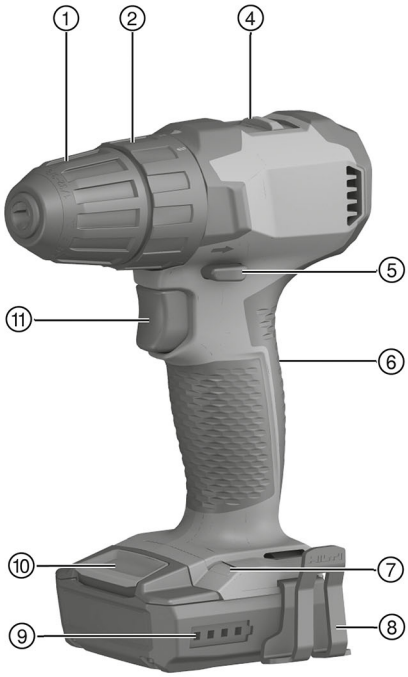
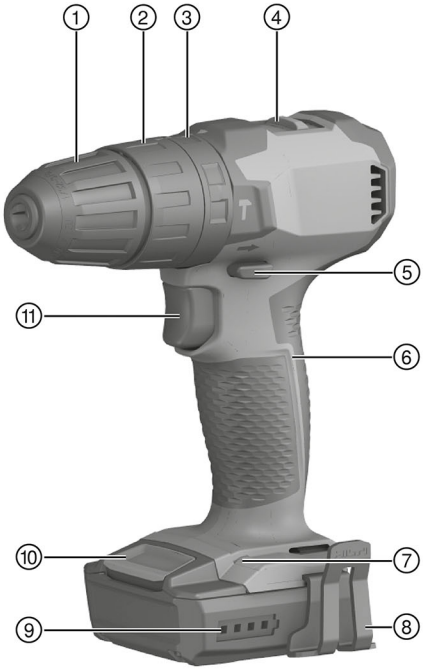
Deutsch	1
English	18
Nederlands	35
Français	53
Español	71
Português	89
Italiano	107
Dansk	125
Svenska	142
Norsk	159
Suomi	176
Eesti	193
Latviešu	210
Lietuvių	228
Polski	245
Česky	263
Slovenčina	280
Magyar	297
Slovenščina	315
Hrvatski	332
Srpski	349
Русский	366
Українська	385
Қазақ	404
Български	423
Română	441
Ελληνικά	459
Türkçe	477
日本語	494
한국어	511
繁體中文	528
中文	544
عربي	561
עברית	579

SF 2-A12 02
SF 2H-A12 02

1



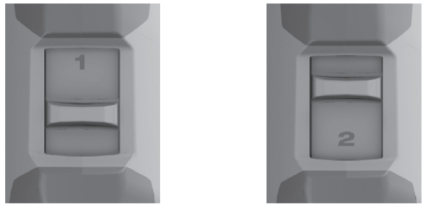
SF 2-A12



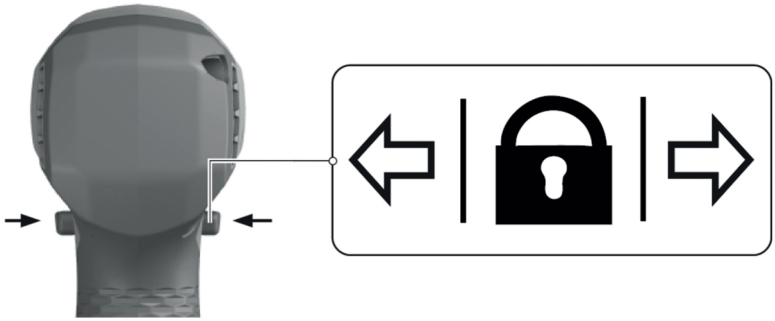
SF 2H-A12

2

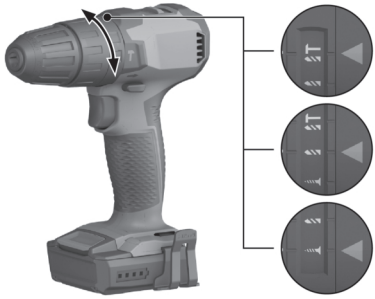
3



4



5



SF 2-A12

SF 2H-A12

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	18
nl	Oorspronkelijke handleiding	35
fr	Mode d'emploi original	53
es	Manual de instrucciones original	71
pt	Manual de instruções original	89
it	Istruzioni originali	107
da	Original brugsanvisning	125
sv	Originalbruksanvisning	142
no	Original bruksanvisning	159
fi	Alkuperäiset ohjeet	176
et	Originaalkasutusjuhend	193
lv	Oriģinālā lietošanas instrukcija	210
lt	Originali naudojimo instrukcija	228
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	245
cs	Originální návod k obsluze	263
sk	Originálny návod na obsluhu	280
hu	Eredeti használati utasítás	297
sl	Originalna navodila za uporabo	315
hr	Originalne upute za uporabu	332
sr	Originalno uputstvo za upotrebu	349
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации	366
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	385
kk	Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық	404
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	423
ro	Manual de utilizare original	441
el	Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο	459
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	477
ja	オリジナル取扱説明書	494
ko	오리지널 사용 설명서	511
zh	原始操作說明	528
cn	原版操作说明	544
ar	دليل الاستعمال الأصلي	561
he	הוראות הפעלה מקוריות	579

Original-Bedienungsanleitung

Inhalt

1 Angaben zur Bedienungsanleitung . . . 2
1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung . . . 2
1.2 Zeichenerklärung . . . 2
1.3 Produktabhängige Symbole . . . 3
2 Sicherheit . . . 3
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge . . . 3
2.2 Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen . . . 5
2.3 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkus . . . 6
2.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise . . . 6
2.5 Cybersicherheit . . . 7
2.6 Staubschutzmaßnahmen . . . 7
3 Beschreibung . . . 8
3.1 Produktübersicht 1 . . . 8
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 8
3.3 Ladezustandsanzeige . . . 8
3.4 Überlast- und Überhitzungsschutz . . . 8
3.5 Lieferumfang . . . 9
3.6 Hinweise zu **Hilti** Li-Ionen-Akkus . . . 9
4 Technische Daten . . . 9
4.1 Technische Daten . . . 9
4.2 Geräuschinformation und Schwingungswerte . . . 9
5 Arbeitsvorbereitung . . . 10
5.1 Akku einsetzen . . . 11
5.2 Akku entfernen . . . 11
5.3 Gürtelhaken montieren (optional) 2 . . . 11
6 Arbeiten . . . 11
6.1 Einsatzwerkzeug einsetzen . . . 11
6.2 Gang wählen 3 . . . 11
6.3 Drehmoment einstellen . . . 11
6.4 Rechts-/Linkslauf einstellen 4 . . . 12
6.5 Funktion wählen 5 . . . 12
6.6 Schrauben . . . 12
6.7 Bohren . . . 12
6.8 Schlagbohren . . . 12
6.9 Einschalten . . . 12
6.10 Ausschalten . . . 12
6.11 Einsatzwerkzeug herausnehmen . . . 12
7 Pflege und Instandhaltung . . . 12
8 Transport und Lagerung . . . 13
9 Hilfe bei Störungen . . . 14
9.1 Hilfe bei Störungen . . . 14
10 Entsorgung . . . 14
11 Herstellergewährleistung . . . 14
12 Weitere Informationen . . . 14

1 Angaben zur Bedienungsanleitung

1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

- **Warnung!** Bevor Sie das Produkt verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie die dem Produkt beiliegenden sowie alle darin referenzierten Bedienungsanleitungen einschließlich der Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweise, Abbildungen und Spezifikationen gelesen und verstanden haben. Machen Sie sich insbesondere mit allen Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweisen, Abbildungen, Spezifikationen sowie Bestandteilen und Funktionen vertraut. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, eines Brandes, schwerer Verletzungen oder Tod. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung inklusive aller Anweisungen, Sicherheits- und Warnhinweise zur späteren Verwendung auf.
- Produkte sind für den professionellen Benutzer bestimmt und dürfen nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Produkt und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Die beiliegende Bedienungsanleitung entspricht dem aktuellen Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung. Finden Sie immer die aktuelle Version online auf der Hilti Produktseite. Folgen Sie hierzu dem Link oder dem QR-Code in dieser Bedienungsanleitung, gekennzeichnet mit dem Symbol .
- Die Bedienungsanleitung muss stets griffbereit am Produkt verbleiben. Geben Sie das Produkt nur mit dieser Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

1.2 Zeichenerklärung

1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Folgende Signalwörter werden verwendet:

⚠ GEFAHR

GEFAHR !

- Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

⚠ WARNUNG

WARNUNG !

- Für eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

⚠ VORSICHT

VORSICHT !

- Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

1.2.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

	Bedienungsanleitung beachten
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Querverweis, auf das Symbol folgt die Seitenzahl
	Dieses Symbol zeigt eine erwartbare beziehungsweise bestätigende Reaktion oder eine erlaubte Folgehandlung an.
	Dieses Symbol zeigt eine unerwartete beziehungsweise fehlerhafte Reaktion oder eine nicht erlaubte Folgehandlung an.
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen

	Hilti Li-Ionen-Akku
	Hilti Ladegerät

1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

2	Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Bedienungsanleitung.
3	Die Nummerierung in Abbildungen weisen auf wichtige Arbeitsschritte oder für Arbeitsschritte wichtige Bauteile hin. Im Text werden diese Arbeitsschritte oder Bauteile mit entsprechenden Nummern hervorgehoben, z. B. **(3)**.
(11)	Positionsnummern werden in der Abbildung **Übersicht** verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt **Produktübersicht**.
	Dieses Zeichen soll Ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.

1.3 Produktabhängige Symbole

1.3.1 Symbole am Produkt

Folgende Symbole können am Produkt verwendet werden:

	Das Gerät unterstützt NFC-Technologie, die mit iOS- und Android-Plattformen kompatibel ist.
Li-Ion	Li-Ionen Akku
	Verwendete **Hilti** Li-Ion-Akku Typenreihe. Beachten Sie die Angaben im Kapitel **Bestimmungsgemäße Verwendung**.
	Benutzen Sie den Akku niemals als Schlagwerkzeug.
	Lassen Sie den Akku nicht fallen. Verwenden Sie keinen Akku, der einen Schlag erhalten hat oder anderweitig beschädigt ist.
QR	Der QR-Code und der dazugehörige Link ("qr.hilti.com/...") auf dem Produkt sind eine digitale Adresse. Über diese digitale Adresse können Informationen zum Produkt abgerufen werden.
n_0	Bemessungsleerlaufdrehzahl
/min	Umdrehung pro Minute
⎓	Gleichstrom
	Schrauben
	Bohren ohne Schlag
	Bohren mit Schlag (Hammerbohren)

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ **WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist.** Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

Arbeitsplatzsicherheit

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

Elektrische Sicherheit

- **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Gerät benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- **Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku.** Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- **Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus.** Feuer oder Temperaturen über 130 °C (265 °F) können eine Explosion hervorrufen.
- **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

Service

- **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.
- **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

2.2 Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen

Sicherheitshinweise für alle Arbeiten

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug oder die Schrauben verborgene Stromleitungen treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer

- **Arbeiten Sie auf keinen Fall mit einer höheren Drehzahl als der für den Bohrer maximal zulässigen Drehzahl.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.

- **Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während der Bohrer Kontakt mit dem Werkstück hat.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
- **Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.

2.3 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkus

- **Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für die sichere Handhabung und Verwendung von Li-Ionen-Akkus.** Ein Nichtbeachten kann zu Hautreizungen, schweren korrosiven Verletzungen, chemischen Verbrennungen, Feuer und/oder zu Explosionen führen.
- Verwenden Sie Akkus nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Behandeln Sie Akkus sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden und den Austritt von stark gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten zu verhindern!
- Akkus dürfen in keinem Fall modifiziert oder manipuliert werden!
- Die Akkus dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 80 °C (176 °F) erhitzt oder verbrannt werden.
- Verwenden oder laden Sie keine Akkus, die einen Schlag erhalten haben oder anderweitig beschädigt sind. Überprüfen Sie Ihre Akkus regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen.
- Verwenden Sie niemals recycelte oder reparierte Akkus.
- Benutzen Sie den Akku oder ein akkubetriebenes Elektrowerkzeug niemals als Schlagwerkzeug.
- Setzen Sie Akkus niemals direkter Sonneneinstrahlung, erhöhter Temperatur, Funkenbildung oder offener Flamme aus. Dies kann zu Explosionen führen.
- Berühren Sie die Batteriepole nicht mit Ihren Fingern, Werkzeugen, Schmuck oder anderen elektrisch leitfähigen Gegenständen. Dies kann den Akku beschädigen, sowie Sachschäden und Verletzungen verursachen.
- Halten Sie Akkus ohne IPX4 Klassifizierung von Regen, Nässe und Flüssigkeiten fern. Eindringende Feuchtigkeit kann Kurzschlüsse, Stromschläge, Verbrennungen, Feuer und Explosionen verursachen. Beachten Sie die besonderen Hinweise für IPX4 klassifizierte Akkus in der Bedienungsanleitung für **Hilti** Li-Ionen-Akkus. Den Link hierzu finden Sie im Kapitel "Hinweise zu Hilti Li-Ionen-Akkus" 9.
- Verwenden Sie nur die für diesen Akku-Typ vorgesehenen Ladegeräte und Elektrowerkzeuge. Beachten Sie dazu die Angaben in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.
- Verwenden oder lagern Sie den Akku nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Wenn der Akku zu heiß zum Anfassen ist, kann er defekt sein. Stellen Sie den Akku an einen einsehbaren, nicht brennbaren Ort mit ausreichender Entfernung zu brennbaren Materialien. Lassen Sie den Akku abkühlen. Wenn der Akku nach einer Stunde immer noch zu heiß zum Anfassen ist, dann ist er defekt. Befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung für **Hilti** Li-Ionen-Akkus. Den Link hierzu finden Sie im Kapitel "Hinweise zu Hilti Li-Ionen-Akkus" 9.

  Beachten Sie die speziellen Richtlinien, die für den Transport, die Lagerung und die Verwendung von Li-Ionen-Akkus gelten. 13

2.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise

Sicherheit von Personen

- Benutzen Sie das Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Nehmen Sie niemals Manipulationen oder Veränderungen am Gerät vor.
- Blicken Sie nicht direkt in die Beleuchtung (LED) des Bohrschraubers und leuchten Sie anderen Personen nicht ins Gesicht. Es besteht Blendgefahr.
- Vermeiden Sie die Berührung rotierender Teile. Schalten Sie das Gerät erst im Arbeitsbereich ein. Die Berührung rotierender Teile, insbesondere rotierender Einsatzwerkzeuge, kann zu Verletzungen führen.
- Tragen Sie auch beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe. Das Berühren des Einsatzwerkzeuges kann zu Schnittverletzungen und Verbrennungen führen.
- Halten Sie das Gerät immer sicher und fest am vorgesehenen Handgriff. Bei blockierendem Werkzeug kann das Gerät aufgrund seines hohen Drehmomentes entgegen der Werkzeug-Drehrichtung drehen.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie gegebenenfalls eine Atemschutzmaske, welche für den jeweiligen Staub geeignet ist. Berühren oder Einatmen von Staub können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmter Staub wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten gehandhabt werden.

- Machen Sie Arbeitspausen und Übungen zur besseren Durchblutung Ihrer Finger. Bei längeren Arbeiten kann es durch Vibrationen zu Störungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems an Fingern, Händen oder Handgelenken kommen.

Elektrische Sicherheit

- Prüfen Sie den Arbeitsbereich vor Arbeitsbeginn auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas und Wasserrohre. Außenliegende Metallteile am Gerät können einen elektrischen Schlag verursachen, wenn Sie versehentlich eine Stromleitung beschädigen.

Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Elektrowerkzeugen

- Sichern Sie das Werkstück. Verwenden Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit der Hand und Sie haben zudem beide Hände zur Bedienung des Gerätes frei.
- Schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus, wenn das Werkzeug blockiert. Das Gerät kann seitlich auslenken.
- Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.

2.5 Cybersicherheit

Informationen und Anweisungen zu Cybersicherheit finden Sie unter: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Staubschutzmaßnahmen

Verschiedene Anwendungen mit **Hilti**-Produkten wie z. B. Bohren, Meißeln, Sägen und Schneiden erzeugen eine gewisse Menge Staub. Verwenden Sie bei jeder stauberzeugenden Anwendung eine zu Ihrem Produkt und Anwendung passende Methode zur Staubreduktion in Ihrer direkten Arbeitsumgebung.
In diesem Kapitel finden Sie von **Hilti** empfohlene Methoden für dieses Produkt.

Weitere Informationen zu passenden Systemprodukten finden Sie online auf der Produktseite auf **www.hilti.group** oder in Ihrem lokalen **Hilti Store**.

Eine vollständige Absaugung oder Bindung von Staub kann beim realen Arbeiten selbst mit angeschlossenem Entstauber oder Nass- & Trockensauger nicht erfolgen. Damit können vereinzelt nationale Staubemissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden. Zum bestmöglichen Gesundheitsschutz empfiehlt **Hilti** Arbeitsplatz-bezogene Zusatzmaßnahmen zur Staubreduktion.

Empfohlene Staubreduktionsmethode

→ Verwendung von Entstaubern oder Nass- und Trockensaugern

Bei dieser Methode wird der entstehende Staub direkt am Elektrowerkzeug abgesaugt und in einem Behälter oder Staubsack gesammelt.

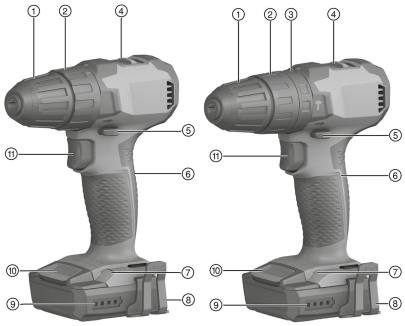
Für die Montage an den Absaugstutzen kann ein Adapter notwendig sein. Beachten Sie die Hinweise zu Montage, Bedienung und Sicherheit in der Bedienungsanleitung Ihres Systemprodukts.

Mindestanforderungen an Systemprodukte:

Entstauber **Nass- und Trockensauger**	
Staubklasse: Staubklasse M (oder höher) Schlauchdurchmesser (saugerseitig): ≥ 32 mm Volumenstrom (am Schlauchende): 30 ℓ/min Unterdruck: 17 kPa	Eine Übersicht zum **Hilti** Produktportfolio zur Staubreduktion und die miteinander kompatiblen Systemprodukte finden Sie hinter diesem QR-Code:

3 Beschreibung

3.1 Produktübersicht 1



① Schnellspannbohrfutter
② Drehmoment-Einstellring
③ Funktions-Einstellring (nur SF 2H -A)
④ Gangwahlschalter
⑤ Rechts-/Linkslauf-Umschalter mit Einschaltsperre
⑥ Handgriff
⑦ LED-Leuchte
⑧ Gürtelhaken (optional)
⑨ Akku-Ladezustandsanzeige
⑩ Akku-Entriegelungstaste
⑪ Steuerschalter mit Drehzahlsteuerung

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein handgeführter akkubetriebener Schlagbohrschrauber zum Eindrehen und Lösen von Schrauben, zum Bohren in Metall, Holz und Kunststoff sowie zum Schlagbohren in Mauerwerk.

Informationen zu Hilti Akkus und Ladegeräten

Mit diesem Produkt kompatible Akkus und Ladegeräte:

Verwenden Sie für dieses Produkt nur die **Hilti** Li-Ion-Akkus der Typenreihe B12. Für optimale Leistung empfiehlt **Hilti** für dieses Produkt die in dieser Tabelle angegebenen Akkus.

Verwenden Sie für diese Akkus nur **Hilti** Ladegeräte der in dieser Tabelle genannten Typenreihen.

Empfohlene Batterien

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Passende Akkus aus unserem aktuellen Portfolio finden Sie online unter: **http://www.hilti.group**

3.3 Ladezustandsanzeige

Der Ladezustand des Li-Ion-Akkus wird nach Antippen der Entriegelungstaste angezeigt.

Zustand	Bedeutung
4 LED leuchten.	Ladezustand: 75 % bis 100 %
3 LED leuchten.	Ladezustand: 50 % bis 75 %
2 LED leuchten.	Ladezustand: 25 % bis 50 %
1 LED leuchtet.	Ladezustand: 10 % bis 25 %
1 LED blinkt.	Ladezustand: < 10 %

Bei betätigtem Steuerschalter ist die Abfrage des Ladezustandes nicht möglich.

3.4 Überlast- und Überhitzungsschutz

Das Gerät ist mit einem elektronischen Überlastschutz und Überhitzungsschutz ausgerüstet. Bei Überlastung oder Überhitzung wird das Gerät automatisch abgeschaltet. Wird der Steuerschalter losgelassen und wieder gedrückt, kann es zu Einschaltverzögerungen (Abkühlphasen des Gerätes) kommen.

Überlast oder Überhitzung werden nicht durch die Ladezustandsanzeige signalisiert.

3.5 Lieferumfang

(Schlag-) Bohrschrauber, Bedienungsanleitung.

Weitere für Ihr Produkt zugelassene Systemprodukte finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: **www.hilti.group**

3.6 Hinweise zu Hilti Li-Ionen-Akkus

Lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Produktes die detaillierten Informationen zu Hilti Li-Ionen-Akkus.

Folgen Sie dem **Link zur Bedienungsanleitung** der **Hilti** Li-Ionen-Akkus oder scannen Sie den QR-Code.

Sie finden Informationen zu folgenden Themen:

- Sicherheitshinweise
- Technische Daten
- Hinweise zu LED-Anzeigen
- Handhabung von **Hilti** Li-Ionen-Akkus

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Produktgeneration		02	02
Bemessungsspannung		10,8 V	10,8 V
Gewicht		1,1 kg	1,2 kg
Drehzahl	**1. Gang**	0/min ... 400/min	0/min ... 400/min
	2. Gang	0/min ... 1.560/min	0/min ... 1.560/min
Drehmoment (weicher Schraubfall)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Drehmomenteinstellung (15 Stufen)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Spannbereich Schnellspannbohrfutter		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Bohrer (Weichholz)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø Bohrer (Hartholz)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Bohrer (Metall)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Umgebungstemperatur bei Betrieb		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Lagertemperatur		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Geräuschinformation und Schwingungswerte

Die in diesen Anweisungen angegebenen Schalldruck- und Schwingungswerte sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Expositionen. Die angegebenen Daten repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeuges. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können die Daten abweichen. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Expositionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Elektrowerkzeug abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Expositionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schall und/oder

Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Detaillierte Informationen zu den hier angewandten Versionen der **EN 62841**-Normen finden Sie in der Konformitätserklärung. 596

Geräuschemissionswerte

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Unsicherheit Schalldruckpegel (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Schallleistungspegel (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Unsicherheit Schallleistungspegel (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Schwingungsgesamtwert aus kontinuierlichen Vibrationen

		SF 2-A12
Bohren in Metall ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Schlagbohren in Beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Bohren in Metall ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Schlagbohren in Beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Wiederholte Stoßvibration

Gemäß der Verordnung EU-2023-1230 muss für Maschinen „der Mittelwert der Spitzenamplitude der Beschleunigung aus wiederholten Stoßvibrationen, denen das Hand-Arm-System ausgesetzt ist“ angegeben werden. Diese Werte sind unten als „Wiederholte Stoßvibrationen“ angegeben, die im gleichen genormten Messverfahren wie die kontinuierlichen Schwingungen ermittelt werden. **Achtung:** Diese Werte sind für die Einschätzung der Vibrations-Exposition **ungeeignet**. Für die Ermittlung der Vibrations-Exposition sind ausschließlich die Werte für „Kontinuierliche Schwingungen ah“ zu verwenden.

		SF 2-A12
Bohren in Metall ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Unsicherheit Bohren in Metall ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Schlagbohren in Beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Unsicherheit Schlagbohren in Beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Bohren in Metall ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Unsicherheit Bohren in Metall ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Schlagbohren in Beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Unsicherheit Schlagbohren in Beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Arbeitsvorbereitung

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigten Anlauf!

- Stellen Sie vor dem Einsetzen oder Herausnehmen des Akkus sicher, dass das dazugehörende Produkt ausgeschaltet ist.
- Entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen oder Zubehörteile wechseln.

Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.

5.1 Akku einsetzen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kurzschluss oder herunterfallenden Akku!

- ▸ Stellen Sie vor dem Einsetzen des Akkus sicher, dass die Kontakte des Akkus und die Kontakte am Produkt frei von Fremdkörpern sind.
- ▸ Stellen Sie sicher, dass der Akku immer korrekt einrastet.

1. **Hilti** empfiehlt, den Akku vor der ersten Inbetriebnahme vollständig aufzuladen.
2. Schieben Sie den Akku in das Produkt bis er hörbar einrastet.
3. Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Akkus.

5.2 Akku entfernen

1. Drücken Sie die Entriegelungstasten des Akkus.
2. Ziehen Sie den Akku aus dem Gerät.

5.3 Gürtelhaken montieren (optional) 2

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr. Ein herunterfallendes Gerät kann Sie und andere gefährden.

- ▸ Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn, dass der Gürtelhaken sicher befestigt ist.

Mit dem Gürtelhaken können Sie das Gerät körperanliegend am Gürtel befestigen. Der Gürtelhaken kann für rechts- und linksseitiges Tragen montiert werden.

1. Entfernen Sie den Akku.
2. Stecken Sie den Gürtelhaken in die dafür vorgesehene Öffnung am Fuß des Schraubers.
3. Befestigen Sie den Gürtelhaken mit den 2 Schrauben.

6 Arbeiten

⚠ VORSICHT

Beschädigungsgefahr durch falsche Handhabung!

- ▸ Betätigen Sie die Schalter für Drehrichtung und/oder Funktionswahl nicht während des Betriebes.

Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.

6.1 Einsatzwerkzeug einsetzen

1. Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter in Mittelstellung oder trennen Sie den Akku vom Gerät.
2. Öffnen Sie das Schnellspannbohrfutter.
3. Führen Sie das Einsatzwerkzeug in die Werkzeugaufnahme ein und drehen Sie das Schnellspannbohrfutter fest.
4. Überprüfen Sie den sicheren Halt des Einsatzwerkzeuges.

6.2 Gang wählen 3

Der Gangwahlschalter kann nur betätigt werden, wenn der Motor stillsteht.

- ▸ Wählen Sie den Gang.

6.3 Drehmoment einstellen

- ▸ Stellen Sie das gewünschte Drehmoment ein.
  - ✔ Das Drehmoment wird nur in der Funktion Schrauben begrenzt.

6.4 Rechts-/Linkslauf einstellen 4

Eine Sperre verhindert das Umschalten bei laufendem Motor.
In der Mittelstellung ist der Steuerschalter blockiert (Einschaltsperre).

- Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf die gewünschte Drehrichtung ein.
  - Eine Sperre verhindert das Umschalten bei laufendem Motor. In der Mittelstellung ist der Schalter blockiert (Einschaltsperre).

6.5 Funktion wählen 5

SF 2H-A12

- Wählen Sie die gewünschte Funktion.

6.6 Schrauben

1. Stellen Sie den Funktions-Einstellring auf die Funktion Schrauben .
2. Stellen Sie am Drehmoment-Einstellring das gewünschte Drehmoment ein.
3. Stellen Sie mit dem Rechts-/Linkslauf-Umschalter die gewünschte Drehrichtung ein.

6.7 Bohren

1. Stellen Sie den Funktions-/bzw Drehmoment- Einstellring auf die Funktion Bohren .
2. Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf Rechtslauf.

6.8 Schlagbohren

SF 2H-A12

1. Stellen Sie den Funktions-Einstellring auf die Funktion Schlagbohren .
2. Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter auf Rechtslauf.

6.9 Einschalten

- Drücken Sie auf den Steuerschalter.
  - Über die Eindrücktiefe lässt sich die Drehzahl regulieren.

6.10 Ausschalten

- Lassen Sie den Steuerschalter los.

6.11 Einsatzwerkzeug herausnehmen

1. Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter in Mittelstellung oder trennen Sie den Akku vom Gerät.
2. Öffnen Sie das Schnellspannbohrfutter.
3. Ziehen Sie das Einsatzwerkzeug aus der Werkzeugaufnahme.

7 Pflege und Instandhaltung

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei eingestecktem Akku !

- Entnehmen Sie vor allen Pflege- und Instandhaltungsarbeiten immer den Akku!

Pflege des Produktes

- Entfernen Sie fest anhaftenden Schmutz mit Vorsicht.
- Falls vorhanden, reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Verwenden Sie einen sauberen, trockenen Lappen, um die Kontakte des Produktes zu reinigen.

Pflege der Li-Ionen-Akkus

- Verwenden Sie niemals einen Akku mit verstopften Lüftungsschlitzen. Reinigen Sie die Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen, weichen Bürste.
- Vermeiden Sie, dass der Akku unnötig Staub oder Schmutz ausgesetzt wird. Setzen Sie den Akku niemals hoher Feuchtigkeit aus (z. B. in Wasser tauchen oder im Regen stehen lassen).
  Wenn ein Akku durchnässt wurde, behandeln Sie ihn wie einen beschädigten Akku. Isolieren Sie ihn in einem nicht brennbaren Behälter und wenden Sie sich an den **Hilti** Service.
- Halten Sie den Akku frei von fremdem Öl und Fett. Lassen Sie nicht zu, dass sich unnötig Staub oder Schmutz auf dem Akku ansammelt. Reinigen Sie den Akku mit einer trockenen, weichen Bürste oder einem sauberen, trockenen Lappen.
  Berühren Sie nicht die Kontakte des Akkus und entfernen Sie nicht das werkseitig aufgebrachte Fett von den Kontakten.
- Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.

Instandhaltung

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag! Unsachgemäße Reparaturen an elektrischen Bauteilen können zu schweren Verletzungen und Verbrennungen führen.

- ▸ Reparaturen an elektrischen Teilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

- Prüfen Sie regelmäßig alle sichtbaren Teile auf Beschädigungen und die Bedienelemente auf einwandfreie Funktion.
- Betreiben Sie das Produkt nicht bei Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen. Lassen Sie das Produkt umgehend vom **Hilti** Service reparieren.
- Bringen Sie nach Pflege- und Instandhaltungsarbeiten alle Schutzeinrichtungen an und prüfen Sie diese auf einwandfreie Funktion.

Verwenden Sie für einen sicheren Betrieb nur original Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör. Von **Hilti** freigegebene Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Zubehör für Ihr Produkt finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: **www.hilti.group**

8 Transport und Lagerung

Transport

Allgemeine Hinweise für den Transport von Hilti-Produkten

- Achten Sie auf sicheren Halt beim Transport.
- Entfernen Sie vor dem Transport am Produkt montierte Einsatzwerkzeuge.

⚠ VORSICHT

Unbeabsichtigter Anlauf beim Transport !

- ▸ Transportieren Sie ihre Produkte immer ohne eingesetzte Akkus!

- Entnehmen Sie den/die Akkus.
- Transportieren Sie Akkus nie in loser Schüttung. Während des Transports sollten die Akkus vor übermäßigem Stoß und Vibrationen geschützt und von jeglichen leitfähigen Materialien oder anderen Akkus isoliert werden, damit sie nicht mit anderen Batteriepolen in Berührung kommen und einen Kurzschluss verursachen. **Beachten Sie Ihre lokalen Transportvorschriften für Akkus.**
- Akkus dürfen nicht per Post verschickt werden. Wenden Sie sich an ein Versandunternehmen, wenn Sie unbeschädigte Akkus versenden wollen.
- Kontrollieren Sie das Produkt und Akkus vor jeder Verwendung sowie vor und nach längerem Transport auf Beschädigungen.

Lagerung

Allgemeine Hinweise für die Lagerung von Hilti-Produkten

⚠ WARNUNG

Unbeabsichtigte Beschädigung durch defekte oder auslaufende Akkus !

- ▸ Lagern Sie ihre Produkte immer ohne eingesetzte Akkus!

- Lagern Sie Produkt und Akkus kühl und trocken. Beachten Sie die Temperaturgrenzwerte, die in den Technischen Daten 📖 9 angegeben sind.

- Lassen Sie Akkus nicht über einen längeren Zeitraum auf dem Ladegerät aufgesteckt. Als bewährte Vorgehensweise sollten Sie Ladegeräte nach dem Ladevorgang vom Stromnetz trennen und Akkus, insbesondere für die Lagerung und den Transport, vom Ladegerät abnehmen.
- Trennen Sie das Netzkabel des Ladegerätes zur Lagerung immer vom Stromnetz.
- Lagern Sie Akkus nie in der Sonne, auf Wärmequellen oder hinter Glas.
- Lagern Sie Produkt und Akkus unzugänglich für Kinder und unbefugte Personen.
- Kontrollieren Sie das Produkt und Akkus vor jeder Verwendung sowie vor und nach längerer Lagerung auf Beschädigungen.

9 Hilfe bei Störungen

Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren **Hilti** Service.

9.1 Hilfe bei Störungen

Beachten Sie bei allen Störungen die Statusanzeige des Akkus. Eine Erläuterung der Statusanzeige sowie alle Störungen, die vom Akku ausgehen können, finden Sie in der Bedienungsanleitung für Hilti Li-Ionen Akkus. 9

Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren **Hilti** Service.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Gerät funktioniert nicht.	Akku nicht komplett eingesteckt.	▸ Rasten Sie den Akku mit hörbarem Klick ein.
	Akku ist entladen.	▸ Laden Sie den Akku auf.
Steuerschalter lässt sich nicht drücken bzw. ist blockiert.	Rechts-/Linkslauf-Umschalter ist in Mittelstellung.	▸ Stellen Sie den Rechts-/Linkslauf-Umschalter ein. 12
Starke Wärmeentwicklung in Gerät oder Akku.	Elektrischer Defekt.	▸ Schalten Sie das Gerät sofort aus, entnehmen Sie den Akku, beobachten Sie ihn, lassen Sie ihn abkühlen und kontaktieren Sie den **Hilti** Service.
	Gerät ist überlastet (Anwendungsgrenze überschritten).	▸ Wählen Sie das zur Anwendung passende Gerät.

10 Entsorgung

Hilti Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemäße Stofftrennung. In vielen Ländern nimmt **Hilti** Ihr Altgerät zur Verwertung zurück. Fragen Sie den **Hilti** Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

▸ Werfen Sie Elektrowerkzeuge, Elektronische Geräte und Akkus nicht in den Hausmüll!

11 Herstellergewährleistung

▸ Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Gewährleistungsbedingungen an Ihren lokalen **Hilti** Partner.

12 Weitere Informationen

Zubehör, Systemprodukte und weitere Informationen zu Ihrem Produkt finden Sie → **hier.**

RoHS (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Diese Tabelle gilt für den Markt China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Diese Tabelle gilt für den Markt Taiwan.

SF 2H-A12

RoHS (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Diese Tabelle gilt für den Markt China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞 及 〝超出 0.01 wt %〞 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Diese Tabelle gilt für den Markt Taiwan.

Original operating instructions

Contents

1 Information about the operating instructions 19
1.1 About these operating instructions 19
1.2 Explanation of signs used 20
1.3 Product-dependent symbols 20
2 Safety 21
2.1 General power tool safety warnings 21
2.2 Drill safety warnings 23
2.3 Careful handling and use of batteries 23
2.4 Additional safety instructions 23
2.5 Cybersecurity 24
2.6 Dust protection measures 24
3 Description 25
3.1 Product overview 1 25
3.2 Intended use 25
3.3 Charge status display 25

3.4 Overload and overheating protection 26
3.5 Items supplied 26
3.6 Notes on **Hilti** Li-ion batteries 26
4 Technical data 26
4.1 Technical data 26
4.2 Noise information and vibration values 27
5 Preparations at the workplace 28
5.1 Inserting the battery 28
5.2 Removing the battery 28
5.3 Fitting the belt hook (optional) 2 28
6 Types of work 28
6.1 Fitting the accessory tool 28
6.2 Selecting the gear 3 28
6.3 Setting the torque 29
6.4 Setting forward or reverse rotation 4 29
6.5 Selecting the function 5 29
6.6 Screwdriving 29
6.7 Drilling 29
6.8 Hammer drilling 29
6.9 Switching on 29
6.10 Switching off 29
6.11 Removing the accessory tool 29
7 Care and maintenance 29
8 Transport and storage 30
9 Troubleshooting 31
9.1 Troubleshooting 31
10 Disposal 31
11 Manufacturer's warranty 31
12 Further information 31

1 Information about the operating instructions

1.1 About these operating instructions

- **Warning!** Before using the product, be sure to read and understand all the operating instructions provided with the product and all operating instructions referenced therein, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, serious injury or death. Save all warnings and instructions for future reference.
- HILTI products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol .
- The operating instructions must always remain ready to hand at the product. Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

1.2 Explanation of signs used

1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

⚠ DANGER

DANGER !

- Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

⚠ WARNING

WARNING !

- Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

⚠ CAUTION

CAUTION !

- Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to personal injury or damage to the equipment or other property.

1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Cross-reference, the symbol is followed by the page number
	This symbol indicates an expectable or, as applicable, a confirmatory reaction or a permitted follow-up action.
	This symbol indicates an unexpected or, as applicable, a faulty reaction or an unpermitted follow-up action.
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste
	Hilti Li-ion battery
	Hilti charger

1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:

2	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbers in illustrations refer to important work steps or to components important for the work steps. In the text, the corresponding numbers draw attention to these work steps or components, e.g. **(3)**.
(11)	Item reference numbers are used in the **overview illustration** and refer to the numbers used in the **product overview** section.
	This symbol is intended to draw your special attention to certain points for handling the product.

1.3 Product-dependent symbols

1.3.1 Symbols on the product

The following symbols can be used on the product:

	The power tool supports near-field communication (NFC) technology, which is compatible with iOS and Android platforms.
Li-Ion	Li-ion battery
	Hilti Li-ion battery type series used. Observe the information given in the section headed **Intended use**.
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.
	The QR code and the corresponding link ("qr.hilti.com /...") on the product are a digital address. Information about the product can be retrieved via this digital address.
n_0	Rated speed under no load
/min	Revolutions per minute
	Direct current (DC)
	Screwdriving
	Drilling without hammer action
	Drilling with hammer action (hammer drilling)

2 Safety

2.1 General power tool safety warnings

⚠ **WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

Power tool use and care

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

Battery tool use and care

- **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130° C (265 °F) may cause explosion.
- **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

2.2 Drill safety warnings

Safety instructions for all operations

- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory or fasteners may contact hidden wiring.** Cutting accessory or fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Safety instructions when using long drill bits

- **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

2.3 Careful handling and use of batteries

- **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.** Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.
- Use only batteries that are in perfect working order.
- Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F).
- Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- Never use recycled or repaired batteries.
- Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- Keep batteries without IPX4 classification away from rain, wetness and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions. Observe the special safety instructions for IPX4-classified batteries in the operating instructions for **Hilti** Li-ion batteries. The link is in the section headed "Notes on Hilti Li-ion batteries" 26.
- Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- Do not use or store the battery in explosive environments.
- If the battery is too hot to touch it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Follow the instructions in the operating instructions for **Hilti** Li-ion batteries. The link is in the section headed "Notes on Hilti Li-ion batteries" 26.

  Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries. 30

2.4 Additional safety instructions

Personal safety

- Use the product only when it is in perfect working order.

- Never tamper with or modify the tool in any way.
- Do not look directly into the light source (LEDs) integrated in the drill/driver and do not direct the light at other persons' faces. This presents a risk of dazzling or eye damage.
- Avoid touching rotating parts. Switch the power tool on only after bringing it into position at the workpiece. Touching rotating parts, especially rotating accessory tools, may lead to injury.
- Wear protective gloves also when changing the accessory tool. Touching the accessory tool presents a risk of injury (cuts or burns).
- Always hold the tool securely by the grip. If the accessory tool (e.g. the drill bit) sticks and stalls, the power tool, due to its high torque, may tend to rotate about its own axis in the direction opposite to that of the accessory tool.
- Make sure that the workplace is well ventilated and, where necessary, wear a respirator appropriate for the type of dust generated. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory or other diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust, especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos may be handled only by specialists.
- Take breaks and exercise your fingers to improve the blood circulation. Exposure to vibration during long periods of work can lead to disorders of the blood vessels and nervous system in the fingers, hands and wrists.

Electrical safety

- Before beginning work, check the working area for concealed electric cables or gas and water pipes. External metal parts of the power tool may give you an electric shock if you damage an electric cable accidentally.

Power tool use and care

- Secure the workpiece. Use clamps or a vice to hold the workpiece in position. The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the power tool.
- Immediately switch off the power tool if the accessory tool jams. The power tool might twist off-line.
- Wait until the power tool stops completely before you lay it down.

2.5 Cybersecurity

Information on and instructions relating to cybersecurity can be found at: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Dust protection measures

Various applications with **Hilti** products such as drilling, chiseling, sawing and cutting product a certain amount of dust. For every dust-producing application, use a method of dust reduction in your immediate work environment that is appropriate for your product and application.
This section contains methods recommended by **Hilti** for this product.

More information about appropriate system products can be found online on the product page at **www.hilti.group** or in your local **Hilti Store**.

In real-life work, complete vacuum extraction or binding of dust cannot be achieved even with a dust extractor or wet & dry vacuum cleaner connected. Consequently in isolated cases national dust emission limits cannot be met. For the best possible health protection, **Hilti** recommends workplace-related additional measures for dust reduction.

Recommended dust reduction method

→ **Use of dust extractors or wet and dry vacuum cleaners**

With this method the dust produced is vacuumed off directly at the power tool and collected in a container or dust bag.

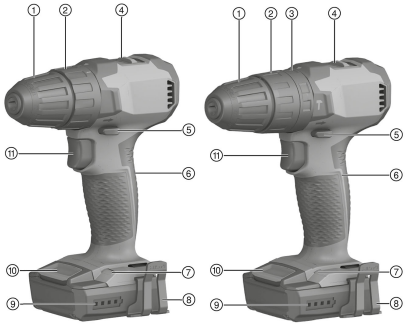
An adapter might be required for installation on the dust removal connector. Observe the instructions on installation, operation and safety in the operating instructions of your system product.

Minimum requirements for system products:

Dust collector **Wet and dry vacuum cleaners**	
Dust class: Dust class M (or higher) Hose diameter (vacuum cleaner end): ≥ 32 mm Volumetric flow rate (at end of hose): 30 ℓ/min Vacuum: 17 kPa	An overview of the **Hilti** product portfolio for dust reduction and the inter-compatible system products can be accessed with this QR code:

3 Description

3.1 Product overview 1



① Keyless chuck
② Torque setting ring
③ Function setting ring (only SF 2H -A)
④ Gear selector switch
⑤ Forward/reverse switch with switch-on interlock
⑥ Grip
⑦ LED light
⑧ Belt hook (optional)
⑨ Battery state of charge indicator
⑩ Battery release button
⑪ Control switch with speed control

3.2 Intended use

The product described is a hand-held, cordless hammer drill/driver for driving and removing screws, drilling in steel, wood and plastic and for hammer drilling in masonry.

Information about Hilti batteries and chargers

Batteries and chargers compatible with this product:

Use only **Hilti** Li-ion batteries of the B12 series with this product. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in this table for this product.

For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in this table.

Recommended batteries

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

You can find suitable batteries from our current portfolio online at: **http://www.hilti.group**

3.3 Charge status display

The charge status of the Li-ion battery is displayed after pressing the release button.

Status	**Meaning**
4 LEDs light.	Charge status: 75 % to 100 %
3 LEDs light.	Charge status: 50 % to 75 %

Status	Meaning
2 LEDs light.	Charge status: 25 % to 50 %
1 LED lights.	Charge status: 10 % to 25 %
1 LED blinks.	Charge status: < 10 %

Battery charge status cannot be displayed while the control switch is pressed.

3.4 Overload and overheating protection

The power tool is equipped with an electronic system to protect against overloading and overheating. The power tool switches itself off automatically in the event of overloading or overheating. After releasing the control switch, the power tool may not restart immediately when the switch is pressed again (while the power tool is cooling down).

Overloading or overheating are not indicated by the charge status display.

3.5 Items supplied

(Hammer) drill / driver, operating instructions.

Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: **www.hilti.group**

3.6 Notes on Hilti Li-ion batteries

Before putting your product into service, read the detailed information on Hilti Li-ion batteries.

Follow the **link to the operating instructions** of the **Hilti** Li-ion batteries or scan the QR code.

You can find information about the following topics:

- Safety instructions
- Technical data
- Notes on LED indicators
- Handling of **Hilti** Li-ion batteries

4 Technical data

4.1 Technical data

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Product generation		02	02
Rated voltage		10.8 V	10.8 V
Weight		1.1 kg	1.2 kg
Speed	**1st gear**	0 /min ... 400 /min	0 /min ... 400 /min
	2nd gear	0 /min ... 1,560 /min	0 /min ... 1,560 /min
Torque (soft joint)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Torque range (15 settings)		0.5 Nm ... 5 Nm	0.5 Nm ... 5 Nm
Keyless chuck clamping range		0.8 mm ... 10 mm	0.8 mm ... 10 mm
Ø drill bit (softwood)		0.8 mm ... 14 mm	0.8 mm ... 14 mm
Ø drill bit (hardwood)		0.8 mm ... 10 mm	0.8 mm ... 10 mm
Ø drill bit (metal)		0.8 mm ... 6 mm	0.8 mm ... 6 mm
Ambient temperature for operation		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Storage temperature		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Noise information and vibration values

The sound pressure and vibration values given in these instructions have been measured in accordance with a standardized test and may be used to compare one power tool with another. They may be used for a preliminary assessment of exposure. The data given represents the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for different applications, with different accessory tools or is poorly maintained, the data may vary. This may significantly increase exposure over the total working period. An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the power tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This may significantly reduce exposure over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, for example: maintaining the power tool and accessory tools, keeping the hands warm, organization of work patterns.

Detailed information on the versions of the **EN 62841** standards applied here is to be found in the declaration of conformity. 596

Noise emission values

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Emission sound pressure level (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Uncertainty for the sound pressure level (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Sound power level (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Uncertainty for the sound power level (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Total vibration value for continuous vibrations

		SF 2-A12
Drilling in metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2.9 m/s²
Hammer drilling in concrete ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Drilling in metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1.7 m/s²
Hammer drilling in concrete ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12.9 m/s²

Repeated shock vibration

Pursuant to Regulation EU-2023-1230, for machinery "the mean value of the peak amplitude of the acceleration from repeated shock vibrations, to which the hand-arm system is subjected" must be stated. These values are stated below as "Repeated shock vibrations" that are determined in the same standardized method of measurement as the continuous vibrations. **Note:** These values are **unsuitable** for estimating vibration exposure. The values for "continuous vibrations" are the only values to be used in determining vibration exposure.

		SF 2-A12
Drilling in metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Uncertainty for drilling in metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Hammer drilling in concrete ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Uncertainty for hammer-action drilling in concrete ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Drilling in metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Uncertainty for drilling in metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Hammer drilling in concrete ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Uncertainty for hammer-action drilling in concrete ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Preparations at the workplace

WARNING

Risk of injury by inadvertent starting!

- Before inserting or removing the battery, make sure that the associated product is switched off.
- Remove the battery before making any adjustments to the power tool or before changing accessories.

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

5.1 Inserting the battery

WARNING

Risk of injury by short circuit or falling battery!

- Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the product are free of foreign matter.
- Make sure that the battery always engages correctly.

1. **Hilti** recommends charging the battery fully before using it for the first time.
2. Push the battery into the product until it engages with an audible click.
3. Check that the battery is seated securely.

5.2 Removing the battery

1. Press the battery release buttons.
2. Remove the battery from the tool.

5.3 Fitting the belt hook (optional) 2

WARNING

Risk of injury. A falling power tool may present a risk of injury to yourself and others.

- Check that the belt hook is fitted securely before beginning work.

The belt hook allows the power tool to be attached to a belt worn by the operator. The belt hook can be fitted to allow attachment on the left or right side of the body.

1. Remove the battery.
2. Insert the belt hook in the opening provided at the base of the screwdriver's grip.
3. Secure the belt hook with the 2 screws.

6 Types of work

CAUTION

Risk of damage by incorrect handling!

- Do not operate the switches for direction of rotation and/or function selection during operation.

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

6.1 Fitting the accessory tool

1. Set the forward/reverse switch to the middle position or remove the battery from the power tool.
2. Open the keyless chuck.
3. Insert the accessory tool in the tool holder and then turn the keyless chuck firmly until tight.
4. Check that the accessory tool is held securely.

6.2 Selecting the gear 3

The gear selector switch can be operated only when the motor is not running.

- Select the gear.

6.3 Setting the torque

- Set the desired torque.
  - The torque is limited only when the power tool is set to screwdriving mode .

6.4 Setting forward or reverse rotation 4

An interlock prevents switching while the motor is running.
The control switch is locked when the forward/reverse switch is in the middle position (switch-on interlock).

- Set the forward/reverse switch to the desired direction of rotation.
  - An interlock prevents switching while the motor is running. In the middle position the switch is locked (switch-on interlock).

6.5 Selecting the function 5

SF 2H-A12

- Select the desired function.

6.6 Screwdriving

1. Set the function selector ring to the “screwdriving” position .
2. Set the torque setting ring to the desired torque.
3. Set the forward/reverse switch to the desired direction of rotation.

6.7 Drilling

1. Set the function setting ring/torque setting ring to the “drilling” position .
2. Set the forward/reverse switch to the “forward” position.

6.8 Hammer drilling

SF 2H-A12

1. Set the function selector ring to the “hammer drilling” position .
2. Set the forward/reverse switch to the “forward” position.

6.9 Switching on

- Press the control switch.
  - Speed of rotation is regulated by the distance the control switch is pressed in.

6.10 Switching off

- Release the control switch.

6.11 Removing the accessory tool

1. Set the forward/reverse switch to the middle position or remove the battery from the power tool.
2. Open the keyless chuck.
3. Pull the accessory tool out of the chuck.

7 Care and maintenance

WARNING

Risk of injury with battery inserted !

- Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!

Care of the product

- Carefully remove stubborn dirt.
- Carefully clean the air vents, if present, with a dry, soft brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing.
- Use a dry, clean cloth to clean the contacts of the product.

Care of the Li-ion batteries

- Never use a battery with clogged air vents. Clean the air vents carefully using a dry, soft brush.
- Avoid unnecessary exposure of the battery to dust and dirt. Never expose the battery to high levels of moisture (e.g. by being dipped in water or left in the rain).
  If a battery has been soaked by moisture, treat it as a damaged battery. Isolate it in a non-flammable container and consult **Hilti** Service.
- Keep the battery free of extraneous oil and grease. Do not permit dust or dirt to accumulate unnecessarily on the battery. Clean the battery with a dry, soft brush or a clean, dry cloth.
  Do not touch the contacts of the battery and do not remove the factory-applied grease from the contacts.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing.

Maintenance

⚠ WARNING

Danger of electric shock! Improper repairs to electrical components may lead to serious injuries including burns.

- ▸ Repairs to the electrical section of the tool or appliance may be carried out only by trained electrical specialists.

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not use the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Immediately have the product repaired by **Hilti** Service.
- After cleaning and maintenance, install all guards and protective devices and check that they are in full working order.

To help ensure safe and reliable operation, use only genuine Hilti spare parts, consumables and accessories. Spare parts, consumables and accessories approved by **Hilti** for use with your product can be found at your **Hilti Store** or online at: **www.hilti.group**

8 Transport and storage

Transport

General information for the transport of Hilti products

- Make sure that the equipment is held securely throughout all transport operations.
- Before transport, remove accessory tools installed on the product.

⚠ CAUTION

Accidental starting during transport !

- ▸ Always transport your products with the batteries removed!

- Remove the battery/batteries.
- Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
- Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
- Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.

Storage

General information for the storage of Hilti products

⚠ WARNING

Accidental damage caused by defective or leaking batteries !

- ▸ Always store your products with the batteries removed!

- Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data 26.
- Avoid leaving batteries mounted on chargers for extended periods of time. As a best practice, disconnect chargers and remove batteries once charging is complete — particularly for storage and transport.
- During storage, always disconnect the charger electrical supply cable from the electrical supply.
- Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

9 Troubleshooting

If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to remedy the problem by yourself, please contact **Hilti** Service.

9.1 Troubleshooting

If a problem occurs, always observe the status indicator of the battery. An explanation of the status indicator and all faults that can originate from the battery is to be found in the Operating instructions for Hilti Li-ion batteries. 26

If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to rectify the problem by yourself, contact **Hilti** Service.

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The power tool doesn't run.	The battery is not fully inserted.	▸ Push the battery in until it engages with an audible click.
	Battery is discharged.	▸ Charge the battery.
The control switch can't be pressed, i.e. the switch is locked.	The forward/reverse switch is in the middle position.	▸ Set the forward/reverse switch to the desired position. 29
The power tool or the battery becomes very warm.	Electrical fault.	▸ Switch the power tool off immediately, remove the battery, keep it under observation, allow it to cool down and contact **Hilti** Service.
	The tool is overloaded (application limits exceeded).	▸ Select a suitable power tool for the application.

10 Disposal

Most of the materials from which **Hilti** tools and appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti** Service or your Hilti representative for further information.

▸ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!

11 Manufacturer's warranty

▸ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.

12 Further information

Accessories, system products and more information about your product can all be found → **here.**

RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

This table is valid for the China market.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

This table is valid for the Taiwan market.

SF 2H-A12

RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

This table is valid for the China market.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

This table is valid for the Taiwan market.

Oorspronkelijke handleiding

Inhoud

1 Informatie over de handleiding 36
1.1 Bij deze handleiding 36
1.2 Verklaring van de tekens 37
1.3 Productafhankelijke symbolen 37
2 Veiligheid 38
2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen 38
2.2 Veiligheidsinstructies voor boormachines 40
2.3 Zorgvuldige omgang en gebruik van accu's 40
2.4 Aanvullende veiligheidsvoorschriften 41
2.5 Cyberveiligheid 41
2.6 Maatregelen ter bescherming tegen stof 41
3 Beschrijving 42
3.1 Productoverzicht 1 42
3.2 Correct gebruik 42
3.3 Laadtoestandsaanduiding 43

3.4 Overbelastings- en oververhittingsbeveiliging 43
3.5 Standaard leveringsomvang 43
3.6 Aanwijzingen over **Hilti** Li-ion-accu's 43
4 Technische gegevens 44
4.1 Technische gegevens 44
4.2 Geluidsinformatie en trillingswaarden 44
5 Werkvoorbereiding 45
5.1 Accu aanbrengen 45
5.2 Accu verwijderen 45
5.3 Riemhaak monteren (optioneel) 2 45
6 Werkzaamheden 46
6.1 Inzetgereedschap aanbrengen 46
6.2 Overbrenging kiezen 3 46
6.3 Koppel instellen 46
6.4 Rechts-/linksloop instellen 4 46
6.5 Functie selecteren 5 46
6.6 Schroeven 46
6.7 Boren 46
6.8 Slagboren 47
6.9 Inschakelen 47
6.10 Uitschakelen 47
6.11 Inzetgereedschap verwijderen 47
7 Verzorging en onderhoud 47
8 Transport en opslag 48
9 Hulp bij storingen 48
9.1 Hulp bij storingen 48
10 Recycling 49
11 Fabrieksgarantie 49
12 Meer informatie 49

1 Informatie over de handleiding

1.1 Bij deze handleiding

- **Waarschuwing!** Zorg, voordat u het product gebruikt, dat u de bij het product meegeleverde handleiding en alle daarin genoemde handleidingen, incl. de aanwijzingen, veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties gelezen en begrepen hebt. Maakt u zich met name met alle aanwijzingen, veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen, afbeeldingen, specificaties en bestanddelen en functies vertrouwd. Als u dit niet doet, bestaat het risico op een elektrische schok, brand, ernstig letsel of de dood. Bewaar de handleiding inclusief alle aanwijzingen, veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen voor later gebruik.
- producten zijn bestemd voor de professionele gebruiker en mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig geschoold personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Het product en zijn hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.
- De meegeleverde handleiding komt overeen met de actuele stand van de techniek op het tijdstip op het moment van druk. De actuele versie vindt u altijd online op de Hilti productpagina. Volg hiervoor de link of de QR-code in deze handleiding, gemarkeerd met het symbool .
- De handleiding moet zich altijd binnen handbereik op het product bevinden. Geef het product alleen met deze handleiding aan andere personen door.

1.2 Verklaring van de tekens

1.2.1 Waarschuwingsaanwijzingen

Waarschuwingsaanwijzingen waarschuwen voor gevaren bij de omgang met het product. De volgende signaalwoorden worden gebruikt:

⚠ GEVAAR

GEVAAR !

- Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

⚠ WAARSCHUWING

WAARSCHUWING !

- Voor een mogelijke gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

⚠ ATTENTIE

ATTENTIE !

- Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot letsel of tot materiële schade kan leiden.

1.2.2 Symbolen in de handleiding

De volgende symbolen worden in deze handleiding gebruikt:

	Handleiding in acht nemen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie
	Kruisverwijzing, het symbool wordt gevolgd door het paginanummer
	Dit symbool geeft een te verwachten of bevestigende reactie of een toegestane vervolg-handeling aan.
	Dit symbool geeft een onverwachte resp. verkeerd reactie of een niet-toegestane ver-volghandeling aan.
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu's niet met het huisvuil meegeven
	Hilti Li-ion-accu
	Hilti acculader

1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

	Deze cijfers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handlei-ding.
3	De nummering in afbeeldingen duidt op belangrijke arbeidsstappen of onderdelen die belangrijk zijn voor arbeidsstappen. In de tekst van worden deze arbeidsstappen of onderdelen met overeenkomstige nummers geaccentueerd, bijv. **(3)**.
	Positienummers worden gebruikt in de afbeelding **Overzicht** en verwijzen naar de num-mers van de legenda in het hoofdstuk **Productoverzicht**.
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.

1.3 Productafhankelijke symbolen

1.3.1 Symbolen op het product

De volgende symbolen kunnen op het product worden gebruikt:

	Het apparaat ondersteunt NFC-technologie die compatibel is met iOS- en Android-platforms.
Li-Ion	Li-ion-accu
	Gebruikte **Hilti** Li-ion accu typeserie. De gegevens in het hoofdstuk **Correct gebruik** in acht nemen.
	Gebruik de accu nooit als hamer.
	Laat de accu niet vallen. Gebruik geen accu die een klap gekregen heeft of anderszins beschadigd is.
	De QR-code en de bijbehorende link ("qr.hilti.com/...") op het product zijn een digitaal adres. Via dit digitale adres kan informatie over het product worden opgevraagd.
n_0	Nominaal nullasttoerental
/min	Omwentelingen per minuut
	Gelijkstroom
	Schroeven
	Boren zonder slag
	Boren met slag (boorhameren)

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

⚠ **WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsaanwijzingen, aanwijzingen, afbeeldingen en technische gegevens die op het apparaat aanwezig zijn.** Wanneer de volgende aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en voorschriften goed.

Het in de veiligheidsvoorschriften gebruikte begrip "elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen met netvoeding (met aansluitkabel) en op accu-aangedreven elektrische gereedschappen (zonder aansluitkabel).

Veiligheid op de werkplek

- **Houd uw werkgebied schoon en goed verlicht.** Een rommelig of onverlicht werkgebied kan tot ongevallen leiden.
- **Werk niet met het elektrisch gereedschap in een explosieve omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het apparaat verliezen.

Elektrische veiligheid

- **De aansluitstekker van het elektrisch gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- **Voorkom contact van het lichaam met geaarde oppervlakken van bijvoorbeeld buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- **Houd het elektrisch gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico op een elektrische schok.
- **Gebruik de aansluitleiding niet voor een verkeerd doel, om het elektrisch gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de aansluitleiding uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende delen.** Beschadigde of in de war geraakte aansluitleidingen vergroten het risico op een elektrische schok.

- **Wanneer u buitenshuis met een elektrisch apparaat werkt, dient u alleen verlengsnoeren te gebruiken die geschikt zijn voor gebruik buitenshuis.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikt verlengsnoer verlaagt het risico op een elektrische schok.
- **Als het gebruik van het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving absoluut noodzakelijk is, gebruik dan een lekstroomschakelaar.** Het gebruik van een lekstroomschakelaar verkleint het risico op stroomschokken.

Veiligheid van personen

- **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik het elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van een persoonlijke veiligheidsuitrusting, zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met anti-slip-zolen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrisch gereedschap, vermindert het risico op letsel.
- **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u de stekker in het stopcontact steekt en/of de accu aanbrengt, of het gereedschap optilt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrisch gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het apparaat ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- **Verwijder instelgereedschappen of moersleutels voordat u het elektrisch gereedschap inschakelt.** Instelgereedschap of een sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot letsel leiden.
- **Neem geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrisch gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- **Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- **Wanneer stofafzuig- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging kan de gevaren door stof beperken.
- **Waak voor een foutief gevoel van veiligheid, negeer de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap niet, ook niet als u na veelvuldig gebruik met het elektrisch gereedschap vertrouwd bent.** Achteloos handelen kan binnen een fractie van een seconden leiden tot ernstig letsel.

Gebruik en hantering van het elektrisch gereedschap

- **Overbelast het apparaat niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrisch gereedschap.** Met het passende elektrisch gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
- **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de verwijderbare accu uit het apparaat voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrisch gereedschap.
- **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat geen personen het apparaat gebruiken die niet hiermee vertrouwd zijn of deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- **Ga zorgvuldig met het elektrisch apparaat en de toebehoren om. Controleer of bewegende delen correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het apparaat nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde delen repareren voordat u het apparaat gebruikt.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- **Houd snijgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen enz. uitsluitend conform deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- **Houd de handgrepen en de greepgedeelten droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepgedeelten zorgen dat het elektrisch gereedschap in onvoorziene situaties niet veilig kan worden bediend en gecontroleerd.

Gebruik en hantering van het accugereedschap

- **Laad accu's alleen op in acculaders die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een acculader die voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat het risico van brand wanneer deze met andere accu's wordt gebruikt.
- **Gebruik uitsluitend de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact hiermee. Bij onvoorzien contact met water afspoelen. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- **Geen beschadigde of gewijzigde accu's gebruiken.** Beschadigde of gewijzigde accu's kunnen zich onverwachts gedragen en leiden tot vuur, een explosie of letsel.
- **Een accu niet blootstellen aan vuur of hoge temperaturen.** Vuur of een temperatuur boven 130 °C (265 °F) kan een explosie veroorzaken.
- **Alle aanwijzingen m.b.t. het opladen opvolgen, en de accu of het accugereedschap nooit opladen buiten het in de handleiding aangegeven temperatuurgebied.** Foutief opladen of opladen buiten het toegestane temperatuurgebied kan de accu vernietigen en het brandgevaar verhogen.

Service

- **Laat het elektrisch gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het apparaat in stand blijft.
- **Nooit werken aan beschadigde accu's.** Al het onderhoud aan accu's moet alleen door de fabrikant of gevolmachtigde bedrijven plaatsvinden.

2.2 Veiligheidsinstructies voor boormachines

Veiligheidsinstructies voor alle werkzaamheden

- **Houd het elektrisch gereedschap vast aan de geïsoleerde greepgedeelten, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap of de schroeven verborgen stroomleidingen kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende leiding kunnen ook metalen delen van apparaten onder spanning komen te staan, hetgeen tot een elektrische schok kan leiden.

Veiligheidsaanwijzingen bij het gebruik van lange boren

- **Werk in geen geval met een hoger toerental dan het maximaal toegestane toerental voor de boor.** Bij hogere toerentallen kan de boor enigszins verbuigen wanneer deze zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien, en tot verwondingen leiden.
- **Begin het boren altijd met een laag toerental zorg ervoor dat de boor hierbij met het werkstuk in contact is.** Bij hogere toerentallen kan de boor enigszins verbuigen wanneer deze zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien, en tot verwondingen leiden.
- **Oefen geen te grote druk uit en alleen in lengterichting van de boor.** Boren kunnen verbuigen en daardoor breken of tot het verliezen van de controle en verwondingen leiden.

2.3 Zorgvuldige omgang en gebruik van accu's

- **Neem de volgende veiligheidsvoorschriften voor het veilige gebruik van Li-ion-accu's in acht.** Het niet in acht nemen kan tot huidirritaties, ernstige corrosief letsel, chemische brandwonden, brand en/of explosies leiden.
- Gebruik accu's alleen in een technisch optimale staat.
- Behandel accu's zorgvuldig, om beschadigingen te vermijden en om het ontsnappen van vloeistoffen te voorkomen die uiterst schadelijk voor de gezondheid zijn!
- Accu's mogen in geen geval worden gemodificeerd of gemanipuleerd!
- De accu's mogen niet uit elkaar genomen, ineengedrukt, tot boven de 80 °C (176 °F) worden verhit of verbrand.
- Gebruik of laad geen accu's op, die een klap hebben gekregen of op een andere manier beschadigd zijn. Controleer uw accu's regelmatig op tekenen van beschadigingen.
- Gebruik nooit gerecyclede of gerepareerde accu's.
- Gebruik de accu of een accu-aangedreven elektrisch gereedschap nooit als slaggereedschap.
- Stel accu's nooit bloot aan direct zonlicht, verhoogde temperaturen, vonken of open vuur. Dit kan tot explosies leiden.

- Raak de accupolen niet aan met uw vingers, gereedschap, sieraden of andere elektrisch geleidende voorwerpen. Dit kan de accu beschadigen en materiële schade en letsel veroorzaken.
- Houd accu's zonder IPX4-classificatie uit de buurt van regen, vocht en vloeistoffen. Binnendringend vocht kan kortsluiting, elektrische schokken, brandwonden, brand en explosies veroorzaken. Neem de speciale aanwijzingen voor accu's met classificatie IPX4 in de handleiding voor **Hilti** Li-ion-accu's in acht. De link hierover vindt u in het hoofdstuk "Aanwijzingen voor Hilti Li-ion-accu's" 43.
- Gebruik alleen de voor dit type accu bedoelde acculaders en elektrische gereedschappen. Neem daarbij de informatie in de betreffende handleidingen in acht.
- Gebruik of bewaar de accu niet in explosiegevaarlijke omgevingen.
- Als de accu zo heet is dat hij niet kan worden vastgepakt, kan deze defect zijn. Plaats de accu op een overzichtelijke, niet brandbare plaats met voldoende afstand tot brandbare materialen. Laat de accu afkoelen. Als de accu na een uur nog steeds te heet is om aan te raken, dan is hij defect. Volg de instructies in de handleiding voor **Hilti** Li-ion-accu's. De link hierover vindt u in het hoofdstuk "Aanwijzingen voor Hilti Li-ion-accu's" 43.

  Neem de speciale richtlijnen in acht die voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion accu 's gelden. 48

2.4 Aanvullende veiligheidsvoorschriften

Veiligheid van personen

- Gebruik het product alleen in een technisch optimale staat.
- Nooit aanpassingen of veranderingen aan het apparaat uitvoeren.
- Kijk niet rechtstreeks in de verlichting (LED) van de schroefboormachine en schijn anderen niet in het gezicht. Er is sprake van verblindingsgevaar.
- Raak geen draaiende delen aan. Schakel het apparaat pas in het werkgebied in. Het aanraken van draaiende delen, met name draaiend inzetgereedschap, kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.
- Draag ook werkhandschoenen bij het vervangen van gereedschap. Het aanraken van het inzetgereedschap kan tot snij- en brandwonden leiden.
- Houd het apparaat altijd goed vast bij de hiervoor bestemde handgreep. Als het gereedschap blokkeert kan het apparaat in verband met zijn grote koppel tegen de draairichting van het gereedschap in draaien.
- Zorg voor een goede ventilatie van het werkgebied en draag zo nodig een ademmasker dat geschikt is voor het betreffende stof. Het in contact komen met of het inademen van stof kan leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen van de luchtwegen bij de gebruiker of personen die zich in de buurt bevinden. Bepaald stof, zoals eiken- of beukenstof, staat bekend als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met houtbewerkingsmiddelen (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door vakkundig personeel worden behandeld.
- Neem pauzes en doe oefeningen voor een betere doorbloeding van uw vingers. Bij langdurige werkzaamheden kunnen door trillingen stoornissen van de bloedvaten of aan het zenuwstelsel van vingers, handen of polsen ontstaan.

Elektrische veiligheid

- Controleer het werkgebied, voordat u begint te werken, op verdekt liggende elektrische leidingen en gas- en waterleidingen. Externe metalen delen van het apparaat kunnen een elektrische schok veroorzaken als u per ongeluk een elektrische leiding beschadigt.

Gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap

- Borg het werkstuk. Gebruik spaninrichtingen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Op deze manier zit het beter vast dan met de hand, en bovendien heeft u beide handen vrij om het apparaat te bedienen.
- Het elektrisch gereedschap direct uitschakelen als het gereedschap blokkeert. Het apparaat kan naar de zijkant uitbreken.
- Wacht tot het elektrisch gereedschap tot stilstand is gekomen alvorens het weg te leggen.

2.5 Cyberveiligheid

Informatie en instructies over cyberveiligheid vindt u op: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Maatregelen ter bescherming tegen stof

Verschillende toepassingen met **Hilti** producten zoals boren, beitelen, zagen en snijden veroorzaken een bepaalde hoeveelheid stof. Gebruik bij elke toepassing waarbij stof vrijkomt een methode voor stofreductie in uw directe werkomgeving die geschikt is voor uw product en toepassing.

In dit hoofdstuk vindt u door **Hilti** aanbevolen methoden voor dit product.

Meer informatie over geschikte systeemproducten vindt u online op de productpagina op **www.hilti.group** of bij uw lokale **Hilti Store**.

Een volledige afzuiging of binding van stof is tijdens de daadwerkelijke werkzaamheden niet mogelijk, zelfs niet met een aangesloten stofzuiger of nat- en droogzuiger. Daardoor kunnen bepaalde nationale stofemissiegrenswaarden niet worden nageleefd. Voor een optimale bescherming van de gezondheid beveelt **Hilti** aan om op de werkplek aanvullende maatregelen te nemen om stofvorming te verminderen.

Aanbevolen methode voor stofvermindering

→ Gebruik van stofzuigers of nat- en droogzuigers

Bij deze methode wordt het stof direct bij het elektrisch gereedschap afgezogen en opgevangen in een bak of stofzak.

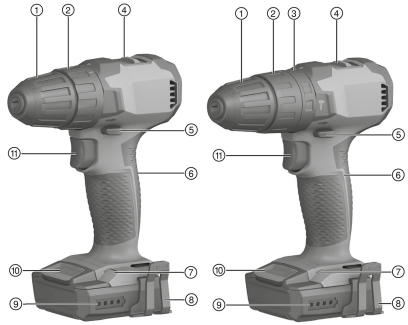
Voor montage op de afzuigaansluiting kan een adapter nodig zijn. Neem de aanwijzingen voor montage, bediening en veiligheid in de handleiding van uw systeemproduct in acht.

Minimale eisen voor systeemproducten:

Stofzuiger **Nat- en droogzuiger**	
Stofklasse: Stofklasse M (of hoger) Slangdiameter (zuigerzijde): ≥ 32 mm Volumestroom (op het slanguiteinde): 30 ℓ/min Onderdruk: 17 kPa	Achter deze QR-code vindt u een overzicht van het **Hilti** productassortiment voor stofreductie en de onderling compatibele systeemproducten:

3 Beschrijving

3.1 Productoverzicht 1



① Snelspanboorkop
② Koppel-instelring
③ Functie-instelring (alleen SF 2H -A)
④ Versnellingsschakelaar
⑤ Schakelaar rechtsom/linksom met inschakelblokkering
⑥ Handgreep
⑦ LED-lamp
⑧ Riemhaak (optioneel)
⑨ Accu-laadtoestandsaanduiding
⑩ Accu-ontgrendelingstoets
⑪ Regelschakelaar met toerentalregeling

3.2 Correct gebruik

Het beschreven product is een handbediende, accu-aangedreven schroefklopboormachine voor het vast- en losdraaien van schroeven, voor het boren in metaal, hout en kunststof en voor het klopboren in metselwerk.

Informatie over Hilti accu's en acculaders

Met dit product compatibele accu's en acculaders:

Gebruik voor dit product alleen de **Hilti** Li-ion accu's van de typeserie B12. Voor optimale prestaties adviseert **Hilti** voor dit product de in deze tabel aangegeven accu's.

Gebruik voor deze accu's alleen **Hilti** acculaders van de in deze tabel genoemde typeseries.

Aanbevolen batterijen

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Geschikte accu's uit ons huidige portfolio vindt u online op: **http://www.hilti.group**

3.3 Laadtoestandsaanduiding

De laadtoestand van de Lithium-ion-accu wordt na het aantippen van de ontgrendelingstoets aangegeven.

Toestand	Betekenis
4 LED's branden.	Laadtoestand: 75 % tot 100 %
3 LED's branden.	Laadtoestand: 50 % tot 75 %
2 LED's branden.	Laadtoestand: 25 % tot 50 %
1 LED brandt.	Laadtoestand: 10 % tot 25 %
1 LED knippert.	Laadtoestand: < 10 %

Het is niet mogelijk om tijdens het bedienen van de regelschakelaar de laadtoestand op te vragen.

3.4 Overbelastings- en oververhittingsbeveiliging

Het apparaat is uitgerust met een elektronische overbelastingsbeveiliging en oververhittingsbeveiliging. Bij overbelasting en oververhitting wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld. Wordt de regelschakelaar losgelaten en weer ingedrukt, dan kan het apparaat mogelijk vertraagd weer inschakelen (afkoelfase van het apparaat).

Overbelasting of oververhitting worden niet door de laadtoestandsaanduiding aangegeven.

3.5 Standaard leveringsomvang

(Slag-) schroefboormachine, handleiding.

Andere voor uw product vrijgegeven systeemproducten vindt u in uw **Hilti Store**, of onder: **www.hilti.group**

3.6 Aanwijzingen over Hilti Li-ion-accu's

Lees voor u uw product in gebruik neemt de gedetailleerde informatie over Hilti Li-ion-accu's.

Volg de **link naar de handleiding** van de **Hilti** Li-ion-accu's of scan de QR-code.

U vindt informatie over de volgende onderwerpen:

- Veiligheidsinstructies
- Technische gegevens
- Aanwijzingen over LED-indicatoren
- Gebruik van **Hilti** Li-ion-accu's

4 Technische gegevens

4.1 Technische gegevens

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Productgeneratie		02	02
Nominale spanning		10,8 V	10,8 V
Gewicht		1,1 kg	1,2 kg
Toerental	**1e versnelling**	0 omw/min ... 400 omw/min	0 omw/min ... 400 omw/min
	2e versnelling	0 omw/min ... 1.560 omw/min	0 omw/min ... 1.560 omw/min
Koppel (zachte schroefverbinding)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Koppelinstelling (15 trappen)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Spanbereik snelspanboorkop		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø boor (zacht hout)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø boor (hardhout)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø boor (metaal)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Omgevingstemperatuur bij gebruik		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Opslagtemperatuur		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Geluidsinformatie en trillingswaarden

De in deze aanwijzingen aangegeven geluidsdruk- en trillingswaarden zijn gemeten overeenkomstig een genormeerd meetproces en kunnen worden gebruikt voor een onderlinge vergelijking van elektrisch gereedschap. Deze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de exposities. De vermelde gegevens zijn representatief voor de belangrijkste gebruiksgebieden van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of als het onvoldoende wordt onderhouden, kunnen de gegevens afwijken. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruiksperiode duidelijk worden verhoogd. Voor een nauwkeurige inschatting van de exposities moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld of weliswaar draait maar niet wordt gebruikt. Hierdoor kunnen de blootstellingswaarden over de gehele gebruiksperiode duidelijk verminderen. Leg de overige veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen geluid en/of trillingen ook vast, zoals: Onderhoud van het elektrisch gereedschap en de inzetgereedschappen, warmhouden van handen, organisatie van de werkzaamheden.

Gedetailleerde informatie over de hier toegepaste versies van de **EN 62841**-normen vindt u in de Conformiteitsverklaring. 596

Geluidsemissiewaarden

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Geluidsemissieniveau (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Onzekerheid geluidsdrukniveau (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Geluidsvermogensniveau (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Onzekerheid geluidsvermogensniveau (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Totale trillingswaarde van continue trillingen

		SF 2-A12
Boren in metaal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Slagboren in beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Boren in metaal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Slagboren in beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Herhaalde stootvibratie
Volgens verordening EU-2023-1230 moet voor machines "het gemiddelde van de piekamplitude van de versnelling als gevolg van herhaalde stootvibraties waaraan het hand-armsysteem wordt blootgesteld" worden aangegeven. Deze waarden worden hieronder aangegeven als "herhaalde stootvibraties", die worden bepaald volgens dezelfde genormaliseerde meetmethode als de continue trillingen. **Let op:** Deze waarden zijn **niet geschikt** voor het beoordelen van de blootstelling aan trillingen. Voor het bepalen van de blootstelling aan trillingen mogen uitsluitend de waarden voor "continue trillingen" worden gebruikt.

		SF 2-A12
Boren in metaal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Onzekerheid boren in metaal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Slagboren in beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Onzekerheid klopboren in beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Boren in metaal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Onzekerheid boren in metaal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Slagboren in beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Onzekerheid klopboren in beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Werkvoorbereiding

⚠ WAARSCHUWING
Gevaar voor letsel door onbedoeld starten!
- Zorg ervoor dat het betreffende product is uitgeschakeld voordat u de accu aanbrengt of verwijdert.
- Verwijder de accu, alvorens apparaatinstellingen uit te voeren of toebehoren te wisselen.

De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.

5.1 Accu aanbrengen

⚠ WAARSCHUWING
Gevaar voor letsel door kortsluiting of door een vallende accu!
- Zorg ervoor dat de contacten van de accu en de contacten van het product schoon zijn voordat u de accu aanbrengt.
- Zorg ervoor dat de accu altijd correct vergrendeld is.

1. **Hilti** adviseert om de accu volledig op te laden voordat u het apparaat voor het eerst in gebruik neemt.
2. Schuif de accu in het product tot hij hoorbaar vergrendelt.
3. Controleer of de accu correct bevestigd is.

5.2 Accu verwijderen

1. Druk de ontgrendelingstoetsen van de accu in.
2. Trek de accu uit het apparaat.

5.3 Riemhaak monteren (optioneel) 2

⚠ WAARSCHUWING
Gevaar voor letsel. Een vallend apparaat kan u en anderen in gevaar brengen.
- Controleer voor het begin van het werk of de riemadapter goed op de riem bevestigd is.

Met de riemhaak kunt u het apparaat tegen het lichaam aan, aan een riem bevestigen. De riemhaak kan voor rechts en links dragen worden gemonteerd.

1. Verwijder de accu.

2. Steek de riemhaak in de daarvoor voorziene opening in de voet van de schroefmachine.
3. Bevestig de riemhaak met de 2 schroeven.

6 Werkzaamheden

⚠ ATTENTIE

Gevaar voor beschadiging door verkeerd gebruik!

- Bedien de schakelaar voor de draairichting en/of de functiekeuze niet tijdens het gebruik.

De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze documentatie en op het product in acht nemen.

6.1 Inzetgereedschap aanbrengen

1. Zet de schakelaar rechtsom/linksom in de middelste stand of verwijder de accu uit het apparaat.
2. Open de snelspanboorkop.
3. Plaats het inzetgereedschap in de gereedschapopname en draai de snelspanboorkop vast.
4. Controleer of het inzetgereedschap goed vast zit.

6.2 Overbrenging kiezen 3

De versnellingsschakelaar kan alleen worden bediend als de motor niet draait.

- Kies de overbrenging.

6.3 Koppel instellen

- Stel het gewenste koppel in.
  - Het koppel wordt alleen voor de functie schroeven begrensd.

6.4 Rechts-/linksloop instellen 4

Een omschakelblokkering voorkomt dat de schakelaar bij een lopende motor wordt omgezet. In de middelste stand is de regelschakelaar geblokkeerd (inschakelblokkering).

- Stel de schakelaar rechtsom/linksom op de gewenste draairichting in.
  - Een omschakelblokkering voorkomt dat de schakelaar bij een lopende motor wordt omgezet. In de middelste stand is de schakelaar geblokkeerd (inschakelblokkering).

6.5 Functie selecteren 5

SF 2H-A12

- Selecteer de gewenste functie.

6.6 Schroeven

1. Stel de functie-instelring op de functie schroeven in .
2. Stel via de koppel-instelring het gewenste koppel in.
3. Stel met de schakelaar rechtsom/linksom de gewenste draairichting in.

6.7 Boren

1. Stel de functie-/koppel-instelring op de functie boren .
2. Stel de schakelaar rechtsom/linksom op rechtsom in.

6.8 Slagboren

SF 2H-A12

1. Stel de functie-instelring op de functie klopboren in .
2. Stel de schakelaar rechtsom/linksom op rechtsom in.

6.9 Inschakelen

- Druk op de regelschakelaar.
  - Via de indrukdiepte kan het toerental worden geregeld.

6.10 Uitschakelen

- Laat de regelschakelaar los.

6.11 Inzetgereedschap verwijderen

1. Zet de schakelaar rechtsom/linksom in de middelste stand of verwijder de accu uit het apparaat.
2. Open de snelspanboorkop.
3. Trek het inzetgereedschap uit de gereedschapopname.

7 Verzorging en onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel bij aangebrachte accu !

- Voor alle verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden altijd de accu verwijderen!

Verzorging van het product

- Vastzittend vuil voorzichtig verwijderen.
- Reinig de ventilatiesleuven, indien aanwezig, voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- Reinig het huis alleen met een licht vochtige reinigingsdoek.
- Gebruik een schone, droge doek, om de contacten van het product te reinigen.

Onderhoud van de Li-ion accu's

- Gebruik nooit een accu met verstopte ventilatiesleuven. Reinig de ventilatiesleuven voorzichtig met een droge, zachte borstel.
- Voorkom dat de accu onnodig aan stof of vuil wordt blootgesteld. Stel de accu nooit bloot aan extreem vochtige omstandigheden (bijvoorbeeld in water dompelen of in de regen laten staan).
  Wanneer een accu doornat is, behandelt u de accu als een beschadigde accu. Isoleer deze in een niet-brandbare bus en neem contact op met de **Hilti** Service.
- Houd de accu vrij van vreemde olie en vet. Laat niet toe dat zich onnodig stof of vuil op de accu verzamelt. Reinig de accu met een droge, zachte borstel of een schone, droge doek.
  Raak de contacten van de accu niet aan en verwijder niet het in de fabriek aangebrachte vet van de contacten.
- Reinig het huis alleen met een licht vochtige reinigingsdoek.

Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schok! Ondeskundig uitgevoerde reparaties aan elektrische onderdelen kunnen tot zwaar letsel en brandwonden leiden.

- Reparaties aan elektrische onderdelen mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

- Controleer regelmatig alle zichtbare delen op beschadiging en de bedieningselementen op hun correcte werking.
- Bij beschadigingen en/of functiestoringen het product niet gebruiken. Laat het product direct door de **Hilti** Service repareren.
- Breng na verzorgings- en onderhoudswerkzaamheden alle afschermingen aan en controleer of deze goed werken.

Voor een veilig gebruik alleen originele vervangingsonderdelen, verbruiksmaterialen en toebehoren gebruiken. Door **Hilti** goedgekeurde vervangingsonderdelen, verbruiksmaterialen en toebehoren voor uw product vindt u in uw **Hilti Store** of op: **www.hilti.group**

8 Transport en opslag

Transport

Algemene opmerkingen voor het transport van Hilti-producten

- Let op een correcte bevestiging voor het vervoer.
- Verwijder voor het transport alle inzetgereedschappen die op het product zijn gemonteerd.

⚠ ATTENTIE

Onbedoeld in werking treden tijdens transport !

- ▸ Vervoer het product altijd zonder aangebrachte accu's!

- Verwijder de accu('s).
- Transporteer de accu's nooit zonder verpakking. Tijdens het transport moeten de accu's tegen overmatige schokken en trillingen worden beschermd en van alle geleidende materialen of andere accu's worden geïsoleerd, zodat ze niet met andere accupolen in contact komen en kortsluiting veroorzaken. **Houd de lokale transportvoorschriften voor accu's in acht.**
- Accu's mogen niet per post worden verzonden. Neem contact op met een transportonderneming als u onbeschadigde accu's wilt verzenden.
- Controleer het product en de accu's altijd voor het gebruik alsmede voor en na langer transport op beschadigingen.

Opslag

Algemene opmerkingen voor de opslag van Hilti-producten

⚠ WAARSCHUWING

Onbedoelde beschadiging door een defecte accu of door lekkende accu's !

- ▸ Bewaar het product altijd zonder aangebrachte accu's!

- Product en accu's koel en droog opslaan. Neem de temperatuurgrenzen in acht die in de Technische gegevens 📖 44 aangegeven zijn.
- Laat accu's niet gedurende een langere periode op de acculader zitten. Als beproefde procedure dient u acculaders na het opladen van het elektriciteitsnet te ontkoppelen en accu 's, met name voor opslag en transport, van de acculader af te halen.
- Koppel het netsnoer van de acculader voor opslag altijd los van het elektriciteitsnet.
- Accu's nooit in de zon, op warmtebronnen of achter glas opslaan.
- Bewaar het product en de accu's buiten bereik van kinderen en onbevoegde personen.
- Controleer het product en de accu's altijd voor het gebruik alsmede voor en na langere opslag op beschadigingen.

9 Hulp bij storingen

Bij storingen die niet in deze tabellen zijn aangegeven of die niet zelf kunnen worden verholpen, kunt u zich tot onze **Hilti** service wenden.

9.1 Hulp bij storingen

Neem bij alle storingen de statusindicatie van de accu in acht. Een uitleg van de statusindicatie en alle storingen die door de accu kunnen worden veroorzaakt, vindt u in de handleiding voor Hilti Li-ion-accu's. 📖 43

Bij storingen die niet in deze tabellen zijn aangegeven of die niet zelf kunnen worden verholpen, kunt u zich tot onze **Hilti** Service wenden.

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Apparaat functioneert niet.	Accu niet volledig aangebracht.	▸ Vergrendel de accu met een hoorbare klik.
	Accu is ontladen.	▸ Laad de accu op.

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Regelschakelaar kan niet worden ingedrukt of is geblokkeerd.	Schakelaar rechtsom/linksom staat in de middelste stand.	▸ Stel de schakelaar rechtsom/linksom in. 46
Sterke warmteontwikkeling in het apparaat of de accu.	Elektrisch defect.	▸ Schakel het apparaat direct uit, verwijder de accu, controleer deze, laat hem afkoelen en neem contact op met de **Hilti** Service.
	Apparaat is overbelast (toepassingsgrens overschreden).	▸ Selecteer het bij het gebruik passende apparaat.

10 Recycling

Hilti apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materialen die kunnen worden gerecycled. Voor recycling is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In een groot aantal landen neemt **Hilti** uw oude apparaat voor recycling terug. Vraag hiernaar bij de klantenservice van **Hilti** of bij uw verkoopadviseur.

▸ Geef elektrisch gereedschap, elektronische apparaten en accu's niet met het huisvuil mee!

11 Fabrieksgarantie

▸ Neem bij vragen over de garantievoorwaarden contact op met uw lokale **Hilti**-dealer.

12 Meer informatie

Toebehoren, systeemproducten en aanvullende informatie over uw product vindt u → **hier.**

SF 2-A12

RoHS (richtlijn voor het beperken van het gebruik van gevaarlijke stoffen)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Deze tabel geldt voor de markt China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Deze tabel is geldig voor de markt Taiwan.

SF 2H-A12

RoHS (richtlijn voor het beperken van het gebruik van gevaarlijke stoffen)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Deze tabel geldt voor de markt China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Deze tabel is geldig voor de markt Taiwan.

Mode d'emploi original

Contenu

1 Indications relatives au mode d'emploi 54
1.1 À propos de ce mode d'emploi 54
1.2 Explication des symboles 55
1.3 Symboles spécifiques au produit 56
2 Sécurité 56
2.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques 56
2.2 Indications de sécurité pour les perceuses 58
2.3 Utilisation et emploi soigneux des batteries 58
2.4 Consignes de sécurité supplémentaires 59
2.5 Cybersécurité 60
2.6 Mesures de protection contre la poussière 60
3 Description 61
3.1 Vue d'ensemble du produit 1 61
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu 61
3.3 Indicateur de l'état de charge 61

3.4 Système de protection contre les surcharges et les surchauffes 61
3.5 Éléments livrés 62
3.6 Remarques concernant les accus Li-Ion **Hilti** 62
4 Caractéristiques techniques 62
4.1 Caractéristiques techniques 62
4.2 Valeurs d'émissions acoustiques et de vibrations 62
5 Préparatifs 63
5.1 Mise en place de la batterie 64
5.2 Retrait de l'accu 64
5.3 Montage de la patte d'accrochage (en option) 2 64
6 Travail 64
6.1 Mise en place de l'outil amovible 64
6.2 Sélection de vitesse 3 64
6.3 Réglage du couple de rotation 64
6.4 Sélection du sens de rotation droite / gauche 4 65
6.5 Sélection de fonction 5 65
6.6 Vissages 65
6.7 Perçage 65
6.8 Perçage à percussion 65
6.9 Mise en marche 65
6.10 Arrêt 65
6.11 Retrait de l'outil amovible 65
7 Nettoyage et entretien 65
8 Transport et stockage 66
9 Aide au dépannage 67
9.1 Aide au dépannage 67
10 Recyclage 67
11 Garantie constructeur 67
12 Informations complémentaires 67

1 Indications relatives au mode d'emploi

1.1 À propos de ce mode d'emploi

- **Avertissement !** Avant d'utiliser le produit, veiller à lire et comprendre toute la documentation jointe, y compris mais sans s'y limiter, les modes d'emploi, instructions, consignes de sécurité et avertissements, illustrations et spécifications auxquels il est fait référence, fournie avec le présent produit. Prenez connaissance de toutes les instructions, avertissements de sécurité, illustrations, spécifications et fonctions du produit avant de l'utiliser. Le non-respect de ces instructions peut entraîner un risque d'électrocution, d'incendie, de blessures graves voire de mort. Conservez l'ensemble des avertissements et instructions pour consultation ultérieure.
- Les produits HILTI sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.
- La documentation ci-jointe correspond à l'état actuel de la technique à la date d'impression. Veuillez toujours consulter la dernière version sur la page du produit sur le site Internet de Hilti. Pour ce faire, suivez le lien ou scannez le code QR dans la documentation, indiqué par le symbole .
- Le mode d'emploi doit toujours rester à portée de main à proximité du produit. Ne pas prêter ou céder le produit à un autre utilisateur sans lui fournir le présent mode d'emploi.

1.2 Explication des symboles

1.2.1 Avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur des dangers liés à l'utilisation du produit. Les termes de signalisation suivants sont utilisés :

⚠ DANGER

DANGER !

- Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

- Pour un danger potentiel qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

⚠ ATTENTION

ATTENTION !

- Pour une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

1.2.2 Symboles dans le manuel d'utilisation

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel d'utilisation :

	Respecter le manuel d'utilisation
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Référence croisée, le symbole est suivi du numéro de page
	Ce symbole indique une réaction prévisible, une confirmation ou une action consécutive autorisée.
	Ce symbole indique une réaction imprévue, une réaction erronée ou une action consécutive non autorisée.
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères
	Accu li-ions **Hilti**
	Chargeur **Hilti**

1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

2	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent manuel d'utilisation.
3	La numérotation dans les illustrations indique les étapes de travail importantes ou les composants importants pour les étapes de travail. Dans le texte, ces étapes de travail ou composants sont mis en évidence avec les numéros correspondants, par ex. **(3)**.
(11)	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration **Vue d'ensemble** et renvoient aux numéros des légendes dans la section **Vue d'ensemble du produit**.
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.

1.3 Symboles spécifiques au produit

1.3.1 Symboles sur le produit

Les symboles suivants peuvent être utilisés sur le produit :

	L'appareil prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.
Li-Ion	Accu lithium-ions
	Série de type d'accu Li-Ion **Hilti** utilisée. Observer les instructions au chapitre **Utilisation conforme à l'usage prévu**.
	Ne jamais utiliser l'accu comme outil de percussion.
	Ne pas laisser tomber l'accu. Ne pas utiliser d'accu ayant subi un choc ou d'autres dommages.
	Le code QR et le lien correspondant ("qr.hilti.com/...") figurant sur le produit constituent une adresse numérique. Cette adresse numérique permet de consulter des informations sur le produit.
n_0	Vitesse nominale à vide
/min	Tours par minute
⎓	Courant continu
	Vissages
	Perçage sans percussion
	Perçage avec percussion

2 Sécurité

2.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

⚠ **AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions, illustrations et caractéristiques techniques, qui accompagnent cet outil électroportatif.** Tout manquement à l'observation des instructions suivantes risque de provoquer une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.

La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble d'alimentation) et à des outils électriques sur accu (sans câble d'alimentation).

Sécurité sur le lieu de travail

- **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention il y a risque de perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité relative au système électrique

- **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être adaptée à la prise de courant. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des prises de courant adaptées réduiront le risque de choc électrique.
- **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

- **Ne pas exposer les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmentera le risque d'un choc électrique.
- **Ne jamais utiliser le câble de raccordement à d'autres fins que celles prévues, telles que pour porter, accrocher ou débrancher l'outil électroportatif de la prise de courant. Maintenir le câble de raccordement à l'écart de la chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- **Si l'outil électroportatif est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour les applications extérieures.** L'utilisation d'un câble de rallonge homologué pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- **Si l'utilisation de l'outil électrique dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

Sécurité des personnes

- **Rester vigilant, surveiller ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser l'outil électroportatif en étant fatigué ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- **Utiliser un équipement de protection personnel et toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant l'utilisation de l'outil électroportatif, réduiront le risque de blessures des personnes.
- **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou à l'accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement peut entraîner des accidents.
- **Retirer tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours garder une position stable et équilibrée.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des parties en mouvement.
- **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, s'assurer qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration de la poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- **Ne pas sous-estimer les mesures de sécurité à prendre et ne pas ignorer sciemment les règles de sécurité applicables aux outils électriques, même si l'on est utilisateur chevronné après de fréquentes utilisations de l'outil électroportatif.** Un manque d'attention peut conduire à de graves blessures en quelques fractions de seconde.

Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- **Ne pas forcer l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif adapté au travail à effectuer.** Un outil électroportatif approprié réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été conçu.
- **Ne pas utiliser d'outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Tout outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher la fiche de la prise de courant et/ou l'accu amovible avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.
- **Conserver les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettre l'utilisation de l'appareil à aucune personne qui ne soit pas familiarisée avec celui-ci ou qui n'a pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont entre les mains de personnes non initiées.
- **Prendre soin des outils électroportatifs et des accessoires. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des arêtes de coupe tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

- **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils amovibles, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenir également compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- **Veiller à ce que les poignées et surfaces de préhension soient toujours être sèches, propres et exemptes de traces de graisse ou d'huile.** Avec des poignées et surfaces de préhension glissantes, la sécurité et le contrôle de l'outil électroportatif ne peuvent être assurés dans des situations inopinées.

Utilisation et maniement de l'outil sur accu

- **Ne charger les accus que dans des chargeurs recommandés par le fabricant.** Si un chargeur approprié à un type spécifique d'accus est utilisé avec des accus non recommandés pour celui-ci, il y a risque d'incendie.
- **Dans les outils électroportatifs, utiliser uniquement les accus spécialement prévus pour ceux-ci.** L'utilisation de tout autre accu peut entraîner des blessures et des risques d'incendie.
- **Tenir l'accu non utilisé à l'écart de tous objets métalliques tels qu'agrafes, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres, étant donné qu'un pontage peut provoquer un court-circuit.** Un court-circuit entre les contacts d'accu peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accu. Éviter tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincer soigneusement avec de l'eau. Au cas où le liquide rentrerait dans les yeux, consulter en plus un médecin.** Le liquide qui sort de l'accu peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- **Ne pas utiliser d'accu endommagé ou modifié.** Des accus endommagés ou modifiés peuvent avoir un comportement imprévisible et provoquer un incendie, une explosion ou engendrer un risque de blessures.
- **Ne jamais exposer l'accu au feu ou à des températures trop élevées.** Le feu ou des températures supérieures à 130 °C (265 °F) peuvent provoquer une explosion.
- **Suivre toutes les instructions de charge et ne jamais charger l'accu ou l'outil sur accu hors de la plage de températures spécifiée dans le manuel d'utilisation.** Une charge inappropriée ou hors de la plage de températures spécifiée risque d'endommager l'accu et accroître le risque d'incendie.

Service

- **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.
- **Ne jamais entretenir d'accus endommagés.** Toutes les opérations d'entretien sur des accus doivent exclusivement être réalisées par le fabricant ou un prestataire de service client agréé.

2.2 Indications de sécurité pour les perceuses

Consignes de sécurité pour tous les travaux

- **Tenir l'outil électroportatif par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'outil amovible ou les vis risquent de toucher des câbles électriques cachés.** Le contact avec un câble sous tension risque de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.

Consignes de sécurité lors de l'utilisation de la mèche longue

- **Ne jamais travailler avec une vitesse de rotation plus élevée que la vitesse de rotation maximale autorisée pour la mèche.** En cas de vitesse de rotation plus élevée, la mèche risque de se déformer légèrement si elle peut tourner librement sans contact avec la pièce travaillée et entraîner des blessures.
- **Toujours commencer l'opération de perçage à vitesse réduite et alors que la mèche est en contact avec la pièce travaillée.** En cas de vitesse de rotation plus élevée, la mèche risque de se déformer légèrement si elle peut tourner librement sans contact avec la pièce travaillée et entraîner des blessures.
- **Ne pas exercer de pression excessive et seulement dans le sens longitudinal.** Les mèches peuvent se tordre et donc se casser, ou il peut y avoir perte de contrôle de l'appareil ce qui entraîne un risque de blessures.

2.3 Utilisation et emploi soigneux des batteries

- **Respecter les consignes de sécurité suivantes relatives à la manipulation et à l'utilisation des accus Li-Ion.** Le non-respect de telles mesures risque de provoquer des irritations cutanées, des blessures graves corrosives, des brûlures chimiques, des incendies et/ou des explosions.
- Utiliser les accus uniquement dans un état techniquement impeccable.
- Traiter les accus avec soin pour éviter les endommagement et les fuites de liquides très nocifs pour la santé !
- Les accus ne doivent en aucun cas être modifiés ou manipulés !

- Il est interdit de démonter, écraser, chauffer les accus à une température supérieure à 80 °C (176 °F) ou de les jeter au feu.
- Ne pas utiliser ni recharger d'accus ayant subi un choc ou ayant été endommagés de quel-qu'autre manière. Vérifier régulièrement l'absence de traces d'endommagement sur les accus.
- Ne jamais utiliser d'accus recyclés ou réparés.
- Ne jamais utiliser l'accu ni aucun outil électrique sans fil comme outil de percussion.
- Ne jamais exposer les accus à un rayonnement direct du soleil, des températures élevées, des étincelles ou des flammes nues. Il y a alors risque d'explosions.
- Ne jamais toucher les pôles avec les doigts, des outils, des bijoux ou tout autre objet métallique. Cela peut endommager l'accu et entraîner des dommages matériels et des blessures.
- Maintenir les accus sans classification IPX4 à l'abri de la pluie, de l'humidité et de liquides. Toute pénétration d'humidité risque de provoquer un court-circuit, des chocs électriques, des brûlures, des incendies ou des explosions. Observer les instructions particulières concernant les accus avec classification IPX4 figurant dans le mode d'emploi des accus lithium-ions **Hilti**. Le lien correspondant est donné au chapitre "Instructions concernant les accus lithium-ions Hilti" 62.
- Utiliser exclusivement les chargeurs et outils électriques prévus pour le type d'accu considéré. Respecter à ce sujet les indications du mode d'emploi correspondant.
- Ne pas utiliser ni stocker l'accu dans des environnements présentant des risques d'explosion.
- Si l'accu est trop chaud pour être touché, il est probablement défectueux. Placer l'accu dans un endroit bien visible, non inflammable et suffisamment éloigné de matériaux inflammables. Laisser l'accu refroidir. Si, après une heure, l'accu est toujours trop chaud pour être saisi, c'est qu'il est défectueux. Suivre les instructions données dans le mode d'emploi des accus lithium-ions **Hilti**. Le lien correspondant est donné au chapitre "Instructions concernant les accus lithium-ions Hilti" 62.

  Respecter les directives spécifiques pour le transport, le stockage et l'utilisation d'accus Li-Ion. 66

2.4 Consignes de sécurité supplémentaires

Sécurité des personnes

- Utiliser le produit uniquement s'il est en parfait état.
- Ne jamais entreprendre de manipulation ou de modification sur l'appareil.
- Ne jamais regarder directement dans la lumière (LED) de la visseuse-perceuse et ne jamais orienter la lumière directement dans le visage d'une personne. Il y a risque d'éblouissement.
- Éviter de toucher des pièces en rotation. Brancher l'appareil uniquement dans l'espace de travail. Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils amovibles en rotation, risque d'entraîner des blessures.
- Porter aussi des gants de protection pour changer d'outil. Risque de blessures par coupure et de brûlures au contact avec l'outil amovible.
- L'appareil doit toujours être bien maintenu par la poignée prévue à cet effet. En cas de blocage de l'outil, l'appareil risque de tourner dans le sens inverse de l'outil, du fait de son couple de rotation élevé.
- Veiller à ce que le poste de travail soit bien ventilé et porter, le cas échéant, un masque de protection respiratoire adapté au type de poussières. Le contact ou l'aspiration de poussière peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont réputées être cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé.
- Faire régulièrement des pauses et des exercices de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts. Lors d'un travail prolongé, les vibrations peuvent provoquer des troubles de la circulation sanguine ou du système nerveux des doigts, des mains ou du poignet.

Sécurité relative au système électrique

- Avant d'entamer le travail, vérifier qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil sont susceptibles de provoquer une décharge électrique si un câble électrique est endommagé par inadvertance.

Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- Bien fixer la pièce. Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour fixer la pièce. Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et les deux mains restent en outre libres pour commander l'appareil.
- Arrêter immédiatement l'outil électroportatif si l'outil se bloque. L'appareil peut dévier latéralement.
- Attendre jusqu'à ce que l'outil électroportatif soit arrêté avant de le déposer.

2.5 Cybersécurité

Des informations et instructions relatives à la cybersécurité sont disponibles à l'adresse suivante : **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Mesures de protection contre la poussière

Diverses applications avec des produits **Hilti** telles que le perçage, le burinage, le sciage et la découpe génèrent une certaine quantité de poussière. Pour toute application générant de la poussière, utiliser une méthode adaptée au produit et à l'application pour réduire la poussière dans l'environnement de travail direct. Ce chapitre décrit les méthodes recommandées par **Hilti** pour ce produit.

De plus amples informations sur les produits système adaptés sont disponibles en ligne sur la page produit sous **www.hilti.group** ou dans le **Hilti Store** local.

Dans des conditions réelles de travail, il est impossible, même avec un dispositif d'aspiration de poussières ou un aspirateur pour déchets secs et liquides raccordé, d'aspirer ou de retenir entièrement la poussière. Il peut donc arriver que certaines valeurs limites nationales d'émission de poussière ne soit pas respectées. Afin d'assurer la meilleure protection possible de la santé, **Hilti** recommande des mesures supplémentaires pour réduire la poussière au niveau du poste de travail.

Méthode recommandée pour réduire la poussière

→ Utilisation de dispositifs d'aspiration de poussières ou d'aspirateurs de déchets secs et liquides

Avec cette méthode, la poussière générée est aspirée directement au niveau de l'outil électroportatif et collectée dans un récipient ou un sac à poussières.

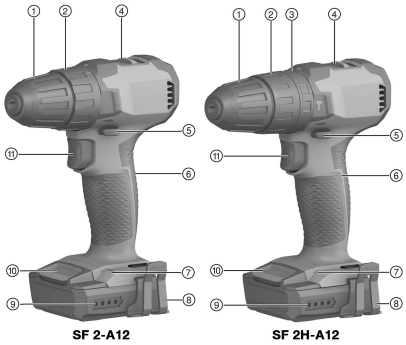
Un adaptateur peut être nécessaire pour le montage sur la tubulure d'aspiration. Respecter les instructions de montage, d'utilisation et de sécurité données dans le mode d'emploi du produit système.

Exigences minimales pour les produits système :

Dispositifs d'aspiration de poussières Aspirateurs de déchets secs et liquides	
Classe de poussières: Classe de poussières M (ou supérieure) Diamètre du flexible d'aspiration (côté aspiration): ≥ 32 mm Débit volumique (à l'extrémité du flexible): 30 ℓ/min Dépression: 17 kPa	Une vue d'ensemble de la gamme de produits **Hilti** pour la réduction de la poussière et les produits système compatibles entre eux peuvent être consultés sous ce code QR :

3 Description

3.1 Vue d'ensemble du produit 1



① Mandrin à serrage rapide
② Bague de sélection de couple de rotation
③ Bague de réglage de fonction (SF 2H -A uniquement)
④ Sélecteur de vitesse
⑤ Inverseur du sens de rotation droite / gauche avec dispositif de blocage
⑥ Poignée
⑦ Témoins à LED
⑧ Patte d'accrochage (en option)
⑨ Indicateur de l'état de charge de l'accu
⑩ Bouton de déverrouillage de l'accu
⑪ Interrupteur de commande avec variateur de vitesse

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est une visseuse-perceuse à percussion sur accu à guidage manuel servant à serrer et desserrer de la visserie, percer dans du métal, du bois ou du plastique, et à percer avec percussion dans de la maçonnerie.

Informations relatives aux accus et chargeurs Hilti

Accus et chargeurs compatibles avec ce produit :

Pour ce produit, utiliser exclusivement les accus Li-Ion **Hilti** de la série B12. Pour une puissance optimale, **Hilti** recommande pour ce produit les accus indiqués dans ce tableau.

Pour ces accus, utiliser exclusivement des chargeurs **Hilti** des séries indiquées dans ce tableau.

Piles recommandées

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Les accus correspondants de notre gamme de produits actuelle sont présentés en ligne à l'adresse : **http://www.hilti.group**

3.3 Indicateur de l'état de charge

L'état de charge de l'accu Li-Ion s'affiche après actionnement du bouton de déverrouillage.

État	Signification
4 LED allumées.	État de charge : 75 % à 100 %
3 LED allumées.	État de charge : 50 % à 75 %
2 LED allumées.	État de charge : 25 % à 50 %
1 LED allumée.	État de charge : 10 % à 25 %
1 LED clignote.	État de charge : < 10 %

Si le variateur de vitesse électronique est activé, il n'est pas possible d'interroger l'indicateur de l'état de charge.

3.4 Système de protection contre les surcharges et les surchauffes

L'appareil est équipé d'un système de protection électronique contre les surcharges et les surchauffes. En cas de surcharge ou de surchauffe, l'appareil est automatiquement arrêté. Si l'interrupteur de commande est

relâché puis à nouveau enfoncé, il peut y avoir des retards de mise en marche (phases de refroidissement de l'appareil).

La surcharge ou surchauffe n'est pas signalée par l'indicateur de l'état de charge.

3.5 Éléments livrés

Visseuse-perceuse (à chocs), mode d'emploi.

D'autres produits système pour votre produit peuvent être trouvés dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : **www.hilti.group**

3.6 Remarques concernant les accus Li-Ion Hilti

Avant la mise en service du produit, lire les informations détaillées sur les accus Li-Ion Hilti.

Suivre le lien **pour accéder au mode d'emploi** des accus lithium-ions **Hilti** ou scanner le code QR.

Vous y trouverez des informations sur les thèmes suivants :

- Consignes de sécurité
- Caractéristiques techniques
- Remarques sur les affichages à LED
- Manipulation des accus Li-Ion **Hilti**

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Génération de produit		02	02
Tension de référence		10,8 V	10,8 V
Poids		1,1 kg	1,2 kg
Vitesse de rotation	**1re vitesse**	0 tr/min ... 400 tr/min	0 tr/min ... 400 tr/min
	2e vitesse	0 tr/min ... 1.560 tr/min	0 tr/min ... 1.560 tr/min
Couple de rotation (cas de vissage facile)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Réglage du couple (15 niveaux)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Plage de serrage du mandrin à serrage rapide		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Mèche (bois tendre)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø Mèche (bois dur)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Mèche (métal)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Température de service en cours de service		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Température de stockage		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Valeurs d'émissions acoustiques et de vibrations

Les valeurs de pression acoustique et de vibrations mentionnées dans ces instructions ont été mesurées conformément à un procédé de mesure normalisé et peuvent être utilisées comme base de comparaison d'outils électroportatifs. Elles servent également à une évaluation préalable de l'exposition aux bruits et aux vibrations. Les indications fournies correspondent aux principales applications de l'outil électroportatif. Ces données peuvent néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications ou avec des outils coupants différents, ou bien si l'entretien s'avère insuffisant. Dans ce cas, les expositions peuvent augmenter nettement dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des expositions, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'outil électroportatif est arrêté ou marche à vide. Cela peut réduire considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'opérateur des effets du

bruit ou des vibrations, par exemple : entretien de l'outil électroportatif et des outils de coupe, maintien des mains à bonne température, organisation des processus de travail.

De plus amples informations sur les versions des normes **EN 62841** utilisées ici sont données dans la déclaration de conformité. 596

Valeurs d'émissions sonores

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Niveau de pression acoustique d'émission (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Incertitude sur le niveau de pression acoustique (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Niveau de puissance acoustique (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Incertitude sur le niveau de puissance acoustique (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Valeur totale des vibrations résultant de vibrations continues

		SF 2-A12
Perçage dans le métal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Perçage à percussion dans le béton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Perçage dans le métal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Perçage à percussion dans le béton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Vibrations répétitives

Conformément au règlement UE 2023-1230, "la valeur moyenne de l'amplitude maximale de l'accélération due aux vibrations répétitives auxquelles le système main-bras est soumis" doit être indiquée pour les machines. Ces valeurs sont indiquées ci-après sous "Vibrations répétitives" et sont déterminées selon le même procédé de mesure normalisée que les vibrations continues. **Attention :** ces valeurs sont **inappropriées** pour l'évaluation de l'exposition aux vibrations. Pour évaluer l'exposition aux vibrations, seules les valeurs relatives aux "Vibrations continues ah" doivent être utilisées.

		SF 2-A12
Perçage dans le métal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Incertitude – Perçage dans le métal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Perçage à percussion dans le béton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Incertitude – Perçage à percussion dans le béton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Perçage dans le métal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Incertitude – Perçage dans le métal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Perçage à percussion dans le béton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Incertitude – Perçage à percussion dans le béton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Préparatifs

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de démarrage inopiné !

- Avant d'insérer ou de retirer l'accu, s'assurer que le produit correspondant est bien sur arrêt.
- Retirer le bloc-accu, avant d'effectuer des réglages sur l'appareil ou de changer les accessoires.

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

5.1 Mise en place de la batterie

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures du fait d'un court-circuit ou de la chute de l'accu !

- Avant d'insérer l'accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts de l'accu et les contacts sur le produit sont exempts de corps étrangers.
- S'assurer que l'accu s'encliquette toujours correctement.

1. **Hilti** recommande de charger complètement l'accu avant la première mise en service.
2. Introduire l'accu dans le produit jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
3. Vérifier que l'accu est bien en place.

5.2 Retrait de l'accu

1. Appuyer sur les boutons de déverrouillage de l'accu.
2. Retirer l'accu hors de l'appareil.

5.3 Montage de la patte d'accrochage (en option) 2

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures. Une chute de l'appareil pourrait vous mettre en danger ou mettre en danger d'autres personnes.

- Avant de commencer à travailler, vérifier que la patte d'accrochage à la ceinture est bien fixée.

Cette patte permet d'accrocher l'appareil à la ceinture le long du corps. La patte d'accrochage peut être montée à droite ou à gauche selon le côté sur lequel l'appareil doit être porté.

1. Retirer l'accu.
2. Insérer la patte d'accrochage dans l'ouverture prévue à cet effet à la base de la visseuse.
3. Fixer la patte d'accrochage à la ceinture à l'aide des 2 vis.

6 Travail

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement du fait d'un mauvais maniement !

- Ne pas actionner l'interrupteur de sens de rotation et/ou de sélection de fonction pendant le fonctionnement.

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

6.1 Mise en place de l'outil amovible

1. Mettre l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur la position médiane ou sortir l'accu de l'appareil.
2. Ouvrir le mandrin à serrage rapide.
3. Insérer l'outil amovible dans le porte-outil et bien serrer le mandrin de perçage à serrage rapide.
4. Vérifier que l'outil amovible tient bien.

6.2 Sélection de vitesse 3

Le sélecteur de vitesse peut seulement être actionné si le moteur est arrêté.

- Choisir le régime approprié.

6.3 Réglage du couple de rotation

- Régler le couple de rotation souhaité.
  - ✔ Le couple de rotation est seulement limité en mode vissage .

6.4 Sélection du sens de rotation droite / gauche 4

Un dispositif de blocage empêche toute inversion du sens de rotation lorsque le moteur tourne. Dans la position médiane, l'interrupteur de commande est bloqué (blocage anti-démarrage).

- Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur le sens de rotation souhaité.
  - Un dispositif de blocage empêche toute inversion du sens de rotation lorsque le moteur tourne. Dans la position médiane, l'interrupteur est bloqué (blocage anti-démarrage).

6.5 Sélection de fonction 5

SF 2H-A12

- Choisir la fonction souhaitée.

6.6 Vissages

1. Régler la bague de sélection de fonction sur la fonction vissage .
2. Régler le couple de rotation souhaité à l'aide de la bague de sélection de couple de rotation.
3. Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur le sens de rotation souhaité.

6.7 Perçage

1. Tourner la bague de réglage de fonction/couple sur la fonction perçage .
2. Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur rotation à droite.

6.8 Perçage à percussion

SF 2H-A12

1. Régler la bague de sélection de fonction sur la fonction perçage à percussion .
2. Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur rotation à droite.

6.9 Mise en marche

- Appuyer sur le variateur électronique de vitesse.
  - La vitesse de rotation peut être réglée en faisant varier la profondeur d'enfoncement.

6.10 Arrêt

- Relâcher le variateur électronique de vitesse.

6.11 Retrait de l'outil amovible

1. Mettre l'inverseur du sens de rotation droite / gauche sur la position médiane ou sortir l'accu de l'appareil.
2. Ouvrir le mandrin à serrage rapide.
3. Tirer l'outil amovible hors du mandrin.

7 Nettoyage et entretien

AVERTISSEMENT

Risque de blessures lorsque l'accu est inséré !

- Toujours retirer l'accu avant tous travaux de nettoyage et d'entretien !

Entretien du produit

- Éliminer avec précaution les saletés récalcitrantes.
- Le cas échéant, nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide.
- Utiliser un chiffon propre et sec pour nettoyer les contacts du produit.

Entretien des accus Li-ion

- Ne jamais utiliser un accu dont les ouïes d'aération sont bouchées. Nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Éviter d'exposer inutilement l'accu à la poussière ou à la saleté. Ne jamais exposer l'accu à une forte humidité (par exemple en l'immergeant dans de l'eau ou en le laissant sous la pluie).
  Si l'accu a été trempé, le traiter comme un accu endommagé. L'isoler dans un récipient ininflammable et s'adresser au S.A.V. **Hilti**.
- Veiller à ce que l'accu soit toujours exempt de traces de graisse et d'huile étrangères. Ne pas laisser de la poussière ou de la saleté s'accumuler inutilement sur l'accu. Nettoyer l'accu avec une brosse sèche et douce ou un chiffon propre et sec.
  Ne pas toucher les contacts de l'accu et ne pas enlever la graisse appliquée en usine sur les contacts.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide.

Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution ! Des réparations inappropriées sur des composants électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles et brûlures.

- ▸ Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

- Vérifier régulièrement qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.
- Ne pas utiliser le produit en cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements. Faire immédiatement réparer le produit par le S.A.V. **Hilti**.
- Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange, consommables et accessoires d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange, consommables et accessoires autorisés par **Hilti** convenant pour votre produit dans le centre **Hilti Store** ou sous : **www.hilti.group**

8 Transport et stockage

Transport

Consignes générales pour le transport des produits Hilti

- Veiller à le tenir fermement pendant le transport.
- Avant le transport, retirer tous les outils amovibles montés sur le produit.

⚠ ATTENTION

Mise en marche inopinée lors du transport !

- ▸ Toujours retirer les accus avant de transporter les produits !

- Retirer le ou les accus.
- Ne jamais transporter les accus en vrac. Pendant le transport, les accus doivent être protégés des vibrations et chocs excessifs, isolés de tout matériau conducteur ou autre accu, pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec d'autres pôles de batterie et qu'ils provoquent un court-circuit. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus.**
- Ne pas envoyer les accus par la poste. S'adresser à un service d'expédition s'il faut envoyer des accus non endommagés.
- Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout transport prolongé.

Stockage

Consignes générales pour le stockage des produits Hilti

⚠ AVERTISSEMENT

Endommagement involontaire du fait d'accus défectueux ou de chute d'accu !

- ▸ Toujours retirer les accus avant de stocker les produits !

- Stocker si possible le produit et les accus dans un endroit sec et frais. Respecter les valeurs limites de température indiquées dans les caractéristiques techniques 62.

- Ne pas laisser les accus dans le chargeur pendant une période prolongée. Une bonne pratique consiste à débrancher les chargeurs après le processus de charge et à retirer les accus du chargeur, en particulier pour le stockage et le transport.
- Pour le stockage, toujours débrancher le câble d'alimentation du chargeur du réseau électrique.
- Ne jamais stocker les accus exposés au soleil, sur des sources de chaleur ou derrière des vitres.
- Stocker le produit et les accus à l'abri des enfants et des personnes non autorisées.
- Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout stockage prolongé.

9 Aide au dépannage

En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.

9.1 Aide au dépannage

En cas de dysfonctionnements, tenir compte de l'indicateur d'état de la batterie. Une explication de l'indicateur d'état, ainsi que tous les dérangements potentiels liés aux accus sont fournis dans le mode d'emploi des accus lithium-ions Hilti. 62

En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.

Défaillance	Causes possibles	Solution
L'appareil ne fonctionne pas.	L'accu n'est pas complètement encliqueté.	▸ Encliqueter l'accu d'un clic audible.
	L'accu est déchargé.	▸ Charger l'accu.
Impossible d'enfoncer le variateur électronique de vitesse ou le variateur est bloqué.	Inverseur du sens de rotation droite / gauche sur la position médiane.	▸ Régler l'inverseur du sens de rotation droite / gauche. 65
Important dégagement de chaleur dans l'appareil ou dans l'accu.	Défaut électrique.	▸ Arrêter immédiatement l'appareil, sortir l'accu et l'examiner, le laisser refroidir et contacter le S.A.V. **Hilti**.
	Charge excessive de l'appareil (limite d'emploi dépassée).	▸ Choisir l'appareil adéquat selon l'application considérée.

10 Recyclage

Les appareils **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.

▸ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

11 Garantie constructeur

▸ En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

12 Informations complémentaires

Les accessoires, les produits système et d'autres informations sur votre produit sont accessibles **ici.**

RoHS (directive relative à la limitation d'utilisation des substances dangereuses)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ce tableau s'applique au marché de la Chine.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ce tableau s'applique au marché de Taïwan.

SF 2H-A12

RoHS (directive relative à la limitation d'utilisation des substances dangereuses)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ce tableau s'applique au marché de la Chine.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.

備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。

Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ce tableau s'applique au marché de Taïwan.

Manual de instrucciones original

Contenido

1 Información sobre el manual de instrucciones . . . 72
1.1 Acerca de este manual de instrucciones . . . 72
1.2 Explicación de símbolos . . . 73
1.3 Símbolos del producto . . . 73
2 Seguridad . . . 74
2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas . . . 74
2.2 Indicaciones de seguridad para taladradoras . . . 76
2.3 Manipulación y utilización segura de las baterías . . . 76
2.4 Indicaciones de seguridad adicionales . . . 77
2.5 Ciberseguridad . . . 78
2.6 Medidas de protección contra el polvo . . . 78
3 Descripción . . . 78
3.1 Vista general del producto 1 . . . 78
3.2 Uso conforme a las prescripciones . . . 79
3.3 Indicador del estado de carga . . . 79

3.4 Protección contra sobrecarga y sobrecalentamiento . . . 79
3.5 Suministro . . . 79
3.6 Indicaciones relativas a las baterías de Ion-Litio de **Hilti** . . . 79
4 Datos técnicos . . . 80
4.1 Datos técnicos . . . 80
4.2 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración . . . 80
5 Preparación del trabajo . . . 81
5.1 Colocación de la batería . . . 81
5.2 Extracción de la batería . . . 81
5.3 Montaje del colgador de cinturón (opcional) 2 . . . 82
6 Procedimiento de trabajo . . . 82
6.1 Colocación del útil de inserción . . . 82
6.2 Selección de la velocidad 3 . . . 82
6.3 Ajuste del par de giro . . . 82
6.4 Ajuste del giro a la derecha o a la izquierda 4 . . . 82
6.5 Selección de la función 5 . . . 83
6.6 Atornillado . . . 83
6.7 Taladrado . . . 83
6.8 Taladrado con percusión . . . 83
6.9 Conexión . . . 83
6.10 Desconexión . . . 83
6.11 Extracción del útil de inserción . . . 83
7 Cuidado y mantenimiento . . . 83
8 Transporte y almacenamiento . . . 84
9 Ayuda en caso de averías . . . 84
9.1 Ayuda en caso de averías . . . 85
10 Reciclaje . . . 85
11 Garantía del fabricante . . . 85
12 Más información . . . 85

1 Información sobre el manual de instrucciones

1.1 Acerca de este manual de instrucciones

- **¡Atención!** Asegúrese de haber leído y entendido las instrucciones de uso que acompañan al producto, así como todos los manuales de instrucciones a los que se hace referencia en las mismas, incluidas las instrucciones, las advertencias y avisos de seguridad, las ilustraciones y las especificaciones, antes de utilizar el producto. Familiarícese con todas las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones, especificaciones, componentes y funciones del producto antes de utilizarlo. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica, incendio, lesiones graves o muerte. Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.
- Los productos HILTI han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.
- La documentación adjunta corresponde al estado actual de la técnica en el momento de la impresión. Compruebe siempre la última versión en la página del producto de la página web de Hilti. Para ello siga el enlace o escanee el código QR que figura en esta documentación y que se indica con el símbolo .
- El manual de instrucciones siempre debe permanecer a mano junto al producto. No entregue nunca el producto a otras personas sin este manual de instrucciones.

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

⚠ PELIGRO

PELIGRO !

- Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA !

- Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN !

- Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales.

1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Referencia cruzada, el símbolo va seguido del número de página
	Este símbolo indica una reacción previsible o confirmatoria, o una acción posterior permitida.
	Este símbolo indica una reacción inesperada o errónea, o una acción posterior no permitida.
	Manejo con materiales reutilizables
	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos
	Batería de Ion-Litio **Hilti**
	Cargador **Hilti**

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

2	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones.
3	La numeración en las figuras hace referencia a pasos de trabajo importantes o componentes importantes para los pasos de trabajo. Estos pasos de trabajo o componentes se resaltan en el texto mediante los correspondientes números, p. ej., **(3)**.
11	En la figura **Vista general** se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado **Vista general del producto**.
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

1.3 Símbolos del producto

1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se pueden utilizar los siguientes símbolos:

	La herramienta admite la tecnología NFC, compatible con plataformas iOS y Android.
Li-Ion	Batería de Ion-Litio
	Serie utilizada de baterías de Ion-Litio **Hilti**. Consulte las indicaciones recogidas en el capítulo **Uso conforme a las prescripciones**.
	Nunca utilice la batería como herramienta de percusión.
	No deje que la batería se caiga. No utilice baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma.
	El código QR y el enlace correspondiente («qr.hilti.com/...») que aparecen en el producto son una dirección digital. A través de esta dirección digital se puede acceder a información sobre el producto.
n_0	Número de referencia de revoluciones en vacío
/min	Revoluciones por minuto
	Corriente continua
	Atornillado
	Taladrar sin percusión
	Taladrar con percusión (taladrar con martillo)

2 Seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ **ADVERTENCIA Lea con atención todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos correspondientes a esta herramienta eléctrica.** La negligencia en el cumplimiento de las instrucciones que se describen a continuación podría provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.

El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

Seguridad en el puesto de trabajo

- **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión en el que se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

Seguridad eléctrica

- **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- **No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.

- **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un alargador adecuado para su uso en exteriores evita el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

Seguridad de las personas

- **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una máscara antipolvo, calzado de protección con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos.
- **Evite una puesta en servicio fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de tensión o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor o si introduce el enchufe en la alimentación de tensión con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- **Siempre que sea posible montar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración de polvo reduce los riesgos derivados del polvo.
- **No se crea a salvo de cualquier riesgo ni pase por alto ninguna de las normas de seguridad relativas a las herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con la herramienta eléctrica y tenga larga experiencia en su uso.** Una actuación negligente puede provocar lesiones graves en cuestión de segundos.

Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta eléctrica apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- **No utilice herramientas eléctricas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- **Extraiga el enchufe de la toma de corriente o retire la batería extraíble antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva evita el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o que no haya leído este manual de instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- **Cuide su herramienta eléctrica y los accesorios adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles de inserción, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

- **Mantenga las empuñaduras y las superficies de contacto secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.** Las empuñaduras y superficies de contacto resbaladizas impiden manejar y controlar la herramienta eléctrica con seguridad en situaciones imprevistas.

Uso y manejo de la herramienta de batería

- **Cargue las baterías únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar baterías de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- **Utilice únicamente las baterías previstas para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de baterías puede provocar daños e incluso incendios.
- **Si no utiliza la batería, guárdela separada de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos de la batería puede causar quemaduras o incendios.
- **La utilización inadecuada de la batería puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.
- **No utilice baterías dañadas o modificadas.** Una batería dañada o modificada puede tener un comportamiento imprevisible y provocar incendios, explosiones o riesgo de lesiones.
- **No exponga la batería al fuego o a temperaturas muy elevadas.** El fuego o las temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.
- **Siga todas las instrucciones relativas a la carga y no cargue nunca la batería o la herramienta de batería excediendo el rango de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** Una carga incorrecta o fuera del rango de temperatura permitido puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio Técnico

- **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta.
- **No realice nunca el mantenimiento de baterías dañadas.** Cualquier mantenimiento de las baterías debe llevarlo a cabo el fabricante o un centro del Servicio de Atención al Cliente autorizado.

2.2 Indicaciones de seguridad para taladradoras

Indicaciones de seguridad para todos los trabajos

- **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que el útil de inserción o los tornillos pueden entrar en contacto con cables eléctricos ocultos.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.

Indicaciones de seguridad al utilizar la broca larga

- **No trabaje en ningún caso con una velocidad superior a la velocidad máxima permitida de la broca**. A velocidades elevadas, la broca se puede doblar un poco si gira libremente sin entrar en contacto con la pieza de trabajo, lo que puede provocar lesiones.
- **Inicie el proceso de perforación siempre con velocidad baja y mientras la broca esté en contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades elevadas, la broca se puede doblar un poco si gira libremente sin entrar en contacto con la pieza de trabajo, lo que puede provocar lesiones.
- **No aplique una presión excesiva y solo en sentido longitudinal respecto a la broca.** Las brocas pueden doblarse y, por consiguiente, romperse o provocar la pérdida del control e incluso lesiones.

2.3 Manipulación y utilización segura de las baterías

- **Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad para el manejo y el uso seguros de las baterías de Ion-Litio.** En caso de no respetarlas, puede llevar a irritación de la piel, lesiones corrosivas graves, quemaduras químicas, fuego o explosiones.
- Utilice las baterías solo si están en perfecto estado técnico.
- Manipule las baterías con cuidado a fin de evitar daños o escapes de líquido altamente peligroso para su salud.
- Las baterías no deben modificarse ni manipularse en ningún caso.
- Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 80 °C (176 °F) o quemar.
- No utilice ni cargue baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma. Compruebe con regularidad si las baterías presentan signos de daños.
- No utilice nunca baterías recicladas o reparadas.

- Nunca utilice la batería o una herramienta eléctrica de batería como herramienta de percusión.
- No exponga nunca las baterías a radiación solar directa, temperaturas elevadas, chispas o llamas abiertas. Esto puede provocar explosiones.
- No toque los polos de la batería con los dedos, con herramientas, con joyas o con otros objetos conductores de la electricidad. Esto puede dañar la batería y provocar otros daños materiales y lesiones.
- Mantenga las baterías sin clasificación IPX4 alejadas de la lluvia, la humedad y los líquidos. Si entra humedad, pueden producirse cortocircuitos, descargas eléctricas, quemaduras, incendios y explosiones. Tenga en cuenta las indicaciones especiales para las baterías clasificadas como IPX4 en el manual de instrucciones de **Hilti** para baterías de Ion-Litio. Encontrará el enlace correspondiente en el capítulo «Indicaciones sobre las baterías de Ion-Litio de Hilti» 79.
- Utilice únicamente cargadores y herramientas eléctricas concebidos para este tipo de baterías. Para ello, consulte las indicaciones recogidas en el manual de instrucciones correspondiente.
- No utilice ni almacene la batería en entornos con peligro de explosión.
- Si al tocar la batería detecta que está muy caliente, puede deberse a una avería en la misma. Coloque la batería en un lugar visible, no inflamable, a suficiente distancia de otros materiales inflamables. Deje que la batería se enfríe. Si, después de una hora, la herramienta sigue estando demasiado caliente para tocarla, significa que está averiada. Siga las indicaciones del manual de instrucciones para baterías de Ion-Litio de **Hilti**. Encontrará el enlace correspondiente en el capítulo «Indicaciones sobre las baterías de Ion-Litio de Hilti» 79.

  Tenga en cuenta las directivas especiales aplicables al transporte, almacenamiento y uso de las baterías de Ion-Litio. 84

2.4 Indicaciones de seguridad adicionales

Seguridad de las personas

- Utilice el producto solo si está en perfecto estado técnico.
- Nunca efectúe manipulaciones o modificaciones en la herramienta.
- No mire directamente hacia la luz (LED) del taladro atornillador y no apunte la luz a la cara de otras personas. Existe riesgo de deslumbramiento.
- Evite tocar las piezas en movimiento. No conecte la herramienta fuera de la zona de trabajo. Si se tocan las piezas en movimiento, en especial los útiles de inserción rotativos, pueden ocasionarse lesiones.
- Para cambiar el útil, utilice también guantes de protección. El contacto con el útil de inserción puede producir cortes y quemaduras.
- Mantenga siempre la herramienta bien agarrada por la empuñadura. Si el útil está bloqueado, el elevado par de giro de la herramienta puede provocar que la máquina gire en contra del sentido de giro del útil.
- Procure una buena ventilación en el lugar de trabajo y utilice en caso necesario una mascarilla adecuada para cada clase de polvo. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinados tipos de polvo, como puede ser el de roble o el de haya, catalogados como cancerígenos, especialmente si se encuentran mezclados con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto.
- Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de los dedos para mejorar la circulación. En el caso de trabajos de larga duración, las vibraciones pueden causar alteraciones en el sistema nervioso o en los vasos sanguíneos de los dedos, las manos u otras articulaciones de las manos.

Seguridad eléctrica

- Antes de empezar a trabajar, compruebe si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden provocar una descarga eléctrica si se daña por error un cable eléctrico.

Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- Asegure la pieza de trabajo. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. De esa forma estará sujeta de modo más seguro que con la mano y, por otro lado, tendrá las dos manos libres para manejar la herramienta.
- Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica si se bloquea el útil. La herramienta se puede desviar lateralmente.
- Espere hasta que la herramienta eléctrica se haya detenido antes de dejarla en ninguna superficie.

2.5 Ciberseguridad

Encontrará información e instrucciones sobre ciberseguridad en: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Medidas de protección contra el polvo

Diversas aplicaciones con productos **Hilti**, como taladrar, cincelar, serrar y cortar, generan una cierta cantidad de polvo. En cualquier aplicación que genere polvo, utilice un método adecuado para su producto y aplicación con el fin de reducir el polvo en su entorno de trabajo directo.
En este capítulo encontrará los métodos recomendados por **Hilti** para este producto.

Encontrará más información sobre los productos del sistema adecuados en la página web del producto en **www.hilti.group** o en su **Hilti Store** local.

No es posible la aspiración o retención completa del polvo durante el trabajo real, ni siquiera con un extractor de polvo conectado o un aspirador en seco y húmedo. Por lo tanto, en algunos casos no se pueden cumplir los límites nacionales de emisión de polvo. Para garantizar la máxima protección de la salud, **Hilti** recomienda medidas adicionales relacionadas con el lugar de trabajo para reducir el polvo.

Método recomendado para la reducción del polvo

→ Uso de extractores de polvo o aspiradores en seco y húmedo

Con este método, el polvo generado se aspira directamente de la herramienta eléctrica y se recoge en un depósito o saco para polvo.

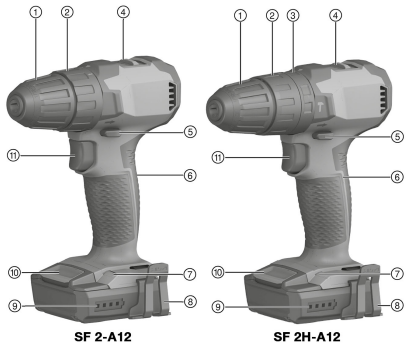
Para el montaje en el racor de aspiración puede ser necesario un adaptador. Tenga en cuenta las indicaciones de montaje, manejo y seguridad que figuran en el manual de instrucciones de su producto de sistema.

Requisitos mínimos para los productos del sistema:

Extractor de polvo **Aspirador en seco y húmedo**	
Clase de polvo: Clase de polvo M (o superior) Diámetro de la manguera (en el extremo del aspirador): ≥ 32 mm Flujo volumétrico (en el extremo de la manguera): 30 ℓ/min Presión negativa: 17 kPa	Encontrará una descripción general de la gama de productos **Hilti** para la reducción de polvo y los productos del sistema compatibles entre sí detrás de este código QR:

3 Descripción

3.1 Vista general del producto 1



① Portabrocas de sujeción rápida
② Anillo de ajuste del par de giro
③ Anillo de ajuste de funciones (solo SF 2H -A)
④ Interruptor selector de velocidad
⑤ Conmutador de giro a la derecha/izquierda con bloqueo de conexión
⑥ Empuñadura
⑦ Lámparas LED
⑧ Colgador de cinturón (opcional)
⑨ Indicador del estado de carga de la batería
⑩ Tecla de desbloqueo de la batería
⑪ Conmutador de control con control de velocidad

3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es un taladro atornillador de percusión con batería de guiado manual para atornillar y aflojar tornillos, así como para taladrar en metal, madera y plástico y para taladrar con percusión en mampostería.

Información sobre las baterías y cargadores Hilti

Baterías y cargadores compatibles con este producto:

Para este producto utilice únicamente las baterías de Ion-Litio de **Hilti** de la serie B12. Para un rendimiento óptimo, **Hilti** recomienda utilizar las baterías indicadas en esta tabla.

Para estas baterías utilice exclusivamente los cargadores **Hilti** de las series indicadas en esta tabla.

Baterías recomendadas

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Encontrará las baterías adecuadas de nuestra gama actual en línea en: **http://www.hilti.group**

3.3 Indicador del estado de carga

El estado de carga de la batería de Ion-Litio se visualiza pulsando la tecla de desbloqueo.

Estado	Significado
4 LED encendidos.	Estado de carga: 75 % a 100 %
3 LED encendidos.	Estado de carga: 50 % a 75 %
2 LED encendidos.	Estado de carga: 25 % a 50 %
1 LED encendido.	Estado de carga: 10 % a 25 %
1 LED parpadea.	Estado de carga: < 10 %

Si el conmutador de control está accionado no se puede consultar el estado de carga.

3.4 Protección contra sobrecarga y sobrecalentamiento

La herramienta está equipada con una protección electrónica contra sobrecarga y una protección contra sobrecalentamiento. En caso de sobrecarga o sobrecalentamiento, la herramienta se desconecta automáticamente. Si el conmutador de control se suelta y se vuelve a accionar, pueden producirse retardos en la conexión (fases de enfriamiento de la herramienta).

La sobrecarga o el sobrecalentamiento no se señalizan a través del indicador del estado de carga.

3.5 Suministro

Taladro atornillador (de percusión), manual de instrucciones.

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: **www.hilti.group**

3.6 Indicaciones relativas a las baterías de Ion-Litio de Hilti

Antes de la puesta en servicio su producto, lea la información detallada sobre las baterías de Ion-Litio de Hilti.

Siga el **enlace para acceder al manual de instrucciones** de las baterías de Ion-Litio **Hilti** o escanee el código QR.

Encontrará información sobre los siguientes temas:

- Indicaciones de seguridad
- Datos técnicos
- Indicaciones sobre los indicadores LED
- Manejo de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**

4 Datos técnicos

4.1 Datos técnicos

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Generación de productos		02	02
Tensión nominal		10,8 V	10,8 V
Peso		1,1 kg	1,2 kg
Velocidad	**1.ª velocidad**	0 rpm ... 400 rpm	0 rpm ... 400 rpm
	2.ª velocidad	0 rpm ... 1.560 rpm	0 rpm ... 1.560 rpm
Par de giro (atornillado suave)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Ajuste del par de giro (15 niveles)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Capacidad de sujeción del portabrocas de sujeción rápida		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø broca (madera blanda)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø broca (madera dura)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø broca (metal)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Temperatura ambiente en funcionamiento		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Temperatura de almacenamiento		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración

Los valores de vibración y de presión acústica indicados en estas instrucciones han sido medidos conforme a los procedimientos de medición homologados y pueden utilizarse para la comparación de diferentes herramientas eléctricas. También resultan útiles para realizar un análisis de los riesgos de exposición. Los datos indicados son específicos para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Los datos pueden, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones o con útiles de inserción distintos, o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, los riesgos de exposición podrían aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de los riesgos de exposición, también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta eléctrica está desconectada o está en marcha, pero no realmente en uso. De este modo, los riesgos de exposición podrían reducirse considerablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto del ruido y de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta eléctrica y los útiles de inserción, mantener las manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.

Encontrará información detallada sobre las versiones de las normas **EN 62841** aplicadas aquí en la declaración de conformidad. → 596

Valores de emisión de ruidos

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Nivel de presión acústica de emisiones (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Incertidumbre del nivel de intensidad acústica (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Nivel de potencia acústica (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Incertidumbre del nivel de potencia acústica (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Valor total de vibración derivado de vibraciones continuas

		SF 2-A12
Taladrar en metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Taladrar con percusión en hormigón ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	/

		SF 2H-A12
Taladrar en metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Taladrar con percusión en hormigón ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Vibraciones repetidas de choque

De acuerdo con el Reglamento UE 2023-1230, para las máquinas debe indicarse «el valor medio de la amplitud máxima de la aceleración ocasionada por vibraciones repetidas de choque a las que está expuesto el sistema mano-brazo». Estos valores se indican a continuación como «vibraciones repetidas de choque», que se determinan mediante el mismo procedimiento de medición normalizado que las vibraciones continuas. **Atención:** Estos valores **no son aptos** para evaluar la exposición a vibraciones. Para determinar la exposición a vibraciones, utilice exclusivamente los valores correspondientes a «Vibraciones continuas ah».

		SF 2-A12
Taladrar en metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Incertidumbre al taladrar en metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Taladrar con percusión en hormigón ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	/
Incertidumbre al taladrar con percusión en hormigón ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	/

		SF 2H-A12
Taladrar en metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Incertidumbre al taladrar en metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Taladrar con percusión en hormigón ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Incertidumbre al taladrar con percusión en hormigón ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Preparación del trabajo

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por arranque involuntario

- Antes de insertar o extraer la batería, asegúrese de que el producto correspondiente esté desconectado.
- Retire la batería antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

5.1 Colocación de la batería

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por cortocircuito o caída de la batería.

- Antes de insertar la batería, asegúrese de que los contactos de la batería y del producto estén libres de cuerpos extraños.
- Asegúrese de que la batería encaje siempre correctamente.

1. **Hilti** recomienda cargar completamente la batería antes de su primera puesta en servicio.
2. Introduzca la batería en el producto hasta que encaje de forma audible.
3. Compruebe que la batería está bien colocada.

5.2 Extracción de la batería

1. Pulse las teclas de desbloqueo de la batería.
2. Extraiga la batería de la herramienta.

5.3 Montaje del colgador de cinturón (opcional) 2

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones. Si se cae la herramienta, usted u otras personas pueden verse en peligro.

- Antes de iniciar el trabajo, compruebe que el colgador de cinturón está fijado con seguridad.

Con el colgador de cinturón puede fijar la herramienta en el cinturón de forma que quede pegada al cuerpo. El colgador de cinturón puede montarse para llevar la herramienta tanto a la derecha como a la izquierda.

1. Extraiga la batería.
2. Introduzca el colgador de cinturón en el orificio situado en la base de la atornilladora.
3. Sujete el colgador del cinturón con dos tornillos.

6 Procedimiento de trabajo

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños por manejo incorrecto.

- No accione el interruptor para la selección del sentido de giro y/o la función durante el funcionamiento.

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

6.1 Colocación del útil de inserción

1. Sitúe el conmutador de giro a la derecha/izquierda en la posición central o retire la batería de la herramienta.
2. Abra el portabrocas de sujeción rápida.
3. Coloque el útil de inserción en el portaútiles y apriete el portabrocas de sujeción rápida.
4. Compruebe que el útil de inserción quede fijado de forma segura.

6.2 Selección de la velocidad 3

El interruptor selector de velocidad solo puede accionarse con el motor parado.

- Seleccione la velocidad.

6.3 Ajuste del par de giro

- Ajuste el par de giro deseado.
  - ✔ El par de giro solo está limitado en la función de atornillar .

6.4 Ajuste del giro a la derecha o a la izquierda 4

Un bloqueo impide la conmutación con el motor en marcha.
En la posición central, el conmutador de control está bloqueado (bloqueo de conexión).

- Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en la posición de giro deseada.
  - ✔ Un bloqueo impide la conmutación con el motor en marcha. En la posición central, el interruptor está bloqueado (bloqueo de conexión).

6.5 Selección de la función 5

SF 2H-A12

- Seleccione la función deseada.

6.6 Atornillado

1. Coloque el anillo de ajuste de función en la función de atornillar .
2. Con el anillo de ajuste del par de giro, ajuste el par de giro deseado.
3. Ajuste con el conmutador de giro a la derecha/izquierda la dirección de giro deseada.

6.7 Taladrado

1. Coloque el anillo de ajuste de función o de par de giro en la función de taladrar .
2. Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en giro a la derecha.

6.8 Taladrado con percusión

SF 2H-A12

1. Coloque el anillo de ajuste de función en la función de taladrar con percusión .
2. Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda en giro a la derecha.

6.9 Conexión

- Pulse el conmutador de control.
  - Mediante la profundidad de inserción se puede regular la velocidad.

6.10 Desconexión

- Suelte el conmutador de control.

6.11 Extracción del útil de inserción

1. Sitúe el conmutador de giro a la derecha/izquierda en la posición central o retire la batería de la herramienta.
2. Abra el portabrocas de sujeción rápida.
3. Extraiga el útil de inserción del portaútiles.

7 Cuidado y mantenimiento

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones con la batería colocada !

- Extraiga siempre la batería antes de llevar a cabo tareas de cuidado y mantenimiento.

Cuidado del producto

- Elimine con precaución la suciedad fuertemente adherida.
- Las rejillas de ventilación, si las hay, deben limpiarse con cuidadosamente con un cepillo seco y suave.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido.
- Utilice un paño limpio y seco para limpiar los contactos del producto.

Cuidado de las baterías de Ion-Litio

- No utilice nunca una batería con las rejillas de ventilación obstruidas. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco y suave.
- Evite la exposición innecesaria de la batería al polvo o la suciedad. No exponga nunca la batería a altos niveles de humedad (por ejemplo, sumergiéndola en agua o dejándola bajo la lluvia).
  Si penetra agua en la batería, trátela como una batería dañada. Aíslela en un recipiente no inflamable y póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
- Mantenga la batería limpia de aceite o grasa. No permita la acumulación innecesaria de polvo o suciedad en la batería. Limpie la batería con un cepillo seco y suave o con un paño limpio y seco.
  No toque los contactos de la batería y no elimine de los contactos la grasa aplicada de fábrica.

- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica. Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves y quemaduras.

▸ Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.

- Compruebe con regularidad que las piezas visibles no estén dañadas y los elementos de manejo funcionen correctamente.
- No utilice el producto si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Encargue inmediatamente la reparación del producto al Servicio Técnico de **Hilti**.
- Tras las tareas de cuidado y mantenimiento, coloque todos los dispositivos de protección y asegúrese de que funcionen correctamente.

Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto, material de consumo y accesorios originales. Las piezas de repuesto, los materiales de consumo y los accesorios autorizados por **Hilti** se pueden consultar en su **Hilti Store** o en: **www.hilti.group**

8 Transporte y almacenamiento

Transporte

Indicaciones generales para el transporte de productos Hilti

- Asegúrese de que durante el transporte esté bien sujeto.
- Antes del transporte, retire los útiles de inserción montados en el producto.

⚠ PRECAUCIÓN

Arranque involuntario en el transporte !

▸ Transporte sus productos siempre sin batería.

- Extraiga la(s) batería(s).
- Nunca transporte las baterías sin embalaje. Durante el transporte, las baterías deben estar protegidas frente a vibraciones y golpes excesivos y aisladas de todo material conductor y de otras baterías para que no entren en contacto con los polos de otras baterías y causen un cortocircuito. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías.**
- Las baterías no deben enviarse por correo. Diríjase a una empresa de transporte si quiere enviar baterías no dañadas.
- Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un transporte prolongado.

Almacenamiento

Indicaciones generales para el almacenamiento de productos Hilti

⚠ ADVERTENCIA

Daños imprevistos debido a una batería defectuosa o agotada !

▸ Guarde su productos siempre sin batería.

- Guarde el producto y las baterías en un lugar fresco y seco. Tenga en cuenta los valores límite de temperatura que figuran en los datos técnicos 80.
- No deje las baterías conectadas al cargador durante periodos largos de tiempo. Se recomienda desconectar los cargadores y extraer las baterías una vez se complete la carga, especialmente para su almacenamiento y transporte.
- Desconecte siempre de la red eléctrica el cable de red del cargador para su almacenamiento.
- No guarde nunca las baterías en un lugar expuesto al sol, a fuentes de calor o detrás de un cristal.
- Guarde el producto y las baterías fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un almacenamiento prolongado.

9 Ayuda en caso de averías

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.

9.1 Ayuda en caso de averías

En caso de producirse una avería, compruebe el indicador de estado de la batería. Encontrará una explicación del indicador de estado, así como de todos los fallos que pueden producirse en la batería, en el manual de instrucciones de las baterías Ion-Litio de Hilti. 79

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.

Anomalía	Posible causa	Solución
La herramienta no funciona.	La batería no se ha insertado completamente.	▸ Introduzca la batería hasta que encaje y se oiga un clic.
	La batería está descargada.	▸ Cargue la batería.
El conmutador de control no se puede pulsar o está bloqueado.	El conmutador de giro a la derecha/izquierda está en la posición central.	▸ Ajuste el conmutador de giro a la derecha/izquierda. 82
Aumento de temperatura considerable de la herramienta o la batería.	Error en el sistema eléctrico.	▸ Desconecte la herramienta de inmediato, extraiga la batería, compruébela, deje que se enfríe y póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
	La herramienta está sobrecargada (límites de aplicación superados).	▸ Seleccione la herramienta adecuada para la aplicación.

10 Reciclaje

Las herramientas **Hilti** están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte en el Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.

- ▸ No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

11 Garantía del fabricante

- ▸ Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.

12 Más información

Puede consultar los accesorios, los productos del sistema y más información sobre su producto → **aquí.**

SF 2-A12

RoHS (Directiva sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.

O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Esta tabla se aplica en el mercado de China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Esta tabla se aplica en el mercado de Taiwán.

SF 2H-A12

RoHS (Directiva sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Esta tabla se aplica en el mercado de China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Esta tabla se aplica en el mercado de Taiwán.

Manual de instruções original

Conteúdo

1 Indicações sobre o Manual de instruções 90
1.1 Relativamente a este Manual de instruções 90
1.2 Explicação dos símbolos 91
1.3 Símbolos dependentes do produto 91
2 Segurança 92
2.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas 92
2.2 Normas de segurança para berbequins 94
2.3 Utilização e manutenção de baterias 94
2.4 Normas de segurança adicionais 95
2.5 Cibersegurança 95
2.6 Medidas de proteção contra pó 96
3 Descrição 96
3.1 Vista geral do produto 1 96
3.2 Utilização correta 96
3.3 Indicador do estado de carga 97

3.4 Protecção contra sobrecarga e sobreaquecimento (disjuntor térmico) 97
3.5 Incluído no fornecimento 97
3.6 Indicações sobre baterias de iões de lítio **Hilti** 97
4 Características técnicas 98
4.1 Características técnicas 98
4.2 Informação sobre o ruído e valores das vibrações 98
5 Preparação do local de trabalho 99
5.1 Encaixar a bateria 99
5.2 Retirar a bateria 99
5.3 Montar o gancho de cinto (opcional) 2 99
6 Trabalhar 100
6.1 Colocar o acessório 100
6.2 Seleccionar a velocidade 3 100
6.3 Ajustar o torque 100
6.4 Ajustar a rotação à direita ou à esquerda 4 100
6.5 Seleccionar a função 5 100
6.6 Aparafusar 100
6.7 Perfurar 101
6.8 Perfurar com percussão 101
6.9 Ligar 101
6.10 Desligar 101
6.11 Retirar o acessório 101
7 Conservação e manutenção 101
8 Transporte e armazenamento 102
9 Ajuda em caso de avarias 102
9.1 Ajuda em caso de avarias 102
10 Reciclagem 103
11 Garantia do fabricante 103
12 Mais informações 103

1 Indicações sobre o Manual de instruções

1.1 Relativamente a este Manual de instruções

- **Aviso!** Antes de utilizar o produto, certifique-se de que leu e compreendeu os Manuais de instruções fornecidos com o produto e aí referenciados, inclusive as instruções, indicações de segurança e de advertência, figuras e especificações. Familiarize-se sobretudo com todas as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras, especificações, bem como com componentes e funções. Em caso de incumprimento existe perigo de choque elétrico, incêndio, ferimentos graves ou fatais. Guarde o Manual de instruções incluindo todas as instruções, instruções de segurança e advertências para utilização posterior.
- Os produtos HILTI destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorretamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
- O Manual de instruções fornecido corresponde ao atual avanço tecnológico no momento da impressão. Encontra a versão atual sempre online, na página de produtos Hilti. Para o efeito, siga a hiperligação ou o código QR neste Manual de instruções, identificado com o símbolo .
- O manual de instruções deve permanecer sem ao alcance da mão junto do produto. Entregue o produto a outras pessoas apenas juntamente com o Manual de instruções.

1.2 Explicação dos símbolos

1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

⚠ PERIGO

PERIGO !

- Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

⚠ AVISO

AVISO !

- Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

⚠ CUIDADO

CUIDADO !

- Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.

1.2.2 Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:

	Consultar o manual de instruções
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Referência cruzada, o símbolo é seguido do número da página
	Este símbolo mostra uma reação esperada ou confirmativa ou uma ação subsequente permitida.
	Este símbolo mostra uma reação inesperada ou incorreta ou uma ação subsequente não permitida.
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas elétricas e baterias no lixo doméstico
	Bateria de iões de lítio **Hilti**
	Carregador **Hilti**

1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números remetem para a figura respetiva no início do presente manual de instruções.
3	A numeração nas imagens indica passos de trabalho importantes ou componentes importantes para os passos de trabalho. No texto, estes passos de trabalho ou componentes são realçados com os respetivos números, p. ex. **(3)**.
	Na figura **Vista geral** são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção **Vista geral do produto**.
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

1.3 Símbolos dependentes do produto

1.3.1 Símbolos no produto

No produto, podem usar-se os seguintes símbolos:

	A ferramenta suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.
Li-Ion	Bateria de iões de lítio
	Série utilizada da bateria de iões de lítio **Hilti**. Tenha em atenção as indicações no capítulo **Utilização correta**.
	Nunca utilize a bateria como ferramenta de percussão.
	Não deixe cair a bateria. Não utilize baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas.
	O código QR e a respetiva hiperligação ("qr.hilti.com/...") no produto são um endereço digital. Através deste endereço digital é possível aceder a informações sobre o produto.
n_0	Velocidade nominal de rotação sem carga
/min	Rotações por minuto
⎓	Corrente contínua
	Aparafusar
	Furar sem percussão
	Furar com percussão (perfurar com percussão)

2 Segurança

2.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

⚠ **AVISO Leia todas as normas de segurança, instruções, imagens e dados técnicos, com os quais esta ferramenta eléctrica está equipada.** O não cumprimento das instruções a seguir pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou a ferramentas a bateria (sem cabo).

