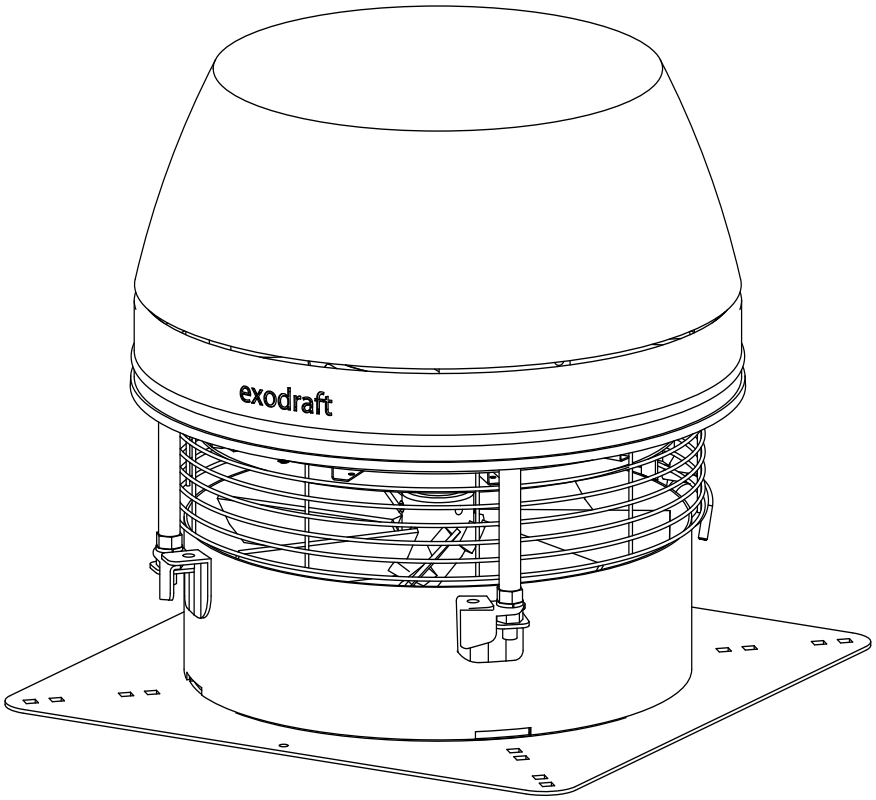


DK

SE

NO

FI

RSHT

DK Læs og gem denne vejledning!
SE Läs och spara dessa instruktioner!
NO Lese og lagre disse instruksjonene!
FI Lue ja säilytä nämä käyttöohjeet!

exodraft

Contents

1. Produktinformation DK . . . 3
1.1 Funktion . . . 3
1.2 Garanti . . . 3
1.3 Specifikationer, dimensioner og kapacitet . . . 4
1.4 Mekanisk installation . . . 5
1.5 Elektrisk installation . . . 9
1.6 Opstart og konfiguration . . . 10
1.7 Vedligeholdelse og fejlfinding . . . 11

2. Produktinformation SE . . . 15
2.1 Funktion . . . 15
2.2 Garanti . . . 15
2.3 Tekniska specifikationer . . . 16
2.4 Mekanisk installation . . . 17
2.5 Elektrisk installation . . . 21
2.6 Igångsättning och konfiguration . . . 22
2.7 Underhåll och felsökning . . . 23

3. Produktinformasjon NO . . . 27
3.1 Funksjon . . . 27
3.2 Garanti . . . 27
3.3 Spesifikasjoner . . . 28
3.4 Mekanisk installasjon . . . 29
3.5 Elektrisk installasjon . . . 33
3.6 Oppstart og konfigurering . . . 34
3.7 Vedlikehold og feilsøking . . . 35

4. Tuotetiedot FI . . . 39
4.1 Käyttötarkoitus . . . 39
4.2 Takuu . . . 39
4.3 Tekniset tiedot . . . 40
4.4 Mekaaninen asennus . . . 41
4.5 Sähköasennus . . . 45
4.6 Käyttöönotto ja asetukset . . . 46
4.7 Kunnossapito ja vianmääritys . . . 47

5. Declaration of Conformity . . . 51

1. Produktinformation DK

Sådan anvendes denne vejledning
Denne installationsvejledning indeholder ingen konstruktionsdokumentation.
Tilbehør er ikke omfattet af denne vejledning. Se de særskilte vejledninger til disse komponenter.

1.1 Funktion

Anvendelsesområde **exodraft**-røgsuger model RSHT er en ventilator til montering ovenpå skorstenen. Røgsugeren er konstrueret til at sikre høj røggasvolumen og kan anvendes ved høje temperaturer. Den er beregnet til fastbrændsel, men kan også anvendes til ikke-fastbrændsel. Brug af RSHT-røgsugeren er ikke begrænset til én bestemt type skorsten, da den skaber et negativt tryk (under atmosfærisk tryk) i skorstenen. Typiske anvendelsesområder i boliger: Kontrol af træk i brændefyret kedel, ildsted, brændeovn, grill eller pizzaovn. På industriområdet anvendes røgsugeren typisk i bageri- eller procesindustrien. **exodraft**-røgsugeren leveres med vinkelben, panserslange, sikkerhedswire, reparationsafbryder samt mineraluldsplade som pakning til vibrationsfri drift.

Funktion Røgsugeren er konstrueret til at modstå høje temperaturer i forbindelse med brændefyring og varme fra bl.a. industrikedler og ovne. Aksialvingekonstruktionen giver en selvrensende effekt. Dette produkt er udviklet til at forhindre trækproblemer ved at skabe et mekanisk skorstenstræk og dermed også øge skorstensanlæggets kapacitet og effektivitet. Selv om røgsugeren ikke er begrænset til en sådan brug, er den perfekt til ildsteder, griller, pizzaovne og brændeovne. Dårlige fyringsvaner kan resultere i problemer med sod, skorstensbrand m.m., hvilket kan skade røgsugeren.

Driftskondensatoren betragtes som en sliddel og skal udskiftes afhængigt af brugen.

Advarsel **Alle installationer skal udføres af kompetent personale i overensstemmelse med gældende love og regler.**

Undgå skorstensbrand – fej skorstenen inden montering.
Røgsugeren skal altid være i drift ved røgtemperaturer over 250 °C.
Læs altid installationsvejledningen for styringen, før røgsugeren installeres.
Er exodraft-røgsugeren en del af brændefyrede installationer, skal det sikres, at kravene i EN15287-1 er overholdt. Hvis dette ikke kan opnås, skal der monteres en røgalarm i samme rum som varmekilden.
exodraft vil altid anbefale opsætning af en røgalarm, når en brændefyret pejs er i brug.

⚠ **Røgsugere monteret på biomassekedler vil uundgåeligt opsamle snavs fra kedlen. Især på biomassekedler er det afgørende at foretage regelmæssig eftersyn og rengøring, særligt efter kort tids anvendelse, for at sikre en fast rutine for rengøring og regelmæssige eftersyn.**

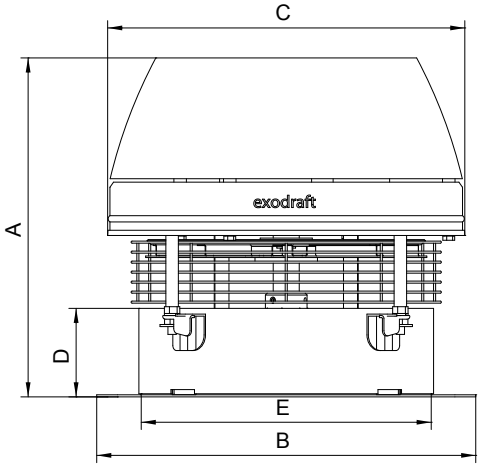
1.2 Garanti

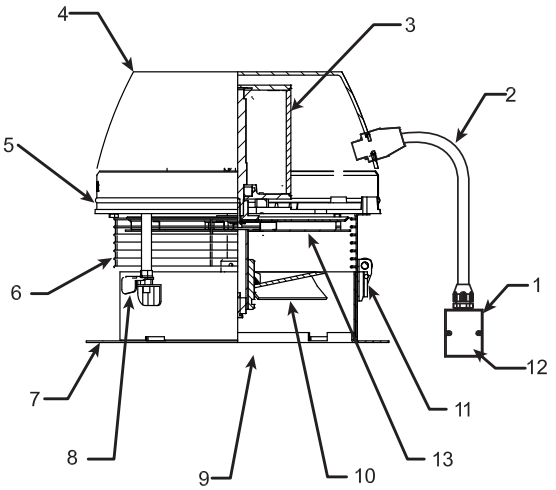
exodraft-produkter er omfattet af to års garanti fra fakturadato. Udskiftning eller reparation af røgsugeren sker efter **exodraft**s skøn, forudsat at fabrikseftersynet påviser en materiale- eller konstruktionsfejl.

1.3 Specifikationer, dimensioner og kapacitet

1.3.1 Mål og kapacitet

Model			**RSHT009**	**RSHT012**	**RSHT014**	**RSHT016**
Aftræk			Horisontal			
Røgsugertype			Aksialvinge			
Motortype			Helkapslet, variabel hastighed, klasse F			
Spænding		V AC	1x230			
rpm			1360	1350	1350	1350
Strømstyrke		Amps	0.26	0.55	1.00	1.90
Strømforbrug		kW	0.06	0.09	0.19	0.31
Vægt		*kg*	11.6	15.2	19.0	21.4
Mål	A	*mm*	298	325	372	400
	B x B	*mm*	296	364	422	478
	C	*mm*	275	344	395	441
	D	*mm*	75	85	100	100
	E	*mm*	220	280	330	380
Temperatur Klassificering	Middel		720 °C (røgsuger kører)			
	Konstant		500 °C (røgsuger kører)			
	Hvis røgsugeren er slukket		Maks. 250 °C (røgsuger inaktiv)			





1 Kondensator og reparationsafbryder
2 Ledning/kabel
3 Motor
4 Motorhus
5 Motorplade
6 Fugleskærm
7 Bæreplade
8 Låsemøtrik
9 Indsugning
10 Aksialvinge
11 Hængsel
12 Kondensator (i kasse)
13 Kølehjul

1.3.2 Forholdsregler

1. Sørg for frisklufttilførsel.
2. Sørg for fast understøtning af røgsugeren.
3. Bestem den pågældende systemtype.
4. Træf passende sikkerhedsforanstaltninger for at garantere sikker brug af varmekilderne.

Krav til frisklufttilførsel
Bestemmelser angående frisklufttilførsel skal være i overensstemmelse med gældende lokale forskrifter.

Sørg for tilstrækkeligt med frisk luft under forbrændingen, da det ellers kan resultere i ukorrekt drift og utilstrækkelig bortledning af dødbringende røggasser.

Understøtning

Før røgsugeren monteres, skal det sikres, at skorstenen kan bære røgsugerens vægt. Stålskorstene skal have god understøtning, hvor de gennembryder taget. Hvis skorstenen rager højt op over taget, skal skorstenen og røgsugeren fastgøres med wirer på skorstenen og taget to til tre forskellige steder. (Følg producentens anvisninger)
Murede skorstene behøver normalt ikke nogen understøtning for at kunne bære røgsugerens vægt.

Systemtype

Ildsteder og brændeovne installeret i boliger anvendes normalt i et relativt stabilt miljø uden større trykudsving. Der er dog behov for hastighedsjusteringer og justering af luftindtaget, i takt med at træet brænder, og der tilføres nyt træ.

Ildsteder, der anvendes i restauranter, er udsat for store trykændringer. Døre åbnes og lukkes, emhætter i køkkenet suger luften ud m.m. Der kan nemt slippe røg ud.

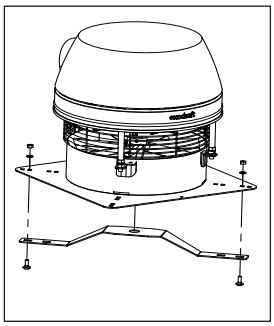
Brændefyrede pizzaovne og griller findes normalt i restaurantkøkkener, hvor emhætter er i gang. Operatøren skal derfor være opmærksom på, at selv med et velfungerende røgsugersystem vil det være nødvendigt at justere røgsugerens hastighed for at undgå udslip.

Når den anvendes sammen med kedler og andre varmeapparater, leveres røgsugeren ofte med en konstant trykregulator, der sikrer et optimalt træk fra kedler og lignende.

1.4 Mekanisk installation

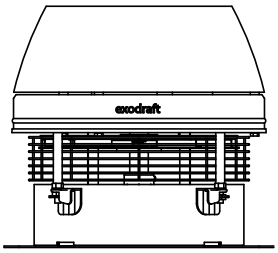
1.4.1 Transportsikring

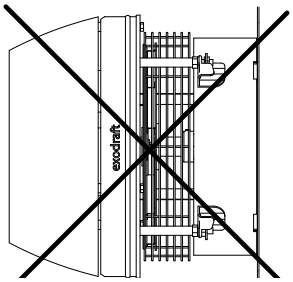
Transportsikringen fjernes fra vingen, og det sikres, at vingen kan løbe uhindret rundt.



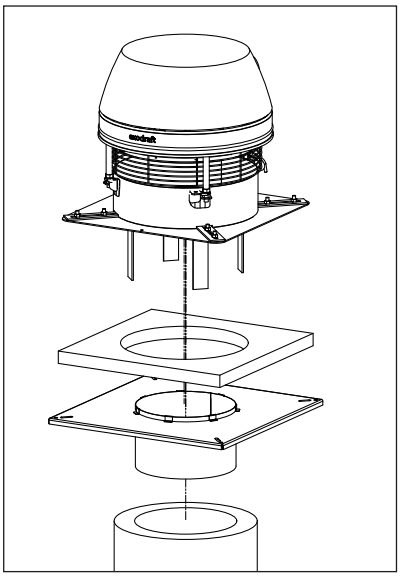
1.4.2 Placering

Røgsugeren skal altid monteres vertikalt. MÅ IKKE MONTERET HORISONTALT



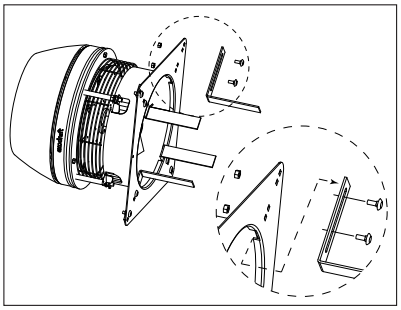


1.4.3 Montering af røgsuger på stålskorsten



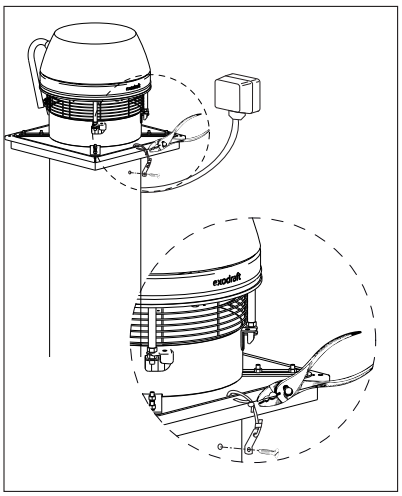
Trin 1: Klargøring af installationssted

- Hvis der allerede er monteret en skorstenstop, skal den fjernes. Stålskorstensadapteren FR-xxx (tilbehør) glider lige ned i skorstenen, hvor den lange krave sikrer forsvarlig fastgørelse.
- Svingningsdæmperne, der leveres med skorstensadapteren bør ikke anvendes sammen med en RSHT røgsuger.
- Skorstenens lysning måles, og der skæres et tilsvarende hul i midten af mineraluldspladen. Hvis skorstenen er så stor, at studsen på adapteren er blevet mindsket for at passe til røgsugerens indløbsrør, skal hullet i mineraluldspladen svare til røgsugerens indløbsrør.



Trin 2: Klargøring af exodraft-røgsuger

- Vinkelbenene monteres fra undersiden, gennem hullerne i bundpladen og fastgøres ved hjælp af de medfølgende bolte og møtrikker. Hvis skorstenens lysning er større end røgsugerens indgang, kan vinkelbenene monteres under bærepladen. Bemærk, at boltene skal monteres nedefra.
- Vinkelbenenes endelige placering justeres, idet det sikres, at der er ca. 5-10 mm luft imellem vinkelben og skorsten/adapter.
- Tilspænd møtrikkerne. Hvis vinkelbenene rører skorstensvæggen, kan det give nogen vibrationsstøj.



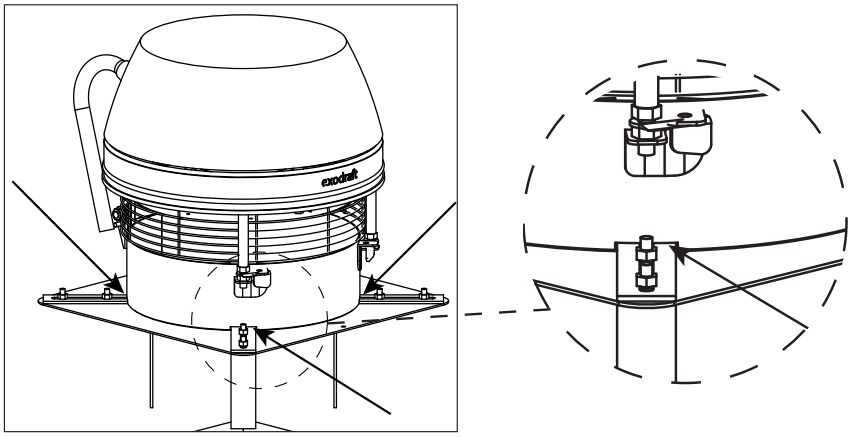
Trin 3: Fastgørelse af røgsugeren

- Røgsugeren er nu klar til at blive monteret på skorstenen.
- Mineraluldspladen lægges på adapteren, og røgsugeren placeres på pladen.
- Sikkerhedswiren fastgøres på skorstenen. Brug den medfølgende selvskærende skrue. Herefter monteres wiren igennem hullet i bærepladen og ind i wirelåsen.
- Sikkerhedswiren strammes let, og wirelåsen klemmes, således at røgsugeren fastholdes ved åbning for service og rengøring

BEMÆRK
Den medfølgende stålwire skal altid fastgøres til skorstenen. Det armerede kabel skal hænge lige ned fra røgsugeren. Når røgsugeren lukkes, støttes overdelen med en hånd.

Trin 4: Forsegling af vinkelbensspor

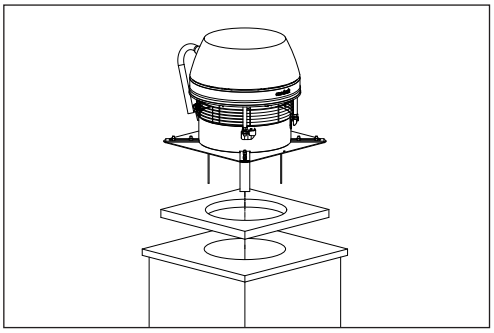
- For at undgå at regnvand trænger ind i skorstenen, skal de fire spor forsegles med silikone.



1.4.4 Montering af røgsuger på muret skorsten

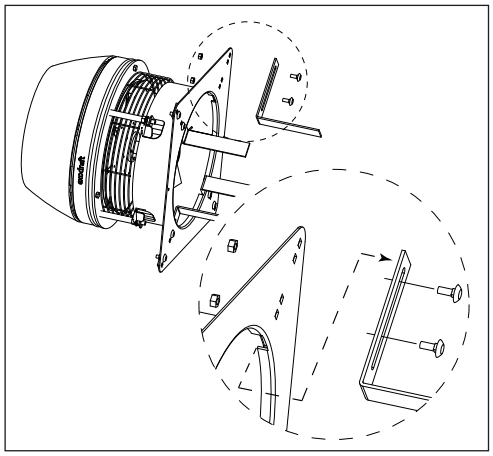
Trin 1: Klargøring af røgsugerplaceringssted

- Installationsproceduren er den samme, uanset om skorstensrøret er rundt eller firkantet. Hvis der er monteret en skorstensforing, kan den stikke nogle centimeter op. Foringen skæres til, så den flugter med eller er maks. 10 mm over skorstenskronen.
- Skorstenens lysning måles, og der skæres et tilsvarende hul i mineraluldspladen med en minimumsafstand på 20 mm til alle sider af mineraluldspladen.



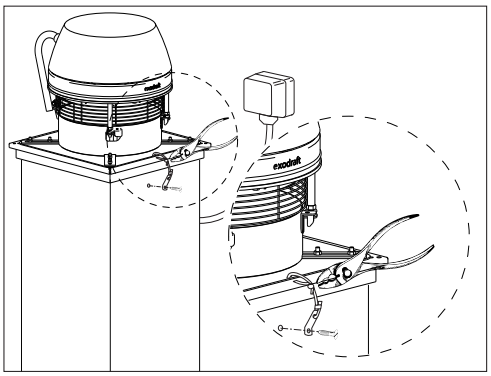
Trin 2: Klargøring af røgsuger

- Vinkelbenene monteres fra undersiden, gennem hullerne i bundpladen og fastgøres ved hjælp af de medfølgende bolte og møtrikker. Hvis skorstenens lysning er større end røgsugerens indgang, kan vinkelbenene monteres <u>under</u> bærepladen. Bemærk, at boltene skal monteres nedefra.
- Vinkelbenenes endelige placering justeres, idet det sikres, at der er ca. 5-10 mm luft imellem vinkelben og skorstensvæg. Hvis vinkelbenene rører skorstensvæggen, kan det give nogen vibrationsstøj.



Trin 3: Fastgørelse af røgsugeren

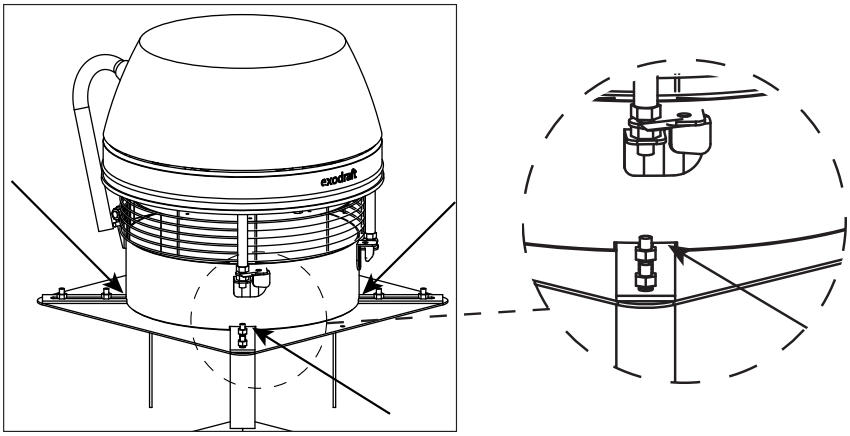
- Røgsugeren er nu klar til at blive monteret på skorstenen. Mineraluldspladen lægges på skorstenen, og røgsugeren placeres på pladen.
- Sikkerhedswiren fastgøres på skorstenen. Brug de medfølgende skruer og rawlplugs til at fastgøre wiren til skorstenen. Herefter monteres wiren igennem hullet i bærepladen og ind i wirelåsen.
- Sikkerhedswiren strammes let, og wirelåsen klemmes, således at røgsugeren fastholdes ved åbning for service og rengøring.



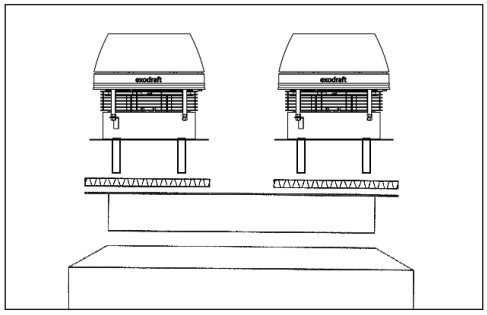
BEMÆRK
Den medfølgende stålwire skal altid fastgøres til skorstenen. Det armerede kabel skal hænge lige ned fra røgsugeren. Når røgsugeren lukkes, støttes overdelen med en hånd.

Trin 4: Forsegling af sporene

- For at undgå at regnvand trænger ind i skorstenen, skal de fire spor forsegles med silikone.

