

nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen und sie einer separaten Sammlung zuzuführen. Dies gilt nicht, wenn Altgeräte zur Wiederverwendung abgegeben werden.

LED dimmer



DANGER

Dangerous currents flow through the body when coming into direct or indirect contact with live components. This can result in electric shock, burns or even death. Work improperly carried out on current-carrying parts can cause fires.

- Disconnect the mains voltage prior to mounting and dismantling!
- Work on the 110 - 240 V mains network is to be performed by specialist staff only.

- Please read the mounting instructions carefully and keep them for future use.
- Additional user information and information about planning is available at <https://new.abb.com/en> or by scanning the QR code.

Intended use

The LED dimmer is a universal dimmer and is used to switch and dim all lamps listed in "Types of load", especially LEDi loads (LEDi lamps with an integrated ballast).

Technical specifications	
Nominal voltage:	230 V AC ±10%, 50 / 60 Hz
Nominal power (dependent on ambient temperature and lamp):	2 - 360 W / VA
Standby performance:	0 W
Screw-type terminal:	
▪ Wire cross-section, rigid:	2 x 2.5 mm² (max.) 1 x 1.0 mm² (min.)
▪ Wire cross-section, flexible:	2 x 2.5 mm² (max.) 1 x 1.0 mm² (min.)
Installation depth:	< 20 mm
Short-circuit fuse:	Electronic
Overload protection:	Electronic
Protection type:	IP21
Ambient temperature:	0 °C to +35 °C

- 
- Mounting**

 - The flush-mounted insert (FM) must only be installed in flush-mounted boxes according to DIN 49073-1 or suitable surface-mounted housings.
 - Installation only in dry interior rooms. Observe the applicable regulations.
 - Skinning length: 6 - 7 mm

- 
- Types of load**

[A] Minimum load / maximum load
[B] Load type
L = Leading edge control
R, C = Trailing edge control
[C] Operating mode / Maximum brightness

 - The maximum brightness can be set on the "max" trimmer (diagram [C1])
 - The maximum brightness can be set on the "max" trimmer (diagram [C2])

[D] Minimum brightness

 - The minimum brightness is set on the "min" trimmer for both operating modes

- For admissible load types, see graphics
- ¹⁾ Use only L or LC transformers. Pure C transformers are inadmissible for leading edge control.
- If transformers are used, the specifications of the respective manufacturers must be observed. In particular, observe the specifications regarding the minimum load.

- 
- Connection**

Establish the connections according to the connection diagram.
[E] Standard operation (N optional)
[F] Operation in a two-way circuit (N optional)

Observe correct wiring. If illuminated buttons are used, only buttons with a separate N-connection are permitted. A contact-parallel illumination is not admissible!

- Reduction of the connected load:**
- The dimmer heats up during operation because part of the connected load is lost and converted into heat. The specified rated power is designed for dimmer installation in a solid masonry wall.
 - When installing the dimmer in a wall made of gas concrete, wood, or plasterboard, the maximum connection load must be reduced by 20%.

- The connected load must always be reduced when several dimmers are installed below each other or when other heat sources cause additional heating. In intensely heated-up rooms, the maximum connected load must be reduced according to the diagram.
- During overheating, e.g. due to overload, the dimmer switches off automatically. After it has cooled down, the device must be switched on again manually.
- Diagram [G]: % = Nominal power, °C = Ambient temperature

- Operation with transformers:**
- For the calculation of the nominal power, use the following formula:
- Nominal power = transformer losses* + lamp power
- * For electronic power transformers 5% of nominal power of transformer
 - * For conventional transformers 20% of nominal power of transformer



DANGER

Overheating and destruction of the device

- When using transformers, each transformer must be fused individually on the primary side or with a thermal fuse according to the manufacturer's specifications.
- Wound safety isolating transformers according to DIN EN 61558 must be used exclusively.

Maximum connectable LED lamps:

When determining the connected load of the dimmer, the power factor of the connected LEDi must be taken into account.

Nominal power = number of LEDis * nominal power of LEDis / power factor

The heating of the dimmer is essentially determined by the construction of the connected LEDi. LEDis with a low power factor heat the dimmer more strongly so that the connected load might have to be reduced.

- 
- Operation**

The device is operated via a two-way switch for switching and via a rotary potentiometer for dimming the connected lamps. The rotary potentiometer has mechanical soft click notches.

- 
- Setting (trimmer setting)**

Dimmer operation

 1. Set the load type [B] according to the connected load.
 2. Switch on the mains voltage.
 3. Adjust the upper brightness limit.
 - For some LEDs, the brightness during the dimming-up phase no longer increases from a certain value. For optimum dimming quality, set this value with the "max" trimmer [C].
 - After about 3 seconds, the dimmer switches off briefly and thus acknowledges the saved brightness setting.
 - To limit the control range, you can set a lower brightness value.
 4. Set the lower brightness limit.
 - Some LEDs do not activate when dimmed.
 - Set the desired basic brightness on the dimmer. Check whether the LED emits visible light and does not flicker by switching it on and off. In this way, you will find the right basic brightness.
 - Set the desired basic brightness with the "min." trimmer. [D].
 - After about 3 seconds, the dimmer switches off briefly and so acknowledges the saved basic brightness.
 - To limit the control range, you can set a higher brightness value.

- Correction of faults**
- The lighting flickers:
 - Adjust the minimum brightness
 - Switch over the trimmer (leading edge control / trailing edge control)
 - Connect the N conductor
 - The dimmer does not switch on again after deactivation:
 - Increase the minimum brightness

Reset behavior

The dimmer stores the current brightness value and the type of load in the event of a mains failure or when switching off the mains voltage. The dimmer calls the stored settings back up after the mains voltage has been switched on again.

For detailed information regarding troubleshooting, see the QR code or link.

Service

Busch-Jaeger Elektro GmbH - A member of the ABB Group, Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid, Germany, Tel.: +49 2351 956-1600; <https://new.abb.com/en>

Led-dimmer



GEVAAR

Bij direct of indirect contact met spanning geleidende delen ontstaat een gevaarlijke doorstroming van het lichaam. Elektrische schok, brandwonden of de dood kunnen het gevolg zijn. Bij niet correct uitgevoerde werkzaamheden aan spanning geleidende delen bestaat brandgevaar.

- Voor montage en demontage eerst de netspanning vrijschakelen!
- Werkzaamheden aan het "110...240V"-stroomnet uitsluitend laten uitvoeren door een erkend elektrotechnisch installatiebedrijf.

- Montagehandleiding zorgvuldig lezen en bewaren.
- Meer informatie voor de gebruiker en informatie over de planning op <https://new.abb.com/benelux> of door scannen van de QR-code.