Segurança no posto de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

Segurança eléctrica

- **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
- **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver com ligação à terra.
- **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- **Não use o cabo de ligação para transportar, pendurar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento.** Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de um cabo de extensão próprio para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.

- **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

Segurança física

- **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efectue nenhum trabalho com ferramentas eléctricas.** Um momento de distracção ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
- **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta elétrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
- **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.
- **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- **Se poderem ser montados sistemas de remoção e de recolha de pó, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.
- **Não se acomode numa falsa sensação de segurança e não ignore os regulamentos de segurança para ferramentas eléctricas, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta eléctrica após numerosas utilizações.** Agir de forma descuidada pode causar ferimentos graves dentro duma fracção de segundo.

Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
- **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- **Retire a ficha da tomada e/ou remova uma bateria amovível antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta.** Esta medida preventiva evita o accionamento acidental da ferramenta eléctrica.
- **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- **Faça uma manutenção regular de ferramentas eléctricas e acessórios. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
- **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Acessórios com gumes afiados tratados correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
- **Mantenha punhos e respectivas superfícies secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** Punhos e superfícies afins escorregadios não permitem um manuseamento e controlo seguro da ferramenta eléctrica em situações imprevistas.

Utilização e manuseamento da ferramenta a bateria

- **Apenas deverá carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Num carregador adequado para um determinado tipo de baterias existe perigo de incêndio se for utilizado para outras baterias.
- **Nas ferramentas eléctricas utilize apenas as baterias previstas.** A utilização de outras baterias pode causar ferimentos e riscos de incêndio.

- **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastada de outros objectos de metal, como, por exemplo, clipes, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto-circuito entre os contactos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- **Utilizações inadequadas podem provocar derrame do líquido da bateria. Evite o contacto com este líquido. No caso de contacto acidental, enxágue imediatamente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure auxílio médico.** O líquido que escorre da bateria pode provocar irritações ou queimaduras da pele.
- **Não utilize uma bateria danificada ou modificada.** Baterias danificadas ou modificadas podem ter um comportamento imprevisível e causar fogo, explosão ou risco de ferimentos.
- **Não exponha uma bateria ao fogo ou a temperaturas excessivas.** Fogo e temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) podem provocar uma explosão.
- **Cumpra todas as instruções sobre o carregamento e nunca carregue a bateria ou a ferramenta a bateria fora da faixa de temperaturas indicada no manual de instruções.** O carregamento errado ou fora da faixa de temperaturas permitida pode destruir a bateria e aumentar o risco de incêndio.

Manutenção

- **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta se mantenha.
- **Nunca faça a manutenção de baterias danificadas.** Qualquer manutenção de baterias só deverá ser realizada pelo fabricante ou serviços de assistência técnica autorizados.

2.2 Normas de segurança para berbequins

Indicações de segurança para todos os trabalhos

- **Segure a ferramenta eléctrica apenas pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos em que o acessório ou os parafusos possam encontrar cabos eléctricos encobertos.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.

Indicações de segurança em caso de utilização de brocas compridas

- **Não trabalhe, em caso algum, com uma velocidade de rotação maior do que a máxima velocidade admissível para a broca.** Se trabalhar com velocidades maiores, a broca poderá deformar-se ligeiramente, se poder rodar livremente, sem contacto com a peça a trabalhar, dando origem a ferimentos.
- **Inicie o processo de perfuração sempre a baixas rotações e enquanto a broca estiver em contacto com a peça a trabalhar.** Se trabalhar com velocidades maiores, a broca poderá deformar-se ligeiramente, se poder rodar livremente, sem contacto com a peça a trabalhar, dando origem a ferimentos.
- **Não aplique uma pressão excessiva e apenas no sentido longitudinal relativamente à broca.** As brocas podem deformar-se e, deste modo, partir ou originar uma perda de controlo, dando origem a ferimentos.

2.3 Utilização e manutenção de baterias

- **Tenha em atenção as seguintes indicações de segurança para um manuseamento e utilização seguros de baterias de iões de lítio.** A inobservância pode causar irritações da pele, ferimentos corrosivos graves, queimaduras químicas, fogo e/ou explosões.
- Utilize baterias somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- Manuseie cuidadosamente as baterias a fim de evitar danos e impedir a fuga de líquidos extremamente nocivos!
- As baterias não devem, em caso algum, ser modificadas ou manipuladas!
- As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80 °C (176 °F) ou incineradas.
- Não utilize ou carregue baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas. Verifique regularmente se as suas baterias apresentam indícios de danos.
- Nunca utilize baterias recicladas ou reparadas.
- Nunca utilize a bateria ou uma ferramenta elétrica a bateria como ferramenta de percussão.
- Nunca expor as baterias à radiação solar direta, temperaturas elevadas, faíscas ou chamas abertas. Isso pode dar origem a explosões.
- Não toque nos polos da bateria com os dedos, ferramentas, joias ou outros objetos condutores da eletricidade. Isto pode danificar a bateria e causar danos materiais e ferimentos.

- Mantenha as baterias sem classificação IPX4 afastadas da chuva, humidade e líquidos. A entrada de humidade pode causar curto-circuitos, choques elétricos, queimaduras, incêndio e explosões. Observe as indicações especiais para baterias classificadas como IPX4 no manual de instruções para baterias de iões de lítio **Hilti**. Poderá encontrar a respetiva hiperligação no capítulo "Indicações relativas às baterias de iões de lítio Hilti" 97.
- Utilize apenas carregadores e ferramentas elétricas previstos para este tipo de bateria. Para isso, tenha em atenção as indicações nos respetivos manuais de instruções.
- Nunca utilize nem guarde a bateria em ambientes potencialmente explosivos.
- Se a bateria estiver demasiado quente ao toque, poderá estar com defeito. Coloque a bateria num local com boa visibilidade que não constitua risco de incêndio, suficientemente afastado de materiais inflamáveis. Deixe a bateria arrefecer. Se, passado uma hora, a bateria ainda estiver demasiado quente ao toque, então está com defeito. Siga as instruções no manual de instruções para baterias de iões de lítio **Hilti**. Poderá encontrar a respetiva hiperligação no capítulo "Indicações relativas às baterias de iões de lítio Hilti" 97.

  Observe as regras específicas aplicáveis ao transporte, à armazenagem e à utilização de baterias de iões de lítio. 102

2.4 Normas de segurança adicionais

Segurança física

- Utilize o produto somente se estiver em perfeitas condições técnicas.
- Nunca manipule ou altere a ferramenta.
- Não olhe directamente para a luz de trabalho (LED) do berbequim/aparafusadora nem aponte a luz para o rosto de outras pessoas. Existe risco de encandeamento.
- Evite o contacto com peças rotativas. Ligue a ferramenta apenas quando estiver no local de trabalho. O contacto com peças rotativas, nomeadamente brocas, discos, lâminas, etc. pode causar ferimentos.
- Também deve usar luvas de protecção durante a substituição de acessórios. Tocar no acessório pode causar ferimentos por corte e queimaduras.
- Segure a ferramenta sempre de forma segura e firme pelo punho previsto para o efeito. No caso de a ferramenta bloquear, o equipamento pode, devido ao seu torque elevado, rodar no sentido inverso do sentido de rotação da ferramenta.
- Garanta uma boa ventilação do local de trabalho e, se necessário, use uma máscara de protecção respiratória, adequada para o respectivo pó. O contacto ou inalação do pó podem provocar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias no utilizador ou em pessoas que se encontrem nas proximidades. Determinados pós, como os de carvalho ou de faia, são considerados cancerígenos, especialmente em combinação com aditivos para o tratamento de madeiras (cromato, produtos para a preservação de madeiras). Material que contenha amianto só pode ser manuseado por pessoal especializado.
- Faça pausas durante o trabalho e exercícios para melhorar a circulação sanguínea nos dedos. Ao trabalhar durante períodos mais prolongados, as vibrações podem causar perturbações nos vasos sanguíneos ou no sistema nervoso nos dedos, mãos ou pulsos.

Segurança eléctrica

- Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água. Partes metálicas externas da ferramenta podem causar um choque eléctrico se, inadvertidamente, danificarem uma linha eléctrica.

Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- Mantenha fixa a peça a trabalhar. Utilize grampos ou um torno de bancada para fixar a peça a trabalhar. Desta forma a peça fica mais segura do que com as mãos e, além disso, fica com ambas as mãos livres para operar a ferramenta.
- Desligue imediatamente a ferramenta eléctrica, se o instrumento bloquear. A ferramenta pode desviar-se para os lados.
- Aguarde até que a ferramenta eléctrica esteja parada, antes de a pousar.

2.5 Cibersegurança

Encontra informações e instruções sobre a cibersegurança em: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Medidas de proteção contra pó

Diferentes aplicações com produtos **Hilti**, como, p. ex., furar, cinzelar, serrar e cortar produzem uma determinada quantidade de pó. Em todas as aplicações que produzam pó utilize um método adequado ao seu produto e aplicação de modo a reduzir o pó no seu ambiente de trabalho direto.

Neste capítulo encontra métodos recomendados pela **Hilti** para este produto.

Pode encontrar mais informações sobre produtos do sistema adequados online na página do produto em **www.hilti.group** ou na sua **Hilti Store** local.

Durante o trabalho real não é possível aspirar ou reter totalmente o pó, nem mesmo com removedor de pó ou aspirador a húmido e a seco conectados. Isso significa que, em alguns casos, não é possível cumprir os valores de emissão de pó nacionais. Para proteger a saúde da melhor forma possível, a **Hilti** recomenda que sejam tomadas medidas adicionais relacionadas com o local de trabalho para a redução do pó.

Método recomendado para redução do pó

→ Utilização de removedores de pó ou aspiradores a húmido e a seco

Neste método, o respetivo pó é aspirado diretamente na ferramenta elétrica, sendo acumulado num depósito ou saco coletor do pó.

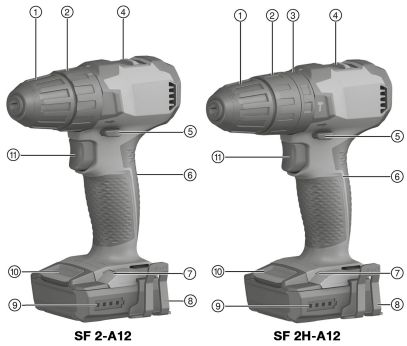
Para efetuar a montagem na tubuladura de aspiração poderá ser necessário um adaptador. Preste atenção às indicações relativas à montagem, utilização e segurança que estão disponíveis no Manual de instruções do seu produto do sistema.

Requisitos mínimos para produtos do sistema:

Removedor de pó Aspirador a húmido e a seco	
Classe de pós: Classe de pós M (ou superior) Diâmetro da mangueira (no aspirador): ≥ 32 mm Fluxo volumétrico (na extremidade da mangueira): 30 ℓ/min Vácuo: 17 kPa	Por trás deste código QR encontra uma visão geral do portfólio de produtos **Hilti** para a redução de pó e os produtos do sistema compatíveis entre si:

3 Descrição

3.1 Vista geral do produto 1



① Mandril de aperto rápido
② Anel de regulação do torque
③ Anel de regulação da função (apenas SF 2H -A)
④ Selector de velocidade
⑤ Comutador de rotação para a direita/esquerda com dispositivo de bloqueio
⑥ Punho
⑦ Luz LED
⑧ Gancho de cinto (opcional)
⑨ Indicação do estado de carga da bateria
⑩ Botão de destravamento da bateria
⑪ Interruptor on/off com regulação da velocidade

3.2 Utilização correta

O produto descrito é um berbequim de percussão/aparafusadora a bateria de utilização manual e destina-se a apertar e desapertar parafusos, perfurar metal, madeira e plástico, assim como a perfurar com percussão em alvenaria.

Informações sobre baterias e carregadores Hilti

Baterias e carregadores compatíveis com este produto:

Para este produto, utilize apenas as baterias de iões de lítio **Hilti** da série B12. Para garantir o desempenho perfeito, a **Hilti** recomenda para este produto as baterias indicadas nesta tabela.

Para estas baterias utilize apenas carregadores **Hilti** das séries referidas nesta tabela.

Baterias recomendadas

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Pode encontrar baterias adequadas no nosso portfólio atual online, em: **http://www.hilti.group**

3.3 Indicador do estado de carga

O estado de carga da bateria de iões de lítio é exibido depois de pressionado o botão de destravamento da bateria.

Estado	Significado
4 LED acendem.	Estado de carga: 75% a 100%
3 LED acendem.	Estado de carga: 50% a 75%
2 LED acendem.	Estado de carga: 25% a 50%
1 LED acende.	Estado de carga: 10% a 25%
1 LED pisca.	Estado de carga: < 10%

Com o interruptor on/off accionado não é possível a consulta do estado de carga.

3.4 Protecção contra sobrecarga e sobreaquecimento (disjuntor térmico)

A ferramenta está equipada com uma protecção electrónica contra sobrecarga e sobreaquecimento (disjuntor térmico). A ferramenta é desligada automaticamente em caso de sobrecarga ou sobreaquecimento. Se se soltar e voltar a pressionar o interruptor on/off, podem ocorrer atrasos na activação (fases de arrefecimento da ferramenta).

A sobrecarga ou sobreaquecimento não são sinalizados pelo indicador do estado de carga.

3.5 Incluído no fornecimento

Berbequim de percussão/aparafusadora, manual de instruções.

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: **www.hilti.group**

3.6 Indicações sobre baterias de iões de lítio Hilti

Antes de colocar o seu produto em funcionamento, leia as informações detalhadas relativas às baterias de iões de lítio Hilti.

Siga a **hiperligação para o manual de instruções** das baterias de iões de lítio **Hilti** ou faça a leitura do código QR.

Encontra informações sobre os seguintes assuntos:

- Normas de segurança
- Características técnicas
- Indicações sobre indicadores LED

4 Características técnicas

4.1 Características técnicas

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Geração de produtos		02	02
Tensão nominal		10,8 V	10,8 V
Peso		1,1 kg	1,2 kg
Rotação	**1.ª velocidade**	0 rpm ... 400 rpm	0 rpm ... 400 rpm
	2.ª velocidade	0 rpm ... 1 560 rpm	0 rpm ... 1 560 rpm
Binário (para aparafusamento em material macio)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Regulação do torque (15 posições)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Amplitude de aperto do mandril de aperto rápido		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Broca (madeira macia)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø Broca (madeira dura)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Broca (metal)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Temperatura ambiente durante o funcionamento		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Temperatura de armazenagem		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informação sobre o ruído e valores das vibrações

Os valores de pressão acústica e de vibração indicados nestas instruções foram medidos em conformidade com um processo de medição normalizado, podendo ser utilizados para a intercomparação de ferramentas elétricas. Estes valores são também apropriados para uma estimativa preliminar das exposições. Os dados indicados representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. No entanto, se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes dos indicados ou manutenção insuficiente, os dados podem diferir. Isso pode aumentar notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho. Para uma avaliação exata das exposições, também se devem considerar os períodos durante os quais a ferramenta elétrica está desligada ou, embora ligada, não esteja de facto a ser utilizada. Isso pode reduzir notoriamente as exposições durante todo o período de trabalho. Defina medidas de segurança adicionais para proteção do operador contra a ação do ruído e/ou de vibrações, como, por exemplo: manutenção da ferramenta elétrica e dos acessórios, medidas para manter as mãos quentes, organização dos processos de trabalho.

Poderá encontrar informações detalhadas sobre as versões aqui aplicadas das normas **EN 62841** na declaração de conformidade. 597

Valores de emissão de ruído

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Nível de pressão da emissão sonora (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Incerteza para nível de pressão da emissão sonora (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Nível de potência da emissão sonora (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Incerteza para nível de emissão sonora (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Valor total de vibrações a partir de vibrações contínuas

		SF 2-A12
Furar em metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Furar com percussão em betão ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Furar em metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Furar com percussão em betão ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Vibração de impacto repetida
De acordo com o regulamento UE-2023-1230, para as máquinas deve ser indicado o "valor médio da amplitude máxima da aceleração resultante de vibrações de impacto repetidas a que está sujeito o sistema mão/braço". Estes valores estão indicados em baixo como "vibrações de impacto repetidas" e são determinados no mesmo processo de medição normalizado que as vibrações contínuas. **Atenção:** Estes valores são **inadequados** para a avaliação da exposição à vibração. Para determinar a exposição à vibração devem apenas ser utilizados os valores para "vibrações contínuas ah".

		SF 2-A12
Furar em metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Incerteza para furar em metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Furar com percussão em betão ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Incerteza, furar com percussão em betão ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Furar em metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Incerteza para furar em metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Furar com percussão em betão ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Incerteza, furar com percussão em betão ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Preparação do local de trabalho

⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a um arranque involuntário!
- ▸ Antes de encaixar ou retirar a bateria, certifique-se de que o produto correspondente está desligado.
- ▸ Remova a bateria, antes de efetuar ajustes na ferramenta ou substituir acessórios.

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

5.1 Encaixar a bateria

⚠ AVISO

Risco de ferimentos devido a curto-circuito ou queda da bateria!
- ▸ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que os contactos da bateria e os contactos no produto estão livres de corpos estranhos.
- ▸ Certifique-se de que a bateria engata sempre correctamente.

1. A **Hilti** recomenda carregar a bateria por completo antes da primeira colocação em funcionamento.
2. Introduza a bateria no produto até engatar de forma audível.
3. Verifique se a bateria está corretamente encaixada.

5.2 Retirar a bateria

1. Pressione os botões de destravamento da bateria.
2. Puxe a bateria para fora da ferramenta.

5.3 Montar o gancho de cinto (opcional) 2

⚠ AVISO

Risco de ferimentos. Uma ferramenta em queda pode causar acidentes.
- ▸ Antes de iniciar os trabalhos, verifique se o gancho de cinto está realmente fixo.

O gancho de cinto permite-lhe fixar a ferramenta no cinto, encostada ao corpo. O gancho de cinto pode ser montado para utilização do lado direito e do lado esquerdo.

1. Retire a bateria.
2. Insira o gancho de cinto na abertura prevista para o efeito na base da aparafusadora.
3. Fixe o gancho de cinto com os 2 parafusos.

6 Trabalhar

⚠ CUIDADO

Perigo de danos devido a manuseamento errado!

- Não accione os interruptores para o sentido de rotação e/ou selecção de função durante o funcionamento.

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

6.1 Colocar o acessório

1. Coloque o comutador de rotação para a direita/esquerda em posição central ou retire a bateria da ferramenta.
2. Abra o mandril de aperto rápido.
3. Insira o acessório no porta-ferramentas e rode o mandril de aperto rápido para fixar.
4. Verifique se o acessório está bem apertado.

6.2 Seleccionar a velocidade 3

O selector de velocidades só pode ser accionado quando o motor está parado.

- Seleccione a velocidade.

6.3 Ajustar o torque

- Ajuste o torque pretendido.
  - ✔ O torque só é limitado na função Aparafusar .

6.4 Ajustar a rotação à direita ou à esquerda 4

Um dispositivo de bloqueio impede a mudança do sentido de rotação enquanto o motor está a funcionar.
Na posição central, o interruptor on/off encontra-se bloqueado (dispositivo de bloqueio).

- Ajuste o comutador de rotação para a direita/esquerda conforme o sentido de rotação pretendido.
  - ✔ Um dispositivo de bloqueio impede a mudança do sentido de rotação enquanto o motor está a funcionar. Na posição central, o interruptor encontra-se bloqueado (dispositivo de bloqueio).

6.5 Seleccionar a função 5

SF 2H-A12

- Seleccione a função pretendida.

6.6 Aparafusar

1. Coloque o anel de regulação de função na função Aparafusar .
2. Ajuste o torque pretendido no anel de regulação do torque.
3. Com o comutador de rotação para a direita/esquerda ajuste o sentido de rotação pretendido.

6.7 Perfurar

1. Coloque o anel de regulação da função ou do torque na função Perfurar .
2. Ajuste o comutador de rotação para a direita/esquerda, para a direita.

6.8 Perfurar com percussão

SF 2H-A12

1. Coloque o anel de regulação de função na função Perfurar com percussão .
2. Ajuste o comutador de rotação para a direita/esquerda, para a direita.

6.9 Ligar

- Pressione o interruptor on/off.
  - A rotação pode ser regulada através da profundidade da compressão.

6.10 Desligar

- Solte o interruptor on/off.

6.11 Retirar o acessório

1. Coloque o comutador de rotação para a direita/esquerda em posição central ou retire a bateria da ferramenta.
2. Abra o mandril de aperto rápido.
3. Retire o acessório do porta-ferramentas.

7 Conservação e manutenção

AVISO

Risco de lesão com a bateria encaixada !

- Retire sempre a bateria antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

Conservação do produto

- Remova sujidade persistente com cuidado.
- Se existente, limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido.
- Utilize um pano limpo e seco, para limpar os contactos do produto.

Conservação das baterias de iões de lítio

- Nunca utilize uma bateria com as saídas de ar obstruídas. Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Evite que a bateria seja exposta desnecessariamente a pó ou sujidade. Nunca exponha a bateria a humidade elevada (por ex., mergulhar em água ou deixar à chuva).
  Se uma bateria tiver ficado encharcada, trate-a como uma bateria danificada. Isole-a num recipiente não inflamável e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Mantenha a bateria sem resíduos de óleo e massa consistente externos. Não permita que se acumule desnecessariamente pó ou sujidade sobre a bateria. Limpe a bateria com uma escova seca e macia ou um pano limpo e seco.
  Não toque nos contactos da bateria nem remova dos contactos a massa consistente aplicada de fábrica.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido.

Manutenção

AVISO

Perigo devido a choque eléctrico! Reparações incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos e queimaduras graves.

- As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.

- Verifique, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.

- Não opere o produto se existirem danos e/ou perturbações de funcionamento. Mande reparar o produto imediatamente no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplique todos os dispositivos de proteção e verifique se funcionam corretamente.

A garantir um funcionamento seguro utilize apenas peças sobresselentes, consumíveis e acessórios originais. Poderá encontrar peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados pela **Hilti** para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: **www.hilti.group**

8 Transporte e armazenamento

Transporte

Indicações gerais para o transporte de produtos Hilti

- Certificar-se de que está bem apertado durante o transporte.
- Antes do transporte, remova os acessórios montados no produto.

⚠ CUIDADO

Arranque inadvertido durante o transporte !

- Transporte os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!

- Retire a(s) bateria(s).
- Nunca transporte as baterias sem embalagem. Durante o transporte, as baterias devem ser protegidas contra impactos e vibrações excessivos e isoladas de quaisquer materiais condutores ou outras baterias, para que não entrem em contacto com os polos de outras baterias e causem um curto-circuito. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias.**
- As baterias não devem ser enviadas por correio. Quando pretender enviar baterias não danificadas, contacte uma empresa transportadora.
- Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de transporte.

Armazenamento

Indicações gerais para o armazenamento de produtos Hilti

⚠ AVISO

Dano acidental devido a baterias com defeito ou a perderem líquido !

- Armazene os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!

- Guarde o produto e as baterias em lugar fresco e seco. Tenha em atenção os valores limite de temperatura, que estão indicados nas Características técnicas 98.
- Não deixe baterias encaixadas no carregador durante períodos prolongados. Como procedimento comprovado, deverá desligar os carregadores da rede elétrica e retirar as baterias quando o carregamento estiver concluído, especialmente para efeitos de armazenamento e transporte.
- Durante o armazenamento, desligue sempre o cabo de alimentação do carregador da rede elétrica.
- Nunca armazene as baterias em locais sujeitos a exposição solar, em cima de fontes de calor ou por trás de um vidro.
- Guarde o produto e as baterias fora do alcance das crianças e das pessoas não autorizadas.
- Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de armazenamento.

9 Ajuda em caso de avarias

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

9.1 Ajuda em caso de avarias

Sempre que ocorra uma avaria, observe a indicação de estado da bateria. Pode encontrar uma explicação da indicação de estado, bem como todas as avarias pode podem decorrer da bateria no manual de instruções para baterias de iões de lítio da Hilti. 97

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

Avaria	Causa possível	Solução
A ferramenta não funciona.	A bateria não está completamente encaixada.	▸ Encaixe a bateria com clique audível.
	A bateria está descarregada.	▸ Carregue a bateria.
Não é possível pressionar o interruptor on/off ou este está bloqueado.	Comutador de rotação para a direita/esquerda está em posição central.	▸ Ajuste o comutador de rotação para a direita/esquerda. 100
Ferramenta ou bateria aquece demasiado.	Avaria eléctrica.	▸ Desligue a ferramenta imediatamente, retire a bateria, observe a mesma, deixe-a arrefecer e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
	Sobrecarga por ter excedido os limites da ferramenta.	▸ Seleccione a ferramenta adequada para a utilização.

10 Reciclagem

As ferramentas **Hilti** são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita a sua ferramenta usada para reutilização. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.

▸ Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

11 Garantia do fabricante

▸ Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

12 Mais informações

Poderá encontrar acessórios, produtos de sistema e outras informações sobre o seu produto → **aqui.**

SF 2-A12

RoHS (diretiva relativa à limitação de utilização de substâncias perigosas)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Esta tabela é válida para o mercado da China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Esta tabela é válida para o mercado de Taiwan.

SF 2H-A12

RoHS (diretiva relativa à limitação de utilização de substâncias perigosas)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Esta tabela é válida para o mercado da China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Esta tabela é válida para o mercado de Taiwan.

Istruzioni originali

Contenuto

1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni 108
1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni 108
1.2 Spiegazioni del disegno 109
1.3 Simboli in funzione del prodotto 109
2 Sicurezza 110
2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici 110
2.2 Indicazioni di sicurezza per trapani 112
2.3 Utilizzo conforme e cura delle batterie ricaricabili 112
2.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive 113
2.5 Cybersecurity 113
2.6 Misure di protezione dalla polvere 114
3 Descrizione 114
3.1 Panoramica del prodotto 1 114
3.2 Utilizzo conforme 114
3.3 Indicatore del livello di carica 115

3.4 Protezione contro il sovraccarico e il surriscaldamento 115
3.5 Dotazione 115
3.6 Avvertenze relative alle batterie agli ioni di litio **Hilti** 115
4 Dati tecnici 116
4.1 Dati tecnici 116
4.2 Informativa sulla rumorosità e valori di vibrazioni 116
5 Preparazione al lavoro 117
5.1 Inserimento della batteria 117
5.2 Rimozione della batteria 117
5.3 Gancio per cintura (opzionale) 2 117
6 Lavoro 118
6.1 Impiego dell'utensile 118
6.2 Selezione della velocità 3 118
6.3 Regolazione della coppia 118
6.4 Regolazione del senso di rotazione (destra/sinistra) 4 118
6.5 Selezione della funzione 5 118
6.6 Avvitatura 118
6.7 Foratura 118
6.8 Foratura a percussione 119
6.9 Accensione 119
6.10 Spegnimento 119
6.11 Rimozione dell'utensile 119
7 Cura e manutenzione 119
8 Trasporto e magazzinaggio 120
9 Supporto in caso di anomalie 120
9.1 Supporto in caso di anomalie 120
10 Smaltimento 121
11 Garanzia del costruttore 121
12 Ulteriori informazioni 121

1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni

1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni

- **Attenzione!** di utilizzare il prodotto, assicurarsi di aver letto e compreso il manuale d'istruzioni allegato al prodotto così come tutti i manuali d'istruzioni in esso menzionati, comprese le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni e le specifiche. In particolare, è necessario familiarizzare con tutte le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni, le specifiche, i componenti e le funzioni. In caso di mancata osservanza sussiste il pericolo di scossa elettrica, incendio, lesioni gravi o morte. Conservare il manuale d'istruzioni, comprese tutte le istruzioni, indicazioni di sicurezza e avvertenze, per un utilizzo successivo.
- I prodotti sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.
- Il manuale d'istruzioni allegato corrisponde allo stato attuale della tecnica al momento della stampa. La versione più aggiornata è sempre disponibile online sulla pagina del prodotto Hilti. A tale scopo, utilizzare il link o il codice QR nel presente manuale d'istruzioni, contrassegnato dal simbolo .
- Il manuale d'istruzioni deve rimanere sempre a portata di mano sul prodotto. Se affidato a terzi, il prodotto deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

1.2 Spiegazioni del disegno

1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso del prodotto. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

⚠ PERICOLO

PERICOLO !

- Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

⚠ AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO !

- Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.

⚠ PRUDENZA

PRUDENZA !

- Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni alle persone o danni materiali.

1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni

Nel presente manuale d'istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Rispettare il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Riferimento incrociato, il simbolo è seguito dal numero di pagine
	Questo simbolo indica una reazione prevedibile o di conferma, oppure un'azione successiva consentita.
	Questo simbolo indica una reazione imprevista o errata, oppure un'azione successiva non consentita.
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare elettroutensili o batterie tra i rifiuti domestici
	Batteria al litio **Hilti**
	Caricabatterie **Hilti**

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio del presente manuale d'istruzioni.
3	La numerazione nelle figure fa riferimento ad importanti fasi di lavoro o a componenti importanti per le fasi di lavoro. Nel testo queste fasi di lavoro o questi componenti vengono messi in evidenza con numeri corrispondenti, ad es. **(3)**.
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura **Panoramica** e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo **Panoramica prodotto**.
	Questo simbolo invita a prestare particolare attenzione durante l'uso del prodotto.

1.3 Simboli in funzione del prodotto

1.3.1 Simboli presenti sul prodotto

Sul prodotto possono essere utilizzati i seguenti simboli:

	L'attrezzo supporta la tecnologia NFC, compatibile con piattaforme iOS e Android.
Li-Ion	Batteria al litio
	Serie di batterie al litio **Hilti** utilizzata. Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo **Utilizzo conforme**.
	Non utilizzare in alcun caso la batteria come attrezzo a percussione.
	Non lasciar cadere la batteria. Non utilizzare batterie che abbiano subito urti o danni di qualsiasi altro genere.
	Il codice QR e il link corrispondente ("qr.hilti.com/...") riportati sul prodotto sono un indirizzo digitale. Da questo indirizzo digitale è possibile visualizzare informazioni sul prodotto.
n_0	Numero di giri a vuoto nominale
/min	Rotazioni al minuto
⎓	Corrente continua
	Avvitamento
	Foratura senza percussione
	Foratura con percussione

2 Sicurezza

2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

⚠ **ATTENZIONE Leggere tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, illustrazioni e dati tecnici, in dotazione con il presente attrezzo elettrico.** La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.

Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) o ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

Sicurezza sul posto di lavoro

- **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.** Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

Sicurezza elettrica

- **La spina di collegamento dell'attrezzo deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.
- **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Non usare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo di alimentazione al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli vivi o da parti in movimento.** I cavi di alimentazione danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

- **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza delle persone

- **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare attrezzi elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può provocare gravi lesioni.
- **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.** Trasportare l'attrezzo elettrico con il dito sull'interruttore o collegare l'attrezzo da acceso all'alimentazione di corrente sono comportamenti che possono causare incidenti.
- **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.** Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.
- **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.
- **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.
- **Non farsi ingannare da un falso senso di sicurezza e non ignorare le norme di sicurezza degli attrezzi elettrici, neanche quando si ha dimestichezza con l'attrezzo in seguito ad un uso frequente.** Un comportamento negligente potrebbe provocare gravi lesioni in poche frazioni di secondo.

Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

- **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.** Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
- **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.** Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria estraibile, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.** Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli accessori. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.
- **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.
- **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.** L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- **Tenere le impugnature e le relative superfici asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.** Le impugnature e le relative superfici scivolose non consentono l'uso sicuro e controllato dell'attrezzo elettrico in situazioni impreviste.

Utilizzo e cura dell'attrezzo a batteria

- **Caricare le batterie esclusivamente nei caricabatteria consigliati dal produttore.** Se un caricabatteria previsto per un determinato tipo di batteria viene utilizzato con altri tipi di batterie, sussiste il pericolo di incendio.
- **Per gli attrezzi elettrici utilizzare esclusivamente le batterie previste allo scopo.** L'uso di batterie di tipo diverso può provocare lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- **Tenere la batteria non utilizzata lontana da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti di metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un collegamento tra i contatti.** Un eventuale cortocircuito tra i contatti della batteria potrà dare origine a ustioni o ad incendi.
- **In caso di impiego errato possono verificarsi fuoriuscite di liquido dalla batteria. Evitare il contatto con questo liquido. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazioni cutanee o ustioni.
- **Non utilizzare batterie danneggiate o modificate.** Tali batterie possono comportarsi in modo imprevedibile e provocare fiamme, esplosioni o pericolo di lesioni.
- **Non esporre la batteria a fiamme o ad alte temperature.** Eventuali fiamme o temperature superiori a 130 °C (265 °F) possono provocare un'esplosione.
- **Seguire le istruzioni per la carica e non caricare mai la batteria o l'attrezzo a batteria oltre l'intervallo di temperatura indicato nel manuale d'istruzioni.** Una carica non corretta o oltre l'intervallo di temperatura ammesso può danneggiare irrimediabilmente la batteria o aumentare il rischio di incendio.

Assistenza

- **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.
- **Non sottoporre mai a manutenzione le batterie danneggiate.** È consigliabile che la manutenzione completa delle batterie sia effettuata solo dal costruttore o nei centri del Servizio Assistenza autorizzati.

2.2 Indicazioni di sicurezza per trapani

Indicazioni di sicurezza per tutti i lavori

- **Se si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile o le viti entrino in contatto con cavi elettrici nascosti, afferrare l'attrezzo elettrico dalle superfici di impugnatura isolate.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

Indicazioni di sicurezza in caso di utilizzo di punta lunga

- **Non lavorare in alcun caso con un numero di giri più elevato rispetto a quello massimo ammesso per la punta.** In caso di numeri di giri più elevati, la punta potrebbe piegarsi leggermente, qualora possa essere ruotata liberamente senza alcun contatto con il pezzo in lavorazione e provocare lesioni.
- **Iniziare sempre il processo di foratura con un numero di giri esiguo e mentre la punta è a contatto con il pezzo in lavorazione.** In caso di numeri di giri più elevati, la punta potrebbe piegarsi leggermente, qualora possa essere ruotata liberamente senza alcun contatto con il pezzo in lavorazione e provocare lesioni.
- **Non esercitare alcuna pressione eccessiva e solo in senso longitudinale rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e di conseguenza rompersi oppure provocare la perdita del controllo e lesioni.

2.3 Utilizzo conforme e cura delle batterie ricaricabili

- **Prestare attenzione alle seguenti avvertenze di sicurezza per trattare ed utilizzare correttamente le batterie al litio.** La mancata osservanza può provocare irritazioni alla pelle, gravi lesioni corrosive, ustioni chimiche, incendi e/o esplosioni.
- Utilizzare le batterie solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- Maneggiare con cura le batterie, onde evitare possibili danneggiamenti e la fuoriuscita di liquidi molto nocivi per la salute!
- Le batterie non devono essere in alcun caso modificate o manipolate!
- Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate o bruciate a temperature superiori a 80°C (176°F).
- Non utilizzare o caricare le batterie che hanno ricevuto un colpo o altro tipo di danneggiamento. Controllare regolarmente che sulle batterie non si riscontrino segni di danneggiamento.
- Non utilizzare mai batterie riciclate o riparate.
- Non utilizzare mai una batteria o un attrezzo elettrico a batteria come attrezzo a percussione.

- Non esporre mai le batterie ai raggi diretti del sole, a temperature elevate, alla formazione di scintille o a fiamme libere. Questo potrebbe provocare esplosioni.
- Non toccare i poli della batteria con le dita, con utensili, braccialetti, anelli o altri oggetti a conduttività elettrica. Ciò potrebbe danneggiare la batteria e provocare danni materiali e lesioni.
- Tenere le batterie senza classificazione IPX4 al riparo da pioggia, umidità e liquidi. La penetrazione di umidità può provocare cortocircuiti, scosse elettriche, ustioni, incendi ed esplosioni. Osservare le avvertenze speciali per le batterie classificate IPX4 nel manuale d'istruzioni delle batterie al litio **Hilti**. Il link si trova nel capitolo "Avvertenze relative alle batterie al litio Hilti" 115.
- Utilizzare solamente i caricabatteria e gli elettroutensili previsti per questo tipo di batterie. Prestare attenzione alle indicazioni riportate nei rispettivi manuali d'istruzioni.
- Non utilizzare o conservare la batteria in ambienti a rischio di esplosione.
- Quando la batteria è troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Collocare la batteria in un luogo visibile e non infiammabile ad una distanza sufficiente dai materiali infiammabili. Fare raffreddare la batteria. Se la batteria dopo un'ora è ancora troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Seguire le istruzioni contenute nel manuale d'istruzioni delle batterie al litio **Hilti**. Il link si trova nel capitolo "Avvertenze relative alle batterie al litio Hilti" 115.

  Osservare le direttive speciali valide per il trasporto, il magazzinaggio e l'utilizzo di batterie al litio. 120

2.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

Sicurezza delle persone

- Utilizzare questo prodotto solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- Non manipolare né apportare mai modifiche all'attrezzo.
- Non guardare direttamente la luce (LED) del trapano avvitatore e non orientare la luce sul viso di altre persone. Sussiste il pericolo di accecamento.
- Evitare di toccare i componenti rotanti. Mettere in funzione l'attrezzo solo quando si è in posizione sul pezzo da lavorare. Il contatto con componenti rotanti, in particolare con gli utensili rotanti, può provocare lesioni.
- Indossare guanti protettivi anche durante la sostituzione dell'utensile. Un eventuale contatto con l'utensile utilizzato può causare lesioni da taglio ed ustioni.
- Tenere l'attrezzo sempre saldamente e sull'apposita impugnatura. In caso di blocco dell'utensile, l'attrezzo può girare nella direzione opposta rispetto al senso di rotazione dell'utensile a causa della sua coppia elevata.
- Accertarsi che la postazione di lavoro sia ben ventilata e, all'occorrenza, indossare una protezione delle vie respiratorie adatta alla polvere prodotta durante la lavorazione. Il contatto o l'inalazione di polvere possono provocare reazioni allergiche e/o patologie delle vie aeree dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio, sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto.
- Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi per le dita al fine di migliorarne la circolazione sanguigna. In caso di lavori prolungati, a causa delle vibrazioni si possono verificare disturbi ai vasi sanguigni o al sistema nervoso per quanto riguarda dita, mani o polsi.

Sicurezza elettrica

- Prima di iniziare a lavorare controllare l'area di lavoro per individuare eventuali cavi elettrici, condutture del gas o dell'acqua nascosti. Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono causare una scossa elettrica se, inavvertitamente, viene danneggiato un cavo elettrico.

Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- Fissare il pezzo in lavorazione. Utilizzare i dispositivi di bloccaggio o una morsa a vite per fissare saldamente il pezzo in lavorazione. In questo modo il pezzo verrà bloccato in modo più sicuro, rispetto a quando lo si tiene con le mani, in modo che queste possano essere libere per utilizzare l'attrezzo.
- Spegnere immediatamente l'attrezzo, qualora l'utensile dovesse bloccarsi. L'attrezzo può spostarsi lateralmente.
- Attendere finché l'attrezzo elettrico non si arresta prima di deporlo.

2.5 Cybersecurity

Per informazioni e istruzioni sulla cybersecurity: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Misure di protezione dalla polvere

Diverse applicazioni che utilizzano prodotti **Hilti**, come ad es. foratura, scalpellatura e taglio, generano polvere. Per i lavori che generano polvere, utilizzare un metodo adeguato al prodotto in uso e all'applicazione per ridurre la polvere nell'ambiente di lavoro circostante.
In questo capitolo sono riportati i metodi consigliati da **Hilti** per questo prodotto.

Per ulteriori informazioni sui prodotti di sistema appropriati consultare il sito del prodotto online **www.hilti.group** o l'**Hilti Store** locale.

Durante il lavoro effettivo non è possibile aspirare o legare completamente la polvere, nemmeno collegando un depolveratore o un aspiratore a umido/secco. In alcuni casi perciò non è possibile rispettare i valori limite nazionali sulle emissioni di polveri. Per la migliore tutela possibile della salute, **Hilti** raccomanda di adottare misure aggiuntive sul posto di lavoro per ridurre la polvere.

Metodo consigliato per la riduzione della polvere

→ **Utilizzo di depolveratori o aspiratori a umido/secco**

Con questo metodo la polvere prodotta viene aspirata direttamente dall'elettroutensile e raccolta in un contenitore o in un sacchetto raccoglipolvere.

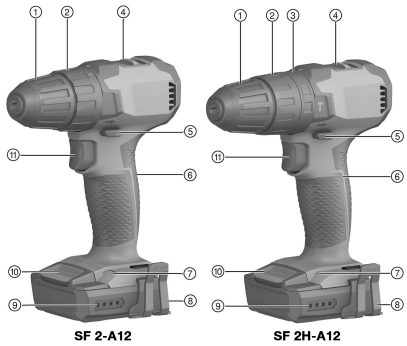
Per il montaggio sull'attacco di aspirazione potrebbe essere necessario un adattatore. Prestare attenzione alle indicazioni sul montaggio, l'utilizzo e la sicurezza riportate nel manuale d'istruzioni del prodotto di sistema.

Requisiti minimi dei prodotti di sistema:

Depolveratore **Aspiratore a umido/a secco**	
Classe di polveri: Classe di polveri M (o superiore) Diametro tubo flessibile (lato aspiratore): ≥ 32 mm Portata volumetrica (sull'estremità del tubo flessibile): 30 ℓ/min Depressione: 17 kPa	Una panoramica della gamma di prodotti **Hilti** per la riduzione della polvere e i prodotti di sistema compatibili tra loro è disponibile con questo codice QR:

3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto 1



① Mandrino autoserrante
② Anello di regolazione della coppia
③ Anello di regolazione della funzione (solo per SF 2H -A)
④ Selettore di velocità
⑤ Interruttore del senso di rotazione con blocco dell'accensione
⑥ Impugnatura
⑦ Luci LED
⑧ Gancio per cintura (opzionale)
⑨ Indicatore del livello di carica della batteria
⑩ Tasto di sbloccaggio batteria
⑪ Interruttore di comando con regolazione del numero di giri

3.2 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è un trapano avvitatore a percussione a batteria ad uso manuale per avvitare e svitare viti, forare metallo, legno e plastica, nonché per forare a percussione nella muratura.

Informazioni in merito a batterie e caricabatterie Hilti

Batterie e caricabatterie compatibili con il prodotto:

Per questo prodotto utilizzare esclusivamente le batterie al litio **Hilti** della serie B12. Per garantire una prestazione ottimale, **Hilti** per questo prodotto raccomanda di utilizzare le batterie riportate nella presente tabella.

Per queste batterie utilizzare esclusivamente **Hilti** i caricabatteria delle serie indicate nella presente tabella.

Batterie raccomandate

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Le batterie adeguate della nostra gamma attuale sono disponibili online: **http://www.hilti.group**

3.3 Indicatore del livello di carica

Lo stato di carica delle batterie al litio viene visualizzato dopo aver toccato il tasto di sbloccaggio.

Stato	Significato
4 LED sono accesi.	Stato di carica: da 75 % a 100 %
3 LED sono accesi.	Stato di carica: da 50 % a 75 %
2 LED sono accesi.	Stato di carica: da 25 % a 50 %
1 LED è acceso.	Stato di carica: da 10 % a 25 %
1 LED lampeggia.	Stato di carica: < 10 %

Con interruttore di comando azionato, non è possibile richiamare lo stato di carica.

3.4 Protezione contro il sovraccarico e il surriscaldamento

L'attrezzo è dotato di una protezione elettronica contro il sovraccarico e contro il surriscaldamento. In caso di sovraccarico o surriscaldamento l'attrezzo si spegne automaticamente. Rilasciando e premendo nuovamente l'interruttore di comando, possono verificarsi ritardi nell'accensione (fase di raffreddamento dell'attrezzo).

Il sovraccarico o il surriscaldamento non vengono segnalati dall'indicatore del livello di carica.

3.5 Dotazione

Trapano avvitatore (a percussione), istruzioni per l'uso.

Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: **www.hilti.group**

3.6 Avvertenze relative alle batterie agli ioni di litio Hilti

Prima della messa in funzione del prodotto, leggere attentamente le informazioni in merito alle batterie al litio Hilti.

Seguire il **link al manuale d'istruzioni** delle batterie al litio **Hilti** o scansionare il codice QR.

È possibile trovare le informazioni in merito ai seguenti argomenti:

- Indicazioni di sicurezza
- Dati tecnici
- Avvertenze relative agli indicatori LED
- Utilizzo delle batterie agli ioni di litio **Hilti**

4 Dati tecnici

4.1 Dati tecnici

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Generazione prodotto		02	02
Tensione nominale		10,8 V	10,8 V
Peso		1,1 kg	1,2 kg
Numero di giri	**1ª velocità**	0 giri/min ... 400 giri/min	0 giri/min ... 400 giri/min
	2ª velocità	0 giri/min ... 1.560 giri/min	0 giri/min ... 1.560 giri/min
Coppia di serraggio (avvitamento in materiale tenero)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Impostazione della coppia di serraggio (15 posizioni)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Campo di serraggio mandrino autoserrante		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø punta (legno morbido)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø punta (legno duro)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø punta (metallo)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Temperatura ambiente durante il funzionamento		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Temperatura di magazzinaggio		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informativa sulla rumorosità e valori di vibrazioni

I valori relativi alla pressione acustica e alle vibrazioni riportati nelle presenti istruzioni sono stati misurati secondo una procedura standardizzata e possono essere utilizzati per confrontare i diversi attrezzi elettrici. Sono adatti anche ad una valutazione preventiva delle esposizioni. I dati indicati rappresentano le principali applicazioni dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata manutenzione, i dati possono variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo. Per una valutazione precisa delle esposizioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo elettrico è spento oppure è acceso, ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo. Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto dei rumori e/o delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

Informazioni dettagliate relative alle versioni qui utilizzate delle norme **EN 62841** sono riportate nella dichiarazione di conformità. 597

Valori relativi all'emissione di rumori

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Livello di pressione acustica d'emissione (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Incertezza livello di pressione sonora (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Livello di potenza sonora (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Incertezza livello di potenza sonora (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Valore totale delle vibrazioni da vibrazioni continue

		SF 2-A12
Foratura nel metallo ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Foratura con percussione nel calcestruzzo ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Foratura nel metallo ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Foratura con percussione nel calcestruzzo ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Vibrazioni da urti ripetuti
Secondo il regolamento UE 2023-1230, per le macchine deve essere indicato "il valore medio dell'ampiezza di picco dell'accelerazione ottenuto da vibrazioni da urti ripetuti, cui è sottoposto il sistema mano-braccio". Questi valori sono elencati di seguito come "Vibrazioni da urti ripetuti", e vengono determinati utilizzando la stessa procedura di misurazione standard delle vibrazioni continue. **Attenzione:** Questi valori **non sono adatti** per valutare l'esposizione alle vibrazioni. Per determinare l'esposizione alle vibrazioni è necessario utilizzare i valori per le "Vibrazioni continue ah".

		SF 2-A12
Foratura nel metallo ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Incertezza per la foratura nel metallo ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Foratura con percussione nel calcestruzzo ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Incertezza foratura con percussione nel calcestruzzo ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Foratura nel metallo ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Incertezza per la foratura nel metallo ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Foratura con percussione nel calcestruzzo ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Incertezza foratura con percussione nel calcestruzzo ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Preparazione al lavoro

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni in caso di avvio accidentale!
- Prima di inserire o rimuovere la batteria, assicurarsi che il prodotto sia spento.
- Rimuovere la batteria prima di procedere con le impostazioni dell'attrezzo o prima di sostituire degli accessori.

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

5.1 Inserimento della batteria

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni a causa di cortocircuito o caduta della batteria!
- Prima di inserire la batteria nel prodotto, accertarsi che sui contatti della batteria e su quelli del prodotto non siano presenti corpi estranei.
- Accertarsi che la batteria sia sempre innestata correttamente.

1. **Hilti** raccomanda di ricaricare la batteria completamente prima della messa in funzione iniziale.
2. Inserire la batteria nel prodotto, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Controllare che la batteria sia correttamente in sede.

5.2 Rimozione della batteria

1. Premere i tasti di sbloccaggio della batteria.
2. Estrarre la batteria dallo strumento.

5.3 Gancio per cintura (opzionale) 2

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni. La caduta dell'attrezzo può rappresentare un pericolo per voi e per gli altri.
- Prima dell'inizio dei lavori, controllare che il gancio per cintura sia fissato saldamente.

Con il gancio per cintura, l'attrezzo può essere fissato alla cintura aderente al corpo. Il gancio per cintura può essere montato sia per il trasporto a destra che a sinistra.

1. Rimuovere la batteria.
2. Inserire il gancio per cintura nell'apposita apertura alla base dell'avvitatore.
3. Fissare il gancio per cintura per mezzo delle 2 viti.

6 Lavoro

⚠ PRUDENZA

Pericolo di danneggiamento a causa dell'utilizzo errato!

- Non azionare l'interruttore del senso di rotazione e/o la selezione di funzioni durante il funzionamento.

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

6.1 Impiego dell'utensile

1. Porre l'interruttore del senso di rotazione in posizione centrale oppure scollegare la batteria dall'attrezzo.
2. Aprire il mandrino autoserrante.
3. Inserire l'utensile nel porta-utensile e serrare il mandrino a serraggio rapido.
4. Verificare che l'utensile sia fissato in modo sicuro.

6.2 Selezione della velocità 3

Il selettore della velocità può essere azionato soltanto a motore fermo.

- Selezionare la velocità.

6.3 Regolazione della coppia

- Regolare la coppia desiderata.
  - ✔ La coppia è limitata solo nella funzione di avvitamento .

6.4 Regolazione del senso di rotazione (destra/sinistra) 4

Con il motore in funzione, un dispositivo di blocco impedisce la commutazione.
Nella posizione centrale l'interruttore di comando è bloccato (blocco dell'accensione).

- Regolare l'interruttore del senso di rotazione nel senso di rotazione desiderato.
  - ✔ Con il motore in funzione, un dispositivo di blocco impedisce la commutazione. Nella posizione centrale l'interruttore è bloccato (blocco dell'accensione).

6.5 Selezione della funzione 5

SF 2H-A12

- Selezionare la funzione desiderata.

6.6 Avvitatura

1. Posizionare l'anello di regolazione funzionale sulla funzione avvitamento .
2. Regolare sull'anello di regolazione della coppia, la coppia desiderata.
3. Regolare l'interruttore del senso di rotazione destrorso/sinistrorso nel senso di rotazione desiderato.

6.7 Foratura

1. Posizionare l'anello di regolazione funzionale sulla funzione Foratura .

2. Regolare l'interruttore del senso di rotazione destrorso/sinistrorso nel senso di rotazione destrorso.

6.8 Foratura a percussione

SF 2H-A12

1. Posizionare l'anello di regolazione funzionale sulla funzione Foratura a percussione .
2. Regolare l'interruttore del senso di rotazione destrorso/sinistrorso nel senso di rotazione destrorso.

6.9 Accensione

- Premere l'interruttore di comando.
  - Tramite la profondità di pressione è possibile regolare il regime.

6.10 Spegnimento

- Lasciare l'interruttore di comando.

6.11 Rimozione dell'utensile

1. Porre l'interruttore del senso di rotazione in posizione centrale oppure scollegare la batteria dall'attrezzo.
2. Aprire il mandrino autoserrante.
3. Estrarre l'utensile dal porta-utensile.

7 Cura e manutenzione

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni con la batteria inserita !

- Prima di tutti i lavori di cura e manutenzione rimuovere sempre la batteria!

Cura del prodotto

- Rimuovere con cura lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Se presente, pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola morbida ed asciutta.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito.
- Utilizzare un panno pulito e asciutto per pulire i contatti del prodotto.

Cura delle batterie al litio

- Non utilizzare mai una batteria con feritoie di ventilazione intasate. Pulire con cautela le feritoie di ventilazione con una spazzola asciutta e morbida.
- Evitare che la batteria venga esposta inutilmente a polvere o sporcizia. Mai esporre la batteria a elevata umidità (ad es. non immergere in acqua né esporre a pioggia).
  Se un batteria è stata bagnata, trattarla come una batteria danneggiata. Isolarla in un contenitore non infiammabile e rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.
- Tenere la batteria priva di olio e grasso esterni. Non lasciare che sulla batteria si accumuli inutilmente polvere o sporcizia. Pulire la batteria con una spazzola morbida e asciutta o un panno pulito e asciutto.
  Non toccare i contatti della batteria stessa ed eliminare da essi il grasso non applicato dall'officina.
- Pulire la carcassa solo con un panno leggermente inumidito.

Manutenzione

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! Riparazioni incaute su componenti elettrici possono provocare gravi lesioni e bruciature.

- Tutte le riparazioni inerenti alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- In caso di danneggiamenti e/o di malfunzionamenti, non mettere in funzione il prodotto. Far riparare immediatamente il prodotto da un Centro Riparazioni **Hilti**.
- In seguito ad eventuali lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.

Per un funzionamento sicuro, utilizzare solo ricambi, materiali di consumo ed accessori originali. Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori autorizzati da **Hilti** per il vostro prodotto sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: **www.hilti.group**

8 Trasporto e magazzinaggio

Trasporto

Indicazioni generali per il trasporto dei prodotti Hilti

- Prestare attenzione che durante il trasporto sia fissato in modo sicuro.
- Prima del trasporto, rimuovere gli utensili in uso dal prodotto.

⚠ PRUDENZA

Avvio accidentale durante il trasporto !

- ▸ Trasportare sempre i prodotti con la batteria estratta!

- Estrarre la/le batteria/e.
- Non trasportare mai le batterie alla rinfusa. Durante il trasporto, le batterie devono essere preferibilmente protette da urti e vibrazioni eccessive e da qualsiasi materiale conduttivo o isolate da altre batterie, in modo che non vengano a contatto con altri poli della batteria e provochino un cortocircuito. **Rispettare le normative locali per le batterie.**
- Le batterie non possono essere inviate per posta. Rivolgersi ad uno spedizioniere se si intende spedire batterie non danneggiate.
- Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo trasporto, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

Stoccaggio

Indicazioni generali per il magazzinaggio dei prodotti Hilti

⚠ AVVERTIMENTO

Danneggiamento accidentale dovuto a batterie difettose o con perdite di liquido !

- ▸ Conservare sempre i prodotti con la batteria estratta!

- Immagazzinare il prodotto e le batterie in un luogo fresco e asciutto. Rispettare i valori limite di temperatura riportati nei dati tecnici 📖 116.
- Non lasciare mai le batterie inserite nel caricabatterie per un periodo prolungato. La buona pratica prevede di staccare i caricabatterie dalla rete elettrica al termine della ricarica e di rimuovere le batterie dal caricabatterie, soprattutto per il magazzinaggio e il trasporto.
- Per il magazzinaggio del caricabatterie staccare sempre il cavo di alimentazione dalla rete elettrica.
- Non immagazzinare mai le batterie al sole, su fonti di calore o dietro a vetri.
- Lasciare l'attrezzo e le batterie fuori dalla portata dei bambini e di personale non autorizzato.
- Prima di ogni utilizzo, controllare che il prodotto e le batterie non siano danneggiati prima e dopo un lungo periodo di magazzinaggio.

9 Supporto in caso di anomalie

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.

9.1 Supporto in caso di anomalie

Per tutte le anomalie, osservare l'indicatore di stato della batteria. L'indicatore di stato e tutti i malfunzionamenti che possono dipendere dalla batteria sono descritti nel manuale d'istruzioni delle batterie al litio Hilti. 📖 115

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al nostro Centro Riparazioni **Hilti**.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non funziona.	Batteria non completamente inserita.	▸ Inserire la batteria in posizione, fino ad udire un clic percettibile.
	Batteria scarica.	▸ Caricare la batteria.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Impossibile premere l'interruttore di comando o l'interruttore è bloccato.	Il selettore del senso di rotazione è in posizione centrale.	▸ Regolare l'interruttore del senso di rotazione destrorso/sinistrorso. → 118
Forte sviluppo di calore nell'attrezzo o nella batteria.	Guasto elettrico.	▸ Disinserire immediatamente l'attrezzo, togliere la batteria, osservarla, farla raffreddare e contattare il Servizio di riparazioni **Hilti**.
	L'attrezzo è sovraccarico (limiti di utilizzo superati).	▸ Selezionare l'attrezzo adatto per l'applicazione.

10 Smaltimento

Gli strumenti e gli attrezzi **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, **Hilti** provvede al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti **Hilti** oppure il proprio referente Hilti.

▸ Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

11 Garanzia del costruttore

▸ In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner locale **Hilti**.

12 Ulteriori informazioni

→ **Qui** è possibile trovare accessori, prodotti di sistema e ulteriori informazioni sul prodotto.

SF 2-A12

RoHS (direttiva per la restrizione dell'uso di sostanze pericolose)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Questa tabella è valida per il mercato cinese.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Questa tabella è valida per il mercato Taiwan.

SF 2H-A12

RoHS (direttiva per la restrizione dell'uso di sostanze pericolose)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Questa tabella è valida per il mercato cinese.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝−〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Questa tabella è valida per il mercato Taiwan.

Original brugsanvisning

Indhold

1 Om brugsanvisningen 126
1.1 Om denne brugsanvisning 126
1.2 Tegnforklaring 127
1.3 Produktspecifikke symboler 127
2 Sikkerhed 128
2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj 128
2.2 Sikkerhedsanvisninger for boremaskiner 130
2.3 Omhyggelig omgang med og brug af batterier 130
2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger 131
2.5 Cybersikkerhed 131
2.6 Foranstaltninger til beskyttelse mod støv 131
3 Beskrivelse 132
3.1 Produktoversigt 1 132
3.2 Tilsigtet anvendelse 132
3.3 Ladestatusindikator 133

3.4 Overbelastnings- og overophedningsbeskyttelse . . . 133
3.5 Leveringsomfang . . . 133
3.6 Anvisninger for **Hilti** lithium-ion-batterier . . . 133
4 Tekniske data . . . 133
4.1 Tekniske data . . . 133
4.2 Støjinformation og vibrationsværdier . . . 134
5 Forberedelse af arbejdet . . . 135
5.1 Ilægning af batteri . . . 135
5.2 Fjernelse af batteri . . . 135
5.3 Montering af bæltekrog (ekstratilbehør) 2 . . . 135
6 Arbejde . . . 135
6.1 Isætning af indsatsværktøj . . . 135
6.2 Valg af gear 3 . . . 136
6.3 Indstilling af moment . . . 136
6.4 Indstilling af højre-/venstreløb 4 . . . 136
6.5 Valg af funktion 5 . . . 136
6.6 Skruning . . . 136
6.7 Boring . . . 136
6.8 Slagboring . . . 136
6.9 Tænding . . . 136
6.10 Frakobling . . . 136
6.11 Udtagning af indsatsværktøj . . . 136
7 Rengøring og vedligeholdelse . . . 137
8 Transport og opbevaring . . . 137
9 Fejlafhjælpning . . . 138
9.1 Fejlafhjælpning . . . 138
10 Bortskaffelse . . . 138
11 Producentgaranti . . . 138
12 Yderligere oplysninger . . . 139

1 Om brugsanvisningen

1.1 Om denne brugsanvisning

- **Advarsel!** Før du bruger produktet, skal du have læst og forstået produktets medfølgende betjeningsvejledninger samt de betjeningsvejledninger, der henvises heri, inklusive anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder og specifikationer. Sørg især for at blive fortrolig med alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder, specifikationer samt bestanddele og funktioner. Hvis du ikke gør det, er der risiko for at få elektrisk stød, brandfare og risiko for alvorlige personskader eller dødsfald. Gem brugsanvisningen inklusive alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler til senere brug.
- HILTI-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de dermed forbundne potentielle farer. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.
- Den medfølgende brugsanvisning svarer til den aktuelle tekniske standard på tidspunktet for trykningen. Du kan altid finde den aktuelle version online på Hiltis produktside. Følg linket eller QR-koden i denne brugsanvisning, der er markeret med symbolet .
- Betjeningsvejledningen skal altid være inden for rækkevidde ved produktet. Sørg for, at denne brugsanvisning altid følger med ved overdragelse af produktet til andre.

1.2 Tegnforklaring

1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:

⚠ FARE

FARE !

- Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

⚠ ADVARSEL

ADVARSEL !

- Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

⚠ FORSIGTIG

FORSIGTIG !

- Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage personskader eller materielle skader.

1.2.2 Symboler i brugsanvisningen

Der benyttes følgende symboler i denne brugsanvisning:

	Se brugsanvisningen
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Krydshenvisning, efter symbolet angives sidetallet
	Dette symbol angiver en forventelig eller bekræftende reaktion eller en tilladt efterfølgende handling.
	Dette symbol angiver en forventelig eller forkert reaktion eller en ikke-tilladt efterfølgende handling.
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald
	Hilti Li-ion-batteri
	Hilti Lader

1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til den pågældende illustration i begyndelsen af denne betjeningsvejledning.
3	Nummereringen i illustrationerne henviser til vigtige arbejdstrin eller for arbejdstrin til vigtige komponenter. I teksten fremhæves disse arbejdstrin eller komponenter med tilhørende numre, f.eks. **(3)**.
	Positionsnumre anvendes i illustrationen **Oversigt** og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet **Produktoversigt**.
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

1.3 Produktspecifikke symboler

1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan forekomme på produktet:

	Maskinen understøtter NFC-teknologi, som er kompatibel med iOS- og Android-platforme.
Li-Ion	Li-ion-batteri
	Anvendt **Hilti** lithium-ion-batteriserie. Overhold oplysningerne i kapitlet **Tilsigtet anvendelse**.
	Brug aldrig batteriet som slagværktøj.
	Lad ikke batteriet falde på gulvet. Brug ikke et batteri, der har fået et slag eller på anden vis er beskadiget.
	QR-koden og det tilhørende link ("qr.hilti.com/...") på produktet er en digital adresse. Via denne digitale adresse kan du finde oplysninger om produktet.
n_0	Nominelt omdrejningstal, ubelastet
/min	Omdrejning pr. minut
	Jævnstrøm
	Skruning
	Boring uden slagfunktion
	Boring med slagfunktion (hammerboring)

2 Sikkerhed

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

⚠ **ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger, henvisninger, billedtekster og tekniske data på elværktøjet.** Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.

Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) eller batteridrevne maskiner (uden netledning).

Arbejdspladssikkerhed

- **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når elværktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed

- **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten). Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller dele, der er i bevægelse.** Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis elværktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ.** Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Anvend aldrig elværktøj, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjebliks uopmærksomhed under brugen af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
- **Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af elværktøjets type og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det.** Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- **Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- **Undgå at arbejde i unormale kropsstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.
- **Man må ikke ignorere sikkerhedsreglerne for elværktøj, heller ikke selvom man er fortrolig med brugen af elværktøjet.** Uagtsomhed kan medføre alvorlig tilskadekomst inden for få sekunder.

Anvendelse og pleje af elværktøjet

- **Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- **Brug ikke elværktøj, hvis afbryderen er defekt.** En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- **Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehør og dele eller lægger den til side.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- **Opbevar ubenyttede elværktøjer uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne, benytte denne.** Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- **Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.
- **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- **Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.
- **Sørg for, at greb og gribeflader er tørre, rene og fri for olie og fedt.** Glatte greb og gribeflader gør betjeningen usikker, og det kan være svært at styre elværktøjet i uforudsete situationer.

Anvendelse og pleje af batteridrevet elværktøj

- **Oplad kun batterier i ladere, der er anbefalet af fabrikanten.** Der er risiko for brand, hvis en lader, der er beregnet til et bestemt batteri, anvendes til opladning af en anden batteritype.
- **Brug kun de batterier, der er beregnet til elværktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- **Ikke benyttede batterier må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batterikontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der løbe væske ud af batteriet. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- **Brug aldrig et beskadiget eller ændret batteri.** Beskadigede eller ændrede batterier kan virke utilsigtet og medføre brand, eksplosion eller risiko for tilsadekomst.

- **Batterier må ikke udsættes for åben ild eller høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan medføre eksplosion.
- **Følg alle anvisninger vedrørende opladning, og oplad aldrig batteriet eller det batteridrevne værktøj uden for det temperaturområde, der er anført i betjeningsvejledningen.** Forkert opladning eller opladning uden for det tilladte temperaturområde kan ødelægge batteriet og øge risikoen for brand.

Service

- **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.
- **Forsøg aldrig at reparere beskadigede batterier.** Al vedligeholdelse af batterier skal foretages af producenten eller af autoriserede forhandlere.

2.2 Sikkerhedsanvisninger for boremaskiner

Sikkerhedsanvisninger for alle opgaver

- **Hold elværktøjet på de isolerede grebsflader, når du udfører opgaver, hvor indsatsværktøjet eller skruerne kan ramme skjulte strømledninger.** Ved kontakt med en spændingsførende ledning kan også metalliske værktøjsdele sættes under spænding, hvilket kan medføre elektrisk stød.

Sikkerhedsanvisninger ved anvendelse af lange bor

- **Arbejd under ingen omstændigheder med et højere omdrejningstal end borets maksimalt tilladte omdrejningstal.** Ved højere omdrejningstal kan boret let blive bøjet, hvis det kan rotere frit uden kontakt med emnet, og medføre personskader.
- **Begynd altid borearbejdet med lavt omdrejningstal, og mens boret har kontakt med emnet.** Ved højere omdrejningstal kan boret let blive bøjet, hvis det kan rotere frit uden kontakt med emnet, og medføre personskader.
- **Udøv ikke et for højt tryk på boret og kun i borets længderetning.** Bor kan blive bøjet og ende med at brække eller medføre tab af kontrollen og resultere i personskader.

2.3 Omhyggelig omgang med og brug af batterier

- **Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger for sikker håndtering og brug af Li-ion-batterier.** I modsat fald kan det medføre hudirritation, alvorlige ætsningsskader, kemiske forbrændinger, brand og/eller eksplosion.
- Anvend kun batterier i teknisk fejlfri stand.
- Batterier skal behandles forsigtigt for at undgå beskadigelser og udslip af meget sundhedsskadelige væsker!
- Batterier må under ingen omstændigheder modificeres eller manipuleres!
- Batterierne må ikke adskilles, klemmes, opvarmes til over 80 °C eller brændes.
- Anvend og oplad ikke batterier, som har fået stød eller på anden vis er blevet beskadiget. Kontrollér regelmæssigt dine batterier for tegn på skader.
- Anvend aldrig genbrugte eller reparerede batterier.
- Anvend aldrig batteriet eller et batteridrevet elværktøj som slagværktøj.
- Udsæt aldrig batterier for direkte solstråling, høj temperatur, gnister eller åben ild. Det kan medføre eksplosion.
- Berør ikke batteripolerne med dine fingre, værktøj, smykker eller andre elektrisk ledende genstande. Det kan beskadige batteriet og medføre personskader og materielle skader.
- Hold batterier uden IPX4-klassificering væk fra regn, fugt og væsker. Indtrængende fugt kan medføre kortslutninger, elektrisk stød, forbrændinger, brand og eksplosion. Vær opmærksom på de særlige retningslinjer, der gælder for IPX4 klassificerede genopladelige batterier i betjeningsvejledningen til genopladelige lithium-ion-batterier fra **Hilti**. Du finder linket til disse anvisninger i kapitlet "Oplysninger om Hilti Li-ion-batterier" 133.
- Brug kun ladere og elværktøj, der er beregnet til denne batteritype. Overhold i den forbindelse oplysningerne i de tilhørende betjeningsvejledninger.
- Anvend og opbevar ikke batteriet i eksplosionsfarlige omgivelser.

- Hvis batteriet er for varmt til at kunne røres, kan det være defekt. Anbring batteriet på et overskueligt, ikke-brændbart sted med tilstrækkelig afstand til brændbare materialer. Lad batteriet køle af. Hvis batteriet efter en time fortsat er for varmt til at kunne røres, er det er defekt. Følg anvisningerne i betjeningsvejledningen til **Hilti** li-ion-batterier. Du finder linket til disse anvisninger i kapitlet "Oplysninger om Hilti Li-ion-batterier" 133.

  Vær opmærksom på de særlige retningslinjer, der gælder for transport, opbevaring og brug af Li-ion-batterier. 137

2.4 Yderligere sikkerhedsanvisninger

Personlig sikkerhed

- Anvend kun produktet i teknisk fejlfri stand.
- Foretag aldrig manipulationer eller ændringer på maskinen.
- Kig ikke direkte ind i slagbore-/-skruemaskinens belysning (lysdiode), og lys ikke ind i ansigtet på andre personer. Der er fare for at blive blændet.
- Undgå at berøre roterende dele. Tænd først maskinen, når du befinder dig i arbejdsområdet. Berøring af roterende dele, især roterende indsatsværktøjer, kan medføre personskader.
- Brug også beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj. Berøring af indsatsværktøjet kan medføre snitsår og forbrændinger.
- Hold altid maskinen sikkert og fast i det dertil beregnede håndgreb. Hvis værktøjet blokerer, kan maskinen dreje modsat værktøjets rotationsretning på grund af det høje drejningsmoment.
- Sørg for en god ventilation af arbejdspladsen, og brug om nødvendigt et åndedrætsværn, som egner sig til den pågældende støvtype. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdige materialer må kun håndteres af fagfolk.
- Hold pauser under arbejdet, og lav øvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning. Ved længerevarende arbejde kan vibrationer medføre forstyrrelser af fingrenes, hændernes eller håndleddenes blodkar og nervesystem.

Elektrisk sikkerhed

- Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør, f.eks. med en metaldetektor. Udvendige metaldele på maskinen kan medføre elektrisk stød, hvis du ved en fejl kommer til at beskadige en elledning.

Omhyggelig omgang med og brug af elværktøj

- Sørg for at sikre emnet. Brug fastspændingsværktøj eller en skruestik til at fastspænde emnet. På den måde holdes det mere sikkert fast end med hånden, og du har desuden begge hænder fri til at betjene maskinen.
- Sluk omgående elværktøjet, når værktøjet er blokeret. Maskinen kan trække til siden.
- Vent, indtil elværktøjet er standset helt, før du lægger det fra dig.

2.5 Cybersikkerhed

Du finder oplysninger om og anvisninger for cybersikkerhed på: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Foranstaltninger til beskyttelse mod støv

Der opstår en vis mængde støv ved forskellige typer arbejde med **Hilti**-produkter som f.eks. boring, mejsling, savning og skæring. Anvend altid en metode til støvreduktion, der passer til produktet og opgaven, i dit umiddelbare arbejdsmiljø, når du er i gang med arbejde der genererer støv.

I dette kapitel finder du metoder, som **Hilti** anbefaler til dette produkt.

Du finder yderligere oplysninger om passende systemprodukter online på produktsiden på **www.hilti.group** eller i din lokale **Hilti Store**.

Der kan ikke ske fuldstændig udsugning eller binding af støv under arbejde, selv når der er tilsluttet en udsugning eller våd- og tørstøvsuger. Nationale grænseværdier for støvemissioner kan således ikke altid overholdes. For at sikre så god beskyttelse af sundheden anbefaler **Hilti** at anvende ekstra foranstaltninger til støvreduktion tilpasset til den enkelte arbejdsplads.

Anbefalet metode til støvreduktion

→ Anvendelse af udsugninger eller våd- og tørstøvsugere

Med denne metode bortsuges det opståede støv direkte på elværktøjet og opsamles i en beholder eller en støvpose.

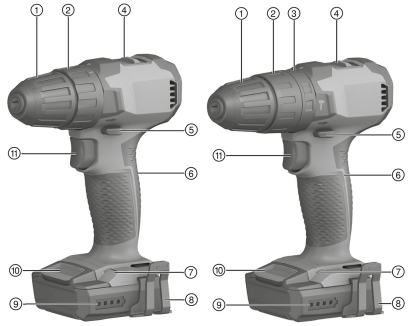
Det kan være nødvendigt at anvende en adapter til montering på udsugningsstudsen. Følg anvisningerne for montering, betjeningen og sikkerhed i brugsanvisningen til dit systemprodukt.

Mindstekrav til systemprodukter:

Udsugning **Våd- og tørstøvsuger**	
Støvklasse: Støvklasse M (eller højere) Slangediameter (på støvsugerside): ≥ 32 mm Volumenstrøm (for enden af slangen): 30 ℓ/min Vakuum: 17 kPa	Du finder en oversigt over **Hilti**'s produktudvalg til støvreduktion og de indbyrdes kompatible systemprodukter ved hjælp af denne QR-kode:

3 Beskrivelse

3.1 Produktoversigt 1



① Selvspændende borepatron
② Momentindstillingsring
③ Funktionsindstillingsring (kun SF 2H-A)
④ Gearvælger
⑤ Omskifter til valg af højre-/venstreløb med startspærre
⑥ Håndgreb
⑦ LED-lampe
⑧ Bæltekrog (ekstratilbehør)
⑨ Batteritilstandsindikator
⑩ Batterifrigørelsesknap
⑪ Styreafbryder med hastighedsregulering

3.2 Tilsigtet anvendelse

Det beskrevne produkt er en håndført batteridrevet slagbore-/-skruemaskine til iskruning og løsning af skruer, boring i metal, træ og kunststof samt slagboring i murværk.

Oplysninger om Hilti genopladelige batterier og ladere

Batterier og ladere, der er kompatible med dette produkt:

Anvend kun **Hilti** lithium-ion-batterier i typeserien B12 til dette produkt. Af hensyn til en optimal effekt anbefaler **Hilti** til dette produkt de batterier, der fremgår af denne tabel.

Anvend kun **Hilti**-ladere fra de serier, der fremgår af tabellen, til disse batterier.

Anbefalede batterier

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Du finder passende genopladelige batterier fra vores aktuelle sortiment online på: **http://www.hilti.group**

3.3 Ladestatusindikator

Lithium-ion-batteriets ladetilstand vises efter berøring af batterifrigøringsknappen.

Tilstand	Betydning
4 lysdioder.	Ladetilstand: 75 % til 100 %
3 lysdioder lyser.	Ladetilstand: 50 % til 75 %
2 lysdioder lyser.	Ladetilstand: 25 % til 50 %
1 lysdiode lyser.	Ladetilstand: 10 % til 25 %
1 Lysdiode blinker.	Ladetilstand: < 10 %

Hvis afbryderen er trykket ind, er det ikke muligt at få vist ladetilstanden.

3.4 Overbelastnings- og overophedningsbeskyttelse

Maskinen er udstyret med elektronisk overbelastningsbeskyttelse og overophedningsbeskyttelse. Ved overbelastning eller overophedning slukkes maskinen automatisk. Hvis afbryderen slippes og trykkes ind igen, kan det medføre forsinket start (maskinens afkølingsfaser).

Overbelastning eller overophedning vises ikke af ladetilstandsvisningen.

3.5 Leveringsomfang

(Slag-) bore-/skruemaskine, brugsanvisning.

Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: **www.hilti.group**

3.6 Anvisninger for Hilti lithium-ion-batterier

Læs de detaljerede oplysninger om Hilti lithium-ion-batterier, før produktet tages i brug.

Følg **linket til betjeningsvejledningen** til de genopladelige lithium-ion-batterier fra **Hilti**, eller scan QR-koden.

Du finder oplysninger om følgende emner:

- Sikkerhedsanvisninger
- Tekniske data
- Anvisninger om LED-indikatorer
- Håndtering af **Hilti** lithium-ion-batterier

4 Tekniske data

4.1 Tekniske data

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Produktgeneration		02	02
Nominel spænding		10,8 V	10,8 V
Vægt		1,1 kg	1,2 kg
Omdrejningstal	**1. gear**	0/min ... 400/min	0/min ... 400/min
	2. gear	0/min ... 1.560/min	0/min ... 1.560/min
Moment (skruning i blødt materiale)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Indstilling af drejningsmoment (15 trin)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Spændeområde Selvspændende borepatron		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Bor (blødt træ)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø Bor (hårdt træ)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Ø Bor (metal)	0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Omgivende temperatur under drift	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Opbevaringstemperatur	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Støjinformation og vibrationsværdier

Lydtryk- og vibrationsværdier i denne betjeningsvejledning er målt i henhold til en standardiseret målemetode og kan anvendes til sammenligning af forskellige elværktøjer. De kan også anvendes til en foreløbig vurdering af den eksponering, brugeren udsættes for. De anførte data repræsenterer elværktøjets primære anvendelsesformål. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan dataene afvige. Dette kan forøge den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af den eksponering, som brugeren udsættes for, bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod støj- og/eller vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt: at vedligeholde maskinen og indsatsværktøjet, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

Du finder detaljerede oplysninger om de her anvendte versioner af **EN 62841**-standarderne i overensstemmelseserklæringen. 📖 597

Støjemissionsværdier

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Lydtrykniveau (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Usikkerhed, lydtrykniveau (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Lydeffektniveau (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Usikkerhed, lydeffektniveau (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Samlet vibrationsværdi, kontinuerlig vibrationer

		SF 2-A12
Boring i metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Slagboring i beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Boring i metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Slagboring i beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Gentagen stødvis vibration

I henhold til forordningen (EU) 2023/1230 skal "middelværdien af den højeste amplitude af accelerationen fra gentagen stødvis vibration, som hånd-arm-systemet udsættes for" angives for maskiner. Disse værdier er angivet nedenfor som "gentagen stødvis vibration", der fastlægges med den samme standardiserede målemetode som de kontinuerlige svingninger. **Vigtigt:** Disse værdier er **ikke egnede** til at foretage en vurdering af vibrationseksponeringen. Til fastlæggelse af vibrationseksponeringen anvendes udelukkende værdierne for "Kontinuerlige svingninger ah".

		SF 2-A12
Boring i metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Usikkerhed, boring i metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Slagboring i beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Usikkerhed, slagboring i beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Boring i metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Usikkerhed, boring i metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²

		SF 2H-A12
Slagboring i beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Usikkerhed, slagboring i beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Forberedelse af arbejdet

ADVARSEL

Fare for personskader på grund af utilsigtet start!

- Før isætning eller udtagning af batteriet skal du kontrollere, at det tilhørende produkt er slukket.
- Fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger eller skifter tilbehørsdele på den.

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

5.1 Ilægning af batteri

ADVARSEL

Fare for personskader på grund af kortslutning eller batteri, der falder på gulvet!

- Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at batteriets kontakter og kontakterne på produktet er fri for fremmedlegemer.
- Kontrollér, at batteriet altid går korrekt i indgreb.

1. **Hilti** anbefaler at oplade batteriet helt, før produktet anvendes første gang.
2. Skub batteriet ind i produktet, indtil det går hørbart i indgreb.
3. Kontrollér, at batteriet er sat korrekt i.

5.2 Fjernelse af batteri

1. Tryk på batteriets frigøringsknapper.
2. Træk batteriet ud af maskinen.

5.3 Montering af bæltekrog (ekstratilbehør) 2

ADVARSEL

Fare for personskader. En maskine, som falder på gulvet, kan være til fare for dig selv og andre.

- Kontrollér før arbejdets begyndelse, at bæltekrogen er sikkert fastgjort.

Med bæltekrogen kan du fastgøre maskinen i bæltet tæt på kroppen. Bæltekrogen kan monteres i både højre og venstre side.

1. Fjern batteriet.
2. Sæt bæltekrogen ind i den dertil beregnede åbning for enden af skruemaskinen.
3. Fastgør bæltekrogen med de 2 skruer.

6 Arbejde

FORSIGTIG

Fare for beskadigelse på grund af forkert håndtering!

- Tryk ikke på kontakten for rotationsretning og/eller funktionsvalg under brugen.

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

6.1 Isætning af indsatsværktøj

1. Sæt omskifteren til valg af højre-/venstreløb i midterposition, eller tag batteriet ud af maskinen.
2. Åbn den selvspændende borepatron.
3. Sæt indsatsværktøjet i værktøjsholderen, og spænd den selvspændende borepatron til.
4. Kontrollér, at indsatsværktøjet sidder godt fast.

6.2 Valg af gear 3

Gearvælgeren kan kun betjenes, når motoren er standset.

- Vælg gear.

6.3 Indstilling af moment

- Indstil det ønskede moment.
  - Momentet begrænses kun i funktionen Skruning .

6.4 Indstilling af højre-/venstreløb 4

En spærre forhindrer skift af omdrejningsretning, når maskinen er i gang.
Når omskifteren til valg af højre-/venstreløb står i midterpositionen, er afbryderen blokeret (startspærre).

- Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til den ønskede omdrejningsretning.
  - En spærre forhindrer skift af omdrejningsretning, når maskinen er i gang. I midterposition er afbryderen blokeret (startspærre).

6.5 Valg af funktion 5

SF 2H-A12

- Vælg den ønskede funktion.

6.6 Skruning

1. Indstil funktionsindstillingsringen til funktionen Skruning .
2. Indstil det ønskede moment på momentindstillingsringen.
3. Indstil den ønskede omdrejningsretning på omskifteren til valg af højre-/venstreløb.

6.7 Boring

1. Indstil funktions- eller momentindstillingsringen til funktionen Boring .
2. Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til højreløb.

6.8 Slagboring

SF 2H-A12

1. Indstil funktionsindstillingsringen til funktionen Slagboring .
2. Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb til højreløb.

6.9 Tænding

- Tryk på afbryderen.
  - Omdrejningstallet kan reguleres, alt efter hvor meget afbryderen trykkes ind.

6.10 Frakobling

- Slip afbryderen.

6.11 Udtagning af indsatsværktøj

1. Sæt omskifteren til valg af højre-/venstreløb i midterposition, eller tag batteriet ud af maskinen.
2. Åbn den selvspændende borepatron.
3. Træk indsatsværktøjet ud af værktøjsholderen.

7 Rengøring og vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader ved isat batteri !

- ▸ Fjern altid batteriet før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!

Pleje af produktet

- Fjern fastsiddende snavs med forsigtighed.
- Eventuelle ventilationsåbninger skal rengøres forsigtigt med en tør, blød børste.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud.
- Anvend en ren, tør klud til rengøring af produktets kontakter.

Pleje af Li-ion-batterier

- Anvend aldrig et batteri med tilstoppede ventilationsåbninger. Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør, blød børste.
- Undgå, at batteriet unødigt udsættes for støv og snavs. Udsæt aldrig batteriet for høj fugtighed (f.eks. dyppe det i vand eller lade det stå ude i regnvejr).
  Hvis et batteri er blevet gennemvådt, skal det behandles som et beskadiget batteri. Isoler det i en ikke-brændbar beholder, og kontakt **Hilti** Service.
- Hold batteriet frit for udefrakommende olie og fedt. Lad ikke unødigt støv og snavs samle sig på batteriet. Rengør batteriet med en tør, blød børste eller en ren, tør klud.
  Berør ikke batteriets kontakter, og fjern ikke det fedt fra kontakterne, som er påført fra fabrikken.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud.

Vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk stød! Fagmæssigt ukorrekte reparationer på elektriske dele kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- ▸ Reparationer på eldelene må kun udføres af en elektriker.

- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader og betjeningselementerne for fejlfri funktion.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få omgående produktet repareret af **Hilti** Service.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for fejlfri funktion.

Anvend kun originale reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehørsdele af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som **Hilti** har godkendt, finder du i din **Hilti Store** eller under: **www.hilti.group**

8 Transport og opbevaring

Transport

Generelle anvisninger for transport af Hilti-produkter

- Sørg for sikker fastgørelse under transport.
- Fjern monterede indsatsværktøjer, der er monteret på produktet, før transport.

⚠ FORSIGTIG

Utilsigtet start ved transport !

- ▸ Transportér altid dine produkter uden isat batteri!

- Tag batteriet/batterierne af.
- Transportér aldrig batterier liggende løst og ubeskyttet. Under transporten bør batterierne beskyttes mod hårde slag og vibrationer og isoleres fra enhver form for ledende materialer eller andre batterier, så de ikke kommer i kontakt med andre batteripoler og forårsager en kortslutning. **Overhold de lokale transportforskrifter for batterier.**
- Batterier må ikke sendes med posten. Henvend dig til et transportfirma, hvis du ønsker at sende ubeskadigede batterier.
- Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere transport.

Opbevaring

Generelle anvisninger for opbevaring af Hilti-produkter

ADVARSEL

Utilsigtet beskadigelse på grund af defekte eller utætte batterier !

- Opbevar altid dine produkter uden isat batteri!

- Opbevar produkt og batterier køligt og tørt. Overhold de temperaturgrænser, der fremgår af de tekniske data 133.
- Lad ikke batterierne sidde i laderen i længere tid. Den foretrukne fremgangsmåde er at stikket til laderen trækkes ud af stikkontakten efter opladning, og at batterierne tages ud af laderen, især til opbevaring og transport.
- Træk altid netkablet til laderen ud af kontakten til strømnettet.
- Opbevar aldrig batterier i direkte sollys, på varmekilder eller i et vindue.
- Opbevar produkt og batterier utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.
- Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere tids opbevaring.

9 Fejlafhjælpning

Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælpe, beder vi dig om at kontakte **Hilti** Service.

9.1 Fejlafhjælpning

Vær opmærksom på batteriets statusindikator ved alle fejl. Du kan finde en forklaring til statusindikatoren og alle fejlmeddelelser, der kan komme fra det genopladelige batteri, i brugsanvisningen til Hilti lithium-ion-batterierne. 133

Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælpe, beder vi dig om at kontakte **Hilti** Service.

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Maskinen virker ikke.	Batteriet er ikke korrekt isat.	▸ Bring batteriet i indgreb med et hørbart klik.
	Batteriet er afladet.	▸ Oplad batteriet.
Omdrejningsreguleringen kan ikke trykkes ned eller er blokeret.	Omskifteren til valg af højre-/venstreløb er i midterposition.	▸ Indstil omskifteren til valg af højre-/venstreløb. 136
Kraftig varmeudvikling i maskinen eller batteriet.	Elektrisk defekt.	▸ Sluk omgående maskinen, tag batteriet ud, hold øje med det, lad det køle af, og kontakt **Hilti** Service.
	Maskinen er blevet overbelastet (anvendelsesgrænse overskredet).	▸ Vælg den passende maskine til opgaven.

10 Bortskaffelse

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande modtager **Hilti** dine udtjente maskiner med henblik på genvinding. Spørg **Hilti** kundeservice eller din forhandler.

- Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdingsaffald!

11 Producentgaranti

- Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale **Hilti**-partner.

12 Yderligere oplysninger

Tilbehør, systemprodukter og yderligere oplysninger om dit produkt finder du → **her.**

SF 2-A12

RoHS (direktiv til begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Denne tabel gælder for det kinesiske marked.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.

備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。

Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Denne tabel gælder kun for markedet Taiwan.

SF 2H-A12

RoHS (direktiv til begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Denne tabel gælder for det kinesiske marked.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Denne tabel gælder kun for markedet Taiwan.

Originalbruksanvisning

Innehåll

1 Anvisningar om bruksanvisning 143
1.1 Om denna bruksanvisning 143
1.2 Teckenförklaring 144
1.3 Produktberoende symboler 144
2 Säkerhet 145
2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg 145
2.2 Säkerhetsföreskrifter för borrmaskiner 147
2.3 Omsorgsfull hantering och användning av batterier 147
2.4 Extra säkerhetsföreskrifter 148
2.5 Cybersäkerhet 148
2.6 Dammskyddsåtgärder 148
3 Beskrivning 149
3.1 Produktöversikt 1 149
3.2 Avsedd användning 149
3.3 Laddningsindikering 149

3.4 Överlast- och överhettningsskydd 150
3.5 Leveransinnehåll 150
3.6 Anvisningar för **Hilti**-litiumjonbatterier 150
4 Teknisk information 150
4.1 Teknisk information 150
4.2 Bullerinformation och vibrationsvärden 151
5 Förberedelser för arbete 152
5.1 Sätta i batteriet 152
5.2 Ta ur batteri 152
5.3 Sätt fast bälteshake (tillval) 2 152
6 Arbeta 152
6.1 Byta insatsverktyg 152
6.2 Välja växel 3 152
6.3 Ställa in vridmoment 153
6.4 Ställa in rotationsriktning 4 153
6.5 Välja funktion 5 153
6.6 Skruvdragning 153
6.7 Borrning 153
6.8 Borrning med slag 153
6.9 Tillkoppling 153
6.10 Frånkoppling 153
6.11 Ta ur insatsverktyg 153
7 Skötsel och underhåll 153
8 Transport och förvaring 154
9 Felsökning 155
9.1 Hjälp vid störningar 155
10 Avfallshantering 155
11 Tillverkargaranti 155
12 Ytterligare information 155

1 Anvisningar om bruksanvisning

1.1 Om denna bruksanvisning

- **Varning!** Innan du använder produkten, säkerställ att du har läst och förstått bruksanvisningen som medföljer produkten samt alla bruksanvisningar inklusive anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder och specifikationer som hänvisas till i produktens bruksanvisning. Gör dig särskilt förtrogen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder, specifikationer samt beståndsdelar och funktioner. Vid underlåtenhet att göra detta finns fara för elstötar, brand, allvarliga personskador eller dödsfall. Spara bruksanvisningen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar för senare användning.
- HILTI-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av outbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
- Den bifogade bruksanvisningen motsvarar den aktuella tekniska nivån vid tidpunkten för tryckningen. Du hittar alltid den senaste versionen online på Hiltis produktsida. Följ länken eller QR-koden i denna bruksanvisning, som är markerad med symbolen .
- Bruksanvisningen ska alltid finnas lättillgänglig vid produkten. Produkten bör endast överlämnas till andra personer tillsammans med denna bruksanvisning.

1.2 Teckenförklaring

1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:

⚠ FARA

FARA !

- Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

⚠ VARNING

VARNING !

- Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

⚠ FÖRSIKTIGHET

FÖRSIKTIGHET !

- Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

I den här bruksanvisningen används följande symboler:

	Observera bruksanvisningen
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Hänvisning, efter symbolen anges sidnummer
	Denna symbol indikerar en förväntad eller bekräftande reaktion eller en tillåten påföljande handling.
	Denna symbol indikerar en oväntad eller felaktig reaktion eller en otillåten påföljande handling.
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna
	Hilti-litiumjonbatteri
	Hilti-batteriladdare

1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen.
3	Numreringen i bilderna hänvisar till viktiga arbetsmoment eller viktiga komponenter för arbetsmomenten. I texten framhävs dessa arbetsmoment eller komponenter med motsvarande nummer, t.ex. **(3)**.
	I bilden **Översikt** används positionsnummer och hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet **Produktöversikt**.
	Det här tecknet används när du bör vara särskilt uppmärksam vid hantering av produkten.

1.3 Produktberoende symboler

1.3.1 Symboler på produkten

Följande symboler kan förekomma på produkten:

	Verktyget stöder NFC-teknik, som är kompatibel med iOS- och Android-plattformar.
Li-Ion	Litiumjonbatteri
	Hilti-litiumjonbatteriserie som används. Observera uppgifterna i kapitlet **Avsedd användning**.
	Använd aldrig batteriet som slaginstrument.
	Låt inte batteriet falla ner på marken. Använd inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt har skadats.
	QR-koden och den tillhörande länken (”qr.hilti.com/...”) på produkten är en digital adress. Via denna digitala adress kan du hämta information om produkten.
n_0	Nominellt varvtal, obelastat
/min	Varv per minut
⎓	Likström
	Skruvdragning
	Borrning utan slag
	Borrning med slag (hammarborrning)

2 Säkerhet

2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

⚠ **VARNING Läs noga igenom alla säkerhetsföreskrifter, anvisningar, avbildningar och tekniska data som medföljer detta elverktyg.** Om nedanstående anvisningar inte följs, finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.

Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.

Begreppet ”elverktyg” som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

Säker arbetsmiljö

- **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- **Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktyg alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.

Elsäkerhet

- **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.
- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.
- **Använd inte anslutningskabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade anslutningskablar ökar risken för elstötar.
- **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** Genom att använda en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk minskar du risken för elstötar.
- **Om det är alldeles nödvändigt att använda verktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

Personsäkerhet

- **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd aldrig elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktyg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket elverktyg du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.
- **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är frånkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan leda till skador.
- **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.
- **Invagga dig inte i falsk säkerhet och strunta inte säkerhetsreglerna för elverktyg även om du har stor vana vid att arbeta med elverktyget.** Oförsiktig hantering kan leda till allvarliga skador inom bråkdelar av en sekund.

Användning och hantering av elverktyg

- **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- **Använd aldrig elverktyget om strömbrytaren är defekt.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta i förekommande fall bort det löstagbara batterier innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sätta igång elverktyget av misstag.
- **Förvara elverktyg oåtkomligt för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- **Underhåll elverktygen och tillbehören noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- **Se till att handtaget och greppytorna är torra, rena och fria från olja och fett.** Med hala handtag och gripytor går det inte att hantera och kontrollera elverktyget säkert i oväntade situationer.

Användning och hantering av batteriverktyg

- **Ladda endast batterierna i de laddare som tillverkaren har rekommenderat.** Brandrisk kan uppstå om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper.
- **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns det risk för kroppsskada och brand.
- **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika kortslutning av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- **Om batteriet används på fel sätt kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen, uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan orsaka hudirritation eller brännskada.
- **Använd aldrig skadade eller egenhändigt modifierade batterier.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oförutsägbart och orsaka brand, explosioner eller risk för skador.
- **Utsätt aldrig batterier för öppen eld eller för höga temperaturer.** Öppen eld eller temperaturer över 130 °C (265 °F) kan orsaka explosion.

- **Följ alla anvisningar för laddning och ladda aldrig batteriet eller batteriverktyget vid temperaturer som ligger utanför det intervall som anges i bruksanvisningen.** Felaktigt utförd laddning eller laddning vid temperaturer utanför det tillåtna intervallet kan förstöra batteriet och öka risken för brand.

Service

- **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att verktygets säkerhet upprätthålls.
- **Utför aldrig underhåll på skadade batterier.** Underhåll av batterier får endast utföras av tillverkaren eller av auktoriserade kundservicecenter.

2.2 Säkerhetsföreskrifter för borrmaskiner

Säkerhetsanvisningar för alla arbeten

- **Håll i elverktygets isolerade greppytor när du utför arbeten där insatsverktyget eller skruvarna riskerar att stöta på dolda elledningar.** Vid kontakt med en spänningssatt ledning kan metalldelar på verktyget spänningssättas och ge dig en stöt.

Säkerhetsanvisningar vid användning av långa borr

- **Arbeta aldrig med högre varvtal än vad som är tillåtet för borret.** Om borret tillåts rotera utan kontakt med arbetsstycket kan det vid högre varvtal lätt komma att böjas, med åtföljande risk för personskador.
- **Börja alltid att borra med lågt varvtal och med borrspetsen i kontakt med arbetsstycket.** Om borret tillåts rotera utan kontakt med arbetsstycket kan det vid högre varvtal lätt komma att böjas, med åtföljande risk för personskador.
- **Använd inte för hårt tryck mot arbetsstycket och rikta trycket endast rakt i borrets längdriktning.** Följden kan annars bli att borret böjs så att det går sönder, eller att du tappar kontrollen över verktyget med risk för personskador.

2.3 Omsorgsfull hantering och användning av batterier

- **Observera följande säkerhetsanvisningar för säker hantering och användning av litiumjonbatterier.** Om åtgärderna inte följs kan det leda till hudirritation, svåra frätskador, kemiska brännskador, bränder och/eller explosioner.
- Använd endast batterier som är fullt funktionsdugliga.
- Hantera batterierna varsamt för att undvika skador och läckage av hälsovådliga syror!
- Batterier får absolut inte modifieras eller manipuleras!
- Batterier får inte tas isär, klämmas, upphettas till mer än 80 °C (176 °F) eller brännas upp.
- Använd inte och ladda inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt är skadade. Kontrollera batterierna regelbundet för att se om de uppvisar tecken på skador.
- Använd aldrig återvunna eller reparerade batterier.
- Använd aldrig batteriet eller ett batteridrivet elverktyg som slagverktyg.
- Utsätt aldrig batterierna för direkt solljus, förhöjda temperaturer, gnistor eller öppna lågor. Detta kan leda till explosioner.
- Rör inte batteripolerna med dina fingrar, verktyg, smycken eller andra elektriskt ledande föremål av metall. Detta kan skada batteriet och orsaka såväl materiella skador som personskador.
- Håll batterier utan IPX4-klassning borta från regn, väta och vätskor. Fukt som tränger sig in kan orsaka kortslutningar, elstötar, brännskador och explosioner. Följ särskilda anvisningarna för IPX4-klassificerade batterier i bruksanvisningen för **Hilti**-litiumjonbatterier. Du hittar länken till denna i kapitlet ”Anvisningar om Hilti-litiumjonbatterier” 📖 150.
- Använd endast batteriladdare och elverktyg som är avsedda för denna typ av batteri. Läs också igenom uppgifterna i motsvarande bruksanvisning.
- Använd inte och förvara inte batteriet i explosionsfarliga miljöer.
- Om batteriet är så hett att du inte kan ta i det kan det vara defekt. Ställ batteriet på en plats där inget riskerar att fatta eld och på betryggande avstånd från brännbart material. Låt batteriet svalna. Om batteriet efter en timme fortfarande är så hett att det inte går att ta i är det defekt. Följ anvisningarna i bruksanvisningen till **Hilti**-litiumjonbatterier. Du hittar länken till denna i kapitlet ”Anvisningar om Hilti-litiumjonbatterier” 📖 150.

  Följ de särskilda föreskrifter som gäller för transport, förvaring och användning av litiumjonbatterier. 📖 154

2.4 Extra säkerhetsföreskrifter

Personsäkerhet

- Använd verktyget bara om det är fullt funktionsdugligt.
- Manipulera eller ändra aldrig något på verktyget.
- Titta inte direkt in i borrskruvdragarens LED-belysning och undvik att lysa i ansiktet på andra personer. Risk för bländning.
- Rör inte vid roterande delar. Koppla inte in verktyget förrän det är i arbetsområdet. Beröring av roterande delar, särskilt roterande insatsverktyg, kan leda till skador.
- Använd skyddshandskar även vid byte av insatsverktyg. Det finns risk för skär- och brännskador vid beröring av nyss använda insatsverktyg.
- Håll alltid verktyget säkert och stadigt i det avsedda handtaget. Om ett insatsverktyg fastnar kan verktyget på grund av det höga vridmomentet rotera mot insatsverktygets rotationsriktning.
- Se till att arbetsplatsen har god ventilation, och använd vid behov en andningsmask som är avsedd för damm av det aktuella slaget. Beröring eller inandning av damm kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, till exempel från ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatsämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara hanteras av särskilt utbildad personal.
- Gör pauser i arbetet och utför fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna. Vid långvarigt, ihållande arbete kan vibrationerna ge besvär i blodkärl och nerver i fingrarna, händerna och handlederna.

Elektrisk säkerhet

- Undersök om det finns dolda el-, gas- och vattenledningar inom arbetsområdet innan du påbörjar arbetet. Utanpåliggande metalldelar på verktyget kan orsaka elstötar om du oavsiktligt råkar skada en elledning.

Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- Spänn fast materialet ordentligt. Sätt fast arbetsstycket i ett skruvstäd eller med någon annan fastspänningsanordning. På så vis hålls arbetsstycket fast bättre än för hand och du har dessutom båda händerna fria för att hantera verktyget.
- Stäng genast av elverktyget om insticksverktyget blockeras. Elverktyget kan vridas i sidled.
- Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger det ifrån dig.

2.5 Cybersäkerhet

Information om och anvisningar för cybersäkerhet finns under: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Dammskyddsåtgärder

Hilti-produkter har många användningsområden, t.ex. borrning, bilning, sågning och kapning, där en viss mängd damm genereras. Vid varje dammgenererande tillämpning ska du använda en för din produkt passande dammreduceringsmetod i arbetsområdet.

I detta kapitel hittar du de metoder som **Hilti** rekommenderar för denna produkt.

Mer information om passande systemprodukter finner du online på produktsidan under **www.hilti.group** eller hos din lokala **Hilti Store**.

Damm kan inte sugas ut eller bindas helt i praktiken, även fast man har en ansluten stoftavskiljare eller våt- och torrdammsugare. Därmed kan det i enstaka fall hända att nationella gränsvärden för dammutsläpp inte uppfylls. För bästa möjliga hälsoskydd rekommenderar **Hilti** ytterligare arbetsplatsspecifika åtgärder för dammreducering.

Rekommenderade dammreduceringsmetoder

→ Användning av stoftavskiljare eller våt- och torrdammsugare

Med den här metoden sugs det producerade dammet upp direkt vid elverktyget och samlas i en behållare eller dammsugarpåse.

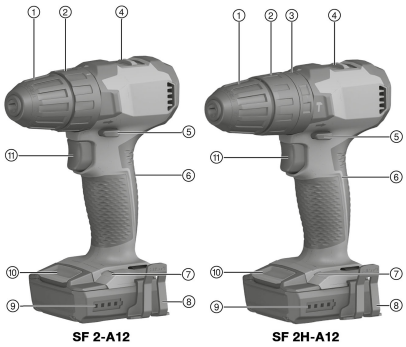
Det kan behövas en adapter för montering på utsugsstosen. Följ anvisningarna för montering, drift och säkerhet i systemproduktens bruksanvisning.

Minimikrav för systemprodukter:

Stoftavskiljare **Våt- och torrdammsugare**	
Dammklass: Dammklass M (eller högre) Slangdiameter (på dammsugaren): ≥ 32 mm Volymflöde (i slangänden): 30 ℓ/min Vakuum: 17 kPa	En översikt över **Hilti** produktsortiment för dammreducering samt information om vilka produkter som är kompatibla med varandra hittar du med denna QR-kod:

3 Beskrivning

3.1 Produktöversikt 1



① Snabbchuck
② Inställningsring för vridmoment
③ Funktionsinställningsring (endast SF 2H -A)
④ Växelbrytare
⑤ Omkopplare för höger- och vänstervarv med tillkopplingsspärr
⑥ Handtag
⑦ LED-belysning
⑧ Bälteshake (tillval)
⑨ Laddningsindikering för batteri
⑩ Batteriets frigöringsknapp
⑪ Strömbrytare med elektronisk varvtalsreglering

3.2 Avsedd användning

Den produkt som beskrivs är en handhållen batteridriven slagborrskruvdragare som används för skruvdragning, för borrning i metall, trä och plast och för borrning med slag i tegel.

Information om Hilti-batterier och -batteriladdare

Batterier och batteriladdare som är kompatibla med denna produkt:

Använd endast **Hilti** litiumjonbatterier från B12-serien till den här produkten. För optimal effekt rekommenderar **Hilti** att batterierna som anges i tabellen används för denna produkt.

Använd endast **Hilti**-batteriladdare från de typserier som anges i tabellen för dessa batterier.

Rekommenderade batterier

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Du hittar lämpliga batterier i vårt aktuella utbud online på: **http://www.hilti.group**

3.3 Laddningsindikering

Litiumjonbatteriernas laddningsstatus visas när du trycker på spärren.

Status	**Betydelse**
4 lysdioder lyser.	Laddningsstatus: 75 % till 100 %

Status	Betydelse
3 lysdioder lyser.	Laddningsstatus: 50 % till 75 %
2 lysdioder lyser.	Laddningsstatus: 25 % till 50 %
1 lysdiod lyser.	Laddningsstatus: 10 % till 25 %
1 lysdiod blinkar.	Laddningsstatus: < 10 %

Det går inte att kontrollera laddningsstatus om strömbrytaren är intryckt.

3.4 Överlast- och överhettningsskydd

Verktyget är utrustat med elektroniskt överlastskydd och överhettningsskydd. Vid överlastning eller överhettning stängs verktyget av automatiskt. Om strömbrytaren släpps ut och trycks in igen kan det leda till aktiveringsfördröjning (avkylningsfas för verktyget).

Laddningsindikeringen visar varken överbelastning eller överhettning.

3.5 Leveransinnehåll

Slabgorr/borrskruvdragare, bruksanvisning.

Dessutom finns fler systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: **www.hilti.group**

3.6 Anvisningar för Hilti-litiumjonbatterier

Före start av produkten ska du läsa den detaljerade informationen om Hilti litiumjonbatterier.

Följ **länken till bruksanvisningen** för **Hilti**-litiumjonbatterierna eller skanna QR-koden.

Där finns information om följande ämnen:

- Säkerhetsföreskrifter
- Teknisk information
- Anvisningar för LED-indikeringar
- Hantering av **Hilti**-litiumjonbatterier

4 Teknisk information

4.1 Teknisk information

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Produktgeneration		02	02
Märkspänning		10,8 V	10,8 V
Vikt		1,1 kg	1,2 kg
Varvtal	**1:a växeln**	0 varv/min ... 400 varv/min	0 varv/min ... 400 varv/min
	2:a växeln	0 varv/min ... 1 560 varv/min	0 varv/min ... 1 560 varv/min
Moment (lågt skruvningsförhållande)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Inställning av vridmoment (15 steg)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Spännområde snabbchuck		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Borr (mjukt trä)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø Borr (hårt trä)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Borr (metall)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Omgivningstemperatur vid drift	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Förvaringstemperatur	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Bullerinformation och vibrationsvärden

De ljudtrycks- och vibrationsvärden som anges i anvisningarna har uppmätts med en standardiserad mätmetod och kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. De kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av exponeringarna. De angivna värdena representerar elverktygets huvudsakliga användning. När elverktyget begagnas inom andra områden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll, kan mätning ge avvikande värden. Det innebär att exponeringen under den totala arbetstiden kan ökas betydligt. För att uppskattningen av exponeringarna ska bli exakt bör man också räkna in de tider då elverktyget är avstängt eller då det är påslaget men inte används. Det kan betydligt minska exponeringen under den totala arbetstiden. Vidta även andra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot effekterna av buller och vibrationer, exempelvis: underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, välorganiserade arbetsförlopp.

Detaljerad information om tillämpade versioner av **EN 62841**-Normen här hittar du i av försäkran om överensstämmelse. 597

Bullervärden

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Ljudtrycksnivå (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Osäkerhet ljudtrycksnivå (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Ljudeffektnivå (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Osäkerhet ljudeffektnivå (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Totalt vibrationsvärde från kontinuerliga vibrationer

		SF 2-A12
Borrning i metall ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Borrning med slag i betong ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Borrning i metall ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Borrning med slag i betong ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Upprepade stötvibrationer

Enligt förordning EU-2023-1230 måste ”medelvärdet av toppamplituden för accelerationen från upprepade stötvibrationer som hand- och armsystemet utsätts för“ anges för maskiner. Dessa värden listas nedan som ”Upprepade stötvibrationer”, vilka bestäms med samma standardiserade mätprocedur som de kontinuerliga vibrationerna. **Varning!** Dessa värden **lämpar sig inte** för uppskattning av vibrationsexponering. För fastställande av vibrationsexponering ska uteslutande värdena för ”Kontinuerliga vibrationer” användas.

		SF 2-A12
Borrning i metall ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Osäkerhet vid borrning i metall ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Borrning med slag i betong ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Osäkerhet vid borrning med slag i betong ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Borrning i metall ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Osäkerhet vid borrning i metall ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Borrning med slag i betong ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Osäkerhet vid borrning med slag i betong ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Förberedelser för arbete

⚠ VARNING

Risk för personskada på grund av oavsiktlig start!

- Kontrollera att produkten är avstängd innan du sätter i eller ta ur batteriet.
- Ta alltid bort batteriet innan du gör några inställningar på verktyget eller byter tillbehörsdelar.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

5.1 Sätta i batteriet

⚠ VARNING

Risk för personskada på grund av kortslutning eller nedfallande batteri!

- Kontrollera innan du sätter in batteriet i produkten att både batteriets och produktens kontakter är fria från smuts och andra hinder.
- Säkerställ att batteriet alltid hakar i ordentligt.

1. **Hilti** rekommenderar att du laddar batteriet helt före den första starten.
2. Skjut in batteriet i produkten tills det snäpper fast med ett klick.
3. Kontrollera att batteriet sitter stadigt.

5.2 Ta ur batteri

1. Tryck in batteriets spärrar.
2. Ta ut batteriet ur verktyget.

5.3 Sätt fast bälteshake (tillval) 2

⚠ VARNING

Risk för personskada. Om verktyget faller ner kan den skada dig och andra.

- Innan du startar ett arbete ska du kontrollera att bälteshaken är korrekt fastsatt.

Med bälteshaken kan du fästa verktyget i bältet så att det ligger mot kroppen. Du väljer själv om du vill sätta fast bälteshaken på höger eller vänster sida.

1. Ta ur batteriet.
2. Stick in bälteshaken i därför avsedd öppning längst ner på skruvdragaren.
3. Fäst bälteshaken med de två skruvarna.

6 Arbeta

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för skador till följd av felaktig hantering!

- Använd inte rotationsriktningsomställaren och/eller funktionsväljaren under drift.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

6.1 Byta insatsverktyg

1. Ställ omkopplaren för höger- och vänstervarv i mittenläge eller ta ut batteriet ur verktyget.
2. Öppna snabbchucken.
3. Sätt in insatsverktyget i chucken och dra fast snabbchucken.
4. Kontrollera att insatsverktyget sitter fast ordentligt.

6.2 Välja växel 3

Växelbrytaren kan bara användas om motorn står stilla.

- Välj växel.

6.3 Ställa in vridmoment

- Ställ in önskat vridmoment.
  - Det är endast i funktionen skruvdragning som vridmomentet begränsas.

6.4 Ställa in rotationsriktning 4

En spärr förhindrar att omkoppling sker medan motorn går.
Strömbrytaren spärrad i mittläget (tillkopplingsspärr).

- Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på önskad rotationsriktning.
  - En spärr förhindrar att omkoppling sker medan motorn går. Omkopplaren spärrad i mittläget (tillkopplingsspärr).

6.5 Välja funktion 5

SF 2H-A12

- Välj önskad funktion.

6.6 Skruvdragning

1. Ställ in funktionsinställningsringen så att den står på skruvdragning .
2. Ställ in önskat vridmoment med inställningsringen för vridmoment.
3. Ställ in önskad rotationsriktning med omkopplaren för höger- och vänstervarv.

6.7 Borrning

1. Ställ in funktionsinställningsringen/inställningsringen för vridmoment så att den står på borrningsfunktionen .
2. Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på högervarv.

6.8 Borrning med slag

SF 2H-A12

1. Ställ in funktionsinställningsringen så att den står på borrning med slag .
2. Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv på högervarv.

6.9 Tillkoppling

- Tryck in strömbrytaren.
  - Du reglerar varvtalet genom att trycka in strömbrytaren olika långt.

6.10 Frånkoppling

- Släpp strömbrytaren.

6.11 Ta ur insatsverktyg

1. Ställ omkopplaren för höger- och vänstervarv i mittenläge eller ta ut batteriet ur verktyget.
2. Öppna snabbchucken.
3. Dra ut insatsverktyget ur chucken.

7 Skötsel och underhåll

VARNING

Risk för personskada vid anslutet batteri !

- Ta alltid bort batteriet innan skötsel och underhåll utförs!

Skötsel av produkten

- Ta försiktigt bort smuts som sitter fast.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste i förekommande fall.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa.
- Använd en ren och torr trasa för att rengöra produktens kontakter.

Skötsel av litiumjonbatterier

- Använd aldrig ett batteri med tilltäppta ventilationsspringor. Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste.
- Undvik att utsätta batteriet för onödigt mycket damm eller smuts. Utsätt aldrig batteriet för hög fukt (t.ex. genom att sänka ner det i vatten eller låta det stå i regnet).

  Om ett batteri har blivit genomblött ska det hanteras som ett skadat batteri. Förvara det i en brandsäker behållare och kontakta **Hilti**-service.
- Håll batteriet fritt från främmande olja och fett. Låt inte onödigt mycket damm eller smuts ansamlas på batteriet. Rengör batteriet med en mjuk borste eller en ren och torr trasa.

  Rör inte vid batteriets kontakter och ta inte bort fettet på kontakterna som har applicerats i fabriken.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa.

Underhåll

⚠ VARNING

Risk för elstöt! Felaktigt utförda reparationer på elektriska delar kan leda till svåra skador och brännskador.

▸ Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.

- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
- Använd inte produkten om den uppvisar skador eller funktionsstörningar. Låt **Hilti** Service reparera produkten omgående.
- Efter skötsel- och underhållsarbeten ska alla skyddsanordningar monteras igen och kontrolleras.

Använd endast originalreservdelar, -förbrukningsmaterial och -tillbehör för säker drift. Godkända reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör till din produkt från **Hilti** hittar du i närmaste **Hilti Store** eller på: **www.hilti.group**

8 Transport och förvaring

Transport

Allmän information om transport av Hilti-produkter

- Se till att produkten är stabilt placerad under transport.
- Ta bort monterade insatsverktyg från produkten före transport.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Oavsiktlig start under transport. !

▸ Transportera alltid produkten utan insatta batterier.

- Ta ut batteriet/batterierna.
- Transportera aldrig batterierna löst liggande. Under transport ska batterierna skyddas mot alltför hårda stötar och vibrationer samt hållas isolerade från eventuella ledande material eller andra batterier så att de inte kommer i kontakt med andra batteripoler och orsakar en kortslutning. **Observera lokala transportföreskrifter för batterier.**
- Batterier får inte skickas per post. Vänd dig till ett fraktbolag om du vill skicka intakta batterier.
- Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre transport för att se till att de inte är skadade.

Förvaring

Allmän information om förvaring av Hilti-produkter

⚠ VARNING

Oavsiktlig skada på grund av trasiga eller läckande batterier. !

▸ Förvara alltid produkten utan insatta batterier.

- Förvara produkt och batterier svalt och torrt. Följ de temperaturgränsvärden som anges i den tekniska informationen 150.

- Låt inte batterier sitta i laddaren över längre tid. Ta för vana att efter avslutad laddning koppla bort laddaren från elnätet och ta bort batterierna från laddaren – i synnerhet inför förvaring och transport.
- Vid förvaring av laddaren ska dess nätkabel alltid vara bortkopplad från elnätet.
- Förvara aldrig batterier i solen, på värmekällor eller bakom glas.
- Förvara produkt och batteri utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre tids förvaring för att se till att de inte är skadade.

9 Felsökning

Kontakta **Hilti** Service om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.

9.1 Hjälp vid störningar

Observera batteriets statusindikering vid alla störningar. En förklaring av statusindikeringen, samt alla fel som kan härröra från batteriet, finns i bruksanvisningen till Hilti litiumjonbatterier. 150
Kontakta **Hilti**-service om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget fungerar inte.	Batteriet har inte satts in helt.	▸ Tryck in batteriet tills du hör ett ”klick”.
	Batteriet är urladdat.	▸ Ladda batteriet.
Strömbrytaren kan inte tryckas in eller är spärrad.	Omkopplaren för höger- och vänstervarv står i mittenläge.	▸ Ställ in omkopplaren för höger- och vänstervarv. 153
Verktyget eller batteriet har överhettats.	Elektriskt fel.	▸ Stäng genast av verktyget, ta ur batteriet och syna det, låt det svalna och kontakta **Hilti**-service.
	Verktyget är överbelastat (användningsgränsen har överskridits).	▸ Välj ett verktyg som passar för uppgiften.

10 Avfallshantering

Hilti-verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder kan du lämna in ditt uttjänta verktyg så att **Hilti** tar hand om det. Hör efter med **Hilti**s kundtjänst eller din kontaktperson.

▸ Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållssoporna.

11 Tillverkargaranti

▸ Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.

12 Ytterligare information

Tillbehör, systemprodukter och mer information om din produkt hittar du **här.**

SF 2-A12

RoHS (föreskrifter för begränsning av användningen av farliga ämnen)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Tabellen gäller för den kinesiska marknaden.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Denna tabell gäller för den taiwanesiska marknaden.

SF 2H-A12

RoHS (föreskrifter för begränsning av användningen av farliga ämnen)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Tabellen gäller för den kinesiska marknaden.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Denna tabell gäller för den taiwanesiska marknaden.

Original bruksanvisning

Innhold

1 Informasjon om bruksanvisningen 160
1.1 Om denne bruksanvisningen 160
1.2 Symbolforklaring 160
1.3 Produktavhengige symboler 161
2 Sikkerhet 162
2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy 162
2.2 Sikkerhetsanvisninger for bormaskiner 164
2.3 Aktsom håndtering og bruk av batterier 164
2.4 Ekstra sikkerhetsanvisninger 164
2.5 Cybersikkerhet 165
2.6 Beskyttelsestiltak mot støv 165
3 Beskrivelse 166
3.1 Produktoversikt 1 166
3.2 Forskriftsmessig bruk 166
3.3 Ladenivåindikator 166

3.4 Overbelastnings- og overopphetingsbeskyttelse . . . 167
3.5 Dette følger med: . . . 167
3.6 Merknader angående **Hilti** li-ion-batterier . . . 167
4 Tekniske data . . . 167
4.1 Tekniske data . . . 167
4.2 Støyinformasjon og vibrasjonsverdier . . . 167
5 Klargjøring til arbeidet . . . 168
5.1 Sette inn batteri . . . 169
5.2 Ta ut batteriet . . . 169
5.3 Montere beltekrok (ekstrautstyr) 2 . . . 169
6 Arbeid . . . 169
6.1 Sette i innsatsverktøy . . . 169
6.2 Velge gir 3 . . . 169
6.3 Stille inn dreiemoment . . . 169
6.4 Stille inn høyre- eller venstregang 4 . . . 170
6.5 Velge funksjon 5 . . . 170
6.6 Skruing . . . 170
6.7 Boring . . . 170
6.8 Slagboring . . . 170
6.9 Slå på . . . 170
6.10 Slå av . . . 170
6.11 Ta ut innsatsverktøyet . . . 170
7 Pleie og vedlikehold . . . 170
8 Transport og lagring . . . 171
9 Feilsøking . . . 172
9.1 Feilsøking . . . 172
10 Avhending . . . 172
11 Produsentgaranti . . . 172
12 Ytterligere informasjon . . . 172

1 Informasjon om bruksanvisningen

1.1 Om denne bruksanvisningen

- **Advarsel!** Før du tar i bruk produktet må du sørge for å ha lest og forstått den medfølgende bruksanvisningen samt alle bruksanvisninger som det henvises til i den, herunder instruksjonene, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner og spesifikasjoner. Gjør deg særlig kjent med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner, spesifikasjoner samt deler og funksjoner. Ved manglende overholdelse er det fare for elektrisk støt, brann, alvorlige personskader eller død. Oppbevar bruksanvisningen med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon for senere bruk.
- HILTI-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres spesielt om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller ikke brukes på tiltenkt måte.
- Den medfølgende bruksanvisningen er i tråd med det aktuelle tekniske nivået på trykketidspunktet. Du finner alltid den mest oppdaterte versjonen på nettet på Hiltis produktside. Følg lenken eller QR-koden i denne bruksanvisningen, merket med symbolet .
- Bruksanvisningen skal alltid være tilgjengelig ved produktet. Pass på at bruksanvisningen følger med produktet når det overlates til andre personer.

1.2 Symbolforklaring

1.2.1 Varselinformasjon

Varselinformasjon advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord benyttes:

FARE

FARE !

- For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

ADVARSEL

ADVARSEL !

- Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

FORSIKTIG

FORSIKTIG !

- Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.

1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

Følgende symboler benyttes i denne bruksanvisningen:

	Følg bruksanvisningen
	Bruksinstruksjoner og andre nyttige opplysninger
	Kryssreferanse, symbol etterfulgt av sidetall
	Dette symbolet indikerer en forventet eller bekreftende reaksjon eller en tillatt etterfølgende handling.
	Dette symbolet indikerer en uventet eller feilaktig reaksjon eller en etterfølgende handling som ikke er tillatt.
	Håndtering av resirkulerbare materialer
	Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet
	Hilti li-ion-batteri
	Hilti-lader

1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler benyttes i illustrasjonene:

	Disse tallene viser til den aktuelle illustrasjonen i begynnelsen av denne bruksanvisningen.
3	Nummereringen i illustrasjoner viser til viktige arbeidstrinn eller viktige komponenter for arbeidstrinnene. I teksten blir disse arbeidstrinnene eller komponentene markert med tilhørende numre, f.eks. **(3)**.
	Posisjonsnumrene benyttes i illustrasjonen **Oversikt** og viser til numrene på forklaringstekstene i avsnittet **Produktoversikt**.
	Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.

1.3 Produktavhengige symboler

1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler kan forekomme på produktet:

	Maskinen støtter NFC-teknologi som er kompatibel med iOS- og Android-plattformer.
Li-Ion	Li-ion-batteri

	Benyttet **Hilti** li-ion-batteriserie. Følg anvisningene i kapittelet **Forskriftsmessig bruk**.
	Bruk aldri batteriet som slagverktøy.
	Ikke mist ned batteriet. Ikke bruk et batteri som har vært utsatt for støt eller er skadet på annen måte.
	QR-koden og den tilhørende lenken ("qr.hilti.com/...") på produktet er en digital adresse. Via denne digitale adressen kan du innhente informasjon om produktet.
n_0	Nominelt tomgangsturtall
/min	Omdreininger per minutt
⎓	Likestrøm
	Skruing
	Boring uten slag
	Boring med slag (hammerboring)

2 Sikkerhet

2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

⚠ **ADVARSEL Les alle sikkerhetsanvisninger, instrukser, illustrasjoner og tekniske data som elektroverktøyet er utstyrt med.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner for fremtidig bruk.

Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettledning) eller til batteridrevne elektroverktøy (uten nettledning).

Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over verktøyet.

Elektrisk sikkerhet

- **Elektroverktøyets støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på jordede elektroverktøy.** Uendrede støpsler og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.
- **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
- **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter og deler som beveger seg.** Skadde eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- **Bruk kun skjøteledninger som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.
- **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personsikkerhet

- **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller påvirket av narkotiske midler, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan være nok til å forårsake alvorlige personskader.

- **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for personskader.
- **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler til strømforsyningen eller batteriet og før du løfter eller flytter elektroverktøyet.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler det til strøm når det er slått på, kan dette føre til uhell.
- **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til personskader.
- **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- **Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte.** Bruk av støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.
- **Ikke føl deg for trygg og ikke bryt sikkerhetsreglene for elektroverktøy, heller ikke når du etter lang tids bruk er blitt fortrolig med elektroverktøyet.** Et øyeblikks uaktsomhet kan føre til alvorlige personskader.

Bruk og behandling av elektroverktøyet

- **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- **Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- **Dra ut støpselet fra stikkontakten og/eller ta ut et uttakbart batteri før du foretar maskininnstillinger, bytter tilbehørsdeler eller legger bort verktøyet.** Disse tiltakene forhindrer utilsiktet start av elektroverktøyet.
- **Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes, utenfor barns rekkevidde. La ikke personer som ikke er fortrolige med verktøyet eller ikke har lest disse instruksjonene, bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- **Sørg for grundig pleie og vedlikehold av elektroverktøyet med tilbehør. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke er i klem, og at ingen deler er brukket eller skadet, slik at dette svekker på elektroverktøyets funksjon. Få reparert skadde før elektroverktøyet brukes.** Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg sjeldnere fast og er lettere å styre.
- **Bruk elektroverktøy, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne bruksanvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett.** Glatte håndtak og gripeflater gir ikke sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uforutsette situasjoner.

Bruk og behandling av det batteridrevne elektroverktøyet

- **Bruk kun ladere som er anbefalt av produsenten når du skal lade batteriene.** Det oppstår brannfare når det brukes andre batterier i en lader enn dem laderen er egnet for.
- **Bruk bare batterier som er beregnet for de forskjellige elektroverktøyene.** Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.
- **Unngå å oppbevare ubrukte batterier i nærheten av binders, mynter, nøkler, nagler, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forårsake kortslutning av kontakten.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- **Ved feil bruk kan væske lekke fra batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- **Ikke bruk et batteri som er skadet eller modifisert.** Skadde eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart og forårsake brann, eksplosjon eller personskade.
- **Ikke utsett batteriet for åpen ild eller høye temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan forårsake eksplosjon.
- **Følg alle anvisningene for lading, og lad aldri batteriet eller det batteridrevne verktøyet utenfor temperaturområdet som er angitt i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading utenfor det tillatte temperaturområdet kan ødelegge batteriet og øke brannfaren.

Service

- **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.
- **Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier.** Alt vedlikehold på batterier skal utføres av produsenten eller et godkjent serviceverksted.

2.2 Sikkerhetsanvisninger for bormaskiner

Sikkerhetsanvisninger for alt arbeid

- **Hold elektroverktøyet i de isolerte håndtakene når du utfører arbeid der verktøyet eller skruene kan komme i kontakt med skjulte elektriske ledninger.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldeler under spenning og føre til elektrisk støt.

Sikkerhetsanvisninger ved bruk av lange bor

- **Arbeid aldri med høyere turtall enn det maksimalt tillatte turtallet for boret.** Ved høyere turtall kan boret lett bøyes når det kan rotere fritt uten kontakt med arbeidsemnet, og dette kan føre til personskader.
- **Begynn alltid å bore med lavt turtall og mens boret er i kontakt med arbeidsemnet.** Ved høyere turtall kan boret lett bøyes når det kan rotere fritt uten kontakt med arbeidsemnet, og dette kan føre til personskader.
- **Ikke trykk for hardt på boret, og trykk bare i lengderetningen i forhold til boret.** Bor kan bøyes og dermed brekke eller føre til tap av kontroll og personskader.

2.3 Aktsom håndtering og bruk av batterier

- **Ta hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger for sikker håndtering og bruk av li-ion-batterier.** Manglende overholdelse kan føre til hudirritasjoner, alvorlige etseskader, kjemiske forbrenninger, brann og/eller eksplosjoner.
- Bruk kun batterier i teknisk feilfri stand.
- Behandle batterier med omhu for å unngå skader og forhindre at svært helseskadelige væsker lekker ut!
- Batterier må under ingen omstendigheter modifiseres eller manipuleres!
- Batteriene må ikke tas fra hverandre, klemmes, varmes opp over 80 °C (176 °F) eller brennes.
- Ikke bruk eller lad opp batterier som har vært utsatt for et støt eller er skadet på annen måte. Kontroller batteriene regelmessig for å se etter tegn på skader.
- Bruk aldri resirkulerte eller reparerte batterier.
- Ikke bruk batteriet eller et batteridrevet elektroverktøy som slagverktøy.
- Utsett aldri batterier for direkte sollys, høy temperatur, gnistdannelse eller åpen flamme. Dette kan føre til eksplosjoner.
- Ikke berør batteripolene med fingrene, verktøy, smykker eller andre elektrisk ledende gjenstander. Dette kan skade batteriet samt forårsake materielle skader og personskader.
- Hold batterier uten IPX4-klassifisering unna regn, fuktighet og væsker. Hvis fuktighet trenger inn, kan dette føre til kortslutning, elektrisk støt, forbrenninger, brann og eksplosjoner. Følg de spesielle anvisningene for IPX4-klassifiserte batterier i bruksanvisningen for **Hilti** li-ion-batterier. Du finner lenken til dette i kapittelet "Informasjon om Hilti li-ion-batterier" 167.
- Bruk kun ladere og elektroverktøy som er beregnet på denne batteritypen. Følg i den forbindelse opplysningene i de tilhørende bruksanvisningene.
- Ikke bruk eller oppbevar batteriet i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- Hvis batteriet er for varmt til å ta i, kan det være defekt. Plasser batteriet på et synlig, ikke brennbart sted med tilstrekkelig avstand til brennbare materialer. La batteriet kjølne. Hvis batteriet fremdeles er for varmt til at du kan ta på det etter en time, er det defekt. Følg instruksjonene i bruksanvisningen for **Hilti** li-ion-batterier. Du finner lenken til dette i kapittelet "Informasjon om Hilti li-ion-batterier" 167.

  Følg de spesielle retningslinjene som gjelder for transport, lagring og bruk av litium-ion-batterier. 171

2.4 Ekstra sikkerhetsanvisninger

Personsikkerhet

- Bruk produktet bare i teknisk feilfri stand.
- Ikke foreta modifiseringer eller endringer på maskinen.
- Ikke se rett inn i belysningen (LED) på kombimaskinen, og ikke lys inn i ansiktet til andre personer. Du kan bli blendet.

- Unngå å berøre de roterende delene. Koble først til maskinen på arbeidsområdet. Berøring av roterende deler, spesielt roterende innsatsverktøy, kan føre til personskader.
- Bruk vernehansker også ved skifte av verktøy. Berøring av innsatsverktøyet kan føre til kuttskader og forbrenninger.
- Hold alltid maskinen godt fast i det håndtaket som er beregnet til formålet. Hvis verktøyet blokkeres, kan maskinen begynne å rotere i motsatt retning av verktøyet på grunn av det høye dreiemomentet.
- Sørg for god ventilasjon på arbeidsplassen, og bruk eventuelt åndedrettsvern tilpasset den aktuelle typen støv. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som eikestøv eller bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun håndteres av kvalifisert personell.
- Ta pauser i arbeidet og gjør øvelser for å sikre bedre blodsirkulasjon i fingrene. Ved langvarig arbeid kan det oppstå skader på blodkar eller nervesystemet i fingrer, hender eller håndledd.

Elektrisk sikkerhet

- Kontroller før arbeidet påbegynnes at det ikke finnes skjulte strømledninger, gass- eller vannrør i arbeidsområdet. Utvendige metalldeler på maskinen kan forårsake elektrisk støt hvis du utilsiktet skulle skade en strømledning.

Forsiktig behandling og bruk av elektroverktøy

- Sikre emnet. Bruk tvinger eller skrustikke til å holde fast emnet. Emnet sitter dermed bedre festet enn om du holder det med hånden, og du har dessuten begge hendene fri til å betjene maskinen.
- Slå elektroverktøyet av straks hvis verktøyet setter seg fast. Maskinen kan gli ut til siden.
- Vent til elektroverktøyet har stanset helt før du legger det fra deg.

2.5 Cybersikkerhet

Du finner informasjon og anvisninger om cybersikkerhet under: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Beskyttelsestiltak mot støv

Bruk av **Hilti**-produkter til ulike formål som f.eks. boring, meisling, saging og kapping genererer en viss mengde støv. Ved all bruk som genererer støv må du benytte en metode for å redusere støv i det nærmeste arbeidsområdet som passer til produktet og bruksområdet.
I dette kapittelet finner du metoder anbefalt av **Hilti** for dette produktet.

Du finner mer informasjon om egnede systemprodukter på nettet på produktsiden under **www.hilti.group** eller i nærmeste **Hilti Store**.

En fullstendig avsuging eller binding av støv under faktisk arbeid er ikke mulig, selv med tilkoblede støvavsugere eller våt- og tørrstøvsugere. Dette gjør at enkelte nasjonale grenseverdier for støvemisjon ikke kan overholdes. For å ivareta helsen best mulig anbefaler **Hilti** å iverksette arbeidsplassrelaterte tilleggstiltak for å redusere støv.

Anbefalt støvreduksjonsmetode

→ Bruk av støvavsugere eller våt- og tørrstøvsugere

Med denne metoden blir støvet som oppstår avsugd direkte på elektroverktøyet og samlet i en beholder eller støvpose.

Til monteringen på avsugsstussen kan det være nødvendig med en adapter. Følg opplysningene om montering, betjening og sikkerhet i bruksanvisningen for det aktuelle systemproduktet.

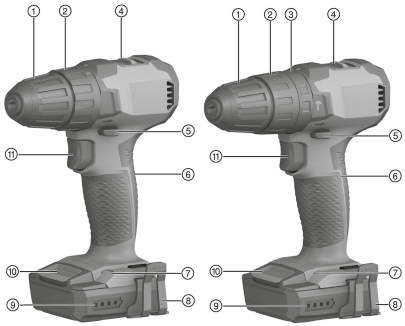
Minstekrav til systemprodukter:

Støvavsuger **Våt- og tørrstøvsuger**	
Støvklasse: Støvklasse M (eller høyere) Slangediameter (sugesiden): ≥ 32 mm Volumstrøm (ved slangeenden): 30 ℓ/min Undertrykk: 17 kPa	Du finner en oversikt over **Hilti**-produktporteføljen for reduksjon av støv og systemprodukter som er kompatible med hverandre bak denne QR-koden:

Støvavsuger Våt- og tørrstøvsuger	
Støvklasse: Støvklasse M (eller høyere) Slangediameter (sugesiden): ≥ 32 mm Volumstrøm (ved slangeenden): 30 ℓ/min Undertrykk: 17 kPa	

3 Beskrivelse

3.1 Produktoversikt 1



① Hurtigchuck
② Innstillingsring for dreiemoment
③ Innstillingsring for funksjon (bare SF 2H -A)
④ Girvalgbryter
⑤ Bryter for venstre-/høyregang med innkoblingssperre
⑥ Håndtak
⑦ LED-lampe
⑧ Beltekrok (ekstrautstyr)
⑨ Ladenivåindikator for batteriet
⑩ Låseknapp for batteri
⑪ Kontrollbryter med turtallsstyring

3.2 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er en håndholdt, batteridrevet slagborskrutrekker beregnet for innskruing og løsing av skruer, boring i metall, tre og plast og slagboring i mur.

Informasjon om Hilti-batterier og -ladere

Batterier og ladere som er kompatible med dette produktet:

Til dette produktet skal det bare benyttes **Hilti** li-ion-batterier i serien B12. For optimal ytelse anbefaler **Hilti** å benytte batteriene i denne tabellen til produktet.

Til disse batteriene må det bare benyttes **Hilti** ladere i seriene som står oppført i denne tabellen.

Anbefalte batterier

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Du finner passende batterier fra porteføljen vår på nettet under: **http://www.hilti.group**

3.3 Ladenivåindikator

Ladenivået for Li-Ion-batteriet vises når du trykker på låseknappen.

Tilstand	Betydning
4 LED-er lyser.	Ladenivå: 75 % til 100 %
3 LED-er lyser.	Ladenivå: 50 % til 75 %
2 LED-er lyser.	Ladenivå: 25 % til 50 %
1 LED lyser.	Ladenivå: 10 % til 25 %
1 LED blinker.	Ladenivå: < 10 %

Når kontrollbryteren er inntrykt, er det ikke mulig å vise ladenivået.

3.4 Overbelastnings- og overopphetingsbeskyttelse

Maskinen er utstyrt med en elektronisk overbelastnings- og overopphetingsbeskyttelse. Ved overbelastning eller overoppheting slås maskinen av automatisk. Hvis kontrollbryteren slippes og trykkes igjen, kan dette føre til innkoblingsforsinkelser (maskinens avkjølingsfaser).

Ladenivåindikatoren varsler ikke om overbelastning eller overoppheting.

3.5 Dette følger med:

(Slag)bor-/skrumaskin, bruksanvisning.

I tillegg finner du godkjente systemprodukter til produktet hos nærmeste **Hilti Store** eller under: **www.hilti.group**

3.6 Merknader angående Hilti li-ion-batterier

Les de detaljerte opplysningene om Hilti li-ion-batterier før du tar i bruk produktet.

Følg **-lenken til bruksanvisningen** for **Hilti** li-ion-batterier, eller skann QR-koden.

Du finner informasjon om følgende emner:

- Sikkerhetsanvisninger
- Tekniske data
- Anvisninger for LED-indikatorer
- Håndtering av **Hilti** li-on-batterier

4 Tekniske data

4.1 Tekniske data

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Produktgenerasjon		02	02
Merkespenning		10,8 V	10,8 V
Vekt		1,1 kg	1,2 kg
Turtall	**1. gir**	0 o/min ... 400 o/min	0 o/min ... 400 o/min
	2. gir	0 o/min ... 1 560 o/min	0 o/min ... 1 560 o/min
Dreiemoment (mykt skrueemne)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Dreiemomentinnstilling (15 trinn)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Spennbredde hurtigchuck		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø bor (myktre)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø bor (hardtre)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø bor (metall)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Omgivelsestemperatur under drift		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Lagringstemperatur		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Støyinformasjon og vibrasjonsverdier

Lydtrykk- og vibrasjonsverdiene som er angitt i denne bruksanvisningen, er målt i samsvar med en normert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. De egner seg også til en foreløpig vurdering av eksponeringene. De angitte dataene representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med avvikende innsatsverktøy eller med utilstrekkelig

vedlikehold, kan dataene avvike. Dette kan øke eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For å få en nøyaktig vurdering av eksponeringene må man også ta hensyn til tidsrommene da elektroverktøyet er slått av eller er i gang, men ikke i bruk. Dette kan redusere eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av støy og/eller vibrasjoner, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

Du finner detaljert informasjon om versjonene av **EN 62841**-standardene som er anvendt her i samsvarserklæringen. 598

Støyutslippsverdier

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Avgitt lydtrykknivå (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Usikkerhet lydtrykknivå (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Lydeffektnivå (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Usikkerhet lydeffektnivå (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Total vibrasjonsverdi av kontinuerlige vibrasjoner

		SF 2-A12
Boring i metall ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Slagboring i betong ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Boring i metall ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Slagboring i betong ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Gjentatt støtvibrasjon

I henhold til forordningen EU-2023-1230 må "middelverdien av toppamplituden til akselerasjonen fra gjentatte støtvibrasjoner, som hånd-arm-systemet er utsatt for" angis for maskiner. Disse verdiene er angitt nedenfor som "gjentatte støtvibrasjoner", som bestemmes med den samme standardiserte målemetoden som kontinuerlige svingninger. **Obs!** Disse verdiene er **uegnet** for vurdering av vibrasjonseksponeringen. Til beregningen av vibrasjonseksponeringen skal kun verdiene for "kontinuerlige svingninger ah" benyttes.

		SF 2-A12
Boring i metall ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Usikkerhet boring i metall ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Slagboring i betong ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Usikkerhet slagboring i betong ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Boring i metall ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Usikkerhet boring i metall ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Slagboring i betong ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Usikkerhet slagboring i betong ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Klargjøring til arbeidet

ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av utilsiktet start!

- Før du setter inn eller tar ut batteriet, må du kontrollere at det tilhørende produktet er slått av.
- Fjern batteriet før du foretar maskininnstillinger eller skifter tilbehørsdeler.

Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

5.1 Sette inn batteri

ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av kortslutning eller ved at batteriet faller ned!

- Forsikre deg om at det ikke er fremmedlegemer ved kontaktene på batteriet og kontaktene på produktet før du setter batteriet inn i maskinen.
- Kontroller at batteriet alltid går riktig i inngrep.

1. **Hilti** å fullade batteriet før første gangs bruk.
2. Skyv batteriet inn i produktet til du hører at det klikker på plass.
3. Kontroller at batteriet sitter godt fast.

5.2 Ta ut batteriet

1. Trykk på låseknappene til batteriet.
2. Trekk batteriet ut av maskinen.

5.3 Montere beltekrok (ekstrautstyr) 2

ADVARSEL

Fare for personskader. Hvis maskinen faller ned, kan dette være farlig for deg selv og andre.

- Kontroller før arbeidet starter at beltekroken er sikkert festet.

Beltekroken kan brukes til å feste maskinen inntil kroppen. Beltekroken kan monteres både på høyre og venstre side.

1. Ta ut batteriet.
2. Fest beltekroken i den aktuelle åpningen skrumaskinfoten.
3. Fest beltekroken med to skruer.

6 Arbeid

FORSIKTIG

Fare for materiell skade på grunn av feilhåndtering!

- Ikke betjen bryteren for rotasjonsretning og/eller funksjonsvalg under drift.

Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

6.1 Sette i innsatsverktøy

1. Sett bryteren for høyre-/venstregang i midtstilling eller koble batteriet fra maskinen.
2. Åpne hurtigchucken.
3. Skyv innsatsverktøyet inn i verktøyholderen og skru fast hurtigchucken.
4. Kontroller at innsatsverktøyet sitter godt fast.

6.2 Velge gir 3

Girvalgbryteren kan bare betjenes når motoren er avslått.

- Velg giret.

6.3 Stille inn dreiemoment

- Still inn ønsket dreiemoment.
  - Dreiemomentet er bare begrenset i funksjonen skruing .

6.4 Stille inn høyre- eller venstregang 4

En sperre hindrer at motoren kobles om når den er i drift.
I midtstilling er kontrollbryteren blokkert (innkoblingssperre).

- Still inn bryteren for høyre-/venstregang i ønsket dreieretning.
  - ✔ En sperre hindrer at motoren kobles om når den er i drift. I midtstilling er bryteren blokkert (innkoblingssperre).

6.5 Velge funksjon 5

SF 2H-A12

- Velg ønsket funksjon.

6.6 Skruing

1. Sett funksjonsinnstillingsringen på funksjonen skruing .
2. Still inn innstillingsringen for dreiemoment på ønsket dreiemoment.
3. Still inn ønsket rotasjonsretning med bryteren for høyre-/venstregang.

6.7 Boring

1. Innstillingsringen for funksjon-/dreiemoment på funksjonen boring .
2. Still inn bryteren for høyre-/venstregang på høyregang.

6.8 Slagboring

SF 2H-A12

1. Sett funksjonsinnstillingsringen på funksjonen slagboring .
2. Still inn bryteren for høyre-/venstregang på høyregang.

6.9 Slå på

- Trykk på kontrollbryteren.
  - ✔ Turtallet reguleres ved hjelp av inntykkingsdybden.

6.10 Slå av

- Slipp kontrollbryteren.

6.11 Ta ut innsatsverktøyet

1. Sett bryteren for høyre-/venstregang i midtstilling eller koble batteriet fra maskinen.
2. Åpne hurtigchucken.
3. Trekk innsatsverktøyet ut av verktøyholderen.

7 Pleie og vedlikehold

⚠ ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av isatt batteri !

- Ta alltid ut batteriet før stell og vedlikeholdsarbeid!

Pleie av produktet

- Fjern forsiktig gjenstridig smuss.
- Rengjør ventilasjonsåpningene, der slike finnes, forsiktig med en tørr og myk børste.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut.
- Bruk en ren og tørr klut for å rengjøre kontaktene på produktet.

Pleie av li-ion-batterier

- Bruk aldri et batteri med tilstoppede ventilasjonsåpninger. Rengjør ventilasjonsåpningene forsiktig med en tørr og myk børste.
- Unngå at batteriet unødig utsettes for støv eller smuss. Ikke utsett batteriet for høy fuktighet (f.eks. ved å dyppe det i vann eller la det stå ute i regnet).
  Hvis et batteri blir gjennomvått, må det behandles som et skadet batteri. Isoler det i en ikke-brennbar beholder, og kontakt **Hilti** service.
- Hold batteriet fritt for fremmed olje og fett. Ikke la unødig støv eller smuss samle seg på batteriet. Rengjør batteriet med en tørr og myk børste eller en ren og tørr klut.
  Ikke berør kontaktene på batteriet, og ikke fjern fettet som er smurt på kontaktene fra fabrikken.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut.

Vedlikehold

⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk støt! Ufagmessige reparasjoner på elektriske komponenter kan føre til alvorlig personskade og forbrenninger.

- ▸ Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.

- Kontroller alle synlige deler regelmessig mht. skade og alle betjeningselementer mht. feilfri funksjon.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må produktet ikke brukes. Få produktet omgående reparert av **Hilti** service.
- Monter alle beskyttelsesinnretninger etter pleie- og vedlikeholdsarbeid, og kontroller at de fungerer feilfritt.

Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør. Reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør som er godkjent av **Hilti**, finner du hos **Hilti Store** eller på: **www.hilti.group**

8 Transport og lagring

Transport

Generell informasjon for transport av Hilti-produkter

- Sørg for at enheten er forsvarlig festet under transport.
- Fjern innsatsverktøy montert på produktet før transport.

⚠ FORSIKTIG

Utilsiktet start under transport !

- ▸ Transporter alltid produktene dine uten batterier!

- Ta ut batteri(er).
- Batterier må aldri transporteres løst. Under transport må batteriene beskyttes mot kraftige støt og vibrasjoner og isoleres fra ledende materialer og andre batterier, slik at de ikke kan komme i berøring med andre batteripoler og dermed forårsake kortslutning. **Følg lokale transportforskrifter for batterier.**
- Batterier må ikke sendes i posten. Kontakt et transportfirma hvis du vil sende uskadde batterier.
- Kontroller produkt og batterier for skader før hver bruk samt før og etter lengre transport.

Lagring

Generell informasjon for lagring av Hilti-produkter

⚠ ADVARSEL

Utilsiktet skade på grunn av defekte batterier eller lekkasje fra batterier !

- ▸ Oppbevar alltid produktene dine uten batterier!

- Oppbevar produkt og batterier kjølig og tørt. Ta hensyn til temperaturgrensene som er angitt under Tekniske data 📖 167.
- Ikke la batterier sitte i laderen over lengre tid. Som anbefalt fremgangsmåte bør du koble ladere fra strømnettet etter lading og ta ut batteriene – især ved lagring og transport.
- Koble alltid laderens strømledning fra strømnettet ved lagring.
- Batterier må aldri oppbevares i solen, på varmekilder eller bak glass.
- Oppbevar produktet og batterier utenfor barn og uvedkommendes rekkevidde.
- Kontroller produkt og batterier for skader før hver bruk samt før og etter lengre tids lagring.

9 Feilsøking

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan rette opp, må du kontakte **Hilti** Service.

9.1 Feilsøking

Følg statusindikatoren for batteriet ved alle feil. Du finner en forklaring av statusindikatoren samt alle feil som kan ha sitt utspring i batteriet i bruksanvisningen for Hilti li-ion-batterier. 167
Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan utbedre, må du kontakte **Hilti** service.

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen fungerer ikke.	Batteriet er ikke satt helt i.	▸ La batteriet gå i lås med et hørbart klikk.
	Batteriet er utladet.	▸ Lad batteriet.
Kontrollbryteren kan ikke trykkes inn eller er blokkert.	Bryteren for høyre-/venstregang er i midtstilling.	▸ Still inn bryteren for høyre-/venstregang. 170
Sterk varmeutvikling i maskinen eller batteriet.	Elektrisk defekt.	▸ Slå maskinen av umiddelbart, ta ut batteriet, undersøk det, la det avkjøles og kontakt **Hilti** service.
	Maskinen er overbelastet (bruksgrensen er overskredet).	▸ Velg maskin som passer til bruksområdet.

10 Avhending

Hilti maskiner er i stor grad laget av resirkulerbart materiale. En forskriftsmessig materialsortering er en forutsetning for resirkulering. I mange land tar **Hilti** din gamle maskin i retur. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren din.

▸ Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!

11 Produsentgaranti

▸ Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.

12 Ytterligere informasjon

Tilbehør, systemprodukter og ytterligere informasjon om produktet finner du → **her.**

SF 2-A12

RoHS (direktiv for begrensning av bruk av farlige stoffer)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Denne tabellen gjelder for markedet Kina.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Denne tabellen gjelder for markedet Taiwan.

SF 2H-A12

RoHS (direktiv for begrensning av bruk av farlige stoffer)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Denne tabellen gjelder for markedet Kina.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及 〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Denne tabellen gjelder for markedet Taiwan.

Alkuperäiset ohjeet

Sisällys

1 Tämän käyttöohjeen tiedot 177
1.1 Tästä käyttöohjeesta 177
1.2 Merkkien selitykset 178
1.3 Tuotekohtaiset symbolit 178
2 Turvallisuus 179
2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet 179
2.2 Porakoneita koskevat turvallisuusohjeet 181
2.3 Akkujen käyttö ja hoito 181
2.4 Muut turvallisuusohjeet 182
2.5 Tietoverkkoturvallisuus 182
2.6 Pölyltä suojaavat toimenpiteet 182
3 Kuvaus 183
3.1 Tuoteyhteenveto 1 183
3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö 183
3.3 Lataustilan näyttö 184

3.4 Ylikuormitus- ja ylikuumenemissuoja 184
3.5 Toimituksen sisältö 184
3.6 **Hilti**-litiumioniakkuja koskevia ohjeita 184
4 Tekniset tiedot 184
4.1 Tekniset tiedot 184
4.2 Melutiedot ja tärinäarvot 185
5 Työkohteen valmistelu 186
5.1 Akun kiinnitys 186
5.2 Akun irrotus 186
5.3 Vyökoukun (lisävaruste) kiinnitys 2 186
6 Työskentely 186
6.1 Työkaluterän kiinnitys 186
6.2 Vaihteen valinta 3 187
6.3 Vääntömomentin säätö 187
6.4 Pyörimissuunnan valinta 4 187
6.5 Toiminnon valinta 5 187
6.6 Ruuvaaminen 187
6.7 Poraaminen 187
6.8 Poraaminen iskulla 187
6.9 Kytkeminen päälle 187
6.10 Kytkeminen pois päältä 187
6.11 Työkaluterän irrotus 187
7 Huolto, hoito ja kunnossapito 188
8 Kuljetus ja varastointi 188
9 Apua häiriötilanteisiin 189
9.1 Apua häiriötilanteisiin 189
10 Hävittäminen 189
11 Valmistajan myöntämä takuu 189
12 Lisätietoja 189

1 Tämän käyttöohjeen tiedot

1.1 Tästä käyttöohjeesta

- **Varoitus!** Ennen tuotteen käyttämistä varmista, että olet lukenut ja ymmärtänyt tuotteen mukana toimitetun käyttöohjeen sekä kaikki käyttöohjeet, joihin siinä viitataan, ja niiden sisältämät ohjeet, neuvot sekä turvallisuus- ja varoitushuomautukset, kuvat ja tekniset erittelyt. Perehdy etenkin kaikkiin ohjeisiin, turvallisuus- ja varoitushuomautuksiin, kuviin, teknisiin erittelyihin sekä tuotteen osiin ja toimintoihin. Ellei määräyksiä, ohjeita ja neuvoja noudateta, aiheutuu sähköiskun, tulipalon, vakavien vammojen tai kuoleman vaara. Säilytä käyttöohje ja kaikki ohjeet sekä turvallisuus- ja varoitushuomautukset myöhempää käyttötarvetta varten.
- HILTI -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.
- Oheinen käyttöohje vastaa tekniikan tasoa painatushetkellä. Katso uusin versio internetistä Hiltin tuotesivustolta. Sinne pääset tässä käyttöohjeessa olevasta linkistä tai QR-koodilla, joka on merkitty symbolilla .
- Käyttöohjeen on oltava aina tuotteen luona käden ulottuvilla. Varmista, että tämä käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

1.2 Merkkien selitykset

1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

⚠ VAKAVA VAARA

VAKAVA VAARA !

- Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

⚠ VAARA

VAARA !

- Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

⚠ VAROITUS

HUOMIO !

- Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

1.2.2 Symbolit käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:

	Noudata käyttöohjetta
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Ristiviite, symbolia seuraa sivunumero
	Tämä symboli näyttää odotettavissa olevan tai vahvistettavan reaktion tai sallitun jatkotoimen.
	Tämä symboli näyttää odottamattoman tai virheellisen reaktion tai kielletyn jatkotoimen.
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana
	Hilti Litiumioniakku
	Hilti-laturi

1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
3	Numerointi kuvissa viittaa tärkeisiin työvaiheisiin tai työvaiheiden kannalta tärkeisiin rakenneosiin. Nämä vastaavasti numeroidut työvaiheet tai rakenneosat korostetaan tekstissä, esimerkiksi **(3)**.
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa **Yleiskuva**, ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa **Tuoteyhteenveto**.
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

1.3 Tuotekohtaiset symbolit

1.3.1 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa voidaan käyttää seuraavia symboleita:

	Tämä kone tukee iOS- ja Android-alustojen kanssa yhteensopivaa NFC-teknologiaa.
Li-Ion	Litiumioniakku
	Käytettävien **Hilti**-litiumioniakkujen tyyppisarja. Ota kappaleessa **Tarkoituksenmukainen käyttö** annetut tiedot huomioon.
	Älä koskaan käytä akkua lyöntityökaluna.
	Älä päästä akkua putoamaan. Älä käytä akkua, johon on kohdistunut isku tai joka on muutoin vaurioitunut.
	QR-koodi ja vastaava linkki ("qr.hilti.com/...") tuotteessa ovat digitaalinen osoite. Tämän digitaalisen osoitteen kautta voidaan hakea tietoa tuotteesta.
n_0	Nimellisjoutokäyntikierrosluku
/min	Kierrosta minuutissa
⎓	Tasavirta
	Ruuvaaminen
	Poraaminen ilman iskua
	Poraaminen iskulla (iskuporaus)

2 Turvallisuus

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

⚠ **VAKAVA VAARA Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet, selostukset ja tekniset tiedot, jotka liittyvät tähän sähkötyökaluun.** Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on syttyvää nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää koneen hallinnan huomiosi suuntautuessa muualle.

