

Busch-Dimmer®  
Elektronik-Potentiometer  
2112-101/2112U-101  
2112AJ/2112 UJ-212

GER  
ENG  
FRE  
DUT

**Montageanleitung**

Sorgfältig lesen und aufbewahren

**Installation Instructions**

Read carefully and keep in a safe place

**Instructions de montage**

Les lire attentivement et les respecter

**Montagehandleiding**

Zorgvuldig doorlezen en bewaren



**Sicherheitshinweise**  
Arbeiten am 230 V Netz dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden! Vor Montage, Demontage Netzspannung freischalten! Durch Nichtbeachtung von Installations- und Bedienungshinweisen können Brand und andere Gefahren entstehen!

**Safety instructions**  
Work on the 230 V supply system may only be performed by specialist staff! De-energize mains power supply prior to installation and/or disassembly! Failure to observe installation and operating instructions may result in fire and other hazards!

**Consignes de sécurité**  
Toute intervention sur l'alimentation électrique en 230 V doit être effectuée par des techniciens spécialisés ! Déconnecter la tension secteur avant tout montage et démontage! Le non-respect des consignes d'installation et d'utilisation peut entraîner un incendie ou être la source d'autres dangers !

**Veiligheidsinstructies**  
Werkzaamheden op het 230 V net mogen uitsluitend worden doorgevoerd door bekwaam personeel! Vóór de montage en demontage netspanning uitschakelen! Als de installatie- en bedieningsinstructies niet opgevolgd worden, dan kan dit leiden tot brand of andere gevaren!



Über die mögliche Anzahl an EVG's an einem Elektronik-Potentiometer 2112-xxx sind die Herstellerspezifikationen der EVG's bestimmend.

The possible number of electronic ballasts connected to an electronic potentiometer 2112-xxx is governed by the specifications of the electronic ballast manufacturers.

Les spécifications du fabricant des ballasts électroniques indiquent le nombre de ballasts électroniques pouvant être reliés à un potentiomètre électronique 2112-xxx.

Over het mogelijke aantal elektronische voorschakeltoestellen aan een elektronische potentiometer 2112-xxx zijn de specificaties van de fabrikant van deze toestellen bepalend.

Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques	Technische gegevens
<b>Anschluss</b> Nennspannung:	<b>Connection</b> Rated voltage:	<b>Connexion</b> Tension nominale:	<b>Aansluiting</b> Nominale spanning: 230 V ~±10%, 50/60 Hz
<b>Potentiometer (Klemme 1 / 2)</b> Steuerspannung / Strom:	<b>Potentiometer (terminal 1 / 2)</b> Control voltage / current :	<b>Potentiomètre (borne 1 / 2)</b> Tension d'entrée / Intensité :	<b>Potentiometer (klem 1 / 2)</b> Regelspanning / stroom: max. 10 V / 50 mA
<b>Schalter (Klemme 3 / 4)</b> Nennspannung: Nennstrom: Schaltleistung: Vorgeschalteeter Leitungsschutzschalter: Einschaltstrom:	<b>Switch (terminal 3 / 4)</b> Rated voltage: Rated current: Switching capacity: Automatic circuit breaker: Inrush current :	<b>Commutateur (borne 3 / 4)</b> Tension nominale : Intensité nominale : Puissance de rupture : Coupe-circuit thermique : Courant de fermeture :	<b>Schakelaar (klem 3 / 4)</b> Nominale spanning: Nominale stroom: Afschakelvermogen: Veiligheidsautomaat: Inschakelstroom: ≤ 100 A

Einsatzbereiche	Fields of application	Rayon d'action	Toepassingsgebieden
Das Elektronikpotentiometer 2112-xxx dient zur Ansteuerung aller gängigen elektronischen Vorschaltgeräte mit 1 – 10 V Steuerspannung, insbesondere zur Steuerung von LEDs und zur flackerfreien Steuerung der Helligkeit von Leuchtstofflampen bis auf 1% Resthelligkeit, ohne störende Brummgeräusche.	The electronic potentiometer 2112-xxx is used to control all types of commercially available electronic ballast units with a control voltage of 1 – 10 V, particularly LEDs, and to ensure flicker-free and hum-free brightness control of fluorescent lamps down to 1 % residual brightness.	Le potentiomètre électronique 2112-xxx sert à la commande de tous les ballasts électroniques actuels avec une tension d'entrée de 1 – 10 V, en particulier pour la commande des DEL et la commande sans scintillement de la luminosité des tubes fluorescents jusqu'à 1% de luminosité résiduelle, sans ronronnement parasite.	Met de elektronische potentiometer 2112- xxx heeft u voor een produkt gekozen, waarmee een flikkervrije besturing van de helderheid van TL-buizen tot 1% resterende helderheid mogelijk is, zonder storende bromgeluiden via alle gebruikelijke elektronische voorschakeltoestellen met 1 – 10 V regelspanning.