Beoogd gebruik

De Led-dimmer is een universele dimmer en wordt gebruikt voor het schakelen en dimmen van alle lampen die onder "Soort belastingen" zijn genoemd, in het bijzonder LEDi-belastingen (LEDi-lampen met geïntegreerd voorschakelapparaat).

Technische gegevens	
Nominale spanning:	230 V AC ±10 %, 50 / 60 Hz
Nominaal vermogen (afhankelijk van omgevingstemperatuur en lamp)	2 ... 360 W / VA
Vermogen in stand-by:	0 W
Schroefklem:	
▪ Draaddoorsnede massief:	2 x 2,5 mm² (max.) 1 x 1,0 mm² (min.)
▪ Draaddoorsnede flexibel:	2 x 2,5 mm² (max.) 1 x 1,0 mm² (min.)
Inbouwdiepte:	< 20 mm
Kortsluitbeveiliging:	elektronisch
Overbelastingsbeveiliging:	elektronisch
Beschermingsgraad:	IP21
Omgevingstemperatuur:	0 °C ... +35 °C

- 
- Montage**

 - De inbouwskokkel mag uitsluitend in inbouwdozen volgens DIN 49073-1 in geschikte opbouwbehuizingen worden gemonteerd.
 - Inbouw uitsluitend in droge binnenruimtes. Daarbij de geldende voorschriften in acht nemen.
 - Draadstriplengte: 6 ... 7 mm

- 
- Soort belastingen**

[A] Minimale/maximale belasting
[B] Soort belasting
L = faseaansnijding
R, C = faseafsnijding
[C] Bedrijfsmodus / maximale helderheid

 - Maximale helderheid op trimmer "max." (weergave [C1]) instelbaar
 - Maximale helderheid op trimmer "max." (weergave [C2]) instelbaar

[D] Minimale helderheid

 - Minimale helderheid voor beide bedrijfsmodi op de trimmer "min." instelbaar.

- Zie afbeelding met toegestane belastingsoorten
- ¹⁾ Gebruik uitsluitend L- of LC-transformatoren. Zuivere C-transformatoren bij faseaansnijdingsregeling zijn niet toegestaan.
- Bij gebruik van transformatoren moeten de aanwijzingen van de fabrikant worden gevolgd. Let vooral op de aanwijzingen over de minimale belasting.

- 
- Aansluiting**

Aansluiting aan de hand van aansluitschema uitvoeren.
[E] Standaardbedrijf (N optioneel)
[F] Bedrijf in een wisselschakeling (N optioneel)

Op de correcte bedrading letten. Bij verlichte impulsdrukkers moeten impulsdrukkers met aparte N-aansluiting worden gebruikt. Een parallel over de contacten geschakelde verlichting is niet toegestaan.

- Verlaging van het aansluitvermogen:**
- Tijdens het gebruik wordt de dimmer warm, omdat een deel van het aansluitvermogen als vermogensverlies in warmte wordt omgezet. Het aangegeven nominale vermogen is gebaseerd op montage van de dimmer in een massief stenen muur.
 - Indien de dimmer in een muur van gasbeton, hout of gipsplaat gemonteerd wordt, moet het maximale aansluitvermogen 20% worden gereduceerd.

- Een verlaging van het aansluitvermogen is altijd noodzakelijk wanneer meerdere dimmers onder elkaar worden geïnstalleerd of andere warmtebronnen een verdere opwarming tot gevolg hebben. In sterk opgewarmde ruimtes moet het maximale aansluitvermogen worden verminderd in overeenstemming met het diagram.
- Bij oververhitting, bijvoorbeeld door overbelasting, schakelt de dimmer automatisch uit. Na afkoeling moet het apparaat weer handmatig worden ingeschakeld.
- Diagram [G]: % = nominaal vermogen, °C = omgevingstemperatuur

- Gebruik met transformatoren:**
- Voor de berekening van het nominale vermogen gebruikt u de volgende formule:
- Nominaal vermogen = transformatorverliezen* + gemiddeld lampvermogen
- * Bij elektronische transformatoren 5% van het nominale vermogen van de transformator
 - * Bij conventionele transformatoren 20% van het nominale vermogen van de transformator



GEVAAR

Oververhitting en vernietiging van het apparaat

- Bij gebruik van transformatoren moet elke transformator volgens de aanwijzingen van de fabrikant aan de primaire zijde afzonderlijk of met een temperatuurbedveiliging worden beveiligd.
- Er mogen uitsluitend gewikkelde veiligheidstransformatoren volgens DIN EN 61558 worden gebruikt.

Maximaal aantal aansluitbare ledlampen

Houd bij de berekening van het aansluitvermogen van de dimmer rekening met de arbeidsfactor (power-factor) van de dimbare LEDi.

Nominaal vermogen = aantal LEDi * nominaal vermogen LEDi / power-factor

De opwarming van de dimmer wordt in belangrijke mate bepaald door de uitvoering van de aangesloten LEDi. LEDi's met een lage power-factor verwarmen de dimmer sterker zodat het aansluitvermogen indien nodig moet worden gereduceerd.

- 
- Bediening**

Het apparaat wordt bediend met een drukknop-wisselschakelaar voor het schakelen en met een draai-potentiometer voor het dimmen van de aangesloten verlichting. De draai-potentiometer heeft een mechanische stapsgewijze instelling.

- 
- Instelling (trimmerinstelling)**

Dimmermodus

 1. Soort belasting [B] overeenkomstig de aangesloten belasting instellen.
 2. Netspanning bijschakelen.
 3. Bovenste helderheidsgrens instellen.
 - Bij enkele leds verhoogt de helderheid bij het omhoog dimmen vanaf een bepaalde waarde niet meer. Voor een optimale dimkwaliteit stelt u deze waarde met de trimmer "max." [C] in.
 - Na ca. 3 seconden schakelt de dimmer kort uit om het opslaan van de helderheid te bevestigen.
 - Om het regelbereik te beperken, kunt u een lagere helderheid instellen.
 4. Onderste helderheidsgrens instellen.
 - Stel de gewenste basishelderheid op de dimmer in. Controleer door uit- en weer inschakelen of de led zichtbaar licht geeft en niet flitst. Test zo de gewenste basishelderheid.
 - Met de trimmer "min." [D] de gewenste basishelderheid instellen.
 - Na ca. 3 seconden schakelt de dimmer kort uit om het opslaan van de basishelderheid te bevestigen.
 - Om het regelbereik te beperken, kunt u een hogere helderheid instellen.