Sähköturvallisuus

- **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptereita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.
- **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- **Älä kanna tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaiset suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumisriskiä sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen.
- **Varo tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käyttökytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käyttökytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä työhösi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos pölynpoisto- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty oikein ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- **Älä tuudittaudu virheelliseen turvallisuuden tunteeseen äläkä laiminlyö sähkötyökaluja koskevia turvallisuusohjeita silloinkaan, kun mielestäsi jo olet kokenut sähkötyökalun käyttäjä.** Harkitsematon ja huolimaton toiminta voi sekunnin murto-osissa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jonka käyttökytkin ei toimi.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käyttökytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisävarusteita ja kun lopetat koneen käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistysriskin.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna toisten henkilöiden käyttää konetta, elleivät he ole perehtyneet sen käyttöön ja lukeneet käyttöohjeita.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Hoida sähkötyökaluja ja niiden varusteita huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen koneen käyttämistä.** Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syynä on sähkötyökalujen laiminlyöty huolto.
- **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- **Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- **Pidä käsikahvat ja tartuntapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.** Jos käsikahvat tai tartuntapinnat ovat liukkaat, sähkötyökalun turvallinen käyttö ja hallinta voi yllättävissä tilanteissa olla mahdotonta.

Akkukäyttöisen sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- **Lataa akku vain valmistajan suosittamalla laturilla.** Jos laturi on tarkoitettu vain tietyn akkumallin lataamiseen, palovaara on olemassa, jos laturia käytetään muiden akkujen lataamiseen.
- **Käytä ainoastaan juuri kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.
- **Pidä irrallinen akku loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun liittimet.** Akun liittimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- **Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä, jota ei saa koskettaa. Vältä kosketusta sen kanssa. Tarvittaessa huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- **Älä käytä akkua, joka on vaurioitunut tai johon on tehty muutoksia.** Vaurioitunut akku tai akku, jota on muutettu, saattaa käyttäytyä yllättävästi ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen ja vammoja.

- **Varjele akkua avotulelta ja korkeilta lämpötiloilta.** Avotuli tai yli 130 °C:n (265 °F) lämpötila voi aiheuttaa räjähdyksen.
- **Noudata kaikkia akun lataamisesta annettuja ohjeita, ja lataa akku tai akun sisältävä sähkötyökalu aina käyttöohjeessa mainittuja lämpötilarajoja noudattaen.** Akun virheellinen lataaminen tai lataaminen sallitun lämpötila-alueen lämpötiloja noudattamatta saattaa johtaa akun tuhoutumiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.

Huolto

- **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Siten varmistat koneen turvallisuuden säilymisen.
- **Älä koskaan yritä huoltaa vaurioitunutta akkua.** Akkujen kaikki huoltotyöt saa suorittaa vain valmistaja tai sen valtuuttama huoltopiste.

2.2 Porakoneita koskevat turvallisuusohjeet

Turvallisuusohjeet kaikkiin töihin

- **Pidä sähkötyökalusta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet työtä, jossa työkaluterä tai ruuvit saattavat osua rakenteen sisällä olevaan virtajohtoon.** Jos terä osuu virtajohtoon, koneen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.

Turvallisuusohjeet jos käytät pitkiä poranteriä

- **Älä missään tapauksessa käytä suurempaa kierroslukua kuin mikä on poranterän suurin sallittu kierrosluku.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä saattaa herkästi taipua, jos se pyörii vapaasti ilman että se koskettaa työkappaletta, ja seurauksena voi olla loukkaantumisia.
- **Aloita poraaminen aina pienellä kierrosluvulla ja siten, että poranterä koskettaa työkappaletta.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä saattaa herkästi taipua, jos se pyörii vapaasti ilman että se koskettaa työkappaletta, ja seurauksena voi olla loukkaantumisia.
- **Älä paina konetta tarpeettoman kovalla voimalla ja paina aina vain poranterän pituussuuntaan.** Poranterät voivat taipua ja siten murtua, tai seurauksena voi olla hallinnan menettäminen ja loukkaantumisia.

2.3 Akkujen käyttö ja hoito

- **Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, jotka varmistavat litiumioniakkujen turvallisen käsittelyn ja käytön.** Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa ihoärsytystä, vakavia syöpymisvammoja, kemiallisia palovammoja, tulipalon ja/tai räjähdyksen.
- Käytä vain akkua, joka on teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- Käsittele akkuja huolellisesti, jotta vältät vauriot ja terveydelle vakavasti vaarallisten nesteiden vuotamisen ulos!
- Akkuja ei saa mitenkään muuttaa tai manipuloida!
- Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa lämpötilaan yli 80 °C (176 °F) tai polttaa.
- Älä käytä tai lataa akkua, johon on kohdistunut isku tai joka muutoin on vaurioitunut. Tarkasta akustasi vaurioiden merkit säännöllisin välein.
- Älä koskaan käytä kierrätettyä tai korjattua akkua.
- Älä käytä akkua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua koskaan lyöntityökaluna.
- Älä koskaan altista akkua suoralle auringonpaisteelle, korkealle lämpötilalle, kipinöille tai avotulelle. Siitä voi aiheutua räjähdys.
- Älä kosketa akun napoja sormilla, työkaluilla, koruilla tai muilla metallisilla esineillä. Seurauksena akku voi vaurioitua ja aiheuttaa aineellisia vahinkoja tai vammoja.
- Älä altista akkuja ilman IPX4-luokitusta sateelle, kosteudelle tai nesteille. Sisään tunkeutunut kosteus voi aiheuttaa oikosulun, sähköiskun, palovammoja tai räjähdyksen. Noudata erityisiä IPX4-luokiteltuja akkuja koskevia ohjeita **Hilti**-litiumioniakkujen käyttöohjeessa. Löydät linkin siihen kappaleesta "Litiumioniakkuihin liittyvät ohjeet" 184.
- Käytä aina vain tälle akkutyypille tarkoitettuja latureita ja sähkötyökaluja. Noudata niiden käyttöohjeissa annettuja ohjeita.
- Älä käytä tai varastoi akkua räjähdysvaarallisessa ympäristössä.

- Jos akku on liian kuuma koskea, se saattaa olla vaurioitunut. Laita akku palovaarattomaan paikkaan ja riittävän etäälle syttyvistä materiaaleista. Anna akun jäähtyä. Jos akku vielä tunnin kuluttuakin on liian kuuma koskea, akku on vaurioitunut. Noudata **Hilti**-litiumioniakkujen käyttöohjeessa annettuja ohjeita. Löydät linkin siihen kappaleesta "Litiumioniakkuihin liittyvät ohjeet" 184.

  Noudata erityisiä ohjeita ja direktiivejä, jotka koskevat litiumioniakkujen kuljettamista, varastointia ja käyttöä. 188

2.4 Muut turvallisuusohjeet

Henkilöturvallisuus

- Käytä vain tuotetta, joka on teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- Älä koskaan tee koneeseen minkäänlaisia muutoksia.
- Älä katso suoraan porakoneen valoon (LED) äläkä suuntaa valoa muiden henkilöiden kasvoihin. Sokaistumisvaara on olemassa.
- Vältä pyörivien osien koskettamista. Kytke kone päälle vasta, kun olet juuri aloittamassa työn. Pyörivien osien ja etenkin pyörivien työkalujen koskettaminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.
- Käytä työkaluterän vaihdossa suojakäsineitä. Työkaluterän koskettaminen saattaa aiheuttaa haavoja ja palovammoja.
- Pidä koneesta aina tukevasti kiinni käsikahvasta. Jos työkaluterä juuttuu, kone saattaa suuren vääntömomenttinsa seurauksena pyörähtää työkaluterän pyörimissuunnan vastakkaiseen suuntaan.
- Varmista työpisteen hyvä tuuletus ja tarvittaessa käytä hengityssuojainta, joka soveltuu kyseessä olevalla pölylle. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammen tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt.
- Pidä työssäsi taukoja, joiden aikana tee sormivoimisteluliikkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron. Pitempään jatkuva työnteko saattaa tärinän vuoksi aiheuttaa verenkiertohäiriöitä tai sormien, käsien ja ranteiden hermokipuja.

Sähköturvallisuus

- Tarkasta ennen työn aloittamista, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähköjohtoja tai kaasu- ja vesiputkia. Koneen ulkopinnan metalliosista saatat saada sähköiskun, jos vahingossa osut sähköjohtoon.

Sähkötyökalujen käyttö ja hoito

- Kiinnitä irrallinen työkappale. Käytä työkappaleen kiinnittämiseen sopivia kiinnittimiä tai ruuvipenkkiä. Näin varmistat, että työkappale pysyy turvallisemmin paikallaan kuin käsin pideltäessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat koneen käyttämiseen.
- Kytke sähkötyökalu heti pois päältä, jos terä jumittuu. Kone saattaa pyrkiä liikkumaan sivusuunnassa.
- Odota, että sähkötyökalu on täysin pysähtynyt, ennen kuin lasket sen kädestäsi.

2.5 Tietoverkkoturvallisuus

Tietoverkkoturvallisuutta koskevia tietoja ja ohjeita löydät osoitteesta: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Pölyltä suojaavat toimenpiteet

Eri käyttötavat **Hilti**-tuotteilla, kuten poraus, piikkaus, sahaus ja leikkaus tuottavat tietyn määrän pölyä. Käytä soveltuvaa menetelmää vähentääksesi pölyä työympäristöstäsi kaikissa tuotteesi käyttötavoissa, joissa muodostuu pölyä.
Tässä kappaleessa löydät **Hilti**n tälle tuotteelle suosittelemia menetelmiä.

Lisätietoja sopivista järjestelmätuotteista löydät verkosta tuotesivulta osoitteesta **www.hilti.group** tai paikallisesta **Hilti Store** -liikkeestäsi.

Pölyä ei voi imuroida tai sitoa todellisessa työtilanteessa täydellisesti, vaikka pölynpoisto tai märkä- & kuivaimuri olisi liitetty. Siten yksittäisiä kansallisia hiukkaspäästöjen raja-arvoja ei voida saavuttaa. Parhainta mahdollista terveyden suojelemista varten **Hilti** suosittelee työpaikkakohtaisia pölyä vähentäviä lisätoimenpiteitä.

Suositeltava pölyn vähentämismenetelmä

→ Pölynpoistajien tai märkä- ja kuivaimurien käyttö

Tällä menetelmällä muodostuva pöly imetään pois suoraan sähkötyökalusta ja kerätään säiliöön tai pölypussiin.

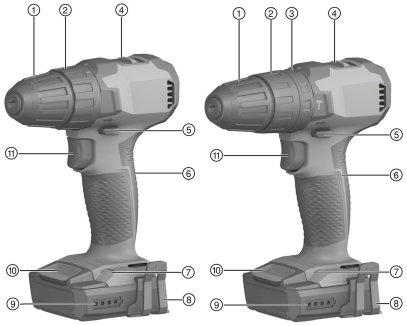
Adapteri voi olla tarpeen poistoimuliitäntöihin kiinnityksessä. Noudata järjestelmätuotteen käyttöohjeessa annettuja turvallisuuteen, kiinnittämiseen ja käyttämiseen liittyviä ohjeita ja huomautuksia.

Järjestelmätuotteiden vähimmäisvaatimukset:

Pölynpoisto **Märkä- ja kuivaimuri**	
Pölyluokka: Pölyluokka M (tai suurempi) Letkun halkaisija (imurin puoleinen): ≥ 32 mm Imuteho (letkun päässä): 30 ℓ/min Alipaine: 17 kPa	Yhteenvedon **Hilti**n tuotevalikoimasta pölyn vähennykseen ja keskenään yhteensopivista järjestelmätuotteista löydät tämän QR-koodin kautta:

3 Kuvaus

3.1 Tuoteyhteenveto 1



① Pikaistukka
② Vääntömomentin säätörengas
③ Toimintatavan valintarengas (vain SF 2H -A)
④ Vaihdekytkin
⑤ Suunnanvaihtokytkin jossa päälle kytkemisen salpa
⑥ Käsikahva
⑦ LED-valo
⑧ Vyökoukku (lisävaruste)
⑨ Akun lataustilan näyttö
⑩ Akun lukituksen vapautuspainike
⑪ Käyttökytkin ja kierrosluvun säätö

3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on käsiohjattava akkukäyttöinen iskuporakone, jolla voidaan kiertää ruuveja ja porata reikiä teräkseen, puuhun ja muoviin sekä porata iskulla tiilimuuraukseen.

Tietoa Hilti-akuista ja -latureista

Tämän tuotteen kanssa yhteensopivat akut ja laturit:

Käytä tässä tuotteessa vain B12-tyyppisarjan **Hilti**-litiumioniakkuja. Parhaan tehon saavuttamiseksi **Hilti** suosittaa, että tässä tuotteessa käytetään tässä taulukossa mainittuja akkuja.

Käytä näiden akkujen lataamiseen vain tässä taulukossa mainittujen tyyppisarjojen **Hilti**-latureita.

Suositellut akut

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Sopivat akut tämänhetkisestä valikoimastamme löydät verkossa osoitteesta: **http://www.hilti.group**

3.3 Lataustilan näyttö

Litiumioniakun lataustila näytetään, kun akun lukituksen vapautuspainiketta painetaan kevyesti.

Tila	Merkitys
4 LED-merkkivaloa palaa.	Lataustila: 75 % ... 100 %
3 LED-merkkivaloa palaa.	Lataustila: 50 % ... 75 %
2 LED-merkkivaloa palaa.	Lataustila: 25 % ... 50 %
1 LED-merkkivalo palaa.	Lataustila: 10 % ... 25 %
1 LED vilkkuu.	Lataustila: < 10 %

Jos käyttökytkin on painettuna, akun lataustilaa ei voi tarkastaa.

3.4 Ylikuormitus- ja ylikuumenemissuoja

Koneessa on elektroninen ylikuormitussuoja ja ylikuumenemissuoja. Jos kone ylikuormittuu tai ylikuumenee, se kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Kun vapautat käyttökytkimen ja painat sitä uudelleen, päälle kytkeytymisessä voi olla viive (koneen jäähtymisvaihe).

Akun lataustilan merkkivalot eivät ilmaise ylikuormitusta tai ylikuumentumista.

3.5 Toimituksen sisältö

(Isku-)porakone, käyttöohje.

Muita tälle tuotteelle hyväksyttyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: **www.hilti.group**

3.6 Hilti-litiumioniakkuja koskevia ohjeita

Ennen tuotteen käyttöönottoa lue Hilti-litiumioniakkuja koskevat yksityiskohtaiset tiedot.

Seuraa **linkkiä Hilti**-litiumioniakkujen käyttöohjeeseen tai skannaa QR-koodi.

Sieltä saat tietoa seuraavista aiheista:

- Turvallisuusohjeet
- Tekniset tiedot
- LED-merkkivaloihin liittyvät ohjeet
- **Hilti**-litiumioniakkujen käsittely

4 Tekniset tiedot

4.1 Tekniset tiedot

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Tuotesukupolvi		02	02
Nimellisjännite		10,8 V	10,8 V
Paino		1,1 kg	1,2 kg
Kierrosluku	**1. vaihde**	0/min ... 400/min	0/min ... 400/min
	2. vaihde	0/min ... 1 560/min	0/min ... 1 560/min
Vääntömomentti (ruuvin kiinnitys pehmeään materiaaliin)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Vääntömomentin säätö (15 asentoa)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Pikaistukan koko		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Ø poranterä (pehmeä puu)	0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø poranterä (kovapuu)	0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø poranterä (metalli)	0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Ympäristön lämpötila käytettäessä	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Varastointilämpötila	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Melutiedot ja tärinäarvot

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja tärinäarvot on mitattu standardoitujen mittausmenetelmien mukaisesti, ja näitä arvoja voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Ne soveltuvat myös altistumisten tilapäiseen arviointiin. Annetut arvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluteriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, arvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista. Tämä saattaa merkittävästi lisätä altistumista koko työskentelyajan aikana. Altistumisia tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin sähkötyökalu on kytketty pois päältä tai jolloin sähkötyökalu on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi melun ja/tai tärinän vaikutuksilta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkaluterien huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

Yksityiskohtaista tietoa tässä sovelletuista **EN 62841**-standardin versioista löydät kohdasta Vaatimustenmukaisuusvakuutus. 598

Melupäästöarvot

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Melupäästön äänenpainetaso (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Äänenpainetason epävarmuus (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Äänitehotaso (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Äänitehotason epävarmuus (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Jatkuvien tärinöiden tärinän kokonaisarvo

		SF 2-A12
Poraaminen metalliin ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Poraaminen iskulla betoniin ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Poraaminen metalliin ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Poraaminen iskulla betoniin ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Toistuvien iskujen aiheuttama tärinä

Asetuksen EU-2023-1230 mukaan koneille tulee ilmoittaa "käsivarsiin ja käsiin kohdistuvien toistuvien iskujen aiheuttaman tärinän kiihtyvyyden huippuamplitudin keskiarvo". Nämä arvot on ilmoitettu alempana kohdassa "Toistuvien iskujen aiheuttama tärinä", joka määritetään saman standardoidun mittausmenetelmän puitteissa kuin jatkuva tärinä. **Huomio:** Nämä arvot **eivät sovellu** tärinälle altistumisen arviointiin. Tärinälle altistumisen määrittämiseen tulee käyttää ainoastaan arvoja "Jatkuva tärinä ah".

		SF 2-A12
Poraaminen metalliin ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Epävarmuus porattaessa metalliin ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Poraaminen iskulla betoniin ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Epävarmuus porattaessa iskulla betoniin ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Poraaminen metalliin ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Epävarmuus porattaessa metalliin ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²

		SF 2H-A12
Poraaminen iskulla betoniin ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Epävarmuus porattaessa iskulla betoniin ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Työkohteen valmistelu

⚠ VAARA

Loukkaantumisvaara vahingossa käynnistymisen vuoksi!

- Varmista ennen akun kiinnittämistä tai poistamista, että tuote on kytketty pois päältä.
- Irrota akku, ennen kuin muutat koneen säätöjä tai vaihdat lisävarusteosia.

Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

5.1 Akun kiinnitys

⚠ VAARA

Loukkaantumisvaara akun oikosulun tai putoamisen seurauksena!

- Ennen akun paikalleen laittamista varmista, ettei akun liittimissä akussa ja tuotteessa ole vieraita esineitä.
- Varmista, että akku aina lukittuu kunnolla paikalleen.

1. **Hilti** suosittaa lataamaan akun kokonaan täyteen ennen ensimmäistä käyttöönottoa.
2. Työnnä akku tuotteeseen siten, että akku kuultavasti lukittuu paikalleen.
3. Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni.

5.2 Akun irrotus

1. Paina akun lukituksen vapautuspainikkeita.
2. Vedä akku irti laitteesta.

5.3 Vyökoukun (lisävaruste) kiinnitys 2

⚠ VAARA

Loukkaantumisvaara. Putoamaan pääsevä kone saattaa aiheuttaa vaaran sinulle tai muille lähellä oleville.

- Ennen työn aloittamista tarkasta, että vyökoukku on kunnolla kiinnitetty.

Vyökoukun avulla voit kiinnittää koneen vyöhösi käden ulottuville. Vyökoukku voidaan kiinnittää koneen kantamiseksi vasemmalla tai oikealla puolella.

1. Irrota akku.
2. Laita vyökoukku kiinnityskohtaansa vääntimen juuressa.
3. Kiinnitä vyökoukku 2 ruuvilla.

6 Työskentely

⚠ VAROITUS

Vaurioitumisvaara väärän käsittelyn seurauksena!

- Älä käytä suunnanvaihdon ja/tai toimintatavan valinnan kytkimiä koneen käytön aikana.

Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

6.1 Työkaluterän kiinnitys

1. Kytke suunnanvaihtokytkin keskiasentoon tai irrota koneesta akku.
2. Avaa pikaistukka.
3. Ohjaa työkaluterä istukkaan ja kierrä pikaistukka kiinni.
4. Tarkasta, että työkaluterä on kunnolla kiinni.

6.2 Vaihteen valinta 3

Vaihdekytkintä voit käyttää vain, kun moottori ei pyöri.

- Valitse vaihde.

6.3 Vääntömomentin säätö

- Säädä vääntömomentti haluamaksesi.
  - ✔ Vääntömomenttia rajoitetaan vain käytettäessä ruuvaustoimintoa .

6.4 Pyörimissuunnan valinta 4

Salpa estää suunnan vaihtamisen moottorin käydessä.
Keskiasennossa koneen käyttökytkin on lukittu (päälle kytkemisen salpa).

- Valitse haluamasi pyörimissuunta suunnanvaihtokytkimellä.
  - ✔ Salpa estää suunnan vaihtamisen moottorin käydessä. Keskiasennossa kytkin on lukittu (päälle kytkemisen salpa).

6.5 Toiminnon valinta 5

SF 2H-A12

- Valitse haluamasi toiminto.

6.6 Ruuvaaminen

1. Aseta toimintatavan valintarengas ruuvaamisasentoon .
2. Säädä vääntömomentti haluamaksesi vääntömomentin säätörenkaalla.
3. Valitse haluamasi pyörimissuunta suunnanvaihtokytkimellä.

6.7 Poraaminen

1. Aseta toimintatavan/vääntömomentin valintarengas poraamisasentoon .
2. Valitse suunnanvaihtokytkimellä pyörimissuunta oikealle.

6.8 Poraaminen iskulla

SF 2H-A12

1. Aseta toimintatavan valintarengas iskulla poraamisen asentoon .
2. Valitse suunnanvaihtokytkimellä pyörimissuunta oikealle.

6.9 Kytkeminen päälle

- Paina käyttökytkintä.
  - ✔ Kierrosluku säätyy kytkimen painamissyvyyden mukaisesti.

6.10 Kytkeminen pois päältä

- Vapauta käyttökytkin.

6.11 Työkaluterän irrotus

1. Kytke suunnanvaihtokytkin keskiasentoon tai irrota koneesta akku.
2. Avaa pikaistukka.
3. Vedä työkalu irti istukasta.

7 Huolto, hoito ja kunnossapito

VAARA

Loukkaantumisvaara jos akku paikallaan !

- Irrota akku aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

Tuotteen hoito

- Puhdista pinttynyt lika varovasti.
- Jos tuotteessa on jäähdytysilmaraot, puhdista ne varovasti kuivalla ja pehmeällä harjalla.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla.
- Käytä tuotteen liittimien puhdistamiseen vain puhdasta ja kuivaa kangaspalaa.

Litiumioniakkujen hoito

- Älä koskaan käytä akkua, jos sen jäähdytysilmaraot ovat tukkeutuneet. Puhdista jäähdytysilmaraot varovasti kuivalla, pehmeällä harjalla.
- Vältä altistamasta akkua tarpeettomasti pölylle tai lialle. Älä koskaan altista akkua suurelle kosteudelle (esimerkiksi upota veteen tai jätä sateeseen).

  Jos akku on pahoin kastunut, käsittele sitä kuin vaurioitunutta akkua. Eristä akku palamattomasta materiaalista valmistettuun astiaan ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.
- Pidä akku öljyttömänä ja rasvattomana. Älä anna pölyn ja lian kertyä akun pintaan. Puhdista akku kuivalla, pehmeällä harjalla tai puhtaalla, kuivalla kankaalla.

  Älä kosketa akun liittimiä äläkä poista akun liittimiin tehtaalla laitettua rasvaa.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla.

Kunnossapito

VAARA

Sähköiskun aiheuttama vaara! Sähköosien asiantuntemattomat korjaukset voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja palovammoja.

- Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.

- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja/tai toimintahäiriöitä, älä käytä tuotetta. Korjauta tuote viipymättä **Hilti**-huollossa.
- Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet takaisin ja tarkasta niiden moitteeton toiminta.

Turvallisen käytön varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita. **Hilti**n tälle tuotteelle hyväksymiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai osoitteesta: **www.hilti.group**

8 Kuljetus ja varastointi

Kuljetus

Yleisiä Hilti-tuotteiden kuljetusta koskevia ohjeita

- Kuljetuksen aikana varmista tukeva ja varma pystyssä pysyminen.
- Irrota tuotteeseen asennetut työkaluterät ennen kuljetusta.

VAROITUS

Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana !

- Kuljeta tuotteesi aina akku irrotettuna!

- Irrota akku/akut.
- Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa. Akut on suojattava kuljetuksen ajaksi kovilta iskuilta ja tärinältä, ja ne on eristettävä kaikenlaisista sähköä johtavista materiaaleista ja muista akuista, jotta niiden navat eivät pääse kosketuksiin muiden akkujen napojen kanssa. Seurauksena saattaisi olla oikosulku. **Noudata maakohtaisia akkujen kuljetusmääräyksiä.**
- Akkuja ei saa koskaan lähettää postitse. Käänny kuljetusyrityksen puoleen, kun haluat lähettää vauriottomia akkuja.
- Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää kuljetusta ja sen jälkeen.

Varastointi

Yleisiä Hilti-tuotteiden varastointia koskevia ohjeita

⚠ VAARA

Viallinen tai vuotava akku voi aiheuttaa vaurioita !

- ▸ Varastoi tuotteesi aina akku irrotettuna!

- Varastoi tuote ja akut viileässä ja kuivassa paikassa. Ota huomioon lämpötilarajat, jotka on annettu kohdassa Tekniset tiedot 🕮 184.
- Älä jätä akkuja kiinnitettynä laturiin pidemmiksi ajoiksi. Hyvä käytäntö on irrottaa laturit latauksen jälkeen verkkovirrasta ja ottaa akut pois laturista, etenkin varastointia ja kuljetusta varten.
- Irrota laturin verkkojohto aina verkkovirrasta varastointia varten.
- Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmönlähteen päällä tai ikkunan vieressä.
- Varastoi tuote ja akut lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää varastointia ja sen jälkeen.

9 Apua häiriötilanteisiin

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

9.1 Apua häiriötilanteisiin

Kaikissa häiriötilanteissa tarkkaile akun tilanäyttöä. Tilanäyttöjen sekä kaikkien akuista mahdollisesti johtuvien häiriöiden selitykset, ks. Hilti-litiumioniakkujen käyttöohje. 🕮 184

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Kone ei toimi.	Akku ei kunnolla kiinni.	▸ Kiinnitä akku siten, että se kuultavasti lukittuu paikalleen.
	Akku tyhjentynyt.	▸ Lataa akku.
Käyttökytkintä ei saa painettua tai se on lukittunut.	Suunnanvaihtokytkin on keskiasennossa.	▸ Valitse pyörimissuunta suunnanvaihtokytkimellä. 🕮 187
Kone tai akku kuumenee voimakkaasti.	Sähköinen vika.	▸ Kytke kone heti pois päältä, irrota akku koneesta, valvo akkua, anna sen jäähtyä ja hakeudu **Hilti**-huoltoon.
	Kone on ylikuormittunut (käyttökuormitusraja ylittynyt).	▸ Valitse työtehtävään soveltuva kone.

10 Hävittäminen

Hilti-työkalut, -koneet ja -laitteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.

- ▸ Älä hävitä sähkötyökaluja, elektronisia laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

11 Valmistajan myöntämä takuu

- ▸ Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

12 Lisätietoja

Lisävarusteita, järjestelmätuotteita ja muuta tuotteeseesi liittyvää tietoa löydät → **tästä.**

RoHS (vaarallisten aineiden käytön rajoittamisen direktiivi)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.

O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Tämä taulukko koskee Kiinaa.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Tämä taulukko koskee Taiwania.

SF 2H-A12

RoHS (vaarallisten aineiden käytön rajoittamisen direktiivi)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Tämä taulukko koskee Kiinaa.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Tämä taulukko koskee Taiwania.

Originaalkasutusjuhend

Sisukord

1 Andmed kasutusjuhendi kohta 194
1.1 Käesoleva kasutusjuhendi kohta 194
1.2 Märkide selgitus 194
1.3 Tootepõhised sümbolid 195
2 Ohutus 196
2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel 196
2.2 Ohutusnõuded puurtrellide kasutamisel 198
2.3 Akude hoolikas käsitsemine ja kasutamine 198
2.4 Täiendavad ohutusnõuded 198
2.5 Küberturvalisus 199
2.6 Tolmukaitsemeetmed 199
3 Kirjeldus 200
3.1 Toote ülevaade 1 200
3.2 Sihipärane kasutamine 200
3.3 Aku laetuse astme indikaator 200

3.4 Ülekoormus- ja ülekuumenemiskaitse . . . 201
3.5 Tarnekomplekt . . . 201
3.6 Juhised **Hilti** liitiumioonakude kohta . . . 201
4 Tehnilised andmed . . . 201
4.1 Tehnilised andmed . . . 201
4.2 Teave müra ja vibratsiooni kohta . . . 201
5 Töö ettevalmistamine . . . 202
5.1 Aku paigaldamine . . . 203
5.2 Aku eemaldamine . . . 203
5.3 Vööklambri paigaldamine (soovi korral) 2 . . . 203
6 Töötamine . . . 203
6.1 Tarviku paigaldamine . . . 203
6.2 Käigu valik 3 . . . 203
6.3 Pöördemomendi reguleerimine . . . 203
6.4 Paremale/vasakule käigule seadmine 4 . . . 204
6.5 Töörežiimi valik 5 . . . 204
6.6 Kruvikeeramine . . . 204
6.7 Puurimine . . . 204
6.8 Löökpuurimine . . . 204
6.9 Sisselülitamine . . . 204
6.10 Väljalülitamine . . . 204
6.11 Tarviku eemaldamine . . . 204
7 Hooldus ja korrashoid . . . 204
8 Transport ja hoiustamine . . . 205
9 Abi tõrgete puhul . . . 206
9.1 Rikkeabi . . . 206
10 Utiliseerimine . . . 206
11 Tootja garantii . . . 206
12 Lisateave . . . 206

1 Andmed kasutusjuhendi kohta

1.1 Käesoleva kasutusjuhendi kohta

- **Hoiatus!** Enne toote kasutamist veenduge, et olete tootele lisatud kasutusjuhendi ja kõik selles viidatud kasutusjuhendid, sealhulgas instruktsioonid, ohutus- ja hoiatusjuhised, joonised ja spetsifikatsioonid, läbi lugenud ja nendest aru saanud. Tutvuge eriti kõigi instruktsioonide, ohutus- ja hoiatusjuhiste, jooniste, spetsifikatsioonide ning komponentide ja funktsioonidega. Selle eiramisel esineb elektrilöögi, tulekahju, raskete vigastuste või surma oht. Hoidke kasutusjuhend koos kõigi instruktsioonide, ohutus- ja hoiatusjuhistega hilisemaks kasutamiseks alles.
- HILTI tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutuda ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.
- Lisatud kasutusjuhend vastab tehnika käesolevale tasemele trükki andmise ajal. Uusima versiooni leiate alati veebist Hilti toote leheküljelt. Järgige selleks sümboliga tähistatud linki või QR-koodi käesolevas kasutusjuhendis.
- Kasutusjuhend peab olema alati toote juures käeulatuses. Andke toode teistele edasi ainult koos käesoleva kasutusjuhendiga!

1.2 Märkide selgitus

1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse alljärgnevaid märksõnu:

OHT

OHT !

- Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.

HOIATUS

HOIATUS !

- Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkumist.

ETTEVAATUST

ETTEVAATUST !

- Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

1.2.2 Sümbolid kasutusjuhendis

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Järgige kasutusjuhendit
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Ristviide, sümbolile järgneb leheküljenumber
	See sümbol näitab oodatavat või kinnitavat reaktsiooni või lubatud järgnevat toimingut.
	See sümbol näitab ootamatut või vigast reaktsiooni või lubamatut järgnevat toimingut.
	Taaskasutatavate materjalide käsitsemine
	Elektriseadmeid ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka.
	Hilti liitiumioonaku
	Hilti laadimisseade

1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi juhendi alguses.
3	Numbrid joonistel tähistavad tähtsaid toiminguid või toimingute jaoks tähtsaid detaile. Tekstis tõstetakse need toimingud või detailid vastava numbri abil esile, näiteks **(3)**.
	Positsiooninumbreid kasutatakse joonisel **Ülevaade** ja need viitavad selgituste numbritele **toote ülevaates**.
	See märk näitab, et toote käsitsemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

1.3 Tootepõhised sümbolid

1.3.1 Tootel olevad sümbolid

Tootel võib kasutada järgmisi sümboleid:

	Seade toetab NFC-tehnoloogiat, mis on ühildatav iOS- ja Android-platvormidega.
Li-Ion	Liitiumioonaku
	Kasutatud **Hilti** liitiumioonaku tüübiseeria. Pidage kinni peatükis **Sihipärane kasutamine** esitatud juhistest.

	Ärge kasutage akut kunagi löögiriistana.
	Ärge laske akul kunagi maha kukkuda. Ärge kasutage akut, mis on saanud löögi või on muul moel kahjustada saanud.
	Tootel olevad QR-kood ja vastav link ("qr.hilti.com/...") on digitaalne aadress. Selle digitaalse aadressi kaudu saab avada teavet toote kohta.
n_0	Nimipöörlemiskiirus tühikäigul
/min	Pööret minutis
	Alalisvool
	Kruvikeeramine
	Löögita puurimine
	Lööpuurimine

2 Ohutus

2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

⚠ **HOIATUS! Lugege kõiki selle elektrilise tööriista juurde kuuluvaid ohutusjuhiseid, nõuandeid, jooniseid ja tehnilisi andmeid!** Järgmiste juhiste eiramise tagajärg võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Ohutusjuhistes kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade või akutoitega (toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

Ohutus töökohal

- **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurud süüdata.
- **Hoidke lapsed ja kõik teised töökohast eemal, kui kasutate elektrilist tööriista!** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

Elektriohutus

- **Elektrilise tööriista pistik peab sobima pistikupessa. Pistiku juures ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögiohtu.
- **Vältige keha kontakti maandatud pindadega (nt toru, radiaator, pliit, külmik).** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, suurendab see elektrilöögiohtu.
- **Ärge kasutage ühenduskaablit elektrilise tööriista kandmiseks, riputamiseks ega pistiku stepslist väljatõmbamiseks! Hoidke ühenduskaablit eemal kuumusest, õlidest, teravatest servadest ja liikuvatest osadest.** Kahjustatud või keerdus ühenduskaablid suurendavad elektrilöögiohtu.
- **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida tohib kasutada ka välitingimustes.** Välitingimustesse sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.
- **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolu kaitselülitit.** Rikkevoolu kaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.

Inimeste turvalisus

- **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge töötage elektrilise tööriistaga, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all! Hetkeline tähelepanematus elektrilise tööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja varalist kahju.**

- **Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite, nt tolmumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine (sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalast) vähendab vigastusohtu.
- **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist! Enne elektrilise tööriista ühendamist vooluvõrku ja/või elektrilise tööriista aku paigaldamist, tööriista ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud!** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud tööriista, võib juhtuda õnnetus.
- **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest seade- ja mutrivõtmed.** Elektrilise tööriista pöörleva osa küljes olev seade- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- **Vältige ebatavalist tööasendit! Võtke stabiilne tööasend ja säilitage alati tasakaal.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid! Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- **Kui elektrilise tööriista külge on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on tööriistaga ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmueemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmust tingitud ohte.
- **Ärge laske tekkida petlikul turvatundel ega eirake elektrilise tööriista ohutusreegleid isegi siis, kui olete pärast paljukordset kasutamist elektrilise tööriistaga harjunud.** Tähelepanematu käsitsemine võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

- **Ärge koormake seadet üle! Kasutage konkreetseks tööks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis!** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.
- **Tõmmake enne seadme mis tahes seadetöid, tarvikute vahetamist ja seadme hoiulepanekut pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage äravõetav aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatu käivitumise.
- **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilist tööriista lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadme tööpõhimõtet ei tunne või ei ole lugenud käesolevaid kasutusjuhendeid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- **Hooldage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid korralikult. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad veatult ega kiilu kiini. Veenduge, et seadme osad ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada.** Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad põhjustavad õnnetusi.
- **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid ja lisatarvikuid vastavalt nendele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja tehtava töö iseloomuga.** Elektrilise tööriista kasutamine otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- **Käepidemed ja haardepinnad peavad olema kuivad, puhtad ning vabad õlist ja rasvast.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei võimalda elektrilist tööriista ootamatutes olukordades kindlalt käsitseda ega kontrollida.

Akuga tööriista kasutamine ja käsitsemine

- **Laadige akusid ainult tootja soovitatud laadimisseadmega.** Kui teatud tüüpi aku laadimiseks ettenähtud laadimisseadet kasutatakse teist tüüpi akude laadimiseks, tekib tulekahjuoht.
- **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult ettenähtud akusid.** Teist tüüpi akude kasutamine võib põhjustada vigastus- ja põlenguohtu.
- **Hoidke akud kasutusvälisel ajal eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest ja teistest väikestest metallesemetest, mis võivad aku kontaktid omavahel ühendada.** Aku kontaktide vahel tekkiv lühis võib põhjustada põletuse või tulekahju.
- **Väärkasutuse korral võib akuvedelik akust välja voolata. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, otsige ka arstiabi.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritust või põletust.
- **Ärge kasutage kahjustatud ega modifitseeritud akut!** Kahjustatud või modifitseeritud akud võivad käituda ettenägematult ja põhjustada tulekahju, plahvatusi või vigastusohtu.
- **Ärge laske akul kokku puutuda tule ega liiga kõrge temperatuuriga!** Tuli või temperatuur üle 130 °C (265 °F) võivad tekitada plahvatuse.

- **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge kunagi laadige akut ega akutööriista väljaspool kasutusjuhendis näidatud temperatuurivahemikku.** Väär laadimine või laadimine väljaspool lubatud temperatuurivahemikku võib kahjustada akut ja suurendada tuleohtu.

Hooldus

- **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutu töö.
- **Ärge hooldage kahjustatud akut!** Akut võib hooldada ainult tootja või volitatud klienditeenindus.

2.2 Ohutusnõuded puurtrellide kasutamisel

Ohutusnõuded kõikide tööde puhul

- **Kui teete töid, mille puhul võivad tarvik või kruvid tabada varjatud elektrijuhtmeid, hoidke seadet käepideme isoleeritud haardepinnast.** Kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.

Ohutusnõuded pikkade puuride kasutamisel

- **Ärge töötage mingil juhul kõrgematel pööretel, kui puuri jaoks maksimaalselt lubatud pöörete arv.** Kõrgematel pööretel võib puur veidi painduda, kui puuril on võimalik toorikus ilma kokkupuuteta vabalt pöörelda, ning tagajärjeks võivad olla kehavigastused ja varaline kahju.
- **Alustage puurimist alati madalatel pööretel ja veenduge, et puur puutub toorikuga kokku.** Kõrgematel pööretel võib puur veidi painduda, kui puuril on võimalik toorikus ilma kokkupuuteta vabalt pöörelda, ning tagajärjeks võivad olla kehavigastused ja varaline kahju.
- **Ärge rakendage liigset survet ning rakendage survet üksnes puuri suhtes pikisuunas.** Puurid võivad painduvad ja seetõttu murduda või tuua kaasa kontrolli kaotuse ning kehavigastuste ja varalise kahju tekke.

2.3 Akude hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- **Järgige liitiumioonakude ohutu käsitsemise ja kasutamise kohta esitatud juhiseid.** Eiramine võib tekitada nahaärrituse, söövituse, keemilise põletuse, tulekahju ja/või põhjustada plahvatuse.
- Kasutage akusid ainult siis, kui nende tehniline seisukord on veatu.
- Käsitlege akusid ettevaatlikult, et vältida kahjustusi ja tervist kahjustavate vedelike lekkimist!
- Akusid ei tohi mingil juhul muuta ega ümber ehitada!
- Akusid ei tohi lahti võtta, muljuda, kuumutada üle 80 °C (176 °F) ega ära põletada.
- Ärge kasutage ega laadige akusid, mis on saanud löögi või muul viisil kahjustada. Kontrollige regulaarselt akusid kahjustuste suhtes.
- Ärge kasutage kunagi ringlusse võetud või remonditud akusid.
- Ärge kunagi kasutage akut või akutoitega elektritööriista löögitarvikuna.
- Ärge jätke akut kunagi otsese päikesekiirguse, kuumuse, sädemete või lahtise leegi kätte. See võib põhjustada plahvatuse.
- Ärge puudutage aku pooluseid sõrmede, tööriistade, ehete või muude metallesemetega. See võib akut kahjustada, samuti tekitada varalist kahju ja kehavigastusi.
- Hoidke ilma IPX4 klassifikatsioonita akusid eemal vihmast, niiskusest ja vedelikest. Sissetungiv niiskus võib põhjustada lühist, elektrilööki, põletust, tulekahju ja plahvatust. Järgige erijuhiseid IPX4 klassifitseeritud akude kohta **Hilti** liitiumioonakude kasutusjuhendist. Lingi leiate peatükist „Juhised Hilti liitiumioonakude kohta“ 201.
- Kasutage üksnes aku tüübile vastavaid laadijaid ja elektritööriistu. Juhinduge asjaomastes kasutusjuhendites esitatud andmetest.
- Ärge kasutage ega hoiustage akut plahvatusohtlikus keskkonnas.
- Kui aku on nii kuum, et seda ei saa puudutada, võib aku olla defektne. Asetage aku nähtavasse tulekindlasse kohta, mis on süttivatest materjalidest piisavaltkaugel. Laske akul jahtuda. Kui aku on ühe tunni pärast ikka veel liiga kuum, et seda puudutada saaks, siis on aku defektne. Järgige **Hilti** liitiumioonakude kasutusjuhendis toodud juhiseid. Lingi leiate peatükist „Juhised Hilti liitiumioonakude kohta“ 201.

  Järgige liitiumioonakude transpordi, ladustamise ja käsitsemise kohta esitatud erijuhiseid. 205

2.4 Täiendavad ohutusnõuded

Inimeste ohutus

- Kasutage toodet ainult siis, kui selle tehniline seisukord on veatu.

- Ärge kunagi muutke ega modifitseerige seadet.
- Ärge vaadake otse trellkruvikeeraja LED-tule suunas ja ärge suunake tuld teistele inimestele otse silma. Esineb pimestamise oht.
- Vältige kokkupuudet seadme pöörlevate osadega. Lülitage seade sisse alles töökohas. Kokkupuude seadme pöörlevate osadega, eriti pöörlevate tarvikutega, võib põhjustada vigastusi.
- Kandke ka tarvikut vahetades kaitsekindaid! Tarviku puudutamine võib tekitada lõikehaavu ja põletusi.
- Hoidke seadet ettenähtud käepidemest tugevalt ja kindlalt. Kui tarvik kinni kiilub, võib seade suure pöördemomendi tõttu hakata pöörlema tarviku pöörlemissuunale vastupidises suunas.
- Tagage töökohal hea ventilatsioon ja vajaduse korral kandke tekkiva tolmu filtreerimiseks sobivat hingamisteede kaitsemaski. Kokkupuude tolmuga või tolmu sissehingamine võib põhjustada kasutajal või läheduses viibivatel isikutel allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatav tolm, nt tamme- või pöögitolm on kantserogeenne, seda eeskätt koosmõjus puidu töötlemise lisaainetega (kromaat, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavate materjalide töötlemine on lubatud vaid asjaomase kvalifikatsiooniga isikutel.
- Tehke tööpause ja liigutage sõrmi, et parandada nende verevarustust. Pikemaajaliste tööde korral võib vibratsioon tekitada probleeme sõrmede, käte ja randmeliigeste veresoontes ja närvisüsteemis.

Elektriohutus

- Enne töö algust kontrollige tööpiirkond üle ja veenduge, et seal ei ole varjatud elektrijuhtmeid, gaasi- ega veetorusid. Seadme välised metallosad võivad elektrijuhtme vigastamise korral tekitada elektrilöögi.

Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- Kinnitage töödeldav detail korralikult. Kasutage töödeldava detaili kinnitamiseks kinnitusvahendeid või pitskruvi. Nii püsib seade kindlamalt paigal kui käega hoides, samuti jäävad nii mõlemad käed seadmega töötamiseks vabaks.
- Tarviku blokeerumise korral lülitage tööriist kohe välja. Seade võib külgsuunas liikuda.
- Enne käestpanekut oodake, kuni tööriist on seiskunud.

2.5 Küberturvalisus

Teavet ja juhiseid küberturvalisuse kohta leiate aadressil: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Tolmukaitsemeetmed

Erinevad rakendused koos **Hilti** toodetega, näiteks puurimine, meiseldamine, saagimine ja lõikamine tekitavad teatud koguse tolmu. Kasutage iga tolmutekitava rakenduse korral teie toote ja rakendusega sobivat tolmuvähenduse meetodit enda vahetus tööpiirkonnas.

Sellest peatükist leiate **Hilti** soovitatud meetodid selle toote jaoks.

Lisateavet sobivate süsteemitoodete kohta leiate veebis tootelehelt aadressil **www.hilti.group** või oma kohalikult **Hilti Store**.

Tolmu täielik eemaldamine või sidumine ei pruugi reaalsel töötamisel õnnestuda isegi koos külgeühendatud tolmueemaldi või märg- ja kuivimuriga. Seega ei pruugi üksikjuhtudel olla võimalik järgida riiklikke tolmuheitmete piirväärtusi. Parimaks võimalikuks tervisekaitseks soovitab **Hilti** töökohapõhiseid tolmuvähenduse lisameetmeid.

Soovitatav tolmuvähendusmeetod

→ Tolmueemaldite või märg- ja kuivimurite kasutamine

Selle meetodi korral imetakse tekkiv tolm ära otse elektrilisel tööriistel ja kogutakse mahutisse või tolmukotti.

Imiotsikute külge paigaldamiseks võib olla vajalik adapter. Järgige oma süsteemitoote kasutusjuhendis olevaid juhiseid paigalduse, käsitsemise ja ohutuse kohta.

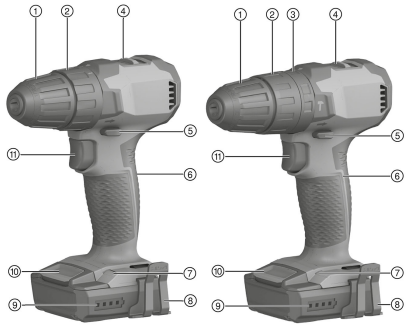
Süsteemitoodete miinimumnõuded:

Tolmueemaldi Märg- ja kuivimur	
Tolmuklass: Tolmuklass M (või kõrgem) Vooliku läbimõõt (tolmuimeja juures): ≥ 32 mm Mahuvool (vooliku otsal): 30 ℓ/min Alarõhk: 17 kPa	Ülevaate **Hilti** tolmuvähenduse tooteportfelli kohta ja omavahel ühilduvad süsteemitooted leiate selle QR-koodi kaudu:

Tolmueemaldi Märg- ja kuivimur	
Tolmuklass: Tolmuklass M (või kõrgem) Vooliku läbimõõt (tolmuimeja juures): ≥ 32 mm Mahuvool (vooliku otsal): 30 ℓ/min Alarõhk: 17 kPa	

3 Kirjeldus

3.1 Toote ülevaade 1



① Kiirkinnituspadrun
② Pöördemomendi regulaator
③ Töörežiimi regulaator (vaid mudelil SF 2H -A)
④ Käigulüliti
⑤ Reverslüliti koos sisselülitustõkisega
⑥ Käepide
⑦ LED-tuli
⑧ Vööklamber (lisatarvik)
⑨ Aku laetuse astme näit
⑩ Aku vabastusnupp
⑪ Pöörete reguleerimisega juhtlüliti

3.2 Sihipärane kasutamine

Kirjeldatud toode on käsitsi juhitav akutoitega löökpuurtrell-kruvikeeraja kruvide sisse- ja väljakeeramiseks, metalli, puidu ja plasti puurimiseks ning müüritise löökpuurimiseks.

Teave Hilti akude ja laadimisseadmete kohta

Selle tootega ühilduvad akud ja laadimisseadmed:

Kasutage selle toote jaoks üksnes B12 seeria **Hilti** Li-Ion-akusid. Optimaalse võimsuse tagamiseks soovitab **Hilti** kasutada tabelis toodud akusid.

Kasutage akude laadimiseks ainult tabelis nimetatud **Hilti** laadijaid.

Soovitatavad akud

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Sobivad akud meie praegusest portfellist leiate veebiaadressilt: **http://www.hilti.group**

3.3 Aku laetuse astme indikaator

Liitiumioonaku laetuse astet kuvatakse pärast vajutamist lukustusnupule.

Seisund	Tähendus
4 LED-tuld põlevad.	Laetuse aste: 75 % kuni 100 %
3 LED-tuld põlevad.	Laetuse aste: 50 % kuni 75 %
2 LED-tuld põlevad.	Laetuse aste: 25 % kuni 50 %
1 LED-tuli põleb.	Laetuse aste: 10 % kuni 25 %
1 LED vilgub.	Laetuse aste: < 10 %

Kui juhtlüliti on alla vajutatud, ei ole võimalik laetuse astet teada saada.

3.4 Ülekoormus- ja ülekuumenemiskaitse

Seade on varustatud elektroonilise ülekoormus- ja ülekuumenemiskaitsmega. Ülekoormuse ja ülekuumenemise korral lülitub seade automaatselt välja. Kui juhtlüliti vabastada ja uuesti sisse vajutada, võib sisselülitumine toimuda nihkega (seadme jahtumisfaasid).

Laetuse astme näit ei signaliseeri ülekoormust ega ülekuumenemist.

3.5 Tarnekomplekt

(Löök-)trellkruvikeeraja, kasutusjuhend.

Muud süsteemitooted leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: **www.hilti.group**

3.6 Juhised Hilti liitiumioonakude kohta

Lugege enne oma toote kasutuselevõttu üksikasjalikku infot Hilti liitiumioonakude kohta.

Järgige **linki Hilti liitiumioonakude käsitsemisjuhendi juurde** või skannige QR kood.

Te leiate infot järgmiste teemade kohta:

- Ohutusnõuded
- Tehnilised andmed
- Juhised LED-näidikute kohta
- **Hilti** liitiumioonakude käsitsemine

4 Tehnilised andmed

4.1 Tehnilised andmed

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Tootepõlvkond		02	02
Nimipinge		10,8 V	10,8 V
Kaal		1,1 kg	1,2 kg
Pöörete arv	**1. käik**	0 p/min ... 400 p/min	0 p/min ... 400 p/min
	2. käik	0 p/min ... 1 560 p/min	0 p/min ... 1 560 p/min
Pöördemoment (nõrk kruvikeeramisrežiim)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Pöördemomendi seadistus (15 astet)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Kiirkinnituspadrunisse kinnitatava tarviku läbimõõt		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø puur (pehme puit)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø puur (kõva puit)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø puur (metall)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Hoiutemperatuur		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Teave müra ja vibratsiooni kohta

Käesolevas juhendis märgitud helirõhu- ja vibratsioonitase on mõõdetud standarditud mõõtemeetodil ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni- ja müratasemе esialgseks hindamiseks. Toodud näitajad iseloomustavad elektrilise tööriista põhilisi ettenähtud töid. Kui aga

elektrilist tööriista kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui tööriista on ebapiisavalt hooldatud, võivad näitajad käesolevas juhendis toodud näitajatest kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni- ja mürataset töötamise koguperioodil tunduvalt suurendada. Müra- ja vibratsioonitaseme täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil elektriline tööriist oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni- ja mürataset töötamise koguperioodil tunduvalt vähendada. Seadme kasutaja kaitsmiseks müra ja/või vibratsiooni eest rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks: hooldage elektrilist tööriista ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Üksikasjalikku teavet standardite **EN 62841** siin kasutatud versioonide kohta leiate vastavusdeklaratsioonist. 598

Müratase

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Helirõhutase (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Helirõhutaseme mõõtemääramatus (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Helivõimsustase (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Helivõimsustaseme mõõtemääramatus (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Vibratsiooni koguväärtus pidevatest vibratsioonidest

		SF 2-A12
Metalli puurimine ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Betooni löökpuurimine ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Metalli puurimine ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Betooni löökpuurimine ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Korduv löögivibratsioon

Vastavalt määrusele EL 2023/1230 tuleb masinate puhul esitada „korduvatest löögivibratsioonidest tuleneva kiirenduse tipuamplituudi keskmine väärtus, mis mõjub käe-õla süsteemile“. Need väärtused on allpool esitatud „korduvate löögivibratsioonidena“, mis mõõdetakse samal standarditud mõõtemeetodil nagu pidevad vibratsioonid. **Tähelepanu:** Need väärtused on vibratsiooni ekspositsiooni hindamiseks **ebasobivad**. Vibratsiooni ekspositsiooni tuvastamiseks tuleb kasutada üksnes „pidevate vibratsioonide ah“ väärtusi.

		SF 2-A12
Metalli puurimine ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Mõõtemääramatus metalli puurimisel ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Betooni löökpuurimine ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Mõõtemääramatus betooni löökpuurimisel ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Metalli puurimine ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Mõõtemääramatus metalli puurimisel ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Betooni löökpuurimine ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Mõõtemääramatus betooni löökpuurimisel ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Töö ettevalmistamine

HOIATUS

Vigastuste oht soovimatu käivitumise tõttu!

- Enne aku paigaldamist või eemaldamist veenduge, et vastav toode on välja lülitatud.
- Enne seadme seadistamist ja tarvikute vahetamist eemaldage seadmest aku.

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

5.1 Aku paigaldamine

HOIATUS

Vigastuste oht lühise või allakukkunud aku tõttu!

- Enne aku paigaldamist veenduge, et aku ja seadme kontaktidel ei ole võõrkehasid.
- Veenduge, et aku fikseerub alati korrektselt kohale.

1. Ettevõte **Hilti** soovitab aku enne seadme esmakordset kasutuselevõttu täielikult täis laadida.
2. Lükake aku tootesse sisse, kuni see kuuldavalt fikseerub.
3. Kontrollige aku kindlat istu.

5.2 Aku eemaldamine

1. Vajutage aku vabastusnuppudele.
2. Tõmmake aku seadmest välja.

5.3 Vööklambri paigaldamine (soovi korral) 2

HOIATUS

Vigastuste oht! Allakukkuv tööriist võib Teid ja teisi inimesi vigastada.

- Enne töö algust veenduge, et vööklamber on kindlalt kinnitatud.

Vööklambri abil saate seadme kinnitada vöö külge, nii on see kogu aeg käeulatuses. Vööklambri saab paigaldada nii vasakule kui paremale küljele.

1. Eemaldage aku.
2. Torgake vööklamber selleks ettenähtud avasse kruvikeeraja jala küljes.
3. Kinnitage vööklamber kahe kruviga.

6 Töötamine

ETTEVAATUST

Vigastuste oht vale käsitsemise tõttu!

- Ärge vajutage reverslülitile või funktsiooni valiku lülitile ajal, mil seade töötab.

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

6.1 Tarviku paigaldamine

1. Viige reverslüliti keskasendisse või eemaldage seadmest aku.
2. Avage kiirkinnituspadrun.
3. Asetage tarvik padrunisse ja keerake kiirkinnituspadrun kinni.
4. Kontrollige tarviku kindlat kinnitumist.

6.2 Käigu valik 3

Käigulülitit võib käsitseda vaid siis, kui mootor ei tööta.

- Valige käik.

6.3 Pöördemomendi reguleerimine

- Reguleerige välja soovitud pöördemoment.
  - Pöördemomenti piiratakse vaid kruvikeeramise režiimil.

6.4 Paremale/vasakule käigule seadmine 4

Blokeering takistab lüliti kasutamist mootori töötamise ajal.
Keskasendis on juhtlüliti lukustatud (sisselülitustõkis).

- Seadke reverslüliti soovitud pöörlemissuuna asendisse.
  - Blokeering takistab lüliti kasutamist mootori töötamise ajal. Keskasendis on juhtlüliti lukustatud (sisselülitustõkis).

6.5 Töörežiimi valik 5

SF 2H-A12

- Valige soovitud töörežiim.

6.6 Kruvikeeramine

1. Seadke töörežiimi regulaator kruvikeeramisele .
2. Reguleerige pöördemomendi regulaatorist välja soovitud pöördemoment.
3. Seadke reverslüliti soovitud pöörlemissuunale.

6.7 Puurimine

1. Seadke töörežiimi- või pöördemomendiregulaator puurimise režiimile .
2. Seadke reverslüliti paremale käigule.

6.8 Löökpuurimine

SF 2H-A12

1. Seadke töörežiimi regulaator löökpuurimisele .
2. Seadke reverslüliti paremale käigule.

6.9 Sisselülitamine

- Vajutage juhtlülitile.
  - Pöörete arvu saab reguleerida sissesurumise sügavuse kaudu.

6.10 Väljalülitamine

- Vabastage juhtlüliti.

6.11 Tarviku eemaldamine

1. Viige reverslüliti keskasendisse või eemaldage seadmest aku.
2. Avage kiirkinnituspadrun.
3. Tõmmake tarvik padrunist välja.

7 Hooldus ja korrashoid

HOIATUS

Vigastuste oht paigaldatud aku korral !

- Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutöid eemaldage seadmest aku!

Toote hooldus

- Eemaldage kõvast kinni olev mustus ettevaatlikult.
- Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga.
- Toote kontaktide puhastamiseks kasutage puhast kuiva lappi.

Liitiumioonakude hooldus

- Ärge kunagi kasutage akut, mille ventilatsiooniavad on ummistunud. Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Kaitske akut tolmu ja mustuse eest. Ärge jätke akut kunagi suure niiskuse kätte (ärge asetage seda vette ja ärge jätke vihma kätte).
  Kui aku on märjaks saanud, siis käsitlege seda nii, nagu oleks see kahjustatud. Isoleerige aku tulekindlas anumas ja pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse.
- Hoidke aku puhas õlist ja rasvast. Vältige akusse asjatult tolmu ja mustuse kogunemist. Puhastage akut kuiva pehme harjaga või puhta kuiva lapiga.
  Ärge puudutage aku kontakte ja ärge eemaldage kontaktidelt tehases peale kantud määret.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga.

Tehnohooldus

⚠ HOIATUS

Elektrilöögi oht! Elektridetailide asjatundmatu parandamine võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- ▸ Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.

- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja juhtelemendid töötavad veatult.
- Ärge kasutage seadet kahjustuste ja/või tõrgete korral. Laske seade kohe parandada **Hilti** hooldekeskuses.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige, kas need töötavad veatult.

Ohutu töö tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi, -materjale ja lisatarvikuid. **Hilti** heakskiidetud varuosad, materjalid ja lisatarvikud oma tootele leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebilehelt: **www.hilti.group**

8 Transport ja hoiustamine

Transportimine

Üldised juhised Hiltitoodete transportimiseks

- Transportimisel veenduge, et seade seisab kindlalt paigal.
- Eemaldage enne transportimist tootele paigaldatud tarvikud.

⚠ ETTEVAATUST

Soovimatu käivitumine transportimisel !

- ▸ Transportige tooteid ilma akudeta!

- Eemaldage aku/akud.
- Ärge kunagi transportige akusid lahtiselt. Enne aku transportimist tuleb aku pakendada nii, et see oleks kaitstud löökide ja vibratsiooni eest ning isoleeritud kõikidest elektrit juhtivatest materjalidest või teistest akudest, et vältida kokkupuudet teise aku poolustega ning lühise teket. **Järgige akude transpordi suhtes kehtivaid riigisiseseid nõudeid.**
- Akusid ei tohi saata posti teel. Kahjustamata akude saatmiseks pöörduge logistikaettevõtja poole.
- Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemat transporti või hoiustamist kontrollige seadet ja akusid vigastuste suhtes.

Hoidmine

Üldised juhised Hiltitoodete hoiustamiseks

⚠ HOIATUS

Defektsed akud või lekkivad akud võivad tekitada vigastusi !

- ▸ Kasutusvälisel ajal eemaldage seadmest aku!

- Hoidke seadet ja akusid jahedas ja kuivas kohas. Pidage kinni tehnilistes andmetes 201 toodud temperatuuripiirangutest.
- Ärge jätke akusid pikemaks ajaks laadimisseadmesse. Parimate tavade järgi peaksite laadimisseadmed pärast laadimist vooluvõrgust lahutama ja akud, eelkõige hoiustamiseks ja transportimiseks, laadimisseadmest eemaldama.
- Lahutage laadimisseadme toitejuhe hoiustamiseks alati vooluvõrgust.
- Ärge hoidke akusid päikese käes, radiaatori peal või klaasi taga.
- Hoidke seadet ja akusid lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatus kohas.

- Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemaajalist seismist kontrollige seadet ja akusid kahjustuste suhtes.

9 Abi tõrgete puhul

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida Te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** hooldekeskusse.

9.1 Rikkeabi

Järgige kõigi tõrgete korral aku olekunäidikut. Olekunäidiku selgituse ja kõik tõrked, mis võivad akust lähtuda, leiate Hilti liitiumioonakude kasutusjuhendist. 201
Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** teeninduskeskusse.

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Seade ei tööta.	Aku ei ole täielikult sisse pandud.	▸ Laske akul kuuldava klõpsuga kohale fikseeruda.
	Aku on tühi.	▸ Laadige akut.
Juhtlülitile ei saa vajutada või see on kinni kiilunud.	Reverslüliti on keskasendis.	▸ Seadke reverslüliti vastavasse asendisse. 204
Seade või aku muutuvad väga kuumaks.	Elektriline rike.	▸ Lülitage seade kohe välja, eemaldage aku, jälgige seda, laske akul jahtuda ja võtke ühendust **Hilti** hooldekeskusega.
	Seade on üle koormatud (seadme jõudluspiirid on ületatud).	▸ Valige tööks sobiv seade.

10 Utiliseerimine

Hilti seadmed on suures osas valmistatud taaskasutatavatest materjalidest. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.

▸ Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

11 Tootja garantii

▸ Garantiitingimusi puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

12 Lisateave

Lisatarvikud, süsteemsed tooted ja lisateavet oma seadme kohta leiate → **siit**.

SF 2-A12

RoHS (ohtlike ainete kasutamise piiramist reguleeriv direktiiv)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Tabel kehtib Hiina turu suhtes.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.

備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。

Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

See tabel kehtib kasutamiseks Taiwani turul.

SF 2H-A12

RoHS (ohtlike ainete kasutamise piiramist reguleeriv direktiiv)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Tabel kehtib Hiina turu suhtes.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

See tabel kehtib kasutamiseks Taiwani turul.

Oriģinālā lietošanas instrukcija

Saturs

1 Informācija par lietošanas instrukciju 211
1.1 Par šo lietošanas instrukciju 211
1.2 Apzīmējumu skaidrojums 212
1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma 212
2 Drošība 213
2.1 Vispārīgi drošības norādījumi par darbu ar elektroiekārtām 213
2.2 Drošības norādījumi darbam ar urbjmašīnām 215
2.3 Akumulatoru pareiza lietošana un apkope 215
2.4 Papildnorādījumi par drošību 216
2.5 Kiberdrošība 216
2.6 Pasākumi aizsardzībai pret putekļiem 217
3 Apraksts 217
3.1 Izstrādājuma pārskats 1 217
3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana 217
3.3 Uzlādes statusa indikācija 218

3.4 Aizsardzība pret pārslodzi un pārkaršanu 218
3.5 Piegādes komplektācija 218
3.6 Norādījumi par **Hilti** litija jonu akumulatoriem 218
4 Tehniskie parametri 219
4.1 Tehniskie parametri 219
4.2 Informācija par troksni un svārstībām 219
5 Sagatavošanās darbam 220
5.1 Akumulatora ievietošana 220
5.2 Akumulatora izņemšana 220
5.3 Jostas āķa montāža (opcija) 2 220
6 Darbs 221
6.1 Maināmā instrumenta ievietošana 221
6.2 Pārnesuma izvēle 3 221
6.3 Griezes momenta iestatīšana 221
6.4 Labā / kreisā rotācijas virziena pārslēgšana 4 221
6.5 Funkcijas izvēle 5 221
6.6 Skrūves 221
6.7 Urbšana 221
6.8 Triecienurbšana 222
6.9 Ieslēgšana 222
6.10 Izslēgšana 222
6.11 Maināmā instrumenta izņemšana 222
7 Apkope un uzturēšana 222
8 Transportēšana un uzglabāšana 223
9 Traucējumu novēršana 223
9.1 Traucējumu novēršana 223
10 Nokalpojušo iekārtu utilizācija 224
11 Ražotāja garantija 224
12 Papildinformācija 224

1 Informācija par lietošanas instrukciju

1.1 Par šo lietošanas instrukciju

- **Brīdinājums!** Pirms sākt izstrādājuma lietošanu, pārliecinieties, ka ir izlasīta un saprasta izstrādājumam pievienotā lietošanas instrukcija, kā arī visas tajā pieminētās lietošanas instrukcijas, ieskaitot pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, attēlus un specifikācijas. Īpaši rūpīgi iepazīstieties ar pamācībām, drošības norādījumiem un brīdinājumiem, attēliem un specifikācijām, kā arī sastāvdaļām un funkcijām. Neievērošanas gadījumā pastāv elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās, smagu vai nāvējošu traumu risks. Rūpīgi uzglabājiet lietošanas instrukciju, ieskaitot visas pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, turpmākai izmantošanai.
- HILTI izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.
- Pievienotā lietošanas instrukcija atbilst aktuālajam tehnikas attīstības līmenim tās sagatavošanas brīdī. Aktuālā versija vienmēr ir pieejama tiešsaistē, Hilti izstrādājumu lapā. Lai tai piekļūtu izmantojiet šajā lietošanas instrukcijā iekļauto saiti vai kvadrātkodu, kas apzīmēts ar simbolu .
- Lietošanas instrukcijai vienmēr jābūt ērti pieejamai izstrādājuma tuvumā. Vienmēr pievienojiet lietošanas instrukciju izstrādājumam, ja tas tiek nodots citai personai.

1.2 Apzīmējumu skaidrojums

1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:

⚠ BĪSTAMI!

BĪSTAMI! !

- Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

⚠ BRĪDINĀJUMS!

BRĪDINĀJUMS! !

- Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!

UZMANĪBU! !

- Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.

1.2.2 Simboli lietošanas instrukcijā

Šajā lietošanas instrukcijā tiek izmantoti šādi simboli:

	Ievērojiet lietošanas instrukciju
	Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija
	Atsauce; aiz simbola ir norādīts lappuses numurs
	Šis simbols norāda uz paredzamu vai apstiprinošu reakciju vai atļautu nākamo darbību.
	Šis simbols norāda uz negaidītu vai nepareizu reakciju vai neatļautu nākamo darbību.
	Rīcība ar otrreiz pārstrādājamiem materiāliem
	Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.
	Hilti Litija jonu akumulators
	Hilti Lādētājs

1.2.3 Attēlos lietotie simboli

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

2	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs lietošanas instrukcijas sākumā.
3	Numerācija attēlos norāda uz svarīgām darbībām vai detaļām, kas ir svarīgas noteiktām darbībām. Tekstā šīs darbības vai detaļas ir izceltas, apzīmējot ar atbilstošiem numuriem, piemēram, **(3)**.
11	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā **Pārskats** un norāda uz leģendas numuriem sadaļā **Izstrādājuma pārskats**.
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.

1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma

1.3.1 Simboli uz izstrādājuma

Uz izstrādājuma var tikt lietoti šādi simboli:

	Iekārta atbalsta tehnoloģiju NFC, kas ir saderīga ar iOS un Android platformām.
Li-Ion	Litija jonu akumulators
	Izmantotā **Hilti** litija jonu akumulatoru sērija. Ņemiet vērā informāciju, kas iekļauta nodaļā **Nosacījumiem atbilstīga lietošana**.
	Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru kā triecieninstrumentu.
	Sargājiet akumulatoru no kritieniem. Nelietojiet akumulatoru, ja tas ir bijis pakļauts triecienam vai tam ir radušies cita veida bojājumi.
	Uz izstrādājuma noradītais kvadrātkods un attiecīgā saite ("qr.hilti.com/...") ir digitāla adrese. Izmantojot šo digitālo adresi, var piekļūt informācijai par izstrādājumu.
n_0	Nominālais apgriezienu skaits tukšgaitā
/min	Apgriezieni minūtē
	Līdzstrāva
	Skrūves
	Urbšana bez triecienu funkcijas
	Urbšana ar triecieniem (triecienurbšana)

2 Drošība

2.1 Vispārīgi drošības norādījumi par darbu ar elektroiekārtām

⚠ **BRĪDINĀJUMS! Iepazīstieties ar visiem drošības norādījumiem, instrukcijām, attēliem un tehniskajiem parametriem, kas attiecas uz šo elektroiekārtu.** Turpmāk izklāstīto instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas.

Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) vai iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

Drošība darba vietā

- **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darbības laikā elektroiekārtas mēdz dzirksteļot, un tas var izraisīt viegli uzliesmojošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- **Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

Elektrodrošība

- **Elektroiekārtas kontaktdakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzemējums, nedrīkst lietot adapteru spraudņus.** Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.
- **Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītīm vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- **Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- **Nenesiet un nepakariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet barošanas kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm vai kustīgām detaļām.** Bojāts vai sapiņķerējies barošanas kabelis var kļūt par cēloni elektrošokam.

- **Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā.** Lietojot elektrokabeli, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.
- **Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi.** Bojājumstrāvas aizsargslēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

Personīgā drošība

- **Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Ar elektroiekārtu nedrīkst strādāt personas, kas ir nogurušas vai atrodas narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē.** Mirklis neuzmanības, strādājot ar elektroiekārtu, var novest pie nopietnām traumām.
- **Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr valkājiet aizsargbrilles.** Individuālo aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- **Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta.** Ja elektroiekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta elektroiekārta tiek pievienota elektrotīklam, var notikt nelaimes gadījums.
- **Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas.** Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas iekārtā, var radīt traumas.
- **Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu.** Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.
- **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.
- **Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūkšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tiktu darbināta pareizi.** Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.
- **Nezaudējiet modrību un neatkāpieties no elektroiekārtu lietošanas drošības noteikumu ievērošanas arī tad, ja lietojat attiecīgo elektroiekārtu bieži un kārtīgi to pārzināt.** Neuzmanība vienā sekundes daļā var novest pie smagām traumām.

Elektroiekārtas lietošana un apkope

- **Nepārslogojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu.** Elektroiekārta darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- **Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis.** Elektroiekārta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontā.
- **Pirms iestatījumu veikšanas, aprīkojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanā atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet noņemamo akumulatoru.** Šādi jūs novērsīsiet elektroiekārtas nejaušas ieslēgšanās risku.
- **Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušās ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju.** Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- **Rūpīgi veiciet elektroiekārtu un to piederumu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātās daļas.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.
- **Griezējinstrumentiem vienmēr jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.
- **Raugieties, lai rokturu un satveršanas virsmas būtu sausas, tīras, nenotraipītas ar eļļu un smērvielām.** Ja rokturu vai satveršanas virsmas ir slidenas, nav iespējama droša elektroiekārtas vadība un kontrole neparedzamās situācijās.

Ar akumulatoru darbināmas iekārtas lietošana un apkope

- **Akumulatora uzlādei jālieto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji.** Noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs kļūst ugunsbīstams, ja to izmanto ar cita veida akumulatoriem.

- **Izmantojiet elektroiekārtas barošanai tikai tai paredzētos akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var izraisīt iekārtas un/vai akumulatora aizdegšanos.
- **Laikā, kad akumulators ir atvienots no iekārtas, nepieļaujiet tā kontaktu saskaršanos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu izraisīt īssavienojumu.** Ja starp akumulatora kontaktiem rodas īssavienojums, tas var sadegt vai kļūt par ugunsgrēka cēloni.
- **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrums. Nepieļaujiet tā nokļūšanu uz ādas. Ja tas tomēr nejauši ir noticis, noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums iekļūst acīs, izskalojiet acis un nekavējoties vērsieties pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.
- **Nelietojiet bojātus vai modificētus akumulatorus.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzamas situācijas un izraisīt ugunsgrēku, eksploziju vai traumas.
- **Nepakļaujiet akumulatoru uguns vai augstas temperatūras iedarbībai.** Uguns vai temperatūra virs 130 °C (265 °F) var izraisīt eksploziju.
- **Ievērojiet norādījumus par akumulatora lādēšanu un nekad nelādējiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmo iekārtu ārpus lietošanas instrukcijā norādītā temperatūras diapazona.** Nepareiza lādēšana vai pieļaujamā temperatūras diapazona pārsniegšana var sabojāt akumulatoru un palielināt aizdegšanās risku.

Serviss

- **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt iekārtas funkcionālo drošību.
- **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkopi.** Jebkādus akumulatoru apkopes darbus drīkst veikt tikai ražotājs vai atbilstīgi pilnvarots klientu apkalpošanas dienesta.

2.2 Drošības norādījumi darbam ar urbjmašīnām

Drošības norādījumi visiem darbiem

- **Ja darba laikā pastāv iespēja, ka elektroiekārtā nostiprinātais instruments vai skrūves var nonākt saskarē ar apslēptiem elektriskajiem vadiem, vienmēr satveriet iekārtu aiz izolētajām rokturu virsmām.** Saskaroties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, spriegums tiek novadīts uz iekārtas metāla daļām, radot elektrošoka risku.

Drošības norādījumi darbam ar gariem urbjiem

- **Nekādā gadījumā nestrādājiet ar lielāku rotācijas ātrumu, kas pārsniedz attiecīgajam urbim pieļaujamo maksimālo apgriezienu skaitu.** Lielāka rotācijas ātruma gadījumā urbis, griežoties bez saskares ar apstrādājamo materiālu, var viegli saliekties un izraisīt traumas.
- **Vienmēr sāciet urbšanas procesu ar mazāku apgriezienu skaitu un tikai tad, kad urbis atrodas saskarē ar apstrādājamo materiālu.** Lielāka rotācijas ātruma gadījumā urbis, griežoties bez saskares ar apstrādājamo materiālu, var viegli saliekties un izraisīt traumas.
- **Nespiediet urbi ar pārāk lielu spēku un raugieties, lai spiediens tiktu izdarīts tikai urbja aksiālajā virzienā.** Urbji var viegli saliekties un salūzt vai izraisīt kontroles zudumu un traumas.

2.3 Akumulatoru pareiza lietošana un apkope

- **Ievērojiet turpmāk izklāstītos drošības norādījumus, lai litija jonu akumulatoru lietošana neradītu apdraudējumu.** Norādījumu neievērošana var izraisīt ādas kairinājumu, smagas korozīvas traumas, ķīmiskos apdegumus, ugunsgrēku vai eksploziju.
- Lietojiet akumulatorus tikai tad, ja tie ir nevainojamā tehniskajā stāvoklī.
- Rīkojieties ar akumulatoriem uzmanīgi, lai pasargātu tos no bojājumiem un nepieļautu veselībai ļoti kaitīgu šķidrumu izplūdi!
- Nekādā gadījumā nedrīkst veikt akumulatoru pārveidi vai citas neatļautas manipulācijas!
- Akumulatorus nedrīkst izjaukt, saspiest, sakarsēt virs 80 °C (176 °F) vai sadedzināt.
- Nelietojiet un nemēģiniet uzlādēt akumulatorus, kas bijuši pakļauti triecieniem vai ir bojāti citā veidā. Regulāri pārbaudiet, vai akumulatoriem nav konstatējamas bojājumu pazīmes.
- Nekādā gadījumā nelietojiet atjaunotus vai remontētus akumulatorus.
- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu elektroiekārtu kā instrumentu sišanai.
- Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatorus tiešiem saules stariem, augstai temperatūrai, dzirkstelēm vai atklātai liesmai. Tas var izraisīt eksploziju.

- Nepieskarieties bateriju poliem ar pirkstiem vai instrumentiem un nepieļaujiet, ka tie nonāk saskarē ar rotaslietām vai citiem priekšmetiem, kam piemīt elektriskā vadītspēja. Tas var izraisīt akumulatoru bojājumus, kā arī materiālu kaitējumu un traumas.
- Akumulatorus, kuriem nav klasifikācijas līmeņa IPX4, sargājiet no lietus un mitruma un šķidrumiem. Mitruma iekļūšana var izraisīt īssavienojumu, elektrisko triecienu, apdegumus, ugunsgrēku un eksploziju. Ievērojiet īpašos norādījumus, kas attiecas uz akumulatoriem ar klasifikāciju IPX4 un ir iekļauti **Hilti** litija jonu akumulatoru lietošanas instrukcijā. Saiti uz to jūs atradīsiet nodaļā "Norādījumi par Hilti litija jonu akumulatoriem" 218.
- Lietojiet kopā ar akumulatoru tikai tā tipam paredzētos lādētājus un elektroiekārtas. Ievērojiet attiecīgo lietošanas instrukciju norādījumus.
- Nelietojiet un neuzglabājiet akumulatoru sprādzienbīstamā vidē.
- Ja akumulators kļūst pārāk karsts, iespējams, ka tas ir bojāts. Novietojiet akumulatoru labi pārredzamā, ugunsdrošā vietā, pietiekamā atstatumā no degošiem materiāliem. Ļaujiet akumulatoram atdzist. Ja pēc stundas akumulators joprojām ir tik karsts, ka to ir grūti satvert, tas nozīmē, ka tas ir bojāts. Ievērojiet norādījumus, kas ietverti **Hilti** litija jonu akumulatoru lietošanas instrukcijā. Saiti uz to jūs atradīsiet nodaļā "Norādījumi par Hilti litija jonu akumulatoriem" 218.

  Ievērojiet īpašos norādījumus, kas attiecas uz litija jonu akumulatoru transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu. 223

2.4 Papildnorādījumi par drošību

Personīgā drošība

- Lietojiet izstrādājumu tikai tad, ja tas ir nevainojamā tehniskajā stāvoklī.
- Nekādā gadījumā nemēģiniet ietekmēt iekārtas funkcijas vai to pārveidot.
- Neskatieties tieši ar akumulatoru darbināmās skrūvēšanas iekārtas / urbjmašīnas apgaismojumā (LED) un nevērsiet to pret citu cilvēku seju. Pastāv apžilbināšanas risks.
- Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Ieslēdziet iekārtu tikai tad, kad tā atrodas darba zonā. Saskare ar rotējošām iekārtas daļām, sevišķi ar rotējošiem darba instrumentiem, var izraisīt traumas.
- Arī instrumenta maiņas laikā valkājiet aizsargcimdus. Saskare ar maināmo instrumentu var izraisīt grieztas traumas un apdegumus.
- Vienmēr droši un stingri turiet iekārtu aiz šim nolūkam paredzētā roktura. Ja darba instruments nobloķējas, iekārta lielā griezes momenta dēļ var pagriezties rotācijai pretējā virzienā.
- Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju un, ja nepieciešams, valkājiet elpceļu aizsargmasku, kas aizsargā pret attiecīgā veida putekļiem. Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnes putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem – it īpaši kopā ar kokapstrādē izmantojamām vielām (hromātiem, koksnes aizsarglīdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt tikai kompetenti speciālisti.
- Darba pārtraukumos veiciet pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti. Ilgstoša darba gadījumā vibrācija var radīt traucējumus pirkstu, roku vai plaukstas locītavu asinsvadu un nervu sistēmas funkcijās.

Elektrodrošība

- Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai darba zonā neatrodas nosegti elektrības vadi, gāzes vai ūdensapgādes caurules. Nejauši sabojājot zem sprieguma esošus vadus, iekārtas ārējās metāla daļas var izraisīt elektrošoku.

Rūpīga elektroiekārtu lietošana un apkope

- Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu. Apstrādājamā priekšmeta nostiprināšanai izmantojiet skrūvspīles vai citas fiksācijas ierīces. Šādi tas būs drošāk un stabilāk novietots nekā tad, ja to turēsiet ar roku, turklāt abas rokas būs brīvas iekārtas vadīšanai.
- Nekavējoties izslēdziet elektroiekārtu, ja nobloķējas instruments. Iekārta var tikt novirzīta uz sāniem.
- Nekad nenolieciet elektroiekārtu, kamēr nav pilnībā apstājusies tajā nostiprinātā instrumenta kustība.

2.5 Kiberdrošība

Lai piekļūtu informācijai un norādījumiem par kiberdrošību, izmantojiet šādu saiti: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Pasākumi aizsardzībai pret putekļiem

Dažādi **Hilti** izstrādājumu lietojumi, piemēram, urbšana, kalšana, zāģēšana un griešana, rada noteiktu putekļu daudzumu. Katram lietojumam, kas rada putekļus, izmantojiet jūsu izstrādājumam un lietojumam atbilstošu metodi putekļu ierobežošanai tiešā darba vietas tuvumā.

Šajā nodaļā jūs atradīsiet **Hilti** ieteiktās metodes izmantošanai, lietojot šo izstrādājumu.

Papildu informāciju par atbilstošajiem sistēmas produktiem jūs varat atrast tīmekļvietnes **www.hilti.group** produktu lapā vai vietējā **Hilti Store**.

Pilnībā nosūkt vai piesaistīt visus putekļus reāla darba apstākļos nav iespējams pat ja ir pievienots putekļu savācējs vai slapjo un sauso materiālu nosūcējs. Tas nozīmē, ka atsevišķos gadījumos valsts noteiktos putekļu emisijas ierobežojumus nevar ievērot. Lai nodrošinātu vislabāko iespējamo veselības aizsardzību, **Hilti** iesaka veikt papildu pasākumus putekļu ietekmes ierobežošanai darba vietā.

Ieteicamā putekļu ierobežošanas metode

→ **Putekļu savācēju vai slapjo un sauso materiālu nosūcēju lietošana**

Izmantojot šo metodi, rodošies putekļi tiek nosūkti tieši pie elektroiekārtas un savākti tvertnē vai putekļu maisiņā.

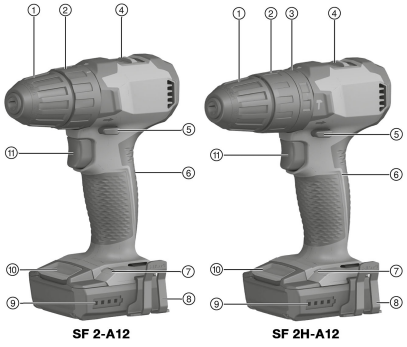
Nosūkšanas īscaurules montāžai var būt nepieciešams adapters. Ievērojiet jūsu sistēmas produkta lietošanas instrukcijā iekļautos norādījumus par tā montāžu, izmantošanu un drošību.

Minimālās prasības sistēmas produktiem:

putekļu savācējs **slapjo un sauso materiālu nosūcējs**	
Putekļu klase: Putekļu klase M (vai augstāka) Šļūtenes diametrs (nosūcēja pusē): ≥ 32 mm Plūsmas apjoms (šļūtenes galā): 30 ℓ/min Vakuums: 17 kPa	Putekļu ierobežošanai paredzēto **Hilti** izstrādājumu klāsta un savstarpēji saderīgo sistēmas produktu pārskatam jūs varat piekļūt, izmantojot šo kvadrātkodu:

3 Apraksts

3.1 Izstrādājuma pārskats 1



① Ātrās fiksācijas patrona
② Griezes momenta iestatīšana
③ Funkciju iestatīšanas gredzens (tikai SF 2H-A)
④ Pārnesumu pārslēdzējs
⑤ Labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzējs ar ieslēgšanas bloķēšanu
⑥ Rokturis
⑦ LED apgaismojums
⑧ Jostas āķis (opcija)
⑨ Akumulatora uzlādes līmeņa indikācija
⑩ Akumulatora atbloķēšanas taustiņš
⑪ Vadības slēdzis ar rotācijas ātruma regulatoru

3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Aprakstītais izstrādājums ir manuāli vadāma, ar akumulatoru darbināma urbjmašīna / skrūvēšanas iekārta ar triecienu funkciju, kas paredzēta skrūvju ieskrūvēšanai un izskrūvēšanai, urbšanai metālā, kokā un plastmasā, kā arī triecienurbšanai mūrī.

Informācija par Hilti akumulatoriem un lādētājiem

Ar šo izstrādājumu saderīgie akumulatori un lādētāji:

Lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai sērijas B12 **Hilti** litija jonu akumulatorus. Lai nodrošinātu optimālu darbības efektivitāti, **Hilti** iesaka lietot kopā ar šo izstrādājumu tabulā norādītos akumulatorus.

Lietojiet šo akumulatoru uzlādēšanai tikai šajā tabulā norādīto sēriju **Hilti** lādētājus.

Ieteicamās baterijas

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Piemērotus akumulatorus no mūsu sortimenta jūs atradīsiet tīmekļvietnē: **http://www.hilti.group**

3.3 Uzlādes statusa indikācija

Litija jonu akumulatora uzlādes statusu iespējams apskatīties, īsi nospiežot atbloķēšanas taustiņu.

Statuss	Nozīme
4 LED deg.	Uzlādes statuss: no 75 % līdz 100 %
3 LED deg.	Uzlādes statuss: 50 % līdz 75 %
2 LED deg.	Uzlādes statuss: 25 % līdz 50 %
1 LED deg.	Uzlādes statuss: no 10 % līdz 25 %
1 LED mirgo.	Uzlādes statuss: < 10 %

Pēc vadības slēdža nospiešanas uzlādes statuss vairs netiek parādīts.

3.4 Aizsardzība pret pārslodzi un pārkaršanu

Iekārta ir aprīkota ar elektronisku aizsardzību pret pārslodzi un pārkaršanu. Pārslodzes vai pārkaršanas gadījumā iekārta automātiski izslēdzas. Ja vadības slēdzi atlaiž un pēc tam nospiež no jauna, ieslēgšanās var aizkavēties (iekārtas atdzišanas fāze).

Uzlādes statusa indikācija neinformē par pārslodzi vai pārkaršanu.

3.5 Piegādes komplektācija

(Triecienu) urbjmašīna / skrūvēšanas iekārta, lietošanas instrukcija.

Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: **www.hilti.group**

3.6 Norādījumi par Hilti litija jonu akumulatoriem

Pirms sākt sava izstrādājuma lietošanu, izlasiet sīku informāciju par Hilti litija jonu akumulatoriem.

Izmantojiet **saiti uz Hilti litija jonu akumulatoru lietošanas instrukciju** vai noskenējiet kvadrātkodu.

Jūs atradīsiet informāciju par šādām tēmām:

- Drošība
- Tehniskie parametri
- Norādījumi par LED indikāciju
- Rīkošanās ar **Hilti** litija jonu akumulatoriem

4 Tehniskie parametri

4.1 Tehniskie parametri

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Izstrādājuma paaudze		02	02
Nominālais spriegums		10,8 V	10,8 V
Svars		1,1 kg	1,2 kg
Apgriezienu skaits	**1. pārnesums**	0 apgr./min ... 400 apgr./min	0 apgr./min ... 400 apgr./min
	2. pārnesums	0 apgr./min ... 1 560 apgr./min	0 apgr./min ... 1 560 apgr./min
Griezes moments (viegla skrūvēšana)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Griezes momenta noregulēšana (15 pakāpes)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Ātrdarbības urbja patronas iespīlēšanas diapazons		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Urbja Ø (mīkstai koksnei)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Urbja Ø (cietai koksnei)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Urbja Ø (metālam)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Apkārtējā temperatūra darbības laikā		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Uzglabāšanas temperatūra		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informācija par troksni un svārstībām

Šajās instrukcijās norādītie lielumi, kas raksturo skaņas spiedienu un vibrāciju, ir noteikti ar standartizētas mērījumu metodes palīdzību, un tos var izmantot elektroiekārtu savstarpējai salīdzināšanai. Tos var izmantot arī trokšņa un vibrācijas iedarbības pagaidu novērtējumam. Norādītie parametri attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem lietošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, parametri var atšķirties no norādītajiem. Tas var ievērojami palielināt trokšņa un vibrācijas iedarbību visā darba laikā. Lai precīzi novērtētu iedarbību, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi elektroiekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var būtiski samazināt iedarbību kopējā darba laikā. Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu iekārtas lietotāju pret trokšņa un/vai vibrācijas iedarbību, piemēram, elektroiekārtas un apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

Sīkāku informāciju par šeit piemērotajām standartu **EN 62841** versijām var atrast atbilstības deklarācijā 598.

Skaņas emisijas rādītāji

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Skaņas spiediena līmenis (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Skaņas spiediena līmeņa pielaide (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Skaņas jaudas līmenis (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Skaņas jaudas līmeņa pielaide (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Kopējie svārstību rādītāji no nepārtrauktas vibrācijas

		SF 2-A12
Urbšana metālā ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Triecienurbšana betonā ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Urbšana metālā ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Triecienurbšana betonā ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Atkārtota triecienu vibrācija

Saskaņā ar regulu (ES) 2023/1230 mašīnu datos jānorāda "atkārtotu trieciena vibrāciju, kurām ir pakļauta plaukstas un rokas sistēma, paātrinājuma maksimālās amplitūdas vidējā vērtība". Šīs vērtības ir norādītas

turpmāk kā "Atkārtota triecienu vibrācija", kas tiek noteikta, izmantojot to pašu standartizēto mērījumu procedūru kā nepārtrauktas vibrācijas gadījumā. **Uzmanību!** Šīs vērtības **nav piemērotas** vibrācijas iedarbības novērtēšanai. Vibrācijas iedarbības noteikšanai jāizmanto tikai vērtības "Nepārtraukta vibrācija, ah".

		SF 2-A12
Urbšana metālā ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Pielaide urbšanai metālā ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Triecienurbšana betonā ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Pielaide triecienurbšanai betonā ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Urbšana metālā ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Pielaide urbšanai metālā ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Triecienurbšana betonā ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Pielaide triecienurbšanai betonā ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Sagatavošanās darbam

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Traumu risks saistībā ar nejaušu iedarbināšanu!

- ▸ Pirms akumulatora ievietošanas vai izņemšanas pārliecinieties, ka attiecīgais izstrādājums ir izslēgts.
- ▸ Pirms iekārtas iestatīšanas vai piederumu nomaiņas izņemiet no iekārtas akumulatoru.

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

5.1 Akumulatora ievietošana

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Traumu risks īssavienojuma vai akumulatora nokrišanas gadījumā!

- ▸ Pirms akumulatora ievietošanas pārliecinieties, ka uz akumulatora un izstrādājuma kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.
- ▸ Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.

1. **Hilti** iesaka pirms pirmās lietošanas pilnībā uzlādēt akumulatoru.
2. Iebīdiet akumulatoru izstrādājumā, līdz tas dzirdami nofiksējas.
3. Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.

5.2 Akumulatora izņemšana

1. Nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņus.
2. Izvelciet akumulatoru no iekārtas.

5.3 Jostas āķa montāža (opcija) 2

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Traumu risks. Iekārtas nokrišana var apdraudēt tās lietotāju un apkārtējos.

- ▸ Pirms darba uzsākšanas pārbaudiet, vai jostas āķis ir kārtīgi nofiksēts.

Ar jostas āķa palīdzību jūs varat nostiprināt iekārtu pie jostas tā, lai tā piekļautos ķermenim. Jostas āķi iespējams piemontēt nēsāšanai labajā un kreisajā pusē.

1. Izņemiet akumulatoru.
2. Iespraudiet jostas āķi tam paredzētajā stiprinājuma atverē pie skrūvēšanas iekārtas pamatnes.
3. Nostipriniet jostas āķi ar 2 skrūvēm.

6 Darbs

⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!

Bojājumu risks nepareizas lietošanas gadījumā!

- Nepārslēdziet rotācijas virziena un/vai funkciju izvēles slēdzi laikā, kad iekārta darbojas.

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

6.1 Maināmā instrumenta ievietošana

1. Pārslēdziet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju vidējā pozīcijā vai atvienojiet no iekārtas akumulatoru.
2. Atveriet ātrās fiksācijas patronu.
3. Ievietojiet instrumentu turētājā un pagrieziet ātrās fiksācijas patronu.
4. Pārbaudiet maināmā instrumenta fiksāciju.

6.2 Pārnesuma izvēle 3

Pārnesumus iespējams pārslēgt tikai tad, kad iekārtas motors ir apstādināts.

- Izvēlieties pārnesumu.

6.3 Griezes momenta iestatīšana

- Iestatiet griezes momentu.
  - Griezes momenta ierobežojums ir paredzēts tikai skrūvēšanas funkcijai .

6.4 Labā / kreisā rotācijas virziena pārslēgšana 4

Iekšējās aizsardzības mehānisms izslēdz iespēju pārslēgt rotācijas virzienu motora darbības laikā. Vidējā pozīcijā ir bloķēts vadības slēdzis (ieslēgšanas bloķēšana).

- Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju atbilstīgi nepieciešamajam rotācijas virzienam.
  - Iekšējās aizsardzības mehānisms novērš iespēju pārslēgt rotācijas virzienu motora darbības laikā. Vidējā pozīcijā slēdzis ir bloķēts (ieslēgšanas bloķēšana).

6.5 Funkcijas izvēle 5

SF 2H-A12

- Izvēlieties nepieciešamo funkciju.

6.6 Skrūves

1. Pagrieziet funkciju iestatīšanas gredzenu pret skrūvēšanas simbolu .
2. Ar griezes momenta iestatīšanas gredzenu iestatiet nepieciešamo griezes momentu.
3. Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju atbilstīgi nepieciešamajam rotācijas virzienam.

6.7 Urbšana

1. Pagrieziet funkciju / griezes momenta iestatīšanas gredzenu pret urbšanas simbolu .
2. Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju uz labo rotācijas virzienu.

6.8 Triecienurbšana

SF 2H-A12

1. Pagrieziet funkciju iestatīšanas gredzenu pret triecienurbšanas simbolu .
2. Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju uz labo rotācijas virzienu.

6.9 Ieslēgšana

- Nospiediet vadības slēdzi.
  - Iespiešanas dziļums regulē apgriezienu skaitu.

6.10 Izslēgšana

- Atlaidiet vadības slēdzi.

6.11 Maināmā instrumenta izņemšana

1. Pārslēdziet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju vidējā pozīcijā vai atvienojiet no iekārtas akumulatoru.
2. Jāatver ātrdarbības fiksācijas patrona.
3. Izvelciet maināmo instrumentu no patronas.

7 Apkope un uzturēšana

BRĪDINĀJUMS!

Traumu risks ievietota akumulatora gadījumā !

- Pirms jebkādiem apkopes un tehniskā stāvokļa uzturēšanas darbiem vienmēr izņemiet akumulatoru!

Izstrādājuma kopšana

- Uzmanīgi notīriet pielipušos netīrumus.
- Ja izstrādājumam ir ventilācijas atveres, uzmanīgi iztīriet tās ar sausu, mīkstu birstīti.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu.
- Izstrādājuma kontaktu tīrīšanai lietojiet tīru un sausu drāniņu.

Litija jonu akumulatoru apkope

- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru ar nosprostotām ventilācijas atverēm. Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu, mīkstu birstīti.
- Nepakļaujiet akumulatoru nevajadzīgai putekļu vai netīrumu ietekmei. Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatoru spēcīgam mitrumam (piemēram, nemērciet to ūdenī un neatstājiet lietū).

  Ja akumulators ir samircis, rīkojieties ar to tāpat, kā jūs rīkotos ar bojātu akumulatoru. Ievietojiet to izolētā nedegoša materiāla tvertnē un vērsieties **Hilti** servisā.
- Raugieties, lai akumulators nebūtu savārtīts ar nepiederīgu eļļu un smērvielām. Raugieties, lai uz akumulatora nevajadzīgi neuzkrātos putekļi un netīrumi. Notīriet akumulatoru ar sausu, mīkstu birstīti vai tīru un sausu drāniņu.

  Nepieskarieties akumulatora kontaktiem un neattīriet kontaktus no rūpnīcā uzklātās smērvielas.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu.

Uzturēšana

BRĪDINĀJUMS!

Elektrošoka risks! Neprofesionāli veikts elektrisko daļu remonts var kļūt par cēloni smagām traumām un apdegumiem.

- Elektrisko daļu labošanu var veikt tikai elektrības nozares speciālisti .

- Regulāri pārbaudiet visas redzamās daļas, lai pārliecinātos, ka tās nav bojātas un funkcionē nevainojami.
- Nelietojiet izstrādājumu, ja tam ir radušies bojājumi un/vai funkciju traucējumi. Nekavējoties nododiet izstrādājumu **Hilti** servisā remonta veikšanai.
- Pēc apkopes un remonta darbiem piemontējiet vietā visas aizsargierīces un pārbaudiet, vai tās darbojas nevainojami.

Lai izstrādājuma lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus. Rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus, kuru lietošanu kopā ar šo izstrādājumu akceptē **Hilti**, var atrast **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: **www.hilti.group**

8 Transportēšana un uzglabāšana

Transportēšana

Vispārīgi norādījumi par Hilti izstrādājumu transportēšanu

- Raugieties, lai transportēšanas laikā izstrādājums būtu droši nofiksēts.
- Pirms izstrādājuma transportēšanas noņemiet piemontētos darba instrumentus.

⚠ IEVĒROT PIESARDZĪBU!

Nekontrolēta iedarbošanās transportēšanas laikā !

- ▸ Pirms iekārtu transportēšanas vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!

- Izņemiet akumulatoru / akumulatorus.
- Nekādā gadījumā netransportējiet akumulatorus nenostiprinātā veidā, sabērtus kaudzē. Transportēšanas laikā akumulatori jāsargā no triecieniem un vibrācijas, kā arī jāizolē no jebkādiem materiāliem, kam piemīt elektriskā vadītspēja, un citiem akumulatoriem, lai nepieļautu to nonākšanu saskarē ar citu bateriju kontaktiem un īssavienojuma rašanos. **Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatoru transportēšanu.**
- Akumulatorus nedrīkst sūtīt pa pastu. Ja vēlaties nosūtīt nebojātus akumulatorus, vērsieties sūtījumu piegādes uzņēmumā.
- Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas transportēšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

Uzglabāšana

Vispārīgi norādījumi par Hilti izstrādājumu glabāšanu

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Neparedzami bojājumi bojātu vai izplūdušu akumulatoru dēļ !

- ▸ Pirms iekārtu novietošanas glabāšanā vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!

- Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus vēsā un sausā vietā. Ievērojiet temperatūras robežvērtības, kas norādītas sadaļā Tehniskie parametri 📖 219.
- Neatstājiet akumulatorus ilgstoši pievienotus lādētājam. Pēc uzlādes atvienojiet lādētājus no elektrotīkla un izņemiet akumulatorus no lādētāja, it īpaši pirms novietošanas glabāšanā un transportēšanas.
- Pirms novietošanas glabāšanā vienmēr atvienojiet lādētāja barošanas kabeli no elektrotīkla.
- Nekad neglabājiet akumulatorus saulē, uz siltuma avotiem vai aiz stikla.
- Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni un nepiederošas personas.
- Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas uzglabāšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

9 Traucējumu novēršana

Ja iekārtas darbībā ir radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.

9.1 Traucējumu novēršana

Traucējumu gadījumā ņemiet vērā akumulatora statusa indikāciju. Paskaidrojumus par statusa indikāciju, kā arī visiem darbības traucējumiem, kas var rasties saistībā ar akumulatoru, var atrast Hilti litija jonu akumulatoru lietošanas instrukcijā. 📖 218

Ja izstrādājuma darbībā radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārta nedarbojas.	Akumulators nav pilnībā iebīdīts.	▸ Nofiksējiet akumulatoru ar sadzirdamu klikšķi.
	Akumulators ir izlādējies.	▸ Uzlādējiet akumulatoru.

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Vadības slēdzi nav iespējams nospiest, respektīvi, tas ir nobloķēts.	Labā / kreisā rotācijas virziena slēdzis atrodas vidējā pozīcijā.	▸ Iestatiet labā / kreisā rotācijas virziena pārslēdzēju. 221
Iekārta vai akumulators spēcīgi sakarst.	Elektriskas problēmas.	▸ Nekavējoties izslēdziet iekārtu, izņemiet akumulatoru no iekārtas, vērojiet to, ļaujiet tam atdzist un vērsieties **Hilti** servisā.
	Iekārtas pārslodze (pārsniegtas ekspluatācijas robežas).	▸ Izvēlieties iekārtu, kas ir piemērota veicamajam darbam.

10 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

Hilti iekārtu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.

▸ Neizmetiet elektroiekārtas, elektroniskas ierīces un akumulatorus sadzīves atkritumos!

11 Ražotāja garantija

▸ Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

12 Papildinformācija

Papildaprīkojumu, sistēmas produktus un sīkāku informāciju par jūsu izstrādājumu var atrast → **šeit.**

SF 2-A12

RoHS (direktīva par bīstamo vielu izmantošanas ierobežošanu)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Šī tabula attiecas uz Ķīnas tirgu.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.

備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。

Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Šī tabula attiecas uz Taivānas tirgu.

SF 2H-A12

RoHS (direktīva par bīstamo vielu izmantošanas ierobežošanu)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Šī tabula attiecas uz Ķīnas tirgu.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Šī tabula attiecas uz Taivānas tirgu.

Originali naudojimo instrukcija

Turinys

1 Informacija apie naudojimo instrukciją 229
1.1 Apie šią naudojimo instrukciją 229
1.2 Ženklų paaiškinimas 230
1.3 Specifiniai prietaiso simboliai 231
2 Sauga 231
2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais 231
2.2 Saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais gręžtuvais 233
2.3 Su akumuliatoriais elgtis atsargiai 233
2.4 Papildomi saugos nurodymai 234
2.5 Kibernetinis saugumas 234
2.6 Apsaugos nuo dulkių priemonės 234
3 Aprašymas 235
3.1 Prietaiso vaizdas 1 235
3.2 Naudojimas pagal paskirtį 235
3.3 Įkrovos lygio indikatorius 236

3.4 Apsauga nuo perkrovos ir perkaitimo . . . 236
3.5 Tiekiamas komplektas . . . 236
3.6 Nurodymai dėl **Hilti** ličio jonų akumuliatorių . . . 236
4 Techniniai duomenys . . . 236
4.1 Techniniai duomenys . . . 236
4.2 Informacija apie triukšmą ir vibracijos reikšmės . . . 237
5 Pasiruošimas darbui . . . 238
5.1 Akumuliatoriaus įdėjimas . . . 238
5.2 Akumuliatoriaus išėmimas . . . 238
5.3 Diržo kablio (papildomai užsakoma įranga) montavimas 2 . . . 238
6 Darbas . . . 238
6.1 Keičiamojo įrankio įdėjimas . . . 239
6.2 Greičio pasirinkimas 3 . . . 239
6.3 Sukimo momento nustatymas . . . 239
6.4 Dešininio / kairinio sukimosi nustatymas 4 . . . 239
6.5 Funkcijos pasirinkimas 5 . . . 239
6.6 Varžtų sukimas . . . 239
6.7 Gręžimas . . . 239
6.8 Smūginis gręžimas . . . 239
6.9 Įjungimas . . . 239
6.10 Išjungimas . . . 239
6.11 Keičiamojo įrankio išėmimas . . . 240
7 Priežiūra ir einamasis remontas . . . 240
8 Transportavimas ir sandėliavimas . . . 240
9 Pagalba sutrikus veikimui . . . 241
9.1 Pagalba sutrikus veikimui . . . 241
10 Utilizavimas . . . 241
11 Gamintojo teikiama garantija . . . 242
12 Daugiau informacijos . . . 242

1 Informacija apie naudojimo instrukciją

1.1 Apie šią naudojimo instrukciją

- **Įspėjimas!** Prieš pradėdami naudoti prietaisą įsitikinkite, kad perskaitėte ir supratote prie prietaiso pridedamą naudojimo instrukciją bei visas joje nurodytas naudojimo instrukcijas, įskaitant instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus, paveikslėlius ir specifikacijas. Svarbiausia susipažinkite su visomis instrukcijomis, saugos ir įspėjamaisiais nurodymais, paveikslėliais, specifikacijomis bei sudėtinėmis dalimis ir funkcijomis. Nesilaikant šio reikalavimo, kyla elektros smūgio, gaisro arba sunkių sužalojimų pavojus. Vėlesniam naudojimui išsaugokite naudojimo instrukciją, įskaitant visas instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus.
- HILTI prietaisai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, atlikti jų techninės priežiūros ir remonto darbus leidžiama tik įgaliotam, instruktuotam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neinstruktuoto personalo netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo priedai gali kelti pavojų.
- Pridedama naudojimo instrukcija atitinka naujausią technikos lygį spausdinimo momentu. Naujausią versiją visada rasite internetu „Hilti“ prietaisų puslapyje. Sekite nuorodą arba QR kodą šioje naudojimo instrukcijoje, pažymėtą simboliu .
- Naudojimo instrukcija visada turi likti pasiekiama prie prietaiso. Kitiems asmenims prietaisą perduokite tik kartu su šia naudojimo instrukcija.

1.2 Ženklų paaiškinimas

1.2.1 Įspėjamieji nurodymai

Įspėjamieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami tokie signaliniai žodžiai:

⚠ PAVOJUS

PAVOJUS !

- Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

⚠ ĮSPĖJIMAS

ĮSPĖJIMAS !

- Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

⚠ ATSARGIAI

ATSARGIAI !

- Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.

1.2.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Laikykitės naudojimo instrukcijos
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Kryžminė nuoroda, po simbolio nurodomas puslapio skaičius
	Šis simbolis rodo tikėtiną arba patvirtinančią reakciją arba leidžiamą tolesnį veiksmą.
	Šis simbolis rodo netikėtą arba klaidingą reakciją arba neleidžiamą tolesnį veiksmą.
	Rodo, kad juo paženklintą medžiagą galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitines atliekas
	Hilti Ličio jonų akumuliatorius
	Hilti Kroviklis

1.2.3 Iliustracijose naudojami simboliai

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

	Šie skaitmenys nurodo atitinkamą paveikslėlį šios naudojimo instrukcijos pradžioje.
3	Numeracija paveikslėliuose nurodo svarbius darbinius veiksmus arba darbiniams veiksmams svarbias konstrukcines dalis. Tekste šie darbiniai veiksmai arba konstrukcinės dalys išskirtos atitinkamais numeriais, pvz., **(3)**.
	Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje **Apžvalga** – jie nurodo skyrelyje **Prietaiso vaizdas** esančių paaiškinimų numerius.
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojimąsi šiuo prietaisu.

1.3 Specifiniai prietaiso simboliai

1.3.1 Simboliai ant prietaiso

Ant prietaiso gali būti naudojami šie simboliai:

	Prietaisas palaiko NFC technologiją, suderinamą su „iOS“ ir „Android“ platformomis.
Li-Ion	Ličio jonų akumuliatorius
	Naudotas **Hilti** serijos ličio jonų akumuliatorius. Atkreipkite dėmesį į duomenis skyriuje **Naudojimas pagal paskirtį**.
	Niekada nenaudokite akumuliatoriaus kaip smūginio įrankio.
	Saugokite, kad akumuliatorius nenukristų. Nenaudokite akumuliatoriaus, kuris buvo sutrenktas arba kaip nors kitaip pažeistas.
	QR kodas ir priklausanti nuoroda („qr.hilti.com/...“) ant prietaiso yra skaitmeninis adresas. Per šį skaitmeninį adresą galima iškviesti informacijos apie prietaisą.
n_0	Nominalusis tuščiosios eigos sukimosi greitis
/min	Apsisukimai per minutę
	Nuolatinė srovė
	Varžtų sukimas
	Gręžimas be smūgiavimo
	Gręžimas smūgiuojant (smūginis gręžimas)

2 Sauga

2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

⚠ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus ant šio elektrinio įrankio esančius saugos nurodymus, instrukcijas, paveikslėlius ir techninius duomenis. Šių nurodymų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumuliatoriaus maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

Sauga darbo vietoje

- **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- **Nenaudokite elektrinio įrankio sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.
- **Dirbdami su elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniams asmenims.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite nebesuvaldyti prietaiso.

Apsauga nuo elektros

- **Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą. Kištuko jokiu būdu negalima keisti. Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai mažina elektros smūgio riziką.
- **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- **Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- **Nenaudokite elektros maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo. Elektros maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių.** Pažeisti arba susipynę elektros maitinimo kabeliai didina elektros smūgio riziką.

- **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams tinkančius ilginimo kabelius, mažėja elektros smūgio rizika.
- **Jeigu elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje negalima išvengti, į elektros tinklą jį junkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

Žmonių sauga

- **Dirbdami su elektriniu įrankiu, būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu esate pavargę arba apsvaigę nuo narkotinių medžiagų, alkoholio ar vaistų.** Neatidumo akimirka dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.
- **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, neslystančius apsauginius batus, apsauginį šalmą, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, mažėja rizika susižaloti.
- **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- **Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite iš jo reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- **Venkite nepatogių kūno padėčių. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ir ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.
- **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.
- **Neturėkite iliuzijų, kad visada esate saugūs, ir, skaitydami naudojimo instrukcijas, nepraleiskite skyrelių apie saugų darbą su elektriniais įrankiais, net jeigu per ilgus naudojimo metus esate su savo elektriniu įrankiu susipažinę.** Neatsargus veiksmas per sekundės dalį gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

- **Prietaiso neperkraukite. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- **Prieš prietaisą nustatydami, keisdami reikmenis ar tiesiog padėdami į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir / arba iš prietaiso išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- **Nenaudojamus elektrinius įrankius saugokite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.
- **Elektrinius įrankius ir reikmenis rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos.** Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.
- **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau stringa ir yra lengviau valdomi.
- **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamuosius įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamo darbo pobūdį.** Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, gali kilti pavojingos situacijos.
- **Prižiūrėkite rankenas, kad jos ir jų laikymo paviršiai visada būtų sausi, švarūs ir neriebaluoti.** Slidžios rankenos ir jų laikymo paviršiai negali užtikrinti elektrinio įrankio saugaus naudojimo ir valdymo kontrolės nenumatytose situacijose.

Akumuliatorinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo

- **Akumuliatoriams įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Kroviklį, tinkantį tik nurodytiems akumuliatorių tipams, naudojant kitiems akumuliatoriams įkrauti, kyla gaisro pavojus.
- **Elektriniuose įrankiuose naudokite tik konkrečiai jiems skirtus akumuliatorius.** Naudojant kitokius akumuliatorius, kyla pavojus susižaloti ir sukelti gaisrą.

- **Nenaudojamo akumuliatoriaus nelaikykite šalia sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių smulkių metalinių daiktų, kurie galėtų trumpai sujungti akumuliatoriaus kontaktus.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus, yra pavojus nusideginti ar sukelti gaisrą.
- **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio atsitiktinai pateko ant odos, nuplaukite ją vandeniu, jei pateko į akis - gerai praplaukite jas vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti arba chemiškai nudeginti odą.
- **Nenaudokite pažeisto arba perdirbto akumuliatoriaus.** Pažeisti arba perdirbti akumuliatoriai gali funkcionuoti nenumatytai, todėl gali kelti gaisro, sprogimo ar sužalojimų pavojų.
- **Akumuliatorių saugokite nuo ugnies ir per aukštos temperatūros.** Ugnies arba didesnės kaip 130 °C (265 °F) temperatūros veikiamas akumuliatorius gali sprogti.
- **Laikykitės visų įkrovimo instrukcijų ir akumuliatorių arba akumuliatorinį įrankį visada įkraukite tik eksploatavimo instrukcijoje nurodytame temperatūrų diapazone.** Netinkamas įkrovimas arba įkrovimas už leistino temperatūrų diapazono ribų gali sugadinti akumuliatorių ir padidinti gaisro pavojų.

Techninė priežiūra

- **Savo elektrinį įrankį patikėkite remontuoti tik kvalifikuotam specialistui, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas prietaiso naudojimo saugumas.
- **Niekada nevykdykite pažeistų akumuliatorių techninės priežiūros.** Bet kokią akumuliatorių techninę priežiūrą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba įgaliotoms klientų aptarnavimo įmonėms.

2.2 Saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais gręžtuvais

Saugos nurodymai visiems darbams

- **Jeigu vykdant darbus keičiamasis įrankis arba varžtai gali paliesti paslėptus elektros laidus, elektrinį įrankį laikykite paėmę už izoliuotų laikymo paviršių.** Dėl kontakto su laidais, kuriais teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.

Saugos nurodymai dėl ilgų grąžtų naudojimo

- **Jokiu būdu nedirbkite su didesniu sukimosi greičiu, negu nurodytas maksimalus leistinas konkretaus grąžto sukimosi greitis.** Jeigu, neturėdamas kontakto su ruošiniu, grąžtas gali laisvai suktis, jis gali šiek tiek sulinkti ir sužaloti.
- **Gręžti visada pradėkite nedideliu sukimosi greičiu ir tik tada, kai grąžtas jau liečia ruošinį.** Jeigu, neturėdamas kontakto su ruošiniu, grąžtas gali laisvai suktis, jis gali šiek tiek sulinkti ir sužaloti.
- **Grąžtą spauskite tik išilgine kryptimi, tačiau spaudimas neturi būti per didelis.** Grąžtai gali sulinkti ir dėl to lūžti arba tapti nebevaldomi ir sužaloti.

2.3 Su akumuliatoriais elgtis atsargiai

- **Laikykitės žemiau pateiktų saugaus naudojimo ir darbo su ličio jonų akumuliatoriais saugos nuorodų.** Nesilaikant šių nurodymų, galimas odos sudirginimas, sunkūs sužalojimai dėl ėsdinančio poveikio, cheminiai nudegimai, gaisro ir / arba sprogimo pavojus.
- Akumuliatorius naudokite tik nepriekaištingos techninės būklės.
- Kad išvengtumėte akumuliatoriaus pažeidimų ir sveikatai labai kenksmingų skysčių ištekėjimo, su akumuliatoriumi elkitės labai atsargiai!
- Akumuliatorius draudžiama modifikuoti ar kaip nors kitaip jais manipuliuoti!
- Akumuliatorius draudžiama ardyti, spausti, kaitinti iki aukštesnės kaip 80 °C (176 °F) temperatūros arba deginti.
- Nenaudokite ir neįkraukite akumuliatorių, kurie buvo sutrenkti arba kaip nors kitaip pažeisti. Reguliariai tikrinkite, ar nėra akumuliatoriaus pažeidimo požymių.
- Niekada nenaudokite utilizuotų arba remontuotų akumuliatorių.
- Akumuliatoriaus arba akumuliatorinio elektrinio įrankio niekada nenaudokite vietoje plaktuko.
- Saugokite akumuliatorius nuo tiesioginių saulės spindulių, aukštesnės temperatūros, kibirkščių ir atviros ugnies. Tai gali sukelti sprogimą.
- Baterijos polių nelieskite pirštais, įrankiais, papuošalais ar kitokiais elektrai laidžiais daiktais. Tai gali pažeisti akumuliatorių, taip pat padaryti materialinių nuostolių ir sužaloti.
- Saugokite akumuliatorius be IPX4 klasifikacijos nuo lietaus, drėgmės ir skysčių. Įsiskverbusi drėgmė gali sukelti trumpąjį jungimą, elektros smūgį, nudegimą, gaisrą ir sprogimą. Ypač atkreipkite dėmesį į nurodymus dėl IPX4 klasifikuotų akumuliatorių, pateiktų **Hilti** ličio jonų akumuliatorių naudojimo instrukcijoje. Tam skirtą nuorodą rasite skyriuje „Nurodymai dėl „Hilti“ ličio jonų akumuliatorių“ 236.

- Naudokite tik šio tipo akumuliatoriams skirtus kroviklius ir elektrinius įrankius. Laikykitės atitinkamoje naudojimo instrukcijoje pateiktų duomenų.
- Nenaudokite ir nelaikykite akumuliatoriaus sprogioje aplinkoje.
- Jeigu į rankas paimtas akumuliatorius atrodo karštas, jis gali būti sugedęs. Padėkite akumuliatorių matomoje, nedegioje vietos pakankamu atstumu nuo degių medžiagų. Leiskite akumuliatoriui atvėsti. Jei akumuliatorius po valandos vis dar yra per karštas paimti į rankas, jis yra sugedęs. Laikykitės nurodymų **Hilti** ličio jonų akumuliatorių naudojimo instrukcijoje. Tam skirtą nuorodą rasite skyriuje „Nurodymai dėl „Hilti“ ličio jonų akumuliatorių“ 236.

  Laikykitės specialiųjų direktyvų, galiojančių ličio jonų akumuliatorių transportavimui, sandėliavimui ir naudojimui. 240

2.4 Papildomi saugos nurodymai

Žmonių sauga

- Prietaisą naudokite tik tada, kai jis yra techniškai tvarkingas.
- Prietaisą draudžiama keisti ar kitaip juo manipuliuoti.
- Nežiūrėkite tiesiai į gręžtuvo-suktuvo šviestuvą (šviesos diodą) ir nenukreipkite jo į kito žmogaus veidą. Jo šviesa akina.
- Venkite liesti besisukančias prietaiso dalis. Prietaisą įjunkite tik darbo vietoje. Liečiant besisukančias dalis, o ypač besisukančius keičiamuosius įrankius, kyla sunkių sužalojimų pavojus.
- Apsaugines pirštines mūvėkite ir keisdami įrankį. Liesdami keičiamąjį įrankį, galite susipjaustyti ir nusideginti rankas.
- Prietaisą visada laikykite tvirtai paėmę už laikymui skirtos rankenos. Keičiamajam įrankiui užsiblokavus, didelio sukimo momento veikiamas prietaisas gali pradėti suktis priešinga įrankio sukimuisi kryptimi.
- Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama, ir, jeigu reikia, užsidėkite atitinkamoms dulkėms skirtą kvėpavimo takus saugančią kaukę. Liečiamos ar įkvėptos tokios dulkės darbuotojui ar arti jo esantiems asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir / arba kvėpavimo takų susirgimus. Ąžuolo arba buko medienos dulkės gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai buvo naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai). Medžiagas, kuriose yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams.
- Dirbdami darykite pertraukas ir atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka. Dirbant ilgesnį laiką, vibracijos gali sukelti pirštų, plaštakos ar riešo sąnario kraujagyslių ar nervų sistemos pažeidimus.

Apsauga nuo elektros

- Prieš pradėdami dirbti, patikrinkite, ar darbo zonoje nėra paslėptų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių. Netyčia pažeidus elektros kabelį, išorinėse metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa, kelianti elektros smūgio pavojų.

Atsargus elektrinių įrankių naudojimas ir elgesys su jais

- Įtvirtinkite apdirbamas detales ar ruošinius. Apdirbamiems ruošiniams įtvirtinti naudokite spaustuvus arba veržtuvus. Taip saugiau, nei laikyti juos ranka, be to, abiem laisvomis rankomis valdyti prietaisą daug patogiau.
- Įrankiui užsiblokavus, elektrinį įrankį nedelsdami išjunkite. Prietaisas gali pakrypti į šoną.
- Prieš elektrinį įrankį padėdami, palaukite, kol jis visiškai sustos.

2.5 Kibernetinis saugumas

Informacijos ir instrukcijas apie kibernetinį saugumą rasite: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Apsaugos nuo dulkių priemonės

Atliekant įvairius darbus su **Hilti** prietaisais, pvz., gręžiant, kalant, pjaunant arba pjaustant, susidaro tam tikras dulkių kiekis. Dirbdami darbus, kurių metu susidaro dulkių, naudokite prietaisui ir naudojimo būdui tinkamus metodus dulkių kiekiui sumažinti tiesioginėje darbo aplinkoje.
Šiame skyriuje rasite šiam prietaisui **Hilti** rekomenduojamus metodus.

Daugiau informacijos apie tinkamus sisteminius reikmenis rasite internetu prietaisų puslapyje **www.hilti.group** arba vietinėje **Hilti Store**.

Net dirbant su prijungtu dulkių gaudymo įtaisu arba sausų ir šlapių atliekų siurbliu, atliekant realius darbus negalimas visiškas dulkių nusiurbimas arba surišimas. Dėl to gali būti sunku laikytis atskirų nacionalinių

dulkių emisijos ribinių verčių. Siekiant užtikrinti geriausią įmanomą sveikatos apsaugą, **Hilti** rekomenduoja su darbo vieta susijusias papildomas priemones dulkių kiekiui sumažinti.

Rekomenduojami dulkių mažinimo metodai

→ Dulkių gaudymo įtaisų arba sausų ir šlapių atliekų siurblių naudojimas

Šiuo būdu susidarančios dulkės nusiurbiamos tiesiai prie elektrinio įrankio ir surenkamos į konteinerį arba dulkių surinkimo maišą.

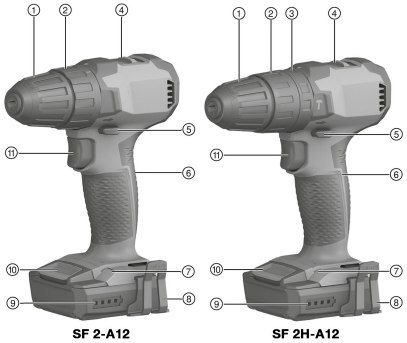
Montuojant prie nusiurbimo atvamzdžių gali būti reikalingas adapteris. Laikykitės jūsų sisteminio reikmens naudojimo instrukcijoje pateiktų montavimo, naudojimo ir saugos nurodymų.

Sisteminiams reikmenims keliami minimalūs reikalavimai:

Dulkių gaudymo įtaisas **Sausų ir šlapių atliekų siurblys**	
Dulkių klasė: M (arba aukštesnė) dulkių klasė Žarnos skersmuo (siurblio pusėje): ≥ 32 mm Tūrinis srautas (žarnos gale): 30 ℓ/min Vakuumas: 17 kPa	**Hilti** gaminių asortimento, skirto dulkių kiekiui sumažinti, apžvalgą ir tarpusavyje suderinamus sisteminius reikmenis rasite nuskaitę šį QR kodą:

3 Aprašymas

3.1 Prietaiso vaizdas 1



① Greitojo fiksavimo griebtuvas
② Sukimo momento pasirinkimo žiedas
③ Funkcijos pasirinkimo žiedas (tik SF 2H-A)
④ Greičio pasirinkimo jungiklis
⑤ Dešininės / kairinės eigos perjungiklis su įjungimo blokatoriumi
⑥ Rankena
⑦ Šviestuvas (šviesos diodas)
⑧ Diržo kablys (papildomai užsakoma įranga)
⑨ Akumuliatoriaus įkrovos lygio indikatorius
⑩ Akumuliatoriaus atblokavimo mygtukas
⑪ Valdymo jungiklis su sukimosi greičio reguliavimu

3.2 Naudojimas pagal paskirtį

Aprašytasis prietaisas yra rankinis akumuliatorinis smūginis gręžtuvas-suktuvas, skirtas varžtams įsukti ir atsukti, taip pat plienui, medienai ir plastikams gręžti bei mūrui gręžti smūginiu būdu.

Informacija apie Hilti akumuliatorius ir kroviklius

Su šiuo prietaisu suderinami akumuliatoriai ir krovikliai:

Su šiuo prietaisu naudokite tik B12 serijos **Hilti** ličio jonų akumuliatorius. Siekiant užtikrinti optimalią galią, **Hilti** rekomenduoja šiam prietaisui naudoti šioje lentelėje nurodytus akumuliatorius.

Šiems akumuliatoriams įkrauti naudokite tik šioje lentelėje nurodytų serijų **Hilti** kroviklius.

Rekomenduojami maitinimo elementai

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Tinkamus akumuliatorius iš mūsų dabartinio asortimento rasite internete adresu: **http://www.hilti.group**

3.3 Įkrovos lygio indikatorius

Li-Ion akumuliatoriaus įkrovos lygis rodomas paspaudus atblokavimo mygtuką.

Būsena	Reikšmė
Šviečia 4 diodai.	Įkrovos lygis: nuo 75 iki 100 %
Šviečia 3 diodai.	Įkrovos lygis: nuo 50 iki 75 %
Šviečia 2 diodai.	Įkrovos lygis: nuo 25 iki 50 %
Šviečia 1 diodas.	Įkrovos lygis: nuo 10 iki 25 %
1 šviesos diodas mirksi.	Įkrovos lygis: < 10 %

Kai paspaustas valdymo jungiklis, įkrovos lygis nerodomas.

3.4 Apsauga nuo perkrovos ir perkaitimo

Prietaise įrengta elektroninė apsauga nuo perkrovos ir perkaitimo. Perkrautas arba perkaitęs prietaisas automatiškai išjungiamas. Tada atleidus ir vėl paspaudus valdymo jungiklį, prietaisas gali ir neįsijungti (įjungimas užlaikomas, kol prietaisas atvės).

Nei perkrovos, nei perkaitimo įkrovos lygio indikatorius nerodo.

3.5 Tiekiamas komplektas

(Smūginis) gręžtuvas-suktuvas, naudojimo instrukcija.

Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių reikmenų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje **www.hilti.group**

3.6 Nurodymai dėl Hilti ličio jonų akumuliatorių

Prieš pradėdami eksploatuoti prietaisą perskaitykite išsamią informaciją apie Hilti ličio jonų akumuliatorius.

Sekite **nuorodą į Hilti** ličio jonų akumuliatorių naudojimo instrukciją arba nuskaitykite QR kodą.

Rasite informacijos šiomis temomis:

- Saugos nurodymai
- Techniniai duomenys
- Nurodymai dėl šviesos diodų rodmenų
- **Hilti** ličio jonų akumuliatorių naudojimas

4 Techniniai duomenys

4.1 Techniniai duomenys

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Prietaiso karta		02	02
Nominalioji maitinimo įtampa		10,8 V	10,8 V
Svoris		1,1 kg	1,2 kg
Sukimosi greitis	**1 greitis**	0 aps./min. ... 400 aps./min.	0 aps./min. ... 400 aps./min.

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Sukimosi greitis	**2 greitis**	0 aps./min. ... 1 560 aps./min.	0 aps./min. ... 1 560 aps./min.
Sukimo momentas (varžtus sukant į minkštą pagrindą)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Sukimo momento nustatymas (15 padėčių)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Grąžto greitojo fiksavimo griebtuvo skersmenų diapazonas		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Grąžto Ø (minkštai medienai)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Grąžto Ø (kietai medienai)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Grąžto Ø (metalui)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Darbinė aplinkos temperatūra		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Laikymo temperatūra		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informacija apie triukšmą ir vibracijos reikšmės

Šiuose nurodymuose pateiktos garso slėgio ir vibracijos reikšmės yra išmatuotos taikant standartizuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamos elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jos taip pat tinka šių veiksnių poveikiui iš anksto įvertinti. Nurodytieji duomenys yra susieti su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sritimis. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamaisiais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrimas, šie duomenys gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai gali gerokai padidinti šių veiksnių poveikį per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai įvertinti poveikį, reikėtų įvertinti ir laiką, kai elektrinis prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, juo faktiškai nedirbama. Toks įvertinimas gali smarkiai sumažinti poveikio per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo triukšmo ir / arba vibracijos poveikio, pavyzdžiui, reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

Išsamios informacijos apie čia taikomų **EN 62841** standartų versijas rasite atitikties deklaracijoje. 598

Skleidžiamo triukšmo lygio reikšmės

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Skleidžiamo garso slėgio lygis (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Garso slėgio lygio paklaida (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Garso galios lygis (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Garso galios lygio paklaida (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Bendroji vibracijos vertė iš nuolatinių virpesių

		SF 2-A12
Metalo gręžimas ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Smūginis betono gręžimas ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Metalo gręžimas ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Smūginis betono gręžimas ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Pakartotinė smūginė vibracija

Pagal Reglamentą (ES) 2023/1230 mašinoms reikia nurodyti „pagreičio dėl pakartotinių smūginių virpesių, kurie veikia plaštakos ir rankos sistema, vidutinę pikinę amplitudės vertę“. Šios vertės nurodomos apačioje kaip „Pakartotiniai smūginiai virpesiai“, kuriuos matuojamos tokiais pat standartizuotais matavimo metodais kaip nuolatiniai virpesiai. **Dėmesio:** Šios vertės netinka vibracijos poveikiui įvertinti. Vibracijos poveikiui nustatyti reikia naudoti tik vertes „Nuolatiniai virpesiai ah“.

		SF 2-A12
Metalo gręžimas ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Paklaida gręžiant metalą ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²

		SF 2-A12
Smūginis betono gręžimas ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Paklaida smūginiu būdu gręžiant betoną ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Metalo gręžimas ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Paklaida gręžiant metalą ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Smūginis betono gręžimas ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Paklaida smūginiu būdu gręžiant betoną ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Pasiruošimas darbui

⚠ ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus dėl atsitiktinio paleidimo!

- ▸ Prieš įdėdami arba išimdami akumuliatorių, įsitikinkite, kad atitinkamas prietaisas yra išjungtas.
- ▸ Prieš nustatydami prietaisą ar keisdami reikmenis, išimkite akumuliatorių.

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

5.1 Akumuliatoriaus įdėjimas

⚠ ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus dėl trumpojo jungimo arba krintančio akumuliatoriaus!

- ▸ Prieš įdėdami akumuliatorių įsitikinkite, kad jo ir prietaiso kontaktuose nėra pašalinių daiktų.
- ▸ Įsitikinkite, kad akumuliatorius visada tinkamai užsifiksavo.

1. **Hilti** rekomenduoja prieš pirmąjį naudojimą visiškai įkrauti akumuliatorių.
2. Akumuliatorių stumkite į prietaisą, kol jis girdimai užsifiksuos.
3. Patikrinkite, ar akumuliatorius gerai užfiksuotas prietaise.

5.2 Akumuliatoriaus išėmimas

1. Spauskite akumuliatoriaus atfiksavimo mygtukus.
2. Akumuliatorių išimkite iš prietaiso.

5.3 Diržo kablio (papildomai užsakoma įranga) montavimas 2

⚠ ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus. Krintantis prietaisas gali sužaloti Jus ir kitus žmones.

- ▸ Prieš pradėdami dirbti kontroliuokite, kad diržo kablys būtų patikimai pritvirtintas.

Diržo kabliu prietaisą galite laikinai „pasidėti“ prie pat kūno – pakabinti ant diržo. Diržo kablį galima sumontuoti taip, kad prietaisą būtų galima kabinti dešinėje arba kairėje kūno pusėje.

1. Akumuliatorių išimkite.
2. Diržo kablį įstatykite į tam tikslui numatytą angą suktuvo pagrinde.
3. Diržo kablį pritvirtinkite 2 varžtais.

6 Darbas

⚠ ATSARGIAI

Galima žala dėl netinkamo naudojimo!

- ▸ Tuo metu, kai įrankis veikia, sukimosi krypties ir / arba funkcijos pasirinkimo jungiklių nejunginėkite!

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

6.1 Keičiamojo įrankio įdėjimas

1. Dešininės / kairinės eigos perjungiklį nustatykite į vidurinę padėtį arba iš prietaiso išimkite akumuliatorių.
2. Atidarykite grąžto greitojo fiksavimo griebtuvą.
3. Keičiamąjį įrankį įstatykite į greitojo fiksavimo griebtuvą ir gerai priveržkite.
4. Patikrinkite, ar keičiamasis įrankis laikosi tvirtai.

6.2 Greičio pasirinkimas 3

Greičio pasirinkimo jungiklis veikia tik tada, kai nesisuka variklis.

- Pasirinkite greitį.

6.3 Sukimo momento nustatymas

- Nustatykite norimą sukimo momentą.
  - Sukimo momentas ribojamas tik vykdant varžtų sukimo funkciją .

6.4 Dešininio / kairinio sukimosi nustatymas 4

Blokavimo įtaisas neleidžia perjungti jungiklio, kol variklis veikia.
Vidurinėje padėtyje valdymo jungiklis yra užblokuotas (įjungimo blokatorius).

- Dešininės / kairinės eigos perjungikliu nustatykite norimą sukimosi kryptį.
  - Blokavimo įtaisas neleidžia perjungti jungiklio, kol variklis veikia. Vidurinėje padėtyje jungiklis yra užblokuotas (įjungimo blokatorius).

6.5 Funkcijos pasirinkimas 5

SF 2H-A12

- Pasirinkite norimą funkciją.

6.6 Varžtų sukimas

1. Funkcijos pasirinkimo žiedu nustatykite varžtų sukimo funkciją .
2. Sukimo momento pasirinkimo žiedu nustatykite norimą sukimo momento reikšmę.
3. Dešininės / kairinės eigos perjungikliu nustatykite norimą sukimosi kryptį.

6.7 Gręžimas

1. Funkcijos arba sukimo momento pasirinkimo žiedu nustatykite gręžimo funkciją .
2. Dešininės / kairinės eigos perjungiklį nustatykite į dešininės eigos padėtį.

6.8 Smūginis gręžimas

SF 2H-A12

1. Funkcijos pasirinkimo žiedu nustatykite smūginio gręžimo funkciją .
2. Dešininės / kairinės eigos perjungiklį nustatykite į dešininės eigos padėtį.

6.9 Įjungimas

- Spauskite valdymo jungiklį.
  - Sukimosi greitis priklauso nuo jungiklio spaudimo gylio.

6.10 Išjungimas

- Atleiskite valdymo jungiklį.

6.11 Keičiamojo įrankio išėmimas

1. Dešininės / kairinės eigos perjungiklį nustatykite į vidurinę padėtį arba iš prietaiso išimkite akumuliatorių.
2. Atidarykite grąžto greitojo fiksavimo griebtuvą.
3. Keičiamąjį įrankį ištraukite iš griebtuvo.

7 Priežiūra ir einamasis remontas

⚠ ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus kai įstatytas akumuliatorius !

- ▸ Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, akumuliatorių iš prietaiso išimkite!

Prietaiso priežiūra

- Atsargiai pašalinkite prilipusius nešvarumus.
- Jei yra, vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepečiu.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste.
- Naudokite švarią, sausą šluostę prietaiso kontaktams valyti.

Ličio jonų akumuliatorių priežiūra

- Niekada nenaudokite akumuliatoriaus, jei jo vėdinimo plyšiai yra užsikimšę. Vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepečiu.
- Saugokite akumuliatorių nuo bereikalingo dulkių ir nešvarumų poveikio. Saugokite akumuliatorių nuo didelės drėgmės (pvz., nepanardinkite į vandenį ir nepalikite stovėti lietuje).
  Jei akumuliatorius peršlapo, elkitės su juo kaip su pažeistu akumuliatoriumi. Izoliuokite jį nedegiame konteineryje ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Saugokite akumuliatorių nuo pašalinės alyvos ir tepalų. Saugokite, kad ant akumuliatoriaus nenusėstų dulkių ir nešvarumų. Akumuliatorių valykite sausu, minkštu šepečiu arba švaria, sausa šluoste.
  Nelieskite akumuliatoriaus kontaktų ir nepašalinkite nuo kontaktų gamykloje užtepto tepalo.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste.

Einamasis remontas

⚠ ĮSPĖJIMAS

Pavojų kelia elektros smūgis! Netinkamas elektrinių komponentų remontas gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- ▸ Remontuoti elektrines įrenginio dalis leidžiama tik kvalifikuotiems elektrikams.

- Reguliariai tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia nepriekaištingai.
- Nenaudokite pažeisto ir / arba turinčio veikimo sutrikimų prietaiso. Prietaisą nedelsdami pristatykite remontuoti į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Baigę techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, sumontuokite visus apsauginius įtaisus ir patikrinkite jų veikimą.

Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir priedus. **Hilti** aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje **www.hilti.group**

8 Transportavimas ir sandėliavimas

Transportavimas

Bendrieji nurodymai dėl Hilti prietaisų transportavimo

- Atkreipkite dėmesį, kad transportuojamas prietaisas būtų saugioje padėtyje.
- Prieš transportuodami prietaisą, nuimkite sumontuotus keičiamuosius įrankius.

⚠ ATSARGIAI

Atsitiktinis įjungimas transportuojant !

- ▸ Savo prietaisus visada transportuokite tik išėmę akumuliatorius!

- Išimkite akumuliatorių / akumuliatorius.
- Akumuliatorių niekada netransportuokite sumetę į krūvą su kitais daiktais. Transportuojamus akumuliatorius būtina saugoti nuo stiprių smūgių ir vibracijos, taip pat izoliuoti nuo bet kokių elektrai laidžių

medžiagų ir kitų akumuliatorių, kad jie nesiliestų su kitų akumuliatorių poliais ir nesukeltų trumpojo jungimo. **Laikykitės eksploatavimo vietoje galiojančių akumuliatorių transportavimo direktyvų.**
- Akumuliatorius draudžiama siųsti paštu. Jei norite siųsti nepažeistus akumuliatorius, kreipkitės į pervežimų įmonę.
- Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio transportavimo patikrinkite, ar prietaisas ir akumuliatoriai nepažeisti.

Sandėliavimas

Bendrieji nurodymai dėl Hilti prietaisų laikymo

⚠ ĮSPĖJIMAS

Atsitiktinis pažeidimas dėl sugedusių ar išsiliejusių akumuliatorių !

- ▸ Savo prietaisus visada laikykite tik išėmę akumuliatorius!

- Prietaisas ir akumuliatorių laikykite vėsioje ir sausoje vietoje. Atkreipkite dėmesį į ribines temperatūros vertes, nurodytas skyriuje „Techniniai duomenys“ 🕮 236.
- Nepalikite akumuliatorių ilgą laiko tarpą įstatytų kroviklyje. Taikydami gerąją praktiką, po krovimo proceso atjunkite kroviklius nuo elektros tinklo ir akumuliatorius, ypač prieš laikymą ir transportavimą, išimkite iš kroviklio.
- Prieš laikymą kroviklio maitinimo kabelį visada atjunkite nuo elektros tinklo.
- Nelaikykite akumuliatoriaus saulėje, ant šilumos šaltinių ar už lango stiklo.
- Prietaisą ir akumuliatorius laikykite vaikams bei neįgaliotiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio laikymo patikrinkite, ar prietaisas ir akumuliatoriai nepažeisti.

9 Pagalba sutrikus veikimui

Pasitaikius sutrikimų, kurie nėra aprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

9.1 Pagalba sutrikus veikimui

Visais sutrikimų atvejais atkreipkite dėmesį į akumuliatoriaus būsenos rodmenį. Būsenos rodmenų paaiškinimą bei visus sutrikimus, kurie gali kilti iš akumuliatoriaus, rasite „Hilti“ ličio jonų akumuliatorių naudojimo instrukcijoje. 🕮 236

Įvykus sutrikimams, kurie neaprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Prietaisas neveikia.	Akumuliatorius netinkamai įstatytas.	▸ Užfiksuokite akumuliatorių – turi pasigirsti spragtelėjimas.
	Akumuliatorius yra išsekęs.	▸ Akumuliatorių įkraukite.
Valdymo jungiklio negalima paspausti arba jis yra užblokuotas.	Dešininės / kairinės eigos perjungiklis yra vidurinėje padėtyje.	▸ Nustatykite dešininės / kairinės eigos perjungiklį. 🕮 239
Prietaisas arba akumuliatorius per daug įkaista.	Gedimas elektros grandinėje.	▸ Prietaisą nedelsiant išjunkite, išimkite akumuliatorių ir stebėkite jį, leiskite jam atvėsti ir susisiekite su **Hilti** techninės priežiūros centru.
	Prietaisas yra perkrautas (viršyta nurodyta apkrova).	▸ Pasirinkite savo darbams tinkantį prietaisą.

10 Utilizavimas

♻ **Hilti** prietaisai yra pagaminti iš medžiagų, kurias galima naudoti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.

- ▸ Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

11 Gamintojo teikiama garantija

- Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.

12 Daugiau informacijos

Priedus, sisteminius reikmenis ir daugiau informacijos apie prietaisą rasite → **čia.**

SF 2-A12

RoHS (direktyva dėl pavojingų medžiagų naudojimo ribojimo)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ši lentelė galioja Kinijos rinkai.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ši lentelė galioja Taivano rinkai.

SF 2H-A12

RoHS (direktyva dėl pavojingų medžiagų naudojimo ribojimo)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ši lentelė galioja Kinijos rinkai.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ši lentelė galioja Taivano rinkai.

Oryginalna instrukcja obsługi

Spis

1 Informacje na temat instrukcji obsługi 246
1.1 Do niniejszej instrukcji obsługi 246
1.2 Objaśnienie symboli 247
1.3 Symbole zależne od produktu 248
2 Bezpieczeństwo 248
2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi 248
2.2 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek 250
2.3 Prawidłowe obchodzenie się z akumulatorami 250
2.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 251
2.5 Cyberbezpieczeństwo 252
2.6 Środki ochrony przed pyłem 252
3 Opis 253
3.1 Ogólna budowa urządzenia 1 253
3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 253
3.3 Wskaźnik stanu naładowania 253

3.4 Ochrona przed przeciążeniem i przegrzaniem . . . 253
3.5 Zakres dostawy . . . 254
3.6 Wskazówki dotyczące akumulatorów litowo-jonowych **Hilti** . . . 254
4 Dane techniczne . . . 254
4.1 Dane techniczne . . . 254
4.2 Informacja o hałasie i wartości drgań . . . 254
5 Przygotowanie do pracy . . . 255
5.1 Wkładanie akumulatora . . . 256
5.2 Wyjmowanie akumulatora . . . 256
5.3 Montaż zaczepu do paska (opcjonalnie) 2 . . . 256
6 Praca . . . 256
6.1 Wkładanie narzędzia roboczego . . . 256
6.2 Wybór biegu 3 . . . 256
6.3 Ustawianie momentu obrotowego . . . 257
6.4 Nastawianie biegu w prawo/lewo 4 . . . 257
6.5 Wybór funkcji 5 . . . 257
6.6 Wkręcanie . . . 257
6.7 Wiercenie . . . 257
6.8 Wiercenie udarowe . . . 257
6.9 Włączanie . . . 257
6.10 Wyłączanie . . . 257
6.11 Wyjmowanie narzędzia roboczego . . . 257
7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym . . . 257
8 Transport i przechowywanie . . . 258
9 Pomoc w przypadku awarii . . . 259
9.1 Pomoc w przypadku awarii . . . 259
10 Utylizacja . . . 259
11 Gwarancja producenta na urządzenia . . . 260
12 Dalsze informacje . . . 260

1 Informacje na temat instrukcji obsługi

1.1 Do niniejszej instrukcji obsługi

- **Ostrzeżenie!** Przed użyciem produktu należy upewnić się, że użytkownik przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi dołączoną do produktu oraz wspomniane w nim instrukcje obsługi, w tym instrukcje, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz ostrzeżenia, rysunki i specyfikacje. W szczególności użytkownik powinien zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami, wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami, rysunkami, specyfikacjami, komponentami i funkcjami. W przypadku niezastosowania się do tego zalecenia może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru, ciężkich obrażeń lub śmieci. Należy zachować instrukcję obsługi wraz ze wszystkimi wytycznymi, wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami do późniejszego wykorzystania.
- Produkty HILTI przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.
- Dołączona instrukcja obsługi jest zgodna z aktualnym stanem wiedzy technicznej w momencie oddania do druku. Aktualną wersję można znaleźć online na stronie produktu Hilti. W tym celu należy kliknąć link lub kod QR w niniejszej instrukcji obsługi, oznaczony symbolem .
- Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna przy produkcie. Produkt przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z niniejszą instrukcją obsługi.

1.2 Objaśnienie symboli

1.2.1 Ostrzeżenia

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem w obchodzeniu się z produktem. Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

⚠ ZAGROŻENIE

ZAGROŻENIE !

- Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

⚠ OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE !

- Wskazuje na ewentualne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

⚠ OSTROŻNIE

OSTROŻNIE !

- Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

1.2.2 Symbole w instrukcji obsługi

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano następujące symbole:

	Przestrzegać instrukcji obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Odsyłacz, z numerem strony za symbolem
	Ten symbol oznacza przewidywalną lub wymagającą potwierdzenia reakcję albo dozwolone dalsze działanie.
	Ten symbol oznacza nieoczekiwaną lub nieprawidłową reakcję albo niedozwolone dalsze działanie.
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych
	Akumulator Li-Ion **Hilti**
	Ładowarka **Hilti**

1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:

	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji obsługi.
3	Numeracja na rysunkach wskazuje na istotne etapy pracy lub na ważne dla etapów pracy elementy. Te etapy pracy lub elementy są w tekście wyszczególnione odpowiednimi numerami, np. **(3)**.
	Numery pozycji zastosowane na rysunku **Budowa urządzenia** odnoszą się do numerów legendy w rozdziale **Ogólna budowa urządzenia**.
	Na ten symbol użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługi produktu.

1.3 Symbole zależne od produktu

1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie mogą być zastosowane następujące symbole:

	Urządzenie obsługuje technologię NFC, która jest kompatybilna z platformami iOS i Android.
Li-Ion	Akumulator litowo-jonowy
	Zastosowany akumulator litowo-jonowy **Hilti**. Należy przestrzegać informacji podanych w rozdziale **Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**.
	Nigdy nie używać akumulatora w charakterze młotka.
	Uważać, aby akumulator nie upadł. Nie używać akumulatora, który był narażony na uderzenie lub jest uszkodzony w inny sposób.
	Kod QR i powiązany z nim link („qr.hilti.com/...") na produkcie stanowią adres cyfrowy. Za pośrednictwem tego adresu cyfrowego można uzyskać informacje o produkcie.
n_0	Znamionowa jałowa prędkość obrotowa
/min	Obroty na minutę
	Prąd stały
	Wkręcanie
	Wiercenie bez udaru
	Wiercenie z udarem (wiercenie udarowe)

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi

⚠ **OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zalecenia, jak również zapoznać się z ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do elektronarzędzia.** Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń oraz instrukcji może prowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała.

Należy zachować do wglądu wszystkie wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

Używane w przepisach bezpieczeństwa pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych prądem sieciowym (z przewodem zasilającym) lub elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- **Należy dbać o czystość i dobre oświetlenie stanowiska pracy.** Bałagan lub brak oświetlenia w miejscu pracy mogą prowadzić do wypadków.
- **Używając tego elektronarzędzia nie wolno pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą prowadzić do zapłonu pyłów lub oparów.
- **Podczas pracy przy użyciu elektronarzędzia nie należy zezwalać na zbliżanie się dzieci i innych osób.** W wyniku odwrócenia uwagi można stracić kontrolę nad urządzeniem.

Bezpieczeństwo elektryczne

- **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. W żadnym wypadku nie wolno modyfikować wtyczki. Nie należy używać trójników w połączeniu z uziemionymi elektronarzędziami.** Niemodyfikowane wtyczki oraz odpowiednie gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** W przypadku kontaktu z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- **Elektronarzędzie chronić przed deszczem i wilgocią.** Wniknięcie wody do elektronarzędzia powoduje zwiększenie ryzyka porażenia prądem.

- **Nigdy nie używać przewodu zasilającego niezgodnie z jego przeznaczeniem, np. do przenoszenia lub zawieszania elektronarzędzia, ani do wyciągania wtyczki z gniazda. Przewód zasilający chronić przed działaniem wysokich temperatur, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części.** Uszkodzone lub skręcone przewody zasilające zwiększają ryzyko porażenia.
- **W przypadku wykonywania elektronarzędziem prac na świeżym powietrzu należy używać wyłącznie przedłużaczy przystosowanych do używania na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przystosowanego do eksploatacji w warunkach zewnętrznych zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- **Jeśli użycie elektronarzędzia w wilgotnym środowisku jest nieuniknione, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy.** Stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

Bezpieczeństwo osób

- **Przystępując do pracy przy użyciu elektronarzędzi należy zachować ostrożność i rozwagę. Nie używać elektronarzędzia będąc zmęczonym lub znajdując się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Chwila nieuwagi podczas eksploatacji elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- **Zawsze nosić osobiste wyposażenie ochronne i zakładać okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie robocze, kask ochronny lub ochraniacze słuchu, w zależności od rodzaju i użytkowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- **Unikać niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci elektrycznej i/lub założeniem akumulatora na urządzenie oraz wzięciem urządzenia do ręki lub przenoszeniem go, należy upewnić się, że jest wyłączone.** Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia naciskany jest przełącznik lub podczas podłączania do sieci przełącznik jest wciśnięty, można spowodować wypadek.
- **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia nastawcze oraz klucze.** Narzędzia lub klucze, które znajdują się w ruchomych częściach urządzenia, mogą prowadzić do obrażeń ciała.
- **Unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.** Dzięki temu możliwa jest lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić obszernej odzieży ani biżuterii. Nie zbliżać włosów, odzieży ani rękawic do ruchomych części urządzenia.** Obszerna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.
- **Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odsysających lub wyłapujących, upewnić się, czy są one właściwie podłączone i prawidłowo użytkowane.** Stosowanie urządzeń odsysających zmniejsza zagrożenie spowodowane rozprzestrzenianiem się pyłów.
- **Nie należy lekceważyć potencjalnego zagrożenia ani wskazówek dot. bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzi, nawet w przypadku dużego doświadczenia w zakresie obsługi elektronarzędzia.** Nieuważne obchodzenie się z urządzeniem może w ułamku sekundy doprowadzić do poważnych obrażeń.

Zastosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziem

- **Nie przeciążać urządzenia. Elektronarzędzia należy używać do prac, do których jest przeznaczone.** Odpowiednim elektronarzędziem pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.
- **Nie używać elektronarzędzia, którego przełącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, stanowi zagrożenie i bezwzględnie należy je naprawić.
- **Przed przystąpieniem do nastawy urządzenia, wymiany osprzętu lub odłożeniem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć akumulator z urządzenia.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu elektronarzędzia.
- **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie pozwalać na użytkowanie urządzenia osobom, które nie zapoznały się z jego obsługą i działaniem lub nie przeczytały tych wskazówek.** Elektronarzędzia stanowią zagrożenie, jeśli używane są przez osoby niedoświadczone.
- **Należy starannie konserwować elektronarzędzia i osprzęt. Kontrolować, czy ruchome części funkcjonują bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są popękane ani uszkodzone w takim stopniu, że mogłoby to mieć negatywny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie elektronarzędzia. Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy zlecić naprawę uszkodzonych części.** Przyczyną wielu wypadków jest niewłaściwa konserwacja elektronarzędzi.
- **Należy zadbać o to, aby narzędzia tnące były ostre i czyste.** Utrzymywane w dobrym stanie narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi rzadziej zakleszczają się i łatwiej się je prowadzi.
- **Elektronarzędzia, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z niniejszymi wskazówkami. Przy tym należy uwzględnić warunki pracy i rodzaj wykonywanych czynności.** Używanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem, może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

- **Dopilnować, aby uchwyty oraz ich powierzchnie były zawsze suche i czyste. Nie mogą one być zanieczyszczone smarem lub olejem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

Zastosowanie oraz obchodzenie się z narzędziami akumulatorowymi

- **Akumulatory należy ładować tylko za pomocą prostowników zalecanych przez producenta.** Jeśli prostownik, przeznaczony do ładowania określonego typu akumulatorów, zostanie zastosowany do ładowania innych akumulatorów, może dojść do pożaru.
- **Należy używać wyłącznie akumulatorów przeznaczonych do danego elektronarzędzia.** Używanie innych akumulatorów może doprowadzić do obrażeń ciała i zagrożenia pożarowego.
- **Nieużywany akumulator przechowywać z daleka od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub i innych drobnych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zwarcie styków.** Zwarcie pomiędzy stykami akumulatora może prowadzić do poparzeń oraz pożaru.
- **W przypadku niewłaściwego użytkowania możliwy jest wyciek elektrolitu z akumulatora. Należy unikać kontaktu z nim. W razie przypadkowego kontaktu obmyć narażone części ciała wodą. Jeśli elektrolit dostał się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Wyciekający z akumulatora elektrolit może prowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.
- **Nie stosować uszkodzonego ani modyfikowanego akumulatora.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą działać w nieprzewidywalny sposób i tym samym stwarzać zagrożenie pożarem, wybuchem lub obrażeniami ciała.
- **Nie narażać akumulatora na kontakt z ogniem lub działanie wysokich temperatur.** Ogień lub temperatury powyżej 130 °C (265 °F) mogą być przyczyną wybuchu.
- **Postępować zgodnie z zaleceniami dotyczącymi ładowania i nigdy nie ładować akumulatora ani narzędzia akumulatorowego w temperaturze spoza zakresu podanego w niniejszej instrukcji obsługi.** Nieprawidłowe ładowanie, jak również ładowanie w temperaturze spoza dopuszczalnego zakresu może być przyczyną uszkodzenia akumulatora i zwiększyć zagrożenie pożarowe.