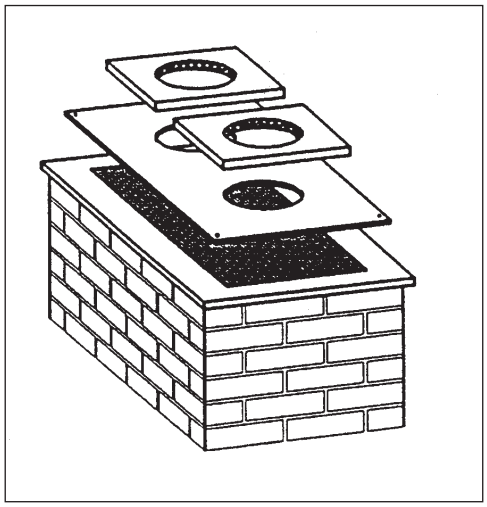


1.4.5 Flere røgsugere på en stålskorsten



- Hvis der er behov for to eller flere røgsugere til at skabe tilstrækkeligt træk, er installationsproceduren den samme som ved montering af en enkelt røgsuger på en stålskorsten. Den eneste forskel er, at røgsugerne sidder ved siden af hinanden på skorstenen. Der kræves en særlig samleboks. (Leveres ikke af **exodraft**).
- Ved montering af flere røgsugere er det yderst vigtigt, at røgsugerne er af samme model og størrelse, og de skal begge styres ved hjælp af én hastighedsstyring.

1.4.6 Flere røgsugere på en muret skorsten – overdimensioneret skorstensrør



- Hvis der er behov for to eller flere røgsugere for at skabe tilstrækkeligt træk, skal der bruges en særlig adapterplade. (Leveres ikke af **exodraft**). De to huller i pladen skal passe til diameteren på røgsugerens indløb, og afstanden fra midten til midten skal mindst svare til røgsugerens bredde (mål „B“ i 1.3.1 Måldata).
- Adapteren skal forsegles med silikone og boltes fast på skorstenen. Ved montering af flere røgsugere er det yderst vigtigt, at røgsugerne er af samme model og størrelse, og de skal styres samtidig ved hjælp af én hastighedsstyring.
- Tilsvarende fremgangsmåde anvendes, hvis skorstensrøret er større end røgsugerens bund. Adapterpladen skal være af en sådan størrelse, at den dækker skorstensmundingen, hvorefter den fastgøres. Der skæres et hul i midten af pladen, og røgsugeren monteres lige over hullet.

1.5 Elektrisk installation

1.5.1 Generelt

FARE
Sluk for strømmen, før der arbejdes med enheden.
Kontakt med strømførende elektriske dele kan give stød eller medføre døden.

Al el-tilslutning skal foretages i overensstemmelse med gældende myndighedskrav.

Strømkravene afhænger af røgsugerens størrelse. Elektriske krav:

- RSHT009 1 x 230 V/50 Hz 0.26 A
- RSHT012 1 x 230 V/50 Hz 0.55 A
- RSHT014 1 x 230 V/50 Hz 1.00 A
- RSHT016 1 x 230 V/50 Hz 1.90 A

Røgsuger- og motorspecifikationer fremgår af røgsugerens typeskilt.

exodraft-røgsugere har en kondensatormotor med mulighed for variabel hastighedsregulering. Kondensatoren sidder i den eksterne kasse, hvor reparationsafbryderen også sidder.

Minimumshastigheden skal justeres individuelt afhængig af reguleringstype, røgsugerens størrelse og skorstenen.

BEMÆRK
Hvis der er behov for at udskifte nogle af de oprindelige ledninger, der blev leveret sammen med ventilatoren, skal der bruges ledninger af samme type. I modsat fald kan isoleringen smelte eller erodere, hvorved selve ledningen blotlægges.

1.5.2 El-tilslutning

El-tilslutningen foretages i henhold til el-diagrammet. I øvrigt henvises til vejledningerne for **exodraft**-styringer. Lynafledning skal ske i henhold til gældende love og bestemmelser.

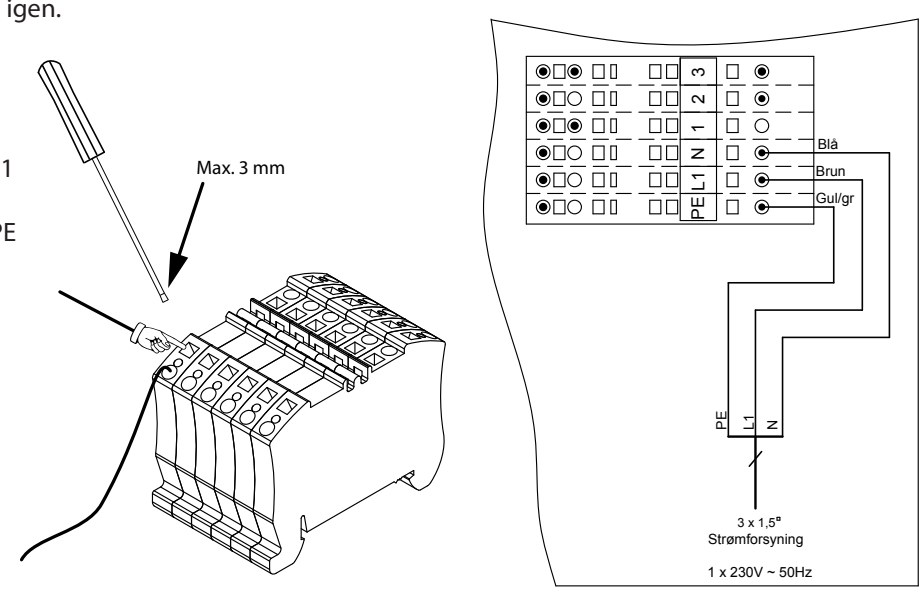
El-tilslutning i kondensatoren og reparationsafbryder

Al el-tilslutning er udført ved levering, bortset fra tilslutning fra forsyningsnet eller **exodraft**-styring.

Til at fastgøre ledningerne til terminalerne bruges en kærvskruetrækker med en maks. bredde på 3 mm. Skub den hårdt og lige ned i den markerede not for at frigøre terminalen. Ledningen kan nu skubbes ind i terminalen, og ledningen sikres ved at løsne skruetrækkeren igen.

Tilslut:

L1 fra strømforsyning til terminal L1
N fra strømforsyning til terminal N
PE fra strømforsyning til terminal PE



1.6 Opstart og konfiguration

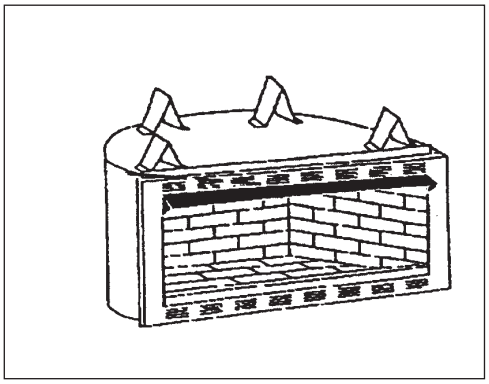
1.6.1 Systemtest

Følg nedenstående fremgangsmåde, før der foretages eventuelle ændringer i systemet:
Røgsugeren tændes, og det sikres, at den kører. Skru op eller ned for røgsugerens hastighed ved at justere hastighedsreguleringen for at sikre, at den fungerer korrekt.

FARE
Kontrollér varmekilder (pejs, brændeovn m.m.) for at sikre, de fungerer korrekt, mens røgsugeren er i drift. Sørg for, at der ikke slipper røggasser ud, da det kan medføre kulilteforgiftning.

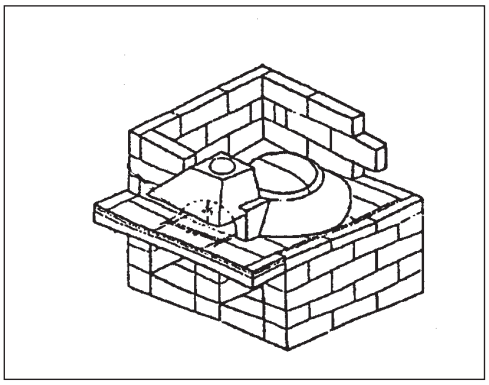
1.6.2 Test af ildsted eller brændeovn

- Læg brænde i pejsen eller brændeovnen.
- Før ilden tændes, sættes røgsugeren på høj/fuld hastighed (på brændeovne åbnes luftindtaget helt).
- Ilden tændes, og det sikres, at der ikke slipper noget ud fra ildstedets åbning.
- Når ilden har fået fat, sænkes røgsugerens hastighed til et niveau, hvor røggasserne stadig fjernes. Husk denne indstilling på hastighedsreguleringen, da dette er røgsugerens driftsindstilling/-hastighed.



1.6.3 Test af pizzaovn

- De fleste pizzaovne består af en kuppel med en åbning foran, der lukkes med en støbejernsdør. Over åbningen sidder en emhætte tilsluttet skorstenen, som opsamler og fjerner røg og lugt (se figur).
- Læg et par brændestykker bagerst i kuplen, og sæt røgsugeren på høj/fuld hastighed. Tænd ilden. Tænd for al anden udluftning (emhætter m.m.), og sørg for, at der ikke slipper røg fra emhætten ud i rummet.
- Når ilden har fået fat, sænkes røgsugerens hastighed til et niveau, hvor røggasserne stadig fjernes. Markér denne indstilling på hastighedsreguleringen, da dette er røgsugerens driftsindstilling/-hastighed.



1.6.4 Brug af ildsted eller brændeovn

- Før ilden tændes, sættes røgsugeren på høj/fuld hastighed, og ilden tændes i henhold til normal fremgangsmåde for ildsteder og brændeovne. Når ilden har fået fat efter 3-5 min., sænkes røgsugerens hastighed til et niveau, hvor røggasserne fjernes, og der kan opretholdes en perfekt flamme.
-
- Når der lægges mere brænde på, kan det være nødvendigt at øge røgsugerens hastighed kortvarigt. Følg nedenstående fremgangsmåde for at spare energi og samtidig sikre maksimal varmeudnyttelse fra varmekilden.

1.6.5 Brug af pizzaovn

- Før ilden tændes, sættes røgsugeren på høj/fuld hastighed, og ilden tændes i henhold til ovnproducentens anvisninger eller, i mangel heraf, den normale fremgangsmåde for ildsteder og brændeovne. Når ilden har fået fat efter 3-5 min., sænkes røgsugerens hastighed til et niveau, hvor røggasserne fjernes, og der kan opretholdes en perfekt flamme.
- Når der lægges mere brænde på, kan det være nødvendigt at øge røgsugerens hastighed kortvarigt.

FORSIGTIG
Overfyr ikke ildstedet, brændeovnen eller pizzaovnen. Små aflejringer af kreosot kan antændes og antænde en mindre skorstensbrand, hvilket kan medføre faretruende høje temperaturer i skorstenen.

1.6.6 Brug af kedler eller højtemperaturvarmekilder

Før en kedel, ovn eller anden enhed startes, skal røgsugeren køre ved fuld hastighed. Afhængig af styringen kan hastigheden reguleres til et lavere niveau. Producentens anvisninger skal altid følges.

1.7 Vedligeholdelse og fejlfinding

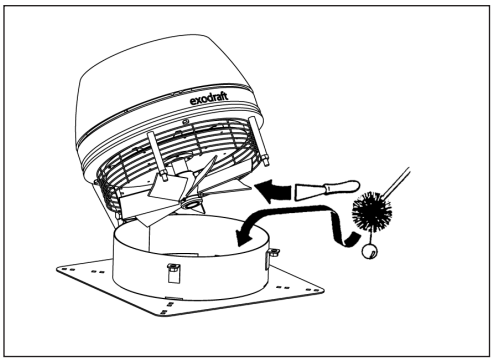
1.7.1 Vedligeholdelse og rengøring

exodraft-røgsugeren er konstrueret til langvarig brug. Røgsugeren bør efterses mindst én gang om året i forbindelse med eftersyn af skorstenen. Kreosot og andre aflejringer skal fjernes fra bladene og bunden af motorhuset. Røgsugerens overdel er fastgjort med hængsler og kan åbnes for at lette rengøringen.

ADVARSEL
Åbn ikke motorhuset, medmindre strømmen til røgsugeren er afbrudt.

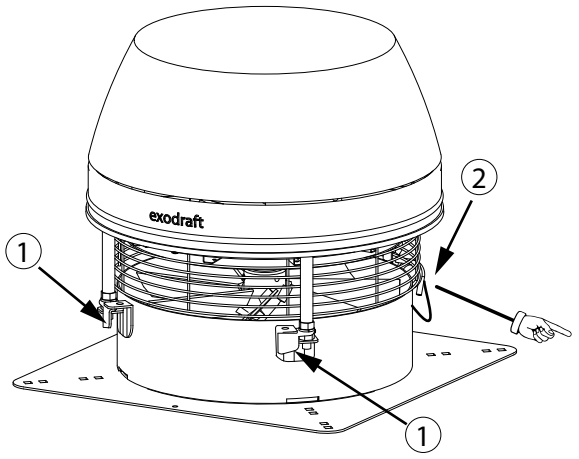
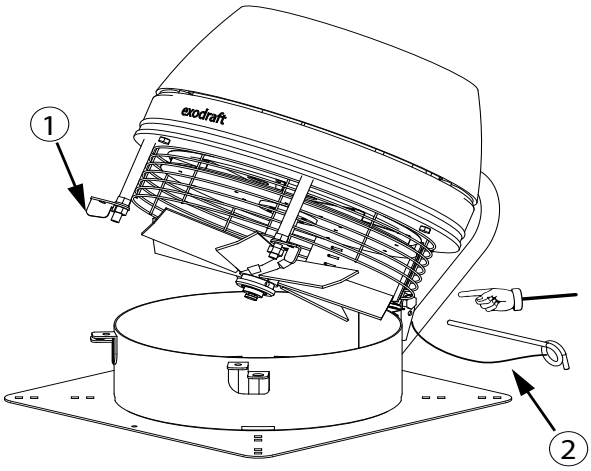
1.7.2 Rengøringsintervaller for skorsten

Det er yderst vigtigt at holde skorstensrøret fri for kreosot og aflejringer. Kreosot er den primære årsag til skorstensbrande.
Rengøringsintervallerne afhænger af brugen af røgsugeren. Jo mere røgsugeren bruges, jo oftere skal skorstensrøret rengøres.
Ved regelmæssig brug af ildstedet (2-3 gange om ugen) kan det være nødvendigt med halvårlig rengøring af skorstenen. Hvis det bruges hver dag, kan det være nødvendigt med kortere rengøringsintervaller.
Ved erhvervsmæssig brug af brændselsfyrede pizzaovne kan det være nødvendigt at rengøre skorstenen hver anden eller tredje måned.
Uanset hvor meget de anvendes, skal skorstene på brændselsfyrede enheder rengøres og efterses mindst én gang om året.



BEMÆRK
Skorstenen skal rengøres af en person med fagekspertise.

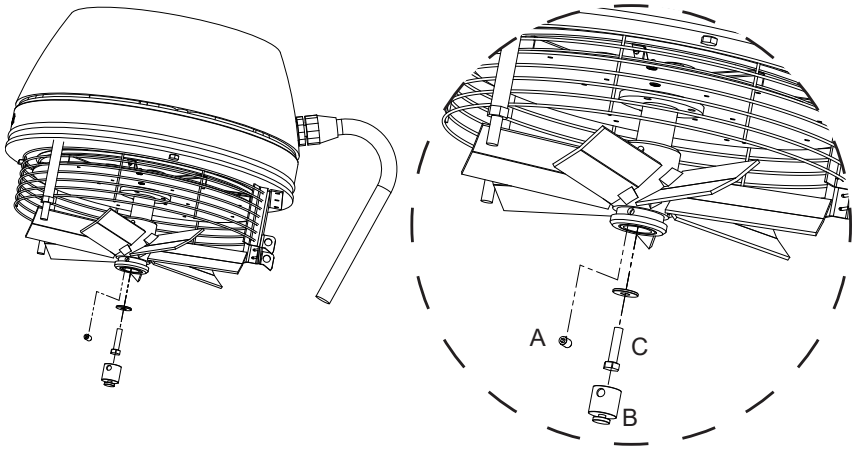
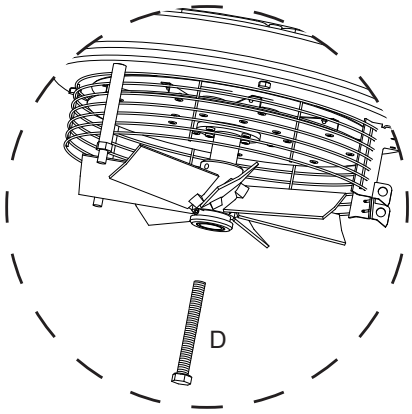
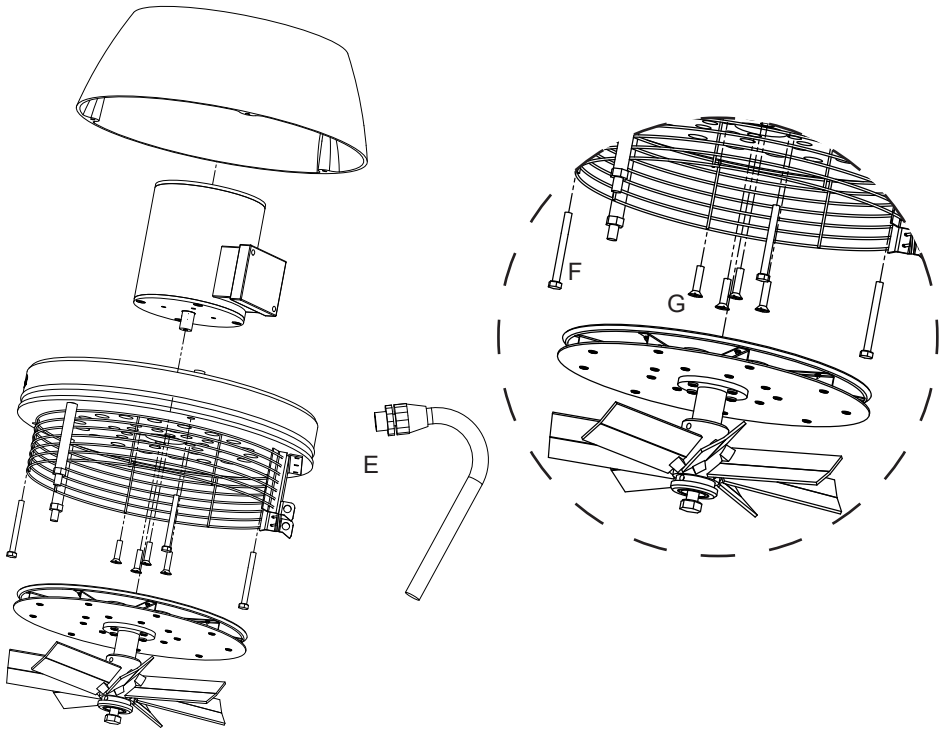
1.7.3 Før vedligehold

Åbning af røgsugeren: • Fjern de to møtrikker (1) på forsiden, drej håndtagene og træk låsestiften (2) på røgsugerens bagside ud. • Møtrikkerne skal monteres igen, når røgsugeren lukkes. Kan undlades, hvis lokal lovgivning tillader dette.	Sæt låsestiften ind i beslaget igen for at fastholde røgsugeren i åben position
	

1.7.4 Fejlfinding

Observation	Problem	Løsning
Der er ingen strømtilførsel til røgsugeren	• Afbryderen er slukket • Hastighedsreguleringen er slukket • Dårlige elektriske forbindelser	• Kontrollér afbryderen • Tænd for hastighedsreguleringen • Kontrollér og afhjælp problemet
Strømmen til røgsugeren er tilsluttet, men den kører ikke	• Dårlige elektriske forbindelser • • Hastighedsreguleringens lavspændingsindstilling er for lav • Hastighedsreguleringen er defekt	• Kontrollér og afhjælp problemer med forbindelserne. Vær særligt opmærksom på ledningerne i tilslutningsdåsen. • Øg hastigheden ved hjælp af plastskruen på hastighedsreguleringens forplade • Udskift hastighedsreguleringen
Strømmen til røgsugeren er tilsluttet, men den brummer og drejer ikke rundt	• Motorkondensatoren kan være defekt • Kreosot kan sidde fast	• Kontrollér kondensatoren, og udskift den om nødvendigt • Rengør røgsugeren
Røgsugeren ser ud til at fungere fint, men der er ikke nok træk	• Røgsugeren kan være for lille	• Udskift røgsugeren med en større model
Røgsugeren vibrerer	• Motorakslen kan være bøjet	• Udskift motoren
Der kommer luftstrømningslyde fra ildstedets åbning	• Skorstensrørets indvendige diameter er for lille • Røgsugeren er for stor og kører for hurtigt	• Der er ikke så meget at gøre ved det. Prøv at reducere ildstedets åbning • Reducér røgsugerens hastighed
Der kan høres mekanisk støj	• Der kan sidde fremmedlegemer fast • Motorlejerne kan være slidte	• Fjern fremmedlegemer • Udskift lejer

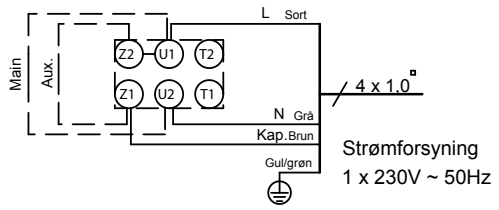
1.7.5 Udskiftning af hjul og motor

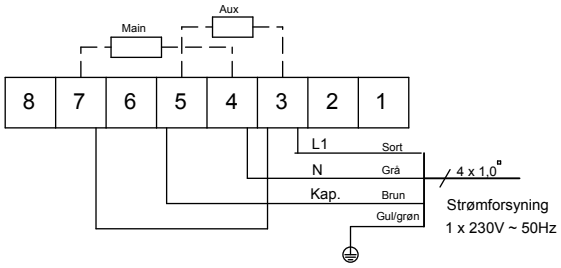
Udskift hjulet A. Løsn unbracoskruen B. Træk proppen ud C. Løsn og fjern M6-bolten for enden af vingerørsakslen	
D. Brug en M10-bolt med en minimumslængde på 140 mm og en gevindlængde på minimum 40 mm. Sørg for, at hjulet ikke kan dreje rundt. Når bolten skrues i, trækkes hjulet af motorakslen.	
Udskift motoren E. Løsn kabelforskruningen F. Fjern de tre skruer, der holder overdelen fast G. Fjern de fire skruer, der holder motoren fast	

1.7.6 Interne el-diagrammer

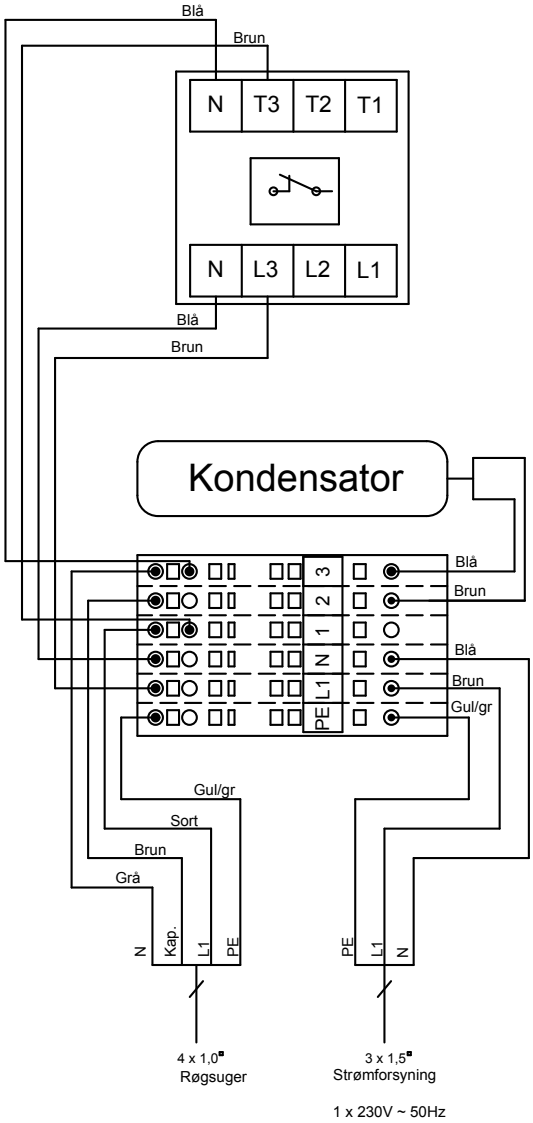
Al eltilslutning er udført ved levering, bortset fra tilslutning fra forsyningsnet eller **exodraft**-styring.

exodraft-motor	**Grundfos-motor**
Internt motordiagram	Internt motordiagram





El-tilslutning i afbryderen



2. Produktinformation SE

Denna handbok innehåller inte någon dokumentation av systemets design.
Tillbehör omfattas inte i denna handbok. Se dessa enheters egna handböcker.