Verhelpen van storingen

 - De verlichting flinkt:
 - Minimale helderheid instellen
 - Trimmer (faseaansnijding/faseafsnijding) omzetten
 - Nuldraad aansluiten.
 - Dimmer schakelt na het uitschakelen niet weer in:
 - Minimale helderheid verhogen

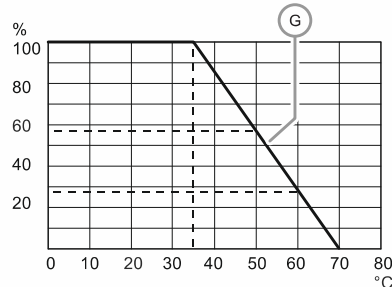
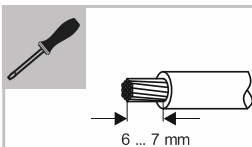
Gedrag bij reset

Bij stroomuitval en bij het uitschakelen van de netspanning slaat de dimmer de actuele helderheidswaarde en de soort belasting op. Na terugkeer van de netspanning roept de dimmer de opgeslagen instellingen weer op.

Voor uitvoerige aanwijzingen voor het verhelpen van storingen zie QR-code of link.

Service

Busch-Jaeger Elektro GmbH - Een onderneming van de ABB-groep, Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid, Tel.: +49 2351 956-1600; <https://new.abb.com/benelux>



Tension nominale :	230 V AC $\pm 10\%$, 50 / 60 Hz
Puissance nominale (en fonction de la température ambiante et de la lampe) :	2 à 360 W / VA
Puissance en veille :	0 W
Borne à vis :	
▪ Section de fil, rigide :	2 x 2,5 mm ² (max.) 1 x 1,0 mm ² (min.)
▪ Section de fil, flexible :	2 x 2,5 mm ² (max.) 1 x 1,0 mm ² (min.)
Profondeur de montage :	< 20 mm
Protection contre les courts-circuits :	électronique
Protection contre les surcharges :	électronique
Type de protection :	IP21
Température ambiante :	0 °C à +35 °C

L'appareil s'utilise avec un commutateur inverseur séquentiel pour la commutation et par le biais d'un potentiomètre rotatif pour la variation de l'éclairage raccordé.
Le potentiomètre rotatif est doté d'un arrêt en douceur mécanique.

Busch-Jaeger Elektro GmbH - Une société du groupe ABB,
Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheld,
Tél.: +49 2351 956-1600;
<https://new.abb.com/fr>

Regulador LED

PELIGRO

En caso de entrar en contacto directo o indirecto con componentes conductores de tensión, se producen corrientes peligrosas que fluyen a través del cuerpo. El resultado puede ser una descarga eléctrica, quemaduras o incluso la muerte. Si se trabaja inadecuadamente con componentes conductores de tensión, existe riesgo de incendio.

- ¡Desconecte la tensión de red antes de proceder al montaje o desmontaje!
- Los trabajos en la red eléctrica de 110 ... 240 V solo deben ser realizados por personal técnico competente.

- Lea detenidamente las instrucciones de montaje y guárdelas en un lugar seguro.
- Para obtener más información para usuarios y sobre la planificación, consulte <https://new.abb.com/es> o escanee el código QR.

Uso conforme al fin previsto

El Regulador LED es un atenuador universal de luz y sirve para conmutar y atenuar todas las lámparas especificadas en "Tipos de carga", especialmente las cargas LEDi (lámparas LEDi con bobina de reactancia).

Tensión nominal:	230 V CA ±10 %, 50 / 60 Hz
Potencia nominal (en función de la temperatura ambiente y la lámpara):	2 ... 360 W / VA
Potencia en reposo:	0 W
Borne rosado:	
▪ Sección de cable, rígido:	2 x 2,5 mm² (máx.) 1 x 1,0 mm² (mín.)
▪ Sección de cable, flexible:	2 x 2,5 mm² (máx.) 1 x 1,0 mm² (mín.)
Profundidad de montaje:	< 20 mm
Protección contra cortocircuito:	electrónica
Protección contra sobrecarga:	electrónica
Grado de protección:	IP21
Temperatura ambiente:	0 °C ... +35 °C

-
- Montaje**

 - El mecanismo empotrable (UP) solo se puede montar en cajas de empotrar según DIN 49073-1 o cajas sobre revoque adecuadas.
 - Montaje exclusivamente en interiores secos. Para ello, deben respetarse las normativas vigentes.
 - Longitud de pelado de cable: 6 ... 7 mm

-
- Tipos de carga**

[A] Carga mínima/máxima
[B] Tipo de carga
L = corte de fase ascendente
R, C = corte de fase descendente
[C] Modo de funcionamiento / Luminosidad máxima

 - Luminosidad máxima del compensador "máx." (representación [C1]) ajustable
 - Luminosidad máxima del compensador "máx." (representación [C2]) ajustable

[D] Luminosidad mínima

 - Luminosidad mínima para ambos modos de funcionamiento ajustable con el compensador "min."
 - Para consultar los tipos de carga admitidos, véase el gráfico.
 - ¹⁾ Utilice únicamente transformadores L o LC. Los transformadores C puros no están permitidos para el control de corte de fase ascendente.
 - Para el uso de transformadores, deben tenerse en cuenta las indicaciones del fabricante en cuestión. Preste especial atención a las indicaciones sobre la carga mínima.

-
- Conexión**

Realice la conexión según se indica en el esquema de conexiones.

[E] Funcionamiento estándar (N opcional)
[F] Funcionamiento con un conmutador (N opcional)

Respetar el cableado correcto. En teclas iluminadas, se tienen que utilizar pulsadores con conexión N independiente. No se permite iluminación con contactos conectados en paralelo.

- Reducción de la potencia conectada:**
- Durante el funcionamiento, el atenuador se calienta, ya que una parte de la potencia conectada se transforma en calor por la disipación de potencia. La potencia nominal indicada está dimensionada para instalar el atenuador en una pared maciza de piedra.
 - Si el atenuador se instala en una pared de hormigón celular, madera o cartón de yeso, será necesario reducir la potencia máxima conectada en un 20 %.

- La potencia conectada deberá reducirse siempre que se instalen varios atenuadores uno debajo de otro o existan otras fuentes de calor que aumenten el calentamiento. En habitaciones muy calientes, la potencia máxima conectada debe reducirse tal como se muestra en el diagrama.
- En caso de sobrecalentamiento, p. ej., por sobrecarga, el atenuador se desconecta automáticamente. Una vez enfriado, el aparato debe encenderse de nuevo manualmente.
- Diagrama [G] : %= potencia nominal, °C=temperatura ambiente

Funcionamiento con transformadores:

Use la siguiente fórmula para calcular la potencia nominal:

Potencia nominal = pérdidas del transformador* + potencia de la lámpara

- * En transformadores electrónicos, un 5 % de la potencia nominal del transformador
- * En transformadores convencionales, un 20 % de la potencia nominal del transformador

PELIGRO

Sobrecalentamiento y destrucción del aparato

- Para el funcionamiento con transformador, cada transformador debe protegerse individualmente por el lado del primario o mediante un fusible térmico, según los datos del fabricante.
- Solamente deberán emplearse transformadores bobinados de seguridad según la norma DIN EN 61558.