Serwis

- **Naprawę urządzenia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi, stosującemu tylko oryginalne części zamienne.** Gwarantuje to zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.
- **Nigdy nie konserwować uszkodzonych akumulatorów.** Wszystkie czynności związane z konserwacją akumulatorów mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta lub upoważnione punkty serwisowe.

2.2 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji wiertarek

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas wykonywania wszelkich prac

- **Podczas wykonywania prac, w trakcie których elektronarzędzie lub śruby może natrafić na ukryte przewody elektryczne, trzymać elektronarzędzie wyłącznie za izolowane uchwyty.** Kontakt z przewodem elektrycznym może doprowadzić do przeniesienia napięcia na metalowe elementy urządzenia i spowodować porażenie prądem.

Wskazówki bezpieczeństwa podczas prac z długimi wiertłami

- **Pod żadnym pozorem nie należy pracować z większą prędkością obrotową, niż maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa wiertła.** Przy wyższych prędkościach obrotowych wiertło może się lekko wyginać, jeżeli obraca się poza obrabianym elementem i może prowadzić do obrażeń ciała.
- **Wiercenie należy zawsze zaczynać na niższej prędkości obrotowej i dopiero w momencie, gdy wiertło styka się już z obrabianym elementem.** Przy wyższych prędkościach obrotowych wiertło może się lekko wyginać, jeżeli obraca się poza obrabianym elementem i może prowadzić do obrażeń ciała.
- **Nie wywierać nadmiernego nacisku na wiertło i wywierać go wyłącznie w kierunku wzdłużnym do wiertła.** Wiertła mogą się wygiąć i złamać, co może doprowadzić do utraty kontroli nad urządzeniem i spowodować obrażenia ciała.

2.3 Prawidłowe obchodzenie się z akumulatorami

- **Przestrzegać poniższych wskazówek bezpiecznego używania akumulatorów litowo-jonowych.** Nieprzestrzeganie ich może spowodować podrażnienia skóry, poważne uszkodzenia korozyjne, poparzenia chemiczne, pożar i / lub eksplozje.
- Akumulatorów używać wyłącznie, gdy są w dobrym stanie technicznym.
- Z akumulatorami należy obchodzić się ostrożnie, aby uniknąć uszkodzeń lub wycieku szkodliwego dla zdrowia elektrolitu!
- W żadnym wypadku nie wolno modyfikować akumulatorów!
- Akumulatorów nie wolno rozkładać na pojedyncze elementy, zgniatać, podgrzewać do temperatury powyżej 80°C (176°F) ani palić.

- Nie używać akumulatorów, które były narażone na uderzenie lub uległy uszkodzeniu w inny sposób. Regularnie sprawdzać akumulatory pod kątem oznak uszkodzenia.
- Nigdy nie używać akumulatorów z odzysku bądź naprawianych.
- Nigdy nie używać akumulatora lub elektronarzędzia zasilanego akumulatorem jako młotka.
- Nigdy nie narażać akumulatorów na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokiej temperatury, iskier czy otwartych płomieni. Może to prowadzić do eksplozji.
- Nie dotykać biegunów akumulatorów palcami, narzędziami, biżuterią ani innymi metalowymi przedmiotami. Może to spowodować uszkodzenie akumulatora oraz szkody materialne i obrażenia ciała.
- Akumulatory bez klasyfikacji IPX4 należy chronić przed deszczem, wilgocią i płynami. Wnikająca wilgoć może spowodować zwarcia, porażenia prądem, poparzenia, pożary lub eksplozje. Należy przestrzegać specjalnych wskazówek dotyczących akumulatorów objętych klasyfikacją IPX4, zawartych w instrukcji obsługi akumulatorów litowo-jonowych **Hilti**. Link do tej strony znajduje się w rozdziale „Wskazówki dotyczące akumulatorów litowo-jonowych Hilti” 254.
- Należy korzystać wyłącznie z prostowników i elektronarzędzi przeznaczonych dla danego typu akumulatora. Przestrzegać przy tym informacji zawartych we właściwych instrukcjach obsługi.
- Nie używać ani przechowywać akumulatorów w środowisku zagrożonym wybuchem.
- Jeżeli wysoka temperatura akumulatora uniemożliwia jego dotknięcie, akumulator może być uszkodzony. Umieścić akumulator w widocznym, niepalnym miejscu w odpowiedniej odległości od łatwopalnych materiałów. Pozostawić akumulator do ostygnięcia. Jeśli akumulator po jednej godzinie nadal jest zbyt gorący, aby dało się go dotknąć, oznacza to, że jest uszkodzony. Postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi akumulatorów litowo-jonowych **Hilti**. Link do tej strony znajduje się w rozdziale „Wskazówki dotyczące akumulatorów litowo-jonowych Hilti” 254.

  Należy przestrzegać specjalnych wytycznych dotyczących transportu, przechowywania i użytkowania akumulatorów litowo-jonowych. 258

2.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo osób

- Używać wyłącznie produktu, który jest w dobrym stanie technicznym.
- Nie dokonywać żadnych modyfikacji ani zmian w urządzeniu.
- Nie patrzeć bezpośrednio w światło (diody LED) wkrętarko-wiertarki ani nie świecić innym osobom w twarz. Istnieje niebezpieczeństwo oślepienia.
- Unikać dotykania obracających się elementów. Urządzenie włączać dopiero na stanowisku pracy. Dotykanie wirujących części urządzenia, w szczególności narzędzi roboczych, może prowadzić do obrażeń ciała.
- Do wymiany narzędzi zakładać rękawice ochronne. Dotknięcie narzędzia roboczego może spowodować zranienia i poparzenia.
- Zawsze mocno trzymać urządzenie za przewidziany do tego celu uchwyt. W przypadku zablokowania się narzędzia urządzenie może, w wyniku dużego momentu obrotowego, obracać się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia.
- Zadbać o prawidłową wentylację miejsca pracy i w razie potrzeby nosić maskę przeciwpyłową odpowiednią do każdego rodzaju pyłu. Kontakt ze skórą oraz wdychanie pyłu może wywołać reakcje alergiczne oraz/lub prowadzić do chorób dróg oddechowych użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu. Niektóre rodzaje pyłów, np. dębowy lub bukowy uchodzą za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna). Materiał zawierający azbest może być obrabiany wyłącznie przez fachowców.
- Robić przerwy w pracy oraz wykonywać ćwiczenia poprawiające ukrwienie palców. Dłuższa praca i występujące w jej trakcie wibracje mogą być przyczyną zaburzeń w naczyniach krwionośnych lub systemie nerwowym palców, dłoni lub nadgarstków.

Bezpieczeństwo elektryczne

- Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować stanowisko i obszar roboczy pod względem występowania ukrytych przewodów elektrycznych, gazowych i rur wodociągowych. W przypadku uszkodzenia przewodu elektrycznego zewnętrzne metalowe części urządzenia mogą spowodować porażenie prądem.

Prawidłowe obchodzenie się z elektronarzędziami

- Zabezpieczyć obrabiany przedmiot. Do zamocowania obrabianego przedmiotu stosować urządzenia mocujące lub imadło. Dzięki temu jest ono pewniej zamocowane, niż gdyby było trzymane w ręku, a użytkownik ma obie ręce wolne do obsługi urządzenia.
- W przypadku zablokowania narzędzia należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie. Może dojść do bocznego wychylenia urządzenia.

- Przed odłożeniem elektronarzędzia odczekać, aż całkowicie się zatrzyma.

2.5 Cyberbezpieczeństwo

Informacje i instrukcje dotyczące cyberbezpieczeństwa można znaleźć pod adresem: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Środki ochrony przed pyłem

Różne zastosowania produktów **Hilti**, takie jak wiercenie, kucie, piłowanie i cięcie, powodują powstawanie pewnej ilości pyłu. W przypadku każdego zastosowania powodującego powstawanie pyłu należy stosować metodę redukcji pyłu odpowiednią dla danego produktu i zastosowania w bezpośrednim otoczeniu pracy. W tym rozdziale opisane są metody zalecane dla tego produktu **Hilti**.

Więcej informacji na temat odpowiednich produktów systemowych można znaleźć online na stronie produktu pod adresem **www.hilti.group** lub w lokalnym **Hilti Store**.

Podczas rzeczywistej pracy nie jest możliwe całkowite odsysanie lub związanie pyłu, nawet przy podłączonym urządzeniu odpylającym lub odkurzaczu do pracy na mokro i sucho. W związku z tym nie można spełnić niektórych krajowych limitów emisji pyłu. W celu zapewnienia najlepszej możliwej ochrony zdrowia **Hilti** zaleca dodatkowe środki w miejscu pracy w celu redukcji pyłu.

Zalecana metoda redukcji pyłu

→ stosowanie urządzeń odpylających lub odkurzaczy do pracy na mokro / sucho

W tej metodzie powstający pył jest odsysany bezpośrednio z elektronarzędzia i gromadzony w pojemniku lub worku na pył.

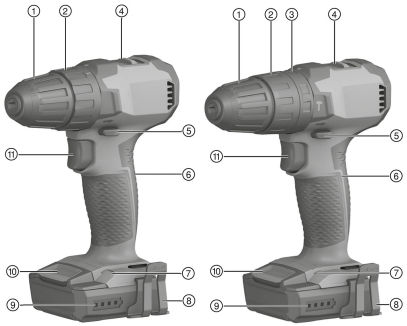
Do montażu na króćcu do odsysania może być konieczne zastosowanie adaptera. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu, obsługi i bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi danego produktu systemowego.

Minimalne wymagania dla produktów systemowych:

Urządzenie odpylające **Odkurzacz do pracy na mokro i sucho**	
Klasa pylenia: Klasa pyłu M (lub wyższa) Średnica węża (od strony odkurzacza): ≥ 32 mm Przepływ objętościowy (na końcu węża): 30 ℓ/min Podciśnienie: 17 kPa	Przegląd oferty produktów **Hilti** do redukcji pyłu oraz kompatybilnych produktów systemowych można znaleźć pod tym kodem QR:

3 Opis

3.1 Ogólna budowa urządzenia 1



① Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski
② Pierścień nastawczy momentu obrotowego
③ Pierścień do ustawiania funkcji (tylko SF 2H -A)
④ Przełącznik zmiany biegów
⑤ Przełącznik biegu w prawo/lewo z blokadą włączenia
⑥ Uchwyt
⑦ Dioda LED
⑧ Zaczep do paska (opcjonalnie)
⑨ Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
⑩ Przycisk odblokowujący akumulator
⑪ Włącznik z regulacją obrotów

3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisany produkt to ręczna akumulatorowa wkrętarko-wiertarka z udarem przeznaczona do wkręcania i wykręcania wkrętów, do wiercenia w metalu, drewnie i tworzywach sztucznych oraz do wiercenia udarowego w murze.

Informacje dotyczące akumulatorów i ładowarek Hilti

Akumulatory i ładowarki kompatybilne z tym produktem:

Z tym produktem stosować tylko akumulatory **Hilti** Li-Ion typu B12. W celu uzyskania optymalnej wydajności **Hilti** zaleca akumulatory podane dla produktu w tej tabeli.

Do tych akumulatorów stosować wyłącznie ładowarki **Hilti** wymienionych w tabeli typów.

Zalecane akumulatory

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Odpowiednie akumulatory z naszego aktualnego asortymentu można znaleźć na stronie produktu pod adresem: **http://www.hilti.group**

3.3 Wskaźnik stanu naładowania

Stan naładowania akumulatora Li-Ion wyświetla się po dotknięciu przycisku odblokowującego.

Stan	Znaczenie
Świecą się 4 diody LED.	Stan naładowania: 75% do 100%
Świecą się 3 diody LED.	Stan naładowania: 50% do 75%
Świecą się 2 diody LED.	Stan naładowania: 25% do 50%
Świeci się 1 LED.	Stan naładowania: 10% do 25%
Miga 1 dioda LED.	Stan naładowania: < 10%

W trakcie naciskania włącznika odczytanie stanu naładowania nie jest możliwe.

3.4 Ochrona przed przeciążeniem i przegrzaniem

Urządzenie wyposażone jest w elektroniczny mechanizm przeciwprzeciążeniowy i mechanizm ochrony przed przegrzaniem. W przypadku przeciążenia lub przegrzania urządzenie automatycznie się wyłącza. Puszczenie i ponowne naciśnięcie włącznika może spowodować opóźnienie włączenia (faza studzenia urządzenia).

Przeciążenie lub przegrzanie nie są sygnalizowane przez wskaźnik stanu naładowania.

3.5 Zakres dostawy

Wkrętarko-wiertarka (udarowa), instrukcja obsługi.

Inne produkty systemowe zatwierdzone dla produktu można znaleźć w **Hilti Store** lub na stronie: **www.hilti.group**

3.6 Wskazówki dotyczące akumulatorów litowo-jonowych Hilti

Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy zapoznać się ze szczegółowymi informacjami na temat akumulatorów litowo-jonowych Hilti.

Kliknąć link **do instrukcji obsługi** akumulatorów litowo-jonowych **Hilti** lub zeskanować kod QR.

Dostępne są informacje na następujące tematy:

- Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- Dane techniczne
- Wskazówki dotyczące wskaźników LED
- Postępowanie z akumulatorami litowo-jonowymi **Hilti**

4 Dane techniczne

4.1 Dane techniczne

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Generacja produktu		02	02
Napięcie znamionowe		10,8 V	10,8 V
Ciężar		1,1 kg	1,2 kg
Prędkość obrotowa	**1. bieg**	0 obr./min ... 400 obr./min	0 obr./min ... 400 obr./min
	2. bieg	0 obr./min ... 1 560 obr./min	0 obr./min ... 1 560 obr./min
Moment obrotowy (miękkie podłoże)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Regulacja prędkości obrotowej (15-stopniowa)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Rozwartość szybkozaciskowego uchwytu wiertarskiego		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø wiertło (miękkie drewno)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø wiertło (twarde drewno)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø wiertło (metal)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Temperatura otoczenia podczas eksploatacji		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Temperatura przechowywania		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informacja o hałasie i wartości drgań

Podane w niniejszej instrukcji wartości ciśnienia akustycznego oraz drgań zostały zmierzone zgodnie z normatywną metodą pomiarową i mogą być stosowane do porównywania elektronarzędzi. Można je również stosować do tymczasowego oszacowania ekspozycji. Podane dane dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli elektronarzędzie zostanie zastosowane do innych prac, z innymi narzędziami roboczymi lub nie będzie odpowiednio konserwowane, wówczas dane mogą odbiegać od podanych. Może to prowadzić do znacznego zwiększenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji. Aby dokładnie określić ekspozycję, należy uwzględnić czas, w którym urządzenie jest wyłączone lub gdy jest włączone, ale nieużywane. Może to prowadzić do znacznego zmniejszenia ekspozycji przez cały czas eksploatacji.

W celu ochrony użytkownika przed działaniem hałasu oraz/lub drgań należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa, np.: konserwacja elektronarzędzi i narzędzi roboczych, rozgrzanie dłoni, właściwa organizacja pracy.

Szczegółowe informacje na temat stosowanych tutaj wersji norm **EN 62841** można znaleźć w deklaracji zgodności. 599

Wartości emisji hałasu

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Poziom emisji ciśnienia akustycznego (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Nieoznaczoność poziomu ciśnienia akustycznego (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Poziom mocy akustycznej (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Nieoznaczoność poziomu mocy akustycznej (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Wartość całkowita drgań wynikająca z drgań ciągłych

		SF 2-A12
Wiercenie w metalu ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Wiercenie udarowe w betonie ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Wiercenie w metalu ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Wiercenie udarowe w betonie ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Powtarzające się drgania udarowe
Zgodnie z rozporządzeniem UE-2023-1230 dla maszyn należy podać „średnią wartość amplitudy szczytowej przyspieszenia wynikającego z powtarzających się drgań udarowych, na które narażony jest układ ręka-ramię". Wartości te podano poniżej jako „powtarzające się drgania udarowe", które są określane przy użyciu tej samej znormalizowanej metody pomiarowej, co w przypadku drgań ciągłych. **Uwaga:** Wartości te **nie nadają się** do oceny narażenia na wibracje. Do określenia narażenia na wibracje należy stosować wyłącznie wartości dla „wibracji ciągłych ah".

		SF 2-A12
Wiercenie w metalu ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Nieoznaczoność podczas wiercenia w metalu ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Wiercenie udarowe w betonie ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Nieoznaczoność wiercenia udarowego w betonie ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Wiercenie w metalu ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Nieoznaczoność podczas wiercenia w metalu ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Wiercenie udarowe w betonie ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Nieoznaczoność wiercenia udarowego w betonie ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Przygotowanie do pracy

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w następstwie niezamierzonego rozruchu!

- Przed włożeniem lub wyjęciem akumulatora upewnić się, że przynależne urządzenie jest wyłączone.
- Przed rozpoczęciem nastawy urządzenia lub wymianą osprzętu wyjąć akumulator z urządzenia.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

5.1 Wkładanie akumulatora

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez zwarcie lub spadający akumulator!

- ▸ Przed włożeniem akumulatora w urządzenie upewnić się, czy styki akumulatora i urządzenia są czyste i wolne od ciał obcych.
- ▸ Upewnić się, że akumulator zawsze jest poprawnie włożony.

1. **Hilti** zaleca naładowanie akumulatora do pełna przed uruchomieniem produktu po raz pierwszy.
2. Wsunąć akumulator w produkt do słyszalnego zatrzaśnięcia.
3. Skontrolować prawidłowe zamocowanie akumulatora.

5.2 Wyjmowanie akumulatora

1. Nacisnąć przyciski odblokowujące akumulator.
2. Wyjąć akumulator z urządzenia.

5.3 Montaż zaczepu do paska (opcjonalnie) 2

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Spadające urządzenie może stanowić zagrożenie dla użytkownika i innych osób.

- ▸ Przed rozpoczęciem pracy skontrolować prawidłowe mocowanie zaczepu do paska.

Za pomocą odpowiedniego zaczepu można przymocować urządzenie do paska blisko ciała. Zaczep do paska może być używany dwustronnie, przez osoby prawo- i leworęczne.

1. Wyjąć akumulator.
2. Włożyć zaczep do paska w przewidziany do tego celu otwór w podstawie wiertarki.
3. Ponownie zamocować zaczep do paska za pomocą 2 śrub.

6 Praca

⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez nieprawidłowe zastosowanie!

- ▸ Nie naciskać włącznika kierunku obrotów i/lub wyboru funkcji podczas pracy urządzenia.

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji i podanych na produkcie.

6.1 Wkładanie narzędzia roboczego

1. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym lub odłączyć akumulator od urządzenia.
2. Otworzyć szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
3. Umieścić odpowiednie narzędzie robocze w uchwycie narzędziowym i mocno dokręcić szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
4. Sprawdzić stabilność zamocowania narzędzia roboczego.

6.2 Wybór biegu 3

Przełącznika zmiany biegów można używać wyłącznie, gdy silnik jest zatrzymany.

- ▸ Wybrać bieg.

6.3 Ustawianie momentu obrotowego

- Ustawić żądany moment obrotowy.
  - ✔ Moment obrotowy jest ograniczony tylko w przypadku funkcji wkręcania.

6.4 Nastawianie biegu w prawo/lewo 4

Zastosowana blokada uniemożliwia przełączanie kierunku w czasie pracy silnika.
W położeniu środkowym włącznik jest zablokowany (blokada włączenia).

- Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo na żądany kierunek obrotu.
  - ✔ Zastosowana blokada uniemożliwia przełączanie kierunku w czasie pracy silnika. W położeniu środkowym przełącznik jest zablokowany (blokada włączenia).

6.5 Wybór funkcji 5

SF 2H-A12

- Wybrać żądaną funkcję.

6.6 Wkręcanie

1. Ustawić pierścień nastawczy funkcji na wkręcanie.
2. Za pomocą pierścienia nastawczego momentu obrotowego ustawić żądany moment obrotowy.
3. Za pomocą przełącznika biegu w prawo/lewo ustawić żądany kierunek obrotu.

6.7 Wiercenie

1. Ustawić pierścień nastawczy funkcji lub momentu obrotowego na wiercenie .
2. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo na bieg w prawo.

6.8 Wiercenie udarowe

SF 2H-A12

1. Ustawić pierścień nastawczy funkcji na wiercenie udarowe.
2. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo na bieg w prawo.

6.9 Włączanie

- Wcisnąć włącznik.
  - ✔ Głębokością wciśnięcia włącznika reguluje się prędkość obrotową.

6.10 Wyłączanie

- Puścić włącznik.

6.11 Wyjmowanie narzędzia roboczego

1. Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo w położeniu środkowym lub odłączyć akumulator od urządzenia.
2. Poluzować szybkozaciskowy uchwyt wiertarski.
3. Wyciągnąć narzędzie robocze z uchwytu narzędziowego.

7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń jeśli akumulator jest włożony !

- Przed przystąpieniem do wszelkich czynności konserwacyjnych należy zawsze wyjmować akumulator!

Konserwacja produktu

- Ostrożnie usunąć przywierające zanieczyszczenia.

- Ostrożnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką, jeżeli są.
- Obudowę czyścić tylko lekko zwilżoną ściereczką.
- Aby oczyścić styki produktu, używać czystej i suchej szmatki.

Konserwacja akumulatorów litowo-jonowych

- Nigdy nie używać akumulatora z niedrożnymi szczelinami wentylacyjnymi. Ostrożnie wyczyścić szczeliny wentylacyjne suchą, miękką szczotką.
- Unikać niepotrzebnego wystawiania akumulatora na działanie pyłu lub brudu. Nigdy nie wystawiać akumulatora na działanie dużej wilgotności (np. zanurzanie w wodzie lub pozostawianie na deszczu).
  Jeżeli akumulator zostanie zamoczony, należy traktować go jak akumulator uszkodzony. Umieścić go w szczelnym, niepalnym pojemniku i skontaktować się z serwisem **Hilti**.
- Akumulator musi być czysty oraz wolny od innego oleju i smaru. Nie wolno dopuścić do niepotrzebnego gromadzenia się kurzu lub brudu na akumulatorze. Czyścić akumulator suchą, miękką szczotką lub czystą, suchą szmatką.
  Nie dotykać styków akumulatora i usunąć z nich smar, który nie został nałożony fabrycznie.
- Obudowę czyścić tylko lekko zwilżoną ściereczką.

Utrzymanie urządzenia we właściwym stanie technicznym

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Niefachowe wykonywanie napraw podzespołów elektrycznych może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała i oparzeń.

- ▸ Naprawy elementów elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

- Regularnie kontrolować wszystkie widoczne elementy pod względem uszkodzeń a elementy obsługi pod względem prawidłowego działania.
- W razie uszkodzeń i/lub zakłóceń w funkcjonowaniu, nie używać produktu. Niezwłocznie oddać produkt do naprawy w serwisie **Hilti**.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych założyć wszystkie mechanizmy zabezpieczające i skontrolować ich prawidłowe działanie.

W celu bezpiecznej pracy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie. Dopuszczone przez **Hilti** części zamienne, materiały eksploatacyjne i wyposażenie produktu są dostępne w lokalnym centrum **Hilti Store** oraz na: **www.hilti.group**

8 Transport i przechowywanie

Transport

Ogólne wskazówki dotyczące transportu produktów Hilti

- Uważać na bezpieczne trzymanie podczas transportu.
- Przed transportem należy zdjąć narzędzia robocze zamontowane na produkcie.

⚠ OSTROŻNIE

Niezamierzone włączenie podczas transportu !

- ▸ Zawsze transportować produkty z wyjętymi akumulatorami!

- Wyjąć akumulator/akumulatory.
- Nigdy nie przechowywać ani nie transportować akumulatorów luzem. Podczas transportu akumulatory powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i wibracjami oraz odizolowane od jakichkolwiek materiałów przewodzących prąd lub innych akumulatorów, aby nie mogło stykać się z innymi biegunami akumulatorów i spowodować zwarcia. **Przestrzegać lokalnych przepisów transportowych dotyczących akumulatorów.**
- Nie wysyłać akumulatorów pocztą. Jeśli wysłane mają zostać sprawne akumulatory, zwrócić się do odpowiedniej firmy kurierskiej.
- Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie transportu sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

Przechowywanie

Ogólne wskazówki dotyczące przechowywania produktów Hilti

⚠ OSTRZEŻENIE

Niezamierzone uszkodzenie spowodowane uszkodzonymi akumulatorami lub akumulatorami, z których wycieka płyn !

- ▸ Zawsze przechowywać produkty z wyjętymi akumulatorami.

- Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu chłodnym i suchym. Przestrzegać wartości granicznych temperatury podanych w danych technicznych 📖 254.
- Nie należy pozostawiać akumulatorów podłączonych do prostownika przez dłuższy czas. Sprawdzoną i zalecaną praktyką jest odłączanie prostowników od zasilania po zakończeniu ładowania i wyjmowanie akumulatorów z prostownika, zwłaszcza na czas przechowywania i transportu.
- Na czas przechowywania należy zawsze odłączać kabel sieciowy prostownika od źródła zasilania.
- Nigdy nie przechowywać akumulatorów na słońcu, na źródłach ciepła ani za szybą.
- Produkt i akumulatory przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i osób nieupoważnionych.
- Przed każdym użyciem oraz przed i po długim okresie przechowywania sprawdzić, czy produkt i akumulatory nie uległy uszkodzeniu.

9 Pomoc w przypadku awarii

W przypadku awarii, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie usunąć sam, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.

9.1 Pomoc w przypadku awarii

W przypadku jakichkolwiek błędów zwracać uwagę na stan naładowania akumulatora. Objaśnienie wskaźnika stanu oraz wszystkich usterek, które mogą wynikać z działania akumulatora, zawarte jest w instrukcji obsługi akumulatorów litowo-jonowych Hilti 📖 254.

W przypadku awarii, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie sam usunąć, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie działa.	Akumulator nie jest prawidłowo zamocowany.	▸ Zatrzasnąć akumulator ze słyszalnym kliknięciem.
	Akumulator jest rozładowany.	▸ Naładować akumulator.
Włącznik nie daje się wcisnąć lub jest zablokowany.	Przełącznik biegu w prawo/lewo jest w położeniu środkowym.	▸ Ustawić przełącznik biegu w prawo/lewo. 📖 257
Silne nagrzewanie się urządzenia lub akumulatora.	Usterka elektryczna.	▸ Natychmiast wyłączyć urządzenie, zdjąć akumulator, obserwować, co się z nim dzieje, pozostawić do ostygnięcia i skontaktować się z serwisem **Hilti**.
	Urządzenie jest przeciążone (przekroczona granica zastosowania).	▸ Wybrać urządzenie odpowiednie do zastosowania.

10 Utylizacja

♻ Urządzenia **Hilti** wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma **Hilti** przyjmuje zużyte urządzenia w celu ponownego wykorzystania. Pytać należy w punkcie serwisowym **Hilti** lub doradcy handlowego.

- ▸ Nie wyrzucać elektronarzędzi, urządzeń elektronicznych i akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi!

11 Gwarancja producenta na urządzenia

- W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem **Hilti**.

12 Dalsze informacje

Wyposażenie, urządzenia systemowe i dodatkowe informacje na temat produktu można znaleźć → **tutaj.**

SF 2-A12

Dyrektywa RoHS (dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。
（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ta tabela dotyczy rynku chińskiego.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ta tabela dotyczy rynku tajwańskiego.

SF 2H-A12

Dyrektywa RoHS (dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ta tabela dotyczy rynku chińskiego.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ta tabela dotyczy rynku tajwańskiego.

Originální návod k obsluze

Obsah

1 Údaje k návodu k obsluze 264
1.1 K tomuto návodu k obsluze 264
1.2 Vysvětlení značek 265
1.3 Symboly v závislosti na výrobku 265
2 Bezpečnost 266
2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí 266
2.2 Bezpečnostní pokyny pro vrtačky 268
2.3 Pečlivé zacházení s akumulátorem a jeho používání 268
2.4 Dodatečné bezpečnostní pokyny 269
2.5 Kybernetická bezpečnost 269
2.6 Opatření na ochranu proti prachu 269
3 Popis 270
3.1 Přehled výrobku 1 270
3.2 Použití v souladu s určeným účelem 270
3.3 Ukazatel stavu nabití 270

3.4 Ochrana proti přetížení a přehřátí . . . 271
3.5 Obsah dodávky . . . 271
3.6 Pokyny k lithium-iontovým akumulátorům **Hilti** . . . 271
4 Technické údaje . . . 271
4.1 Technické údaje . . . 271
4.2 Informace o hlučnosti a hodnoty vibrací . . . 272
5 Příprava práce . . . 272
5.1 Nasazení akumulátoru . . . 273
5.2 Vyjmutí akumulátoru . . . 273
5.3 Upevnění háku na opasek (volitelné) 2 . . . 273
6 Práce . . . 273
6.1 Nasazení nástroje . . . 273
6.2 Volba stupně 3 . . . 273
6.3 Nastavení krouticího momentu . . . 273
6.4 Nastavení chodu vpravo/vlevo 4 . . . 274
6.5 Volba funkce 5 . . . 274
6.6 Šroubování . . . 274
6.7 Vrtání . . . 274
6.8 Vrtání s příklepem . . . 274
6.9 Zapnutí . . . 274
6.10 Vypnutí . . . 274
6.11 Vyjmutí nástroje . . . 274
7 Péče a údržba . . . 274
8 Přeprava a skladování . . . 275
9 Pomoc při poruchách . . . 276
9.1 Pomoc při poruchách . . . 276
10 Likvidace . . . 276
11 Záruka výrobce . . . 276
12 Další informace . . . 276

1 Údaje k návodu k obsluze

1.1 K tomuto návodu k obsluze

- **Varování!** Než budete výrobek používat, musíte si přečíst a pochopit návody k obsluze přiložené k výrobku i všechny v nich uvedené návody, včetně upozornění, bezpečnostních a výstražných pokynů, obrázků a specifikací. Zejména se seznamte se všemi pokyny, bezpečnostními a varovnými upozorněními, obrázky, specifikacemi a dále součástmi a funkcemi. Při nedodržení hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem, požáru, těžkých poranění nebo smrti. Návod k obsluze včetně všech pokynů, bezpečnostních a výstražných upozornění uchovejte pro pozdější použití.
- Výrobky HILTI jsou určené pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a provádět jejich údržbu pouze autorizovaný a instruovaný personál. Tento personál musí být speciálně informován o vyskytujících se nebezpečích, s nimiž by se mohl setkat. Výrobek a jeho pomůcky mohou být nebezpečné, pokud s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo pokud se nepoužívají v souladu s určeným účelem.
- Přiložený návod k obsluze odpovídá aktuálnímu stavu technických poznatků v okamžiku tisku. Aktuální verzi najdete vždy online na stránce s výrobky Hilti. K tomu použijte odkaz nebo QR kód v tomto návodu k obsluze, označený symbolem .
- Návod k obsluze musí být umístěn v dosahu výrobku. Jiným osobám předávejte výrobek pouze s návodem k obsluze.

1.2 Vysvětlení značek

1.2.1 Varovná upozornění

Varovná upozornění varují před nebezpečím při zacházení s výrobkem. Byla použita následující signální slova:

⚠ NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ !

- Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k smrti.

⚠ VÝSTRAHA

VÝSTRAHA !

- Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním nebo k smrti.

⚠ POZOR

POZOR !

- Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poraněním nebo k věcným škodám.

1.2.2 Symboly v návodu k obsluze

V tomto návodu k obsluze jsou použité následující symboly:

	Řiďte se návodem k obsluze
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Příčný odkaz, za symbolem následuje číslo stránky
	Tento symbol ukazuje předpokládanou, resp. potvrzující reakci nebo schválený následný postup.
	Tento symbol ukazuje neočekávanou, resp. chybnou reakci nebo neschválený následný postup.
	Zacházení s recyklovatelnými materiály
	Elektrická zařízení a akumulátory nevyhazujte do směsného odpadu
	Lithium-iontový akumulátor **Hilti**
	Nabíječka **Hilti**

1.2.3 Symboly na obrázcích

Na obrázcích jsou použity následující symboly:

	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu k obsluze.
3	Číslování na obrázcích odkazují na důležité pracovní kroky nebo pro pracovní kroky důležité součásti. V textu jsou tyto pracovní kroky nebo součásti zvýrazněny příslušnými čísly, např. **(3)**.
	Čísla pozic jsou uvedená na obrázku **Přehled** a odkazují na čísla z legendy v části **Přehled výrobku**.
	Tato značka znamená, že byste měli manipulaci s výrobkem věnovat zvláštní pozornost.

1.3 Symboly v závislosti na výrobku

1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku mohou být použity následující symboly:

	Nářadí podporuje NFC technologii, která je kompatibilní se systémy iOS a Android.
Li-Ion	Lithium-iontový akumulátor
	Použitá typová řada lithium-iontového akumulátoru **Hilti**. Řiďte se pokyny v kapitole **Použití v souladu s určeným účelem**.
	Akumulátor nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
	Dbejte na to, aby akumulátor nespadl. Nepoužívejte akumulátor, který byl vystavený nárazu nebo je jinak poškozený.
	QR kód a související odkaz („qr.hilti.com/...“) na výrobku tvoří digitální adresu. Informace o výrobku jsou dostupné prostřednictvím této digitální adresy.
n_0	Jmenovité volnoběžné otáčky
/min	Otáčky za minutu
⎓	Stejnosměrný proud
	Šroubování
	Vrtání bez příklepu
	Vrtání s příklepem (příklepové vrtání)

2 Bezpečnost

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

⚠ **VAROVÁNÍ Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, instrukce, vyobrazení a technické údaje, které patří k tomuto elektrickému nářadí.** Nedbalost při dodržování následujících instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro budoucí potřebu.

Pojem „elektrické nářadí“, používaný v bezpečnostních pokynech, se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) nebo na elektrické nářadí napájené z akumulátoru (bez síťového kabelu).

Bezpečnost pracoviště

- **Pracoviště musí být čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlená místa mohou vést k úrazům.
- **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí jiskří; od těchto jisker se mohou prach nebo páry vznítit.
- **Při práci s elektrickým nářadím zabraňte přístupu dětem a jiným osobám na pracoviště.** Rozptylování pozornosti by mohlo způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.

Elektrická bezpečnost

- **Síťová zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravována. U elektrického nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptéry.** Neupravované zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Nedotýkejte se uzemněných povrchů, např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Při tělesném kontaktu s uzemněním hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Elektrické nářadí chraňte před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- **Síťový kabel používejte jen k tomu účelu, pro který je určený. Nepoužívejte ho zejména k nošení či zavěšování elektrického nářadí ani k vytahování zástrčky ze zásuvky. Síťový kabel chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami a pohyblivými díly.** Poškozené nebo zamotané síťové kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, který je vhodný pro venkovní použití, snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Pokud se nelze vyvarovat provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

Bezpečnost osob

- **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně. Elektrické nářadí nepoužívejte, když jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Okamžik nepozornosti při práci s elektrickým nářadím může mít za následek vážná poranění.
- **Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.** Používání osobních ochranných pomůcek, jako jsou dýchací maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná helma nebo chrániče sluchu (podle druhu použití elektrického nářadí), snižuje riziko úrazu.
- **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Před zapojením elektrického nářadí do sítě a/nebo vložením akumulátoru, před uchopením elektrického nářadí nebo jeho přenášením se ujistěte, že je vypnuté.** Držíte-li při přenášení elektrického nářadí prst na spínači nebo připojujete-li ho k síti zapnuté, může dojít k úrazu.
- **Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíč.** Nástroj nebo klíč ponechaný v otáčivém dílu nářadí může způsobit úraz.
- **Udržujte přirozené držení těla. Zaujměte bezpečný postoj a udržujte rovnováhu.** Tak si v nečekaných situacích zachováte lepší kontrolu nad výrobkem.
- **Noste vhodné oblečení. Nenoste volný oděv ani šperky. Vlasy, oděv a rukavice mějte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky a dlouhé vlasy jimi mohou být zachyceny.
- **Pokud lze namontovat odsávání prachu nebo zařízení na zachycení prachu, zkontrolujte, zda jsou připojené a používají se správně.** Použitím odsávání prachu můžete snížit ohrožení vlivem prachu.
- **Nenechte se ukolébat falešným pocitem bezpečí a nepřekračujte bezpečnostní pravidla pro elektrické nářadí, i když jste po mnohonásobném použití s elektrickým nářadím dobře seznámeni.** Nepozorné jednání může ve zlomcích sekundy způsobit těžká zranění.

Použití elektrického nářadí a péče o něj

- **Nářadí nepřetěžujte. Pro danou práci použijte elektrické nářadí, které je pro ni určené.** S vhodným elektrickým nářadím budete v dané výkonové oblasti pracovat lépe a bezpečněji.
- **Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným spínačem.** Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- **Dříve než budete nářadí seřizovat, měnit jeho příslušenství nebo než ho odložíte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a/nebo vyjměte odnímatelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- **Nepoužívané elektrické nářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Nedovolte, aby nářadí používaly osoby, které s ním nejsou seznámené nebo si nepřečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, když ho používají nezkušené osoby.
- **O elektrické nářadí a příslušenství se pečlivě starejte. Kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a neváznou, zda díly nejsou prasklé nebo poškozené tak, že by byla narušena funkce elektrického nářadí. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit.** Mnoho úrazů má na svědomí nedostatečná údržba elektrického nářadí.
- **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a dají se lehčeji vést.
- **Elektrické nářadí, příslušenství, nástroje atd. používejte v souladu s těmito instrukcemi. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí k jinému účelu, než ke kterému je určeno, může být nebezpečné.
- **Rukojeti a plochy rukojetí udržujte suché, čisté a beze stop oleje a tuku.** Kluzké rukojeti a plochy rukojetí nedovolují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.

Použití akumulátorového přístroje a péče o něj

- **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječkách, které jsou doporučené výrobcem.** Při použití jiných akumulátorů, než pro které je nabíječka určená, hrozí nebezpečí požáru.
- **Elektrické nářadí používejte pouze s akumulátory, které jsou pro ně určené.** Použití jiných akumulátorů může způsobit úraz nebo požár.
- **Nepoužívaný akumulátor neukládejte pohromadě s kancelářskými sponkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby nebo s jinými drobnými kovovými předměty, které by mohly způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může způsobit popáleniny nebo požár.
- **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Zabraňte kontaktu s touto kapalinou. Při náhodném kontaktu opláchněte postižené místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, vyhledejte také i lékaře.** Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- **Nepoužívejte poškozené nebo upravené akumulátory.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídatelně a způsobit požár, výbuch nebo poranění.
- **Akumulátor nevystavujte ohni nebo vysokým teplotám.** Oheň nebo teploty přes 130 °C (265 °F) mohou způsobit explozi.

- **Dodržujte všechny instrukce pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo akumulátorové nářadí nikdy mimo rozsah teplot uvedený v návodu na obsluhu.** Špatné nabíjení nebo nabíjení mimo přípustný rozsah teplot může zničit akumulátor a zvýšit nebezpečí požáru.

Servis

- **Elektrické nářadí svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tak zajistíte, že nářadí bude i po opravě bezpečné.
- **Nikdy neprovádějte údržbu poškozených akumulátorů.** Veškerou údržbu akumulátorů by měl provádět jen výrobce nebo autorizovaný zákaznický servis.

2.2 Bezpečnostní pokyny pro vrtačky

Bezpečnostní pokyny pro všechny práce

- **Při práci, při které nástroj nebo šrouby mohou zasáhnout skryté elektrické rozvody, držte elektrické nářadí jen za izolované rukojeti.** Kontakt s vedením pod proudem může uvést pod napětí i kovové díly nářadí, což by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem.

Bezpečnostní pokyny pro používání dlouhých vrtáků

- **V žádném případě nepracujte s vyššími otáčkami, než jsou otáčky maximálně přípustné pro vrták.** Při vyšších otáčkách se vrták může snadno ohnout, pokud by se mohl volně otáčet bez kontaktu s obrobkem, a způsobit poranění.
- **Začínejte vrtání vždy s nízkými otáčkami a když je vrták v kontaktu s obrobkem.** Při vyšších otáčkách se vrták může snadno ohnout, pokud by se mohl volně otáčet bez kontaktu s obrobkem, a způsobit poranění.
- **Vyvíjejte jen přiměřený tlak a pouze v podélném směru vůči vrtáku.** Vrtáky se mohou ohnout, a v důsledku toho prasknout nebo způsobit ztrátu kontroly a poranění.

2.3 Pečlivé zacházení s akumulátorem a jeho používání

- **Dodržujte následující bezpečnostní pokyny pro bezpečnou manipulaci s lithium-iontovými akumulátory a jejich bezpečné použití.** Nedodržování může způsobit podráždění pokožky, těžká poranění poleptáním, chemické popáleniny, požár a/nebo výbuch.
- Akumulátory používejte jen v technicky bezvadném stavu.
- S akumulátory zacházejte opatrně, aby nedošlo k poškození a úniku kapalin, které jsou silně zdraví škodlivé!
- Akumulátory se nesmí v žádném případě přizpůsobovat nebo upravovat!
- Akumulátory se nesmějí rozebírat, lisovat, zahřívat nad 80 °C (176 °F) ani pálit.
- Nepoužívejte nebo nenabíjejte akumulátory, které utrpěly náraz nebo jsou jiným způsobem poškozené. Akumulátory pravidelně kontrolujte, zda nevykazují známky poškození.
- Nikdy nepoužívejte recyklované nebo opravené akumulátory.
- Akumulátory a akumulátorové elektrické nářadí nikdy nepoužívejte jako úderové nářadí.
- Akumulátory vždy chraňte před přímým slunečním zářením, vyššími teplotami, jiskřením a otevřeným plamenem. Mohlo by dojít k výbuchu.
- Nedotýkejte se pólů akumulátoru prsty, nástroji, šperky nebo jinými elektricky vodivými předměty. Může dojít k poškození akumulátoru, věcným škodám a poranění.
- Akumulátory bez klasifikace IPX4 udržujte z dosahu deště, vlhkosti a kapalin. V případě proniknutí vlhkosti může dojít ke zkratu, zásahu elektrickým proudem, popáleninám, požáru a výbuchu. Dodržujte zvláštní pokyny pro akumulátory s klasifikací IPX4 v návodu k obsluze pro lithium-iontové akumulátory **Hilti**. Příslušný odkaz najdete v kapitole "Pokyny pro lithium-iontové akumulátory" 271.
- Používejte pouze nabíječky a elektrické nářadí určené pro tento typ akumulátoru. Řiďte se údaji v příslušných návodech k obsluze.
- Akumulátor nepoužívejte a neskladujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Pokud je akumulátor příliš horký na dotek, může být vadný. Akumulátor položte na nehořlavé místo, na které je vidět, v dostatečné vzdálenosti od hořlavých materiálů. Nechte akumulátor vychladnout. Když je akumulátor i za hodinu stále příliš horký na dotek, je vadný. Dodržujte pokyny v návodu k obsluze pro lithium-iontové akumulátory **Hilti**. Příslušný odkaz najdete v kapitole "Pokyny pro lithium-iontové akumulátory" 271.

  Dodržujte zvláštní směrnice, které platí pro přepravu, skladování a používání lithium-iontových akumulátorů. 275

2.4 Dodatečné bezpečnostní pokyny

Bezpečnost osob

- Výrobek používejte jen v technicky bezvadném stavu.
- Nikdy neprovádějte na nářadí úpravy nebo změny.
- Nedívejte se přímo do osvětlení (LED) vrtacího šroubováku a nesviťte do obličeje jiným osobám. Hrozí nebezpečí oslnění.
- Nedotýkejte se rotujících dílů. Nářadí zapínejte teprve v pracovní oblasti. Při dotyku rotujících dílů, zejména rotujících nástrojů, může dojít k úrazu.
- Také při výměně nástrojů noste ochranné rukavice. Při dotknutí se nástroje může dojít k řeznému poranění a popálení.
- Nářadí vždy držte bezpečně a pevně za určenou rukojeť. Při zablokování nástroje se může nářadí v důsledku vysokého krouticího momentu začít otáčet proti směru otáčení nástroje.
- Zajistěte dobré větrání pracoviště a v případě potřeby noste respirátor vhodný pro příslušný prach. Kontakt s tímto prachem nebo jeho vdechování může způsobit alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest pracovníka nebo osob v okolí. Určitý prach, např. prach z dubového nebo bukového dřeva, je rakovinotvorný, zejména ve spojení s přísadami pro úpravu dřeva (chromát, prostředky na ochranu dřeva). S materiálem obsahujícím azbest smí manipulovat pouze odborníci.
- Dělejte pracovní přestávky a provádějte cvičení pro lepší prokrvení prstů. Při delší práci může vlivem vibrací dojít k cévním poruchám nebo k poruchám nervového systému v prstech, rukách nebo zápěstích.

Elektrická bezpečnost

- Před zahájením práce zkontrolujte pracovní oblast, zda se v ní nenacházejí skryté elektrické rozvody, plynové a vodovodní trubky. Pokud byste omylem poškodili elektrické vedení, vnější kovové části nářadí mohou způsobit úraz elektrickým proudem.

Pečlivé zacházení s elektrickým nářadím a jeho používání

- Zajistěte obrobek. Používejte upínací přípravky nebo svěrák pro pevné uchycení obrobku. Tak je uchycen bezpečněji než rukou a vy máte navíc obě ruce volné pro ovládání nářadí.
- Když se zablokuje nástroj, elektrické nářadí okamžitě vypněte. Nářadí se může vychýlit do strany.
- Než elektrické nářadí odložíte, počkejte, dokud se nezastaví.

2.5 Kybernetická bezpečnost

Informace a pokyny týkající se kybernetické bezpečnosti naleznete na adrese: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Opatření na ochranu proti prachu

Různé aplikace s použitím výrobků **Hilti**, jako je vrtání, sekání, pilování a řezání, generují určité množství prachu. Pro každou aplikaci, při které vzniká prach, použijte metodu snižování prašnosti vhodnou pro váš výrobek a aplikaci ve vašem bezprostředním pracovním prostředí.
Tato kapitola obsahuje doporučené metody od **Hilti** pro tento výrobek.

Další informace o kompatibilních systémových výrobcích naleznete online na stránce výrobku na **www.hilti.group** nebo ve vašem místním **Hilti Store**.

Úplné odsávání nebo zachycení prachu není během skutečné práce možné, a to ani s připojeným odsavačem prachu nebo vysavačem pro mokré a suché vysávání. To znamená, že v některých případech nemusí být splněny národní limity pro emise prachu. Pro co nejlepší ochranu zdraví doporučuje **Hilti** dodatečná opatření k snížení prašnosti na pracovišti.

Doporučená metoda odprašování

→ Použití vysavačů prachu nebo vysavačů pro mokré i suché vysávání

Při této metodě se produkovaný prach odsává přímo u elektrického nářadí a shromažďuje se v nádobě nebo prachovém sáčku.

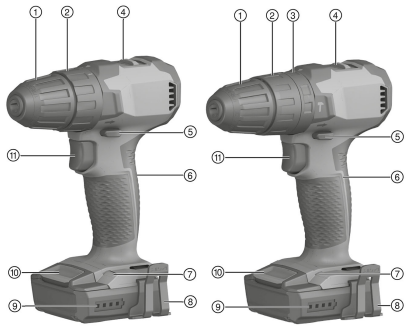
Pro montáž k odsávacímu otvoru může být nutný adaptér. Pokyny k montáži, provozu a bezpečnosti naleznete v uživatelské příručce k vašemu systémovému výrobku.

Minimální požadavky na systémové výrobky:

Odsávač prachu **Vysavač na mokré i suché vysávání**	
Třída prachu: Třída prachu M (nebo vyšší) Průměr hadice (na straně vysavače): ≥ 32 mm Objemový průtok (na konci hadice): 30 ℓ/min Podtlak: 17 kPa	Přehled portfolia výrobků **Hilti** pro redukci prašnosti a kompatibilních systémových výrobků naleznete za tímto QR kódem:

3 Popis

3.1 Přehled výrobku 1



① Rychloupínací sklíčidlo
② Kroužek pro nastavení krouticího momentu
③ Kroužek pro nastavení funkce (pouze SF 2H -A)
④ Volič stupňů
⑤ Přepínač chodu vpravo/vlevo s pojistkou proti zapnutí
⑥ Rukojeť
⑦ LED světlo
⑧ Hák na opasek (volitelné)
⑨ Ukazatel stavu nabití akumulátoru
⑩ Odjišťovací tlačítko akumulátoru
⑪ Ovládací spínač s elektronickou regulací otáček

3.2 Použití v souladu s určeným účelem

Popsaný výrobek je ručně vedený akumulátorový kombinovaný šroubovák pro zašroubovávání a povolování šroubů, vrtání do kovu, dřeva a plastu a vrtání s příklepem do zdiva.

Informace k akumulátorům a nabíječkám Hilti

Akumulátory a nabíječky kompatibilní s tímto výrobkem:

Pro tento výrobek používejte pouze lithium-iontové akumulátory **Hilti** typové řady B12. Pro optimální výkon doporučuje firma **Hilti** pro tento výrobek akumulátory uvedené v tabulce.

Pro tyto akumulátory používejte pouze nabíječky **Hilti** uvedené v této tabulce.

Doporučené akumulátory

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Vhodné akumulátory z našeho aktuálního portfolia najdete on-line na: **http://www.hilti.group**

3.3 Ukazatel stavu nabití

Stav nabití lithium-iontového akumulátoru se zobrazí po klepnutí na odjišťovací tlačítko.

Stav	**Význam**
Svítí 4 LED.	Stav nabití: 75 % až 100 %
Svítí 3 LED.	Stav nabití: 50 % až 75 %

Stav	Význam
Svítí 2 LED.	Stav nabití: 25 % až 50 %
Svítí 1 LED.	Stav nabití: 10 % až 25 %
Bliká 1 LED.	Stav nabití: < 10 %

Při stisknutém ovládacím spínači nelze zjistit stav nabití.

3.4 Ochrana proti přetížení a přehřátí

Nářadí je vybavené elektronickou ochranou proti přetížení a přehřátí. Při přetížení nebo přehřátí se nářadí automaticky vypne. Pokud uvolníte a znovu stisknete ovládací spínač, může dojít ke zpožděnému zapnutí (fáze chladnutí nářadí).

Ukazatel stavu nabití nesignalizuje přetížení nebo přehřátí.

3.5 Obsah dodávky

Vrtací šroubovák (s příklepem), návod k obsluze.

Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: **www.hilti.group**

3.6 Pokyny k lithium-iontovým akumulátorům Hilti

Před použitím výrobku si prosím přečtěte podrobné informace o lithium-iontových akumulátorech Hilti.

Klikněte na **odkaz na uživatelskou příručku** k lithium-iontovým akumulátorům **Hilti** nebo naskenujte QR kód.

Najdete zde informace k následujícím tématům:

- Bezpečnostní pokyny
- Technické údaje
- Informace o LED displejích
- Manipulace s lithium-iontovými akumulátory **Hilti**

4 Technické údaje

4.1 Technické údaje

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Generace výrobku		02	02
Jmenovité napětí		10,8 V	10,8 V
Hmotnost		1,1 kg	1,2 kg
Otáčky	**1. stupeň**	0 ot/min ... 400 ot/min	0 ot/min ... 400 ot/min
	2. stupeň	0 ot/min ... 1 560 ot/min	0 ot/min ... 1 560 ot/min
Krouticí moment (měkký šroubový spoj)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Nastavení krouticího momentu (15 stupňů)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Rozsah upínání rychloupínacího sklíčidla		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø vrtáku (měkké dřevo)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø vrtáku (tvrdé dřevo)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø vrtáku (kov)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Okolní teplota při provozu		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Skladovací teplota		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informace o hlučnosti a hodnoty vibrací

Hodnoty akustického tlaku a vibrací uvedené v těchto pokynech byly změřené normovanou měřicí metodou a lze je použít k vzájemnému srovnání elektrického nářadí. Hodnoty jsou vhodné také pro předběžný odhad působení. Uvedené údaje reprezentují hlavní použití elektrického nářadí. Při jiném způsobu použití, při použití s jinými nástroji nebo nedostatečné údržbě se údaje mohou lišit. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně zvýšit. Pro přesný odhad působení je nutné zohlednit také dobu, kdy je elektrické nářadí vypnuté nebo kdy sice běží, ale nepoužívá se. Působení během celé pracovní doby se tím může výrazně snížit. Stanovte doplňující bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka před působením hluku a/nebo vibrací, například: údržbu elektrického nářadí a nástrojů, udržování rukou v teple, organizace pracovních postupů.

Podrobné informace o zde používaných verzích norem **EN 62841** najdete v Prohlášení o shodě. 599

Hodnoty emitovaného hluku

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Hladina emitovaného akustického tlaku (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Nejistota pro hladinu akustického tlaku (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Hladina akustického výkonu (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Nejistota pro hladinu akustického výkonu (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Celková hodnota vibrací z nepřetržitých vibrací

		SF 2-A12
Vrtání do kovu ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Vrtání s příklepem do betonu ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Vrtání do kovu ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Vrtání s příklepem do betonu ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Opakované rázové vibrace

Podle nařízení (EU) 2023/1230 musí být u strojních zařízení specifikována „průměrná hodnota vrcholové amplitudy zrychlení z opakovaných rázových vibrací, kterým je vystaven systém ruka–paže“. Tyto hodnoty jsou níže uvedeny jako „Opakované rázové vibrace“, které se stanovují stejným standardizovaným postupem měření jako kontinuální vibrace. **Pozor:** Tyto hodnoty nejsou vhodné pro posouzení expozice **vibracím**. Pro stanovení expozice vibracím by se měly používat pouze hodnoty pro „kontinuální vibrace ah“.

		SF 2-A12
Vrtání do kovu ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Nejistota pro vrtání do kovu ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Vrtání s příklepem do betonu ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Nejistota pro vrtání s příklepem do betonu ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Vrtání do kovu ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Nejistota pro vrtání do kovu ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Vrtání s příklepem do betonu ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Nejistota pro vrtání s příklepem do betonu ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Příprava práce

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při neúmyslném spuštění!

- Před nasazením nebo vyjmutím akumulátoru zkontrolujte, zda je příslušný výrobek vypnutý.
- Před nastavováním nářadí nebo výměnou příslušenství vyjměte akumulátor.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.

5.1 Nasazení akumulátoru

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při zkratu nebo padajícím akumulátorem!

- ▸ Před nasazením akumulátoru zkontrolujte, zda nejsou na kontaktech akumulátoru a výrobku cizí tělesa.
- ▸ Zajistěte, aby akumulátor vždy správně zaskočil.

1. **Hilti** doporučuje akumulátor před prvním uvedením do provozu úplně nabít.
2. Zasuňte akumulátor do výrobku tak, aby slyšitelně zaskočil.
3. Zkontrolujte, zda je akumulátor bezpečně usazený.

5.2 Vyjmutí akumulátoru

1. Stiskněte odjišťovací tlačítka akumulátoru.
2. Vytáhněte akumulátor z přístroje.

5.3 Upevnění háku na opasek (volitelné) 2

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění. Padající nářadí může pro vás i další osoby představovat nebezpečí.

- ▸ Před započetím práce zkontrolujte, zda je hák na opasek spolehlivě upevněný.

Pomocí háku na opasek můžete nářadí upevnit na opasek podél těla. Hák na opasek lze upevnit na pravou nebo levou stranu.

1. Vyjměte akumulátor.
2. Nasaďte hák na opasek do určeného otvoru v patě šroubováku.
3. Upevněte hák na opasek dvěma šrouby.

6 Práce

⚠ POZOR

Nebezpečí poškození nesprávnou manipulací!

- ▸ Spínač pro nastavení směru otáčení a/nebo výběr funkce neovládejte během provozu.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v této dokumentaci a na výrobku.

6.1 Nasazení nástroje

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte do prostřední polohy nebo odpojte od nářadí akumulátor.
2. Povolte rychloupínací sklíčidlo.
3. Nástroj zasuňte do upínání a rychloupínací sklíčidlo utáhněte.
4. Zkontrolujte bezpečné upevnění nástroje.

6.2 Volba stupně 3

Volič stupňů lze ovládat, pouze když neběží motor.

- ▸ Zvolte stupeň.

6.3 Nastavení krouticího momentu

- ▸ Nastavte požadovaný krouticí moment.
  - ✔ Krouticí moment je omezený pouze při funkci šroubování .

6.4 Nastavení chodu vpravo/vlevo 4

Blokování zabraňuje přepínání při běžícím motoru.
V prostřední poloze je ovládací spínač zablokovaný (pojistka proti zapnutí).

- Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo na požadovaný směr otáčení.
  - Blokování zabraňuje přepínání při běžícím motoru. V prostřední poloze je spínač zablokovaný (pojistka proti zapnutí).

6.5 Volba funkce 5

SF 2H-A12

- Zvolte požadovanou funkci.

6.6 Šroubování

1. Nastavte kroužek pro nastavení funkce na funkci šroubování .
2. Pomocí kroužku pro nastavení krouticího momentu nastavte požadovaný krouticí moment.
3. Přepínačem chodu vpravo/vlevo nastavte požadovaný směr otáčení.

6.7 Vrtání

1. Nastavte kroužek pro nastavení funkce/resp. krouticího momentu na funkci vrtání .
2. Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo na chod vpravo.

6.8 Vrtání s příklepem

SF 2H-A12

1. Nastavte kroužek pro nastavení funkce na funkci vrtání s příklepem .
2. Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo na chod vpravo.

6.9 Zapnutí

- Stiskněte ovládací spínač.
  - Intenzitou stisknutí lze regulovat otáčky.

6.10 Vypnutí

- Uvolněte ovládací spínač.

6.11 Vyjmutí nástroje

1. Přepínač chodu vpravo/vlevo nastavte do prostřední polohy nebo odpojte od nářadí akumulátor.
2. Povolte rychloupínací sklíčidlo.
3. Vytáhněte nástroj z upínání.

7 Péče a údržba

VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění při zasunutém akumulátoru !

- Před veškerým ošetřováním a údržbou vždy vyjměte akumulátor!

Péče o výrobek

- Opatrně odstraňte ulpívající nečistoty.
- Pokud má nářadí větrací otvory, opatrně je vyčistěte suchým, měkkým kartáčem.
- Kryt čistěte jen mírně navlhčeným hadrem.
- K čištění kontaktů výrobku používejte čistý, suchý hadr.

Péče o lithium-iontové akumulátory

- Nikdy nepoužívejte akumulátor s ucpanými větracími otvory. Větrací otvory vyčistěte opatrně suchým, měkkým kartáčem.
- Zajistěte, aby nebyl akumulátor zbytečně vystavený prachu nebo nečistotám. Chraňte akumulátor před vysokou vlhkostí (např. ho neponořujte do vody nebo ho nenechávejte na dešti).
  Pokud se akumulátor namočí, zacházejte s ním jako s poškozeným akumulátorem. Izolujte ho v nehořlavé nádobě a obraťte se na servis **Hilti**.
- Z akumulátoru odstraňte olej a tuk, který na něj nepatří. Nedovolte, aby se na akumulátoru hromadily zbytečný prach nebo nečistoty. Akumulátor čistěte suchým, měkkým kartáčem nebo čistým, suchým hadrem.
  Nedotýkejte se kontaktů akumulátoru a neodstraňujte z kontaktů tuk, který je na nich nanesený z výroby.
- Kryt čistěte jen mírně navlhčeným hadrem.

Údržba

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Neodborné opravy elektrických součástí mohou způsobit těžká poranění a popáleniny.

- ▸ Opravy na elektrických částech smí provádět pouze odborník s elektrotechnickou kvalifikací.

- Pravidelně kontrolujte všechny viditelné díly, zda nejsou poškozené, a ovládací prvky, zda správně fungují.
- V případě poškození a/nebo poruchy funkce výrobek nepoužívejte. Nechte výrobek neprodleně opravit v servisu **Hilti**.
- Po ošetřování a údržbě nasaďte všechna ochranná zařízení a zkontrolujte, zda bezvadně fungují.

Pro bezpečný provoz používejte pouze originální náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství. Náhradní díly, spotřební materiál a příslušenství schválené **Hilti** pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: **www.hilti.group**.

8 Přeprava a skladování

Přeprava

Obecné pokyny pro přepravu výrobků Hilti

- Dbejte na bezpečné upevnění při přepravě.
- Před přepravou odstraňte nástroje namontované na výrobku.

⚠ POZOR

Neúmyslné spuštění při přepravě !

- ▸ Výrobky přepravujte vždy bez nasazených akumulátorů!

- Vyjměte akumulátor/akumulátory.
- Akumulátory nikdy nepřepravujte volně. Akumulátory by měly být při přepravě chráněné proti nadměrným nárazům a vibracím a izolované od jakýchkoli vodivých materiálů nebo jiných akumulátorů, aby se nemohly dostat do kontaktu s póly jiných akumulátorů a způsobit tak zkrat. **Dodržujte místní přepravní předpisy pro akumulátory.**
- Akumulátory se nesmí posílat poštou. Pokud chcete posílat nepoškozené akumulátory, obraťte se na zásilkovou firmu.
- Před použitím, před delší přepravou a po delší přepravě zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.

Skladování

Obecné pokyny pro skladování výrobků Hilti

⚠ VÝSTRAHA

Neúmyslné poškození vadnými nebo vyteklými akumulátory. !

- ▸ Výrobky skladujte vždy bez nasazených akumulátorů!

- Výrobek a akumulátory skladujte v chladu a v suchu. Dodržujte limitní hodnoty teploty, které jsou uvedené v technických údajích 271.
- Nenechávejte akumulátory delší dobu zasunuté v nabíječce. Jako osvědčený postup byste měli nabíječky po nabití odpojit od elektrické sítě a akumulátory, zejména při skladování a přepravě, vyjmout z nabíječky.
- Pro uložení odpojte síťový kabel nabíječky vždy od elektrické sítě.

- Akumulátory nikdy neskladujte na slunci, na zdrojích tepla nebo za sklem.
- Výrobek a akumulátory skladujte mimo dosah dětí a nepovolaných osob.
- Před použitím, před delším skladováním a po delším skladování zkontrolujte výrobek a akumulátory, zda nejsou poškozené.

9 Pomoc při poruchách

V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.

9.1 Pomoc při poruchách

Při všech poruchách se řiďte indikací stavu akumulátoru. Vysvětlení indikátoru stavu a všech poruch, které mohou způsobovat problémy s akumulátorem, naleznete v návodu k obsluze lithium-iontových akumulátorů Hilti 271.

V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.

Porucha	Možná příčina	Řešení
Nářadí nefunguje.	Akumulátor není úplně zasunutý.	▸ Zasuňte akumulátor se slyšitelným zacvaknutím.
	Akumulátor je vybitý.	▸ Nabijte akumulátor.
Ovládací spínač nelze stisknout, resp. je zablokovaný.	Přepínač chodu vpravo/vlevo je v prostřední poloze.	▸ Nastavte přepínač chodu vpravo/vlevo. 274
Nářadí nebo akumulátor se silně přehřívá.	Elektrická závada.	▸ Nářadí okamžitě vypněte, vyjměte akumulátor, sledujte ho, nechte ho vychladnout a kontaktujte servis **Hilti**.
	Nářadí je přetížené (překročena hranice zatížení).	▸ Zvolte nářadí vhodné pro příslušné použití.

10 Likvidace

Nářadí **Hilti** je vyrobené převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích odebírá **Hilti** staré nářadí k recyklaci. Informujte se v servisu **Hilti** nebo u prodejního poradce.

▸ Nevyhazujte elektrické nářadí, elektronická zařízení a akumulátory do smíšeného odpadu!

11 Záruka výrobce

▸ V případě otázek ohledně záručních podmínek se obraťte na místního partnera **Hilti**.

12 Další informace

Příslušenství, systémové výrobky a další informace o vašem výrobku najdete → **zde.**

SF 2-A12

RoHS (směrnice o omezení používání nebezpečných látek)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Tato tabulka platí pro čínský trh.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Tato tabulka platí pro trh na Tchaj-wanu.

SF 2H-A12

RoHS (směrnice o omezení používání nebezpečných látek)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Tato tabulka platí pro čínský trh.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Tato tabulka platí pro trh na Tchaj-wanu.

Originálny návod na obsluhu

Obsah

1 Informácie o návode na obsluhu 281
1.1 O tomto návode na obsluhu 281
1.2 Vysvetlenie značiek 282
1.3 Symboly na výrobkoch 283
2 Bezpečnosť 283
2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické náradie 283
2.2 Bezpečnostné upozornenia pre vŕtačky 285
2.3 Starostlivé zaobchádzanie s akumulátormi a ich používanie 285
2.4 Ďalšie bezpečnostné upozornenia 286
2.5 Kybernetická bezpečnosť 286
2.6 Ochranné opatrenia proti prachu 286
3 Opis 287
3.1 Prehľad výrobku 1 287
3.2 Používanie v súlade s určením 287
3.3 Indikácia stavu nabitia 288

3.4 Ochrana proti preťaženiu a prehriatiu . . . 288
3.5 Rozsah dodávky . . . 288
3.6 Upozornenia týkajúce sa lítium-iónových akumulátorov **Hilti** . . . 288
4 Technické údaje . . . 288
4.1 Technické údaje . . . 288
4.2 Informácie o hlučnosti a hodnoty vibrácií . . . 289
5 Príprava práce . . . 290
5.1 Vloženie akumulátora . . . 290
5.2 Odstránenie akumulátora . . . 290
5.3 Montáž háka na opasok (voliteľný doplnok) 2 . . . 290
6 Práca . . . 290
6.1 Vloženie vkladacieho nástroja . . . 291
6.2 Výber stupňa 3 . . . 291
6.3 Nastavenie krútiaceho momentu . . . 291
6.4 Nastavenie pravobežného/ľavobežného chodu 4 . . . 291
6.5 Výber funkcie 5 . . . 291
6.6 Skrutkovanie . . . 291
6.7 Vŕtanie . . . 291
6.8 Vŕtanie s príklepom . . . 291
6.9 Zapnutie . . . 291
6.10 Vypnutie . . . 291
6.11 Vybratie vkladacieho nástroja . . . 292
7 Starostlivosť a údržba/oprava . . . 292
8 Preprava a skladovanie . . . 292
9 Pomoc v prípade porúch . . . 293
9.1 Pomoc v prípade porúch . . . 293
10 Likvidácia . . . 293
11 Záruka výrobcu . . . 294
12 Ďalšie informácie . . . 294

1 Informácie o návode na obsluhu

1.1 O tomto návode na obsluhu

- **Varovanie!** Pred použitím výrobku sa uistite, že ste si prečítali návod na obsluhu priložený k výrobku ako aj všetky návody na obsluhu, na ktoré sa v ňom odkazuje, a porozumeli mu vrátane pokynov, bezpečnostných upozornení a varovaní, obrázkov a špecifikácií. Predovšetkým sa oboznámte so všetkými pokynmi, bezpečnostnými upozorneniami a varovaniami, obrázkami, špecifikáciami, komponentmi a funkciami. Ich nedodržanie môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar, vážne zranenie alebo smrť. Návod na obsluhu vrátane všetkých pokynov, bezpečnostných upozornení a varovaní si uschovajte pre neskoršie použitie.
- Výrobky HILTI sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.
- Priložený návod na obsluhu zodpovedá aktuálnemu stavu techniky v čase tlače. Aktuálne vydanie nájdete vždy online na stránke produktov Hilti. Použite na to odkaz alebo QR kód v tomto návode na obsluhu, ktorý je označený symbolom .
- Návod na obsluhu musí zostať vždy k dispozícii pri výrobku. Výrobok odovzdajte ďalším osobám len spolu s týmto návodom na obsluhu.

1.2 Vysvetlenie značiek

1.2.1 Výstražné upozornenia

Výstražné upozornenia varujú pred rizikami pri zaobchádzaní s výrobkom. Používajú sa nasledujúce signálne slová:

⚠ NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO !

- Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo smrť.

⚠ VAROVANIE

VAROVANIE !

- Označenie možného hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniam alebo usmrteniu.

⚠ POZOR

POZOR !

- Označenie možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniam alebo k vecným škodám.

1.2.2 Symboly v návode na obsluhu

V tomto návode na obsluhu sa používajú nasledujúce symboly:

	Dodržiavajte návod na obsluhu
	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Krížový odkaz, za symbolom nasleduje číslo strany
	Tento symbol označuje očakávanú alebo potvrdzujúcu reakciu, prípadne povolený následný krok.
	Tento symbol označuje neočakávanú alebo nesprávnu reakciu, prípadne nepovolený následný krok.
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu
	Hilti Lítium-iónový akumulátor
	Hilti Nabíjačka

1.2.3 Symboly na vyobrazeniach

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu na obsluhu.
3	Číslovanie na vyobrazeniach upozorňuje na dôležité pracovné kroky alebo konštrukčné prvky dôležité pre pracovné kroky. V texte sú tieto pracovné kroky alebo komponenty označené príslušnými číslami, napr. **(3)**.
	Čísla pozícií sa používajú v **prehľade** vyobrazení a odkazujú na čísla legendy v časti **prehľadu výrobku**.
	Táto značka by mala u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.

1.3 Symboly na výrobkoch

1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku môžu byť použité nasledujúce symboly:

	Náradie podporuje NFC technológiu, ktorá je kompatibilná so systémami iOS a Android.
Li-Ion	Lítium-iónový akumulátor
	Použitý typový rad lítium-iónového akumulátora **Hilti**. Riaďte sa pokynmi v kapitole **Používanie v súlade s určeným účelom**.
	Akumulátor nikdy nepoužívajte ako nástroj na udieranie alebo zatĺkanie.
	Zabráňte, aby akumulátor spadol. Nepoužívajte akumulátor, ktorý bol vystavený nárazu alebo je inak poškodený.
	QR kód a k nemu prislúchajúci odkaz („qr.hilti.com/...“) na výrobku predstavujú digitálnu adresu. Prostredníctvom tejto digitálnej adresy je možné získať informácie o výrobku.
n_0	Menovité voľnobežné otáčky
/min	Otáčky za minútu
	Jednosmerný prúd
	Skrutkovanie
	Vŕtanie bez príklepu
	Vŕtanie s príklepom (s funkciou kladiva)

2 Bezpečnosť

2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny a upozornenia pre elektrické náradie

⚠ **VÝSTRAHA Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, obrázky a technické údaje týkajúce sa toto elektrického náradia.** Nedbalosť pri dodržiavaní uvedených pokynov a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné poranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si uschovajte pre budúcu potrebu.

Výraz "elektrické náradie" uvedený v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (náradie so sieťovým káblom) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového kábla).

Bezpečnosť na pracovisku

- **Na pracovisku udržujte čistotu a dbajte na dostatočné osvetlenie.** Neporiadok na pracovisku a neosvetlené časti pracoviska môžu viesť k úrazom.
- **S elektrickým náradím nepracujte vo výbušnom prostredí, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu spôsobiť vznietenie prachu alebo výparov.
- **Pri používaní elektrického náradia dbajte na bezpečnú vzdialenosť detí a iných osôb.** Pri odpútaní pozornosti od práce môžete stratiť kontrolu nad náradím.

Elektrická bezpečnosť

- **Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do danej zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom meniť či upravovať. Spolu s uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, radiátory alebo vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Pri uzemnení vášho tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Chráňte elektrické náradie pred dažďom či vlhkosťou.** Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Pripojovací kábel nepoužívajte na účely, na ktoré nie je určený, napr. na prenášanie, zavesenie elektrického náradia či na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Pripojovací kábel držte v bezpečnej**

vzdialenosti od tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí. Poškodené alebo spletené pripojovacie káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

- **Pri práci s elektrickým náradím vo vonkajšom prostredí používajte iba predlžovacie káble vhodné aj do vonkajšieho prostredia.** Používanie predlžovacieho kábla vhodného do vonkajšieho prostredia znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Pokiaľ sa nemožno vyhnúť prevádzkovaniu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** Použitie prúdového chrániča znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- **Pri práci buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a pri práci s elektrickým náradím postupujte s rozvahou. Elektrické náradie nepoužívajte vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Aj moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným poraneniam.
- **Noste prostriedky osobnej ochrannej výbavy a vždy používajte ochranné okuliare.** Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, bezpečnostná obuv s protišmykovou podrážkou, ochranná prilba alebo chrániče sluchu (podľa druhu a použitia elektrického náradia), znižuje riziko poranení.
- **Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Pred pripojením na elektrické napájanie a/alebo pripojením akumulátora, pred uchopením alebo prenášaním sa uistite, že elektrické náradie je vypnuté.** Ak máte pri prenášaní elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté náradie na elektrické napájanie, môže to viesť k vzniku úrazov a nehôd.
- **Pred zapnutím elektrického náradia odstráňte z náradia nastavovacie nástroje alebo kľúče na skrutky.** Nástroj alebo kľúč v otáčajúcej sa časti náradia môže spôsobiť úrazy.
- **Vyhýbajte sa neprirodzenej polohe a držaniu tela. Pri práci zabezpečte stabilný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu.** Budete tak môcť elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- **Noste vhodný odev. Nenoste voľný odev alebo šperky. Vlasy, odev a rukavice udržiavajte mimo pohybujúcich sa dielov.** Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy sa môžu zachytiť o pohybujúce sa diely.
- **Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčite sa, že tieto zariadenia sú pripojené a používajú sa správne.** Používanie zariadenia na odsávanie prachu môže znížiť ohrozenia spôsobené prachom.
- **Neuspokojte sa pocitom falošnej bezpečnosti a nekonajte v rozpore s bezpečnostnými pravidlami pre elektrické náradie, aj keď máte dostatok skúseností s používaním elektrického náradia.** Nedbalé konanie sa môže v zlomkoch sekundy zmeniť na ťažký úraz.

Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- **Náradie/zariadenie/prístroj nepreťažujte. Používajte vhodné elektrické náradie určené na prácu, ktorú vykonávate.** Vhodné elektrické náradie umožňuje lepšiu a bezpečnejšiu prácu v uvedenom rozsahu výkonu.
- **Elektrické náradie s poškodeným vypínačom nepoužívajte.** Náradie, ktoré sa nedá zapnúť alebo vypnúť je nebezpečné a treba ho dať opraviť.
- **Skôr než budete náradie nastavovať, meniť časti jeho príslušenstva alebo než ho odložíte, vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky a/alebo vyberte odnímateľný akumulátor.** Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- **Nepoužívané elektrické náradie odložte na miesto chránené pred prístupom detí. Nedovoľte používať náradie osobám, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo si neprečítali tieto inštrukcie.** Elektrické náradie je pre neskúsených používateľov nebezpečné.
- **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo udržiavajte. Skontrolujte, či pohyblivé časti náradia bezchybne fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú niektoré časti zlomené alebo poškodené v takom rozsahu, že to ovplyvňuje fungovanie elektrického náradia. Poškodené časti dajte pred použitím náradia opraviť.** Mnohé úrazy sú zapríčinené nesprávne a nedostatočne udržiavaným elektrickým náradím.
- **Rezacie nástroje udržujte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezacie nástroje s ostrými reznými hranami sa zasekávajú menej a ľahšie sa vedú.
- **Elektrické náradie, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte v súlade s týmito pokynmi. Zohľadnite pri tom pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie elektrického náradia na iné než určené použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.
- **Rukoväti a plochy udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo tuku.** Klzké rukoväti a plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.

Použitie a starostlivosť o akumulátorové náradie

- **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách odporúčaných výrobcom.** Ak sa nabíjačka vhodná pre určitý druh akumulátorov používa s inými akumulátormi, hrozí riziko vzniku požiaru.

- **V elektrickom náradí používajte iba akumulátory, ktoré sú pre náradie určené.** Používanie iných akumulátorov môže viesť k úrazom a nebezpečenstvu požiaru.
- **Nepoužívaný akumulátor udržiavajte mimo dosahu kancelárskych sponiek, mincí, kľúčov, klincov, skrutiek alebo iných malých kovových predmetov, ktoré by mohli zapríčiniť premostenie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok vznik popálenín alebo požiaru.
- **Pri nesprávnom používaní môže z akumulátora unikať kvapalina. Zabráňte kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte vykonajte opláchnutie vodou. Pri vniknutí kvapaliny do očí dodatočne vyhľadajte lekársku pomoc.** Kvapalina vytekajúca z akumulátora môže spôsobiť podráždenia pokožky alebo popáleniny.
- **Nepoužívajte poškodené alebo upravované akumulátory.** Poškodené alebo upravované akumulátory sa môžu správať nepredvídateľne a spôsobiť požiar, výbuch alebo zvýšiť riziko úrazu.
- **Akumulátor nevhadzujte do ohňa alebo ho nevystavujte vysokým teplotám.** Oheň alebo teploty nad 130 °C (265 °F) môžu spôsobiť výbuch.
- **Dodržujte všetky pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátor alebo akumulátorové náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v prevádzkovom návode.** Nesprávne nabíjanie alebo nabíjanie mimo dovoleného teplotného rozsahu môže zničiť akumulátor alebo zvýšiť riziko požiaru.

Servis

- **Elektrické náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a iba s použitím originálnych náhradných dielov.** Tým sa zabezpečí, že zostane zachovaná bezpečnosť náradia.
- **Nikdy nevykonávajte údržbu poškodených akumulátorov.** Akúkoľvek údržbu môže vykonávať len výrobca alebo autorizované servisné stredisko.

2.2 Bezpečnostné upozornenia pre vŕtačky

Bezpečnostné upozornenia pre všetky práce

- **Elektrické náradie držte za izolované úchopové plochy, najmä ak vykonávate práce, pri ktorých môže pracovný nástroj alebo skrutky prísť do styku so skrytými elektrickými vedeniami.** Kontakt s elektrickým vedením pod napätím spôsobí, že aj kovové časti náradia budú pod napätím, a tým môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnostné upozornenia pre používanie dlhého vrtáka

- **V žiadnom prípade nepracujte s vyšším otáčkami, ako sú maximálne prípustné otáčky pre vrták.** Pri vyšších otáčkach sa môže vrták ľahko ohnúť, keď sa môže voľne otáčať bez kontaktu s obrobkom a môže tak spôsobiť poranenia.
- **Začnite vŕtať vždy s nižšími otáčkami, kým sa vrták nedostane do styku s obrobkom.** Pri vyšších otáčkach sa môže vrták ľahko ohnúť, keď sa môže voľne otáčať bez kontaktu s obrobkom a môže tak spôsobiť poranenia.
- **Nevyvíjajte nadmerný tlak a len v pozdĺžnom smere k vrtáku.** Vrtáky sa môžu ohnúť a zlomiť alebo spôsobiť stratu kontroly a poranenia.

2.3 Starostlivé zaobchádzanie s akumulátormi a ich používanie

- **Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie s lítiovo-iónovými batériami a na ich bezpečné používanie.** Nedodržanie uvedeného môže viesť k podráždeniu kože, ťažkým korozívnym poraneniam, popáleninám, požiaru a/alebo výbuchu.
- Akumulátory používajte len v technicky bezchybnom stave.
- S akumulátormi zaobchádzajte starostlivo, aby nedošlo k ich poškodeniu alebo aby z nich nezačala vytekať tekutina, ktorá môže vážne poškodiť zdravie!
- Akumulátory sa v žiadnom prípade nesmú upravovať, ani inak sa s nimi nesmie manipulovať!
- Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 80 °C (176 °F) alebo spaľovať.
- Nepoužívajte alebo nenabíjajte akumulátory, ktoré boli vystavené nárazu alebo sú inak poškodené. Akumulátory pravidelne kontrolujte, či nemajú známky poškodenia.
- Nikdy nepoužívajte recyklované alebo opravované akumulátory.
- Akumulátor alebo akumulátorové elektrické náradie nikdy nepoužívajte ako kladivo.
- Akumulátory nikdy nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu, vyšším teplotám, iskreniu alebo otvorenému ohňu. Môže to viesť k výbuchom.
- Nedotýkajte sa pólov akumulátora prstami, nástrojmi, ozdobami alebo inými elektricky vodivými predmetmi. Môže to viesť k poškodeniu akumulátora, ako aj vecným škodám a poraneniam.
- Akumulátory bez klasifikácie IPX4 chráňte pred dažďom, vlhkom a kvapalinami. Vniknutá vlhkosť môže spôsobiť skraty, úraz elektrickým prúdom, popáleniny, požiar a výbuch. Dodržiavajte osobitné pokyny

pre akumulátory klasifikované ako IPX4, ktoré sú uvedené v návode na používanie lítium-iónových akumulátorov **Hilti**. Odkaz nájdete v kapitole „Informácie o lítium-iónových akumulátoroch Hilti“ 288.

- Používajte len nabíjačky a elektrické náradie určené na tento typ akumulátora. Rešpektujte pritom údaje v príslušných návodoch na použitie.
- Akumulátor neskladujte alebo nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Pokiaľ je akumulátor príliš horúci na dotyk, môže byť poškodený. Akumulátor umiestnite na viditeľné, nehorľavé miesto s dostatočnou vzdialenosťou od horľavých materiálov. Nechajte akumulátor ochladnúť. Pokiaľ je akumulátor po hodine stále príliš horúci na dotyk, potom je poškodený. Dodržiavajte pokyny v návode na obsluhu lítium-iónových akumulátorov **Hilti**. Odkaz nájdete v kapitole „Informácie o lítium-iónových akumulátoroch Hilti“ 288.

  Dodržiavajte špeciálne smernice platné pre prepravu, skladovanie a používanie lítium-iónových akumulátorov. 292

2.4 Ďalšie bezpečnostné upozornenia

Bezpečnosť osôb

- Výrobok používajte len v technicky bezchybnom stave.
- Na náradí nikdy nevykonávajte úpravy alebo zmeny.
- Nepozerajte priamo do osvetlenia (LED-dióda) vŕtacieho skrutkovača a nesvieťte iným osobám do tváre. Hrozí nebezpečenstvo oslepenia.
- Zabráňte kontaktu s rotujúcimi časťami. Náradie zapínajte až v oblasti práce. Dotknutie sa rotujúcich častí, najmä rotujúcich vkladacích nástrojov, môže viesť k vzniku poranení.
- Aj pri výmene nástrojov noste ochranné rukavice. Dotknutie sa pracovného nástroja môže viesť k rezným poraneniam a k vzniku popálenín.
- Náradie držte vždy bezpečne a pevne na určenej rukoväti. Pri zablokovanom nástroji sa môže náradie otáčať na základe svojho vysokého krútiaceho/uťahovacieho momentu proti smeru otáčania nástroja.
- Zabezpečte dobré vetranie pracoviska a prípadne používajte ochrannú masku vhodnú pre príslušný prach. Dotýkanie sa alebo vdychovanie takéhoto prachu môže vyvolávať alergické reakcie a/alebo ochorenia dýchacích ciest používateľa alebo osôb nachádzajúcich sa v blízkosti. Určitý prach, napr. prach z dubového alebo bukového dreva, sa považuje za rakovinotvorný, predovšetkým v spojení s prísadami na úpravu dreva (chromát, prostriedky na ochranu dreva). S materiálom obsahujúcim azbest smú manipulovať len odborníci.
- Robte si prestávky a cvičenia na lepšie prekrvenie prstov. Pri dlhšej práci sa môžu v dôsledku vibrácií vyskytnúť poruchy na cievach alebo nervových systémoch na prstoch, rukách alebo kĺboch rúk.

Elektrická bezpečnosť

- Pred začiatkom prác skontrolujte pracovisko so zreteľom na skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia. Vonkajšie kovové časti náradia môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom v prípade náhodného poškodenia elektrického vedenia.

Starostlivé zaobchádzanie a používanie elektrického náradia

- Obrobok pri práci zaistite. Na pevné pridržanie obrobku použite upínacie zariadenia alebo zverák. Obrobok tak bude zachytený a pridržiavaný bezpečnejšie ako pri držaní rukou a navyše máte obidve ruky voľné na obsluhu náradia.
- Ak sa obrobok zablokuje, okamžite vypnite elektrické náradie. Náradie môže vybočiť.
- Skôr, než náradie odložíte, počkajte do jeho úplného zastavenia.

2.5 Kybernetická bezpečnosť

Informácie a pokyny vzťahujúce sa na kybernetickú bezpečnosť nájdete na: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Ochranné opatrenia proti prachu

Pri aplikáciach s výrobkami **Hilti**, ako je napr. vŕtanie, sekanie, pílenie a rezanie, sa produkuje určité množstvo prachu. Pri každej aplikácii, ktorá produkuje prach, používajte metódu redukovania prachu vhodnú pre váš výrobok a konkrétnu aplikáciu vo vašom bezprostrednom pracovnom prostredí.
V tejto kapitole nájdete metódy, ktoré **Hilti** odporúča pre tento výrobok.

Ďalšie informácie o vhodných systémových výrobkoch nájdete online na stránke produktov na **www.hilti.group** alebo vo vašom lokálnom obchode **Hilti Store**.

Úplné odsávanie alebo viazanie prachu nie je možné pri samotnej práci zabezpečiť ani s použitím pripojeného odsávača prachu alebo vysávača na mokré/suché vysávanie. V dôsledku toho nemusia byť v jednotlivých prípadoch dodržané národné hraničné hodnoty emisií prachu. Na zabezpečenie čo najlepšej ochrany zdravia **Hilti** odporúča zaviesť dodatočné opatrenia na pracovisku na redukovanie prachu.

Odporúčaná metóda redukovania prachu

→ Používanie odsávačov prachu alebo vysávačov na mokré/suché vysávanie

Pri tejto metóde sa vznikajúci prach odsáva priamo na elektrickom náradí a zachytáva sa v nádobe alebo vo vrecku na prach.

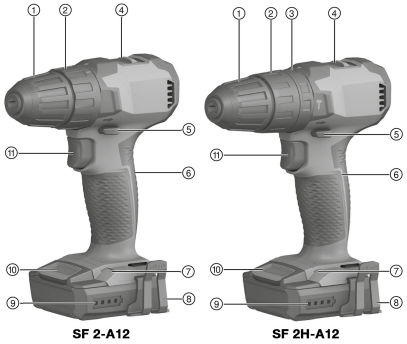
Na pripojenie k odsávaciemu nátrubku môže byť potrebný adaptér. Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa montáže, obsluhy a bezpečnosti v návode na obsluhu vášho systémového výrobku.

Minimálne požiadavky na systémové výrobky:

Odsávač prachu **Vysávač na mokré/suché vysávanie**	
Trieda prachu: Trieda prachu M (alebo vyššia) Priemer hadice (na strane vysávača): ≥ 32 mm Objemový prietok (na konci hadice): 30 ℓ/min Podtlak: 17 kPa	Prehľad portfólia produktov **Hilti** na redukovanie prachu a vzájomne kompatibilných systémových výrobkov nájdete pod týmto QR kódom:

3 Opis

3.1 Prehľad výrobku 1



① Rýchloupínacie skľučovadlo
② Prstenec na nastavovanie krútiaceho/uťahovacieho momentu
③ Prstenec na nastavovanie funkcie (len SF 2H -A)
④ Volič stupňov
⑤ Prepínač pravobežného/ľavobežného chodu s blokovaním zapnutia
⑥ Rukoväť
⑦ LED svetlá
⑧ Hák na opasok (voliteľný)
⑨ Indikácia stavu nabitia akumulátora
⑩ Tlačidlo na odistenie akumulátora
⑪ Ovládací spínač s riadením otáčok

3.2 Používanie v súlade s určením

Opísaný výrobok je ručne vedený akumulátorový príklepový vŕtací skrutkovač na uťahovanie a povoľovanie skrutiek, na vŕtanie do kovu, dreva a plastu, ako aj na príklepové vŕtanie do muriva.

Informácie o akumulátoroch a nabíjačkách Hilti

Akumulátory a nabíjačky kompatibilné s týmto výrobkom:

Pre tento výrobok používajte len lítiovo-iónové akumulátory **Hilti** typového radu B12. Pre optimálny výkon **Hilti** odporúča používať pre tento výrobok akumulátory uvedené v tejto tabuľke.

Pre tieto akumulátory používajte iba nabíjačky **Hilti** typových radov uvedených v tejto tabuľke.

Odporúčané batérie

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Vhodné akumulátory z nášho aktuálneho portfólia nájdete online na: **http://www.hilti.group**

3.3 Indikácia stavu nabitia

Stav nabitia lítium-iónového akumulátora sa zobrazí po dotknutí sa odisťovacieho tlačidla.

Stav	Význam
4 LED-diódy svietia.	Stav nabitia: 75 % až 100 %
3 LED-diódy svietia.	Stav nabitia: 50 % až 75 %
2 LED-diódy svietia.	Stav nabitia: 25 % až 50 %
1 LED-dióda svieti.	Stav nabitia: 10 % až 25 %
1 LED-dióda bliká.	Stav nabitia: < 10 %

Pri aktivovanom ovládacom spínači nie je možné vyžiadanie informácie o stave nabitia.

3.4 Ochrana proti preťaženiu a prehriatiu

Náradie je vybavené elektronickou ochranou proti preťaženiu a prehriatiu. Pri preťažení alebo prehriatí sa náradie automaticky vypne. Pokiaľ uvoľníte a znova stlačíte ovládací spínač, môže dôjsť k oneskorenému zapnutiu (fáza chladnutia náradia).

Preťaženie alebo prehriatie nie sú signalizované prostredníctvom indikácie stavu nabitia.

3.5 Rozsah dodávky

Vŕtací skrutkovač (s príklepom), návod na obsluhu.

Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: **www.hilti.group**

3.6 Upozornenia týkajúce sa lítium-iónových akumulátorov Hilti

Pred uvedením vášho výrobku do prevádzky si prečítajte podrobné informácie o lítium-iónových akumulátoroch Hilti.

Postupujte podľa **odkazu k návodu na obsluhu** lítium-iónových akumulátorov **Hilti** alebo naskenujte QR kód.

Nájdete tu informácie o nasledovných témach:

- Bezpečnostné upozornenia
- Technické údaje
- Informácie o indikáciách LED
- Manipulácia s lítium-iónovými akumulátormi **Hilti**

4 Technické údaje

4.1 Technické údaje

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Generácia výrobku	02	02
Menovité napätie	10,8 V	10,8 V

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Hmotnosť		1,1 kg	1,2 kg
Otáčky	**1. stupeň**	0 ot/min ... 400 ot/min	0 ot/min ... 400 ot/min
	2. stupeň	0 ot/min ... 1 560 ot/min	0 ot/min ... 1 560 ot/min
Krútiaci moment (mäkký skrutkový spoj)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Nastavenie krútiaceho momentu (15 stupňov)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Rozsah upínania rýchloupínacieho skľučovadla		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø vrták (mäkké drevo)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø vrták (tvrdé drevo)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø vrták (kov)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Teplota okolia počas prevádzky		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Teplota pri skladovaní		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informácie o hlučnosti a hodnoty vibrácií

Hodnoty akustického tlaku a vibrácií uvedené v tomto návode boli namerané podľa normovanej metódy merania a dajú sa využiť na vzájomné porovnávanie elektrického náradia. Sú vhodné aj na predbežné posúdenie expozícií. Uvedené údaje reprezentujú hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie používa na iné účely, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo nemá zabezpečenú dostatočnú údržbu, údaje sa môžu odlišovať. Tým sa môže podstatne zvýšiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času. Pri presnom odhadovaní expozícií by sa mal zohľadniť aj čas, kedy bolo elektrické náradie buď vypnuté, alebo síce spustené, no v skutočnosti sa nepoužívalo. Tým sa môže podstatne znížiť miera pôsobenia v priebehu celého pracovného času. Prijmite dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením hluku a/alebo vibrácií, ako sú napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Podrobné informácie o verziách noriem **EN 62841**, ktoré sa tu uplatňujú, nájdete vo vyhlásení o zhode. 599

Hodnoty emisií hluku

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Hladina emisií akustického tlaku (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Tolerancia pri hladine akustického tlaku (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Úroveň akustického výkonu (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Tolerancia pri úrovni akustického výkonu (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Celková hodnota vibrácií z kontinuálnych vibrácií

		SF 2-A12
Vŕtanie do kovu ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Príklepové vŕtanie do betónu ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Vŕtanie do kovu ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Príklepové vŕtanie do betónu ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Opakované nárazové vibrácie

Podľa nariadenia EÚ 2023/1230 musí byť pre stroje uvedená „stredná hodnota špičkovej amplitúdy zrýchlenia pri opakovaných nárazových vibráciách, ktorým sú vystavené ruky a ramená“. Tieto hodnoty sú nižšie uvedené ako „Opakované nárazové vibrácie“ a sú stanovené rovnakou štandardizovanou metódou merania ako pri nepretržitých vibráciách. **Upozornenie:** Tieto hodnoty sú **nevhodné** na posúdenie vystavenia vibráciám. Na určenie vystavenia vibráciám sa majú používať výlučne hodnoty pre „Nepretržité vibrácie ah“.

		SF 2-A12
Vŕtanie do kovu ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Neistota – vŕtanie do kovu ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²

		SF 2-A12
Príklepové vŕtanie do betónu ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Neistota – príklepové vŕtanie do betónu ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Vŕtanie do kovu ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Neistota – vŕtanie do kovu ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Príklepové vŕtanie do betónu ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Neistota – príklepové vŕtanie do betónu ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Príprava práce

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia neúmyselným spustením!

- Pred vložením alebo vybratím akumulátora sa uistite, že príslušný výrobok je vypnutý.
- Skôr než budete náradie nastavovať alebo meniť časti jeho príslušenstva, odstráňte akumulátor.

Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.

5.1 Vloženie akumulátora

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia skratom alebo pádom akumulátora!

- Pred vložením akumulátora zabezpečte, aby sa na kontaktoch akumulátora a na kontaktoch na výrobku nenachádzali cudzie telesá.
- Zabezpečte, aby akumulátor vždy správne zapadol.

1. **Hilti** odporúča pred prvým uvedením do prevádzky úplne nabiť akumulátor.
2. Zasuňte akumulátor do výrobku tak, aby počuteľne zaskočil.
3. Skontrolujte, či je akumulátor bezpečne vložený.

5.2 Odstránenie akumulátora

1. Stlačte odblokovacie tlačidlá akumulátora.
2. Vytiahnite akumulátor z náradia.

5.3 Montáž háka na opasok (voliteľný doplnok) 2

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia. Padajúce náradie môže ohroziť vás a iné osoby.

- Pred začatím práce skontrolujte, či je hák na opasok bezpečne upevnený.

Pomocou háka na opasok môžete náradie upevniť na opasok tak, aby tesne priliehalo k telu. Hák na opasok sa dá namontovať na nosenie na pravej a na ľavej strane.

1. Odstráňte akumulátor.
2. Vsuňte hák na opasok do pripraveného otvoru na podstavci skrutkovača.
3. Upevnite hák na opasok pomocou 2 skrutiek.

6 Práca

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia nesprávnou manipuláciou!

- Počas prevádzky neaktivujte spínač pre otáčanie smeru a/alebo voľbu funkcie.

Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.

6.1 Vloženie vkladacieho nástroja

1. Nastavte prepínač pravo-/ľavobežného chodu do stredovej pozície alebo odpojte akumulátor od náradia.
2. Otvorte rýchloupínacie skľučovadlo.
3. Zasuňte vkladací nástroj do upínania nástrojov a pevne dotiahnite rýchloupínacie skľučovadlo.
4. Skontrolujte bezpečné upevnenie vkladacieho nástroja.

6.2 Výber stupňa 3

Prepínač na voľbu stupňov sa dá aktivovať iba vtedy, keď je motor náradia zastavený.

- Vyberte si stupeň.

6.3 Nastavenie krútiaceho momentu

- Nastavte želaný krútiaci moment.
  - Krútiaci moment je obmedzený iba vo funkcii skrutkovanie .

6.4 Nastavenie pravobežného/ľavobežného chodu 4

Blokovanie prepínača zabraňuje prepnutiu pri bežiacom motore.
V stredovej pozícii je ovládací spínač zablokovaný (blokovanie zapnutia).

- Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu na želaný smer otáčania.
  - Blokovanie prepínača zabraňuje prepnutiu pri bežiacom motore. V stredovej pozícii je spínač zablokovaný (blokovanie zapnutia).

6.5 Výber funkcie 5

SF 2H-A12

- Vyberte si želanú funkciu.

6.6 Skrutkovanie

1. Nastavte prstenec na nastavovanie funkcie na funkciu skrutkovanie .
2. Na prstenci na nastavovanie funkcie krútiaceho/uťahovacieho momentu nastavte želaný krútiaci/uťahovací moment.
3. Prepínačom pravobežného/ľavobežného chodu nastavte želaný smer otáčania.

6.7 Vŕtanie

1. Nastavte prstenec na nastavovanie /resp. krútiaceho momentu na funkciu vŕtanie .
2. Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu na pravobežný chod.

6.8 Vŕtanie s príklepom

SF 2H-A12

1. Nastavte prstenec na nastavovanie funkcií na funkciu príklepové vŕtanie .
2. Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu na pravobežný chod.

6.9 Zapnutie

- Zatlačte na ovládací spínač.
  - Intenzitou (hĺbkou) zatlačenia sa dajú regulovať otáčky.

6.10 Vypnutie

- Uvoľnite ovládací spínač.

6.11 Vybratie vkladacieho nástroja

1. Nastavte prepínač pravo-/ľavobežného chodu do stredovej pozície alebo odpojte akumulátor od náradia.
2. Otvorte rýchloupínacie skľučovadlo.
3. Vytiahnite vkladací nástroj z upínania nástrojov.

7 Starostlivosť a údržba/oprava

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo poranenia pri vloženom akumulátore !

- ▸ Pred akoukoľvek údržbou a opravami vždy vyberte akumulátor!

Starostlivosť o výrobok

- Opatrne odstráňte pevne usadené nečistoty.
- Ak sú na výrobku vetracie štrbiny, opatrne ich vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- Kryt vyčistite len mierne navlhčenou handrou.
- Na čistenie kontaktov na výrobku použite čistú, suchú handru.

Starostlivosť o lítiovo-iónové akumulátory

- Akumulátor nikdy nepoužívajte s upchatými vetracími štrbinami. Vetracie štrbiny opatrne vyčistite suchou, mäkkou kefkou.
- Vyvarujte sa zbytočného vystavovania akumulátora prachu alebo nečistotám. Akumulátor nikdy nevystavujte vysokej vlhkosti (napr. neponorte do vody alebo nenechajte stáť v daždi).
  Ak sa akumulátor premočil, postupujte ako pri poškodenom akumulátore. Dajte ho do nehorľavej nádoby a obráťte sa na servis **Hilti**.
- Akumulátor udržiavajte čistý a zbavený cudzieho oleja a tuku. Nedovoľte, aby sa na akumulátore zbytočne nahromadil prach a nečistoty. Akumulátor vyčistite suchou, mäkkou kefkou alebo čistou, suchou handrou.
  Nedotýkajte sa kontaktov akumulátora a neodstraňujte z nich tuk aplikovaný z výroby.
- Kryt vyčistite len mierne navlhčenou handrou.

Údržba a oprava

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom! Neodborné opravy na elektrických častiach môžu viesť k závažným poraneniam a popáleninám.

- ▸ Opravy elektrických častí smie vykonávať iba školený elektromechanik.

- Pravidelne kontrolujte všetky viditeľné časti, či nie sú poškodené a ovládacie prvky, či správne fungujú.
- V prípade poškodenia a/alebo poruchy funkcie výrobok nepoužívajte. Výrobok nechajte neodkladne opraviť v servisnom stredisku **Hilti**.
- Po prácach spojených so starostlivosťou a udržiavaním výrobku pripevnite všetky ochranné zariadenia a skontrolujte ich bezchybné fungovanie.

Na bezpečnú prevádzku používajte len originálne náhradné súčiastky, spotrebné materiály a príslušenstvo. Firmou **Hilti** schválené náhradné súčiastky, spotrebné materiály a príslušenstvo pre váš výrobok nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: **www.hilti.group**

8 Preprava a skladovanie

Preprava

Všeobecné pokyny pre prepravu výrobkov Hilti

- Pri preprave dbajte na bezpečné upevnenie.
- Pred prepravou odstráňte z výrobku namontované vkladacie nástroje.

⚠ POZOR

Neúmyselné spustenie pri preprave !

- ▸ Produkty vždy prepravujte bez vložených akumulátorov!

- Vyberte akumulátor/akumulátory.
- Akumulátory nikdy neprepravujte voľne položené. Počas prepravy by mali byť akumulátory chránené pred nadmernými nárazmi a vibráciami a izolované od vodivých materiálov alebo iných akumulátorov,

aby neprišli do styku s opačným pólom batérie a nedošlo ku skratu. **Dodržiavajte miestne prepravné predpisy pre akumulátory.**

- Akumulátory sa nesmú posielať poštou. Ak chcete zaslať nepoškodené akumulátory, obráťte sa na kuriérsku službu.
- Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšej preprave, či nie sú poškodené.

Skladovanie

Všeobecné pokyny pre skladovanie výrobkov Hilti

⚠ VAROVANIE

Náhodné poškodenie spôsobené chybnými alebo vytekajúcimi akumulátormi !

- ▸ Produkty vždy skladujte bez vložených akumulátorov!

- Výrobok skladujte v chlade a suchu. Dodržiavajte medzné hodnoty teploty, ktoré sú uvedené v technických údajoch 288.
- Akumulátory nenechávajte nasadené na nabíjačke dlhší čas. Ako odporúčaný postup by ste mali po ukončení nabíjania odpojiť nabíjačku od elektrickej siete a akumulátory, najmä pri skladovaní a preprave, vybrať z nabíjačky.
- Pred uskladnením vždy odpojte napájací kábel nabíjačky od elektrickej siete.
- Akumulátory nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacom telese alebo za oknami.
- Výrobok a akumulátory skladujte mimo dosahu detí a nepovolaných osôb.
- Výrobok a akumulátory skontrolujte pred každým použitím, ako aj pred a po dlhšom skladovaní, či nie sú poškodené.

9 Pomoc v prípade porúch

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.

9.1 Pomoc v prípade porúch

Pri všetkých poruchách venujte pozornosť ukazovateľu stavu akumulátora. Vysvetlenie indikácie stavu, ako aj všetky poruchy, ktoré môžu súvisieť s akumulátorom, nájdete v návode na obsluhu lítium-iónových akumulátorov Hilti. 288

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.

Porucha	Možná príčina	Riešenie
Náradie nefunguje.	Akumulátor nie je úplne zasunutý.	▸ Nechajte akumulátor zaskočiť s počuteľným zacvaknutím.
	Akumulátor je vybitý.	▸ Nabite akumulátor.
Ovládací spínač sa nedá stlačiť alebo je zablokovaný.	Prepínač pravobežného/ľavobežného chodu je v stredovej pozícii.	▸ Nastavte prepínač pravobežného/ľavobežného chodu. 291
Intenzívne vytváranie tepla v náradí alebo v akumulátore.	Elektrická porucha.	▸ Ihneď vypnite náradie, vyberte akumulátor, prezrite ho, nechajte ho ochladnúť a kontaktujte servis firmy **Hilti**.
	Náradie je preťažené (prekročenie limitu pri používaní).	▸ Zvoľte náradie, ktoré je vhodné na dané použitie.

10 Likvidácia

Náradie značky **Hilti** je z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správne separovanie. V mnohých krajinách firma **Hilti** odoberie vaše staré náradie na recykláciu. Opýtajte sa na to v zákazníckom servise firmy **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.

- ▸ Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

11 Záruka výrobcu

- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.

12 Ďalšie informácie

Príslušenstvo, systémové výrobky a ďalšie informácie o vašom výrobku nájdete → **tu.**

SF 2-A12

RoHS (smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Táto tabuľka platí pre trh Číny.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Táto tabuľka platí pre trh Taiwanu.

SF 2H-A12

RoHS (smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Táto tabuľka platí pre trh Číny.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Táto tabuľka platí pre trh Taiwanu.

Eredeti használati utasítás

Tartalom

1 A használati utasításra vonatkozó adatok 298
1.1 A használati utasításhoz 298
1.2 Jelmagyarázat 299
1.3 Termékhez kötődő szimbólumok 300
2 Biztonság 300
2.1 Általános biztonsági tudnivalók az elektromos kéziszerszámokhoz 300
2.2 Fúrógépekre vonatkozó biztonsági tudnivalók 302
2.3 Akkumulátoros készülékek gondos használata és kezelése 302
2.4 Kiegészítő biztonsági tudnivalók 303
2.5 Kiberbiztonság 304
2.6 Porvédelmi intézkedések 304
3 Leírás 304
3.1 Termékáttekintés 1 304
3.2 Rendeltetésszerű használat 305
3.3 Töltésállapot-kijelző 305

3.4 Túlterhelés és túlhevülés elleni védelem 305
3.5 Szállítási terjedelem 305
3.6 Tudnivalók a **Hilti** Li-ion akkukkal kapcsolatosan 305
4 Műszaki adatok 306
4.1 Műszaki adatok 306
4.2 Zajinformációk és rezgésértékek 306
5 A munkahely előkészítése 307
5.1 Az akku behelyezése 307
5.2 Az akku eltávolítása 307
5.3 Övkampó felszerelése (opcionális) 2 307
6 Munkavégzés 308
6.1 A betétszerszám behelyezése 308
6.2 Fokozat kiválasztása 3 308
6.3 Forgatónyomaték beállítása 308
6.4 Jobbra vagy balra forgás beállítása 4 308
6.5 Funkció kiválasztása 5 308
6.6 Csavarozás 308
6.7 Fúrás 308
6.8 Ütvefúrás 309
6.9 Bekapcsolás 309
6.10 Kikapcsolás 309
6.11 Betétszerszám kivétele 309
7 Ápolás és karbantartás 309
8 Szállítás és tárolás 310
9 Segítség zavarok esetén 310
9.1 Hibakeresés 310
10 Ártalmatlanítás 311
11 Gyártói garancia 311
12 További információk 311

1 A használati utasításra vonatkozó adatok

1.1 A használati utasításhoz

- **Figyelmeztetés!** A termék használata előtt győződjön meg arról, hogy elolvasta és megértette a termékhez mellékelt, valamint az abban hivatkozott összes használati utasítást, beleértve az utasításokat, a biztonsági és figyelmeztető jelzéseket, az ábrákat és a műszaki leírásokat. Ismerje meg az összes utasítást, biztonsági és figyelmeztető jelzést, ábrát, műszaki leírást, valamint az alkatrészeket és funkciókat. Ennek elmulasztása áramütést, tüzet, súlyos sérülést, akár halált okozhat. Őrizze meg a használati utasítást, beleértve az összes utasítást, biztonsági és figyelmeztető megjegyzést későbbi használatra.
- A HILTI termékeket kizárólag szakember általi használatra szánták és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A termék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem képzett személy dolgozik velük, vagy nem rendeltetésszerűen használják őket.
- A mellékelt használati utasítás a nyomtatás időpontjában a technika aktuális állásának felel meg. A Hilti termékoldalán mindig megtalálja a legfrissebb verziót. Ehhez kövesse a jelen használati utasításban található linket vagy QR-kódot, melyet a szimbólum jelölt.
- A használati utasítás legyen mindig kéznél a terméken. A terméket csak ezzel a használati utasítással együtt adja tovább.

1.2 Jelmagyarázat

1.2.1 Figyelmeztetések

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő figyelmeztetéseket használjuk:

⚠ VESZÉLY

VESZÉLY !

- Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

FIGYELMEZTETÉS !

- Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

⚠ VIGYÁZAT

VIGYÁZAT !

- Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

1.2.2 Szimbólumok a használati utasításban

A jelen használati utasítás a következő szimbólumokat használja:

	Tartsa be a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos tudnivalók
	Kereszthivatkozás, a szimbólum után az oldalszám következik
	Ez a szimbólum egy várható, illetve megerősítő reakció vagy egy megengedett válasz-cselekvés.
	Ez a szimbólum egy váratlan, illetve hibás reakció vagy egy nem megengedett válasz-cselekvés.
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétbe
	Hilti Li-ion akkumulátor
	Hilti töltőgép

1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

2	Ezek a számok a jelen használati utasítás elején található ábrákra vonatkoznak.
3	Az ábrák számozása a fontos munkalépésekre vagy fontos részegységekre utal. A szövegben ezeket a munkalépéseket vagy részegységeket megfelelő számokkal emelik ki, pl. **(3)**.
11	Az **áttekintő** ábrában használt pozíciószámok a **termék áttekintésére szolgáló** szakasz jelmagyarázatában lévő számokra utalnak.
	Ez a jel hívja fel a figyelmét arra, hogy a termék használata során különös odafigyeléssel kell eljárnia.

1.3 Termékhez kötődő szimbólumok

1.3.1 Szimbólumok a terméken

A terméken a következő szimbólumokat használhatjuk:

	A készülék NFC technológiás, iOS és Android platformokkal kompatibilis adatátvitelhez használható.
Li-Ion	Li-ion akku
	A használt **Hilti** Li-ion akku típussorozata. Vegye figyelembe a **Rendeltetésszerű használat** fejezetben közölt adatokat.
	Az akkut soha ne használja ütőszerszámként.
	Ügyeljen arra, hogy ne ejtse le az akkut. Ne használjon olyan akkut, amelyet ütés ért vagy egyéb módon sérült.
	A terméken található QR-kód és a hozzá tartozó link („qr.hilti.com/...") egy digitális cím. Ezen a digitális címen keresztül információkat érhet el a termékről.
n_0	Névleges üresjárati fordulatszám
/min	Fordulatszám percenként
⎓	Egyenáram
	Csavarozás
	Fúrás ütés nélkül
	Ütvefúrás (kalapácsfúrás)

2 Biztonság

2.1 Általános biztonsági tudnivalók az elektromos kéziszerszámokhoz

⚠ **FIGYELMEZTETÉS Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást, illusztrált anyagot és műszaki adatot, amelyet ehhez az elektromos kéziszerszámhoz mellékeltek.** Az alábbi biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérüléshez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeni használathoz.

A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám" fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábellel együtt értve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

Munkahelyi biztonság

- **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkáról, könnyen elveszítheti az uralmát a berendezés felett.

Elektromos biztonsági előírások

- **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzatba. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés kockázatát.
- **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.

- **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámokat az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.
- **Ne használja a csatlakozókábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és soha ne húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a csatlakozókábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó alkatrészektől.** A sérült vagy összetekert csatlakozókábel növeli az áramütés kockázatát.
- **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítókábelt használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítókábel használata csökkenti az áramütés kockázatát.
- **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.

Személyi biztonsági előírások

- **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, illetve ha kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.** Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** Az elektromos kéziszerszám alkalmazásának megfelelő személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- **Kerülje az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és/vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. szállítja, győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a gépet bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesethez vezethet.
- **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részektől.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.
- **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a szerszámhoz, és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyességi szintjét.
- **Ne ringassa magát hamis biztonságérzetbe, és ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági előírásait, akkor sem, ha az elektromos kéziszerszámot hosszú ideje használja, és ezáltal jól ismeri.** A figyelmetlen kezelés a másodperc tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- **Ne terhelje túl a gépet. Munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- **A gép beállítása, a tartozékok cseréje vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és/vagy vegye ki a kivehető akkut a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép szándékolatlan üzembe helyezését.
- **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.

- **Tartsa tisztán és élesen a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembevételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.
- **A markolatot és fogófelületeket tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós markolatok és fogófelületek nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos üzemeltetését és ellenőrzését az előre nem látható helyzetekben.

Akkumulátoros szerszám használata és kezelése

- **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőberendezésben töltse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőberendezésben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- **Az elektromos kéziszerszámban csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel egy orvost.** A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- **Ne használjon sérült vagy módosított akkut.** A sérült vagy módosított akkuk előre nem látható módon viselkedhetnek és tüzet, robbanást vagy sérülésveszélyt okozhatnak.
- **Az akkut ne tegye ki tűz és magas hőmérséklet hatásának.** A tűz és a 130 °C (265 °F) feletti hőmérséklet robbanást okozhat.
- **Kövesse a töltésre vonatkozó összes utasítást, és az akkut vagy akkus szerszámot soha ne töltse a használati utasításban megadott hőmérséklet-tartományon kívül.** A nem megfelelő vagy a megengedett hőmérséklet-tartományon kívül történő töltés az akku meghibásodásához és tűzveszélyhez vezethet.

Szerviz

- **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos marad.
- **Soha ne javítsa a sérült akkut.** Az akkuk javítását csak a gyártó által felhatalmazott ügyfélszolgálatok végezhetik.

2.2 Fúrógépekre vonatkozó biztonsági tudnivalók

Biztonsági tudnivalók minden munkához

- **A gépet mindig a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám vagy a csavar rejtett elektromos vezetéket találhat el.** Ha a gép elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor a gép fém részei feszültség alá kerülhetnek és ez áramütéshez vezethet.

Biztonsági tudnivalók hosszú fúrószár használata esetén

- **Soha ne haladja meg a fúróhoz maximálisan engedélyezett fordulatszámot.** Ha a fúrószár magasabb fordulatszámon nem érintkezik a munkadarabbal, hanem szabadon forog, akkor enyhén elhajolhat, és balesetet okozhat.
- **Mindig alacsony fordulatszámon kezdjen fúrni, a fúrószár pedig legyen érintkezésben a munkadarabbal.** Ha a fúrószár magasabb fordulatszámon nem érintkezik a munkadarabbal, hanem szabadon forog, akkor enyhén elhajolhat, és balesetet okozhat.
- **A gépet csak a fúrószárhoz képest hosszanti irányban nyomja a munkadarabhoz, de soha ne túlzott mértékben.** A fúrószár meghajolhat, ami a fúrószár töréséhez vagy a szerszám feletti felügyelet elvesztéséhez vezethet, és sérülést okozhat.

2.3 Akkumulátoros készülékek gondos használata és kezelése

- **A Li-ion akkuk biztonságos kezelésére és használatára vegye figyelembe a következő biztonsági tudnivalókat.** Ezek figyelmen kívül hagyása bőrirritációt, súlyos korrozív sérülést, kémiai égési sérülést, tüzet és/vagy robbanást okozhat.
- Az akkut csak kifogástalan műszaki állapotban használja.

- A sérülések elkerülése és ez egészségre erősen ártalmas folyadékok kifolyásának megakadályozására odafigyeléssel használja az akkut!
- Az akkuk semmi esetre sem módosíthatók vagy manipulálhatók!
- Az akkut tilos szétszedni, összepréselni, 80 °C (176 °F) fölé hevíteni vagy elégetni.
- Ne használjon vagy töltsön olyan akkut, amelyet ütés ért, vagy egyéb más módon sérült. Rendszeresen ellenőrizze az akkukat sérülés szempontjából.
- Soha ne használjon újrafelhasznált vagy javított akkukat.
- Az akkut vagy akkumulátoros elektromos kéziszerszámot soha ne használja ütőszerszámként.
- Az akkukat soha ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak, magas hőmérsékletnek, szikraképződésnek vagy nyílt lángnak. Ezek robbanást okozhatnak.
- Ne érintse ujjal, szerszámmal, ékszerrel vagy egyéb elektromosan vezető tárgyakkal az akkumulátor pólusait. Ez az akku sérülését okozhatja, valamint anyagi károkhoz és sérülésekhez vezethet.
- Tartsa távol az IPX4 minősítéssel nem rendelkező akkumulátort esőtől, nedvességtől és folyadékoktól. A behatoló folyadék rövidzárlatot, áramütést, égési sérülést, tüzet és robbanást okozhat. Vegye figyelembe az IPX4 besorolású akkukra vonatkozó különleges tudnivalókat a **Hilti** Li-ion akkuk használati utasításában. A linket a „Tudnivalók a Hilti Li-ion akkukkal kapcsolatosan” 305 c. fejezetben találja.
- Csak az ehhez az akkumulátortípushoz tervezett töltőkészülékeket és elektromos kéziszerszámokat használja. Ehhez vegye figyelembe a megfelelő használati utasítás adatait.
- Ne használjon és ne tárolja az akkut robbanásveszélyes környezetben.
- Ha érintésre túl forró az akku, akkor lehet, hogy meghibásodott. Állítsa az akkut egy látható, nem gyúlékony helyre, éghető anyagoktól elegendő távolságra. Hagyja lehűlni az akkut. Amennyiben egy óra elteltével még mindig túl forró az akku érintésre, akkor meghibásodott. Kövesse a **Hilti** Li-ion akkuk használati útmutatójában szereplő utasításokat. A linket a „Tudnivalók a Hilti Li-ion akkukkal kapcsolatosan” 305 c. fejezetben találja.

  Vegye figyelembe a Li-ion akkuk szállítására, tárolására és alkalmazására vonatkozó speciális irányelveket. 310

2.4 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

Személyi biztonsági előírások

- A terméket csak kifogástalan műszaki állapotban használja.
- Soha ne végezzen módosításokat vagy változtatásokat a készüléken.
- Ne nézzen közvetlenül a fúrócsavarozó világításába (LED), és ne is világítson vele más személyek arcába. Megvakulás veszélye áll fenn.
- Kerülje a forgó részekkel való érintkezést. A gépet csak a munkaterületen kapcsolja be. A forgó részek, különösen a forgó betétszerszámok érintése sérülést okozhat.
- A szerszámcsere közben is viseljen védőkesztyűt. A betétszerszám érintése vágási és égési sérüléseket okozhat.
- A gépet tartsa mindig biztosan és szilárdan az erre a célra kialakított markolatnál. Ha a szerszám leblokkol, a gép nagy forgatónyomatéka miatt a szerszám forgásirányával ellentétes irányba elforoghat.
- Gondoskodjon a munkaterület jó szellőzéséről és szükség esetén viseljen az adott porhoz megfelelő légzőmaszkot. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciót válthat ki, és/vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen fakezelési adalékanyagokkal (kromát, favédő anyagok) együtt. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálhatják meg.
- Tartson munkaszüneteket és végezzen gyakorlatokat ujjainak jobb vérellátása érdekében. Hosszabb idejű munkavégzés esetén a rezgések zavart okozhatnak az ujjak, a kéz és a csukló véredényeiben vagy idegrendszerében.

Elektromos biztonsági előírások

- A munka megkezdése előtt ellenőrizze a munkaterületet, hogy nincsenek-e rejtett elektromos vezetékek, ill. gáz- és vízcsövek. A külső fémrészek áramütést okozhatnak, ha munka közben véletlenül megsért egy elektromos vezetéket.

Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- Rögzítse a munkadarabot. A munkadarab rögzítésére használjon szorítókat vagy satut. Így biztosabban rögzíti a munkadarabot, mintha kézzel tartaná, ezenkívül mindkét kezét használhatja a gép kezelésére.
- Azonnal kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, ha a szerszám blokkolt. A gép oldalra kitérhet.
- Lehelyezés előtt várja meg, hogy az elektromos kéziszerszám leálljon.

2.5 Kiberbiztonság

A kiberbiztonságra vonatkozó információkat és utasításokat itt találja: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Porvédelmi intézkedések

A **Hilti** termékekkel végzett különböző alkalmazások, mint például fúrás, vésés, fűrészelés és vágás, bizonyos mennyiségű port eredményeznek. Mindent portermelő alkalmazásnál használjon a termékhez és az alkalmazáshoz megfelelő módszert a közvetlen munkakörnyezetében a por csökkentésére.
A következő fejezet a **Hilti** által javasolt módszereket ismerteti a termék vonatkozásában.

További információkat a megfelelő rendszertermékről online talál a **www.hilti.group** termékoldalon vagy a helyi **Hilti Store**-ban.

A por teljes elszívása vagy megkötése valós munka esetén kizárólag a csatlakoztatott porelszívóval, illetve nedves-száraz porelszívóval nem valósítható meg. Ezzel a módszerrel nem tarthatók be a nemzeti rendelet szerinti porkibocsátási határértékek. Az egészség legmagasabb fokú védelme érdekében a **Hilti** munkahelyi kiegészítő intézkedések alkalmazását javasolja a porcsökkentés érdekében.

Ajánlott porcsökkentési módszer

→ Porelszívó vagy nedves-száraz porelszívó használata

Ennél a módszernél a keletkező port közvetlenül az elektromos szerszám szívja el, és egy tartályba vagy porzsákba gyűjti.

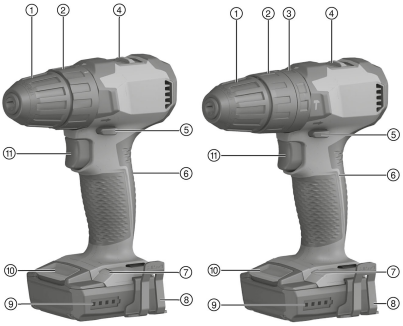
Az elszívó csonkra történő szereléshez szükség lehet egy csatlakozóelemre. Vegye figyelembe a rendszertermék használati utasításában megadott felszerelési, üzemeltetési és biztonsági tudnivalókat.

A rendszertermékkel szembeni minimumkövetelmények:

Porelszívó **Száraz-nedves porelszívó**	
Porosztály: M porosztály (vagy magasabb) Tömlőátmérő (szívásoldali): ≥ 32 mm Térfogatáram (a tömlő végén): 30 ℓ/min Vákuum: 17 kPa	A **Hilti** porcsökkentést lefedő termékportfóliója és az egymással kompatibilis rendszertermékek a következő QR-kódon keresztül érhetők el:

3 Leírás

3.1 Termékáttekintés 1



① Gyorsbefogó fúrótokmány
② Forgatónyomaték-beállító gyűrű
③ Funkcióbeállító gyűrű (csak SF 2H -A)
④ Fokozatváltó kapcsoló
⑤ Jobb/bal forgásirányváltó kapcsoló bekapcsolásgátlóval
⑥ Markolat
⑦ LED lámpa
⑧ Övkampó (opcionális)
⑨ Akku töltési állapotának kijelzője
⑩ Akkukioldó gomb
⑪ Indítókapcsoló fordulatszám-vezérléssel

3.2 Rendeltetésszerű használat

A leírt termék egy kézi vezetésű, akkus ütvefúró-csavarozó, amely alkalmas csavarok behajtására és kihajtására, fúrásra fában, fémben és műanyagban, valamint ütvefúrásra falazatban.

Információk a Hilti akkukról és töltőkészülékekről

A termékkel kompatibilis akkuk és töltők:

Ehhez a termékhez kizárólag **Hilti** B12 típussorozatú Li-ion akkumulátorokat használjon. A termék optimális teljesítményhez a **Hilti** az ebben a táblázatban megadott akkumulátorok használatát javasolja.

Ezekhez az akkumulátorokhoz csak a jelen táblázatban megadott típusú **Hilti** töltőkészülékeket használja.

Javasolt akkuk

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

A jelenlegi termékpalettánkból a megfelelő akkukat online találja meg: **http://www.hilti.group**

3.3 Töltésállapot-kijelző

A Li-ion akku töltöttségi állapota a kireteszelő gomb megkoppintásakor megjelenik a kijelzőn.

Állapot	Jelentés
4 LED világít.	Töltöttségi állapot: 75% és 100% között
3 LED világít.	Töltöttségi állapot: 50% és 75% között
2 LED világít.	Töltöttségi állapot: 25% és 50% között
1 LED világít.	Töltöttségi állapot: 10% és 25% között
1 LED villog.	Töltöttségi állapot: < 10%

Működtetett indítókapcsoló esetén a töltöttségi állapotot nem lehet ellenőrizni.

3.4 Túlterhelés és túlhevülés elleni védelem

A gép elektronikus túlterhelés és túlhevülés elleni védelemmel rendelkezik. Túlterhelés vagy túlhevülés esetén a gép automatikusan lekapcsol. Ha elengedi, majd újra lenyomja az indítókapcsolót, az bekapcsolási késleltetést (a gép lehűlési fázisa) okozhat.

A túlterhelést és a túlmelegedést a töltöttségi állapot kijelzése nem jelzi.

3.5 Szállítási terjedelem

(Ütve-) fúrócsavarozó, használati utasítás

A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a következő oldalon talál: **www.hilti.group**

3.6 Tudnivalók a Hilti Li-ion akkukkal kapcsolatosan

A termék üzembe helyezése előtt olvassa el a Hilti Li-ion akkukra vonatkozó információkat.

Kövesse a **Hilti** Li-ion akku **használati utasítására mutató linket**, vagy olvassa be a QR-kódot.

A következő témákban talál információkat:

- Biztonsági előírások
- Műszaki adatok

- Megjegyzések a LED-kijelzőkhöz
- A **Hilti** Li-ion akkuk kezelése

4 Műszaki adatok

4.1 Műszaki adatok

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Termékgeneráció		02	02
Névleges feszültség		10,8 V	10,8 V
Tömeg		1,1 kg	1,2 kg
Fordulatszám	**1. sebességfokozat**	0 ford./perc ... 400 ford./perc	0 ford./perc ... 400 ford./perc
	2. sebességfokozat	0 ford./perc ... 1 560 ford./perc	0 ford./perc ... 1 560 ford./perc
Forgatónyomaték (puha csavarozási eset)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Forgatónyomaték-beállítás (15 fokozat)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Gyorsbefogó fúrótokmány befogási tartománya		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Fúró Ø (puhafa)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Fúró Ø (keményfa)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Fúró Ø (fém)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Környezeti hőmérséklet működés közben		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Tárolási hőmérséklet		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Zajinformációk és rezgésértékek

A jelen útmutatókban megadott hangnyomás- és rezgésértékeket egy szabványosított mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmasak elektromos kéziszerszámok egymással történő összehasonlítására. Az értékek emellett alkalmasak az expozíció előzetes megbecsülésére. A megadott adatok az elektromos szerszám fő alkalmazási területeire vonatkoznak. Ha az elektromos kéziszerszámot más célra, eltérő betétszerszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor az adatok eltérőek lehetnek. Ez jelentősen megnövelheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt. Az expozíció pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor az elektromos kéziszerszámot lekapcsolták, vagy a készülék ugyan működik, de ténylegesen nincs használatban. Ez jelentősen csökkentheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt. Hozzon kiegészítő intézkedéseket a kezelő védelme érdekében a hang és/vagy a rezgés hatásai ellen, mint például: Elektromos kéziszerszámok és betétszerszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszervezése.

Az itt alkalmazott **EN 62841** szabványokról részletes információkat a megfelelőségi nyilatkozatban 599 talál.

Zajkibocsátási értékek

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Kibocsátási hangnyomásszint (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Hangnyomásszint bizonytalanság (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Hangteljesítményszint (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Hangteljesítményszint bizonytalanság (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Folyamatos rezgésekből származó rezgési összértékek

		SF 2-A12
Fúrás fémben ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Ütvefúrás betonban ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Fúrás fémben ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Ütvefúrás betonban ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Ismételt rázkódás
Az EU-2023-1230 rendelet értelmében a gépek esetében meg kell adni „a kart érő ismételt rázkódásokból eredő gyorsulás csúcsamplitúdójának középértékét". Ezeket az értékeket az alábbiakban „ismételt rázkódások" néven adjuk meg, amelyeket ugyanazon szabványosított mérési eljárással határoznak meg, mint a folyamatos rezgéseket. **Figyelem:** Ezek az értékek **nem alkalmasak** a rezgésnek való kitettség értékelésére. A rezgésnek való kitettség meghatározásához kizárólag a „folyamatos rezgések ah" értékeit szabad felhasználni.

		SF 2-A12
Fúrás fémben ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Bizonytalanság fémbe történő fúrás esetén ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Ütvefúrás betonban ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Bizonytalanság betonba történő ütvefúrás esetén ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Fúrás fémben ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Bizonytalanság fémbe történő fúrás esetén ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Ütvefúrás betonban ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Bizonytalanság betonba történő ütvefúrás esetén ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 A munkahely előkészítése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a nem szándékos indítás miatt!

- Az akku behelyezése vagy kivétele előtt győződjön meg arról, hogy a vonatkozó termék ki van kapcsolva.
- A gép beállítása vagy az alkatrészek cseréje előtt vegye ki az akkut.

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

5.1 Az akku behelyezése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély rövidzárlat vagy leeső akku miatt!

- Az akku behelyezése előtt győződjön meg arról, hogy az akkuhoz és a termék érintkezőihez nem ér hozzá idegen tárgy.
- Győződjön meg arról, hogy az akku mindig megfelelően rögzül.

1. A **Hilti** javasolja az akku teljes feltöltését az első használat előtt.
2. Tolja be az akkut a termékbe, amíg az hallhatóan be nem kattan.
3. Ellenőrizze az akku biztos illeszkedését.

5.2 Az akku eltávolítása

1. Nyomja meg az akku kioldógombjait.
2. Húzza ki az akkut a gépből.

5.3 Övkampó felszerelése (opcionális) 2

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély. A leeső gép veszélyeztetheti Önt vagy másokat.

- A munka megkezdése előtt ellenőrizze az övkampó biztos rögzítését.

Az övkampó segítségével az övre rögzítheti a gépet úgy, hogy az támaszkodik a testhez. Az övkampó felszerelhető a jobb és a bal oldalon történő hordáshoz is.

1. Vegye ki az akkut.
2. Helyezze az övkampót az erre a célra szolgáló nyílásba a csavarozó lábánál.
3. Rögzítse az övkampót a 2 csavarral.

6 Munkavégzés

⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély hibás kezelés miatt!

- Üzem közben ne működtesse a forgásirány- és/vagy a funkcióválasztó kapcsolót.

Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.

6.1 A betétszerszám behelyezése

1. Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót középállásba, vagy vegye ki a gépből az akkut.
2. Nyissa ki a gyorsbefogó fúrótokmányt.
3. Helyezze be a betétszerszámot a szerszámbefogóba, és húzza meg a gyorsbefogó fúrótokmányt.
4. Ellenőrizze a betétszerszám biztonságos tartását.

6.2 Fokozat kiválasztása 3

A fokozatváltó kapcsoló csak akkor működtethető, ha a motor áll.

- Válassza ki a fokozatot.

6.3 Forgatónyomaték beállítása

- Állítsa be a kívánt forgatónyomatékot.
  - A forgatónyomaték határolása csak a csavarozás funkció esetén történik meg.

6.4 Jobbra vagy balra forgás beállítása 4

A reteszelés megakadályozza a motor forgása közben történő átkapcsolást.
Középállásban az indítókapcsoló blokkolva van (bekapcsolás elleni reteszelés).

- Állítsa be a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót a kívánt forgásirányra.
  - A reteszelés megakadályozza a motor forgása közben történő átkapcsolást. Középállásban a kapcsoló blokkolva van (bekapcsolás elleni reteszelés).

6.5 Funkció kiválasztása 5

SF 2H-A12

- Válassza ki a kívánt funkciót.

6.6 Csavarozás

1. Állítsa a funkcióbeállító gyűrűt csavarozás funkcióra ( ).
2. Állítsa be a forgatónyomatékot a forgatónyomaték-beállító gyűrű segítségével.
3. Állítsa be a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót a kívánt forgásirányra.

6.7 Fúrás

1. Állítsa a funkció-, ill. forgatónyomaték-beállító gyűrűt fúrás funkcióra .
2. Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.

6.8 Ütvefúrás

SF 2H-A12

1. Állítsa a funkcióbeállító gyűrűt ütvefúrás funkcióra (T).
2. Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót jobbra forgásra.

6.9 Bekapcsolás

- ▸ Nyomja meg az indítókapcsolót.
  - ✔ A fordulatszám az indítókapcsoló benyomásának mélységével szabályozható.

6.10 Kikapcsolás

- ▸ Engedje el az indítókapcsolót.

6.11 Betétszerszám kivétele

1. Állítsa a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót középállásba, vagy vegye ki a gépből az akkut.
2. Nyissa ki a gyorsbefogó fúrótokmányt.
3. Húzza ki a betétszerszámot a tokmányból.

7 Ápolás és karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély behelyezett akku esetén !

- ▸ Minden ápolási és karbantartási munka előtt vegye ki az akkut!

A termék ápolása

- Óvatosan távolítsa el a makacs szennyeződést.
- Ha van, óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat száraz, puha kefével.
- Csak nedves törlőkendővel tisztítsa a burkolatot.
- A termék érintkezőinek tisztításához tiszta, száraz törlőkendőt használjon.

A Li-ion akkuk ápolása

- Soha ne használja az akkut eltömődött szellőzőnyílásokkal. Óvatosan tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat száraz, puha kefével.
- Ne tegye ki az akkut szükségtelenül por és szennyeződés hatásának. Soha ne tegye ki az akkut nagy mennyiségű nedvességnek (pl. ne merítse vízbe és ne hagyja az esőn).
  Ha egy akku átnedvesedett, akkor azt sérült akkuként kezelje. Különítse el egy nem gyúlékony tartóba, és forduljon a **Hilti** Szervizhez.
- Az akkut tartsa távol idegen olajtól és zsírtól. Ne hagyja, hogy az akkun felesleges por és szennyeződés gyűljön össze. Tisztítsa meg az akkut száraz, puha kefével vagy száraz, tiszta törlőkendővel.
  Ne érjen hozzá az akkuk érintkezőihez, és ne távolítsa el az érintkezőkről a gyárilag felvitt zsírt.
- Csak nedves törlőkendővel tisztítsa a burkolatot.

Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Áramütés veszélye! Az elektromos alkatrészek nem szakszerű javítása súlyos sérülésekhez és égési sérülésekhez vezethet.

- ▸ A gép elektromos részeit csak szakképzett villamossági szakember javíthatja.

- Rendszeresen ellenőrizze a látható részeket sérülés, illetve a kezelőelemeket kifogástalan működés szempontjából.
- Sérülések és/vagy funkciózavar esetén ne működtesse a terméket. Haladéktalanul javíttassa meg a terméket egy **Hilti** Szervizben.
- Ápolási és karbantartási munkák után állítson vissza minden védőfelszerelést, és ellenőrizze azok kifogástalan működését.

A biztonságos üzemelés érdekében csak eredeti pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat használjon. A **Hilti** által engedélyezett pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat termékéhez megtalálja a **Hilti Store** helyeken vagy az alábbi címen: **www.hilti.group**

8 Szállítás és tárolás

Szállítás

Általános tudnivalók a Hilti termékek szállításáról

- Ügyeljen a szállítás közbeni stabil rögzítésre.
- A szállítás előtt vegye le a termékre szerelt betétszerszámokat.

⚠ VIGYÁZAT

Nem szándékos indítás szállításkor !

- ▸ A terméket mindig behelyezett akku nélkül szállítsa.

- Vegye ki az akkukat.
- Az akkukat soha ne szállítsa ömlesztve. A szállítás során az akkukat a túl nagy ütődéstől és rezgéstől védeni kell, minden vezetőképes anyagtól és a többi akkumulátortól el kell választani, hogy más akkumulátorpólussal ne kerülhessenek érintkezésbe, és ne okozhassanak rövidzárlatot. **Vegye figyelembe az akkukra vonatkozó helyi szállítási előírásokat.**
- Az akkukat tilos postával küldeni. Forduljon szállítmányozóhoz, ha sértetlen akkukat szeretne küldeni.
- Minden használat előtt, illetve hosszabb szállítás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

Tárolás

Általános tudnivalók a Hilti termékek tárolásáról

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Véletlen károsodás hibás vagy kifolyó akkuk miatt. !

- ▸ A terméket mindig behelyezett akku nélkül tárolja.

- A terméket és az akkukat száraz, hűvös helyen tárolja. Vegye figyelembe a műszaki adatok 🕮 306 alatt megadott hőmérsékleti határértékeket.
- Ne hagyja az akkukat hosszabb ideig a töltőre csatlakoztatva. A legjobb gyakorlat szerint a töltőkészüléket töltés után le kell választani a hálózatról, és az akkukat ki kell venni a töltőkészülékből, különösen tárolás és szállítás esetén.
- Tároláshoz mindig húzza ki a töltőkészülék hálózati kábelét a hálózatból.
- Soha ne tárolja az akkut tűző napon, hőforráson vagy üveglap mögött.
- A terméket és az akkut úgy tárolja, hogy azokhoz gyermekek, valamint illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.
- Minden használat előtt, illetve hosszabb idejű tárolás előtt és után ellenőrizze az akkumulátor és a termék sértetlenségét.

9 Segítség zavarok esetén

Az ebben a táblázatban fel nem sorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud megjavítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.

9.1 Hibakeresés

Zavar esetén vegye figyelembe az akku állapotjelzőjét. Az állapotjelző magyarázatát, valamint az akkuval kapcsolatos összes hibát a Hilti Li-ion akkuk használati útmutatójában találja. 🕮 305
A táblázatban fel nem sorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud elhárítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
A gép nem működik.	Az akku nincs teljesen betolva.	▸ Az akkut hallható kattanással reteszelje be.
	Lemerült az akku.	▸ Töltse fel az akkut.
Az indítókapcsoló nem nyomható be, ill. blokkolva van.	A jobb/bal forgásirányváltó kapcsoló középállásban van.	▸ Állítsa be a jobb/bal forgásirányváltó kapcsolót. 🕮 308
Erős hőtermelődés a gépben vagy az akkuban.	Elektromos hiba.	▸ Kapcsolja ki azonnal a gépet, vegye ki az akkut, figyelje meg, hagyja lehűlni, majd lépjen kapcsolatba a **Hilti** Szervizzel.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Erős hőtermelődés a gépben vagy az akkuban.	A gép túlterhelt (túllépték az alkalmazási korlátokat).	▸ Válasszon az alkalmazáshoz megfelelő gépet.

10 Ártalmatlanítás

A **Hilti** gépek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. A **Hilti** sok országban már visszaveszi használt gépét újrahasznosítás céljára. Kérdezze meg a **Hilti** ügyfélszolgálatot vagy kereskedelmi tanácsadóját.

▸ Az elektromos kéziszerszámokat, elektromos készülékeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétbe!

11 Gyártói garancia

▸ A jótállás feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon a helyi **Hilti** partneréhez.

12 További információk

A termék tartozékaira, rendszertartozékaira vonatkozó és egyéb kiegészítő információt → **itt** talál.

SF 2-A12

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ez a táblázat a kínai piacra vonatkozik.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ez a táblázat a tajvani piacra vonatkozik.

SF 2H-A12

RoHS (Veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ez a táblázat a kínai piacra vonatkozik.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ez a táblázat a tajvani piacra vonatkozik.

Originalna navodila za uporabo

Vsebina

1 Informacije glede navodil za uporabo 316
1.1 K tem navodilom za uporabo 316
1.2 Legenda 316
1.3 Simboli, ki so odvisni od izdelka 317
2 Varnost 318
2.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja 318
2.2 Varnostna navodila za vrtalnike 320
2.3 Skrbno ravnanje z akumulatorskimi baterijami in njihova uporaba 320
2.4 Dodatna varnostna opozorila 321
2.5 Kibernetska varnost 321
2.6 Ukrepi za zaščito pred prahom 321
3 Opis 322
3.1 Pregled izdelkov 1 322
3.2 Namenska uporaba 322
3.3 Indikator napolnjenosti 323

3.4 Zaščita pred preobremenitvijo in pregrevanjem . . . 323
3.5 Obseg dobave . . . 323
3.6 Opombe glede litij-ionskih akumulatorskih baterij **Hilti** . . . 323
4 Tehnični podatki . . . 323
4.1 Tehnični podatki . . . 323
4.2 Informacije o hrupu in vrednosti nihanja . . . 324
5 Priprava dela . . . 325
5.1 Vstavljanje akumulatorske baterije . . . 325
5.2 Odstranjevanje akumulatorske baterije . . . 325
5.3 Montaža kavlja za pas (dodatna oprema) 2 . . . 325
6 Delo . . . 325
6.1 Vstavljanje nastavkov . . . 325
6.2 Izbira stopnje 3 . . . 326
6.3 Nastavitev vrtilnega momenta . . . 326
6.4 Nastavitev vrtenja v desno ali levo 4 . . . 326
6.5 Izbira funkcije 5 . . . 326
6.6 Vijačenje . . . 326
6.7 Vrtanje . . . 326
6.8 Udarno vrtanje . . . 326
6.9 Vklop . . . 326
6.10 Izklop . . . 326
6.11 Odstranjevanje nastavkov . . . 326
7 Nega in vzdrževanje . . . 327
8 Prevažanje in skladiščenje . . . 327
9 Pomoč pri motnjah . . . 328
9.1 Pomoč pri motnjah . . . 328
10 Odstranjevanje . . . 328
11 Proizvajalčeva garancija . . . 329
12 Dodatne informacije . . . 329

1 Informacije glede navodil za uporabo

1.1 K tem navodilom za uporabo

- **Opozorilo!** Pred uporabo izdelka se prepričajte, da ste prebrali in razumeli navodila za uporabo, priložena izdelku, kot tudi vsa navodila, na katera se ta sklicujejo, vključno z navodili, varnostnimi in drugimi opozorili, slikami in specifikacijami. Predvsem se seznanite z vsemi navodili, varnostnimi in drugimi opozorili, slikami, specifikacijami, sestavnimi deli in funkcijami. Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara, požara, hudih telesnih poškodb ali smrti. Shranite navodila za uporabo, vključno z vsemi navodili ter varnostnimi in drugimi opozorili, za kasnejšo uporabo.
- Izdelki HILTI so namenjeni profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira jih lahko le pooblaščeno in ustrezno usposobljeno osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki se pojavljajo pri delu. Izdelek in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.
- Priložena navodila za uporabo ustrezajo tehničnim standardom v času tiska. Aktualna različica je vedno na voljo na spletu na strani z izdelki Hilti. Odprite povezavo ali poskenirajte kodo QR v teh navodilih za uporabo, ki je označena s simbolom .
- Navodila za uporabo morajo biti vedno na voljo na izdelku. Izdelek predajte drugi osebi le s temi navodili za uporabo.

1.2 Legenda

1.2.1 Opozorila

Opozorila opozarjajo na nevarnosti pri delu z izdelkom. Uporabljene so naslednje signalne besede:

⚠ NEVARNOST

NEVARNOST !

- Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

⚠ OPOZORILO

OPOZORILO !

- Za morebitno grozečo nevarnost, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.

⚠ PREVIDNO

PREVIDNO !

- Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do telesnih poškodb ali materialne škode.

1.2.2 Simboli v navodilih za uporabo

V navodilih za uporabo se pojavljajo naslednji simboli:

	Upoštevajte navodila za uporabo
	Navodila za uporabo in druge koristne informacije
	Navzkrižni sklic: simbolu sledi številka strani
	Ta simbol označuje predvideno oz. ustrezno ravnanje ali dovoljen nadaljnji ukrep.
	Ta simbol označuje nepredvideno oz. napačno ravnanje ali nedovoljen nadaljnji ukrep.
	Ravnanje z materiali, ki jih je mogoče reciklirati
	Električnih orodij in akumulatorskih baterij ne zavrzite kot gospodinjske odpadke.
	Litij-ionska akumulatorska baterija **Hilti**
	Hilti Polnilnik

1.2.3 Simboli na slikah

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

	Te številke označujejo slike, ki so na začetku teh navodil za uporabo.
3	Številke na slikah označujejo pomembne korake ali elemente, pomembne za izvedbo korakov. Ti koraki ali elementi so z ustreznimi številkami, npr. **(3)**, označeni tudi v besedilu.
	Na sliki **Pregled** so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja **Pregled izdelka**.
	Ta znak opozarja, da morate biti pri uporabi izdelka še posebej pozorni.

1.3 Simboli, ki so odvisni od izdelka

1.3.1 Simboli na izdelku

Na izdelku se lahko uporabljajo naslednji simboli:

	Naprava podpira tehnologijo NFC, združljivo s platformama iOS in Android.
Li-Ion	Litij-ionska akumulatorska baterija
	Uporabljena vrsta modelov litij-ionskih akumulatorskih baterij **Hilti**. Upoštevajte navodila v poglavju **Namenska uporaba**.

	Akumulatorske baterije nikoli ne uporabljajte kot orodje za udarjanje.
	Akumulatorske baterije nikoli ne izpustite. Ne uporabljajte akumulatorske baterije, ki je bila podvržena udarcem ali je kako drugače poškodovana.
QR	Koda QR in pripadajoča povezava („qr.hilti.com/...“) na izdelku predstavljata digitalni naslov. Ta digitalni naslov omogoča dostop do informacij o izdelku.
n_0	Nazivno število vrtljajev v prostem teku
/min	Vrtljaji na minuto
⎓	Enosmerni tok
	Vijačenje
	Vrtanje brez udarcev
T	Vrtanje z udarci (udarno vrtanje)

2 Varnost

2.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

⚠ **OPOZORILO preberite vsa varnostna opozorila, navodila, slike in tehnične podatke, priložene temu električnemu orodju.** Posledice neupoštevanja naslednjih opozoril so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za v prihodnje.

Pojem „električno orodje“, ki smo ga uporabili v varnostnih opozorilih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) ali na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

Varnost na delovnem mestu

- **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna območja lahko povzročijo nezgode.
- **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljiv prah ali pare lahko vnamejo.
- **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

Električna varnost

- **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitenim ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena.** Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.
- **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
- **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja ali za vlečenje vtiča iz vtičnice. Električni kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali stikom s premikajočimi se deli orodja.** Poškodovan ali zavozlan električni kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljške, ki so primerni tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.
- **Če se ne morete izogniti uporabi orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

Varnost oseb

- **Bodite zbrani in pazite, kaj delate. Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte orodja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko privede do resnih poškodb.

- **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- **Preprečite nenameren zagon orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignete ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če med prenašanjem električnega orodja prst držite na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno orodje, lahko pride do nezgode.
- **Preden vklopite električno orodje, z njega odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ na vrtečem se delu orodja lahko privedeta do poškodb.
- **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.
- **Nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice ne smejo priti v stik s premikajočimi se deli orodja.** Ne nosite ohlapne obleke ali nakita, ker ju lahko zagrabijo premikajoči se deli orodja.
- **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, da so le-te priključene in jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.
- **Ne podcenjujte nevarnosti in vedno upoštevajte varnostna navodila za električna orodja, tudi, če ste po večkratni uporabi nanje že dobro navajeni.** Neprevidno ravnanje lahko v delčku sekunde povzroči hude poškodbe.

Uporaba električnega orodja in ravnanje z njim

- **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje vašega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.
- **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.
- **Pred nastavljanjem orodja, menjavo opreme in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali snemite odstranljivo akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredviden zagon električnega orodja.
- **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Orodja ne smejo uporabljati osebe, ki niso seznanjene z njegovim delovanjem oziroma niso prebrale teh navodil za uporabo.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- **Skrbno vzdržujte električna orodja in pribor. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovan del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.
- **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so bolje vodljiva.
- **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Uporaba električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko privede do nevarnih situacij.
- **Ročaji in njihove površine morajo biti suhi, čisti ter brez olja in maščobe.** Če so ročaji in njihove površine spolzki, z orodjem ni mogoče varno rokovati in ga v primeru nepredvidljivih situacij obdržati pod nadzorom.

Uporaba akumulatorskega orodja in ravnanje z njim

- **Akumulatorske baterije polnite samo v polnilnikih, ki jih priporoča proizvajalec.** Na polnilniku, predvidenem za polnjenje določene vrste akumulatorskih baterij, lahko pride do požara, če ga uporabite za polnjenje drugih vrst akumulatorskih baterij.
- **Za pogon električnih orodij uporabljajte samo zanje predvidene akumulatorske baterije.** Uporaba drugačnih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe in požar.
- **Akumulatorska baterija, ki ni v uporabi, ne sme priti v stik s pisarniškimi sponkami, kovanci, ključi, žeblji, vijaki ali z drugimi kovinskimi predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratek stik med kontakti akumulatorske baterije lahko povzroči opekline ali požar.
- **Pri napačni uporabi lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Če vseeno pride do stika, prizadeto mesto izperite z vodo. Če pride tekočina v oči, po izpiranju poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča tekočina lahko povzroči draženje kože in opekline.
- **Ne uporabljajte poškodovanih ali spremenjenih akumulatorskih baterij.** Poškodovane in spremenjene akumulatorske baterije se lahko obnašajo nepredvidljivo in povzročijo požar, eksplozijo ali nevarnost poškodb.

- **Akumulatorske baterije ne izpostavljajte ognju ali previsokim temperaturam.** Ogenj in temperature nad 130 °C (265 °F) lahko povzročijo eksplozije.
- **Upoštevajte vsa navodila v zvezi s polnjenjem in akumulatorske baterije ali akumulatorskega orodja nikoli ne polnite pri temperaturi, ki je višja ali nižja od temperature, ki jo predpisujejo navodila.** Napačno polnjenje ali polnjenje pri temperaturi, višji ali nižji od dovoljene, lahko uniči akumulatorsko baterijo in poveča nevarnost požara.

Servis

- **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi v prihodnje zagotovljena varna raba orodja.
- **Poškodovanih akumulatorskih baterij nikoli ne popravljajte.** Vsa vzdrževalna dela naj opravlja samo proizvajalec ali pooblaščen serviser.

2.2 Varnostna navodila za vrtalnike

Varnostna opozorila za vsa dela

- **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika delovnega orodja ali vijakov s skritimi električnimi vodi, električno orodje držite samo za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.

Varnostna opozorila pri uporabi daljših svedrov

- **Pri delu s svedrom ne sme število vrtljajev nikoli preseči najvišjega dovoljenega števila vrtljajev za uporabljeni sveder.** Če sveder ni v stiku z obdelovancem, se lahko pri višjem številu vrtljajev rahlo upogne, kar lahko pripelje do poškodb.
- **Vrtanje vedno začnite z nizkim številom vrtljajev in ko je sveder v stiku z obdelovancem.** Če sveder ni v stiku z obdelovancem, se lahko pri višjem številu vrtljajev rahlo upogne, kar lahko pripelje do poškodb.
- **Med vrtanjem ne pritiskajte preveč in vedno le v vzdolžni smeri glede na sveder.** Svedri se lahko upognejo in posledično zlomijo, kar lahko pripelje do izgube nadzora nad orodjem in do poškodb.

2.3 Skrbno ravnanje z akumulatorskimi baterijami in njihova uporaba

- **Upoštevajte naslednja navodila za varno uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij.** Če navodil ne boste upoštevali, lahko pride do draženja kože, težkih korozijskih poškodb, kemičnih opeklin, požarov in/ali eksplozij.
- Akumulatorske baterije uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju.
- Z akumulatorskimi baterijami ravnajte skrbno, da preprečite poškodbe in izstopanje tekočine, saj lahko to ogrozi vaše zdravje!
- Na akumulatorskih baterijah ne smete nikoli izvajati sprememb ali z njimi slabo ravnati!
- Akumulatorskih baterij ni dovoljeno razstavljati, stiskati, segrevati na temperaturo nad 80 °C (176 °F) ali sežigati.
- Ne uporabljajte in polnite akumulatorskih baterij, ki so bile podvržene udarcem ali so kako drugače poškodovane. Redno pregledujte akumulatorske baterije glede znakov poškodb.
- Nikoli ne uporabljajte recikliranih ali popravljenih akumulatorskih baterij.
- Akumulatorske baterije ali električnega orodja z vstavljeno akumulatorsko baterijo ne uporabljajte kot udarno orodje.
- Akumulatorskih baterij nikoli ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, visoki temperaturi, iskrenju ali odprtemu plamenu. To lahko privede do eksplozij.
- Polov baterij se ne dotikajte s prsti, orodji, nakitom ali kakršnimi koli drugimi električno prevodnimi predmeti. Zaradi tega lahko pride do poškodb akumulatorske baterije ter materialne škode in telesnih poškodb.
- Akumulatorske baterije brez stopnje zaščite IPX4 zavarujte pred dežjem, vlago in tekočinami. Vdor vlage lahko povzroči kratek stik, električni udar, opekline, požar in eksplozije. Upoštevajte posebna navodila za akumulatorske baterije s stopnjo zaščite IPX4 v navodilih za uporabo za litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti**. Povezavo najdete v poglavju Opombe o litij-ionskih akumulatorskih baterijah Hilti 323.
- Uporabljajte le električna orodja in polnilnike, ki so namenjeni temu tipu akumulatorskih baterij. Pri tem upoštevajte navodila v ustreznih navodilih za uporabo.
- Akumulatorske baterije ne uporabljajte ali skladiščite v okolici, kjer obstaja nevarnost eksplozij.