2.1 Funktion

Användning

exodraft modell RSHT rökgasfläkt är en fläkt som monteras ovanpå skorstenen och som är konstruerad för att ge hög rökgaskapacitet och för att arbeta vid höga temperaturer. Den är avsedd för fasta bränslen men kan även användas för ej fasta bränslen. Användningen av rökgasfläkten RSHT är inte begränsad till någon särskild typ av skorsten, eftersom fläkten skapar ett negativt tryck (under det omgivande) i skorstenen. Typiska tillämpningar i bostadsområden är: Styra draget för en fastbränsleeldad panna, öppen spis, braskamin, grill eller pizzaugn. I industriområden är typiska tillämpningar bageri- och processindustrin. **exodraft** rökgasfläkttyp RSHT levereras med fästen, armerad kabel, arbetsbrytare, säkerhetsvajer och mineralullsmatta för vibrationsfri montering.

Funktion

Rökgasfläkten RSHT är konstruerad för att kunna motstå de höga temperaturer som förekommer vid eldning av ved och uppvärmning av industripannor och anläggningar såsom ugnar. Konstruktionen med ett axiellt fläkthjul ger en renande effekt. Den här produkten har utvecklats för att förhindra problem med drag genom att skapa ett mekaniskt drag i rökgassystem och därmed även öka skorstenssystemets kapacitet och effektivitet. Trots att rökgasfläkten inte är begränsad till sådan användning, är den perfekt att använda för öppna spisar, grillar, pizzaugnar och vedspisar. Dåliga eldningsvanor kan resultera i problem med sot, skorstensbränder etc. vilket kan skada rökgasfläkten.

Kondensatorn betraktas som en slitdel och måste bytas ut beroende på användningen.

Advarsel

Alla installationer måste utföras av auktoriserad personal enligt nationella lagar och förordningar.
Undvik skorstensbränder – säkerställ att skorstenen är nysotad innan fläkten monteras.
Skorstensfläkten måste alltid vara i drift när den öppna spisen används (+250 °C)
Läs alltid installationsinstruktionerna för exodraft styrenhet innan rökgasfläkten monteras.
Om fläktsystemet från exodraft har konstruerats för installationer med fast bränsle/flera bränslen ska du kontrollera att konstruktionen uppfyller kraven i EN 15287-1. Om detta inte kan uppnås, måste en rökvarnare installeras i samma rum som anläggningen.
exodraft rekommenderar alltid användning av rökvarnare när en öppen spis för fast bränsle installeras.

⚠ **Fläktar som betjänar biobränslepannor kommer oundvikligen att få avlagringar från anläggningen. Det är särskilt viktigt för biobränslepannor att ett system för regelbunden inspektion och rengöring införs, särskilt under den första tidens användning för att fastställa ett mönster för att schemalägga regelbundna inspektioner och rengöring.**

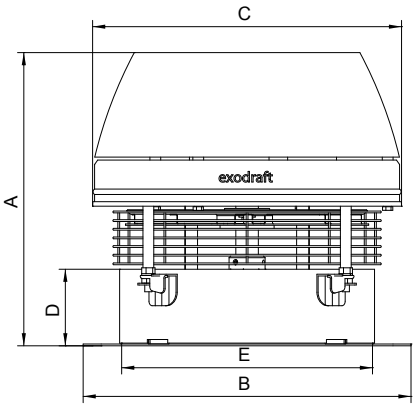
2.2 Garanti

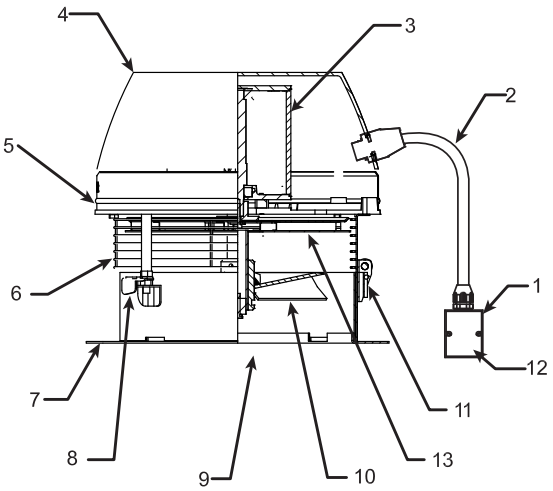
exodraft-produkter har garanti under en period av två (2) år efter fakturadatum. Utbyte eller reparation av fläkten görs enligt **exodraft**s gottfinnande, under förutsättning at inspektionen på fabriken påvisar defekter i material eller utförande.

2.3 Tekniska specifikationer

2.3.1 Dimensioner och kapacitet

Modell			RSHT009	RSHT012	RSHT014	RSHT016
Utlopp			Horisontellt			
Typ av fläkt			Axiellt fläkthjul			
Typ av motor			Helkapslad, varierbart varvtal. klass F			
Spänning		V AC	1x230			
1/min			1360	1350	1350	1350
Ström A			0.26	0.55	1.00	1.90
Fläktens förbrukning		kW	0.06	0.09	0.19	0.31
Vikt		*kg*	*11.6*	*15.2*	*19.0*	*21.4*
Dimensioner	A	*mm*	*298*	*325*	*372*	*400*
	B x B	*mm*	*296*	*364*	*422*	*478*
	C	*mm*	*275*	*344*	*395*	*441*
	D	*mm*	*75*	*85*	*100*	*100*
	E	*mm*	*220*	*280*	*330*	*380*
Temperatur Klassning	Intermittent drift		*720 °C (*fläkt i drift*)*			
	Konstant drift.		*500 °C (*fläkt i drift*)*			
	Om fläkten är av-stängd		*Max. 250 °C (*fläkt ej i drift*)*			





1 Kondensator och arbetsbrytare
2 Skyddsrör/kabel
3 Motor
4 Motorhölje
5 Motorns typskylt
6 Fågelskydd
7 Basplatta
8 Låsmutter
9 Aspiration
10 Axiellt fläkthjul
11 Gångjärn
12 Kondensator (inuti box)
13 Kylhjul

2.3.2 Planering för framtiden

1. Se till att luftförhållandena är korrekta för förbränning
2. Tillhandahåll ett stadigt stödsystem för rökgasfläkten.
3. Fastställ den typ av system som omfattas.
4. Se till att korrekta säkerhetsåtgärder vidtas för att säkra säker användning av träförbränningsanläggningar.

Krav på förbränningsluft
Försörjningen av förbränningsluft måste ske enligt tillämpligt lokalt regelverk.

Tillräckligt med frisk luft måste tillhandahållas för förbränningen, felaktig drift och otillräcklig ventilation av dödliga rökgaser kan annars bli följden.

Stödsystem

Innan rökgasfläkten installeras, måste det säkerställas att skorstenen säkert kan bära rökgasfläktens vikt.
En skorsten av stål ska ha gott stöd där den går igenom taket. Om skorstenen sträcker sig högt över taket ska skorstenen och fläkten säkras med vajrar fastsatta i skorstenen och på taket på 2 eller 3 olika ställen. (Följ tillverkarens anvisningar.)
Skorstenar av tegel behöver normalt inte någon typ av stöd för att bära skorstensfläktens vikt.

Typ av system

Öppna spisar och vedspisar som används i bostäder arbetar normalt i en relativt stabil miljö, där inga stora tryckvariationer förekommer. Varvtalsreglering och justering av luftintag krävs eftersom trä brinner och nytt träbränsle tillförs elden.

Öppna spisar i restauranger utsätts för stora tryckvariationer. Dörrar öppnas, dörrar stängs, köksfläkten suger ut luft etc. Överflödning kan lätt uppkomma.

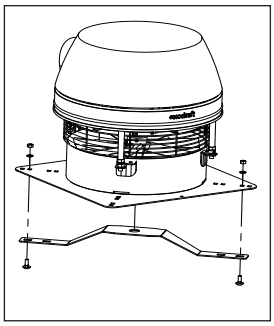
Vedeldade pizzaugnar och grillar är normalt installerade i restaurangkök där köksfläktar är i drift. Därför måste användaren var uppmärksam på det faktum att även med ett välbalanserat utsugningssystem, är det nödvändigt att justera fläktens varvtal för att undvika överflödning.

När rökgasfläkten RSHT används för pannor och andra uppvärmningsanläggningar är den ofta försedd med en konstanttryckregulator, som säkerställer optimalt drag för anordningen.

2.4 Mekanisk installation

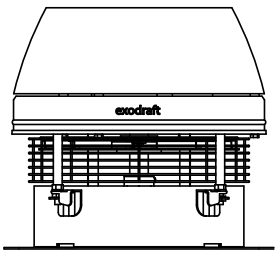
2.4.1 Transportsäkring

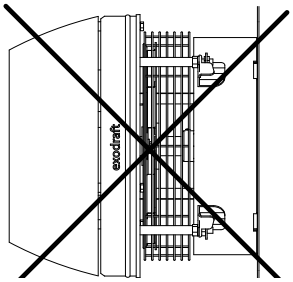
Ta bort transportsäkringen från fläkthjulet och kontrollera att fläkthjulet kan rotera fritt.



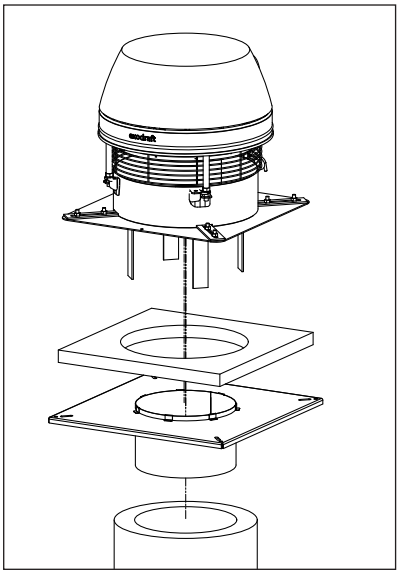
2.4.2 Placering

Fläkten ska alltid monteras vertikalt. **FÅR INTE MONTERAS HORISONTELLT**!



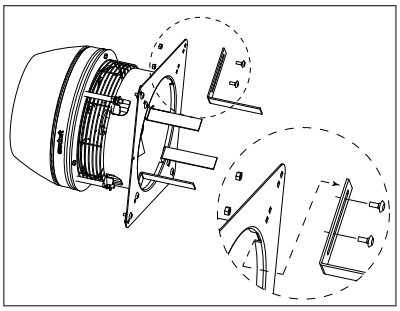


2.4.3 Enkel fläkt på skorsten av stål



Steg 1: Förbered fläktens monteringsplats

- Om en skorstensöverdel redan är installerad, måste denna tas bort. Adaptern FR-xxx (tillbehör) för skorsten av stål glider rätt ned i skorstenen, där den långa kragen säkerställer säker förankring.
- De vibrationsdämpare som levereras med skorstensadaptern ska inte användas för rökgasfläkten RSHT.
- Mät rökgaskanalens innerdiameter och skär ut ett motsvarande hål mitt i mineralullsmattan. Om skorstenen är så stor att adapterns öppning har minskats för att passa fläktens öppning ska hålet i mineralullsmattan motsvara fläktens öppning.

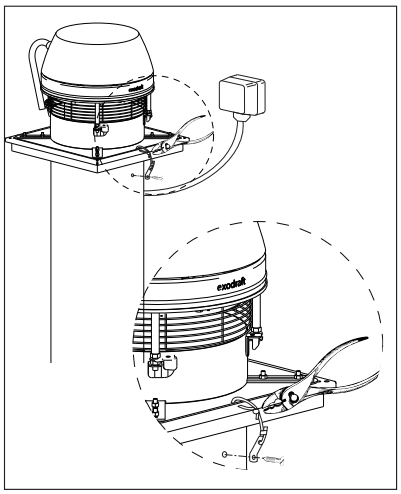


Schritt 2: Vorbereitung des exodraft Rauchsaugers

- Skruva fast monteringsfästena i de uttag som går genom fläktens underdel med medföljande bultar och muttrar. Om rökgaskanalens diameter är större än rökgasfläktens inlopp, kan fästet monteras under fläktens underdel. Observera att bultarna måste monteras från undersidan.
- Justera den slutliga placeringen av monteringsfästena genom att säkerställa att det finns ett litet mellanrum mellan fästena och rökgaskanalens vägg/adapterns öppning. Cirka 5–10 mm.
- Dra åt muttrarna. Om fästena berör rökgaskanalens vägg kan visst vibrationsljud alstras.

Steg 3: Montera fläkten

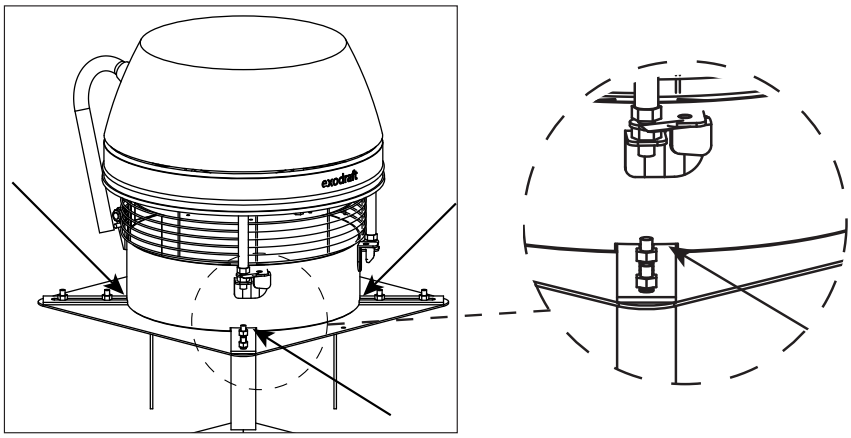
- Rökgasfläkten är nu klar för montering ovanpå skorstenen.
- Placera mineralullsplattan på motflänsens ovansida och placera fläkten ovanpå mattan.
- Montera säkerhetsvajern i skorstenen. Använd medföljande självborrande skruv i stålskorstenen. Montera sedan vajern genom hålet i bottenplattan och in i vajerlåset.
- Dra åt säkerhetsvajern något och dra åt vajerlåset, så att rökgasfläkten är säkrad när den öppnas för service eller rengöring.



OBSERVERA
Medföljande stålvajer ska alltid vara fastsatt i skorstenen.
Pansarslangen måste hänga rakt ner från fläkten.
När fläkten stängs ge den övre delen ett stöd med handen.

Steg 4: Försegla uttagen

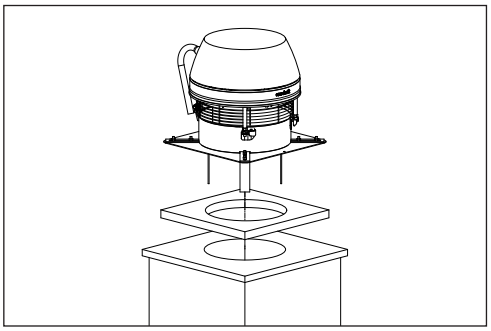
- För att förhindra att regnvatten kommer in i skorstenen måste de 4 uttagen förseglas med silikon.



2.4.4 Enkel fläkt på skorsten av tegel

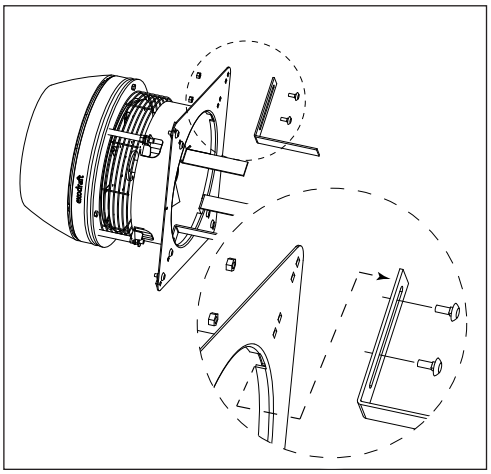
Steg 1: Förberedelse av placering

- Monteringen sker på samma sätt oberoende av om rökkanalen är rund eller fyrkantig. Om rökgaskanalen är fodrad med lerrör kan dessa sticka upp några centimeter. Skär av detta så att det blir jäms med eller inte sticker upp mer än 10 mm ovanför skorstenen.
- Mät rökgaskanalens innerdiameter och skär ut ett motsvarande hål mitt i mineralullsmattan med ett minsta avstånd av 20 mm till mineralullsmattans alla sidor.



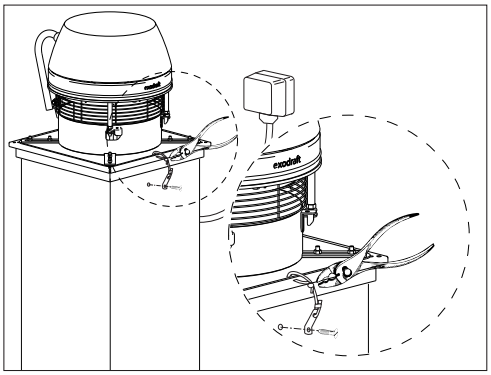
Steg 2: Förberedelse av fläkt

- Skruva fast monteringsfästena i de uttag som går genom fläktens underdel med medföljande bultar och muttrar. Om rökgaskanalens diameter är större än rökgasfläktens inlopp, kan fästet monteras under fläktens underdel. Observera att bultarna måste monteras från undersidan.
- Justera den slutliga placeringen av monteringsfästena genom att säkerställa att det finns ett mellanrum mellan fästena och rökgaskanalens vägg. Cirka 5–10 mm. Om fästena berör rökgaskanalens vägg kan visst vibrationsljud alstras.



Steg 3: Montera fläkten

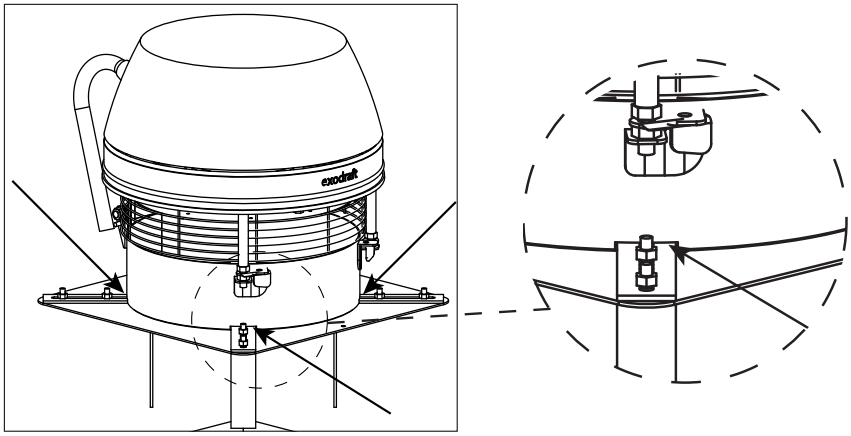
- Rökgasfläkten är nu redo att installeras på skorstenstoppen. Placera mineralullsmattan på skorstenen och sedan rökgasfläkten ovanpå.
- Montera säkerhetsvajern i skorstenen. Använd medföljande skruv och plugg för att fästa den i skorstenen. Montera sedan vajern genom hålet i bottenplattan och in i vajerlåset.
- Dra åt säkerhetsvajern något och dra åt vajerlåset, så att rökgasfläkten är säkrad när den öppnas för service eller rengöring.



OBSERVERA
Medföljande stålvajer ska alltid vara fastsatt i skorstenen. Pansarslangen måste hänga rakt ner från fläkten.
När fläkten stängs ge den övre delen ett stöd med handen.

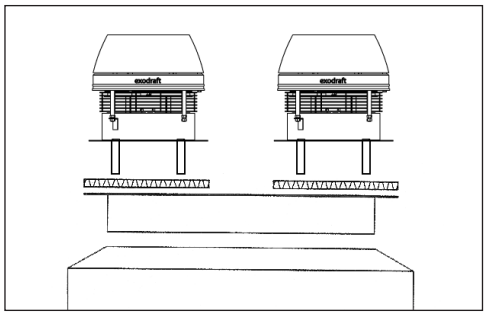
Steg 4: Försegla uttagen

- För att förhindra att regnvatten kommer in i skorstenen måste de 4 uttagen förseglas med silikon



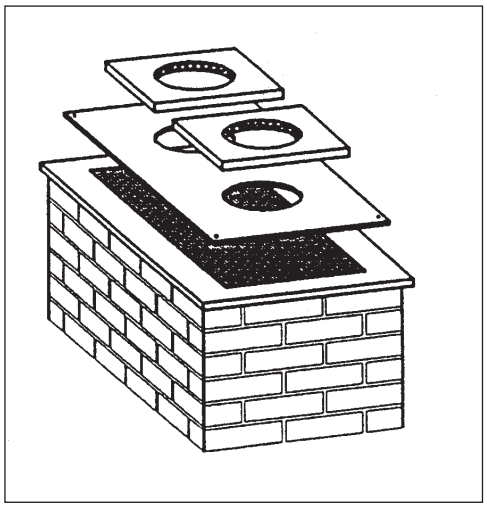
2.4.5 Flera fläktar på skorsten av stål

- Om två eller fler rökgasfläktar krävs för att skapa tillräckligt drag, är monteringsförfarandet det samma som vid installation av en enkel fläkt på en skorsten av stål. Den enda skillnaden är att fläktarna sitter intill varandra ovanpå skorstenen. En särskild samlingsbox krävs. (Levereras inte av **exodraft**).
- Vid montering av flera fläktar är det mycket viktigt att fläktarna är av samma modell och storlek och de måste styras i tandem av en (1) motorvarvtalsregulator.



2.4.6 Flera fläktar på skorsten av tegel – överdimensionerad rökkanal

- Om två eller fler fläktar krävs för att skapa tillräckligt drag krävs en särskild adapterplatta. (Levereras inte av **exodraft**). De två hålen i plattan ska passa den använda fläktmodellens öppning och avståndet från mittpunkt till mittpunkt ska vara minst lika med fläktens bredd (dimension "B" i 2.3.1 Dimensioner och kapacitet).
- Adaptern ska förseglas med silikon och bultas fast ovanpå. Vid montering av flera fläktar är det mycket viktigt att fläktarna är av samma modell och storlek och de måste styras i tandem av en (1) motorvarvtalsregulator.
- Ett liknande synsätt ska tillämpas om rökgaskanalens storlek är större än fläktens underdel. Adapterplattan ska dimensioneras så att den täcker rökgaskanalen och kan fästas. Ett hål ska skäras ut i mitten av plattan och fläkten monteras mitt över hålet



2.5 Elektrisk installation

2.5.1 Allmänt

FARA!
Stäng av strömmen innan service utförs.
Kontakt med strömförande elektriska komponenter kan orsaka elektriska stötar och dödsfall.

All kabeldragning ska utföras i enlighet med krav från ansvarig myndighet.

Strömkraven för systemet beror på fläktens storlek. Elektriska krav är följande:

RSHT009	1 x 230 V/50 Hz 0,26 A
RSHT012	1 x 230 V/50 Hz 0,55 A
RSHT014	1 x 230 V/50 Hz 1,00 A
RSHT016	1 x 230 V/50 Hz 1.90 A

exodraft rökgasfläktar har motor med split-kondensator och variabelt varvtal. Kondensatorerna är placerade i den externa boxen, som även är försedd med en arbetsbrytare.

Det lägsta varvtalet måste ställas in individuellt beroende på typen av regulator, fläktstorlek och skorsten.