Cantidad máxima de lámparas LED conectables:

Al determinar la potencia conectada del atenuador, téngase en cuenta el factor de potencia (Power Factor) de los LEDi conectados el factor de potencia (Power Factor) de los LEDi conectados.

Potencia nominal = Cantidad de LEDi * Potencia nominal LEDi/Factor de potencia

El calentamiento del atenuador está determinado fundamentalmente por el diseño de los LEDi conectados. Los LEDi con un Power Factor bajo calentarán más el atenuador, por lo que habrá que reducir la potencia conectada si fuera necesario.

-
- Manejo**

El aparato se maneja mediante un conmutador secuencial de presión para las operaciones de conmutación y mediante un potenciómetro giratorio para atenuar la iluminación conectada. El potenciómetro giratorio tiene un enclavamiento suave mecánico.

-
- Ajuste (ajuste del condensador)**

Funcionamiento del atenuador

 1. Ajustar el tipo de carga [B] según la carga conectada.
 2. Conectar adicionalmente la tensión de red.
 3. Ajustar el límite de luminosidad superior.
 - Con algunos LED, la luminosidad deja de aumentar con una atenuación alta a partir de un valor determinado. Para conseguir una calidad de atenuación óptima, ajuste este valor con el compensador "máx." [C].
 - Transcurridos unos 3 segundos, el atenuador se desconecta brevemente, confirmando así que se ha guardado la luminosidad.
 - Para limitar el rango de control, puede ajustar un valor de luminosidad más bajo.
 4. Ajustar el límite de luminosidad inferior.
 - Algunos LED no se encienden en un estado bajo de atenuación.
 - Ajuste la luminosidad básica deseada en el atenuador. Compruebe si el LED emite luz visible y no parpadea, para ello apáguelo y enciéndalo de nuevo. Así encontrará la luminosidad básica justa.
 - Ajustar la luminosidad deseada con el atenuador "mín." [D].
 - Transcurridos unos 3 segundos, el atenuador se desconecta brevemente, confirmando que se ha guardado la luminosidad.
 - Para limitar el rango de control, puede ajustar un valor de luminosidad más elevado.

- Solución de fallos**
- La iluminación parpadea:
 - Ajustar la luminosidad mínima
 - Cambiar el compensador (corte de fase ascendente/descendente)
 - Conectar el conductor N
 - El atenuador no vuelve a encenderse después de haberlo apagado:
 - Aumentar la luminosidad mínima

Comportamiento de reset

En caso de cortes de red y desconexión de la tensión de red, el atenuador almacena el valor de luminosidad actual y el tipo de carga. Al restablecer la conexión de la tensión de red, el atenuador vuelve a activar los ajustes guardados.

Podrá consultar información más detallada sobre la resolución de fallos utilizando el código QR o el enlace.

Servicio

Busch-Jaeger Elektro GmbH - Una empresa del Grupo ABB, Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid, Tel.: +49 2351 956-1600; <https://new.abb.com/es>

Dimmer per LED

PERICOLO

In caso di contatto diretto o indiretto con parti sotto tensione si verificano pericolose scosse elettriche. Ne possono conseguire shock elettrici, ustioni e decesso. Pericolo di incendio in caso di lavori su parti sotto tensione eseguiti in modo non appropriato.

- Prima del montaggio o dello smontaggio scollegare la tensione di rete!
- I lavori sulla rete 110 ... 240 V devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

- Leggere e conservare attentamente le istruzioni per il montaggio.
- Per maggiori informazioni per l'utente e informazioni relative alla progettazione consultare il sito <https://new.abb.com/it> o scansionare il codice QR.

Uso conforme

Il Dimmer per LED è un dimmer universale ed è concepito per il comando e la regolazione di tutti i corpi illuminanti riportati alla voce "Tipi di carichi", in particolare dei carichi LEDi (corpi illuminanti a LEDi con regolatore di tensione integrato).

Tensione nominale:	230 V AC ±10 %, 50 / 60 Hz
Potenza nominale: (in funzione della temperatura ambiente e della lampada)	2 ... 360 W / VA
Potenza in standby:	0 W
Morsetto a vite:	
▪ Sezione conduttori, rigidi:	2 x 2,5 mm² (max) 1 x 1,0 mm²
▪ Sezione conduttori, flessibili:	2 x 2,5 mm² (max) 1 x 1,0 mm²
Profondità d'incasso:	< 20 mm
Fusibile per cortocircuito:	elettronico
Protezione dal sovraccarico:	elettronico
Tipo di protezione	IP21
Temperatura ambiente	0 °C ... +35 °C

-
- Montaggio**

 - Il modulo da incasso (UP) deve essere montato solo in scatole da incasso a norma DIN 49073-1 o in scatole esterne adatte.
 - Montare l'apparecchio solo in ambienti interni asciutti. Osservare le disposizioni vigenti.
 - Tratto spelato: 6 ... 7 mm

-
- Tipi di carichi**

[A] Carico minimo / Carico massimo
[B] Tipo di carico
L = taglio di fase ascendente
R, C = taglio di fase discendente
[C] Modo operativo / Luminosità massima

 - Luminosità massima regolabile sul trimmer "max" (figura [C1])
 - Luminosità massima regolabile sul trimmer "max" (figura [C2])

[D] Luminosità minima

 - La luminosità minima per entrambi i modi operativi viene impostata sul trimmer "min"
 - Per i tipi di carichi ammessi, vedi grafica.
 - ¹⁾ Utilizzare esclusivamente trasformatori L o LC. Non sono ammessi trasformatori C in caso di comando a controllo di fase.
 - Per l'utilizzo dei trasformatori osservare assolutamente le indicazioni dei costruttori. Osservare in particolare le indicazioni relative al carico minimo.

-
- Collegamento**

Eseguire il collegamento secondo lo schema di collegamento.

[E] Funzionamento standard (N optional)
[F] Funzionamento a commutazione con deviatore (N optional)

Verificare la correttezza del cablaggio. I tasti luminosi devono possedere un morsetto N a parte.

Non è consentito collegare la lampada in parallelo!