- Če je akumulatorska baterija prevroča, da bi se je dotaknili, je morda v okvari. Akumulatorsko baterijo odložite na vidno in negorljivo mesto na zadostni razdalji stran od gorljivih materialov. Počakajte, da se akumulatorska baterija ohladi. Če je akumulatorska baterija po eni uri še vedno prevroča, da bi jo prijeli, potem je v okvari. Upoštevajte navodila v uporabniškem priročniku za litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti**. Povezavo najdete v poglavju Opombe o litij-ionskih akumulatorskih baterijah Hilti 323.

  Upoštevajte posebne smernice za prevažanje, skladiščenje in uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij. 327

2.4 Dodatna varnostna opozorila

Varnost oseb

- Izdelek uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju.
- Orodja nikoli na noben način ne spreminjajte.
- Ne usmerjajte pogleda neposredno v osvetlitev (LED-diode) vrtalnega vijačnika in ne svetite drugim osebam v obraz. Sicer obstaja nevarnost zaslepitve.
- Ne dotikajte se vrtečih se delov. Orodje vključite šele v območju dela. V primeru dotikanja vrtečih se delov, še posebej vrtečih se nastavkov, lahko pride do poškodb.
- Tudi pri menjavanju nastavkov nosite zaščitne rokavice. Če se dotaknete nastavkov, se lahko urežete in opečete.
- Orodje vedno varno in trdno držite za predviden ročaj. V primeru blokade nastavka se lahko orodje zaradi visokega vrtilnega momenta zavrti v nasprotno smer vrtenja nastavka.
- Poskrbite za dobro prezračevanje delovnega mesta in po potrebi nosite masko za zaščito dihal, ki je namenjena za zaščito pred določenim prahom. Stik s prahom ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzročita alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, smejo delajo le strokovnjaki.
- Med delom si privoščite odmor in razgibalne vaje za boljšo prekrvavitev prstov. Pri daljšem delu lahko vibracije povzročijo motnje prekrvavitve in živčnega sistema na prstih, rokah in zapestjih.

Električna varnost

- Preden začnete z delom, preverite, ali so v delovnem območju skriti električni vodi, plinske in vodovodne cevi. Zunanji kovinski deli na orodju lahko povzročijo električni udar, če nehote poškodujete električni vod pod napetostjo.

Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

- Pritrdite obdelovanec. Obdelovanec pritrdite s pomočjo vpenjalnih priprav ali primeža, da se ne bo premikal. Obdelovanec bo tako pritrjen varneje, kot če bi ga držali z roko. Vi pa boste lahko orodje upravljali z obema rokama.
- Če nastavek blokira, električno orodje takoj izključite. Orodje se lahko obrne postrani.
- Preden orodje odložite, počakajte, da se ustavi.

2.5 Kibernetska varnost

Informacije in navodila v zvezi s kibernetsko varnostjo so na voljo na: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Ukrepi za zaščito pred prahom

Pri različnih načinih uporabe izdelkov **Hilti**, kot so vrtanje, dletenje, žaganje in rezanje, nastaja določena količina prahu. Pri vsaki uporabi, pri kateri nastaja prah, uporabite ustrezno metodo za zmanjševanje prašenja, prilagojeno vašemu izdelku in načinu uporabe, ter jo zagotovite v neposrednem delovnem okolju. V tem poglavju so metode, ki jih za ta izdelek priporoča podjetje **Hilti**.

Dodatne informacije o ustreznih sistemskih izdelkih so na voljo na spletni strani z izdelki **www.hilti.group** in v trgovini **Hilti Store**.

Popolnega odsesavanja ali vezave prahu med dejansko uporabo ni mogoče zagotoviti niti ob priključenem odpraševalniku ali mokro-suhim sesalnikom. Zato v posameznih primerih morda ne bo mogoče zagotoviti skladnosti z nacionalnimi mejnimi vrednostmi emisij prahu. Za najboljšo možno zaščito zdravja podjetje **Hilti** priporoča dodatne ukrepe za zmanjševanje prašenja, prilagojene posameznemu delovnemu mestu.

Priporočena metoda za zmanjševanje prašenja

→ Uporaba odpraševalnika ali mokro-suhega sesalnika

Pri tej metodi se nastajajoči prah neposredno pri električnem orodju odsesava in zbira v zbiralniku ali vrečki za prah.

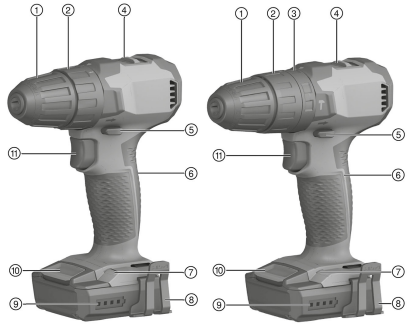
Za priključitev na priključek za odsesavanje je lahko potreben adapter. Upoštevajte navodila za montažo, uporabo in varnost v navodilih za uporabo vašega sistemskega izdelka.

Minimalne zahteve za sistemske izdelke:

Odpraševalnik **Mokro-suhi sesalnik**	
Razred prahu: Razred prahu M (ali višji) Premer cevi (na strani sesalnika): ≥ 32 mm Volumski pretok (na koncu cevi): 30 ℓ/min Podtlak: 17 kPa	Pregled ponudbe izdelkov za zmanjševanje prašenja ter medsebojno združljivih sistemskih izdelkov **Hilti** je na voljo prek naslednje kode QR:

3 Opis

3.1 Pregled izdelkov 1



① Hitrovpenjalna vrtalna glava
② Nastavitveni obroč za vrtilni moment
③ Nastavitveni obroč za izbiro funkcije (samo SF 2H -A)
④ Stikalo za izbiro stopnje
⑤ Stikalo za izbiro vrtenja v desno/levo z zapiro vklopa
⑥ Ročaj
⑦ LED-dioda
⑧ Kavelj za pas (dodatna oprema)
⑨ Indikator napolnjenosti akumulatorske baterije
⑩ Gumb za sprostitev akumulatorske baterije
⑪ Krmilno stikalo z upravljanjem števila vrtljajev

3.2 Namenska uporaba

Opisani izdelek je ročno vodeni akumulatorski udarni vrtalni vijačnik za privijanje in odvijanje vijakov, za vrtanje v kovine, les in plastiko ter za udarno vrtanje v zid.

Informacije o akumulatorskih baterijah in polnilnikih Hilti

Akumulatorske baterije in polnilniki, združljivi s tem izdelkom:

Za ta izdelek uporabljajte zgolj litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti** iz vrste modelov B12. Za optimalno zmogljivost **Hilti** priporoča uporabo akumulatorskih baterij, navedenih v preglednici.

Za te akumulatorske baterije uporabljajte le polnilnike **Hilti** iz vrst modelov v tej preglednici.

Priporočene akumulatorske baterije

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Primerne akumulatorske baterije iz naše trenutne ponudbe najdete na spletu na: **http://www.hilti.group**

3.3 Indikator napolnjenosti

Prikaz stanja napolnjenosti litij-ionske akumulatorske baterije se prikaže po pritisku tipke za sprostitev.

Stanje	Pomen
Svetijo 4 LED-diode.	Stanje napolnjenosti: 75 % do 100 %
Svetijo 3 LED-diode.	Stanje napolnjenosti: 50 % do 75 %
Svetita 2 LED-diodi.	Stanje napolnjenosti: 25 % do 50 %
Sveti 1 LED-dioda.	Stanje napolnjenosti: 10 % do 25 %
1 LED-dioda utripa.	Stanje napolnjenosti: < 10 %

Pri aktiviranem krmilnem stikalu odčitavanje napolnjenosti ni mogoče.

3.4 Zaščita pred preobremenitvijo in pregrevanjem

Orodje je opremljeno z elektronsko zaščito pred preobremenitvijo in pregrevanjem. Pri preobremenitvi ali pregrevanju se orodje samodejno izklopi. Če izpustite in spet pritisnete krmilno stikalo, lahko pride do zakasnitve vklopa orodja (orodje je v fazi hlajenja).

Indikator napolnjenosti ne prikazuje preobremenitve ali pregretja.

3.5 Obseg dobave

(Udarni) vrtalni vijačnik, navodila za uporabo.

Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: **www.hilti.group**

3.6 Opombe glede litij-ionskih akumulatorskih baterij Hilti

Pred prvo uporabo izdelka preberite podrobne informacije o litij-ionskih akumulatorskih baterijah Hilti.

Sledite **povezavi do navodil za uporabo** litij-ionskih akumulatorskih baterij **Hilti** ali skenirajte kodo QR.

Na voljo so informacije o naslednjih temah:

- Varnostna opozorila
- Tehnični podatki
- Opombe o LED-prikazih
- Ravnanje z litij-ionskimi akumulatorskimi baterijami **Hilti**

4 Tehnični podatki

4.1 Tehnični podatki

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Generacija izdelka		02	02
Nazivna napetost		10,8 V	10,8 V
Teža		1,1 kg	1,2 kg
Število vrtljajev	**1. stopnja**	0 vrt/min ... 400 vrt/min	0 vrt/min ... 400 vrt/min
	2. stopnja	0 vrt/min ... 1.560 vrt/min	0 vrt/min ... 1.560 vrt/min
Vrtilni moment (mehko privijanje)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Nastavitev vrtilnega momenta (15 stopenj)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Vpenjalno območje hitrovpenjalne vrtalne glave	0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø svedra (mehak les)	0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø svedra (trd les)	0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Øsvedra (kovina)	0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Temperatura okolice med delovanjem	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Temperatura skladiščenja	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informacije o hrupu in vrednosti nihanja

Vrednosti zvočnega tlaka in tresljajev, ki so navedene v teh navodilih, so izmerjene v skladu s standardnim merilnim postopkom in se lahko uporabijo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za predhodno oceno izpostavljenosti. Navedeni podatki ponazarjajo dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko vrednosti odstopajo. To lahko znatno poveča izpostavljenosti v celotnem delovnem časovnem obdobju. Za točno oceno izpostavljenosti je treba upoštevati tudi čas, ko je električno orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša izpostavljenosti v celotnem delovnem časovnem obdobju. Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred učinkom zvoka in/ali tresljajev, na primer: Vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Podrobne informacije o različicah tukaj uporabljenih standardov **EN 62841** najdete v izjavi o skladnosti. 600

Vrednosti emisij hrupa

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Raven zvočnega tlaka (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Negotovost ravni zvočnega tlaka (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Raven zvočne moči (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Negotovost ravni zvočne moči (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Skupna vrednost tresljajev pri neprekinjenih tresljajih

		SF 2-A12
Vrtanje v kovino ($a_{h,\ D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Udarno vrtanje v beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Vrtanje v kovino ($a_{h,\ D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Udarno vrtanje v beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Tresljaji zaradi ponavljajočih se udarcev
V skladu z Uredbo (EU) 2023/1230 je treba za stroje navesti „srednjo vrednost amplitude vrha pospeška pri tresljajih zaradi ponavljajočih se udarcev, ki so ji izpostavljene roke“. Te vrednosti so spodaj podane kot „tresljaji zaradi ponavljajočih se udarcev“ in so določene po enakem standardiziranem merilnem postopku kot neprekinjeni tresljaji. **Pozor:** Te vrednosti **niso primerne** za oceno izpostavljenosti tresljajem. Za določanje izpostavljenosti tresljajem se smejo uporabljati izključno vrednosti „neprekinjeni tresljaji ah“.

		SF 2-A12
Vrtanje v kovino ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Negotovost pri vrtanju v kovino ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Udarno vrtanje v beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Negotovost pri udarnem vrtanju v beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Vrtanje v kovino ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Negotovost pri vrtanju v kovino ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²

		SF 2H-A12
Udarno vrtanje v beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Negotovost pri udarnem vrtanju v beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Priprava dela

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nenamernega vklopa!

- Pred vstavljanjem in odstranjevanjem akumulatorske baterije se prepričajte, da je pripadajoči izdelek izklopljen.
- Pred nastavljanjem orodja ali menjavo pribora odstranite akumulatorsko baterijo.

Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.

5.1 Vstavljanje akumulatorske baterije

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi kratkega stika ali izpadle akumulatorske baterije!

- Preden vstavite akumulatorsko baterijo v orodje, se prepričajte, da na stikih akumulatorske baterije in orodja ni tujkov.
- Vedno poskrbite, da se akumulatorska baterija pravilno zaskoči.

1. **Hilti** priporoča, da akumulatorsko baterijo pred prvo uporabo povsem napolnite.
2. Potisnite akumulatorsko baterijo v izdelek, da se slišno zaskoči.
3. Preverite, ali je akumulatorska baterija pravilno in varno nameščena v orodju.

5.2 Odstranjevanje akumulatorske baterije

1. Pritisnite gumbe za sprostitev akumulatorske baterije.
2. Odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.

5.3 Montaža kavlja za pas (dodatna oprema) 2

OPOZORILO

Nevarnost poškodb. Orodje, ki vam pade iz rok, je lahko nevarno za uporabnika in druge.

- Pred začetkom dela preverite, ali je kavelj za pas varno pritrjen.

S kavljem za pas lahko orodje pritrdite na pas ob telesu. Kavelj za pas se lahko namesti za nošenje na desni ali levi strani.

1. Odstranite akumulatorsko baterijo.
2. Kavelj za pas vstavite v za to predvideno odprtino na podnožju vijačnika.
3. Pritrdite kavelj za pas z 2 vijakoma.

6 Delo

PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi napačne uporabe!

- Stikala za smer vrtenja in/ali izbiro funkcije ne pritiskajte med delovanjem.

Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.

6.1 Vstavljanje nastavkov

1. Nastavite stikalo za preklop vrtenja v levo/desno v srednji položaj ali odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.
2. Odprite hitrovpenjalno vrtalno glavo.

3. Nastavek vpnite v vpenjalno glavo in trdno privijte hitrovpenjalno vrtalno glavo.
4. Preverite, ali je nastavek zanesljivo pritrjen.

6.2 Izbira stopnje 3

Stikalo za izbiro stopnje je mogoče uporabiti le pri zaustavljenem motorju.

- Izberite stopnjo.

6.3 Nastavitev vrtilnega momenta

- Nastavite želeni vrtilni moment.
  - Vrtilni moment je omejen le pri funkciji vijačenje .

6.4 Nastavitev vrtenja v desno ali levo 4

Zapora preprečuje preklop med delovanjem motorja.
V srednjem položaju je krmilno stikalo blokirano (zapora vklopa).

- Nastavite stikalo za izbiro vrtenja v desno/levo na želeno smer vrtenja.
  - Zapora preprečuje preklop med delovanjem motorja. V srednjem položaju je stikalo blokirano (zapora vklopa).

6.5 Izbira funkcije 5

SF 2H-A12

- Izberite želeno funkcijo.

6.6 Vijačenje

1. Nastavitveni obroč za izbiro funkcije nastavite na vijačenje .
2. Z nastavitvenim obročem za nastavitev vrtilnega momenta nastavite vrtilni moment.
3. S stikalom za izbiro vrtenja v desno/levo nastavite želeno smer vrtenja.

6.7 Vrtanje

1. Nastavitveni obroč za izbiro funkcije oz. vrtilnega momenta nastavite na vrtanje .
2. Nastavite stikalo za preklop vrtenja v levo/desno na vrtenje v desno.

6.8 Udarno vrtanje

SF 2H-A12

1. Nastavitveni obroč za izbiro funkcije nastavite na udarno vrtanje .
2. Nastavite stikalo za preklop vrtenja v levo/desno na vrtenje v desno.

6.9 Vklop

- Pritisnite na krmilno stikalo.
  - Število vrtljajev se lahko uravnava z globino.

6.10 Izklop

- Spustite krmilno stikalo.

6.11 Odstranjevanje nastavkov

1. Nastavite stikalo za preklop vrtenja v levo/desno v srednji položaj ali odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.
2. Odprite hitrovpenjalno vrtalno glavo.

3. Nastavek izvlecite iz vpenjalne glave.

7 Nega in vzdrževanje

OPOZORILO

Nevarnost poškodb, kadar je nameščena akumulatorska baterija !

- Pred servisnimi in vzdrževalnimi deli vedno odstranite akumulatorsko baterijo!

Nega izdelka

- Previdno odstranite sprijeto umazanijo.
- Morebitne prezračevalne reže previdno očistite s suho in mehko ščetko.
- Ohišje čistite le z rahlo vlažno krpo.
- Za čiščenje kontaktov izdelka uporabite čisto in suho krpo.

Nega litij-ionskih akumulatorskih baterij

- Nikoli ne uporabite akumulatorske baterije z zamašenimi prezračevalnimi režami. Prezračevalne reže previdno očistite s suho in mehko ščetko.
- Poskrbite, da akumulatorska baterija ne bo prekomerno izpostavljena prahu ali umazaniji. Akumulatorske baterije nikoli ne izpostavljajte visoki vlagi (npr. s potapljanjem v vodo ali puščanjem na dežju).
  Če je akumulatorska baterija premočena, ravnajte z njo kot s poškodovano akumulatorsko baterijo. Izolirajte jo v negorljivi posodi in se obrnite na servisno službo **Hilti**.
- Akumulatorska baterija ne sme priti v stik z oljem in maščobo iz drugih virov. Ne dovolite, da se na akumulatorski bateriji nabira prah ali umazanija. Akumulatorsko baterijo očistite s suho, mehko ščetko ali čisto, suho krpo.
  Ne dotikajte se kontaktov akumulatorske baterije in ne odstranjujte tovarniško nameščenega sloja maščobe s kontaktov.
- Ohišje čistite le z rahlo vlažno krpo.

Vzdrževanje

OPOZORILO

Nevarnost zaradi električnega udara! Nepravilna popravila na električnih delih lahko povzročijo težke poškodbe in opekline.

- Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.

- Redno preverjajte, ali so vidni deli orodja nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.
- Izdelka ne uporabljajte, če je poškodovan in/ali ne deluje brezhibno. Izdelek naj nemudoma popravijo pri servisni službi **Hilti**.
- Po končani negi in vzdrževanju namestite vse zaščitne priprave in preverite, ali delujejo brezhibno.

Da zagotovite varnost pri delu, uporabljajte le originalne nadomestne dele, potrošni material in pribor. Seznam odobrenih nadomestnih delov, potrošnih materialov in pribora **Hilti** najdete v vašem centru **Hilti Store** ali na spletni strani: **www.hilti.group**

8 Prevažanje in skladiščenje

Transport

Splošna opozorila za transport izdelkov Hilti

- Med transportom poskrbite za stabilnost izdelka.
- Pred premeščanjem z izdelka odstranite vse nameščene nastavke.

PREVIDNO

Nenameren vklop med transportom !

- Izdelke vedno transportirajte brez nameščene akumulatorske baterije!

- Odstranite akumulatorsko baterijo/akumulatorske baterije.
- Akumulatorskih baterij nikoli ne prevažajte nezaščitenih med drugimi predmeti. Med transportom morajo biti akumulatorske baterije zaščitene pred udarci in vibracijami ter izolirane od kakršnih koli prevodnih materialov in drugih akumulatorskih baterij, tako da ne morejo priti v stik z drugimi poli baterij, kar lahko privede do kratkega stika. **Upoštevajte nacionalne predpise za transport akumulatorskih baterij.**
- Akumulatorskih baterij ne smete pošiljati po pošti. Če želite pošiljati nepoškodovane akumulatorske baterije, se obrnite na dostavno podjetje.

- Pred vsako uporabo ter pred in po daljšem transportu preglejte, ali sta izdelek in akumulatorska baterija poškodovana.

Skladiščenje

Splošna opozorila za skladiščenje izdelkov Hilti

⚠ OPOZORILO

Nenamerna poškodba zaradi poškodovanih akumulatorskih baterij oz. akumulatorskih baterij, iz katerih se izteka tekočina. !

- ▸ Izdelke vedno shranjujte brez nameščene akumulatorske baterije!

- Izdelek in akumulatorske baterije hranite na hladnem in suhem mestu. Upoštevajte mejne vrednosti temperature, ki so navedene v tehničnih podatkih 323.
- Akumulatorskih baterij ne puščajte dlje časa vstavljenih v polnilniku. Najboljša praksa je, da polnilnike po zaključku polnjenja odklopite z električnega omrežja in iz njega odstranite akumulatorske baterije, zlasti pred shranjevanjem in transportom.
- Priključni kabel polnilnika pred shranjevanjem vedno odklopite z električnega omrežja.
- Akumulatorskih baterij ne puščajte na soncu, na toplotnih virih ali za steklom.
- Izdelek in akumulatorske baterije skladiščite izven dosega otrok ter nepooblaščenih oseb.
- Pred vsako uporabo ter pred in po daljšem skladiščenju preverite, ali sta izdelek in akumulatorska baterija poškodovana.

9 Pomoč pri motnjah

V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih sami ne znate odpraviti, se obrnite na naš servis **Hilti**.

9.1 Pomoč pri motnjah

Pri vseh motnjah upoštevajte prikaz stanja akumulatorske baterije. Razlaga prikaza stanja in vse motnje, do katerih lahko pride zaradi akumulatorske baterije, so navedene v navodilih za uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij Hilti 323.

V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih ne znate odpraviti sami, se obrnite na servisno službo **Hilti**.

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Orodje ne deluje.	Akumulatorska baterija ni povsem vstavljena.	▸ Akumulatorska baterija se mora zaskočiti s slišnim klikom.
	Akumulatorska baterija je izpraznjena.	▸ Napolnite akumulatorsko baterijo.
Krmilnega stikala ni mogoče pritisniti oz. je blokirano.	Stikalo za preklop vrtenja v levo/desno je v srednjem položaju.	▸ Nastavite stikalo za preklop vrtenja v levo/desno. 326
Močno segrevanje orodja ali akumulatorske baterije.	Električna napaka.	▸ Orodje takoj izključite, odstranite akumulatorsko baterijo in jo opazujte, počakajte, da se ohladi ter se obrnite na servis **Hilti**.
	Orodje je preobremenjeno (prekoračena meja območja uporabe).	▸ Izberite orodje, ki je primerno za uporabo.

10 Odstranjevanje

Orodja **Hilti** so pretežno izdelana iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Pogoj za ponovno uporabo materialov je ustrezno razvrščanje materiala. V mnogih državah servisi **Hilti** prevzamejo vaše odsluženo orodje. O tem se pozanimajte pri servisni službi **Hilti** ali svojem prodajnem svetovalcu.

- ▸ Električnih orodij, naprav in akumulatorskih baterij ne zavrzite skupaj z gospodinjskimi odpadki!

11 Proizvajalčeva garancija

- V primeru vprašanj o garancijskih pogojih se obrnite na lokalnega partnerja **Hilti**.

12 Dodatne informacije

Pribor, sistemske izdelke in dodatne informacije o izdelku najdete → **tukaj.**

SF 2-A12

RoHS (direktiva o omejevanju uporabe določenih nevarnih snovi)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ta preglednica velja za kitajsko tržišče.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ta preglednica velja za tržišče Tajvan.

SF 2H-A12

RoHS (direktiva o omejevanju uporabe določenih nevarnih snovi)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ta preglednica velja za kitajsko tržišče.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ta preglednica velja za tržišče Tajvan.

Originalne upute za uporabu

Sadržaj

1 Podaci o uputi za uporabu 333
1.1 Uz ove upute za uporabu 333
1.2 Objašnjenje znakova 334
1.3 Simboli ovisno o proizvodu 335
2 Sigurnost 335
2.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate 335
2.2 Sigurnosne napomene za bušilice 337
2.3 Pažljivo rukovanje i uporaba akumulatorskih baterija 337
2.4 Dodatne sigurnosne napomene 338
2.5 Kibernetička sigurnost 338
2.6 Mjere zaštite od prašine 338
3 Opis 339
3.1 Pregled proizvoda 1 339
3.2 Namjenska uporaba 339
3.3 Indikator stanja napunjenosti 340

3.4 Zaštita od preopterećenja i pregrijavanja 340
3.5 Sadržaj isporuke 340
3.6 Napomene o **Hilti** litij-ionskim akumulatorskim baterijama 340
4 Tehnički podaci 340
4.1 Tehnički podaci 340
4.2 Informacije o buci i vrijednosti vibracije 341
5 Priprema rada 342
5.1 Umetanje akumulatorske baterije 342
5.2 Vađenje akumulatorske baterije 342
5.3 Montaža pojasne kuke (opcionalno) 2 342
6 Rad 342
6.1 Umetanje nastavka 342
6.2 Odabir brzine 3 343
6.3 Podešavanje zakretnog momenta 343
6.4 Podešavanje desnog/lijevog hoda 4 343
6.5 Odabir funkcije 5 343
6.6 Vijčanje 343
6.7 Bušenje 343
6.8 Udarno bušenje 343
6.9 Uključivanje 343
6.10 Isključivanje 343
6.11 Vađenje nastavka 343
7 Čišćenje i održavanje 344
8 Transport i skladištenje 344
9 Pomoć u slučaju smetnji 345
9.1 Pomoć u slučaju smetnji 345
10 Zbrinjavanje otpada 345
11 Jamstvo proizvođača 345
12 Dodatne informacije 346

1 Podaci o uputi za uporabu

1.1 Uz ove upute za uporabu

- **Upozorenje!** Prije korištenja proizvoda trebate pročitati i razumjeti upute za uporabu koje su priložene proizvodu i sve upute koje su u njima navedene, uključujući naputke, sigurnosne i upozoravajuće napomene, ilustracije i specifikacije. Upoznajte se posebice sa svim naputcima, sigurnosnim i upozoravajućim napomenama, ilustracijama, specifikacijama, te sastavim dijelovima i funkcijama. U slučaju nepridržavanja postoji opasnost od električnog udara, požara, teških ozljeda ili smrti. Upute za uporabu uključujući naputke, sigurnosne i upozoravajuće napomene sačuvajte za kasniju uporabu.
- HILTI proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.
- Priložene upute za uporabu odgovaraju trenutnom stanju tehnike u vrijeme tiskanja. Aktualnu verziju uvijek možete pronaći online na Hilti stranici proizvoda. U tu svrhu slijedite poveznicu ili QR kod u ovim uputama za uporabu označen simbolom .
- Upute za uporabu uvijek moraju ostati pri ruci na proizvodu. Proizvod uvijek proslijediti drugim osobama zajedno s ovim uputama za uporabu.

1.2 Objašnjenje znakova

1.2.1 Upozoravajući naputci

Upozoravajući naputci upozoravaju na opasnost prilikom rukovanja proizvodom. Koriste se sljedeće signalne riječi:

⚠ OPASNOST

OPASNOST !

- Znači moguću neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzročiti tjelesne ozljede ili smrt.

⚠ UPOZORENJE

UPOZORENJE !

- Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt.

⚠ OPREZ

OPREZ !

- Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili materijalnu štetu.

1.2.2 Simboli u uputama za uporabu

U ovim uputama za uporabu koriste se sljedeći simboli:

	Pridržavajte se uputa za uporabu
	Napomene o primjeni i druge korisne informacije
	Unakrsna referenca, na simbolu slijedi broj stranice
	Ovaj simbol prikazuje očekivanu odnosno potvrdnu reakciju ili dopuštenu sljedeću radnju.
	Ovaj simbol prikazuje neočekivanu odnosno pogrešnu reakciju ili nedopuštenu sljedeću radnju.
	Rukovanje materijalima koji se mogu ponovno preraditi
	Električne uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad
	Hilti Litij-ionska akumulatorska baterija
	Hilti Punjač

1.2.3 Simboli na slikama

Koriste se sljedeći simboli na slikama:

2	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ovih uputa za uporabu.
3	Numeriranjem na slikama upućuje se na važne radne korake ili na sastavne dijelove koji su važni za radne korake. U tekstu su ti radni koraci ili sastavni dijelovi istaknuti odgovarajućim brojevima, npr. **(3)**.
11	Brojevi položaja koriste se na slici **Pregled** i odnose se na brojeve legende u odlomku **Pregled proizvoda**.
	Ovaj znak upućuje na posebno pažljivo rukovanje proizvodom.

1.3 Simboli ovisno o proizvodu

1.3.1 Simboli na proizvodu

Mogu se koristiti sljedeći simboli na proizvodu:

	Uređaj podržava NFC tehnologiju koja je kompatibilna s iOS i Android platformama.
Li-Ion	Litij-ionska akumulatorska baterija
	Korišteni tip **Hilti** litij-ionske akumulatorske baterije. Pridržavajte se podataka u poglavlju **Namjenska uporaba**.
	Akumulatorsku bateriju nikada ne koristite kao udarni alat.
	Ne dopustite da akumulatorska baterija padne. Nikada nemojte koristiti akumulatorsku bateriju koja je udarena ili na neki drugi način oštećena.
	QR kod i pripadajuća poveznica ("qr.hilti.com/...") na proizvodu su digitalna adresa. Putem digitalne adresu dostupne su informacije o proizvodu.
n_0	Dimenzionirani broj okretaja u praznom hodu
/min	Okretaj u minuti
⎓	Istosmjerna struja
	Vijčanje
	Bušenje bez udaraca
	Bušenje s udarcem (udarno bušenje)

2 Sigurnost

2.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

⚠ **UPOZORENJE Pročitajte sve sigurnosne napomene, naputke, slike i tehničke podatke kojima je opremljen ovaj električni alat.** Propusti u pridržavanju sljedećih naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.

Pojam „električni alat“ korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim vodom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog voda).

Sigurnost na radnom mjestu

- **Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno područje rada mogu dovesti do nezgoda.
- **S električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- **Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako niste usredotočeni na rad, mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.

Električna sigurnost

- **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- **Priključni vod ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Priključni vod držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pokretljivih dijelova.** Oštećeni ili zapleteni priključni vodovi povećavaju opasnost od električnog udara.

- **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.
- **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

Sigurnost ljudi

- **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno. Električni alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje prilikom uporabe električnog alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- **Nosite zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje zaštitne opreme, kao što su zaštitna maska, protuklizne zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili zaštitne slušalice, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- **Izbjegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uvjerite se da je električni alat isključen prije nego što ga priključite na napajanje strujom i/ili akumulatorsku bateriju, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je uređaj uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- **Prije nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ, koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja, može uzrokovati nezgode.
- **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- **Ako se mogu montirati uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisavača može smanjiti opasnost.
- **Nemojte se uljuljati u lažnu sigurnost i obratite pozornost na sigurnosna pravila za električne alate iako ste nakon česte uporabe upoznati s električnim alatom.** Nepažljivo rukovanje može u djeliću sekunde uzrokovati teške tjelesne ozljede.

Uporaba i rukovanje električnim alatom

- **Ne preopterećujte uređaj. Za vaše radove koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području snage.
- **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat, koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.
- **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz uređaja prije namještanja uređaja, zamjene dijelova pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.
- **Električne alate, koji se ne koriste, spremite izvan dosega djece. Nemojte dopustiti da uređaj koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- **Pažljivo održavajte električne alate i pribor. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi besprijekorno i nisu li zaglavljeni, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe uređaja.** Mnoge nezgode uzrokovane su lošim održavanjem električnih alata.
- **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštrim reznim rubovima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- **Koristite električni alat, pribor, nastavke itd. sukladno ovim uputama. Pritom uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih može dovesti do opasnih situacija.
- **Ručke i rukohvate držite suhim, čistim i bez ostataka ulja i masti.** Skliske ručke i rukohvati ne omogućuju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredviđenim situacijama.

Uporaba i rukovanje akumulatorskim alatom

- **Akumulatorske baterije punite samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Kod punjača, koji je prikladan za određenu vrstu akumulatorskih baterija, postoji opasnost od požara ako se upotrebljava s drugim akumulatorskim baterijama.
- **U električnim alatima upotrebljavajte samo za to predviđene akumulatorske baterije.** Uporaba neke druge akumulatorske baterije može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- **Nekorištenu akumulatorsku bateriju držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između akumulatorskih kontakata može dovesti do opeklina ili do požara.

- **Kod pogrešne uporabe može iz akumulatorske baterije iscuriti tekućina. Izbjegavajte doticaj s ovom tekućinom. Kod slučajnog doticaja odmah isperite s vodom. Ako tekućina dođe u dodir s očima, odmah zatražite liječničku pomoć.** Tekućina, koja curi iz akumulatorske baterije, može dovesti do nadražaja kože ili opeklina.
- **Ne upotrebljavajte oštećenu ili izmijenjenu akumulatorsku bateriju.** Oštećene ili izmijenjene akumulatorske baterije mogu se nepredvidivo ponašati i dovesti do požara, eksplozije ili opasnosti od ozljede.
- **Akumulatorsku bateriju ne izlažite vatri ili previsokim temperaturama.** Vatra ili temperature iznad 130 °C (265 °F) mogu izazvati eksploziju.
- **Pridržavajte se svih uputa za punjenje i nikada ne punite akumulatorsku bateriju ili akumulatorski alat izvan raspona temperature navedenog u uputama za uporabu.** Pogrešno punjenje ili punjenje izvan dopuštenog raspona temperature može uništiti akumulatorsku bateriju ili povećati opasnost od požara.

Servisiranje

- **Popravak električnog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj način će se postići održavanje sigurnosti uređaja.
- **Nikada ne održavajte oštećene akumulatorske baterije**. Održavanje akumulatorskih baterija smije provoditi samo proizvođač ili ovlašteni servisi.

2.2 Sigurnosne napomene za bušilice

Sigurnosne napomene za sve radove

- **Električni alat uhvatite samo za izolirane ručke kada izvodite radove kod kojih nastavak ili vijak može pogoditi skrivene strujne vodove ili vlastiti mrežni kabel.** Kontakt s vodom pod naponom može staviti i metalne dijelove uređaja pod napon te dovesti do električnog udara.

Sigurnosne napomene kod uporabe dugog svrdla

- **Ni u kojem slučaju ne radite pri većem broju okretaja od onog maksimalno dopuštenog za svrdlo.** Pri većem broju okretaja svrdlo se može lagano saviti ako se može slobodno okretati bez dodirivanja predmeta obrade i može dovesti do ozljeda.
- **Uvijek započnite postupak bušenja s manjim brojem okretaja i dok svrdlo dodiruje predmet obrade.** Pri većem broju okretaja svrdlo se može lagano saviti ako se može slobodno okretati bez dodirivanja predmeta obrade i može dovesti do ozljeda.
- **Ne vršite preveliki pritisak i samo u uzdužnom smjeru svrdla.** Svrdla se mogu saviti i puknuti ili dovesti do gubitka kontrole i ozljeda.

2.3 Pažljivo rukovanje i uporaba akumulatorskih baterija

- **Pridržavajte se sljedećih sigurnosnih napomena za sigurno rukovanje i uporabu litij-ionskih akumulatorskih baterija.** Nepridržavanje može dovesti do nadražaja kože, teških korozivnih ozljeda, kemijskih opeklina, požara i / ili eksplozija.
- Akumulatorske baterije koristite samo ako su u tehnički besprijekornom stanju.
- Pažljivo rukujte akumulatorskim baterijama kako biste izbjegli oštećenja i istjecanje tekućina koje su jako opasne za zdravlje!
- Ne smiju se vršiti promjene ili preinake akumulatorskih baterija!
- Akumulatorske baterije se ne smiju rastavljati, gnječiti, zagrijavati iznad 80 °C (176 °F) ili spaljivati.
- Nikada nemojte koristiti niti puniti akumulatorske baterije koje su udarene ili na neki drugi način oštećene. Redovito provjerite ima li znakova oštećenja na vašim akumulatorskim baterijama.
- Nikada nemojte koristiti reciklirane ili popravljene akumulatorske baterije.
- Akumulatorsku bateriju ili električni alat na akumulatorski pogon nikada ne rabite kao udarni alat.
- Akumulatorske baterije nikada ne izlažite izravnom sunčevom zračenju, povišenoj temperaturi, iskrenju ili otvorenom plamenu. To može dovesti do eksplozija.
- Polove baterije ne dodirujte prstima, alatom, nakitom ili drugim električno vodljivim predmetima. To može oštetiti akumulatorsku bateriju te uzrokovati materijalne štete i ozljede.
- Akumulatorske baterije bez IPX4 klasifikacije držite dalje od kiše, vlage i tekućina. Prodiranje vlage može prouzročiti kratak spoj, električni udar, opekline, požar i eksplozije. Pridržavajte se posebnih napomena za IPX4 klasificirane akumulatorske baterije u uputama za uporabu **Hilti** litij-ionskih akumulatorskih baterija. Poveznicu za to možete pronaći u poglavlju „Napomena za Hilti litij-ionske akumulatorske baterije“ 340.
- Upotrebljavajte samo punjače i električne alate predviđene za ovaj tip akumulatorske baterije. Pridržavajte se podataka u odgovarajućim uputama za uporabu.
- Akumulatorsku bateriju ne upotrebljavajte i ne čuvajte u okolini ugroženoj eksplozijom.

- Ako je akumulatorska baterija toliko vruća da je ne možete primiti rukom, onda je moguće da je u kvaru. Stavite akumulatorsku bateriju na vidljivo, nezapaljivo mjesto dovoljno udaljeno od zapaljivih materijala. Ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi. Ako je nakon jednog sata akumulatorska baterija još uvijek vruća da je ne možete primiti rukom, onda je u kvaru. Pridržavajte se napomena u uputama za uporabu za **Hilti** litij-ionske akumulatorske baterije. Poveznicu za to možete pronaći u poglavlju „Napomena za Hilti litij-ionske akumulatorske baterije“ 340.

  Poštujte posebne smjernice za transport, skladištenje i uporabu litij-ionskih akumulatorskih baterija. 344

2.4 Dodatne sigurnosne napomene

Sigurnost ljudi

- Proizvod koristite samo ako je u tehnički besprijekornom stanju.
- Ne izvodite manipulacije ili preinake na uređaju.
- Ne gledajte izravno u osvjetljenje (LED) bušilice-zavrtača na akumulatorski pogon i ne osvjetljujte druge osobe u lice. Postoji opasnost od zasljepljenja.
- Izbjegavajte dodir s rotirajućim dijelovima. Uređaj uključite tek u području rada. Dodirivanje rotirajućih dijelova, posebice rotirajućih nastavaka, može dovesti do ozljeda.
- Prilikom zamjene alata nosite zaštitne rukavice. Dodirivanje nastavka može uzrokovati posjekotine i opekline.
- Uređaj uvijek držite sigurno i čvrsto za predviđeni rukohvat. U slučaju alata, koji se blokira, uređaj se može okretati suprotno od smjera okretanja alata zbog velikog zakretnog momenta.
- Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta i po potrebi nosite zaštitnu masku koja je prikladna za određenu vrstu prašine. Dodirivanje ili udisanje prašina mogu uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih putova korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određene vrste prašina kao što su hrastova ili bukova prašina mogu uzrokovati rak, naročito kada su u spoju s dodacima za obradu drva (kromat, sredstvo za zaštitu drva). Materijal, koji sadrži azbest, smije obrađivati samo stručno osoblje.
- Napravite stanke u radu i vježbe za bolju prokrvljenost prstiju. Kod duljeg rada mogu se zbog vibracija pojaviti smetnje na krvnim žilama ili živčanom sustavu prstiju, ruku i ručnih zglobova.

Električna sigurnost

- Prije početka rada provjerite ima li u području rada sakrivenih električnih vodova, plinskih i vodovodnih cijevi. Vanjski metalni dijelovi uređaja mogu uzrokovati električni udar ako ste nehotice oštetili električni vod.

Pažljivo rukovanje i uporaba električnih alata

- Čvrsto stegnite predmet obrade. Za pričvršćivanje predmeta obrade upotrijebite stege ili škripac. To je sigurnije od pridržavanja rukom; osim toga moći ćete uređajem raditi s obje ruke.
- Ako električni alat blokira, odmah ga isključite. Uređaj se može bočno izmaknuti.
- Prije nego odložite električni alat, pričekajte dok se u potpunosti ne zaustavi.

2.5 Kibernetička sigurnost

Informacije i naputke o kibernetičkoj sigurnosti pronaći ćete na: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Mjere zaštite od prašine

Različite primjene s **Hilti** proizvodima kao što su npr. bušenje, rad dlijetom, piljene i rezanje stvaraju određene količine prašine. Pri svakoj primjeni kod koje se stvara prašina koristite metodu za smanjenje prašine u Vašoj neposrednoj okolini koja odgovara Vašem proizvodu i primjeni.
U ovom poglavlju pronaći ćete metode koje preporuča **Hilti** za Vaš proizvod.

Ostale informacije o odgovarajućim proizvodima sustava pronaći ćete na internetskoj stranici proizvoda na **www.hilti.group** ili u Vašem lokalnom **Hilti Store**.

Potpuno usisavanje i vezivanje prašine tijekom stvarnog rada nije moguće čak ni kada je priključen uređaj za uklanjanje prašine ili usisavač za mokro/suho usisavanje. Stoga se u pojedinim slučajevima nacionalne granične vrijednosti emisije prašine ne mogu poštovati. Radi najbolje moguće zaštite zdravlja **Hilti** preporučuje dodatne mjere za smanjenje prašine na mjestu rada.

Preporučena metoda smanjenja prašine

→ Uporaba uređaja za uklanjanje prašine ili mokro i suho usisavanje

Ovom metodom nastala prašina direktno se usisava u električni alat i sakuplja u spremniku ili vrećici za prašinu.

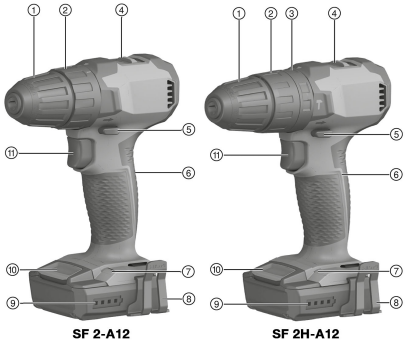
Za montažu na priključak usisnog crijeva može biti potreban adapter. Poštujte napomene za montažu, rukovanje i sigurnost u uputama za uporaba Vašeg proizvoda sustava.

Minimalni zahtjevi za proizvode sustava:

Uređaj za uklanjanje prašine **Usisavač za mokro i suho usisavanje**	
Klasa prašine: Klasa prašine M (ili viša) Promjer crijeva (na usisnoj strani): ≥ 32 mm Volumni protok (na kraja crijeva): 30 ℓ/min Podtlak: 17 kPa	Pregled **Hilti** portfelja proizvoda za smanjenje prašine i međusobno kompatibilne proizvode sustava pronaći ćete pod ovim QR kodom:

3 Opis

3.1 Pregled proizvoda 1



① Brzostezna glava
② Prsten za podešavanje zakretnog momenta
③ Prsten za namještanje funkcije (samo SF 2H -A)
④ Sklopka za odabir brzine
⑤ Preklopnik za okretanje na desno/lijevo s blokadom uključivanja
⑥ Rukohvat
⑦ LED lampica
⑧ Pojasna kuka (opcionalno)
⑨ Indikator stanja napunjenosti akumulatorske baterije
⑩ Tipka za deblokadu akumulatorske baterije
⑪ Upravljačka sklopka s regulacijom broja okretaja

3.2 Namjenska uporaba

Opisani proizvod je ručno vođena udarna bušilica-zavrtač na akumulatorski pogon za zavrtanje i otpuštanje vijaka, za bušenje u metal, drvo i plastiku kao i za udarno bušenje u zidove.

Informacije o Hilti akumulatorskim baterijama i punjačima

Akumulatorske baterije i punjači kompatibilni s ovim proizvodom:

Za ovaj proizvod koristite samo **Hilti** litij-ionske akumulatorske baterije tipa B12. Za optimalnu snagu **Hilti** preporučuje za ovaj proizvod akumulatorske baterije navedene u ovoj tablici.

Za ove akumulatorske baterije upotrebljavajte samo **Hilti** punjače tipa navedenog u ovoj tablici.

Preporučene baterije

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Odgovarajuće akumulatorske baterije iz našeg trenutnog portfelja možete pronaći online na: **http://www.hilti.group**

3.3 Indikator stanja napunjenosti

Stanje napunjenosti litij-ionske akumulatorske baterije prikazuje se nakon dodira tipke za deblokadu.

Stanje	Značenje
4 LED diode svijetle.	Stanje napunjenosti: 75 % do 100 %
3 LED diode svijetle.	Stanje napunjenosti: 50 % do 75 %
2 LED diode svijetle.	Stanje napunjenosti: 25 % do 50 %
1 LED dioda svijetli.	Stanje napunjenosti: 10 % do 25 %
1 LED dioda treperi.	Stanje napunjenosti: < 10 %

Kod pritisnute upravljačke sklopke nije moguć upit o stanju napunjenosti.

3.4 Zaštita od preopterećenja i pregrijavanja

Uređaj je opremljen elektroničkom zaštitom od preopterećenja i zaštitom od pregrijavanja. Kod preopterećenja ili pregrijavanja se uređaj automatski isključuje. Ako otpustite i ponovno pritisnete upravljačku sklopku, može doći do kašnjenja uključenja (faze hlađenja uređaja).

Preopterećenje ili pregrijavanje ne signalizira se indikatorom stanja napunjenosti.

3.5 Sadržaj isporuke

(Udarna) bušilica-zavrtač, upute za uporabu.

Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašoj **Hilti Store** ili na: **www.hilti.group**

3.6 Napomene o Hilti litij-ionskim akumulatorskim baterijama

Prije puštanja Vašeg proizvoda u rad pročitajte detaljne informacije o Hilti litij-ionskim akumulatorskim baterijama.

Slijedite **poveznicu za upute za uporabu** za **Hilti** litij-ionske akumulatorske baterije ili skenirajte QR kôd.

Pronaći ćete informacije o sljedećim temama:

- Sigurnosne napomene
- Tehnički podaci
- Napomene o LED indikatorima
- Rukovanje **Hilti** litij-ionskim akumulatorskim baterijama

4 Tehnički podaci

4.1 Tehnički podaci

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Generacija proizvoda		02	02
Dimenzionirani napon		10,8 V	10,8 V
Težina		1,1 kg	1,2 kg
Broj okretaja	**1. brzina**	0 o/min ... 400 o/min	0 o/min ... 400 o/min
	2. brzina	0 o/min ... 1.560 o/min	0 o/min ... 1.560 o/min
Zakretni moment (mekani materijal)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Podešavanje zakretnog momenta (15 stupnjeva)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Raspon stezanja brzostezne glave	0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø svrdla (mekano drvo)	0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø svrdla (tvrdo drvo)	0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø svrdla (metal)	0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Okolna temperatura pri radu	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Temperatura skladištenja	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informacije o buci i vrijednosti vibracije

Razina zvučnog tlaka i razina titranja koje su navedene u ovim uputama, izmjerene su skladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu ekspozicija. Navedeni podaci predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s nastavcima, koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, podaci se mogu razlikovati. To može znatno povećati ekspozicije tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Za točnu procjenu ekspozicija trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je električni alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. To može znatno smanjiti ekspozicije tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja zvuka i/ili titranja kao npr: Održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Detaljne informacije o verziji **EN 62841** normi koje se ovdje primjenjuju pronaći ćete u izjavi o sukladnosti. 600

Vrijednosti emisije buke

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Razina emisije zvučnog tlaka (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Nesigurnost razine zvučnog tlaka (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Razina zvučne snage (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Nesigurnost razine zvučne snage (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Ukupna vrijednost kontinuiranih vibracija

		SF 2-A12
Bušenje u metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Udarno bušenje u beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Bušenje u metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Udarno bušenje u beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Vibracije nastale ponovljenim udarcima

Sukladno uredbi EU-2023-1230 za strojeve se mora navesti „srednja vrijednost vršne amplitude ubrzanja od vibracija nastalih ponovljenim udarcima kojima je izložen sustav šake i ruke“. Ove vrijednosti navedene su dolje kao „vibracije nastale ponovljenim udarcima“ koje su dobivene istim normiranim postupkom mjerenja kao i kontinuirane vibracije. **Pozor:** Ove vrijednosti su za procjenu izloženosti vibracijama **neodgovarajuće**. Za utvrđivanje izloženosti vibracijama koriste se isključivo vrijednosti za „Kontinuirane vibracije ah“.

		SF 2-A12
Bušenje u metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Nesigurnost za bušenje u metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Udarno bušenje u beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Nesigurnost za udarno bušenje u beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Bušenje u metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Nesigurnost za bušenje u metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²

		SF 2H-A12
Udarno bušenje u beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Nesigurnost za udarno bušenje u beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Priprema rada

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede uslijed nehotičnog pokretanja!

- Prije umetanja ili vađenja akumulatorske baterije provjerite je li pripadajući proizvod isključen.
- Izvadite akumulatorsku bateriju prije namještanja uređaja ili zamjene dijelova pribora.

Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

5.1 Umetanje akumulatorske baterije

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede uslijed kratkog spoja ili pada akumulatorske baterije!

- Prije nego što stavite akumulatorsku bateriju u uređaj, provjerite ima li stranih tijela na kontaktima akumulatorske baterije i kontaktima proizvoda.
- Provjerite da je akumulatorska baterija uvijek ispravno uglavljena.

1. **Hilti** preporuča potpuno punjenje akumulatorske baterije prije prvog puštanja u rad.
2. Umetnite akumulatorsku bateriju u proizvod sve dok čujno ne uskoči u ležište.
3. Provjerite siguran dosjed akumulatorske baterije.

5.2 Vađenje akumulatorske baterije

1. Pritisnite tipke za deblokadu akumulatorske baterije.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz uređaja.

5.3 Montaža pojasne kuke (opcionalno) 2

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede. Ako uređaj padne, može ugroziti Vas i ostale osobe.

- Prije početka rada provjerite da je pojasna kuka sigurno pričvršćena.

S pojasnom kukom možete pričvrstiti uređaj na pojas tako da naliježe uz tijelo. Pojasna kuka može se montirati za nošenje na desnoj ili na lijevoj strani.

1. Izvadite akumulatorsku bateriju.
2. Utaknite pojasnu kuku u za to predviđeni otvor na postolju zavrtača.
3. Pojasnu kuku pričvrstite pomoću dva vijka.

6 Rad

⚠ OPREZ

Opasnost od oštećenja zbog pogrešnog rukovanja!

- Nemojte pritisnuti preklopnik za smjer okretanja i/ili odabir funkcije tijekom rada.

Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

6.1 Umetanje nastavka

1. Postavite preklopnik za okretanje na desno/lijevo u srednji položaj ili odvojite akumulatorsku bateriju od uređaja.
2. Otvorite brzosteznu glavu.
3. Umetnite nastavak u steznu glavu i okretanjem stegnite brzosteznu glavu.

4. Provjerite siguran prihvat nastavka.

6.2 Odabir brzine 3

Sklopku za odabir brzine možete pritisnuti kada motor ne radi.

- Odaberite brzinu.

6.3 Podešavanje zakretnog momenta

- Podesite željeni zakretni moment.
  - ✔ Zakretni moment je ograničen samo kod funkcije vijčanje .

6.4 Podešavanje desnog/lijevog hoda 4

Blokada sprječava preklapanje tijekom rada motora.
U srednjem položaju je upravljačka sklopka blokirana (blokada uključivanja).

- Podesite preklopnik na okretanje na desno/lijevo u željenom smjeru okretanja.
  - ✔ Blokada sprječava promjenu brzine tijekom rada motora. U srednjem položaju je sklopka blokirana (blokada uključivanja).

6.5 Odabir funkcije 5

SF 2H-A12

- Odaberite željenu funkciju.

6.6 Vijčanje

1. Postavite prsten za namještanje funkcije na funkciju vijčanje .
2. Podesite željeni zakretni moment na prstenu za podešavanje zakretnog momenta.
3. Preklopnikom za okretanje na desno/lijevo podesite željeni smjer okretanja.

6.7 Bušenje

1. Postavite prsten za namještanje funkcije odn. prsten za podešavanje zakretnog momenta na funkciju bušenje .
2. Preklopnik za okretanje na desno/lijevo podesite na desno.

6.8 Udarno bušenje

SF 2H-A12

1. Postavite prsten za namještanje funkcije na funkciju udarno bušenje .
2. Preklopnik za okretanje na desno/lijevo podesite na desno.

6.9 Uključivanje

- Pritisnite upravljačku sklopku.
  - ✔ Dubinom pritiska može se regulirati broj okretaja.

6.10 Isključivanje

- Otpustite upravljačku sklopku.

6.11 Vađenje nastavka

1. Postavite preklopnik za okretanje na desno/lijevo u srednji položaj ili odvojite akumulatorsku bateriju od uređaja.
2. Otvorite brzosteznu glavu.

3. Izvucite nastavak iz stezne glave.

7 Čišćenje i održavanje

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede kod umetnute akumulatorske baterije !

- ▸ Prije svih radova čišćenja i održavanja uvijek izvadite akumulatorsku bateriju!

Čišćenje proizvoda

- Oprezno uklonite čvrsto prianjajuću prljavštinu.
- Proreze za prozračivanje pažljivo očistite suhom, mekom četkom ako postoje.
- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom.
- Upotrebljavajte čistu, suhu krpu kako biste očistili kontakte proizvoda.

Održavanje litij-ionske akumulatorske baterije

- Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju ukoliko su začepljeni prorezi za prozračivanje. Proreze za prozračivanje pažljivo očistite suhom, mekom četkom.
- Izbjegavajte nepotrebno izlaganje akumulatorske baterije prašini ili prljavštini. Nikada nemojte izlagati akumulatorsku bateriju velikoj vlazi (npr. uroniti u vodu ili ostaviti na kiši).
  Ako je akumulatorska baterija smočena, onda s njom rukujte kao s oštećenom akumulatorskom baterijom. Izolirajte je u nezapaljivom spremniku i obratite se **Hilti** servisu.
- Akumulatorska baterija mora biti bez ostataka ulja i masti. Nemojte dopustiti nepotrebno nakupljanje prašine ili prljavštine na akumulatorskoj bateriji. Akumulatorsku bateriju očistite suhom, mekom četkom ili čistom, suhom krpom.
  Ne dodirujte kontakte akumulatorske baterije i ne uklanjajte tvornički nanesenu mast s kontakata.
- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom.

Održavanje

⚠ UPOZORENJE

Opasnost uslijed električnog udara! Nestručni popravci na električnim sastavnim dijelovima mogu uzrokovati teške ozljede i opekline.

- ▸ Popravke električnih dijelova smije obavljati samo električar.

- Redovito provjeravajte je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.
- U slučaju oštećenja i/ili smetnji u radu ne radite s proizvodom. Proizvod odmah odnesite na popravak u **Hilti** servis.
- Nakon čišćenja i održavanja postavite sve zaštitne uređaje i provjerite funkcioniraju li besprijekorno.

Za siguran rad koristite samo originalne rezervne dijelove, potrošni materijal i pribor. Rezervne dijelove, potrošni materijal i dodatni pribor, koji je odobrila tvrtka **Hilti** za vaš proizvod, pronaći ćete u vašoj **Hilti Store** ili na: **www.hilti.group**

8 Transport i skladištenje

Transport

Opće napomene za transport Hilti proizvoda

- Pazite na siguran prihvat prilikom transporta.
- Prije transporta uklonite nastavke koji su montirani na proizvodu.

⚠ OPREZ

Nehotično pokretanje prilikom transporta !

- ▸ Svoje proizvode uvijek transportirajte bez umetnutih akumulatorskih baterija!

- Izvadite akumulatorsku(e) bateriju(e).
- Akumulatorske baterije nikada ne transportirajte u rasutom stanju. Za vrijeme transporta treba zaštititi akumulatorske baterije od prejakog udarca i vibracija te ih izolirati od svih vodljivih materijala ili drugih akumulatorskih baterija kako ne bi došle u dodir s polovima drugih baterija i prouzročile kratak spoj. **Poštujte lokalne propise o transportu akumulatorskih baterija.**
- Akumulatorske baterije ne smiju se slati poštom. Obratite se otpremničkoj tvrtki ako želite slati neoštećene akumulatorske baterije.

- Prije svake uporabe i nakon dužeg transporta provjerite jesu li proizvod i akumulatorske baterije oštećeni.

Skladištenje

Opće napomene za skladištenje Hilti proizvoda

⚠ UPOZORENJE

Nehotično oštećenje zbog neispravnih akumulatorskih baterija ili onih koje cure. !

- ▸ Svoje proizvode uvijek skladištite bez umetnutih akumulatorskih baterija!

- Proizvod i akumulatorske baterije skladištite na hladnom i suhom mjestu. Pridržavajte se graničnih vrijednosti temperature koje su navedene u Tehničkim podacima 📖 340.
- Ne ostavljajte akumulatorsku bateriju dulje vrijeme utaknutom na ovom punjaču. Kako bi postupak bio pouzdan, punjač treba nakon postupak punjenja odvojiti od strujne mreže, a akumulatorske baterije obavezno prije skladištenja i transporta odvojiti od punjača.
- Za skladištenje uvijek odvojite mrežni kabel punjača sa strujne mreže.
- Akumulatorske baterije ne čuvajte na suncu, na izvorima topline ili iza stakla.
- Proizvod i akumulatorske baterije čuvajte na mjestu koje je nedostupno djeci i neovlaštenim osobama.
- Prije svake uporabe i nakon dužeg skladištenja provjerite jesu li proizvod i akumulatorske baterije oštećeni.

9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti** servisu.

9.1 Pomoć u slučaju smetnji

Kod svih smetnji pazite na statusni prikaz akumulatorske baterije. Objašnjenje statusnog prikaza, te svih smetnji koje mogu nastati zbog akumulatorske baterije pronaći ćete u uputama za uporabu Hilti liti-ionskih akumulatorskih baterija. 📖 340

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti** servisu.

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Uređaj ne radi.	Akumulatorska baterija nije do kraja utaknuta.	▸ Uglavite akumulatorsku bateriju uz čujni klik.
	Akumulatorska baterija je ispražnjena.	▸ Napunite akumulatorsku bateriju.
Upravljačka sklopka ne može se pritisnuti odn. blokirana je.	Preklopnik za okretanje na desno/lijevo u srednjem položaju.	▸ Podesite preklopnik za okretanje na desno/lijevo. 📖 343
Snažan razvoj topline u uređaju ili akumulatorskoj bateriji.	Električni kvar.	▸ Odmah isključite uređaj, izvadite akumulatorsku bateriju, promatrajte je, ostavite da se ohladi i kontaktirajte **Hilti** servis.
	Uređaj je preopterećen (granica primjene prekoračena).	▸ Odaberite uređaj sukladno primjeni.

10 Zbrinjavanje otpada

Hilti Uređaji su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim zemljama **Hilti** preuzima vaš stari uređaj na recikliranje. Raspitajte se u **Hilti** servisnoj službi ili kod vašeg prodajnog savjetnika.

- ▸ Električne alate, elektroničke uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad!

11 Jamstvo proizvođača

- ▸ Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se svojem lokalnom **Hilti** partneru.

Pribor, proizvode sustava i ostale informacije o svojem proizvodu možete pronaći → **ovdje.**

SF 2-A12

RoHS (Direktiva za ograničenje uporabe opasnih tvari)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ova tablica vrijedi samo za kinesko tržište.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ova tablica vrijedi samo za tajvansko tržište.

SF 2H-A12

RoHS (Direktiva za ograničenje uporabe opasnih tvari)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ova tablica vrijedi samo za kinesko tržište.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ova tablica vrijedi samo za tajvansko tržište.

Originalno uputstvo za upotrebu

Sadržaj

1 Podaci o uputstvu za upotrebu 350
1.1 O ovom uputstvu za upotrebu 350
1.2 Legenda 351
1.3 Simboli u zavisnosti od proizvoda 351
2 Sigurnost 352
2.1 Opšte sigurnosne napomene za električne alate 352
2.2 Sigurnosne napomene za bušilice 354
2.3 Pažljivo rukovanje i upotreba akumulatorske baterije 354
2.4 Dodatne sigurnosne napomene 355
2.5 Sajber bezbednost 355
2.6 Mere zaštite od prašine 355
3 Opis 356
3.1 Pregled proizvoda 1 356
3.2 Namenska upotreba 356
3.3 Prikaz napunjenosti 357

3.4 Zaštita od preopterećenja i pregrevanja. 357
3.5 Sadržaj isporuke 357
3.6 Napomene za **Hilti** litijum-jonske akumulatorske baterije 357
4 Tehnički podaci 357
4.1 Tehnički podaci 357
4.2 Informacije o buci i vrednostima vibracija 358
5 Priprema za rad 359
5.1 Umetanje akumulatorske baterije 359
5.2 Uklanjanje akumulatorske baterije 359
5.3 Montiranje pojasne kuke (opciono) 2 359
6 Radovi 359
6.1 Postavljanje alata za umetanje 359
6.2 Biranje brzine 3 360
6.3 Podešavanje obrtnog momenta 360
6.4 Podešavanje obrtanja u desno/levo 4 360
6.5 Biranje funkcije 5 360
6.6 Zavrtanje 360
6.7 Bušenje 360
6.8 Udarno bušenje 360
6.9 Uključivanje 360
6.10 Isključivanje 360
6.11 Vađenje alata za umetanje 360
7 Nega i održavanje 361
8 Transport i skladištenje 361
9 Pomoć u slučaju smetnji 362
9.1 Pomoć u slučaju smetnji 362
10 Zbrinjavanje otpada 362
11 Garancija proizvođača 362
12 Dodatne informacije 363

1 Podaci o uputstvu za upotrebu

1.1 O ovom uputstvu za upotrebu

- **Upozorenje!** Pre nego što upotrebite proizvod, uverite se da ste pročitali i razumeli uputstva za upotrebu priložena uz proizvod kao i sva u njima navedena uputstva, uključujući uputstva, bezbednosne i upozoravajuće napomene, slike i specifikacije. Naročito se upoznajte sa svim uputstvima, bezbednosnim i upozoravajućim napomenama, slikama i specifikacijama i komponentama i funkcijama. Nepoštovanje dovodi do opasnosti od električnog udara, požara, teških povreda ili smrti. Uputstvo za upotrebu uključujući sva uputstva, bezbednosne i upozoravajuće napomene sačuvajte za kasniju upotrebu.
- proizvodi su namenjeni za profesionalnog korisnika, a njima sme da rukuje, da ih održava ili popravlja samo ovlašćeno, upućeno osoblje. To osoblje mora biti posebno upoznato sa mogućim opasnostima. Proizvod i njegova pomoćna sredstva mogu da budu opasni ako ih neobučena lica nestručno tretiraju ili ako se ne koriste namenski.
- Priloženo uputstvo za upotrebu odgovara aktuelnom stanju tehnike u trenutku štampe. Aktuelnu verziju možete uvek da pronađete na internetu na Hilti stranici sa proizvodima. Upotrebite link ili QR kôd u ovom uputstvu za upotrebu, koji su označeni ovim simbolom .
- Uputstvo za upotrebu uvek mora da bude uz proizvod. Proizvod prosleđujte drugim osobama samo zajedno sa ovim uputstvom za upotrebu.

1.2 Legenda

1.2.1 Upozoravajuće napomene

Upozoravajuće napomene upozoravaju na opasnosti pri rukovanju proizvodom. Koriste se sledeće signalne reči:

⚠ OPASNOST

OPASNOST !

- Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzrokovati telesne povrede ili smrt.

⚠ UPOZORENJE

UPOZORENJE !

- Ova reč skreće pažnju na moguću opasnost koja može prouzrokovati tešku telesnu povredu ili smrt.

⚠ OPREZ

OPREZ !

- Za moguću opasnu situaciju koja može da dovede do telesnih povreda ili do materijalne štete.

1.2.2 Simboli u uputstvu za upotrebu

Sledeći simboli se koriste u ovom uputstvu za upotrebu:

	Poštovanje uputstva za upotrebu
	Napomene o primeni i druge korisne informacije
	Unakrsna referenca, nakon simbola sledi broj stranice
	Ovaj simbol označava očekivanu odnosno potvrđujuću reakciju ili dozvoljenu narednu radnju.
	Ovaj simbol označava neočekivanu odnosno pogrešnu reakciju ili nedozvoljenu narednu radnju.
	Rad sa reciklažnim materijalima
	Električne uređaje i akumulatorske baterije ne odlažite u kućni otpad
	Hilti Litijum-jonska akumulatorska baterija
	Hilti Punjač

1.2.3 Simboli na slikama

Sledeći simboli se koriste na slikama:

	Ovi brojevi se odnose na odgovarajuću sliku sa početka ovog uputstva za upotrebu.
3	Numeracija na slikama ukazuje na važne radne korake ili na komponente koje su važne za radne korake. Ovi radni koraci ili komponente su u tekstu istaknute odgovarajućim brojevima, npr. **(3)**.
	Pozicioni brojevi se koriste na slici **Pregled** i odnose se na brojeve legende u poglavlju **Pregled proizvoda**.
	Ovaj znak treba da vam skrene posebnu pažnju prilikom rukovanja sa proizvodom.

1.3 Simboli u zavisnosti od proizvoda

1.3.1 Simboli na proizvodu

Na proizvodu se koriste sledeći simboli:

	Uređaj podržava NFC tehnologiju koja je kompatibilna sa iOS i Android platformama.
Li-Ion	Litijum-jonska akumulatorska baterija
	Upotrebljena kategorija **Hilti** litijum-jonske akumulatorske baterije. Imajte u vidu podatke u poglavlju **Namenska upotreba**.
	Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju kao alat za udaranje.
	Ne dozvolite da akumulatorska baterija padne. Ne koristite akumulatorsku bateriju koja je pretrpela udar ili je oštećena na neki drugi način.
	QR kôd i pripadajući link ("qr.hilti.com/...") na proizvodu predstavljaju digitalnu adresu. Preko ove digitalne adrese mogu se preuzeti informacije o proizvodu.
n_0	Nominalni broj obrtaja u praznom hodu
/min	Obrtaj po minutu
⎓	Jednosmerna struja
	Zavrtanje
	Bušenje bez udarca
	Bušenje pomoću udara (čekić bušenje)

2 Sigurnost

2.1 Opšte sigurnosne napomene za električne alate

⚠ **UPOZORENJE Pročitajte pažljivo sigurnosne napomene, uputstva, pregledajte slike i pročitajte tehničke podatke, koje idu uz ovaj električni alat.** Greške kod pridržavanja sledećih sigurnosnih napomena i uputstava mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških povreda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i uputstva za ubuduće.

Pojam „električni alat“ korišćen u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate sa napajanjem iz električne mreže (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa pogonom na akumulatore (bez mrežnog kabla).

Sigurnost na radnom mestu

- **Područje rada održavajte čistim i osvetljenim.** Nered i neosvetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.
- **Sa električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- **Decu i ostale osobe tokom korišćenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako biste skrenuli pažnju sa posla mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.

Električna sigurnost

- **Priključni utikač električnog alata treba da odgovara utičnici. Na utikaču se ni u kom slučaju ne smeju izvoditi izmene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- **Izbegavajte dodir tela sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti i frižideri.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše telo uzemljeno.
- **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- **Kabl ne upotrebljavajte za nošenje ili vešanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Kabl držite dalje od izvora toplote, ulja, oštrih ivica ili pokretnih delova.** Oštećeni ili zapleteni kablovi povećavaju opasnost od električnog udara.
- **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom prostoru, upotrebljavajte samo produžne kablove odobrene za upotrebu na otvorenom prostoru.** Primena produžnog kabla prikladnog za upotrebu na otvorenom prostoru smanjuje opasnost od električnog udara.
- **Ako ne možete izbeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Upotreba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

Bezbednost ljudi

- **Budite oprezni, pazite šta činite i kod rada sa električnim alatom postupajte razumno. Nemojte koristiti električni alat, ako ste umorni ili ste pod uticajem droga, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje prilikom upotrebe električnog alata može da dovede do ozbiljnih povreda.
- **Nosite sredstva lične zaštite i uvek zaštitne naočare.** Nošenje sredstava lične zaštite, kao što su zaštitna maska, sigurnosne cipele koje se ne kližu, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, u zavisnosti od vrste i primene električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.
- **Izbegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uverite se, da je električni alat isključen, pre nego što priključite snabdevanje naponom i/ili akumulator, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je alat uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- **Pre nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu alata može dovesti do nezgoda.
- **Izbegavajte nenormalan položaj tela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način električni alat možete bolje kontrolisati u neočekivanim situacijama.
- **Nosite prikladnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Neka vaša kosa, odeća i rukavice budu što dalje od pokretnih delova.** Opuštenu odeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pokretni delovi alata.
- **Ako su montirani alati za usisavanje i hvatanje prašine, proverite jesu li isti priključeni i da li se pravilno koriste.** Upotreba usisivača može smanjiti opasnost.
- **Nikada nemojte da se osećate previše sigurnim i nikada nemojte da se ne pridržavate pravila u vezi rukovanja električnim alatom, iako ste nakon dužeg rada dobro upoznati sa radom sa električnom alatom.** Neodgovornim rukovanjem moguće je za samo nekoliko sekundi zadobiti teške povrede.

Upotreba i rukovanje električnim alatom

- **Ne preopterećujte alat. Za vrstu posla koji obavljate koristite za to predviđen električni alat.** Sa odgovarajućim električnim alatom radićete bolje i sigurnije, u navedenom području snage.
- **Ne upotrebljavajte električni alat sa neispravnim prekidačem.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba ga popraviti.
- **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulator koji se skida iz alata pre podešavanja alata, zamene delova pribora ili odlaganja alata.** Ovim merama opreza sprečićete nehotično pokretanje električnog alata.
- **Nekorišćene električne alate držite van domašaja dece. Ne dozvolite da alat koriste osobe koje sa njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale ova uputstva.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- **Pažljivo održavajte električne alate i pribor. Uverite se da pokretljivi delovi električnog alata rade besprekorno i da nisu zaglavljeni, polomljeni ili oštećeni tako da negativno utiču na funkcionisanje alata. Oštećene delove popravite pre upotrebe alata.** Uzrok mnogih nezgoda leži u loše održavanim električnim alatima.
- **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati sa oštrim sečivima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- **Koristite električni alat, pribor, alate za umetanje itd. u skladu sa ovim uputstvom. Kod toga uzmite u obzir radne uslove i izvođene radove.** Upotreba električnih alata za neke druge primene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.
- **Rukohvati i površine za hvatanje moraju biti suve, čiste, bez ostataka ulja i masti.** Klizavi rukohvati i površine za hvatanje onemogućavaju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredvidivim situacijama.

Upotreba i rukovanje akumulatorskim alatom

- **Akumulatore punite samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Kod punjača, koji je prikladan za određenu vrstu akumulatora, postoji opasnost od požara ako se koristi sa drugim akumulatorima.
- **Za električne alate upotrebljavajte samo za to predviđene akumulatore.** Upotreba nekog drugog akumulatora može dovesti do povreda i opasnosti od požara.
- **Nekorišćeni akumulator držite dalje od kancelarijskih spajalica, kovanica, ključeva, klinova, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli prouzrokovati premošćenje kontakata.** Kratak spoj između kontakata akumulatora može dovesti do opekotina ili do požara.
- **Kod neispravne primene može doći do curenja tečnosti iz akumulatora. Izbegavajte kontakt sa njom. U slučaju nehotičnog kontakta isperite vodom. Ako tečnost dospe u oči, dodatno potražite pomoć doktora.** Tečnost koja iscuri iz akumulatora, može dovesti do nadražaja kože ili opekotina.
- **Nemojte da koristite oštećene ili modifikovane akumulatore.** Oštećeni ili modifikovani akumulatori mogu biti veoma nepredvidljivi i da dovedu do nastanka požara, eksplozije i povređivanja.
- **Nemojte da izlažete akumulator vatri ili visokim temperaturama.** Vatra ili temperature iznad 130 °C (265 °F) mogu da dovedu do eksplozije.

- **Pridržavajte se svih uputstava u vezi punjenja i nikada nemojte da punite akumulator ili alat sa akumulatorom izvan temperaturnog opsega navedenog u uputstvu za upotrebu.** Pogrešno punjenje ili punjenje izvan dozvoljenog temperaturnog opsega može da uništi akumulator i da predstavlja opasnost od nastanka požara.

Servisiranje

- **Popravku električnog alata prepustite samo kvalifikovanom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Na taj način postići će se održavanje sigurnosti alata.
- **Nikada nemojte da održavate oštećene akumulatore.** Sva održavanja akumulator treba da obavlja proizvođač ili ovlašćeni servis za kupce.

2.2 Sigurnosne napomene za bušilice

Sigurnosne napomene za sve radove

- **Električni alat držite samo za izolovane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih alat za umetanje ili zavrtnji mogu pogoditi skrivene strujne vodove.** Kontakt sa provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne delove uređaja i dovesti do električnog udara.

Sigurnosne napomene pri korišćenju dugih bušilica

- **Ni u kom slučaju nemojte raditi sa većim brojem obrtaja od dopuštenog broja obrtaja za bušilicu.** Kod većih brojeva obrtaja, bušilica može da se blago iskrivi ako može da se okreće i bez kontakta sa radnim komadom, što može da dovede do povreda.
- **Postupak bušenja uvek počnite sa malim brojem obrtaja i dok bušilica ima kontakt sa radnim komadom.** Kod većih brojeva obrtaja, bušilica može da se blago iskrivi ako može da se okreće i bez kontakta sa radnim komadom, što može da dovede do povreda.
- **Nemojte primenjivati prekomerni pritisak i samo u uzdužnom smeru bušilice.** Bušilice mogu da se saviju i na taj način slome ili mogu da izgube kontrolu, što može da dovede do povreda.

2.3 Pažljivo rukovanje i upotreba akumulatorske baterije

- **Poštujte sledeće bezbednosne napomene za bezbedno rukovanje i korišćenje litijum-jonskih akumulatora.** Nepridržavanje može dovesti do iritacije kože, teških povreda usled korozije, hemijskih opekotina, požara i / ili eksplozija.
- Akumulatorske baterije koristite isključivo dok su u tehnički besprekornom stanju.
- Pažljivo rukujte akumulatorskim baterijama kako biste izbegli oštećenja i isticanje tečnosti koja je veoma štetna po zdravlje!
- Na akumulatorskim baterijama se ni u kom slučaju ne smeju vršiti izmene niti se njima sme manipulisati!
- Akumulatorske baterije se ne smeju rastavljati, gnječiti, zagrevati na temperaturi iznad 80 °C (176 °F) ili paliti.
- Ne koristite ili ne punite akumulatorske baterije, koje su pretrpele strujni udar ili su oštećene na neki drugi način. Redovno kontrolišite da li na vašim akumulatorskim baterijama ima oštećenja.
- Nikada ne koristite reciklirane ili popravljene akumulatorske baterije.
- Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju ili električni alat sa akumulatorskim pogonom kao udarni alat.
- Nikada ne izlažite akumulatorske baterije direktnom sunčevom zračenju, povećanoj temperaturi, varničenju ili otvorenom plamenu. To može da dovede do eksplozija.
- Ne dodirujte polove baterije svojim prstima, alatima, nakitom ili drugim predmetima koji provode struju. To može oštetiti akumulatorsku bateriju i izazvati materijalnu štetu i povrede.
- Držite akumulatorske baterije bez IPX4 klasifikacije dalje od kiše, vlage i tečnosti. Tečnost koja je prodrla može prouzrokovati kratke spojeve, strujne udare, požare i eksplozije. Obratite pažnju na posebne napomene za IPX4 klasifikovane akumulatorske baterije u uputstvu za upotrebu **Hilti** litijum-jonskih akumulatorskih baterija. Odgovarajući link pronaći ćete u poglavlju „Napomene o Hilti litijum-jonskim akumulatorskim baterijama“ → 📖 357.
- Upotrebljavajte samo punjače i električne alate koji su predviđeni za taj tip akumulatorske baterije. Da biste to uradili, obratite pažnju na podatke u odgovarajućim uputstvima za upotrebu.
- Ne koristite i ne skladištite bateriju u okolini u kojoj postoji opasnost od eksplozije.

- Ako je akumulatorska baterija prevruća da biste je držali u ruci, onda je moguće da je u kvaru. Akumulatorsku bateriju postavite na pregledno, nezapaljivo mesto koje je dovoljno udaljeno od zapaljivih materijala. Ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi. Ukoliko je akumulatorska baterija nakon sat vremena i dalje suviše vruća da biste je držali u ruci, to znači da je neispravna. Pridržavajte se uputstava iz uputstva za upotrebu za **Hilti** litijum-jonske akumulatorske baterije. Odgovarajući link pronaći ćete u poglavlju „Napomene o Hilti litijum-jonskim akumulatorskim baterijama“ 357.

  Obratite pažnju na specijalne smernice, koje važe za transport, skladištenje i upotrebu litijum-jonskih baterija. 361

2.4 Dodatne sigurnosne napomene

Bezbednost ljudi

- Proizvod koristite isključivo dok je u tehnički besprekornom stanju.
- Nikada ne vršite izmene i manipulacije na uređaju.
- Ne gledajte direktno u osvetljenje (LED) zavrtača-bušilice i ne usmeravajte ga drugim osobama u lice. Postoji opasnost od zaslepljenja.
- Izbegavajte dodir sa rotirajućim delovima. Uređaj uključite tek u području rada. Dodirivanje rotirajućih delova, posebno rotirajućih alata za umetanje, može dovesti do povreda.
- Takođe nosite zaštitne rukavice prilikom zamene alata. Dodirivanje alata za umetanje može da dovede do posekotina i opekotina.
- Uređaj uvek držite sigurno i čvrsto za predviđeni rukohvat. Pri blokadi alata uređaj može usled visokog obrtnog momenta da se okreće u suprotnom pravcu od pravca okretanja alata.
- Obezbedite dobru ventilaciju na radnom mestu i prema potrebi nosite odgovarajuću masku za zaštitu disajnih organa, u zavisnosti od vrste prašine. Dodirivanje ili udisanje prašine mogu prouzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti disajnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određena vrsta prašine, kao što su hrastova ili bukova prašina, može prouzrokovati kancer, naročito u kombinaciji sa dodacima za obradu drveta (hromat, sredstvo za zaštitu drveta). Materijalom koji sadrži azbest sme rukovati samo stručno osoblje.
- Pravite pauze tokom rada i radite vežbe za pospešivanje cirkulacije krvi u prstima. Vibracije pri dužim radovima mogu da prouzrokuju smetnje u krvnim sudovima ili u nervnom sistemu prstiju, šaka ili zglobova.

Električna sigurnost

- Pre početka rada proverite da li u radnom prostoru postoje prekriveni električni kablovi, cevi za gas i vodu. Spoljašnji metalni delovi uređaja mogu da izazovu strujni udar ako slučajno oštete neki strujni kabl.

Brižljivo rukovanje i upotreba električnih alata

- Čvrsto stegnite predmet obrade. Upotrebite mehanizam za zatezanje ili stezne naprave, kako biste pričvrstili predmet za obradu. To je sigurnije od pridržavanja rukom i na taj način obe ruke imate slobodne za rukovanje uređajem.
- Odmah isključite električni alat ukoliko se alat blokira. Uređaj može da se izmakne bočno.
- Sačekajte da se električni alat najpre potpuno umiri, pre nego što ga odložite.

2.5 Sajber bezbednost

Informacije i uputstva o sajber bezbednosti možete pronaći na: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Mere zaštite od prašine

Različite primene sa **Hilti** proizvodima kao što su npr. bušenje, dletovanje, testerisanje i sečenje stvaraju određenu količinu prašine. Kod svake primene koja stvara prašinu koristite metodu za smanjenje prašine koja odgovara vašem proizvodu i primeni u vašem neposrednom radnom okruženju.

U ovom poglavlju pronaći ćete metode koje **Hilti** preporučuje za ovaj proizvod.

Dodatne informacije o odgovarajućim sistemskim proizvodima pronaći ćete onlajn na stranici proizvoda na **www.hilti.group** ili u vašoj lokalnoj **Hilti Store**.

Potpuno usisavanje ili vezivanje prašine pri realnom radu nije moguće čak ni uz priključen usisivač prašine ili mokro-suvi usisivač. Zbog toga se pojedinačne nacionalne granične vrednosti emisije prašine ne mogu uvek ispoštovati. Radi najbolje moguće zaštite zdravlja **Hilti** preporučuje dodatne mere za smanjenje prašine na radnom mestu.

Preporučena metoda za smanjenje prašine

→ Korišćenje usisivača prašine ili mokro-suvih usisivača

Kod ove metode nastala prašina se usisava direktno na električnom alatu i sakuplja u posudi ili vreći za prašinu.

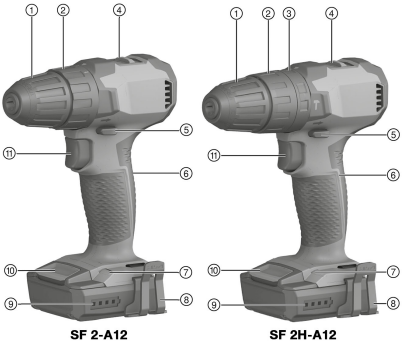
Za montažu na priključak za usisavanje može biti potreban adapter. Pridržavajte se napomena o montaži, rukovanju i bezbednosti u uputstvu za upotrebu vašeg sistemskog proizvoda.

Minimalni zahtevi za sistemske proizvode:

Usisivač prašine **Mokro-suvi usisivač**	
Klasa prašine: Klasa prašine M (ili viša) Prečnik creva (na strani usisivača): ≥ 32 mm Zapreminski protok (na kraju creva): 30 ℓ/min Potpritisak: 17 kPa	Pregled **Hilti** portfolija proizvoda za smanjenje prašine i međusobno kompatibilnih sistemskih proizvoda pronaći ćete iza ovog QR koda:

3 Opis

3.1 Pregled proizvoda 1



① Brzostezna glava
② Prsten za podešavanje obrtnog momenta
③ Prsten za podešavanje funkcije (samo SF 2H -A)
④ Prekidač za promenu brzina
⑤ Sklopka za obrtanje nadesno/nalevo sa blokadom uključivanja
⑥ Rukohvat
⑦ LED lampa
⑧ Pojasna kuka (opciono)
⑨ Prikaz napunjenosti akumulatorske baterije
⑩ Tasteri za deblokiranje akumulatorske baterije
⑪ Upravljačka sklopka sa regulacijom broja obrtaja

3.2 Namenska upotreba

Opisani proizvod je ručna akumulatorska udarna zavrtač-bušilica namenjena za zavrtanje i odvrtanje vijaka, za bušenje u čeliku, drvetu i plastici, za udarno bušenje u lakom betonu.

Informacije o Hilti akumulatorskim baterijama i punjačima

Akumulatorske baterije i punjači koji su kompatibilni sa ovim proizvodom:

Za ovaj proizvod koristite isključivo **Hilti** Li-Ion akumulatorske baterije serije B12. Za optimalnu snagu **Hilti** preporučuje upotrebu akumulatorskih baterija koje su navedene u ovoj tabeli.

Za ove akumulatorske baterije koristite isključivo **Hilti** punjače sa serijama navedenih u ovoj tabeli.

Preporučene baterije

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Odgovarajuće akumulatorske baterije iz našeg aktuelnog portfolija pronaći ćete na veb stranici: **http://www.hilti.group**

3.3 Prikaz napunjenosti

Status napunjenosti Li-Ion akumulatorske baterije se prikazuje posle dodirivanja tastera za deblokiranje.

Stanje	Značenje
4 LED svetle.	Status napunjenosti: 75 % do 100 %
3 LED svetle.	Status napunjenosti: 50 % do 75 %
2 LED svetle.	Status napunjenosti: 25 % do 50 %
1 LED svetli.	Status napunjenosti: 10 % do 25 %
1 LED treperi.	Status napunjenosti: < 10 %

Ukoliko je prekidač za upravljanje aktiviran, provera statusa napunjenosti nije moguća.

3.4 Zaštita od preopterećenja i pregrevanja.

Uređaj je opremljen elektronskom zaštitom od preopterećenja i zaštitom od pregrevanja. Kod preopterećenja ili pregrevanja uređaj se automatski isključuje. Ako otpustite i ponovo pritisnete upravljačku sklopku, može doći do kašnjenja uključenja (faze hlađenja uređaja).

Preopterećenost ili pregrevanje nisu prikazani na prikazu napunjenosti.

3.5 Sadržaj isporuke

(Udarna) zavrtač-bušilica, uputstvo za upotrebu.

Ostale, za vaš proizvod odobrene sistemske proizvode pronađite u vašoj **Hilti Store** ili na: **www.hilti.group**

3.6 Napomene za Hilti litijum-jonske akumulatorske baterije

Pre puštanja proizvoda u rad pročitajte detaljne informacije o Hilti litijum-jonskim akumulatorskim baterijama.

Pratite **link do uputstva za upotrebu Hilti** litijum-jonskih akumulatorskih baterija ili skenirajte QR kod.

Tamo ćete naći informacije o sledećim temama:

- Sigurnosne napomene
- Tehnički podaci
- Napomene o LED indikatorima
- Rukovanje **Hilti** litijum-jonskim akumulatorskim baterijama

4 Tehnički podaci

4.1 Tehnički podaci

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Generisanje proizvoda		02	02
Nominalni napon		10,8 V	10,8 V
Težina		1,1 kg	1,2 kg
Obrtni momenat	**1. brzina**	0/min ... 400/min	0/min ... 400/min
	2. brzina	0/min ... 1.560/min	0/min ... 1.560/min
Obrtni momenat (slabije zavrtanje vijaka)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Podešavanje obrtnog momenta (15 stepena)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Raspon stezanja brzostezne glave		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Ø burgija (meko drvo)	0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø burgija (tvrdo drvo)	0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø burgija (metal)	0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Temperatura okoline tokom rada	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Temperatura skladištenja	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Informacije o buci i vrednostima vibracija

U ovim uputstvima navedene vrednosti pritiska zvuka i vibracija su izmerene u skladu sa normiranim postupkom merenja i možete zajedno da ih koristite za poređenje električnih alata. Takođe su pogodni za preliminarnu procenu ekspozicija. Navedeni podaci se odnose primarne primene električnog alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primene sa alatima za umetanje koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, podaci se mogu razlikovati. To može znatno povećati ekspozicije tokom celokupnog radnog veka. Za tačnu procenu izloženosti treba uzeti u obzir i vreme kada je električni alat isključen ili kada radi, ali nije u upotrebi. To može znatno smanjiti ekspozicije tokom celokupnog radnog veka. Odredite dodatne sigurnosne mere za zaštitu korisnika od delovanja zvuka i/ili vibracija kao npr.: održavanje električnog alata i alata za umetanje, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Detaljne informacije o verzijama**EN 62841** standarda koje su ovde primenjene nalaze se u Izjavi o usaglašenosti. 600

Vrednosti emisije buke

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Nivo pritiska zvuka emisije (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Nesigurnost nivoa pritiska zvuka (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Nivo jačine buke (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Nesigurnost nivoa jačine zvuka (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Ukupna vrednost vibracija pri kontinuiranim vibracijama

		SF 2-A12
Bušenje u metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Udarno bušenje u betonu ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Bušenje u metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Udarno bušenje u betonu ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Ponavljajuća udarna vibracija
U skladu sa Uredbom EU-2023-1230 za mašine mora se navesti „srednja vrednost vršne amplitude ubrzanja iz ponavljajućih udarnih vibracija kojima je izložen sistem šaka-ruka“. Ove vrednosti su navedene dole kao „Ponavljajuće udarne vibracije“ i određene su istim standardizovanim mernim postupkom kao i kontinuirane vibracije. **Pažnja:** Ove vrednosti su za procenu izloženosti vibracijama **nepogodne**. Za utvrđivanje izloženosti vibracijama smeju se koristiti isključivo vrednosti za „Kontinuirane vibracije ah“.

		SF 2-A12
Bušenje u metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Nepouzdanost bušenja u metalu ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Udarno bušenje u betonu ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Nepouzdanost udarnog bušenja u betonu ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Bušenje u metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Nepouzdanost bušenja u metalu ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Udarno bušenje u betonu ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Nepouzdanost udarnog bušenja u betonu ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Priprema za rad

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povređivanja usled slučajnog pokretanja!

- Pre stavljanja ili vađenja akumulatorske baterije uverite se da je odgovarajući uređaj isključen.
- Izvadite akumulatorsku bateriju pre podešavanja uređaja ili zamene delova pribora.

Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

5.1 Umetanje akumulatorske baterije

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled kratkog spoja ili pada akumulatorske baterije!

- Pre postavljanja akumulatorske baterije u proizvod, uverite se da na kontaktima akumulatorske baterije i proizvoda nema stranih tela.
- Uvek proverite da li akumulatorska baterija pravilno naleže.

1. **Hilti** preporučuje da pre prvog puštanja u rad potpuno napunite akumulatorsku bateriju.
2. Gurnite akumulatorsku bateriju u proizvod, dok se ne čuje da se uklopila.
3. Proverite da li je akumulatorska baterija ispravno ulegla.

5.2 Uklanjanje akumulatorske baterije

1. Pritisnite tastere za otključvanje akumulatora.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz uređaja.

5.3 Montiranje pojasne kuke (opciono) 2

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povrede. Uređaj koji pada može da povredi Vas i druge.

- Pre početka rada proverite da li je pojasna kuka sigurno pričvršćena.

Sa pojasnom kukom možete uređaj pričvrstiti na pojas tako da naleže uz telo. Pojasnu kuku možete da montirate za nošenje sa desne i leve strane.

1. Uklonite akumulatorsku bateriju.
2. Umetnite pojasnu kuku u za to predviđeni otvor na osnovi zavrtača.
3. Pojasnu kuku pričvrstite pomoću dva zavrtnja.

6 Radovi

⚠ OPREZ

Opasnost od oštećenja zbog pogrešnog rukovanja!

- Nemojte da pritiskate prekidač za pravac okretanja i/ili izbor funkcija tokom rada.

Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.

6.1 Postavljanje alata za umetanje

1. Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo u srednji položaj ili odvojite akumulatorsku bateriju od uređaja.
2. Otvorite brzosteznu glavu.
3. Umetnite alat u prihvatni deo i zategnite brzosteznu glavu.
4. Proverite siguran prihvat alata za umetanje.

6.2 Biranje brzine 3

Prekidač za promenu brzina se može upotrebiti, samo ako motor ne radi.

- Izaberite brzinu.

6.3 Podešavanje obrtnog momenta

- Podesite željeni obrtni momenat.
  - Obrtni momenat je ograničen samo u funkciji Uvrtanje šrafova .

6.4 Podešavanje obrtanja u desno/levo 4

Blokada sprečava preklapanje tokom rada motora.
U srednjem položaju prekidač za upravljanje je blokiran.

- Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo na željeni pravac obrtanja.
  - Blokada sprečava preklapanje tokom rada motora. U srednjem položaju prekidač je blokiran (blokada uključivanja).

6.5 Biranje funkcije 5

SF 2H-A12

- Izaberite željenu funkciju.

6.6 Zavrtanje

1. Postavite prsten za podešavanje funkcije na funkciju Uvrtanje šrafova .
2. Na prstenu za podešavanje obrtnog momenta podesite željeni obrtni momenat.
3. Podesite sa sklopkom za obrtanje u desno/levo na željeni pravac obrtanja.

6.7 Bušenje

1. Postavite prsten za podešavanje funkcije/odn. obrtnog momenta na funkciju Bušenje .
2. Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo na položaj obrtanja u desno.

6.8 Udarno bušenje

SF 2H-A12

1. Podesite prsten za podešavanje funkcije na funkciju Udarno bušenje .
2. Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo na položaj obrtanja u desno.

6.9 Uključivanje

- Pritisnite prekidač za upravljanje.
  - Preko dubine utiskivanja možete da regulišete obrtni momenat.

6.10 Isključivanje

- Otpustite prekidač za upravljanje.

6.11 Vađenje alata za umetanje

1. Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo u srednji položaj ili odvojite akumulatorsku bateriju od uređaja.
2. Otvorite brzosteznu glavu.
3. Povucite alat za umetanje iz prihvata alata.

7 Nega i održavanje

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povrede kod umetnute akumulatorske baterije !

- ▸ Uvek izvadite akumulatorsku bateriju pre svih radova na negovanju i održavanju uređaja!

Održavanje proizvoda

- Pažljivo uklonite čvrsto prionulu prljavštinu.
- Ako postoje, pažljivo očistite proreze za ventilaciju suvom, mekanom četkom.
- Kućište čistite samo blago nakvašenom krpom.
- Za čišćenje kontakta proizvoda koristite čistu, suvu krpu.

Nega litijum-jonskih akumulatorskih baterija

- Nikada ne upotrebljavajte akumulatorsku bateriju sa ukoliko su prorezi za ventilaciju začepljeni. Proreze za ventilaciju oprezno očistite suvom, mekom četkom.
- Ne izlažite akumulatorsku bateriju nepotrebnoj prašini ili prljavštini. Ne izlažite akumulatorsku bateriju nikada velikoj vlazi (npr. potapanjem u vodu ili ostavljanjem na kiši).

  Ako je akumulatorska baterija navlažena, tretirajte je kao oštećenu akumulatorsku bateriju. Izolujte je u nezapaljivu posudu i obratite se servisu **Hilti**.
- Akumulatorska baterija ne sme da bude zaprljana drugim uljem i mašću. Nemojte dozvoljavati da se na akumulatorskoj bateriji taloži nepotrebna prašina ili prljavština. Akumulatorsku bateriju čistite pomoću suve, mekane četkice ili čiste, suve krpe.

  Nemojte da dodirujete kontakte akumulatorske baterije i nemojte uklanjati fabrički nanetu masnoću sa kontakata.
- Kućište čistite samo blago nakvašenom krpom.

Održavanje

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara! Nestručne popravke na električnim delovima mogu da dovedu do teških povreda i opekotina.

- ▸ Popravke električnih delova sme obavljati samo električar.

- Redovno proveravajte da li je došlo do oštećenja na vidljivim delovima i da li elementi za rukovanje besprekorno funkcionišu.
- Proizvod nemojte da koristite ukoliko postoje oštećenja i/ili smetnje u funkciji. Proizvod odmah treba da popravi **Hilti** servis.
- Posle radova na nezi i održavanju postavite svu zaštitnu opremu i proverite da li je njihova funkcija ispravna.

Za bezbedan rad koristite samo originalne rezervne delove, potrošni materijal i pribor. Rezervne delove, potrošne materijale i pribor koje je odobrila kompanija **Hilti** se nalaze u vašem **Hilti Store** ili na adresi: **www.hilti.group**

8 Transport i skladištenje

Transport

Opšte napomene za transport Hilti proizvoda

- Obratite pažnju na bezbedno stajanje prilikom transporta.
- Pre transporta uklonite radne alate montirane na proizvodu.

⚠ OPREZ

Nesmotreno pokretanje prilikom transporta !

- ▸ Uvek transportujte vaše proizvode bez umetnutih akumulatorskih baterija!

- Izvadite akumulatorsku bateriju ili baterije.
- Nemojte transportovati akumulatorske baterije bez ambalaže. Akumulatorske baterije bi trebalo tokom transporta zaštititi od prekomernih udaraca i od materijala koji sprovode struju ili izolovati od drugih akumulatorskih baterija, kako se ne bi dodirnule sa drugim polom baterije i prouzrokovale kratak spoj. **Obratite pažnju na vaše lokalne propise za transport akumulatorskih baterija.**
- Akumulatorske baterije ne smete slati poštom. Obratite se kompaniji za slanje pošiljki, ako želite da pošaljete neoštećene akumulatorske baterije.

- Prekontrolišite da li na proizvodu i akumulatorskim baterijama ima oštećenja pre svake upotrebe kao i pre i nakon dugotrajnog transporta.

Skladištenje

Opšte napomene za skladištenje Hilti proizvoda

⚠ UPOZORENJE

Nesmotreno oštećenje zbog neispravnih ili iscurelih akumulatorskih baterija !

- ▸ Uvek odlažite vaše proizvode bez umetnutih akumulatorskih baterija!

- Čuvajte proizvod i akumulatorske baterije na hladnom i suvom mestu. Pazite na granične vrednosti za temperaturu koje su navedene u tehničkim podacima 357.
- Nemojte ostavljati akumulatorske baterije priključene na punjač duži vremenski period. Kao preporučenu praksu, nakon procesa punjenja, treba da isključite punjače iz elektro mreže i uklonite akumulatorske baterije sa punjača, posebno za skladištenje i transport.
- Uvek isključite mrežni kabl punjača iz strujne mreže prilikom skladištenja.
- Akumulatorske baterije nemojte čuvati na suncu, izvorima toplote ili iza stakla.
- Čuvajte proizvod i akumulatorske baterije tako da ne budu pristupačni deci ili neovlašćenim osobama.
- Prekontrolišite da li na proizvodu i akumulatorskim baterijama ima oštećenja pre svake upotrebe kao i pre i nakon dugotrajnog skladištenja.

9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tabeli ili koje ne možete samostalno da otklonite, molimo da se obratite našem **Hilti** servisu.

9.1 Pomoć u slučaju smetnji

Prilikom svih smetnji obratite pažnju na prikaz statusa akumulatorske baterije. Objašnjenje prikaza statusa kao i sve smetnje koje mogu poticati od akumulatorske baterije pronaći ćete u Uputstvu za upotrebu Hilti litijum-jonskih akumulatorskih baterija. 357

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tabeli ili koje ne možete samostalno da otklonite, obratite se **Hilti** servisu.

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
Uređaj ne funkcioniše.	Akumulatorska baterija nije do kraja umetnuta.	▸ Umetnite akumulatorsku bateriju tako da se čuje klik.
	Akumulatorska baterija je ispražnjena.	▸ Napunite akumulatorsku bateriju.
Prekidač za upravljanje ne može da se pritisne odnosno blokiran je.	Sklopka za obrtanje u desno/levo je u srednjem položaju.	▸ Podesite sklopku za obrtanje u desno/levo. 360
Jak razvoj toplote u uređaju ili akumulatorskoj bateriji.	Električni kvar.	▸ Odmah isključite uređaj, izvadite akumulatorsku bateriju, posmatrajte je, pustite je da se ohladi i kontaktirajte **Hilti** servis.
	Uređaj je preopterećen (prekoračenje granice primene).	▸ Birajte uređaj koji je odgovarajući za primenu.

10 Zbrinjavanje otpada

Hilti uređaji su sa velikim udelom proizvedeni od reciklažnih materijala. Preduslov za ponovnu upotrebu je stručna podela materijala. U mnogim zemljama **Hilti** predaje Vaš stari uređaj na reciklažu. Pitajte **Hilti** servis za klijente ili Vašeg konsultanta za prodaju.

- ▸ Električne alate, elektronske uređaje i akumulatorske baterije ne odlažite u kućne otpatke!

11 Garancija proizvođača

- ▸ Ukoliko imate pitanja o uslovima garancije, obratite se lokalnom **Hilti** partneru.

Pribor, sistemske proizvode i dalje informacije o Vašem proizvodu možete pronaći → **ovde.**

SF 2-A12

RoHS (Direktiva za ograničenje upotrebe opasnih supstanci)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ova tabelu važi za tržište Kine.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ova tabela važi za tržište u Tajvanu.

SF 2H-A12

RoHS (Direktiva za ograničenje upotrebe opasnih supstanci)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ova tabelu važi za tržište Kine.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ova tabela važi za tržište u Tajvanu.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Содержание

1 Данные руководства по эксплуатации 367
1.1 К настоящему руководству по эксплуатации 367
1.2 Пояснение к знакам (условным обозначениям) 368
1.3 Символы в зависимости от изделия 369
2 Безопасность 369
2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов 369
2.2 Указания по технике безопасности при работе с дрелями 372
2.3 Аккуратное обращение с аккумуляторами и их правильное использование 372
2.4 Дополнительные указания по технике безопасности 373
2.5 Кибербезопасность 373
2.6 Меры защиты от пыли 373
3 Описание 374
3.1 Обзор изделия 1 374
3.2 Использование по назначению 374
3.3 Индикатор уровня заряда 375

3.4 Защита от перегрузки и перегрева . . . 375
3.5 Комплект поставки . . . 375
3.6 Указания к литий-ионным аккумуляторам **Hilti** . . . 375
4 Технические данные . . . 376
4.1 Технические данные . . . 376
4.2 Данные о шуме и вибрации . . . 376
5 Подготовка к работе . . . 377
5.1 Установка аккумулятора . . . 377
5.2 Извлечение аккумулятора . . . 378
5.3 Установка крепежного крючка (опция) 2 . . . 378
6 Выполнение работ . . . 378
6.1 Установка рабочего инструмента . . . 378
6.2 Выбор ступени частоты вращения 3 . . . 378
6.3 Регулировка крутящего момента . . . 378
6.4 Регулировка правого/левого вращения 4 . . . 378
6.5 Выбор режима работы 5 . . . 379
6.6 Заворачивание . . . 379
6.7 Сверление . . . 379
6.8 Ударное сверление . . . 379
6.9 Включение . . . 379
6.10 Выключение . . . 379
6.11 Извлечение рабочего инструмента . . . 379
7 Уход и техническое обслуживание . . . 379
8 Транспортировка и хранение . . . 380
9 Помощь при неисправностях . . . 381
9.1 Помощь при неисправностях . . . 381
10 Утилизация . . . 381
11 Гарантия производителя . . . 381
12 Дополнительная информация . . . 381

1 Данные руководства по эксплуатации

1.1 К настоящему руководству по эксплуатации

Импортер и уполномоченная изготовителем организация

- (RU) Российская Федераци
  АО "Хилти Дистрибьюшн ЛТД", 141402, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, стр. 25, комната 15.26
- (BY) Республика Беларусь
  ИООО "Хилти БиУай", 222750, Минская область, Дзержинский район, Р-1, 18-й км, 2 (около д. Слободка), помещение 1-34
- (KZ) Республика Казахстан
  ТОО "Хилти Казахстан", 050057, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тимирязева, дом 42/15, литер 012 (корпус15)
- (AM) Республика Армения
  ООО "ЭЙЧ-КОН", 0070, г. Ереван, ул. Ерванда Кочара 19/28

Страна производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Дата производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Соответствующий сертификат можно найти по адресу: www.hilti.ru

Специальных требований к условиям хранения, транспортировки и использования, кроме указанных в руководстве по эксплуатации, нет.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

- **Предупреждение!** Перед использованием изделия обязательно изучите прилагаемое к нему руководство по эксплуатации, а также другие релевантные руководства по эксплуатации, в том числе все приводимые там инструкции, указания по технике безопасности и предупреждения, иллюстрации и технические характеристики. В частности, ознакомьтесь со всеми инструкциями, указаниями по технике безопасности и предупреждениями, иллюстрациями, техническими характеристиками, а также компонентами и функциями. Несоблюдение этих требований может привести к поражению электрическим током, возгоранию, серьезным травмам или смертельному исходу. Храните руководство по эксплуатации, включая все инструкции, указания по технике безопасности и предупреждения, для последующего использования.
- Изделия HILTI предназначены для профессионального использования, поэтому они должны эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование изделия и его оснастки не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.
- Прилагаемое руководство по эксплуатации соответствует уровню технического прогресса на момент сдачи в печать. Актуальная версия всегда доступна в режиме онлайн на веб-сайте Hilti с описанием изделия. Для этого перейдите по ссылке или QR-коду, приводимым в настоящем руководстве по эксплуатации с обозначением символом .
- Руководство по эксплуатации должно всегда находиться в легкодоступном месте рядом с изделием. При смене владельца обязательно передавайте настоящее руководство по эксплуатации вместе с изделием.

1.2 Пояснение к знакам (условным обозначениям)

1.2.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с изделием. Используются следующие сигнальные слова:

⚠ ОПАСНО

ОПАСНО !

- Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой травмы или повреждение оборудования (материальный ущерб).

1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

	Соблюдать руководство по эксплуатации
	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Перекрестная ссылка; за символом следует номер страницы
	Этот символ указывает на ожидаемую/подтверждающую реакцию или на допустимое последующее действие.
	Этот символ указывает на неожиданную/ошибочную реакцию или на недопустимое последующее действие.

	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электрические инструменты/устройства и аккумуляторы вместе с обычным мусором!
	Литий-ионный аккумулятор **Hilti**
	Зарядное устройство **Hilti**

1.2.3 Символы на изображениях

На изображениях используются следующие символы:

	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
3	Нумерация на иллюстрациях указывает на важные рабочие операции или на компоненты (детали), важные для рабочих операций. В тексте эти рабочие операции или компоненты выделены соответствующими номерами, например **(3)**.
	Номера позиций используются в **обзорном** изображении. В **обзоре изделия** они указывают на номера в экспликации.
	Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.

1.3 Символы в зависимости от изделия

1.3.1 Символы на изделии

На изделии могут использоваться следующие символы:

	Изделие поддерживает технологию NFC, совместимую с платформами iOS и Android.
Li-Ion	Литий-ионный аккумулятор
	Серия используемых литий-ионных аккумуляторов **Hilti**. Соблюдайте указания, приведенные в главе **Использование по назначению**.
	Никогда не используйте аккумулятор в качестве ударного инструмента.
	Не допускайте падения аккумулятора. Не используйте аккумулятор, который получил повреждения вследствие удара или каким-либо иным образом.
	QR-код и соответствующая ссылка (qr.hilti.com/...) на изделии представляют собой цифровой адрес. После перехода по этому адресу можно просмотреть информацию об изделии.
n_0	Номинальная частота вращения в режиме холостого хода
/min	оборотов в минуту
	Постоянный ток
	Заворачивание
	Сверление без удара
	Сверление с ударом (ударное сверление)

2 Безопасность

2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Изучите все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, которые прилагаются к данному электроинструменту. Несоблюдение

приводимых ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с кабелем электропитания) и от аккумулятора (без кабеля электропитания).

Безопасность рабочего места

- **Следите за чистотой и хорошей освещенностью на рабочем месте.** Беспорядок на рабочем месте или плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- **Не используйте электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары/газы.
- **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроинструментом.

Электрическая безопасность

- **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки! Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Использование оригинальных вилок и соответствующих им розеток снижает риск поражения электрическим током.
- **Избегайте непосредственного контакта с заземленными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, газо-/электропластинами и холодильниками.** При контакте с заземленными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
- **Не используйте кабель электропитания не по назначению, например для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдергивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель электропитания от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся деталей/узлов.** В результате повреждения или схлестывания кабелей электропитания повышается риск поражения электрическим током.
- **Если работы с электроинструментом выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Использование удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
- **Если избежать работы с электроинструментом в условиях влажности не представляется возможным, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

Безопасность персонала

- **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьезного травмирования.
- **Используйте средства индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, например, респиратора, защитной обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.
- **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить электроинструмент.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента палец находится на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к электросети, могут привести к несчастным случаям.
- **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные приспособления или гаечные ключи.** Рабочий инструмент или гаечный ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может стать причиной получения травм.
- **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободную одежду или украшения. Оберегайте волосы, одежду и защитные перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.

- **Если предусмотрено подсоединение устройств для удаления и сбора пыли, убедитесь в том, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование пылеудаляющего модуля снижает вредное воздействие пыли.
- **Не пребывайте в ложной уверенности в собственной безопасности и не пренебрегайте правилами техники безопасности для электроинструментов, даже если вы являетесь опытным пользователем электроинструмента.** Неосторожное обращение может в течение долей секунды стать причиной получения тяжелых травм.

Использование и обслуживание электроинструмента

- **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.
- **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.
- **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Данная мера предосторожности позволит предотвратить непреднамеренное включение электроинструмента.
- **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не позволяйте использовать электроинструмент лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали эти инструкции.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.
- **Бережно обращайтесь с электроинструментами и принадлежностями. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте поврежденные части электроинструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.
- **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в надлежащем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.
- **Применяйте электроинструмент, принадлежности (оснастку), рабочие инструменты и т. д. согласно данным указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.
- **Замасленные рукоятки и поверхности для хвата немедленно очищайте — они должны быть сухими и чистыми.** Скользкие рукоятки и поверхности для хвата не обеспечивают безопасное управление и контроль электроинструмента в непредвиденных ситуациях.

Использование и обслуживание аккумуляторного инструмента

- **Заряжайте аккумуляторы только с помощью зарядных устройств, рекомендованных изготовителем.** При использовании зарядного устройства для зарядки несоответствующих ему типов аккумуляторов существует опасность возгорания.
- **Используйте только оригинальные аккумуляторы, рекомендованные специально для этого электроинструмента.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и опасности возгорания.
- **Неиспользуемые аккумуляторы храните вдали от скрепок, монет, ключей, гвоздей, шурупов или других мелких металлических предметов, которые могут стать причиной замыкания контактов.** Замыкание контактов аккумулятора может привести к ожогам или возгоранию.
- **При неверном обращении с аккумулятором из него может вытечь электролит. Избегайте контакта с ним. При случайном контакте смойте водой. При попадании электролита в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекший из аккумулятора электролит может привести к раздражению кожи или ожогам.
- **Не используйте поврежденный или измененный аккумулятор.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут функционировать непредсказуемо и стать причиной возгорания, взрыва или травмирования.
- **Не подвергайте аккумулятор воздействию огня или слишком высоких температур.** Огонь или температура свыше 130 °C могут спровоцировать взрыв аккумулятора.
- **Соблюдайте все указания по зарядке и никогда не заряжайте аккумулятор или аккумуляторный инструмент вне температурного диапазона, указанного в руководстве по эксплатации.** Неправильная зарядка/зарядка вне указанного в руководстве по эксплуатации температурного диапазона могут привести к разрушению аккумулятора и повышают опасность возгорания.

Сервис

- **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном состоянии.
- **Категорически запрещается выполнять обслуживание поврежденных аккумуляторов.** Все технические работы с аккумуляторами должны выполняться только производителем или авторизованными сервисными мастерскими.

2.2 Указания по технике безопасности при работе с дрелями

Указания по технике безопасности при выполнении любых работ

- **При опасности повреждения рабочим инструментом или шурупами скрытой электропроводки держите электроинструмент за изолированные поверхности для хвата.** При контакте с токопроводящей линией металлические части электроинструмента также находятся под напряжением, что может привести к удару электрическим током.

Указания по технике безопасности при использовании длинных сверл

- **Категорически запрещается превышать максимально допустимую частоту вращения, предписанную для эксплуатации сверла.** В противном случае сверло может легко деформироваться, если оно будет свободно вращаться без контакта с заготовкой, и травмировать пользователя.
- **Процесс сверления всегда начинайте с низкой частотой вращения. При этом сверло должно контактировать с заготовкой.** В противном случае сверло может легко деформироваться, если оно будет свободно вращаться без контакта с заготовкой, и травмировать пользователя.
- **Не прижимайте сверло с чрезмерным усилием. При сверлении следите за тем, чтобы прилагаемое усилие было направлено (распределялось) по оси сверла.** Сверла могут деформироваться и вследствие этого ломаться или возможна потеря контроля, что, в свою очередь, может привести к получению травм.

2.3 Аккуратное обращение с аккумуляторами и их правильное использование

- **Соблюдайте следующие указания по технике безопасности для безопасного обращения и использования литий-ионных аккумуляторов.** Их несоблюдение может привести к раздражениям кожи, серьезным травмам, химическим ожогам, возгоранию и/или взрывам.
- Используйте аккумуляторы только в технически исправном состоянии.
- Обращайтесь с аккумуляторами осторожно, чтобы не допустить повреждений и предотвратить выход жидкостей, представляющих серьезную опасность для здоровья!
- Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию аккумуляторов или выполнять недопустимые манипуляции с ними!
- Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры выше 80 °C (176 °F) или сжигать аккумуляторы.
- Не используйте или не заряжайте аккумуляторы, которые подвергались механическим (ударным) нагрузкам или получили повреждение каким-либо иным образом. Регулярно проверяйте используемые вами аккумуляторы на признаки повреждений.
- Категорически запрещается использовать восстановленные аккумуляторы или аккумуляторы после вторичной переработки.
- Категорически запрещается использовать аккумулятор или работающие от аккумулятора электроинструменты в качестве ударного инструмента.
- Категорически запрещается подвергать аккумуляторы воздействию прямого солнечного излучения, высокой температуры, искр или открытого пламени. Это может привести к взрывам.
- Не касайтесь аккумуляторных клемм (полюсов) пальцами, рабочими инструментами, украшениями или иными токопроводящими предметами. Это можно повредить аккумулятор, а также привести к материальному ущербу и травмам.
- Предохраняйте аккумуляторы без класса защиты IPX4 от воздействия дождя, влаги и жидкостей. Проникшая влага может привести к коротким замыканиям, ударам электрическим током, ожогам, возгоранию или взрывам. Соблюдайте особые указания для аккумуляторов с классом защиты IPX4, приведенные в руководстве по эксплуатации литий-ионных аккумуляторов **Hilti**. Соответствующую ссылку см. в главе «Указания к литий-ионным аккумуляторам Hilti» 📖 375.
- Используйте только допущенные для данного типа аккумуляторов зарядные устройства и электроинструменты. Соблюдайте указания, приводимые в соответствующих руководствах по эксплуатации.
- Не используйте или не храните аккумулятор во взрывоопасных зонах.

- Слишком сильный нагрев аккумулятора (такой, что до него невозможно дотронуться) указывает на его возможный дефект. Разместите аккумулятор на безопасном расстоянии от воспламеняющихся материалов в хорошо просматриваемом и пожаробезопасном месте. Дайте остыть аккумулятору. Если по истечении одного часа аккумулятор все еще остается таким горячим, что его нельзя взять в руки, это означает, что он неисправен. Следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации литий-ионных аккумуляторов **Hilti**. Соответствующую ссылку см. в главе «Указания к литий-ионным аккумуляторам Hilti» 375.

  Соблюдайте специальные директивы по транспортировке, хранению и использованию литий-ионных аккумуляторов. 380

2.4 Дополнительные указания по технике безопасности

Безопасность персонала

- Используйте электроинструмент только в технически исправном состоянии.
- Внесение изменений в конструкцию электроинструмента или его модификация категорически запрещаются.
- Запрещается прямой визуальный контакт с подсветкой (светодиодной) дрели-шуруповерта! Запрещается направлять ее в лицо другим людям — опасность временного ослепления!
- Не прикасайтесь к вращающимся деталям/узлам электроинструмента. Включайте электроинструмент только непосредственно в рабочей зоне. Контакт с вращающимися деталями, в частности с вращающимися рабочими (сменными) инструментами, может привести к травмам.
- При замене рабочего инструмента надевайте защитные перчатки. Соблюдайте осторожность при замене рабочего инструмента — контакт с ним может привести к порезам и ожогам.
- Всегда надежно держите электроинструмент за предусмотренную рукоятку. При блокировке рабочего инструмента электроинструмент вследствие своего высокого крутящего момента может вращаться в направлении против направления вращения рабочего инструмента.
- Обеспечьте оптимальную вентиляцию рабочей зоны и при необходимости надевайте респиратор, который подходит для защиты от конкретного вида пыли. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей как у пользователя, так и находящихся вблизи лиц. Некоторые виды пыли (например, пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). К работам с асбестосодержащим материалом должны допускаться только специалисты.
- Чтобы во время работы руки не затекали, время от времени делайте упражнения для расслабления и разминки пальцев. При длительной работе возникающие вибрации могут привести к нарушениям кровоснабжения сосудов или в нервных окончаниях пальцев/кистей рук или в запястьях.

Электрическая безопасность

- Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газо- и водопроводных труб. Открытые металлические части электроинструмента могут стать проводниками электрического тока, если случайно задеть (повредить) электропроводку.

Бережное обращение с электроинструментами и их правильная эксплуатация

- Надежно фиксируйте заготовку. Используйте для этого струбцины или тиски. Это надежнее, чем удерживать заготовку рукой, и при этом можно держать электроинструмент двумя руками.
- Немедленно выключайте электроинструмент в случае блокировки рабочего инструмента. Электроинструмент может уводить в сторону.
- Дождитесь, пока электроинструмент полностью не остановится, прежде чем отложить его в сторону.

2.5 Кибербезопасность

Информацию и инструкции по кибербезопасности см. на: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Меры защиты от пыли

Различные виды работ с использованием изделий **Hilti**, такие как сверление, долбление, пиление и резка, приводят к образованию определенного количества пыли. Для каждого вида работ, сопровождающегося образованием пыли, используйте способ снижения пылеобразования/пылевой нагрузки, соответствующий применяемому изделию и области применения непосредственно на месте проведения работ.

В этой главе приведены рекомендуемые способы конкретно для данного изделия **Hilti**.

Дополнительную информацию о подходящих системных продуктах см. на веб-сайте с описанием устройства **www.hilti.group** или в локальном **Hilti Store**.

Полное удаление или связывание пыли непосредственно во время работы не представляется возможным даже при использовании подключенного пылеудаляющего аппарата или пылесоса для сухой и влажной уборки. Это означает, что в некоторых случаях соблюдение действующих национальных норм выбросов пыли может быть невозможным. Для обеспечения наилучшей защиты здоровья компания **Hilti** рекомендует принимать дополнительные меры по снижению пылеобразования/пылевой нагрузки на рабочих местах.

Рекомендуемые способы снижения пылеобразования/пылевой нагрузки

→ Использование пылеудаляющих аппаратов или пылесосов для сухой и влажной уборки

При этом способе возникающая пыль отводится непосредственно от электроинструмента и собирается в контейнер или пылесборный мешок.

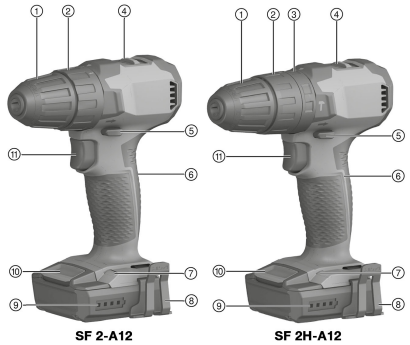
Для установки на всасывающий патрубок может потребоваться адаптер. Соблюдайте указания по монтажу, эксплуатации и технике безопасности, приводимые в руководстве по эксплуатации системного продукта.

Минимальные требования к системным продуктам:

Пылеудаляющий аппарат Универсальный пылесос (для сухой и влажной уборки)	
Класс пыли: Класс пыли M (или выше) Диаметр шланга (сторона пылесоса): ≥ 32 мм Объемный расход (на конце шланга): 30 л/мин Разрежение: 17 кПа	Обзор изделий **Hilti** для снижения пылеобразования/пылевой нагрузки и совместимых между собой системных решений см. по ссылке в виде QR-кода:

3 Описание

3.1 Обзор изделия 1



① Быстрозажимной патрон
② Кольцо регулировки крутящего момента
③ Кольцо установки режима работы (только SF 2H -A)
④ Переключатель частоты вращения
⑤ Переключатель правого/левого вращения с блокировкой включения
⑥ Рукоятка
⑦ Светодиодная подсветка
⑧ Крепежный крючок (опция)
⑨ Индикатор уровня заряда аккумулятора
⑩ Кнопка деблокировки аккумулятора
⑪ Выключатель с регулировкой частоты вращения

3.2 Использование по назначению

Этот электроинструмент представляет собой ручную аккумуляторную ударную дрель-шуруповерт, предназначенную для заворачивания и вывора чивания шурупов, сверления металла, древесины и пластмассы, а также для ударного сверления в кирпичной кладке.

Данные об аккумуляторах и зарядных устройствах Hilti

Аккумуляторы и зарядные устройства, совместимые с этим изделием:

Для этого устройства используйте только литий-ионные аккумуляторы **Hilti** серии B12. Для обеспечения оптимальной мощности **Hilti** рекомендует использовать с этим устройством аккумуляторы, указанные в этой таблице.

Для зарядки этих аккумуляторов используйте только зарядные устройства **Hilti** указанных в этой таблице серий.

Рекомендуемые аккумуляторы

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Подходящие аккумуляторы из нашей актуальной программы см. на сайте: **http://www.hilti.group**

3.3 Индикатор уровня заряда

Уровень заряда литий-ионного аккумулятора отображатся после нажатия кнопки разблокировки.

Состояние	Значение
Горят четыре светодиода.	Уровень заряда: от 75 % до 100 %
Горят три светодиода.	Уровень заряда: от 50 % до 75 %
Горят два светодиода.	Уровень заряда: от 25 % до 50 %
Горит один светодиод.	Уровень заряда: от 10 % до 25 %
Мигает один светодиод.	Уровень заряда: < 10 %

При нажатом выключателе вызов индикации уровня заряда невозможен.

3.4 Защита от перегрузки и перегрева

Электроинструмент оснащен электронной системой защиты от перегрузки и перегрева. При перегрузке/перегреве электроинструмент автоматически выключается. Кратковременное отпускание и последующее нажатие выключателя могут привести к задержкам включения (обусловлены фазами охлаждения электроинструмента).

Перегрузка или перегрев не отображаются посредством индикатора уровня заряда.

3.5 Комплект поставки

(Ударная) дрель-шуруповерт, руководство по эксплуатации.

Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим изделием, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте **www.hilti.group**.

3.6 Указания к литий-ионным аккумуляторам Hilti

Перед началом использования изделия ознакомьтесь с подробной информацией о литий-ионных аккумуляторах Hilti.

Перейдите по **ссылке на руководство по эксплуатации** литий-ионных аккумуляторов **Hilti** или отсканируйте QR-код.

Доступна информация по следующим темам:

- Указания по технике безопасности
- Технические данные

- Указания по светодиодной индикации
- Обращение с литий-ионными аккумуляторами **Hilti**

4 Технические данные

4.1 Технические данные

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Поколение изделия		02	02
Номинальное напряжение		10,8 В	10,8 В
Масса		1,1 кг	1,2 кг
Частота вращения	**1-я ступень**	0 об/мин ... 400 об/мин	0 об/мин ... 400 об/мин
	2-я ступень	0 об/мин ... 1 560 об/мин	0 об/мин ... 1 560 об/мин
Крутящий момент (заворачивание в мягкий материал)		≤ 21 Н·м	≤ 21 Н·м
Регулировка крутящего момента (15 ступеней)		0,5 Н·м ... 5 Н·м	0,5 Н·м ... 5 Н·м
Диапазон зажима быстрозажимного патрона		0,8 мм ... 10 мм	0,8 мм ... 10 мм
Ø сверла (мягкая древесина)		0,8 мм ... 14 мм	0,8 мм ... 14 мм
Ø сверла (твердая древесина)		0,8 мм ... 10 мм	0,8 мм ... 10 мм
Ø сверла (металл)		0,8 мм ... 6 мм	0,8 мм ... 6 мм
Температура окружающей среды при эксплуатации		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Температура хранения		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Данные о шуме и вибрации

Приводимые здесь значения уровня звукового давления и вибрации были измерены согласно стандартизированной процедуре измерения и могут использоваться для сравнения электроинструментов между собой. Они также подходят для предварительной оценки вредных воздействий. Указанные данные применимы к основным областям применения электроинструмента. Однако, если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими (сменными) инструментами или в случае его неудовлетворительного технического обслуживания, данные могут быть иными. Вследствие этого в течение всего периода работы электроинструмента возможно значительное увеличение вредных воздействий. Для точного определения вредных воздействий следует также учитывать промежутки времени, в течение которых электроинструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы электроинструмента возможно заметное уменьшение вредных воздействий. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающего шума или вибраций, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих (сменных) инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Подробную информацию об используемых здесь версиях стандартов **EN 62841** см. в декларации соответствия нормам. → 600

Значения уровня шума

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Уровень звукового давления (L_{pA})	74 дБ(A)	90 дБ(A)
Погрешность уровня звукового давления (K_{pA})	5 дБ(A)	5 дБ(A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA})	82 дБ(A)	98 дБ(A)
Погрешность уровня звуковой мощности (K_{WA})	5 дБ(A)	5 дБ(A)

Общее значение вибрации (вибрационной нагрузки) на основании непрерывных вибраций

		SF 2-A12
Сверление в металле ($a_{h,\ D}$)	**B 12-30**	2,9 м/с²
Ударное сверление в бетоне ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Сверление в металле ($a_{h,\ D}$)	**B 12-30**	1,7 м/с²
Ударное сверление в бетоне ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 м/с²

Повторяющаяся ударная вибрация

Согласно регламенту ЕС EU-2023-1230 для машин необходимо указывать «среднее значение максимальной (пиковой) амплитуды ускорения от повторяющихся ударных вибраций, которым подвергаются верхние конечности (кисти и предплечья)». Эти значения указаны ниже как «вибрации от повторяющихся ударов», которые определяются по той же стандартизированной процедуре измерения, что и непрерывные вибрации. **Внимание:** для оценки воздействия вибрации эти значения **не подходят**. Для определения степени воздействия вибрации следует применять только значения параметра «непрерывные вибрации ah».

		SF 2-A12
Сверление в металле ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 м/с²
Погрешность при сверлении в металле ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 м/с²
Ударное сверление в бетоне ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Погрешность при ударном сверлении в бетоне ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Сверление в металле ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 м/с²
Погрешность при сверлении в металле ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 м/с²
Ударное сверление в бетоне ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 м/с²
Погрешность при ударном сверлении в бетоне ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 м/с²

5 Подготовка к работе

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие непреднамеренного запуска (электроинструмента)!

- Перед установкой или извлечением аккумулятора убедитесь в том, что соответствующий электроинструмент (устройство/прибор) выключен.
- Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента или замене принадлежностей выньте аккумулятор из электроинструмента.

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

5.1 Установка аккумулятора

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие короткого замыкания или падения аккумулятора!

- Перед установкой аккумулятора убедитесь в чистоте его контактов и контактов электроинструмента.
- Всегда проверяйте, правильно ли зафиксирован аккумулятор.

1. Перед первым использованием **Hilti** рекомендует полностью зарядить аккумулятор.
2. Прижмите аккумулятор так, чтобы он зафиксировался в аккумуляторном отсеке с характерным щелчком.
3. Проверьте надежность фиксации аккумулятора.

5.2 Извлечение аккумулятора

1. Нажмите кнопки (де)блокировки аккумулятора.
2. Извлеките аккумулятор из электроинструмента.

5.3 Установка крепежного крючка (опция) 2

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования Падение электроинструмента может стать причиной вашего травмирования и травмирования окружающих.

- ▸ Перед началом работы убедитесь в том, что крепежный крючок надежно закреплен.

С помощью крепежного крючка электроинструмент можно закрепить и носить при себе на ремне. Крепежный крючок можно установить как слева, так и справа.

1. Извлеките аккумулятор.
2. Вставьте крепежный крючок в предназначенный для него проем в основании гайковерта.
3. Закрепите крепежный крючок с помощью двух винтов.

6 Выполнение работ

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения вследствие неправильного обращения!

- ▸ Не нажимайте переключатель направления вращения и/или режима во время работы.

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

6.1 Установка рабочего инструмента

1. Установите переключатель правого/левого вращения в среднее положение или отсоедините аккумулятор от электроинструмента.
2. Разблокируйте быстрозажимной патрон.
3. Вставьте рабочий инструмент в быстрозажимной патрон и плотно затяните его.
4. Проверьте надежность фиксации рабочего инструмента.

6.2 Выбор ступени частоты вращения 3

Переключатель частоты вращения можно приводить в действие только при выключенном двигателе.

- ▸ Выберите ступень частоты вращения.

6.3 Регулировка крутящего момента

- ▸ Отрегулируйте нужный крутящий момент.
  - ✔ Крутящий момент ограничивается только в режиме работы «Заворачивание» .

6.4 Регулировка правого/левого вращения 4

Переключению при работающем электродвигателе препятствует блокировочный механизм. В среднем положении выключатель заблокирован (блокировка включения).

- ▸ Установите переключатель правого/левого вращения в нужное положение.
  - ✔ Переключению при работающем электродвигателе препятствует блокировочный механизм. В среднем положении выключатель заблокирован (блокировка включения).

6.5 Выбор режима работы 5

SF 2H-A12

- Выберите нужный режим работы.

6.6 Заворачивание

1. Переведите кольцо установки режима работы на режим «Заворачивание» .
2. Установите посредством кольца регулировки крутящего момента нужный крутящий момент.
3. Установите переключатель правого/левого вращения в нужное положение.

6.7 Сверление

1. Переведите кольцо установки режима работы/крутящего момента на режим «Сверление» .
2. Установите переключатель правого/левого вращения в положение правого вращения.

6.8 Ударное сверление

SF 2H-A12

1. Переведите кольцо установки режима работы на режим «Ударное сверление» .
2. Установите переключатель правого/левого вращения в положение правого вращения.

6.9 Включение

- Нажмите выключатель.
  - Частота вращения регулируется посредством различной степени нажима.

6.10 Выключение

- Отпустите выключатель.

6.11 Извлечение рабочего инструмента

1. Установите переключатель правого/левого вращения в среднее положение или отсоедините аккумулятор от электроинструмента.
2. Разблокируйте быстрозажимной патрон.
3. Вытяните рабочий инструмент из патрона.

7 Уход и техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при установленном аккумуляторе !

- Перед проведением любых работ по уходу и обслуживанию всегда извлекайте аккумулятор!

Уход за электроинструментом

- Удаляйте налипшую грязь с осторожностью.
- Осторожно очищайте вентиляционные прорези (при наличии) сухой мягкой щеткой.
- Очищайте корпус только слегка увлажненной тканью.
- Для очистки контактов электроинструмента используйте чистую сухую тряпку.

Уход за литий-ионными аккумуляторами

- Категорически запрещается использовать аккумулятор с забитыми вентиляционными прорезями. Осторожно очистите вентиляционные прорези сухой мягкой щеткой.
- Не допускайте чрезмерного запыления или загрязнения аккумулятора. Категорически запрещается подвергать аккумулятор чрезмерному воздействию влаги (например, опускать его в воду или оставлять под дождем).

  Если аккумулятор промокнет, обращайтесь с ним, как с поврежденным. Поместите его в контейнер из негорючего материала и обратитесь в сервисную службу **Hilti**.

- Аккумулятор должен быть чистым, без следов масла и смазки. Не допускайте чрезмерного скопления пыли или грязи на аккумуляторе. Очищайте аккумулятор сухой мягкой кистью или чистой и сухой тряпкой.

  Не прикасайтесь к контактам аккумулятора и не удаляйте с них смазку, нанесенную на заводе.
- Очищайте корпус только слегка увлажненной тканью.

Техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность вследствие удара электрического тока! Неквалифицированный ремонт компонентов электрической части может привести к получению серьезных травм и ожогам.

▸ Ремонт электрической части перфоратора поручайте только специалисту-электрику.

- Регулярно проверяйте все видимые части электроинструмента на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.
- При повреждениях и/или функциональных сбоях не используйте электроинструмент. Незамедлительно сдайте электроинструмент для ремонта в сервисный центр **Hilti**.
- После ухода за электроинструментом и его технического обслуживания установите все защитные приспособления на место и проверьте их исправное функционирование.

Для обеспечения безопасной эксплуатации используйте только оригинальные запасные части, расходные материалы и принадлежности. Допущенные **Hilti** запасные части, расходные материалы и принадлежности для этой машины вы можете найти в **Hilti Store** или на: **www.hilti.group**

8 Транспортировка и хранение

Транспортировка

Общие указания по транспортировке изделий Hilti

- Убедитесь в надежной фиксации при транспортировке.
- Перед транспортировкой снимайте установленные на изделии рабочие инструменты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Непреднамеренное включение в ходе транспортировки !

▸ При транспортировке своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!

- Извлеките аккумулятор(ы).
- Категорически запрещается транспортировать аккумуляторы без упаковки (бестарным способом). Во время транспортировки необходимо принять меры по защите аккумуляторов от сильных ударов и вибраций и изолировать их от любых токопроводящих материалов или других аккумуляторов, чтобы не допустить их контакта с клеммами других аккумуляторов и, как следствие этого, короткого замыкания. **Соблюдайте действующие предписания по транспортировке аккумуляторов.**
- Запрещается пересылать аккумуляторы по почте. Обратитесь в транспортно-экспедиционную компанию, если вы хотите переслать поврежденные аккумуляторы.
- Перед каждым использованием, а также перед длительной транспортировкой и после нее проверяйте электроинструмент и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

Хранение

Общие указания по хранению изделий Hilti

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Непреднамеренное повреждение вследствие неисправных или протекающих аккумуляторов !

▸ При хранение своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!

- По возможности храните электроинструмент и аккумуляторы в сухом и прохладном месте. Соблюдайте ограничения по температуре, приведенные в технических характеристиках 📖 376.
- Не оставляйте аккумуляторы подключенными к зарядному устройству в течение длительного времени. Рекомендуется отключать зарядные устройства от электросети после завершения зарядки и извлекать из них аккумуляторы, в частности, при хранении и транспортировке.
- При хранении всегда отсоединяйте кабель электропитания зарядного устройства от электросети.
- Никогда не оставляйте аккумуляторы на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.
- Храните изделие и аккумуляторы в недоступном для детей и посторонних лиц месте.

- Перед каждым использованием, а также перед длительным хранением и после него проверяйте изделие и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

9 Помощь при неисправностях

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.

9.1 Помощь при неисправностях

При возникновении любых неисправностей обращайте внимание на индикацию состояния аккумулятора. Описание индикации состояния и всех возможных неисправностей, связанных с аккумулятором, см. в руководстве по эксплуатации литий-ионных аккумуляторов. 375

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Электроинструмент не функционирует.	Аккумулятор вставлен не полностью.	▸ Зафиксируйте аккумулятор с характерным щелчком.
	Аккумулятор разряжен.	▸ Зарядите аккумулятор.
Выключатель не нажимается/заблокирован.	Переключатель правого/левого вращения находится в среднем положении.	▸ Отрегулируйте переключатель правого/левого вращения. 378
Электроинструмент или аккумулятор перегреваются.	Неисправность электрики.	▸ Немедленно выключите электроинструмент, извлеките аккумулятор и понаблюдайте за ним, дайте остыть аккумулятору и свяжитесь с сервисной службой **Hilti**.
	Электроинструмент перегружен (работа за пределами эксплуатационных характеристик).	▸ Выберите подходящий электроинструмент для области применения.

10 Утилизация

Большинство материалов, из которых изготовлены электроинструменты **Hilti**, подлежит вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием старых (электро) инструментов (изделий) для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.

- ▸ Не выбрасывайте электрические инструменты, электронные устройства/приборы и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

11 Гарантия производителя

- ▸ С вопросами по поводу гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

12 Дополнительная информация

Принадлежности, системную оснастку и дополнительную информацию об электроинструменте см. → **здесь.**

RoHS (Директива об ограничении применения опасных веществ)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Эта таблица действительна для рынка Китая.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Эта таблица действительна для рынка Тайваня.

SF 2H-A12

RoHS (Директива об ограничении применения опасных веществ)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Эта таблица действительна для рынка Китая.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Эта таблица действительна для рынка Тайваня.

Оригінальна інструкція з експлуатації

Зміст

1 Інформація щодо інструкції з експлуатації 386
1.1 Про цю інструкцію з експлуатації 386
1.2 Пояснення символів 387
1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента 388
2 Безпека 388
2.1 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами 388
2.2 Указівки з техніки безпеки при роботі зі свердлильними інструментами 390
2.3 Застосування акумуляторних батарей та дбайливий догляд за ними 391
2.4 Додаткові вказівки з техніки безпеки 391
2.5 Кібербезпека 392
2.6 Заходи захисту від пилу 392
3 Опис 393
3.1 Огляд продукту 1 393
3.2 Використання за призначенням 393
3.3 Індикатор стану заряду 394

3.4 Запобіжник від перенавантаження і перегрівання . . . 394
3.5 Комплект постачання . . . 394
3.6 Указівки щодо літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti** . . . 394
4 Технічні дані . . . 394
4.1 Технічні дані . . . 394
4.2 Дані про шум та значення вібрації . . . 395
5 Підготовка до роботи . . . 396
5.1 Установлення акумуляторної батареї . . . 396
5.2 Виймання акумуляторної батареї . . . 396
5.3 Установлення поясного гачка (опція) 2 . . . 396
6 Під час роботи . . . 397
6.1 Установлення змінного робочого інструмента . . . 397
6.2 Вибір швидкості 3 . . . 397
6.3 Установлення обертового моменту . . . 397
6.4 Налаштування обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки 4 . . . 397
6.5 Вибір функції 5 . . . 397
6.6 Загвинчування . . . 397
6.7 Свердління . . . 397
6.8 Ударне свердління отворів . . . 398
6.9 Увімкнення . . . 398
6.10 Вимикання інструмента . . . 398
6.11 Виймання змінного робочого інструмента . . . 398
7 Догляд і технічне обслуговування . . . 398
8 Транспортування та зберігання . . . 399
9 Допомога у разі виникнення несправностей . . . 400
9.1 Допомога у разі виникнення несправностей . . . 400
10 Утилізація . . . 400
11 Гарантійні зобов'язання виробника . . . 400
12 Додаткова інформація . . . 400

1 Інформація щодо інструкції з експлуатації

1.1 Про цю інструкцію з експлуатації

- **Попередження!** Перед використанням виробу слід обов'язково прочитати та зрозуміти його інструкцію з експлуатації, зокрема інструкції, вказівки з техніки безпеки, попереджувальні вказівки, ілюстрації та технічні характеристики. Зокрема, ознайомтеся з усіма інструкціями, вказівками з техніки безпеки, попереджувальними вказівками, ілюстраціями, технічними характеристиками, а також інформацією щодо компонентів та функцій. Недотримання цієї вимоги може призвести до ризику ураження електричним струмом, виникнення пожежі, отримання тяжких травм або смерті. Зберігайте інструкцію з експлуатації, зокрема всі інструкції, вказівки з техніки безпеки та попереджувальні вказівки, щоб можна було звернутися до них у майбутньому.
- Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.
- Інструкція з експлуатації, що додається до продукту, відповідає стану науки і техніки, актуальному на момент її друку. Більш актуальну версію інструкції з експлуатації можна знайти в інтернеті на сторінці з інформацією про продукти Hilti. Для цього перейдіть за посиланням або QR-кодом у цій інструкції з експлуатації, що позначені символом .
- Інструкція з експлуатації повинна завжди знаходитися поруч з виробом. У разі зміни власника передавайте продукт лише разом із цією інструкцією з експлуатації.

1.2 Пояснення символів

1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:

⚠ НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА !

- Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ !

- Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.

⚠ ОБЕРЕЖНО

ОБЕРЕЖНО !

- Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.

1.2.2 Символи в інструкції з експлуатації

У цій інструкції з експлуатації використовуються такі символи:

	Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації
	Указівки щодо експлуатації та інша корисна інформація
	Посилання, після символу вказано номер сторінки
	Цей символ позначає очікувану або підтверджувальну реакцію чи дозволену подальшу дію.
	Цей символ позначає неочікувану або помилкову реакцію чи недозволену подальшу дію.
	Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки
	Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття
	Hilti Літій-іонна акумуляторна батарея
	Hilti Зарядний пристрій

1.2.3 Символи на ілюстраціях

На ілюстраціях використовуються такі символи:

	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції з експлуатації.
3	Наведена на рисунках нумерація позначає порядок виконання важливих робочих кроків або показує важливі деталі, необхідні для виконання цих робочих кроків. У тексті ці робочі кроки або деталі виділяються відповідними цифрами, наприклад **(3)**.
	Номера позицій, наведені **на оглядовій ілюстрації**, відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі **«Огляд продукту»**.
	Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування виробу.

1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

1.3.1 Символи на інструменті

На інструменті можуть бути наведені такі символи:

	Виріб підтримує технологію NFC та є сумісним із платформами iOS та Android.
Li-Ion	Літій-іонна акумуляторна батарея
	Використовуваний тип літій-іонної акумуляторної батареї **Hilti**. Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі **«Використання за призначенням»**.
	Ніколи не використовуйте акумуляторну батарею у якості ударного інструмента.
	Не допускайте падіння акумуляторної батареї. Не використовуйте акумуляторну батарею, яка зазнала ударного навантаження або була пошкоджена іншим чином.
	QR-код і відповідне посилання («qr.hilti.com/...») на виробі є цифровою адресою. За допомогою цієї цифрової адреси можна отримати інформацію про виріб.
n_0	Номінальна швидкість обертання під час холостого ходу
/min	Оберти на хвилину
⎓	Постійний струм
	Загвинчування
	Безударне свердління
	Ударне свердління

2 Безпека

2.1 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Уважно прочитайте усі вказівки та інструкції з техніки безпеки, ознайомтеся з малюнками та технічними даними цього електроінструмента. Щонайменше недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, займання та/або отримання тяжких травм.

Збережіть всі інструкції та вказівки з техніки безпеки – вони можуть знадобитися Вам у майбутньому.

Термін «електроінструмент», який використовується у вказівках з техніки безпеки, позначає як електроінструменти, що працюють від електричної мережі (із кабелем живлення), так і електроінструменти, що працюють від акумуляторної батареї (без кабелю живлення).

Безпека на робочому місці

- **Дбайте про чистоту та достатнє освітлення робочого місця.** Безлад на робочому місці та недостатнє освітлення можуть стати причиною нещасних випадків.
- **Не працюйте з електроінструментом у вибухонебезпечному середовищі, що містить легкозаймисті рідини, гази або пил.** Під час роботи електроінструментів утворюються іскри, від яких можуть зайнятися легкозаймисті випари або пил.
- **Подбайте про те, щоб під час використання електроінструмента поблизу не було дітей та сторонніх осіб.** Щонайменше відволікання може призвести до втрати контролю над інструментом.

Електрична безпека

- **Штепсельна вилка електроінструмента повинна підходити до розетки живлення. Забороняється вносити зміни до конструкції штепсельної вилки. Не дозволяється застосовувати перехідні штепсельні вилки в електроінструментах із захисним заземленням.** У разі використання оригінальних штепсельних вилок і відповідних розеток знижується ризик ураження електричним струмом.

- **Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників.** Якщо Ваше тіло перебуває в контакті із системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.
- **Захищайте електроінструменти від дощу та вологи.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.
- **Використовуйте з'єднувальний кабель тільки за призначенням, не переносьте за нього електроінструмент, не користуйтеся ним для підвішування інструмента та не тримайтеся за нього, дістаючи штепсельну вилку з розетки. Оберігайте з'єднувальний кабель від впливу високих температур, від дії мастил та контакту з гострими кромками або рухомими частинами інструмента.** Пошкоджені або заплутані з'єднувальні кабелі підвищують ризик ураження електричним струмом.
- **Працюючи з електроінструментом під відкритим небом, використовуйте лише подовжувальний кабель, придатний для зовнішнього застосування.** Використання подовжувального кабелю, призначеного для зовнішнього застосування, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- **Якщо неможливо уникнути експлуатації електроінструмента за умов підвищеної вологості, використовуйте автомат захисту від струму витоку.** Використання автомата захисту від струму витоку зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека персоналу

- **Будьте уважними, зосередьтеся на виконуваній операції, до роботи з електроінструментом ставтеся серйозно. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви втомлені або перебуваєте під дією наркотичних речовин, алкоголю або лікарських засобів.** Під час роботи з електроінструментом не відволікайтеся ні на мить, оскільки це може призвести до отримання серйозних травм.
- **Використовуйте засоби індивідуального захисту і завжди надягайте захисні окуляри.** Використання засобів індивідуального захисту, наприклад респіратора, захисного взуття на нековзній підошві, захисного шолома або шумозахисних навушників – залежно від різновиду електроінструмента та особливостей його застосування – зменшує ризик травмування.
- **Уникайте випадкового вмикання електроінструмента. Переконайтеся в тому, що електроінструмент вимкнений, перш ніж вставляти штепсельну вилку в розетку живлення та/або приєднувати акумулятор, піднімати електроінструмент або переносити його.** Якщо під час перенесення електроінструмента тримати палець на вимикачі або приєднувати інструмент до джерела живлення увімкненим, це може призвести до нещасного випадку.
- **Перш ніж вмикати електроінструмент, від'єднайте від нього все налагоджувальне приладдя або гайкові ключі.** Приладдя або ключ, що знаходяться в обертовому вузлі інструмента, можуть стати причиною отримання травм.
- **Уникайте виконання роботи в незручній позі. Під час виконання робіт ставайте у стійку позу і намагайтеся повсякчас утримувати рівновагу.** Це дозволить Вам більш упевнено контролювати електроінструмент у разі виникнення несподіваних обставин.
- **Надягайте відповідний робочий одяг. Не надягайте для роботи занадто просторий одяг та прикраси. Слідкуйте за тим, щоб волосся, одяг та робочі рукавиці знаходилися подалі від обертових частин інструмента.** Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть бути захоплені рухомими частинами інструмента.
- **Якщо передбачена можливість установлення системи пиловидалення та пилозбірників, обов'язково переконайтеся в тому, що вони правильно приєднані й використовуються належним чином.** Застосування системи видалення пилу дозволяє зменшити негативний вплив пилу на персонал.
- **Не можна нехтувати правилами безпеки під час роботи з електроінструментами навіть у тому випадку, коди Ви добре знайомі з тим чи іншим електроінструментом.** Якщо користуватися інструментом необережно, лише малої частки секунди може бути достатньо для отримання тяжких травм.

Використання електроінструмента та належний догляд за ним

- **Не допускайте перенавантаження інструмента. Завжди використовуйте електроінструмент, призначений для виконання відповідної роботи.** При використанні належного електроінструмента забезпечуються більш висока якість та безпека виконання робіт у вказаному діапазоні продуктивності.
- **Не використовуйте електроінструмент із пошкодженим вимикачем.** Електроінструмент, який неможливо вмикати або вимикати, є небезпечним і підлягає ремонту.
- **Перш ніж розпочинати налаштування інструмента, виконувати заміну приладдя або робити перерву в роботі, не забудьте вийняти штепсельну вилку з розетки та/або вийняти з інструмента змінну акумуляторну батарею.** Такий запобіжний захід допоможе уникнути випадкового вмикання електроінструмента.

- **Електроінструменти, що не використовуються, зберігайте в недоступному для дітей місці. Не дозволяйте користуватися інструментом особам, які не ознайомлені з ним або не прочитали ці вказівки.** У руках недосвідчених людей електроінструменти являють собою серйозну небезпеку.
- **Електроінструменти та їх приладдя потребують дбайливого догляду. Ретельно перевіряйте, чи бездоганно працюють та чи не заклинюють рухомі частини, чи не зламалися або не зазнали інших пошкоджень деталі, від яких залежить справна робота електроінструмента. Перед початком роботи з інструментом пошкоджені деталі слід відремонтувати.** Багатьох нещасних випадків можна уникнути за умови належного технічного обслуговування електроінструментів.
- **Слідкуйте за тим, щоб ріжучі інструменти завжди залишались чистими та належним чином заточеними.** Дбайливо доглянутий ріжучий інструмент із гострими різальними кромками не так часто заклинюється, і з ним легше працювати.
- **Під час експлуатації електроінструмента, приладдя до нього, робочих інструментів тощо дотримуйтеся наведених у цьому документі вказівок. При цьому завжди враховуйте умови в місці виконання робіт та дії, яких вимагає поставлене завдання.** Використання електроінструментів не за призначенням може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.
- **Слідкуйте за тим, щоб поверхні рукояток були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом.** Якщо поверхні рукояток слизькі, це унеможливлює впевнене контролювання електроінструмента у непередбачених ситуаціях.

Використання акумуляторного інструмента та належний догляд за ним

- **Для заряджання акумуляторних батарей застосовуйте лише зарядні пристрої, рекомендовані виробником.** Зарядний пристрій, придатний для заряджання акумуляторних батарей певного типу, може спричинити пожежу, якщо його застосовувати для заряджання акумуляторних батарей інших типів.
- **Для живлення електроінструментів застосовуйте лише спеціально призначені для цього акумуляторні батареї.** Застосування інших акумуляторних батарей може призвести до отримання травм і виникнення пожежі.
- **Акумуляторну батарею, яка не використовується, тримайте подалі від канцелярських скріпок, монет, ключів, цвяхів, гвинтів та інших дрібних металевих предметів, які могли б спричинити коротке замикання її контактів.** Коротке замикання контактів акумуляторної батареї може призвести до отримання опіків або до виникнення пожежі.
- **У разі неправильного застосування з акумуляторної батареї може пролитися рідина. Уникайте контакту з нею. У разі випадкового контакту цієї рідини зі шкірою негайно промийте уражене місце достатньою кількістю води. Якщо рідина потрапила в очі, рекомендується додатково звернутися по лікарську допомогу.** Пролита з акумуляторної батареї рідина може призвести до подразнення шкіри або отримання опіків.
- **Не використовуйте акумуляторну батарею, якщо вона пошкоджена або якщо її конструкція була змінена.** Пошкоджені або модифіковані акумуляторні батареї вкрай ненадійні та становлять небезпеку пожежі, вибуху або травмування.
- **Не піддавайте акумуляторну батарею впливу вогню або високих температур.** Вогонь або температури понад 130 °C (265 °F) можуть спричинити вибух.
- **Дотримуйтеся вказівок щодо заряджання. Ніколи не заряджайте акумуляторну батарею або акумуляторний інструмент в умовах, що виходять за межі температурного діапазону, зазначеного в інструкції з експлуатації.** Неналежне заряджання або заряджання за межами зазначеного температурного діапазону може призвести до руйнування акумуляторної батареї та підвищує ризик займання.

Сервісне обслуговування

- **Доручайте ремонт електроінструмента лише кваліфікованому персоналу зі спеціальною підготовкою за умови використання тільки оригінальних запасних частин.** Це забезпечить функціональність інструмента.
- **Забороняється здійснювати технічне обслуговування пошкоджених акумуляторних батарей.** У будь-яких випадках технічне обслуговування акумуляторних батарей повинен здійснювати виробник або уповноважена служба технічного обслуговування.

2.2 Указівки з техніки безпеки при роботі зі свердлильними інструментами

Указівки з техніки безпеки для виконання усіх типів робіт

- **Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні рукояток, оскільки під час використання робочий інструмент або гвинт можуть натрапити на приховані електричні кабелі.** У разі контакту з електричним кабелем, який знаходиться під напругою, металеві деталі інструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.

Указівки з техніки безпеки під час застосування довгих свердел

- **Швидкість обертання у жодному разі не повинна перевищувати максимально припустиму швидкість обертання свердла.** Якщо свердло обертатиметься із більшою швидкістю, то під час вільного обертання без контакту з оброблюваним об'єктом воно може деформуватися, що у свою чергу може спричинити травми.
- **Завжди розпочинайте свердління за низької швидкості обертання, попередньо встановивши свердло на оброблюваний об'єкт.** Якщо свердло обертатиметься із більшою швидкістю, то під час вільного обертання без контакту з оброблюваним об'єктом воно може деформуватися, що у свою чергу може спричинити травми.
- **На свердло дозволяється натискати лише у поздовжньому напрямку, не докладаючи при цьому надмірних зусиль.** Невиконання цієї вказівки може призвести до руйнування свердла внаслідок його деформування або спричинити травми внаслідок втрати контролю над інструментом.

2.3 Застосування акумуляторних батарей та дбайливий догляд за ними

- **Дотримуйтеся наведених нижче вказівок з техніки безпеки, щоб гарантувати безпечне транспортування та використання літій-іонних акумуляторних батарей.** Невиконання цих вказівок може призвести до подразнення шкіри, серйозних травм внаслідок контакту з корозійними речовинами, а також до хімічних опіків, пожежі та/або вибуху.
- Користуйтеся лише повністю справними акумуляторними батареями.
- Обережно поводьтеся з акумуляторними батареями, щоб уникнути їхнього пошкодження або витоку рідин, які є дуже небезпечними для здоров'я!
- Забороняється вносити зміни до конструкції акумуляторних батарей або модифікувати їх!
- Акумуляторні батареї забороняється розбирати, роздавлювати, нагрівати до температури понад 80 °C (176 °F) або спалювати.
- Не використовуйте та не заряджайте акумуляторні батареї, які зазнали впливу ударного навантаження або були пошкоджені іншим чином. Регулярно перевіряйте акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.
- Ніколи не використовуйте акумуляторні батареї із вторинних матеріалів або відремонтовані акумуляторні батареї.
- Не застосовуйте акумуляторну батарею або акумуляторний електроінструмент у якості ударного інструмента.
- Ніколи не піддавайте акумуляторні батареї впливу прямих сонячних променів, високих температур, іскор або відкритого вогню. Невиконання цієї вимоги може призвести до вибуху.
- Не торкайтеся полюсів елементів живлення пальцями, робочими інструментами, прикрасами, а також іншими предметами зі струмопровідних матеріалів. Невиконання цієї вимоги може привести до пошкодження акумуляторної батареї, матеріальних збитків і травм.
- Захищайте акумуляторні батареї, що не мають класу захисту IPX4, від впливу дощу, вологи та рідин. Якщо всередину акумуляторної батареї потрапить волога, це може спричинити коротке замикання, ураження електричним струмом, опіки, пожежу або вибух. Дотримуйтеся вказівок щодо акумуляторних батарей класу IPX4, наведених в інструкції з експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**. Посилання на цю інформацію можна знайти в розділі «Указівки щодо літій-іонних акумуляторних батарей Hilti» 394.
- Використовуйте акумуляторну батарею тільки з тими електроінструментами та зарядними пристроями, для яких вона призначена. При цьому також дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкціях з експлуатації відповідних виробів.
- Не використовуйте та не зберігайте акумуляторні батареї у вибухонебезпечному середовищі.
- Якщо акумуляторна батарея гаряча на дотик, вона може бути пошкоджена. Залиште акумуляторну батарею у захищеному від вогню місці на достатній відстані від горючих матеріалів, де за нею можна спостерігати. Зачекайте, доки акумуляторна батарея не охолоне. Якщо через годину акумуляторна батарея все ще залишається гарячою на дотик, це свідчить про її несправність. Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**. Посилання на цю інформацію можна знайти в розділі «Указівки щодо літій-іонних акумуляторних батарей Hilti» 394.