OBS
Om någon av de ursprungliga kablarna som levererades med systemet måste bytas ut, ska en ledning med samma temperaturklassificering användas. Annars kan isoleringen smälta eller förstöras, och den metalliska ledaren exponeras.

2.5.2 Kabeldragning

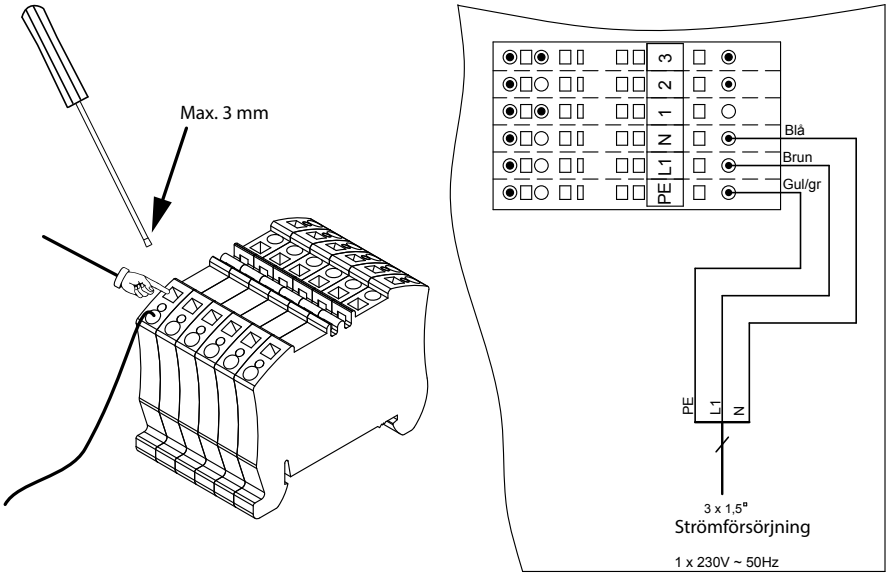
Kablar ska anslutas enligt kopplingsschemat. Mer information om att ansluta en styrenhet finns i riktlinjerna för **exodraft** styrenheter.
Eventuell belysningsledare som är ansluten till fläkten måste uppfylla gällande lagstiftning.

Kabeldragning i kopplingsboxen med kondensator och arbetsbrytare.

All kabeldragning utförs vid leverans utom för strömförsörjningen från elnätet och **exodraft**-styrenhet

Använd en spårskruvmejsel, högst 3 mm bred för att fästa ledarna i plintarna. Tryck den hårt, rakt ned in i det märkta spåret för att frigöra plinten. Ledaren kan nu tryckas in i plinten och genom att ta bort skruvmejseln igen är ledaren fastsatt.

Anslut:
L1 från försörjning till plint L1
N från försörjning till plint N
PE från försörjning till plint PE



2.6 Igångsättning och konfiguration

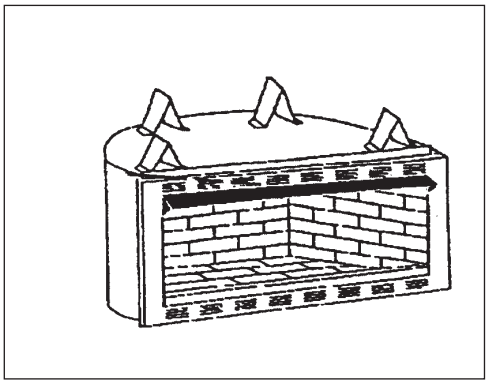
2.6.1 Testning av system

Följ dessa förfaranden innan justeringar utförs på systemet.

Starta rökgasfläkten och kontrollera att den fungerar. Öka och minska fläktens varvtal genom att justera fläktens varvtalsstyrning för att kontrollera att den fungerar korrekt.

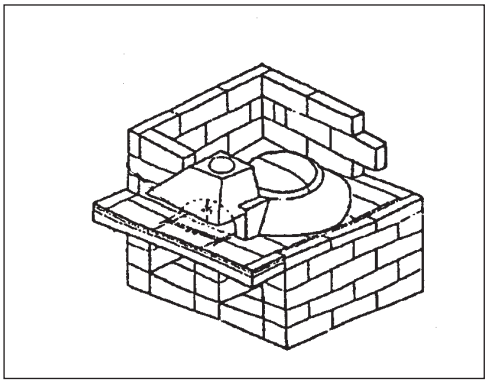
FARA!
Kontrollera uppvärmningsanläggningar (vattenvärmare, öppen spis etc.) med avseende på korrekt funktion när rökgasfläkten är i drift. Kontrollera att inga rökgaser läcker ut eftersom det kan leda till koloxidförgiftning.

2.6.2 Testning av öppen spis eller braskamin



- Placera några vedträn på ett galler eller på botten av den öppna spisen eller braskaminen.
- Ställ in fläkten på högt/fullt varvtal (på braskaminer ska luftintaget vara helt öppet) innan elden tänds.
- Tänd elden och kontrollera att det inte finns något läckage från den öppna spisens öppning.
- När elden har tagit sig, ska rökgasfläkterns varvtal minskas till en nivå där den fortfarande säkert tar bort rökgaserna. Kom ihåg denna inställning på fläktens hastighetsstyrning, eftersom detta är rökgasfläktens driftläge/-varvtal.

2.6.3 Testning av pizzaugn



- De flesta pizzaugnar består av en kupol med en öppning fram som kan stängas med en lucka av gjutjärn. Ovanför öppningen säkerställer en huv, ansluten till rökgaskanalen, att rök och lukt samlas upp och säkert förs bort (se figur).
- Placera några vedträn längst bak i kupolen och ställ in fläkten på högt/fullt varvtal. Tänd elden. Sätt på alla andra utblåsningsfläktar (köksfläkt etc.) och se till att det inte läcker från huven in i rummet.
- När elden har tagit sig, ska rökgasfläkterns varvtal minskas till en nivå där den fortfarande säkert tar bort rökgaserna. Markera denna inställning på locket på fläktens hastighets-styrning, eftersom detta är rökgasfläktens driftläge/-varvtal.

2.6.4 Använda öppen spis eller braskamin

- Innan en eld startas ska fläkten ställas in på högt/fullt varvtal och sedan startas elden enligt normala anvisningar för tändning av eld i öppen spis eller braskamin. När elden har tagit sig, efter 3–5 minuter, ska rökgasfläktens varvtal minskas till en nivå där den säkert tar bort rökgaserna och en perfekt flamma kan upprätthållas.
- När ved fylls på kan det vara nödvändigt att öka fläktens varvtal en kort stund. Om detta förfarande följs sparas energi och samtidigt säkerställs mesta möjliga värme från uppvärmningsanläggningen.

2.6.5 Använda pizzaugn

- Innan en eld startas ska fläkten ställas in på högt/fullt varvtal och sedan startas elden enligt tillverkarens instruktioner eller, om sådan instruktioner saknas, enligt normala anvisningar för tändning av eld i öppen spis eller braskamin. När elden har tagit sig, efter 3–5 minuter, ska rökgasfläktens varvtal minskas till en nivå där den säkert tar bort rökgaserna och en perfekt flamma kan upprätthållas.

- När ved fylls på kan det vara nödvändigt att öka fläktens varvtal en kort stund

FÖRSIKTIGHET!
Överelda inte den öppna spisen, braskaminen eller pizzaugnen. Små avlagringar av kreosot kan antändas och starta en liten skorstensbrand vilket kan orsaka att rökgaskanalen uppnår en farligt hög temperatur.

2.6.6 Använda pannor och högtemperaturanläggningar

Fläkten måste köras med fullt varvtal innan en panna, ugn eller processanläggning startas. Beroende på styrsystemet kan varvtalet regleras till ett lägre börvärde. Följ alltid tillverkarens instruktioner.

2.7 Underhåll och felsökning

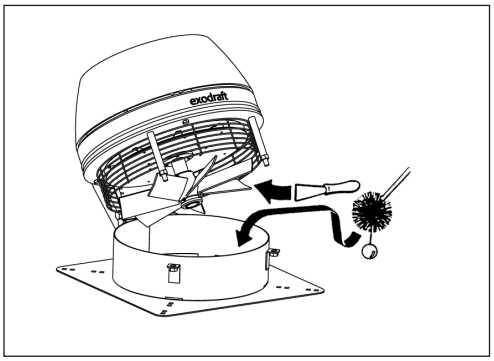
2.7.1 Skötsel och rengöring

exodraft rökgasfläkt är konstruerad för långvarig användning. Fläkten ska inspekteras minst en gång om året när skorstenen inspekteras. Kreosot och andra avlagringar ska tas bort från fläktens blad och undersidan av motorhuset. Övre delen av fläkten är gångjärnsupphängd och kan öppnas för att förenkla rengöringen.

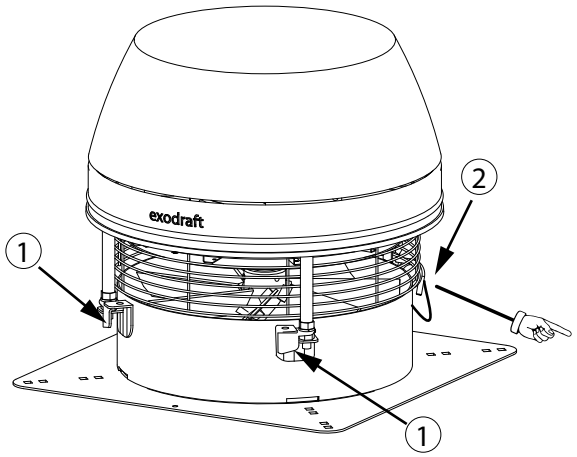
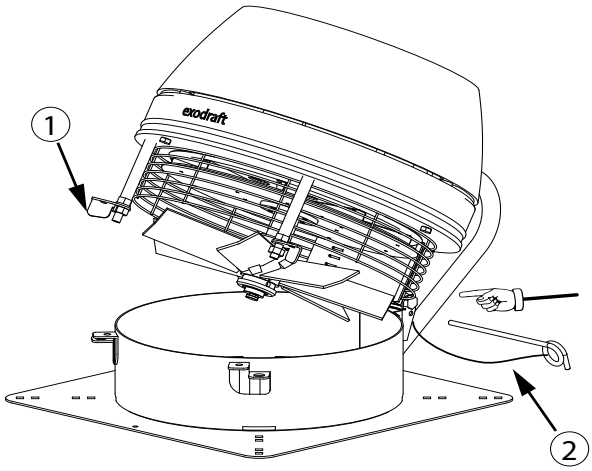
VARNING!
Öppna inte motorhuset om inte strömmen till rökgasfläkten har frånkopplats.

2.7.2 Sotningsintervall

Det är mycket viktigt att hålla skorstenens rökgaskanal ren från kreosot och avlagringar. Kreosot är huvudorsaken till skorstensbränder. Rengöringsintervallen beror på hur anläggningen används. Ju mer anläggningen används, desto oftare behöver skorstenens rökgaskanal rengöras.
Om en öppen spis används regelbundet (2–3 gånger/vecka), kan rengöring varje halvår krävas. Om den används varje dag, kan kortare intervall krävas. Kommersiell användning av vedeldade pizzaugnar kan kräva rengöring av skorstenen efter 2–3 månader.
Oavsett hur mycket den används måste en skorstens rökgaskanal, som används av en vedeldad anläggning, rengöras och inspekteras minst en gång om året.



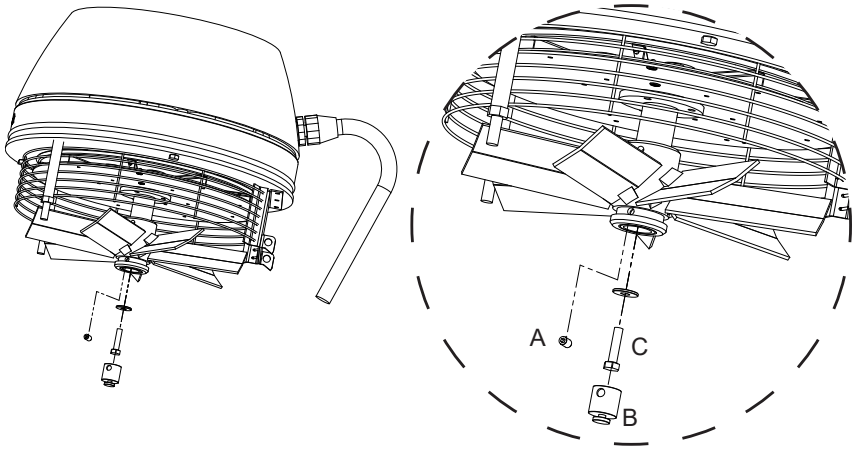
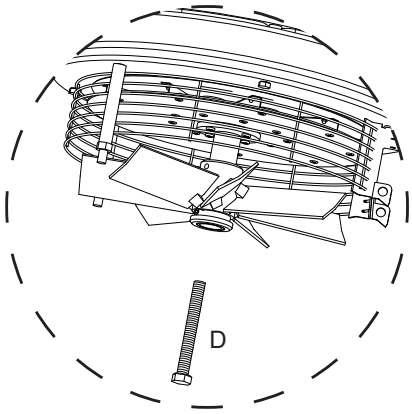
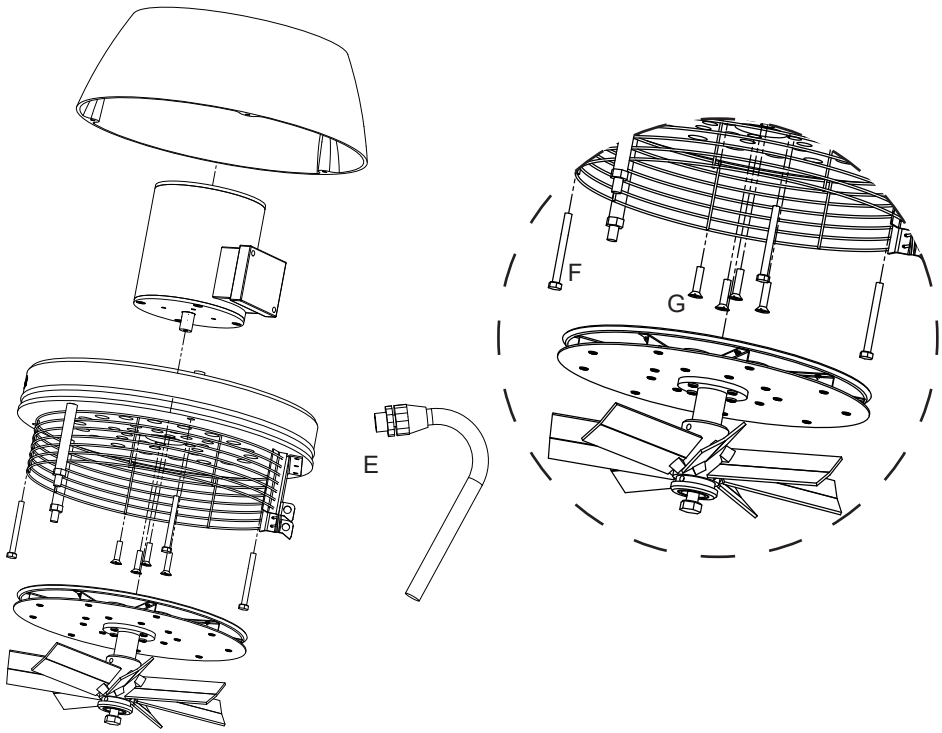
OBS!
Skorstenen ska rengöras av en yrkesman.

För att öppna rökgasfläkten: • Skruva loss den nedersta muttern vid position 1 och vrid hantagen. • Dra ut låspinnen på baksidan av rökgasfläkten • Muttern återmonteras när rökgasfläkten stängs. Kan undvaras, om lokal lagstiftning tillåter detta	Säkra fläkten i öppet läge genom att sätta in låspinnen (2) i fästet igen.
	

2.7.3 Felsökning

Observation	Problem	Lösning
Fläkten saknar strömförsörjning	• Strömbrytaren kan vara avstängd • Fläktens varvtalsstyrning är av • Dåliga elektriska anslutningar	• Kontrollera strömbrytaren • Starta fläktens varvtalsstyrning • Kontrollera och korrigera problem
Det finns ström till fläkten men den fungerar inte	• Dåliga elektriska anslutningar • Lågspänningsinställningen för fläktens varvtalsstyrning är för låg • Fel på fläktens varvtalsstyrning	• Kontrollera och korrigera problem med anslutningar. Observera särskilt kabeldragningen i kopplingsboxen • Öka inställningen med plastskruven på framsidan av fläktens varvtalsstyrning • Byt ut fläktens varvtalsstyrning
Det finns ström till fläkten men den surrar och roterar inte	• Motorns körkondensator kan vara defekt. • Kreosot kan sitta fast	• Kontrollera kondensatorn och byt ut den om det behövs • Rengör fläkt
Fläkten verkar fungera, men det finns inte tillräckligt med drag	• Fläkten kan vara underdimensionerad	• Byt ut den mot en större fläkt
Fläkten vibrerar	• Motorns axel kan vara böjd	• Byt ut motorn
Det låter som luft strömmar från den öppna spisens öppning	• Rökgaskanalen är underdimensionerad • Fläkten är överdimensionerad och går för fort.	• Det finns inte mycket att göra åt det. Försök att minska den öppna spisens öppning • Minska fläktens varvtal
Ett mekaniskt ljud hörs	• Främmande föremål kan sitta fast • Motorns lager kan vara utslitna	• Ta bort föremål • Byt ut lager

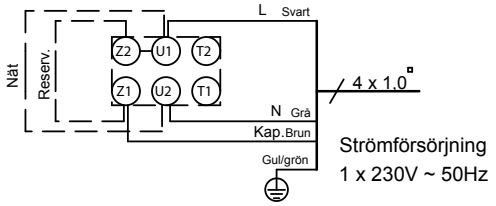
2.7.4 Byta ut fläkthjul och motor

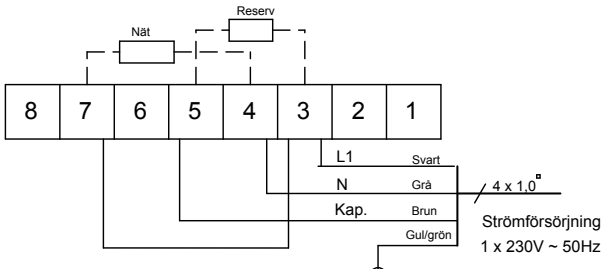
Byta ut fläkthjul A. Lossa insexskruven B. Dra ut fläkthjulets plugg C. Skruva ut och ta bort M6-bulten i änden av fläkthjulsröraxeln.	
D. Använd en M10 bult med minsta längd 140 mm. Minsta gänglängd 40 mm. Förhindra att fläkthjulet roterar. När bulten skruvas in dras fläkthjulet av från motoraxeln.	
Byta ut motor E. Lossa kabelförskruvningen F. Ta bort de tre skruvarna som fäster den övre delen G. Ta bort de fyra skruvar som fäster motorn.	

2.7.5 Scheman för interna kopplingsar

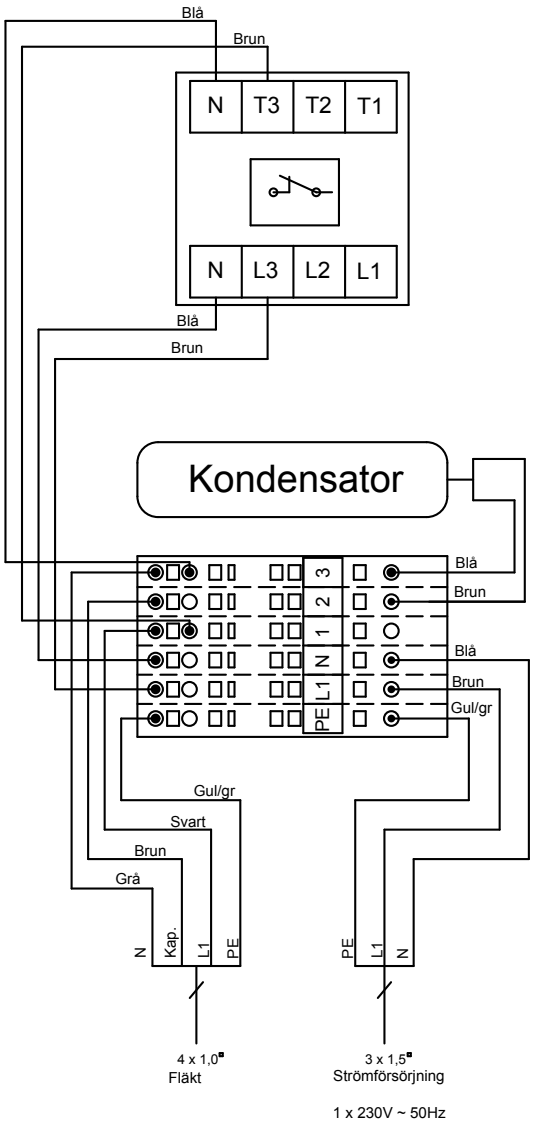
All kabeldragning utförs vid leverans utom för strömförsörjningen från elnätet och **exodraft**-styrenhet

exodraft-motor	**Grundfos-motor**
Internt motordiagram	Internt motordiagram





Anslutningar i manöverboxen



3. Produktinformasjon NO

Slik bruker du denne veiledningen
Denne installasjonsveiledningen inneholder ikke dokumentasjon vedrørende systemdesign.

Tilbehøret er ikke dekket av denne veiledningen. Vennligst se særskilte veiledninger for disse komponentene.

3.1 Funksjon

Bruk

exodraft RSHT røyksuger er en avtrekksvifte som monteres på toppen av skorsteinen, og som er konstruert for å øke skorsteinstrekken og arbeide ved høye temperaturer. Den er beregnet for bruk med fast brensel, men kan også benyttes til fyring med ikke-fast brensel. Bruken av RSHT røyksuger er ikke begrenset til spesielle typer skorstein, da viften skaper et undertrykk (lavere enn atmosfærisk trykk) i skorsteinen. Typiske bruksområder i boligstrøk er: Regulering av trekken fra fastbrenselkjeler, peis, ovn, grill eller pizzaovn. Typiske bruksområder i industrien er bakerier og prosessindustri.**exodraft** RSHT røyksuger leveres med monteringsbeslag, panserkabel, servicebryter, sikkerhetsvaier og mineralullsmatte for vibrasjonsfri montering.

Funksjon

RSHT røyksuger er konstruert for å kunne tåle de høye temperaturene som forekommer med vedfyring og varme fra industrikjeler og vedovner.
Aksialvingen er konstruert slik at den har selvrensende virkning. Produktet er utviklet for å hindre trekkproblemer. Det skaper mekanisk trekk i røykgasskanalen og øker dermed også skorsteinsystemets kapasitet og effektivitet. Men røyksugeren ikke er begrenset til kun dette formålet. Den er også perfekt til bruk i forbindelse med peiser, griller, pizzaovner og vedovner. Dårlige vaner ved opptenning kan føre til problemer med sot, pipebrann og lign. som kan skade røyksugeren.

Driftskondensatoren anses å være en slitasjedel og må byttes ut avhengig av bruken.

Advarsel

Alle installasjoner må utføres av faglært personell i samsvar med gjeldende nasjonale regler og forskrifter

Unngå pipebrann – sørg for at skorsteinen er blitt feid før viften monteres.
Røyksugeren må alltid være i drift når ildstedet er i bruk (+250 °C)
Husk alltid å lese monteringsanvisningen for **exodraft** styreenheten før røyksugeren installeres.
Hvis **exodraft**-viftesystemet er konstruert for fyring med fast brensel/flere typer brensel, må du kontrollere at konstruksjonen oppfyller kravene i henhold til EN 15287-1. Hvis ikke dette kan oppnås, må det installeres en røykvarsler i samme rom som apparatet.
exodraft vil alltid anbefale at det monteres en røykvarsler når det installeres en vedfyrt peis.

⚠ Røyksugere for biomassekjeler vil uunngåelig være utsatt for at det setter seg avleiringer på viften. Spesielt med biomassekjeler er det viktig at det foretas regelmessig inspeksjon og rengjøring, spesielt i starten for å kunne fastlegge et skjema for regelmessig inspeksjon og rengjøring.