- Riduzione della potenza allacciata:**
- Il dimmer si riscalda durante il funzionamento, poiché una parte della potenza allacciata viene dissipata sotto forma di calore. La potenza nominale indicata è dimensionata per l'installazione del dimmer in una parete in pietra senza intercapedini.
 - Se il dimmer è installato in una parete di calcestruzzo poroso, legno o cartongesso, la potenza allacciata massima deve essere ridotta del 20%.

- La potenza assorbita deve essere ridotta ogni volta che più dimmer vengono interconnessi oppure se altre sorgenti termiche conducono ad un ulteriore riscaldamento. In ambienti molto riscaldati, la potenza massima allacciata deve essere ridotta in base al grafico.
- In caso di surriscaldamento, ad es. a causa di sovraccarico, il dimmer si spegne automaticamente. Dopo il raffreddamento l'apparecchio deve venire acceso manualmente.
- Diagramma [C] : %= potenza nominale, °C=temperatura ambiente

Funzionamento con trasformatori:

Utilizzare la seguente formula per il calcolo della potenza nominale

Formula:

Potenza nominale = perdite del trasformatore* + potenza della lampada

- * nei trasformatori elettronici il 5% della potenza nominale del trasformatore
- * nei trasformatori tradizionali il 20% della potenza nominale del trasformatore

PERICOLO

Surriscaldamento e danneggiamento irrimediabile dell'apparecchio

- Durante il funzionamento di trasformatori, ciascun trasformatore deve essere protetto singolarmente sul lato primario o tramite un fusibile termico in base ai dati forniti dal produttore.
- Utilizzare esclusivamente trasformatori di sicurezza avvolti ai sensi della norma DIN EN 61558.

Numero massimo di luci LED collegabili

Nell'accertamento della potenza assorbita del dimmer osservare il fattore di potenza (fattore power) dei LEDi collegati.

Potenza nominale = Numero di LEDi * Potenza nominale LEDi / Fattore Power

Il riscaldamento del dimmer dipende sostanzialmente dal tipo di LEDi collegati. LEDi con un basso fattore Power producono un maggiore riscaldamento del dimmer, per cui potrebbe essere necessario abbassare la potenza allacciata.

-
- Uso**

Il comando dell'apparecchio si effettua con un deviatore con sequenza a pressione e un potenziometro rotante per regolare la luce delle lampade collegate. Il potenziometro rotante è dotato di un dispositivo meccanico di ingranamento soft.

-
- Regolazione (regolazione del trimmer)**

Funzionamento con dimmer

 1. Regolare il tipo di carico [B] conformemente al carico collegato.
 2. Inserire la tensione di rete.
 3. Regolare il limite di luminosità superiore.
 - Con alcuni LED durante la regolazione la luminosità a partire da un determinato valore non aumenta più. Per una regolazione della luminosità ottimale impostare questo valore con il trimmer „max.“ [C].
 - Dopo circa 3 secondi il dimmer si disattiva brevemente confermando così il salvataggio della luminosità.
 - Per limitare il campo di controllo è possibile impostare un valore della luminosità più basso.
 4. Regolare il limite di luminosità inferiore.
 - Alcuni LED non si attivano nello stato a bassa regolazione.
 - Regolare sul dimmer la luminosità di base desiderata. Accendere e spegnere l'apparecchio per accertarsi che il LED emetta una luce visibile e non tremolante. In questo modo è possibile trovare la luminosità di base più adatta.
 - Regolare con il trimmer "min" [D] la luminosità di base desiderata.
 - Dopo circa 3 secondi il dimmer si disattiva brevemente confermando così il salvataggio della luminosità di fondo.
 - Per limitare il campo di controllo è possibile impostare un valore della luminosità più alto.

- Risoluzione delle irregolarità di funzionamento**
- L'illuminazione è tremolante
 - Regolare la luminosità minima
 - Reimpostare il trimmer (taglio di fase / anticipo di fase)
 - Collegare il conduttore neutro
 - Il dimmer dopo la disattivazione non si riattiva:
 - aumentare la luminosità minima

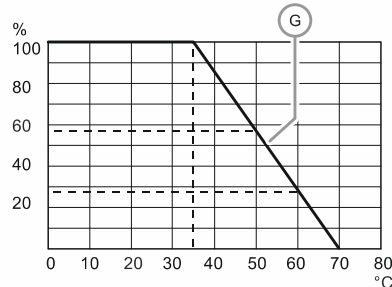
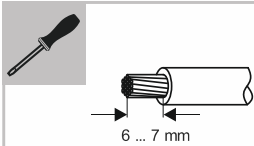
Comportamento reset

In caso di interruzione dell'alimentazione o di disinserimento della tensione di rete il dimmer memorizza il valore della luminosità e il tipo di carico correnti. Al reinserimento della tensione di rete il dimmer attiva le impostazioni salvate.

Per informazioni dettagliate sull'eliminazione dei guasti vedi il codice QR o il link.

Assistenza

Busch-Jaeger Elektro GmbH - Una società del gruppo ABB, Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid, Tel.: +49 2351 956-1600; <https://new.abb.com/it>



Manövrering

Enheten manövreras via en tryckföljdsväxlingsbrytare och via en vridpotentiometer för dimning av den anslutna belysningen. Vridpotentiometern har ett mekaniskt mjukraster.

Beteende vid återställning
Vid strömavbrott och när huvudspänningen stängs av sparar dimmern det aktuella ljusstyrkevärdet och lasttypen. När huvudspänningen har slagits på igen hämtar dimmern de sparade inställningarna igen.

För utförliga anvisningar om felavhjälpning, se QR-koden eller länken.

Service

Busch-Jaeger Elektro GmbH - Ett företag i ABB-gruppen
Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid,
Tel.: +49 2351 956-1600;
<https://new.abb.com/se>

LED-dimmer



FARE

Ved direkte eller indirekte kontakt med spenningsførende deler går farlig strøm gjennom kroppen. Følgene kan være elektrisk støt, forbrenning eller død. Brannfare ved feil utført arbeid på spenningsførende deler.

- Koble fra nettspenningen før montering og demontering!
- Det er bare fagfolk som kan utføre arbeid på 110 ... 240 V-nettet.

- Les montasjeveiledningen nøye, og ta vare på den.
- Ytterligere brukerinformasjon og informasjon om planlegging finner du på <https://new.abb.com/no> eller ved å skanne QR-koden.

Tiltenkt bruk
LED-dimmer er en universaldimmer, og benyttes til kobling og dimming av all belysning som er angitt under "Belastningstyper", særlig LEDi-belastning (LEDi-belysning med integrert forkoblingsenhet).