  Дотримуйтеся спеціальних указівок щодо транспортування, зберігання та використання літій-іонних акумуляторних батарей. 399

2.4 Додаткові вказівки з техніки безпеки

Безпека персоналу

- Користуйтеся лише повністю справним інструментом.

- Вносити будь-які зміни до конструкції інструмента заборонено.
- Не дивіться безпосередньо на світлодіодне підсвічування гвинтокрута та не направляйте його в обличчя іншим особам. Існує небезпека засліплення.
- Уникайте контакту з деталями інструмента, що обертаються. Умикати інструмент дозволяється лише у межах робочої зони. Контакт із деталями, що обертаються, зокрема з обертовими робочими інструментами, може призвести до отримання тяжких травм.
- Під час заміни змінного робочого інструмента також користуйтеся захисними рукавицями. Контакт зі змінним робочим інструментом може призвести до отримання порізів або опіків.
- Завжди міцно та надійно тримайте інструмент за передбачену для цього рукоятку. Якщо станеться блокування робочого інструмента, то через значний обертовий момент гвинтокрут може зсунутися у напрямку, протилежному напрямку обертання робочого інструмента.
- Подбайте про належну вентиляцію робочого місця та користуйтеся респіратором, який підходить до матеріалу, що обробляється. У разі контакту з таким пилом або при його вдиханні у користувача електроінструмента та у людей, що знаходяться поруч, можуть виникнути алергійні реакції та/або захворювання дихальних шляхів. Деякі різновиди пилу, наприклад деревини дуба і бука, вважаються канцерогенними, особливо у поєднанні з речовинами для обробки деревини (хроматом, засобами для захисту деревини). До обробки матеріалів, що містять азбест, допускаються лише фахівці зі спеціальною підготовкою.
- Працюйте з перервами та виконуйте вправи на розминання пальців, щоб покращити кровообіг у них. Під час довготривалих робіт вібрація може пошкодити судини або нерви у пальцях, руках або зап'ясткових суглобах.

Електрична безпека

- Перед початком роботи перевіряйте робоче місце на наявність прихованих електричних кабелів, газових та водопровідних труб. Якщо Ви під час роботи випадково пошкодите електричні кабелі, контакт з відкритими металевими деталями інструмента може спричинити ураження електричним струмом.

Належне використання електроінструментів та дбайливий догляд за ними

- Надійно зафіксуйте оброблюваний об'єкт. Для надійного утримання оброблюваного об'єкта використовуйте затискний пристрій або лещата. Це забезпечить кращу фіксацію оброблюваного об'єкта у порівнянні з утримуванням його рукою; крім того, це вивільнить обидві руки для роботи з інструментом.
- Якщо сталося блокування змінного робочого інструмента, негайно вимкніть інструмент. Інструмент може відхилятися вбік.
- Зачекайте, доки змінний робочий інструмент повністю зупиниться, перш ніж знімати його з обробленого об'єкту.

2.5 Кібербезпека

Щоб отримати інформацію та інструкції щодо кібербезпеки, перейдіть за таким посиланням: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Заходи захисту від пилу

Різні види робіт з використанням виробів **Hilti**, наприклад свердління, довбання, пиляння та різання, супроводжуються утворенням певної кількості пилу. Під час виконання будь-яких робіт, що супроводжуються утворенням пилу, використовуйте відповідний для Вашого виробу та типу робіт метод зменшення пилу.

У цьому розділі Ви знайдете методи, що рекомендовані компанією **Hilti** для цього виробу.

Додаткову інформацію щодо відповідних системних інструментів можна знайти на вебсторінці виробу на сайті **www.hilti.group** або в місцевому **Hilti Store**.

Повне відсмоктування або зв'язування пилу навіть при підключеному пилозбірнику або промисловому пилососі для вологого та сухого прибирання є неможливим. Тому в окремих випадках національні граничні значення викидів пилу, можливо, не зможуть бути дотримані. Для найкращого захисту здоров'я компанія **Hilti** рекомендує вживати додаткових заходів щодо зменшення пилу на робочому місці.

Рекомендований метод зменшення пилу

→ Використання пилозбірників або промислових пилососів для вологого та сухого прибирання

За цим методом пил, що утворюється, відсмоктується безпосередньо з електроінструмента та збирається в контейнері або в мішку для пилу.

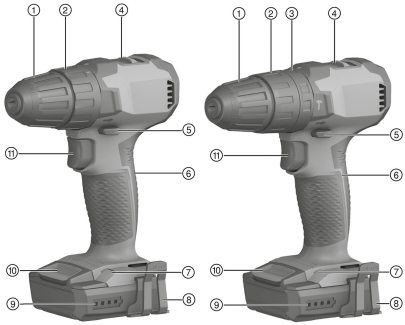
Для підключення такого обладнання до штуцера для системи видалення пилу може знадобитися перехідник. Зверніться до вказівок зі встановлення, використання та техніки безпеки, наведених в інструкції з експлуатації системного інструмента.

Мінімальні вимоги до системних інструментів:

Пилозбірник **Промисловий пилосос для вологого та сухого прибирання**	
Клас пилу: Клас пилу M (або вище) Діаметр шланга (зі сторони усмоктування): ≥ 32 мм Об'ємна витрата (на кінці шланга): 30 л/хв. Розрідження: 17 кПа	Асортимент продукції **Hilti** для зменшення пилу та сумісні системні інструменти можна знайти за цим QR-кодом:

3 Опис

3.1 Огляд продукту 1



① Швидкозатискна втулка
② Регулювальне кільце для встановлення обертового моменту
③ Регулювальне кільце для встановлення режиму роботи (тільки SF 2H-A)
④ Перемикач швидкостей
⑤ Перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки з блокуванням увімкнення
⑥ Рукоятка
⑦ Світлодіодне підсвічування
⑧ Поясний гачок (опція)
⑨ Індикатор стану заряду акумуляторної батареї
⑩ Деблокувальна кнопка акумуляторної батареї
⑪ Вимикач із регулятором числа обертів

3.2 Використання за призначенням

Описаний у цій інструкції інструмент являє собою ручний акумуляторний гвинтокрут ударної дії, призначений для загвинчування і розгвинчування гвинтів та для свердління отворів у сталі, деревині та пластмасі, а також для ударного свердління отворів у цегляній кладці.

Інформація про акумуляторні батареї та зарядні пристрої Hilti

Акумуляторні батареї та зарядні пристрої, сумісні із цим виробом:

Застосовуйте із цим інструментом лише літій-іонні акумуляторні батареї **Hilti** типу B12. Щоб забезпечити оптимальну потужність інструмента, компанія **Hilti** рекомендує використовувати з ним акумуляторні батареї, зазначені у цій таблиці.

Для заряджання цих акумуляторних батарей використовуйте зарядні пристрої **Hilti** лише тих типів, які зазначені у цій таблиці.

Рекомендовані акумуляторні батареї

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Відповідні акумуляторні батареї з нашого поточного асортименту можна знайти на вебсайті **http://www.hilti.group**

3.3 Індикатор стану заряду

Щоб відобразити стан заряду літій-іонної акумуляторної батареї, слід злегка натиснути її деблокувальну кнопку.

Стан	Значення
4 світлодіоди горять.	Стан заряду: від 75 % до 100 %
3 світлодіоди горять.	Стан заряду: від 50 % до 75 %
2 світлодіоди горять.	Стан заряду: від 25 % до 50 %
1 світлодіод горить.	Стан заряду: від 10 % до 25 %
1 світлодіод мигає.	Стан заряду: < 10 %

Якщо вимикач інструмента натиснутий, перевірка стану заряду акумуляторної батареї неможлива.

3.4 Запобіжник від перенавантаження і перегрівання

Інструмент оснащено електронним запобіжником від перенавантаження та перегрівання. У разі перенавантаження або перегрівання інструмент автоматично вимикається. Якщо відпустити вимикач, а потім знову натиснути його, інструмент може увімкнутися із затримкою (фаза охолодження).

Індикатор стану заряду акумуляторної батареї не сигналізує про перенавантаження і перегрівання.

3.5 Комплект постачання

Шурупокрут (ударної дії), інструкція з експлуатації.

Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим інструментом, Ви можете придбати у **Hilti Store** або на веб-сайті **www.hilti.group**

3.6 Указівки щодо літій-іонних акумуляторних батарей Hilti

Перед початком експлуатації виробу ознайомтеся з детальною інформацією про літій-іонні акумуляторні батареї Hilti.

Щоб відкрити інструкцію з експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**, перейдіть **за посиланням** або відскануйте QR-код.

Зокрема, там наведена інформація з таких тем:

- Указівки з техніки безпеки
- Технічні дані
- Указівки щодо світлодіодної індикації
- Поводження з літій-іонними акумуляторними батареями **Hilti**

4 Технічні дані

4.1 Технічні дані

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Покоління виробу		02	02
Номінальна напруга		10,8 В	10,8 В
Маса		1,1 кг	1,2 кг
Швидкість обертання	**1-а швидкість**	0 об/хв ... 400 об/хв	0 об/хв ... 400 об/хв

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Швидкість обертання	**2-а швидкість**	0 об/хв ... 1 560 об/хв	0 об/хв ... 1 560 об/хв
Обертовий момент (загвинчування у м'який матеріал)		≤ 21 Н·м	≤ 21 Н·м
Установлення обертового моменту (15-ступінчасте)		0,5 Н·м ... 5 Н·м	0,5 Н·м ... 5 Н·м
Діапазон затискання швидкозатискної втулки		0,8 мм ... 10 мм	0,8 мм ... 10 мм
Ø свердла (м'яка деревина)		0,8 мм ... 14 мм	0,8 мм ... 14 мм
Ø свердла (тверда деревина)		0,8 мм ... 10 мм	0,8 мм ... 10 мм
Ø свердла (метал)		0,8 мм ... 6 мм	0,8 мм ... 6 мм
Температура навколишнього середовища під час роботи		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Температура зберігання		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Дані про шум та значення вібрації

Наведені у цих рекомендаціях значення звукового тиску та вібрації були виміряні згідно з установленою процедурою вимірювання та можуть використовуватися для порівняння електроінструментів. Вони також придатні для попереднього оцінювання шумового та вібраційного навантаження. Наведені дані обумовлюють переважні сфери застосування електроінструмента. Однак якщо Ви використовуєте його не за призначенням, застосовуєте нестандартне приладдя або неналежним чином здійснюєте догляд за інструментом, ці дані можуть відрізнятися від вказаних значень. Це може призвести до помітного збільшення шумового та вібраційного навантаження протягом усього робочого часу. Для більш точної оцінки шумового та вібраційного навантаження необхідно враховувати також проміжки часу, протягом яких виріб залишається вимкненим або працює на холостому ходу. Це може значно зменшити вібраційне та шумове навантаження протягом усього робочого часу. Необхідно також вживати додаткових заходів безпеки з метою захисту працівників від дії шуму та/або вібрації, зокрема: проводити своєчасне технічне обслуговування електроінструмента та змінних робочих інструментів до нього, тримати руки у теплі, належним чином організовувати робочий процес.

Більш детальну інформацію щодо версій стандарту **EN 62841**, які застосовуються тут, можна знайти в декларації відповідності 600.

Рівень шуму

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Рівень звукового тиску (L_{pA})	74 дБ(A)	90 дБ(A)
Похибка для рівня звукового тиску (K_{pA})	5 дБ(A)	5 дБ(A)
Рівень шумової потужності (L_{WA})	82 дБ(A)	98 дБ(A)
Похибка для рівня шумової потужності (K_{WA})	5 дБ(A)	5 дБ(A)

Сумарне значення коливань від безперервних вібрацій

		SF 2-A12
Свердління отворів у металі ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 м/с²
Ударне свердління в бетоні ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Свердління отворів у металі ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 м/с²
Ударне свердління в бетоні ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 м/с²

Повторювана ударна вібрація

Відповідно до Регламенту про машинне обладнання (ЄС) 2023/1230 виробник має вказати середнє значення пікової амплітуди прискорення повторюваних ударних вібрацій, впливу яких зазнають рука та плече. Ці значення вказані нижче як повторювані ударні вібрації, що були визначені за тим самим стандартизованим методом вимірювання, що й безперервні вібрації. **Увага!** Ці значення **не придатні** для оцінки рівня впливу вібрації. Для оцінки впливу вібрації слід використовувати виключно значення безперервних вібрацій, ah.

		SF 2-A12
Свердління отворів у металі ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 м/с²
Похибка для свердління отворів у металі ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 м/с²
Ударне свердління в бетоні ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Похибка для ударного свердління отворів у бетоні ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Свердління отворів у металі ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 м/с²
Похибка для свердління отворів у металі ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 м/с²
Ударне свердління в бетоні ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 м/с²
Похибка для ударного свердління отворів у бетоні ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 м/с²

5 Підготовка до роботи

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм внаслідок випадкового увімкнення!

- Перш ніж установлювати або знімати акумуляторну батарею, переконайтеся, що відповідний інструмент вимкнений.
- Від'єднайте акумуляторну батарею, перш ніж задавати налаштування інструмента або заміняти приладдя.

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

5.1 Установлення акумуляторної батареї

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм внаслідок короткого замикання або падіння акумуляторної батареї!

- Перш ніж установлювати акумуляторну батарею, переконайтеся, що на контактах батареї та інструмента немає сторонніх предметів.
- Завжди перевіряйте, щоб акумуляторна батарея була правильно зафіксована.

1. Компанія **Hilti** рекомендує перед першим використанням повністю зарядити акумуляторну батарею.
2. Уставте акумуляторну батарею в інструмент, щоб вона зафіксувалася із чітким характерним звуком.
3. Переконайтеся, що акумуляторна батарея надійно зафіксована в інструменті.

5.2 Виймання акумуляторної батареї

1. Натисніть на деблокувальні кнопки акумуляторної батареї.
2. Дістаньте акумуляторну батарею з інструмента.

5.3 Установлення поясного гачка (опція) 2

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм. Падіння інструмента може становити небезпеку для Вас та інших осіб.

- Перш ніж розпочинати роботу, перевірте, чи надійно закріплено поясний гачок.

За допомогою поясного гачка інструмент можна зручно носити на поясі. Поясний гачок підходить для встановлення як з правого, так і з лівого боку.

1. Вийміть акумуляторну батарею.
2. Уставте поясний гачок у передбачений для нього отвір в основі шурупокрута.
3. Закріпіть поясний гачок за допомогою 2 гвинтів.

6 Під час роботи

⚠ ОБЕРЕЖНО

Небезпека пошкодження обладнання внаслідок неналежного використання!

- Не натискайте на перемикач напряму обертання та/або на перемикач вибору функцій під час роботи інструмента.

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

6.1 Установлення змінного робочого інструмента

1. Переведіть перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки в середнє положення або від'єднайте акумуляторну батарею від інструмента.
2. Відкрийте швидкозатискну втулку.
3. Уставте змінний робочий інструмент у затискний патрон і закрутіть швидкозатискну втулку.
4. Перевірте надійність кріплення змінного робочого інструмента.

6.2 Вибір швидкості 3

Перемикати перемикач швидкостей можна лише при нерухомому двигуні.

- Виберіть швидкість.

6.3 Установлення обертового моменту

- Установіть потрібний обертовий момент.
  - ✔ Обертовий момент обмежується лише у режимі загвинчування .

6.4 Налаштування обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки 4

Блокувальний пристрій не дозволяє перемикати напрям обертання під час роботи двигуна. У середньому положенні перемикача напряму обертання вимикач інструмента заблокований (функція блокування увімкнення).

- Установіть перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки у потрібне положення.
  - ✔ Блокувальний пристрій не дозволяє перемикати напрям обертання під час роботи двигуна. У середньому положенні перемикача напряму обертання вимикач інструмента заблокований (функція блокування увімкнення).

6.5 Вибір функції 5

SF 2H-A12

- Виберіть потрібну функцію.

6.6 Загвинчування

1. Переведіть регулювальне кільце для встановлення режиму роботи у положення «загвинчування» .
2. Установіть потрібний рівень обертового моменту за допомогою регулювального кільця для встановлення обертового моменту.
3. Установіть перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки у потрібне положення.

6.7 Свердління

1. Переведіть регулювальне кільце для встановлення режиму роботи/обертового моменту у положення «свердління» .

2. Налаштуйте перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки на обертання за годинниковою стрілкою.

6.8 Ударне свердління отворів

SF 2H-A12

1. Переведіть регулювальне кільце для встановлення режиму роботи у положення «ударне свердління» .
2. Налаштуйте перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки на обертання за годинниковою стрілкою.

6.9 Увімкнення

- Натисніть на вимикач інструмента.
  - Від сили натискання залежить частота обертання.

6.10 Вимикання інструмента

- Відпустіть вимикач.

6.11 Виймання змінного робочого інструмента

1. Переведіть перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки в середнє положення або від'єднайте акумуляторну батарею від інструмента.
2. Відкрийте швидкозатискну втулку.
3. Дістаньте змінний робочий інструмент із затискного патрона.

7 Догляд і технічне обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування під час виконання робіт на інструменті з установленою акумуляторною батареєю !

- Завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею, перш ніж розпочинати будь-які роботи з догляду та технічного обслуговування!

Догляд за виробом

- Видаляйте накопичення бруду обережно.
- Якщо конструкцією інструмента передбачені вентиляційні прорізи, обережно прочищайте їх м'якою сухою щіткою.
- Чистьте корпус інструмента тільки вологою тканиною.
- Для чищення контактів інструмента використовуйте чисту суху тканину.

Догляд за літій-іонними акумуляторними батареями

- Ніколи не використовуйте акумуляторну батарею із заблокованими вентиляційними прорізами. Обережно прочищайте вентиляційні прорізи м'якою сухою щіткою.
- Уникайте зайвого контакту акумуляторної батареї з пилом або брудом. Ніколи не піддавайте акумуляторну батарею впливу високої вологості (зокрема, не занурюйте її у воду та не залишайте під дощем).

  Якщо рідина потрапила всередину акумуляторної батареї, з нею слід поводитися як із пошкодженою акумуляторною батареєю. Ізолюйте акумуляторну батарею у контейнері з незаймистого матеріалу та зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.
- Не допускайте забруднення акумуляторної батареї сторонніми мастильними матеріалами. Слідкуйте за тим, щоб на акумуляторній батареї не накопичувалась занадто велика кількість пилу або бруду. Видаляйте забруднення з акумуляторної батареї м'якою сухою щіткою або чистою сухою тканиною.

  Не торкайтеся контактів акумуляторної батареї та не видаляйте з них мастильні матеріали, нанесені на заводі виробника.
- Чистьте корпус інструмента тільки вологою тканиною.

Технічне обслуговування

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! Проведення неавторизованого ремонту електричних частин інструмента може призвести до отримання тяжких травм та опіків.

- ▸ До ремонту електричної частини інструмента залучайте лише фахівця-електрика.

- Регулярно перевіряйте усі зовнішні частини інструмента на наявність пошкоджень, а органи керування – на предмет справної роботи.
- Не використовуйте інструмент у разі виявлення пошкоджень та/або порушень функціональності. Негайно передайте інструмент до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- Після завершення робіт з догляду і технічного обслуговування встановіть усі захисні пристрої та перевірте їхню роботу.

Щоб гарантувати належну роботу виробу, використовуйте тільки оригінальні запасні частини, видаткові матеріали та приладдя. Рекомендовані компанією **Hilti** запасні частини, видаткові матеріали та приладдя для інструмента Ви можете придбати у найближчому магазині **Hilti Store** або на веб-сайті **www.hilti.group**

8 Транспортування та зберігання

Транспортування

Загальні вказівки щодо транспортування виробів Hilti

- Надійно закріплюйте виріб під час транспортування.
- Перед транспортуванням зніміть з виробу встановлені змінні робочі інструменти.

⚠ ОБЕРЕЖНО

Непередбачене увімкнення інструмента під час транспортування !

- ▸ На час транспортування завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!

- Діставайте акумуляторну(-і) батарею(-ї).
- Ніколи не перевозьте акумуляторні батареї у незапакованому вигляді. Під час перевезення акумуляторні батареї повинні бути захищені від сильних поштовхів та вібрацій, а також ізольовані від будь-яких струмопровідних матеріалів та від інших акумуляторних батарей. Це дозволить уникнути короткого замикання, яке може статися через контакт полюсів різних акумуляторних батарей. **Дотримуйтеся місцевих правил, які регламентують порядок перевезення акумуляторних батарей.**
- Забороняється пересилати акумуляторні батареї поштою. Для пересилання непошкоджених акумуляторних батарей зверніться до кур'єрської служби.
- Перед кожним використанням, а також перед тривалим транспортуванням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.

Зберігання

Загальні вказівки щодо зберігання виробів Hilti

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Непередбачене пошкодження інструмента через несправність акумуляторної батареї або через виток електроліту з акумуляторної батареї !

- ▸ На час зберігання завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!

- Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому прохолодному місці. Дотримуйтеся діапазону температур, зазначеного в технічних даних 394 інструмента.
- Не залишайте акумуляторні батареї підключеними до зарядного пристрою протягом тривалого часу. Згідно з перевіреною практикою після завершення процедури заряджання зарядні пристрої слід відключати від мережі живлення, а акумуляторні батареї від'єднувати від зарядного пристрою (особливо перед зберіганням і транспортуванням).
- Перед зберіганням завжди від'єднуйте кабель живлення зарядного пристрою від мережі живлення.
- Не зберігайте акумуляторні батареї на сонці, біля джерел тепла або на підвіконні.
- Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому місці, недоступному для дітей та сторонніх осіб.
- Перед кожним використанням, а також перед тривалим зберіганням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.

9 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

9.1 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення будь-яких несправностей звертайте увагу на індикатор статусу акумуляторної батареї. Пояснення індикації стану, а також усіх можливих несправностей, які можуть бути пов'язані з акумуляторними батареями, наведені в інструкції з експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей Hilti 394.

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

Несправність	Можлива причина	Рішення
Інструмент не працює.	Акумуляторна батарея встановлена в інструмент не до кінця.	▸ Зафіксуйте акумуляторну батарею із чітко відчутним клацанням.
	Акумуляторна батарея розряджена.	▸ Зарядіть акумуляторну батарею.
На вимикач неможливо натиснути, або він заблокований.	Перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки знаходиться у середньому положенні.	▸ Налаштуйте перемикач напряму обертання за годинниковою стрілкою/проти годинникової стрілки. 397
Інструмент або його акумуляторна батарея сильно перегріваються.	Електрична несправність.	▸ Негайно вимкніть інструмент, дістаньте акумуляторну батарею, поспостерігайте за нею, дайте їй охолонути, після чого зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.
	Інструмент перенавантажений (перевищене максимально припустиме навантаження).	▸ Оберіть інструмент, який підходить до виконуваної роботи.

10 Утилізація

Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії **Hilti**, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія **Hilti** приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію з цього питання, звертайтеся до сервісної служби компанії **Hilti** або до свого торгового консультанта.

▸ Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

11 Гарантійні зобов'язання виробника

▸ З питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до найближчого партнера компанії **Hilti**.

12 Додаткова інформація

Інформацію про приладдя та системні компоненти, а також додаткову інформацію про інструмент, описаний у цьому документі, можна знайти → **тут.**

RoHS (директива КНР про обмеження використання небезпечних речовин)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ця таблиця є чинною для ринку Китаю.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.

備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。

Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ця таблиця є чинною для ринку Тайваню.

SF 2H-A12

RoHS (директива КНР про обмеження використання небезпечних речовин)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Ця таблиця є чинною для ринку Китаю.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Ця таблиця є чинною для ринку Тайваню.

Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық

Мазмұны

1 Пайдалану бойынша нұсқаулық туралы мәліметтер 405
1.1 Осы пайдалану бойынша нұсқаулық туралы 405
1.2 Шартты белгілердің анықтамасы 406
1.3 Өнімге қатысты белгілер 407
2 Қауіпсіздік 407
2.1 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар 407
2.2 Дрельдермен жұмыс істегендегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар 409
2.3 Аккумуляторлы дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану 410
2.4 Қауіпсіздік бойынша қосымша нұсқаулар 410
2.5 Киберқауіпсіздік 411
2.6 Шаңнан қорғау шаралары 411
3 Сипаттама 412
3.1 Өнімге шолу 1 412
3.2 Мақсатына сай қолдану 412
3.3 Зарядтау дәрежесінің индикациясы 413

3.4 Жүктеу немесе қыздыру артып кетуінен қорғау 413
3.5 Жеткізілім жинағы 413
3.6 **Hilti** литий-иондық аккумуляторлары бойынша нұсқаулар 413
4 Техникалық сипаттамалар 413
4.1 Техникалық деректер 413
4.2 Шуыл туралы ақпарат және діріл мәні 414
5 Жұмысқа дайындық 415
5.1 Аккумуляторды орнату 415
5.2 Аккумуляторды шығару 415
5.3 Белдікке ілуге арналған ілгекті орнату (қосымша) 2 415
6 Жұмыс істеу 416
6.1 Алмалы-салмалы аспапты енгізу 416
6.2 Берілісті таңдау 3 416
6.3 Айналу моментін орнатуb 416
6.4 Айналу бағытын орнату 4 416
6.5 Функцияны таңдау 5 416
6.6 Бұрап бекіту 416
6.7 Бұрғылау 416
6.8 Соққымен бұрғылау 417
6.9 Қосу 417
6.10 Өшіру 417
6.11 Алмалы-салмалы аспапты шығару 417
7 Күтім және техникалық қызмет көрсету 417
8 Тасымалдау және сақтау 418
9 Ақаулықтардағы көмек 418
9.1 Ақаулардағы көмек 418
10 Кәдеге жарату 419
11 Өндіруші кепілдігі 419
12 Қосымша ақпарат 419

1 Пайдалану бойынша нұсқаулық туралы мәліметтер

1.1 Осы пайдалану бойынша нұсқаулық туралы

EAC

Импорттауыш және өндірушінің өкілетті ұйымы

- (RU) Ресей Федерациясы
  "Хилти Дистрибьюшн ЛТД" АҚ, 141402, Мәскеу облысы, Химки қ., Ленинградская к-сі, 25-бет, 15.26-құрылымы
- (BY) Беларусь Республикасы
  "Хилти БиУай" ЖШС, 222750, Минск облысы, Дзержин ауданы, Р-1, 18 км, 2 (Слободка ауылының жанында), 1-34 құрылымы
- (KZ) Қазақстан Республикасы
  "Хилти Қазақстан" ЖШС, 050057, Алматы қ., Бостандық ауданы, Тимирязев к-сі, 42/15 үй, литер 012 (15 корпус)
- (KG) Қырғыз Республикасы
  "T AND T" ЖШҚ, 720021, Қырғызстан, Бішкек қ., Ибраимов көш., 29 А үйі
- (AM) Армения Республикасы
  "ЭЙЧ-КОН" ЖШҚ, 0070, Ереван қ., Ерманда Кочар к-сі, 19/28

Өндірілген елі: жабдықтағы белгілеу тақтайшасын қараңыз.
Өндірілген күні: жабдықтағы белгілеу тақтайшасын қараңыз.
Тиісті сертификатты мына мекенжай бойынша табуға болады: www.hilti.ru

Сақтау, тасымалдау және пайдалану шарттарына пайдалану бойынша нұсқаулықта белгіленгеннен басқа арнайы талаптар қойылмайды.

Өнімнің қызмет ету мерзімі 5 жыл.

- **Ескерту!** Өнімді пайдаланбас бұрын өніммен бірге берілген және оған сілтеме жасалған барлық пайдалану жөніндегі нұсқаулықты, соның ішінде нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар мен ескерту затбелгілерін, суреттерді және спецификацияларды оқыңыз және түсініңіз. Барлық нұсқаулар, қауіпсіздік және ескерту нұсқаулары, суреттер, спецификациялар, сондай-ақ құрамдас бөлшектер және функциялармен танысып шығыңыз. Бұл нұсқау орындалмаған жағдайда, ток соғу, өрт, ауыр немесе қазалы жарақат алу қаупі туындайды. Пайдалану бойынша нұсқаулықты, соның ішінде барлық нұсқауларды, қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын кейін пайдалану үшін сақтап қойыңыз.
- HILTI өнімдері кәсіби пайдаланушыларға арналған және оларды тек қана өкілетті, білікті қызметкерлер пайдалануы, күтім және техникалық қызмет көрсетуі тиіс. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Өнім мен оның қосалқы құралдарын басқа мақсатта қолдану немесе олардың оқытылмаған қызметкерлердің тарапынан пайдаланылуы қауіпті.
- Берілген пайдалану бойынша нұсқаулық басып шығарылған мезетте техниканың ағымдағы жағдайына сәйкес келеді. Ағымдағы нұсқа әрдайым Hilti өнімдерінің веб-сайтында қолжетімді. Ол үшін осы пайдалану бойынша нұсқаулықтағы деп белгіленген сілтемеге өтіңіз немесе QR кодын сканерлеңіз.
- Пайдалану бойынша нұсқаулық әрдайым өнімде қолжетімді болып сақталуы керек. Өнімді басқа тұлғаларға тек осы пайдалану бойынша нұсқаулықпен бірге беріңіз.

1.2 Шартты белгілердің анықтамасы

1.2.1 Ескерту

Ескертулер өнімді қолдану барысындағы қауіптер туралы ескертеді. Төмендегі сигналдық сөздер пайдаланылады:

⚠ ҚАУІПТІ

ҚАУІПТІ !

- Ауыр жарақаттарға әкелетін немесе өмірге қауіп төндіретін тікелей қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

⚠ ЕСКЕРТУ

ЕСКЕРТУ !

- Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

АБАЙЛАҢЫЗ !

- Жарақат алуға немесе мүліктің зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

1.2.2 Пайдалану бойынша нұсқаулықтағы белгілер

Бұл пайдалану бойынша нұсқаулықта төмендегі белгілер пайдаланылады:

	Пайдалану бойынша нұсқаулықты ұстану
	Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат
	Айқыш сілтеме, белгіден кейін бет нөмірі тұрады
	Бұл белгі күтілетін немесе растайтын реакцияны немесе рұқсат етілетін кейінгі әрекетті білдіреді.
	Бұл белгі күтілмейтін немесе дұрыс емес реакцияны немесе рұқсат етілмейтін кейінгі әрекетті білдіреді.
	Қайта пайдалануға болатын материалдармен жұмыс істеу

	Электр аспаптарды және аккумуляторларды тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз
	Hilti Литий-иондық аккумулятор
	Hilti зарядтағыш құрылғысы

1.2.3 Суреттердегі белгілер

Суреттерде төмендегі белгілер қолданылады:

	Бұл сандар осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың басындағы тиісті суретке сәйкес келеді.
3	Суреттердегі нөмірлер маңызды жұмыс кезеңдерін немесе жұмыс кезеңдері үшін маңызды құрамдас бөлшектерді көрсетеді. Мәтінде бұл жұмыс кезеңдері немесе құрамдас бөлшектері сәйкес сандармен ерекшеленеді, мысалы, **(3)**.
	Позиция нөмірлері **Шолу** суретінде қолданылады және **Өнімге шолу** мақаласындағы шартты белгілердің нөмірлеріне сілтейді.
	Аталмыш белгі өнімді қолдану барысында айрықша назарыңызды аудартады.

1.3 Өнімге қатысты белгілер

1.3.1 Өнімдегі белгілер

Өнімде төмендегі белгілер пайдаланылуы мүмкін:

	Құрылғы iOS және Android платформаларымен үйлесімді NFC технологиясын қолдайды.
Li-Ion	Литий-иондық аккумулятор
	Пайдаланылған **Hilti** литий-ион аккумуляторларының сериясы. **Қолдану мақсаты** тарауындағы нұсқауларды орындаңыз.
	Аккумуляторды еш жағдайда соқпа құрал ретінде пайдаланбаңыз.
	Аккумуляторды құлатып жібермеңіз. Соққы тиген немесе басқа жолмен зақымдалған аккумуляторды пайдаланбаңыз.
	Өнімдегі QR коды мен қатысты сілтеме («qr.hilti.com/...») цифрлық мекенжай болып табылады. Өнім туралы ақпаратқа осы цифрлық мекенжай арқылы қол жеткізуге болады.
n_0	Жүктемесіз номиналды айналу жиілігі
/min	Айналым/минут
	Тұрақты ток
	Бұрап бекіту
	Соққысыз бұрғылау
	Соққымен бұрғылау (соғып бұрғылау)

2 Қауіпсіздік

2.1 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

⚠ **ЕСКЕРТУ Бұл электр құралына арналған барлық қауіпсіздік нұсқауларын, нұсқауларды, суреттерді және техникалық деректерді оқып шығыңыз.** Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін.

Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.

Қауіпсіздік нұсқауларында қолданылатын «электр құралы» термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралын білдіреді.

Жұмыс орны

- **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралын қолданбаңыз.** Жұмыс кезінде электр құралдары ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.
- **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралына жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмысқа көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

Электр қауіпсіздігі

- **Электр құралдың байланыс ашасы электр желісінің розеткасына сай болуы керек. Айырдың конструкциясын өзгертпеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр құралдарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз.** Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.
- **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.
- **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- **Байланыс сымын басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін. Байланыс сымын жылу, май, өткір жиектер немесе жылжымалы бөліктерден алшақ ұстаңыз.** Байланыс сымының зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш сымдарды пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш сымды пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.
- **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

Адамдардың қауіпсіздігі

- **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралымен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз. Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь не дәрі қабылдаған соң электр құралын қолданбаңыз.** Электр құралын қолданған кездегі зейінсіздік ауыр жарақаттарға апарып соғуы мүмкін.
- **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, шаңнан қорғайтын респираторды, сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш шлемді, естуді қорғау құралдарын қолдану жарақаттану қаупін азайтады.
- **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз. Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құралы өшірілгеніне көз жеткізіңіз.** Электр құралын тасымалдағанда саусағыңыз сөндіргіш үстінде болса немесе аспапты қосулы күйінде электр желісіне қоссаңыз, апаттық жағдайлар орын алуы мүмкін.
- **Электр құралын қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралының айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз. Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз.** Бұл күтпеген жағдайларда электр құралын жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.
- **Арнайы киімді киіңіз. Өте бос киімді немесе әшекейлерді кимеңіз. Шашты, киімді және қолғапты электр құралының айналатын түйіндерінен сақтаңыз.** Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.
- **Егер шаңды жинау және кетіруге арналған аспаптарды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаңды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.
- **Өз мойныңызға қате қауіпсіздік сезімін алмаңыз және электр құралына арналған қауіпсіздік ережелерін бұзбаңыз, тіпті электр құралын жиі қолданатын тәжірибелі пайдаланушы болсаңыз.** Мұқиятсыз қолдану бірнеше секундта ауыр жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.

Электр құралын қолдану және оған қызмет көрсету

- **Аспапқа шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз. Нақ осы жұмысқа арналған электр құралын қолданыңыз.** Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
- **Сөндіргіші бұзылған электр құралын қолданбаңыз.** Қосу немесе өшіру қиын электр құралы қауіпті және оны жөндеу керек.
- **Электр құралын реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан ашаны және/немесе электр құралынан алмалы-салмалы аккумуляторды шығарыңыз.** Бұл сақтық шарасы электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмайды.
- **Қолданылмайтын электр құралдарын балалар жетпейтін жерде сақтаңыз. Аспаппен таныс емес немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған адамдарға аспапты пайдалануға рұқсат бермеңіз.** Электр құралдары тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.
- **Электр құралдары мен керек-жарақтарға ұқыпты қараңыз. Айналмалы бөліктердің мүлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралының жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз.** Электр құралына техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып табылады.
- **Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек.** Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сынануы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.
- **Электр құралын, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз.** Электр құралдарын басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.
- **Тұтқыштар мен тұтқыш беттерін таза, құрғақ, май іздерінсіз ұстаңыз.** Сырғанақ тұтқыштар мен олардың беттері белгілі бір жағдайларда электр құралының қауіпсіз қолданылуы мен басқарылуына жол бермейді.

Аккумуляторлық аспапты пайдалану және оған қарау

- **Аккумуляторды тек өндіруші ұсынған зарядтағыш құрылғылардың көмегімен зарядтаңыз.** Зарядтағыш құрылғыны тиісті емес аккумулятор түрлерін зарядтау үшін қолданғанда өрт туындауы мүмкін.
- **Аспаппен жұмыс істеу үшін тек тиісті аккумуляторларды қолданыңыз.** Басқа аккумуляторларды пайдалану жарақаттарға әкелуі және өрт тудыруы мүмкін.
- **Пайдаланылмайтын аккумуляторларды контакттардың түйықталуының себебі болуы мүмкін скрепкалардан, тиындардан, кілттерден, инелерден, винттерден және басқа металл заттардан ары сақтаңыз.** Аккумулятор контакттарының түйықталуы күйіктерге немесе тұтануға әкелуі мүмкін.
- **Аккумулятормен тиісті емес түрде жұмыс істегенде одан электролит ағып шығуы мүмкін. Оған тиюді болдырмаңыз. Кездейсоқ тигенде сумен шайыңыз. Электролит көзге тигенде дәрігер көмегіне жүгініңіз.** Аккумулятордан ағып шыққан электролит тері тітіркенуін немесе күйіктерді тудыруы мүмкін.
- **Зақымдалған не пішіні өзгертілген аккумуляторларды қолданбаңыз.** Зақымдалған не пішіні өзгертілген аккумуляторларды болжауға болмайды және олар өрт, жарылыс не жарақаттану қаупін тудырады.
- **Аккумуляторды өрт не жоғары температуралы аймақтардан алшақ ұстаңыз.** Өрт немесе 130 °C (265 °F) жоғары температуралар жарылыс тудыруы мүмкін.
- **Зарядтау үшін барлық нұсқауларды орындаңыз және аккумулятор не аккумуляторлық құралды ешқашан пайдалану бойынша нұсқаулықта берілген температура ауқымдарынан тыс зарядтамаңыз.** Қате зарядтау немесе рұқсатты температура ауқымдарынан тыс зарядтау аккумуляторды бұзуы және өрт қаупін арттыруы мүмкін.

Қызмет

- **Электр құралын жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз.** Бұл электр құралын қауіпсіз күйде сақтауды қамтамасыз етеді.
- **Зақымдалған аккумуляторларға ешқашан қызмет көрсетпеңіз.** Аккумулятордың толық күтімін тек өндіруші немесе өкілетті қызмет көрсету орталықтары орындауы тиіс.

2.2 Дрельдермен жұмыс істегендегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Барлық жұмыстарға арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- **Жұмыс құралы немесе бұрандалар жасырын электр сымдарына тиіп кетуі мүмкін болатын жұмыстарды жүзеге асыру кезінде электр құралын оқшауланған беттерінен ұстаңыз.** Электр

сымдарына тигенде аспаптың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

Ұзын бұрғы пайдаланылған кездегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- **Бұрғы үшін рұқсат етілген максималды айналу жиілігінен жоғары айналу жиілігімен еш жағдайда жұмыс істемеңіз.** Айналу жиілігі жоғары болған жағдайда бұрғы дайындамамен жанаспай еркін айналғаннан сәл қисайып кетуі және жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.
- **Бұрғылау әрекетін әрдайым төмен айналу жиілігімен және бұрғы дайындамамен жанасып тұрғанда ғана бастаңыз.** Айналу жиілігі жоғары болған жағдайда бұрғы дайындамамен жанаспай еркін айналғаннан сәл қисайып кетуі және жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.
- **Шамадан артық қысым қолданбаңыз және тек қана бойлық бағытпен бұрғылаңыз.** Бұрғылар қисайып жарылуы мүмкін немесе бақылау мүмкіндігінен айырылып, жарақат алуыңыз мүмкін.

2.3 Аккумулятормен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

- **Литий-иондық аккумуляторларды пайдалану және күту бойынша төмендегі қауіпсіздік шараларын орындаңыз.** Нұсқауларды орындамау тері тітіркенуіне, ауыр тот басқыш жарақаттарға, химиялық күйіктерге, өртенуге және/немесе жарылысқа апарып соғуы мүмкін.
- Аккумуляторларды тек техникалық мінсіз күйінде қолданыңыз.
- Зақымдалуды болдырмау және денсаулыққа қатты зиян келтіре алатын сұйықтықтардың шығуына жол бермеу үшін аккумуляторларды абайлап қолданыңыз!
- Аккумуляторларды ешбір жағдайда модификациялауға немесе құрылымына өзгеріс енгізуге болмайды!
- Аккумуляторларды бөлшектеуге, қысуға, 80°C (176°F) шамасынан жоғары температураға дейін қыздыруға және жағуға тыйым салынады.
- Соққы тиген немесе басқаша зақымдалған аккумуляторларды пайдаланбаңыз немесе зарядтамаңыз. Аккумуляторларда зақымдалу белгілерінің бар-жоғын жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- Еш жағдайда қайта өңделген немесе жөнделген аккумуляторларды пайдаланбаңыз.
- Ешқашан аккумуляторды немесе аккумуляторлық электр құралын соқпа құрал ретінде пайдаланбаңыз.
- Аккумуляторларға ешқашан тікелей күн сәулесі, жоғары температура, ұшқын немесе ашық жалын әсерін тигізбеңіз. Бұл жарылысқа апарып соғуы мүмкін.
- Батарея полюсіне саусақпен, құралдармен, әшекеймен немесе басқа да электр тогын өткізетін бөгде заттармен тимеңіз. Бұл аккумуляторға зақым келтіруі, сондай-ақ мүлікке залал келтіруі және жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- IPX4 жіктелімі жоқ аккумуляторларды жаңбырдан, ылғалдан және сұйықтықтардан алшақ ұстаңыз. Еніп кеткен ылғал қысқа тұйықталу, ток соғу, күйіп қалу, өртену және жарылыс қаупін тудыруы мүмкін. **Hilti** литий-иондық аккумуляторларына арналған пайдалану жөніндегі нұсқаулықтағы IPX4 деп жіктелген аккумуляторларға арналған нұсқауларды орындаңыз. Сілтемені "Hilti компаниясының литий-ионды аккумуляторларына арналған нұсқаулар" тарауынан табуға болады 413.
- Тек осы аккумулятор түрі үшін көзделген зарядтағыш құрылғылар мен электр құралдарын пайдаланыңыз. Бұл ретте тиісті пайдалану бойынша нұсқаулықтардағы мәліметтерге назар аударыңыз.
- Аккумуляторды жарылғыш орталарда пайдаланбаңыз немесе сақтамаңыз.
- Егер тиген кезде аккумулятор тым ыстық болса, ол ақаулы болуы мүмкін. Аккумуляторды тұтанғыш материалдардан жеткілікті қашықтықта орналасқан, жақсы көрінетін, тұтанбайтын жерге қойыңыз. Аккумуляторды суытыңыз. Аккумулятор бір сағаттан кейін әлі де қолға ыстық болып тұрса, бұл оның ақаулы екендігін білдіреді. **Hilti** литий-иондық аккумуляторларының пайдалану жөніндегі нұсқаулығындағы нұсқауларды орындаңыз. Сілтемені "Hilti компаниясының литий-ионды аккумуляторларына арналған нұсқаулар" тарауынан табуға болады 413.

  Литий-иондық аккумуляторларды тасымалдау, сақтау және пайдалану үшін қолданылатын арнайы директиваларды ескеріңіз. 418

2.4 Қауіпсіздік бойынша қосымша нұсқаулар

Адамдардың қауіпсіздігі

- Өнімді тек техникалық мінсіз күйінде қолданыңыз.
- Құрылғыда ешқашан бейімдеу не өзгерту жұмыстарын орындамаңыз.
- Бұрандалы шеге айналдырғышының жарығына (жарық диодына) тікелей қарамаңыз және басқалардың бетіне жарықты бағыттамаңыз. Соқырлық қаупі бар.

- Аспаптың айналатын бөлшектеріне тимеңіз. Аспапты тек жұмыс аймағына әкелгеннен кейін ғана қосыңыз. Айналатын бөліктерге, әсіресе айналатын қондырмаларға тию жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- Құралды алмастырған кезде қорғаныс қолғаптарын да киіңіз. Алмалы-салмалы аспапқа тию кесіктерге және күйіктерге апарып соғуы мүмкін.
- Аспапты әрдайым арнайы тұтқасынан берік ұстаңыз. Құрал бұғатталған кезде, аспап өзінің жоғары айналу моментіне байланысты құралдың айналу бағытына қарсы айналып қалуы мүмкін.
- Жұмыс орнындағы ауа алмасуды жақсарту үшін әрекет етіңіз және қажетінше тиісті шаңға арналған респираторды тағыңыз. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию пайдаланушыларда немесе жанындағы адамдарда аллергиялық реакциялардың және/немесе дем алу жолдары ауруларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Кейбір шаң түрлері (мысалы, еменді немесе шамшатты өңдеу кезінде пайда болатын шаң) канцерогенді деп есептеледі, әсіресе ағашты өңдеу үшін қолданылатын қосымша материалдармен (хром қышқылының тұзы, ағашты қорғау заттары) тіркесімде. Құрамында асбест бар материалдарды тек мамандар өңдеуі керек.
- Саусақтарыңыздың қандандыруын жақсарту үшін үзіліс жасап, жаттығулар жасаңыз. Ұзақ уақыт жұмыс істеген кезде, дірілдердің салдарынан саусақ, қол не буындардың қантамыры не жүйкесіне кері әсер тиюі мүмкін.

Электр қауіпсіздігі

- Жұмысты бастамас бұрын, жұмыс аймағындағы электрлік сымдар, газ бен су құбырлары жабық екендігіне көз жеткізіңіз. Ток сымына байқамастан зақым келтірген жағдайда, аспаптағы сыртта орналасқан металл бөлшектер ток соғу қаупін тудыруы мүмкін.

Электр құралмен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

- Өңделетін бөлшекті берік бекітіңіз. Бөлшекті бекіту үшін струбциналарды немесе қысқышты қолданыңыз. Бұл оны қолмен ұстап тұрудан сенімдірек және бұл кезде аспапты екі қолмен ұстауға болады.
- Электр құралы блокталған кезде құралды бірден өшіріңіз. Аспап бүйірімен ауытқуы мүмкін.
- Электр құралын алып тастау алдында оның толығымен тоқтатылған күйге орнатылғанына дейін күтіңіз.

2.5 Киберқауіпсіздік

Киберқауіпсіздікке қатысты ақпарат пен нұсқаулықтарды төмендегі сілтеме бойынша табуға болады: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Шаңнан қорғау шаралары

Hilti өнімдерімен бұрғылау, қашау, аралау және кесу сияқты әртүрлі әрекеттерді орындау кезінде белгілі бір мөлшерде шаң шығарылады. Шаң тудыратын әрбір әрекет үшін өніміңізге және тікелей жұмыс ортаңыздағы әрекетке сәйкес келетін шаңды азайту әдісін қолданыңыз.
Бұл тарауда осы өнім үшін **Hilti** компаниясы ұсынатын әдістер келтірілген.

Тиісті жүйелік өнімдер туралы қосымша ақпаратты **www.hilti.group** сайтындағы өнім бетінен онлайн нұсқада немесе жергілікті **Hilti Store** дүкенінен табуға болады.

Шаңтұтқыш немесе ылғалды және құрғақ жинауға арналған шаңсорғыш қосылған болса да, нақты жұмыс кезінде шаңды толық сору немесе байланыстыру мүмкін емес. Бұл жеке ұлттық шаң шығарындыларының шектік мәндері сақталмауы мүмкін екенін білдіреді. Денсаулықты барынша қорғау үшін **Hilti** компаниясы шаңды азайту мақсатында жұмыс орнындағы қосымша шараларды ұсынады.

Ұсынылатын шаңды азайту әдісі

→ Шаңтұтқыштарды немесе ылғалды және құрғақ жинауға арналған шаңсорғыштарды пайдалану

Бұл әдіспен алынған шаң тікелей электр құралға сорылып, бакқа немесе шаң жинағыш қапқа жиналады.

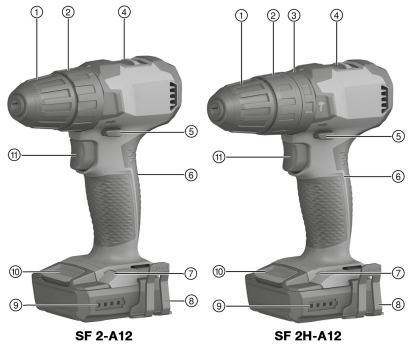
Сорғыш келтекұбырға монтаждау үшін адаптер қажет болуы мүмкін. Жүйелік өнімнің пайдалану жөніндегі нұсқаулығындағы монтаждау, пайдалану және қауіпсіздік нұсқауларына назар аударыңыз.

Жүйелік өнімдерге қойылатын минималды талаптар:

Шаңтұтқыш **Ылғалды және құрғақ жинауға арналған шаңсорғыш**	
Шаң класы: M шаң класы (немесе одан кейінгі нұсқасы) Шланг диаметрі (сорғыш жағында): ≥ 32 мм Көлемдік ағын (шланг ұшында): 30 л/мин Төменгі қысым: 17 кПа	Шаңды азайтуға арналған **Hilti** өнім сұрыпталымына және өзара үйлесімді жүйелік өнімдерге шолуды QR кодының артқы жағынан табуға болады:

3 Сипаттама

3.1 Өнімге шолу 1



① Жылдам тартылатын патрон
② Айналу моментін реттегіш сақина
③ Функцияларды реттегіш сақина (тек SF 2H -A)
④ Жылдамдық ауыстырып-қосқышы
⑤ Қосылудан қорғайтын құлпы бар солға/оңға айналудың ауыстырып-қосқышы
⑥ Тұтқыш
⑦ Жарық диодты шам
⑧ Белдікке ілуге арналған ілгек (қосымша)
⑨ Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы
⑩ Аккумуляторды босату түймесі
⑪ Айналу жиілігін басқару құралы бар негізгі сөндіргіш

3.2 Мақсатына сай қолдану

Сипатталған өнім бұрандаларды бұрап енгізу және шығару, металл, ағаш пен пластикте бұрғылау және бетонды соққымен бұрғылауға арналған қолмен басқарылатын аккумуляторлық бұрандалы шеге айналдырғышы болып табылады.

Hilti аккумуляторлары мен зарядтағыш құрылғылары туралы ақпарат

Бұл өніммен үйлесімді аккумуляторлар мен зарядтағыш құрылғылар:

Бұл өнім үшін тек B12 сериялы **Hilti** Li-Ion аккумуляторларын ғана пайдаланыңыз. **Hilti** компаниясы бұл өнім үшін оңтайлы қуатқа қол жеткізу мақсатында осы кестеде көрсетілген аккумуляторларды пайдалануға кеңес береді.

Бұл аккумуляторлар үшін тек осы кестеде белгіленген серияларға жататын **Hilti** зарядтағыш құрылғыларын қолданыңыз.

Ұсынылған батареялар

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Ағымдағы сұрыпталымымыздағы тиісті аккумуляторларды төмендегі бойынша онлайн табуға болады: **http://www.hilti.group**

3.3 Зарядтау дәрежесінің индикациясы

Li-Ion аккумуляторының зарядтау деңгейі аккумуляторды босату түймесін басу арқылы көрсетіледі.

Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
4 жарық диоды жанады.	Зарядтау күйі: 75% - 100%
3 жарық диоды жанады.	Зарядтау күйі: 50 % - 75 %
2 жарық диоды жанады.	Зарядтау күйі: 25 % - 50 %
1 жарық диоды жанады.	Зарядтау күйі: 10% - 25%
1 жарық диоды жыпылықтайды.	Зарядтау күйі: < 10 %

Негізгі сөндіргіш іске қосылған кезд, зарядтау деңгейіне сұрау беру мүмкін болмайды.

3.4 Жүктеу немесе қыздыру артып кетуінен қорғау

Аспап шамадан тыс жүктемелерден және қызып кетуден электрондық қорғаумен жабдықталған. Шамадан тыс жүктеме түскен немесе қызып кеткен жағдайда аспап автоматты түрде өшеді. Негізгі сөндіргішті жіберіп, қайтадан басса, қайтадан қосылу күту уақыты аяқталғаннан (аспаптың суу кезеңі) кейін орындала алады.

Зарядтау деңгейінің индикаторы артық жүктеме немесе қызып кету туралы сигнал бермейді.

3.5 Жеткізілім жинағы

(Соққымен) бұрғылайтын бұрауыш, пайдалану бойынша нұсқаулық.

Оған қоса өніміңіз үшін рұқсат етілген жүйелік өнімдерді **Hilti Store** дүкенінде немесе мына веб-сайттан табуға болады: **www.hilti.group**

3.6 Hilti литий-иондық аккумуляторлары бойынша нұсқаулар

Өніміңізді қолданысқа енгізбес бұрын Hilti литий-иондық аккумуляторлары туралы толығырақ ақпаратты оқыңыз.

Hilti литий-иондық аккумуляторларының **пайдалану бойынша нұсқаулығына сілтеме** бойынша өтіңіз немесе QR кодын сканерлеңіз.

Мына тақырыптар бойынша ақпарат берілген:

- Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар
- Техникалық сипаттамалар
- Жарық диодты индикаторлар бойынша нұсқаулар
- **Hilti** литий-иондық аккумуляторларын қолдану

4 Техникалық сипаттамалар

4.1 Техникалық деректер

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Өнім буыны		02	02
Номиналды кернеу		10,8 В	10,8 В
Салмағы		1,1 кг	1,2 кг
Айналу жылдамдығы	**1. Беріліс**	0 А/мин ... 400 А/мин	0 А/мин ... 400 А/мин
	2. Беріліс	0 А/мин ... 1560 А/мин	0 А/мин ... 1560 А/мин
Айналу моменті (жұмсақ бұрандалы қосылым жасау)		≤ 21 Н·м	≤ 21 Н·м
Айналу моментін реттеу (15 деңгей)		0,5 Н·м ... 5 Н·м	0,5 Н·м ... 5 Н·м

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Жылдам қысқыш бұрғылау патроны мин./макс. ішкі диаметрі	0,8 мм ... 10 мм	0,8 мм ... 10 мм
Ø бұрғы (жұмсақ ағаш)	0,8 мм ... 14 мм	0,8 мм ... 14 мм
Ø бұрғы (қатты ағаш)	0,8 мм ... 10 мм	0,8 мм ... 10 мм
Ø бұрғы (металл)	0,8 мм ... 6 мм	0,8 мм ... 6 мм
Жұмыс кезіндегі қоршаған орта температурасы	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Сақтау температурасы	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Шуыл туралы ақпарат және діріл мәні

Осы нұсқауларда көрсетілген дыбыс қысымы мен діріл деңгейі стандартты өлшеу әдісімен өлшенген және оны басқа электр құралдарымен салыстыру үшін пайдалануға болады. Сонымен бірге, ол экспозицияны алдын ала бағалау үшін жарайды. Берілген деректер электр құралының негізгі жұмысын көрсетеді. Алайда, егер электр құралы басқа мақсаттарда, басқа жұмыс аспаптарымен қолданылса немесе оған қанағаттандырмайтын техникалық қызмет көрсетілсе, деректер өзгеше болуы мүмкін. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай артуы мүмкін. Экспозицияны дәл анықтау үшін электр құралы сөндірілген күй немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да ескеру керек. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай азаюы мүмкін. Пайдаланушыны пайда болатын шуылдан және/немесе дірілден қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы: электр аспабына және жұмыс аспаптарына техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс ұйымдастыру.

EN 62841 стандарттарының осы жерде қолданылатын нұсқалары туралы толығырақ ақпаратты сәйкестік туралы декларациядан 601 табуға болады.

Шуылдың эмиссиялық көрсеткіші

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Эмиссиялық дыбыс қысымының деңгейі (L_{pA})	74 дБ(A)	90 дБ(A)
Дыбыс қысымының деңгейі бойынша дәлсіздік (K_{pA})	5 дБ(A)	5 дБ(A)
Дыбыс күшінің деңгейі (L_{WA})	82 дБ(A)	98 дБ(A)
Дыбыс күшінің деңгейі бойынша дәлсіздік (K_{WA})	5 дБ(A)	5 дБ(A)

Үздіксіз әсер еткен дірілдің жалпы көрсеткіші

		SF 2-A12
Металл бойынша бұрғылау ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 м/с²
Бетон бойынша соққымен бұрғылау ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Металл бойынша бұрғылау ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 м/с²
Бетон бойынша соққымен бұрғылау ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 м/с²

Қайталанатын соққылы діріл

EU-2023-1230 нұсқамасына сәйкес машиналар үшін «қол-иық жүйесі ұшырайтын қайталанатын соққылы дірілдерден туындайтын үдеудің максималды амплитудасының орташа мәні» көрсетілуі керек. Бұл мәндер төменде «Қайталанатын соққылы дірілдер» ретінде көрсетілген және олар үздіксіз тербелістер сияқты дәл сол стандартталған өлшеу әдісімен анықталады. **Назар аударыңыз:** Бұл мәндер діріл әсерін бағалау үшін **жарамсыз**. Діріл әсерін анықтау үшін «Үздіксіз тербелістер» мәндері ғана пайдаланылуы керек.

		SF 2-A12
Металл бойынша бұрғылау ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 м/с²
Металл бойынша бұрғылау дәлсіздігі ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 м/с²

		SF 2-A12
Бетон бойынша соққымен бұрғылау ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Бетон бойынша соққымен бұрғылаудың дәлсіздігі ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Металл бойынша бұрғылау ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 м/с²
Металл бойынша бұрғылау дәлсіздігі ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 м/с²
Бетон бойынша соққымен бұрғылау ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 м/с²
Бетон бойынша соққымен бұрғылаудың дәлсіздігі ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 м/с²

5 Жұмысқа дайындық

ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі күтпеген іске қосылудан!

- Аккумуляторды орнату немесе шығару алдында оған қатысты өнімнің өшірілгеніне көз жеткізіңіз.
- Аспап реттеулерін орындау немесе қосалқы бөлшектерді алмастыру алдында аккумуляторды шығарыңыз.

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

5.1 Аккумуляторды орнату

ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі қысқа тұйықталудан немесе аккумулятордың құлауынан!

- Аккумуляторды орнату алдында аккумулятор контактілерінде және өнімдегі контактілерде бөгде заттардың жоқтығына көз жеткізіңіз.
- Аккумулятордың әркез дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.

1. **Hilti** компаниясы өнімді алғаш рет қолданысқа енгізу алдында аккумуляторды толықтай зарядтауға кеңес береді.
2. Аккумуляторды өнімге шерту дыбысымен тірелгенше киргізіңіз.
3. Аккумулятордың аспапқа берік бекітілгенін тексеріңіз.

5.2 Аккумуляторды шығару

1. Аккумулятордың босату түймелерін басыңыз.
2. Аккумуляторды аспаптан шығарыңыз.

5.3 Белдікке ілуге арналған ілгекті орнату (қосымша) 2

ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі. Аспаптың құлауы сіз және басқа тұлғалар үшін қауіпті жағдайлар тудыруы мүмкін.

- Жұмысты бастау алдында белдік ілгегі берік бекітілгенін тексеріңіз.

Ілгек аспапты белдікке ілуге мүмкіндік береді. Белдікке ілуге арналған ілгекті оң және сол жақтан ұстау үшін орнатуға болады.

1. Аккумуляторды аспаптан шығарыңыз.
2. Белдікке ілуге арналған ілгекті гайка бұрауыштың аяғындағы арнайы саңылауға киргізіңіз.
3. Белдікке ілуге арналған ілгекті 2 бұрандамен бекітіңіз.

6 Жұмыс істеу

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

Зақымдалу қаупі. қате қолдану себебінен!

- Сөндіргішті жұмыс барысында айналу бағытын және/немесе функцияны таңдау үшін пайдаланбаңыз.

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

6.1 Алмалы-салмалы аспапты енгізу

1. Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын ортаңғы күйге ортатыңыз немесе аккумуляторды аспаптан ажыратыңыз.
2. Жылдам қысқыш бұрғы патронын ашыңыз.
3. Алмалы-салмалы аспапты қысу қысқысына апарып, жылдам тартылатын патронын бұрап бекітіңіз.
4. Алмалы-салмалы аспаптың берік бекітілгенін тексеріңіз.

6.2 Берілісті таңдау 3

Жылдамдық ауыстырып-қосқышын тек қозғалтқыш тоқтағанда іске қосу мүмкін.

- Берілісті таңдаңыз.

6.3 Айналу моментін орнатуb

- Қажетті айналу моментін орнатыңыз.
  - ✔ Айналу моменті тек бұрау функциясында шектеледі.

6.4 Айналу бағытын орнату 4

Бұғаттау электр қозғалтқышы жұмыс істеп тұрғанда бағытты ауыстырудан қорғайды.
Ауыстырып-қосқыш ортаңғы күйде болғанда, негізгі сөндіргіш бұғатталған болады (қосуды құлыптау).

- Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын қалаулы айналу бағытына ортатыңыз.
  - ✔ Бұғаттау электр қозғалтқышы жұмыс істеп тұрғанда бағытты ауыстырудан қорғайды. Ауыстырып-қосқыш ортаңғы күйде болғанда, ажыратқыш бұғатталған болады (қосуды құлыптау).

6.5 Функцияны таңдау 5

SF 2H-A12

- Қалаулы функцияны таңдаңыз.

6.6 Бұрап бекіту

1. Функцияларды реттеу сақинасын бұрау функциясына орнатыңыз.
2. Айналу моментін реттеу сақинасы арқылы қалаулы айналу моментін орнатыңыз.
3. Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышының көмегімен қалаулы айналу бағытын орнатыңыз.

6.7 Бұрғылау

1. Функцияларды немесе айналу моментін реттегіш сақинаны бұрғылау функциясына орнатыңыз.
2. Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын оңға айналу күйіне орнатыңыз.

6.8 Соққымен бұрғылау

SF 2H-A12

1. Функцияларды реттеу сақинасын соққымен бұрғылау функциясына орнатыңыз.
2. Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын оңға айналу күйіне орнатыңыз.

6.9 Қосу

- ▸ Бұғаттаудан шығару түймесін басыңыз.
  - ✔ Басу тереңдігі арқылы айналу жиілігін реттеуге болады.

6.10 Өшіру

- ▸ Негізгі сөндіргішті жіберіңіз.

6.11 Алмалы-салмалы аспапты шығару

1. Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын ортаңғы күйге ортатыңыз немесе аккумуляторды аспаптан ажыратыңыз.
2. Жылдам қысқыш бұрғы патронын ашыңыз.
3. Алмалы-салмалы аспапты қысу қысқысынан шығарыңыз.

7 Күтім және техникалық қызмет көрсету

⚠ ЕСКЕРТУ

Аккумулятор енгізілген кезде жарақат алу қаупі бар !

- ▸ Күтім және техникалық қызмет көрсету бойынша кез келген жұмыстарды орындамас бұрын әрдайым аккумуляторды шығарыңыз!

Өнімге қызмет көрсету

- Қатты жабысып қалған кірді абайлап кетіріңіз.
- Бар болса, желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- Корпусты сәл суланған шүберекпен ғана тазалаңыз.
- Өнімнің контактілерін тазалау үшін таза, құрғақ шүберекті пайдаланыңыз.

Литий-иондық аккумуляторларға күтім көрсету

- Еш жағдайда желдету саңылаулары бітелген аккумуляторды қолданбаңыз. Желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- Аккумуляторға шаңның немесе кірдің қажетсіз тиюіне жол бермеңіз. Аккумуляторға қатты ылғалдың тиюіне ешқашан жол бермеңіз (мысалы, суға батыру немесе жаңбыр астына қою арқылы).
  Аккумулятор су болса, оны зақымдалған аккумулятор ретінде қарастырыңыз. Оны тұтанбайтын контейнерге оқшаулап, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
- Аккумуляторды бөгде май мен майлағыштан таза ұстаңыз. Аккумуляторда шаң не кірдің қажетсіз жиналуына жол бермеңіз. Аккумуляторды құрғақ, жұмсақ қылшақпен немесе таза, құрғақ шүберекпен тазалаңыз.
  Аккумулятордың контактілеріне тимеңіз және зауыттан тыс қолданылған майды контактілерден кетіріңіз.
- Корпусты сәл суланған шүберекпен ғана тазалаңыз.

Техникалық қызмет көрсету

⚠ ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі! Электрлік құрамдас бөлшектерді қате жөндеу ауыр жарақаттану мен өртке апарып соғуы мүмкін.

- ▸ Аспаптың электр бөлігін жөндеуді тек маман-электрикке тапсырыңыз.

- Көзге көрінетін барлық бөлшектерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын жиі тексеріп тұрыңыз.
- Өнім зақымдалған және/немесе ақаулы болған жағдайда, оны пайдаланушы болмаңыз. Өнімді міндетті түрде **Hilti** қызмет көрсету орталығында жөндетіңіз.
- Күтім және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін барлық қорғауыш құрылғыларды орнатып, олардың ақаусыз жұмыс істегенін тексеріңіз.

Қауіпсіз қолдану үшін тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді, шығыс материалдарды және құрамдастарды қолданыңыз. **Hilti** мақұлдаған қосалқы бөлшектер, шығын материалдары мен өнімге арналған керек-жарақтар **Hilti Store** дүкенінде немесе келесі веб-сайтта қолжетімді: **www.hilti.group**

8 Тасымалдау және сақтау

Тасымалдау

Hilti өнімдерін тасымалдау бойынша жалпы нұсқаулар

- Тасымалдау кезінде өнімнің берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- Тасымалдау алдында өнімге орнатылған алмалы-салмалы аспапты алып тастаңыз.

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

Тасымалдау кезіндегі кенет іске қосылу !

- ▸ Өніміңізді әрдайым аккумуляторын шығарып алып тасымалдаңыз!

- Аккумулятор(лар)ды шығарыңыз.
- Аккумуляторларды ешқашан үймеде тасымалдамаңыз. Тасымалдау барысында аккумуляторларды шамадан артық соққы мен дірілден қорғау және олардың басқа батарея полюстерімен жанасуына және қысқа тұйықталудың туындауына жол бермеу үшін кез келген ток өткізгіш материалдардан немесе басқа аккумуляторлардан оқшаулау керек. **Аккумуляторларға арналған жергілікті тасымалдау ережелерін сақтаңыз.**
- Аккумуляторларды поштамен жіберуге болмайды. Зақымдалмаған аккумуляторларды жіберу қажет болғанда, жеткізуші кәсіпорындарға хабарласыңыз.
- Өнім мен аккумуляторларды әр пайдаланбас бұрын және ұзақ уақыт бойы тасымалдағаннан кейін зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.

Сақтау

Hilti өнімдерін сақтау бойынша жалпы нұсқаулар

⚠ ЕСКЕРТУ

Бүлінген немесе заряды таусылған аккумуляторлардан күтілмеген зақымдалу !

- ▸ Өніміңізді әрдайым аккумуляторын шығарып алып сақтаңыз!

- Өнім мен аккумуляторларды салқын және құрғақ жерде сақтаңыз. Техникалық деректер 413 бөлімінде көрсетілген температураның шектік мәндерін ескеріңіз.
- Аккумуляторларды зарядтағыш құрылғыға салынған күйде ұзақ уақытқа қалдырмаңыз. Зарядтағыш құрылғылар зарядтау процесінен кейін қуат желісінен ажыратуға және аккумуляторларды әсіресе сақтау және тасымалдау үшін зарядтағыш құрылғыдан шығарып алуға кеңес беріледі.
- Зарядтағыш құрылғының желілік кабелін сақтау үшін әрдайым қуат желісінен ажыратыңыз.
- Аккумуляторларды еш жағдайда күн мен жылу көздерінің астында немесе шыны әйнек артында сақтамаңыз.
- Өнім мен аккумуляторларды балалар мен рұқсаты жоқ адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.
- Өнім мен аккумуляторларды әр пайдаланбас бұрын және ұзақ уақыт бойы сақтағаннан кейін зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.

9 Ақаулықтардағы көмек

Бұл кестеде келтірілмеген немесе өзіңіз түзете алмайтын ақаулықтар орын алғанда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

9.1 Ақаулардағы көмек

Кез келген ақау орын алған жағдайда, аккумулятордың күй индикаторына назар аударыңыз. Күй индикаторының түсіндірмесі мен аккумулятордар туындайтын барлық ақауды Hilti литий-иондық аккумуляторларының пайдалану бойынша нұсқаулығынан табуға болады. 413

Бұл кестеде келтірілмеген немесе өзіңіз түзете алмайтын ақаулар орын алғанда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Аспап жұмыс істемейді.	Аккумулятор толығымен салынбаған.	▸ Аккумуляторды шырт еткен дыбыс естілгенше бекітіңіз.
	Аккумулятор заряды бос.	▸ Аккумуляторды зарядтаңыз.
Сөндіргіш басылмайды, яғни, бұғатталған.	Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышы ортаңғы күйде.	▸ Оңға/солға айналу ауыстырып-қосқышын ортатыңыз. 416
Аспап немесе аккумулятор жылуды қарқынды түрде шығарады.	Электр бөлігі бойынша ақаулық.	▸ Аспапты бірден өшіріңіз, аккумуляторды шығарыңыз, оны қадағалап, салқындауына мүмкіндік беріңіз және **Hilti** сервис орталығына хабарласыңыз.
	Аспапқа шамадан тыс жүктеме түскен (пайдалану шегі асырылған).	▸ Қолдануға жарамды аспапты таңдаңыз.

10 Кәдеге жарату

Hilti аспаптары қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санын қамтиды. Кәдеге жарату алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көптеген елдерде **Hilti** компаниясы ескі аспабыңызды қайта өңдеу үшін қайта қабылдайды. **Hilti** қызмет көрсету орталығынан немесе дилеріңізден сұраңыз.

▸ Электр құралдарды, электрондық құрылғылар мен аккумуляторларды тұрмыстық қоқыспен бірге тастамаңыз!

11 Өндіруші кепілдігі

▸ Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті **Hilti** серіктесіне жолығыңыз.

12 Қосымша ақпарат

Өніміңізге арналған керек-жарақтар, жүйелік өнімдер мен қосымша ақпарат → **осы жерде** қолжетімді.

SF 2-A12

RoHS (зиянды заттектердің пайдаланылуын шектеу директивасы)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Бұл кесте Қытай нарығына қолданылады.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Бұл кесте Тайвань нарығына қолданылады.

SF 2H-A12

RoHS (зиянды заттектердің пайдаланылуын шектеу директивасы)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Бұл кесте Қытай нарығына қолданылады.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Бұл кесте Тайвань нарығына қолданылады.

Оригинално Ръководство за експлоатация

Съдържание

1 Данни за Ръководството за експлоатация 424
1.1 За ръководството за експлоатация 424
1.2 Условни обозначения 425
1.3 Символи в зависимост от продукта 426
2 Безопасност 426
2.1 Общи указания за безопасност при електроинструменти 426
2.2 Указания за безопасна работа с бормашини 428
2.3 Внимателно боравене и използване на акумулатори 429
2.4 Допълнителни указания за безопасност 429
2.5 Киберсигурност 430
2.6 Мерки за защита от прах 430
3 Описание 431
3.1 Преглед на продукта 1 431
3.2 Употреба по предназначение 431
3.3 Индикация за състоянието на зареждане 431

3.4 Защита от претоварване и прегряване . . . 432
3.5 Обем на доставката . . . 432
3.6 Указания за литиевойонните батерии **Hilti** . . . 432
4 Технически данни . . . 432
4.1 Технически данни . . . 432
4.2 Информация за шума и стойности на вибрациите . . . 432
5 Подготовка на работата . . . 434
5.1 Поставяне на акумулатор . . . 434
5.2 Отстраняване на акумулатор . . . 434
5.3 Монтиране на кука за колан (опционално) 2 . . . 434
6 Работа . . . 434
6.1 Поставяне на сменяем инструмент . . . 434
6.2 Избор на скорост 3 . . . 435
6.3 Настройка на въртящ момент . . . 435
6.4 Настройка за дясно/ляво въртене 4 . . . 435
6.5 Избор на функция 5 . . . 435
6.6 Завинтване . . . 435
6.7 Пробиване . . . 435
6.8 Ударно пробиване . . . 435
6.9 Включване . . . 435
6.10 Изключване . . . 435
6.11 Изваждане на сменяем инструмент . . . 435
7 Обслужване и поддръжка . . . 436
8 Транспортиране и съхранение . . . 436
9 Помощ при наличие на смущения . . . 437
9.1 Помощ при наличие на смущения . . . 437
10 Третиране на отпадъци . . . 437
11 Гаранция на производителя . . . 438
12 Повече информация . . . 438

1 Данни за Ръководството за експлоатация

1.1 За ръководството за експлоатация

- **Предупреждение!** Преди да използвате продукта, се уверете, че сте прочели и разбрали ръководството за експлоатация, което придружава продукта, и всички ръководства за експлоатация, посочени в тях, включително инструкции, указания за безопасност и предупреждения, изображения и спецификации. Запознайте се с всички инструкции, указания за безопасност и предупредителни указания, фигури, спецификации, както и съставни части и функции. При неспазване има опасност от електрически удар, пожар, тежки наранявания или смърт. Съхранявайте ръководството за експлоатация, включително всички инструкции, указания за безопасност и предупредителни указания за последващо използване.
- Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомерно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.
- Приложеното ръководство за експлоатация отговаря на актуалното състояние на техниката момента на отпечатване. Винаги ще намерите актуалната версия онлайн на продуктовата страница на Hilti. Последвайте за тази цел връзката или QR кода в настоящото ръководство за експлоатация, обозначен със символа .
- Ръководството за експлоатация трябва винаги да е достъпно до продукта. Предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство за експлоатация.

1.2 Условни обозначения

1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

⚠ ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ !

- Отнася се за непосредствена опасност от заплаха, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- Отнася се за възможна опасност от заплаха, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

ВНИМАНИЕ !

- Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до телесни наранявания или материални щети.

1.2.2 Символи в Ръководството за експлоатация

В настоящото Ръководство за експлоатация се използват следните символи:

	Да се съблюдава Ръководството за експлоатация
	Препоръки при употреба и друга полезна информация
	Кръстосана препратка, символът е последван от номера на страницата
	Този символ указва очаквана или съответно потвърждаваща реакция или разрешено последващо действие.
	Този символ показва неочаквана или съответно неправилна реакция или неразрешено последващо действие.
	Боравене с рециклируеми материали
	Не изхвърляйте електроуреди и акумулаторни батерии в битовите отпадъци
	Hilti Литиевойонна акумулаторна батерия
	Hilti Зарядно устройство

1.2.3 Символи във фигурите

Във фигурите се използват следните символи:

	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото Ръководство за експлоатация.
3	Номерирането в илюстрациите показва важни работни стъпки или компоненти, които са важни за работните стъпки. В текста тези работни стъпки или компоненти са означени със съответните номера, напр. **(3)**.
	Позиционните номера се използват във фигурата **Преглед** и препращат към номерата на легендата в Раздел **Преглед на продукта**.
	Този символ има за цел да привлече вниманието Ви при работа с продукта.

1.3 Символи в зависимост от продукта

1.3.1 Символи върху продукта

Върху продукта може да се използват следните символи:

	Продуктът поддържа технология NFC, която е съвместима с платформите iOS и Android.
Li-Ion	Литиевойонен акумулатор
	Използвани типове **Hilti** литиевойонни акумулатори. Съблюдавайте указанията в Раздел **Употреба по предназначение**.
	Никога не използвайте акумулатора като ударен механизъм.
	Не оставяйте акумулатора да падне. Не използвайте акумулатор, който е бил ударен или е повреден по друг начин.
	QR кодът и съответният линк („qr.hilti.com/...“) върху продукта са цифров адрес. Чрез този цифров адрес може да се получи информация за продукта.
n_0	Обороти на празен ход при измерване
/min	Обороти в минута
⎓	Постоянен ток
	Завинтване
	Безударно пробиване
	Ударно пробиване (пробиване с удар)

2 Безопасност

2.1 Общи указания за безопасност при електроинструменти

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички указания за безопасност, инструкции, илюстрации и технически характеристики, с които е снабден този електроинструмент.** Пропуски при спазване на приведените по-долу инструкции могат да предизвикат електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.

Използваното в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) или до захранвани от акумулатор електроинструменти (без захранващ кабел).

Безопасност на работното място

- **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или недостатъчното осветление в работната зона може да доведат до злополуки.
- **Не работете с електроинструмента във взривоопасна среда, където има горими течности, газове или прах.** В електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахове или изпарения.
- **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрол върху уреда.

Безопасност при работа с електроинструменти

- **Съединителният щепсел на електроинструмента трябва да бъде подходящ за контакта. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Когато работите със заземени електроинструменти, не използвайте адаптери за щепсела.** Използването на оригинални щепсели и подходящи контакти намалява риска от електрически удар.
- **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени повърхности, като тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Рискът от възникване на електрически удар се увеличава, когато тялото Ви е заземено.

- **Предпазвайте електроинструментите от дъжд или влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от възникване на токов удар.
- **Не използвайте съединителния проводник за цели, за които не е предназначен, напр. за носене на електроинструмента, за окачване или за изваждане на щепсела от контакта. Предпазвайте съединителния проводник от нагряване, масла, остри ръбове или движещи се части.** Повредени или усукани съединителни проводници увеличават риска от електрически удар.
- **Когато работите с електроинструмент на открито, използвайте само удължителни кабели, които са подходящи и за работа навън.** Използването на удължителен кабел, предназначен за работа на открито, намалява риска от електрически удар.
- **Ако не можете да избегнете работа с електроинструмента във влажна среда, използвайте ключ с вградена дефектнотокова защита.** Използването на ключ с вградена дефектнотокова защита намалява риска от електрически удар.

Безопасен начин на работа

- **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте разумно при работа с електроинструменти. Не използвайте електроинструмент, ако сте уморени или се намирате под въздействие на наркотици, алкохол или медикаменти.** Само един момент на невнимание при използването на електроинструмента може да доведе до сериозни наранявания.
- **Носете лични предпазни средства и работете винаги със защитни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като противопрахова маска, обезопасени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или антифони, според вида и употребата на електроинструмента, намалява риска от наранявания.
- **Избягвайте неволно включване на електроинструмента. Уверете се, че електроинструментът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вземате или пренасяте.** Ако държите пръста си върху превключвателя, докато носите електроинструмента, или свързвате уреда към електрическата мрежа, когато е включен, това може да доведе до злополуки.
- **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички инструменти за настройка или гаечни ключове.** Инструмент или ключ, който се намира на въртящо се звено, може да доведе до наранявания.
- **Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете при стабилно положение на тялото и пазете равновесие във всеки един момент.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре, ако възникнат неочаквани ситуации.
- **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки и дълги дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящи се части.** Свободните дрехи, украшенията или дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се части.
- **Ако е възможно монтирането на съоръжения за събиране и изсмукване на прах, се уверете, че те са включени и се използват правилно.** Използването на прахоуловител може да намали породените от прахове опасности.
- **Не се поддавайте на измамното усещане за сигурност и не пренебрегвайте правилата за безопасност за електроинструменти дори и след като много добре сте опознали електроинструмента и сте го използвали многократно.** Нехайното действие може да доведе за части от секундата до тежки наранявания.

Използване и обслужване на електроинструмента

- **Не претоварвайте уреда. Използвайте електроинструмента само съобразно неговото предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, ако използвате подходящия електроинструмент в посочения диапазон на мощност.
- **Не използвайте електроинструмент, чийто прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може повече да бъде включван или изключван, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- **Извадете щепсела от контакта и/или отстранете сменяемия акумулатор, преди да предприемете действия по настройките на уреда, смяната на принадлежности или прибирането на уреда.** Тази предпазна мярка предотвратява опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- **Съхранявайте неизползвани в момента електроинструменти далеч от достъпа на деца. Не допускайте използването на уреда от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите инструкции.** В ръцете на неопитни потребители електроинструментите могат да бъдат опасни.
- **Отнасяйте се грижливо към електроинструменти и принадлежности. Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно и не заклинват, дали има счупени или повредени части, които нарушават функциите на електроинструмента. Преди да използвате**

уреда, дайте повредените части за ремонт. Много злополуки се дължат на лошо поддържани електроинструменти.

- **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове заклинват по-рядко и се водят по-лесно.
- **Използвайте електроинструменти, принадлежности, сменяеми инструменти и т.н. съгласно настоящите инструкции. Съобразявайте се и с конкретните работни условия и с дейностите, които трябва да бъдат извършвани.** Употребата на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, може да доведе до опасни ситуации.
- **Поддържайте ръкохватките и повърхностите за хващане сухи, чисти и незамърсени от масла и смазки.** Хлъзгави ръкохватки и повърхности за хващане не позволяват безопасно обслужване и контрол на електроинструмента в непредвидени ситуации.

Използване и обслужване на акумулаторния инструмент

- **Зареждайте акумулаторите само с препоръчани от производителя зарядни устройства.** При зарядно устройство, подходящо за определен вид акумулатори, съществува опасност от пожар, ако то се използва с други акумулатори.
- **Използвайте в електроинструментите само предвидените за съответния модел акумулатори.** Употребата на други акумулатори може да доведе до наранявания и опасност от пожар.
- **Съхранявайте неизползваните акумулатори далече от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други дребни метални предмети, тъй като те могат да предизвикат късо съединение в контактите.** При късо съединение в контактите на акумулатора може да се получат изгаряния или да възникне пожар.
- **Ако акумулаторът се използва неправилно, от него може да изтече течност. Избягвайте контакт с тази течност. При случаен контакт изплакнете мястото обилно с вода. Ако течността попадне в очите, потърсете допълнително лекарска помощ.** Излизащата от акумулатора течност може да причини кожни раздразнения или изгаряния.
- **Не използвайте повреден или модифициран акумулатор.** Повредените или модифицирани акумулатори могат да имат непредвидимо поведение и да предизвикат пожар, експлозия или да породят опасност от наранявания.
- **Не подлагайте акумулатора на въздействието на огън или твърде високи температури.** Огън или температури над 130 °C (265 °F) могат да предизвикат експлозия.
- **Следвайте всички инструкции относно зареждането и никога не зареждайте акумулатора или акумулаторния инструмент извън посочения в Ръководството за експлоатация температурен обхват.** Неправилното зареждане или зареждането извън допустимия температурен обхват може да разруши акумулатора и да повиши опасността от възникване на пожар.

Сервизиране

- **Ремонтът на електроинструмента трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** По този начин се гарантира безопасността на съхранението на уреда.
- **Никога не обслужвайте повредени акумулатори.** Цялостната поддръжка на акумулаторите следва да се извършва само от производителя или от оторизирани центрове за обслужване на клиенти.

2.2 Указания за безопасна работа с бормашини

Указания за безопасност за всички дейности

- **Дръжте електроинструмента за изолираните повърхности за хващане, ако извършвате дейности, при които сменяемият инструмент или винтовете може да попаднат на скрита токопроводимост.** Контактът с тоководещи проводници може да постави под напрежение също и метални части на уреда и да доведе до възникване на електрически удар.

Указания за безопасност при използване на дълги свредла

- **В никакъв случай не работете с по-високи обороти от определените за свредлото максимално допустими обороти.** При по-високи обороти свредлото може леко да се огъне, когато може да се върти свободно без контакт с детайла, и да причини наранявания.
- **Започвайте процеса на пробиване винаги с малък брой обороти и когато свредлото е в контакт с детайла.** При по-високи обороти свредлото може леко да се огъне, когато може да се върти свободно без контакт с детайла, и да причини наранявания.
- **Не прилагайте прекомерен натиск и пробивайте само в надлъжна посока.** Свредлата могат да се огънат и затова да се счупят или да причинят загуба на контрол и наранявания.

2.3 Внимателно боравене и използване на акумулатори

- **Съблюдавайте следните указания за безопасност за надеждно боравене и използване на литиевойонни акумулатори.** Неспазването им може да предизвика дразнене на кожата, тежки корозивни увреждания, химични изгаряния, пожар и/или експлозии.
- Използвайте акумулаторите само в технически изправно състояние.
- Работете внимателно с акумулаторите, за да избегнете повреди и да предотвратите изтичането на течности, които са много вредни за здравето!
- Акумулаторите не трябва по никакъв начин да бъдат променяни или манипулирани!
- Акумулаторите не трябва да се разглобяват, смачкват, да се нагряват над 80 °C (176 °F) или да се изгарят.
- Не използвайте или не зареждайте акумулатори, които са били ударени или са повредени по друг начин. Проверявайте редовно Вашите акумулатори за признаци на повреда.
- Никога не използвайте рециклирани или ремонтирани акумулатори.
- Никога не използвайте акумулатора или акумулаторен електроинструмент като ударен механизъм.
- Никога не излагайте акумулаторите на пряка слънчева светлина, повишена температура, образуване на искри или открит пламък. Това може да доведе до експлозии.
- Не допирайте полюсите на батериите с пръсти, инструменти, украшения или други електропроводими предмети. Това може да повреди акумулатора, както и да причини материални щети и наранявания.
- Съхранявайте акумулаторните батерии без IPX4 класификация далеч от дъжд, влага и течности. Проникналата влага може да причини къси съединения, електрически удари, изгаряния, пожар и експлозии. Съблюдавайте специалните указания за IPX4 класифицирани акумулатори в инструкциите за експлоатация на **Hilti** литиевойонни акумулатори. Ще намерите връзката към това в главата „Указания относно литиевойонните акумулаторни батерии на Hilti“ 📖 432.
- Използвайте само зарядни устройства и електроинструменти, предназначени за този тип акумулатори. За тази цел съблюдавайте данните в съответните Ръководства за експлоатация.
- Не използвайте и не съхранявайте акумулатора във взривоопасна среда.
- Ако акумулаторната батерия е много гореща на допир, може да има дефект. Поставете акумулаторната батерия на видимо, незапалимо място с достатъчно разстояние до запалими материали. Оставете акумулаторната батерия да се охлади. Ако след един час акумулаторната батерия е все още твърде гореща на допир, тя е неизправна. Следвайте инструкциите в ръководството за потребителя за литиевойонни акумулаторни батерии **Hilti**. Ще намерите връзката към това в главата „Указания относно литиевойонните акумулаторни батерии на Hilti“ 📖 432.

  Спазвайте специалните директиви, приложими за транспорта, съхранението и използването на литиевойонни акумулаторни батерии. 📖 436

2.4 Допълнителни указания за безопасност

Безопасен начин на работа

- Използвайте продукта само в технически изправно състояние.
- Никога не извършвайте манипулации или промени по уреда.
- Не гледайте директно в осветлението (светодиод) на пробивния винтоверт и не осветявайте други хора в лицето. Съществува опасност от заслепяване.
- Избягвайте допира до въртящи се части. Включвайте уреда едва на работното място. Допирът до въртящи се части, и по-специално до въртящи се сменяеми инструменти, може да доведе до наранявания.
- При подмяната на инструменти също носете защитни ръкавици. Допирът до сменяемия инструмент може да доведе до порезни рани и изгаряния.
- Винаги дръжте здраво и стабилно уреда за предвидената за целта ръкохватка. При блокиране на инструмента уредът може да се завърти поради високия си въртящ момент срещу посоката на въртене на инструмента.
- Погрижете се за доброто проветрение на работното място и при нужда носете маска за дихателна защита, която е подходяща за съответния прах. При допир или вдишване на прах могат да възникнат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на потребителя или на намиращите се в близост лица. Някои прахове, като прах от дъб или бук, се считат за канцерогенни, особено в комбинация с добавки за дървообработка (хромат, средства за защита на дървесина). Азбестосъдържащият материал трябва да се обработва само от специалисти.

- Правете работни паузи и упражнения за подобряване на кръвообращението в пръстите. При продължителна работа вибрациите могат да предизвикат нарушения на кръвоносните съдове или нервната система в областта на ставите на пръстите, ръцете или китките.

Безопасност при работа с електроинструменти

- Преди началото на работния процес проверете работната зона за скрити електрически проводници, газо- и водопроводи. Външно лежащите метални елементи на уреда могат да причинят електрически удар, ако по невнимание повредите токопроводник.

Грижливо отношение към електроинструменти и внимателно боравене с тях

- Застопорете детайла. Използвайте затегателни механизми или менгеме, за да закрепите неподвижно детайла. По този начин закрепването е по-сигурно, отколкото ако придържате с ръка, а освен това и двете Ви ръце са свободни за работа с уреда.
- Изключете електроинструмента незабавно, ако инструментът блокира. Уредът може да се отклони настрани.
- Преди да свалите електроинструмента, изчакайте, докато престане да работи.

2.5 Киберсигурност

Информация и инструкции за киберсигурността можете да намерите на: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Мерки за защита от прах

Различните приложения с продукти **Hilti**, като например пробиване, изсичане, рязане и нарязване, генерират определено количество прах. При всяко приложение, при което се образува прах, използвайте подходящ за Вашия продукт и приложение метод за намаляване на праха в непосредствената Ви работна среда.

В тази глава ще намерите препоръчаните от **Hilti** методи за този продукт.

Допълнителна информация за подходящи системни продукти можете да намерите онлайн на продуктовата страница на **www.hilti.group** или във Вашия местен **Hilti Store**.

При реалната работа не е възможно пълното изсмукване или свързване на праха дори и при свързан прахоуловител за мокро и сухо почистване. Поради това не могат да бъдат спазени отделни национални гранични стойности за емисиите на прах. За най-добрата възможна защита на здравето се препоръчва **Hilti** Допълнителни мерки за намаляване на праха на работното място.

Препоръчителни методи за намаляване на праха

→ Използване на прахоуловители или мокри и сухи прахосмукачки

При този метод прахът се изсмуква директно от електроинструмента и се събира в контейнер или прахоуловител.

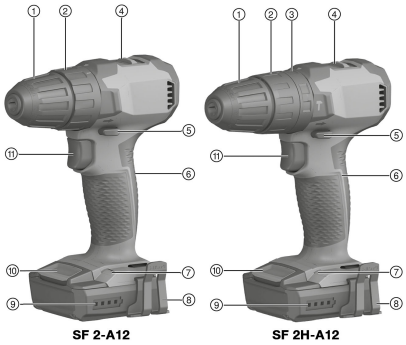
За монтажа на всмукателната муфа може да е необходим адаптер. Спазвайте указанията за монтаж, експлоатация и безопасност, посочени в ръководството за експлоатация на Вашия системен продукт.

Минимални изисквания към системните продукти:

Прахоуловител **Мокри и сухи прахосмукачки**	
Прахов клас: Прахове от клас M (или по-висока версия) Диаметър на маркуча (от страна на засмукването): ≥ 32 мм Обемен поток (в края на маркуча): 30 л/мин Подналягане: 17 кПа	Общ преглед на **Hilti** продуктовото портфолио за намаляване на праха и съвместимите системни продукти можете да намерите зад този QR код:

3 Описание

3.1 Преглед на продукта 1



① Бързозатягащ патронник
② Регулиращ пръстен за въртящ момент
③ Регулиращ пръстен за функция (само SF 2H -A)
④ Превключвател за скорости
⑤ Превключвател за дясно/ляво въртене с блокировка срещу включване
⑥ Ръкохватка
⑦ LED-светлини
⑧ Кука за колан (опционално)
⑨ Индикация за състоянието на зареждане на акумулатор
⑩ Бутон за деблокиране на акумулатор
⑪ Ключ за управление с регулиране на оборотите

3.2 Употреба по предназначение

Описаният продукт е акумулаторен ударно-пробивен винтоверт с ръчно задвижване за завинтване и развинтване на винтове, за пробиване в метал, дърво и пластмаси, както и за ударно пробиване в зидария.

Информация за Hilti акумулаторни батерии и зарядни устройства

Акумулаторни батерии и зарядни устройства, съвместими с този продукт:

За този продукт използвайте само литиево-йонните акумулатори на **Hilti** от тип B12. За оптимална работа **Hilti** препоръчва за този продукт посочените в тази таблица акумулатори.

За тези акумулатори използвайте само зарядни устройства на **Hilti** от посочените в тази таблица типове серии.

Препоръчителни батерии

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Подходящи акумулаторни батерии от настоящото ни портфолио могат да бъдат намерени онлайн на: **http://www.hilti.group**

3.3 Индикация за състоянието на зареждане

Състоянието на зареждане на литиево-йонния акумулатор се индикира след натискане на бутона за освобождаване.

Състояние	Значение
4 светодиода светят.	Състояние на зареждане: 75 % до 100 %
3 светодиода светят.	Състояние на зареждане: 50 % до 75 %
2 светодиода светят.	Състояние на зареждане: 25 % до 50 %
1 светодиод свети.	Състояние на зареждане: 10 % до 25 %
1 светодиод мига.	Състояние на зареждане: < 10 %

При задействан команден ключ отчитането на състоянието на зареждане става невъзможно.

3.4 Защита от претоварване и прегряване

Уредът е оборудван с електронна защита от претоварване и защита от прегряване. При претоварване или прегряване уредът се изключва автоматично. Ако командният ключ се освободи и се натисне отново, може да се получи забавяне при включване (фази на охлаждане на уреда).

Претоварването или прегряването не се сигнализират чрез индикацията за състоянието на зареждане.

3.5 Обем на доставката

(Ударно-) пробивен винтоверт, Ръководство за експлоатация.

Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: **www.hilti.group**

3.6 Указания за литиевойонните батерии Hilti

Преди да започнете да използвате продукта, прочетете подробната информация за Hilti литиево-йонни акумулатори.

Следвайте **връзката към ръководството за експлоатация** на литиево-йонните акумулаторни батерии на **Hilti** или сканирайте QR кода.

Ще намерите информация по следните теми:

- Указания за безопасност
- Технически данни
- Указания за светодиодните индикатори
- Работа с литиевойонни акумулаторни батерии **Hilti**

4 Технически данни

4.1 Технически данни

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Продуктово поколение		02	02
Номинално напрежение		10,8 В	10,8 В
Тегло		1,1 кг	1,2 кг
Обороти	**1-ва скорост**	0 об/мин ... 400 об/мин	0 об/мин ... 400 об/мин
	2-ра скорост	0 об/мин ... 1 560 об/мин	0 об/мин ... 1 560 об/мин
Въртящ момент (мека винтова връзка)		≤ 21 Н·м	≤ 21 Н·м
Настройка на въртящия момент (15 степени)		0,5 Н·м ... 5 Н·м	0,5 Н·м ... 5 Н·м
Диапазон на затягане на бързозатягащ патронник		0,8 мм ... 10 мм	0,8 мм ... 10 мм
Ø Свредло (мека дървесина)		0,8 мм ... 14 мм	0,8 мм ... 14 мм
Ø Свредло (твърда дървесина)		0,8 мм ... 10 мм	0,8 мм ... 10 мм
Ø Свредло (метал)		0,8 мм ... 6 мм	0,8 мм ... 6 мм
Температура на околната среда при работа		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Температура на съхранение		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Информация за шума и стойности на вибрациите

Посочените в настоящите инструкции стойности на звуковото налягане и на вибрациите са били измерени в съответствие със стандартизиран метод на измерване и могат да бъдат използвани при сравняването на електроинструменти помежду им. Те са подходящи и за предварителна оценка на

експозициите. Посочените данни представят основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва за други приложения, с различни сменяеми инструменти или при недостатъчна поддръжка, в данните може да се появят отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация. За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация. Определете допълнителни мерки за безопасност с цел защита на оператора срещу въздействието на звука и/или вибрациите, като например: Поддръжка на електроинструмент и сменяеми инструменти, поддържане на топли ръце, организация на работните процеси.

За подробна информация относно използваните тук версии на стандартите **EN 62841** вижте Декларацията за съответствие. 601

Стойности на шумовите емисии

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Емисионно ниво на звуково налягане (L_{pA})	74 дБ(A)	90 дБ(A)
Отклонение при ниво на звуково налягане (K_{pA})	5 дБ(A)	5 дБ(A)
Ниво на звукова мощност (L_{WA})	82 дБ(A)	98 дБ(A)
Отклонение при ниво на звукова мощност (K_{WA})	5 дБ(A)	5 дБ(A)

Обща стойност на вибрациите от непрекъснати вибрации

		SF 2-A12
Пробиване в метал ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 м/с²
Ударно пробиване в бетон ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Пробиване в метал ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 м/с²
Ударно пробиване в бетон ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 м/с²

Повтарящи се ударни вибрации

Съгласно Регламент ЕС-2023-1230 за машините трябва да се посочва „средната стойност на пиковата амплитуда на ускорението от повтарящи се ударни вибрации, на които е изложена ръчно-раменната система“. Тези стойности са посочени по-долу като „повтарящи се ударни вибрации“, които се определят по същата стандартизирана процедура за измерване като непрекъснатите вибрации. **Внимание:** Тези стойности са **неподходящи** за оценка на експозицията на вибрации. За определяне на експозицията на вибрации трябва да се използват изключително стойностите за „непрекъснати вибрации ah“.

		SF 2-A12
Пробиване в метал ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 м/с²
Отклонение при пробиване в метал ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 м/с²
Ударно пробиване в бетон ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Отклонение при ударно пробиване в бетон ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Пробиване в метал ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 м/с²
Отклонение при пробиване в метал ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 м/с²
Ударно пробиване в бетон ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 м/с²
Отклонение при ударно пробиване в бетон ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 м/с²

5 Подготовка на работата

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради неволно включване!

- Преди да поставите или извадите акумулатора, уверете се, че съответният продукт е изключен.
- Отстранявайте акумулатора, преди да въвеждате настройки по уреда или да подменяте принадлежности.

Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.

5.1 Поставяне на акумулатор

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради късо съединение или падащ акумулатор!

- Преди поставянето на акумулатора се уверете, че контактите на акумулатора и контактите на продукта са почистени от замърсявания.
- Уверете се, че акумулаторът се застопорява винаги правилно.

1. **Hilti** препоръчва пълното зареждане на акумулатора, преди да използвате продукта за първи път.
2. Плъзнете акумулатора в продукта, докато се застопори с ясно щракване.
3. Контролирайте стабилното положение на акумулатора.

5.2 Отстраняване на акумулатор

1. Натиснете бутоните за деблокиране на акумулатора.
2. Извадете акумулатора от уреда.

5.3 Монтиране на кука за колан (опционално) 2

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване. Падналият уред може да изложи на опасност Вас и други лица.

- Преди да започнете работа, проверете дали куката за колан е здраво закрепена.

С куката за колан можете да закрепите уреда за колана по продължение на тялото. Куката за колан може да бъде монтирана за носене от дясната или лявата страна.

1. Отстранете акумулатора.
2. Пъхнете куката за колан в предвидения за целта отвор на крачето на винтоверта.
3. Закрепете куката за колан с 2-та винта.

6 Работа

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от повреда поради погрешно боравене!

- По време на експлоатация не задействайте бутона за посока на въртене и/или избор на функции.

Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.

6.1 Поставяне на сменяем инструмент

1. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене в средно положение или извадете акумулатора от уреда.
2. Отворете бързозатягащия патронник.
3. Поставете сменяемия инструмент в патронника и завъртете докрай бързозатягащия патронник.
4. Проверете за надеждното закрепване на сменяемия инструмент.

6.2 Избор на скорост 3

Превключвателят за скорости може да бъде задействан само ако двигателят е спрял.

- Изберете скоростта.

6.3 Настройка на въртящ момент

- Настройте желания въртящ момент.
  - ✔ Въртящият момент се ограничава само до функцията Завинтване.

6.4 Настройка за дясно/ляво въртене 4

Заключващ механизъм предотвратява превключването при работещ двигател.
В средно положение ключът за управление е блокиран (блокировка срещу включване).

- Настройте превключвателя за дясно/ляво въртене в желаната посока на въртене.
  - ✔ Заключващ механизъм предотвратява превключването при работещ двигател. В средно положение ключът е блокиран (блокировка срещу включване).

6.5 Избор на функция 5

SF 2H-A12

- Изберете желаната функция.

6.6 Завинтване

1. Поставете регулиращия пръстен за функция на функция Завинтване.
2. На регулиращия пръстен за въртящ момент настройте желания въртящ момент.
3. С превключвателя за дясно/ляво въртене настройте желаната посока на въртене.

6.7 Пробиване

1. Поставете регулиращия пръстен за функция/респ. въртящ момент на функция Пробиване.
2. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене в положение дясно въртене.

6.8 Ударно пробиване

SF 2H-A12

1. Поставете регулиращия пръстен за функция на функция Ударно пробиване.
2. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене в положение дясно въртене.

6.9 Включване

- Натиснете командния ключ.
  - ✔ Оборотът се регулира от дълбочината на отпечатъка.

6.10 Изключване

- Освободете командния ключ.

6.11 Изваждане на сменяем инструмент

1. Поставете превключвателя за дясно/ляво въртене в средно положение или извадете акумулатора от уреда.
2. Отворете бързозатягащия патронник.
3. Издърпайте сменяемия инструмент от патронника.

7 Обслужване и поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване при поставен акумулатор !

- ▸ Винаги изваждайте акумулатора преди всяка дейност по обслужване и поддръжка!

Грижи за продукта

- Отстранете внимателно упоритите замърсявания.
- Ако има вентилационни отвори, почистете ги внимателно със суха мека четка.
- Почиствайте корпуса само с леко навлажнена кърпа.
- Използвайте чиста, суха кърпа за почистване, за да избършете контактите на продукта.

Грижа за литиевойонните акумулаторни батерии

- Никога не използвайте акумулатор със запушени вентилационни отвори. Почиствайте вентилационните отвори внимателно със суха, мека четка.
- Избягвайте ненужното излагане на акумулаторната батерия на прах или замърсявания. Никога не излагайте акумулаторната батерия на висока влажност (напр. потопен във вода или оставен под дъжда).

  Ако акумулаторът е бил напоен с вода, третирайте го като повреден акумулатор. Изолирайте го в незапалим контейнер и се обърнете към сервиз на **Hilti**.
- Поддържайте акумулаторната батерия почистен от масла и смазки. Не позволявайте по акумулаторната батерия да се натрупват ненужно прах или замърсявания. Избърсвайте акумулаторната батерия със суха, мека четка или с чиста, суха кърпа за почистване.

  Не се допирайте до контактите на акумулаторната батерия и не отстранявайте фабрично нанесената грес от контактите.
- Почиствайте корпуса само с леко навлажнена кърпа.

Поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Неправомерните ремонти по електрическата част могат да доведат до тежки наранявания и да причинят изгаряния.

- ▸ Ремонти по електрическата част могат да се извършват само от правоспособни електроспециалисти.

- Проверявайте редовно всички видими части за наличие на повреди, а елементите за управление - за изправно функциониране.
- Не работете с продукта при наличие на повреди и/или смущения във функциите. Предайте продукта незабавно в сервиз на **Hilti** за ремонт.
- След извършване на дейности по обслужване и поддръжка монтирайте всички защитни устройства и проверете за изправното им функциониране.

За безопасна работа използвайте само оригинални резервни части, консумативи и принадлежности. Разрешените от **Hilti** резервни части, консумативи и принадлежности за Вашия продукт ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: **www.hilti.group**

8 Транспортиране и съхранение

Транспорт

Обща информация за транспортиране на Hilti продукти

- При транспортиране внимавайте за надеждното закрепване.
- Отстранете преди транспортирането на продукта монтираните сменяеми инструменти.

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Неволно включване при транспортиране !

- ▸ Винаги транспортирайте Вашите продукти без поставени акумулатори!

- Извадете акумулатора(ите).
- Никога не транспортирайте акумулаторите в насипно състояние. При транспортиране акумулаторите трябва да бъдат защитени от прекомерни удари и вибрации и изолирани от всякакви проводящи материали или други акумулатори, за да не се осъществи контакт с други полюси на батерии и да се избегне късо съединение. **Спазвайте местните транспортни наредби за акумулатори.**

- Акумулаторите не трябва да се изпращат по пощата. Свържете се със спедиторска фирма, ако искате да изпращате повредени акумулатори.
- Преди всяка употреба проверявайте продукта и акумулаторите за наличие на повреди, също преди и след продължително транспортиране.

Съхранение

Общи указания за съхранението на Hilti продуктите

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неволна повреда, дължаща се на дефектни или изтичащи акумулатори !

- ▸ Винаги съхранявайте Вашите продукти без поставени акумулатори!

- Съхранявайте продукта и акумулаторите на хладно и сухо място. Съблюдавайте температурните гранични стойности, посочени в техническата спецификация 📖 432.
- Не оставяйте акумулаторната батерия свързана за продължителен период време към зарядното устройство. Като най-добра практика трябва да изключвате зарядните устройства от електрическата мрежа след зареждане и да изваждате батериите от зарядното устройство, особено при съхранение и транспортиране.
- За съхранение винаги изключвайте захранващия кабел на зарядното устройство от електрическата мрежа.
- Никога на съхранявайте акумулаторите на слънце, върху източници на топлина или зад стъкло.
- Съхранявайте продукта и акумулаторите извън досега на деца и неоторизирани лица.
- Преди всяка употреба проверявайте продукта и акумулаторите за наличие на повреди, също преди и след продължително съхранение.

9 Помощ при наличие на смущения

При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.

9.1 Помощ при наличие на смущения

При всички смущения имайте предвид статус индикатора на акумулаторната батерия. Описание на индикатора за състоянието, както и на всички възможни неизправности на акумулатора, можете да намерите в Ръководството за експлоатация на литиевойонни акумулатори Hilti. 📖 432

При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.

Смущение	Възможна причина	Решение
Уредът не функционира.	Акумулаторът не е сменен изцяло.	▸ Застопорете акумулатора с ясно щракване.
	Акумулаторът е разреден.	▸ Заредете акумулатора.
Командният ключ не може да се натисне, респ. е блокиран.	Превключвателят за дясно/ляво въртене е в средно положение.	▸ Настройте превключвателя за дясно/ляво въртене. 📖 435
Уредът или акумулаторът се нагорещяват силно.	Електрическа повреда.	▸ Изключете уреда незабавно, извадете акумулатора, наблюдавайте го, оставете го да се охлади и се свържете със сервиз на **Hilti**.
	Уредът е претоварен (използван е извън границата на приложение).	▸ Изберете подходящия за употреба уред.

10 Третиране на отпадъци

Уредите на **Hilti** са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата **Hilti** изкупува обратно Вашите употребявани уреди. Попитайте отдела на **Hilti** за обслужване на клиенти или Вашия търговски представител.

- Не изхвърляйте електроинструменти, електронни устройства и акумулатори в битовите отпадъци!

11 Гаранция на производителя

- При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия местен **Hilti** партньор.

12 Повече информация

Принадлежности, системни продукти и повече информация за Вашия продукт ще намерите → **тук.**

SF 2-A12

RoHS (Директива за ограничаване на употребата на опасни вещества)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Тази таблица се прилага за пазара в Китай.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Тази таблица се прилага за пазара в Тайван.

SF 2H-A12

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Тази таблица се прилага за пазара в Китай.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Тази таблица се прилага за пазара в Тайван.

Manual de utilizare original

Conținut

1 Date referitoare la manual de utilizare 442
1.1 Referitor la acest manual de utilizare 442
1.2 Explicitarea simbolurilor 443
1.3 Simboluri în funcție de produs 443
2 Securitate 444
2.1 ș 444
2.2 Instrucțiuni de protecție a muncii pentru mașini de găurit 446
2.3 Manevrarea și folosirea cu precauție a acumulatorilor 446
2.4 Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii 447
2.5 Securitate cibernetică 448
2.6 Măsuri de protecție împotriva prafului 448
3 Descriere 448
3.1 Vedere generală a produsului 1 448
3.2 Utilizarea conformă cu destinația 449
3.3 Indicatorul stării de încărcare 449

3.4 Protecția la suprasarcină și supraîncălzire 449
3.5 Setul de livrare 449
3.6 Indicații privind acumulatorii Li-Ion de la **Hilti** 449
4 Date tehnice 450
4.1 Date tehnice 450
4.2 Datele privind zgomotul și valorile vibrațiilor 450
5 Pregătirea lucrului 451
5.1 Introducerea acumulatorului 451
5.2 Îndepărtarea acumulatorului 451
5.3 Montarea agățătorii de centură (opțional) 2 452
6 Lucrări 452
6.1 Introducerea dispozitivului de lucru 452
6.2 Alegerea treptei de viteză 3 452
6.3 Reglarea cuplului de rotație 452
6.4 Reglarea rotației spre dreapta/ stânga 4 452
6.5 Alegerea funcției 5 453
6.6 Înșurubarea 453
6.7 Găurirea 453
6.8 Găurirea cu percuție 453
6.9 Conectarea 453
6.10 Deconectarea 453
6.11 Extragerea dispozitivului de lucru 453
7 Îngrijirea și întreținerea 453
8 Transportul și depozitarea 454
9 Asistență în caz de avarii 455
9.1 Asistență în caz de avarii 455
10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri 455
11 Garanția producătorului 455
12 Alte informații 455

1 Date referitoare la manual de utilizare

1.1 Referitor la acest manual de utilizare

- **Atenționare!** Înainte de a utiliza produsul, asigurați-vă că ați citit și ați înțeles manualul de utilizare care însoțește produsul, precum și toate manualele de utilizare la care se face referire în acestea, inclusiv instrucțiunile, indicațiile de siguranță și de avertizare, imaginile și specificațiile. Familiarizați-vă, în special, cu toate instrucțiunile, indicațiile de siguranță și de avertizare, imaginile, specificațiile, componentele și funcțiile. În caz de nerespectare a acestora, există pericol de electrocutare, incendiu, vătămări grave sau accidente mortale. Păstrați manualul de utilizare, inclusiv toate instrucțiunile, indicațiile de siguranță și avertizare, pentru utilizare ulterioară.
- Produsele HILTI sunt destinate utilizatorilor profesioniști, iar operarea cu acestea, întreținerea și repararea lor sunt activități permise numai personalului autorizat și instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Produsul și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.
- Manualul de utilizare anexat corespunde stadiului tehnologic actual la momentul tipăririi. Găsiți întotdeauna cea mai recentă versiune online pe pagina de produs Hilti. În acest scop, urmați linkul sau codul QR din acest manual de utilizare, marcat cu simbolul .
- Manualul de utilizare trebuie să rămână întotdeauna la îndemână, lângă produs. Transmiteți produsul către alte persoane numai cu acest manual de utilizare.

1.2 Explicitarea simbolurilor

1.2.1 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează împotriva pericolelor care apar în lucrul cu produsul. Sunt utilizate următoarele cuvinte-semnal:

⚠ PERICOL

PERICOL !

- Pentru un pericol iminent şi direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

⚠ ATENȚIONARE

ATENȚIONARE !

- Pentru un pericol iminent şi posibil, care poate duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

⚠ AVERTISMENT

AVERTISMENT !

- Pentru o situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări corporale sau pagube materiale.

1.2.2 Simboluri în manualul de utilizare

În acest manual de utilizare sunt utilizate următoarele simboluri:

	Respectați manualul de utilizare
	Indicații de folosire și alte informații utile
	Trimitere, simbolul este urmat de numărul paginii
	Acest simbol indică o reacție așteptată, confirmată sau o acțiune ulterioară permisă.
	Acest simbol indică o reacție neașteptată, incorectă sau o acțiune ulterioară nepermisă.
	Lucrul cu materiale reutilizabile
	Nu aruncați aparatele electrice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer
	Acumulator Li-Ion **Hilti**
	Redresor **Hilti**

1.2.3 Simboluri în imagini

Următoarele simboluri sunt utilizate în imagini:

2	Acest numere fac trimitere la figura respectivă de la începutul acestui manual de utilizare.
3	Numerotarea din imagini atrage atenția asupra etapelor de lucru importante sau asupra componentelor importante pentru etapele de lucru. Aceste etape de lucru sau componente sunt evidențiate în text cu numărul corespunzător, de ex. **(3)**.
(11)	Numerele pozițiilor sunt utilizate în figura **Vedere generală** și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful **Vedere generală a produsului**.
	Acest semn are rolul de a stimula atenția dumneavoastră în lucrul cu produsul.

1.3 Simboluri în funcție de produs

1.3.1 Simboluri pe produs

Pe produs pot fi utilizate următoarele simboluri:

	Aparatul este compatibil cu tehnologia NFC, care este compatibilă la rândul ei cu platformele iOS și Android.
Li-Ion	Acumulator Li-Ion
	Seria de tip a acumulatorului Li-Ion **Hilti** utilizat. Rugăm aveți în vedere datele din capitolul **Utilizarea conformă cu destinația**.
	Nu folosiți niciodată acumulatorul ca unealtă percutoare.
	Nu lăsați acumulatorul să cadă. Nu utilizați niciun acumulator care a suferit o lovitură sau este deteriorat într-un alt mod.
	Codul QR și link-ul aferent ("qr.hilti.com/...") de pe produs sunt o adresă digitală. Prin intermediul acestei adrese digitale se pot interoga informații despre produs.
n_0	Turația nominală de mers în gol
/min	Rotații pe minut
⎓	Curent continuu
	Înșurubarea
	Găurire fără percuție
	Găurire cu percuție (perforare cu ciocanul)

2 Securitate

2.1 ș

⚠ ATENȚIONARE Consultați toate instrucțiunile de protecție a muncii, instrucțiunile de lucru, imaginile și datele tehnice cu care este prevăzută această sculă electrică. Neglijențele în respectarea următoarelor instrucțiuni pot provoca electrocutări, incendii și/ sau accidentări grave.

Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.

Termenul de „sculă electrică“ folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

Securitatea în locul de muncă

- **Mențineți curățenia și un iluminat bun în zona de lucru.** Dezordinea sau iluminatul insuficient în zona de lucru pot constitui surse de accidente.
- **Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberile sau vaporii.
- **Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în zona de lucru pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

Securitatea electrică

- **Fișa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu priza de alimentare. Orice gen de modificare a fișei este interzis. Nu folosiți niciun tip de fișe adaptoare împreună cu scule electrice cu pământare de protecție.** Fișele nemodificate și prizele adecvate diminuează riscul de electrocutare.
- **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigiderele.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.
- **Feriți sculele electrice de influența ploii și umidității.** Pătrunderea apei în scula electrică crește riscul de electrocutare.
- **Nu utilizați cablul de legătură în scopuri pentru care nu este destinat, de exemplu pentru a transporta scula electrică, a suspenda scula electrică sau pentru a trage fișa din priza de alimentare. Feriți cablul de legătură de influențele căldurii, uleiului, muchiilor ascuțite sau componentelor aflate în mișcare.** Cablurile de legătură deteriorate sau înfășurate majorează riscul de electrocutare.

- **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare care sunt adecvate și pentru folosirea în exterior.** Folosirea cablurilor prelungitoare adecvate lucrului în aer liber diminuează riscul de electrocutare.
- **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate nu se poate evita, utilizați un întrerupător automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.

Securitatea persoanelor

- **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică. Nu folosiți nicio sculă electrică dacă sunteți obosit sau dacă vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în folosirea sculei electrice poate duce la accidentări serioase.
- **Purtați echipament personal de protecție și, întotdeauna, ochelari de protecție.** Folosirea echipamentelor personale de protecție, ca de ex. masca anti-praf, încălțămintea antiderapantă, casca de protecție sau căștile antifonice, în funcție de tipul sculei electrice și de natura aplicației de lucru, duce la diminuarea riscului de accidentare.
- **Împiedicați pornirea involuntară a aparatului. Asigurați-vă că scula electrică este deconectată, înainte de a o racorda la alimentarea electrică și/ sau la acumulator, de a o lua din locul de lucru sau de a o transporta.** Situațiile în care transportați scula electrică ținând degetul pe întrerupător sau racordați aparatul în stare pornită la alimentarea electrică pot duce la accidente.
- **Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați uneltele de reglaj sau cheile fixe.** Un accesoriu de lucru sau o cheie fixă, aflate într-o componentă rotativă a aparatului, pot provoca vătămări corporale.
- **Evitați o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.** În acest fel, veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- **Purtați îmbrăcăminte de lucru adecvată. Nu purtați haine largi sau bijuterii. țineți părul, îmbrăcămintea și mănușile departe de componentele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse de piesele aflate în mișcare.
- **Dacă există posibilitatea montării unor accesorii de aspirare și captare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate diminua pericolul provocat de praf.
- **Nu vă bazați pe măsuri de securitate greșite și nu vă dispensați de reglementările de securitate pentru sculele electrice, chiar dacă sunteți familiarizat cu scula electrică după multiple folosiri ale acesteia.** Lucrul neatent poate duce în fracțiuni de secundă la accidentări grave.

Utilizarea și manevrarea sculei electrice

- **Nu suprasolicitați aparatul. Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră.** Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere specificat.
- **Nu folosiți nicio sculă electrică având întrerupătorul defect.** O sculă electrică ce nu mai permite pornirea sau oprirea sa este periculoasă și trebuie reparată.
- **Scoateți fișa din priză și/ sau înlăturați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de executarea unor reglaje la aparat, înlocuirea accesoriilor sau depozitarea aparatului.** Această măsură de precauție reduce riscul unei porniri involuntare a sculei electrice.
- **Păstrați sculele electrice în locuri inaccesibile copiilor, atunci când nu le utilizați. Nu permiteți folosirea aparatului de către persoane care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucțiunile de față.** Sculele electrice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.
- **Îngrijiți sculele electrice și accesoriile cu multă atenție. Controlați funcționarea impecabilă a componentelor mobile și verificați dacă acestea nu se blochează, dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influențeze negativ funcționarea sculei electrice. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului.** Multe accidente se produc din cauza întreținerii defectuoase a sculelor electrice.
- **Păstrați accesoriile aşchietoare bine ascuțite și curate.** Accesoriile aşchietoare întreținute atent, cu muchii aşchietoare bine ascuțite se blochează mai greu și pot fi conduse mai ușor.
- **Utilizați scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni. țineți seama de condițiile de lucru și de activitatea care urmează a fi desfășurată.** Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.
- **Mențineți mânerele și suprafețele mânerelor în stare uscată, curată, fără ulei și unsoare.** Mânerele și suprafețele mânerelor nu permit utilizarea și controlul sculei electrice în siguranță în situații neprevăzute, dacă sunt alunecoase.

Utilizarea și manevrarea sculei cu acumulatori

- **Încărcați acumulatorii numai în redresoarele recomandate de producător.** Pentru un redresor adecvat unui anumit tip de acumulatori, apare pericolul de incendiu dacă acesta este utilizat cu alți acumulatori.
- **Utilizați numai acumulatorii prevăzuți special pentru sculele electrice.** Folosirea altor acumulatori poate duce la accidentări și poate provoca pericol de incendiu.
- **Țineți acumulatorii nefolosiți la distanță de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca scurtcircuitarea contactelor.** Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate avea ca urmări arsuri sau incendii.
- **La folosirea în mod eronat, este posibilă eliminarea de lichid din acumulatori. Evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental, spălați cu apă. Dacă lichidul ajunge în ochi, solicitați suplimentar asistență medicală.** Lichidul ieșit din acumulatori poate provoca iritații ale pielii sau arsuri.
- **Nu folosiți acumulatori deteriorați sau modificați.** Acumulatorii deteriorați sau modificați se pot comporta imprevizibil și pot provoca incendii, explozii sau pericol de accidentări.
- **Nu expuneți un acumulator la foc sau la temperaturi prea ridicate.** Focul sau temperaturile de peste 130 °C (265 °F) pot provoca o explozie.
- **Urmați toate instrucțiunile de încărcare și nu încărcați niciodată acumulatorul sau unealta cu acumulator la valori situate în afara domeniului de temperatură indicat în instrucțiunile de exploatare.** Încărcarea greșită sau încărcarea la valori în afara domeniului avizat de temperatură poate distruge acumulatorul și crește pericolul de incendiu.

Service

- **Încredințați repararea sculei electrice a dumneavoastră numai personalului calificat de specialitate și numai în condițiile folosirii pieselor de schimb originale.** În acest fel, este garantată menținerea siguranței de exploatare a aparatului.
- **Nu executați niciodată lucrări de întreținere la un acumulator deteriorat.** Toate lucrările de întreținere la acumulatori se vor executa numai de către producător sau de centrele de asistență pentru clienți, împuternicite de producător.

2.2 Instrucțiuni de protecție a muncii pentru mașini de găurit

Instrucțiuni de protecție a muncii pentru toate lucrările

- **Țineți scula electrică de suprafețele izolate ale mânerelor, când executați lucrări în care dispozitivul de lucru poate întâlni conductori electrici ascunși sau șuruburile.** Contactul cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune şi piesele metalice ale aparatului şi poate duce la electrocutări.

Instrucțiuni de protecție a muncii în cazul utilizării unui burghiu lung

- **Nu lucrați în niciun caz cu turație mai ridicată decât turația maximă admisibilă pentru burghiu.** În cazul turațiilor mai ridicate, burghiul se poate îndoi uşor dacă este posibilă rotirea liberă a lui fără contact cu piesa care se prelucrează şi apare posibilitatea de producere a unor accidentări.
- **Începeți întotdeauna procesul de găurire cu turație scăzută şi cât timp burghiul are contact cu piesa care se prelucrează.** În cazul turațiilor mai ridicate, burghiul se poate îndoi uşor dacă este posibilă rotirea liberă a lui fără contact cu piesa care se prelucrează şi apare posibilitatea de producere a unor accidentări.
- **Nu exercitați o presiune excesivă şi apăsați numai pe direcție longitudinală pe burghiu.** Burghiele se pot îndoi şi, ca urmare, se pot rupe sau apare posibilitatea de pierdere a controlului şi de producere a unor accidentări.

2.3 Manevrarea și folosirea cu precauție a acumulatorilor

- **Aveți în vedere următoarele instrucțiuni de protecție a muncii pentru manevrarea și utilizarea fără riscuri a acumulatorilor Li-Ion.** Nerespectarea acestora poate duce la iritații ale pielii, vătămări grave produse prin coroziune, arsuri chimice, incendii şi/ sau explozii.
- Utilizați acumulatorii numai în stare tehnică impecabilă.
- Manevrați acumulatori cu atenție, pentru a evita deteriorările și scăpările de lichide foarte dăunătoare sănătății!
- Modificarea sau manipularea acumulatorilor nu este permisă în niciun caz!
- Nu este permisă dezmembrarea, strivirea, încălzirea la peste 80°C (176°F) sau arderea acumulatorilor.
- Nu utilizați sau încărcați niciun acumulator care a suferit o lovitură sau care a fost deteriorat în alt mod. Verificați regulat dacă acumulatorii dumneavoastră prezintă semnalmente de deteriorări.
- Nu utilizați niciodată acumulatori reciclați sau reparați.

- Nu folosiți niciodată acumulatorul sau o sculă electrică alimentată de la acumulatori pe post de unealtă percutoare.
- Nu expuneți niciodată acumulatorii direct la soare, unei temperaturi ridicate, formării de scântei sau flăcărilor deschise. Acest lucru poate duce la explozii.
- Nu atingeți polii bateriei cu degetele, cu accesorii de lucru, bijuterii sau alte obiecte care prezintă conductibilitate electrică. Acest lucru poate deteriora acumulatorul și poate cauza prejudicii materiale și vătămări.
- Feriți acumulatorii fără clasificare IPX4 de ploaie, umezeală și lichide. Pătrunderea de umiditate poate cauza scurtcircuite, electrocutări, arsuri, incendiu și explozii. Aveți în vedere indicațiile speciale pentru acumulatorii clasificați IPX4 din manualul de utilizare pentru acumulatorii Li-Ion marca **Hilti**. Găsiți linkul respectiv în capitolul "Indicații referitoare la acumulatorii Li-Ion Hilti" 449.
- Utilizați numai redresoarele și sculele electrice prevăzute pentru acest tip de acumulator. Aveți în vedere în acest scop datele din manualele de utilizare corespunzătoare.
- Nu utilizați sau depozitați acumulatorul în medii cu pericol de explozie.
- Dacă acumulatorul se înfierbântă prea puternic pentru a putea fi ținut în mână, este posibil ca el să fie defect. Așezați acumulatorul într-un loc vizibil, fără pericol de incendiu, la o distanță suficientă față de materialele inflamabile. Lăsați acumulatorul să se răcească. Dacă acumulatorul este încă prea fierbinte pentru a putea fi ținut în mână după o oră, atunci el este defect. Urmați instrucțiunile în manualul de utilizare pentru acumulatorii Li-Ion **Hilti**. Găsiți linkul respectiv în capitolul "Indicații referitoare la acumulatorii Li-Ion Hilti" 449.

  Aveți în vedere directivele speciale, valabile pentru transportul, depozitarea și utilizarea acumulatorilor Litiu-Ion. 454

2.4 Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii

Securitatea persoanelor

- Folosiți produsul numai în stare tehnică impecabilă.
- Nu efectuați niciodată intervenții neautorizate sau modificări la mașină.
- Nu priviți direct în elementul de iluminat (LED) al maşinii de găurit şi înşurubat şi nu iluminați în față alte persoane. Apare pericol de orbire.
- Evitați atingerea pieselor rotative. Conectați mașina numai când sunteți în zona de lucru. Atingerea pieselor rotative, în special a dispozitivelor de lucru rotative, poate provoca vătămări.
- Purtați mănuși de protecție și la schimbarea accesoriilor de lucru. Atingerea dispozitivului de lucru poate duce la vătămări prin tăiere și arsuri.
- Țineți întotdeauna mașina în siguranță și ferm de mânerul prevăzut. Dacă accesoriul de lucru se blochează, mașina se poate roti în sens invers față de accesoriul de lucru, din cauza cuplului de rotație ridicat.
- Asigurați o aerisire bună a locului de muncă și purtați, dacă este cazul, o mască de protecție a respirației, adecvată pentru praful respectiv. Atingerea sau inhalarea pulberii poate provoca reacții alergice și/ sau afecțiuni ale căilor respiratorii ale utilizatorului sau ale persoanelor aflate în apropiere. Anumite categorii de pulbere cum ar fi praful din lemn de stejar sau de fag sunt considerate drept cancerigene, în special în combinație cu substanțele suplimentare pentru tratarea lemnului (cromați, substanțe de protecție a lemnului). Manevrarea materialului care conține azbest este permisă numai persoanelor cu pregătire de specialitate.
- Faceți pauze de lucru și exerciții pentru îmbunătățirea circulației sanguine în degetele dumneavoastră. În cazul lucrărilor lungi, din cauza vibrațiilor sunt posibile tulburări la nivelul vaselor sanguine sau al sistemului nervos în degete, mâini sau articulațiile mâinilor.

Securitatea electrică

- Verificați înainte de începerea lucrului dacă în zona de lucru există conductori electrici, conducte de gaz și țevi de apă acoperite. Piesele metalice de pe exteriorul mașinii pot cauza o electrocutare dacă deteriorați accidental un conductor electric.

Manevrarea și folosirea cu precauție a sculelor electrice

- Asigurați piesa care se prelucrează. Utilizați dispozitive de prindere sau o menghină, pentru a fixa piesa care se prelucrează. Piesa este astfel asigurată mai bine decât dacă este ținută în mână și, în plus, aveți ambele mâini libere pentru manevrarea mașinii.
- Deconectați scula electrică imediat ce accesoriul de lucru s-a blocat. Mașina poate devia în lateral.
- Așteptați până când scula electrică a ajuns în stare de repaus, înainte de a o depune.

2.5 Securitate cibernetică

Informații și instrucțiuni privind securitatea cibernetică pot fi găsite la adresa: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Măsuri de protecție împotriva prafului

Diverse aplicații cu produse **Hilti**, ca de ex. găurirea, dăltuirea, tăierea cu ferăstrăul și tăierea simplă generează o anumită cantitate de praf. Pentru fiecare aplicație care generează praf, utilizați o metodă de reducere a prafului adecvată pentru produsul și aplicația dumneavoastră în mediul de lucru apropiat.
În acest capitol veți găsi metodele recomandate de **Hilti** pentru acest produs.

Informații suplimentare cu privire la produsele din sistem adecvate pot fi găsite online pe pagina de produse de pe **www.hilti.group** sau la reprezentanța dumneavoastră locală **Hilti Store**.

O aspirare sau o captare completă a prafului nu poate fi realizată în condiții reale de lucru, chiar și cu un desprăfuitor sau aspirator de materiale umede și uscate racordat. Acest lucru înseamnă că, în unele cazuri, limitele naționale de emisii de praf nu pot fi respectate. Pentru cea mai bună protecție posibilă a sănătății, **Hilti** recomandă măsuri suplimentare la locul de muncă pentru reducerea prafului.

Metodă recomandată de reducere a prafului

→ Utilizarea desprăfuitoarelor sau a aspiratoarelor de materiale umede și uscate

În cadrul acestei metode, praful produs este extras direct din scula electrică și colectat într-un recipient sau într-un sac de praf.

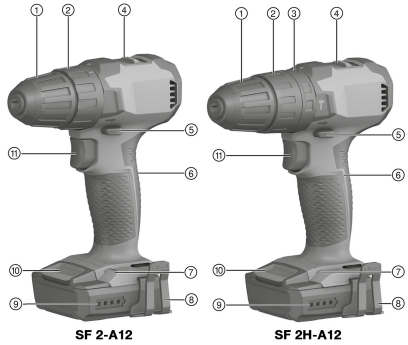
Pentru montaj pe ștuțul de aspirare poate fi necesar un adaptor. Acordați atenție indicațiilor privind montajul, operarea și securitatea din manualul de utilizare pentru produsul dvs. de sistem.

Cerințe minime pentru produsele din sistem:

Desprăfuitor **Aspirator de materiale umede și uscate**	
Clasa de pulberi: Clasa de pulberi M (sau superioară) Diametrul furtunului (pe partea de aspirare): ≥ 32 mm Debitul volumic (la capătul furtunului): 30 ℓ/min Subpresiune: 17 kPa	O vedere generală a portofoliului de produse **Hilti** pentru reducerea prafului și a produselor din sistem compatibile poate fi găsită în spatele acestui cod QR:

3 Descriere

3.1 Vedere generală a produsului 1



① Mandrină cu strângere rapidă
② Inel de reglare a cuplului de rotație
③ Inel de reglare a funcțiilor (numai SF 2H -A)
④ Selectorul treptei de viteză
⑤ Inversor pentru rotație dreapta/ stânga cu siguranță împotriva conectării
⑥ Mâner
⑦ Lampă cu LED-uri
⑧ Agățătoarea de centură (opțional)
⑨ Indicatorul stării de încărcare a acumulatorului
⑩ Tasta pentru deblocare pentru acumulator
⑪ Comutator de comandă cu controler de turație

3.2 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este o maşină de înşurubat şi găurit cu percuție cu dirijare manuală şi cu alimentare de la acumulatori, pentru introducerea prin rotație şi desfacerea şuruburilor, pentru găurire în metal, lemn şi material plastic, precum şi pentru găurire cu percuție în zidărie.

Informații referitoare la acumulatorii şi redresoarele Hilti

Acumulatori şi redresoare compatibile cu acest produs:

Utilizați pentru acest produs numai acumulatorii Li-Ion **Hilti** din seria de tip B12. Pentru optimizarea randamentului, **Hilti** recomandă pentru acest produs acumulatorii indicați în acest tabel.

Utilizați pentru aceşti acumulatori numai redresoare **Hilti** cu seria de tip menționată în acest tabel.

Baterii recomandate

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Puteți găsi acumulatori adecvați din portofoliul nostru actual online la adresa: **http://www.hilti.group**

3.3 Indicatorul stării de încărcare

Starea de încărcare a acumulatorului Li-Ion este afişată după atingerea tastei pentru deblocare.

Starea	Semnificație
4 LED-uri se aprind.	Starea de încărcare: 75 % până la 100 %
3 LED-uri se aprind.	Starea de încărcare: 50 % până la 75 %
2 LED-uri se aprind.	Starea de încărcare: 25 % până la 50 %
1 LED se aprinde.	Starea de încărcare: 10 % până la 25 %
1 LED se aprinde intermitent.	Starea de încărcare: < 10 %

Când comutatorul de comandă este acționat, apelarea stării de încărcare este imposibilă.

3.4 Protecția la suprasarcină şi supraîncălzire

Maşina este echipată cu un dispozitiv electronic de protecție la suprasarcină şi cu protecție la supraîncălzire. În caz de suprasolicitare sau de supraîncălzire, maşina se deconectează automat. Dacă se eliberează comutatorul de comandă şi se apasă din nou, se pot produce întârzieri de conectare (fazele de răcire a maşinii).

Suprasarcina sau supraîncălzirea nu sunt semnalizate de indicatorul stării de încărcare.

3.5 Setul de livrare

Maşină de găurit şi înşurubat (cu percuție), manual de utilizare.

Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: **www.hilti.group**

3.6 Indicații privind acumulatorii Li-Ion de la Hilti

Înainte de punerea în funcțiune a produsului, citiți informațiile detaliate de pe acumulatorii Hilti.

Urmați **link-ul spre manualul de utilizare** al acumulatorilor Li-Ion **Hilti** sau scanați codul QR.

Găsiți informații despre următoarele subiecte:

- Instrucțiuni de protecție a muncii
- Date tehnice
- Indicații privind indicatoarele cu LED-uri
- Manevrarea acumulatorilor Li-Ion de la **Hilti**

4 Date tehnice

4.1 Date tehnice

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Generația produsului		02	02
Tensiunea nominală		10,8 V	10,8 V
Greutate		1,1 kg	1,2 kg
Turație	**Treapta 1**	0 rot/min ... 400 rot/min	0 rot/min ... 400 rot/min
	Treapta 2	0 rot/min ... 1.560 rot/min	0 rot/min ... 1.560 rot/min
Cuplu de rotație (înșurubare în material moale)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Reglarea cuplului de rotație (15 trepte)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Intervalul de strângere pentru mandrina cu strângere rapidă		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Burghiu (lemn de esență moale)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø Burghiu (lemn de esență tare)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø Burghiu (metal)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Temperatura ambiantă în timpul funcționării		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Temperatura de depozitare		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Datele privind zgomotul și valorile vibrațiilor

Valorile presiunii acustice și ale vibrațiilor indicate în aceste instrucțiuni au fost măsurate corespunzător unui procedeu standardizat de măsură și pot fi utilizate pentru compararea reciprocă a sculelor electrice. Ele sunt adecvate și pentru o apreciere provizorie a valorilor de expunere. Datele indicate se referă la aplicațiile principale de lucru ale sculei electrice. Firește că, dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicații de lucru cu dispozitive de lucru neprevăzute sau cu o întreținere insuficientă, datele pot să difere. Acest lucru poate ridica în mod considerabil valorile de expunere pe întreaga durată de lucru. Pentru o apreciere exactă a valorilor de expunere, trebuie să se ia în calcul și timpii în care scula electrică este deconectată sau în care ea funcționează, dar nu execută efectiv nicio activitate. Acest lucru poate reduce în mod considerabil valorile de expunere pe întreaga durată de lucru. Stabiliți măsuri de securitate suplimentare pentru protecția operatorului față de efectele sonore și ale vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a dispozitivelor de lucru, menținerea mâinilor în stare caldă, organizarea proceselor de lucru.

Informații detaliate referitoare la versiunile utilizate aici ale normelor **EN 62841** găsiți în declarația de conformitate. → 601

Valorile emisiei de zgomot

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Nivelul presiunii acustice emise (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Insecuritatea pentru nivelul presiunii acustice (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Nivelul puterii acustice (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Insecuritatea pentru nivelul puterii acustice (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Valoarea totală a vibrațiilor din vibrații continue

		SF 2-A12
Găurire în metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Găurire cu percuție în beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Găurire în metal ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Găurire cu percuție în beton ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Vibrații de șoc repetate

În conformitate cu regulamentul UE-2023-1230, pentru mașini trebuie să fie specificată „valoarea medie a amplitudinii de vârf a accelerației cauzate de vibrații de șoc repetate la care este supus sistemul mână-braț”. Aceste valori sunt prezentate mai jos ca „vibrații de șoc repetate”, care sunt determinate folosind aceeași metodă de măsurare standardizată ca și vibrațiile continue. **Atenție:** Aceste valori **nu sunt adecvate** pentru evaluarea expunerii la vibrații. Pentru determinarea expunerii la vibrații trebuie utilizate exclusiv valorile pentru „vibrații continue ah”.

		SF 2-A12
Găurire în metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Insecuritatea la găurire în metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Găurire cu percuție în beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Insecuritatea la găurire cu percuție în beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Găurire în metal ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Insecuritatea la găurire în metal ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Găurire cu percuție în beton ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Insecuritatea la găurire cu percuție în beton ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Pregătirea lucrului

⚠ ATENȚIONARE

Pericol de accidentare Prin pornirea involuntară!

- Înainte de introducerea sau extragerea acumulatorului, asigurați-vă că produsul aferent este deconectat.
- Înlăturați acumulatorul înainte de a realiza reglaje la mașină sau de a schimba accesorii.

Aveți în vedere indicațiile de securitate şi de avertizare din această documentație şi de pe produs.

5.1 Introducerea acumulatorului

⚠ ATENȚIONARE

Pericol de accidentare Prin scurtcircuit sau căderea acumulatorului!

- Înainte de introducerea acumulatorului, asigurați-vă că la contactele acumulatorului şi la contactele de pe produs nu există corpuri străine.
- Asigurați-vă că acumulatorul este întotdeauna fixat corect în poziție.

1. **Hilti** recomandă încărcarea completă a acumulatorului înainte de punerea în funcțiune inițială.
2. Introduceți prin glisare acumulatorul în produs până când acesta se înclichetează cu zgomotul caracteristic.
3. Controlați stabilitatea acumulatorului.

5.2 Îndepărtarea acumulatorului

1. Apăsați tastele pentru deblocare ale acumulatorului.
2. Trageți acumulatorul afară din maşină.

5.3 Montarea agățătorii de centură (opțional) 2

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare. O maşină care cade vă poate periclita pe dumneavoastră şi alte persoane.

- Controlați înainte de începerea lucrului dacă agățătoarea de centură este fixată sigur.

Cu agățătoarea de centură, puteți fixa maşina pe centură, în poziție lipită de corp. Agățătoarea de centură poate fi montată pentru purtare pe dreapta şi stânga.

1. Îndepărtați acumulatorul.
2. Introduceți agățătoarea de centură în deschiderea prevăzută special de la piciorul maşinii de înşurubat.
3. Fixați agățătoarea de centură cu cele 2 şuruburi.

6 Lucrări

AVERTISMENT

Pericol de deteriorare Prin manevrare greşită!

- Nu acționați comutatorul pentru sensul de rotație şi/ sau selecția unei funcții pe parcursul funcționării.

Aveți în vedere indicațiile de securitate şi de avertizare din această documentație şi de pe produs.

6.1 Introducerea dispozitivului de lucru

1. Poziționați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga în poziție centrală sau detaşați acumulatorul de la maşină.
2. Deschideți mandrina cu strângere rapidă.
3. Introduceți dispozitivul de lucru în mandrină şi fixați prin rotire mandrina cu strângere rapidă.
4. Verificați stabilitatea dispozitivului de lucru.

6.2 Alegerea treptei de viteză 3

Selectorul treptei de viteză poate fi acționat numai când motorul este în repaus.

- Alegeți treapta de viteză.

6.3 Reglarea cuplului de rotație

- Reglați cuplul de rotație dorit.
  - ✔ Cuplul de rotație este limitat numai pe funcția de înşurubare .

6.4 Reglarea rotației spre dreapta/ stânga 4

Un sistem de blocare împiedică inversarea când motorul este în funcțiune.
În poziția centrală, comutatorul de comandă este blocat (siguranța împotriva conectării).

- Reglați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga pe sensul de rotație dorit.
  - ✔ Un sistem de blocare împiedică inversarea când motorul este în funcțiune. În poziția centrală, comutatorul este blocat (siguranța împotriva conectării).

6.5 Alegerea funcției 5

SF 2H-A12

- Alegeți funcția dorită.

6.6 Înşurubarea

1. Poziționați inelul de reglare pentru funcții pe funcția de înşurubare .
2. Reglați inelul de reglare a cuplului de rotație pe cuplul de rotație dorit.
3. Reglați sensul de rotație dorit cu inversorul pentru rotație dreapta/ stânga.

6.7 Găurirea

1. Poziționați inelul de reglare pentru funcții/resp. pentru cuplul de rotație pe funcția de găurire .
2. Poziționați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga pe rotație spre dreapta.

6.8 Găurirea cu percuție

SF 2H-A12

1. Poziționați inelul de reglare pentru funcții pe funcția de găurire cu percuție .
2. Poziționați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga pe rotație spre dreapta.

6.9 Conectarea

- Apăsați pe comutatorul de comandă.
  - Prin intermediul adâncimii de apăsare în interior se poate regla turația.

6.10 Deconectarea

- Eliberați comutatorul de comandă.

6.11 Extragerea dispozitivului de lucru

1. Poziționați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga în poziție centrală sau detaşați acumulatorul de la maşină.
2. Deschideți mandrina cu strângere rapidă.
3. Trageți dispozitivul de lucru afară din mandrină.

7 Îngrijirea și întreținerea

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare când acumulatorul este introdus !

- Înaintea tuturor lucrărilor de îngrijire și întreținere, extrageți întotdeauna acumulatorul!

Îngrijirea produsului

- Îndepărtați cu precauție murdăria aderentă.
- Dacă există, curățați cu precauție fantele de aerisire, folosind o perie uscată și moale.
- Curățați carcasa numai cu o cârpă uşor umezită.
- Utilizați o cârpă curată și uscată, pentru a curăța contactele produsului.

Îngrijirea acumulatorilor Li-Ion

- Nu utilizați niciodată un acumulator cu fantele de aerisire astupate. Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată și moale.
- Evitați expunerea inutilă a acumulatorului la praf sau murdărie. Nu expuneți niciodată acumulatorul la umiditate ridicată (de ex. prin scufundare în apă sau lăsarea lui în ploaie).

  Dacă un acumulator este pătruns de umiditate, tratați-l ca pe un acumulator deteriorat. Izolați-l într-un recipient neinflamabil și adresați-vă centrului de service **Hilti**.

- Păstrați acumulatorul fără urme de ulei și unsoare de altă proveniență. Nu permiteți ca praful sau murdăria să se acumuleze inutil pe acumulator. Curățați acumulatorul cu o perie uscată și moale sau cu o cârpă curată și uscată.

  Nu atingeți contactele acumulatorului și nu îndepărtați unsoarea aplicată din fabricație de pe contacte.
- Curățați carcasa numai cu o cârpă ușor umezită.

Întreținerea

⚠ ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Reparațiile executate impropriu la componentele electrice pot duce la accidentări grave și la arsuri.

▸ Efectuarea de reparații la părțile electrice este permisă numai electricienilor autorizați.

- Verificați regulat la toate piesele vizibile dacă există deteriorări și funcționarea impecabilă a elementelor de comandă.
- În caz de deteriorări și/ sau disfuncționalități, nu puneți produsul în exploatare. Dispuneți urgent repararea produsului la centrul de service de la **Hilti**.
- După lucrările de îngrijire și întreținere, atașați toate dispozitivele de protecție și verificați funcționarea impecabilă a acestora.

Pentru o exploatare sigură utilizați numai piese de schimb, materiale consumabile și accesorii originale. Piese de schimb, materiale consumabile și accesorii avizate de **Hilti** pentru produs găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: **www.hilti.group**

8 Transportul și depozitarea

Transportul

Indicații generale pentru transportul produselor Hilti

- Acordați atenție stabilității asigurate la transport.
- Înainte de transport, îndepărtați dispozitivele de lucru montate pe produs.

⚠ AVERTISMENT

Pornire involuntară la transport !

▸ Transportați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduşi!

- Extrageți acumulatorul/ acumulatorii.
- Nu transportați niciodată acumulatorii în vrac. Pe parcursul transportului, acumulatorii trebuie protejați împotriva șocurilor și vibrațiilor excesive și izolați de orice materiale conductoare electric sau de alți acumulator, astfel încât să nu ajungă în contact cu alte borne de baterie și să cauzeze un scurtcircuit. **Aveți în vedere prescripțiile de transport locale, valabile pentru acumulatori în zona dumneavoastră.**
- Trimiterea acumulatorilor prin poștă nu este permisă. Adresați-vă unei companii de expedieri dacă doriți să trimiteți acumulatori nedeteriorați.
- Controlați înainte de fiecare utilizare, precum și înaintea unui transport lung și după acesta, dacă produsul și acumulatorii prezintă deteriorări.

Depozitarea

Indicații generale pentru depozitarea produselor Hilti

⚠ ATENȚIONARE

Deteriorare involuntară cauzată de acumulatori defecți sau din care iese lichid !

▸ Depozitați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduşi!

- Depozitați produsul și acumulatorii în spații răcoroase și uscate. Aveți în vedere valorile limită de temperatură, indicate în Date tehnice → 450.
- Nu lăsați acumulatorii conectați la redresor pentru o perioadă lungă de timp. Ca procedeu consacrat în practică, după procesul de încărcare, decuplați redresoarele de la rețeaua electrică și detașați acumulatorii de la redresor, în special pentru depozitare și transport.
- Pentru depozitare, detașați întotdeauna cablul de rețea al redresorului de la rețeaua electrică.
- Nu depozitați niciodată acumulatorii în soare, pe surse de căldură sau în spatele geamurilor de sticlă.
- Depozitați produsul și acumulatorii în spații inaccesibile pentru copii și pentru persoanele neautorizate.
- Controlați înainte de fiecare utilizare, precum și înaintea unei depozitări lungi și după aceasta, dacă produsul și acumulatorii prezintă deteriorări.

9 Asistență în caz de avarii

În cazul avariilor care nu sunt prezentate în acest tabel sau pe care nu le puteți remedia prin mijloace proprii, vă rugăm să vă adresați centrul nostru de service **Hilti**.

9.1 Asistență în caz de avarii

În cazul oricăror avarii, acordați atenție indicatorului de stare al acumulatorului. O explicație a indicatorul de stare, precum și toate defecțiunile care pot fi cauzate de acumulator pot fi găsite în manualul de utilizare pentru acumulatorii Hilti Li-ion. 449
În cazul avariilor care nu sunt prezentate în acest tabel sau pe care nu le puteți remedia prin mijloace proprii, vă rugăm să vă adresați centrul nostru de service **Hilti**.

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Maşina nu funcționează.	Acumulatorul nu este complet introdus.	▸ Fixați acumulatorul cu zgomotul caracteristic de clic.
	Acumulatorul este descărcat.	▸ Încărcați acumulatorul.
Comutatorul de comandă nu permite apăsarea, respectiv este blocat.	Inversorul pentru rotație dreapta/ stânga este în poziția centrală.	▸ Reglați inversorul pentru rotație dreapta/ stânga. 452
Dezvoltare puternică de căldură în maşină sau în acumulator.	Defect electric.	▸ Deconectați maşina imediat, extrageți acumulatorul, examinați-l, lăsați-l să se răcească şi luați legătura cu centrul de service **Hilti**.
	Maşina este suprasolicitată (limita de aplicabilitate depăşită).	▸ Alegeți maşina potrivită pentru aplicația de lucru.

10 Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri

Maşinile **Hilti** sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, **Hilti** preia maşinile dumneavoastră vechi pentru revalorificare. Solicitați relații la centrul pentru clienți **Hilti** sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.

▸ Nu aruncați sculele electrice, aparatele electronice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer!

11 Garanția producătorului

▸ Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție legală, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local **Hilti**.

12 Alte informații

Accesorii, produse din sistem și alte informații privind produsul dumneavoastră găsiți → **aici.**

SF 2-A12

RoHS (directiva privind limitarea utilizării substanțelor periculoase)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Acest tabel este valabil pentru piața din China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Acest tabel este valabil pentru piața din Taiwan.

SF 2H-A12

RoHS (directiva privind limitarea utilizării substanțelor periculoase)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。
（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Acest tabel este valabil pentru piața din China.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Acest tabel este valabil pentru piața din Taiwan.

Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο

Περιεχόμενα

1 Στοιχεία για τις οδηγίες χρήσης 460
1.1 Σχετικά με τις παρούσες οδηγίες χρήσης 460
1.2 Επεξήγηση συμβόλων 461
1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν 461
2 Ασφάλεια 462
2.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία 462
2.2 Υποδείξεις ασφαλείας για δράπανα 464
2.3 Επιμελής χειρισμός και χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών 464
2.4 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια 465
2.5 Κυβερνοασφάλεια 466
2.6 Μέτρα προστασίας από τη σκόνη 466
3 Περιγραφή 467
3.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος 1 467
3.2 Κατάλληλη χρήση 467
3.3 Ένδειξη κατάστασης φόρτισης 467

3.4 Προστασία από υπερφόρτωση και υπερθέρμανση . . . 468
3.5 Έκταση παράδοσης . . . 468
3.6 Υποδείξεις για **Hilti** επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion . . . 468
4 Τεχνικά χαρακτηριστικά . . . 468
4.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά . . . 468
4.2 Πληροφορίες θορύβου και τιμές κραδασμών . . . 468
5 Προετοιμασία εργασίας . . . 469
5.1 Τοποθέτηση μπαταρίας . . . 470
5.2 Αφαίρεση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας . . . 470
5.3 Τοποθέτηση άγκιστρου ζώνης (προαιρετικά) 2 . . . 470
6 Εργασία . . . 470
6.1 Τοποθέτηση εξαρτήματος . . . 470
6.2 Επιλογή ταχύτητας 3 . . . 470
6.3 Ρύθμιση ροπής στρέψης . . . 471
6.4 Ρύθμιση δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας 4 . . . 471
6.5 Επιλογή λειτουργίας 5 . . . 471
6.6 Βίδωμα . . . 471
6.7 Διάτρηση . . . 471
6.8 Κρουστική διάτρηση . . . 471
6.9 Ενεργοποίηση . . . 471
6.10 Απενεργοποίηση . . . 471
6.11 Αφαίρεση εξαρτήματος . . . 471
7 Φροντίδα και συντήρηση . . . 472
8 Μεταφορά και αποθήκευση . . . 472
9 Βοήθεια για προβλήματα . . . 473
9.1 Βοήθεια για προβλήματα . . . 473
10 Διάθεση στα απορρίμματα . . . 474
11 Εγγύηση κατασκευαστή . . . 474
12 Περισσότερες πληροφορίες . . . 474

1 Στοιχεία για τις οδηγίες χρήσης

1.1 Σχετικά με τις παρούσες οδηγίες χρήσης

- **Προειδοποίηση!** Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν, βεβαιωθείτε, ότι έχετε διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν το προϊόν ή που αναφέρονται σε αυτές συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών, των υποδείξεων ασφαλείας και προειδοποίησης, των εικόνων και των προδιαγραφών. Εξοικειωθείτε ιδίως με όλες τις οδηγίες, τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης, τις εικόνες, τις προδιαγραφές καθώς και τα εξαρτήματα και τις λειτουργίες. Σε περίπτωση παράβλεψης υπάρχει ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς, σοβαρών τραυματισμών ή θανάτου. Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης συμπεριλαμβανομένων όλων των οδηγιών, των υποδείξεων ασφαλείας και προειδοποίησης για μεταγενέστερη χρήση.
- Τα προϊόντα της HILTI προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.
- Οι συνημμένες οδηγίες χρήσης αντιστοιχούν στο τρέχον επίπεδο της τεχνολογίας τη στιγμή της εκτύπωσης. Μπορείτε να βρίσκετε πάντα την τρέχουσα έκδοση online στη σελίδα προϊόντων της Hilti. Χρησιμοποιήστε για αυτόν τον σκοπό τον σύνδεσμο ή τον κωδικό QR σε αυτές τις οδηγίες χρήσης, που επισημαίνεται με το σύμβολο .
- Οι οδηγίες χρήσης πρέπει να παραμένουν πάντα σε σημείο με εύκολη πρόσβαση στο προϊόν. Όταν δίνετε το προϊόν σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και αυτές τις οδηγίες χρήσης.