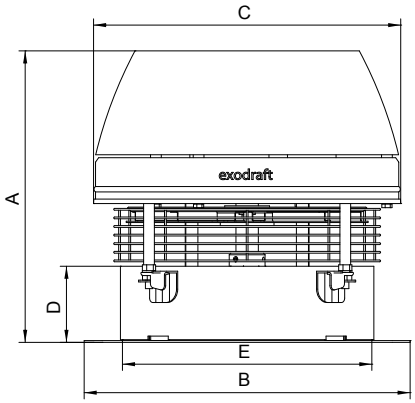
3.2 Garanti

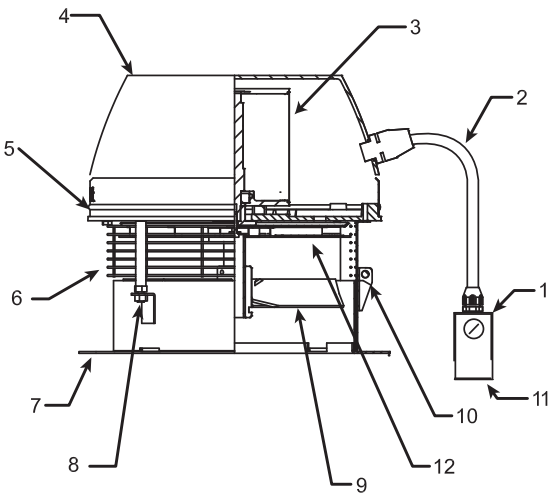
exodraft-produkter leveres med to (2) års garanti fra fakturadato. Hvis fabrikkinspeksjon av røyksugeren avdekker en material- eller produksjonsfeil, vil det være opp til **exodraft** å avgjøre om røyksugeren skal skiftes ut eller repareres.

3.3 Spesifikasjoner

3.3.1 Dimensjoner og kapasiteter

Modell			**RSHT009**	**RSHT012**	**RSHT014**	**RSHT016**
Avkast			Horisontalt			
Viftetype			Aksialvifte			
Motortype			Helt lukket asynkronmotor, klasse F			
Spenning		V AC	1x230			
Turtall			1360	1350	1350	1350
Maks. strøm		Amp	0,26	0,55	1,00	1,90
Vifteeffekt		kW	0,06	0,09	0,19	0,31
Vekt:		*kg*	*11,6*	*15,2*	*19,0*	*21,4*
Dimensjoner	A	*mm*	*298*	*325*	*372*	*400*
	B x B	*mm*	*296*	*364*	*422*	*478*
	C	*mm*	*275*	*344*	*395*	*441*
	D	*mm*	*75*	*85*	*100*	*100*
	E	*mm*	*220*	*280*	*330*	*380*
Temperatur bestandighet	Varierende hast.		*720 °C (med viften i gang)*			
	Konstant		*500 °C (med viften i gang)*			
	Hvis viften er slått av		*Maks. 250 °C (viften stoppet)*			





1 Kondensator- og servicebryterboks
2 Forsyningskabel
3 Motor
4 Motorhus
5 Motorplate
6 Fuglenett
7 Flens
8 Låsemutter
9. Aspirasjon
10 Aksialvinge
11 Hengsel
12 Kondensator (inne i boksen)
13 Kjølevifte

3.3.2 Planlegg fremover

1. Sørg for tilstrekkelig lufttilførsel for korrekt forbrenning.
2. Sørg for et solid fundament for røyksugeren.
3. Fastslå hva slags fyringsanlegg det dreier seg om.
4. Sørg for egnede sikkerhetstiltak for å sikre trygg bruk av vedfyrte ovner.

Krav til forbrenningsluft
Tilførselen av forbrenningsluft må være utført i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.

Det må sørges for tilstrekkelig tilførsel av frisk luft til forbrenningen, ellers kan det medføre dårlig forbrenning og utilstrekkelig bortledning av farlige røykgasser.

Fundament

Før installasjon av røyksugeren må du sikre deg at skorsteinen trygt kan bære vekten av røyksugeren.
En stålskorstein bør være godt understøttet der den er ført gjennom taket. Hvis skorsteinen strekker seg høyt over taket, må skorsteinen og røyksugeren være sikret med vaiere fra skorsteinen til taket på 2 til 3 ulike punkter. (Følg produsentens anvisninger.)
Det er som regel ikke nødvendig med ekstra understøttelse når røyksugeren monteres på murte skorsteiner.

Systemtype

Peiser og vedovner i private boliger brukes normalt i et relativt stabilt miljø der det ikke forekommer større trykksvingninger. Imidlertid er det nødvendig å regulere røyksugerens hastighet og justere luftinntakene etterhvert som veden forbrennes og når det legges på ny ved.

Peiser i f.eks. restauranter er utsatt for store trykksvingninger. Dører åpnes og stenges, avtrekkssystemer i kjøkkenet skaper undertrykk osv. Det kan lett forekomme uønskede utslipp.

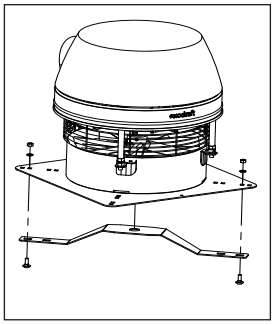
Vedfyrte pizzaovner og griller brukes normalt i restaurantkjøkken som er utstyrt med avtrekksvifter. Derfor bør operatøren ta hensyn til det faktum at selv med et godt balansert avtrekkssystem vil det være nødvendig å justere røyksugerens hastighet for å unngå uønskede utslipp.

Når RSHT røyksuger brukes sammen med kjeler og andre fyringsanlegg, er den ofte utstyrt med konstanttrykkregulering som sikrer optimal trekk i skorsteinen.

3.4 Mekanisk installasjon

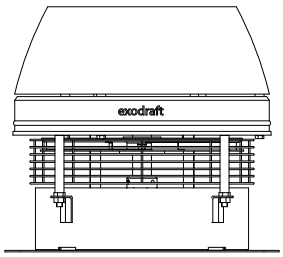
3.4.1 3.1 Transportsikring

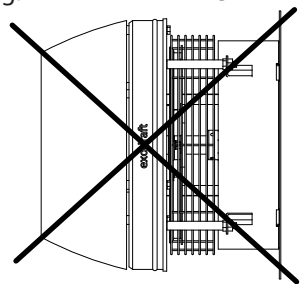
⚠ Fjern transportsikringen fra viftens vinge og sørg for at vingen kan dreie fritt.



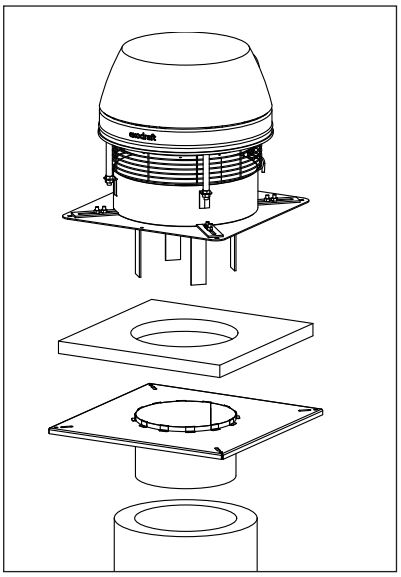
3.4.2 Plassering

Røyksugeren skal alltid monteres i vertikal stilling. **DEN MÅ IKKE MONTERES HORISONTALT**



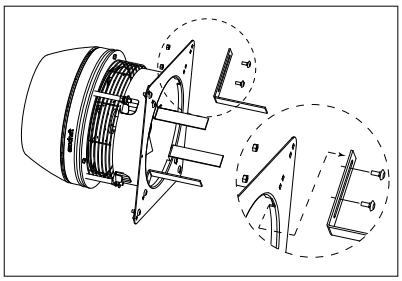


3.4.3 Enkelt røyksuger på stålskorstein



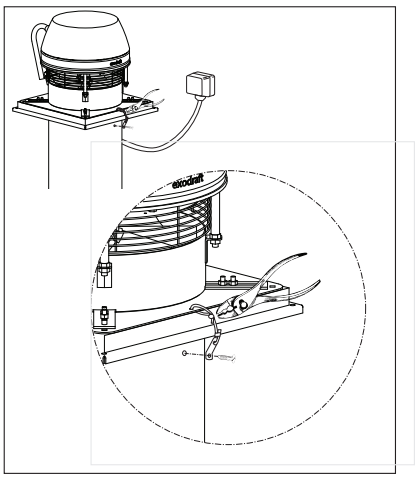
Trinn 1: Forberede vifteplasseringen

- Dersom en skorsteinen allerede har en skorsteinstopp, må denne først fjernes. Flens type FR-xxx (tilbehør) for montering av røyksuger på stålskorstein passer ned i skorsteinen. Den lange kragen sikrer trygg forankring.
  Vibrasjonsdemperne som følger med flensen, skal ikke brukes til en RSHT røyksuger.
- Mål røykkanalens lysåpning og skjær et tilsvarende hull i sentrum av mineralullsmatten. Dersom skorsteinens lysåpning er så stor at halsen på flensen har måttet reduseres for å passe til halsen på røyksugeren, må hullet i mineralullsmatten tilpasses størrelsen på halsen.



Trinn 2: Forberede exodraft røyksugeren

- Før monteringsbeslagene inn i hullene i flensen på røyksugeren og skru dem fast med skruene og mutterne som følger med. Dersom skorsteinens lysåpning er større en innløpet på røyksugeren, kan monteringsbeslagene monteres på undersiden av flensen. Merk at skruene skal settes i nedenfra.
- Juster den endelige plasseringen av monteringsbeslagene, slik at det er en liten klaring mellom beslagene og innerveggen på skorsteinen/halsen på flensen. Ca. 5-10 mm.
- Trekk til mutterne. Dersom beslagene rører innerveggen i skorsteinen, kan det føre til vibrasjonsstøy.



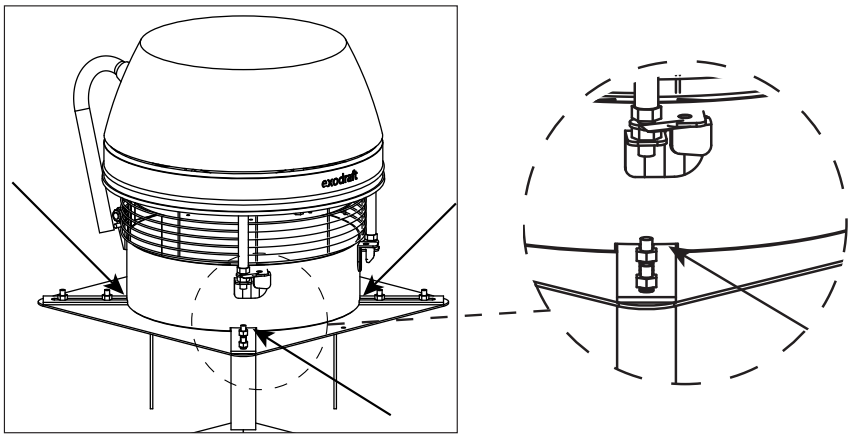
Trinn 3: Montere røyksugeren

- Røyksugeren er nå klar for montering på toppen av skorsteinen.
- Plasser mineralullsmatten på toppen av adapteren, og plasser røyksugeren på toppen av matten.
- Monter sikkerhetsvaieren på skorsteinen. Bruk den medfølgende selvskjærende skruen på stålskorstein. Før deretter vaieren gjennom hullet i flensen og inn i vaierlåsen.
- Stram sikkerhetsvaieren forsiktig og trekk til vaierlåsen, slik at røyksugeren er sikret når den åpnes for service og rengjøring.

MERK
Den medfølgende stålvaieren må alltid være fastgjort til skorsteinen. Pansarslangen måste hänga rakt ner från fläkten. När fläkten stängs ge den övre delen ett stöd med handen.

Trinn 4: Forsegle hullene

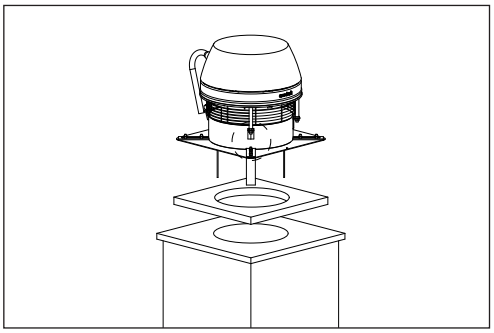
- For å unngå at regnvann kan trenge inn i skorsteinen, må de 4 hullene forsegles med silikon.



3.4.4 Enkelt røyksuger på murt skorstein

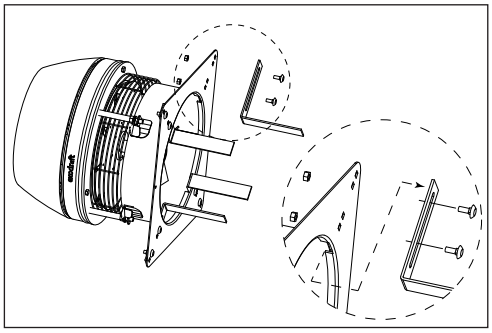
Trinn 1: Forberede vifteplasseringen

- Monteringsprosedyren er den samme, uansett om røykkanalen er rund eller firkantet. Dersom skorsteinen er forsynt med en keramisk foring, kan foringen stikke et par tommer opp over kanten. Skjær den ned, slik at den flukter med eller ikke er mer enn 10 mm over skorsteinens munning.
- Mål skorsteinens lysåpning og skjær et tilsvarende hull i mineralullsmatten med minst 20 mm avstand til hver side av mineralullsmatten.
- Aluminiumsfolien på mineralullsmatten skal vende opp (mot flensen på røyksugeren).



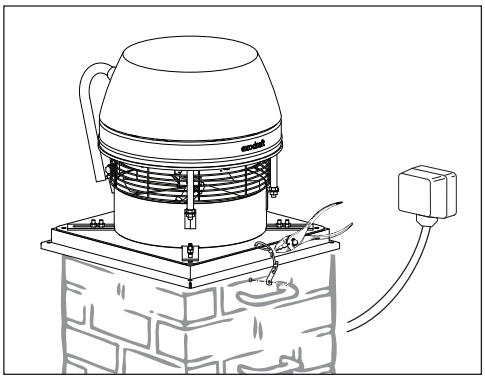
Trinn 2: Forberede røyksugeren

- Før monteringsbeslagene inn i hullene i flensen på røyksugeren og skru dem fast med skruene og mutterne som følger med. Dersom skorsteinens lysåpning er større en innløpet på røyksugeren, kan monteringsbeslagene monteres på undersiden av flensen. Merk at skruene skal settes i nedenfra.
- Juster den endelige plasseringen av monteringsbeslagene, slik at det er en liten klaring mellom beslagene og innerveggen på skorsteinen. Ca. 5-10 mm. Dersom beslagene rører innerveggen i skorsteinen, kan det føre til vibrasjonsstøy.

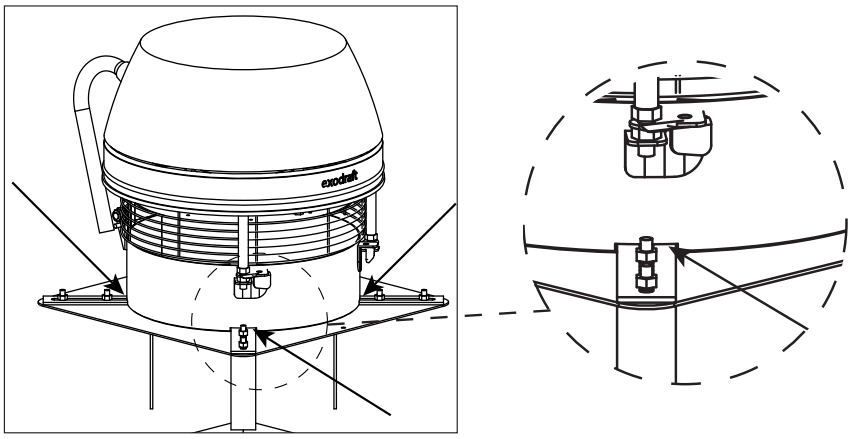


Trinn 3: Montere røyksugeren

- Røyksugeren er nå klar for montering på toppen av skorsteinen. Plasser mineralullsmatten på toppen av skorsteinen med aluminiumsfolien opp og plasser deretter viften ovenpå matten.
- Monter sikkerhetsvaieren på skorsteinen. Bruk den medfølgende skruen og rawlpluggen til å fastgjøre den til skorsteinen. Før deretter vaieren gjennom hullet i flensen og inn i vaierlåsen.
- Stram sikkerhetsvaieren forsiktig og trekk til vaierlåsen, slik at røyksugeren er sikret når den åpnes for service og rengjøring.



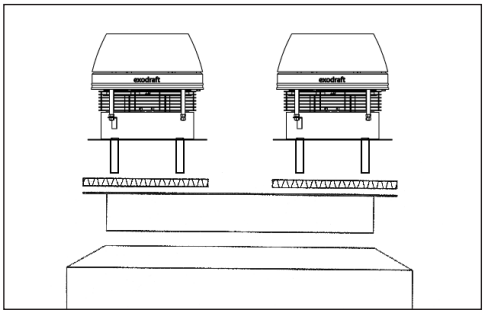
MERK
Den medfølgende stålvaieren må alltid være fastgjort til skorsteinen. Pansarslangen måste hänga rakt ner från fläkten. När fläkten stängs ge den övre delen ett stöd med handen.



Trinn 4: Forsegle hullene
For å unngå at regnvann kan trenge inn i skorsteinen, må de 4 hullene forsegles med silikon.

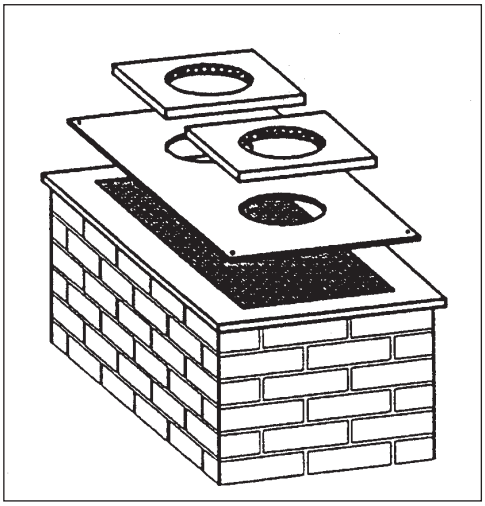
3.4.5 Flere røyksugere på stålskorstein

- Dersom det kreves to eller flere røyksugere for å skape tilstrekkelig trekk i skorsteinen, er monteringsprosessen den samme som for montering av en enkelt røyksuger på en stålskorstein. Den eneste forskjellen er at røyksugerne sitter ved siden av hverandre på toppen av skorsteinen. Dette krever en spesiell fordelerboks. (Ikke **exodraft**-tilbehør).
- Når du monterer flere røyksugere, er det svært viktig at røyksugerne er av samme modell og størrelse, og at de styres i tandem av én (1) motorstyring.



3.4.6 Flere røyksugere på en murt skorstein - overdimensjonert røykkanal

- Hvis det er nødvendig med to eller flere vifter for å skape tilstrekkelig trekk, krever det en spesiell flens. (Ikke **exodraft**-tilbehør). De to hullene i flensene skal svare til diameteren på halsen på viftemodellen som brukes, og avstanden fra senter til senter må være minst lik bredden på røyksugeren (dimensjon «B» i 3.3.1 Dimensjoner).
- Flensen skal tettes med silikon og boltes på skorsteinstoppen. Når du monterer flere røyksugere, er det svært viktig at røyksugerne er av samme modell og størrelse, og at de styres i tandem av én (1) motorstyring.
- En tilsvarende fremgangsmåte må følges dersom røykkanalen har en større dimensjon enn flensen på røyksugeren. Flensen må være dimensjonert slik at den dekker røykkanalen og kan gjøres ordentlig fast. Det må skjæres et hull i sentrum av flensen, og røyksugeren monteres sentrert over hullet.



3.5 Elektrisk installasjon

3.5.1 Generelt

FARE
Slå av strømmen til apparatet før det utføres service.
Kontakt med spenningsførende elektriske komponenter kan medføre elektrisk støt eller livsfare.

Alle elektriske ledninger må være i samsvar med gjeldende regler og forskrifter.

Systemets strømbehov avhenger av røyksugerens størrelse. Elektriske krav:

- RSHT009 1 x 230 V/50 Hz 0,26 Amp
- RSHT012 1 x 230 V/50 Hz 0,55 Amp
- RSHT014 1 x 230 V/50 Hz 1,00 Amp
- RSHT016 1 x 230 V/50 Hz 1,90 Amp

Vifte- og motorspesifikasjoner er oppført på røyksugerens merkeplate.

exodraft røyksugere er forsynt med en asynkron kondensatormotor. Kondensatoren sitter i en ekstern boks som også inneholder servicebryteren.

Minimumshastigheten må innstilles individuelt avhengig av type styreenhet, røyksugerstørrelse og skorstein

Advarsel
Hvis noen av de originale ledningene som følger med systemet skal skiftes ut, må det brukes tilsvarende ledning i samme temperaturklasse. Ellers kan isoleringen smelte eller bli ødelagt, slik at lederne blottlegges.

3.5.2 Elektrisk tilkobling

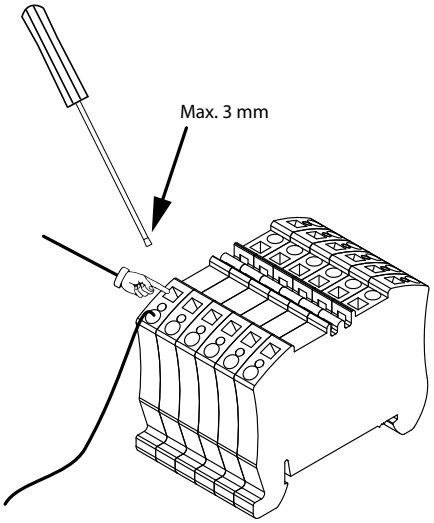
Ledningene tilkobles som vist på koblingsskjemaet. For ytterligere informasjon om tilkobling av styreenhet, se **exodrafts** retningslinjer for styreenheter.
Enhver lynavleder koblet til røyksugeren må overholde gjeldende lovgivning.

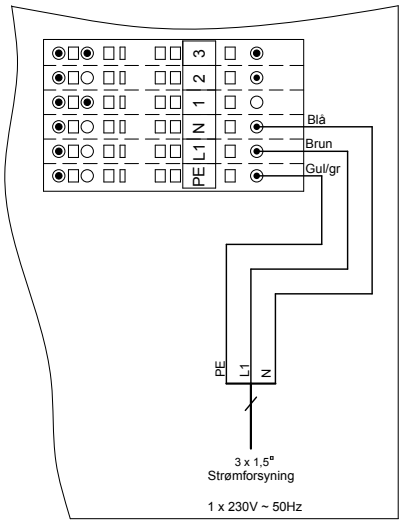
Ledningsforbindelse er i kondensator- og servicebryterboksen.

All ledninger er tilkoblet ved levering bortsett fra strømforsyning fra nettet eller **exodraft** styreenhet
Bruk en maks. 3 mm flat skrutrekker til å fastgjøre ledningene til rekkeklemmen. Trykk den hardt og loddrett ned i det markerte sporet for å løsne klemmen. Ledningen kan da føres inn i klemmen, og ledningen holdes fast når skrutrekkeren trekkes ut igjen.

Tilkoble:

L1 fra forsyning til klemme L1
N fra forsyning til klemme N
PE fra forsyning til klemme PE





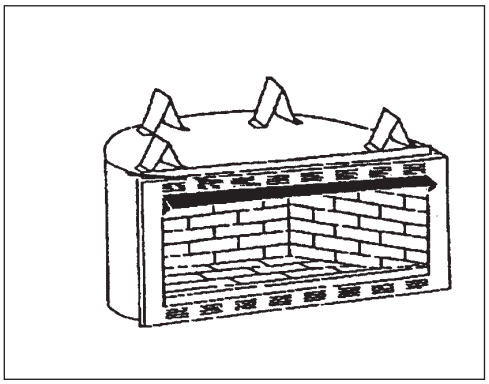
3.6 Oppstart og konfigurering

3.6.1 Test av systemet

Gjør følgende før du gjennomfører noen justeringer på systemet:
Slå på røyksugeren (ON) og kontroller at den går rundt. Øk eller reduser røyksugerens hastighet ved å justere på turtallsreguleringen for å sikre at den fungerer som det skal.

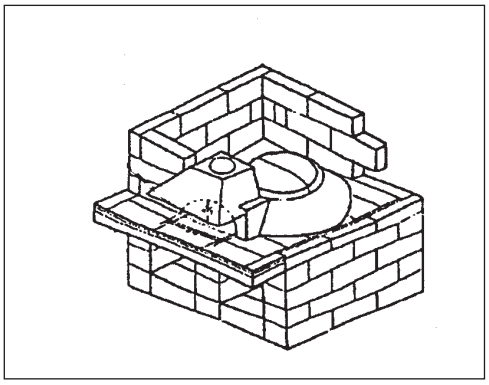
FARE
Kontroller at alle fyringsanlegg (vannvarmer, varmekjel mv.) fungerer som de skal når røyksugeren er i drift. Kontroller også at det ikke forekommer noen utslipp av karbonmonoksid, som kan føre til forgiftninger.

3.6.2 Test av peis eller ovn



- Legg noen vedkubber på risten i ildstedet eller i bunnen av ovnen eller peisen.
- Sett røyksugeren på høy/full hastighet før du tenner opp (på ovner må luftventilene åpnes helt).
- Tenn opp og kontroller at det ikke forekommer utslipp fra ildstedets åpning.
- Når ilden har fått tak, kan du redusere hastigheten på røyksugeren til et punkt der den fortsatt trygt fjerner alle røykgassene. Husk denne innstillingen på turtalsreguleringen, da det vil være røyksugerens driftsposisjon/driftsturtall.

3.6.3 Test av pizzaovn



De fleste pizzaovner har en kuppel med en åpning foran som kan stenges med en støpejernsdør. Over åpningen er en hette forbundet med skorsteinen, slik at røyk og lukt blir samlet opp og fjernet på en sikker måte (se figuren).

- Legg noen vedkubber bakerst under kuppelen og sett røyksugeren på høy/full hastighet. Tenn opp. Slå på alle andre avtrekksvifter (kjøkkenhetter mv.) og kontroller at det ikke er utslipp fra f.eks. kjøkkenhettene inn i rommet.
- Når ilden har fått tak, kan du redusere hastigheten på røyksugeren til et punkt der den fortsatt trygt fjerner alle røykgassene. Merk av denne innstillingen på turtalsreguleringen, da det vil være røyksugerens driftsposisjon/driftsturtall.

3.6.4 Bruk av peis eller ovn

- Sett røyksugeren på høy/full hastighet før du tenner opp. Følg normale instrukser for fyring i peis eller ovn. Når ilden har fått tak etter 3-5 minutter, kan hastigheten på røyksugeren justeres ned til et nivå der den trygt fjerner røykgassene og sørger for en perfekt flamme.
- Når det legges på mer ved, kan det være nødvendig å øke røyksugerens hastighet i en kort periode. Ved å følge denne fremgangsmåten vil du redusere energiforbruket og samtidig sikre deg maksimal varmeeffekt fra varmekilden.

3.6.5 Bruk av pizzaovn

- Sett røyksugeren på høy/full hastighet før du tenner opp og følg ovnsprodusentens instrukser eller, i mangel av slike instrukser, normale instrukser for fyring i peis eller ovn. Når ilden har fått tak etter 3-5 minutter, kan hastigheten på røyksugeren justeres ned til et nivå der den trygt fjerner røykgassene og sørger for en perfekt flamme.
- Når det legges på mer ved, kan det være nødvendig å øke røyksugerens hastighet i en kort periode.

ADVARSEL
Unngå farlig overfyring av peis, vedovn eller pizzaovn. Mindre ansamlinger av beksot kan antennes og starte en mindre pipebrann som kan føre til at skorsteinsrøret når en farlig høy temperatur.

3.6.6 Bruk av kjeler eller fyringsanlegg med høy temperatur

- Sett røyksugeren på høyeste hastighet før du tenner opp i en kjel, ovn eller prosessapparat. Avhengig av hastighetsreguleringen som brukes, kan hastigheten settes ned på en lavere innstilling. Følg alltid produsentens anvisninger.

3.7 Vedlikehold og feilsøking

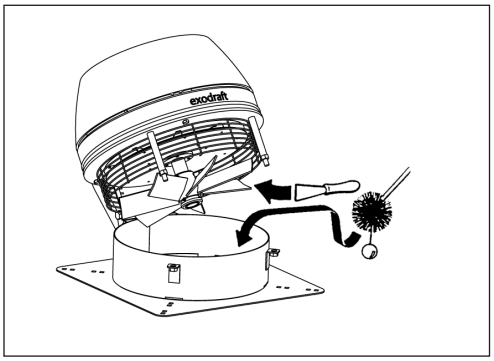
3.7.1 Rengjøring og vedlikehold

exodraft røyksugere er konstruert for langvarig bruk. Røyksugeren må inspiseres minst én gang i året når skorsteinen inspiseres. Fjern beksot og andre avleiringer fra viftens vinger og fra bunnen av motorhuset.
Toppen av røyksugeren er hengslet og kan lett åpnes for rengjøring.

Advarsel
Sørg for at strømforsyningen til røyksugeren er frakoblet før du åpner motorhuset.

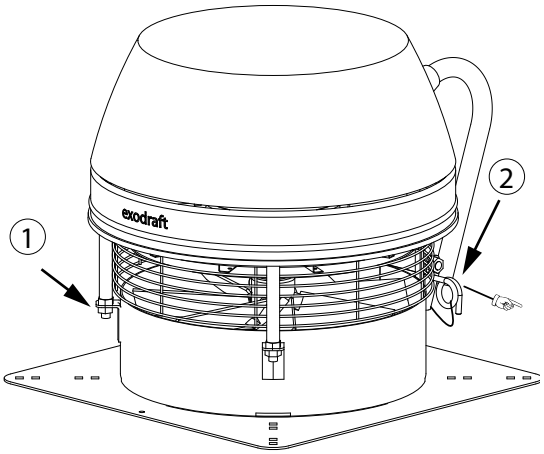
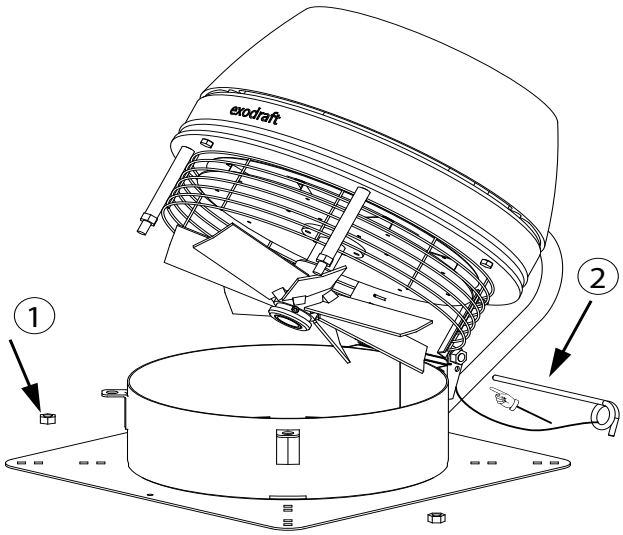
3.7.2 Rengjøringsintervaller for skorsteinen

Det er svært viktig at røykkanalen holdes ren for beksot og andre avleiringer. Beksot den viktigste årsaken til pipebrann.
Rengjøringsintervallene avhenger av hvordan fyringsanlegget brukes.
Jo oftere fyringsanlegget er i drift, jo oftere behov er det for å rense skorsteinen.
Dersom ildstedet brukes regelmessig (2-3 ganger i uken), kan det være nødvendig å rense skorsteinen to ganger i året. Hvis det brukes hver dag, kan det kortere intervaller være påkrevet. Med vedfyrte pizzaovner for kommersiell bruk må skorsteinen renses hver andre/tredje måned.
Uansett hvor ofte ildstedet brukes, må røykkanalen fra vedfyrte ovner som brukes til matproduksjon renses og inspiseres minst én gang i året.



MERK
Rensing av skorstein må bare utføres av faglært personell.

3.7.3 Før vedlikehold

Åpne røyksugeren: Fjern de to mutterne (1) på forsiden og trekk ut låsepinnen (2) på røyksugerens bakside. Mutteren må plasseres på nytt når viften er stengt. Kan utelates dersom lokale lover tillater dette.	Sett låsepinnen (2) inn i beslaget igjen for å låse røyksugeren i åpen stilling.
	

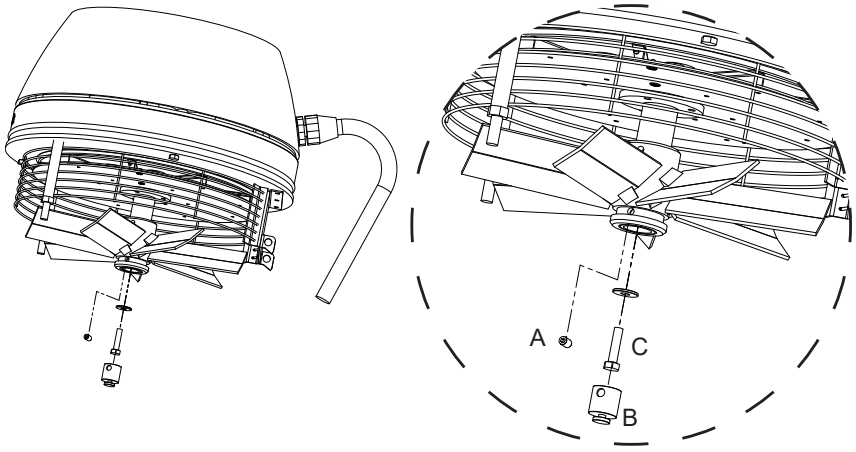
3.7.4 Feilsøking

Observasjon	Problem	Feilretting
Røyksugeren får ikke strøm	• Strømbryteren kan være slått av • Røyksugerens hastighetsregulering kan være slått av • Dårlige elektriske forbindelser	• Kontroller strømbryteren • Slå på hastighetsreguleringen • Undersøk og rett feilen
Røyksugeren får strøm, men går ikke	• Dårlige elektriske forbindelser • Spenningsinnstillingen for røyksugerens hastighetsregulering er for lav • Røyksugerens hastighetsregulering er defekt	• Undersøk og rett feilene på de elektriske forbindelsene. Vær ekstra oppmerksom på ledningsforbindelse i koblingsboksen • Øk innstillingen med plastskruen på frontplaten av røyksugerens hastighetsregulering • Bytt røyksugerens hastighetsregulering
Røyksugeren får strøm, men den brummer bare og går ikke	• Motorens kondensator kan være defekt. • Beksot kan bremse motoren	• Undersøk kondensatoren og bytt denne om nødvendig • Rens røyksugeren
Røyksugeren fungerer tilsynelatende OK, men det er ikke tilstrekkelig trekk	• Røyksugeren kan være underdimensjonert	• Bytt den ut med en større røyksuger
Røyksugeren vibrerer	• Motorakselen kan være skjev	• Bytt motoren
Det kommer luftstøy fra ildstedets åpning	• Røykkanalen er underdimensjonert • Røyksugeren er overdimensjonert og går for fort	• Dette er vanskelig å endre. Prøv å redusere åpningen på ildstedet • Reduser røyksugerens hastighet
Det forekommer mekanisk støy	• Det kan være kommet fremmedlegemer i røyksugeren • Motorlagrene kan være slitt opp	• Fjern ev. fremmedlegemer • Bytt ut lagrene

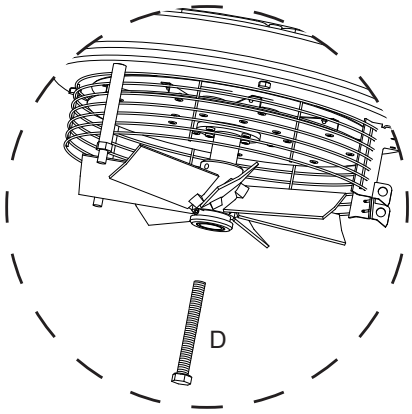
3.7.5 Bytte viftehjul og motor

Bytte viftehjul

A. Løsne den innvendige sekskantskruen
B. Trekk ut vifteplugen
C. Løsne og ta ut M6-skruen for enden av vifteakselen

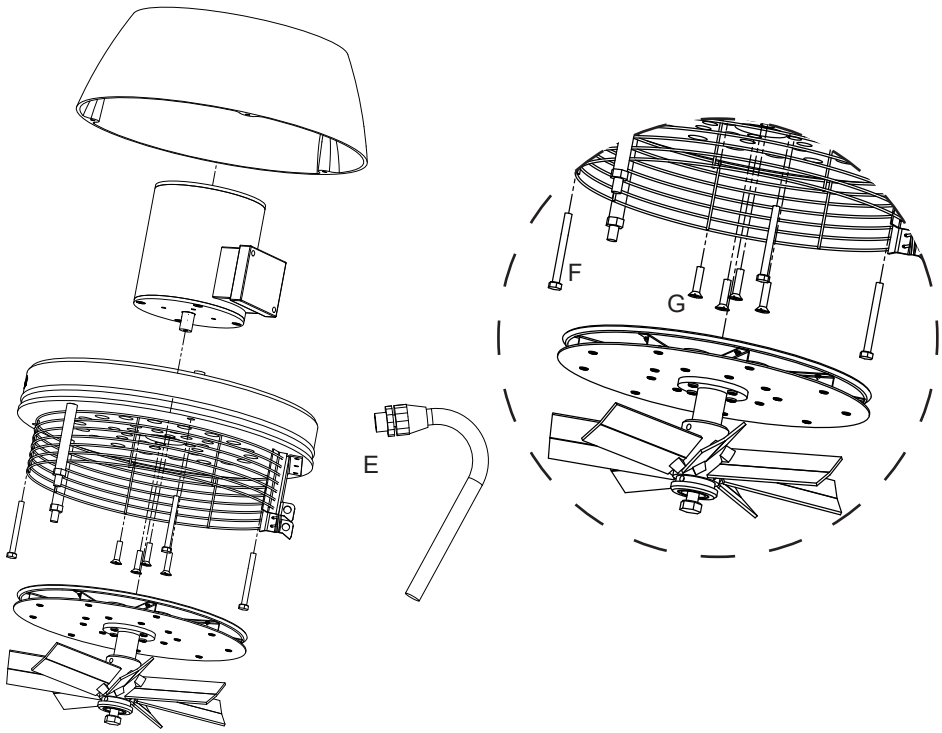


D. Bruk en min. 140 mm lang M10 skrue. Gjengelengde minst 40 mm.
Lås viftehjulet, slik at det ikke kan dreie.
Trekk viftehjulet av motorakselen ved å skru inn skruen.



Bytte motor

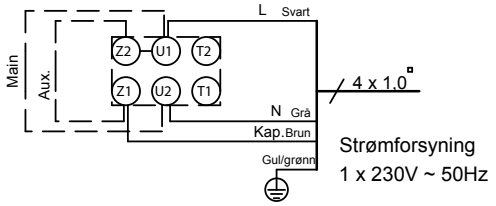
E. Løsne kabelpluggen
F. Skru ut de tre skruene som holder toppen
G. Skru ut de fire skruene som holder motoren

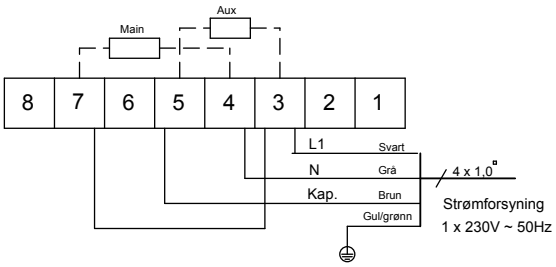


3.7.6 Koblingsskjemaer

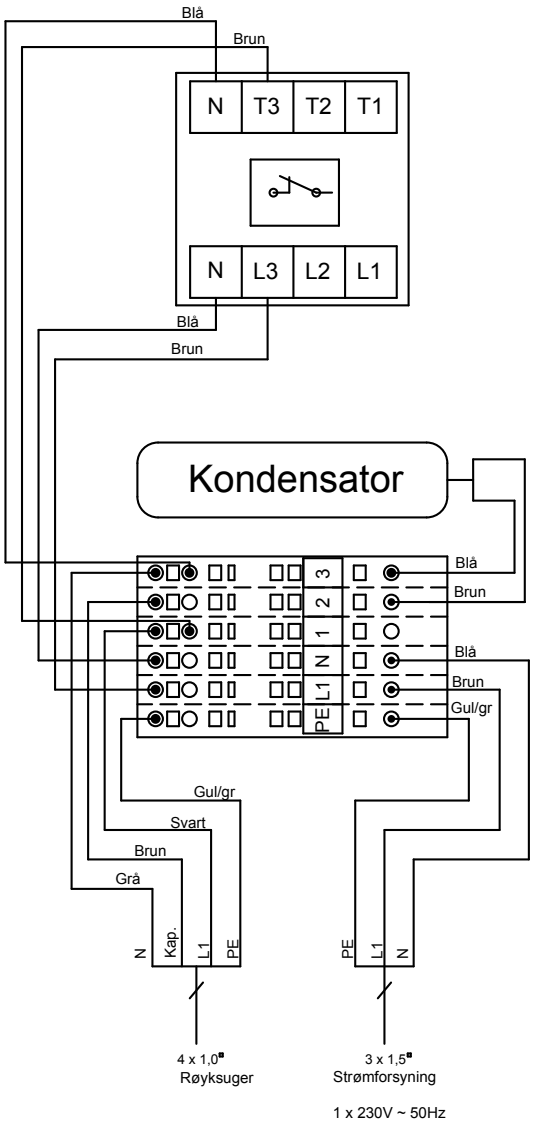
All ledninger er tilkoblet ved levering bortsett fra tilslutning til nettet og **exodraft** styreenhet

exodraft motor	Grundfos motor
Internt koblingsskjema	**Internt koblingsskjema**





Ledningsforbindelser i bryterboksen



4. Tuotetiedot FI

Miten tätä käyttöohjetta käytetään
Tämä asennusopas ei sisällä dokumentaatiota järjestelmän rakenteesta.
Tässä käyttöohjeessa ei käsitellä lisävarusteita. Katso ohjeet lisävarusteita varten niiden omista käyttöohjeista.

4.1 Käyttötarkoitus

Käyttö

exodraft RSHT -savukaasuimuri on savupiipun päälle asennettava tuuletin, joka on suunniteltu suuria savukaasumääriä ja korkeita lämpötiloja varten. Se on tarkoitettu käytettäväksi kiinteän polttoaineen kanssa, mutta sitä voidaan käyttää myös ei-kiinteän polttoaineen kanssa. RSHT-savukaasuimuri soveltuu kaikenlaisiin savupiippuihin, koska imuri luo savupiippuun alipaineen (pienempi kuin ilmanpaine). Kotitalouksissa laitetta käytetään tyypillisesti kiinteää polttoainetta hyödyntävän lämpökattilan, takan, uunin, grillin tai pizzauunin vedon säätelyyn. Teollisuudessa laitetta käyttävät tyypillisesti leipomot ja prosessiteollisuus. **exodraft** RSHT -savukaasuimurin mukana toimitetaan kulmaraudat paikalleen asentamista varten, panssarikaapeli, työkatkaisijarasia, varmuusvaijeri ja mineraalivillamatto tärinätöntä asennusta varten.

Käyttötarkoitus

exodraft RSHT -savukaasuimuri on savupiipun päälle asennettava tuuletin, joka on suunniteltu suuria savukaasumääriä ja korkeita lämpötiloja varten. Se on tarkoitettu käytettäväksi kiinteän polttoaineen kanssa, mutta sitä voidaan käyttää myös ei-kiinteän polttoaineen kanssa. RSHT-savukaasuimuri soveltuu kaikenlaisiin savupiippuihin, koska imuri luo savupiippuun alipaineen (pienempi kuin ilmanpaine). Kotitalouksissa laitetta käytetään tyypillisesti kiinteää polttoainetta hyödyntävän lämpökattilan, takan, uunin, grillin tai pizzauunin vedon säätelyyn. Teollisuudessa laitetta käyttävät tyypillisesti leipomot ja prosessiteollisuus. **exodraft** RSHT -savukaasuimurin mukana toimitetaan kulmaraudat paikalleen asentamista varten, panssarikaapeli, työkatkaisijarasia, varmuusvaijeri ja mineraalivillamatto tärinätöntä asennusta varten.

Käynnistyskondensaattori on kuluva osa, ja sitä tulee vaihtaa käytöstä riippuen.

Varoitus

Asennuksia saavat tehdä vain ammattitaitoiset henkilöt noudattaen paikallisia lakeja ja asetuksia.

Vältä nokipalot – varmista ennen imurin asentamista, että savupiippu on nuohottu.
Savukaasuimurin on oltava aina päällä tulisijan ollessa käytössä.
Lue exodraft -säätimen asennusohjeet ennen savukaasuimurin asentamista.
Jos exodraft -imurijärjestelmä on suunniteltu käytettäväksi kiinteän polttoaineen järjestelmien ja monipolttoainejärjestelmien kanssa, varmista, että järjestelmä täyttää EN 15287-1 -standardin vaatimukset. Jos se ei ole mahdollista, samaan huoneeseen laitteen kanssa on asennettava palohälytin.
exodraft suosittelee, että kiinteää polttoainetta hyödyntävän avotakan kanssa käytetään aina palohälytintä.

Biomassapolttoainetta hyödyntävät lämpökattilat aiheuttavat väistämättä kerrostumia imuriin. Kun imuria käytetään biomassapolttoainetta hyödyntävän kattilajärjestelmän kanssa, imuri on erityisen tärkeä tarkastaa ja puhdistaa säännöllisesti varsinkin käytön alkuvaiheessa. Näin voidaan määrittää, millaisin väliajoin imuri on syytä tarkastaa ja puhdistaa.

⚠ **Ventilatoren die dienst doen bij biomassaketels krijgen onvermijdelijk te maken met afzettingen van het toestel. In het bijzonder bij biomassaketels is het essentieel dat er een regelmatige inspectie en reiniging wordt doorgevoerd, zeker in de eerste dagen van gebruik, zodat een schema opgesteld kan worden voor regelmatige inspectie en reiniging.**

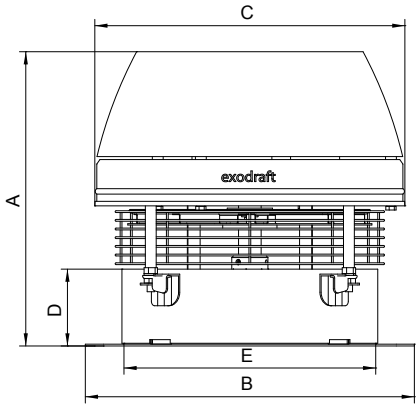
4.2 Takuu

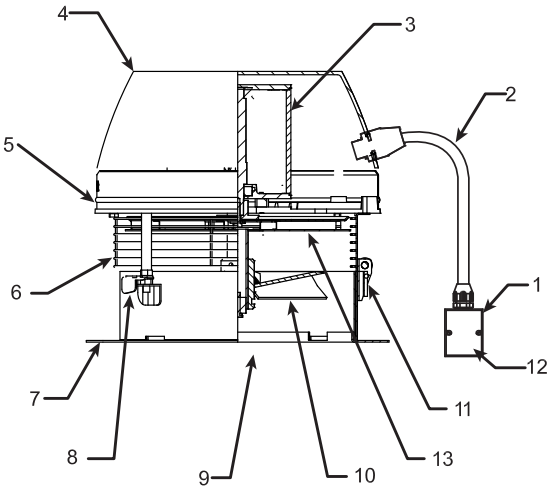
exodraft-tuotteilla on kahden (2) vuoden takuu, joka on voimassa laskutuspäivämäärästä lähtien. **exodraft** arvioi imurin vaihtamisen tai korjauksen tarpeen, jos tehtaalla huomataan puutteita toimitetun laitteen materiaaleissa tai työn jäljessä.

4.3 Tekniset tiedot

4.3.1 Mitat ja kapasiteetti

Malli			**RSHT009**	**RSHT012**	**RSHT014**	**RSHT016**
Puhallussuunta			Vaakasuora			
Tuuletintyyppi			Aksiaalisiipi			
Moottorityyppi			Täysin suljettu, nopeudensäätö, luokka F			
Jännite		V AC	1x230			
RPM			1360	1350	1350	1350
Virran voimakkuus		Ampeeria	0.26	0.55	1.00	1.90
Imurin virrankulutus		kW	0.06	0.09	0.19	0.31
Paino		*kg*	*11.6*	*15.2*	*19.0*	*21.4*
Mitat	A	*mm*	*298*	*325*	*372*	*400*
	B x B	*mm*	*296*	*364*	*422*	*478*
	C	*mm*	*275*	*344*	*395*	*441*
	D	*mm*	*75*	*85*	*100*	*100*
	E	*mm*	*220*	*280*	*330*	*380*
Lämpötilaluokitus	Keskitaso		*720 °C (*tuuletin päällä*)*			
	Tasainen		*500 °C (*tuuletin päällä*)*			
	Kun tuuletin ei ole päällä		*Max. 250 °C (*tuuletin pois päältä*)*			





1 Kondensaattori ja työkatkaisijarasia
2 Johto/kaapeli
3 Moottori
4 Moottorin kotelo
5 Moottorilevy
6 Säleikkö
7 Pohjalevy
8 Lukkomutteri
9 Otto
10 Aksiaalisiipi
11 Sarana
12 Kondensaattori (laatikossa)
13 Jäähdytyspyörä

4.3.2 Ennen asentamista

1. Varmista, että kaikki polttoilmalle asetetut vaatimukset toteutuvat.
2. Varmista, että savukaasuimurin saa tukevasti kiinni.
3. Valitse sopiva järjestelmätyyppi.
4. Varmista, että paikalla toteutuvat kaikki puulämmitystä koskevat turvallisuusvaatimukset.

Polttoilmalle asetetut vaatimukset
Polttoilman kulku täytyy järjestää paikallisten säädösten mukaisesti.

Polttotilaan on virrattava tarpeeksi raikasta ilmaa. Muuten lämmityslaite voi toimia väärin ja siitä voi vapautua hengenvaarallisia savukaasuja.

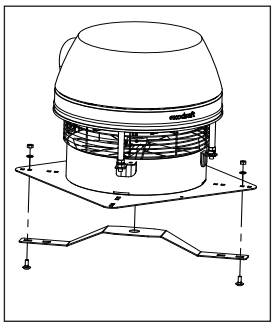
Tukijärjestelmä Varmista ennen imurin asentamista, että savupiippu kestää turvallisesti laitteen painon. Teräksisen savupiipun on oltava hyvin tuettu kohdasta, jossa se lävistää katon. Jos savupiippu ulottuu korkealle katon yläpuolelle, savupiipun ja imurin kiinnitys on varmistettava vaijereilla, jotka kiinnitetään piippuun ja kattoon kahdesta tai kolmesta kohdasta. (Noudata valmistajan ohjeita.)
Muuratut savupiiput yleensä kestävät savukaasuimurin painon ilman erillistä tukea.

Järjestelmätyyppi Kotitalouksien takat ja puuliedet toimivat tavallisesti suhteellisen vakaassa ympäristössä, jossa ei tapahdu suuria paineenvaihteluita. Puun palaessa ja puita lisättäessä tarvitaan kuitenkin tuuletusnopeuden ja ilmanoton säätelyä.
Ravintoloissa käytetyissä tulisijoissa on suuria paineenvaihteluita. Ovia avataan ja suljetaan, keittiön poistotuulettimet imevät ilmaa jne. Vuotoja syntyy helposti.
Puukäyttöisiä pizzauuneja ja grillejä asennetaan yleensä ravintolakeittiöihin, joissa käytetään poistotuulettimia. Niissä onkin kiinnitettävä huomiota siihen, että kaasuvuotojen välttämiseksi imurin tuuletusnopeutta on syytä säätää, vaikka ilmanpoistojärjestelmä olisi hyvin tasapainotettu.
Kun RSHT-savukaasuimuria käytetään lämpökattiloiden ja muiden lämmönlähteiden kanssa, sen mukana toimitetaan usein vakiopaineensäädin, joka takaa parhaan mahdollisen vedon.

4.4 Mekaaninen asennus

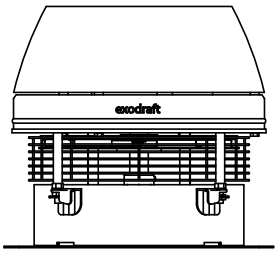
4.4.1 Kuljetusvarmistin

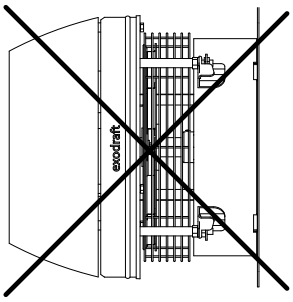
Irrota kuljetusvarmistin siivestä ja tarkista, että siipi pyörii.



4.4.2 Sijoitus

Asenna savukaasuimuri aina pystysuoraan. **ÄLÄ ASENNA SITÄ VAAKASUORAAN**.





4.4.3 Yksi imuri terässavupiipussa

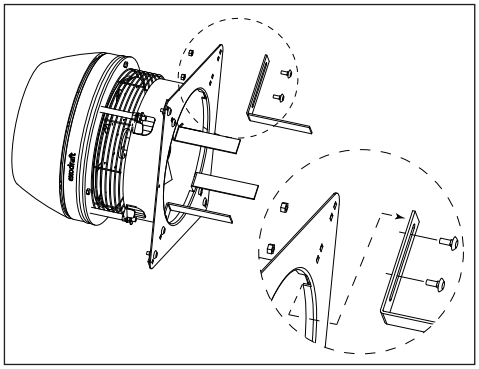
Vaihe 1: Valmistele savukaasuimurin paikka

- Jos savupiippuun on asennettu hattu, se täytyy poistaa. Terässavupiippuihin tarkoitettu FR-xxx-sovitin (lisävaruste) liukuu suoraan piippuun, jossa pitkä laippa asettaa laitteen turvallisesti paikoilleen. Savupiippusovittimen kanssa toimitettuja tärinävaimentimia ei tule käyttää RSHT-savukaasuimurin kanssa.
- Mittaa hormin sisäpuolen halkaisija ja leikkaa sen kokoinen aukko mineraalivillamaton keskelle. Jos savupiippu on niin suuri, että sovittimen suuaukkoa on pienennetty imurin suuaukon kokoiseksi, mineraalivillamaton reiästä on myös tehtävä samankokoinen.

Mineraalivillamaton alumiinifolio tulee ylöspäin (imurin pohjaa vasten).

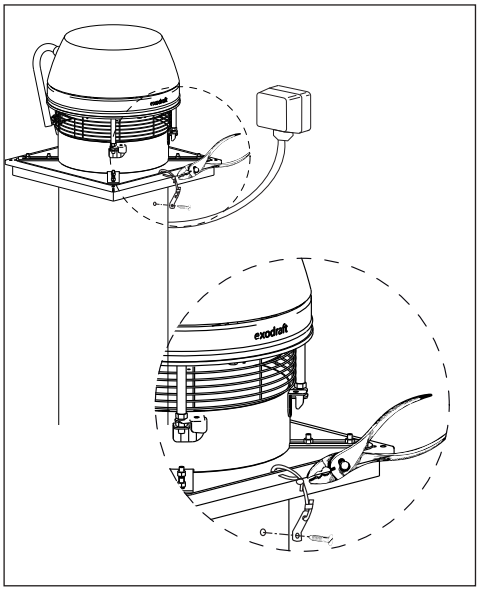
Vaihe 2: exodraft-savukaasuimurin valmistelu

- Kiinnitä kulmaraudat imurin pohjan lävistäviin reikiin laitteen mukana toimitetuilla pulteilla ja muttereilla. Jos hormin läpimitta on savukaasuimurin tuloaukkoa suurempi, kulmaraudat voi asentaa pohjan alapuolelle. Huomaa, että pultit täytyy asentaa altapäin.
- Aseta kulmaraudat lopulliseen asentoonsa ja varmista, että kulmarautojen ja hormin seinän / sovittimen suuaukon väliin jää pieni ilmarako, kooltaan noin 5–10 mm.
- Kiristä mutterit. Jos kulmaraudat ovat kiinni hormin seinässä, niiden värähtely voi aiheuttaa jonkin verran melua.



Vaihe 3: Savukaasuimurin kiinnitys

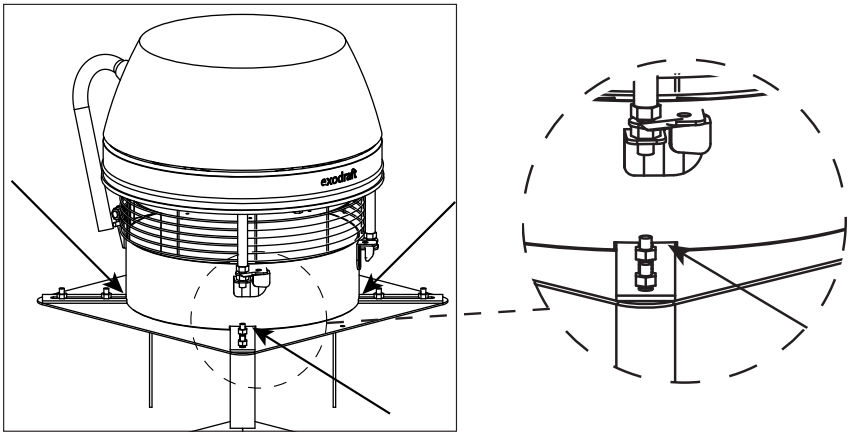
- Savukaasuimurin voi nyt asentaa savupiipun päälle.
- Aseta mineraalivillamatto alumiinifoliopuoli ylöspäin sovittimen päälle ja laita savukaasuimuri maton päälle.
- Kiinnitä varmuusvaijeri savupiippuun. Ruuvaa teräspiippuun laitteen mukana toimitettu itseporautuva ruuvi. Vie sitten lanka pohjalevyssä olevan reiän läpi lankalukkoon.
- Kiristä varmuusvaijeria hieman ja kiristä se vaijerilukkoon siten, että savukaasuimuri pysyy tukevasti paikoillaan, kun se avataan huoltoa tai puhdistusta varten.



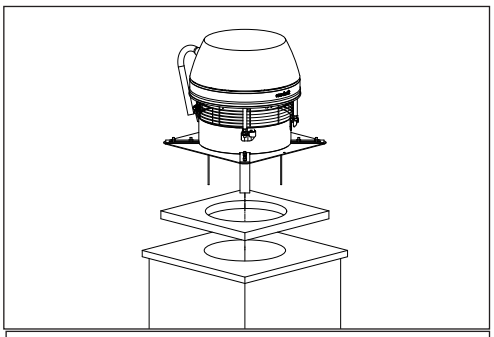
HUOMAA
Laitteen mukana toimitetun teräsvaijerin on aina oltava kiinnitettynä savupiippuun. Panssarikaapelin täytyy roikkua suoraan alas savukaasuimurista.
Tue yläosaa kädellä, kun suljet savukaasuimurin.

Vaihe 4: Reikien tiivistys

Kaikki neljä reikää täytyy tiivistää silikonilla, jotta sadevesi ei pääse savupiippuun.

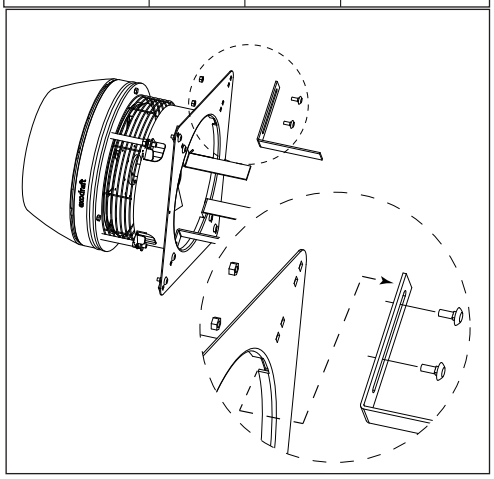


4.4.4 Yksi imuri muuratussa savupiipussa



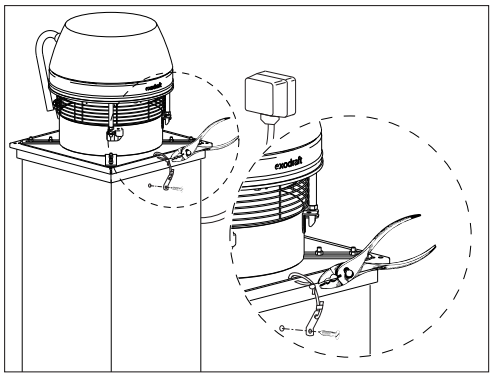
Stap 1: De locatie voor de ventilator voorbereiden

- Asennus tehdään samalla tavalla sekä pyöreään että nelikulmaiseen hormiin. Jos hormi on vuorattu savitiilillä, vuoraus saattaa ulottua muutaman senttimetrin verran piipun yläpuolelle. Madalla vuorausta, kunnes se on samalla tasolla savupiipun korkeimman kohdan kanssa tai korkeintaan 10 mm ylempänä.
- Mittaa hormin sisäpuolen halkaisija ja leikkaa samankokoinen reikä mineraalivillamattoon. Levyyn on jäätävä joka puolelle vähintään 20 mm:n reunat.



Vaihe 2: Savukaasuimurin valmistelu

- Kiinnitä kulmaraudat imurin pohjan lävistäviin reikiin laitteen mukana toimitetuilla pulteilla ja muttereilla. Jos hormin läpimitta on savukaasuimurin tuloaukkoa suurempi, kulmaraudat voi asentaa pohjan alapuolelle. Huomaa, että pultit täytyy asentaa altapäin.
- Aseta kulmaraudat lopulliseen asentoonsa ja varmista, että kulmarautojen ja hormin seinän väliin jää pieni ilmarako, kooltaan noin 5–10 mm. Jos pidikkeet ovat kiinni hormin seinässä, niiden tärinä voi aiheuttaa jonkin verran melua.



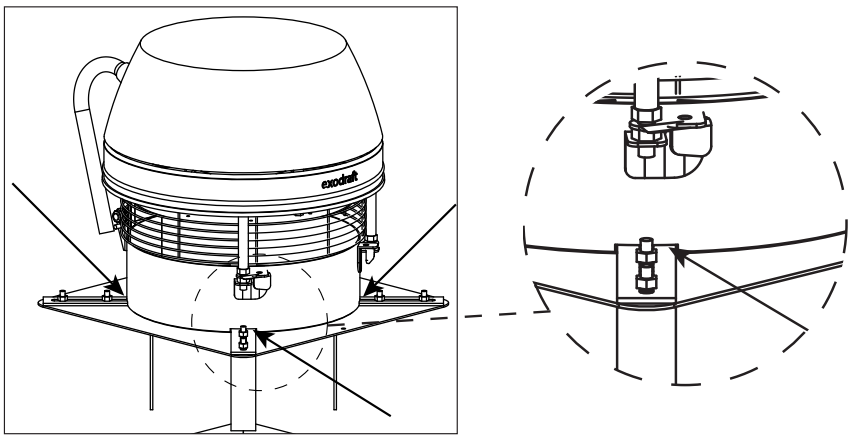
Vaihe 3: Savukaasuimurin kiinnitys

- Savukaasuimuri on nyt valmis asennettavaksi savuhormin päälle. Aseta eristyslevy savuhormin päälle ja sen jälkeen savukaasuimuri eristyslevyn päälle.
- Kiinnitä varmuusvaijeri savupiippuun laitteen mukana toimitetulla ruuvilla ja Rawl-tulpalla. Pujota sitten vaijeri pohjalevyssä olevan reiän läpi vaijerilukkoon.
- Kiristä varmuusvaijeria hieman ja kiristä vaijerilukko siten, että savukaasuimuri pysyy tukevasti paikoillaan, kun se avataan huoltoa tai puhdistusta varten.

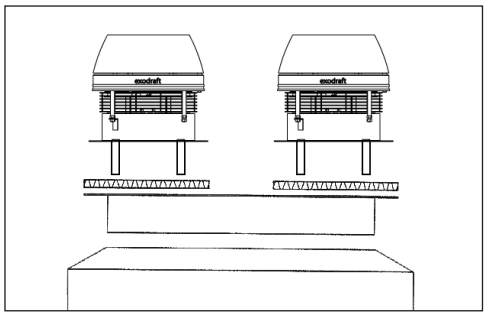
HUOMAA
Laitteen mukana toimitetun teräsvaijerin on aina oltava kiinnitettynä savupiippuun. Panssarikaapelin täytyy roikkua suoraan alas savukaasuimurista. Tue yläosaa kädellä, kun suljet savukaasuimurin.

Vaihe 4: Reikien tiivistys

- Kaikki neljä reikää täytyy tiivistää silikonilla, jotta sadevesi ei pääse savupiippuun.

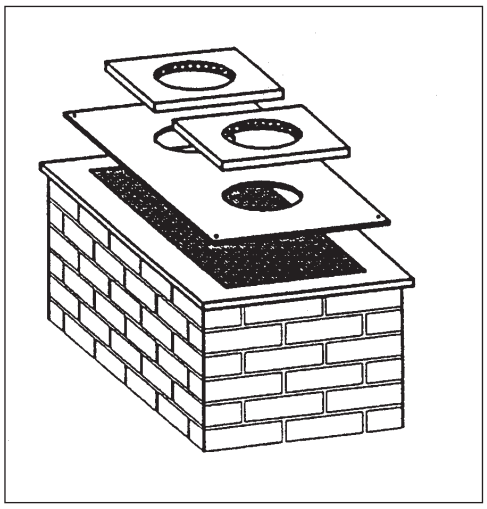


4.4.5 Monta imuria terässavupiipussa



- Jos riittävän vedon aikaansaamiseksi tarvitaan kahta tai useampaa savukaasuimuria, asennus tehdään samalla tavalla kuin asennettaessa yksi imuri terässavupiippuun. Ainoa ero on, että imurit sijoitetaan vierekkäin savupiipun päälle. Asennukseen tarvitaan myös liitäntälaatikko. (Ei kuulu **exodraft**in valikoimaan.)
- Asennettaessa useampia savukaasuimureita on erittäin tärkeää, että ne ovat samaa mallia ja samankokoisia. Niitä molempia on säädeltävä yhtä aikaa yhdellä (1) moottorin nopeudensäätimellä

4.4.6 Monta imuria muuratussa savupiipussa – liian suuri hormi



- Jos riittävän vedon luomiseen tarvitaan kaksi savukaasuimuria tai useampia, tarvitaan myös erityinen sovitinlevy. (Ei kuulu **exodraft**in valikoimaan.) Levyn kahden aukon halkaisijoiden on oltava samankokoisia imurimallin suuaukon kanssa, ja aukkojen keskipisteiden välillä on oltava tilaa vähintään imurin leveyden verran (mitta ”B” osiossa 4.3.1 Mitat).
- Sovitin tiivistetään silikonilla ja pultataan savupiipun yläosaan. Asennettaessa useampia savukaasuimureita on erittäin tärkeää, että ne ovat samaa mallia ja samankokoisia. Niitä molempia on säädeltävä yhtä aikaa yhdellä (1) moottorin nopeudensäätimellä.
- Samoin on toimittava, jos hormi on savukaasuimurin pohjaa suurempi. Sovitinlevy on mitoitettava siten, että se peittää hormin ja pysyy tukevasti paikoillaan. Levyn keskelle leikataan aukko, jonka keskelle imuri sijoitetaan.

4.5 Sähköasennus

4.5.1 Yleistä

VAARA
Kytke verkkovirta pois päältä ennen huoltoa.
Verkkojännitteisiin osiin koskemalla voi saada jopa kuolettavan sähköiskun.

Kaikki sähkökytkennät täytyy tehdä noudattaen paikallisten viranomaisten määräyksiä.

Järjestelmän tarvitsema virta riippuu imurin koosta. Sähkötekniset vaatimukset:

RSHT009	1 x 230 V / 50 Hz 0,26 A
RSHT012	1 x 230 V / 50 Hz 0,55 A
RSHT014	1 x 230 V / 50 Hz 1,00 A
RSHT016	1 x 230 V / 50 Hz 1,90 A

Savukaasuimurin ja moottorin tekniset tiedot on merkitty savukaasuimurin tyyppikilpeen.
exodraft -savukaasuimureissa on nopeussäädettävä split-kondensaattorimoottori. Kondensaattori sijaitsee erillisessä rasiassa, joka sisältää myös työkatkaisijan.

Miniminopeus täytyy säätää kaikissa tapauksissa erikseen riippuen säätimen tyypistä, imurin koosta ja savupiipusta.

HUOMAA
Jos järjestelmän mukana tullut johto täytyy vaihtaa, käytä samanlaista johtoa, jolla on sama lämpötilaluokitus. Muuten johdon eriste voi sulaa tai kulua ja paljastaa johdon.

4.5.2 Kytkennät

Johdot kytketään kytkentäkaavion mukaisesti. Katso lisätietoja säätimen kytkemisestä **exodraft**-säätimiä koskevasta oppaasta.
Savukaasuimuriin kytkettävän ukkosenjohdattimen on oltava soveltuvien säädösten mukainen.

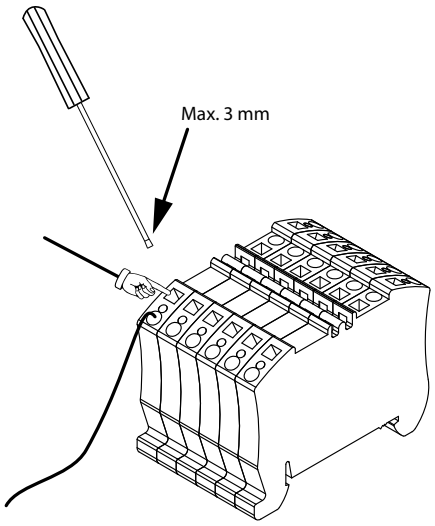
Kondensaattorin ja työkatkaisijarasian kytkennät.

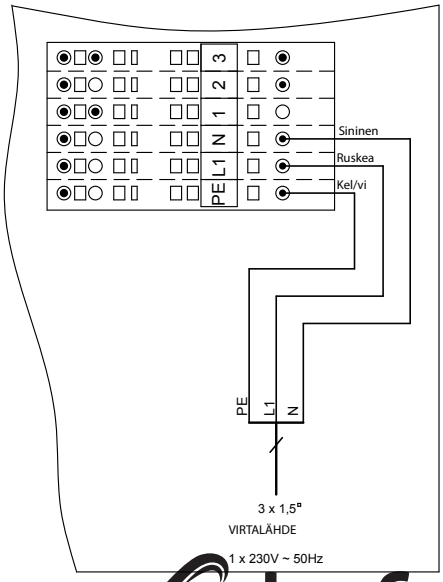
Kaikki kytkennät tehdään laitteen toimituksen yhteydessä lukuun ottamatta virtalähteen kytkentää verkkovirtaan tai **exodraft**-säätimeen.

Kiinnitä johdot liittimiin korkeintaan 3 mm:n levyisellä talttapääruuvimeisselillä. Liitin vapautetaan painamalla meisselillä voimakkaasti merkittyä aukkoa suoraan alaspäin. Kun olet työntänyt johdon liittimeen, irrota meisseli, jolloin johto jää liittimeen.

Aansluiten:

L1 virtalähteestä L1-liittimeen
N virtalähteestä N-liittimeen
PE virtalähteestä PE-liittimeen





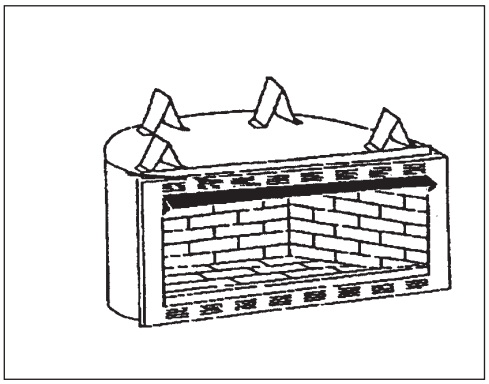
4.6 Käyttöönotto ja asetukset

4.6.1 Järjestelmän testaus

Tee seuraavat toimenpiteet ennen järjestelmän asetusten tekemistä:
Kytke savukaasuimuri päälle ja varmista, että se on käynnissä. Nosta ja laske tuuletusnopeutta nopeudensäätimellä, jotta varmistut, että se toimii oikein.