Tekniske data	
Merkespenning:	230 V AC ±10 %, 50 / 60 Hz
Nominell effekt (avhengig av omgivelsestemperatur og belysning):	2 ... 360 W / VA
Standby-effekt:	0 W
Skruelemme:	2 x 2,5 mm² (maks.) 1 x 1,0 mm² (min.)
▪ Ledningstverrsnitt, stiv:	
▪ Ledningstverrsnitt, fleksibel:	
Innbyggingsdybde:	< 20 mm
Kortslutningssikring:	Elektronisk
Beskyttelse mot overbelastning:	Elektronisk
Kapslingsgrad:	IP21
Omgivelsestemperatur:	0 °C til +35 °C

- 
- Montering**

 - Innbyggingsinnsatsen skal kun monteres i innfellingsbokser iht. DIN 49073-1 eller egnede utenpåliggende bokser.
 - Montering kun i tørre rom innendørs. Følg gjeldende forskrifter.
 - Avisoleringslengde: 6–7 mm

- 
- Belastningstyper**

[A] Minimumslast / maksimumslast
[B] Belastningstype
L = Fasesnitt
R, C = Faseavsnitt
[C] Driftstype/maksimumslysstyrke

 - Maksimal lysstyrke på trimmer «maks.» (Visning [C1]) kan stilles inn
 - Maksimal lysstyrke på trimmer «maks.» (Visning [C2]) kan stilles inn

[D] Minimumslysstyrke

 - Minimal lysstyrke for begge driftstyper på trimmer «min» kan stilles inn

- Tillatte belastningstyper, se illustrasjon
- ¹⁾ Bruk bare L- eller LC-transformatorer. Rene C-transformatorer er ikke tillatt ved fasesnittstyring.
- Ved bruk av transformatorer må angivelsene fra respektive produsent overholdes. Overhold særlig angivelser vedrørende minimumsbelastning.

- 
- Tilkobling**

Foreta tilkobling iht. koblingsskjemaet.
[E] Standard drift (N valgfri)
[F] Drift i en vekselkobling (N valgfri)

Vær oppmerksom på at kablingen er rett. Ved belyste taster, må taster med separat N-tilkobling brukes. En kontaktparallell belysning er ikke tillatt!

- Reduksjon av koblingseffekten:**
- Dimmeren varmes opp under drift, da en del av koblingseffekten omsettes til varme som tapseffekt. Angitt nominell ytelse er beregnet for installasjon i en massiv murvegg.
 - Hvis dimmeren skal installeres i en vegg av gassbetong, tre eller gipskartong, må maks. koblingseffekt reduseres med minst 20 %.

LED-himmennin



VAARA

Suora tai epäsuora kosketus jännitteisiin osiin aiheuttaa sähkövirran vaarallisen kulkemisen kehon läpi. Seurauksena voi olla sähköisku, palovammoja tai jopa kuolema. Jännitteisiin osiin epäasianmukaisesti tehdyt työt aiheuttavat tulipalon vaaran.

- Verkkojännite on katkaistava ennen asennusta ja purkamista!
- Työt 110 - 240 voltin verkossa on annettava ammattihenkilöiden suoritettaviksi.

- Asennusohje on luettava huolellisesti ja säilytettävä.
- Käyttäjälle tarkoitettuja lisätietoja ja suunnittelua koskevia tietoja on osoitteessa <https://new.abb.com/fi> tai ne saa skannaamalla QR-koodin.

Määräysten mukainen käyttö
LED-himmennin on yleishimmennin, jota käytetään kaikkien kohdassa "Kuormatyypit" mainittujen valaisinten, erityisesti LEDi-kuormien, (sisäänrakennetulla liitäntälaitteella varustettujen LEDi-valaisinten) kytkemiseen ja himmentämiseen.

Tekniset tiedot	
Nimellisjännite:	230 V AC ±10 %, 50 / 60 Hz
Nimellisteho (riippuu ympäristön lämpötilasta ja valaisimesta):	2 ... 360 W / VA
Teho valmiustilassa:	0 W
Ruuviliitin:	2 x 2,5 mm² (enint.) 1 x 1,0 mm² (vähint.)
▪ Johtimen poikkipinta-ala, jäykkä:	
▪ Johtimen poikkipinta-ala, joustava:	
Asennussyvyys:	< 20 mm
Oikosulkuvaroke:	elektroninen
Ylikuormitussuoja:	elektroninen
Kotelointiluokka:	IP21
Ympäristön lämpötila:	0 °C ... +35 °C

- 
- Asennus**

 - Uppoasennuksen saa tehdä vain standardin DIN 49073-1 mukaisiin uppoasennettaviin rasioihin tai soveltuviin pinta-asennettaviin rasioihin.
 - Asennuksen saa tehdä vain kuivissa sisätiloissa. Voimassa olevia määräyksiä on noudatettava.
 - Kuorintapituus: 6 ... 7 mm

- 
- Kuormatyypit**

[A] Minimikuormitus/maksimikuormitus
[B] Kuormatyyppi
L = vaihekulma
R, C = nollapiste
[C] Käyttötapa / maksimikirkkaus

 - Maksimikirkkaus trimmerissä "max" (kuva [C1]) säädettävissä
 - Maksimikirkkaus trimmerissä "max" (kuva [C2]) säädettävissä

[D] Minimikirkkaus

 - Minimikirkkaus molemmille käyttötavoille trimmerissä "min" säädettävissä
 - Katso sallitut kuormatyypit kuvasta
 - ¹⁾ Käytä vain L- tai LC-muuntajia. Puhtaasti C-muuntajien käyttö ei ole sallittua vaihekulmaohjauksessa.
 - Muuntajia käytettäessä on aina otettava huomioon kyseisen valmistajan ohjeet. Erityisesti on otettava huomioon vähimmäiskuormitusta koskevat ohjeet.

- 
- Liitäntä**

Liitäntä tulee tehdä liitäntäpiirustuksen mukaisesti.
[E] Vakiokäyttö (N valinnainen)
[F] Käyttö vaihtokytkennässä (N valinnainen)

Huolehdi oikein tehdystä johdotuksesta. Valaistujen painikkeiden kohdalla on käytettävä painikkeita erillisellä N-liitännällä. Kontaktirinnakkainen valaistus on kielletty!

- Liitäntätehön alentaminen:**
- Himmennin kuumenee käytössä, koska osa kytkentätehosta muuttuu tehonhäviönä lämmöksi. Mainittu nimellisteho pätee, kun himmennin asennetaan massiiviseen kiviseinään.
 - Jos himmennin asennetaan kevytbetoni-, puu- tai kipsilevyseinään, maksimiliitäntätehoa on alennettava 20 prosentilla.