**Montage**

Die maximale Belastung des Busch-Elektronik-Potentiometers 2112-xxx im Steuerkreis darf 50 mA nicht überschreiten.  
Im Lastkreis ist ein Dauerstrom von 4 A und ein Einschaltstrom von max. 100 A zulässig.  
Bei EVGs ohne interne Einschaltstrombegrenzung ist ein externes Schütz zu verwenden (s. Fig. 2).

**Installation**

The maximum load of the Busch electronic potentiometer 2112-xxx in the control circuit must not exceed 50 mA.  
In the load circuit, a constant current of 4 A and an inrush current of 100 A max. are permissible.  
On electronic ballast units without internal inrush current limitation, an external contactor has to be used (see Fig. 2).

**Montage**

La charge maximale du potentiomètre électronique Busch 2112-xxx dans le circuit de commande ne doit pas dépasser les 50 mA.  
Dans le circuit de charge un courant permanent de 4 A et un courant de fermeture de 100 A maximum sont permis.  
Pour les ballasts électroniques sans système de limitation du courant de fermeture, il faut utiliser un dispositif de protection externe (voir Fig. 2).

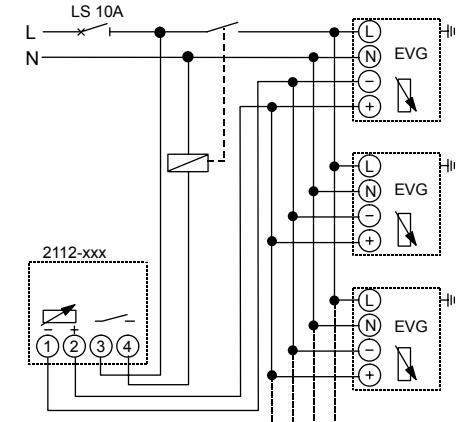
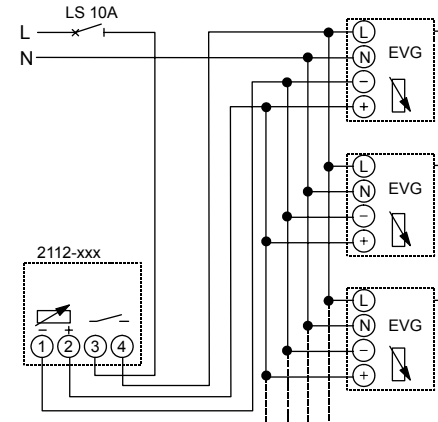
**Montage**

De maximale belasting van de Busch elektronische potentiometer 2112-xxx in de regelkring mag 50 mA niet overschrijden.  
In de belastingscircuit is een continu stroom van 4 A en een inschakelstroom van max. 100 A toegestaan.  
Bij elektronische voorschakeltoestellen zonder interne stroombegrenzing dient men een externe magneetschakelaar te gebruiken (zie afb. 2).

**Anschluss****Connection****Connexion****Aansluiting**

Fig. 1; Afb. 1

Fig. 2; Afb.2

**Service**

Busch-Jaeger Elektro GmbH, Service-Center, Gewerbering 28, 58579 Schalksmühle

Fon: 0180-5 66 99 00

Busch-Dimmer®  
Elektronik-Potentiometer  
2112-101/2112U-101  
2112AJ/2112 UJ-212

**NOR** **Monteringsanvisning**  
Må leses nøye og oppbevares

**SWE** **Monteringsanvisning**  
Läs noggrant och spara

**FIN** **Asennusohje**  
Lue huolellisesti ja säilytä

**Sikkerhetsanvisninger**

Arbeider på 230V-nettet må bare utføres av fagpersonell innen elektro! Før montering og demontering må nettspenningen kobles ut!  
Hvis installasjons- og betjenings-henvisningene ikke overholdes, kan det oppstå brann eller andre faremomenter!



Mulig antall EVG-er på et elektronikk-potentiometer 2112- xxx avgjøres av EVG-produzentens spesifikasjoner.

**Säkerhetsanvisningar**

Arbeten på 230V:s nätet får utföras endast av elfackmän! Koppla från nätspänningen före montering och demontering!  
Om installations- och bruksanvisningar inte beaktas, kan brand och andra faror uppstå!

EVG:ernas tillverkarspecifikationer bestämmer det möjliga antalet EVG:er på en elektronik-potentiometer 2112- xxx.

**Turvaohjeet**

Töitä 230V-verkossa saavat suorittaa vain sähköalan ammattihenkilöt! Kytke irti verkosta ennen asennusta tai purkua!  
Jos asennus- ja käyttöohjeita ei noudateta, saattavat palo- ja muita vaaroja syntyä.

Elektronikka-potentiometri 2112- xxx:n mahdollinen EVG:iden lukumäärä määräytyy EVG:iden valmistajien käyttöohjeista.

Tekniske data	Tekniska data	Tekniset tiedot
<b>Tilkobling</b>	<b>Inkoppling</b>	<b>Liitäntä</b>
Nominell spenning	Nominell spänning	Nimellisjännite 230 V $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
<b>Potensiometer (Klemme 1 / 2)</b>	<b>Potentiometer (Klämma 1 / 2)</b>	<b>Potentiometri (liitin 1 / 2)</b>
Styrspenning / Strøm	Styrspänning / Ström	Ohjausjännite / Virta max. 10 V / 50 mA
<b>Bryter (Klemme 3 / 4)</b>	<b>Brytare (Klämma 3 / 4)</b>	<b>Kytkin (liitin 3 / 4)</b>
Nominell spenning	Nominell spänning	Nimellisjännite 230 V, 50/60 Hz
Nominell strøm	Nominell ström	Nimellisvirta 4 AX (cos $\varphi$ 0,9)
Utløsingseffekt	Kopplingseffekt	Nimellisteho 4 AX
Sikringsautomat	Automatsäkring	Automaattisulake 10 A
Innkopplingsstrøm	Påkopplingsström	Kytentävirta $\leq 100$ A

Bruksområder	Användningsområde	Käyttöalat
Elektronikk-potensiometeret 2112- xxx kann nyttes til styring av alle vanlige elektroniske hjelpekopplingsapparater med 1 – 10 V styringsspenning, spesielt til styring av LED-er og til flimringsfri styring av lysstyrken hos lysstofflamper til 1% restlysstyrke og uten forstyrende brummelyder.	Elektronikpotentiometern 2112- xxx kan användas till styrning av alla gängse elektroniska förkopplings-apparater med 1 – 10 V:s styrspänning, speciellt till styrning av LED:er och till flimmerfri styrning av ljusstyrkan hos lysämneslampor till en restljusstyrka på 1%, utan störande brummande ljud.	Elektronikkapotiometri 2112- xxx voidaan käyttää kaikkien tavallisten elektronisten 1 – 10 V:n ohjaus-jännitteisten esikytentälaitteiden, ohjaukseen, erityisesti LED:iden ja valoainelamppujen valonkirkkauden viikkumattomaan ohjaukseen aina 1% jäännösvalonkirkkaudeteen saakka, ilman häiritseviä verkkohuminaa.

**Montering**

Maks. belastning på Busch-Elektronikk-Potensiometeret 2112- xxx im styringskrets må ikke overskride 50 mA .

I lastkretsen er det bare tillatt med en permanent strøm på 4 A og en tilkopplingsstrøm på maks. 100 A .

Ved bruk av EVG-er uten intern begrensning av tilkopplingsstrømmen må det benyttes en ekstern beskyttelse (s. fig. 2).

**Montering**

Den maximala belastningen på Busch-Elektronikk-potentiometern 2112- xxx i styrkretsen får inte överstiga 50 mA .

I lastkretsen är en permanent ström på 4 A och en utlösingsström på max. 100 A tillåten.

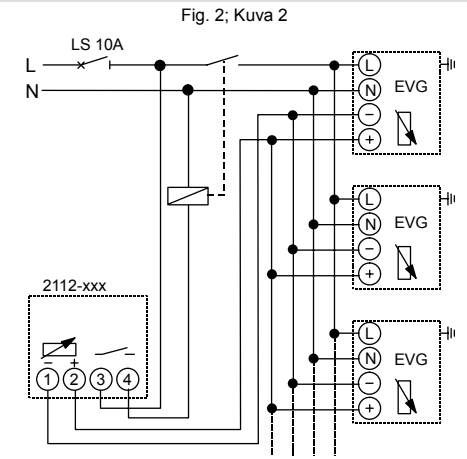
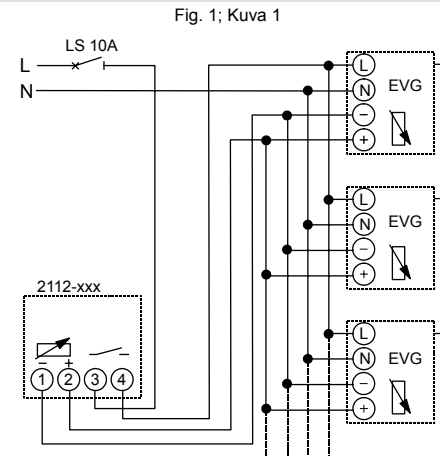
Vid EVG:er utan intern påkopplingsströmbegränsning skall ett externt skydd användas (s. fig. 2).

**Asennus**

Busch-elektronikka-potentiometrin 2112- xxx ohjauspiiriin maksimaalinen kuormitus ei saa ylittää 50 mA .

Kuormituspiirissä on 4 A :n jatkuva virta ja maksimaalisesti 10 A:n kytkentävirta sallittu .

EVG:issa ilman sisäistä kytkentäviranrajoitusta on käytettävä ulkoista suojaa (katso kuva 2).

**Tilkobling****Anslutning****Liitäntä****Service**

Busch-Jaeger Elektro GmbH, Service-Center, Gewerbering 28, 58579 Schalksmühle

Fon: 0180-5 66 99 00