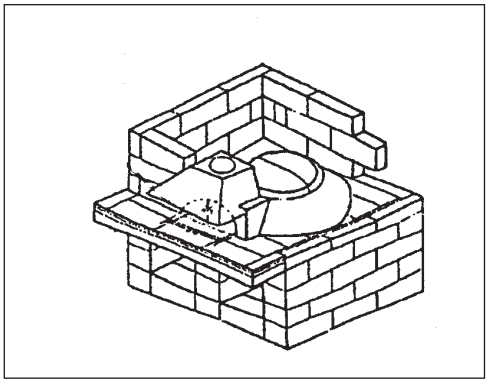
VAARA
Tarkista, että lämmönlähteet (vedenlämmitin, uuni yms.) toimivat oikein savukaasuimurin ollessa käynnissä. Varmista, ettei hormista pääse vuotamaan ulos kaasuja, koska vuodot voivat aiheuttaa häkämyrkytyksen.

4.6.2 Takan ja uunin testaus



- Laita takan tai uunin arinalle tai pohjalle muutama polttopuu.
- Aseta imuri maksiminopeudelle ennen puiden sytyttämistä (jos kyseessä on liesi, avaa ilmanottokanava kokonaan).
- Sytytä puut ja varmista, ettei tulisijan suuaukosta vuoda kaasuja huoneeseen.
- Kun puut palavat, laske savukaasuimurin nopeutta niin paljon, että se kuitenkin edelleen imee savukaasut kokonaan. Tämä on savukaasuimurin käyttönopeus. Merkitse asetus muistiin.

4.6.3 Pizzauunin testaus



- Useimmissa pizzauuneissa on kupu, jonka suuaukko suljetaan valurautaovella. Suuaukon yläpuolella on hormiin yhdistetty liesikupu, joka kerää ja poistaa savun ja hajut turvallisesti (ks. kuva).
- Laita muutama polttopuu uunin perälle ja aseta imuri maksiminopeudelle. Sytytä puut. Kytke päälle kaikki muut poistotuulettimet (liesituulettimet yms.) ja varmista, ettei huoneeseen pääse savukaasuja.
- Kun puut palavat, laske savukaasuimurin nopeutta niin paljon, että se kuitenkin edelleen imee savukaasut kokonaan. Tämä on savukaasuimurin käyttönopeus. Merkitse asetus muistiin.

4.6.4 Takan ja uunin käyttö

- Aseta savukaasuimuri maksiminopeudelle ennen puiden sytyttämistä. Sytytä puut tavallisten takan tai uunin sytyttämistä koskevien ohjeiden mukaisesti. Odota noin 3–5 minuuttia, kunnes puut palavat kunnolla, ja laske tuuletusnopeus tasolle, jolla se poistaa turvallisesti savukaasut ja sallii parhaan mahdollisen liekin.
- Tuuletusnopeutta voi olla tarpeen nostaa hetkeksi puita lisättäessä. Nopeuden hetkellinen lisäys säästää energiaa ja varmistaa samalla, että lämmityslaite lämmittää niin tehokkaasti kuin mahdollista.

4.6.5 Pizzauunin käyttö

- Aseta savukaasuimuri maksiminopeudelle ennen puiden sytyttämistä. Sytytä tuli uunin valmistajan ohjeiden mukaisesti tai tavallisten käytäntöjen mukaisesti, jos ohjeita ei ole käytettävissä. Odota noin 3–5 minuuttia, kunnes puut palavat kunnolla, ja laske tuuletusnopeus tasolle, jolla se poistaa turvallisesti savukaasut ja sallii parhaan mahdollisen liekin.
- Tuuletusnopeutta voi olla tarpeen nostaa hetkeksi puita lisättäessä.

HUOMAUTUS
Älä lämmitä takkaa, uunia tai pizzauunia liian kuumaksi. Liian korkea lämpötila voi sytyttää hormin pienet kreosoottikertymät ja aiheuttaa savupiippuun pienen nokipalon, jolloin hormin lämpötila voi nousta vaarallisen korkeaksi.

4.6.6 Lämpökattiloiden ja korkean lämpötilan laitteiden käyttö

Imuri on asetettava maksiminopeudelle ennen lämpökattilan, uunin tai prosessiteollisuudessa käytetyn laitteen käynnistämistä. Säätöjärjestelmästä riippuen nopeuden asetuspistettä voidaan laskea. Noudata aina valmistajan ohjeita.

4.7 Kunnossapito ja vianmääritys

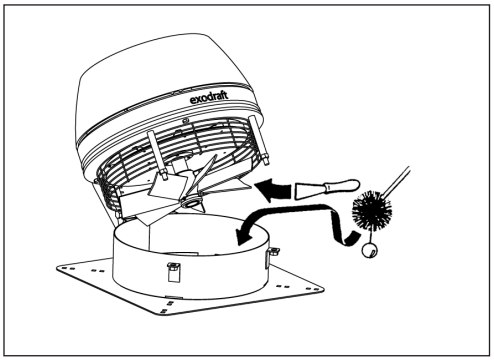
4.7.1 Hoito ja puhdistus

exodraft -savukaasuimuri on tarkoitettu pitkäaikaiseen käyttöön. Laitteen toimivuus on tarkastettava vähintään kerran vuodessa savupiipun tarkastuksen yhteydessä. Kreosootti ja muu karsta on poistettava tuulettimen siivistä ja moottorin kotelosta.
Imurin yläosassa on saranat, joiden avulla se on helppo avata puhdistusta varten.

VAROITUS
Älä avaa moottorin koteloa, jos savukaasuimuria ei ole irrotettu verkkovirrasta.

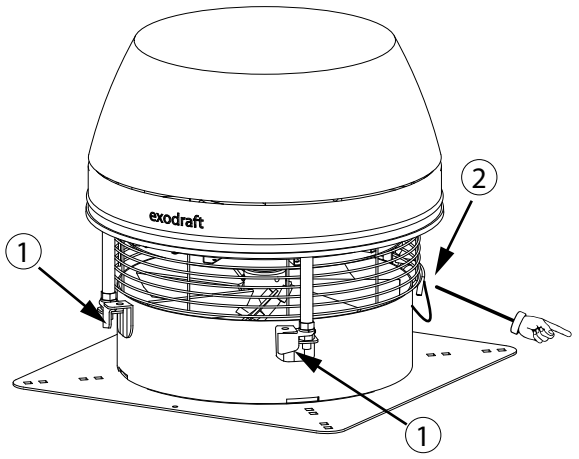
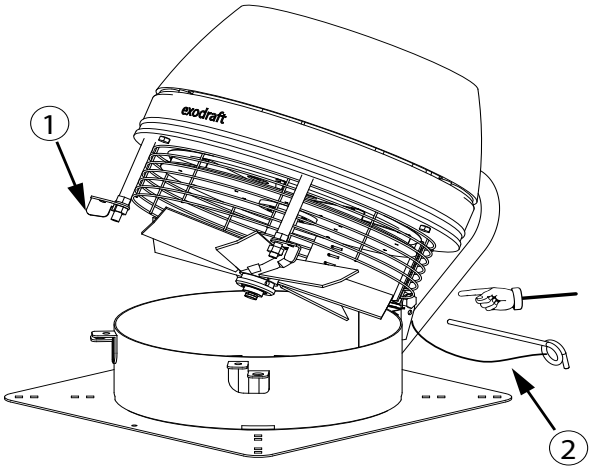
4.7.2 Savupiipun puhdistusväli

On erittäin tärkeää pitää savupiipun hormi puhtaana kreosootista ja nokikerrostumista. Nokipalot aiheutuvat usein kreosootista.
Puhdistusväli riippuu lämmityslaitteen käytöstä. Mitä enemmän laitetta käytetään, sitä useammin hormi on puhdistettava.
Jos takkaa käytetään säännöllisesti (kahdesta kolmeen kertaan viikossa), savupiippu saattaa kaivata puhdistusta kaksi kertaa vuodessa. Jos sitä käytetään päivittäin, vielä lyhyempi puhdistusväli voi olla tarpeen.
Kaupallisessa käytössä olevien puulämmitteisten pizzauunien savupiippu täytyy mahdollisesti puhdistaa joka toinen tai kolmas kuukausi.
Lämmityksen määrästä riippumatta puulämmitteisten lämmityslaitteiden savupiippu on joka tapauksessa puhdistettava ja tarkastettava vähintään kerran vuodessa.



HUOMAA
Savupiipun saa nuohota vain koulutettu ammattilainen.

4.7.3 Ennen huoltoa

Savukaasuimurin avaaminen: Poista alempi mutteri kohdasta 1 ja käännä kahvoista. Poista lukitsin savukaasuimurin takaa. Mutteri on kierrettävä takaisin paikalleen, kun savukaasuimuri suljetaan. Voidaan jättää pois, jos paikallinen lainsäädäntö sen sallii.	Jätä savukaasuimuri auki työntämällä lukituspinni (2) taas paikoilleen.
	

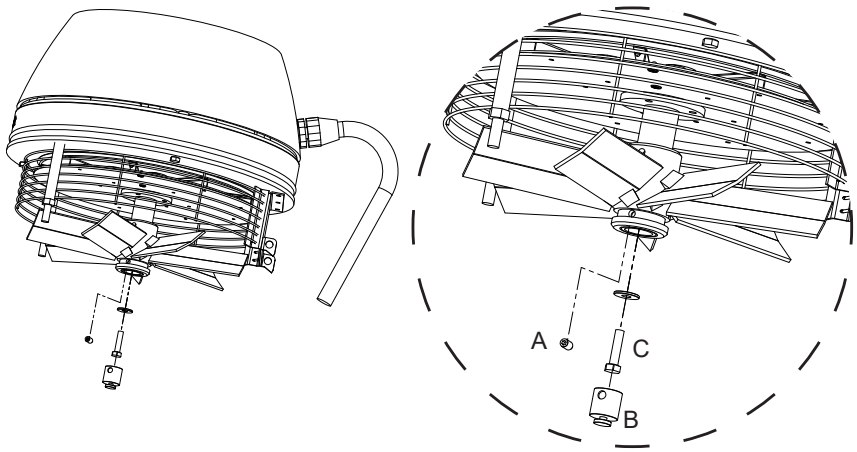
4.7.4 Vianmääritys

Ongelma	Vika	Ratkaisu
Tuulettimeen ei tule virtaa	• Johdonsuojakytkin ei ehkä toimi • Tuuletusnopeudensäädin on pois päältä • Sähkökytkennät on tehty väärin	• Tarkista johdonsuojakytkin • Kytke tuulettimen nopeudensäädin päälle • Tarkista ja korjaa ongelma
Imuriin tulee virta, mutta se ei toimi	• Sähkökytkennät on tehty väärin • Imurin nopeudensäätimen pienin jänniteasetus on liian matala • Imurin nopeudensäädin ei toimi oikein	• Tarkista kytkennät ja korjaa ongelmat. Kiinnitä erityistä huomiota kytkentärasian kytkentöihin • Nosta asetusta nopeudensäätimen etupaneelin muoviruuvilla • Vaihda imurin nopeudensäädin
Tuulettimeen tulee virta, mutta se humisee eikä tuuletin pyöri	• Moottorilla ohjattava kondensaattori ei ehkä toimi oikein • Kreosootti voi estää siipiä pyörimästä	• Tarkista kondensaattori ja vaihda tarvittaessa • Puhdista tuuletin
Imuri näyttää toimivan, mutta veto ei ole riittävä	• Imuri voi olla liian pieni	• Vaihda isompaan imuriin
Imuri tärisee	• Moottorivarsi voi olla vääntynyt	• Vaihda moottori
Tulisijan suuaukosta kuuluu ilmavirran ääni	• Hormi on liian pieni • Imuri on liian suuri ja käy liian suurella nopeudella	• Asialle ei ole paljoa tehtävissä. Kokeile pienentää tulisijan suuaukkoa • Laske tuuletusnopeutta
Tuulettimesta kuuluu mekaaninen ääni	• Järjestelmään voi olla juuttunut sinne kuulumattomia aineita • Moottorin laakerit voivat olla liian kuluneet	• Poista asiaankuulumattomat aineet • Vaihda laakerit

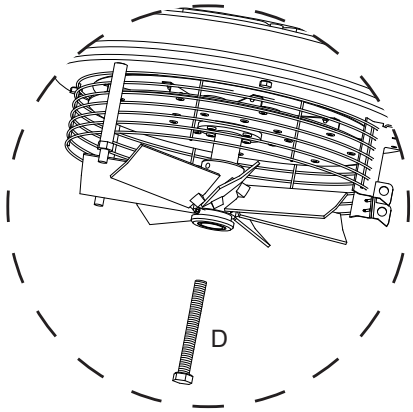
4.7.5 Pyörän ja moottorin vaihtaminen

Pyörän vaihtaminen

A. Löysää kuusiokoloruuvia
B. Vedä siiven tulppa irti
C. Ruuvaa irti siiven akselin päässä oleva M6-pultti

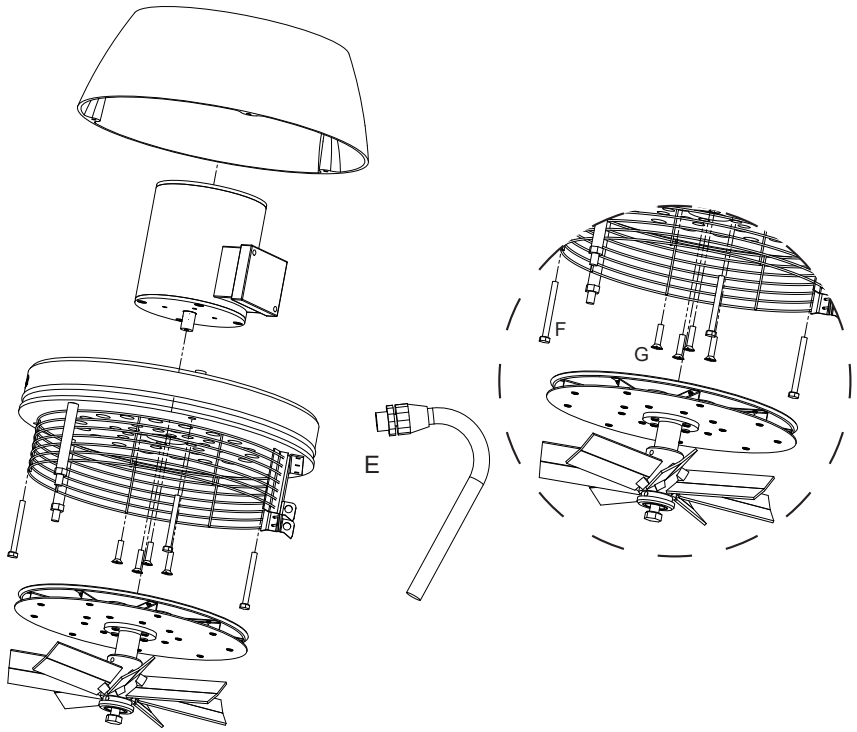


D. Käytä vähintään 140 mm pitkää M10-pulttia, jonka kierrepituus on vähintään 40 mm.
Estä pyörää kääntymästä.
Kun ruuvaat pultin paikoilleen, pyörä irtoaa moottorin akselista.



Moottorin vaihtaminen

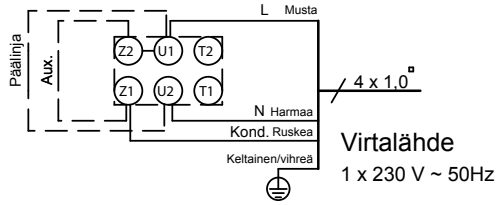
E. Löysää kaapeliliitin
F. Irrota kolme ruuvia, jotka pitävät yläosaa kiinni
G. Irrota neljä ruuvia, jotka pitävät moottoria kiinni

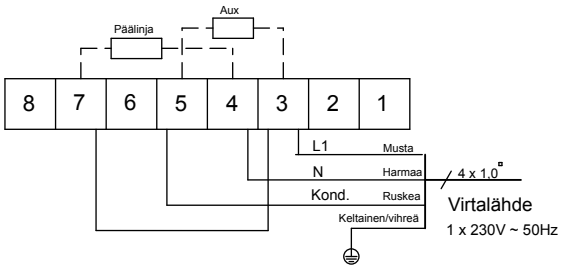


4.7.6 Sisäiset kytkentäkaaviot

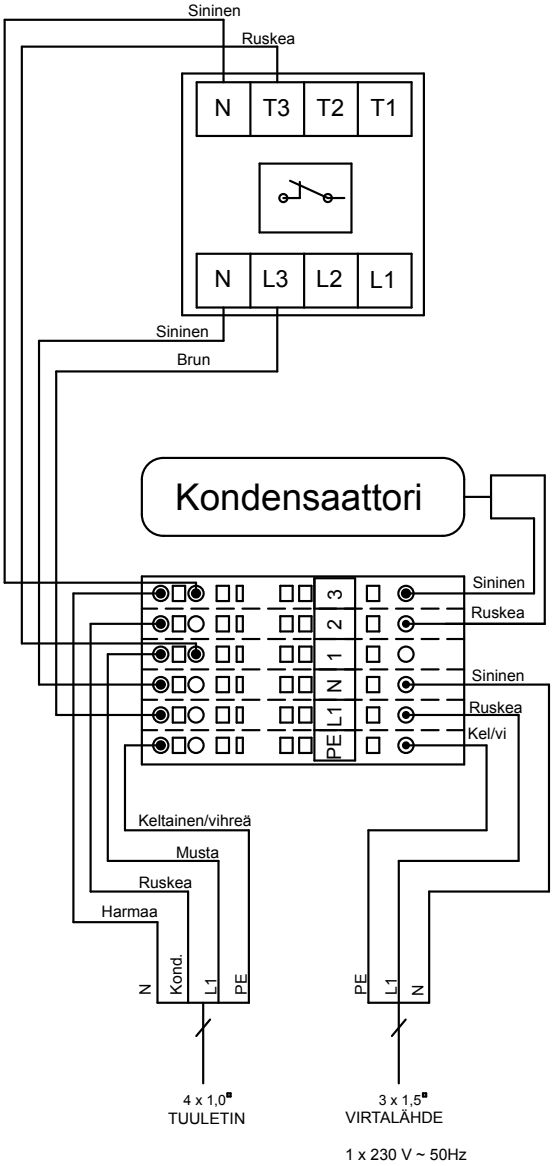
Kaikki kytkennät tehdään laitteen toimituksen yhteydessä lukuun ottamatta virtalähteen kytkentää verkkovirtaan tai **exodraft**-säätimeen.

exodraft-moottori	Grundfos-moottori
Moottorin sisäinen kytkentäkaavio	**Moottorin sisäinen kytkentäkaavio**





Katkaisijarasian kytkennät



5. Declaration of Conformity

DK: EU-Overensstemmelseserklæring **GB: Declaration of Conformity** **DE: EU-Konformitätserklärung** **FR: Déclaration de conformité de l'Union Européenne** **NO: EU-Samsvarserklæring** **PL: EU Deklaracja zgodności**	**NL: EU-Conformiteits verklaring** **SE: EU-Överensstämmelsedeklaration** **FI: EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus** **IS: ESS-Samræmisstaðfesting** **IT: Dichiarazione di Conformità Unione Europea**
exodraft a/s **C.F. Tietgens Boulevard 41** **DK-5220 Odense SØ** **DANMARK**	
-erklærer på eget ansvar, at følgende produkter: -hereby declares that the following products: -erklärt hierdurch auf eigene Verantwortung, daß folgende Produkte: -déclare, sous sa propre responsabilité, que les produits suivants: -erklærer på eget ansvar at følgende produkter: -niniejszym oświadcza, że następujące produkty:	-veklaart dat onderstaande producten: -deklarerar på eget ansvar, att följande produkter: -vastaa siltä, että seuraava tuote: -Staðfesti à eigin àbyrgð, að eftirfarandi vörur: -dichiara con la presente che i seguenti prodotti:
RSHT009-41, RSHT012-41, RSHT014-41, RSHT016-41	
-som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder: -were manufactured in conformity with the provisions of the following standards: -die von dieser Erklärung umfaßt sind, den folgenden Normen: -auxquels s'applique cette déclaration sont en conformité avec les normes ci-contre: -som er omfattet av denne erklæring, er i samsvar med følgende standarder: -zostały wyprodukowane zgodnie z warunkami określonymi w następujących normach:	-zijn vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften uit de hieronder genoemde normen en standaards: -som omfattas av denna deklaration, överensstämmer med följande standarder: -jota tämä selvitys koskee, on seuraavien standardien mukainen: -sem eru meðtalin i staðfestingu Pessari, eru i fullu samræmi við eftirtalda staðla: -sono stati fabbricati in conformità con le norme degli standard seguenti:
EN60335-1, EN60335-2-80, DS/EN ISO 12100: 2012	
-i.h.t bestemmelser i direktiv: -in accordance with -entsprechen gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien: -suivant les dispositions prévues aux directives: -i.h.t bestemmelser i direktiv: -zgodnie z:	-en voldoen aan de volgende richtlijnen: -enligt bestämmelserna i följande direktiv: -seuraavien direktiivien määräysten mukaan: -med tilvisun til àkvarðana eftirlits: -in conformità con le direttive:
-Maskindirektivet: -the Machinery Directive: -Richtlinie Maschinen: -Directive Machines: -Maskindirektivet: -Dyrektywą maszynową:	-de machinerichtlijn: -Maskindirektivet -Konedirektiivi: -Vèlaeftirlitið: -Direttiva Macchinari:
2006/42/EF/-EEC/-EWG/-CEE	
-Lavspændingsdirektiv: -the Low Voltage Directive: -Niederspannungsrichtlinie: -Directive Basse Tension: -Lavspenningsdirektivet: -Dyrektywą Niskonapięciową	-de laagspanningsrichtlijn: -Lågspänningsdirektivet: -Pienjännitedirektiivi: -Smáspennueftirlitið: -Direttiva Basso Voltaggio:
2006/95/EC	
-EMC-direktivet: -and the EMC Directive: -EMV-Richtlinie: -Directive Compatibilité Electromagnétique: -EMC-direktivet: -Dyrektywą EMC – kompatybilności elektromagnetycznej	-en de EMC richtlijn: -EMC-direktivet: -EMC-direktiivi: -EMC-eftirlitið: -Direttiva Compatibilità Elettromagnetica:
2004/108/EC	
Odense, 01.06.2013 -Adm. direktør -Managing Director Jørgen Andersen	-Algemeen directeur -Geschäftsführender Direktor -Président Directeur Général -Dyrektor Zarządzający -Verkställande direktör -Toimitusjohtaja -Framkvemdastjori -Direttore Generale

DK: exodraft a/s

C. F. Tietgens Boulevard 41
DK-5220 Odense SØ
Tel: +45 7010 2234
Fax: +45 7010 2235
info@exodraft.dk
www.exodraft.dk

SE: exodraft a/s

Årnäsvägen 25B
SE-432 96 Åskloster
Tlf: +46 (0)8-5000 1520
Fax: +46 (0)340-62 64 42
info@exodraft.se
www.exodraft.se

NO: exodraft a/s

Storgaten 88
NO-3060 Svelvik
Tel: +47 3329 7062
Fax: +47 3378 4110
info@exodraft.no
www.exodraft.no

UK: exodraft Ltd.

10 Crestway, Tarleton
GB-Preston PR4 6BE
Tel: +44 (0)1494 465 166
Fax: +44 (0)1494 465 163
info@exodraft.co.uk
www.exodraft.co.uk

DE: exodraft GmbH

Soonwaldstraße 6
DE-55569 Monzingen
Tel: +49 (0)6751 855 599-0
Fax: +49 (0)6751 855 599-9
info@exodraft.de
www.exodraft.de

3110080-RSHT-EU-DK-SE-NO-FI202005111115