- En nedsatt koblingseffekt er alltid påkrevd når flere dimmere er installert ved siden av hverandre eller andre varmekilder fører til ytterligere oppvarming. I sterkt oppvarmete rom må du sette ned koblingseffekten i henhold til diagrammet.
- Ved overoppheting, f.eks. pga. overlast, slår dimmeren av automatisk. Etter at det har fått kjøle seg ned, må apparatet bli slått på igjen manuelt.
- Diagram [G] : %= Nominell effekt, °C = Omgivelsestemperatur

Drift med transformatorer:
Til beregning av nominell effekt brukes følgende formel:

- Nominell effekt = transformortap* + lyskildeeffekt
- * ved elektroniske transformatorer 5 % av den nominelle effekten til transformatoren
 - * ved konvensjonelle transformatorer 20 % av den nominelle effekten til transformatoren



FARE

Apparatet kan bli overopphetet og ødelagt

- Ved transformatordrift må hver trafo iht. produsentens angivelser sikres separat på primærsiden eller med en temperatursikring.
- Det må kun benyttes viklede sikkerhetstransformatorer iht. DIN EN 61558.

Maks. LED-lysmiddel som kan kobles til:
Vær, når du finner tilkoblingseffekten til dimmeren, oppmerksom på effektfaktoren (Power-faktor) til den tilkoblede LEDi-en.

Nominell effekt = Antall LEDi * nominell effekt LEDi / Power-faktor
Oppvarmingen til dimmeren blir i stor grad avgjort av konstruksjonen til de tilkoblede LEDi-ene. LEDi med lav Power-faktor varmer opp dimmeren kraftigere, slik at tilkoblingseffekten ev. må reduseres.

- 
- Betjening**

Apparatet betjenes med en trykkrekkefølge-vekselbryter for å koble og med et dreie-potensiometer for å dimme den tilkoblede belysningen.
Dreie-potensiometeret har en mekanisk myk lås.

- Liitäntätehoa on aina pienennettävä silloin kun useita himmentimiä on asennettu allekkain tai kun muut lämpölähteet voivat aiheuttaa lisälämpenemistä. Voimakkaasti lämmitetyissä tiloissa maksimaalista liitäntätehoa on pienennettävä kaavion mukaisesti.
- Ylikuumentuminen, esim. ylikuorman seurauksena, johtaa himmentimen automaattisen poiskytkentään. Jäähdytymisen jälkeen laite on kytkettävä manuaalisesti takaisin toimintaan.
- Kaavio [G] : % = nimellisteho, °C = ympäristön lämpötila

Käyttö muuntajien kanssa:
Käytä nimellistehon laskentaan seuraavaa kaavaa:
Nimellisteho = muuntajahävikit* + valaisinteho

- * elektronisten muuntajien kohdalla 5 % muuntajan nimellistehosta
- * perinteisten muuntajien kohdalla 20 % muuntajan nimellistehosta



VAARA

Laitteen ylikuumeneminen ja pysyvä vaurioituminen

- Muuntajakäytössä jokainen muuntaja on suojattava valmistajan ohjeiden mukaisesti primääripuolelta yksittäin tai ylikuumenemissuojalla.
- Vain standardin SFS EN 61558 mukaisia käämillisiä turvamuuntajia saa käyttää.

Liitettävien LED-valojen enimmäismäärä:
Huomioi himmentimen liitäntätehön määrityksessä liitettyjen LEDien tehokerroin (Power-kerroin).
Nimellisteho = LEDien lukumäärä * nimellisteho LEDi / Power-kerroin
Himentimen lämpeneminen määräytyy olennaisesti liitettyjen LEDien tyypin mukaan. LEDit, joiden Power-kerroin on pieni, lämmittävät himmennintä voimakkaammin, jolloin liitäntätehoa on mahd. pienennettävä.

- 
- Käyttö**

Laitteen käyttö tapahtuu kytkemiseen käytettävällä painallusjärjestysvaihtokytkimellä ja kytketyn valaistuksen himmentämiseen käytettävällä kääntöpotentiometrillä. Kääntöpotentiometrissä on mekaaninen pehmeäkiinnitys.

- 
- Innstilling (trimmer-innstilling)**

Dimmerdrift

 1. Lasttype [B] må stilles inn tilsvarende den tilkoblede lasten.
 2. Koble til nettspenning.
 3. Still inn øvre lysstyrkegrense.
 - For enkelte LED-er øker ikke lenger lysstyrken ved oppdimming fra en bestemt verdi. For optimal dimmekvalitet stiller du inn denne verdien med trimmeren "maks." [C].
 - Etter ca. 3 sekunder slås dimmeren av en kort stund, og bekrefter dermed lagringen av lysstyrken.
 - For å begrense styreområdet kan du stille inn en lavere lysstyrkeverdi.
 4. Still inn nedre lysstyrkegrense.
 - Noen lysdioder kobles ikke inn i neddimmet tilstand.
 - Still inn ønsket grunnlysstyrke på dimmeren. Kontroller ved å slå av og på igjen at lysdioden avgir synlig lys og ikke blafrer. Finn deretter passe grunnlysstyrke.
 - Bruk trimmeren "min.". [D] til å stille inn ønsket grunnlysstyrke.
 - Etter ca. 3 sekunder slår dimmeren av kort, og kvitterer dermed lagring av utgangslsstyrken.
 - For å begrense styreområdet kan du stille inn en høyere lysstyrkeverdi.

- Utbedring av feil**
- Belysningen blafrer:
 - Stille inn minimum lysstyrke
 - Trimmer (stille om fasesnitt / faseavsnitt)
 - Koble til N-leder
 - Dimmeren slår seg ikke på igjen etter utkobling:
 - Øke minimum lysstyrke

Nullstillingsmetode
Ved nettbrudd og ved utkobling av nettspenningen, lagrer dimmeren den aktuelle lysstyrkeverdien og lasttypen. Etter gjeninnkobling av nettspenningen åpner dimmeren de lagrede innstillingene igjen.

For detaljerte anvisning om utbedring av feil, se QR-kode eller kobling.