1.2 Επεξήγηση συμβόλων

1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης:

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !

- Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !

- Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ !

- Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

1.2.2 Σύμβολα στις οδηγίες χρήσης

Στις παρούσες οδηγίες χρήσης χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Παραπομπή, μετά το σύμβολο ακολουθεί ο αριθμός σελίδας
	Αυτό το σύμβολο δείχνει μια αναμενόμενη αντίδραση ή μια αντίδραση επιβεβαίωσης ή μια επιτρεπόμενη επακόλουθη ενέργεια.
	Αυτό το σύμβολο δείχνει μια μη αναμενόμενη αντίδραση ή μια λανθασμένη αντίδραση ή μια μη επιτρεπόμενη επακόλουθη ενέργεια.
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων
	Hilti Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου
	Hilti Φορτιστής

1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών χρήσης.
3	Η αρίθμηση στις εικόνες παραπέμπει σε σημαντικά βήματα εργασίας ή σε εξαρτήματα σημαντικά για τα βήματα εργασίας. Στο κείμενο επισημαίνονται αυτά τα βήματα εργασίας ή τα εξαρτήματα με αντίστοιχους αριθμούς, π.χ. **(3)**.
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα **Επισκόπηση** και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα **Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος**.
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.

1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν

1.3.1 Σύμβολα στο προϊόν

Στο προϊόν μπορεί να χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Το εργαλείο υποστηρίζει τεχνολογία NFC, που είναι συμβατή με πλατφόρμες iOS και Android.
Li-Ion	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου
	Σειρά τύπου επαναφορτιζόμενης μπαταρίας Li-Ion **Hilti**. Προσέξτε τα στοιχεία στο κεφάλαιο **Κατάλληλη χρήση**.
	Μην χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ποτέ ως κρουστικό εργαλείο.
	Μην αφήνετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία να πέσει κάτω. Μην χρησιμοποιείτε μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, η οποία έχει δεχτεί χτύπημα ή έχει υποστεί ζημιά με διαφορετικό τρόπο.
	Ο κωδικός QR και ο σχετικός σύνδεσμος ("qr.hilti.com/...") στο προϊόν είναι μια ψηφιακή διεύθυνση. Μέσω αυτής της ψηφιακής διεύθυνσης μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για το προϊόν.
n_0	Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
/min	Στροφή ανά λεπτό
	Συνεχές ρεύμα
	Βίδωμα
	Διάτρηση χωρίς κρούση
	Διάτρηση με κρούση (κρουστική διάτρηση)

2 Ασφάλεια

2.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπάρχουν σε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η παράβλεψη των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδέοντάς τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

Ασφάλεια χώρου εργασίας

- **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό.** Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- **Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- **Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα.** Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- **Το φις σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες φις μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Τα φις που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο σύνδεσης για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης μακριά**

από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή κινούμενα μέρη. Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- **Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντέζες), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ.** Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- **Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, όταν είστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- **Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης είναι στο ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.
- **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.
- **Μην εκτιμάτε λάθος την ασφάλεια και μην παραβλέπετε τους κανόνες ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και όταν, μετά από πολλές χρήσεις, έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο.** Από απρόσεκτες ενέργειας μπορούν να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί εντός κλάσματος δευτερολέπτου.

Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

- **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο.** Αυτό το προληπτικό μέτρο ασφαλείας αποτρέπει την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χρήσης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- **Φροντίζετε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα αξεσουάρ. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.
- **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίες και την προς εκτέλεση**

εργασία. Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

- **Διατηρείτε τις λαβές και επιφάνειες συγκράτησης στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λάδια και γράσα.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες συγκράτησης δεν επιτρέπουν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε απρόβλεπτες καταστάσεις.

Χρήση και αντιμετώπιση του επαναφορτιζόμενου εργαλείου

- **Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο με φορτιστές που προτείνονται από τον κατασκευαστή.** Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς σε φορτιστές που είναι κατάλληλοι για ένα συγκεκριμένο είδος μπαταριών, όταν χρησιμοποιούνται με άλλες μπαταρίες.
- **Χρησιμοποιείτε μόνο τις προβλεπόμενες για τα ηλεκτρικά εργαλεία επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και κίνδυνο πυρκαγιάς.
- **Κρατήστε τις μπαταρίες που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες, κέρματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες και άλλα μεταλλικά μικροαντικείμενα, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν γεφύρωση των επαφών.** Ένα βραχυκύκλωμα μεταξύ των επαφών της μπαταρίας μπορεί να έχει ως συνέπεια εγκαύματα ή πυρκαγιά.
- **Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης μπορούν να διαρρεύσουν υγρά από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε είδους επαφή. Σε περίπτωση ακούσιας επαφής, ξεπλύνετε με νερό. Εάν τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια σας, επισκεφθείτε επιπρόσθετα ένα γιατρό.** Τα υγρά της μπαταρίας ενδέχεται να προκαλέσουν ερεθισμούς ή εγκαύματα στο δέρμα.
- **Μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά ή έχουν υποστεί μετατροπές.** Οι μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά ή μετατροπές μπορεί να συμπεριφερθούν απρόβλεπτα και να προκαλέσουν φωτιά, έκρηξη ή κίνδυνο τραυματισμού.
- **Μην εκθέτετε την μπαταρία σε φωτιά ή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες.** Η φωτιά ή οι θερμοκρασία άνω των 130 °C (265 °F) μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
- **Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες για τη φόρτιση και μην φορτίζετε την μπαταρία ή το επαναφορτιζόμενο εργαλείο ποτέ εκτός του εύρους θερμοκρασιών που αναφέρεται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.** Η λανθασμένη φόρτιση ή η φόρτιση εκτός του επιτρεπόμενου εύρους θερμοκρασίας μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σέρβις

- **Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του εργαλείου.
- **Μην συντηρείτε ποτέ μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά.** Κάθε συντήρηση μπαταριών θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα σέρβις.

2.2 Υποδείξεις ασφαλείας για δράπανα

Υποδείξεις ασφαλείας για όλες τις εργασίες

- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το εξάρτημα που χρησιμοποιείτε ή οι βίδες ενδέχεται να έρθουν σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια.** Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Υποδείξεις ασφαλείας σε περίπτωση χρήσης τρυπανιών μεγάλου μήκους

- **Μην εργάζεστε σε καμία περίπτωση με υψηλότερο αριθμό στροφών από τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό στροφών για το τρυπάνι.** Σε υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, όταν μπορεί να περιστραφεί ελεύθερα χωρίς επαφή με το κατεργαζόμενο αντικείμενο και να προκληθούν τραυματισμοί.
- **Αρχίζετε τη διαδικασία διάτρησης πάντα με χαμηλό αριθμό στροφών και ενώ το τρυπάνι είναι σε επαφή με το κατεργαζόμενο αντικείμενο.** Σε υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, όταν μπορεί να περιστραφεί ελεύθερα χωρίς επαφή με το κατεργαζόμενο αντικείμενο και να προκληθούν τραυματισμοί.
- **Μην ασκείτε υπερβολική πίεση και μόνο σε διαμήκη κατεύθυνση προς το τρυπάνι.** Τα τρυπάνια μπορούν να λυγίσουν και επομένως να σπάσουν ή να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου και τραυματισμούς.

2.3 Επιμελής χειρισμός και χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών

- **Προσέξτε τις ακόλουθες υποδείξεις ασφαλείας για τον ασφαλή χειρισμό και τη χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών ιόντων λιθίου.** Από τυχόν παράβλεψη μπορεί να προκληθούν δερματικοί ερεθισμοί, σοβαροί διαβρωτικοί τραυματισμοί, χημικά εγκαύματα, φωτιά ή/και εκρήξεις.
- Χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο σε τεχνικά άψογη κατάσταση.

- Χειρίζεστε σχολαστικά τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, για να αποφύγετε ζημιές και την έξοδο υγρών πολύ επιβλαβών για την υγεία σας!
- Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή ή η παραποίηση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών!
- Δεν επιτρέπεται να αποσυναρμολογείτε, να συμπιέζετε, να θερμαίνετε πάνω από τους 80 °C (176 °F) ή να καίτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- Μην χρησιμοποιείτε ή φορτίζετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, οι οποίες έχουν δεχτεί χτύπημα ή έχουν υποστεί ζημιά με διαφορετικό τρόπο. Ελέγχετε τακτικά τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για σημάδια ζημιάς.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ανακυκλωμένες ή επισκευασμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- Μην χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή ένα επαναφορτιζόμενο ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ ως κρουστικό εργαλείο.
- Μην εκθέτετε ποτέ τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία, αυξημένη θερμοκρασία, σπινθήρες ή γυμνές φλόγες. Μπορεί να προκληθούν εκρήξεις.
- Μην ακουμπάτε τους πόλους της μπαταρίας με τα δάχτυλα, με εργαλεία, κοσμήματα ή άλλα ηλεκτρικά αγώγιμα αντικείμενα. Έτσι μπορεί να προκληθεί ζημιά στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία, καθώς και υλικές ζημιές και τραυματισμοί.
- Διατηρείτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες χωρίς κατηγοριοποίηση IPX4 μακριά από βροχή, υγρασία και υγρά. Η εισχώρηση υγρασίας μπορεί να προκαλέσει βραχυκυκλώματα, ηλεκτροπληξία, εγκαύματα, φωτιά και εκρήξεις. Προσέξτε τις ειδικές υποδείξεις για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με κατηγοριοποίηση IPX4 στις οδηγίες χρήσης για μπαταρίες ιόντων λιθίου της **Hilti**. Τον σχετικό σύνδεσμο θα τον βρείτε στο κεφάλαιο "Υποδείξεις για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου Hilti" 468.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές και τα ηλεκτρικά εργαλεία που προβλέπονται για αυτόν τον τύπο μπαταρίας. Προσέξτε σχετικά τα στοιχεία στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.
- Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε εκρήξιμα περιβάλλοντα.
- Εάν η μπαταρία καίει υπερβολικά όταν την ακουμπάτε, ενδέχεται να έχει υποστεί ζημιά. Τοποθετήστε την μπαταρία σε ένα σημείο στο οποίο έχετε ορατότητα, μη εύφλεκτο και με επαρκή απόσταση από εύφλεκτα υλικά. Αφήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία να κρυώσει. Εάν η μπαταρία εξακολουθεί να καίει υπερβολικά μετά από μία ώρα όταν την ακουμπάτε, τότε έχει υποστεί ζημιά. Ακολουθήστε τις οδηγίες στις οδηγίες χρήσης για τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου **Hilti**. Τον σχετικό σύνδεσμο θα τον βρείτε στο κεφάλαιο "Υποδείξεις για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου Hilti" 468.

  Προσέξτε τις ειδικές οδηγίες που ισχύουν για τη μεταφορά, την αποθήκευση και τη χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών ιόντων λιθίου. 472

2.4 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

Ασφάλεια προσώπων

- Χρησιμοποιείτε το προϊόν μόνο σε τεχνικά άψογη κατάσταση.
- Μην πραγματοποιείτε ποτέ παραποιήσεις ή μετατροπές στο εργαλείο.
- Μην κοιτάτε κατευθείαν στον φωτισμό (LED) του δραπανοκατσάβιδου και μην φωτίζετε το πρόσωπο άλλων. Υπάρχει κίνδυνος θάμβωσης.
- Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν βρεθείτε στο χώρο όπου θα εργαστείτε. Μπορεί να τραυματιστείτε εάν ακουμπήσετε περιστρεφόμενα τμήματα του εργαλείου, ιδίως τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- Φοράτε προστατευτικά γάντια ακόμη και κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων. Η επαφή με το εξάρτημα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό από κοπή και εγκαύματα.
- Κρατάτε το εργαλείο πάντα με σιγουριά και σταθερά από την προβλεπόμενη χειρολαβή. Εάν το εξάρτημα κολλήσει, ενδέχεται να περιστραφεί το εργαλείο κόντρα στη φορά περιστροφής του εξαρτήματος λόγω της μεγάλης του ροπής στρέψης.
- Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας και φοράτε ενδεχομένως μάσκα προστασίας της αναπνοής, η οποία να είναι κατάλληλη για την εκάστοτε σκόνη. Η επαφή ή η εισπνοή σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Συγκεκριμένα είδη σκόνης, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνα, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωμάτια, υλικά προστασίας ξυλείας). Η εργασία με υλικά με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Κάνετε διαλείμματα από την εργασία καθώς και ασκήσεις για καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας. Σε παρατεταμένη εργασία ενδέχεται να προκληθούν από κραδασμούς προβλήματα σε αιμοφόρα αγγεία ή στο νευρικό σύστημα στα δάχτυλα, στα χέρια ή στις αρθρώσεις των χεριών.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης. Από εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο εργαλείο μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, εάν π.χ. κατά λάθος προκαλέσετε ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο.

Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- Ασφαλίστε το προς επεξεργασία αντικείμενο. Χρησιμοποιήστε εργαλεία σύσφιξης ή μια μέγγενη, για να ακινητοποιήσετε το αντικείμενο. Με αυτόν τον τρόπο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και, επιπρόσθετα, έχετε ελεύθερα και τα δύο χέρια για τον χειρισμό του εργαλείου.
- Απενεργοποιήστε αμέσως το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν το εργαλείο κολλήσει. Το εργαλείο μπορεί να εκτραπεί προς το πλάι.
- Περιμένετε μέχρι να σταματήσει το ηλεκτρικό εργαλείο πριν το αποθέσετε.

2.5 Κυβερνοασφάλεια

Πληροφορίες και οδηγίες για την κυβερνοασφάλεια θα βρείτε στη διεύθυνση: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Μέτρα προστασίας από τη σκόνη

Από διάφορες χρήσεις με προϊόντα **Hilti** όπως π.χ. διάτρηση, σμίλευση, κοπή προκύπτει μια κάποια ποσότητα σκόνης. Χρησιμοποιείτε σε κάθε χρήση κατά την οποία προκύπτει σκόνη μια μέθοδο κατάλληλο για το προϊόν και τη χρήση για τη μείωση της σκόνης στο άμεσο περιβάλλον εργασίας σας.
Σε αυτό το κεφάλαιο θα βρείτε μεθόδους προτεινόμενες από τη **Hilti** για αυτό το προϊόν.

Περισσότερες πληροφορίες για κατάλληλα προϊόντα συστήματος θα βρείτε online στη σελίδα προϊόντων στη διεύθυνση **www.hilti.group** ή στο τοπικό σας **Hilti Store**.

Μια πλήρη αναρρόφηση ή δέσμευση της σκόνης δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί υπό πραγματικές εργασίες ούτε με συνδεδεμένο αποκονιωτή ή ηλεκτρική σκούπα υγρών & στερεών. Επομένως δεν μπορούν να τηρούνται επιμέρους εθνικές οριακές τιμές εκπομπής σκόνης. Για την καλύτερη δυνατή προστασία της υγείας, η **Hilti** προτείνει πρόσθετα μέτρα που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας για τη μείωση της σκόνης.

Προτεινόμενη μέθοδος μείωσης σκόνης

→ Χρήση αποκονιωτών ή ηλεκτρικών σκουπών υγρών και στερεών

Με αυτή τη μέθοδο, η σκόνη που δημιουργείται αναρροφάται απευθείας στο ηλεκτρικό εργαλείο και συλλέγετε σε ένα δοχείο ή σάκο συλλογής σκόνης.

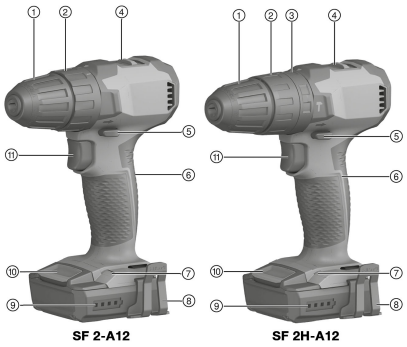
Για την τοποθέτηση στο στόμιο αναρρόφησης ενδέχεται να είναι απαραίτητος ένας αντάπτορας. Προσέξτε τις υποδείξεις για την τοποθέτηση, τον χειρισμό και την ασφάλεια στις οδηγίες χρήσης του προϊόντος συστήματος.

Ελάχιστες απαιτήσεις για προϊόντα συστήματος:

Αποκονιωτής **Ηλεκτρική σκούπα υγρών και στερεών**	
Κατηγορία σκόνης: Κατηγορία σκόνης M (ή υψηλότερη) Διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα (πλευρά σωλήνα): ≥ 32 mm Ογκομετρική ροή (στο άκρο του εύκαμπτου σωλήνα): 30 ℓ/min Υποπίεση: 17 kPa	Μια επισκόπηση για την γκάμα προϊόντων της **Hilti** για τη μείωση της σκόνης και τα συμβατά μεταξύ τους προϊόντα συστήματος θα βρείτε σε αυτόν τον κωδικό QR:

3 Περιγραφή

3.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος 1



① Ταχυτσόκ
② Δακτύλιος ρύθμισης ροπής
③ Δακτύλιος ρύθμισης λειτουργίας (μόνο SF 2H -A)
④ Διακόπτης επιλογής ταχυτήτων
⑤ Διακόπτης εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας με φραγή ενεργοποίησης
⑥ Χειρολαβή
⑦ Λυχνία LED
⑧ Άγκιστρο ζώνης (προαιρετικά)
⑨ Ένδειξη κατάστασης φόρτισης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
⑩ Πλήκτρο απασφάλισης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
⑪ Διακόπτης ελέγχου με ρύθμιση στροφών

3.2 Κατάλληλη χρήση

Το προϊόν που περιγράφεται είναι ένα επαναφορτιζόμενο κρουστικό δραπανοκατσάβιδο που καθοδηγείται με το χέρι για βίδωμα και ξεβίδωμα βιδών, για διάτρηση σε μέταλλο, ξύλο και πλαστικό καθώς και κρουστική διάτρηση σε τοιχοποιία.

Πληροφορίες για τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και φορτιστές της Hilti

Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και φορτιστές με συμβατότητα με αυτό το προϊόν:

Χρησιμοποιείτε για αυτό το προϊόν μόνο τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion της **Hilti** της σειράς τύπου B12. Για ιδανική απόδοση, η **Hilti** προτείνει για αυτό το προϊόν τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα.

Χρησιμοποιείτε για αυτές τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο φορτιστές **Hilti** των σειρών τύπου που αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα.

Προτεινόμενες μπαταρίες

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Κατάλληλες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από την τρέχουσα συλλογή μας θα βρείτε online στη διεύθυνση: **http://www.hilti.group**

3.3 Ένδειξη κατάστασης φόρτισης

Η κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας Li-Ion εμφανίζεται πατώντας το κουμπί απασφάλισης.

Κατάσταση	Σημασία
4 LED ανάβουν.	Κατάσταση φόρτισης: 75 % έως 100 %
3 LED ανάβουν.	Κατάσταση φόρτισης: 50 % έως 75 %
2 LED ανάβουν.	Κατάσταση φόρτισης: 25 % έως 50 %
1 LED ανάβει.	Κατάσταση φόρτισης: 10 % έως 25 %
1 LED αναβοσβήνει.	Κατάσταση φόρτισης: < 10 %

Με πατημένο τον διακόπτη ελέγχου δεν είναι δυνατή η εμφάνιση της κατάστασης φόρτισης.

3.4 Προστασία από υπερφόρτωση και υπερθέρμανση

Το εργαλείο είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης και υπερθέρμανσης. Σε περίπτωση υπερφόρτωσης ή υπερθέρμανσης, το εργαλείο απενεργοποιείται αυτόματα. Εάν αφήσετε ελεύθερο τον διακόπτη ελέγχου και τον πατήσετε ξανά, μπορεί να παρουσιαστούν καθυστερήσεις στην ενεργοποίηση (ενδιάμεσα στάδια για να κρυώσει το εργαλείο).

Η υπερφόρτωση ή η υπερθέρμανση δεν υποδηλώνονται από την ένδειξη κατάστασης φόρτισης.

3.5 Έκταση παράδοσης

(Κρουστικό) δραπανοκατσάβιδο, οδηγίες χρήσης.

Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας συστήματα θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: **www.hilti.group**

3.6 Υποδείξεις για Hilti επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion

Διαβάστε πριν τη θέση σε λειτουργία του προϊόντος σας τις αναλυτικές πληροφορίες για τις Hilti επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου.

Ακολουθήστε τον **σύνδεσμο για τις οδηγίες χρήσης** των επαναφορτιζόμενων μπαταριών ιόντων λιθίου **Hilti** ή σαρώστε τον κωδικό QR.

Θα βρείτε πληροφορίες για τα ακόλουθα θέματα:

- Υποδείξεις για την ασφάλεια
- Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Υποδείξεις για ενδείξεις με LED
- Χειρισμός επαναφορτιζόμενων μπαταριών Li-Ion της **Hilti**

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

4.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Γενιά προϊόντος		02	02
Ονομαστική τάση		10,8 V	10,8 V
Βάρος		1,1 kg	1,2 kg
Αριθμός στροφών	**1η ταχύτητα**	0/min ... 400/min	0/min ... 400/min
	2η ταχύτητα	0/min ... 1.560/min	0/min ... 1.560/min
Ροπή (εύκολη βίδα)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Ρύθμιση ροπής (15 επίπεδα)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm
Εύρος έκτασης ταχυτσόκ		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø τρυπανιού (μαλακό ξύλο)		0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø τρυπανιού (σκληρό ξύλο)		0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø τρυπανιού (μέταλλο)		0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Πληροφορίες θορύβου και τιμές κραδασμών

Οι αναφερόμενες στις παρούσες οδηγίες τιμές ηχητικής πίεσης και κραδασμών έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για πρόχειρη εκτίμηση των εκθέσεων. Τα αναφερόμενα στοιχεία αντιπροσωπεύουν τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλιπή συντήρηση, ενδέχεται να

διαφέρουν τα στοιχεία. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Για μια ακριβή εκτίμηση της έκθεσης θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση του θορύβου και/ή των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

Αναλυτικές πληροφορίες για τις εκδόσεις των προτύπων **EN 62841** που εφαρμόζονται εδώ θα βρείτε στη δήλωση συμμόρφωσης. 601

Τιμές εκπομπής θορύβου

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Επίπεδο ηχητικής πίεσης (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Ανακρίβεια επιπέδου ηχητικής πίεσης (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Επίπεδο στάθμης ήχου (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Ανακρίβεια επιπέδου στάθμης ήχου (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Συνολική τιμή ταλαντώσεων από συνεχείς δονήσεις

		SF 2-A12
Διάτρηση σε μέταλλο ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/s²
Κρουστική διάτρηση σε μπετόν ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Διάτρηση σε μέταλλο ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/s²
Κρουστική διάτρηση σε μπετόν ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/s²

Επαναλαμβανόμενη κρουστική δόνηση

Σύμφωνα με τον κανονισμό EE-2023-1230 πρέπει να αναγράφεται για μηχανήματα "η μέση τιμή της μέγιστης ταλάντωσης της επιτάχυνσης από επαναλαμβανόμενες κρουστικές δονήσεις, στις οποίες είναι εκτεθειμένο το σύστημα χεριού-βραχίονα". Αυτές οι τιμές αναφέρονται κάτω ως "Επαναλαμβανόμενη κρουστική δόνηση", οι οποίες προσδιορίζονται με την ίδια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης όπως οι συνεχείς ταλαντώσεις. **Προσοχή:** Αυτές οι τιμές είναι **ακατάλληλες** για την εκτίμηση της έκθεσης σε δόνηση. Για τον προσδιορισμό της έκθεσης σε δόνηση πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά οι τιμές για τις "Συνεχείς ταλαντώσεις ah".

		SF 2-A12
Διάτρηση σε μέταλλο ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
Ανακρίβεια Διάτρηση σε μέταλλο ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
Κρουστική διάτρηση σε μπετόν ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Ανακρίβεια Κρουστική διάτρηση σε μπετόν ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Διάτρηση σε μέταλλο ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
Ανακρίβεια Διάτρηση σε μέταλλο ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
Κρουστική διάτρηση σε μπετόν ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
Ανακρίβεια Κρουστική διάτρηση σε μπετόν ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 Προετοιμασία εργασίας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από ακούσια έναρξη λειτουργίας!

- Βεβαιωθείτε ότι το σχετικό προϊόν είναι εκτός λειτουργίας, πριν την τοποθέτηση ή την αφαίρεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
- Αφαιρέστε την μπαταρία, πριν πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στο εργαλείο ή αντικαταστήσετε αξεσουάρ.

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

5.1 Τοποθέτηση μπαταρίας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από βραχυκύκλωμα ή πτώση της μπαταρίας!

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ξένα αντικείμενα στις επαφές στην μπαταρία και στις επαφές στο προϊόν, πριν τοποθετήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Βεβαιωθείτε ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία κουμπώνει πάντα σωστά.

1. Η **Hilti** προτείνει να φορτίσετε πλήρως την επαναφορτιζόμενη μπαταρία πριν την πρώτη θέση σε λειτουργία.
2. Εισάγετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στο προϊόν, μέχρι να κουμπώσει με χαρακτηριστικό ήχο.
3. Βεβαιωθείτε ότι εδράζει καλά η μπαταρία.

5.2 Αφαίρεση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

1. Πατήστε τα πλήκτρα απασφάλισης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
2. Τραβήξτε την μπαταρία από το εργαλείο.

5.3 Τοποθέτηση άγκιστρου ζώνης (προαιρετικά) 2

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού. Ένα εργαλείο που πέφτει κάτω μπορεί να θέσει σε κίνδυνο εσάς και άλλους.

- Βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη της εργασίας ότι είναι καλά στερεωμένο το άγκιστρο της ζώνης.

Με το άγκιστρο ζώνης μπορείτε να στερεώσετε το εργαλείο εφαρμοστά στη ζώνη σας. Το άγκιστρο ζώνης μπορεί να τοποθετηθεί για μεταφορά στη δεξιά και στην αριστερή πλευρά.

1. Απομακρύνετε την μπαταρία.
2. Τοποθετήστε το άγκιστρο ζώνης στην προβλεπόμενη οπή στο πόδι του κατσαβιδιού.
3. Στερεώστε το άγκιστρο ζώνης με τις 2 βίδες.

6 Εργασία

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος ζημιάς από λάθος χειρισμό!

- Μην χειρίζεστε τον διακόπτη για τη φορά περιστροφής ή/και την επιλογή λειτουργίας κατά τη λειτουργία.

Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.

6.1 Τοποθέτηση εξαρτήματος

1. Φέρτε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στη μεσαία θέση ή αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο.
2. Ανοίξτε το ταχυτσόκ.
3. Εισάγετε το εξάρτημα στο τσοκ και σφίξτε το ταχυτσόκ.
4. Βεβαιωθείτε ότι εδράζει καλά το εξάρτημα.

6.2 Επιλογή ταχύτητας 3

Μπορείτε να χειριστείτε τον διακόπτη επιλογής ταχύτητας μόνο όταν είναι σταματημένο το μοτέρ.

- Επιλέξτε την ταχύτητα.

6.3 Ρύθμιση ροπής στρέψης

- Ρυθμίστε την επιθυμητή ροπή στρέψης.
  - ✔ Η ροπή περιορίζεται μόνο στη λειτουργία βιδώματος .

6.4 Ρύθμιση δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας 4

Ένας μηχανισμός φραγής αποτρέπει την εναλλαγή λειτουργίας όσο λειτουργεί το μοτέρ. Στη μεσαία θέση, ο διακόπτης ελέγχου είναι μπλοκαρισμένος (φραγή ενεργοποίησης).

- Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στην επιθυμητή φορά περιστροφής.
  - ✔ Ένας μηχανισμός φραγής αποτρέπει την εναλλαγή λειτουργίας όσο λειτουργεί το μοτέρ. Στη μεσαία θέση, ο διακόπτης είναι μπλοκαρισμένος (φραγή ενεργοποίησης).

6.5 Επιλογή λειτουργίας 5

SF 2H-A12

- Επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία.

6.6 Βίδωμα

1. Θέστε τον δακτύλιο ρύθμισης λειτουργίας στη λειτουργία βιδώματος .
2. Ρυθμίστε στον δακτύλιο ρύθμισης ροπής την επιθυμητή ροπή.
3. Ρυθμίστε με τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας την επιθυμητή φορά περιστροφής.

6.7 Διάτρηση

1. Θέστε τον δακτύλιο ρύθμισης λειτουργίας/ ή ροπής στη λειτουργία διάτρησης .
2. Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στη δεξιόστροφη λειτουργία.

6.8 Κρουστική διάτρηση

SF 2H-A12

1. Θέστε τον δακτύλιο ρύθμισης λειτουργίας στη λειτουργία κρουστικής διάτρησης .
2. Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στη δεξιόστροφη λειτουργία.

6.9 Ενεργοποίηση

- Πατήστε τον διακόπτη ελέγχου.
  - ✔ Ανάλογα με το βάθος πίεσης ρυθμίζεται ο αριθμός στροφών.

6.10 Απενεργοποίηση

- Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ελέγχου.

6.11 Αφαίρεση εξαρτήματος

1. Φέρτε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας στη μεσαία θέση ή αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο.
2. Ανοίξτε το ταχυτσόκ.
3. Τραβήξτε το εξάρτημα από το τσοκ.

7 Φροντίδα και συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από τοποθετημένη μπαταρία !

- Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης αφαιρείτε πάντα την μπαταρία!

Φροντίδα του προϊόντος

- Απομακρύνετε με προσοχή τους ρύπους που έχουν επικαθήσει.
- Εφόσον υπάρχουν, καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί.
- Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό, στεγνό πανί, για να καθαρίσετε τις επαφές του προϊόντος.

Φροντίδα επαναφορτιζόμενων μπαταριών ιόντων λιθίου

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία με βουλωμένες σχισμές αερισμού. Καθαρίζετε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα.
- Αποφύγετε την άσκοπη έκθεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας σε σκόνη ή ρύπους. Μην εκθέτετε ποτέ την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε μεγάλη υγρασία (π.χ. βύθιση σε νερό ή παραμονή σε βροχή).
  Εάν έχει βραχεί μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, αντιμετωπίστε τη όπως μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία που έχει υποστεί ζημιά. Απομονώστε τη σε ένα μη εύφλεκτο δοχείο και απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.
- Διατηρείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθαρή από ξένα λάδια και γράσα. Μην επιτρέπετε να συγκεντρώνονται άσκοπα σκόνες ή ρύποι στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Καθαρίζετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία με μια στεγνή, μαλακή βούρτσα ή ένα καθαρό, στεγνό πανί.
  Μην ακουμπάτε τις επαφές της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και μην απομακρύνετε από τις επαφές το εργοστασιακό γράσο.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί.

Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Οι ακατάλληλες επισκευές σε ηλεκτρικά εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

- Ελέγχετε τακτικά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και την άψογη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν σε περίπτωση ζημιών ή/και δυσλειτουργιών. Αναθέστε άμεσα την επισκευή του προϊόντος στο σέρβις της **Hilti**.
- Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης, τοποθετήστε όλα τα συστήματα προστασίας και ελέγξτε την απρόσκοπτη λειτουργία τους.

Για μια ασφαλή λειτουργία χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ. Εγκεκριμένα από τη **Hilti** ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ για το προϊόν σας θα βρείτε στο πλησιέστερο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: **www.hilti.group**

8 Μεταφορά και αποθήκευση

Μεταφορά

Γενικές υποδείξεις για τη μεταφορά προϊόντων Hilti

- Φροντίστε για καλή συγκράτηση κατά τη μεταφορά.
- Απομακρύνετε πριν τη μεταφορά από το προϊόν τοποθετημένα εξαρτήματα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ακούσια ενεργοποίηση κατά τη μεταφορά !

- Μεταφέρετε τα προϊόντα σας πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες!

- Αφαιρέστε την/τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- Μην μεταφέρετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ποτέ χύδην. Κατά τη μεταφορά θα πρέπει οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες να προστατεύονται από υπερβολικές κρούσεις και δονήσεις και να απομονώνονται από κάθε είδους αγώγιμα υλικά ή άλλες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ώστε να μην έρθουν σε επαφή με άλλους πόλους μπαταριών και προκληθεί βραχυκύκλωμα. **Λάβετε υπόψη τις τοπικές προδιαγραφές μεταφοράς για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.**

- Δεν επιτρέπεται η αποστολή επαναφορτιζόμενων μπαταριών μέσω ταχυδρομείου. Απευθυνθείτε σε μια μεταφορική εταιρεία, όταν θέλετε να αποστείλετε άθικτες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- Ελέγχετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση καθώς και πριν και μετά από μεγαλύτερης διάρκειας μεταφορά.

Αποθήκευση

Γενικές υποδείξεις για την αποθήκευση προϊόντων Hilti

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ακούσια πρόκληση ζημιάς από ελαττωματικές μπαταρίες. !

- ▸ Αποθηκεύετε τα προϊόντα σας πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες!

- Αποθηκεύετε τα προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε δροσερό και στεγνό χώρο. Προσέξτε τις οριακές τιμές θερμοκρασίας, που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά 📖 468.
- Μην αφήνετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα συνδεδεμένες στον φορτιστή. Ως δοκιμασμένη διαδικασία, θα πρέπει να αποσυνδέετε τους φορτιστές μετά τη διαδικασία φόρτισης από το ηλεκτρικό δίκτυο και να απομακρύνετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ιδίως για αποθήκευση και μεταφορά, από τον φορτιστή.
- Για την αποθήκευση, αποσυνδέετε πάντα από το ηλεκτρικό δίκτυο το καλώδιο τροφοδοσίας του φορτιστή.
- Μην αποθηκεύετε ποτέ τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον ήλιο, πάνω σε πηγές θερμότητας ή πίσω από τζάμια.
- Αποθηκεύετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε σημείο στο οποίο δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και αναρμόδια άτομα.
- Ελέγχετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση καθώς και πριν και μετά από μεγαλύτερης διάρκειας αποθήκευση.

9 Βοήθεια για προβλήματα

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

9.1 Βοήθεια για προβλήματα

Προσέχετε σε όλες τις βλάβες την ένδειξη κατάστασης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας. Θα βρείτε μια επεξήγηση της ένδειξης κατάστασης καθώς και όλων των βλαβών, οι οποίες μπορούν να απορρέουν από την επαναφορτιζόμενη μπαταρία, στις οδηγίες χρήσης για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου Hilti. 📖 468

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Το εργαλείο δεν λειτουργεί.	Η μπαταρία δεν έχει τοποθετηθεί ολόκληρη.	▸ Κουμπώστε την μπαταρία ώστε να ακουστεί κλικ.
	Η μπαταρία είναι αποφορτισμένη.	▸ Φορτίστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
Δεν υπάρχει η δυνατότητα πίεσης του διακόπτη ελέγχου ή έχει μπλοκάρει.	Ο διακόπτης εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας είναι στη μεσαία θέση.	▸ Ρυθμίστε τον διακόπτη εναλλαγής δεξιόστροφης/αριστερόστροφης λειτουργίας. 📖 471
Έντονη αύξηση θερμοκρασίας στο εργαλείο ή στην μπαταρία.	Ηλεκτρική βλάβη.	▸ Απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο, αφαιρέστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία, παρατηρήστε τη, αφήστε τη να κρυώσει και επικοινωνήστε με το σέρβις της **Hilti**.
	Το εργαλείο έχει υπερφορτωθεί (υπέρβαση ορίου χρήσης).	▸ Επιλέξτε το κατάλληλο για την εφαρμογή εργαλείο.

10 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία της **Hilti** είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η **Hilti** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το σέρβις ή τον σύμβουλο πωλήσεων της **Hilti**.

- Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, της ηλεκτρονικές συσκευές και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

11 Εγγύηση κατασκευαστή

- Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.

12 Περισσότερες πληροφορίες

Αξεσουάρ, προϊόντα συστήματος και περισσότερες πληροφορίες για το προϊόν σας θα βρείτε → **εδώ.**

SF 2-A12

RoHS (οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης επικίνδυνων ουσιών)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。
（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Αυτός ο πίνακας ισχύει για την αγορά της Κίνας.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "—" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Αυτός ο πίνακας ισχύει για την αγορά της Ταϊβάν.

SF 2H-A12

RoHS (οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης επικίνδυνων ουσιών)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Αυτός ο πίνακας ισχύει για την αγορά της Κίνας.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Αυτός ο πίνακας ισχύει για την αγορά της Ταϊβάν.

Orijinal kullanım kılavuzu

İçindekiler

1 Kullanım kılavuzu bilgileri 478
1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında 478
1.2 Resim açıklaması 479
1.3 Ürüne bağlı semboller 479
2 Güvenlik 480
2.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları 480
2.2 Matkaplar için güvenlik uyarıları 482
2.3 Akülü aletlerin özenli çalıştırılması ve kullanımı 482
2.4 Ek güvenlik uyarıları 483
2.5 Siber güvenlik 483
2.6 Tozdan korunma önlemleri 483
3 Tanımlama 484
3.1 Ürüne genel bakış 1 484
3.2 Usulüne uygun kullanım 484
3.3 Şarj durumu göstergesi 485

3.4 Aşırı zorlama ve aşırı ısınma emniyeti . . . 485
3.5 Teslimat kapsamı . . . 485
3.6 **Hilti** lityum iyon akülere dair uyarılar . . . 485
4 Teknik veriler . . . 485
4.1 Teknik veriler . . . 485
4.2 Ses bilgisi ve titreşim değerleri . . . 486
5 Çalışma hazırlığı . . . 487
5.1 Akünün yerleştirilmesi . . . 487
5.2 Akünün çıkartılması . . . 487
5.3 Kemer kancasının takılması (opsiyonel) 2 . . . 487
6 Çalışma . . . 487
6.1 Ek aletin takılması . . . 487
6.2 Vites seçimi 3 . . . 488
6.3 Sıkma torkunun ayarlanması . . . 488
6.4 Sağa/Sola doğru çalışma ayarı 4 . . . 488
6.5 Fonksiyon seçimi 5 . . . 488
6.6 Vidalama . . . 488
6.7 Delme . . . 488
6.8 Darbeli delme . . . 488
6.9 Açma . . . 488
6.10 Kapatılması . . . 488
6.11 Ek aletin çıkartılması . . . 488
7 Bakım ve onarım . . . 489
8 Taşınması ve depolanması . . . 489
9 Arıza durumunda yardım . . . 490
9.1 Arıza durumunda yardım . . . 490
10 İmha . . . 490
11 Üretici garantisi . . . 490
12 Diğer bilgiler . . . 490

1 Kullanım kılavuzu bilgileri

1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

- **İkaz!** Ürünü kullanmadan önce, talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri, çizimler ve teknik özellikler dahil olmak üzere ürünle birlikte verilmiş olan kullanım kılavuzunu okuduğunuzdan ve anladığınızdan emin olunuz. Özellikle tüm talimatları, güvenlik ve uyarı bilgilerini, çizimleri, teknik özellikleri ve bileşenleri ve fonksiyonları öğreniniz. Uyulmaması halinde elektrik çarpması, yangın, ciddi yaralanma veya ölüm tehlikesi vardır. Tüm talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri dahil olmak üzere kullanım kılavuzunu daha sonra kullanmak üzere saklayınız.
- HILTI ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.
- Ekteki kullanım kılavuzu, basım tarihindeki mevcut gelişmiş teknolojiye uygundur. En son sürümü her zaman Hilti ürün sayfasında bulabilirsiniz. Bunu yapmak için, bu kullanım kılavuzundaki sembolü ile işaretlenmiş bağlantıyı veya QR kodunu kullanınız.
- Kullanım kılavuzu her zaman ürünün yanında bulunmalıdır. Ürünü başkalarına sadece bu kullanım kılavuzuyla birlikte veriniz.

1.2 Resim açıklaması

1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

⚠ TEHLİKE

TEHLİKE !

- Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

⚠ İKAZ

İKAZ !

- Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.

⚠ DİKKAT

DİKKAT !

- Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

1.2.2 Kullanım kılavuzundaki semboller

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Kullanım kılavuzuna dikkat edilmelidir
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Çapraz referans, simgeden sonra sayfa numarasını takip eder
	Bu sembol, beklenti ya da onaylanmış bir yanıtı veya müsaade edilen sonraki hareketi ifade eder.
	Bu sembol, öngörülemeyen ya da yanlış bir yanıtı veya kabul edilmeyen bir sonraki hareketi temsil eder.
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız
	Hilti Lityum İyon akü
	Hilti şarj cihazı

1.2.3 Resimlerdeki semboller

Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

2	Bu sayılar, kullanım kılavuzunun başlangıcındaki ilgili çizime atanmıştır.
3	Çizimlerdeki numaralandırma, önemli çalışma adımlarını veya çalışma adımları için önemli olan yapı parçalarını gösterir. Metinde, bu çalışma adımları veya yapı parçasına karşılık gelen sayılarla vurgulanmıştır, örn. **(3)**.
(11)	Pozisyon numaraları **Genel bakış** resminde kullanılır ve **Ürüne genel bakış** bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir.
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

1.3 Ürüne bağlı semboller

1.3.1 Üründeki semboller

Üründe aşağıdaki semboller kullanılabilir:

	Alet, iOS ve Android platformları ile uyumlu NFC teknolojisini destekler.
Li-Ion	Lityum İyon akü
	Kullanılan **Hilti** Lityum İyon akü tip serisi. **Usulüne uygun kullanım** bölümündeki bilgileri dikkate alınız.
	Aküyü asla darbe aleti olarak kullanmayınız.
	Aküyü düşürmeyiniz. Darbe almış veya hasar görmüş bir aküyü kullanmayınız.
	Ürün üzerindeki QR kodu ve ilgili bağlantı ("qr.hilti.com/...") dijital bir adrestir. Bu dijital adres üzerinden ürünle ilgili bilgilere ulaşılabilir.
n_0	Ölçüm rölanti devir sayısı
/min	Dakika başına devir
⎓	Doğru akım
	Vidalama
	Darbesiz delme
	Darbe ile delme (darbeli delme)

2 Güvenlik

2.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

⚠ **İKAZ Bu elektrikli el aletine yönelik tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik verileri dikkatlice okuyunuz.** Aşağıdaki talimatlara uyulmaması durumunda elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "Elektrikli el aleti terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) veya akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

İş yeri güvenliği

- **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.** Düzensiz veya aydınlatma olmayan çalışma alanları kazalara yol açabilir.
- **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.
- **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrik güvenliği

- **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız.** Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.** Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini arttırır.
- **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek için bağlantı kablosunu kullanım amacı dışında kullanmayınız. Bağlantı kablosunu sıcaktan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutunuz.** Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini arttırır.
- **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız, sadece dışarıda kullanımına izin verilen uzatma kabloları kullanınız.** Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.

- **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir kaçak akım koruma şalteri kullanınız.** Bir kaçak akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

Kişilerin güvenliği

- **Dikkatli olunuz, ne yaptığınıza dikkat ediniz ve elektrikli el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız. Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altında olduğunuzda elektrikli el aleti kullanmayınız.** Elektrikli el aletini kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takın.** Elektrikli el aletinin türüne ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanımlarının kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- **İstem dışı çalışmayı önleyin. Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz.** Elektrikli el aletini taşırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda güç kaynağına takılırsa bu durum kazalara yol açabilir.
- **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartın.** Dönen bir alet parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- **Aşırı bir vücut hareketinden sakının. Güvenli bir duruş sağlayın ve her zaman dengeli tutun.** Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- **Uygun kıyafetler giyin. Bol kıyafetler giymeyin veya takı takmayın. Saçları, kıyafetleri ve eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutun.** Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalara takılabilir.
- **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olunuz.** Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.
- **Kendi güvenliğinizi riske atmayınız ve elektrikli el aletleri kullanımında son derece tecrübeli olsanız bile ilgili güvenlik kurallarını ihlal etmeyiniz.** Dikkatsiz kullanım saniyeler içerisinde ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- **Aleti çok fazla zorlamayın. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanın.** Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsın.
- **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayınız.** Açılıp kapatılamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.
- **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya (çıkarılabilir) aküyü aletten çıkarınız.** Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.
- **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza edin. Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumamış kişilere aleti kullandırmayınız.** Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.
- **Elektrikli el aletlerinin ve aksesuarlarının bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz.** Birçok kazanın nedeni bakımı kötü yapılan elektrikli el aletleridir.
- **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.
- **Elektrikli el aletini, aksesuarları, ek aletleri vb. bu talimatlara göre kullanın. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurun.** Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.
- **Tutamağı ve tutamak yüzeylerini daima temiz ve yağ ve gresten arındırılmış durumda tutunuz.** Kaygan tutamaklar ve tutamak yüzeyleri güvenli bir kullanımı ve öngörülemeyen durumlarda elektrikli el aletinin kontrolünü engeller.

Akülü el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- **Aküleri sadece üretici tarafından tavsiye edilen şarj cihazları ile şarj ediniz.** Belirli bir akü için uygun olan bir şarj cihazı, başka akülerle kullanılırsa yanma tehlikesi vardır.
- **Elektrikli el aletlerinde sadece bunun için öngörülen aküler kullanılmalıdır.** Başka akülerin kullanılması yaralanmalara ve yanma tehlikelerine yol açabilir.
- **Kullanılmayan aküleri, kontakların köprülenmesine sebep olabilecek ataçlar, madeni paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya diğer küçük metal cisimlerden uzak tutunuz.** Akü kontakları arasındaki kısa devre yanmalara veya alev oluşumuna sebep olabilir.
- **Yanlış kullanımda aküden sıvı çıkabilir. Bunlar ile teması önleyiniz. Yanlışlıkla temasta su ile durulayınız. Sıvı gözlere temas ederse ayrıca doktor yardımı isteyiniz.** Dışarı akan akü sıvısı cilt tahrişine ve yanmalarına yol açabilir.

- **Hasarlı veya değiştirilmiş aküleri kullanmayınız.** Hasarlı veya değiştirilmiş aküler öngörülemeyen şekilde yangın, patlama veya yaralanma tehlikesi içeren tutumlara neden olabilir.
- **Aküleri açık ateş yakınına koymayınız veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayınız.** Açık ateş veya 130°C'nin (265°F) üzerinde sıcaklıklar patlama tehlikesine neden olabilir.
- **Tüm şarj talimatlarına uyunuz ve aküyü veya akülü aleti kullanım kılavuzunda öngörülen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyiniz.** Hatalı şarj veya öngörülen sıcaklık aralığının dışındaki şarj işlemleri akünün zarar görmesine ve yangın tehlikesine neden olabilir.

Servis

- **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece aletin güvenliğinin korunduğundan emin olunur.
- **Hasarlı akülere bakım yapmayınız.** Akülere yönelik tüm bakım çalışmaları sadece üretici veya yetkili müşteri hizmetleri tarafından yapılmalıdır.

2.2 Matkaplar için güvenlik uyarıları

Tüm çalışmalara yönelik güvenlik uyarıları

- **Ek aletin veya cıvataların gizli elektrik kablolarına temas edebileceği yerlerde çalışıyorsanız elektrikli el aletini izole edilmiş tutamak yüzeyinden tutunuz.** Elektrik ileten bir hat ile temasta metal parçalar da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

Uzun matkap ucu kullanımına yönelik güvenlik uyarıları

- **Asla matkap ucu için izin verilen devir sayısının üzerinde bir devir sayısı ile çalışmayınız.** Bunun üzerindeki devir sayılarında matkap ucu hafifçe bükülerek iş parçasına temas etmeden serbestçe dönebilir ve yaralanmalara neden olabilir.
- **Delme işlemine her zaman düşük devir sayısı ile başlayınız ve matkap ucunun iş parçasına temas etmesini bekleyiniz.** Bunun üzerindeki devir sayılarında matkap ucu hafifçe bükülerek iş parçasına temas etmeden serbestçe dönebilir ve yaralanmalara neden olabilir.
- **Aşırı baskı uygulamayınız ve sadece matkap ucuna göre uzunlamasına yönde baskı uygulayınız.** Matkap ucu bükülebilir, bu nedenle kırılabilir veya kontrolün kaybedilmesine ve yaralanmalara neden olabilir.

2.3 Akülü aletlerin özenli çalıştırılması ve kullanımı

- **Lityum İyon akülerin kullanılması sırasında aşağıda belirtilen güvenlik uyarılarını dikkate alınız.** Bunlara dikkate alınmaması ciltte tahrişlere, ağır korozif yaralanmalara, kimyasal yanıklara, yangın ve / veya patlamalara neden olabilir.
- Aküyü sadece teknik olarak kusursuz durumdayken kullanınız.
- Hasarları önlemek için ve sağlığa ciddi zarar verici sıvıları engellemek için akülere itinalı davranınız!
- Akülere asla müdahale edilmemeli ve üzerlerinde onarım yapılmamalıdır!
- Aküler parçalarına ayrılmamalı, ezilmemeli, 80° C (176° F) üzerine ısıtılmamalı veya yakılmamalıdır.
- Darbeye maruz kalmış veya başka bir hasar görmüş aküleri kullanmayınız. Akülerinizi hasar belirtilerine karşı düzenli olarak kontrol ediniz.
- Geri dönüştürülmüş veya onarılmış aküleri asla kullanmayınız.
- Aküyü veya aküyle çalışan bir elektrikli el aletini asla bir şeyi çakmak veya bir şeye vurmak için kullanmayınız.
- Aküleri asla doğrudan güneş ışığına, aşırı sıcaklık, kıvılcım veya açık ateşe maruz bırakmayınız. Bu durum patlamalara neden olabilir.
- Akünün kutbuna parmaklarınız, aletler, takılar veya diğer elektriksel olarak iletken nesnelerle dokunmayınız. Bu durum aküye hasar verebilir, maddi hasarlara ve yaralanmalara neden olabilir.
- IPX4 sınıflandırması olmayan aküleri yağmur, nem ve sıvılardan uzak tutun. Akülerin içine nemin girmesi, kısa devrelere, elektrik çarpmalarına, yanıklara, yangına veya patlamalara neden olabilir. Özel uyarıları IPX4 için sınıflandırılmış akülere ilişkin olarak ilgili **Hilti** Lityum İyon akülerinin kullanım kılavuzunda dikkate alınız. Buna ilişkin bağlantıyı "Hilti lityum iyon akü uyarıları" 📖 485 bölümünde bulabilirsiniz.
- Sadece akü tipi için öngörülmüş olan şarj cihazlarını ve elektrikli el aletlerini kullanınız. Bunun için ilgili kullanım kılavuzlarındaki verileri dikkate alınız.
- Aküyü patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanmayınız veya depolamayınız.

- Akü tutulamayacak kadar sıcaksa arızalı olabilir. Pili, yanıcı malzemelere yeterli mesafede, görünür ve yanıcı olmayan bir yere yerleştiriniz. Aküyü soğumaya bırakınız. Akü bir saat sonra hala dokunulamayacak kadar sıcaksa, arızalı demektir. **Hilti** lityum iyon aküler için kullanım kılavuzundaki talimatları takip ediniz. Buna ilişkin bağlantıyı "Hilti lityum iyon akü uyarıları" 485 bölümünde bulabilirsiniz.

  Lityum İyon aküleri taşıma, depolama ve kullanma için geçerli özel yönetmelikleri dikkate alınız. 489

2.4 Ek güvenlik uyarıları

Kişilerin güvenliği

- Ürünü sadece teknik açıdan sorunsuz durumdayken kullanın.
- Alette hiçbir zaman manipülasyonlar veya değişiklikler yapmayınız.
- Delme/vidalama makinesinin ışığına (LED) doğrudan bakmayınız ve ışığı doğrudan başkalarının yüzüne doğru tutmayınız. "Kör olma tehlikesi" vardır.
- Dönen parçalara temas etmekten kaçınınız. Aleti çalışma alanında çalıştırmaya başlayınız. Dönen parçalara, özellikle dönen ek aletlere temas etme yaralanmalara yol açabilir.
- Matkap ucu değişimi sırasında koruyucu eldiven takınız. Ek alete takılan uçlara dokunmak kesik ve yanık türünde yaralanmalara yol açabilir.
- Aleti tutamağında öngörüldüğü şekilde sağlam ve sıkı bir şekilde tutunuz. Alet ucu bloke olmuşsa, alet yüksek tork nedeniyle alet ucu dönüş yönünün tersine dönebilir.
- Çalışma yerinin iyi havalandırmasını sağlayınız ve gerektiği durumlarda ilgili toz için uygun olan bir maske kullanınız. Tozlara dokunulması veya tozların solunması, kullanıcıda veya yakınında bulunan kişilerde alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Kayın veya meşe ağacı gibi belli tür tozlar özellikle ahşap işlemede ek maddelerle (kromat, ahşap koruyucu malzemeler) bağlantılı çalışıldığında kanser yapıcı olarak kabul edilir. Asbest içerikli malzemeler sadece uzman kişiler tarafından işlenmelidir.
- Parmaklarınızdaki kan dolaşımının daha iyi olması için çalışma molaları verin ve parmak egzersizleri yapınız. Uzun süreli çalışmalarda titreşimden dolayı parmaklar, eller veya bileklerdeki kan damarlarında veya sinir sisteminde rahatsızlıklar oluşabilir.

Elektrik güvenliği

- Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzeri kapatılmış elektrik kablosu, gaz ve su borusu bulunup bulunmadığını kontrol edin. Bir elektrik hattına kazara zarar verilmesi halinde, aletin dışındaki metal parçalar elektrik çarpmasına neden olabilir.

Elektrikli el aletleri ile dikkatli çalışılması ve aletin doğru kullanılması

- Aleti emniyete alınız. İş parçasını sabit tutmak için germe tertibatı veya bir mengene kullanınız. Böylece alet el ile tutmaktan daha güvenli durur ve ayrıca her iki eliniz de aleti kullanmak için boşta kalır.
- Takımın bloke olması halinde, elektrikli el aletini derhal kapatın. Alet yana doğru kayabilir.
- Yere koymadan önce elektrikli el aletinin tamamen durmasını bekleyin.

2.5 Siber güvenlik

Siber güvenlikle ilgili bilgiler ve talimatlar için şu adresi ziyaret edebilirsiniz: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 Tozdan korunma önlemleri

Hilti ürünleriyle yapılan delme, keskileme, testereleme ve kesme gibi çeşitli uygulamalar belirli miktarda toz oluşturur. Toz üreten her uygulamada, ürününüze ve uygulamanıza uygun bir yöntem kullanarak doğrudan çalışma ortamınızdaki tozu azaltınız.
Bu bölümde **Hilti** tarafından bu ürün için önerilen yöntemleri bulabilirsiniz.

Uygun sistem ürünleri hakkında daha fazla bilgiye çevrimiçi olarak **www.hilti.group** adresindeki ürün sayfasından veya yerel **Hilti Store** bayinizden ulaşabilirsiniz.

Gerçek çalışma koşullarında, tozun tamamen emilmesi veya bağlanması, bağlı bir toz emme makinesi veya ıslak ve kuru emme tertibatı ile bile mümkün değildir. Bu nedenle, bazı ulusal toz emisyonu sınır değerlerine uyulması mümkün olmaz. En iyi sağlık koruması için **Hilti**, çalışma yerinde toz azaltmaya yönelik ek önlemler alınmasını önerir.

Önerilen toz azaltma yöntemi

→ Toz emme makineleri veya ıslak ve kuru emme tertibatlarının kullanımı

Bu yöntemde, oluşan toz doğrudan elektrikli el aletinden emilir ve bir haznede veya toz torbasında toplanır.

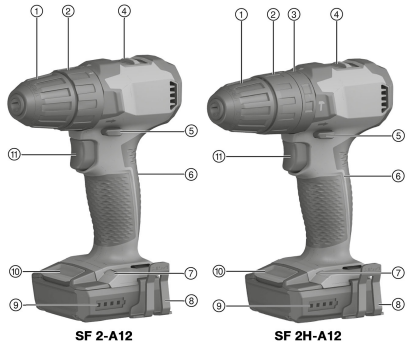
Emme rakoruna montaj için bir adaptör gerekebilir. Sistem ürününüzün kullanım kılavuzundaki montaj, kullanım ve güvenlik ile ilgili bilgilere dikkat ediniz.

Sistem ürünlerine yönelik minimum gereksinimler:

Toz emme makinesi **Islak ve kuru emme tertibatı**	
Toz sınıfı: Toz sınıfı M (veya daha yüksek) Hortum çapı (emme tarafı): ≥ 32 mm Hacimsel akış (hortum ucunda): 30 l/dk Vakum: 17 kPa	Toz azaltma konusunda **Hilti** ürün portföyüne ve birbiriyle uyumlu sistem ürünlerine genel bir bakış için bu QR kodunu kullanabilirsiniz:

3 Tanımlama

3.1 Ürüne genel bakış 1



① Anahtarsız mandren
② Sıkma torku ayarlama halkası
③ Ayar halkası fonksiyonu (sadece SF 2H -A)
④ Vites seçim şalteri
⑤ Çalıştırma kilidi olan sağa/sola dönüş değiştirme şalteri
⑥ Tutamak
⑦ LED lamba
⑧ Kemer kancası (opsiyonel)
⑨ Akü şarj durumu göstergesi
⑩ Akü kilidi açma tuşu
⑪ Devir sayısı kumandalı kumanda şalteri

3.2 Usulüne uygun kullanım

Tanımlanan ürün vidaları sıkmak ve sökmek, metalde, ahşapta ve plastikte delik açmak ve duvarda darbeli delme yürütmek için kullanılan, akülü ve elle yönlendirilen bir darbeli vidalama makinesidir.

Hilti aküler ve şarj cihazları hakkında bilgi

Bu ürün ile uyumlu aküler ve şarj cihazları:

Bu ürün için sadece B12 tip serisi **Hilti** Lityum İyon aküler kullanınız. Optimum güç için **Hilti** bu ürünle birlikte bu tabloda belirtilen akülerin kullanılmasını tavsiye eder.

Bu aküler için sadece bu tabloda belirtilen serilerdeki **Hilti** şarj cihazlarını kullanınız.

Önerilen piller

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

Güncel ürün yelpazemizden uygun aküleri çevrimiçi olarak şu adreste bulabilirsiniz: **http://www.hilti.group**

3.3 Şarj durumu göstergesi

Lityum İyon akülerin şarj durumu, kilit açma tuşuna dokunulduğunda gösterilir.

Durum	Anlamı
4 LED yanıyor.	Şarj durumu: % 75 ile %100 arası
3 LED yanıyor.	Şarj durumu: % 50 ile %75'e kadar
2 LED yanıyor.	Şarj durumu: % 25 ile %50'e kadar
1 LED yanıyor.	Şarj durumu: % 10 ile %25 arası
1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu: < % 10

Kumanda şalteri devredeyken, şarj durumu sorgulama olanaksızdır.

3.4 Aşırı zorlama ve aşırı ısınma emniyeti

Alet, elektronik bir aşırı zorlanma ve aşırı ısınma emniyetine sahiptir. Aşırı yüklenme ve aşırı ısınma durumunda alet otomatik olarak kapanır. Kumanda şalteri serbest bırakılıp tekrar basıldığında aletin çalışmasında gecikmeler (aletin soğuma kademeleri) olabilir.

Aşırı yük veya aşırı sıcaklık, şarj durumu göstergesi üzerinden gösterilmez.

3.5 Teslimat kapsamı

(Darbeli) delme/vidalama makinesi, kullanım kılavuzu.

Ürün için izin verilen diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: **www.hilti.group**

3.6 Hilti lityum iyon akülere dair uyarılar

Ürününüzü kullanmaya başlamadan önce Hilti lityum iyon akülerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyunuz.

Kullanım kılavuzu bağlantısını ilgili **Hilti** lityum iyon aküleri için takip ediniz veya QR kodunu taratınız.

Aşağıdaki konular hakkında bilgi bulabilirsiniz:

- Güvenlik uyarıları
- Teknik veriler
- LED göstergelerle ilgili bilgiler
- **Hilti** lityum iyon akülerinin kullanımı

4 Teknik veriler

4.1 Teknik veriler

		SF 2-A12	SF 2H-A12
Ürün nesli		02	02
Nominal gerilim		10,8 V	10,8 V
Ağırlık		1,1 kg	1,2 kg
Devir sayısı	**1. vites**	0 dev/dak ... 400 dev/dak	0 dev/dak ... 400 dev/dak
	2. vites	0 dev/dak ... 1.560 dev/dak	0 dev/dak ... 1.560 dev/dak
Sıkma torku (yumuşak vidalama durumu)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
Tork ayarı (15 kademe)		0,5 Nm ... 5 Nm	0,5 Nm ... 5 Nm

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Anahtarsız mandren için germe alanı	0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø matkap ucu (yumuşak ahşap)	0,8 mm ... 14 mm	0,8 mm ... 14 mm
Ø matkap ucu (sert ahşap)	0,8 mm ... 10 mm	0,8 mm ... 10 mm
Ø matkap ucu (metal)	0,8 mm ... 6 mm	0,8 mm ... 6 mm
İşletim sırasındaki ortam sıcaklığı	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
Depolama sıcaklığı	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 Ses bilgisi ve titreşim değerleri

Bu talimatlarda belirtilen ses basıncı ve titreşim değerleri, ilgili normlara uygun bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Zorlanmaların geçici olarak değerlendirmesine de uygundur. Belirtilen değerler, elektrikli el aletinin ana kullanım alanlarını temsil eder. Elektrikli el aletinin, farklı ek aletlerle veya yetersiz bakım yapılmış şekilde kullanılması durumunda, veriler sapma gösterebilir. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde yükseltebilir. Doğru bir zorlanma değerlendirmesi için elektrikli el aletinin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ve ayrıca kullanımda olmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde azaltabilir. Kullanıcıyı ses ve/veya titreşimin etkilerinden koruyacak ek güvenlik önlemleri belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aletinin ve ek aletlerin bakımının yapılması, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının düzenlenmesi.

İlgili **EN 62841** standartlarının burada uygulanan versiyonlarına ilişkin ayrıntılı bilgileri "Uygunluk beyanı" 602 altında bulabilirsiniz.

Ses emisyonu değerleri

	SF 2-A12	SF 2H-A12
Emisyon ses basıncı seviyesi (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
Ses basıncı seviyesi için emniyetsizlik (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
Ses gücü seviyesi (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
Ses gücü seviyesi için emniyetsizlik (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

Devam eden titreşimlerde titreşim toplam değeri

		SF 2-A12
Metalde delme ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2,9 m/sn²
Betonda darbeli delme ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Metalde delme ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1,7 m/sn²
Betonda darbeli delme ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12,9 m/sn²

Tekrarlanan darbe titreşimi

EU-2023-1230 yönetmeliğine göre, makineler için “el-kol sisteminin maruz kaldığı tekrarlanan darbe titreşimlerinden kaynaklanan ivmenin ortalama tepe değeri” belirtilmelidir. Bu değerler, sürekli titreşimlerle aynı standart ölçüm yöntemiyle belirlenen “Tekrarlanan darbe titreşimleri” olarak aşağıda belirtilmiştir. **Dikkat:** Bu değerler, titreşim maruziyetinin değerlendirilmesi için **uygun değildir**. Titreşim maruziyetinin belirlenmesi için yalnızca “Sürekli titreşimler ah” değerleri kullanılmalıdır.

		SF 2-A12
Metalde delme ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/sn²
Metalde delme için emniyetsizlik ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/sn²
Betonda darbeli delme ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
Betonda darbeli delme için emniyetsizlik ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
Metalde delme ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/sn²
Metalde delme için emniyetsizlik ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/sn²

		SF 2H-A12
Betonda darbeli delme ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/sn²
Betonda darbeli delme için emniyetsizlik ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/sn²

5 Çalışma hazırlığı

⚠ İKAZ

İstem dışı çalışmaya başlama nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- Aküyü takmadan veya çıkarmadan önce ilgili ürünün kapalı konumda olduğundan emin olunuz.
- Cihazın ayarlarını yapmadan veya aksesuarları değiştirmeden önce aküyü çıkartınız.

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

5.1 Akünün yerleştirilmesi

⚠ İKAZ

Yaralanma tehlikesi kısa devre veya akünün düşmesi nedeniyle!

- Aküyü yerleştirmeden önce, akü kontaklarında ve ürün içindeki kontaklarda yabancı cisim bulunmadığından emin olunuz.
- Akünün her zaman tam oturduğundan emin olunuz.

1. **Hilti**, ilk çalıştırmadan önce aküyü tamamen şarj etmenizi önerir.
2. Aküyü ürüne, duyulur şekilde yerine oturana kadar itiniz.
3. Akünün alette emniyetli bir şekilde yerleşip yerleşmediğini kontrol ediniz.

5.2 Akünün çıkartılması

1. Akünün serbest bırakma düğmelerine basınız.
2. Aküyü aletten çıkartınız.

5.3 Kemer kancasının takılması (opsiyonel) 2

⚠ İKAZ

Yaralanma tehlikesi. Aletin düşmesi, size veya etrafınızdakilere zarar verebilir.

- Çalışmaya başlamadan önce kemer halkasının emniyetli bir şekilde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol ediniz.

Kemer kancası ile aleti vücuda bitişik şekilde kemerden sabitleyebilirsiniz. Kemer kancası, sağda veya solda taşıma için monte edilebilir.

1. Aküyü çıkarınız.
2. Kemer kancasını, vidalama makinesinin ayağındaki öngörülen deliğe takınız.
3. Kemer kancasını 2 cıvata ile sabitleyiniz.

6 Çalışma

⚠ DİKKAT

Hasar tehlikesi yanlış kullanım nedeniyle!

- Şalteri dönüş yönü ve/veya fonksiyon seçimi için çalışma esnasında çalıştırmayınız.

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

6.1 Ek aletin takılması

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini orta konuma getiriniz veya aküyü aletten ayırınız.
2. Anahtarsız mandreni açınız.
3. Ek aleti alet bağlantı yerine takınız ve anahtarsız mandreni sıkınız.

4. Ek aletin güvenli tutma durumunu kontrol ediniz.

6.2 Vites seçimi 3

Vites seçim şalteri sadece motor duruyorken seçilebilir.

- Vitesi seçiniz.

6.3 Sıkma torkunun ayarlanması

- İstediğiniz torku ayarlayınız.
  - Tork, sadece vidalama fonksiyonunda sınırlanır.

6.4 Sağa/Sola doğru çalışma ayarı 4

Bir kilit, motor çalışırken değiştirmeyi engeller.
Kumanda şalterinin orta konumu bloke olmuştur (açılma kilidi).

- Sağa / sola dönüş değiştirme şalterini istediğiniz dönüş yönüne ayarlayınız.
  - Bir kilit, motor çalışırken değiştirmeyi engeller. Orta konumda şalter blokedir (çalıştırma kilidi).

6.5 Fonksiyon seçimi 5

SF 2H-A12

- İstediğiniz fonksiyonu seçiniz.

6.6 Vidalama

1. Fonksiyon ayar halkasını vidalama fonksiyonuna ayarlayınız .
2. Tork ayar halkasından istediğiniz torku ayarlayınız.
3. Sağa / sola dönüş değiştirme şalteriyle istediğiniz dönüş yönünü ayarlayınız.

6.7 Delme

1. Fonksiyon ayar halkasını delme fonksiyonuna veya torkuna ayarlayınız .
2. Sağa / sola dönüş değiştirme şalterini sağa dönüşe ayarlayınız.

6.8 Darbeli delme

SF 2H-A12

1. Fonksiyon ayar halkasını darbeli delme fonksiyonuna ayarlayınız .
2. Sağa / sola dönüş değiştirme şalterini sağa dönüşe ayarlayınız.

6.9 Açma

- Kumanda şalterine basınız.
  - Devir sayısı, baskı derinliği üzerinden ayarlanır.

6.10 Kapatılması

- Kumanda şalterini bırakınız.

6.11 Ek aletin çıkartılması

1. Sağa/sola dönüş değiştirme şalterini orta konuma getiriniz veya aküyü aletten ayırınız.
2. Anahtarsız mandreni açınız.
3. Ek aleti alet bağlantı yerinden çekiniz.

7 Bakım ve onarım

⚠ İKAZ

Takılı aküden dolayı yaralanma tehlikesi !

▸ Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce her zaman aküyü çıkarınız!

Ürün bakımı

- Yapışmış olan kiri dikkatlice çıkarınız.
- Eğer varsa, havalandırma deliklerini kuru, yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Gövdeyi sadece hafif nemli bir temizlik bezi ile temizleyiniz.
- Ürünün kontaklarını temizlemek için temiz, kuru bir bez kullanınız.

Lityum İyon akülerin bakımı

- Bir aküyü asla havalandırma delikleri tıkalıyken kullanmayınız. Havalandırma deliklerini kuru, yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Akünün gereksiz yere toza veya kire maruz kalmamasını sağlayınız. Aküyü asla yüksek nem ayarlamasına maruz bırakmayınız (örn. suya daldırmayınız veya yağmurda bırakmayınız).
  Bir akünün ıslanması halinde, ona hasarlı bir akü gibi davranınız. Yanıcı olmayan bir kabın içinde izole ediniz ve **Hilti** servisine başvurunuz.
- Aküyü yabancı yağ ve gresten uzak tutunuz. Akünün üzerinde gereksiz yere toz veya kir birikmesine izin vermeyiniz. Aküyü kuru, yumuşak bir fırça veya temiz, kuru bir bezle temizleyiniz.
  Akünün kontak noktalarına dokunmayınız ve kontak noktalarına fabrikada uygulanmış olan gresi kesinlikle çıkartmayınız.
- Gövdeyi sadece hafif nemli bir temizlik bezi ile temizleyiniz.

Onarım

⚠ İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Elektrikli parçalarda usulüne uygun olmayan onarımlar ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

▸ Elektrik parçalarındaki onarımlar sadece elektronik uzmanı tarafından yapılabilir.

- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığını ve kumanda elemanlarının fonksiyonunlarının sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını düzenli olarak kontrol ediniz.
- Hasar ve/veya fonksiyon arızaları durumunda ürünü çalıştırmayınız. Ürünün derhal **Hilti** servisi tarafından onarılmasını sağlayınız.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatlarını yerleştiriniz ve bunları sorunsuz fonksiyon bakımından kontrol ediniz.

Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçaları, sarf malzemeleri ve aksesuar kullanınız. **Hilti** tarafından onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti Store** veya şu adreste bulabilirsiniz: **www.hilti.group**

8 Taşınması ve depolanması

Taşıma

Hilti ürünlerinin taşınması için genel bilgiler

- Taşıma esnasında güvenli bir şekilde durmasına dikkat ediniz.
- Taşıma işleminden önce monte edilen ek aletleri üründen çıkartınız.

⚠ DİKKAT

Taşıma sırasında aletin istem dışı çalışması !

▸ Ürünlerinizi her zaman aküler takılı olmadan taşıyınız!

- Aküleri çıkartınız.
- Aküleri kesinlikle sıkıca bağlanmamış koruma ile nakletmeyiniz. Nakliye sırasında, aküler aşırı şok ve titreşimlerden korunmalı ve başka akü kutupları ile temas ederek kısa devreye neden olmamaları için, her türlü iletken malzeme veya diğer akülerden izole edilmiş olmalıdır. **Aküler için yerel taşıma talimatlarını dikkate alınız.**
- Aküler posta ile gönderilmemelidir. Hasarsız aküleri sevk etmek istemeniz halinde, bir nakliye şirketine başvurunuz.

- Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun taşımalardan önce ve sonra kontrol ediniz.

Depolama

Hilti ürünlerinin depolanması için genel bilgiler

⚠ İKAZ

Arızalı veya akan aküler nedeniyle beklenmeyen hasar oluşumu !

- ▸ Ürünlerinizi her zaman aküleri yerleştirmeden depolayınız!

- Ürünü ve aküleri serin ve kuru bir yerde depolayınız. Teknik verilerde 🕮 485 belirtilen sıcaklık sınırlarını dikkate alınız.
- Aküleri uzun süre şarj cihazına bağlı bırakmayınız. En iyi uygulama olarak; özellikle depolama ve taşıma sırasında, şarj cihazının fişini şarjdan sonra prizden çekmeli ve aküleri şarj cihazından çıkarmalısınız.
- Şarj cihazınızı depolarken mutlaka şebeke kablosunu prizden çekiniz.
- Aküleri kesinlikle güneşte, ısı kaynakların üzerinde veya cam arkasında muhafaza etmeyiniz.
- Ürünü ve aküleri çocukların ve yetkisiz kişilerin ulaşamayacağı yerlerde muhafaza ediniz.
- Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun süreli depolamalardan önce ve sonra kontrol ediniz.

9 Arıza durumunda yardım

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

9.1 Arıza durumunda yardım

Herhangi bir arıza durumunda akülerin durum göstergesine dikkat ediniz. Durum göstergesinin açıklaması ve aküden kaynaklanabilecek tüm arızalar, ilgili Hilti lityum iyon akülerin kullanım kılavuzunda 🕮 485 bulunabilir. Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Alet çalışmıyor.	Akü yerine tamamen takılmamış.	▸ Aküyü duyulabilir bir klik sesi ile yerine oturtunuz.
	Akü deşarj olmuş.	▸ Aküyü şarj ediniz.
Kumanda şalterine basılamıyor veya bloke olmuş.	Sağa/sola dönüş değiştirme şalteri orta konumda.	▸ Sağa / sola dönüş değiştirme şalterini ayarlayınız. 🕮 488
Alette veya aküde güçlü ısı artışı.	Elektrik arızası.	▸ Aleti hemen kapatınız, aküyü çıkartınız, gözleyiniz, soğumaya bırakınız ve **Hilti** servisi ile irtibat kurunuz.
	Alet aşırı yüklenmiş (kullanım sınırı aşılmış).	▸ Uygulama için uygun olan aleti seçiniz.

10 İmha

Hilti aletleri yüksek oranda geri dönüşümlü malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti**, eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcinizden bilgi alabilirsiniz.

- ▸ Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

11 Üretici garantisi

- ▸ Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.

12 Diğer bilgiler

Aksesuarlar, sistem ürünleri ve ürününüzle ilgili daha fazla bilgiyi → **burada bulabilirsiniz.**

RoHS (Tehlikeli madde kullanımını kısıtlama direktifi)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Bu tablo Çin pazarı için geçerlidir.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.

備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。

Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Bu tablo Tayvan pazarı için geçerlidir.

SF 2H-A12

RoHS (Tehlikeli madde kullanımını kısıtlama direktifi)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

Bu tablo Çin pazarı için geçerlidir.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Bu tablo Tayvan pazarı için geçerlidir.

オリジナル取扱説明書

目次

1 取扱説明書について 495
1.1 本取扱説明書について 495
1.2 記号の説明 495
1.3 製品により異なる記号 496
2 安全 497
2.1 電動工具の一般安全注意事項 497
2.2 ドリルに関する安全上の注意 499
2.3 バッテリーの慎重な取扱いおよび使用 499
2.4 その他の安全上の注意 499
2.5 サイバーセキュリティ 500
2.6 粉じん対策 500
3 製品の説明 501
3.1 製品概要 1 501
3.2 正しい使用 501
3.3 充電状態インジケーター 501

3.4 過負荷保護機構および過熱保護機構 502
3.5 本体標準セット構成品 502
3.6 **Hilti** リチウムイオンバッテリーに関する注意事項 502
4 製品仕様 502
4.1 製品仕様 502
4.2 騒音および振動値について 502
5 作業準備 503
5.1 バッテリーを装着する 504
5.2 バッテリーを取り外す 504
5.3 ベルトフックを取り付ける(オプション) 2 504
6 作業 504
6.1 先端工具を装着する 504
6.2 速度を選択する 3 504
6.3 トルクを設定する 504
6.4 正逆回転を設定する 4 505
6.5 機能を選択する 5 505
6.6 ねじ締め 505
6.7 穿孔(回転のみ) 505
6.8 打撃 + 回転 505
6.9 スイッチオン 505
6.10 スイッチオフ 505
6.11 先端工具を取り外す 505
7 お手入れと保守 505
8 搬送および保管 506
9 故障時のヒント 507
9.1 故障時のヒント 507
10 廃棄 507
11 メーカー保証 507
12 その他の情報 507

1 取扱説明書について

1.1 本取扱説明書について

- **警告事項！** 本製品をご使用になる前に、製品に同梱されている取扱説明書およびその中で参照されているすべての取扱説明書(指示事項、安全上の注意、警告表示、図および仕様を含む)を必ずお読みいただき、内容を理解してください。特に、すべての指示事項、安全上の注意、警告表示、図、製品仕様、構成部品と機能に精通しているようにしてください。これを怠ると、感電、火災、重傷事故や死亡事故の危険があります。後日確認できるように、取扱説明書とすべての指示事項、安全上の注意、警告表示を保管しておいてください。
- HILTI 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。
- 製品に同梱されている取扱説明書は、印刷の時点で最新の技術状況を反映しています。オンラインの Hilti 製品ページで常に最新バージョンをご確認ください。これについては、本取扱説明書のリンク、または QR コード(の記号)に従ってください。
- 取扱説明書は常に製品のそばに置き、すぐに手に取れる状態にしておいてください。他の人が使用する場合には、本製品とともにこの取扱説明書を一緒にお渡しください。

1.2 記号の説明

1.2.1 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：

⚠ 危険

危険 ！

▸ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

⚠ 警告

警告 ！

▸ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

⚠ 注意

注意 ！

▸ この表記は、身体の負傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

1.2.2 取扱説明書の記号

この取扱説明書では、以下の記号が使用されています：

	取扱説明書に注意してください
	本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報
	記号の後にページ番号が示される相互参照
	この記号は、想定されるまたは正常な反応、もしくは許可された後続操作を示します。
	この記号は、想定外または誤った反応、もしくは禁止されている後続操作を示します。
	リサイクル可能な部品の取扱い
	電動工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません
	Hilti 製リチウムイオンバッテリー
	Hilti 製充電器

1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

	この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています。
3	図中の付番は、重要な作業手順あるいは作業手順にとって重要なパーツであることを示しています。本文中ではこれらの作業手順またはパーツは、**(3)** のように当該の番号でハイライト表示されています。
	概要図には項目番号が付されていて、**製品概要**セクションの凡例の番号に対応しています。
	この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

1.3 製品により異なる記号

1.3.1 製品に表示されている記号

製品には以下の記号が使用されている場合があります：

	本体は、iOS および Android プラットフォームと互換性のある NFC テクノロジーをサポートしています。
Li-Ion	リチウムイオンバッテリー

	使用されている**Hilti** のリチウムイオンバッテリーのモデルシリーズ。**正しい使用**の章の記載に注意してください。
	バッテリーは決して打撃工具として使用しないでください。
	バッテリーは落下させないでください。ぶつけたり、その他の理由で損傷しているバッテリーは使用しないでください。
	製品に表示されている QR コードおよび対応するリンク ("qr.hilti.com/...") はデジタルアドレスです。このデジタルアドレスを通じて製品に関する情報を取得できます。
n_0	無負荷回転数
/min	毎分回転数
⎓	直流
	ねじ締め
	回転のみ
	回転 + 打撃(打撃穿孔)

2 安全

2.1 電動工具の一般安全注意事項

⚠ 警告事項 本電動工具に付属のすべての安全上の注意、指示事項、図、および製品仕様をお読みください。
以下の指示を守らないと、感電、火災および / または重傷事故の危険があります。
安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。
安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール(電源コード使用)またはバッテリーツール(コードレス)を指します。

作業環境に関する安全

- **作業場はきれいに保ち、十分に明るくしてください。**ちらかった暗い場所での作業は事故の原因となります。
- **爆発の危険性のある環境(可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所) では電動工具を使用しないでください。**電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- **電動工具の使用中、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。**作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

電気に関する安全注意事項

- **電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。保護接地した電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。**オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- **パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。**体が触れると感電の危険が大きくなります。
- **電動工具を雨や湿気から保護してください。**電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- **電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、可動部等に触れる場所に置かないでください。**電源コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- **屋外工事の場合には、必ず屋外専用の延長コードを使用してください。**屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- **湿った場所で電動工具を作動させる必要がある場合は、漏電遮断器を使用してください。**漏電遮断器を使用すると、感電の危険が小さくなります。

作業者に関する安全

- **電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。**電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
- **個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。**負傷の危険を低減するために、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。

- **電動工具の意図しない始動を防止して下さい。電動工具を電源および / またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。**電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、スイッチオンになっている本体を電源に接続すると、事故の原因となる恐れがあります。
- **電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。**調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- **作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。**これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- **作業に適した作業着を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋を本体の可動部に近づけないでください。**だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- **吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。**吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。
- **電動工具の取扱いに熟練している場合にも、正しい安全対策を遵守し、電動工具に関する安全規則を無視しないでください。**不注意な取扱いは、ほんの一瞬で重傷事故を招くことがあります。

電動工具の使用および取扱い

- **無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。**適切な電動工具の使用により、能率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- **スイッチが故障している場合には、電動工具を使用しないでください。**スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- **本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜き、および / または脱着式のバッテリーを取り外してください。**この安全処置により、電動工具の意図しない始動を防止することができます。
- **電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用は避けてください。**未経験者による電動工具の使用は危険です。
- **電動工具とアクセサリーは慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具をご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。**事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- **先端工具は鋭利で汚れのない状態を保ってください。**お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- **電動工具、アクセサリー、先端工具などは、それらの説明書に記載されている指示に従って使用してください。その際は、作業環境および用途についてもご注意ください。**指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。
- **グリップとグリップ面は乾燥した清潔な状態に保ち、オイルやグリスの付着がないようにしてください。**グリップやグリップ面が滑りやすい状態になっていると、予期していない状況が発生した際に電動工具を安全に使用 / 制御できません。

バッテリー工具の使用および取扱い

- **バッテリーを充電する場合は、必ずメーカー推奨の充電器を使用してください。**特定タイプのバッテリー専用の充電器を他のバッテリーに使用すると、火災の恐れがあります。
- **電動工具には、必ず指定されたバッテリーを使用してください。**指定以外のバッテリーを使用すると、負傷や火災の恐れがあります。
- **使用されていないバッテリーの近くに、事務用クリップ、硬貨、キー、釘、ネジ、その他の小さな金属物を置かないでください。電気接点の短絡が起こることがあります。**バッテリーの電気接点間が短絡すると、火傷や火災が発生する危険があります。
- **正しく使用しないと、液漏れが発生することがあります。その場合、漏れた液には触れないでください。もしも触れてしまった場合は、水で洗い流してください。バッテリー液が眼に入った場合は、水で洗い流してから医師の診察を受けてください。**流出したバッテリー液により、皮膚が刺激を受けたり火傷を負う恐れがあります。
- **損傷したあるいは変更が加えられたバッテリーは使用しないでください。**損傷したあるいは変更が加えられたバッテリーは、予測不可能な挙動により爆発あるいは負傷事故を発生させる危険があります。
- **バッテリーは火気あるいは高温に曝さないでください。**火気あるいは 130 °C (265 °F) を超える高温は、爆発の原因となることがあります。
- **充電に関するすべての指示事項に従い、バッテリーあるいはバッテリー工具は、決して取扱説明書に記載された温度範囲外で充電しないでください。**正しくない充電あるいは許容温度範囲外での充電により、バッテリーが破壊され火災が発生する危険があります。

サービス

- **電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。**これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

- **損傷したバッテリーは決して手入れや保守を行わないでください。**バッテリーの保守作業はすべて、メーカーあるいは権限のあるお客様サービスセンターが行うものとします。

2.2 ドリルに関する安全上の注意

すべての作業に関する安全上の注意

- **隠れた電線に先端工具またはねじが接触する可能性のある作業を行う場合は、電動工具を絶縁されたグリップ面で保持するようにしてください。**通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。

長いドリルビットを使用する際の安全上の注意

- **決してドリルビットの最大許容回転数を超過する回転数で作業しないでください。**回転数が高くてドリルビットが作業材料と接触せず自由に回転できる状態にあると、ドリルビットは簡単に曲がってしまうことがあり、これが負傷の原因となることがあります。
- **穿孔作業は、常にドリルビットが作業材料と接触している状態で低い回転数から始めるようにしてください。**回転数が高くてドリルビットが作業材料と接触せず自由に回転できる状態にあると、ドリルビットは簡単に曲がってしまうことがあり、これが負傷の原因となることがあります。
- **過度な力を加えず、常にドリルビットの縦方向にのみ力が作用するようにしてください。**ドリルビットは曲がって折れてしまうこと、あるいはコントロールを失って負傷の原因となることがあります。

2.3 バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- **リチウムイオンバッテリーの安全な取扱いと使用のために、以下の安全上の注意を遵守してください。**これを守らないと、皮膚の炎症、重篤な腐食負傷、化学火傷、火災および / あるいは爆発の原因となることがあります。
- バッテリーは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- 損傷を防止して健康にとってきわめて危険なバッテリー液の漏出を防ぐため、バッテリーは慎重に取り扱ってください！
- バッテリーは決して改造したり手を加えたりしないでください！
- バッテリーを分解したり、挟んだり、80°C (176°F) 以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。
- ぶつけたり、あるいはその他の損傷を受けたバッテリーは、使用したり充電したりしないでください。バッテリーは、損傷の痕跡がないか定期的に点検してください。
- リサイクルあるいは修理されたバッテリーは、決して使用しないでください。
- バッテリーや充電式電動工具は、決して打撃工具として使用しないでください。
- バッテリーは、決して直射日光、高温、火花の発生、裸火に曝さないでください。これを守らないと、爆発の原因となることがあります。
- バッテリーの電極に、指、工具、装身具あるいはその他の導電性のある物体で触れないようにしてください。これを守らないと、バッテリーの損傷、物財の損傷および負傷の原因となることがあります。
- IPX4 に分類されていないバッテリーは、雨、水分、液体にさらさないでください。バッテリー内に水分が侵入すると、短絡、感電、火傷、火災あるいは爆発の原因となることがあります。IPX4 に分類されたバッテリーについては、**Hilti** 製リチウムイオンバッテリーの取扱説明書に記載されている特別な注意事項に従ってください。該当するリンクは、「Hilti 製リチウムイオンバッテリーに関する注意事項」🕮 502 の章をご覧ください。
- 必ずご使用のバッテリータイプ用に指定された充電器と電動工具を使用してください。これについては、充電器や電動工具の取扱説明書の記述を確認してください。
- バッテリーは、爆発の可能性がある場所で使用あるいは保管しないでください。
- バッテリーが掴むことのできないほどに熱くなっている場合は、故障している可能性があります。バッテリーを、目視確認が可能で可燃物のない場所に、可燃性の資材から十分な距離を設けて置いてください。バッテリーを冷ましてください。1 時間の経過後にも掴むことのできないほどに熱い場合は、そのバッテリーは故障している可能性があります。**Hilti** 製リチウムイオンバッテリーの取扱説明書に記載されている指示に従ってください。該当するリンクは、「Hilti 製リチウムイオンバッテリーに関する注意事項」🕮 502の章をご覧ください。

  リチウムイオンバッテリーの搬送、保管および使用に適用される特別の規則を遵守してください。🕮 506

2.4 その他の安全上の注意

作業者に関する安全

- 本製品は、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- 本体は決して加工や改造を加えないでください。

- ドリルドライバーのランプ(LED）を直接のぞき込んだり、LED で他の人の顔を照射したりしないでください。眼がくらむ恐れがあります。
- 回転部分には手を触れないでください。本体の電源は必ず作業場で入れてください。回転部分、特に回転している先端工具は負傷の原因となります。
- 保護手袋は先端工具の交換時にも着用してください。先端工具に触れると、切創事故や火傷の原因となることがあります。
- 本体は常に、グリップを掴んで確実に保持してください。先端工具がブロックされると、本体はその高いトルクのために先端工具回転方向と反対の方向へ回転することがあります。
- 作業場の良好な換気に注意し、必要に応じてそれぞれの粉じんに適した防じんマスクを着用してください。作業者や近くにいる人が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。カシやブナ材などの特定の粉じんは、特に木材処理用の添加剤(クロム塩酸、木材保護剤）が使用されている場合、発ガン性があるとされています。アスベストが含まれる母材は、必ず専門家が取り扱うようにしてください。
- 休憩を取って、指を動かして血行を良くするように心がけてください。長時間作業の際には、振動により指、手あるいは手首の関節の血管あるいは神経系に障害が発生する可能性があります。

電気に関する安全注意事項

- 作業を開始する前に、作業領域に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを調査してください。誤って電線を損傷すると、本体外側の金属部分により感電事故が発生する可能性があります。

電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- 作業材料を固定します。作業材料を締め付ける時は、クランプあるいは万力を使用してください。この方が手で押さえるよりも確実であり、また本体の操作に両手を自由に使うことができます。
- 先端工具がブロックしたら直ちに電動工具をオフにします。本体は側方へとずらすことができます。
- 電動工具は停止するまで置かないでください。

2.5 サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティに関する情報および指示は、以下をご覧ください:
https://www.hilti.to/product-security

2.6 粉じん対策

Hilti 製品を使用したさまざまな用途(例：穿孔、ハツリ、切断、切削）では、一定量の粉じんが発生します。粉じんが発生する作業を行う際は、製品および用途に適した粉じん低減方法を、作業環境に応じて使用してください。
本章では、本製品に対して**Hilti** が推奨する方法を紹介します。

適合するシステム製品の詳細については、オンラインの製品ページ(**www.hilti.group**）またはお近くの**Hilti Store** でご確認ください。

実際の作業においては、集じん機や乾湿両用集じん機を接続していても、粉じんを完全に吸引または捕集することはできません。そのため、場合によっては各国の粉じん排出限界値を遵守できないことがあります。作業者の健康を可能な限り保護するため、**Hilti** は作業場所に応じた追加の粉じん低減対策を講じることを推奨します。

推奨粉じん低減方法

→ 集じん機または乾湿両用集じん機の使用

この方法では、発生した粉じんを電動工具の発生箇所で直接吸引し、容器またはダストバッグに回収します。

吸引ポートへの取付けには、アダプターが必要となる場合があります。取付け、操作および安全に関する注意事項については、ご使用のシステム製品の取扱説明書を確認してください。

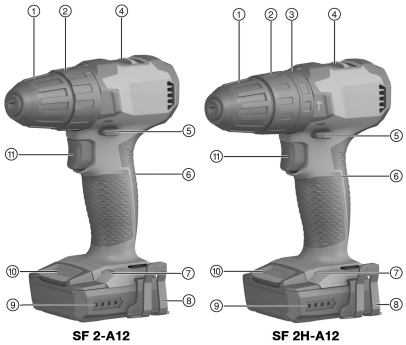
システム製品に対する最低要件：

集じん機 **乾湿両用集じん機**	
粉じんクラス: M クラス(またはそれ以上) ホース径(集じん機側）: ≥ 32 mm 体積流量(ホース先端）: 30 ℓ/min 負圧: 17 kPa	**Hilti** の粉じん低減用製品ラインナップおよび互換性のあるシステム製品の詳細は、以下の QR コードから確認できます：

集じん機 乾湿両用集じん機	
粉じんクラス: M クラス(またはそれ以上) ホース径(集じん機側) : ≥ 32 mm 体積流量(ホース先端) : 30 ℓ/min 負圧: 17 kPa	

3 製品の説明

3.1 製品概要 1



① クイックリリースチャック
② トルク設定リング
③ 機能設定リング(SF 2H -A のみ)
④ 速度選択スイッチ
⑤ 正回転 / 逆回転切り替えスイッチ(スイッチオンロック付き)
⑥ グリップ
⑦ LED ランプ
⑧ ベルトフック(オプション)
⑨ バッテリー充電状態インジケーター
⑩ バッテリーリリースボタン
⑪ 回転数制御付き無段変速スイッチ

3.2 正しい使用

本書で説明している製品は、ねじの取付けと取外し、金属、木材およびプラスチックへの穿孔、ならびに石材への回転 + 打撃のための手持ち使用の充電式振動ドリルドライバーです。

Hilti 製バッテリーおよび充電器に関する情報

本製品に対応するバッテリーおよび充電器 :

本製品には、必ず**Hilti** の B12 シリーズの Li-Ion バッテリーを使用してください。最適な出力を得るため、**Hilti** は本製品に対してこの表に記載されているバッテリーをお勧めします。

これらのバッテリーには、必ずこの表に記載されているシリーズの**Hilti** の充電器を使用してください。

推奨バッテリー

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

現在の製品ラインアップに対応するバッテリーについては、こちらをご覧ください: **http://www.hilti.group**

3.3 充電状態インジケーター

Li-Ion バッテリーの充電状態は、リリースボタンを軽く押すと表示されます。

状態	意味
4 個の LED が点灯。	充電状態 : 75 %...100 %
3 個の LED が点灯。	充電状態 : 50 %...75 %
2 個の LED が点灯。	充電状態 : 25 %...50 %
1 個の LED が点灯。	充電状態 : 10 %...25 %
1 個の LED が点滅。	充電状態 : < 10 %

コントロールスイッチの操作中は充電状態の読み取りは行えません。

3.4 過負荷保護機構および過熱保護機構

本体には電子過負荷保護機構および過熱保護機構が装備されています。過負荷あるいは過熱の際、本体は自動的にオフになります。コントロールスイッチを放して押し直すと、オンになるまでに時間がかかる場合があります(本体の冷却段階)。

過負荷または過熱は充電状態インジケーターによっては表示されません。

3.5 本体標準セット構成品

(振動)ドリルドライバー、取扱説明書。

その他のご使用の製品用に許可されたシステム製品については、弊社営業担当または**Hilti Store** にお問い合わせいただくか、あるいは**www.hilti.group** でご確認ください。

3.6 Hilti リチウムイオンバッテリーに関する注意事項

本製品を使用する前に、Hilti 製リチウムイオンバッテリーに関する詳細情報をお読みください。

Hilti 製リチウムイオンバッテリーの**取扱説明書へのリンク**にアクセスするか、QR コードをスキャンしてください。

次の項目に関する情報をご確認いただけます :

- 安全上の注意
- 製品仕様
- LED 表示に関する事項
- **Hilti** リチウムイオンバッテリーの取り扱い

4 製品仕様

4.1 製品仕様

		SF 2-A12	SF 2H-A12
製品世代		02	02
定格電圧		10.8 V	10.8 V
重量		1.1 kg	1.2 kg
全負荷回転数	**1 速**	0/min ... 400/min	0/min ... 400/min
	2 速	0/min ... 1,560/min	0/min ... 1,560/min
トルク (軟材質ネジ用)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
トルク設定 (15 段階)		0.5 Nm ... 5 Nm	0.5 Nm ... 5 Nm
クイックリリースチャックのクランプ		0.8 mm ... 10 mm	0.8 mm ... 10 mm
Ø ドリルビット (軟質木材)		0.8 mm ... 14 mm	0.8 mm ... 14 mm
Ø ドリルビット		0.8 mm ... 10 mm	0.8 mm ... 10 mm
Ø ドリルビット (金属)		0.8 mm ... 6 mm	0.8 mm ... 6 mm
作動時の周囲温度		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
保管温度		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 騒音および振動値について

本取扱説明書に記載されているサウンドプレッシャー値および振動値は、規格に準拠した測定方法により測定したものです。これらの値は、電動工具同士を比較する際の目安として使用できるほか、曝露値を概算する際にも役立ちます。記載されている値は、電動工具を主な用途で使用した場合のものです。ただし、電動工具を他の用途に使用した場合、異なる先端工具を使用した場合、または保守が十分に行われていない場合

には、実際の値が異なることがあります。その結果、作業時間全体における曝露値が大幅に増加する可能性があります。曝露値をより正確に見積もるには、電動工具のスイッチをオフにしている時間や、作動していても実際には使用していない時間も考慮する必要があります。これにより、作業時間全体における曝露値を大幅に低く見積もることができます。作業者を騒音や振動の影響から保護するため、例えば、電動工具および先端工具を適切に保守すること、手を冷やさないようにすること、作業手順を工夫することなど、必要に応じて追加の安全対策を講じてください。

本書で適用されている**EN 62841** 規格の各バージョンに関する詳細情報は、適合宣言をご覧ください。602

騒音排出値

	SF 2-A12	SF 2H-A12
排出サウンドプレッシャーレベル(L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
サウンドプレッシャーレベルの不確実性(K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
サウンドパワーレベル(L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
サウンドパワーレベルの不確実性(K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

連続振動の総合振動値

		SF 2-A12
金属への穴あけ($a_{h,\ D}$)	**B 12-30**	2.9 m/s²
コンクリートへの回転 + 打撃($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
金属への穴あけ($a_{h,\ D}$)	**B 12-30**	1.7 m/s²
コンクリートへの回転 + 打撃($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12.9 m/s²

反復衝撃振動

EU 規則(EU) 2023/1230 に基づき、機械については「手腕系がさらされる反復衝撃振動による加速度のピーク振幅の平均値」を表示することが義務付けられています。本書では、これらの値を「反復衝撃振動」として以下に示しています。これらの値は、連続振動と同一の規格化された測定方法により算出されています。**注意：**これらの値は、振動ばく露の評価には**適していません。**振動ばく露を算定する場合は、「連続振動 ah」の値のみを使用してください。

		SF 2-A12
金属への穴あけ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
金属への穴あけにおける不確かさ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
コンクリートへの回転 + 打撃($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
コンクリートへの回転 + 打撃における不確かさ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
金属への穴あけ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
金属への穴あけにおける不確かさ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
コンクリートへの回転 + 打撃($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
コンクリートへの回転 + 打撃における不確かさ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 作業準備

⚠ 警告

不適切な先端工具による 意図しない始動に注意！

- バッテリーの脱着を行う前に、その製品のスイッチがオフになっていることを確認してください。
- 本体の設定、またはアクセサリーの交換を行う前にバッテリーを取り外してください。

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

5.1 バッテリーを装着する

⚠ 警告

負傷の危険 短絡あるいはバッテリーの落下！

- ▸ バッテリーを装着する前に、バッテリーの電気接点と製品の電気接点に異物がないことを確認してください。
- ▸ バッテリーが正しくロックされていることを常に確認してください。

1. **Hilti** では、初めて使用する前にバッテリーを完全に充電することを推奨しています。
2. ロックの音が聞こえるまでバッテリーを製品へとスライドさせます。
3. バッテリーがしっかりと装着されていることを確認してください。

5.2 バッテリーを取り外す

1. バッテリーのリリースボタンを押します。
2. 本体からバッテリーを抜き取ります。

5.3 ベルトフックを取り付ける(オプション) 2

⚠ 警告

負傷の危険。 本体が落下してご自身あるいは他の方が怪我をする恐れがあります。

- ▸ 作業を開始する前に、ベルトフックが確実に固定されていることを確認してください。

ベルトフックを使用すると、本体を作業ベルトに差し込んで保持することができます。ベルトフックは、体の右側で使用するようにも左側で使用するようにも取り付けることができます。

1. バッテリーを取り外します。
2. ベルトフックをインパクトレンチ脚部の開口部に差し込みます。
3. ベルトフックを 2 本のねじで固定します。

6 作業

⚠ 注意

損傷の危険 不正な取扱い！

- ▸ 作動中は、回転方向および / または機能選択用スイッチを操作しないでください。

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

6.1 先端工具を装着する

1. 正回転 / 逆回転切替えスイッチを中立位置にするか、またはバッテリーを本体から取り外します。
2. クイックリリースチャックを開きます。
3. 先端工具をチャックへ装着し、クイックリリースチャックをしっかりと回します。
4. 先端工具がしっかりと固定されているか確認します。

6.2 速度を選択する 3

速度選択スイッチはモーターが停止している場合にのみ操作することができます。

- ▸ 速度を選択します。

6.3 トルクを設定する

- ▸ 希望のトルクを設定します。
  - ✔ トルクはねじ締め機能 においてのみ制限されます。

6.4 正逆回転を設定する 4

モーター回転中は、ロック機能によりスイッチの切り替えができなくなります。
中立の位置では、コントロールスイッチはブロックされます(スイッチオンロック)。

- 正回転 / 逆回転切り替えスイッチを希望の回転方向に設定します。
  - モーター回転中は、ロック機能によりスイッチの切り替えができなくなります。中立の位置ではスイッチはブロックされています(スイッチオンロック)。

6.5 機能を選択する 5

SF 2H-A12

- 希望の機能を選択します。

6.6 ねじ締め

1. 機能設定リングをねじ締め機能 の位置にします。
2. トルク設定リングで希望のトルクを設定します。
3. 正回転 / 逆回転切替えスイッチで希望の回転方向に設定します。

6.7 穿孔(回転のみ)

1. 機能設定リング / またはトルク設定リングを穿孔機能 の位置にします。
2. 正回転 / 逆回転切り替えスイッチを正回転の位置にします。

6.8 打撃 + 回転

SF 2H-A12

1. 機能設定リングを打撃 + 回転機能 の位置にします。
2. 正回転 / 逆回転切り替えスイッチを正回転の位置にします。

6.9 スイッチオン

- コントロールスイッチを押します。
  - 押し込みの深さにより回転数を制御できます。

6.10 スイッチオフ

- コントロールスイッチから指を放します。

6.11 先端工具を取り外す

1. 正回転 / 逆回転切替えスイッチを中立位置にするか、またはバッテリーを本体から取り外します。
2. クイックリリースチャックを開きます。
3. 先端工具をチャックから引き抜いてください。

7 お手入れと保守

⚠ 警告

バッテリーを装着した状態における負傷の危険 !

- 手入れや保守作業の前に必ずバッテリーを取り外してください!

製品のお手入れ

- 付着した汚れを慎重に除去してください。
- 汚れが付着している場合は、通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。
- 本製品の電気接点を清掃するには、清潔な乾いた布を使用してください。

リチウムイオンバッテリーのお手入れ

- 通気溝が詰まっているバッテリーは決して使用しないでください。通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- バッテリーを不必要に粉じんや汚れに曝さないようにしてください。バッテリーは、決して高い湿度に曝さないでください(例：水中に沈める、あるいは雨中に放置する)。
  水分が浸入したバッテリーは、損傷したものとして取り扱ってください。そのようなバッテリーは不燃性の容器に隔離し、**Hilti** のサービスセンターにご連絡ください。
- バッテリーには、本製品に使用しているのではないオイルやグリスが付着しないようにしてください。バッテリーに不必要な粉じんあるいは汚れが堆積しないようにしてください。バッテリーは、乾いた柔らかいブラシまたは乾いた布で清掃してください。
  バッテリーの電気接点に手を触れないでください、また、工場出荷時に塗布されているグリスを電気接点からぬぐい取らないでください。
- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。

保守

⚠ 警告

感電による危険！ 電気部品の誤った修理は、重傷事故および火傷の原因となることがあります。

▸ 電気部品の修理を行うことができるのは、訓練された修理スペシャリストだけです。

- 目視確認可能なすべての部品については損傷の有無を、操作エレメントについては問題なく機能することを定期的に点検してください。
- 損傷および / または機能に問題のある場合は、本製品を使用しないでください。速やかに**Hilti** サービスセンターに本製品の修理を依頼してください。
- お手入れと保守作業が終わったら、すべての安全機構を取り付けて、それらが問題なく作動するか点検してください。

安全な作動のために、必ず純正のスペアパーツ、消耗品、アクセサリーを使用してください。本製品向けに**Hilti** が承認したスペアパーツ、消耗品およびアクセサリーは、弊社営業担当または**Hilti Store** にお問い合わせいただくか、あるいは**www.hilti.group** でご確認ください。

8 搬送および保管

搬送

Hilti 製品の搬送に関する一般的な注意

- 搬送の際に確実に固定されているか確認してください。
- 搬送前に、装着されている先端工具を本製品から取り外してください。

⚠ 注意

搬送時の予期しない始動 ！

▸ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で搬送してください！

- バッテリーを取り外してください。
- バッテリーは決して梱包しない状態で搬送しないでください。搬送中のバッテリーは、他のバッテリー電極と接触して短絡の原因となることを防ぐために、過大な衝撃や振動から保護し、あらゆる導電性の物体あるいは他のバッテリーから隔離する必要があります。**バッテリーの搬送に関する各国(地域) の規則を遵守してください。**
- バッテリーは郵送しないでください。損傷していないバッテリーを送付する場合は、運送業者を手配してください。
- 使用前および長時間搬送する前後には、本製品およびバッテリーに損傷がないか点検してください。

保管上の注意事項

Hilti 製品の保管に関する一般的な注意

⚠ 警告

故障したあるいは液漏れしたバッテリーによる予期しない損傷 ！

▸ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で保管してください！

- 製品とバッテリーは涼しくて乾燥した場所に保管してください。製品仕様 502に記載されている温度限界値に注意してください。
- バッテリーを充電器に長時間接続したままにしないでください。安全のためにも、充電を終えたら充電器の電源コードをコンセントから抜き、バッテリーも特に保管や輸送の際には充電器から取り外してください。

- 充電器を保管する際、必ず電源コードをコンセントから抜いてください。
- バッテリーを太陽の直射下、熱源の上、窓際等で保管しないでください。
- 製品およびバッテリーは、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。
- 使用前および長期間保管する前後には、本製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。

9 故障時のヒント

この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当または**Hilti** サービスセンターにご連絡ください。

9.1 故障時のヒント

すべての不具合について、バッテリーのステータス表示を確認してください。ステータス表示の説明およびバッテリーに起因する可能性のあるすべての不具合については、Hilti 製リチウムイオンバッテリーの取扱説明書を参照してください。502
この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当または**Hilti** サービスセンターにご連絡ください。

故障	考えられる原因	解決策
本体が作動しない。	バッテリーが完全に装着されていない。	▸ バッテリーを「カチッ」と音がするまでロックする。
	バッテリーが放電している。	▸ バッテリーを充電する。
コントロールスイッチが押せない、あるいは動かない。	正回転 / 逆回転切り替えスイッチが中立位置。	▸ 正回転 / 逆回転切り替えスイッチを設定します。505
本体あるいはバッテリーが熱くなる。	電気的故障。	▸ 本体の電源を直ちに切ってバッテリーを取り外して観察する、バッテリーを冷まして**Hilti** サービスセンターに連絡する。
	本体に負荷がかかり過ぎている(適用基準を超えている)。	▸ 用途に適した本体を選択する。

10 廃棄

Hilti 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国で**Hilti** は、古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当または**Hilti** 代理店・販売店にお尋ねください。

▸ 電動工具、電子機器およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません！

11 メーカー保証

▸ 保証条件に関するご質問は、最寄りの**Hilti** 代理店・販売店までお問い合わせください。

12 その他の情報

ご使用の製品向けのアクセサリー、システム製品および詳細情報は、→**こちら**でご確認ください。

SF 2-A12

RoHS (有害物質使用制限に関するガイドライン)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

この表は中国市場に適用されるものです。

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

この表は台湾市場に適用されるものです。

SF 2H-A12

RoHS (有害物質使用制限に関するガイドライン)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

この表は中国市場に適用されるものです。

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

この表は台湾市場に適用されるものです。

오리지널 사용 설명서

목차

1 사용 설명서 관련 정보 512
1.1 본 사용 설명서에 관하여 512
1.2 기호 설명 513
1.3 제품 관련 기호 513
2 안전 514
2.1 전동 공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항 514
2.2 드릴링 머신에 대한 안전상의 주의사항 516
2.3 배터리의 올바른 사용방법과 취급방법 516
2.4 그 외의 안전상의 주의사항 516
2.5 사이버 보안 517
2.6 방진 조치 517
3 제품 설명 518
3.1 제품 개요 1 518
3.2 규정에 맞는 용도 518
3.3 충전상태 디스플레이 518

3.4 과부하 및 과열 방지 장치 518
3.5 공급품목 519
3.6 **Hilti** 리튬 이온 배터리에 관한 지침 519
4 기술자료 519
4.1 기술자료 519
4.2 소음 정보 및 진동값 519
5 작업 준비 520
5.1 배터리 삽입 520
5.2 배터리 제거 521
5.3 벨트 후크 조립 (선택사양) 2 521
6 작업 521
6.1 공구 비트 끼우기 521
6.2 기어 선택 3 521
6.3 토크 설정 521
6.4 정회전/역회전 방향 설정 4 521
6.5 기능 선택 5 522
6.6 스크류 작업 522
6.7 드릴 작업 522
6.8 함마드릴링 522
6.9 스위치 ON 522
6.10 스위치 OFF 522
6.11 공구 비트 분리 522
7 관리 및 유지보수 522
8 운반 및 보관 523
9 문제 발생 시 도움말 523
9.1 문제 발생 시 도움말 523
10 폐기 524
11 제조회사 보증 524
12 기타 정보 524

1 사용 설명서 관련 정보

1.1 본 사용 설명서에 관하여

- **경고!** 제품을 사용하기 전에, 제품과 함께 제공되는 사용 설명서 및 이를 위해 참조된 모든 사용 설명서 그리고 설명서에 제시된 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림 및 사양 등을 잘 읽고 이해해야 합니다. 특히 모든 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림, 사양과 구성 요소 및 기능을 숙지해야 합니다. 유의하지 않을 경우, 감전, 화재가 발생하거나 또는 사망, 중상을 입을 위험이 있습니다. 추후 사용 시에도 활용할 수 있도록 관련 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항이 포함된 사용 설명서를 잘 보관하십시오.
- HILTI 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.
- 함께 제공되는 사용 설명서는 인쇄 시점의 최신 기술 버전을 반영하여 작성됩니다. 최신 버전은 항상 Hilti 제품 사이트의 온라인 버전을 참조하십시오. 온라인 버전을 참고하고자 할 경우, 본 사용 설명서에 제시된 링크 혹은 기호로 표시된 QR 코드를 클릭하십시오.
- 사용 설명서는 항상 필요할 때 바로 찾아볼 수 있도록 제품 근처에 두어야 합니다. 제품을 다른 사람에게 양도할 때는 본 사용 설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

수입업체(상호)명: 힐티코리아㈜
A/S: 080-220-2000

1.2 기호 설명

1.2.1 경고사항

경고사항은 본 제품 취급 시 발생할 수 있는 위험에 대해 경고합니다. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.

⚠ 위험

위험 !

- 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

⚠ 경고

경고 !

- 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

⚠ 주의

주의 !

- 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

1.2.2 사용 설명서에 사용된 기호

본 사용 설명서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	사용 설명서에 유의하십시오
	적용 지침 및 기타 유용한 사용정보
	상호 참조, 기호 뒤에 참고할 페이지 숫자가 제시되어 있음
	이 기호는 예상되는 반응 혹은 확인되는 반응을 의미하거나, 허용되는 후속 조치를 나타냅니다.
	이 기호는 예상치 못한 반응 혹은 잘못된 반응을 의미하거나, 허용되지 않는 후속 조치를 나타냅니다.
	재사용이 가능한 자재 취급방법
	전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨
	Hilti 리튬이온 배터리
	Hilti 충전기

1.2.3 그림에 사용된 기호

다음과 같은 기호가 그림에 사용됩니다.

	이 숫자는 본 사용 설명서 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
3	그림에 매겨진 번호는 중요한 작업 순서 또는 작업 순서에 중요한 부품을 나타냅니다. 텍스트에 해당 작업 순서 또는 해당 번호가 매겨진 부품이 강조 표시됩니다(예: **(3)**).
	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
	이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

1.3 제품 관련 기호

1.3.1 제품에 사용된 기호

제품에 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	본 기기는 iOS 및 Android 플랫폼과 호환 가능한 NFC 기술을 지원합니다.
Li-Ion	리튬 이온 배터리
	사용한 **Hilti** 리튬 이온 배터리 모델 시리즈. **규정에 맞는 사용** 단원에 제시된 내용에 유의하십시오.
	배터리는 절대 타격 공구로 사용해서는 안 됩니다.
	배터리를 떨어뜨리지 마십시오. 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용하지 마십시오.
	제품에 있는 QR 코드 및 해당 링크("qr.hilti.com/...")는 디지털 주소입니다. 이 디지털 주소를 통해서 제품 정보를 확인할 수 있습니다.
n_0	무부하 회전속도
/min	분당 회전수
⎓	직류
	스크류 작업
	함마링 컷아웃
	타격하여 드릴링(함마드릴링)

2 안전

2.1 전동 공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

⚠ **경고 해당 전동 공구와 함께 동봉된 모든 안전상의 주의 사항, 지침, 그림 및 기술자료를 숙지하십시오.** 다음과 같은 지침 내용을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재가 발생하거나 그리고/또는 중상을 입을 수 있습니다.
앞으로 모든 안전상의 주의사항과 지침을 보관하십시오.
안전상의 주의사항에서 사용되는 "전동 공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 공구(전원 케이블 있음) 또는 배터리를 사용하는 전동 공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

작업장 안전수칙

- **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오.** 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
- **인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오.** 전동 공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
- **전동 공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오.** 다른 사람의 방해로 인해 기기를 통제하기 어렵습니다.

전기에 관한 안전수칙

- **전동 공구의 전원 플러그가 소켓에 잘 끼워져야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동 공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오.** 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- **파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오.** 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- **전동 공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오.** 전동 공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- **전원 케이블만 잡고 전동 공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 부품의 가동 부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오.** 손상되거나 서로 꼬인 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.
- **실외에서 전동 공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만 사용하십시오.** 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
- **전동 공구를 습한 환경에서 사용하는 것을 피할 수 없을 경우, 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전수칙

- **신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동 공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피곤하거나 항정신성 약물, 술 또는 약물 복용시에는 전동 공구를 사용하지 마십시오.** 전동 공구 사용 시 이에 유의하지 않을 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- **안전 장비를 갖추고 보안경을 착용하십시오.** 전동 공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- **실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 그리고/또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동 공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오.** 전동 공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 전원이 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.
- **전동 공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오.** 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- **작업 시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.** 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동 공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- **적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동 부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오.** 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동 부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- **먼지 포집장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오.** 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.
- **이 전동 공구를 여러번 사용해봤다고 해서 안전하다고 안심하지 말고 전동 공구에 해당되는 안전 규칙을 무시하지 마십시오.** 부주의하게 행할 경우 아주 짧은 순간에 중상을 입을 수 있습니다.

전동 공구의 취급과 사용

- **기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동 공구를 사용하십시오.** 적합한 전동 공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- **스위치가 고장난 전동 공구는 사용하지 마십시오.** 스위치가 작동되지 않는 전동 공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- **기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/또는 탈착식 배터리를 기기에서 빼놓으십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동 공구가 작동하지 않도록 방지합니다.
- **사용하지 않는 전동 공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람이 기기를 사용해서는 안 됩니다.** 비숙련자가 전동 공구를 사용하면 위험합니다.
- **전동 공구 및 액세서리를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동 공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오.** 제대로 관리되지 않은 전동 공구는 많은 사고를 유발합니다.
- **절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- **본 지침에 따라 전동 공구, 액세서리, 공구 비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오.** 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동 공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- **손잡이 및 손잡이 표면은 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.** 미끄러운 손잡이 및 손잡이 표면은 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하고 제어할 수 없습니다.

배터리 공구의 취급과 사용

- **제조회사가 권장한 충전기에만 배터리를 충전시키십시오.** 특정한 형식의 배터리를 사용하도록 규정되어 있는 충전기에 다른 배터리를 사용할 경우 화재 발생의 위험이 있습니다.
- **전동 공구에 적합하게 규정된 배터리만 사용하십시오.** 다른 배터리를 사용하면 부상을 입을 수 있고, 화재가 발생할 수 있습니다.
- **배터리를 사용하지 않을 경우 클립, 동전, 키, 못, 나사 또는 다른 소형 금속 물질로부터 사용하지 않는 배터리를 멀리 떨어뜨려 놓아주십시오.** 배터리 간 단락으로 인한 연소 또는 화재를 초래할 수 있습니다.
- **잘못 사용할 경우, 배터리로부터 전해액이 흘러나올 수 있습니다. 전해액을 직접 만지지 마십시오. 실수로 만졌을 경우, 물로 씻으십시오. 전해액이 눈에 들어갔으면, 의사와 상담하십시오.** 배터리로부터 흘러나온 전해액은 피부를 손상시킬 수 있으며, 화재를 발생시킬 수 있습니다.
- **손상된 배터리 또는 변경된 배터리를 사용하지 마십시오.** 손상된 배터리 또는 변경된 배터리는 예상치 못한 상황 및 화재, 폭발 또는 부상 위험을 초래할 수 있습니다.
- **배터리에서 불꽃이 발생하거나 또는 배터리가 너무 높은 온도에 노출되지 않게 하십시오.** 불꽃 또는 온도가 130 °C (265 °F)를 넘으면 폭발을 일으킬 수 있습니다.
- **충전에 관한 모든 지침을 준수하여 배터리 또는 배터리 공구를 절대 사용 설명서에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오.** 잘못 충전하거나 허용된 범위를 벗어난 온도에서 충전하면 배터리가 파손되어 화재 발생 위험이 높아질 수 있습니다.

서비스

- **전동 공구는 반드시 자격을 갖춘 전문 기술자에 의해 그리고 순정 대체부품만 이용하여 수리해야 합니다.** 이렇게 하여 기기의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.
- **손상된 배터리를 절대 수리하지 마십시오.** 배터리 수리는 제조회사 또는 권한을 위임받은 고객 서비스센터에서만 이루어져야 합니다.

2.2 드릴링 머신에 대한 안전상의 주의사항

모든 작업에 대한 안전상의 주의사항

- **숨겨진 전선에 공구 비트 또는 스크류가 접촉할 수 있는 작업을 실행할 경우, 항상 전동 공구의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동 공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.

긴 드릴 사용 시 안전상의 주의 사항

- **어떠한 경우에도 드릴에 허용되는 최고 속도보다 더 높은 속도로 작업하지 마십시오.** 더 높은 속도로 작업하는 경우 드릴이 공작물에 닿지 않은 상태에서 회전하면 쉽게 구부러져 부상을 입을 수 있습니다.
- **드릴 작업은 항상 낮은 속도로 드릴이 공작물에 닿은 상태로 시작하십시오.** 더 높은 속도로 작업하는 경우 드릴이 공작물에 닿지 않은 상태에서 회전하면 쉽게 구부러져 부상을 입을 수 있습니다.
- **과도한 힘을 가하지 말고 드릴이 작동하는 방향으로만 힘을 가하십시오.** 드릴이 휘어져 파손되거나 통제력을 잃어 부상을 유발할 수 있습니다.

2.3 배터리의 올바른 사용방법과 취급방법

- **리튬 이온 배터리를 보다 안전하게 취급하고 사용할 수 있도록 다음과 같은 안전상의 주의 사항에 유의하십시오.** 유의하지 않을 경우 피부 자극, 심각한 부식성 부상, 화학 화상, 화재 및/또는 폭발을 유발할 수 있습니다.
- 기술적 하자가 없는 상태에서만 배터리를 사용하십시오.
- 배터리를 조심히 다뤄 손상되지 않고, 건강에 유해한 액체가 흘러나오지 않게 하십시오!
- 배터리는 어떠한 경우에도 개조 또는 변조해서는 안 됩니다!
- 배터리를 분해하거나 강한 압력 또는 80 °C (176 °F) 이상의 열을 가하거나 연소시켜서는 안 됩니다.
- 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용 또는 충전하지 마십시오. 손상될 기미가 보이는지 정기적으로 점검하십시오.
- 재활용 또는 수리한 배터리는 절대 사용하지 마십시오.
- 배터리 또는 배터리 구동식 전동 공구를 절대 타격 공구로 사용하지 마십시오.
- 배터리가 직사광선, 고온, 스파크 또는 불꽃에 절대 노출되지 않도록 하십시오. 이로 인해 폭발이 발생할 수 있습니다.
- 배터리 전극을 손가락, 공구, 장신구 또는 다른 전도성 물체를 통해 만지지 마십시오. 이는 배터리 손상, 물적 손상 및 부상을 유발할 수 있습니다.
- IPX4 등급 배터리가 비 또는 습기 및 액체에 노출되지 않게 하십시오. 습기가 유입되면 단락, 감전, 화재, 불꽃 및 폭발이 일어날 수 있습니다. IPX4 등급 배터리에 대한 특별 지침은 **Hilti** 리튬 이온 배터리 사용 설명서를 참조하십시오. 이에 관한 링크는 "Hilti 리튬 이온 배터리에 관한 지침" 519 본문에서 확인할 수 있습니다.
- 배터리 타입에 해당되는 충전기 및 전동공구만 사용하십시오. 이를 위해 해당 사용 설명서에 적혀 있는 내용을 확인하십시오.
- 폭발 위험이 있는 환경에서 배터리를 사용하거나 보관하지 마십시오.
- 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 고장일 수 있습니다. 배터리를 인화성 물질과 충분한 거리를 둔 상태에서 눈에 잘 띄며 불이 잘 붙지 않는 장소에 두십시오. 배터리를 냉각시키십시오. 한 시간 후에도 계속해서 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 배터리에 결함이 있을 수 있습니다. **Hilti** 리튬 이온 배터리 사용 설명서에 명시된 지침을 따르십시오. 이에 관한 링크는 "Hilti 리튬 이온 배터리에 관한 지침" 519 본문에서 확인할 수 있습니다.

  리튬 이온 배터리의 운반, 보관 및 사용 시 적용되는 특수 가이드라인에 유의하십시오. 523

2.4 그 외의 안전상의 주의사항

사용자 안전수칙

- 기술적 하자가 없는 상태에서만 제품을 사용하십시오.
- 어떠한 경우에도 기기를 무단 변경 또는 개조하지 마십시오.
- 드릴 드라이버의 LED-조명을 직접 응시하거나 다른 사람의 얼굴을 비추지 마십시오. 실명 위험이 있습니다.
- 회전하는 부품에 접촉하지 않도록 하십시오. 기기를 작업장으로 가져온 후에 기기의 스위치를 켜십시오. 회전하는 부품들, 특히 회전하는 공구 비트에 접촉하면 부상을 당할 수 있습니다.

- 공구 교체 시에도 보호장갑을 착용하십시오. 공구 비트에 닿으면 부상을 입거나 화상을 당할 수 있습니다.
- 항상 기기의 지정된 손잡이를 안전하게 꽉 잡으십시오. 공구가 막힌 경우 토크가 높아 기기가 공구 회전 반대 방향으로 회전할 수 있습니다.
- 작업장을 잘 환기시키고 먼지의 종류에 따라 필요 시 보호마스크를 착용하십시오. 먼지를 흡입하거나 만질 경우, 사용자 또는 근처에 있는 사람에게 기관지 질병이나 알레르기 반응이 나타날 수 있습니다. 떡갈나무 입자 또는 너도밤나무 입자와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히 목재 처리용으로 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 결합하여 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문기술자만 다룰 수 있습니다.
- 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해 휴식시간 동안 손가락 운동을 하십시오. 장시간 작업하면 진동으로 인해 혈관 장애 또는 손가락, 손 및 손목의 신경 체계에 이상이 있을 수 있습니다.

전기에 관한 안전수칙

- 작업을 시작하기 전에, 작업장에서 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 실수로 전기 케이블을 손상시킨 경우, 기기 바깥쪽에 있는 금속 부품에서 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

전동 공구의 올바른 사용방법과 취급방법

- 작업물을 고정시키십시오. 작업물(물체)을 움직이지 않게 고정시키도록 클램프 또는 바이스를 사용하십시오. 그렇게 함으로써 손으로 고정하는 것보다 더 안전하게 고정할 수 있을 뿐만 아니라, 양손을 기기 조작에 자유롭게 사용할 수 있습니다.
- 전동공구가 블로킹된 경우 즉시 전동공구의 스위치를 끄십시오. 기기가 옆으로 기울어질 수 있습니다.
- 전동공구를 내려놓기 전에 전동공구가 완전히 정지할 때까지 기다리십시오.

2.5 사이버 보안

사이버 보안 관련 정보 및 지침은 다음을 참조하십시오: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 방진 조치

다양한 **Hilti** 제품을 사용해서 작업(예: 드릴링, 치즐링, 쏘잉, 컷팅 등)할 때는 일정량의 먼지가 발생하게 됩니다. 먼지가 발생되는 작업을 할 때는 사용 중인 제품 및 작업 환경에 적합한 분진 저감 조치를 취하십시오.
본 단원에서는 **Hilti**에서 권장하며, 본 제품에 적합한 방법이 소개됩니다.

적합한 모듈식 제품에 관한 상세 정보는 온라인 제품 페이지(**www.hilti.group**)를 참조하거나 해당 지역에 있는 **Hilti Store**를 방문하십시오.

실제 작업 시 집진기 또는 건습식 청소기를 연결해서 사용하더라도 분진을 완전하게 제거하거나 포집할 수는 없습니다. 이로 인해 경우에 따라서는 각 국가별 분진 배출 기준값을 충족하지 못할 수도 있습니다. 건강 보호에 최선을 기하기 위해 **Hilti**는 각 작업장에 맞춰 추가 분진 저감 조치를 취할 것을 권장합니다.

권장되는 분진 저감 방법

→ **집진기 또는 습식 및 건식 진공청소기의 사용**

이를 사용하면 전동공구에서 발생하는 분진이 직접 흡입되어 수거 용기나 먼지 포집 백 안에 모이게 됩니다.

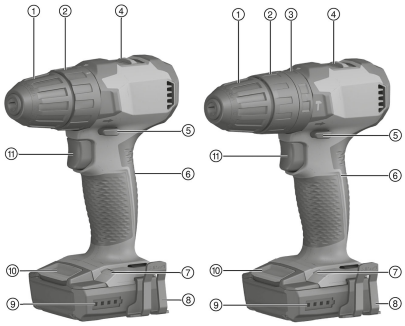
집진 포트에 장착할 때는 어댑터가 필요할 수 있습니다. 장착, 작동 조작 및 안전 관련 지침은 해당 제품 사용 설명서를 참조하십시오.

모듈식 제품에 대한 최소 요건:

집진기 건습식 청소기	
분진 등급: 분진 등급 M(또는 그 이상) 호스 직경(집진기 측): ≥ 32mm 체적 유량(호스 끝단 기준): 30ℓ/min 진공: 17kPa	분진 저감을 위한 **Hilti** 제품 포트폴리오 및 호환되는 모듈식 제품에 대한 개요는 다음 QR 코드를 통해 확인할 수 있습니다:

3 제품 설명

3.1 제품 개요 1



① 키레스 척
② 토크 설정 링
③ 기능 설정 링(SF 2H -A의 경우만)
④ 기어 선택 스위치
⑤ 정회전/역회전 스위치, 스위치ON로크 있음
⑥ 손잡이
⑦ LED 라이트
⑧ 벨트 후크(선택사양)
⑨ 배터리 충전상태 디스플레이
⑩ 배터리 잠금해제 버튼
⑪ 컨트롤 스위치(회전속도 제어기능 포함)

3.2 규정에 맞는 용도

기술된 제품은 배터리 구동식 소형 함마드릴 드라이버로, 스크류를 돌려 끼우고 풀기 위한 용도 및 금속, 목재, 플라스틱 소재에서의 드릴 작업과 조적벽돌 소재에서의 함마드릴링을 위한 용도로 사용됩니다.

Hilti 배터리 및 충전기 관련 정보

이 제품과 호환되는 배터리 및 충전기:

본 제품에는 모델시리즈 B12 의 **Hilti** 리튬 이온 배터리만 사용하십시오. **Hilti**는 출력을 최적화할 수 있도록 본 제품에 다음 표에 제시된 배터리를 사용할 것을 권장합니다.

해당 배터리에는 다음 표에 명시된 모델시리즈의 **Hilti** 충전기만 사용하십시오.

권장 배터리

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

본사의 최신 제품 포트폴리오에 소개된 적합한 배터리는 온라인에서 찾아보실 수 있습니다. **http://www.hilti.group**

3.3 충전상태 디스플레이

리튬 이온 배터리의 충전 상태는 배터리 잠금 해제 버튼을 누르면 표시됩니다.

상태	의미
4개 LED 점등됨.	충전 상태: 75 % ~ 100 %
3개 LED 점등됨.	충전 상태: 50 % ~ 75 %
2개 LED 점등됨.	충전 상태: 25 % ~ 50 %
1개 LED 점등됨.	충전 상태: 10 % ~ 25 %
1개 LED 깜박임.	충전 상태: < 10 %

컨트롤 스위치를 누른 상태에서는 충전상태를 조회해볼 수 없습니다.

3.4 과부하 및 과열 방지 장치

기기에는 전자식 과부하 방지 기능과 과열방지장치가 갖추어져 있습니다. 과부하 또는 과열 시 기기가 자동으로 꺼집니다. 컨트롤 스위치에서 손을 떼었다가 다시 누르면, 스위치ON 지연(기기의 냉각 단계) 상태로 할 수 있습니다.

과부하 또는 과열 상태는 충전상태 디스플레이를 통해 알 수 없습니다.

3.5 공급품목

(함마) 드릴 드라이버, 사용 설명서.

해당 제품에 허용되는 기타 시스템 제품은 **Hilti Store** 또는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다. **www.hilti.group**

3.6 Hilti 리튬 이온 배터리에 관한 지침

제품 작동을 시작하기 전에 Hilti 리튬 이온 배터리에 관한 세부 정보를 숙지하십시오.

Hilti 리튬 이온 배터리의 사용 설명서로 연결되는 링크를 클릭하거나 QR 코드를 스캔하십시오.

다음 주제와 관련된 정보들을 확인할 수 있습니다.

- 안전상의 주의사항
- 기술자료
- LED 표시기 관련 지침
- **Hilti** 리튬 이온 배터리 취급

4 기술자료

4.1 기술자료

		SF 2-A12	SF 2H-A12
제품 세대		02	02
정격 전압		10.8V	10.8V
무게		1.1kg	1.2kg
회전속도	1단	0/min ... 400/min	0/min ... 400/min
	2단	0/min ... 1,560/min	0/min ... 1,560/min
토크(부드러운 소재에서 작업할 경우)		≤ 21Nm	≤ 21Nm
토크 조정(15단계)		0.5Nm ... 5Nm	0.5Nm ... 5Nm
신속 교환식 드릴 척 클램핑 직경범위		0.8mm ... 10mm	0.8mm ... 10mm
Ø 드릴 (부드러운 목재)		0.8mm ... 14mm	0.8mm ... 14mm
Ø 드릴 (단단한 목재)		0.8mm ... 10mm	0.8mm ... 10mm
Ø 드릴 (금속)		0.8mm ... 6mm	0.8mm ... 6mm
작동 시 주변 온도		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
보관 온도		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 소음 정보 및 진동값

이 지침에 제시된 음압 및 진동수준은 표준화된 측정방법에 따라 측정된 것이며, 전동 공구를 서로 비교하기 위한 용도로 사용할 수 있습니다. 음압 및 진동 수준은 노출 정도를 사전에 예측하는 데에도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 제시된 데이터는 전동 공구의 주된 용도를 나타냅니다. 그러나 전동 공구를 다른 용도로 사용하거나 다른 공구 비트를 사용할 경우 또는 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 데이터에 편차가 있을 수 있습니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 증가할 수 있습니다. 노출을 정확하게 평가하기 위해서는 전동 공구 작동이 멈춰 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 감소할 수 있습니다. 사용자를 보호하기 위해 음파 그리고/또는 진동이 작용하기 전에 다음과 같은 추가적인 안전 조치를 취하십시오. 전동 공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기 등.

본 제품에 적용된 **EN 62841** 표준 버전에 관한 상세 정보는 적합성 선언 602에서 확인 가능합니다.

소음 배출 값

	SF 2-A12	SF 2H-A12
음압 수준 (L_{pA})	74dB(A)	90dB(A)
음압 수준 허용공차 (K_{pA})	5dB(A)	5dB(A)
소음 수준 (L_{WA})	82dB(A)	98dB(A)
소음 수준 허용공차 (K_{WA})	5dB(A)	5dB(A)

연속 진동의 총 진동값

		SF 2-A12
금속에 드릴링 ($a_{h,D}$)	B 12-30	2.9m/s²
콘크리트에 함마드릴링 ($a_{h,HD}$)	B 12-30	•/•

		SF 2H-A12
금속에 드릴링 ($a_{h,D}$)	B 12-30	1.7m/s²
콘크리트에 함마드릴링 ($a_{h,HD}$)	B 12-30	12.9m/s²

반복된 충격 진동
규정 EU-2023-1230에 따라 손과 팔이 기계에 노출될 때 가해지는 반복된 충격 진동으로 인한 가속도의 최대 진폭 평균값을 반드시 명시해야 합니다. 이 값은 아래에 "반복된 충격 진동"이라고 명시되어 있으며, 연속 진동과 동일한 표준 측정방법을 통해 산출됩니다. **유의사항:** 이 값을 진동 노출 평가에 적용하기에는 **적합하지 않습니다.** 진동 노출 산출 시에는 "연속 진동 ah" 값만 사용해야 합니다.

		SF 2-A12
금속에 드릴링 ($p_{F,D}$)	B 12-30	95m/s²
금속에서의 드릴링 허용공차 ($K_{p,D}$)	B 12-30	3m/s²
콘크리트에 함마드릴링 ($p_{F,HD}$)	B 12-30	•/•
콘크리트에서의 함마드릴링 허용공차 ($K_{p,HD}$)	B 12-30	•/•

		SF 2H-A12
금속에 드릴링 ($p_{F,D}$)	B 12-30	91m/s²
금속에서의 드릴링 허용공차 ($K_{p,D}$)	B 12-30	5m/s²
콘크리트에 함마드릴링 ($p_{F,HD}$)	B 12-30	617m/s²
콘크리트에서의 함마드릴링 허용공차 ($K_{p,HD}$)	B 12-30	12m/s²

5 작업 준비

⚠ 경고

부상 위험 돌발적인 작동으로 인한 위험!

- 배터리를 끼우거나 분리하기 전에 해당 제품의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.
- 기기 설정 또는 액세서리를 교체하기 전에 배터리를 제거하십시오.

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.

5.1 배터리 삽입

⚠ 경고

부상 위험 부상 위험!

- 배터리를 끼우기 전에 배터리의 접점 및 제품의 접점에 이물질이 남아 있지 않은지 확인하십시오.
- 배터리가 제대로 고정되었는지 확인하십시오.

1. **Hilti**는 첫 사용 전에 배터리를 완전히 충전할 것을 권장합니다.
2. 배터리가 제품에 고정되는 소리가 들릴 때까지 미십시오.
3. 배터리가 제대로 설치되어 있는지 점검하십시오.

5.2 배터리 제거

1. 배터리의 잠금 해제 버튼을 누르십시오.
2. 배터리를 기기에서 빼내십시오.

5.3 벨트 후크 조립 (선택사양) 2

⚠ 경고

부상 위험. 기기가 떨어질 경우 작업자 및 다른 사람이 다칠 수 있습니다.

▸ 작업 시작 전 벨트 후크가 확실하게 고정되었는지 점검하십시오.

벨트 후크로 기기를 신체에 밀착시켜 벨트에 고정시킬 수 있습니다. 벨트 후크는 우측 및 좌측에 착용할 수 있도록 조립할 수 있습니다.

1. 배터리를 제거하십시오.
2. 벨트 후크를 스크류 드라이버 하단 개구부에 끼우십시오.
3. 벨트 후크를 두 개의 볼트로 고정시킵니다.

6 작업

⚠ 주의

올바르지 않은 취급으로 인한 손상 위험!

▸ 작동 중에는 회전방향 선택 그리고/또는 기능 선택 스위치를 작동하지 마십시오.

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.

6.1 공구 비트 끼우기

1. 정회전/역회전 스위치를 중간 위치로 조정하거나 또는 배터리를 기기로부터 분리하십시오.
2. 신속 교환식 드릴 척을 여십시오.
3. 공구 비트를 척 아답타에 삽입하고 신속 교환식 드릴 척을 단단히 조이십시오.
4. 공구 비트가 완전히 고정되었는지 점검하십시오.

6.2 기어 선택 3

엔진이 정지된 상태에서만 기어 선택 스위치를 조작할 수 있습니다.

▸ 기어를 선택하십시오.

6.3 토크 설정

▸ 원하는 토크를 설정하십시오.

✔ 토크는 스크류 작업 기능 에서만 제한됩니다.

6.4 정회전/역회전 방향 설정 4

잠금기능은 모터가 작동하는 동안 절환되는 것을 방지합니다.
중간 위치에서는 컨트롤 스위치가 블로킹됩니다(스위치ON로크).

▸ 정회전/역회전 스위치를 원하는 회전 방향으로 설정하십시오.

✔ 잠금기능은 모터가 작동하는 동안 절환되는 것을 방지합니다. 중간 위치에서는 스위치가 블로킹됩니다(스위치ON로크).

6.5 기능 선택 5

SF 2H-A12

▸ 원하는 기능을 선택하십시오.

6.6 스크류 작업

1. 기능 설정 링을 스크류 작업 기능 으로 설정하십시오.
2. 토크 설정 링에서 원하는 토크를 설정하십시오.
3. 정회전/역회전 스위치를 원하는 회전 방향으로 설정하십시오.

6.7 드릴 작업

1. 기능/토크 설정 링을 드릴 작업 기능 으로 설정하십시오.
2. 정회전/역회전 스위치를 정회전 위치로 맞추십시오.

6.8 함마드릴링

SF 2H-A12

1. 기능 설정 링을 함마드릴링 기능 으로 설정하십시오.
2. 정회전/역회전 스위치를 정회전 위치로 맞추십시오.

6.9 스위치 ON

▸ 컨트롤 스위치를 누르십시오.
  ✔ 누르는 깊이를 통해 회전 속도를 제어할 수 있습니다.

6.10 스위치 OFF

▸ 컨트롤 스위치에서 손을 떼십시오.

6.11 공구 비트 분리

1. 정회전/역회전 스위치를 중간 위치로 조정하거나 또는 배터리를 기기로부터 분리하십시오.
2. 신속 교환식 드릴 척을 여십시오.
3. 공구 비트를 잡아 당겨서 척 아답타에서 빼내십시오.

7 관리 및 유지보수

⚠ 경고

배터리가 끼워진 상태에서 부상 위험 !

▸ 관리 및 수리 작업을 진행하기 전에 항상 배터리를 제거하십시오!

제품 관리

- 공구에 부착되어 있는 오염물질을 조심스럽게 제거하십시오.
- 오염물질이 있는 경우, 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.
- 약간 물기가 있는 수건으로만 하우징을 청소해 주십시오.
- 제품의 접점을 청소하려면 깨끗하고 마른 천을 사용하십시오.

리튬 이온 배터리 관리

- 환기 슬롯이 막힌 상태에서는 절대 배터리를 사용하지 마십시오. 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.
- 배터리가 불필요하게 먼지 또는 오염물에 노출되지 않도록 하십시오. 배터리를 절대 습도가 높은 곳에 두지 마십시오(예: 물 속에 담그거나 비내리는 곳에 두는 행위).
  배터리에 물이 들어가면, 손상된 배터리처럼 취급하십시오. 물이 들어간 배터리는 비가연성 용기에서 절연시킨 후, **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.
- 배터리를 외부 오일 및 그리스가 묻지 않도록 깨끗하게 유지하십시오. 배터리에 불필요하게 먼지 또는 오염물이 쌓이지 않도록 하십시오. 배터리를 부드러운 마른 솔 또는 깨끗하고 마른 걸레로 닦아내십시오.
  배터리의 접점에 접촉하지 말고, 접점에서 공구측에 부착된 그리스를 제거하지 마십시오.
- 약간 물기가 있는 수건으로만 하우징을 청소해 주십시오.

유지보수

⚠ 경고

감전으로 인한 위험! 전기 구성부품에서 부적절하게 수리하면 중상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.

▸ 전기 부품은 반드시 전기 기술자가 수리하도록 해야 합니다.

- 눈에 보이는 모든 부품은 정기적으로 손상 여부를 점검하고 조작요소가 아무 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.
- 손상되었거나 기능 장애가 있는 경우에는 제품을 작동하지 마십시오. 즉시 **Hilti** 서비스 센터에 제품 수리를 의뢰하십시오.
- 관리 및 수리 작업 후 모든 보호장치를 가져와 기능에 이상이 없는지 점검하십시오.

안전하게 작동할 수 있도록 순정 예비 부품, 소모품 및 액세서리만 사용하십시오. **Hilti**에서 승인한 예비 부품, 소모품 및 액세서리는 **Hilti Store** 또는 **www.hilti.group**

8 운반 및 보관

운반

Hilti 제품 운반에 대한 일반 지침

- 운반 시 안전하게 고정되었는지 확인하십시오.
- 운반하기 전에 제품에 장착되어 있는 공구 비트를 제거하십시오.

⚠ 주의

운반 시 돌발적으로 작동됨 !

▸ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 운반하십시오!

- 배터리를 분리하십시오.
- 배터리를 고정하지 않은 채로 운반해서는 절대 안 됩니다. 운반하는 도중 배터리에 과도한 충격을 받거나 진동이 발생하지 않게 하고 모든 전도성 소재 또는 다른 배터리로부터 분리시켜 다른 배터리 전극에 닿지 않고 단락이 발생하지 않게 하십시오. **배터리와 관련된 현지 운반 규정에 유의하십시오.**
- 배터리는 우편을 통해 전달할 수 없습니다. 손상이 없는 배터리를 전송하고자 하는 경우 배송업체에 문의하십시오.
- 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 운반한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

보관

Hilti 제품 보관에 대한 일반 지침

⚠ 경고

배터리 결함 또는 방전으로 인한 돌발적인 손상 !

▸ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 보관하십시오!

- 제품 및 배터리를 냉각 및 건조시켜 보관하십시오. 기술자료 519에 제시된 온도 한계값에 유의하십시오.
- 배터리를 충전기 위에 장시간 꽂아두지 마십시오. 충전 후 충전기를 전원 공급장치에서 분리하고, 특히 보관 및 운반 시에는 배터리를 충전기에서 분리하기를 권장합니다.
- 충전기의 전원 케이블을 보관할 때는 항상 전원 공급장치에서 분리하십시오.
- 배터리는 절대 직사광선이 들어오는 곳, 열원 위 또는 유리 뒤쪽에 보관하지 마십시오.
- 제품 및 배터리는 건조한 상태로 어린이나 외부인의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 보관한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

9 문제 발생 시 도움말

본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.

9.1 문제 발생 시 도움말

문제 발생 시 항상 배터리 상태 표시기를 확인하십시오. 상태 표시기에 대한 설명 및 배터리에서 유발될 수 있는 모든 오작동에 대한 설명은 Hilti 리튬 이온 배터리 사용 설명서 519에서 확인할 수 있습니다.

본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
기기가 작동하지 않음.	배터리가 완전하게 삽입되지 않음.	▸ 찰칵하는 소리가 들릴 때까지 배터리를 맞물려 고정시키십시오.
	배터리가 방전되었음.	▸ 배터리를 충전하십시오.
컨트롤 스위치를 누를 수가 없음 또는 블로킹됨.	정회전/역회전 스위치가 중간위치에 있음.	▸ 정회전/역회전 스위치를 설정하십시오. 📖 521
기기 또는 배터리에 과도한 열 발생.	전기적 결함.	▸ 즉시 기기를 끄고, 배터리를 분리하여 관찰한 후 냉각시키십시오. **Hilti** 서비스센터에 문의하십시오.
	기기가 과부하됨 (사용 한계 초과)	▸ 사용하기에 적합한 기기를 선택하십시오..

10 폐기

♻ **Hilti** 기기는 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. **Hilti**는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. **Hilti** 고객 서비스센터 또는 판매 상담자에게 문의하십시오.

▸ 전동 공구, 전자식 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!

11 제조회사 보증

▸ 보증 조건에 관한 질문사항은 현지 **Hilti** 파트너사에 문의하십시오.

12 기타 정보

액세서리, 시스템 제품 및 제품 관련 세부 정보는 여기에서 확인할 수 있습니다.

SF 2-A12

RoHS (유해물질 사용 제한 지침)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

본 도표는 중국 시장에 적용됩니다.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

본 도표는 대만 시장에 적용됩니다.

SF 2H-A12

RoHS (유해물질 사용 제한 지침)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

본 도표는 중국 시장에 적용됩니다.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

본 도표는 대만 시장에 적용됩니다.