Service
Busch-Jaeger Elektro GmbH - Et selskap i ABB-gruppen
Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenschoid,
Tel.: +49 2351 956-1600;
<https://new.abb.com/no>

- 
- Asetukset (trimmeriasetus)**

Himmenninkäyttö

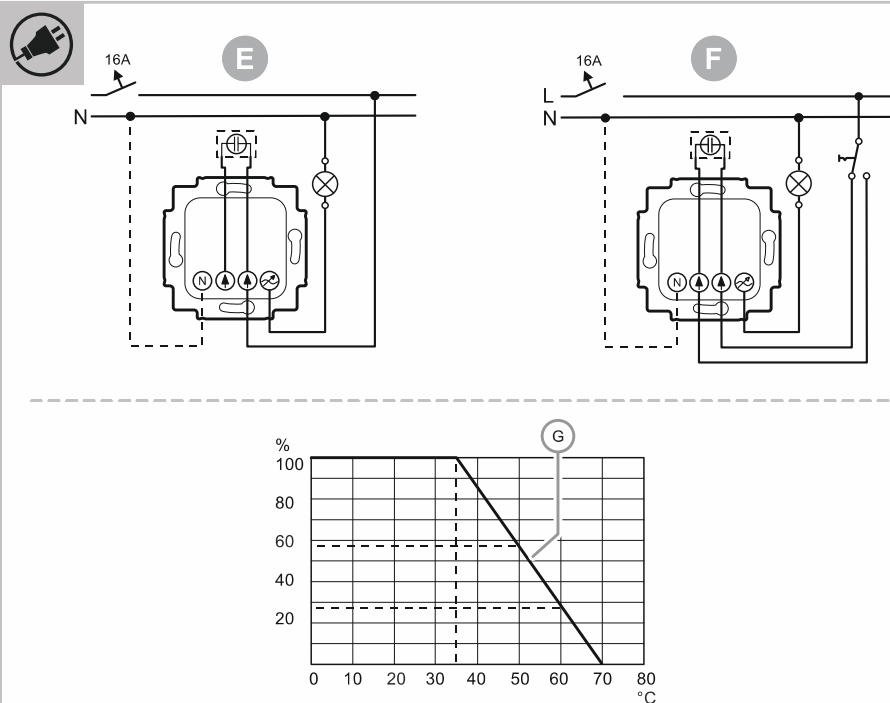
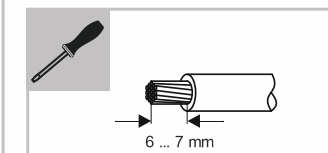
 1. Säädä kuormatyyppi [B] liitetyin kuorman mukaan.
 2. Kytke verkkojännite päälle.
 3. Aseta ylempi kirkkausraja.
 - Joidenkin LEDien kohdalla kirkkaus ei enää suurene tietystä arvosta lähtien himmennystä vähennettäessä. Varmista optimaalinen himmennyslaatu säätämällä tämä arvo trimmerillä "max" [C].
 - Himmennin kytkettyy n. 3 sekunnin kuluttua lyhyesti pois päältä ja kuittaa kirkkauden tallentamisen.
 - Ohjausalueen rajoittamiseksi voi asettaa alhaisemman kirkkausarvon.
 4. Aseta alempi kirkkausraja.
 - Jotkut LEDit eivät kytkeydy päälle alemmassa himmennetyssä tilassa.
 - Aseta haluttu kirkkaus himmentimestä. Tarkasta pois- ja taas päällekytkemällä, palaako LEDissä näkyvästi valo ja ettei se vilku. Etsi sopiva peruskirkkaus siten.
 - Säädä trimmerillä "min". [D] haluamasi peruskirkkaus.
 - Himmennin kytkettyy n. 3 sekunnin kuluttua lyhyesti pois päältä ja kuittaa peruskirkkauden tallentamisen.
 - Ohjausalueen rajoittamiseksi voi asettaa korkeamman kirkkausarvon.

- Häiriönkorjaus**
- Valaistus välkkyy:
 - Aseta vähimmäiskirkkaus
 - Muuta trimmeriä (vaihekulma/nollapiste)
 - Liitä N-johdin
 - Himmennin ei kytkeydy poiskytkennän jälkeen takaisin toimintaan:
 - Korota vähimmäiskirkkautta

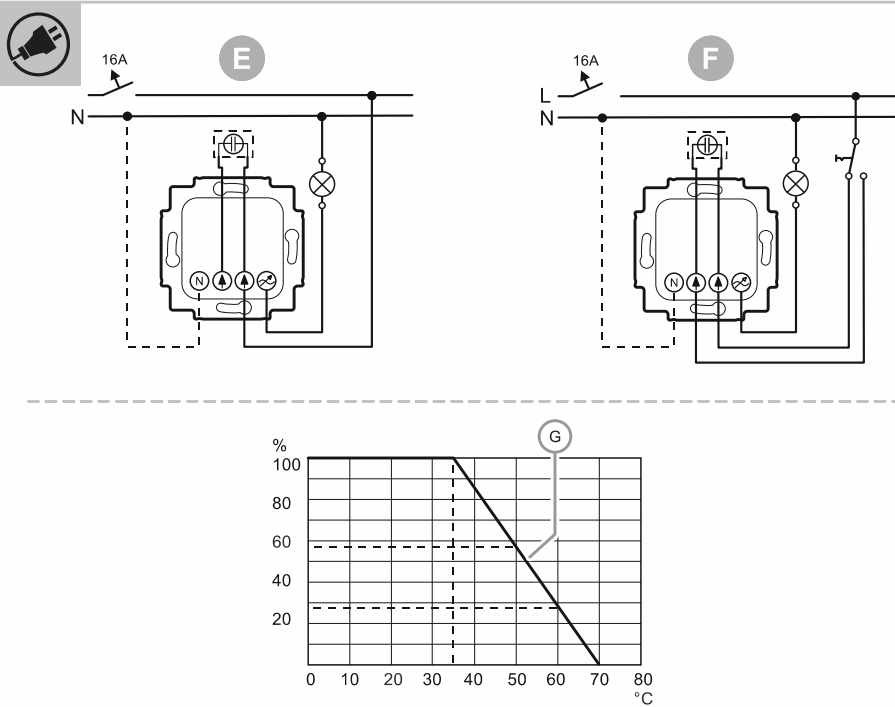
Reset-käyttäytyminen
Sähkökatkosten ja verkkojännitteen poiskytkennän yhteydessä himmennin tallentaa nykyisen kirkkausarvon ja kuormatyypin. Kun verkkojännite kytketään uudelleen, himmennin hakee tallennetut asetukset.

Häiriöiden korjaamista koskevia ohjeita: ks. QR-koodi tai linkki.

Huolto
Busch-Jaeger Elektro GmbH - ABB-ryhmään kuuluva yritys,
Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenschoid,
Puh.: +49 2351 956-1600;
<https://new.abb.com/fi>



Busch-Jaeger Elektro GmbH - En virksomhed tilhørende
ABB-koncernen, Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid,
Tlf.: +49 2351 956-1600;
<https://new.abb.com/dk>



父母

服务
Busch-Jaeger Elektro GmbH - ABB 集团旗下企业,
Freisenbergstraße 2, D-58513 Lüdenscheid,
电话: +49 2351 956-1600;
<https://new.abb.com/cn>