原始操作說明

內容

1 關於操作說明的資訊 529
1.1 關於本操作說明 529
1.2 已使用的符號解釋 530
1.3 產品專屬符號 530
2 安全性 531
2.1 機具一般安全預防措施 531
2.2 動力電鑽的安全操作說明 532
2.3 小心處理和使用電池 532
2.4 其他安全指示 533
2.5 網路安全 533
2.6 防塵措施 533
3 說明 534
3.1 產品總覽 1 534
3.2 預期用途 534
3.3 充電狀態顯示 534

3.4 過載及過熱保護 535
3.5 配備及數量 535
3.6 Hilti鋰離子電池說明 535
4 技術資料 535
4.1 技術資料 535
4.2 噪音資訊及震動值 536
5 工作場所的準備工作 536
5.1 置入電池 537
5.2 卸下電池 537
5.3 安裝皮帶掛鉤（選配） 2 537
6 工作類型 537
6.1 安裝配件 537
6.2 選擇檔位 3 537
6.3 設定扭力 537
6.4 正轉或逆轉設定 4 538
6.5 選擇功能 5 538
6.6 螺絲起子 538
6.7 鑽孔 538
6.8 鎚擊鑽孔 538
6.9 開啟開關 538
6.10 關閉開關 538
6.11 卸下配件 538
7 維護及保養 538
8 搬運和貯放 539
9 故障排除 539
9.1 故障排除 539
10 廢棄設備處置 540
11 製造商保固 540
12 其他資訊 540

1 關於操作說明的資訊

1.1 關於本操作說明

- **警告！**在使用本產品之前，請確保您已閱讀並瞭解產品隨附的操作說明書及其中參照的內容，包括說明、安全性和警示注意事項、圖解和規格。尤其是熟悉所有說明、安全性和警示注意事項、圖解、規格、組件和功能。若未遵守，可能會導致觸電、火災、嚴重傷害或死亡的風險。妥善保存操作說明書，包括所有說明、安全性和警示注意事項，以備日後使用。
- HILTI產品係供專業人士使用。僅能由經過授權與訓練的人員進行操作、維護及保養。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。未經訓練之人員錯誤的操作或操作時不按照工作步驟，則產品及其輔助工具設備可能會發生危險。
- 隨附的操作說明書符合印刷時的最新技術水準。您隨時可在Hilti產品頁面上尋找最新版本。為此，請點選操作說明書中標示符號的連結或QR碼。
- 操作說明必須隨時放在產品邊，方便取用。將產品交予他人時，必須連同本操作說明書一併轉交。

僅適用於台灣
進口商: 喜利得股份有限公司
地址: 新北市板橋區
新站路16號24樓22041
電話: 0800-221-036

1.2 已使用的符號解釋

1.2.1 警告

警告您在操作或使用本產品時可能發生之危險。採用了以下標示文字：

⚠ 危險

危險！

- 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。

⚠ 警告

警告！

- 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。

⚠ 注意

注意 ！

- 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

1.2.2 操作說明中的符號

本操作說明中採用以下符號：

	請遵照操作說明
	使用操作說明與其他資訊
	交叉參考，符號後為頁數
	此符號表示預期或確認性反應，或許可的後續動作。
	此符號表示非預期或錯誤性反應，或非許可的後續動作。
	處理可回收的材料
	不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置
	Hilti鋰離子充電電池
	Hilti充電器

1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：

2	號碼對應操作說明的開始處的圖解。
3	圖解中的編號表示重要的工作步驟或對工作步驟重要的元件。在文字中，這些工作步驟或元件以對應的數字明顯顯示，例如**(3)**。
(11)	**概覽**圖解中使用位置編號，方便您對應到**產品概覽**段落中的圖例編號。
	本符號是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

1.3 產品專屬符號

1.3.1 產品上的符號

產品上會採用下列符號：

	機具支援近距離無線通訊（NFC）技術，其相容於iOS及Android平台。

Li-Ion	鋰電池
	使用**Hilti**鋰電池類型系列。請遵守**預期用途**一節所提供之資訊。
	請勿將電池使用作為敲擊工具。
	避免電池掉落。不得使用遭受衝擊或其他原因遭成損壞的電池。
	產品上的QR碼和所屬連結("qr.hilti.com/...")均為數位位址。此數位位址可用來存取產品相關資訊。
n_0	無負載下額定轉速
/min	每分轉數
⎓	直流電（DC）
	螺絲起子作業
	無鎚擊鑽孔
	以鎚擊動作進行鑽孔（鎚擊鑽孔）

2 安全性

2.1 機具一般安全預防措施

⚠ **警告 請詳讀本電動工具所附之所有安全說明及其他操作說明、圖片與技術資料等。**未能遵守以下說明可能會造成觸電、火災和 / 或嚴重的傷害。

保留所有安全操作說明和其他操作說明，以供日後參考。

安全預防措施中所稱的「機具」係指使用電源（有線）或電池（無線）的電動機具。

工作區域安全

- **請保持工作區域的整潔與良好照明。**凌亂而昏暗的工作場所容易發生意外。
- **請勿在可能容易發生爆炸的場所操作本機具（例如有可燃性液體、氣體或粉塵存在的地方）。**機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。
- **在操作電動機具時請勿讓旁觀者、兒童與訪客靠近。**注意力不集中時容易發生機具失控的情形。

電力安全

- **機具的電源線插頭必須與電源插座相符合。請勿以任何方式變更插頭。請勿將變壓器使用在接地的電子機具上。**未經修改的插頭以及搭配的電源插座可減少發生電擊的危險。
- **免讓身體碰觸到如管線、散熱器、烹調器具、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。**身體如果接觸這些接地面會增加觸電的危險。
- **請勿將機具曝露在下雨或潮濕的環境中。**流入機具的水會增加發生電擊事故的危險。
- **請勿不當使用電源線提起或掛起電動工具，或用其將插頭從插座中拔出。讓電源線遠離熱、油、銳利的邊緣或會移動的零件。**受損或糾纏的電源線會增加發生電擊的危險。
- **於室外操作電動工具時，務必使用適用於戶外的延長線。**使用適合在戶外使用的延長線可降低電擊事故發生的危險。
- **如果無法避免在潮濕的環境下使用機具，請安裝漏電斷路器。**使用漏電斷路器可降低發生電擊事故的風險。

人員安全

- **操作電動工具時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。您若感到疲倦或仍處於藥品、酒精或藥物的影響，請勿使用本電動工具。**如使用本電動工具稍有不慎，可能會導致嚴重傷害。
- **請穿著防護配備並隨時穿戴保護眼鏡。**根據使用的機具及其用途不同，穿戴像是防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少受傷的風險。
- **避免機具意外啟動。當您連接充電電池、拿起或攜帶時，請確保電動工具已關閉。**攜帶機具時，如果把手指放在開關上、或在開關開啟時將機具插上插頭容易發生意外。
- **在啟動電動工具之前，請取下調整工具或扳手。**將工具或鑰匙留在機具的轉動零件中可能會造成人員傷害。

- **作業時請採用正確的姿勢。隨時站穩並維持平衡。**這可讓您在意外的情況發生時，對電動工具有較好的控制。
- **穿上適當的工作服。請勿穿戴飾品或穿著寬鬆的衣物。請將頭髮、衣服與手套遠離移動性零件。**移動性零件可能會夾到寬鬆的衣服、飾品或長髮。
- **若可連接吸塵裝置，請確認已確實連接並正確使用。**使用吸塵系統可降低與粉塵有關的危險。
- **即便您已多次使用並熟悉本機具，仍請勿疏於安全意識及輕忽機具安全規範。**疏忽大意可能在轉眼間即造成嚴重傷害。

機具的使用

- **請勿過度使用機具。依據用途使用正確的機具。**正確的電動機具可依其設計的效能範圍運作，讓工作成效更佳且更安全。
- **若機具開關損壞請勿使用。**任何無法以開關控制的機具都很危險且需要維修。
- **進行任何微調、更換配件或貯放設備前，應先將插頭拔離插座或將電池拆掉。**此預防措施可降低機具意外啟動的風險。
- **不使用機具的時候，請貯放到兒童拿不到的地方。請勿讓不熟悉本產品或本說明的人員操作裝置。**機具在經驗不足的使用者手中是很危險的。
- **維護電子機具與配件時請格外小心。檢查移動性零件是否正常運作且未卡住，並確定沒有零件破裂或損壞，如此一來才不會影響電子機具的操作。如果機具受損，請先修理再使用。**很多意外便是由維護不當的機具造成的。
- **保持切割機具的銳利與清潔。**經適當維護而具銳利裁切面的機具，較不可能卡住並且較容易控制。
- **請依以下說明使用機具、配件、彈圈夾具等。請考量工作條件以及欲進行的工作。**將機具用於非設計之用途會造成危險。
- **保持握把與其表面的乾燥、清潔且不要讓上面出現油漬。**滑溜的握把及其表面會無法安全操作機具，且在發生意外時不利控制。

使用與操作充電式機具

- **務必使用原廠建議的充電器為電池充電。**將特定型號電池之充電器用於不同型號之電池可能會有起火的風險。
- **僅在機具中使用指定的電池。**使用其他的電池可能會造成人員傷亡與火災。
- **電池匣如果不使用，請將其遠離如迴紋針、錢幣、鑰匙、針、固定釘或其他會在電池兩極間形成連接的小型金屬物件。**電池正負極短路可能造成燒傷或起火的危險。
- **若使用不當，可能會有液體由電池流出。避免碰觸此液體。若不慎接觸，請以清水沖洗。如果眼睛接觸到該液體，請立即就醫。**從電池中滲出的液體，可能會導致皮膚疼痛或灼傷。
- **不可使用受損或改裝過的電池。**受損或改裝過的電池可能無法如預期運作並有造成失火、爆炸或受傷的風險。
- **請勿讓電池接觸火焰或暴露在高溫下。**火燄或超過130 °C（265 °F）的高溫會造成爆炸。
- **對電池充電時請遵守所有相關操作說明，請不要在操作說明所述溫度範圍外為電池或電動工具充電。**不當充電或在認可的溫度範圍外充電會使電池損壞並增加火災的風險。

維修服務

- **請將機具交由合格專業人員維修，並使用Hilti原廠備件。**如此一來才能確保機具的安全性。
- **請勿嘗試修復損壞的電池。**所有電池修復作業僅可由製造商或授權的客服中心執行。

2.2 動力電鑽的安全操作說明

各種工作的安全操作說明

- **在執行配件工具或螺栓可能會碰觸到隱藏線路之工作時，請以握住絕緣握把的方式手持機具。**若配件工具與帶電線路接觸，機具的金屬零件也會通電，而造成觸電的情況。

使用長鑽頭的安全操作說明

- **在任何情況下均不得以高於鑽頭最大允許轉速的速度操作機具。**在未與工件接觸的情況下，若鑽頭以高於其最大允許轉速的速度旋轉，可能會發生輕微的曲度，這可能會導致人員受傷。
- **請務必讓鑽頭在接觸工件的狀態下以低速開始鑽孔。**在未與工件接觸的情況下，若鑽頭以高於其最大允許轉速的速度旋轉，可能會發生輕微的曲度，這可能會導致人員受傷。
- **請勿對鑽頭施加過大的壓力，僅能沿著鑽頭的縱向軸施加壓力。**鑽頭可能會彎曲並隨後破裂或導致失控，進而造成人員傷害。

2.3 小心處理和使用電池

- **請遵守下列安全操作和使用鋰電池的安全注意事項。**若未遵守，可能造成皮膚不適、嚴重腐蝕、化學燙傷、起火和/或爆炸。
- 請使用狀態完好無損的電池。
- 請小心處理電池，以避免其受損以及防止會嚴重危及健康的液體流出！

- 電池嚴禁修改或改裝！
- 請勿拆解、擠壓或焚燒電池，且不可將電池置放在溫度超過80°C（176°F）的環境中。
- 電池受過衝擊或其他損壞後，請勿使用或充電。請定期檢查電池是否有損壞的跡象。
- 請勿使用回收或維修過的電池。
- 請勿將電池或電池供電之機具作為鎚子使用。
- 請勿讓電池暴露在直接日曬、溫度過高、有火花或明火的環境中， 否則可能導致爆炸。
- 請勿用手指、工具、珠寶或其他會導電的物品觸摸電池極柱， 否則可能導致電池損壞、財物損失和人員受傷。
- 無IPX4級的電池應避免淋雨、潮濕和水氣。水氣滲入會造成短路、觸電、燙傷、起火和爆炸。請遵守**Hilti**鋰電池操作說明內有關IPX4分類電池的特殊注意事項。相關連接請參閱章節「有關Hilti鋰電池的注意事項」 535。
- 請使用適用於該電池型號的充電器與電動工具。請詳閱並遵守相關操作說明書中的說明。
- 請勿在易爆炸環境中使用或存放電池。
- 若電池溫度過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。將電池放在清楚可見且沒有火災危險、遠離易燃材料的位置。讓電池冷卻。若一小時後電池溫度仍然過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。遵循**Hilti**鋰電池操作說明中的說明。相關連接請參閱章節「有關Hilti鋰電池的注意事項」 535。

  請遵守適用於運輸、存放和使用鋰電池的特定指令。 539

2.4 其他安全指示

人員安全
- 請在本產品能正常運轉時使用。
- 勿嘗試以任何方式改裝機具。
- 請勿直視電鑽 / 起子的照明光源（LED），亦不得直接往他人臉上照射。如此可預防暈眩或眼睛受傷的危險。
- 避免接觸旋轉中的零件。將機具移到工件位置後再開啟電源。碰觸旋轉零件，特別是旋轉的配件，會導致受傷。
- 請在更換配件工具時也戴上防護手套。觸摸配件工具可能會造成受傷（割傷或燙傷）。
- 務必使用握把來握住機具。如果配件工具（例如鑽頭）卡住或空轉，機具會因為本身的高扭力而造成與配件旋轉軸相反方向的轉動。
- 請確保工作場所有良好通風，必要時，請依會產生的粉塵類型配戴適合的口罩。操作人員與旁觀者接觸或吸入粉塵可能會引起過敏及 / 或造成呼吸問題或其他疾病。像是橡木與山毛櫸木材的粉塵已列為致癌物質，尤其是當它們使用調濕塗料（鉻酸鹽、木材防腐劑）時。包含石綿之基材務必由專人處理。
- 請適時休息，並活動您的手指以促進血液循環。長時間暴露在震動下會造成手指、手掌和手腕的血管和神經系統失調。

電力安全
- 開始工作前，請先檢查工作區域是否有隱藏的電纜線、瓦斯管或水管。若不小心損壞電纜線，機具外部的金屬零件可能會造成觸電。

機具使用與保養
- 固定工件。使用夾具或虎鉗來固定工件。這會比以手來握住工件更穩固，而且可以讓您空出雙手來操作電動機具。
- 若配件工具卡住時請立即關閉機具。機具可能會絞到線材。
- 請等候機具完全停止再將其放下。

2.5 網路安全

關於網路安全的資訊和說明，請查詢： **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 防塵措施

將**Hilti**產品用於如鑽孔、鑿孔、鋸切和切割等各種應用時，將產生一定份量的粉塵。對於每一種會產生粉塵的應用，請採用適合您產品和應用的方法，以便為當前的工作環境進行減塵。
您可在此章節中找到**Hilti**所推薦的適用此產品方法。

您可在線上的**www.hilti.group**產品頁面或當地的**Hilti Store**中找到更多關於合適系統產品的資訊。

在實際工作中，即使連接除塵器或乾 / 溼兩用真空吸塵器，也無法完全抽吸或吸附粉塵。如此可能在某些情況下無法達到國家規定的粉塵排放限值。為達到最佳的健康保護，**Hilti**建議採取額外的工作場所相關措施來減少粉塵。

建議的減塵方法

→ 使用除塵器或乾 / 濕兩用真空吸塵器

採用此方法時，會直接在電動工具處抽吸產生的粉塵，並收集到容器或集塵袋中。

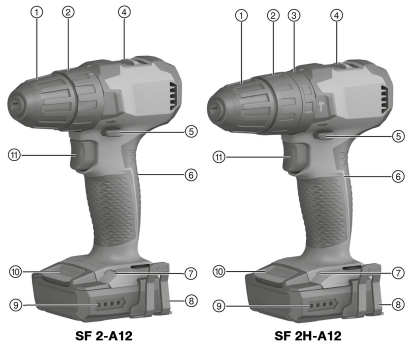
若要裝在除塵連接頭上，可能需要一個轉接器。遵守系統產品操作說明中關於安裝、操作和安全性的說明。

系統產品最低要求：

除塵器 **乾 / 濕兩用真空吸塵器**	
粉塵等級: 粉塵等級M（或更高） 軟管直徑（抽吸端）: ≥ 32 mm 容積流速（軟管末端）: 30 ℓ/min 負壓: 17 kPa	掃描此QR碼即可找到關於**Hilti**除塵產品系列及相容系統產品的總覽：

3 說明

3.1 產品總覽 1



① 自動鑽夾頭
② 扭力設定環
③ 功能設定環（僅SF 2H -A）
④ 檔位選擇開關
⑤ 帶有安全鎖的正轉 / 逆轉選擇開關
⑥ 握把
⑦ LED燈
⑧ 皮帶掛鉤（選配）
⑨ 電池充電狀態指示燈
⑩ 電池放電鈕
⑪ 含速度控制的控制開關

3.2 預期用途

本產品係手持充電式鎚擊鑽 / 起子，用於螺絲之裝卸，鋼材、木材及塑膠鑽孔，以及石材之鎚擊鑽孔。

Hilti充電電池和充電器的相關資訊

與本產品相容的充電電池和充電器：

本產品限使用B12系列**Hilti**鋰電池。為達最理想的效能，**Hilti**建議本產品使用此表格中所列的電池。

僅可使用此表格中所列**Hilti**系列的電池充電器為電池充電。

建議使用的電池

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

您可在線上用以下網址找到我們目前產品組合中適用的電池： **http://www.hilti.group**

3.3 充電狀態顯示

按下電池拆卸鈕後，將會顯示鋰電池的充電狀態。

狀態	意義
4個LED亮起。	充電狀態：75 %至100 %
3個LED亮起。	充電狀態：50 %至75 %
2個LED亮起。	充電狀態：25 %至50 %
1個LED亮起。	充電狀態：10 %至25 %
1個LED閃爍。	充電狀態：< 10 %

按下控制開關時將不會顯示電池的充電狀態。

3.4 過載及過熱保護

本機具配有電子式保護系統，可以提供保護避免過載和過熱。本機具在過載或過熱的情況之下會自動關閉。在鬆開控制開關之後，本機具在再次按下開關後，可能不會馬上重新啟動（當本機具正在冷卻時）。

充電狀態顯示幕不會顯示過載和過熱的狀況。

3.5 配備及數量

（鎚擊）鑽 / 起子、操作手冊。

關於本產品，您可於當地**www.hilti.group**或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：
Hilti Store

3.6 Hilti鋰離子電池說明

請在初次使用產品前，閱讀有關Hilti鋰離子電池的詳細資訊。

遵循**Hilti**鋰電池的**操作說明連結**，或掃描QR Code。

您可查看以下主題的資訊：

- 安全須知
- 技術資料
- LED顯示幕說明
- 使用**Hilti**鋰離子電池

4 技術資料

4.1 技術資料

		SF 2-A12	SF 2H-A12
產品世代		02	02
額定電壓		10.8 V	10.8 V
重量		1.1 kg	1.2 kg
轉數	**1檔**	0 rpm ... 400 rpm	0 rpm ... 400 rpm
	2檔	0 rpm ... 1,560 rpm	0 rpm ... 1,560 rpm
扭力（軟材料鎖螺絲）		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
扭力範圍（15種設定）		0.5 Nm ... 5 Nm	0.5 Nm ... 5 Nm
自動鑽夾頭夾緊範圍		0.8 mm ... 10 mm	0.8 mm ... 10 mm
Ø鑽頭（軟木）		0.8 mm ... 14 mm	0.8 mm ... 14 mm
Ø鑽頭（硬木）		0.8 mm ... 10 mm	0.8 mm ... 10 mm
Ø鑽頭（金屬）		0.8 mm ... 6 mm	0.8 mm ... 6 mm

	SF 2-A12	SF 2H-A12
操作時的環境溫度	−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
貯放溫度	−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 噪音資訊及震動值

操作說明中所提供之音壓和震動值已參照標準測量，並可用來比較不同機具之噪音。它們也可作為噪音量的初步評估。提供之資料表示機具主要應用時之數值。若電動工具應用於不同之用途，搭配不同的配件工具或在保養不良的情況下，其數據會有所不同。在作業過程中，這會大幅提高其噪音量。當電動工具關閉，或開啟但未進行任何作業時也應列入考量，才能準確評估噪音量。在作業過程中，這會大幅降低其噪音量。採取其他安全措施，以保護操作員不受噪音和/或震動影響，例如：保養機具與其配件工具、操作前保持雙手溫暖、作業型式之安排等。

關於在此所應用的**EN 62841**標準版本詳細資訊，請參閱符合聲明。 602

震動值

	SF 2-A12	SF 2H-A12
釋放的音壓級數 (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
無法判定的音壓級數 (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
聲功率級數 (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
無法判定的聲功率級數 (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

連續振動的振動總值

		SF 2-A12
金屬鑽孔 ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2.9 m/s²
混凝土鎚擊動作鑽孔 ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
金屬鑽孔 ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1.7 m/s²
混凝土鎚擊動作鑽孔 ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12.9 m/s²

重複衝擊振動

根據歐盟規範EU-2023-1230，必須提供機械的「手與臂系統所受到重複衝擊振動的加速度峰值振幅平均值」。以下所列為「重複衝擊振動」值，這些數值均採用與連續振動相同的標準化測量程序所測定。

注意：這些數值不適用於評估振動暴露量。僅可採用「連續振動」的數值來測定振動暴露量。

		SF 2-A12
金屬鑽孔 ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
金屬鑽孔時的不確定值 ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
混凝土鎚擊動作鑽孔 ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
無法判定的混凝土鎚擊動作鑽孔 ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
金屬鑽孔 ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
金屬鑽孔時的不確定值 ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
混凝土鎚擊動作鑽孔 ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
無法判定的混凝土鎚擊動作鑽孔 ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 工作場所的準備工作

⚠ 警告

有受傷的危險 因意外啟動！

- 置入或取出電池前，請確認產品已關閉。
- 在調整機具或變更配件前請先將電池拆下。

請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。

5.1 置入電池

⚠ 警告

有受傷的危險 因短路或電池掉落！

- ▸ 置入電池前，請確認電池的接點及產品的接點上無任何異物。
- ▸ 確認電池已確實咬合。

1. **Hilti建議**，在第一次使用前將電池完全充滿。
2. 將電池推入產品中，直到聽到卡入聲。
3. 請檢查電池是否安裝牢固。

5.2 卸下電池

1. 按下電池拆卸鈕。
2. 請將電池自充電器卸下。

5.3 安裝皮帶掛鉤（選配） 2

⚠ 警告

有受傷的危險！ 掉落的機具可能會對您以及他人造成傷害。

- ▸ 開始作業前，請確認皮帶掛鉤已繫牢。

可使用皮帶掛鉤將機具裝至操作員配戴的皮帶上。本皮帶掛鉤可安裝連接在身體左 / 右側。

1. 卸下電池。
2. 將皮帶掛鉤裝入螺絲起子握把底部所提供的開口。
3. 用兩個螺絲固定皮帶掛鉤。

6 工作類型

⚠ 注意

操作錯誤會有導致 損壞的危險！

- ▸ 操作時，請勿使用旋轉方向和 / 或功能選擇開關。

請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。

6.1 安裝配件

1. 將正轉 / 逆轉開關設定在中間，或將電池自電動機具卸下。
2. 打開自動鑽夾頭。
3. 將配件工具插入夾頭，並轉動自動鑽夾頭直到完全鎖緊為止。
4. 確認配件工具已確實鎖住。

6.2 選擇檔位 3

只有馬達未運轉時，才能操作檔位選擇開關。

- ▸ 選擇檔位。

6.3 設定扭力

- ▸ 設定所需的扭力。
  - ✔ 只有機具設定在螺絲起子模式才能限制扭力。

6.4 正轉或逆轉設定 4

聯鎖裝置可防止當馬達運轉時，有任何開關動作。
當正轉 / 逆轉開關在中間時，控制開關便會鎖住（安全鎖）。

- ▸ 將正轉 / 逆轉開關設定至需要的旋轉方向。
  - ✔ 聯鎖裝置可防止當馬達運轉時，有任何開關動作。開關在中間位置時便為鎖定（安全鎖）。

6.5 選擇功能 5

SF 2H-A12

- ▸ 選擇所需的功能。

6.6 螺絲起子

1. 將功能選擇環設定為「螺絲起子」位置。
2. 將扭力設定環調整至需要的扭力。
3. 將正轉 / 逆轉開關設定至需要的旋轉方向。

6.7 鑽孔

1. 將功能設定環 / 扭力設定環設定為「鑽孔」位置 。
2. 將正轉 / 逆轉開關設定為「正轉」。

6.8 鎚擊鑽孔

SF 2H-A12

1. 將功能選擇環設定為「鎚擊鑽孔」位置。
2. 將正轉 / 逆轉開關設定為「正轉」。

6.9 開啟開關

- ▸ 按下控制開關。
  - ✔ 旋轉的速度是由壓按控制開關的深淺調整。

6.10 關閉開關

- ▸ 鬆開控制開關。

6.11 卸下配件

1. 將正轉 / 逆轉開關設定在中間，或將電池自電動機具卸下。
2. 打開自動鑽夾頭。
3. 將配件自夾頭拉出。

7 維護及保養

⚠ 警告

電池裝入時有受傷的危險！

- ▸ 進行維護及保養前，請務必卸下電池！

產品保養

- 小心地清除頑強的髒污。
- 若有，請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。
- 僅可使用微濕的軟布清潔機殼。
- 請使用乾淨的乾布清潔產品的接點。

鋰電池的保養

- 通風口堵塞時請勿使用電池。請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。

- 請避免電池暴露在粉塵或髒污的環境之中。請勿讓電池接觸過高的濕氣（例如：浸入水中或淋雨）。電池若濕透，請將該電池視為已受損。請將電池隔絕在不可燃的容器內，並洽詢**Hilti**維修中心。
- 避免電池沾上油脂。避免讓電池上積聚粉塵或髒污。請使用乾燥的軟刷或乾淨的乾布清潔電池。請勿觸摸電池的觸點或從觸點上去除出廠塗敷的油脂
- 僅可使用微濕的軟布清潔機殼。

維護

⚠ 警告

電擊的風險！ 損壞的電子零件會造成嚴重的人員傷害及灼傷。

- ▸ 機具或設備電力部分的維修僅可交由訓練過的電力專員處理。

- 定期檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。
- 如果有損壞跡象或任何零件功能故障，請不要操作本產品。請立即將產品交付**Hilti**維修中心進行維修。
- 清潔及保養後，裝上所有防護套或保護裝置並檢查功能是否正常。

為確保運作的安全及可靠性，請務必使用原廠Hilti備件、耗材與配件。您可以在**Hilti Store**或在以下網站選購**Hilti**認可的備用零件、耗材和配件：**www.hilti.group**

8 搬運和貯放

搬運

運輸Hilti產品之一般性注意事項

- 確認在整個搬運過程中設備均有妥善固定。
- 在運輸前，請從產品上拆下已安裝的嵌件工具。

⚠ 注意

搬運時意外啟動！

- ▸ 搬運產品時務必卸下電池！

- 取出電池。
- 切勿散裝運輸電池。運送過程中，應保護電池避免衝擊與震動並與導電物質或其他電池隔離，以免因與電池端子接觸而造成短路。**請遵守您所在地當地的電池運輸規範。**
- 請勿以郵寄方式遞送電池。若要運送未損壞之電池，請洽詢運送服務商。
- 每次使用前以及長途運輸前後請檢查本產品和電池是否受損。

設備的貯放

貯放Hilti產品之一般性注意事項

⚠ 警告

瑕疵或漏液的電池所造成的意外損害！

- ▸ 存放產品時，一律不可插入電池！

- 請將本產品和電池存放在陰涼及乾燥處。請遵守技術資料 📖 535中所規定的溫度極限值。
- 請勿將電池與充電器長時間連接。慣用做法是，充電後應從電源上拔下充電器，並從充電器中取出電池，特別在存放和運輸時。
- 存放充電器時，請務必將其電源線從電路上拔下。
- 請勿將電池存放在有日光直射處、熱源上或玻璃後方。
- 請將本產品和電池存放在兒童或未授權人員無法觸及的地點。
- 每次使用前以及長時間存放前後請檢查本產品和電池是否受損。

9 故障排除

若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡**Hilti**維修中心。

9.1 故障排除

若出現任何故障，請注意電池的狀態指示器。有關狀態指示器的說明以及可能由電池引起的所有故障，請參閱Hilti鋰電池的操作說明。 📖 535

若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡**Hilti**維修中心。

故障	可能原因	解決方法
機具無法啟動。	電池沒有完全置入。	▸ 壓下電池直到聽見咬合時發出的喀啦聲。
	電池電量不足。	▸ 裝入電池。
控制開關無法按下，意即開關鎖住。	正轉 / 逆轉開關位於中間位置。	▸ 將正轉 / 逆轉開關設定至需要的位置。 538
機具或電池變得非常熱。	電力故障。	▸ 立即將電動機具關閉，卸下電池，將機具置於可隨時觀察的位置，讓它靜置冷卻並聯絡**Hilti**維修中心。
	機具已超載（超出其應用限制）。	▸ 根據用途選擇適合的機具。

10 廢棄設備處置

Hilti機具或設備所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。在許多國家中，您可以將舊機具及設備送回**Hilti**進行回收。詳情請洽**Hilti**維修中心，或當地Hilti代理商。

▸ 不可將電動工具、電動裝置和電池當成一般垃圾丟棄！

11 製造商保固

▸ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地**Hilti**代理商。

Hilti Taiwan Co., Ltd.
24F., No. 16, Xinzhan Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan (R.O.C.)
Tel. 0800-221-036

12 其他資訊

配件、系統產品和其他有關產品的資訊，請參閱→ **此處。**

SF 2-A12

RoHS（有害物質限制指令）

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

此表適用於中國市場。

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

此表適用於臺灣市場。

SF 2H-A12

RoHS（有害物質限制指令）

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

此表適用於中國市場。

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

此表適用於臺灣市場。

原版操作说明

目录

1 关于本操作说明的信息 545
1.1 关于本操作说明 545
1.2 所用标志的说明 545
1.3 与产品相关的符号 546
2 安全 547
2.1 一般电动工具安全警告 547
2.2 电动钻孔安全说明 548
2.3 小心处理和使用电池 548
2.4 附加的安全说明 549
2.5 网络安全 549
2.6 防尘措施 549
3 说明 550
3.1 产品概述 1 550
3.2 合规使用 550
3.3 充电状态显示屏 550

3.4 过载和过热保护 551
3.5 供应的部件 551
3.6 关于 Hilti 锂离子电池的提示 551
4 技术数据 551
4.1 技术数据 551
4.2 噪声信息和振动值 552
5 工作现场的准备工作 552
5.1 插入电池 553
5.2 拆卸电池 553
5.3 安装皮带钩 (选装) 2 553
6 工作类型 553
6.1 安装配套工具 553
6.2 选择档位 3 553
6.3 设置扭矩 553
6.4 设置前进或后退旋转 4 554
6.5 选择功能 5 554
6.6 螺丝驱动 554
6.7 钻孔 554
6.8 锤击钻孔 554
6.9 打开 554
6.10 关闭 554
6.11 拆卸配件工具 554
7 维护和保养 554
8 运输和存放 555
9 故障排除 555
9.1 故障排除 555
10 废弃处置 556
11 制造商保修 556
12 更多信息 556

1 关于本操作说明的信息

1.1 关于本操作说明

- **警告！**在使用本产品之前，请确保您已阅读并理解产品随附的操作说明及其中提及的所有内容，包括说明、安全和警告通知、插图和规格。尤其要熟悉所有说明、安全和警告通知、插图、规格、组件和功能。否则可能会导致触电、火灾、严重伤害或死亡的风险。保存操作说明，包括所有说明、安全和警告通知，以供以后使用。
- 产品经设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照说明使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。
- 随附的操作说明符合印刷时的最新技术水平。始终在 Hilti 产品页面上在线查找最新版本。为此，请点击这些操作说明中标有 符号的链接或二维码。
- 操作说明必须始终随产品一起存放，方便随时查阅。仅将产品连同本操作说明一起交给他人。

1.2 所用标志的说明

1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：

⚠ -危险-

危险 ！

- 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

⚠ -警告-

警告 ！

- 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。

⚠ -小心-

小心 ！

- 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

1.2.2 操作说明中的符号

本操作说明中使用下列符号：

	遵守操作说明
	使用说明和其他有用信息
	交叉参考，符号后有页码
	该符号表示预期或确认性反应，或允许的后续行动。
	该符号表示非预期或错误反应，或禁止的后续行动。
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置
	Hilti 锂离子电池
	Hilti 充电器

1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
3	图示中的编号表示重要的操作步骤或对操作步骤重要的部件。这些操作步骤或部件在文本中使用相应的编号突出显示，例如 **(3)**。
	位置编号被用于**概览**图中并表示**产品概览**段落中的图例编号。
	这些符号旨在提醒您在操作本产品时要特别注意的某些要点。

1.3 与产品相关的符号

1.3.1 产品使用的标志

产品使用的符号如下：

	电动工具支持近场通信 (NFC) 技术，兼容于 iOS 和安卓平台。
Li-Ion	锂离子电池
	使用 **Hilti** 锂离子电池类型系列。请遵守“**合规使用**”一章中所述信息。
	切勿将电池用作敲击工具。
	请勿让电池掉落。切勿使用受到撞击或有任何损坏的电池。

QR	产品上的二维码和相应的链接 (“qr.hilti.com/...”) 是一个数字地址。通过这个数字地址可以调用产品相关的信息。
n_0	额定空载转速
/min	每分钟转数
⎓	直流电 (DC)
	拧螺丝
	不通过锤击作用钻孔
	通过锤击作用钻孔 (锤击钻孔)

2 安全

2.1 一般电动工具安全警告

⚠ **警告 请阅读本电动工具随附的所有安全警告、说明、图示和技术规范。**不遵守下列所有操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。

请保存所有安全警告和操作说明，以供将来参考。

在所有下列的警告中术语“电动工具”指市电驱动 (有线) 电动工具或电池驱动 (无线) 电动工具。

工作区域安全

- **保持工作区域清洁和良好照明。**杂乱和黑暗的区域容易导致事故。
- **不要在爆炸性环境中操作电动工具，例如有易燃液体、气体或灰尘。**电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
- **在操作电动工具时，要令儿童和旁观者远离工作现场。**万一分心，可能会使您失去对电动工具的控制。

电气安全

- **电动工具 (设备) 插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具 (设备)，不要使用任何适配器插头。**使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
- **避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。**如果您的身体接地，则会增加电击危险。
- **不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。**电动工具进水将会增加电击危险。
- **不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。**电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
- **当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。**使用适合户外使用的电缆可减少电击危险。
- **如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器 (RCD)。**使用 RCD 可减小电击危险。

人身安全

- **保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。**当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- **使用个人防护装备。一定要戴上护目装置。**安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- **防止电动工具意外启动。 在连接至电源和/或电池组、拿起或搬运电动工具之前，应确保开关处于“关闭”位置。** 将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故发生。
- **在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。**让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
- **不要操之过急。应时刻保持正确的站姿和平衡。**这在意外情况下能够更好地控制电动工具。
- **应确保正确着装。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发和衣服远离运动部件。**松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
- **如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。**使用除尘装置可以减少与灰尘相关的危险。
- **经常使用工具能令您获得较高的熟练度，但不能因此掉以轻心和忽视工具安全准则。**一次不慎操作就会在瞬间导致重伤。

电动工具的使用和维护

- **不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。**正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。
- **如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。**任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
- **在进行任何调整、更换配件或存放电动工具之前，应从电源上断开插头和/或从电动工具上拆下电池组（若可拆卸）。**此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
- **将不用的电动工具存放在儿童拿不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作说明的人员操作电动工具。**未经培训的用户操作电动工具是危险的。
- **维护电动工具和配件。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。**许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。
- **保持切削工具锋利和清洁。**带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。
- **按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。**将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。
- **使手柄和抓握面保持干燥、清洁且没有油脂。**如果手柄和抓握面打滑，将无法在意外情况下安全操作或控制本工具。

无绳 (电池操作) 工具/设备的使用和维护

- **充电时只能使用制造商指定的充电器。**适合某种类型电池组的充电器如果被用于为另一类型电池组充电，则可能会带来火灾危险。
- **只能使用专用电池组为电动工具供电。**使用任何其它电池组可能会带来人身伤害和火灾。
- **当电池组不用时，应使其远离其它金属物体，例如纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其它小的金属物体，以免造成短路。**如果电池端子被短路，则会造成人员烧伤或火灾。
- **如果持续滥用电池，则可能会造成液体从电池中喷射出来；注意避免接触到液体。如果意外接触到液体，应用水冲洗。如果液体接触眼睛，除了用大量清水冲洗外，还应立即就医。**从电池中喷射出来的液体会导致疼痛或灼伤。
- **不要使用损坏或改装过的电池组或工具。**损坏或改装过的电池会造成不可预测的情形，导致火灾、爆炸或受伤风险。
- **不要将电池组或工具暴露在明火或过高的温度中。**暴露在明火或超过 130 °C (265 °F) 温度中可能导致爆炸。
- **遵守所有充电说明，且不要在使用说明规定的温度范围之外对电池组或工具充电。**充电不正确或在规定温度范围之外充电会损坏电池并增加火灾风险。

保养

- **将你的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。**这样才可确保维持电动工具 (设备) 的安全性。
- **切勿擅自维修损坏的电池组。**仅可由制造商或授权服务提供商执行电池组的维修。

2.2 电动钻孔安全说明

适用于所有作业类型的安全说明

- **如果在执行作业期间配套工具或螺栓可能接触到隐藏的线束，则只能通过电动工具的绝缘抓握面持握电动工具。**如果配套工具接触到带电电线，电动工具的金属部件也将带电，从而导致电击。

关于使用长钻头的安全说明

- **在任何情况下，使用电动工具作业时不得超出钻头的最大允许转速。**在未与工件接触的情况下，如果钻头的旋转速度超出其最大允许转速，则会导致其轻微弯曲，继而造成伤害事故。
- **始终以低转速开始钻孔，并使钻头与工件接触。**在未与工件接触的情况下，如果钻头的旋转速度超出其最大允许转速，则会导致其轻微弯曲，继而造成伤害事故。
- **不要向钻头施加过大的压力，仅可在钻头的纵向轴上施加压力。**否则钻头会弯曲，继而断裂或导致失控和伤害事故。

2.3 小心处理和使用电池

- **请遵守以下关于安全操作和使用锂离子电动工具电池的安全提示。**若未能遵守，会导致皮肤刺激、严重的腐蚀伤、化学烫伤、火灾和/或爆炸。
- 只有电池处于良好的技术状态时才能使用。
- 请小心地处理电池，以防损坏电池和避免对健康极有害的液体泄漏！
- 严禁改装或篡改电池！
- 不要分解、挤压或焚烧电池，不要将其暴露在高于 80 °C (176 °F) 的温度条件下。
- 对于遭受过撞击或有其他损坏的电池，切勿使用或对其进行充电。定期检查电池是否有损坏的迹象。
- 切勿使用回收的或修理过的电池。

- 切勿将电池或电池供电的电动工具用作锤子。
- 切勿将电池暴露在直射的阳光下、高温、火花或明火中。可能会导致爆炸。
- 切勿用手指、工具、珠宝或其他导电物体接触电池极片。否则会损坏电池，造成财产损失和人身伤害。
- 确保无 IPX4 分类的电池远离雨水、潮气和液体。受潮会导致短路、电击、燃烧、火灾或爆炸。注意 **Hilti** 锂离子电池操作说明中关于 IPX4 分类电池的特殊说明。相关链接可在“Hilti 锂离子电池注意事项” 551一章中找到。
- 仅限使用经批准用于特定电池类型的充电器和电动工具。阅读并遵守相关操作说明中的规定。
- 不得在易爆环境中存放或使用电池。
- 如果电池发热烫手，则可能有故障。请将电池放在醒目且无火灾风险的地方，并与易燃物品保持足够距离。让电池冷却。如果一小时后电池仍然发热烫手，则表示存在故障。遵循 **Hilti** 锂离子电池操作说明中的指示。相关链接可在“Hilti 锂离子电池注意事项” 551一章中找到。

请遵守适用于锂离子电池运输、存储和使用的特殊准则。 555

2.4 附加的安全说明

人身安全

- 请仅在产品处于良好工作的状态时使用它。
- 不得以任何方式篡改或改动本工具。
- 不得直视电钻/起子机中集成的光源 (LED)，且不得用光束直射其他人的脸部。这会导致眩晕或使眼睛受到伤害。
- 避免接触旋转部件。仅在将电动工具带到工作位置时才可打开电动工具。接触旋转部件，特别是旋转起来的配件工具，会导致伤害。
- 更换配套工具时，请戴上防护手套。触摸配套工具可能会造成人身伤害 (割伤或烧伤)。
- 只能通过把手抓握电动本工具。若配套工具 (例如钻头) 粘住或停止，电动工具可能在高扭矩作用下以与配套工具相反的方向围绕自身轴线旋转。
- 确保工作场所通风良好，并在必要时佩戴与所产生的粉尘类型相适应的呼吸器。接触或吸入这些粉尘可能会导致操作者或旁观者出现过敏性反应和/或呼吸疾病或其他疾病。某些种类的粉尘还属于致癌物质，例如橡木和山毛榉木粉尘，特别是与木材调节添加剂 (铬酸盐、木材防腐剂) 一起使用时。含石棉的材料只能由专业人员处理。
- 适当休息并活动手指，以改善手指的血液循环。工作期间长时间暴露于振动环境中可能导致手指、手掌和手腕部位血管和神经系统紊乱。

电气安全

- 开始工作前，检查工作区域是否有隐蔽的电缆或天然气和水管。如果意外损坏电缆，电动工具的外部金属部件可能会导致触电。

电动工具的使用和维护

- 固定工件。使用夹子或台钳将工件可靠固定。这样，工件可比用手固定更稳固，而且可以腾出双手来操作电动工具。
- 如果配套工具卡住，应立即关闭电动工具。电动工具可能会抱死。
- 直至电动工具完全停止才可将其放下。

2.5 网络安全

有关网络安全的信息和说明，请访问： **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 防尘措施

使用 **Hilti** 产品的各种应用，如钻孔、凿削、锯切和切割，都会产生一定量的粉尘。对于每一种会产生粉尘的应用，采用适合产品和应用以及当前工作环境的减尘方法。

本章包含 **Hilti** 为该产品推荐的方法。

有关合适的系统产品的更多信息，请访问 **www.hilti.group** 的产品页面或咨询当地 **Hilti Store**。

在实际工作过程中，即使连接了吸尘器或干湿两用吸尘器，也无法完全清除或吸附灰尘。这意味着在某些情况下，无法达到国家规定的粉尘排放限值。为确保最佳的健康保护，**Hilti** 建议采取额外的与工作场所相关的措施来减少粉尘。

推荐的减尘方法

→ 使用吸尘器或干湿两用吸尘器

通过这种方法，产生的粉尘可直接从电动工具中抽出，并收集到容器或粉尘袋中。

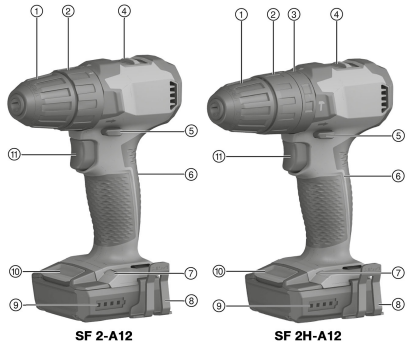
安装到抽吸嘴时可能需要适配器。遵守系统产品操作说明中的安装、操作和安全提示。

系统产品的最低要求：

吸尘器 **干湿两用吸尘器**	
粉尘等级: 防尘等级 M (或更高) 软管直径 (吸入侧): ≥ 32 mm 体积流量 (软管末端): 30 ℓ/min 真空: 17 kPa	扫描此二维码即可查看 **Hilti** 减尘产品组合及兼容系统产品的概览：

3 说明

3.1 产品概述 1



① 无匙夹头
② 扭矩调节圈
③ 功能调节圈 (仅限 SF 2H-A)
④ 档位选择开关
⑤ 前进/后退选择开关，带安全锁
⑥ 把手
⑦ LED 灯
⑧ 皮带钩 (选装)
⑨ 电池充电状态指示灯
⑩ 电池释放按钮
⑪ 控制开关，带速度控制

3.2 合规使用

所述产品为手持充电式锤钻/起子机，用于驱动安装和拆卸螺钉，在钢材、木材和塑料中钻孔以及用于在砖石建筑中锤击钻孔。

有关 Hilti 电池和充电器的信息
与该产品兼容的电池和充电器：
请仅将 **Hilti** B12 系列锂离子电池与本产品一起使用。为确保最佳功率，**Hilti** 建议为本产品使用此表中给出的电池。
此类电池仅限使用表格所规定型号系列的 **Hilti** 充电器充电。

推荐的电池

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

您可以在以下网址在线查找我们现有产品组合中的适用电池： **http://www.hilti.group**

3.3 充电状态显示屏

按下释放按钮后，显示锂离子电池的充电状态。

状态	**含义**
4 个 LED 亮起。	充电状态：75% 至 100%

状态	含义
3 个 LED 亮起。	充电状态：50% 至 75%
2 个 LED 亮起。	充电状态：25% 至 50%
1 个 LED 亮起。	充电状态：10% 至 25%
1 个 LED 闪烁。	充电状态：< 10%

按下控制开关时，无法显示电池充电状态。

3.4 过载和过热保护

本电动工具配有电子保护系统，以防止过载和过热。当发生过载或过热时，电动工具将会自动关闭。在释放控制开关后，当再次按下该开关时电动工具可能不会立即重新启动 (电动工具正在冷却)。

过载或过热无法通过充电状态显示来指示。

3.5 供应的部件

锤钻/起子机、操作说明。

经批准可以与本产品搭配使用的其它系统产品，可以在您当地的 **www.hilti.group** 购买或访问 **Hilti Store** 在线订购

3.6 关于 Hilti 锂离子电池的提示

使用本产品前，请阅读有关 Hilti 锂离子电池的详细信息。

点击 **链接查看 Hilti** 锂离子电池操作说明或扫描二维码。

可查看关于以下主题的信息：

- 安全说明
- 技术数据
- LED 指示灯相关说明
- **Hilti** 锂离子电池的操作

4 技术数据

4.1 技术数据

		SF 2-A12	SF 2H-A12
产品代次		02	02
额定电压		10.8 V	10.8 V
重量		1.1 kg	1.2 kg
转速	**1 档**	0 rpm ... 400 rpm	0 rpm ... 400 rpm
	2 档	0 rpm ... 1,560 rpm	0 rpm ... 1,560 rpm
扭矩 (软拧紧)		≤ 21 Nm	≤ 21 Nm
扭矩设置 (15 档)		0.5 Nm ... 5 Nm	0.5 Nm ... 5 Nm
快速夹紧钻套夹紧范围		0.8 mm ... 10 mm	0.8 mm ... 10 mm
Ø 钻头 (软木)		0.8 mm ... 14 mm	0.8 mm ... 14 mm
Ø 钻头 (硬木)		0.8 mm ... 10 mm	0.8 mm ... 10 mm
Ø 钻头 (金属)		0.8 mm ... 6 mm	0.8 mm ... 6 mm
适合工作的环境温度		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
存放温度		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 噪声信息和振动值

这些说明中给出的声压和振动值按照标准化测试的要求测得，可用于比较一种电动工具与另一种电动工具。它们还可用于初步评价受振动影响的程度。提供的数据代表本电动工具的主要应用。但是，如果将电动工具用于不同的应用、使用不同的配套工具或维护不良，则数据可能不同。这可能会显著增加操作者在整个工作期间受振动影响的程度。对受振动影响程度的准确估计还应考虑当关闭电动工具或当它运行但实际未进行工作时的情况。这可能会显著减小操作者在整个工作期间受振动影响的程度。此外，应确定附加安全措施，以保护操作者免受噪音和/或振动影响，例如：正确维护电动工具和配套工具、保持双手温暖、合理安排工作方式。

有关此处使用的 **EN 62841** 标准版本的详细信息，参阅符合性声明。 602

噪声排放值

	SF 2-A12	SF 2H-A12
排放声压级 (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
声压级的不确定性 (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
声功率级 (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
声功率级的不确定性 (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

连续振动产生的总振动值

		SF 2-A12
在金属中钻孔 ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2.9 m/s²
在混凝土中锤击钻孔 ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
在金属中钻孔 ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1.7 m/s²
在混凝土中锤击钻孔 ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12.9 m/s²

反复冲击振动

根据条例 EU-2023-1230，对于机械，必须规定“手臂系统所承受的反复冲击振动加速度峰值振幅的平均数”。以下列出的是“反复冲击振动”值，这些值是使用与连续振动相同的标准化测量程序确定的。**注意：**这些数值**不适合**评估振动暴露情况。只有“连续振动”的值才能用于确定振动暴露。

		SF 2-A12
在金属中钻孔 ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 m/s²
在金属中钻孔的不确定系数 ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 m/s²
在混凝土中锤击钻孔 ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
在混凝土中锤击钻孔的不确定系数 ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
在金属中钻孔 ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 m/s²
在金属中钻孔的不确定系数 ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 m/s²
在混凝土中锤击钻孔 ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 m/s²
在混凝土中锤击钻孔的不确定系数 ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 m/s²

5 工作现场的准备工作

⚠ -警告-

人身伤害的危险 这可能是由于意外启动造成的！

- 插入或取出电池前，确保已关闭产品。
- 对电动工具执行任何调节或更换配件前，先取出电池。

请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。

5.1 插入电池

-警告-

人身伤害的危险 短路或电池掉落会带来人身伤害的危险！

- 装入电池之前，确保电池和产品上的触点上均无异物。
- 确保电池接合正确。

1. **Hilti** 建议在首次投入使用前将电池充满电。
2. 将电池推入产品，直至听到卡止声。
3. 检查并确认电池已可靠就位。

5.2 拆卸电池

1. 按下电池释放按钮。
2. 将电池从工具中取出。

5.3 安装皮带钩 (选装) 2

-警告-

人身伤害的危险。 如果电动工具掉落，则可能会对您或他人造成人身伤害。

- 在开始工作之前，检查并确保带钩已可靠安装。

使用皮带钩可将电动工具挂在操作者佩戴的背带上。安装好皮带钩后，可将电动工具挂在身体的左侧或右侧。

1. 拆下电池。
2. 将皮带钩插入起子机把手底座的开口中。
3. 用两个螺钉将皮带钩固定住。

6 工作类型

-小心-

损坏风险 由错误操作引起！

- 不得在运行期间操作旋转方向和/或功能选择开关。

请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。

6.1 安装配套工具

1. 将前进/后退开关设置在中间位置或从电动工具上拆下电池。
2. 打开无匙夹头。
3. 将配套工具插入夹头中，然后牢牢旋转无匙夹头直至紧固。
4. 检查并确保配套工具牢牢固定。

6.2 选择档位 3

只有在电机不运行时，才可以操作档位选择开关。

- 选择档位。

6.3 设置扭矩

- 设置所需扭矩。
  - 扭矩，只有在电动工具被设置为螺旋驱动模式时， 才会受到限制。

6.4 设置前进或后退旋转 4

但在电机运行时，联锁装置将会阻止此切换。
当前进/后退开关位于中间位置 (安全锁) 时，控制开关被锁止。

- 将前进/后退开关设置到期望的旋转方向。
  - 但在电机运行时，联锁装置将会阻止此切换。开关在中间位置为锁止状态 (安全锁)。

6.5 选择功能 5

SF 2H-A12

- 选择所需功能。

6.6 螺丝驱动

1. 将功能调节圈设置至“螺丝驱动”位置 。
2. 将扭矩调节圈设置至期望的扭矩。
3. 将前进/后退开关设置到期望的旋转方向。

6.7 钻孔

1. 将功能调节圈/扭矩调节圈设置至“钻孔”位置 。
2. 将前进/后退开关设置至“前进”位置。

6.8 锤击钻孔

SF 2H-A12

1. 将功能调节圈设置至“锤击钻孔”位置 。
2. 将前进/后退开关设置至“前进”位置。

6.9 打开

- 按下控制开关。
  - 旋转的速度由控制开关被按入的深浅进行调节。

6.10 关闭

- 释放控制开关。

6.11 拆卸配件工具

1. 将前进/后退开关设置在中间位置或从电动工具上拆下电池。
2. 打开无匙夹头。
3. 将配件工具拉出夹头。

7 维护和保养

-警告-

插入电池时存在人身伤害危险！

- 执行维护和保养任务之前，请务必先取出电池。

工具的保养

- 请小心地清除顽固污渍。
- 用干燥的软毛刷 (若有) 小心地清洁通风孔。
- 请仅使用微湿的抹布清洁外壳。
- 用干燥干净的布清洁产品触点。

锂离子电池的保养

- 切勿使用通风孔堵塞的电池。用干燥的软毛刷小心地清洁通风孔。

- 避免不必要地将电池暴露在粉尘或污垢中。切勿将电池暴露在高湿度的环境中 （例如将其浸在水中或放在雨中）。
  如果电池浸湿，请如处理损坏的电池那样对其进行处理。将其隔离在不可燃的容器中，然后联系 **Hilti** 维修中心。
- 确保电池远离油和油脂。切勿让不必要的粉尘或脏污积聚在电池上。用干燥的软毛刷或干燥柔软的布清洁电池。
  请勿触摸电池触点或从触点上去除出厂涂的油脂。
- 请仅使用微湿的抹布清洁外壳。

维护

⚠ -警告-

电击危险！ 电气部件的不当维修会造成包括灼伤在内的严重人身伤害。

▸ 工具或设备的电气系统只能由受过培训的电气专业人员进行维修。

- 定期检查所有可见部件和控制器是否出现损坏迹象，确保其全部正常工作。
- 如果发现损坏迹象或如果有部件发生故障，不要操作本产品。立即将本产品交由 **Hilti** 维修中心修复。
- 清洁和维护之后，安装所有护板或保护装置，检查并确认其正常工作。

为确保安全和可靠的操作，仅使用 Hilti 原装备件、耗材和附件。经 **Hilti** 许可与产品搭配使用的备件、消耗品和配件可到您当地的 **Hilti Store** 购买或访问：**www.hilti.group**

8 运输和存放

运输

Hilti 产品运输一般提示

- 请确保产品在整个运输过程中牢牢固定。
- 运输前拆下安装在产品上的配套工具。

⚠ -小心-

运输途中的意外启动 ！

▸ 运输产品前务必将电池取出！

- 取下电池。
- 切勿松散、未加保护地运输电池。在运输过程中，应保护电池免受过度冲击或振动影响，并将其与任何导电材料或其它电池分开 (因为它们可能会接触到电池端子并导致短路)。**请遵守当地的电池运输规定。**
- 请勿以邮寄方式运送电池。有关如何运送完好电池的说明，请咨询您的发货商。
- 每次使用前以及长时间运输前后都要检查产品和电池是否损坏。

存放

Hilti 产品存放一般提示

⚠ -警告-

故障或泄漏的电池会导致意外损坏！

▸ 仅可在未插入电池的情况下存放产品！

- 请将产品和电池存放到凉爽干燥的地方。请遵守 技术数据 551 中规定的温度极限值。
- 请勿将电池长时间插在充电器上。最佳做法是，在充电后断开充电器与电源的连接，并从充电器中取出电池，尤其是在存放和运输时。
- 存放时务必断开充电器供电电缆与电源的连接。
- 切勿将电池存放在阳光下、热源上或玻璃后。
- 请将本产品和电池存放在儿童或非授权人员无法接近的位置。
- 每次使用前以及长时间存放前后都要检查产品和电池是否损坏。

9 故障排除

如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自己实施补救措施，请联系 **Hilti** 服务部门。

9.1 故障排除

出现任何故障时，都应注意电池的状态显示。有关状态指示器的说明以及可能由电池引起的所有故障，请参阅 Hilti 锂离子电池的操作说明。 551
如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自行排除，请联系 **Hilti** 维修中心。

故障	可能原因	解决方案
电动工具不运行。	电池未完全插入。	▸ 推入电池直至听到它接合的“咔哒”声。
	电池电量低。	▸ 为电池充电。
不能按下控制开关，即开关被锁止。	前进/后退选择开关处于中间位置。	▸ 将前进/后退开关设置到所需位置。 554
电动工具或电池变得非常热。	电气故障。	▸ 立刻关闭电动工具，拆下电池，进行观察，使其冷却并联系 **Hilti** 服务部门。
	电动工具过载 (超出应用极限)。	▸ 选择适合应用场合的电动工具。

10 废弃处置

大部分用于 **Hilti** 工具和设备生产的材料是可回收利用的。在可以回收之前，必须正确分离材料。在很多国家，您的旧工具、机器或设备可送至 **Hilti** 进行回收。敬请联系 **Hilti** 服务部门或您的喜利得公司代表获得更多信息。

▸ 不要将电动工具、电子设备和电池扔进家庭垃圾中！

11 制造商保修

▸ 如对保修条件有任何疑问，请联系您当地的 **Hilti** 代表。

12 更多信息

附件、系统产品和关于您的产品的更多信息可以查看 →**此处**。

SF 2-A12

RoHS (有害物质禁用指令)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

该表适用于中国市场。

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

该表适用于中国台湾市场。

SF 2H-A12

RoHS (有害物质禁用指令)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

该表适用于中国市场。

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

该表适用于中国台湾市场。

دليل الاستعمال الأصلي

المحتوى

1 بيانات بخصوص دليل الاستعمال 562
1.1 خاص بدليل الاستعمال هذا 562
2.1 شرح العلامات 562
3.1 الرموز المرتبطة بالمنتج 563
2 السلامة 563
1.2 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية 563
2.2 إرشادات السلامة للمثاقب 565
3.2 التعامل بعناية مع الأجهزة العاملة بالبطاريات واستخدامها 566
4.2 إرشادات إضافية للسلامة 566
5.2 الأمن السيبراني 567
6.2 تدابير الحماية من الغبار 567
3 الشرح 568
1.3 نظرة عامة على المنتج 1 568
2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات 568
3.3 مبين حالة الشحن 568
4.3 خاصية الحماية من التحميل الزائد والسخونة المفرطة 569
5.3 مجموعة التجهيزات الموردة 569
6.3 إرشادات حول **Hilti** بطاريات أيونات الليثيوم 569
4 المواصفات الفنية 569
1.4 المواصفات الفنية 569
2.4 معلومات الضوضاء وقيم الاهتزاز 570
5 التحضير للعمل 571
1.5 تركيب البطارية 571
2.5 خلع البطارية 571
3.5 تركيب خطاف الحزام (تجهيز اختياري) 2 571
6 العمل 571
1.6 تركيب أداة الشغل 571
2.6 اختيار السرعة 3 572
3.6 ضبط عزم الدوران 572
4.6 ضبط الدوران جهة اليمين/اليسار 4 572
5.6 اختيار الوظيفة 5 572
6.6 ربط وحل البراغي 572
7.6 الثقب 572
8.6 الثقب بالطرق 572
9.6 التشغيل 572
10.6 الإيقاف 572
11.6 فك أداة الشغل 572
7 العناية والصيانة 573
8 النقل والتخزين 573
9 المساعدة في حالات الاختلالات 574
1.9 المساعدة في حالات الاختلالات 574
10 التكبين 574
11 ضمان الجهة الصانعة 574
12 مزيد من المعلومات 575

1 بيانات بخصوص دليل الاستعمال

1.1 خاص بدليل الاستعمال هذا

- **تحذير!** قبل أن تستخدم المنتج، تأكد أنك قد قرأت واستوعبت جميع أدلة الاستعمال المرجعية المرفقة بالمنتج بما في ذلك التعليمات وإرشادات السلامة والإرشادات التحذيرية والصور والمواصفات. تعرف بصفة خاصة على جميع الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير والصور والمواصفات وكذلك المكونات والوظائف. في حالة عدم مراعاة ذلك، يكون هناك خطر حدوث صعق كهربائي أو نشوب حريق أو وقوع إصابات بالغة أو الوفاة. احتفظ بدليل الاستعمال شاملا جميع الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير للاستخدام اللاحق.
- منتجات Hilti مصممة للمستخدمين المحترفين ويقتصر استعمالها وصيانتها وإصلاحها على الأشخاص المعتمدين والمدربين جيدا. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريبا خاصا على الأخطار الطارئة. قد يتسبب الجهاز وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنيا من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.
- دليل الاستعمال المرفق يتطابق مع الوضع الحالي للتقنية وقت الطباعة. يمكنك دائمًا العثور على الإصدار أونلاين على صفحة المنتج Hilti. ولهذا الغرض، اتبع الرابط أو كود QR في دليل الاستعمال هذا والمميز بالرمز.
- يجب أن يظل دليل الاستعمال في متناول اليد دائمًا بجوار المنتج. لا يجوز تسليم المنتج إلى أي شخص إلا مع دليل الاستعمال هذا.

2.1 شرح العلامات

1.2.1 إرشادات تحذيرية

تنبه الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع الجهاز. يتم استخدام الكلمات الدليلية التالية:

⚠ خطر

خطر !

- تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

⚠ تحذير

تحذير !

- تشير لخطر محتمل قد يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

⚠ احترس:

احترس !

- تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية أو أضرار مادية.

2.2.1 الرموز في دليل الاستعمال

يتم استخدام الرموز التالية في دليل الاستعمال هذا:

	يُراعى دليل الاستعمال
	إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة
	إشارة مرجعية، يلي الرمز رقم الصفحة
	يشير هذا الرمز إلى رد فعل متوقع أو مؤكد أو إجراء متابعة مسموح به.
	يشير هذا الرمز إلى رد فعل غير متوقع أو خاطئ أو إجراء متابعة غير مسموح به.
	التعامل مع مواد قابلة لإعادة التدوير
	لا تتخلص من الأجهزة الكهربائية البطاريات ضمن القمامة المنزلية
	بطارية أيونات الليثيوم **Hilti**

	جهاز الشحن **Hilti**

3.2.1 الرموز في الصور

تستخدم الرموز التالية في الرسوم التوضيحية:

2	تشير هذه الأعداد إلى الصورة المعنية في بداية دليل الاستعمال هذا.
3	تشير الأرقام في الصور إلى خطوات العمل المهمة أو إلى الأجزاء المهمة لخطوات العمل. يتم إبراز هذه الخطوات أو الأجزاء في النص من خلال الأرقام، على سبيل المثال **(3)**.
(11)	يتم استخدام أرقام المواضع في صورة **العرض العام** وهي تشير إلى أرقام تعليق الصورة في فصل **عرض عام للمنتج**.
	هذه العلامة من شأنها أن تُثير انتباهك جيدا عند التعامل مع المنتج.

3.1 الرموز المرتبطة بالمنتج

1.3.1 الرموز على المنتج

قد تكون الرموز التالية مستخدمة على المنتج:

	يدعم الجهاز تقنية NFC المتوافقة مع أنظمة التشغيل iOS و Android.
Li-Ion	بطارية أيونات الليثيوم
	بطاريات أيونات الليثيوم **Hilti** المستخدمة من النوع. احرص على مراعاة التعليمات الواردة في الفصل **الاستخدام المطابق للتعليمات**.
	لا تستخدم البطارية أبداً كمطرقة.
	لا تدع البطارية تسقط. لا تستخدم بطارية تعرضت لصدمات أو أي نوع آخر من التلفيات.
	كود QR والرابط المصاحب له ("qr.hilti.com/...") على المنتج هما بمثابة عنوان رقمي. وعن طريق هذا العنوان الرقمي، يمكن استدعاء معلومات حول المنتج.
n_0	عدد اللفات الاسمي في الوضع المحايد
/min	عدد اللفات في الدقيقة
⎓	تيار مستمر
	ربط وحل البراغي
	الثقب بدون طرق
	الثقب بالطرق (الثقب المطرقي)

2 السلامة

1.2 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

⚠ **تحذير احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة، التوجيهات، الصور التوضيحية والمواصفات الفنية المرفقة مع هذه الأداة الكهربائية.** أي تقصير أو إهمال في الالتزام بالتعليمات التالية قد يتسبب في حدوث صعق كهربائي، نشوب حريق و/أو وقوع إصابات خطيرة.

احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد.

يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» المذكور في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) أو الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

سلامة مكان العمل

- **حافظ على نطاق عملك نظيفا ومضاءا بشكل جيد.** الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.
- **لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال.** الأدوات الكهربائية تولد شررا يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار والأبخرة.
- **احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية.** في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

السلامة الكهربائية

- **يجب أن يكون قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائما مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوابس مهيأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية.** القوابس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- **تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والثلاجات.** ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلا بالأرض.
- **أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلل.** تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- **لا تستخدم كابل التوصيل لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بكابل التوصيل بعيدا عن السخونة والزيت والحواف الحادة والأجزاء المتحركة.** كابلات التوصيل التالفة أو المتشابكة تزيد من خطر حدوث صعق كهربائي.
- **عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، فلا تستخدم سوى كابلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي.** استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صعق كهربائي.
- **إذا تعذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار.** استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

سلامة الأشخاص

- **كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون متعبا أو تحت تأثير المخدرات أو الكحوليات أو العقاقير.** فقد يتسبب عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء الاستخدام في حدوث إصابات بالغة.
- **ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية.** ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعا لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.
- **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها.** إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.
- **أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية.** الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- **تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.** من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.
- **ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة.** الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشتبك في الأجزاء المتحركة.
- **إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم.** استخدام تجهيزة شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.
- **لا تعتقد بأنك في مأمن عن الخطر ولا تتجاهل تشريعات السلامة المعنية للأدوات الكهربائية، حتى وإن كنت على دراية بالأداة الكهربائية بعد تكرار استخدامها.** التعامل مع الجهاز بدون حذر قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة في جزء من الثانية.

استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- **لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به.** استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتيح لك العمل بشكل أفضل وأكثر أمانا في نطاق العمل المقرر.
- **لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف.** الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفاؤها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.

- **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية القابلة للخلع من الجهاز قبل إجراء عمليات الضبط، أو استبدال أجزاء الملحقات أو عند ترك الجهاز.** هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.
- **احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرءوا هذه التعليمات.** الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة الواجبة.
- **اعتني جيدا بالأدوات الكهربائية والملحقات. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلبا على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.
- **حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة.** تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع الحادة المعتنى بها بدقة بأنها أقل عرضة للتعثر وأسهل في التعامل.
- **استخدم الأداة الكهربائية والملحقات وأدوات العمل وخلافه طبقا لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها.** استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.
- **حافظ على المقابض ومواضع المسك في حالة جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.** المقابض ومواضع المسك الانزلاقية تحول دون استعمال الأداة الكهربائية والتحكم بها بشكل آمن في المواقف غير المتوقعة.

استخدام الأداة العاملة بالبطارية والتعامل معها

- **لا تشحن البطارية إلا في أجهزة شحن موصى بها من قبل الجهة الصانعة.** بالنسبة لجهاز الشحن المناسب لنوع معين من البطاريات، ينشأ خطر الحريق عند استخدامه مع بطاريات أخرى.
- **لا تضع في الأدوات الكهربائية سوى البطاريات المخصصة لها.** استخدام بطاريات أخرى يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات وخطر الحريق.
- **أبعد البطارية غير المستخدمة عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير والبراغي أو الأشياء المعدنية الصغيرة الأخرى التي يمكن أن تتسبب في توصيل الملامسين لبعضهما.** حدوث قفلة كهربائية بين أطراف توصيل البطارية يمكن أن ينتج عنه حدوث حروق أو نشوب حريق.
- **عند الاستخدام بشكل خاطئ يمكن أن يتسرب سائل من البطارية. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حالة ملامسته عن طريق الخطأ. إذا وصل السائل للعينين، فتوجه للطبيب علاوة على ذلك.** سائل البطارية المتسرب يمكن أن يؤدي لتهيج البشرة أو حدوث حروق.
- **لا تستخدم بطارية تالفة أو مختلفة.** البطاريات التالفة أو المختلفة قد تتفاعل مع نفسها بشكل غير متوقع مما يؤدي لنشوب حريق أو حدوث انفجار أو وقوع إصابات.
- **لا تعرض البطارية للنار أو لدرجات حرارة مرتفعة للغاية.** حيث قد تؤدي النار ودرجات الحرارة الزائدة عن 130 °م (265 °ف) إلى حدوث انفجار.
- **التزم بكافة التعليمات المعنية بالشحن، ولا تقم أبدا بشحن البطارية أو الأداة العاملة بالبطارية خارج نطاق درجة الحرارة الوارد ذكره في دليل التشغيل.** الشحن بشكل خاطئ أو خارج نطاق درجة الحرارة المسموح به قد يتلف البطارية ويزيد من خطر الحريق.

الخدمة

- **اعمل على إصلاح أداتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية.** وبذلك تتأكد من الحفاظ على سلامة الجهاز.
- **لا تقم أبدا بصيانة البطاريات التالفة.** يجب أن تتم جميع أعمال الصيانة بمعرفة الجهة الصانعة فقط أو من خلال مراكز خدمة العملاء المعتمدين.

2.2 إرشادات السلامة للمثاقب

إرشادات السلامة لجميع الأعمال

- **احرص على مسك الأداة الكهربائية من مواضع المسك المعزولة عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس الأداة الكهربائية أو البراغي مع أسلاك كهربائية مخفية.** حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية.

إرشادات السلامة في حالة استخدام ريشة ثقب طويلة

- **لا تعمل بأي حال من الأحوال بعدد لفات أعلى من عدد اللفات الأقصى المسموح به لريشة الثقب.** عند العمل بعدد لفات أعلى يمكن أن تنثني ريشة الثقب بسهولة، إذا دارت دون تلامس مع قطعة الشغل، وتؤدي إلى وقوع إصابات.

- **ابدأ عملية الثقب دائمًا بعدد لفات منخفض وعندما تكون ريشة الثقب ملامسة لقطعة الشغل.** عند العمل بعدد لفات أعلى يمكن أن تنثني ريشة الثقب بسهولة، إذا دارت دون تلامس مع قطعة الشغل، وتؤدي إلى وقوع إصابات.
- **اضغط على ريشة الثقب بدون إفراط وفي اتجاه طولي فقط.** فقد تتعرض ريشة الثقب للانثناء والانكسار من جراء ذلك، أو من الممكن أن تفقد السيطرة عليها وتتسبب في وقوع إصابات.

3.2 التعامل بعناية مع الأجهزة العاملة بالبطاريات واستخدامها

- **احرص على مراعاة إرشادات السلامة التالية للتعامل والاستخدام الآمن لبطاريات أيونات الليثيوم.** وعدم مراعاة ذلك قد يؤدي إلى حدوث تهيجات للبشرة، إصابات أكالة بالغة، حروق كيميائية، حرائق و / أو انفجارات.
- اقتصر على استخدام البطاريات وهي في حالة سليمة من الناحية الفنية.
- احرص على التعامل مع البطاريات بعناية لتجنب وقوع أضرار ومنع تسرب السوائل التي قد تضر بالصحة بصورة كبيرة!
- لا يجوز بأي حال من الأحوال تعديل البطاريات أو العبث بها!
- لا يجوز تفكيك البطاريات أو سحقها أو وضعها في درجة حرارة أعلى من 80° م (176° ف) أو حرقها.
- لا تقم باستخدام أو شحن بطاريات تعرضت لصدمات أو أي نوع آخر من الأضرار. افحص البطاريات بشكل دوري بحثًا عن علامات التلف.
- لا تقم مطلقًا باستخدام بطاريات مُعاد تدويرها أو التي تم إصلاحها.
- لا تستخدم أبدًا البطارية أو أية أداة كهربائية مشغلة بالبطارية كمطرقة.
- لا تقم مطلقًا بتعريض البطاريات لأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة المرتفعة أو تولد الشرر أو اللهب المكشوف. فقد يؤدي ذلك إلى حدوث انفجارات.
- لا تلمس أقطاب البطارية بأصابعك، أدوات، حُلي أو أية أشياء أخرى موصلة للكهرباء. فقد يؤدي ذلك إلى إلحاق الضرر بالبطارية وحدوث أضرار مادية والإصابات.
- احتفظ بالبطاريات التي لا تتمتع بتصنيف IPX4 بعيدًا عن المطر والبلل والسوائل. فالرطوبة المتسربة قد تتسبب في حدوث قفلات كهربائية، صدمات كهربائية، حرائق وانفجارات. احرص على مراعاة الإرشادات الخاصة المتعلقة IPX4 بالبطاريات المصنفة في دليل الاستعمال الخاص ببطاريات أيونات الليثيوم من **Hilti**. يمكنك العثور على الرابط في الفصل "إرشادات حول بطاريات أيونات الليثيوم Hilti" 📖 569.
- اقتصر على استخدام الشواحن والأدوات الكهربائية المقررة لهذه البطارية. يلزم مراعاة المعلومات الواردة في دليل الاستعمال المعني.
- لا تقم باستخدام أو تخزين البطارية في النطاقات المُعرضة لخطر الانفجار.
- في حالة السخونة الشديدة للبطارية بحيث يتعذر الإمساك بها، فقد تكون تالفة. احرص على وضع البطارية في مكان مرئي وغير قابل للاشتعال مع وجود مسافة كافية من الخامات القابلة للاشتعال. اترك البطارية تبرد. إذا ظلت البطارية ساخنة بعد مرور ساعة لدرجة تعذر لمسها، فهذا يعني أنها تالفة. اتبع التعليمات الواردة في دليل استعمال بطاريات أيونات الليثيوم **Hilti**. يمكنك العثور على الرابط في الفصل "إرشادات حول بطاريات أيونات الليثيوم Hilti" 📖 569.

ℹ احرص على مراعاة الإرشادات الخاصة التي تسري على نقل وتخزين واستخدام بطاريات أيونات الليثيوم. 📖 573

4.2 إرشادات إضافية للسلامة

سلامة الأشخاص

- اقتصر على استخدام المنتج وهو في حالة سليمة من الناحية الفنية.
- لا تقم أبدا بأية تدخلات أو تغييرات على الجهاز.
- لا تنظر بشكل مباشر إلى مصدر الإضاءة (LED) للمفك الآلي الثقاب ولا تقم بتوجيه الإضاءة إلى أوجه أشخاص آخرين. فهناك خطر الإصابة بالعمى.
- تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تقم بتشغيل الجهاز إلا في نطاق العمل. ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا أدوات الشغل الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- ارتد قفازا واقيا أثناء تغيير الأدوات. ملامسة أداة الشغل قد تؤدي لوقوع إصابات بجروح قطعية وإصابة بحروق.
- أمسك الجهاز دائما بشكل جيد وبثبات من المقبض المخصص لذلك. في حالة تعرض الأداة للإعاقة، يمكن أن يدور الجهاز عكس اتجاه دوران الأداة بسبب عزم دورانه العالي.

- احرص على وجود تهوية جيدة لمكان العمل وارتد عند اللزوم قناع تنفس مخصص لنوعية الغبار المنبعث. ملامسته أو استنشاقه قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة مسرطنة من الغبار مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكروم ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا من قبل فنيين متخصصين.
- خذ قسطاً من الراحة أثناء العمل وقم بتمارين استرخاء لسريان الدم في الأصابع بشكل أفضل. عند القيام بأعمال لفترات طويلة فقد يحدث اضطرابات في الأوعية الدموية أو الجهاز العصبي بسبب كثرة الاهتزازات على الأصابع، الأيدي أو معصم اليد.

السلامة الكهربائية

- قبل بدء الأعمال افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء. الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن تتسبب في صدمة كهربائية، إذا قمت دون قصد بإتلاف إحدى توصيلات التيار.

الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

- قم بتثبيت قطعة الشغل. استخدم تجهيزات شد أو منجلة لتثبيت قطعة الشغل. بذلك تكون أكثر ثباتا عن إمساكها باليد، وتكون يديك قادرتان على استعمال الجهاز بسهولة.
- قم بإيقاف الأداة الكهربائية على الفور، بمجرد تعرض الأداة للإعاقة. يمكن أن ينحرف الجهاز جانبا.
- قبل التخزين انتظر إلى أن تتوقف الأداة الكهربائية تماما.

5.2 الأمن السيبراني

تجد المعلومات والتعليمات المتعلقة بالأمن السيبراني على الموقع الإلكتروني:
https://www.hilti.to/product-security

6.2 تدابير الحماية من الغبار

يراعي أن التطبيقات المختلفة باستخدام منتجات **Hilti**، مثلًا الثقب والنقر بالإزميل والنشر والقطع تنتج كمية معينة من الغبار. لكل تطبيق يولد الغبار، استخدم طريقة لتقليل الغبار تتناسب مع منتجك وتطبيقك في محيط عملك المباشر.
تجد في هذا الفصل الطرق الموصى بها من شركة **Hilti** لهذا المنتج.

تجد مزيدًا من المعلومات حول منتجات النظام المناسبة أونلاين على صفحة المنتج على الموقع الإلكتروني **www.hilti.group** أو لدى متجر **Hilti Store** المحلي.

لا يمكن شفط الغبار أو ربطه بشكل كامل أثناء العمل الفعلي، حتى مع وجود مزيل غبار متصل أو مكنسة كهربائية للمواد الرطبة والجافة. ولذلك، فإنه قد لا يتم أحيانًا الالتزام بالقيم الحدية المحلية لانبعاثات الغبار. ومن أجل أفضل حماية صحية ممكنة، تنصح شركة **Hilti** باتخاذ تدابير إضافية متعلقة بمكان العمل للحد من الغبار.

طريقة تقليل الغبار الموصى بها

← استخدام مزيلات الغبار أو المكانس الكهربائية للمواد الرطبة والجافة

بهذه الطريقة، يتم شفط الغبار الناتج مباشرة من الأداة الكهربائية وجمعه في وعاء أو كيس غبار.

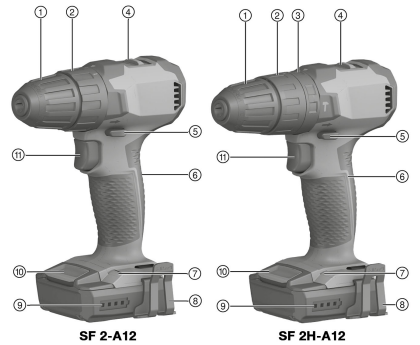
للتركيب على فتحة شفط، قد يلزم استخدام مهايئ. احرص على مراعاة الإرشادات الخاصة بالتركيب والاستعمال والسلامة الواردة في دليل استعمال منتج النظام الخاص بك.

الحد الأدنى من المتطلبات لمنتجات النظام:

مزيل غبار مكنسة كهربائية للمواد الرطبة والجافة	
فئة الغبار: فئة الغبار M (أو أعلى) قطر الخرطوم (جهة الشفاط): ≥ 32 مم أقصى قدرة للتيار (عند طرف الخرطوم): 30 لتر/دقيقة الضغط المنخفض: 17 كيلوباسكال	تجد عرضًا عامًا حول مجموعة منتجات **Hilti** للحد من الغبار ومنتجات النظام المتوافقة مع بعضها البعض خلف كود QR هذا:

1.3 نظرة عامة على المنتج 1

① ملقمة ريش الثقب سريعة الربط
② حلقة ضبط عزم الدوران
③ حلقة ضبط الوظيفة (فقط SF 2H -A)
④ مفتاح اختيار السرعة
⑤ مفتاح تحويل الدوران يمينا/يسارا ومزود بمانع تشغيل
⑥ المقبض
⑦ لمبة LED
⑧ خطاف الحزام (تجهيز اختياري)
⑨ بيان حالة شحن البطارية
⑩ زر تحرير البطارية
⑪ مفتاح تحكم مزود بنظام التحكم في عدد اللفات



2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

المنتج المشروح عبارة عن مفك آلي ثقاب دقاق يدوي التوجيه وعامل بالبطاريات لربط وفك البراغي، ولعمل الثقوب في المعادن والأخشاب والبلاستيك وكذلك للثقب بالطرق في الجدران.

معلومات حول بطاريات وشواحن Hilti

البطاريات والشواحن المتوافقة مع هذا المنتج:

اقتصر على استخدام بطاريات أيونات الليثيوم من **Hilti** من النوع B12 لهذا المنتج. لتحقيق القدرة المثالية، توصي **Hilti** باستخدام البطاريات المذكورة بهذا الجدول مع هذا المنتج.

اقتصر على استخدام شواحن **Hilti** من الأنواع المذكورة في هذا الجدول لشحن هذه البطاريات.

البطاريات الموصى به

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

يمكنك العثور على البطاريات المناسبة من مجموعتنا الحالية أونلاين على الموقع الإلكتروني: **http://www.hilti.group**

3.3 مبين حالة الشحن

يتم عرض حالة شحن بطارية أيونات الليثيوم بعد النقر على زر التحرير.

الحالة	الاستعمال
تضيء أربع لمبات LED.	حالة الشحن: 75 % إلى 100 %
تضيء ثلاث لمبات LED.	حالة الشحن: 50 % إلى 75 %
تضيء اثنتان من لمبات LED.	حالة الشحن: 25 % إلى 50 %
تضيء لمبة LED واحدة.	حالة الشحن: 10 % إلى 25 %
تومض لمبة LED واحدة.	حالة الشحن: < 10 %

عند استخدام مفتاح التحكم، لا يمكن الاستعلام عن حالة الشحن.

4.3 خاصية الحماية من التحميل الزائد والسخونة المفرطة

الجهاز مزود بوسيلة حماية إلكترونية من التحميل الزائد والسخونة المفرطة. في حالة التحميل الزائد أو السخونة المفرطة يتوقف الجهاز أوتوماتيكيا. وعند ترك مفتاح التحكم والضغط عليه من جديد قد يتأخر التشغيل في بعض الأحيان (مراحل تبريد الجهاز).

لا تتم الإشارة إلى التحميل الزائد والسخونة المفرطة من خلال بيان حالة الشحن.

5.3 مجموعة التجهيزات الموردة

(المفك الدقاق) المفك الثقاب، دليل الاستعمال.

تجد المزيد من منتجات النظام المسموح بها للمنتج الخاص بك لدى متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: **www.hilti.group**

6.3 إرشادات حول Hilti بطاريات أيونات الليثيوم

قبل تشغيل المنتج الخاص بك للمرة الأولى، اقرأ المعلومات التفصيلية الخاصة ببطاريات أيونات الليثيوم من Hilti.

اتبع **الرابط للوصول إلى دليل استعمال** بطاريات أيونات الليثيوم من **Hilti** أو امسح رمز الاستجابة السريعة QR.

تجد معلومات حول الموضوعات التالية:

- إرشادات السلامة
- المواصفات الفنية
- إرشادات حول لمبات البيان LED
- استخدام بطاريات أيونات الليثيوم من **Hilti**

4 المواصفات الفنية

1.4 المواصفات الفنية

		SF 2-A12	SF 2H-A12
جيل المنتج		02	02
الجهد الكهربائي الاسمي		10.8 فلط	10.8 فلط
الوزن		1.1 كجم	1.2 كجم
عدد اللفات	السرعة الأولى	0 لفة/دقيقة ... 400 لفة/دقيقة	0 لفة/دقيقة ... 400 لفة/دقيقة
	السرعة الثانية	0 لفة/دقيقة ... 1,560 لفة/دقيقة	0 لفة/دقيقة ... 1,560 لفة/دقيقة
عزم الربط (الربط في الأجسام اللينة)		≥ 21 نيوتن متر	≥ 21 نيوتن متر
ضبط عزم الربط (15 مستوى)		0.5 نيوتن متر ... 5 نيوتن متر	0.5 نيوتن متر ... 5 نيوتن متر
نطاق شد ملقمة ريش الثقب سريعة الربط		0.8 مم ... 10 مم	0.8 مم ... 10 مم
Ø ريشة ثقب (خشب لين)		0.8 مم ... 14 مم	0.8 مم ... 14 مم
Ø ريشة ثقب (خشب صلب)		0.8 مم ... 10 مم	0.8 مم ... 10 مم
Ø ريشة ثقب (معدن)		0.8 مم ... 6 مم	0.8 مم ... 6 مم
درجة الحرارة المحيطة أثناء التشغيل		−17 °م ... 60 °م	−17 °م ... 60 °م
درجة حرارة التخزين		−20 °م ... 70 °م	−20 °م ... 70 °م

2.4 معلومات الضوضاء وقيم الاهتزاز

تم قياس ضغط الصوت وقيم الاهتزاز الواردة في هذا الدليل طبقا لأحد معايير القياس المحددة ويمكن الاستعانة بها في إجراء مقارنة بين الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهي تصلح أيضا لتقدير المخاطر بصورة مؤقتة. المواصفات الواردة تتعلق بالاستخدامات الأساسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات شغل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد تختلف المواصفات. وقد يزيد هذا من نسبة المخاطر طوال مدة العمل بصورة واضحة. وللحصول على تقدير دقيق لحجم المخاطر ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يتم فيها تشغيل الجهاز ولكن دون استخدام حقيقي. وقد يقلل هذا من نسبة المخاطر طوال مدة العمل بصورة واضحة. احرص على مراعاة تدابير السلامة الإضافية لحماية المستخدم من تأثير الصوت و/أو الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات الشغل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

يمكن العثور على معلومات تفصيلية حول الإصدارات المُستخدمة وفقًا للمواصفات **EN 62841** الواردة في بيان التوافق. 604

قيم الضجيج المنبعث

	SF 2-A12	SF 2H-A12
مستوى ضغط الصوت المنبعث (L_{pA})	74 ديسيبل (A)	90 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت لمستوى ضغط الصوت (K_{pA})	5 ديسيبل (A)	5 ديسيبل (A)
مستوى شدة الصوت (L_{WA})	82 ديسيبل (A)	98 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت لمستوى شدة الصوت (K_{WA})	5 ديسيبل (A)	5 ديسيبل (A)

القيمة الإجمالية للاهتزاز الناتج عن اهتزازات مستمرة

		SF 2-A12
الثقب في المعدن ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2.9 م/ثانية²
الثقب بالطرق في الخرسانة ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
الثقب في المعدن ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1.7 م/ثانية²
الثقب بالطرق في الخرسانة ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12.9 م/ثانية²

اهتزاز الصدمة المتكرر

طبقًا للمواصفة EU-2023-1230، يجب بالنسبة للماكينات "الإشارة إلى القيمة المتوسطة لذروة سعة التسارع الناتج عن اهتزازات الصدم المتكررة التي يتعرض لها نظام اليد والذراع". وقد تم ذكر هذه القيم أدناه باعتبارها "اهتزازات صدم متكررة"، والتي تم احتسابها باستخدام نفس إجراء القياس الموحد المستخدم في الاهتزازات المستمرة. **تنبيه:** هذه القيم **غير مناسبة** لتقييم التعرض للاهتزازات. بالنسبة لاحتساب التعرض للاهتزازات، يجب الاقتصار على استخدام قيم "الاهتزازات المستمرة".

		SF 2-A12
الثقب في المعدن ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 م/ثانية²
نسبة التفاوت للثقب في المعادن ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 م/ثانية²
الثقب بالطرق في الخرسانة ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
نسبة التفاوت للثقب بالطرق في الخرسانة ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
الثقب في المعدن ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 م/ثانية²
نسبة التفاوت للثقب في المعادن ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 م/ثانية²
الثقب بالطرق في الخرسانة ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 م/ثانية²
نسبة التفاوت للثقب بالطرق في الخرسانة ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 م/ثانية²

5 التحضير للعمل

تحذير

خطر الإصابة نتيجة التشغيل غير المقصود!

- تأكد قبل تركيب البطارية أو إخراجها أن المنتج ذا الصلة متوقف.
- اخلع البطارية قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز أو تغيير أجزاء الملحقات التكميلية.

تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.

1.5 تركيب البطارية

تحذير

خطر الإصابة من خلال قفلة كهربائية أو سقوط البطارية!

- تأكد قبل تركيب البطاريات في الجهاز من عدم وجود أجسام غريبة بين أطراف توصيل البطارية والجهاز.
- تأكد من تثبيت البطارية بشكل صحيح دائما.

1. توصي **Hilti** بشحن البطارية بالكامل قبل الاستخدام لأول مرة.
2. قم بتحريك البطارية في المنتج إلى أن تستقر في موضعها بصوت مسموع.
3. تفحص البطارية من حيث ثباتها في موضعها بشكل جيد.

2.5 خلع البطارية

1. اضغط على أزرار تحرير البطارية.
2. اخلع البطارية من الجهاز.

3.5 تركيب خطاف الحزام (تجهيز اختياري) 2

تحذير

خطر الإصابة. الجهاز الذي يتعرض للسقوط قد يعرضك أنت والآخرين للخطر.

- تأكد قبل بدء العمل أن خطاف الحزام مثبت جيدا.

عن طريق خطاف الحزام يمكنك تثبيت الجهاز في الحزام بحيث يكون ملتصقا بالجسم. يمكن تركيب خطاف الحزام للارتداء على الجانب الأيمن والأيسر.

1. اخلع البطارية.
2. أدخل خطاف الحزام في الفتحة المخصصة بقاعدة المفك.
3. ثبت خطاف الحزام باستخدام البرغيين.

6 العمل

احترس:

خطر حدوث أضرار من خلال الاستعمال الخاطئ!

- لا تقم بالضغط على مفاتيح اتجاه الدوران و/أو اختيار الوظيفة أثناء التشغيل.

تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.

1.6 تركيب أداة الشغل

1. اجعل مفتاح تحويل الدوران جهة اليمين/اليسار في الوضع الأوسط أو افصل البطارية من الجهاز.
2. افتح ملقمة ريش الثقب سريعة الربط.
3. أدخل أداة الشغل في ظرف تركيب الأدوات وأحكم ربط ملقمة ريش الثقب سريعة الربط.
4. تأكد من الثبات الجيد لأداة الشغل.

2.6 اختيار السرعة 3

لا يمكن استخدام مفتاح اختيار السرعة إلا إذا كان المحرك متوقفا.

- اختر السرعة.

3.6 ضبط عزم الدوران

- اضبط عزم الدوران المرغوب.
- ✔ لا يتم تقييد عزم الربط إلا مع وظيفة فك وربط البراغي.

4.6 ضبط الدوران جهة اليمين/اليسار 4

يوجد قفل يمنع التحويل عندما يكون الموتور دائرا.
في الوضع الأوسط يكون مفتاح التحكم مقفلا (مانع التشغيل).

- اضبط مفتاح التحويل يمينا/يسارا في اتجاه الدوران المرغوب.
- ✔ يوجد قفل يمنع التحويل عندما يكون الموتور دائرا. على الوضع الأوسط يكون المفتاح مقفولاً (مانع التشغيل).

5.6 اختيار الوظيفة 5

SF 2H-A12

- اختر الوظيفة المرغوبة.

6.6 ربط وحل البراغي

1. اضبط حلقة ضبط الوظيفة على وظيفة الثقب.
2. اضبط عزم الدوران المرغوب من خلال حلقة ضبط عزم الدوران.
3. اضبط اتجاه الدوران المرغوب باستخدام مفتاح تحويل الدوران يمينا/يسارا.

7.6 الثقب

1. اضبط حلقة ضبط الوظيفة وحلقة ضبط عزم الدوران على وظيفة الثقب .
2. اضبط مفتاح التحويل يمينا/يسارا على الدوران جهة اليمين.

8.6 الثقب بالطرق

SF 2H-A12

1. اضبط حلقة ضبط الوظيفة على وظيفة الثقب بالطرق T.
2. اضبط مفتاح التحويل يمينا/يسارا على الدوران جهة اليمين.

9.6 التشغيل

- اضغط على مفتاح التحكم.
- ✔ يمكن ضبط عدد اللفات من خلال عمق الفجوة.

10.6 الإيقاف

- اترك مفتاح التحكم.

11.6 فك أداة الشغل

1. اجعل مفتاح تحويل الدوران جهة اليمين/اليسار في الوضع الأوسط أو افصل البطارية من الجهاز.
2. افتح ملقمة الشد السريع للثقب.
3. أخرج أداة الشغل من ظرف تركيب الأدوات.

تحذير

خطر الإصابة عند تكون البطارية مركبة !

- احرص على خلع البطارية دائما قبل جميع أعمال الإصلاح والعناية!

العناية بالمنتج

- احرص على إزالة الاتساخات شديدة الالتصاق مع توخي الحرص.
- في حالة وجودها، قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة وناعمة.
- قم بتنظيف جسم المنتج باستخدام قطعة قماش مُبللة بعض الشيء.
- استخدم قطعة قماش نظيفة وجافة لتنظيف ملامسات المنتج.

العناية ببطاريات أيونات الليثيوم

- لا تقم مطلقًا باستخدام بطارية ذات فتحات تهوية مسدودة. قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة وناعمة.
- تجنب تعريض البطارية للغبار أو الاتساخات دون داعٍ. لا تقم مطلقًا بتعريض البطارية للرطوبة المرتفعة (على سبيل المثال، غمرها في الماء أو تركها تحت الأمطار).
  في حالة بلل البطارية، تعامل معها كبطارية تالفة. اعزل البطارية في وعاء غير قابل للاشتعال وتوجه إلى مركز خدمة **Hilti**.
- حافظ على البطارية خالية من الزيت والشحم الخارجي. لا تسمح للغبار أو الاتساخات بالتراكم دون داع على البطارية. قم بتنظيف البطارية باستخدام فرشاة جافة وناعمة أو قطعة قماش نظيفة وجافة.
  لا تلمس ملامسات البطارية ولا تقم بإزالة الشحم الموجود من قبل المصنع عن الملامسات.
- قم بتنظيف جسم المنتج باستخدام قطعة قماش مُبللة بعض الشيء.

الصيانة

تحذير

خطر الصعق الكهربائي! قد تؤدي أعمال الصيانة التي تتم على الأجزاء الكهربائية بشكل غير سليم إلى حدوث إصابات خطيرة وإصابة بحروق.

- لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.

- احرص بصورة منتظمة على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.
- لا تقم بتشغيل الجهاز في حالة وجود أضرار و/أو اختلالات وظيفية. احرص على إصلاح الجهاز على وجه السرعة لدى خدمة **Hilti**.
- بعد أعمال العناية والإصلاح قم بتركيب جميع تجهيزات الحماية وافحصها من حيث الأداء الوظيفي السليم.

للتشغيل الآمن اقتصر على استخدام قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات التكميلية الأصلية. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات المصرح بها من **Hilti** للمنتج الخاص بك في متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: **www.hilti.group**

8 النقل والتخزين

النقل

إرشادات عامة لنقل منتجات Hilti

- تأكد من الثبات الآمن أثناء النقل.
- قم بإزالة أدوات الشغل المركبة على المنتج قبل النقل.

احترس:

التشغيل غير مقصود عند النقل !

- قم بنقل المنتج دائما بدون البطاريات!

- اخلع البطارية/البطاريات.
- لا تقم بنقل البطاريات بكميات كبيرة. ينبغي أثناء النقل حماية البطاريات من الاصطدام العنيف والاهتزازات، وكذلك عزلها عن أية مواد موصلة للكهرباء أو أية بطاريات أخرى، وذلك حتى لا تتلامس مع أقطاب بطاريات أخرى ومن ثم حدوث قفلة كهربائية. **احرص على مراعاة تعليمات النقل المحلية للبطاريات.**
- لا يجوز إرسال البطاريات عن طريق البريد. توجه إلى شركة شحن، إذا كنت ترغب في إرسال بطاريات غير تالفة.

- افحص المنتج والبطاريات من حيث وجود أضرار قبل كل استخدام وقبل وبعد النقل لمسافة طويلة.

التخزين

إرشادات عامة لتخزين منتجات Hilti

تحذير

أضرار غير مقصودة بسبب البطاريات التالفة أو التي بها تسريب. !

- قم بتخزين المنتج دائما بدون البطاريات!

- احرص على تخزين المنتج والبطاريات في مكان بارد وجاف. احرص على مراعاة القيم الحدية لدرجات الحرارة المذكورة في المواصفات الفنية 569.
- لا تترك البطاريات متصلة بالشاحن لفترات طويلة. وكإجراءات مُجربة، يتعين عليك فصل الشواحن عن الشبكة الكهربائية بعد انتهاء عملية الشحن وفصل البطاريات من الشاحن، وخاصة من أجل التخزين والنقل.
- احرص دائمًا على فصل كابل الكهرباء الخاص بالشاحن عن الشبكة الكهربائية.
- لا تقم أبدًا بتخزين البطاريات تحت أشعة الشمس أو في مصادر الحرارة أو خلف الزجاج.
- احرص على تخزين المنتج والبطاريات والاحتفاظ به بعيدًا عن متناول الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم.
- افحص المنتج والبطاريات من حيث وجود أضرار قبل كل استخدام وقبل وبعد التخزين لفترة طويلة.

9 المساعدة في حالات الاختلالات

عند حدوث اختلالات غير مذكورة في الجدول أو يتعذر عليك معالجتها بنفسك، فيرجى التوجه إلى مركز خدمة **Hilti**.

1.9 المساعدة في حالات الاختلالات

في حالات حدوث الاختلالات، احرص على مراعاة مبين حالة البطارية. تجد شرحًا لمبين الحالة وجميع الاختلالات التي قد تنشأ من البطارية في دليل الاستعمال لبطاريات أيونات الليثيوم من Hilti. 569

عند حدوث اختلالات غير مذكورة في الجدول أو يتعذر عليك معالجتها بنفسك، فيرجى التوجه إلى مركز خدمة **Hilti**.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
الجهاز لا يعمل.	لم يتم إدخال البطارية حتى النهاية.	◂ قم بتثبيت البطارية حتى سماع صوت التثبيت.
	البطارية فارغة الشحنة.	◂ اشحن البطارية.
لا يمكن الضغط على مفتاح التحكم أو المفتاح مقفل.	مفتاح تحويل الدوران يمينا/يسارا في الوضع الأوسط.	◂ اضبط مفتاح التحويل يمينا/يسارا. 572
تنشأ سخونة شديدة بالجهاز أو البطارية.	عطل كهربائي.	◂ قم بإيقاف الجهاز على الفور، اخلع البطاريات وافحصها جيدا، ثم اتركها تبرد واتصل بمركز خدمة **Hilti**.
	هناك تحميل زائد على الجهاز (تم تجاوز حد الاستخدام).	◂ اختر الجهاز المناسب للاستخدام.

10 التكبين

أجهزة **Hilti** مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. في العديد من الدول تقوم شركة **Hilti** باستغلال الأجهزة القديمة لإعادة تدويرها. وللمعلومات حول ذلك اتصل بخدمة عملاء **Hilti** أو الموزع القريب منك.

- لا تلق الأدوات الكهربائية، الأجهزة الإلكترونية والبطاريات ضمن القمامة المنزلية!

11 ضمان الجهة الصانعة

- في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل **Hilti** المحلي التابع لك.

تجد المزيد من الملحقات ومنتجات النظام وغيرها من المعلومات الأخرى بخصوص منتجك ← **هنا.**

SF 2-A12

مواصفة RoHS (مواصفة تقييد استخدام المواد الخطيرة)

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

يسري هذا الجدول على السوق الصيني.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: "Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %" indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

يسري هذا الجدول على السوق التايواني.

SF 2H-A12

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.

O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

يسري هذا الجدول على السوق الصيني.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞 及 〝超出 0.01 wt %〞 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－" 係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The “-“ indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

يسري هذا الجدول على السوق التايواني.

הוראות הפעלה מקוריות

תוכן העניינים

1 מידע על הוראות ההפעלה 580
1.1 על הוראות הפעלה אלו 580
1.2 הסבר הסימנים 580
1.3 סמלים ספציפיים למוצר 581
2 בטיחות 581
2.1 הוראות בטיחות כלליות לכלי עבודה חשמליים 581
2.2 הנחיות בטיחות למקדחות 583
2.3 טיפול ושימוש קפדניים בסוללות נטענות 583
2.4 הוראות בטיחות נוספות 583
2.5 אבטחת סייבר 584
2.6 אמצעים להגנה מאבק 584
3 תיאור 585
3.1 סקירת המוצר 1 585
3.2 שימוש על פי הייעוד 585
3.3 חיווי רמת טעינה 585
3.4 הגנה מפני עומס-יתר והתחממות-יתר 585
3.5 מפרט אספקה 586
3.6 הערות לסוללות ליתיום-יון של **Hilti** 586
4 נתונים טכניים 586
4.1 נתונים טכניים 586
4.2 מידע על רעשים וערכי רעידות 586
5 הכנה לעבודה 587
5.1 חיבור הסוללה 587
5.2 הסרת הסוללה 588
5.3 התקנת תפס לחגורה (אופציונלי) 2 588
6 עבודה 588
6.1 חיבור כלי 588
6.2 בחירת הילוך 3 588
6.3 כוונון מומנט פיתול 588
6.4 קביעת כיוון סיבוב ימינה/שמאלה 4 588
6.5 בחירת סוג פעולה 5 589
6.6 הברגה 589
6.7 קידוח 589
6.8 קידוח בהלימה 589
6.9 הפעלה 589
6.10 כיבוי 589
6.11 הוצאת כלי 589
7 טיפול ותחזוקה 589
8 הובלה ואחסון 590
9 תיקון תקלות 590
9.1 תיקון תקלות 590
10 סילוק 591
11 אחריות יצרן 591
12 מידע נוסף 591

1 מידע על הוראות ההפעלה

1.1 על הוראות הפעלה אלו

- **אזהרה!** לפני השימוש במוצר יש לקרוא ולהבין את הוראות ההפעלה המצורפות למוצר ואת המידע בהוראות ההפעלה שיש אליהן הפניה בהוראות של המוצר, כולל ההערות, הוראות הבטיחות והאזהרות, האיורים והמפרטים. יש ללמוד במיוחד את כל הוראות הבטיחות, האזהרות, המפרטים והפונקציות השונות של המוצר. התעלמות מהנחיה זו מובילה לסכנת התחשמלות, שריפה, פציעות קשות או מוות. שמור את הוראות ההפעלה, כולל כל הוראות הבטיחות והאזהרות לצורך שימוש בעתיד.
- המוצרים של Hilti מיועדים למשתמש המקצועי, ורק אנשים מורשים, שעברו הכשרה מתאימה, רשאים לתפעל, לתחזק ולתקן אותם. אנשים אלה חייבים ללמוד באופן מיוחד את הסכנות האפשריות. המוצר המתואר והעזרים שלו עלולים להיות מסוכנים כאשר אנשים שלא עברו הכשרה מתאימה משתמשים בהם באופן לא מקצועי או כאשר משתמשים בהם שלא בהתאם לייעוד.
- הוראות ההפעלה המצורפות נכתבו בהתאם לידיעות הטכנולוגיות במועד השליחה לדפוס. את הגרסה העדכנית ביותר אפשר למצוא תמיד בדף המוצר של Hilti. כדי להגיע לשם, יש לסרוק את קוד ה-QR בהוראות ההפעלה האלה, מסומן בסמל .
- הוראות ההפעלה צריכות להישאר בהישג יד תמיד. אם אתה מעביר את המוצר לאדם אחר, מסור לו גם את הוראות ההפעלה האלה.

1.2 הסבר הסימנים

1.2.1 אזהרות

האזהרות מזהירות מפני סכנות בשימוש במוצר. במדריך זה מופיעות מילות המפתח הבאות:

סכנה

סכנה !

- מציינת סכנה מיידית, המובילה לפציעות גוף קשות או למוות.

אזהרה

אזהרה !

- מציינת סכנה אפשרית, שיכולה להוביל לפציעות גוף קשות או למוות.

זהירות

זהירות !

- מציינת מצב שעלול להיות מסוכן ולהוביל לפציעות גוף או לנזקים לרכוש.

1.2.2 סמלים בהוראות ההפעלה

הסמלים הבאים מופיעים בהוראות הפעלה אלה:

	שים לב להוראות ההפעלה
	הנחיות לשימוש ומידע שימושי נוסף
	הפניה, אחרי הסמל יופיע מספר העמוד
	סמל זה מציג את התגובה המצופה או משוב אישור או פעולה עוקבת מותרת.
	סמל זה מציג תגובה לא צפויה או שגויה או פעולה עוקבת אסורה.
	טיפול נכון בחומרים למיחזור
	אין להשליך לפסולת הביתית מכשירים חשמליים וסוללות
	Hilti סוללת ליתיום-יון
	Hilti מטען

1.2.3 סמלים באיורים

הסמלים הבאים משמשים באיורים:

2	מספרים אלה מפנים לאיור המתאים בתחילת הוראות הפעלה אלה.
3	המספרים באיורים מפנים לשלבי עבודה חשובים או לרכיבים שחשובים לשלבי העבודה. שלבי עבודה אלה או רכיבים אלה מודגשים בטקסט במספרים מתאימים, לדוגמה **(3)**.
(11)	מספרי הפריטים מופיעים באיור **סקירה** ותואמים את המספרים במקרא בפרק **סקירת המוצר**.
	סימן זה אמור לעורר את תשומת לבך המיוחדת בעת השימוש במוצר.

1.3 סמלים ספציפיים למוצר

1.3.1 סמלים על המוצר

הסמלים הבאים עשויים להופיע על המוצר:

	המכשיר תומך בטכנולוגיית NFC, התואמת את פלטפורמות iOS ו-Android.
Li-Ion	סוללת ליתיום-יון
	סדרת דגמי סוללות ליתיום-יון של **Hilti** שבשימוש. שים לב לנתונים בפרק **שימוש בהתאם לייעוד**.
	לעולם אין להשתמש בסוללה כפטיש.
	אין להפיל את הסוללה. אין להשתמש בסוללה שנחבטה או שניזוקה באופן אחר.
	קוד ה-QR והקישור המשויך ("qr.hilti.com/..."), המופיעים על המוצר, הם כתובת דיגיטלית. בכתובת הדיגיטלית הזו אפשר לקבל מידע על המוצר.
n_0	מהירות סרק נקובה
/min	סיבובים לדקה
	זרם ישר
	ברגים
	קידוח ללא הלימה
	קידוח עם הלימה

2 בטיחות

2.1 הוראות בטיחות כלליות לכלי עבודה חשמליים

⚠ **אזהרה קרא את כל הוראות הבטיחות, ההנחיות, האיורים והנתונים הטכניים המצורפים לכלי העבודה החשמלי.** אי ציות להנחיות עלול להוביל להתחשמלות, לשרפה ו/או לפציעות קשות.

שמור את כל הוראות הבטיחות וההנחיות לעיון בעתיד.

המונח "כלי עבודה חשמלי" המשמש בהוראות הבטיחות מתייחס לכלי עבודה חשמליים המחוברים לרשת החשמל (עם כבל חשמל) או לכלי עבודה חשמליים המופעלים באמצעות סוללה נטענת (ללא כבל חשמל).

בטיחות במקום העבודה

- **שמור על אזור העבודה שלך נקי ודאג לתאורה מספקת.** חוסר סדר או תאורה לקויה במקום העבודה עלולים לגרום לתאונות.
- **אין להפעיל את כלי העבודה החשמלי בסביבה שקיימת בה סכנת פיצוץ או שישנם בה נוזלים, גזים או אבק דליקים.** כלי עבודה חשמליים יוצרים ניצוצות, שעלולים להצית את האבק או האדים.
- **הרחק ילדים ואנשים אחרים מכלי העבודה החשמלי במהלך השימוש בו.** אם דעתך תוסח אתה עלול לאבד את השליטה במכשיר.

בטיחות בחשמל

- **תקע החשמל של כלי העבודה החשמלי חייב להתאים לשקע החשמל. אסור לשנות בשום אופן את תקע החשמל. אל תשתמש בשקע מתאם ביחד עם כלי עבודה חשמליים הכוללים הגנת הארקה.** שימוש בתקעים חשמליים שלא עברו שינוי ושקעי חשמל מתאימים מפחית את הסיכון להתחשמלות.

- **מנע מגע של הגוף בשטחים מוארקים כגון צינורות, גופי חימום, תנורים ומקררים.** קיימת סכנה גבוהה להתחשמלות כאשר הגוף שלך מוארק.
- **הרחק כלי עבודה חשמליים מגשם או רטיבות.** חדירת מים לכלי העבודה החשמלי מגדילה את הסיכון להתחשמלות.
- **אל תשתמש בכבל החשמל למטרות שלא לשמן הוא נועד, לדוגמה: אל תרים את כלי העבודה החשמלי באמצעות הכבל ואל תנסה לנתק את התקע משקע החשמל במשיכה מהכבל. הרחק את הכבל מחום, שמן, פינות חדות או מחלקים נעים.** כבלים שניזוקו או שהסתבכו בחלקים אחרים מגדילים את הסיכון להתחשמלות.
- **כאשר אתה עובד עם כלי העבודה החשמלי בחוץ, השתמש רק בכבל מאריך המיועד לשימוש חיצוני.** שימוש בכבל מאריך המתאים לשימוש חיצוני מפחית את הסיכוי להתחשמלות.
- **אם לא ניתן להימנע משימוש בכלי העבודה החשמלי בסביבה לחה, השתמש בממסר פחת.** השימוש בממסר פחת מפחית את הסיכון להתחשמלות.

בטיחות של אנשים

- **היה ערני, שים לב למה שאתה עושה, ופעל בתבונה כאשר אתה עובד עם כלי עבודה חשמלי. אל תפעיל כלי עבודה חשמליים כשאתה עייף או תחת השפעת סמים, אלכוהול או תרופות.** די ברגע אחד של חוסר תשומת-לב בזמן השימוש בכלי העבודה החשמלי כדי לגרום פציעות קשות.
- **לבש תמיד ציוד מגן ומשקפי מגן.** לבישת ציוד מגן אישי, כגון מסכת אבק, נעלי בטיחות מונעות החלקה, קסדת מגן או מגני שמיעה – בהתאם לסוג השימוש בכלי העבודה החשמלי – מקטינה את הסיכון לפציעות.
- **מנע הפעלה בשוגג. ודא שכלי העבודה החשמלי כבוי לפני שאתה מחבר אותו לאספקת החשמל ו/או לפני שאתה מחבר את הסוללה ולפני הרמתו.** אל תניח את אצבעך על המתג בזמן שאתה נושא את המכשיר ואל תחבר אותו לאספקת החשמל כאשר הוא מופעל, אחרת עלולות להיגרם תאונות.
- **הרחק כלי כוונון או מפתחות ברגים לפני שאתה מפעיל את כלי העבודה החשמלי.** כלי עבודה או מפתחות הנמצאים בקרבת חלקים מסתובבים עלולים לגרום פציעות.
- **הימנע מתנוחות גוף לא נכונות. עמוד באופן יציב ושמור תמיד על שיווי משקל.** כך תוכל לשלוט טוב יותר בכלי העבודה החשמלי במצבים לא צפויים.
- **לבש בגדים מתאימים. אל תלבש בגדים רחבים או תכשיטים. הרחק את השער, הבגדים וכפפות מחלקים נעים.** בגדים רופפים, תכשיטים ושיער ארוך עלולים להיתפס בחלקים נעים.
- **כאשר ניתן להתקין התקני שאיבת אבק ולכידה יש לוודא שהם מחוברים לחשמל, ויש להקפיד להשתמש בהם בצורה נכונה.** שימוש בהתקן שאיבת אבק מקטין את הסכנות הנובעות מהאבק.
- **אל תהיה שאנן בנושאי בטיחות ואל תתעלם מהוראות בטיחות של כלי עבודה חשמליים, גם אם שהשתמשת במכשיר פעמים רבות ואתה מכיר אותו היטב.** התנהגות רשלנית עלולה להוביל לפציעות קשות בתוך שניות.

שימוש וטיפול בכלי העבודה החשמלי

- **אל תפעיל עומס רב מדי על המכשיר. השתמש בכלי העבודה החשמלי המתאים לעבודה שאתה מבצע.** כלי העבודה החשמלי המתאים מבטיח לך עבודה טובה ובטוחה יותר בתחום ההספק הנקוב.
- **אל תשתמש בכלי העבודה אם המתג שלו אינו תקין.** כלי עבודה חשמלי שלא ניתן עוד להפעיל או לכבות אותו מהווה סכנה ויש לתקנו.
- **נתק את תקע החשמל מהשקע ו/או הסר את הסוללה לפני שאתה מבצע כוונונים במכשיר, מחליף כלים או לאחר שאתה מפסיק לעבוד עם המכשיר.** אמצעי זהירות זה מונע הפעלה בשוגג של כלי העבודה החשמלי.
- **שמור כלי עבודה חשמליים שאינם בשימוש הרחק מהישג ידם של ילדים. אל תאפשר לאנשים שאינם יודעים כיצד להשתמש במכשיר או שלא קראו את ההוראות להשתמש במכשיר.** כלי עבודה חשמליים הם מסוכנים כאשר משתמשים בהם אנשים חסרי ניסיון.
- **טפל בכלי עבודה חשמליים ובאביזרים בהקפדה. בדוק אם החלקים הנעים פועלים בצורה חלקה ואינם נתקעים, אם ישנם חלקים שבורים או מקולקלים המשבשים את הפעולה התקינה של כלי העבודה החשמלי. לפני השימוש במכשיר דאג לתיקון חלקים לא תקינים.** תאונות רבות נגרמו עקב תחזוקה לקויה של כלי עבודה חשמליים.
- **שמור על כלי החיתוך חדים ונקיים.** כלי חיתוך מטופלים היטב, שלהביהם חדים נתקעים פחות וקלים יותר לתפעול.
- **השתמש בכלי העבודה החשמלי, באביזרים, בכלי העבודה הנוספים וכן הלאה בהתאם להוראות אלה. התחשב בתנאי העבודה ובפעולה שעליך לבצע.** שימוש בכלי העבודה החשמלי למטרות אחרות מאלה שלשמן הוא מיועד עלול להיות מסוכן.
- **שמור על ידיות ואזורי אחיזה נקיים מלכלוך משומן ומגריז.** ידיות ואזורי אחיזה חלקים אינם מאפשרים תפעול בטוח ושליטה טובה בכלי העבודה החשמלי במצבים לא צפויים.

שימוש וטיפול בכלי עבודה נטענים

- **טען את הסוללות רק במטענים שהומלצו על ידי היצרן.** טעינה של סוללה במטען המיועד לטעינה של סוללות מסוג אחר עלולה לגרום לשרפה.
- **השתמש לשם כך רק בסוללות המתאימות לכלי העבודה החשמלי.** שימוש בסוללות אחרות עלול לגרום לשרפות.
- **שמור סוללות שאינן בשימוש הרחק ממהדקי נייר משרדיים, ממטבעות, מפתחות, מסמרים, ברגים או חפצים מתכתיים קטנים אחרים שיכולים לגשר בין המגעים.** קצר בין מגעי הסוללה עלול לגרום לכוויות או לשרפה.
- **שימוש שגוי עלול לגרום לדליפת נוזלים מהסוללה. אל תיגע בנוזלים אלה. אם נגעת בהם במקרה, שטוף את האזור במים. אם הנוזל נוגע בעיניים, פנה לרופא.** נוזל סוללות שדלף עלול לגרום לגירויים בעור ולכוויות.
- **אין להשתמש בסוללה ששונתה או שניזוקה.** סוללות שניזוקו או שנערכו בהן שינויים עשויות להגיב בצורה לא צפויה ולגרום לשרפה, לפיצוץ ולפציעות.
- **אין לחשוף סוללות לאש או לטמפרטורות גבוהות.** אש או טמפרטורות גבוהות מ-130°C (265°F) עלולות לגרום לפיצוץ.

- **ציית לכל ההנחיות הנוגעות לטעינה, ואף פעם אל תטען את הסוללה או את הכלי עם הסוללה בסביבה שהטמפרטורה בה נמצאת מחוץ לטווח המצוין בהוראות ההפעלה.** טעינה שגויה או טעינה בטמפרטורה שנמצאת מחוץ לטווח המצוין בהוראות ההפעלה עלולה להרוס את הסוללה ולהגביר את הסיכון לשרפה.

שירות

- **דאג לתיקון כלי העבודה החשמלי שלך רק בידי טכנאים מוסמכים, המשתמשים בחלקי חילוף מקוריים בלבד.** כך תבטיח שמירה על בטיחות העבודה במכשיר.
- **אל תטפל בעצמך בסוללות שניזוקו.** רק היצרן או מעבדה מורשית מטעמו רשאים לטפל בסוללות.

2.2 הנחיות בטיחות למקדחות

הנחיות בטיחות לכל העבודות

- **כאשר אתה מבצע עבודות שבהן הכלי המחובר או הברגים עלולים לפגוע בקווי חשמלי מוסתרים, אחוז בכלי העבודה החשמלי באזורי האחיזה המבודדים.** מגע בקווים המוליכים זרם עלול להעביר זרם גם לחלקים מתכתיים במכשיר שלך ולגרום להתחשמלות.

הנחיות בטיחות לשימוש במקדחים ארוכים

- **בשום אופן אין לעבוד בסל"ד גבוה מהסל"ד המקסימלי המותר עבור המקדח.** קידוח בסל"ד גבוה יותר עשוי לגרום למקדח להתעקם מעט כאשר הוא מסתובב בחופשיות ללא מגע בחלק שבעבודה ולגרום לפציעות.
- **התחל כל קידוח בסל"ד נמוך, כשהמקדח נוגע בחלק שבעבודה.** קידוח בסל"ד גבוה יותר עשוי לגרום למקדח להתעקם מעט כאשר הוא מסתובב בחופשיות ללא מגע בחלק שבעבודה ולגרום לפציעות.
- **דחף את המקדח רק בכיוון האורכי וללא הפעלת לחץ מופרז.** המקדחים עשויים להתעקם ועקב כך להישבר או לגרום לאובדן שליטה ולפציעות.

2.3 טיפול ושימוש קפדניים בסוללות נטענות

- **שים לב להוראות הבטיחות הבאות בנושא טיפול בטוח ושימוש בטוח בסוללות ליתיום-יון.** אי הקפדה עשוי להוביל לגירויים בעור, פציעות צריבה קשות, כוויות כימיות, לדליקה ו/או לפיצוץ.
- השתמש רק בסוללות שנמצאות במצב טכני מושלם.
- טפל בסוללות בהקפדה כדי למונע נזקים ולמנוע דליפה של נוזלים מסוכנים לבריאות!
- בשום אופן אסור להכניס שינויים כלשהם בסוללות!
- אין לפרק, למעוך, לחמם לטמפרטורה גבוהה מ-80°C (176°F) או לשרוף את הסוללות הנטענות.
- אל תשמש או תטען סוללות שקיבלו מכה או ניזוקו בדרך אחרת. בדוק את הסוללות שלך באופן סדיר כדי לזהות סימני נזק.
- בשום אופן אין להשתמש בסוללות ממוחזרות או מתוקנות.
- לעולם אין להשתמש בסוללה או בכלי עבודה חשמלי המופעל בסוללה כפטיש.
- לעולם אין לחשוף את הסוללה לקרינת שמש ישירה, לטמפרטורה גבוהה, לניצוצות או ללהבה גלויה. זה עלול להוביל לפיצוץ.
- אל תיגע בקוטבי הסוללה באצבעותיך, באמצעות כלי עבודה, תכשיטים או באמצעות עצמים מוליכי חשמל אחרים. זה עלול לפגוע בסוללה כמו גם לגרום נזקי רכוש ופציעות.
- סוללות ללא דירוג IPX4 יש להרחיק מגשם, רטיבות ונוזלים. חדירת לחות עלולה לגרום קצר, התחשמלות, כוויות, דליקה ופיצוץ. שים לב במיוחד להנחיות בנוגע לסוללות בדירוג IPX4 בהוראות ההפעלה של סוללות הליתיום-יון של **Hilti**. הקישור אליהן נמצא בפרק "מידע על סוללות הליתיום-יון של Hilti" 📖 586.
- השתמש רק במטענים ובכלי עבודה חשמליים המיועדים לסוג סוללה זה. שים לב בנושא זה לדרישות המופיעות בהוראות ההפעלה המתאימות.
- אין להשתמש בסוללה בסביבה נפיצה או לאחסן אותה בסביבה נפיצה.
- אם הסוללה חמה כל כך שלא ניתן לגעת בה, ייתכן שהיא אינה תקינה. הנח את הסוללה במקום לא דליק, גלוי, רחוק מספיק מחומרים דליקים. אפשר לסוללה להתקרר. אם כעבור שעה הסוללה עדיין חמה מדי לנגיעה, אז היא פגומה. הישמע להנחיות בהוראות ההפעלה של סוללות הליתיום-יון של **Hilti**. הקישור אליהן נמצא בפרק "מידע על סוללות הליתיום-יון של Hilti" 📖 586.

  שים לב לתקנות המיוחדות החלות על הובלה, אחסון ושימוש בסוללות ליתיום-יון. 📖 590

2.4 הוראות בטיחות נוספות

בטיחות של אנשים

- השתמש במוצר רק בתנאי שהוא נמצא במצב טכני מושלם.
- אל תבצע בשום אופן מניפולציות או שינויים במכשיר.
- אין להביט ישירות לתאורה (לד) של המברגה/מקדחה ואין להאיר ישירות לפניהם של אנשים אחרים. סכנת סנוור.
- אין לגעת בחלקים מסתובבים. הפעל את המכשיר רק באזור העבודה. נגיעה בחלקים מסתובבים, ובעיקר בכלים מסתובבים, עלולה לגרום לפציעות.
- לבש כפפות בטיחות גם בעת החלפת כלי. מגע בכלי עלול לגרום לפציעות ולכוויות.
- החזק את המכשיר תמיד בצורה יציבה בידית המיועדת לכך. כאשר הכלי נחסם כלי העבודה עשוי להסתובב נגד כיוון הסיבוב של הכלי עקב מומנט הפיתול הגבוה.

- דאג לאוורור טוב במקום העבודה, ובמקרה הצורך לבש גם מסכת נשימה המתאימה לסוג האבק שבו אתה עובד. נגיעה בסוגי אבק אלה או שאיפתם עלולה לגרום לתגובות אלרגיות ו/או למחלות בכלי הנשימה של המשתמש או של אנשים הנמצאים בקרבת מקום. סוגי אבק מסוימים, כגון אבק של אלון או בוק, נחשבים מסרטנים, במיוחד בשילוב עם חומרים אחרים המשמשים לטיפול בעץ (כרומט, חומר הגנה לעץ). רק מומחים רשאים לעבוד בחומרים המכילים אסבסט.
- ערוך הפסקות בעבודה ותרגילים לשיפור זרימת הדם לאצבעות. הרעידות מהמכשיר עשויות לאחר עבודה ממושכת לגרום להפרעות בכלי הדם או במערכת העצבים של האצבעות, כפות הידיים או שורשי כף היד.

בטיחות בחשמל

- לפני תחילת העבודה יש לבדוק אם ישנם כבלי חשמל, צינורות גז או מים נסתרים. חלקים מתכתיים חיצוניים במכשיר יכולים לגרום להתחשמלות אם הם פוגעים בשוגג בקווי חשמל.

טיפול ושימוש קפדניים בכלי עבודה חשמליים

- הדק את החלק שבעבודה. השתמש בהתקני הידוק או במלחציים כדי לייצב את החלק שבעבודה. כך החלק מיוצב טוב הרבה יותר מאשר כשאתה מחזיק אותו בידך, ובנוסף לכך שתי ידיך נותרות פנויות לתפעול המכשיר.
- אם הכלי נחסם יש לכבות מיד את המכשיר. המכשיר עשוי לסטות הצדה.
- המתן עד לעצירה מלאה של כלי העבודה החשמלי לפני שאתה מניח אותו.

2.5 אבטחת סייבר

מידע והנחיות בנושא אבטחת סייבר אפשר למצוא בכתובת: **https://www.hilti.to/product-security**

2.6 אמצעים להגנה מאבק

עבודות שונות עם המוצרים של **Hilti**, כגון קידוח, חציבה, ניסור וחיתוך, יוצרות כמות מסוימת של אבק. בכל עבודה שיוצרת אבק יש להשתמש בשיטת הפחתת אבק המתאימה למוצר שלך ולסביבת העבודה המיידית.
בפרק זה מפורטות השיטות ש-**Hilti** ממליצה עליהן עבור מוצר זה.

אפשר למצוא מידע נוסף על מוצרים שמתאימים למערכת בדף המוצר באינטרנט בכתובת **www.hilti.group** או ב-**Hilti Store**.

בעבודה בפועל אי אפשר להבטיח שאיבה מלאה או לכידה מלאה של כל האבק, גם כאשר מחובר שואב אבק – יבש או רטוב. לפיכך תיתכן חריגה מגבולות פליטת אבק מסוימים בחלק מהמדינות. כדי להגן על הבריאות בצורה הטובה ביותר, **Hilti** ממליצה לנקוט אמצעים נוספים להפחתת אבק על פי התנאים במקום העבודה.

שיטה מומלצת להפחתת אבק

← שימוש בשואבי אבק רטובים או יבשים

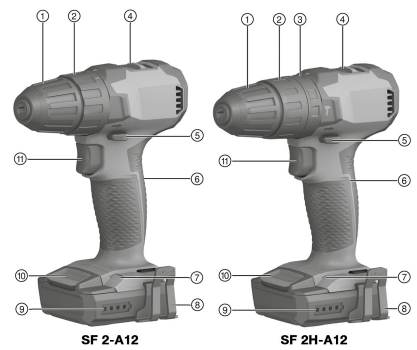
בשיטה זו האבק שנוצר נשאב ישירות מכלי העבודה ונאסף בשקית אבק.

ייתכן שיידרש מתאם לצורך חיבור לפתח השאיבה. שים לב להוראות ההתקנה, ההפעלה והבטיחות שבהוראות ההפעלה של מוצר המערכת שלך.

דרישות מינימום ממוצרי המערכת:

שאיבת אבק **שואב רטוב ויבש**	
דירוג אבק: דירוג אבק M (ומעלה) קוטר צינור (צד השואב): ≥ 32 מ"מ ספיקה (בקצה הצינור): 30 ליטר/דקה תת-לחץ: 17 קילו פסקל	סקירה של היצע המוצרים של **Hilti** להפחתת אבק והתאמתם למוצרי המערכת אפשר למצוא דרך קוד ה-QR הזה:

3.1 סקירת המוצר 1



① תפסנית מהירה
② טבעת קביעת מומנט הפיתול
③ טבעת בחירת סוג פעולה (רק SF 2H -A)
④ מתג בחירת הילוך
⑤ מתג כיוון סיבוב עם חסימת הפעלה
⑥ ידית אחיזה
⑦ נורית לד
⑧ תפס לחגורה (אופציונלי)
⑨ חיווי רמת טעינה של הסוללה
⑩ לחצן שחרור סוללה
⑪ מתג הפעלה עם בקרת מהירות סיבוב אלקטרונית

3.2 שימוש על פי הייעוד

המוצר המתואר זו מברגה/מקדחה רוטטת נטענת להחדרה ולשחרור של ברגים, לקידוח במתכת, בעץ ובפלסטיק וכן לקידוח בהלימה בקירות.

מידע על הסוללות והמטענים של Hilti

סוללות ומטענים מתאימים למוצר זה:

השתמש עבור מוצר זה רק בסוללות ליתיום-יון של **Hilti** מסדרת הדגמים B12. כדי להשיג ביצועים אופטימליים, **Hilti** ממליצה להשתמש עבור מוצר זה בסוללות המצוינות בטבלה זו.

השתמש עבור סוללות אלה רק במטענים של **Hilti** מסדרות הדגמים המצוינות בטבלה זו.

סוללות מומלצות

B 12-30 B 12-45 B 12-55	C 4/12-50

סוללות מתאימות מהיצע המוצרים שלנו אפשר למצוא אונליין בכתובת: **http://www.hilti.group**

3.3 חיווי רמת טעינה

לאחר לחיצה על לחצן השחרור תוצג רמת הטעינה של סוללת הליתיום-יון.

מצב	משמעות
4 נוריות מאירות.	רמת טעינה: 75% עד 100%
3 נוריות מאירות.	רמת טעינה: 50% עד 75%
2 נוריות מאירות.	רמת טעינה: 25% עד 50%
נורית 1 מאירה.	רמת טעינה: 10% עד 25%
נורית 1 מהבהבת.	רמת טעינה: < 10%

כאשר מתג ההפעלה לחוץ לא ניתן לברר את רמת הטעינה.

3.4 הגנה מפני עומס-יתר והתחממות-יתר

המכשיר מצויד במפסק הגנה אלקטרוני מפני עומס יותר והתחממות יתר. במקרה של עומס יותר או התחממות יתר המכשיר יכבה באופן אוטומטי. אם תשחרר את מתג ההפעלה ותלחץ עליו מחדש, ייתכן שיחול עיכוב עד שהמכשיר יחזור לפעול (שלב קירור של המכשיר).

חיווי רמת הטעינה אינו מציג מצב של עומס יתר או התחממות יתר.

3.5 מפרט אספקה

מברגה-מקדחה (רוטטת), הוראות הפעלה

מוצרים נוספים המאושרים עבור המוצר שלך תמצא ב-**Hilti Store** או בכתובת: **www.hilti.group**

3.6 הערות לסוללות ליתיום-יון של Hilti

לפני הכנסת המוצר לשימוש יש לקרוא את המידע המפורט בנוגע לסוללות ליתיום-יון של Hilti.

פתח את הוראות ההפעלה של סוללות הליתיום-יון של **Hilti בקישור**, או סרוק את קוד ה-QR.

שם תמצא מידע בנושאים הבאים:

- הוראות בטיחות
- נתונים טכניים
- מידע על אורות החיווי
- התנהלות עם סוללות ליתיום-יון של **Hilti**

4 נתונים טכניים

4.1 נתונים טכניים

		SF 2-A12	SF 2H-A12
דור המוצר		02	02
מתח נקוב		10.8 וולט	10.8 וולט
משקל		1.1 ק"ג	1.2 ק"ג
סל"ד	**הילוך 1**	0 סל"ד ... 400 סל"ד	0 סל"ד ... 400 סל"ד
	הילוך 2	0 סל"ד ... 1,560 סל"ד	0 סל"ד ... 1,560 סל"ד
מומנט פיתול (הברגה בחומרים רכים)		≥ 21 ניוטון-מ'	≥ 21 ניוטון-מ'
קביעת מומנט פיתול (15 דרגות)		0.5 ניוטון-מ' ... 5 ניוטון-מ'	0.5 ניוטון-מ' ... 5 ניוטון-מ'
טווח הידוק של התפסנית המהירה		0.8 מ"מ ... 10 מ"מ	0.8 מ"מ ... 10 מ"מ
Ø מקדח (עץ רך)		0.8 מ"מ ... 14 מ"מ	0.8 מ"מ ... 14 מ"מ
Ø מקדח (עץ קשה)		0.8 מ"מ ... 10 מ"מ	0.8 מ"מ ... 10 מ"מ
Ø מקדח (מתכת)		0.8 מ"מ ... 6 מ"מ	0.8 מ"מ ... 6 מ"מ
טמפרטורת סביבה בעבודה		−17 °C ... 60 °C	−17 °C ... 60 °C
טמפרטורת אחסון		−20 °C ... 70 °C	−20 °C ... 70 °C

4.2 מידע על רעשים וערכי רעידות

ערכי לחץ הקול והרעידות המצוינים בהוראות אלה נמדדו בהתאם לנוהל המדידה התקני, וניתן להשתמש בהם לצורך השוואה בין כלי עבודה חשמליים. הם מתאימים גם להערכה זמנית של העומסים. הנתונים המצוינים תקפים לשימושים העיקריים בכלי העבודה החשמלי. אולם אם משתמשים בכלי העבודה החשמלי לשימושים אחרים, בשילוב אבידרים אחרים או אם המכשיר אינו עובר תחזוקה מספקת, הנתונים עשויים להשתנות. בעקבות זאת פריסת העומסים למשך זמן העבודה כולו עשויה להיות גבוהה באופן משמעותי. לצורך הערכה מדויקת של העומסים יש לקחת בחשבון גם את הזמנים שבהם כלי העבודה כבוי או שבהם הוא אמנם פועל אך אינו בשימוש בפועל. בעקבות זאת פריסת העומסים למשך זמן העבודה כולו עשויה להיות נמוכה באופן משמעותי. יש לקבוע הנחיות בטיחות נוספות להגנה על המשתמש מפני ההשפעות של קול ו/או רעידות, כגון: תחזוקה של כלי העבודה החשמלי ושל כלי העבודה המחוברים, שמירה על ידיים חמות, ארגון תהליכי העבודה.

מידע מפורט על גרסאות תקני **EN 62841** הישימות אפשר למצוא בהצהרת התאימות. 📖 604

ערכי רעש

	SF 2-A12	SF 2H-A12
רמת לחץ קול (L_{pA})	74 dB(A)	90 dB(A)
אי-ודאות ברמת לחץ קול (K_{pA})	5 dB(A)	5 dB(A)
רמת הספק קול (L_{WA})	82 dB(A)	98 dB(A)
אי-ודאות ברמת הספק הקול (K_{WA})	5 dB(A)	5 dB(A)

ערך תנודות כולל של רעידות רציפות

		SF 2-A12
קידוח במתכת ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	2.9 מ'/שנ'^{2}
קידוח עם רטט בבטון ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
קידוח במתכת ($a_{h,D}$)	**B 12-30**	1.7 מ'/שנ'^{2}
קידוח עם רטט בבטון ($a_{h,ID}$)	**B 12-30**	12.9 מ'/שנ'^{2}

רעידות אימפקט חוזרות

על פי דרישות האסדרה האירופית EU-2023-1230, יש לציין את "הערך הממוצע של אמפליטודת השיא של התאוצה הנובעת מרעידות אימפקט חוזרות שלהן חשופה מערכת כף היד-זרוע". ערכים אלה מצוינים תחת "רעידות אימפקט חוזרות", והם נמדדים באותו תהליך מדידה מתוקנן כמו התנודות הרציפות. **שים לב:** ערכים אלה **אינם מתאימים** להערכת החשיפה לרעידות. לצורך מדידת החשיפה לרעידות יש להשתמש רק בערכים של "תנודות רציפות ah".

		SF 2-A12
קידוח במתכת ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	95 מ'/שנ'^{2}
אי-ודאות בקידוח במתכת ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	3 מ'/שנ'^{2}
קידוח עם רטט בבטון ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	•/•
אי-ודאות קידוח בהלימה בבטון ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	•/•

		SF 2H-A12
קידוח במתכת ($p_{F,D}$)	**B 12-30**	91 מ'/שנ'^{2}
אי-ודאות בקידוח במתכת ($K_{p,D}$)	**B 12-30**	5 מ'/שנ'^{2}
קידוח עם רטט בבטון ($p_{F,ID}$)	**B 12-30**	617 מ'/שנ'^{2}
אי-ודאות קידוח בהלימה בבטון ($K_{p,ID}$)	**B 12-30**	12 מ'/שנ'^{2}

5 הכנה לעבודה

אזהרה

סכנת פציעה עקב התחלת פעולה לא מכוונת!

- לפני חיבור או הוצאת הסוללה ודא שהמוצר כבוי.
- הסר את הסוללה לפני שאתה מבצע כוונונים כלשהם במכשיר או מחליף אביזרים.

ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולאלה המצוינות על המוצר.

5.1 חיבור הסוללה

אזהרה

סכנת פציעה עקב קצר או נפילת סוללה!

- לפני חיבור הסוללה ודא שהמגעים של הסוללה ושל המוצר נקיים מגופים זרים.
- ודא תמיד שהסוללה תפוסה היטב.

1. **Hilti** ממליצה לטעון לגמרי את הסוללה לפני ההפעלה הראשונה.
2. דחף את הסוללה למוצר עד שאתה שומע אותה ננעלת.
3. ודא שהסוללה יושבת היטב.

5.2 הסרת הסוללה

1. לחץ על לחצני השחרור של הסוללה.
2. הסר את הסוללה מהמכשיר.

5.3 התקנת תפס לחגורה (אופציונלי) 2

אזהרה

סכנת פציעה. מכשיר שנופל עלול לפצוע גם אותך וגם אחרים.

- ודא לפני תחילת העבודה שתפס החגורה מחובר היטב.

בעזרת תפס החגורה תוכל לחבר את המכשיר לחגורה. ניתן להתקין את תפס החגורה לצורך נשיאת המכשיר בצד שמאל או בצד ימין.

1. הסר את הסוללה.
2. הכנס את תפס החגורה לפתח המיועד לו ברגלית המברגה.
3. חבר את תפס החגורה בעזרת שני הברגים.

6 עבודה

זהירות

סכנת נזק עקב שימוש לא נכון!

- אל תתפעל את מתג בחירת כיוון הסיבוב ו/או את בורר הפעולות במהלך העבודה.

ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולאלה המצוינות על המוצר.

6.1 חיבור כלי

1. העבר את מתג כיוון הסיבוב לעמדה האמצעית או נתק את הסוללה מהמכשיר.
2. פתח את התפסנית המהירה.
3. הכנס את הכלי לתפסנית והדק את התפסנית המהירה.
4. ודא שהכלי מחובר באופן יציב.

6.2 בחירת הילוך 3

ניתן להשתמש במתג בחירת ההילוך רק כאשר המנוע דומם.

- בחר את ההילוך.

6.3 כוונון מומנט פיתול

- בחר את מומנט הפיתול המבוקש.

✔ מומנט הפיתול יוגבל רק בסוג הפעולה קידוח.

6.4 קביעת כיוון סיבוב ימינה/שמאלה 4

מנגנון נעילה מונע החלפת כיוון בזמן שהמנוע פועל.
בעמדה האמצעית מתג ההפעלה חסום (חסימת הפעלה).

- העבר את מתג כיוון הסיבוב לעמדה המתאימה עבור כיוון הסיבוב המבוקש.

✔ מנגנון נעילה מונע החלפת כיוון בזמן שהמנוע פועל. בעמדה האמצעית המתג חסום (חסימת הפעלה).

6.5 בחירת סוג פעולה 5

SF 2H-A12

- בחר את סוג הפעולה המבוקש.

6.6 הברגה

1. העבר את טבעת בחירת סוג הפעולה למצב הברגה .
2. כוונן את מומנט הפיתול המבוקש באמצעות טבעת מומנט הפיתול.
3. העבר את מתג כיוון הסיבוב לעמדה המתאימה עבור כיוון הסיבוב המבוקש.

6.7 קידוח

1. העבר את טבעת בחירת סוג הפעולה/מומנט הפיתול למצב קידוח .
2. העבר את מתג כיוון הסיבוב לכיוון סיבוב ימינה.

6.8 קידוח בהלימה

SF 2H-A12

1. העבר את טבעת בחירת סוג הפעולה למצב קידוח בהלימה .
2. העבר את מתג כיוון הסיבוב לכיוון סיבוב ימינה.

6.9 הפעלה

- לחץ על מתג ההפעלה.
- ✔ עומק הלחיצה קובע את מהירות הסיבוב.

6.10 כיבוי

- שחרר את מתג ההפעלה.

6.11 הוצאת כלי

1. העבר את מתג כיוון הסיבוב לעמדה האמצעית או נתק את הסוללה מהמכשיר.
2. פתח את התפסנית המהירה.
3. משוך את הכלי אל מחוץ לתפסנית.

7 טיפול ותחזוקה

⚠ אזהרה

סכנת פציעה כאשר הסוללה מחוברת !

- לפני ביצוע עבודות טיפול ותחזוקה כלשהן יש להקפיד להסיר את הסוללה!

טיפול במוצר

- הסר בזהירות לכלוך דבוק.
- אם ישנם, נקה את חריצי האוורור בזהירות בעזרת מברשת רכה ויבשה.
- נקה את גוף המכשיר רק באמצעות מטלית לחה מעט.
- נקה את המגעים באמצעות מטלית נקייה ויבשה.

טיפול בסוללות ליתיום-יון

- לעולם אין להשתמש בסוללה שחריצי האוורור שלה סתומים. נקה את חריצי האוורור בזהירות בעזרת מברשת רכה ויבשה.
- מנע חשיפת הסוללה לאבק ולכלוך שלא לצורך. בשום אופן אין לחשוף את הסוללה ללחות גבוהה (לדוגמה להטביל אותה במים או להניח אותה בגשם).
  אם הסוללה נרטבה מאוד, יש להתייחס אליה כאל סוללה פגומה. בודד אותה במיכל לא דליק ופנה לשירות של **Hilti**.
- שמור על הסוללה נקייה משמן וגריז לא שייכים. אל תאפשר הצטברות מיותרת של לכלוך ואבק על הסוללה. נקה את הסוללה במטלית יבשה ורכה או במטלית נקייה ויבשה.
  אל תיגע במגעים של הסוללה ואל תסיר מהמגעים גריז שהושם במפעל.
- נקה את גוף המכשיר רק באמצעות מטלית לחה מעט.

תחזוקה

אזהרה

סכנת התחשמלות! תיקון לא מקצועי של רכיבים חשמליים עלול לגרום לפציעות קשות ולכוויות.

- רק חשמלאים מורשים רשאים לבצע תיקונים ברכיבים חשמליים.

- בדוק באופן סדיר את כל החלקים הגלויים כדי לאתר נזקים ולוודא שכל הרכיבים פועלים באופן תקין.
- אל תפעיל את המוצר אם ישנם נזקים ו/או תקלות. פנה מיד לשירות של **Hilti** כדי לתקן את המוצר.
- לאחר עבודות טיפול ותחזוקה יש להתקין בחזרה את כל ציוד ההגנה ולבדוק שהוא פועל בצורה תקינה.

לצורך הפעלה בטוחה של המכשיר יש להשתמש בחלקי חילוף, חומרים מתכלים ואבזרים מקוריים בלבד. את חלקי החילוף, החומרים המתכלים והאבזרים שאושרו על-ידי **Hilti** עבור המוצר שלך תמצא ב-**Hilti Store** שלך או בכתובת: **www.hilti.group**

8 הובלה ואחסון

הובלה

הוראות כלליות להובלת המוצרים של Hilti

- ודא שהמכשיר יציב בהובלה.
- לפני ההובלה הסר אבזרים שמחוברים למוצר.

זהירות

התחלת פעולה בשוגג במהלך הובלה !

- יש להוביל את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!

- הוצא את הסוללה/ות.
- לעולם אין להוביל את הסוללה בצורה חופשית בין עצמים לא ארוזים. בזמן ההובלה הסוללות צריכות להיות מוגנות מפני חבטות וערעידות רבות וכן מבודדות מפני חומרים מוליכים כלשהם או סוללות אחרות, כדי שלא ייווצר מגע בינן לבין מגעים של סוללות אחרות ועקב כך קצר. **שים לב לכללי ההובלה במדינתך בנוגע לסוללות.**
- אסור לשלוח סוללות בדואר. אם אתה רוצה לשלוח סוללות לא פגומות, פנה לשם כך לחברת משלוחים והובלות.
- בדוק אם ישנם נזקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני הובלה ארוכה.

אחסון

הוראות כלליות לאחסון המוצרים של Hilti

אזהרה

נזק לא מכוון כשהסוללות פגומות או דולפות !

- יש לאחסן את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!

- אחסן את המוצר והסוללות במקום קריר ויבש. שים לב לערכי הגבול של הטמפרטורה, כמצוין בנתונים הטכניים 586.
- אין להשאיר את הסוללות במטען זמן ממושך. לאחר הטעינה מומלץ לנתק את המטען מרשת החשמל ולהוציא את הסוללות מהמטען, במיוחד לפני אחסון והובלה.
- לפני אחסון יש לנתק תמיד את כבל החשמל של המטען מרשת החשמל.
- לעולם אין לאחסן סוללות בשמש, על מקורות חום או מאחורי זכוכית.
- אחסן את המוצר והסוללה הרחק מהישג ידם של ילדים או אנשים לא מורשים.
- בדוק אם ישנם נזקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני אחסון ממושך.

9 תיקון תקלות

אם מתרחשת תקלה שאינה מוסברת בטבלה זו או שאינך יכול לתקן בעצמך, פנה לשירות של **Hilti**.

9.1 תיקון תקלות

בכל תקלה שים לב לחיווי המצב של הסוללה. הסבר על חיווי המצב וכל התקלות שיכולות להגיע מהסוללה, אפשר למצוא בהוראות ההפעלה לסוללות הליתיום-יון של Hilti. 586

אם מתרחשת תקלה שאינה מוסברת בטבלה זה או שאינך יכול לתקן בעצמך, פנה לשירות של **Hilti**.

תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
המכשיר אינו פועל.	הסוללה אינה מוכנסת עד הסוף.	◂ ודא שהסוללה ננעלת בצליל נקישה.
	הסוללה התרוקנה.	◂ טען את הסוללה.
לא ניתן ללחוץ על מתג ההפעלה או שמתג ההפעלה חסום.	מתג כיוון הסיבוב נמצא בעמדה האמצעית.	◂ כוונן את מתג כיוון הסיבוב. 588

תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
המכשיר או הסוללה מתחממים מאוד.	תקלה חשמלית.	◂ כבה מיד את המכשיר, הוצא את הסוללה, השגח עליה, אפשר לה להתקרר וצור קשר עם השירות של **Hilti**.
	עומס יתר על המכשיר (חריגה מגבולות השימוש).	◂ בחר את המכשיר המתאים לסוג העבודה.

10 סילוק

המוצרים של **Hilti** מיוצרים בחלקם הגדול מחומרים ניתנים למיחזור. כדי שניתן יהיה למחזרם דרושה הפרדת חומרים מקצועית. במדינות רבות **Hilti** תקבל את המכשיר הישן שלך בחזרה לצורך מיחזור. פנה לשירות של **Hilti** או למשווק.

◂ אין להשליך כלי עבודה חשמליים, כלים אלקטרוניים וסוללות לפסולת הביתית!

11 אחריות יצרן

◂ אם יש לך שאלות בנושא תנאי האחריות, אנא פנה למשווק **Hilti** הקרוב אליך.

12 מידע נוסף

אביזרים, מוצרים השייכים למערכת ומידע נוסף על המוצר שלך תמצא ← **כאן.**

SF 2-A12

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
调速开关组件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
换向开关 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

טבלה זו תקפה לשוק הסיני.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛	汞	鎘	六價鉻	多溴聯苯	多溴二苯醚	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯)	鄰苯二甲酸丁苄酯	鄰苯二甲酸二丁酯	鄰苯二甲酸二異丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2 SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
調速開關組件 Speed switch SF 2 set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
換向開關 Reversing switch SID/SFD 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2-A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note 2: "o" – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.
備考 3. "－〞係指該項限用物質為排除項目。
Note 3: The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

טבלה זו תקפה לשוק הטייוואני.

SF 2H-A12

根据 SJ/T 11364-2014 的有害物质材料披露
Hazardous substances material disclosure according to SJ/T 11364-2014

Product type: Drill driver 电钻/起子机
Products: SF 2H-A12 02

零件名称 Part name	有害物质 Hazardous substances									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	邻苯二甲酸丁苄酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二异丁酯
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	Butyl benzyl phthalate (BBP)	Dibutyl phthalate (DBP)	Diisobutyl phthalate (DIBP)
外壳组件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驱动系统电机组件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺钉 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齿轮组件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

以下表格均依据 SJT 11364 通则制定。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 标准规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 标准规定的限量要求。

（企业可基于其实际情况在包装箱内提供 “X” 标识的详细技术说明。）

The following tables are prepared in accordance with the provision of SJT 11364.
O: Indicates that said hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572
X: Indicates that said hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.
(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking "X" based on their actual circumstances.)

טבלה זו תקפה לשוק הסיני.

限用物質含有情況標示聲明書

Declaration of the Presence Condition of the Restricted Substances Marking

設備名稱： Equipment name:	Drill driver 電鑽/ 起子				型號（型式）： Type designation:		SF 2H-A12 02			
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols									
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent Chromium (Cr(VI))	多溴聯苯 Poly-brominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Poly-brominated biphenyl-ethers (PBDE)	鄰苯二甲酸二(2-乙基己酯) Bis (2-ethyl-hexyl) phthalate (DEHP)	鄰苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	鄰苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	鄰苯二甲酸二異丁酯 Diisobutyl phthalate (DIBP)
外殼組件 Housing SF 2H SET	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
驅動系統馬達組件 Motor SF Drive System set	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
螺釘 Screws	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
齒輪組件 Gearing SF 2H-A12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

備考 1. 〝超出 0.1 wt %〞及〝超出 0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note 1: “Exceeding 0.1wt.% and exceeding 0.01wt %” indicate that the percentage contain of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考 2. 〝o〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note 2: “o” – indicates that the percentage contain of the restricted substance does not exceeds the percentage of reference value of presence.

備考 3. 〝－〞係指該項限用物質為排除項目。

Note 3: The “-“ indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

טבלה זו תקפה לשוק הטייוואני.

CE

de CE-Konformität

Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit der geltenden Gesetzgebung und den geltenden Normen übereinstimmt.

Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Produktangaben

Bohrschrauber	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generation	02
Serien-Nr.	1–99999999999

en CE conformity

Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

Product information

Drill / driver	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generation	02
Serial no.	1–99999999999

nl CE-conformiteit

Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijke voor het hier beschreven product verklaart de fabrikant dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen.

De technische documentatie is hier te vinden:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Productinformatie

Schroefboormachine	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generatie	02
Serienr.	1–99999999999

fr Conformité CE

Déclaration de conformité

Le fabricant déclare sous sa seule et unique responsabilité que le produit décrit ici est conforme aux directives et normes en vigueur.

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Caractéristiques produit

Visseuse-perceuse	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Génération	02
N° de série	1–99999999999

es Conformidad CE

Declaración de conformidad

Bajo su exclusiva responsabilidad, el fabricante declara que el producto aquí descrito cumple con la legislación y normas vigentes.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Datos del producto

Taladro atornillador	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generación	02
N.º de serie	1–99999999999

pt Conformidade CE

Declaração de conformidade

O fabricante declara, sob sua única e exclusiva responsabilidade, que o produto aqui descrito está em conformidade com a legislação vigente e as normas em vigor.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Dados do produto

Berbequim/aparafusadora	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Geração	02
N.° de série	1–99999999999

it Conformità CE

Dichiarazione di conformità

Il produttore dichiara, sotto la sua sola responsabilità, che il prodotto qui descritto è conforme alla legislazione e alle norme in vigore.

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Dati prodotto

Trapano avvitatore	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generazione	02
N. di serie	1–99999999999

da CE-overensstemmelse

Overensstemmelseserklæring

Producenten erklærer som eneansvarlig, at det her beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende lovgivning og gældende standarder.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Produktoplysninger

Bore-/skruemaskine	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generation	02
Serienummer	1–99999999999

sv CE-försäkran om överensstämmelse

Försäkran om överensstämmelse

Härmed intygar tillverkaren med ensamt ansvar att produkten som beskrivs överensstämmer med gällande lagstiftning och standarder.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

Produktdetaljer

Borrskruvdragare	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generation	02
Serienr	1–99999999999

no CE-samsvar

Samsvarserklæring

Produsenten erklærer under sitt eneansvar at produktet som er beskrevet her, oppfyller kravene i gjeldende lovgivning og er i samsvar med gjeldende standarder.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

Produktopplysninger

Bor-/skrumaskin	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generasjon	02
Serienummer	1–99999999999

fi CE-vaatimustenmukaisuus

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja vakuuttaa, että tässä kuvattu tuote täyttää sitä koskevien voimassa olevien lakien ja standardien vaatimukset.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Tuotetiedot

Porakone	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Sukupolvi	02
Sarjanumero	1–99999999999

et CE-vastavus

Vastavusdeklaratsioon

Seadme tootja kinnitab ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate õigusaktide nõuetele ja kehtivatele standarditele.

Tehnilised dokumendid on saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Tooteandmed

Trell-kruvikeeraja	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Põlvkond	02
Seerianumber	1–99999999999

lv CE atbilstība

Atbilstības deklarācija

Ražotājs, uzņemoties pilnu atbildību, apliecina, ka šeit aprakstītais izstrādājums atbilst spēkā esošo tiesību aktu un standartu prasībām.

Tehnisko dokumentāciju glabā:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Izstrādājuma dati

Urbjmašīna / skrūvēšanas iekārta	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Paaudze	02
Sērijas Nr.	1–99999999999

lt CE atitiktis

Atitikties deklaracija

Gamintojas prisiimdamas visą atsakomybę pareiškia, kad čia aprašytas prietaisas atitinka galiojančių įstatymų ir standartų reikalavimus.

Techninė dokumentacija saugoma čia:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Prietaiso duomenys

Gręžtuvas-suktuvas	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Karta	02
Serijos Nr.	1–99999999999

pl Zgodność z CE

Deklaracja zgodności

Producent deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że opisany tutaj produkt jest zgodny z obowiązującym prawem i obowiązującymi normami.

Techniczna dokumentacja zapisana jest tutaj:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Dane o produkcie

Wkrętarko-wiertarka	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generacja	02
Nr seryjny	1–99999999999

cs CE Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě

Výrobce prohlašuje na výhradní zodpovědnost, že zde popsaný výrobek odpovídá platným zákonům a splňuje platné normy.

Technické dokumentace jsou uložené zde:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Údaje o výrobku

Vrtací šroubovák	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generace	02
Sériové číslo	1–99999999999

sk Zhoda CE

Vyhlásenie o zhode

Výrobca na vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že tu opísaný výrobok zodpovedá platným právnym predpisom a normám.

Technická dokumentácia je uložená tu:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Údaje o výrobku

Vŕtacie skrutkovače	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generácia	02
Sériové číslo	1–99999999999

hu CE-megfelelőség

Megfelelőségi nyilatkozat

A gyártó kizárólagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy ez a termék megfelel az érvényben lévő törvényeknek és szabványoknak.

A műszaki dokumentáció helye:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Termékadatok

Fúrócsavarozó	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generáció	02
Sorozatszám	1–99999999999

sl Skladnost CE

Izjava o skladnosti

Proizvajalec na lastno odgovornost izjavlja, da tukaj opisani izdelek ustreza veljavni zakonodaji in veljavnim standardom.

Tehnična dokumentacija je na voljo tukaj:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Informacije o izdelku

Vrtalni vijačnik	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generacija	02
Serijska št.	1–99999999999

hr CE sukladnost

Izjava o sukladnosti

Proizvođač pod vlastitom odgovornošću izjavljuje da je ovdje opisani proizvod sukladan s važećim zakonodavstvom i normama.

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Podaci o proizvodu

Bušilica-zavrtač	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generacija	02
Serijski br.	1–99999999999

sr CE usaglašenost

Izjava o usklađenosti

Pod vlastitom odgovornošću proizvođač izjavljuje da je ovde opisani proizvod u skladu sa važećim zakonskim propisima i normama.

Tehnička dokumentacija se čuva ovde:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Podaci o proizvodu

Zavrtač-bušilica	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generacija	02
Serijski br.	1–99999999999

ru Маркировка соответствия CE

Декларация соответствия нормам

Настоящим фирма-изготовитель с полной ответственностью заявляет, что данное изделие соответствует действующим директивам и нормам.

Техническая документация (оригиналы) хранится здесь:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Германия

Данные изделия

Дрель-шуруповерт	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Поколение	02
Серийный №	1–99999999999

uk Відповідність CE

Сертифікат відповідності

Виробник зі всією належною відповідальністю заявляє, що описаний у цьому документі інструмент відповідає чинному законодавству і стандартам.

Технічна документація зазначена нижче:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Інформація про виріб

Шурупокрут	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Версія	02
Серійний номер	1–99999999999

kk CE сәйкестігі

Сәйкестік декларациясы

Өндіруші осы нұсқаулықта сипатталған өнімнің қолданыстағы заңнамаға және қолданыстағы стандарттарға сәйкес екендігін толық жауапкершілікпен жариялайды.

Техникалық құжаттама мына жерде сақталған:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Өнім туралы мәліметтер

Бұрауыш дрель	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Буын	02
Сериялық нөмір	1–99999999999

bg CE Съответствие

Декларация за съответствие

Производителят декларира на собствена отговорност, че описаният тук продукт отговаря на приложимото законодателство и действащите стандарти.

Техническата документация се съхранява тук:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Данни за продукта

Пробивен винтоверт	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Поколение	02
Сериен №	1–99999999999

ro Conformitate CE

Declarație de conformitate

Producătorul declară pe proprie răspundere că produsul descris aici corespunde legislației și normelor în vigoare.

Documentațiile tehnice sunt stocate aici:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Date despre produs

Mașină de găurit și înșurubat	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generația	02
Număr de serie	1–99999999999

el Συμμόρφωση CE

Δήλωση συμμόρφωσης

Ο κατασκευαστής δηλώνει ως μόνος υπεύθυνος ότι το προϊόν που περιγράφεται εδώ ικανοποιεί την ισχύουσα νομοθεσία και τα ισχύοντα πρότυπα.

Τα έγγραφα τεχνικής τεκμηρίωσης υπάρχουν εδώ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Στοιχεία προϊόντος

Δραπανοκατσάβιδο	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Γενιά	02
Αρ. σειράς	1–99999999999

tr CE uygunluğu

Uygunluk beyanı

Üretici burada tanımlanan ürünün geçerli yasalara ve standartlara uygun olduğunu kendi sorumluluğunda beyan eder.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Ürün bilgileri

Delme/vidalama makinesi	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Nesil	02
Seri no.	1-99999999999

ja CE 適合性

適合宣言

製造者は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な法規と有効な標準規格に適合していることを宣言します。

技術資料は本書の後続のページに記載されています：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

製品データ

ドリルドライバー	SF 2-A12 | SF 2H-A12
製品世代	02
製造番号	1-99999999999

ko CE 적합성

적합성 선언

본 제조사는 단독 책임 하에 여기에 기술된 제품이 통용되는 법 규정 및 규범과 일치함을 밝힙니다.

기술 문서는 이곳에 기술되어 있습니다.

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

제품 제원

드릴 드라이버	SF 2-A12 | SF 2H-A12
세대	02
일련 번호	1-99999999999

zh CE符合性

符合聲明

基於製造商唯一的責任，本公司在此聲明本產品符合適用法規及標準。

技術文件已歸檔：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

產品資訊

電鑽 / 起子	SF 2-A12 | SF 2H-A12
產品代別	02
序號	1-99999999999

cn CE 符合性

符合性声明

制造商全权负责声明，此处所述及的产品符合现行法规和标准。

技术文档在此处归档：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | 86916 Kaufering, Germany

产品信息

起子机	SF 2-A12 | SF 2H-A12

代次	02
序列号	1–99999999999

ar مطابقة CE

بيان المطابقة

تعلن الجهة الصانعة على مسؤوليتها وحدها بأن المنتج المشروح هنا يتوافق مع التشريعات والمعايير المعمول بها.

المستندات الفنية محفوظة هنا:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

بيانات المنتج

المفك الآلي الثقاب	SF 2-A12 | SF 2H-A12
الجيل	02
الرقم المسلسل	1–99999999999

he תאימות של CE

הצהרת תאימות

היצרן מצהיר באחריותו הבלעדית כי המוצר המתואר כאן עונה על דרישות החוק התקפות והתקנים התקפים.

התיעוד הטכני שמור כאן:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Germany

נתוני המוצר

מברגה-מקדחה	SF 2-A12 | SF 2H-A12
דור	02
מס' סידורי	1–99999999999

Hilti Corporation
Feldkircher Strasse 100
9494 Schaan | Liechtenstein

SF 2-A12 02 I SF 2H-A12 02

2006/42/EC (< 20.01.2027)
(EU) 2023/1230 (≥20.01.2027)
2014/30/EU
2011/65/EU

EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
EN 62841-2-1:2018 + A11:2019 + A1:2022 + A12:2022
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021

Schaan, 21.08.2026

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Rafael Garcia
Head of BU Power Tool & Accessories
Business Area Electric Tools & Accessories

en UKCA Conformity

Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

Product information

Drill / driver	SF 2-A12 | SF 2H-A12
Generation	02
Serial no.	1–99999999999

Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircher Strasse 100
9494 Schaan | Liechtenstein

UK Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
No. 1 Circle Square, 3 Symphony Park
Manchester, England, M1 7FS

SF 2-A12 02 I SF 2H-A12 02

2006/42/EC (< 20.01.2027)	EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
(EU) 2023/1230 (≥20.01.2027)	EN 62841-2-1:2018 + A11:2019 + A1:2022 + A12:2022
2014/30/EU	EN IEC 55014-1:2021
2011/65/EU	EN IEC 55014-2:2021

Schaan, 21.08.2026

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Rafael Garcia
Head of BU Power Tool & Accessories
Business Area Electric Tools & Accessories

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group

ON!Track

2235269

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan