



Johdolliset tuotteet 2017

**Laadukkaat tuotteet rakennusautomaatioon
sekä kenttä- ja keskusohjauksiin.**

Eltakon langaton järjestelmä Lisätietoja on nähtävissä verkkosivustolla Eltako.com/fi ja uudessa langattomien laitteiden tuoteluettelossa 2017.

Innovaatioita perinteiden kautta

Yrityksen historia

Yli 68 vuoden ajan nimi Eltako on merkinnyt kyvykkyyttä ja kekseliästä tuotesuunnittelua, ja se tunnetaan korkeimmasta mahdollisesta laadustaan, asiantuntemuksestaan sekä innovatiivisten rakennusautomaatioon ja ohjausjärjestelmätekniikkaan soveltuvien kytkinratkaisujen kehittämisestä.

Alkuvaiheessa...

eli vuonna 1949 insinööri Horst Ziegler, yrityksen perustaja, esitteli ensimmäisen impulssireleen Saksan Stuttgartissa. Se oli ensimmäinen askel ensiluokkaisten sähkökytkinten tuotevalikoiman luomisessa, joka on jatkunut keskeytymättömänä kehityksenä. Eltako on lyhenne saksan sanoista "elektrischer Tast-Kontakt", joka tarkoittaa "sähkömekaaninen impulssikytkin" ja josta on nopeasti tullut synonyymi impulssikytkimille ja releille.

Eltako on pitkään ollut Euroopan johtava näiden tuotetyyppien valmistaja.

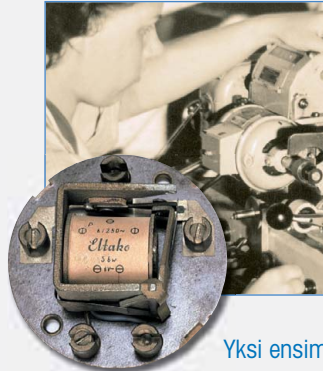
Nykyään...

Eltako kuuluu markkinajohtajien ryhmään puhuttaessa valonsäätimistä, painikehimmennimistä, porrasvaloautomaateista, verkonpoiskytkentälaitteista, monitoimisia releistä ja energiamittareista.

Mitä tulee tuotekehittelyyn, Eltako on Euroopan markkinoiden kärjessä.



Kaksi ajankohtaista tuotetta



Yksi ensimmäisistä impulssikytkimistämme



Myyntikeskus ja pääkonttori Fellbach



Keskusvarasto ja tuotantolaitos Loßburg

Kuvamerkkien selitykset

min **Minimaalinen tehonkulutus valmiustilassa** – pyrkimyksenä on tukea kansainvälisiä elektroniikkalaitteiden energian kulutuksen vähentämiseen tähtääviä tavoitteita. Valmistamme monia tuotteita, joiden tehonkulutus on alla 0,6 W.

Ei tehonkulutusta valmiustilassa. Tämä on yksi Eltakon kehittämä erikoisominaisuus, joka on ollut jo pitkään elektronisissa tuotteissamme, kuten releet, lähettimet ja painikkeet.

Bistabiili reletoiminto auttaa vähentämään lämmöntuottoa ja tehonkulutusta. Se pidentää tuotteen käyttöikää. Asennuksen jälkeen tapahtuu lyhyt automaattinen synkronisointi releen ollessa pois-asennossa, osoittain myös ensimmäisen toimenpiteen aikana.

UC **Yleinen ohjausjännite 8–253 V AC 50–60 Hz ja 10–230 V DC** riittävät useimmille laitteissa tarvittaville jännitteille ilman lisäkytkentöjä ja erityissäätöjä. Tässä yhteydessä yrityksemme käyttää lyhennettä UC (universal current – yleinen jännite).

Nollapistekytkentä sinikäyrällä pidentää lähtökoskettimien käyttöikää. Tuloksena on tehokkaat katkaisutoiminnot, jotka auttavat osaltaan myös kytketyn sähkölaitteen käyttöiän pidentämisessä. Tämä pidentää erityisesti ESL-energiänsäätölampujen käyttöikää. **Huomautus: tämäntyyppiseen laitteeseen ei pidä kytkeä kontaktoreita sarjaan kytkennän tehostamiseksi.**

DX **Normaali potentiaaliton kosketin voidaan kytkeä Eltakon patentoidulla Duplex-tekniikalla (DX)** nollapisteessä, kun kytkettävä arvo on 230 V AC 50 Hz, ja siten vähentää kulumista huomattavasti. Nollajohto tulee liittää liittimeen (N) ja L tulee liittää tuloon. Tuloksena saadaan valmiustila, jonka kulutus on ainoastaan 0,1 wattia.

central ON OFF **Keskusohjaukseen tarkoitetut impulssireleet** tarjoavat kaikki tärkeät perustoiminnot, vaikkei tuotteita käytettäisikään keskusohjaukseen. Tuotteiden lukumäärän rajoittamiseksi tarjoamme usein täysvarustettuja vakiotuotteita, joissa on erilliset tulot keskusohjattavaan päälle- ja poiskytkentään.

mA **Painikkeissa olevat merkkivalot** saattavat toisinaan aiheuttaa ongelmia elektronisissa releissä. Tietyissä tuotteissa sallitaan korkeintaan 150 mA:n merkkivalon virta.

R+L R+C **Yleinen painikehimmennin R-, L- ja C-kuormille.** Yleiset painikehimmennimet tunnistavat automaattisesti, minkätyyppinen kuorma niihin on kytketty, ja mukauttavat himmennystoiminnot sen mukaan. Muunlaiset himmennimet on vaihdettava, jos halutaan käyttää myöhemmin lampuja, joiden kuorma on toisenlainen.

R, L, C, ESL LED Ainoastaan sellaiset painikehimmennimet, joissa on merkintä 'ESL' ja lisämerkintä 'LED', on varustettu himmennettävälle energiansäätölampuille ja LED-valonlähteille tarkoitetuilla mukavuustason toiminnoilla.

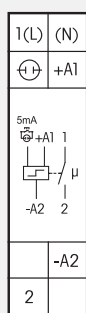


ES12DX | ES12-200 | ES12-110 | ESR12NP | ESR12DDX | ES12Z | ESR12Z-4DX | ES61 | ESR61M |

Hiljainen kytkentä

Elektronisten laitteiden kysyntä verrattuna perinteisiin sähkömekaanisiin malleihin on kasvanut tasaisesti niiden alhaisen äänitason vuoksi. Niiden etuina ovat huomattavasti pienempi melutaso sekä monet muut hyödyt, kuten esim. monitoiminnot, keskusohjaus, vaihtovirran nollapistekytkentä sekä alhaiset ja yleiset ohjausjännitteet.

ES12DX-UC



Yksi (1) potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 16 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Ei tehonkulutusta valmiustilassa.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-tekniikan (DX) avulla nollapisteessä 230 voltin vaihtojännitteen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 1(L). Kulutus on tällöin valmiustilassa ainoastaan 0,1 W.

Mikäli koskettimia käytetään sellaisen kytkimen ohjaamiseen, joka puolestaan ei kytke nollapisteessä, (N)-liittintä ei pidä kytkeä, koska tällöin ilmenevä ylimääräinen kytkentäviive johtaisi vastakkaiseen tulokseen.

Vaihtoehtoisesti yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC ohjaustuloissa: +A1/A2.

Vaihtoehtoisesti 230 V korkeintaan 5 mA:n merkivalon virralla ohjaustulossa (+) (L)/-A2(N). Käytettäessä molempia ohjaustuloja potentiaalin on oltava sama. Erittäin alhainen äänitaso.

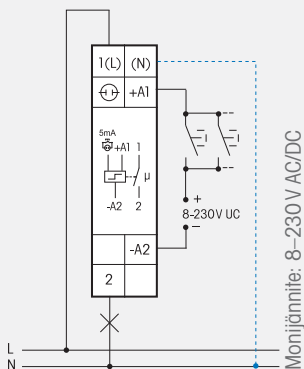
Jatkuva ohjausjännite ei ole välttämätön, joten ei turhaa tehonkulutusta.

Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

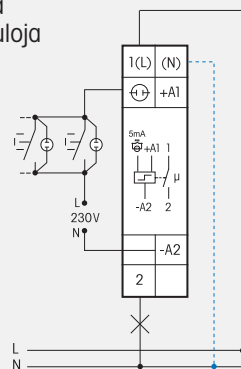
Bistabiilin reletoiminnon käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Relekontakti voi olla katkennut tai suljettu käyttöönoton yhteydessä. Rele synkronisoidaan ensimmäisen ohjaustoimenpiteen jälkeen. Sama kytkentä kuin sähkömekaanisessa variantissa: S12-100-.

Kytkentäesimerkki



Jos N on kytketty, koskettimen vaihtokytkentä nollapisteessä on aktiivinen.



Jos N on kytketty, koskettimen vaihtokytkentä nollapisteessä on aktiivinen.

ES12DX-UC

Impulssirele yksi (1) sulkeutuva kosketin 16 A

Snro. 27 018 16

40,40 €/kpl

ES12-200-UC



Kaikki samat toiminnot kuin ES12DX-UC:ssä mutta 2 sulkeutuvaa kosketinta. Ilman Eltakon Duplex-tekniikkaa. Maksimivirta molempien koskettimien kautta 16 A 230 voltilla. Sama kytkentä kuin sähkömekaanisessa variantissa: S12-200-.

ES12-200-UC

Impulssirele kaksi (2) sulkeutuvaa kosketinta 16 A

Snro. 27 018 15

43,60 €/kpl

ES12-110-UC



Samat toiminnot kuin ES12DX-UC:ssä mutta 1 sulkeutuva ja 1 avautuva kosketin. Ilman Eltakon Duplex-tekniikkaa. Sama kytkentä kuin sähkömekaanisessa variantissa S12-110-.

ES12-110-UC

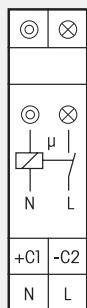
Impulssirele yksi (1) sulkeutuva + yksi (1) avautuva kosketin 16 A

Snro. 27 018 14

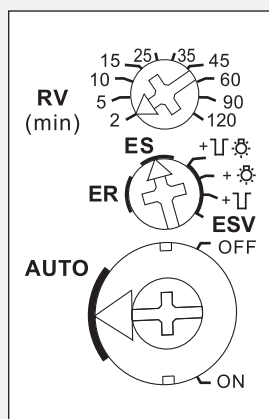
43,60 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

ESR12NP-230 V+UC



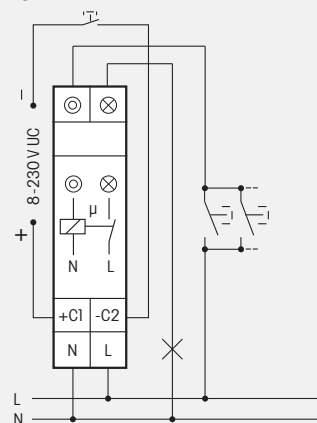
Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

- = poiskytkennän varoitustoiminto
- = jatkuvasti palava valo painikkeella
- = poiskytkentävaroitusta ja jatkuvasti palava valo painikkeella

Kytkeäesimerkki



Yksi (1) ei-potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 16 A/250 V AC. Hehku-lamppukuorma kork. 2300 W. Umpeutuvaa aikaa edeltävää poiskytkentäviivettä, siihen liittyvää poiskytkentävaroitusta sekä jatkuvaa päälläoloa voidaan ohjata painikkeilla. Valmiustilan kulutus on vain 0,5 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Nollapistekytkentä lähtökoskettimien ja kuorman suojaamiseksi. Tämä pidentää erityisesti energiansäästölamppujen käyttöikää.

Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Ohjausjännite 230V. Galvaanisesti erotettu lisäohjaustulo 8-230V AC/DC.

Ohjaus- ja kuorman jännite aina 230V.

Alhainen äänitaso. 2-120 minuutin poiskytkentäviive säädettävissä suoraan etupaneelistä, jos ESV-toiminto on valittuna.

LED-merkkivalo. Se alkaa vilkkua 15 minuutin kuluttua, jos painike on jumittunut (ei ER-toiminnossa).

Merkkivalon virta korkeintaan 150 mA, vain 230 V:n tuloissa, riippumatta sytytysvirrasta (ei ER-toiminnossa).

Releet on suunniteltu siten, että niitä voidaan ohjata himmentimestä tulevalle ohjausjännitteellä.

Ne kytkeytyvät pois, kun käyttöjännite katkeaa.

Toiminnot ES, ESV ja ER **valittavissa suoraan etupaneelistä.**

ES = impulssireletoiminto

ER = työvirtareletoiminto

ESV = impulssireletoiminto poiskytkentäviiveellä; ellei uutta impulssia tule ajanlaskun aikana, rele kytkeytyy automaattisesti pois päältä (aika valittavissa 120 minuuttiin saakka), kun aika on kulunut umpeen.

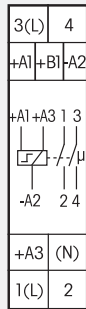
ESV = poiskytkentävaroitusta , lamput (esim. rappukäytävän) alkavat vilkkua n. 30 sekuntia ennen kuin aika umpeutuu. Aika voidaan nollata tänä aikana painamalla painiketta uudelleen.

ESV = jatkuvasti päällä ; rele voidaan aktivoida pitämällä painiketta painettuna yli 1 sekunnin; se kytkeytyy automaattisesti pois päältä 2 tunnin kuluttua tai kun painiketta painetaan uudelleen yli 2 sekuntia.

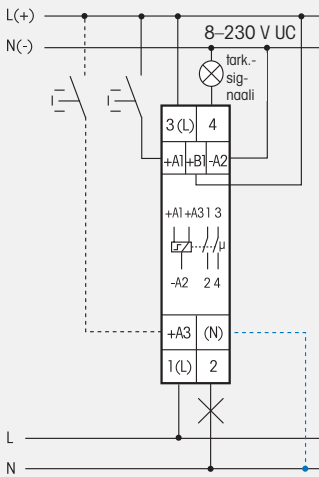
ESV = jos sekä poiskytkentävaroitusta että jatkuva päälläolotoiminto valitaan, + poiskytkentävaroitusta aktivoituu ennen kuin jatkuva valo sammuu.

Tämä elektroninen impulssirele ei tarvitse peruskuormaa valaistuksen ohjaukseen huoneessa, jota valvoo verkonpoiskytkentälaitte: FR12-230 V.

ESR12DDX-UC



Kytkenäesimerkki



Jos N on kytketty, koskettimen vaihtokytkentä nollapisteessä on aktiivinen.

1+1 potentiaalivapaata sulkeutuvaa kosketinta 16 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,03–0,4 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.
1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-tekniikan (DX) avulla nollapisteessä 230 voltin vaihtojännitteen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 1(L) ja/tai 3(L). Kulutus kasvaa valmiustilassa ainoastaan 0,1 watilla.

Yleinen ohjausjännite 8-230 V AC/DC. Käyttöjännite on sama kuin ohjausjännite.

Digitaalisesti nestekidenäytöllä näkyvät toiminnot ohjelmoidaan näppäimillä MODE ja SET ja tallennetaan käyttöohjeita noudattaen.

Yhteenlaskettu käyntiaika näkyy aina näytössä. Ensin näkyvät tunnit (h) ja sitten kuukaudet (m) yhden desimaalin tarkkuudella.

Bistabiiliin reletoiminnon käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Ainoastaan impulssireleen toimintatilassa: Kun käyttöjännite kytketään, tapahtuu joko normaali poiskytkentäprosessi tai reletila tallentuu (tällöin näytössä näkyy '+' toiminnon lyhenteen vieresä) riippuen ajankohtaisista asetuksista. Asetus näyttövalikosta kohdasta RSM. Lisäksi näissä toimintatiloissa voidaan käyttää näppäimiä MODE ja SET, kun halutaan määrittää ohjaustulot A1 ja A3 keskusohjaustuloiksi.

ZA1 = 'keskitetyksi pois' A1:llä, paikallisesti A3:lla; **ZE1** = 'keskitetyksi päälle' A1:llä, paikallisesti A3:lla; **Z00** = ilman keskusohjausta. Katso RS-toimintoa koskevat tiedot, jos haluat käyttää asetusta 'keskitetyksi päälle' A1:llä, 'keskitetyksi pois' A3:lla ja ei paikallista ohjausta.

Releet (tuotantoviikosta 3/2010 lähtien) **on suunniteltu siten, että niitä voidaan ohjata himmentimestä tulevalla ohjausjännitteellä.**

Ohjausjännitteen ollessa vähintään 110V tiloissa 2S, WS, SS ja GS merkkivalon virta saa olla korkeintaan 5 mA riippuen sytytysjännitteestä.

Näppäimillä MODE ja SET voidaan valita yksi 18 toiminnosta:

OFF = jatkuvasti pois

2xS = kaksoisimpulssirele, 1 sulkeutuva kosketin vastaaville ohjaustuloille A1 ja A3

2S = impulssirele, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta

WS = impulssirele 1:llä sulkeutuvalla ja 1:llä avautuvalla koskettimella

SS1 = impulssirele jaksokytkennällä, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta vaihtojaksolle 1. pulssi lähtö 1 - 2. pulssi lähtö 2 - 3. pulssi lähtö 1 + 2

SS2 = impulssirele jaksokytkennällä, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta vaihtojaksolle 1. pulssi lähtö 1 - 2. pulssi lähtö 1 + 2 - 3. pulssi lähtö 2

SS3 = impulssirele jaksokytkennällä, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta vaihtojaksolle 1. pulssi lähtö 1 - 2. pulssi lähtö 1 + 2

GS = impulssiryhmäkytkin, 1 + 1 sulkeutuvaa kosketinta vaihtojaksolle 1. pulssi lähtö 1 - 2. pulssi lähtö 2

RS = kytkin, jossa ohjaustulot A1 = päällä ja A3 = resetointi

2xR = kaksoistyövirtarele 2x1 sulkeutuvaa kosketinta, ohjaustulot A1 ja A3

2R = työvirtarele, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta

WR = työvirtarele 1:llä sulkeutuvalla koskettimella ja 1:llä avautuvalla koskettimella

RR = työvirtarele (virranvalvonnan suljettu piiri) jossa 2x1 avautuvaa kosketinta

EAW = impulssiohjaus päällekytkennän reunalla ja poiskytkennän reunalla; päällekytkennän reuna antaa pulssin koskettimeen 1-2, ja poiskytkennän reuna antaa pulssin koskettimeen 3-4, pulssin pituus 1 sek/kosketin

EW = impulssiohjaus sulkeutuvalla pulssilla, kiinteällä pulssilla 1 sulkeutuvassa ja 1 avautuvassa koskettimessa, kiinteällä pulssin pituudella 1 sek./kosketin

AW = impulssiohjaus pulssin laskevalla puolella, kiinteällä pulssilla 1 sulkeutuvassa ja 1 avautuvassa koskettimessa, kiinteällä pulssin pituudella 1 sek./kosketin

GR = ryhmärele 2x1 sulkeutuvaa kosketinta (reletoiminto päällä kahdella koskettimella)

ON = jatkuvasti päällä.

Ohjaustuloissa A1 ja A3 on sama toiminto, paitsi kohdissa 2xS, 2xR ja RS, ellei niitä käytetä keskusohjauksen tuloina.

Kun haluttu toiminto on valittu, se voidaan tallentaa muistiin. Näytössä näkyvän toiminnon lyhenteen vieressä oleva nuoli osoittaa, että toiminto on tallennettu muistiin.

ESR12DDX-UC

Impulssi / monitoimirele sulkeutuva kosketin

Snro. 27 018 01

59,60 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Potentiaalivapailla koskettimilla ja keskusohjauksella varustettu impulssisirele ES12Z

6

ES12Z-200-UC



3	4
+A1	+B1
-A2	-E2
+B1	+E1
+A1	+F1
1	2
-A2	-E2
+E1	+F1
-E2	-F2

Kaksi (2) potentiaalivapaata sulkeutuvaa kosketinta 16 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,03–0,4 wattia. Valittavissa olevat keskusohjauksen ominaisuudet.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Modernia hybriditeknikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Paikallinen ohjausjännite 8-230 V AC/DC. Keskusohjauksen tulot 8-230 V AC/DC.

Keskusohjatut päälle- ja poiskytkennän tulot, galvaanisesti erotettuja paikallisista ohjaustuloista. Käyttöjännitteeseen on oltava sama kuin paikallisen ohjausjännitteeseen. Alhainen äänitaso. Merkkivalon virta ohjausjännitteeseen ollessa vähintään 110 V on korkeintaan 50 mA, valittavat toiminnot 1-3 ja 5-7.

Bistabiilin reletoiminnon käytön ansiosta välttyään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä. Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Maksimivirta molempien koskettimien kautta 16 A 230 voltilla.

Lähdön tilan LED-osoitin. Se alkaa vilkkua 15 sekunnin kuluttua, jos jotakin painiketta painetaan jatkuvasti, mutta ei valittavilla toiminnoilla 4 ja 8.

Ylemmällä säätöpyörällä voidaan keskusohjaus erottaa täysin ja osittain impulssisireleestä:

ZE+ZA = 'keskusohjattu päällekytkentä' ja 'keskusohjattu poiskytkentä' ovat aktivoituvia. Reaktion viiveeksi voidaan valita 0, 1, 2 tai 3 sekuntia toiminnolle 'keskusohjattu päällekytkentä'.

ZE = aktivoituna on vain 'keskusohjattu päällekytkentä'. Reaktion viiveeksi voidaan valita 0, 1, 2 tai 3 sekuntia. **ZE** = aktivoituna on vain 'keskusohjattu poiskytkentä'.

ZE+ZA = ei aktivoituvia keskusohjauksen toimintoja.

Alemmalla säätöpyörällä määritetään, mitkä ohjaustulot ovat estyneinä niin kauan kuin jokin toinen tulo on aktiivinen.

Lisäksi sillä säädetään myös lähtöasentojen ominaisuudet jännitekatkoksen sattuessa:

Asennoissa 1–4 tilanne ei vaikuta lähtöön, kun taas asennoissa 5–8 lähtö kytkeytyy pois, kun jännite palaa. Jos keskustulot aktivoidaan tänä aikana, komennot toteutuvat, kun jännite tulee takaisin.

OFF = jatkuvasti pois, **ON** = jatkuvasti päällä

1 ja 5 = ei prioriteettia. Komennot voidaan toteuttaa paikallisista ohjaustuloista, vaikka keskustulot olisivatkin jatkuvasti aktiivisia. Sen jälkeen toteutuu viimeinen keskusohjauksen komento.

2 ja 6 = keskusohjattu päälle- ja poiskytkentä prioriteettina. Paikallisen ohjaustulon komento ei toteudu.

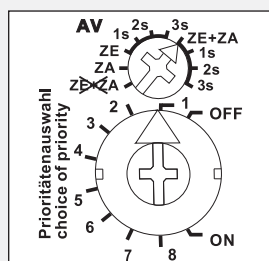
Keskusohjattu päällekytkentä on etusijalla keskusohjattuun poiskytkentään nähden.

3 ja 7 = keskusohjattu päälle- ja poiskytkentä prioriteettina. Paikallisen ohjaustulon komento ei toteudu.

Keskusohjattu poiskytkentä on etusijalla keskusohjattuun päällekytkentään nähden.

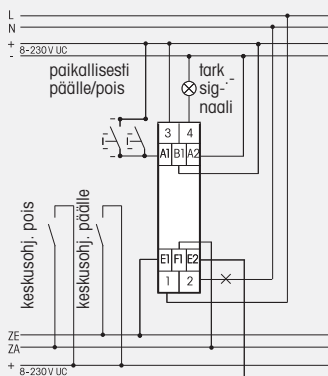
4 ja 8 = jatkuvasti aktiivinen paikallinen ohjaustulo prioriteettina. Keskusohjauksen komennot eivät toteudu. Jos nämä toiminnot valitaan, merkkivalon virta ei ole sallittu.

Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytkenäesimerkki



ES12Z-200-UC

Impulssisirele kaksi (2) potentiaalivapaata sulkeutuvaa kosketinta 16 A

Snro. 35 136 11

53,80 €/kpl

ES12Z-110-UC



3	4
+A1	+B1
-A2	-E2
+B1	+E1
+A1	+F1
1	2
-A2	-E2
+E1	+F1
-E2	-F2

1 potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin + 1 potentiaalivapaa avautuva kosketin 16 A/250 V AC.

Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,03–0,4 wattia.

Keskusohjauksen ominaisuudet valittavissa etupaneelistä.

Kaikki samat toiminnot kuin ES12Z-200:ssa, mutta 1 sulkeutuva ja 1 avautuva kosketin.

ES12Z-110-UC

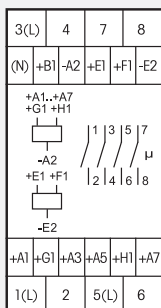
Impulssisirele 1 avautuva ja 1 sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin

Snro. 35 136 10

52,30 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

ESR12Z-4DX-UC



Keskus- ja ryhmäohjaus, 4 itsenäistä kosketinta per 1 sulkeutuva kosketin, potentiaalivapaa 16 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,03–0,4 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 2 moduulia = leveys 36 mm, syvyys 58 mm.

Kolme neljästä sulkeutuvasta koskettimesta voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-teknikan (DX) avulla nolapisteesä 230 voltin vaihtojännitteeseen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 1(L), 3(L) tai 5(L). Kulutus kasvaa valmiustilassa ainoastaan 0,1 watilla. Mikäli koskettimia käytetään sellaisen kytkimen ohjaamiseen, joka kuitenkin ei kytke nolapisteesä, (N)-liittintä ei pidä kytkeä, koska tällöin ilmenevä ylimääräinen kytkentäviive johtaisi vastakkaiseen tulokseen.

Monijännite paikallisessa ohjaustulossa 8–230 V AC/DC. Monijännite keskusohjatuissa päälle- ja poiskytkennän ohjaustuloissa 8–230 V AC/DC, jotka galvaanisesti erotettuja paikallisista tuloista.

Monijännite ryhmäohjauksen päälle- ja poiskytkennän tuloissa 8–230 V AC/DC.

Potentiaalin tulee olla sama kuin paikallisissa ohjaustuloissa. Useita näistä yhden ja saman laitteen releistä voidaan ohjata erikseen ryhmäohjaustulojen kautta. Käyttö- ja paikallisen ohjausjännitteeseen on oltava sama.

Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Bistabiilin reletoiminnon käytön ansiosta välttyään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Keskuskomento on aina etusijalla. Paikallisista ohjaustuloista tulevat signaalit ovat estyneitä niin kauan kuin keskusohjauksesta välittyy signaali.

Jännitekatkoksen sattuessa lähdet kytkeytyvät pois päältä tietyssä järjestyksessä.

Ylemmällä säätöpyörällä voidaan keskusohjaus erottaa täysin ja osittain impulssikytkentäreleestä: ZE+ZA = keskusohjattu päälle- ja keskusohjattu poiskytkentä, ZE = vain keskusohjattu päällekytkentä, ZA = vain keskusohjattu poiskytkentä, ZE+ZA = ei keskusohjausta

Käytä keskimmäistä kiertokytkintä toimintojen valitsemiseen ja alempi kiertokytkin on **ES** (impulssi) tai **ER** (rele). Jos **BM** on valittuna voidaan ohjaus tuoda liiketunnistimelta. **Ei sovelleta takaisinsignaaliin (jännite) kytkentään himmentimeltä.** Käytä ainoastaan releitä **ESR12DDX-UC**, **ESR12NP-230 V+UC** tai **ESR61NP-230 V+UC** takaisinkytkentää varten.

Alimmalla säätöpyörällä voidaan valita 18 toiminnosta sopiva:

ON = jatkuvasti päällä

4xS = 4-kert. impulssirele, jossa kussakin 1 sulkeutuva kosketin, ohjaustulot A1, A3, A5 ja A7

(4xR) = 4-kert. työvirtarele, jossa kussakin 1 sulkeutuva kosketin, ohjaustulot A1, A3, A5 ja A7

4S = impulssirele 4 sulkeutuvalla koskettimella

(4R) = työvirtarele 4 sulkeutuvalla koskettimella

2S/WS = impulssirele 3 sulkeutuvalla koskettimella ja 1 avautuvalla koskettimella

(2R/WR) = työvirtarele 3 sulkeutuvalla koskettimella ja 1 avautuvalla koskettimella

2WS = impulssirele 2 sulkeutuvalla koskettimella ja 2 avautuvalla koskettimella

(2WR) = työvirtarele 2 sulkeutuvalla koskettimella ja 2 avautuvalla koskettimella

SSa = sarjakytin, 2+2 sulkeutuvaa kosketinta kytkentäjärjestyksellä 0 - 2 - 2+4 - 2+4+6; ilmoitus 8

(4RR) = lepovirtarele 4 avautuvalla koskettimella

SSb = sarjakytin 2+2 sulkeutuvaa kosketinta kytkentäjärjestyksellä 0 - 2 - 2+4 - 2+4+6 - 2+4+6+8

(EW) = päällekytkennän pulssirele 3 sulkeutuvalla koskettimella ja 1 avautuvalla koskettimella, pulssiaika 1 s

GS = ryhmäkytkin. Kytkentäjärjestys 0 - 2 - 0 - 4 - 0 - 6 - 0; ilmoitus 8

(AW) = poiskytkennän pulssirele 3 sulkeutuvalla koskettimella ja 1 avautuvalla koskettimella, pulssiaika 1 s

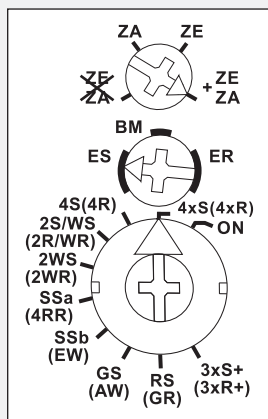
RS = kytin, jossa 4 sulkeutuvaa kosketinta, A1 = säädön ja A3 = palautuksen ohjaustulo

(GR) = ryhmärele 1+1+1+1 sulkeutuvaa kosketinta

3xS+ = 3-kertainen impulssirele, kussakin 1 sulkeutuva kosketin + ilmoitus 8, ohjaustulot A1, A3 ja A5

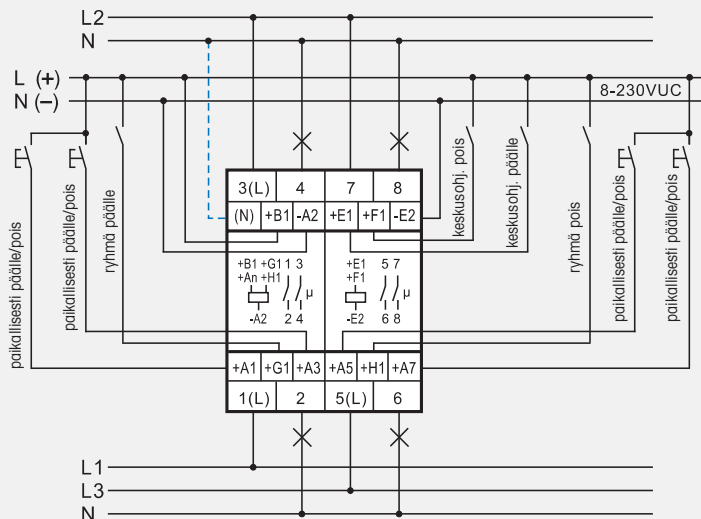
(3xR+) = 3-kertainen työvirtarele, kussakin 1 sulkeutuva kosketin + ilmoitus 8, ohjaustulot A1, A3 ja A5

Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Keskus- ja ryhmäohjauksen kytkentäesimerkki



Kun N-johdin on kytketty, koskettimen kytkentä on nolapisteesä aktiivinen koskettimille 1-2, 3-4 ja 5-6.

ESR12Z-4DX-UC

Impulssi / monitoimirele 4x1 sulkeutuvaa kosketinta 16A

Snro. 27 018 20

93,00 €/kpl

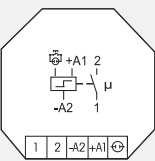
1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Elektroninen impulssirele ES61

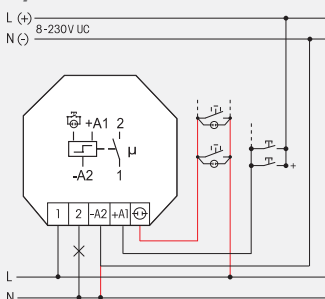
Elektroninen monitoimirele ESR61M

8

ES61-UC



Kytentäesimerkki



Yksi (1) potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 10A/250V AC.
Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Ei tehonkulutusta valmiustilassa.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Modernia hybriditeknikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Vaihtoehtoisesti yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC ohjaustuloissa +A1/A2.

Vaihtoehtoisesti 230 V korkeintaan 5 mA:n merkivalon virralla ohjaustulossa \ominus (L)/-A2(N).

Kahden eri potentiaalilin käyttö ohjaustuloissa samanaikaisesti ei ole sallittua.

Alhainen äänitaso.

Jatkuva ohjausjännite ei ole välttämätön, joten ei tehonkulutusta valmistustilassa.

Bistabiilin reletoinnin käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Relekontakti voi olla katkennut tai suljettu käyttöönoton yhteydessä. Rele synkronisoidaan ensimmäisen ohjaustoimenpiteen jälkeen.

Sisäinen elektroniikka ei vaadi jatkuvaa ohjausjännitettä, joten tehonkulutusta ei ole ei päällä-eikä poiskytketyssä asennossa. Elektroniikan läpi virtaa tarkistusvirta lyhyen hetken ajan, eli 0,2 sekuntia jokaisen impulssin yhteydessä. Se aktivoi mikroprosessorin, joka lukee lähtöjen viimeisimmät tilatiedot sisäisestä muistista. Sen jälkeen lähdön tila vaihtuu päinvastaiseksi tilaksi, ja lähdön tila tallentuu jälleen sisäiseen muistiin.

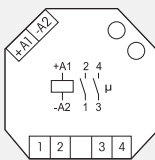
ES61-UC

Impulssi / monitoimirele rasiaan yksi (1)
sulkeutuva kosketin 10A

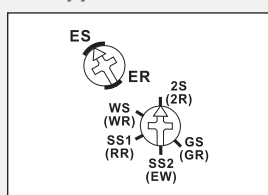
Snro. 27 018 17

41,20 €/kpl

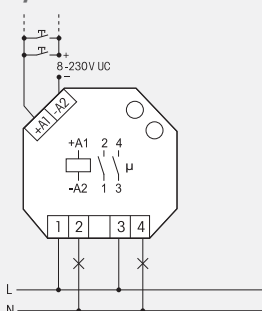
ESR61M-UC



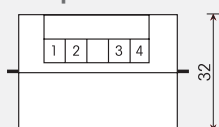
Säätöpyörän toiminnot



Kytentäesimerkki



Mittapiirustus



1+1 potentiaalivapaa sulkeutuvaa kosketinta 10A/250V AC.
Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Ei tehonkulutusta valmiustilassa.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 32 mm.

Modernia hybriditeknikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC.

Jatkuva ohjausjännite ei ole välttämätön, joten ei tehonkulutusta valmistustilassa.

Bistabiilin reletoinnin käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Relekontakti voi olla katkennut tai suljettu käyttöönoton yhteydessä. Rele synkronisoidaan ensimmäisen ohjaustoimenpiteen jälkeen.

Ylemmällä säätöpyörällä ES/ER valitaan toimintatase (impulssi tai reletointi).

Alemmalla säätöpyörällä valitaan reletointi. ER-asetuksella (reletointinnot suluissa) voidaan valita 10 toimintoa:

2S = impulssirele, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta

(2R) = työvirtarele, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta

WS = impulssirele 1:llä sulkeutuvalla ja 1:llä avautuvalla koskettimella

(WR) = työvirtarele 1:llä sulkeutuvalla koskettimella ja 1:llä avautuvalla koskettimella

SS1 = impulssirele jaksokytkennällä, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta vaihtojaksolle 1. pulssi lähtö 1 - 2. pulssi lähtö 2 - 3. pulssi lähtö 1+2

(RR) = työvirtarele (virranvalvonnan suljettu piiri) jossa 2x1 avautuvaa kosketinta

SS2 = impulssirele jaksokytkennällä, 2x1 sulkeutuvaa kosketinta vaihtojaksolle 1. pulssi lähtö 1 - 2. pulssi lähtö 1+2 - 3. pulssi lähtö 2

(EW) = impulssiohjaus sulkeutuvalla pulssilla, kiinteällä pulssilla 1 sulkeutuvassa ja 1 avautuvassa koskettimessa, kiinteällä pulssin pituudella 1 sek./kosketin

GS = impulssiryhmäkytkin, 1+1 sulkeutuvaa kosketinta vaihtojaksolle 1. pulssi lähtö 1 - 2. pulssi lähtö 2

(GR) = ryhmärele 2x1 sulkeutuvaa kosketinta (reletointi päällä kahdella koskettimella)

ESR61M-UC

Impulssi / monitoimirele rasiaan 1+1
sulkeutuvaa kosketintia 10A

Snro. 27 018 21

53,80 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Lähdöt	ES12DX ^{a)} ES12-200 ^{a)} ES12-110 ^{a)}	ESR12NP	ESR12DDX ^{b)}	ES12Z ^{b)} ESR12Z-4DX ^{b)}	ES61 ^{a)} ESR61M ^{a)}
Koskettimen materiaali / koskettimen avausväli	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm
Ohjauskytkentöjen ja koskettimen välinen etäisyys	6 mm	3 mm	6 mm	6 mm	3 mm
Ohjauskytkentöjen C1-C2 tai A1-A2 ja koskettimen välinen etäisyys	–	6 mm	–	–	ESR61M: 6 mm
Koskettimen ja koskettimen välinen eristysjännite	ES12-200/110: 2000 V	–	4000 V	4000 V	ESR61M: 2000 V
Ohjauskytkennän ja koskettimen välinen eristysjännite	4000 V	2000 V	4000 V	4000 V	2000 V
Eristysjännite C1-C2 tai A1-A2/kosketin	–	4000 V	–	–	4000 V
Kytkeväteho	16 A/250 V AC ⁵⁾	16 A/250 V AC	16 A/250 V AC	16 A/250 V AC ⁵⁾	10 A/250 V AC
Hehku- ja halogeenilampun kuorma ⁷⁾ 230 V	2000 W	2300 W	2000 W	2000 W	2000 W
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella (KVG)* vaiheenjätö- ja johtokompensoinnilla tai ilman	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella*, rinnakkaiskompensoituna, tai elektronisella liitäntälaitteella*	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA
Pieni loisteputki elektronisella liitäntälaitteella* ja energiansäätölampulla	Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾ ES12DX: 15x7 W, 10x20 W ^{3) 7)}	15x7 W, 10x20 W ⁷⁾	15x7 W, 10x20 W ^{3) 7)}	Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾ ESR12Z-4DX: 15x7 W, 10x20 W ^{3) 7)}	Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾
230 V LED lamput	maks. 200 W ⁷⁾	maks. 200 W ⁷⁾	maks. 200 W ⁷⁾	maks. 200 W ⁷⁾	maks. 200 W ⁷⁾
Maks. kytkentävirta DC1: 12 V/24 V DC	8 A	–	8 A	8 A	8 A
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 1 vast. hehkulampun kuorma 1000 W ja 100/h	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 0,6 ja 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴
Maks. kytkentätaajuus	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Maks. alue per johdin (kolmoisliitin)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²
2 johdinta samalla alueella (kolmoisliitin)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²
Ruuvityyppi	urakantainen/phillips, pozi				urakantainen/phillips
Kotelon/liitäntöjen suojaluokka	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20
Elektroniikka					
Kytkeväaika (myös keskus päällä/pois)	100 %	100 %	100 %	100 % ⁶⁾	100 %
Maks./min. käyttölämpötila	+50°C/-20 °C	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C
Tehonkulutus (pätöteho) 230 V	–	0,5 W	0,4 W	0,4 W	–
Tehonkulutus (pätöteho) 12 V ⁴⁾	–	–	0,03 W	0,03 W	–
Ohjausvirta 230 V, paikallinen ohjaustulo (<10 s)	–	10 mA	–	–	–
Ohjausvirta, monijännite kaikki ohjausjännitteet (<5 s) ± 20 % 8/12/24/230 V (<10 s) ± 20 %	1,5 mA (15 mA) ⊖ 30(23) mA	– 2/4/9/5 (100) mA	– 2/3/7/3 (50) mA	– 0,1/0,1/0,2/1 (30) mA	1,5 mA (15 mA) ⊖ 30(23) mA ESR61M: 4 mA
Ohjausvirta, keskus 8/12/24/230 V (<10 s) ± 20 %	–	–	–	2/4/9/5 (100) mA	–
Ohjausjohdon maksimi rinnakkaiskapasitanssi (likim. pit.) arvolla 230 V AC	⊖ 0,3 μF (1000 m) A1-A2: 0,06 μF (200 m)	ES: 0,3 μF (1000 m) ER: 3 nF (10 m) C1-C2: 15 nF (50 m)	0,3 μF (1000 m)	0,3 μF (1000 m) –	⊖ 0,3 μF (1000 m) A1-A2: 0,06 μF (200 m) ESR61M: 0,5 nF (2 m)
Keskitetyn ohjausjohdon maksimirinnakkaiskapasitanssi (likim. pit.) arvolla 230 V AC	–	–	–	0,9 μF (3000 m)	–

* EVG = elektroninen liitäntälaitte; KVG = perinteinen liitäntälaitte.

^{a)} Bistabiili toiminto relekoskettimissa. Relekontakti voi olla katkennut tai suljettu käyttöönoton yhteydessä. Rele synkronisoidaan ensimmäisen ohjaustoimenpiteen jälkeen.

^{b)} Bistabiili toiminto relekoskettimissa. Kuormaa ei saa aktivoida ennen kuin lyhyt automaattinen synkronisointiaika on kulunut umpeen. ¹⁾ Kork. 150 W:n lamput. ²⁾ Kytkentävirta, joka on 40-kertainen nimellisvirtaan nähden, on huomioitava elektronisissa liitäntälaitteissa koskeissa laskelmissa. Virranvalvontarelettä SBR12 tai SBR61 käytetään resistiivisille 1200 W: tai 600 W:n kuormille. ³⁾ DX-tyyppisissä laitteissa on aina aktivoitava koskettimen kytkentä nollapisteessä! ⁴⁾ Valmiustilan tehonhukka on 24 voltilla noin 2 kertaa suurempi kuin 12 voltilla. ⁵⁾ ES12-200:ssa ja ES12Z-200:ssa maksimivirta molemmissa koskettimissa on 16 A 230 voltilla. ⁶⁾ Riittävästä ilmanvaihdesta on huolehdittava kytkettäessä pysyvästi useita impulssireleitä riippuen lasketusta tehonhukasta ja ilmanvaihdolle on jätettävä tarvittaessa tyhjää tilaa ½ moduulin verran. ⁷⁾ Yleensä soveltuu himmennettävälle LED lamput sekä energiansäätölampuille. Lamppujen eri elektroniikasta johtuen voi olla rajoituksia maksimi määrällä lamppuja; erityisesti kun kuorman on pieni (5 W lamppu).










Yleisten painikehimmennin, tehoysiköiden ja 1–10 voltin ohjausyksiköiden valintataulukko

10

Valaistusohjauksen valiot



Luoda tunnelmaa valaistuksella ja samalla vähentää energiakuluja – mielenkiintoinen haaste. Himmennys yhdessä pehmeän päälle- ja poiskytkennän kanssa pidentää lampujen käyttöikää. Sama pätee portaattomasti himmennettäviin energiansäästölampuihin. Ainoastaan yleiset valonsäätimet, joissa on merkintä R, L tai C, tunnistavat automaattisesti, minkätyyppinen kuorma niihin on kytketty, ja sopeuttavat himmennystoiminnot sen mukaisesti. Ainoastaan yleishimmenninissä, joissa on ESL- ja LED-merkinnät, on erityisesti himmennettäville energiansäästölampuille (ESL) ja himmennettäville 230 voltin LED-valonlähteille tarkoitettut käyttötilat.

sivu		11	12	13	14	15	16	16	17	17	18	19	20	21	22	22	23	23	25	26
	Kuvamerkin selitys	EUD12NPN-UC	EUD12D-UC	MF12PMD-UC	DTD55ES-230V	DTD55LES-230V	DTD55-230V	DTD65-230V	DTD55L-230V	DTD65L-230V	EUD61NP-230V	EUD61NPL-230V	EUD61NPN-UC	EUD61M-UC	ELD61/12-36V DC	SDS61/1-10V	KLD61	LUD12-230V	SDS12/1-10V	SUD12/1-10V
Modulaarinen yksikkö asennettavaksi DIN EN 60715 TH35 -kiskoon, 18 mm:n moduulien lukumäärä		1	1	1														1	1	1
Uppo- tai pinta-asennukseen tarkoitettu malli					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Valonsäätimet/himmennin R-, L- ja C-kuormat		■	■	■	■	R, C	■	■	R, C	R, C	■	R, C	■	■		1-10V EVG		■ ⁵⁾	1-10V EVG	■ ⁷⁾
Helppokäyttötila himmennettäville energiansäästölampuille		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■		
Helppokäyttötila himmennettäville 230 voltin LED-lampuille		■	■		■	■	■	■	■	■		■	■		■		■	■		
MOSFET-lähtö maks. 400 W (periaatteessa rajaton määrä kytkentöjä)		■	■	■	■ ¹⁾	200 W	■ ¹⁾	■ ¹⁾	200 W	200 W	■	200 W	■	■	4 A		30 W	■		■ ⁷⁾
Lisätehoa tehoysiköllä LUD12-230 V			■	■																■ ⁷⁾
Nollapistekytkentä		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■	■	■
Valaistuksen minimivoimakkuus säädettävissä		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■ ⁶⁾	■	■ ⁷⁾
Himmennysnopeus säädettävissä		■	■	■	■ ⁸⁾	■ ⁸⁾	■ ⁸⁾	■ ⁸⁾	■ ⁸⁾	■ ⁸⁾	■	■	■ ⁸⁾		■ ⁸⁾	■	■	■ ⁶⁾	■	■ ⁷⁾
Yleinen ohjausjännite 8–230 V UC		■	■	■									■	■	■		■	■ ⁶⁾	■	■ ⁶⁾
Käyttöjännite 230 V		■	■	■	■	■ ¹⁰⁾	■	■	■ ¹⁰⁾	■ ¹⁰⁾	■	■ ¹⁰⁾	■	■		■		■	■	■
Alhainen tehonkulutus valmiustilassa		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Merkkivalon virta (mA) ^{2) 4)}		5	5 ³⁾	5														5 ⁶⁾		
Tulo keskusohjaukselle, joka galvaanisesti erotettu paikallisesta ohjaustulosta			■	■														■ ⁶⁾	(■)	■ ⁶⁾
Lastenhuonetoiminto		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■ ⁶⁾	■	■ ⁶⁾
Nukahtamistoiminto		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■ ⁶⁾	■	■ ⁶⁾
Monitoimiohjaukset			■	■										■						■ ⁶⁾

¹⁾ MOSFET-lähtö 300W.

²⁾ Käytettävissä merkkivaloille, joiden sytytysjännite 170V, jos merkkivalon sytytysjännite 90V, n. ½ merkkivalon virrasta.

³⁾ Riippuen valitusta toiminnosta.

⁴⁾ Kytkeytyy automaattisesti päälle 110V:n ohjausjännitteellä.

⁵⁾ Samantyyppinen kuorma kuin pääsäätimellä tai erilliset R-, L- ja C-kuormat riippuen käyttötaroituksesta.

⁶⁾ Tämä määrittäminen viittaa EUD12D:hen, jotka kytketään sarjaan.

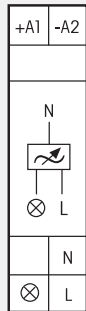
⁷⁾ Koskee kytkettyä EUD12D:tä tai LUD12:tä riippuen valitusta kytkennän tyyppistä.

⁸⁾ Alhaisin valoisuusaste tai himmennysnopeus.

⁹⁾ Pyörittämisnopeus määrittää himmennysnopeuden.

¹⁰⁾ Nollajohdinta ei tarvita.

EUD12NPN-UC



Yleishimmenin DIN-kiskoon. MOSFET-transistori, kork. 400 W.
Automaattinen kuormantunnistus. Valmiustilan kulutus on vain 0,1 wattia.
Valaistuksen matalin tai ylin valaistustaso ja himmennysnopeus ovat säädettävissä. Varustettu lastenhuone- ja nukahtamistoiminnolla.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.
1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Yleishimmennin kork. 400W:n kuormille riippuen tuuletusolosuhteista. Himmennettävät energiansäästölamput ja himmennettävät 230 voltin LED-lamput riippuen sähkölaitteen elektroniikan rakenteesta.

Nollapistekytkentä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC, galvaanisesti erotettu 230V:n käyttöjännitteestä ja kuorman jännitteestä. Minimikuormaa ei tarvita.

Lyhyt ohjauskomento kytkee päälle ja pois, pitkä komento lisää valon voimakkuutta maksimitasoon tai vähentää sen minimitasoon. Komentosignaalin keskeytys saa himmennuksen suunnan muuttumaan.

Kulloinenkin valaistuksen taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä (muistitoiminto).

Sähkökatkon sattuessa kytkentätila ja valaistuksen taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat käyttöjännitteen palatessa.

Merkkivalon virta kork. 5 mA ohjausjännitteen ollessa väh. 110 V.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuojat.

Ylemmän säätöpyörän alapuolella oleva LED osoittaa paikallis- tai keskusohjauksen aktiivisuuden. Paikallisojauksessa se alkaa vilkkua 15 sekunnin kuluttua, jos painike on jumittunut.

Ylemmällä säätöpyörällä valitaan, minkätyyppistä kuormaa aiotaan ohjata käyttötilassa ja tuleeko automaattisen tunnistuksen tai erityisen helppokäyttöisen tilan olla käytössä:

AUTO-asento sallii määritysten mukaisten valaistuskuormien himmennuksen.

EC1 on helppokäyttöinen tila muistitoiminnolla himmennettävälle energiansäästölamputille, jotka on valmistettu siten, että ne voidaan sytyttää himmennetyssä tilassa.

EC2 on helppokäyttöinen tila ilman muistitoimintoa himmennettävälle energiansäästölamputille, jotka on valmistettu siten, että niitä ei voida sytyttää himmennetyssä tilassa.

LC1 on helppokäyttöinen tila himmennettävälle 230V:n LED-lampuille, joita ei voida himmentää halutulla tavalla AUTO-tilassa (tunnistettu aaltomuodon laskevasta reunasta ohjattaviksi) riippuen elektroniikan rakenteesta ja jotka on sen vuoksi pakotettava aaltomuodon nousevasta reunasta ohjattaviksi.

LC2 ja LC3 ovat helppokäyttöisiä tiloja himmennettävälle 230 V:n LED-lampuille kuten LC1, mutta erilaisilla valonsäätökäyrillä.

Käyttötiloissa EC1, EC2, LC1, LC2 ja LC3 ei saa käyttää induktiivista (käämitettyä) muuntajaa. Lisäksi himmennettävien 230V:n LED-lamppujen kokonaismäärä voi olla alhaisempi kuin AUTO-tilassa riippuen elektroniikan rakenteesta.

Keskimmäisellä %-säätöpyörällä voidaan säätää valon voimakkuuden alin taso (kokonaan himmennetty) ja ylin taso (täysin kirkastettu).

Alemmalla säätöpyörällä 'dim speed' voidaan säätää himmennysnopeus.

Sillä säädetään samalla pehmeän päälle- ja poiskytkennän nopeus.

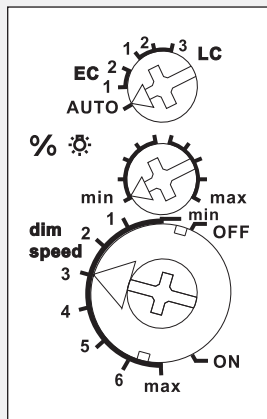
Lastenhuonetoiminto: Jos valo sytytetään pitäen painiketta painettuna pitkään, himmennin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluttua ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisääntyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

Nukahtamistoiminto: Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (%-säätöpyörällä) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

L-kuormia (induktiivisia kuormia, kuten käämitettyjä muuntajia) ja C-kuormia (kapasitiivisia kuormia, kuten elektronisia muuntajia) ei saa yhdistellä keskenään. R-kuormia (resistiivisiä kuormia, kuten 230V:n hehku- ja halogeenilamppuja) saa yhdistellä vapaasti.

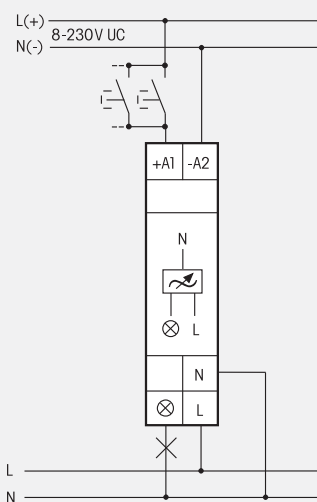
L- ja C-kuormien yhdistäminen keskenään on mahdollista painikehimmennimillä EUD12D yhdessä tehostimen LUD12 kanssa.

Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytkentäesimerkki



EUD12NPN-UC

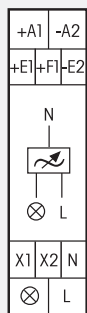
Valonsäädin / painikehimmennin DIN-kiskoon
max. 400W

Snro. 26 168 01

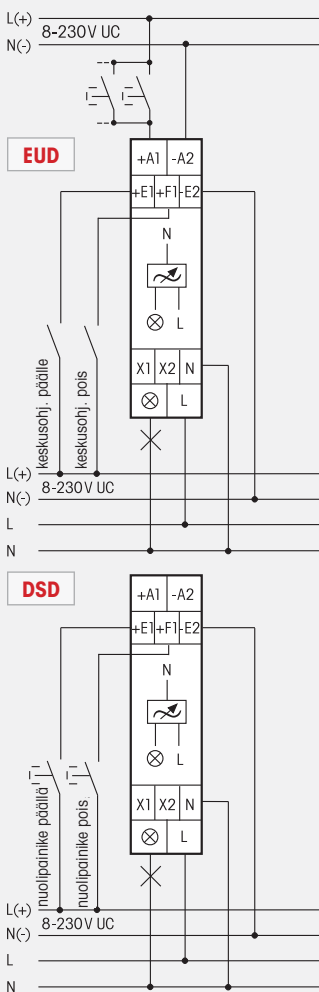
57,50 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

EUD12D-UC



Liitäntäesimerkki



! Tärkeää: Aloita valitsemalla kieleksi englanti.

Yleishimmenin DIN-kiskoon. MOSFET-transistori, kork. 400 W.

Automaattinen kuormantunnistus. Valmiustilan kulutus on vain 0,3 wattia. Valaistuksen matalin ja ylin voimakkuustaso ja himmennysnopeus ovat säädettävissä. Varustettu lastenhuone- ja nukahtamistoiminnolla.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Yleishimmenin kork. 400 W:n kuormille riippuen tuuletusolosuhteista. Himmennettävät energiansäästölamput ja himmennettävät 230 voltin LED-lamput riippuen sähkölaitteen elektroniikan rakenteesta.

3600 W tehostimella LUD12-230 V (kuvaus sivulla 23) liitäntöissä X1 ja X2. Yleinen ohjausjännitetulo 8-230 V AC/DC. Lisävarusteena myös tulo keskitettyyn päälle- ja poiskytkentään, 8-230 V AC/DC. Ohjaustulot ovat galvaanisesti erotettuja 230 voltin ohjaus- ja kuormapuolesta.

Nollapistekytkentä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Virran katkessa toiminnon säätimen tila ja valaistustaso tallentuvat muistiin. Virtakatkoksen päätyttyä himmennin palaa aikaisempaan tilaansa ja aikaisempaan valon voimakkuuteen.

Merkkivalon virta kork. 5 mA ohjausjännitteen ollessa väh. 110 V (ei DSD-toiminnoille).

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuojia.

Toiminnot ja ajat määritetään käyttöohjeiden mukaisesti näppäimillä MODE ja SET, ja ne näkyvät digitaalisesti nestekidenäytöllä. Ne voidaan myös asettaa pysyviksi.

Kun asetukset EUD, DSD, Udo, STS, MIN, MMX, CG ja R ovat automaattitilassa, voidaan useimpia valonlähdetyppejä himmentää.

EUD = yleishimmennin, jossa on asetukset himmennysnopeutta, valon minimi- ja maksimi-voimakkuutta, muistitoimintoa ja pehmeätä päälle- ja poiskytkentää varten sekä keskusohjauksessa prioriteetin valintamahdollisuus. Valittavissa on ESL tai LED. Lyhyillä ohjauskomennolla kytketään päälle/pois. Painikkeen pitkä painallus muuttaa valon voimakkuuden suurimpaan arvoon. Jos aktivointi keskeytetään, himmennuksen suunta muuttuu.

ESL on helpokäyttötila himmennettävälle energiansäästölamputille, joiden rakenne mahdollistaa niiden sytyttämisen/sytyttämisen himmennetyssä tilassa. Ne siis palaavat himmennetylle tasolle myös virrattomassa tilassa. Muistitoiminnon on oltava poiskytketty energiansäästölamputille, joiden rakenne ei salli niiden sytyttämistä/sytyttämistä himmennetyssä tilassa.

LED on helpokäyttötila LED-lamputille, joiden rakenne ei salli niiden himmentämistä tyydyttävällä tavalla, kun himmennin on asetettu automaattitilaan (aaltomuodon laskevan reunan himmennys), vaan ne on tällöin pakotettava aaltomuodon nousevan reunan himmennykseen. Säätkäyriä on kolme erilaista. ESL- ja LED-tiloissa laitteeseen ei saa kytkeä induktiivisia (käämitettyjä) muuntajia. Lisäksi valonlähdeiden maksimimäärä saattaa tällöin olla alhaisempi kuin automaattitilassa.

Lastenhuonetoiminto: Jos aktivointi tapahtuu painamalla painiketta pitkään, valaistus säätty noin 1 sekunnin kuluttua valon minimivoimakkuuteen, ja niin pitkään kuin painiketta pidetään painettuna valon voimakkuus kasvaa hitaasti ilman, että viimeksi tallennettu valonvoimakkuus muuttuu.

Nukahtamistoiminto: Kaksoisimpulssi aiheuttaa sen, että valon voimakkuus himmenee kulloisestakin tasolta alhaisimmalle tasolle, jonka jälkeen valo sammuu. 60 minuutin maksimihimmennysaika riippuu kulloisestakin himmennystilasta ja valon alhaisimmaksi säädetyistä voimakkuudesta, ja se saattaa siis olla lyhyempikin. Valo voidaan sammuttaa lyhyellä painalluksella milloin tahansa himmentämisen aikana. Painikkeen pitkä painallus himmentämisen aikana aiheuttaa sen, että valon voimakkuus lisääntyy ja nukahtamistoiminto kytkeytyy pois.

DSD = kuten yleishimmennin EUD, mutta aktivointi kahdella suuntapainikkeella keskusohjattavista yleisistä jännitetuloista (8-230 V UC).

Udo = kuten yleishimmennin EUD, mutta 1-99 minuutin poiskytkentäviive on säädettävissä. Valittavissa on himmennuksen aktiivoima poiskytkentävaroitusta loppuvaiheessa, ja sen säädöksi voidaan valita 1-3 minuuttia.

STS = porrasvaloautomaatti, jossa valittavissa poiskytkentävaroitusta himmentämällä. Päälle/pois säätöä ja jatkuvaa päälläolotoimintoa voidaan ohjata painikkeilla. Poiskytkentäviiveen aika säädettävissä, soveltuu 230 voltin LED-lamputille. **MIN** = yleishimmennin, joka kytkeytyy päälle alhaisimmalta säädetyltä valonvoimakkuustasolta, kun ohjausjännite kytketään päälle. Valo kirkastuu suurimmalle voimakkuustasolle himmennysajan/ramppiajan aikana, joka on säädetty arvoon 1-99 minuuttia. Kun ohjausjännite kytketään pois, valo sammuu välittömästi myös himmennysajan/ramppiajan aikana. **MMX** = toimii kuten MIN-asetus, mutta käytettävissä on säädettävät himmennysajat/ramppiajat sekä päälle- että poiskytkentää varten. Kun ohjausjännite kytketään pois, valon voimakkuus himmenee alhaisimmalle säädetylle voimakkuustasolle, jonka jälkeen valo sammuu.

CG = pulssigeneraattori, jossa säädettävät päälle- ja poiskytkentäajat 0,1-9,9 sekuntia. Valon maksimivoimakkuus on säädettävissä asteikolta 3-99 %. **R** = kytkentärele, jossa pehmeän päälle- ja poiskytkennän säätö asteikolta 0,1-9,9 sekuntia. Valon maksimivoimakkuus on säädettävissä asteikolta 3-99 %. **ON** = pysyvästi päällä. **OFF** = pysyvästi pois

Näytön keskellä näkyy himmennystila prosenteissa tai aika minuuteissa. Yhteenlaskettu, nollattavissa oleva päällekytkentäaika näkyy näytön alareunassa. Näytön valittavissa olevat kielet ovat englanti, saksa, ranska, italia ja espanja mukana toimitettujen käyttöohjeiden mukaisesti. Lisätietoa sivustolla www.eltako.com/fi.

EUD12D-UC

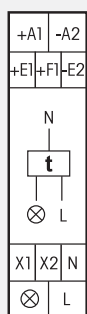
Valonsäädin / painikehimenin DIN-kiskoon
max. 400W, keskusohjaus / suuntaohjaus

Snro. 26 168 08

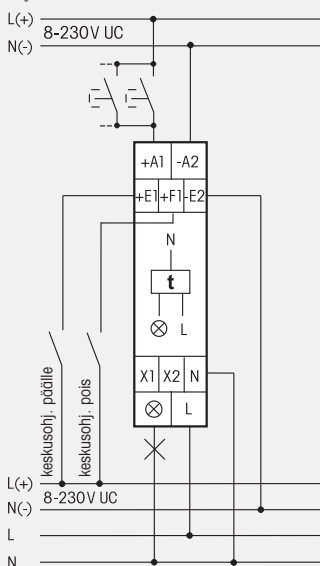
69,00 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

MFZ12PMD-UC



Kytkenäesimerkki



MOSFET-transistori lähes rajattomalla määrällä piirien ohjaustoimintoja, **kork. 400 W. Automaattinen kuormantunnistus. Ainoastaan 0,3 watin tehonkulutus valmiustilassa. Valaistuksen matalin ja ylin voimakkuustaso ja himmennysnopeus ovat säädettävissä. Pehmeä päälle- ja poiskytkentä.**

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.
1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Digitaalisesti säädettävä ja täysin elektroninen monitoimiaikarele korkeintaan 400 watin valonlähteille riippuen tuuleutuksesta sekä himmennettävälle energiansäästölampuille ja himmennettävälle 230 voltin LED-valonlähteille riippuen valonlähteiden sisäisestä elektronikasta. Ellei **valaistuksen matalinta voimakkuustasoa** ole säädetty nolnaan (0), piiri ei sulkeudu, vaan on himmennetty säädetylle tasolle.

Kork. 3600 W tehostimella LUD12-230 V (kuvaus sivulla 23) liitännöissä X1 ja X2. Ohjausjännite 8–230 V AC/DC, käyttöjännite 230 V AC. Keskus- ja paikalliset ohjaustulot on erotettu galvaanisesti käyttöjännitteestä.

Nollapistekytkeä suojaa kuormaa.

Merkkivalon virta kork. 5 mA ohjausjännitteen ollessa 110 V.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuoja.

Toiminnot ja ajat säädetään etupaneelissa olevilla MODE- ja SET-näppäimillä. Toiminto ja aika näkyy digitaalisesti nestekidenäytössä. Kaikki aika-asetusten arvot voidaan valita ennalta asetettujen ajanjaksojen mukaan (0,1–9,9 tai 1–99 sekuntia, minuuttia tai tuntia). Pisin säädettävissä oleva aika on 99 tuntia. Mahdollisia asetuksia on 600. Ajanlasku näkyy koko ajan näytössä.

Toiminnot (kuvaus sivulla 40)

RV = poiskytkentäviive, **AV** = päällekytkentäviive, **AV+** = päällekytkentäviive, summaus, **TI** = tauko-/käyntiaika, käyntiaika käynnistyksen yhteydessä, **TP** = tauko/käyntiaika, tauko- ja käynnistyksen yhteydessä, **IA** = impulssiohjattu päällekytkentäviive, **IF** = pulssisuodatin, **EW** = pulssi päällekytkennän yhteydessä (pyyhkäisy), **AW** = pulssi poiskytkennän yhteydessä (pyyhkäisy), **EAW** = pulssi päälle- ja poiskytkennän yhteydessä (pyyhkäisy), **ARV** = päälle- ja poiskytkentäviive, **ARV+** = päälle- ja poiskytkentäviive, summaus, **ES** = impulssirele, **SRV** = impulssirele poiskytkentäviiveellä, **ESV** = impulssirele poiskytkentäviiveellä ja poiskytkentävaroituksella, **ER** = työvirtarele, **ON** = aina päällä (pysyvästi), **OFF** = aina pois (pysyvästi). Käytettäessä toimintoja: TI, TP, IA, EAW, ARV ja ARV+ on mahdollista säätää toinen aika riippumatta ensimmäisestä.

Ajan ja toiminnon asettaminen: Kun haluat valita toiminnon, paina ensin MODE-näppäintä, jolloin toiminto alkaa vilkkua. Paina sitten SET-näppäintä, niin saat esiin haluamasi toiminnon. Vahvasta MODE-näppäimellä. Kun aika-asetus vilkkuu näytössä, paina SET-näppäintä, kunnes haluamasi aika T1 tai T2, (T2 vain toiminnoissa TI, TP, IA, EAW, ARV ja ARV+) näkyy näytössä, ja valitse sitten ajanjakso ja aika. Vahvasta valintasi MODE-näppäimellä. Vahvistuksen jälkeen näytössä ei vilku numeroita, ja rele on nyt käyttövalmis. Paina MODE-näppäintä, niin pääset asetusvalikkoon. Kaikki parametrit pysyvät muuttumattomina niin kauan, kunnes uusi valinta tehdään SET-näppäimellä. Jos mitään uutta asetusta ei tehdä, 25 sekunnin kuluttua viimeisestä muutoksesta ohjelmointitila sulkeutuu automaattisesti, ja rele palaa käyttötilaan viimeksi loppuun asti ohjelmoiduilla asetuksilla.

Kaikkia toimintoja koskevien parametrien asettaminen: Rele palaa käyttötilaan, kun MODE-näppäintä painetaan yli 2 sekuntia. Paina SET-näppäintä, jotta voit valita muutettavan parametrin. Vahvasta sitten MODE-näppäimellä. Hae parametri esiin painamalla SET-näppäintä ja vahvasta painamalla MODE-näppäintä. Sen jälkeen alavalikossa: 'LED', niin siirryt automaattisesti takaisin käyttötilaan.

MIN = valon matalin voimakkuustaso POIS-tilassa säädettävissä arvoon 0 ja 10–89 (%), Yllä tehdasasetukset = 0.

MAX = valon korkein voimakkuustaso PÄÄLLÄ-asennossa säädettävissä arvoon 10–99 (%), Yllä tehdasasetukset = 99. MAX-arvon on oltava vähintään 10 prosenttia MIN-arvoa suurempi.

RMP = päälle- ja poiskytkentä säädettävissä pehmeän päälle- ja poiskytkentäajan kanssa, säätö asteikolla 0 (10 ms) – 99 (1 s), Yllä tehdasasetukset = 0.

LED = LED + himmennettävälle 230 V:n LED-valonlähteille, joiden rakenne ei salli niiden himmentämistä tyydyttävällä tavalla automaattitilassa (aaltomuodon laskevan reunan himmennys), vaan ne on tällöin pakotettava aaltomuodon nousevan reunan himmennukseen MODE-näppäimellä, Yllä tehdasasetukset = LED ilman + -asetusta.

Nestekidenäytön toiminnot: jos valinta on ON tai OFF, aikaa ei näy näytössä. Sen sijaan näytössä näkyy ON tai OFF ja nuoli. Kaikkien muiden toimintojen kohdalla näytössä näkyy säädetty aika (ajat), toiminnon lyhenne sekä ON- ja OFF-asetuksen vieressä nuoli, joka osoittaa kytkentäasennon. Kellosymboli vilkkuu säädetyn ajan kuluessa, ja tällöin näytössä näkyy jäljellä oleva aika.

Turvallisuus virtakatkoksen yhteydessä: kaikki asetukset tallentuvat EEPROM-muistiin ja pysyvät siten ennallaan jännitteen palaamiseen saakka.

MFZ12PMD-UC

Monitoimiaikarele, max. 400 W.

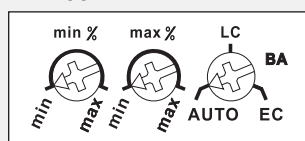
Snro. 27 018 47

69,00 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

UUSI
DTD55ES-230 V-wg


Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kiertohimmennin yksittäisasennukseen soveltuu Schneider Exxact kehyksiin, sisämitat 55x55 mm. Universaali valonsäädin kiertokytkimellä. MOSFET-transistori, kork. 300 W. Automaattinen kuormantunnistus. Säädettävä alin ja ylin valaistustaso. Valmiustilan kulutus on vain 0,14 wattia.

Kojerasia-asennukseen, syvyys 33 mm.

Yleishimmennin kork. 300 W:n kuormille riippuen tuuletusolosuhteista. Himmennettävät energiansäästölamput ja himmennettävät 230 voltin LED-lamput riippuen sähkölaitteen elektroniikan rakenteesta.

Nollapistekytkeä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Ohjaus-, syöttö-, ja kytkentäjännite 230 V. Minimikuormaa ei tarvita.

Kulloinenkin valaistuksen taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä (muistitoiminto).

Sähkökatkon sattuessa kytkentätila ja valaistuksen taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat käyttöjännitteen palatessa. Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuojia.

Asennus: Ruuvaa asennuslevy paikalleen. Säädä tarvittaessa kiertokytkimet ja laita kehys ja paina etupaneeli paikalleen.

⚠ Tärkeää! Ennen asennusta tai irroittamista, muista kytkeä pois syöttöjännite!

Alin valaistustaso on säädettävissä vasemmalla % kiertokytkimellä.

Keskimmäisellä kiertokytkimellä % voi säätää maksimi valotason.

Oikean puoleisella kiertokytkimellä säädetään kuormatyyppi: AUTO sallii kaikki himmennettävät kuormat.

LC on helpokäyttöinen tila himmennettävälle 230 V:n LED-lampuille, joita ei voida himmentää halutulla tavalla AUTO-tilassa (tunnistettu aaltomuodon laskevasta reunasta ohjattaviksi) riippuen elektroniikan rakenteesta ja jotka on sen vuoksi pakotettava aaltomuodon nousevasta reunasta ohjattaviksi.

EC on helpokäyttöinen tila muistitoiminnolla himmennettävälle energiansäästölamput, jotka on valmistettu siten, että ne voidaan sytyttää himmennetyssä tilassa.

Käyttöohjeet: Paina kiertokytkimen keskeltä sytyttääksesi edelliseen valotasoon tai poiskytkääksesi valot ja tallentaaksesi sen hetkinen valotaso.

Valotason nosto käänntä oikealle (myötäpäivään). Kääntämisen nopeus vaikuttaa himmennysnopeuteen.

Jos valaistus sammutetaan täydestä valotehosta, päällekytkentä tapahtuu minimi valotasosta ja hiljalleen nousee maksimiin. Tämä on lastenhuonetoiminto.

Kun kiertokytkintä käännetään nykäisten oikealle - kirkastuu valo nopeasti säädettyyn maksimi arvoon.

Valaistuksen himmentäminen käänntä kiertokytkintä vasemmalle (vastapäivään) säätyy se asetetulle alimmalle valotasolle. Kääntämisen nopeus vaikuttaa himmennysnopeuteen.

Kun kiertokytkintä käännetään nykäisten vasemmalle - valaistus himmentyy nopeasti säädettyyn maksimi arvoon. Jos valaistus sammutetaan minimi valotehosta, päällekytkentä tapahtuu minimi valotasosta ja hiljalleen nousee käännettäessä oikealle.

Ohjaus on myös mahdollista käyttäen 230 V kiertokytkimen painallustoimintoa:

Lyhyt painallukset kytkee päälle/pois, jatkuva pito kirkastaa tai himmentää. Himmennys-suunta muuttuu lyhyellä katkolla.

Lastenhuonetoiminto: Jos valo sytytetään pitäen painiketta painettuna pitkään, himmennin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluttua ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisääntyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

Nukahtamistoiminto: Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (%) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

DTD55ES-230V-wg

Kierrettävä valonsäädin LED, kiilt. valk.

Snro. 26 168 72

54,80 €/kpl.

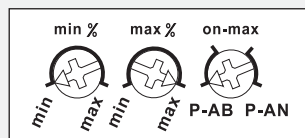
1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

UUSI**DTD55LES-230V-wg**

15



Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kiertohimmennin yksittäisasennukseen ei tarvitse nollajohdinta, soveltuu Schneider Exxact sarjaan sisämitat 55x55 mm. Asennus-syvyys 33 mm. Universaali valonsäädin kiertokytkimellä. MOSFET-transistori, kork. 200W. Säädettävä alin ja ylin valaistustaso. Valmiustilan kulutus on vain 0,5 wattia.

Yleishimminen R ja C kuormille, kork. 200W, tuuletusolosuhteista riippuen.

Energiansäästölamppuille ESL ja **230V LED lampuille** laskevan reunan asetuksella max. 200W tai nousevan reunan asetuksella max. 40W riippuen tuuletusolosuhteista.

Jos 230V LED lamput palavat himmeästi sammuttamisen jälkeen tulee asentaa GLE pohjakuorma rinnankytkentänä lampulle.

Ei ole mahdollista kytkeä induktiivisia kuormia (kuten käämitettyjä muuntajia).

Nollapistekytkeä pehmeällä päällä ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Ohjaus-, syöttö-, ja kytkentäjännite 230V. Minimikuorma vain 4 W.

Sähkökatkon sattuessa kytkentätila ja valaistuksen taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat käyttöjännitteen palatessa.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuoja.

Asennus: Ruuvaa asennuslevy paikalleen. Säädä tarvittaessa kiertokytkimet ja laita kehys ja paina etupaneeli paikalleen.

⚠ Tärkeää! Ennen asennusta tai irrottamista, muista kytkeä pois syöttöjännite!

Alin valaistustaso on säädettävissä vasenta % kiertokytkintä.

Keskimmäisellä kiertokytkimellä % voi säätää maksimi valotason.

Oikea kiertokytkin valitsee käytettävän säätötekniikan: laskevan aallon ohjaus muistilla (**P-AB**); laskeva-aalto ilman muistia (**P-AB on-max**), nousevan aallon ohjaus muistilla (**P-AN**) tai ilman muistia (**P-AN on-max**).

Säädetty valaistustaso säikyy sammutettaessa, kun muistitoiminto on käytössä. **O-max** toiminto syyttää aina 100% kirkkauteen, mahdollistaa näin ESL kuorman.

Käyttöohjeet: Paina kiertokytkimen keskeltä syyttääksesi edelliseen valotasoon tai poiskytkääksesi valot ja tallentaaksesi sen hetkinen valotaso.

Valotason nosto käännä oikealle (myötäpäivään). Kääntämisen nopeus vaikuttaa himmennysnopeuteen.

Jos valaistus sammutetaan täydestä valotehosta, päällekytkentä tapahtuu minimi valotasosta ja hiljalleen nousee maksimiin. Tämä on lastenhuonetoiminto.

Kun kiertokytkintä käännetään nykäisten oikealle - kirkastuu valo nopeasti säädettyyn maksimi arvoon.

Valaistuksen himmentäminen käännä kiertokytkintä vasemmalle (vastapäivään) säätty se asetetulle alimmalle valotasolle. Kääntämisen nopeus vaikuttaa himmennysnopeuteen.

Kun kiertokytkintä käännetään nykäisten vasemmalle - valaistus himmentyy nopeasti säädettyyn maksimi arvoon. Jos valaistus

sammutetaan minimi valotehosta, päällekytkentä tapahtuu minimi valotasosta ja hiljalleen nousee käännettäessä oikealle.

Ohjaus on myös mahdollista käyttäen 230V kiertokytkimen painallustoimintoa:

Lyhyt painallukset kytkee päälle/pois, jatkuva pito kirkastaa tai himmentää. Himmennys-suunta muuttuu lyhyellä katkolla.

Lastenhuonetoiminto: Jos valo syytetään pitäen painiketta painettuna pitkään, himmennin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluttua ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisäantyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

Nukahtamistoiminto: Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloisellakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (%) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

Kiertokytkinvalonsäädin DTD55

Kiertokytkinvalonsäädin DTD65

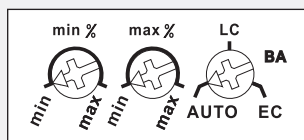
16

UUSI

DTD55-230V-wg



Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kiertohimmennin yksittäisasennukseen 80x80x25 mm tai asennus Eltakon FT55 sarjaan. Universaali valonsäädin kiertykytkimellä. MOSFET-transistori, kork. 300 W. Automaattinen kuormantunnistus. Säädettävä alin ja ylin valaistustaso. Valmiustilan kulutus on vain 0,14 wattia.

Kojerasia-asennukseen, syvyys 33 mm.

Yleishimmennin kork. 300 W:n kuormille riippuen tuuletusolosuhteista. Himmennettävät energiansäästölamput ja himmennettävät 230 voltin LED-lamput riippuen sähkölaitteen elektroniikan rakenteesta.

Nollapistekytkentä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Ohjaus-, syöttö-, ja kytkentäjännite 230 V. Minimikuormaa ei tarvita.

Kulloinenkin valaistuksen taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä (muistitoiminto).

Sähkötakson sattuessa kytkentätila ja valaistuksen taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat käyttöjännitteen palatessa. Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuoj.

Asennus: Ruuvaa asennuslevy paikalleen. Säädä tarvittaessa kiertykytkimet ja laita kehys ja paina etupaneeli paikalleen.

⚠ Tärkeää! Ennen asennusta tai irrottamista, muista kytkeä pois syöttöjännite!

Alin valaistustaso on säädettävissä vasenta % kiertykytkintä.

Keskimmäisellä kiertykytkimellä % voi säätää maksimi valotason.

Oikean puoleisella kiertykytkimellä säädetään kuormatyyppi: AUTO sallii kaikki himmennettävät kuormat.

LC on helpokäyttöinen tila himmennettävälle 230 V:n LED-lampuille, joita ei voida himmentää halutulla tavalla AUTO-tilassa (tunnistettu aaltomuodon laskevasta reunasta ohjattaviksi) riippuen elektroniikan rakenteesta ja jotka on sen vuoksi pakotettava aaltomuodon nousevasta reunasta ohjattaviksi.

EC on helpokäyttöinen tila muistitoiminnolla himmennettävälle energiansäästölamput, jotka on valmistettu siten, että ne voidaan sytyttää himmennetyssä tilassa.

Käyttöohjeet: Paina kiertykytkimen keskeltä sytyttääksesi edelliseen valotasoon tai poiskytkeäksesi valot ja tallentaaksesi sen hetkinen valotaso.

Valotason nosto käännä oikealle (myötäpäivään). Kääntämisen nopeus vaikuttaa himmennysnopeuteen.

Jos valaistus sammutetaan täydestä valotehosta, päällekytkentä tapahtuu minimi valotasosta ja hiljalleen nousee maksimiin. Tämä on lastenhuonetoiminto.

Kun kiertykytkintä käännetään nykäisten oikealle - kirkastuu valo nopeasti säädettyyn maksimi arvoon.

Valaistuksen himmentäminen käännä kiertykytkintä vasemmalle (vastapäivään) säätyy se asetetulle alimmalle valotasolle. Kääntämisen nopeus vaikuttaa himmennysnopeuteen.

Kun kiertykytkintä käännetään nykäisten vasemmalle - valaistus himmentyy nopeasti säädettyyn maksimi arvoon. Jos valaistus sammutetaan minimi valotehosta, päällekytkentä tapahtuu minimi valotasosta ja hiljalleen nousee käännettäessä oikealle.

Ohjaus on myös mahdollista käyttäen 230 V kiertykytkimen painallustoimintoa:

Lyhyt painallukset kytkee päälle/pois, jatkuva pito kirkastaa tai himmentää. Himmennys-suunta muuttuu lyhyellä katkolla.

Lastenhuonetoiminto: Jos valo sytytetään pitäen painiketta painettuna pitkään, himmennin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluttua ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisääntyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

Nukahtamistoiminto: Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (%) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

DTD55-230V-wg

Kierrettävä valonsäädin LED, kiilt. valk.

Snro. 26 168 74

54,80 €/kpl.

UUSI

DTD65-230V-wg



Kiertohimmennin yksittäisasennukseen tai E-sarjan kehyksiin. Universaali valonsäädin kiertykytkimellä. MOSFET-transistori, kork. 300 W. Automaattinen kuormantunnistus. Säädettävä alin ja ylin valaistustaso. Valmiustilan kulutus on vain 0,14 wattia.

Muuten samat toiminnot kuin tuotteessa DTD55.

DTD65-230V-wg

Kierrettävä valonsäädin LED, kiilt. valk.

Snro. 26 168 71

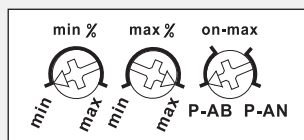
54,80 €/kpl.

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

UUSI DTD55L-230 V-wg



Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kiertohimmennin ilman N-johtimen tarvetta, yksittäisasennukseen 80x80x25 mm tai asennus Eltakon FT55 sarjaan. Asennussyvyys 33 mm. Universaali valonsäädin kiertokytkimellä. MOSFET-transistori, kork. 200 W. Säädetty alin ja ylin valaistustaso. Valmiustilan kulutus on vain 0,5 wattia.

Yleishimmenin R ja C kuormille, kork. 200 W, tuuletusolosuhteista riippuen. Energiansäätölampuille ESL ja **230 V LED lampuille** laskevan reunan asetuksella max. 200 W tai nousevan reunan asetuksella max. 40 W riippuen tuuletusolosuhteista.

Jos 230 V LED lamput palavat himmeästi sammuttamisen jälkeen tulee asentaa GLE pohjakuorma rinnankytkentänä lampulle.

Ei ole mahdollista kytkeä induktiivisia kuormia (kuten käämitettyjä muuntajia).

Nollapistekytkeä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Ohjaus-, syöttö-, ja kytkentäjännite 230 V. Minimikuorma vain 4 W.

Sähkökatkon sattuessa kytkentätila ja valaistuksen taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat käyttöjännitteen palatessa.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuojia.

Asennus: Ruuvaa asennuslevy paikalleen. Sääda tarvittaessa kiertokytkimet ja laita kehys ja paina etupaneeli paikalleen.

⚠ Tärkeää! Ennen asennusta tai irrottamista, muista kytkeä pois syöttöjännite!

Alin valaistustaso on säädettävissä vasenta % kiertokytkintä.

Keskimmäisellä kiertokytkimellä % voi säätää maksimi valotason.

Oikea kiertokytkin valitsee käytettävän säätötekniikan: laskevan aallon ohjaus muistilla (**P-AB**); laskeva-aalto ilman muistia (**P-AB on-max**), nousevan aallon ohjaus muistilla (**P-AN**) tai ilman muistia (**P-AN on-max**).

Säädetty valaistustaso säikyy sammutettaessa, kun muistitoiminto on käytössä. **O-max** toiminto syyttää aina 100% kirkkauteen, mahdollistaa näin ESL kuorman.

Käyttöohjeet: Paina kiertokytkimen keskeltä sytyttääksesi edelliseen valotasoon tai poiskytkäksesi valot ja tallentaaksesi sen hetkinen valotaso.

Valotason nosto käännä oikealle (myötäpäivään). Kääntämisen nopeus vaikuttaa himmennysnopeuteen.

Jos valaistus sammutetaan täydestä valotehosta, päällekytkentä tapahtuu minimi valotasosta ja hiljalleen nousee maksimiin. Tämä on lastenhuonetoiminto.

Kun kiertokytkintä käännetään nykäisten oikealle - kirkastuu valo nopeasti säädettyyn maksimi arvoon.

Valaistuksen himmentäminen käännä kiertokytkintä vasemmalle (vastapäivään) säätty se asetetulle alimmalle valotasolle. Kääntämisen nopeus vaikuttaa himmennysnopeuteen.

Kun kiertokytkintä käännetään nykäisten vasemmalle - valaistus himmentyy nopeasti säädettyyn maksimi arvoon. Jos valaistus sammutetaan minimi valotehosta, päällekytkentä tapahtuu minimi valotasosta ja hiljalleen nousee käännettäessä oikealle.

Ohjaus on myös mahdollista käyttäen 230 V kiertokytkimen painallustoimintoa:

Lyhyt painallukset kytkee päälle/pois, jatkuva pito kirkastaa tai himmentää. Himmennys-suunta muuttuu lyhyellä katkolla.

Lastenhuonetoiminto: Jos valo sytytetään pitäen painiketta painettuna pitkään, himmennin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluessa ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisääntyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

Nukahtamistoiminto: Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (%) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

DTD55L-230V-wg

Kierrettävä valonsäädin LED, kiilt. valk.

Snro. 26 168 75

54,80 €/kpl.

UUSI DTD65L-230 V-wg



Kiertohimmennin yksittäisasennukseen ilman N-johdinta tai E-sarjan kehyksiin. Asennussyvyys 33 mm. Universaali valonsäädin kiertokytkimellä. MOSFET-transistori, kork. 200 W. Säädetty alin ja ylin valaistustaso. Valmiustilan kulutus on vain 0,5 wattia.

Muuten samat toiminnot kuin tuotteessa DTD55L.

DTD65L-230V-wg

Kierrettävä valonsäädin LED, kiilt. valk.

Snro. 26 168 76

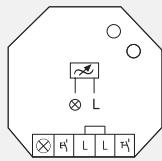
54,80 €/kpl.

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

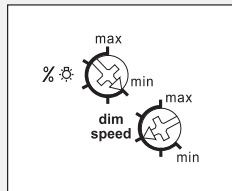
Valonsäädin/painikehimmennin EUD61NP koje- ja jakorasiaan, ilman nollajohtoa

18

EUD61NP-230V

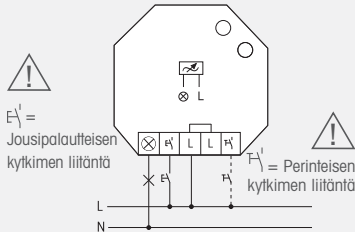


Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytkeäesimerkki



Ohjaus kytkimellä tai jousipalautteisella kytkimellä

Nollajohdinta ei tarvita. Lähtö 400W:n MOSFET-transistorille. Valmiustilan kulutus on vain 0,5 wattia. Ohjaustulot sekä palautuvalle että tavalliselle kytkimelle. Valaistuksen matalin voimakkuustaso ja himmennysnopeus ovat säädettävissä.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Yleishimmennin R-, L- ja C-kuormille, kork. 400W, tuuletusolosuhteista riippuen.

Automaattinen kuormatyyppin tunnistus ja automaattinen aaltomuodon nousevan tai laskevan reunan säätö.

Normin EN 6100-6-3:2007 (sähkömagneettista häiriönsietoa koskeva standardi asuinalueille ja kaupallisiin sekä teollisiin valaistusympäristöihin) mukainen 400 wattiin saakka.

Energiansäästölamppuja ja 230V:n LED-lamppuja ei voida säätää rasiahimmenninillä EUD61NP. (Ilman nollaa.)

Nollapistekytkeä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Ohjausjännite 230V. **Minimikuorma vain 20W.**

Lyhyt ohjauskomento kytkee päälle ja pois, pitkä komento lisää valon voimakkuutta maksimitasoon tai vähentää sen minimitasoon. Komentosignaalin keskeytys saa himmennuksen suunnan muuttumaan.

Kulloinenkin valon voimakkuuden taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä.

Sähkökatkon sattuessa kytkentätila ja valon voimakkuuden taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat syöttöjännitteen palatessa.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuoja. Lauenut ylikuorma- ja lämpötilasuoja palautetaan käyttöasentoon katkaisemalla virta himmentimestä 1 minuutiksi.

Jos himmennin on kytketty, muttei kytkeydy päälle tai ei anna täyttä valoa ja sitä ei voida säätää, resetai himmennin katkaisemalla virta 5 sekunniksi.

Valaistuksen minimivoimakkuus voidaan säätää ylempällä säätöpyörällä: %.

Himmennysnopeus voidaan säätää alemman säätöpyörän asetuksella "dim. speed", joka koskee myös pehmeän päälle- ja poiskytkennän nopeutta.

Ellei kytkintä voida vaihtaa jousipalautteiseen kytkimeen, on käytettävissä erillinen ohjaustulos tavalliselle kytkimelle. Kun kulloistakin valonvoimakkuutta halutaan säätää, vaihdetaan hetkeksi virtakytkintä valonlähteen ollessa aktivoituna. Himmennin alkaa tällöin automaattisesti himmentää ja kirkastaa valoa. Kun valonvoimakkuus on halutulla tasolla, virtakytkin käännetään pois-asentoon. Himmennin on näin säädettynä halutulle voimakkuustasolle, kun se kytketään taas päälle.

Lastenhuonetoiminto (vain palautuvalle painikkeelle): Jos valo sytytetään pitämällä painiketta painettuna, himmennin kytkeytyy päälle valon matalimmalta voimakkuustasolta noin 1 sekunnin jälkeen ilman, että aikaisemmin tallennettu valonvoimakkuusasetus muuttuu.

Nukahtamistoiminto (vain palautuvalle painikkeelle): Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (%%) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

Ei nollan tarvetta. Tämän ansiosta helppo asennus olemassa olevan kytkimen taakse.

L-kuormia (induktiivisia kuormia, kuten käämitettyjä muuntajia) ja C-kuormia (kapasitiivisia kuormia, kuten elektronisia muuntajia) ei saa yhdistellä keskenään. R-kuormia (resistiivisiä kuormia, kuten 230V:n hehku- ja halogeenilamppuja) saa yhdistellä vapaasti. **L- ja C-kuormien sekoitus = ei toimi, R+L ja R+C = OK.**

EUD61NP-230V

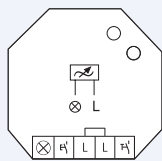
Valonsäädin / painikehimmennin ilman
nollajohtoa, max 400W, koje- tai jakorasiaan

Snro. 26 168 02

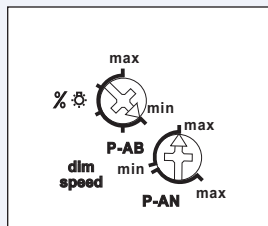
54,90 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

EUD61NPL-230V

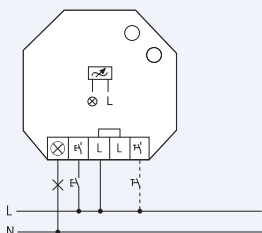


Säätöpyörän toiminnot



Tehdasasetukset

Yllä tehdasasetukset



Ohjaus painikkeella tai
kytkimellä.

Nollajohdinta ei tarvita. Lähtö 200W:n MOSFET-transistorille. Valmiustilan kulutus on vain 0,5 wattia. Ohjaustulot sekä palautuvalle että tavalliselle kytkimelle. Alimman valotasonsäätö, himmennysnopeuden säätö.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Yleishimmenin R ja C kuormille, kork. 200W, tuuletusolosuhteista riippuen.

Energiansäätölampuille ESL ja **230V LED lampuille** laskevan reunan asetuksella max. 200W tai nousevan reunan asetuksella max. 40W riippuen tuuletusolosuhteista.

Jos 230V LED lamput palavat himmeästi sammuttamisen jälkeen tulee asentaa GLE pohjakuorma rinnankytkentänä lampulle.

Ei ole mahdollista kytkeä induktiivisia kuormia (kuten käämitettyjä muuntajia).

Nollapistekytkenä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Ohjaus-, syöttö-, ja kytkentäjännite 230V. Minimikuorma vain 4W.

Lyhyt ohjauskomento kytkee päälle ja pois, pitkä komento lisää valon voimakkuutta maksimitasoon tai vähentää sen minimitasoon. Komentosignaalin keskeytys saa himmennuksen suunnan muuttumaan.

Kulloinenkin valon voimakkuuden taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä. Muistitoiminto on mahdollista poiskytkä kääntämällä ylempää kiertokytkintä 3 kertaa oikeaan vasteeseen (max), tämän jälkeen voidaan kytkeä energiansäätölamppukuorma (ESL). Voit uudelleen aktivoida muistitoiminnon (tehdasasetus) kääntämällä ylintä kiertokytkintä 3 kertaa vasempaan vasteeseen.

Sähkökatkon sattuessa kytkentätila ja valon voimakkuuden taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat syöttöjännitteeseen palatessa.

Valaistuksen minimivoimakkuus voidaan säätää ylempällä säätöpyörällä: %.

Alempi kiertokytkin muuttaa himmennysnopeutta sekä mahdollistaa valinnan nousevan P-AN ja laskevan reunan P-AB säädön väliltä. Samalla säätö pehmeä päälle/pois toiminnon kesto aika.

Ellei kytkintä voida vaihtaa jousipalautteeseen kytkimeen, on käytettävissä erillinen ohjaustulos tavalliselle kytkimelle. Kun kulloistakin valonvoimakkuutta halutaan säätää, vaihdetaan hetkeksi virtakytkintä valonlähteen ollessa aktivoituna. Himmennin alkaa tällöin automaattisesti himmentää ja kirkastaa valoa. Kun valonvoimakkuus on halutulla tasolla, virtakytkin käännetään pois-asentoon. Himmennin on näin säädettyä halutulle voimakkuustasolle, kun se kytketään taas päälle.

Lastenhuonetoiminto (vain palautuvalle painikkeelle): Jos valo sytytetään pitämällä painiketta painettuna, himmennin kytkeytyy päälle valon matalimmalta voimakkuustasolta noin 1 sekunnin jälkeen ilman, että aikaisemmin tallennettu valonvoimakkuusasetus muuttuu.

Nukahtamistoiminto (vain palautuvalle painikkeelle): Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (☼%) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

Ei nollan tarvetta. Tämän ansiosta helppo asennus olemassa olevan kytkimen taakse.

EUD61NPL-230V

Valonsäädin / painikehimmennin ilman
nollajohtoa, max 400W, koje- tai jakorasiaan

Snro. 26 168 70

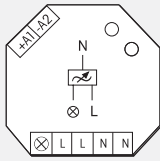
54,90 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

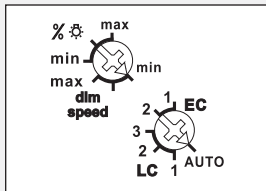
Valonsäädin / painikehimmennin koje- ja jakorasiaan EUD61NPN

20

EUD61NPN-UC

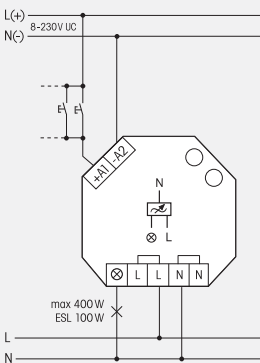


Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytkenäesimerkki



Yleishimmennin. MOSFET-transistori, kork. 400W. Automaattinen kuormantunnistus. Valmiustilan kulutus on vain 0,1 wattia. Valaistuksen matalin voimakkuustaso tai himmennysnopeus on säädettävissä. Varustettu lastenhuone- ja nukahtamistoiminnolla.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Yleishimmennin kork. 400W:n kuormille riippuen tuuletusolosuhteista. Himmennettävät energiansäästölamput ja himmennettävät 230 voltin LED-lamput riippuen sähkölaitteen elektroniikan rakenteesta.

Nollapistekytkenä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Yleinen ohjausjännite 8–230V AC/DC, galvaanisesti erotettu 230V:n käyttöjännitteestä ja kuorman jännitteestä. Minimikuormaa ei tarvita.

Lyhyt ohjauskomento kytkee päälle ja pois, pitkä komento lisää valon voimakkuutta maksimitasoon tai vähentää sen minimitasoon. Komentosignaalin keskeytys saa himmennuksen suunnan muuttumaan.

Kulloinenkin valaistuksen taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä (muistitoiminto).

Sähkökatkon sattuessa kytkentätila ja valaistus voimakkuuden taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat syöttöjännitteeseen palatessa.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuojia.

Ylimmällä %-säätöpyörällä ja dim-speed-säätöpyörällä voidaan asettaa valon voimakkuuden matalin taso (maksimaalinen himmennys) ja himmennysnopeus. Pehmeän päälle- ja poiskytkennän ramppiaika säädetään himmennysnopeudella.

Alemmalla säätimellä valitaan, minkätyyppistä kuormaa aiotaan ohjata käyttötilassa ja tuleeko automaattisen tunnistuksen tai erityisen helppokäyttöisen tilan olla käytössä:

AUTO-asento sallii määrittysten mukaisten valaistuskuormien himmennuksen.

EC1 on helppokäyttöinen tila muistitoiminnolla himmennettävälle energiansäästölamputille, jotka on valmistettu siten, että ne voidaan sytyttää himmennetyssä tilassa.

EC2 on helppokäyttöinen tila ilman muistitoimintoa himmennettävälle energiansäästölamputille, jotka on valmistettu siten, että niitä ei voida sytyttää himmennetyssä tilassa.

LC1 on helppokäyttöinen tila himmennettävälle 230V:n LED-lamputille, joita ei voida himmentää halutulla tavalla AUTO-tilassa (tunnistettu aaltomuodon laskevasta reunasta ohjattaviksi) riippuen elektroniikan rakenteesta ja jotka on sen vuoksi pakotettava aaltomuodon nousevasta reunasta ohjattaviksi.

LC2 ja LC3 ovat helppokäyttöisiä tiloja himmennettävälle 230V:n LED-lamputille kuten LC1, mutta erilaisilla valonsäätökäyrillä.

Käyttötiloissa EC1, EC2, LC1, LC2 ja LC3 ei saa käyttää induktiivista (käämitettyä) muuntajaa. Lisäksi himmennettävien 230V:n LED-lamppujen kokonaismäärä voi olla alhaisempi kuin AUTO-tilassa riippuen elektroniikan rakenteesta.

Lastenhuonetoiminto: Jos valo sytytetään pitäen painiketta painettuna pitkään, himmennin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluttua ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisäntyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

Nukahtamistoiminto: Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (%-säätö) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

L-kuormia (induktiivisia kuormia, kuten käämitettyä muuntajaa) ja C-kuormia (kapasitiivisia kuormia, kuten elektronisia muuntajia) ei saa yhdistellä keskenään. R-kuormia (resistiivisiä kuormia, kuten 230V:n hehku- ja halogeenilamppuja) saa yhdistellä vapaasti.

EUD61NPN-UC

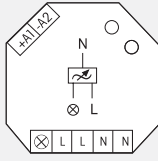
Valonsäädin / painikehimmennin
koje- jakorasiaan max 400W.

Snro. 26 168 03

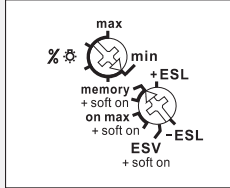
53,30 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

EUD61M-UC

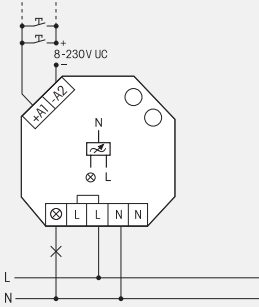


Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytkenäesimerkki



Yleishimmennin. MOSFET-transistori, kork. 400W. Automaattinen kuormantunnistus. Valmiustilan kulutus on vain 0,1 wattia. Valaistuksen alhaisin voimakkuustaso on säädettävissä. Varustettu lastenhuone- ja nukahtamis toiminnolla.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Yleishimmennin kork. 400W:n kuormille riippuen tuuletusolosuhteista. Himmennettävät energiansäästölamput ja himmennettävät 230 voltin LED-lamput riippuen sähkölaitteen elektroniikan rakenteesta.

Nollapistekytkentä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Yleinen ohjausjännite 8-230V AC/DC, galvaanisesti erotettu 230V:n käyttöjännitteestä.

Lyhyt ohjauskomento kytkee päälle ja pois, pitkä komento lisää valon voimakkuutta maksimitasoon tai vähentää sen minimitasoon.

Komentosignaalin keskeytys saa himmennuksen suunnan muuttumaan. Poiskytkentähetken kulloinkin valonvoimakkuus tallentuu muistiin, jos **'memory'-toiminto** on valittuna.

Jos **toiminto 'on max'** on valittuna, himmennin kytkee valonlähteen aina päälle täydellä valonvoimakkuudella.

Virran katketessa toiminnon säätimen tila ja valaistustaso tallentuvat muistiin. Virran tullessa takaisin himmennin palaa aikaisempaan tilaansa ja aikaisempaan valon voimakkuuteen.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuojia.

Valon minimivoimakkuus voidaan säätää **ylemmällä säätöpyörällä** esim. himmennettäviä energiansäästölamppeja varten.

Automaattitila pystyy himmentämään useimmantyyppiset himmennettävät valonlähteet.

Alemmalla säätöpyörällä voidaan valita 5 eri automaattitoimintoa: muisti, muisti + pehmeä päällekytkentä, maksimivoimakkuus, maksimivoimakkuus + pehmeä päällekytkentä ja ESV + pehmeä päällekytkentä (ESV = impulssireletoiminto poiskytkentäviiveellä).

+ESL on käyttötila himmennettävillä energiansäästölampeille, joiden rakenne mahdollistaa niiden sytyttämisen/sytyttämisen himmennetyssä tilassa. Ne siis palaavat himmennetylle tasolle myös virrattomassa tilassa.

-ESL on käyttötila himmennettävillä energiansäästölampeille, joiden rakenne ei salli niiden sytyttämistä/sytyttämistä himmennetyssä tilassa. Siksi muistitoiminto on pois käytöstä tässä tilassa.

+ESL- ja **-ESL-**tiloissa laitteeseen ei saa kytkeä induktiivisia (käämitettyjä) muuntajia. Lisäksi himmennettävien energiansäästölamppejen maksimimäärä saattaa olla alhaisempi kuin automaattitilassa.

Toiminto ESV on sama kuin 'memory+soft on' (muisti ja pehmeä päällekytkentä) -säätöpyörällä säädettävissä korkeintaan 90 minuutin poiskytkentäviive, joka aktivoituu, ellei uutta signaalia tule. Laite antaa poiskytkentävaroituksen himmentämällä valoa minuuttia ennen poiskytkentää.

Lastenhuonetoiminto: Jos valo sytytetään pitäen painiketta painettuna pitkään, himmennin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluttua ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisääntyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

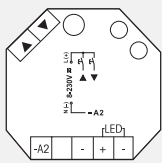
Nukahtamistoiminto: Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus () määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

L-kuormia (induktiivisia kuormia, kuten käämitettyjä muuntajia) ja C-kuormia (kapasitiivisia kuormia, kuten elektronisia muuntajia) ei saa yhdistellä keskenään. R-kuormia (resistiivisiä kuormia, kuten 230V:n hehku- ja halogeenilamppeja) saa yhdistellä vapaasti. L- ja C-kuormien sekoitus = ei OK, R+L ja R+C = OK.

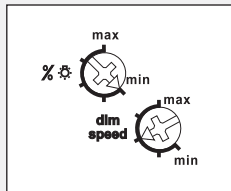
LED-PWM valonsäädin / painikehimmennin ELD61, 1-10 V sekä SDS61

22

ELD61/12-36 V DC

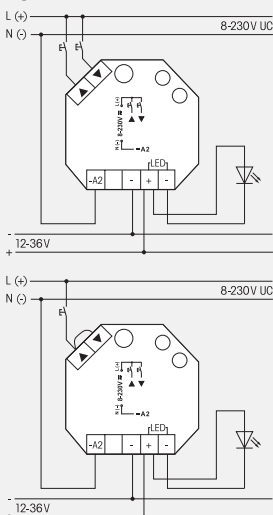


Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytkenäesimerkki



Erilliset himmennys- ja kirkastuspainikkeet voidaan korvata yksinkertaisella painikkeella ja lohkon väliin kytkettävällä jumbperillä.

MOSFET-himmennin vakiovirtakäyttöisille LED-valoille ja 12-36V DC:n lam-puille, kork. 4 A, pulssinleveysmodulointi (PWM). Tehonkulutus valmiustilassa ainoastaan 0,1 wattia. Valaistuksen matalin voimakkuustaso ja himmennys-nopeus ovat säädettävissä. Varustettu lastenhuone- ja nukahtamistoiminnolla.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Yleishimmennin R- ja LED-kuormille, kork. 4 A, riippuen tuuletusolosuhteista.

Varustettu pehmeän sytytyksen ja pehmeän sammutuksen toiminnolla kuorman suojaamiseksi.

Käyttöjännite 12–36 V DC, riippuen kytketyn LED-valon mallista.

Impulssinkestävä virtalähde on pakollinen.

Yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC, galvaanisesti erotettu 230V:n käyttöjännitteestä.

Valon himmentämistä ja kirkastamista varten voidaan liittää erilliset palautuvat painikkeet lohkoihin ▲ ja ▼, tai himmentämistä ja kirkastamista varten voidaan liittää jousipalautteinen painike kytkemällä lohkot jumbpereilla. Tällöin lyhyt komento kytkee valon päälle tai pois ja jatkuva komento lisää tai vähentää valonvoimakkuutta minimi- tai maksimitasolle. Signaalin keskeytys saa himmennuksen suunnan muuttumaan.

Erillisillä painikkeilla: päällekytkentä ja kirkastaminen painikkeella ▲, poiskytkentä ja himmen-nys painikkeella ▼. Kaksoispainallus painikkeella ▲ saa valon voimistumaan maksimitasolle säädetyllä nopeudella (dmspeed).

Säädetty valonvoimakkuus säilyy muistissa, kun valo sammutetaan.

Virtakatkoksen sautuessa himmentimen asento (päällä tai pois) ja valonvoimakkuus säilyvät muistissa. Virran tullessa takaisin himmennin palaa aikaisempaan tilaansa ja aikaisempaan valon voimakkuuteen.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuoja.

Valodiodi osoittaa ohjauksen lyhyesti vilkkumalla.

Ylemmällä säätöpyörällä % ⚙️, voidaan säätää valaistuksen matalin voimakkuustaso (täysin himmennetty).

Himmennysnopeus säädetään alemmalla säätimellä 'dmspeed'. Samalla pehmeän päälle- ja poiskytkennän säätö muuttuu.

Lastenhuone toiminto (yleis- tai suuntapainike ▲): Jos valo sytytetään pitämällä painiketta painettuna, himmennin kytkeytyy päälle valon alhaisimmalta voimakkuustasolta noin 1 sekunnin kuluttua, muuttamatta aikaisemmin tallennettua valonvoimakkuutta. Jos painiketta pidetään edelleen painettuna, himmennin kirkastaa valon voimakkaimmalle tasolle säädetyllä nopeudella.

Nukahtamistoiminto (yleis- tai suuntapainike ▼): Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta alhaisimmalle voimakkuustasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Ajankohtainen himmennystila sekä valon minimivoimakkuus määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia).

Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa painamalla painiketta lyhyesti.

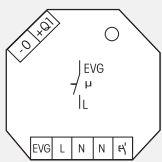
ELD61/12-36 V DC

Valonsäädin / painikehimmennin koje- ja jakorasiaan max 4 A

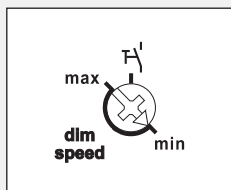
Snro. 26 168 09

51,20 €/kpl

SDS61/1-10 V



Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Yksi (1) sulkeutuva kosketin, ei-potentiaalivapaa, 600 VA ja 1–10 V 40 mA:n lähtö. Valmiustilan kulutus on vain 1 wattia. Säädettävä himmennysnopeus. Varustettu lastenhuone toiminnolla ja nukahtamistoiminnolla.

Yksikkö uppoasennukseen. Pit. 45 mm, lev. 45 mm ja syv. 33 mm.

Nollapistekytkentä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

Käyttö- ja ohjausjännite 230V.

Kuorma kytketään päälle ja pois EVG-lähtöön (elektroninen liitäntälaitte) kytkettävällä bistabiililla releellä. Kytkentäteho loisteputkille ja matalajännitteisille elektronisella liitäntälaitteella varustetuille halogeenilampuille on korkeintaan 600 VA. Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon. Lyhyet ohjauskomennot kytkvät päälle ja pois, pitkä komento lisää valon voimakkuutta maksimitasoon tai vähentää sen minimitasoon. Komentosignaalin keskeytys saa himmennuksen suunnan muuttumaan.

Kulloinkin valaistuksen taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä. Virran katketessa toiminnon säätimen tila ja valon voimakkuus tallentuvat muistiin. Virran tullessa takaisin himmennin palaa aikaisempaan tilaansa ja aikaisempaan valon voimakkuuteen. Himmennysnopeutta voidaan säätää säätöpyörällä "dim speed" (vain jousipalautteisille kytkimille).

SDS61/1-10 V

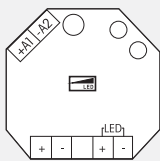
Valonsäädin / Painikehimmennin koje- ja jakorasiaan 1 sulkeutuva kosketin 600 VA

Snro. 26 168 33

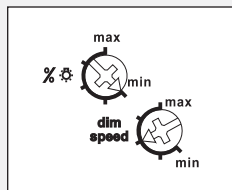
50,80 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

KLD61

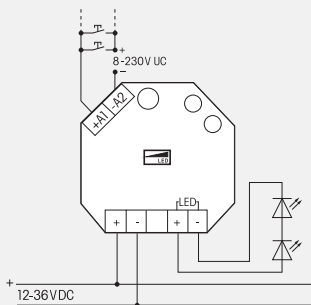


Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytentäiesimerkki



Tasavirtalähde (DC) kork. 1000 mA:n tai 30 watin LED-valolle. Valmiustilan kulutus on vain 0,1 wattia. Valaistuksen alin voimakkuustaso tai himmennysnopeus on säädettävissä. Varustettu lastenhuone- ja nukahtamistoiminnoilla.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Nimellinen lähtövirta voidaan säätää piirikorttiin asennettavalla jumpperilla:

ei jumpperia: **350 mA**; jumpperi oikealle puolelle (nastat 2-3 kytkettyinä) **700 mA**; jumpperi vasemmalle puolelle (nastat 1-2 kytkettyinä) **1000 mA**. Yllä tehdasasetukset: 700 mA.

Syöttöjännite 12V DC - maks. 36V DC. Käyttöjännitteen on oltava suurempi kuin LED-valonlähteiden jännitteiden summa ja eron on oltava yli 6 voltia, jotta virranrajoitin voi toimia. Kokonaislähtöteho, virta x käyttöjännite, ei saa ylittää 30 wattia.

Impulssinkestävä virtalähde on pakollinen.

Yleinen ohjausjännite 8–230V AC/DC, galvaanisesti erotettu 230V:n käyttöjännitteestä.

Lyhyt ohjauskomento kytkee päälle ja pois, pitkä komento lisää valon voimakkuutta maksimitasoon tai vähentää sen minimitasoon. Komentosignaalin keskeytys saa himmennuksen suunnan muuttumaan.

Kulloinenkin valon voimakkuuden taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä.

Sähkökatkon sattuessa kytkentätila ja valon voimakkuuden taso tallentuvat muistiin, ja ne palautuvat syöttöjännitteen palatessa.

Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuojia.

Valon minimivoimakkuus (täysin himmennetty) voidaan säätää **ylemmällä säätöpyörällä** %☼.

Himmennysnopeus voidaan säätää **alemmalla säätöpyörällä** "dim. speed".

Lastenhuonetoiminto (yleispainike): Jos valo sytytetään pitään painiketta painettuna pitkään, himmennin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluttua ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisääntyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

Nukahtamistoiminto (yleispainike): Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (☼%) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi. Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

KLD61

Vakiovirtakäyttöinen LED-valonsäädin / painikehimmennin

Snro. 26 168 27

62,10 €/kpl

LUD12-230V



Tehoyksikkö valonsäätimiin / painikehimmementimiin ja PWM-ohjattaviin valonsäätimiin. MOSFET-transistori, kork. 400W. Ainoastaan 0,1 watin tehonkulutus valmiustilassa.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Tehostiin LUD12-230V voidaan kytkeä EUD12D:hen, SUD12:een (1–10V-tulo) ja digitaalinen monitoimiaikarele valonvoimakkuustoimintoon MFZ12PMD. Näin kytkentätehoa saadaan lisättyä **yhdessä johdossa** jopa 200W tai **useiden valonlähteiden johdoissa** jopa 400W riippuen kuormasta ja tuuleuksesta.

Himmennettävät energiansäästölamput ja 230V:n LED-valonlähteet soveltuvat riippuen valonlähteen sisäisestä elektronikasta.

Molemmat kytkentätoiminnot voidaan aktivoida samanaikaisesti tehon lisäämiseksi.

Automaattinen **'tehonlisäys useissa valaistuksen johdoissa' -kuormatyyppin tunnistus**.

Ohjausjännite 230V. Automaattinen elektroninen ylikuormitus- ja lämpötilasuojia.

Jos kyseessä on 'tehonlisäys useissa valaistuksen johdoissa', saattaa tehostimeen LUD12-230V kytketyn kuorman tyyppi poiketa painikehimmennimen ohjaamasta kuorman tyyppistä.

Tällä tavalla on mahdollista kytkeä keskenään L- ja C-kuormia.

LUD12-230V

Tehoyksikkö max. 400W.

Snro. 35 136 30

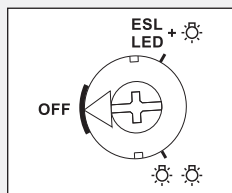
62,20 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Tehoyksikkö LUD12-230 V valonsäätimiin ja PWM-ohjattaviin valonsäätimiin

24

Säätöpyörän toiminnot



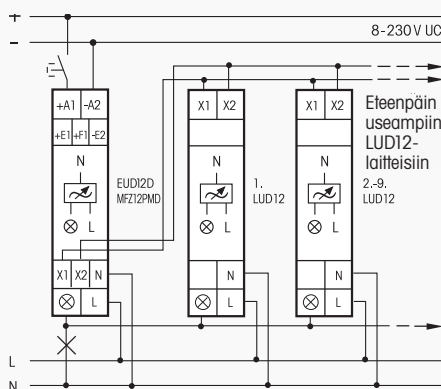
Yllä tehdasasetukset

'Yhden valaistusjohdon' (☼) tai 'usean valaistusjohdon' (☼☼) kytkentätoiminnot asetetaan etupaneelista.

Asetuksen on vastattava todellista asennusta, koska muussa tapauksessa laitteen sisäinen elektroniikka voi vaurioitua peruuttamattomasti!

Muita asetuksia ESL- ja 230 voltin LED-valonlähteille on käytettävissä, kun himmennin on säädetty helppokäyttötilaan himmennettävälle energiansäästö- tai LED-valonlähteille.

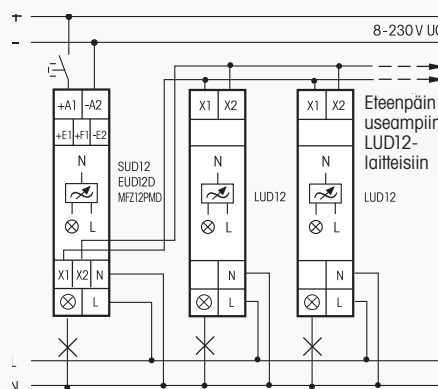
Tehonlisäys 1 valaistusjohdolla (☼).
Ks. ESL:ää ja LEDiä koskevat tiedot seuraavalta sivulta.



EUD12D ja MFZ12PMD:

1.-9. LUD12 + 200 W/per yksikkö

Tehonlisäys useilla valaistusjohtoilla (☼☼).
Ks. ESL:ää ja LEDiä koskevat tiedot seuraavalta sivulta.

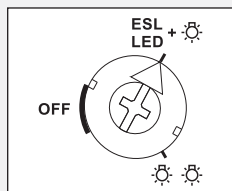


EUD12D, SUD12 ja MFZ12PMD:

1.-8. LUD12 + 400 W/per yksikkö

Tehonlisäystä tehoyksiköllä LUD12 himmennettävälle energiansäästölamppuille (ESL) ja himmennettävälle 230V:n LED-valonlähteille käyttötiloissa ESL ja LED.

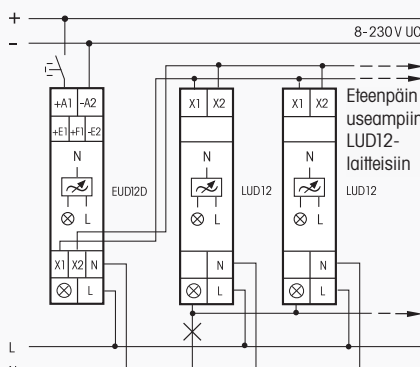
Säätöpyörän toiminnot



Etupaneelista on valittavat asetukset ESL- ja 230V LED, kun himmennin on säädetty helppokäyttötilaan himmennettävälle energiansäästö- tai LED-valonlähteille. Myös tehonlisäykseen yhdellä valaistusjohdolla.

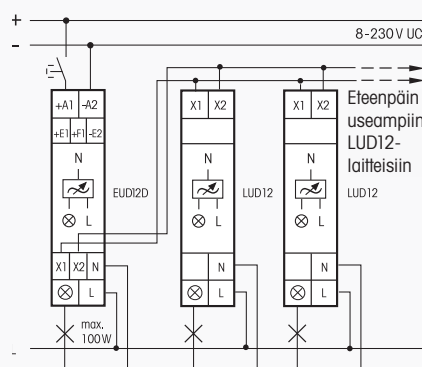
Muussa tapauksessa elektroniikka saattaa vaurioitua.

Tehonlisäys 1 valaistusjohdolla



1.-9. LUD12 + 100 W/per yksikkö

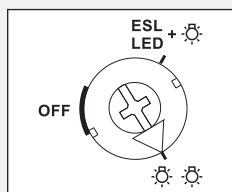
Tehonlisäys useilla valaistusjohtoilla



1.-9. LUD12 + 100 W/per yksikkö

Valonsäädin / himmennin LUD12 PWM-ohjaukseen

Säätöpyörän toiminnot



"Usean valaistusjohtimen" käyttötilassa (☼☼) LUD12:ta voidaan käyttää myös itsenäisenä yleishimmennimenä.

Aktivointi tapahtuu ohjaustuloista X1/X2 esim. ohjelmoitavasta logiikasta tulevalle PWM-signaalilla. Lähtöjännitteeksi voidaan säätää 0–100 % riippuen halutusta tasosta. LUD12:n ohjaustulot X1/X2 on eristetty syöttöjännitteestä optokytkimellä. Automaattinen kuormantunnistus, elektroninen ylikuorma- ja lämpötilasuojia.

Parametrit PWM-ohjaukseen:

Taajuus: 100 Hz
Käyttöjakso: 0 (= pois) lineaarisesti 90 %:iin (= täysi lähtöjännite).
Taso: 10–24 voltia (esim. ohj. logiikan lähtö)
Aktivointivirta: 1 mA (10V) - 3 mA (24V)
Liitännän napaisuus: X1 = +, X2 = - (GND), napaisuudenkääntösuoja
Eristys: optokytkin

LUD12-230 V

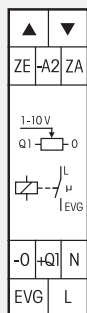
Tehoyksikkö valonsäätimiin /
painikehimmennin max. 400 W

Snro. 35 136 30

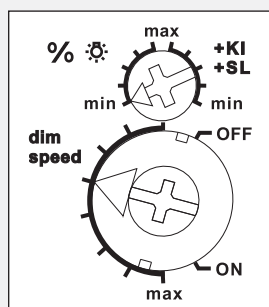
62,20 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

SDS12/1-10V

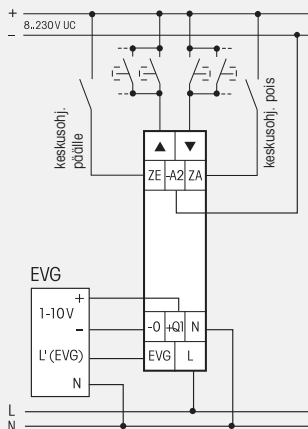


Säätöpyörän toiminnot

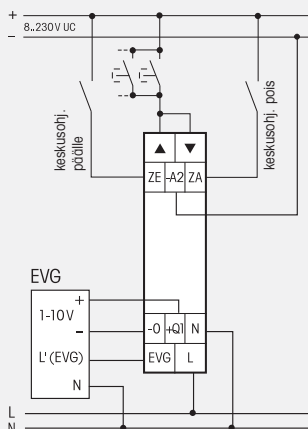


Yllä tehdasasetukset

Kytkenäesimerkki



suunta/verhopainikkeen kanssa



universaali painikkeen kanssa

Yksi (1) ei-potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin, 600 VA ja 1-10 V:n ohjauslähtö 40 mA. Valmiustilan kulutus on vain 1 watti. Valaistuksen matalin voimakkuustaso ja himmennysnopeus ovat säädettävissä. Varustettu lastenhuone- ja nukahtamistoiminnolla.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Kytkeä nollapistessä kuorman säästämiseksi.

Voidaan myös liittää LED virtalähteeseen, jossa on 1-10V ohjaus, ilman virtalähteeltä tulevaa jännitettä ohjausvirta max. 0,6 mA, jos halutaan korkeampi ohjausvirta erillinen virtalähde on pakollinen.

Yleinen ohjausjännite 8-230V AC/DC, paikallinen ja keskusohjattava päälle- ja poiskytkentä samalla potentiaalilla. Käyttöjännite 230V, galvaanisesti erotettu.

Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden sähkömekaanisten releiden suurimmat edut.

Kulloinenkin valon voimakkuuden taso tallentuu poiskytkennän yhteydessä (muistitoiminto).

Virran katketessa toiminnon säätimen tila ja valaistustaso tallentuvat muistiin.

Virran tullessa takaisin himmennin palaa aikaisempaan tilaansa ja aikaisempaan valon voimakkuuteen.

Valaistuksen minimivoimakkuus voidaan säätää ylemmällä säätöpyörällä %. Samalla valitaan, tuleeko lastenhuone- ja nukahtamistoimintojen olla aktivoituja (+KI +SL).

Himmennysnopeus voidaan säätää alemmalla säätöpyörällä ("dim-speed").

Se kytkee elektronisen liitäntälaitteen tai muuntajan, joka on kytketty EVG-lähtöön, bistabiiliin releen avulla. Loisteputkikuorman sekä matalajännitteisen halogeenikuorman kytkentäteho elektroniselle liitäntälaitteella on korkeintaan 600 VA.

Käyttämällä bistabiilia relettoimintoa vältetään ongelmilta jännitekatkosten yhteydessä ja lämmöntuotolta myös käytön aikana.

Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Valonsäätimeen voidaan liittää painikekytkin, jossa on nuolimerkit ▲ ▼, tai valonsäätimen liittimet voidaan kytkeä jousipalautteiseen kytkimeen.

Päällekytkemiseen ja valon kirkastamiseen käytetään tällöin painikekytkimen nuolta ▲ ja poiskytkemiseen ja himmentämiseen nuolta ▼. Painikkeen ▲ kaksoispainallus nostaa valaistustason automaattisesti maksimitasolle "dim-speed" -asetuksen nopeudella. Painikkeen ▼ kaksoispainallus aktivoi nukahtamistoiminnon. Lastenhuonetoiminto otetaan käyttöön painikkeella ▲.

Jousipalautteinen kytkin: suuntaa muutetaan vapauttamalla painike hetkeksi.

Erityinen lastenhuoneen kytkentätoiminto KI (Jousipalautteinen kytkin, jossa nuolimerkki ▲):

Jos valo sytytetään pitäen painiketta painettuna pitkään, valonsäädin käynnistyy valon voimakkuuden alimmalta tasolta noin 1 sekunnin kuluttua ilman, että viimeksi tallentunut valon voimakkuuden taso muuttuu. Valon voimakkuus lisääntyy hitaasti niin kauan kuin painiketta pidetään painettuna.

Nukahtamistoiminto SL (yleispainike tai suuntapainike ▼): Painamalla painiketta kaksi kertaa valon voimakkuus himmenee kulloiseltakin tasolta minimitasolle, jonka jälkeen valo sammuu. Kulloinenkin himmennystila sekä valon minimivoimakkuus (%:s) määrittävät himmennysajan (maks. 60 minuuttia), joka voidaan siten säätää toiveiden mukaisesti. Nukahtamistoiminto voidaan keskeyttää milloin tahansa antamalla uusi impulssi.

Nukahtamistoiminto otetaan pois käytöstä pitämällä painiketta painettuna, jolloin valo kirkastuu.

SDS12/1-10V

Valonsäädin / ohjaushimmennin 1-10V 600VA,
yksi (1) sulkeutuva kosketin

Snro. 26 168 32

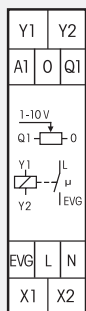
53,80 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

1-10 V:n ohjausyksikkö SUD12 valonsäätimiin / himmentimiin

26

SUD12/1-10 V



Yksi (1) ei-potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin, 600 VA ja 1-10 V:n ohjauslähtö 40 mA. Valmiustilan kulutus on vain 0,9 wattia.

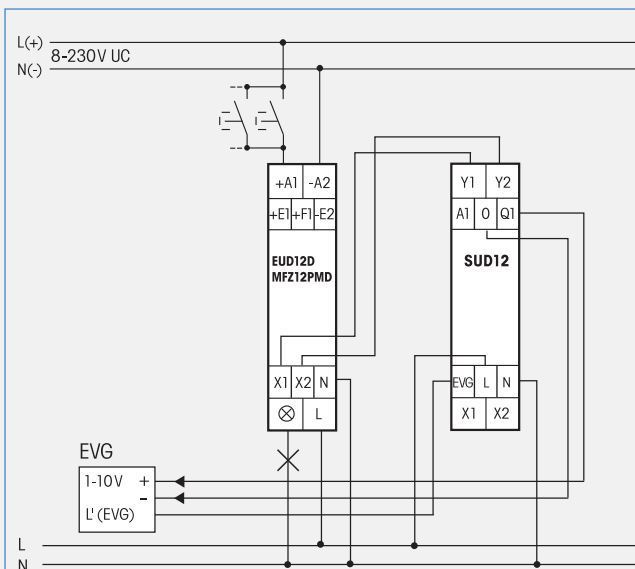
Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Huomautus: tämäntyyppiseen laitteeseen ei pidä kytkeä kontaktoreita sarjaan kytkennän tehostamiseksi.

Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden sähkömekaanisten releiden suurimmat edut.

Ohjausyksikköä SUD12 voidaan käyttää vain kahteen eri toimintoon.

1-10 V:n lähtö



Tällä toiminnolla HF-liitäntälaitteita ja muuntajia, joissa on 1-10 voltin tulo, maks. 40mA, voidaan ohjata yleishimmennimellä: EUD12D tai MFZ12PMD. Näitä himmentimiä ohjataan jousipalautteisella kytkimellä, joka on kytketty yleiseen jännitetuloon paikallisesti tai keskusohjattavasti. SUD12 muuntaa himmentimen painikkeen signaalin liittimistä Y1/Y2 analogiseksi 1-10 voltin signaaliksi lähtöön O/Q1.

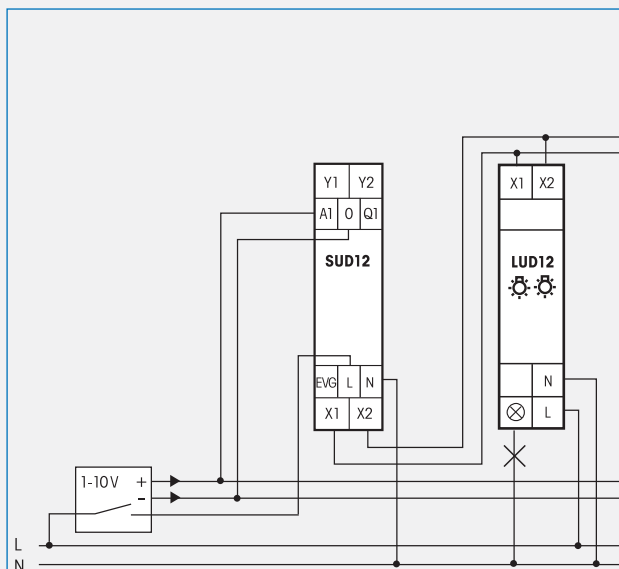
Se kytkee elektronisen liitäntälaitteen tai muuntajan, joka on kytketty EVG-lähtöön, bistabiiliin releen avulla. **Kytkeä nollapistessä kuorman säästämiseksi.** Kytkeä teho loisteputkikuormille ja matalajännitteisille elektronisella liitäntälaitteella varustetuille halogeenilamppukuormille on korkeintaan 600 VA.

Käyttämällä bistabiilia reletointia vältetään ongelmia jännitekatkosten yhteydessä ja lämmöntuotolta myös päällekytketyssä tilassa.

Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

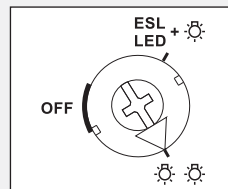
Himmennysyksikköön EUD12 voidaan liittää suoraan myös himmennettävä toisiokuorma. Himmennysyksikköä voidaan puolestaan laajentaa tehoyksiköllä LUD12 toissijaisesti himmennettäviä lamppeja ja valoja varten LUD12:n käyttöohjeita noudattaen.

1-10 V:n tulo



Tällä toiminnolla ohjausyksikön liittimien A1/O 1-10 voltin signaali muuntuu vakiohimmennys-signaaliksi, kun se kytketään tehostimen LED12 liittimiin X1/X2. Kytkeä toiminto toteutuu ulkoisesti SUD12:n L-liitäntänsä.

LUD12:n säätöpyörän on oltava asennossa (useita valaistusjohtoja).



Useita LUD12-tehostimia voidaan kytkeä SUD12:een LUD12:n käyttöohjeiden mukaisesti asennossa 'tehonlisäys useille valaistusjohtojille'.

Signaalituloon A1/O voidaan liittää 100 kilo-ohmin potentiometri valonsäätöä varten. Tulon A1/O kautta himmennin LUD12 kytkee valon täyteen voimakkuuteen.

SUD12/1-10V

1-10V ohjausyksikkö 1 sulkeutuva kosketin

Snro. 26 168 10

52,30 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Lähdöt	ELD61 ¹⁾ KLD61 ¹⁾	EUD12NPN ¹⁾ EUD12D ¹⁾ LUD12 ¹⁾ MFZ12PMD ¹⁾	EUD61NPN ¹⁾ EUD61M ¹⁾ EUD61NP ¹⁾ EUD61NPL ¹⁾	SDS12 SUD12	SDS61	DTD55ES DTD55ESL DTD55 DTD55L DTD65 DTD65L
Ohjausliitäntöjen ja kuorman väl. etäisyys	6 mm	6 mm	6 mm; EUD61NP: 3 mm	6 mm	3 mm	3 mm
Hehkulamput och Halogeenilamput 230V (R)	–	kork. 400 W	kork. 400 W EUD61NPL: 200 W	–	–	kork. 300 W; DTD55ESL, DTD55L ja DTD65L kork. 200 W
Induktiiviset muuntajat (L) ²⁾³⁾	–	kork. 400 W	kork. 400 W (ei EUD61NP)	–	–	kork. 300 W DTD55ESL, DTD55L ja DTD65L: –
Elektroniset muuntajat (C) ^{3) 8)}	–	kork. 400 W	kork. 400 W EUD61NPL: 200 W	–	–	kork. 300 W DTD55ESL, DTD55L ja DTD65L kork. 200 W
Himmennettävät energiansäästölamput ^{5) 6) 9)}	–	kork. 400 W	kork. 400 W EUD61NPL: 200 W (ei EUD61NP)	–	–	kork. 300 W DTD55ESL, DTD55L ja DTD65L kork. 200 W
Himmennettävät 230 voltin LED-lamput ^{5) 6) 9)}	–	kork. 400 W	kork. 400 W ⁸⁾ EUD61NPL: 200 W (ei EUD61NP)	–	–	kork. 300 W DTD55ESL, DTD55L ja DTD65L kork. 200 W
Himmennettävät LED-lamput 12-36V DC	ELD61: 4 A KLD61: 30 A	–	–	–	–	–
1-10V EVG	–	–	–	40 mA 600 VA	40 mA 600 VA	–
Maks. alue per johdin (kolmoisliitin)	4 mm ²	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	4 mm ²
2 johdinta samalla alueella (kolmoisliitin)	1,5 mm ²	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Ruuvityyppi	urakantainen/ phillips	urakantainen/ phillips, pozi	urakantainen/ phillips	urakantainen/ phillips, pozi	urakantainen/ phillips	urakantainen/ phillips, pozi
Kotelon/liitäntöjen suojaluokka	IP30/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20
Päällöaloaika	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ympäristön min.- ja maks.lämpötila ⁴⁾	+50°C ...-20°C	+50°C ...-20°C	+50°C ...-20°C	+50°C ...-20°C	+50°C ...-20°C	+50°C ...-20°C
Tehonkulutus (pätöteho)	0,1 W	0,1 W; EUD12D + MFZ12PMD: 0,3 W	0,1 W EUD61NP: 0,5 W	1 W SUD12: 0,9 W	1 W	0,14 W DTD55ESL, DTD55L ja DTD65L: 0,5 W
Ohjausjännite	8-230 V UC	8-230 V UC	8-230 V UC; EUD61NPN-230 V ja EUD61NP: 230 V	8-230 V UC	230 V	230 V
Ohjaustulon ohjausvirta 230 V (<5 s)	–	–	EUD61NP: 0,7 mA EUD61NPN-230 V: 4 (100) mA	–	0,5 mA	0,4 mA
Ohjausvirta, monijännitte kaikki ohjausjännitteet (<5 s) 8/12/24/230V (<5 s)	– 2/3/7/4(100) mA	10(100) mA –	– 2/3/7/4(100) mA	– 3/5/10/4(100) mA	– –	– –
Keskusohjausvirta 8/12/24/230V (<5 s)	–	3/5/10/4(100) mA	–	3/5/10/4(100) mA	–	–
Ohjausjohdon maksimirinnak- kaskapasitanssi (likim. pit.) arvolla 230V AC	0,3 µF (1000 m)	0,9 µF (3000 m)	0,9 µF (3000 m) EUD61NP: 0,3 µF (1000 m)	0,3 µF (1000 m)	0,06 µF (200 m)	0,3 µF (1000 m)
Keskittelyn ohjausjohdon maks. rinnakkaiskapasitanssi arvolla 230V AC	–	0,9 µF (3000 m)	–	0,3 µF (1000 m)	–	–

¹⁾ Rinnakkaiskaapelin maksimi pituus on 2 m. ²⁾ Jos kuorma on suurempi kuin 200 W, ympärillä oleviin komponentteihin on jätettävä vähintään ½ moduulin asennusetäisyys. EUD61:n maksimikytkentäteho riippuu asennuspaikan tuuletuksesta. ³⁾ Kukaan valonsäädintä kohden saa käyttää korkeintaan kahta induktiivista (käämitettyä) muuntajaa. Muuntajien on lisäksi oltava samantyyppisiä, ja toisiopuolen kuorman tila ei ole sallittu. Muussa tapauksessa valonsäädin saattaisi vaurioitua! Sen vuoksi kuorman poiskytkentä toisiopuolella ei ole sallittua. Ei ole myöskään sallittua ohjata samanaikaisesti induktiivisia (käämitettyjä) ja kapasitiivisia (elektronisia) muuntajia samasta himmentimestä. ⁴⁾ Laskettaessa kuormavirran suuruutta on lampun kokonaisvirtaan lisättävä 20%:n hukka induktiivisilla muuntajilla sekä 5%:n hukka kapasitiivisilla muuntajilla. ⁵⁾ Vaikuttaa maksimikytkentätehoon. ⁶⁾ Kytkentätiloissa ESL ja LED laitteella ei saa säätää induktiivisia (käämitettyjä) muuntajia. ⁷⁾ Katso himmennettävien energiansäästölamppujen ja himmennettävien 230 voltin LED-lamppujen tehonlisäystä koskevat tiedot sivulta 23. ⁸⁾ 12 V:n halogeeni- ja LED-lampuille. ⁹⁾ Koskee yleisesti ottaen himmennettävien energiansäästölamppujen ja himmennettävien 230 voltin LED-valonlähteiden sisäisestä elektronikasta johtuen ja valmistajasta riippuen tietyt rajoitukset, valonsäätöongelmat, päälle- ja poiskytkentäongelmat sekä valonlähteiden maksimimäärään liittyvä rajoitus ovat mahdollisia, erityisesti, jos kytketyt kuormat ovat hyvin alhaisia (esim. 5 watin LED). Käyttötilat ESL ja LED saattavat olla ratkaisua näihin ongelmiin, mutta maksimiteho on kuitenkin tällöin rajoitettu 100 wattiin. Näissä käyttötiloissa ei saa kytkeä induktiivisia (käämitettyjä) muuntajia.



ER12DX | ER12-200 | ER12-110 | ER12-001 | ER12-002 | KR09 | ER61 | ESR61NP |

Elektroniset releet

Yleisiä elektronisia releitä, joilla alhainen äänitaso, monijännite (UC), alhainen tehonkulutus, sekä yksikköjä sekä DIN-kiskoasennukseen että uppoasennukseen.

ER12DX-UC



1(L)	(N)
+A1	
-A2	
2	

Yksi (1) potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 16 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Ei sähkönkulutusta valmiustilassa.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Modernia hybriditeknikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-tekniikan (DX) avulla nolllapisteessä 230 voltin vaihtojännitteeseen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 1(L). Kulutus on tällöin valmiustilassa ainoastaan 0,1 W.

Mikäli koskettimia käytetään sellaisen kytkimen ohjaamiseen, joka puolestaan ei kytke nolllapisteessä, (N)-liitintä ei pidä kytkeä, koska tällöin ilmenevä ylimääräinen kytkentäviive johtaisi vastakkaiseen tulokseen.

Yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC.

Alhainen äänitaso.

Koskettimen asennon LED-osoitin. Samat kytkentäasetukset kuin sähkömekaanisessa variantissa R12-100-.

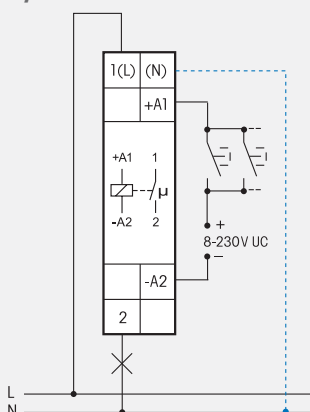
Bistabiiliin reletoiminnon käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Relekontakti voi olla katkennut tai suljettu käyttöönoton yhteydessä. Rele synkronisoidaan ensimmäisen ohjaustoimenpiteen jälkeen.

Rele ei sovellu ohjattavaksi himmentimestä tulevalle ohjausjännitteellä.

Käytä tähän ainoastaan releitä ESR12DDX-UC, ESR12NP-230V+UC tai ESR61NP-230V+UC.

Kytchentäesimerkki



Jos N on kytketty, koskettimen vaihtokytkentä nolllapisteessä on aktiivinen.

ER12DX-UC

Valvontarele yksi (1) sulkeutuva kosketin 16 A

Snro. 27 018 12

40,40 €/kpl

ER12-200-UC



Kaikki toiminnot ovat samat kuin ER12DX-UC:ssä, mutta kaksi (2) sulkeutuvaa kosketinta. Ilman Eltakon Duplex-tekniikkaa. Maksimivirta molempien koskettimien kautta 16 A 230 voltilla. Samat kytkentäasetukset kuin sähkömekaanisessa variantissa R12-200-.

ER12-200-UC

Valvontarele kaksi (2) sulkeutuvaa kosketinta

Snro. 27 018 11

41,80 €/kpl

ER12-110-UC



Samat toiminnot kuin ER12DX-UC:ssä mutta 1 sulkeutuva ja 1 avautuva kosketin. Ilman Eltakon Duplex-tekniikkaa. Samat kytkentäasetukset kuin sähkömekaanisessa variantissa R12-110-.

ER12-110-UC

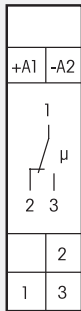
Valvontarele 1 sulkeutuva + 1 avautuva kosketin 16 A

Snro. 27 018 10

41,80 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

ER12-001-UC | ER12-002-UC



**Yksi (1) potentiaalivapaa vaihtokosketin 16 A/250 V AC.
Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Ei sähkönkulutusta valmiustilassa.**

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Modernia hybriditeknikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut. Yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC.

Alhainen äänitaso. Koskettimen asennon LED-osoitin.

Integroitu transienttsuoja (A1 = +, A2 = -).

Vain ER12-001: Turvallinen normin VDE 0106 osan 101 mukaan lähtö ja verkko on erotettu toisistaan; voidaan siis käyttää myös kytkentäreleenä. Bistabiilin reletoinnin käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä. Relekontakti voi olla katkennut tai suljettu käyttöönoton yhteydessä.

Rele synkronisoidaan ensimmäisen ohjaustoimenpiteen jälkeen.

Rele ei sovellu ohjattavaksi himmentimestä tulevalle ohjausjännitteellä. Käytä tähän ainoastaan relettä ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC tai ESR61NP-230 V+UC.

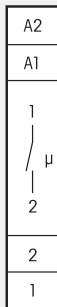
**ER12-001-UC
ER12-002-UC**

Valvontarele 1 vaihtokosketin 16 A
Valvontarele 2 vaihtokosketintä 16 A

Snro. 27 018 08
Snro. 27 018 09

**40,30 €/kpl
48,60 €/kpl**

KR09-12 V UC, KR09-24 V UC ja KR09-230 V



**Yksi (1) potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 6 A/250 V AC.
Hehkulamppukuorma kork. 500 W. Ei sähkönkulutusta valmiustilassa.**

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1/2 moduulia = leveys 9 mm, syvyys 45 mm.

Modernia hybriditeknikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Ohjausjännitteet 12 V UC, 24 V UC tai 230 V.

Koskettimen asennon LED-osoitin. Teho ohjaussignaaliin ainoastaan 0,2 W.

Turvallinen normin VDE 0106 osan 101 mukainen eristys; voidaan siis käyttää myös kytkentäreleenä.

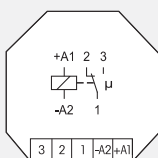
**KR09-12 V UC
KR09-24 V UC
KR09-230 V**

Tehorele yksi (1) sulkeutuva kosketin 6 A
Tehorele yksi (1) sulkeutuva kosketin 6 A
Tehorele yksi (1) sulkeutuva kosketin 6 A

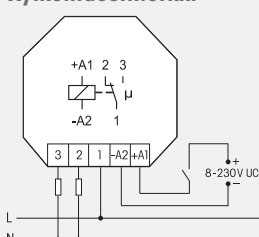
Snro. 27 018 42
Snro. 27 018 44
Snro. 27 018 43

**33,20 €/kpl
32,30 €/kpl
32,30 €/kpl**

ER61-UC



KytKentäesimerkki



**1 potentiaalivapaa vaihtokosketin 10 A/250 V AC.
Hehkulamppukuorma kork. 2000 W. Ei sähkönkulutusta valmiustilassa.**

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Modernia hybriditeknikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC. Alhainen äänitaso.

Bistabiilin reletoinnin käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin päällekytketyssä tilassa.

Relekontakti voi olla katkennut tai suljettu käyttöönoton yhteydessä. Rele synkronisoidaan ensimmäisen ohjaustoimenpiteen jälkeen.

Tämä rele ei sovellu ohjattavaksi himmentimestä tulevalle ohjausjännitteellä. Käytä tähän ainoastaan relettä ESR12DDX-UC, ESR12NP-230 V+UC tai ESR61NP-230 V+UC.

ER61-UC

Valvontarele rasiaan yksi (1) vaihtokosketin 16 A

Snro. 27 018 13

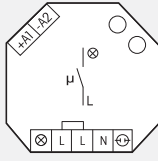
38,60 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Elektroninen monitoimirele, impulssi- tai työvirtarele ESR61NP

30

ESR61NP-230V+UC



Yksi (1) ei-potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 10A/250V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2000W. Poiskytkentäviive poiskytkentävaroitustuksella ja painikkeilla ohjattava jatkuva päälläolotoiminto. Valmiustilan kulutus on vain 0,7 wattia.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Nollapistekytkentä lähtökoskettimien ja kuorman suojaamiseksi. Tämä pidentää erityisesti energiansäästölamppujen käyttöikää.

Modernia hybriditeknikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Bistabiilin reletoinnin käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Ohjausjännite 230V AC. Erillinen galvaanisesti erotettu ohjaustulo monijännitteellä 8–230V AC/DC. Käyttö- ja kuormajännite 230V AC.

Alhainen äänitaso. Säädettävissä oleva aikaviive, kork. 120 min ESV-toiminnossa.

Ohjaustuloon voidaan kytkeä kork. 50 mA:n merkivalolla varustettuja painikkeita.

Poiskytkentä tapahtuu, kun syöttöjännite katkeaa.

Jos aikaviive on asetettu minimiin ESV-toiminnossa, lähtörele kytkeytyy pois päältä ja toiminto muuttuu sen sijaan ES-vakioimpulssitoiminnoksi.

Jos ER-toiminto (työvirtarele) valitaan, merkivalon virta ei ole sallittu tulon kautta.

Käytettävissä ovat ainoastaan ohjaustulot A1-A2.

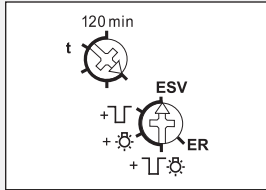
Bistabiilia keinukytkintä käyttämällä vältetään tehonhukka ja lämmöntuotto myös päällekytketyssä asennossa.

Poiskytkentävaroitus lamput (esim. rappukäytävän) alkavat vilkkua n. 30 sekuntia ennen kuin aika umpeutuu. Tämä toistuu kolme kertaa, aina lyhyemmillä aikaväleillä.

Jos valittuna on jatkuva valaistus , tämä toiminto voidaan aktivoida painikkeilla painamalla niitä yli 1 sekunnin ajan. Toiminto kytkeytyy pois automaattisesti 2 tunnin kuluttua tai kun painiketta painetaan yli 2 sekunnin ajan.

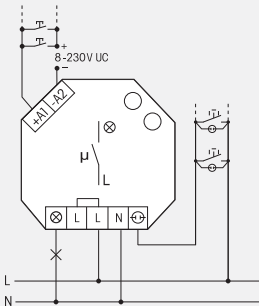
Jos valitaan sekä poiskytkentävaroitus että jatkuva valaistus , poiskytkentävaroitus aktivoituu ennen kuin jatkuva valaistus sammuu.

Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytkenäesimerkki



Mittapiirustus



ESR61NP-230V+UC

Impulssi / sysäysrele yksi (1) sulkeutuva kosketin 10A

Snro. 27 018 00

41,60 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Lähdöt	ER12DX-UC ^{a)} ER12-200-UC ^{a)} ER12-110-UC ^{a)} ER12-001-UC ^{a)} ER12-002-UC ^{a)}	ER61-UC ^{a)} ESR61NP-230 V+UC ^{b)}	KR09 -12 V UC, -24 V UC, -230 V
Koskettimen materiaali / koskettimen avausväli	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm
Etäisyys ohjauskytkentöjen ja koskettimien välillä	6 mm	ER61: 3 mm, ESR61NP: 6 mm	6 mm
Ohjausliitaintöjen C1-C2 tai A1-A2 ja koskettimen väl. etäisyys	6 mm	ER61: –, ESR61NP: 6 mm	–
Koskettimen ja koskettimen välinen eristysjännite	– ER12-200/110: 2000V	–	–
Ohjauskytkennän ja koskettimen välinen eristysjännite Eristysjännite C1-C2 tai A1-A2/kosketin	4000V –	2000V ESR61NP: 4000V	4000V –
Kytkenäteho	16 A/250V AC ⁴⁾	10 A/250V AC	6 A/250V AC
Hehku- ja halogeenilampun kuorma ¹⁾ 230V	2000 W	2000 W	500 W
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella (KVG)* vaiheenjättö- ja johto- kompensoinnilla tai ilman	1000 VA	1000 VA	600 VA
Loisteputkikuorma perinteisellä liitäntälaitteella* rinnakkaiskompensoituna tai elektronisella liitäntä- laitteella*	500 VA	500 VA	300 VA
Pieni loisteputki elektronisella liitäntälaitteella* ja energiansäästölamppulla	Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾ ER12DX: 15x7 W, 10x20 W ^{3) 5)}	Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾ ESR61NP: 15x7 W, 10x20 W ⁵⁾	52 W
230V LED lamput	maks. 200 W ⁵⁾	maks. 200 W ⁵⁾	maks. 200 W ⁵⁾
Maks. kytkentäteho DC1: 12V/24 V DC	8 A	8 A (ei ESR)	6 A
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 1 vast. hehkulampun kuorma 1000 W ja 100/h	>10 ⁵	>10 ⁵	>10 ⁵
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 0,6 ja 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	–
Maks. kytkentätaajuus	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ⁴ /h
Lähtöasennon osoitin	LED	–	LED
Maks. alue per johdin (kolmoisliitin)	sarja 12: 6 mm ² (4 mm ²), sarja 61: 4 mm ²		
2 johdinta samalla alueella (kolmoisliitin)	sarja 12: 2,5 mm ² (1,5 mm ²), sarja 61: 1,5 mm ²		
Ruuvityyppi	sarja 12: urakantainen/phillips, pozi, sarja 61: urakantainen/phillips		
Kotelon/liitaintöjen suojaluokka	sarja 12: IP50/IP20 sarja 61: IP30/IP20		
Elektroniikka			
Kytkenäaika (myös keskus päällä/pois)	100 %	100 %	100 %
Maks./min. käyttölämpötila	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C
Tehonkulutus valmiustilassa (pätöteho)	–	– ; ESR61NP: 0,7 W	–
Ohjausvirta 230V, paikallinen ohjaustulo ± 20%	–	10 mA	–
Ohjausvirta, monijännite kaikki ohjausjännitteet mA ± 20%	4	ER61: 2, –	–
Ohjausvirta arvolla 8/12/24/230V (<10 s) mA ± 20%	–	vain ESR61NP: 2/4/9/5 (100)	-/15/10/11
Ohjausjohdon maksimirinnakkaiskapasitanssi (liikim. pit.) arvolla 230V AC	0,06 µF (200m)	0,06 µF (200m)	0,06 µF (200m)

* EVG = elektroninen liitäntälaitte; KVG = perinteinen liitäntälaitte

^{a)} Bistabiili toiminto relekoskettimissa. Relekosketin voidaan avata ja sulkea asennuksen yhteydessä. Rele synkronisoituu ensimmäisen käytön yhteydessä.

^{b)} Bistabiili toiminto relekoskettimissa. Kuormaa ei saa aktivoida ennen kuin lyhyt automaattinen synkronisointiaika on kulunut umpeen.

¹⁾ Kork. 150 W:n lamppuille.

²⁾ Kytkentävirta, joka on 40-kertainen nimellisvirtaan nähden, on huomioitava elektronisia liitäntälaitteita koskeissa laskelmissa. Virranvalvontarelettä SBR12 tai SBR61 käytetään resistiivisille 1200 W: tai 600 W:n kuormille.

³⁾ DX-tyyppisissä laitteissa on aina aktivoitava koskettimen kytkentä nollapisteessä!

⁴⁾ ER12-200:n maksimivirta jokaisessa koskettimessa on 16 A arvolla 230 V.

⁵⁾ Yleensä soveltuu himmennettävillä LED lamppuille sekä energiansäästölamppuille. Lamppujen eri elektroniikasta johtuen voi olla rajoituksia maksimi määrällä lamppuja; erityisesti kun kuorman on pieni (5 W lamppu).

Porrasvaloautomaatit / Kellokytkimet

Porrasvaloautomaatti TLZ12-8plus – vakiomallit

32

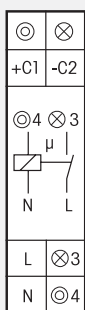


TLZ12-8plus | TLZ12G | TLZ12D-plus | TLZ61NP |

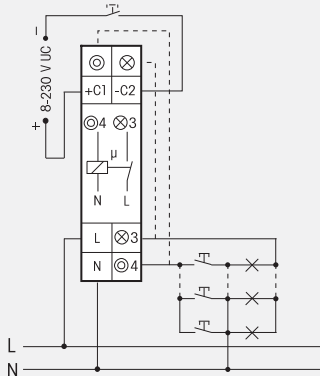
Uusi tuotesarja, jossa seuraavia toimintoja:

Kytkenäteho hehkulamppukuormalla kork. 2300 W releen erikoisrakenteen ansiosta, merkivalonvirta kork. 50 mA riippumatta merkivalon sytytysjännitteestä, porrasvaloautomaatti, jossa 2 liitäntää alapuolella ja 2 yläpuolella tai kaikki 4 liitäntää alapuolella, TLZ12D-plussassa on erillinen tulo liiketunnistimelle, poiskytkentävaroitusta sekä nollapistekytkenä kuorman säästämiseksi, lähtöreleet ja lamput.

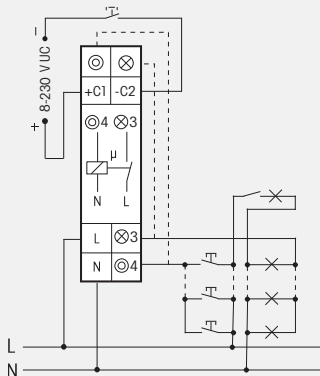
TLZ12-8plus



Kytkenäesimerkki



Kolmijohtimissa järjestelmä, nollasäädöllä



Nelijohtiminen järjestelmä, ullakkovalaistus, nollasäädöllä

Yksi (1) ei-potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 16 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2300 W, energiansäästölamput (ESL) ja LED lamput maks. 200 W. Ohjausjännite 230 V ja/tai 8..230 V UC. Poiskytkentävaroitusta ja jatkuvan valon toiminto, ohjattavissa painikkeilla. Valmiustilan kulutus on vain 0,7 wattia. Optimointi energiansäästölamppuille ja monitoiminto.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Nollapistekytkenä kuorman ja lähtökoskettimien suojaamiseen. Tämä pidentää erityisesti energiansäästölamppujen käyttöikää. Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Bistabiilin reletoiminnon käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä. Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon. Käyttö-, ohjaus- ja kuormajännite 230 V. Lisäksi galvaanisesti erotettu yleinen ohjausjännite 8–230 V UC. **Merkivalon virta kork. 50 mA**, riippuen merkivalon sytytysjännitteestä. Tarkka ajansäätö 1:stä 30:een minuuttiin, minuuttiasteikko etupaneelissa.

Jatkuvan valon asetus suurella säätöpyörällä. Nollasäätö on mahdollinen kolmi- tai nelijohtimisissa järjestelmissä, ullakkovalaistuksessa nelijohtimisissa järjestelmissä.

Järjestelmän tyyppin automaattinen tunnistus. Jännitekatkoksen sattuessa käyttötilassa TLZ valo syttyy jännitteen palatessa, ellei aika ole kulunut umpeen. **Kaksoisliitäntä** painiketta ja lampun varten, jotta käytettävissä on kaksi liitäntävaihtoehtoa (ylös ja alas tai ainoastaan alas). **Poiskytkentävaroitusta** TLZ, jolloin valot alkavat vilkkua noin 30 sekuntia ennen ajan kulumista umpeen. Tämä toistuu kolme kertaa, aina lyhyemmillä aikaväleillä.

Jatkuvan valon toiminto TLZ, jatkuva valo voidaan kytkeä päälle painamalla painiketta yli 1 sekunnin ajan. Valo sammuu sitten automaattisesti 60 minuutin kuluttua tai jos painiketta painetaan uudelleen yli 2 sekunnin ajan. Jos sekä poiskytkentävaroitusta että jatkuvan valon toiminto valitaan painikkeella TLZ, poiskytkentävaroitusta aktivoituu ennen kuin jatkuvan valon aika on kulunut umpeen.

Jos asennukseen kuuluu osittain tai ainoastaan energiansäästölamppuja, tulee poiskytkentävaroitusta ja jatkuva valo kytkeä päälle säätöpyörän oikeanpuoleisella energiansäästölamppuun puolella.

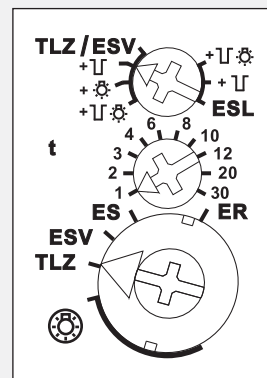
Jos TLZ-toiminto on valittuna, voidaan **aikaa pidentää** päällekytkennästä laskettuna ensimmäisen sekunnin aikana painamalla painiketta toistuvasti **enintään 3 kertaa** (aika lisäantyy portaittain). Jokainen painikkeen painallus pidentää säädettyä aikaa 1 kerran.

Monitoiminto: Valittavissa on myös seuraavia toimintoja: **ES** (impulssikytkin), **ER** (reletoiminto), **ESV** (impulssikytkin poiskytkentäviiveellä). Jos ESV-toiminto valitaan, aika-alueet asetetaan keskimmaisella säätöpyörällä seuraavasti: 1 = 2 min, 2 = 5 min, 3 = 10 min, 4 = 15 min, 6 = 25 min, 8 = 35 min, 10 = 45 min, 12 = 60 min, 20 = 90 min, 30 = 120 min. Tällä toiminnolla impulssikytkin kytkeytyy automaattisesti pois säädetyn ajan umpeutuessa, ellei manuaalista AV-signaalia ole annettu. Poiskytkentävaroitusta ja jatkuvan valon toiminto painikkeella voidaan myös kytkeä päälle tällä toiminnolla. Ellei AV-signaalia tule, jatkuvan valon toiminto sammuu automaattisesti 2 tunnin kuluttua.

TLZ = poiskytkentävaroituksen toiminto
TLZ = jatkuvan valon toiminto painikkeella
TLZ = poiskytkentävaroitusta ja jatkuvan valon toiminto painikkeella
TLZ = pysyvä valaistus kytkettyä (kaikki lepoasennot)

TLZ/ESV/ES/ER = säädetty toiminto on aktiivinen.

Säätöpyörän toiminnot



TLZ12-8plus

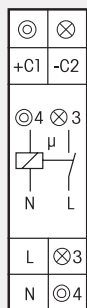
Porrasvaloautomaatti / kellokytkin 1 sulkeutuva kosketin 16 A

Snro. 26 168 63

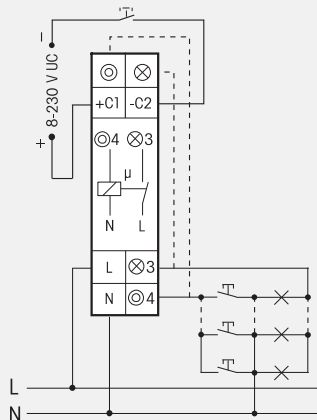
40,90 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

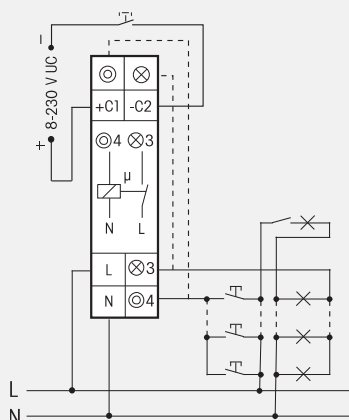
TLZ12G-230 V+UC



Kytkenäesimerkki

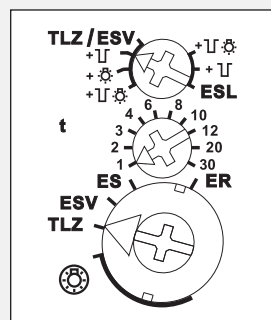


Kolmijohtimisissa järjestelmissä, nollasäädöllä



Nelijohtiminen järjestelmä, ullakkovalaistus, nollasäädöllä

Säätöpyörän toiminnot



Täysin äänetön puolijohderele, ei potentiaali vapaa kosketin 400 W, soveltuu LED-lampuille ja energiansäästölamppuille. Poiskytkentävaroitusta ja Jatkuva valaistus toiminto, ohjattavissa painikkeilla. Valmiustilan kulutus on vain 0,4 wattia. Optimointi energiansäästölamppuille ja monitoiminto.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.
1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Nollapistekytkenä suojaa lampua.

Tämä pidentää erityisesti energiansäästölamppujen käyttöikää.

Äänetön elektronikka ja nollapistekytkenä ei häiritse edes tarkkakorvaisinta kuuntelijaa - toisin kuin monet elektromekaaniset releet.

Käyttö-, ohjaus- ja kuormajännite 230V. Lisäksi galvaanisesti erotettu yleinen ohjausjännite 8-230V UC. **Merkkivalon virta kork. 50 mA**, riippuen merkkivalon sytytysjännitteestä.

Tarkka ajansäätö 1:stä 30:een minuuttiin, minuuttiasteikko etupaneelissa.

Jatkuvan valon asetus suurella säätöpyörällä. Nollasäätö on mahdollinen kolmi- tai nelijohtimisissa järjestelmissä, ullakkovalaistuksessa nelijohtimisissa järjestelmissä.

Järjestelmän tyypin automaattinen tunnistus. Jännitekatkoksen sattuesssa käyttötilassa TLZ valo syttyy jännitteen palatessa, ellei aika ole kulunut umpeen. **Kaksoisliitintä** painiketta ja lampua varten, jotta käytettävissä on kaksi liitintävaihtoehtoa (ylös ja alas tai ainoastaan alas). **Poiskytkentävaroitusta** jolloin valot alkavat vilkkua noin 30 sekuntia ennen ajan kulumista umpeen. Tämä toistuu kolme kertaa, aina lyhyemmällä aikavälillä.

Jatkuvan valon toiminto jatkuvaa valoa voidaan kytkeä päälle painamalla painiketta yli 1 sekunnin ajan. Valo sammuu sitten automaattisesti 60 minuutin kuluttua tai jos painiketta painetaan uudelleen yli 2 sekunnin ajan. Jos sekä poiskytkentävaroitusta että jatkuva päälläolotoiminto valitaan painikkeella jatkuvaa valoa, poiskytkentävaroitusta aktivoituu ennen kuin jatkuvan valon aika on kulunut umpeen.

Jos asennukseen kuuluu osittain tai ainoastaan energiansäästölamppuja, tulee poiskytkentävaroitusta ja jatkuva valo kytkeä päälle säätöpyörän oikeanpuoleisella energiansäästölamppuun puolella.

Jos TLZ-toiminto on valittuna, voidaan aikaa pidentää päällekytkennästä laskettuna ensimmäisen sekunnin aikana painamalla painiketta toistuvasti **enintään 3 kertaa** (aika lisäantyy portaittain).

Jokainen painikkeen painallus pidentää säädettyä aikaa 1 kerran.

Monitoiminto: Valittavissa on myös seuraavia toimintoja:

ES (impulssikytkin), ER (reletoiminto), ESV (impulssikytkin poiskytkentäviiveellä).

Jos ESV-toiminto valitaan, aika-alueet asetetaan keskimmaisella säätöpyörällä seuraavasti:
1 = 2 min, 2 = 5 min, 3 = 10 min, 4 = 15 min, 6 = 25 min, 8 = 35 min, 10 = 45 min, 12 = 60 min, 20 = 90 min, 30 = 120 min. Tällä toiminnolla impulssikytkin kytkeytyy automaattisesti pois säädetyn ajan umpeutuessa, ellei manuaalista AV-signaalia ole annettu. Poiskytkentävaroitusta ja jatkuvan valon toiminto painikkeella voidaan myös kytkeä päälle tällä toiminnolla. Ellei AV-signaalia tule, jatkuvan valon toiminto sammuu automaattisesti 2 tunnin kuluttua.

☐ = poiskytkentävaroituksen toiminto

☀ = jatkuvan valon toiminto painikkeella

☐☀ = poiskytkentävaroitusta ja jatkuvan valon toiminto painikkeella

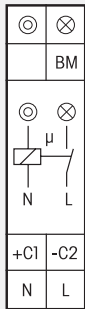
⊙ = pysyvä valaistus kytkettynä (kaikki lepoasennot)

TLZ/ESV/ES/ER = säädetty toiminto on aktiivinen.

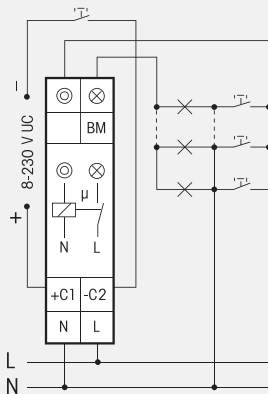
Digitaalinen porraskvaloautomaatti / kellokytkin TLZ12D-plus – monitoimilaite

34

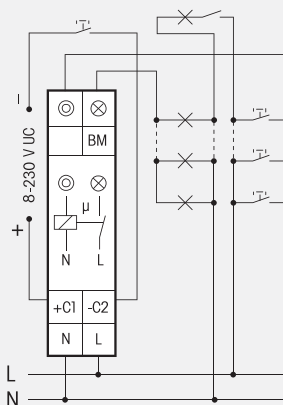
TLZ12D-plus



Kytkenäesimerkki



Kolmihohtiminen järjestelmä,
nollasäädöllä



Neljän johdon järjestelmä,
ullakkovalaistus,
nollasäädöllä

Yksi (1) ei-potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 16 A/250 V AC. Hehku-lamppukuorma kork. 2300 W, **energiansäästölamput (ESL) ja LED lamput maks. 200 W. Ohjausjännite 230 V ja/tai 8..230 V UC. Poiskytkentävaroitusta ja Jatkuva valaistus toiminto, ohjattavissa painikkeilla. Valmiustilan kulutus on vain 0,5 wattia. Optimoitu energiansäästölamppuille ja monitoiminto.**

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Digitaalisesti nestekidenäytöllä näkyvät toiminnot ja ajat ohjelmoidaan näppäimillä MODE ja SET ja asetetaan pysyvästi käyttöohjeita noudattaen.

Nollapistekytkeä kuorman ja lähtökoskettimien suojaamiseen. Tämä pidentää erityisesti energiansäästölamppujen käyttöikää.

Äänetön elektroniikka ei häiritse edes tarkempaa korvaa – kuten mekaanisissa releissä.

Bistabiiliin reletoiminnon käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä. Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Käyttö-, ohjaus- ja kuormajännite 230 V. Lisäksi galvaanisesti erotettu yleinen ohjausjännite 8–230 V UC. Nollasäätö on mahdollinen kolmi- tai nelijohtimisissa järjestelmissä, ullakkovalaistuksessa nelijohtimisissa järjestelmissä. **Järjestelmän tyyppin automaattinen tunnistus.**

Merkkivalon virta kork. 50 mA, riippuen merkkivalon sytytysjännitteestä.

Säädettävä aika-asetus: 1–99 minuuttia.

Oma painike pysyväille valolle ja koholla oleva SET-painike toiminnoissa STS, ISO, IS ja R.

Erillinen tulo liiketunnistimelle BM. Se muuntaa tulosignaalin ohjausimpulsiksi, jos toiminto STS on valittuna. Tässä tapauksessa jatkuvan valon toiminto ei ole aktiivinen.

Jännitekatkoksen sattuessa käyttötilassa STS valo syttyy jännitteen palatessa, ellei aika ole kulunut umpeen.

Ajan umpeutumisen näkee näytön keskiosasta. Ajanjakson aikana tavoiteaika vilkkuu näytön alareunassa. **Kokonaiskytkentäaika** näkyy aikälähdön vieressä. Ensimmäiset tunnit (h) ja sitten kuukaudet (m) yhden desimaalin tarkkuudella.

Mikäli asetettu aika-arvo vilkkuu ilman, että ajanlaskussa näkyvä arvo muuttuu, on ohjauspainike jumittunut.

Poiskytkentävaroitusta: lamput vilkkuvat säädetyt ajanjakson ajan (10–50 sekuntia) ennen ajan umpeutumista. Tämä toistuu kolme kertaa, aina lyhyemmillä aikaväleillä.

Jatkuvan valon toiminto: jatkuva valo voidaan kytkeä päälle pitämällä painiketta painettuna yli 1 sekunnin ajan. Valo sammuu sitten automaattisesti säädetyt ajan (0,5–10 tunti) kuluttua tai jos painiketta painetaan uudelleen yli 2 sekunnin ajan. Tämä toiminto ei ole mahdollinen, jos käytössä on BM-tulo (liiketunnistin).

Jos sekä poiskytkentävaroitusta että jatkuva päälläolotoiminto valitaan painikkeella, poiskytkentävaroitusta aktivoituu ennen kuin jatkuvan valon aika on kulunut umpeen.

Jos asennukseen kuuluu osittain tai ainoastaan energiansäästölamppuja, ohjausnäytöstä on aktivoitava vaihtoehto 'ESL'. Se näkyy '+'-merkistä, joka sijaitsee näytön yläreunassa toiminnon lyhenteen vieressä.

Jos STS-toiminto on valittuna, voidaan **aikaa pidentää** päällekytkennästä laskettuna ensimmäisen sekunnin aikana painamalla painiketta toistuvasti **enintään 3 kertaa** (aika lisäantyy portaittain). Jokainen painikkeen painallus pidentää säädettyä aikaa 1 kerran. Tämä toiminto ei ole mahdollinen, jos käytössä on BM-tulo.

Monitoiminto: Valittavissa on myös seuraavia toimintoja: **IS** (impulssikytkin), **R** (reletoiminto), **ISO** (impulssikytkin poiskytkentäviiveellä) ja **HC** (käyttötuntilaskuri). Kun haluttu toiminto on valittu, se voidaan lukita. Näytössä näkyvän toiminnon lyhenteen vieressä oleva nuoli osoittaa, että toiminto on lukittu.

ISO (impulssikytkin poiskytkentäviiveellä): Kun valittu viiveaika (0,1–9,9 tuntia) on kulunut umpeen, laite kytkeytyy automaattisesti pois, ellei jotakin komentoa anneta manuaalisesti. Poiskytkentäviive, pysyvän valon painike ja ESL-tila voidaan kytkeä myös ISO-tilassa.

HC (käyttötuntilaskuri): Näytön yläreunassa näkyy toiminnon lyhenteen (HC) vieressä '+'-merkki ja alareunassa yhteenlaskettu aika niin kauan kuin painikkeen tulo on aktiivinen. Alkuvaiheessa lukema on korkeintaan 9999 tuntia (h), jonka jälkeen näyttöön vaihtuu automaattisesti kuukausilukema (m) à 730 tuntia. Arvo näkyy yhden desimaalin tarkkuudella. Tässä toiminnossa rele ei vedä.

Ohjausnäytön kielivalikoima on: saksa, englanti ja ranska. Valinta tehdään mukana toimitettuja käyttöohjeita noudattaen. Tässä tuoteluettelossa lähtökohtana on, että näyttökieleksi on valittu englanti.

Lisätietoa löytyy sivustolta www.eltako.com/fi.

TLZ12D-plus

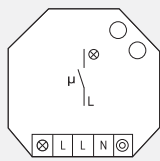
Porraskvaloautomaatti / kellokytkin 1 sulkeutuva
kosketin 16 A

Snro. 26 168 64

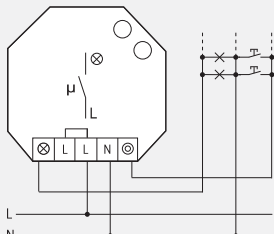
48,20 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

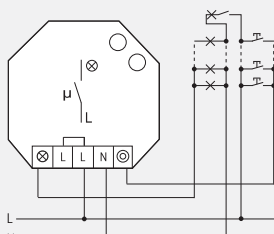
TLZ61NP-230 V



Kytkentäesimerkki

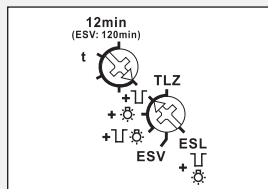


Kolmijohtiminen järjestelmä, nollasäädöllä



Nelijohtiminen järjestelmä, ullakkovalaistus, nollasäädöllä

Säätöpyörän toiminnot



Yksi (1) ei potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 10 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2000 W, energiansäätölamput (ESL) ja LED lamput maks. 200 W. Poiskytkentävaroitusta ja jatkuva valaistus toiminto, ohjattavissa painikkeilla. Valmiustilan kulutus on vain 0,7 wattia. Optimointi energiansäätölampuille.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Nollapistekytkentä kuorman ja lähtökoskettimien suojaamiseen.

Tämä pidentää erityisesti energiansäätölamppujen käyttöikää.

Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Bistabiiliin reletoiminnon käytön ansiosta välttyään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä. Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Käyttö-, ohjaus- ja kuormajännite 230 V. Säädettävä aika-asetus: 1–12 minuuttia.

Merkkivalon virta 50 mA riippuen merkkivalon sytytysjännitteestä.

Nollasäätö on mahdollinen kolmi- tai nelijohtimisissa järjestelmissä, ullakkovalaistuksessa nelijohtimisissa järjestelmissä. Olemassa olevan järjestelmän automaattinen tunnistus.

Sähkökatkoksen jälkeen valaistus syttyy taas, ellei aika ole kulunut umpeen.

Poiskytkentävaroitusta , jolloin valot alkavat vilkkua noin 30 sekuntia ennen ajan kulumista umpeen. Tämä toistuu kolme kertaa, aina lyhyemmillä aikaväleillä. **Jatkuva valaistus toiminto**

: jatkuva valo voidaan kytkeä päälle painamalla painiketta yli 1 sekunnin ajan. Valo sammuu sitten automaattisesti 60 minuutin kuluttua tai jos painiketta painetaan uudelleen yli 2 sekunnin ajan. Jos sekä poiskytkentävaroitusta että jatkuva päälläolotoiminto valitaan painikkeella , poiskytkentävaroitusta aktivoituu ennen kuin jatkuvan valon aika on kulunut umpeen.

Jos asennukseen kuuluu osittain tai ainoastaan energiansäätölamppuja, tulee poiskytkentävaroitusta ja jatkuva valo kytkeä päälle säätöpyörän oikeanpuoleisella energiansäätölampun puolella.

Jos TLZ-toiminto on valittuna, voidaan **aikaa pidentää** päällekytkennästä laskettuna ensimmäisen sekunnin aikana painamalla painiketta toistuvasti enintään 3 kertaa (aika lisääntyy portaittain). Jokainen painikkeen painallus pidentää säädettyä aikaa 1 kerran.

ESV, impulssikytkin kork. 120 minuutin poiskytkentäviiveellä. Tällä toiminnolla impulssikytkin kytkeytyy automaattisesti pois säädetyn ajan umpeutuessa, ellei manuaalista AV-signaalia ole annettu.

Jos aika asetetaan minimiin **ESV-toiminnossa**, porrasvaloautomaatti toimii tavallisena impulssireleenä (toiminto **ES**).

= poiskytkentävaroituksen toiminto; = jatkuvan valon toiminto painikkeella;

= poiskytkentävaroitusta ja jatkuvan valon toiminto painikkeella

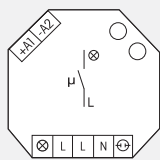
TLZ61NP-230 V

Porrasvaloautomaatti / kellokytkin 1 sulkeutuva kosketin 10 A

Snro. 26 168 37

40,10 €/kpl

TLZ61NP-230 V+UC



Kytkentäesimerkki

kuten mallissa TLZ61NP-230 V, mutta lisäksi yleisen ohjausjännitteen tulo +A1/-A2

Säätöpyörän toiminnot

kuten mallissa TLZ61NP-230 V

Yksi (1) ei potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin 10 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma kork. 2000 W, energiansäätölamput (ESL) ja LED lamput maks. 200 W. Poiskytkentävaroitusta ja jatkuvan valon toiminto, ohjattavissa painikkeilla. Valmiustilan kulutus on vain 0,7 wattia. Optimointi energiansäätölampuille.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Käyttö-, ohjaus- ja kuormajännite 230 V. Lisäksi galvaanisesti erotettu yleinen ohjausjännite 8–230 V UC.

Ohjaustulon merkkivalon virta painikkeilla kork. 50 mA, riippuen merkkivalojen sytytysjännitteestä.

Kaikki toiminnot kuten mallissa TLZ61NP-230 V.

TLZ61NP-230 V+UC

Porrasvaloautomaatti / kellokytkin koje- tai jako rasiaan 10 A

Snro. 26 168 07

42,80 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Lähdöt	TLZ12-8E TLZ12D-plus	TLZ61NP ^{a)}
Koskettimen materiaali / koskettimen avausväli	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm
Ohjauskytkentöjen ja lähdön välinen etäisyys Ohjauskytkentöjen C1-C2 tai A1-A2 ja lähdön välinen etäisyys	3 mm 6 mm	3 mm 6 mm
Eristysjännite ohjausjännitteen ja lähdön välillä Eristysjännite C1-C2:n tai A1-A2:n ja lähdön välillä	2000 V 4000 V	2000 V 4000 V
Kytkenäteho	16 A/250 V AC	10 A/250 V AC
Hehku- ja halogeenilampun kuorma ^{b)} 230 V	2300 W	2000 W
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella (KVG)* vaiheenjätö- ja johto- kompensoinnilla tai ilman	1000 VA	1000 VA
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella*, rinnak- kaskompensointi, tai elektronisella liitäntälaitteella*	500 VA	500 VA
Pieni loisteputki elektronisella liitäntälaitteella* ja energian- säästölampuilla	kork. 200 W ²⁾	kork. 200 W ²⁾
230 V:n LED-lamput	kork. 200 W ²⁾	kork. 200 W ²⁾
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 1 tai 100 W:n hehkulampuille arvolla 100/h	>10 ⁵	>10 ⁵
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 0,6 arvolla 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴
Maks. vaihtotaajuus	10 ³ /h	10 ³ /h
Maks. alue per johdin (kolmoisliitin)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²
2 johdinta samalla alueella (kolmoisliitin)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²
Ruuvityyppi	urakantainen/phillips, pozi	urakantainen/phillips
Kotelon/liitännöiden suojaluokka	IP50/IP20	IP30/IP20
Elektroniikka		
Päälläoloaika	100%	100%
Maks./min. käyttölämpötila	+50°C...-20°C	+50°C...-20°C
Tehonkulutus valmiustilassa (pätöteho)	0,5 W	0,7 W
Paikallisen tulon ohjausvirta arvolla 230 V (< 10 s) ± 20 %	5(100) mA	5(100) mA
Monijännitetulon ohjausvirta 8/12/24/230 V (<10 s) ± 20 %	2/4/9/5(100) mA	2/4/9/5(100) mA
Ohjausjohdon maksimirinnakkaiskapasitanssi (likim. pit.) arvolla 230 V AC	0,06 µF (200 m) C1/C2: 0,9 µF (3000 m)	0,06 µF (200 m) A1-A2: 0,3 µF (1000 m)

* EVG = elektroninen liitäntälaitte; KVG = perinteinen liitäntälaitte

^{a)} Bistabiili toiminto koskettimissa. Kuormaa ei saa aktivoida ennen kuin lyhyt automaattinen synkronisointiaika on kulunut umpeen.

^{b)} Kork. 150 W:n lampuille.

²⁾ Koskee yleisesti ottaen himmennettäviä energiansäästölamppuja ja 230 voltin LED-valonlähdeitä. Eri valonlähteiden sisäisen elektroniikan vuoksi kytkettävien valonlähteiden maksimimäärä saattaa olla rajoitettu, erityisesti jos kytkettävä kokonaiskuorma on hyvin alhainen (esim. 5 watin LED).



MFZ12DDX | MFZ12NP | MFZ12DX | MFZ61DX | S2U12DDX

Ajankäyttö hallinnassa

Monitoimiaikarele, jossa 18 toimintoa ja yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC, helpottaa urakoitsijan asennustöitä. Erityisesti digitaalinen aikareleemme MFZ12DDX.

MFZ12DDX-UC



18:lla toiminnolla



+B1	+B2
+A1	-A2
15	
16	18
(N)	16
15(L)	18

Yksi (1) potentiaalivapaa vaihtokosketin 10 A/250 V AC. Hehkulamppukuorma 2000 W*. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,05–0,5 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-tekniikan (DX) avulla nollapisteessä 230 voltin vaihtojännitteeseen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 15(L). Kulutus kasvaa valmiustilassa ainoastaan 0,1 watilla.

Yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC. Ohjausjännite on sama kuin käyttöjännite.

Sekä aika- että toimintoasetukset valitaan etupaneelin painikkeilla, ja ne näkyvät nestekidenäytössä. Ainoastaan kaksi painiketta säätöä varten. Kaikki aika-asetusten arvot voidaan valita ennalta asetettujen ajanjaksojen mukaan (0,1–9,9 tai 1–99 sekuntia, minuuttia tai tuntia). Maksimiviive on 99 tuntia. Mahdollisia asetuksia on 600. Ajanlasku näkyy koko ajan näytössä.

Bistabiiliin reletoiminnon käytön ansiosta vältytään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Odotä asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Toiminnot (kuvaus sivulla 40)

RV = poiskytkentäviive

AV = päällekytkentäviive

AV+ = päällekytkentäviiveen summaus

TI = tauko-/käyntiaika, käyntiaika käynnistyksen yhteydessä

TP = tauko-/käyntiaika, tauko käynnistyksen yhteydessä

IA = impulssiohjatun päällekytkentäviive (esim. ovenavaaja)

IF = pulssisuodatin

EW = pulssi päällekytkennän yhteydessä (pyyhkäisy)

AW = pulssi poiskytkennän yhteydessä (pyyhkäisy)

EAW = pulssi päälle- ja poiskytkennän yhteydessä (pyyhkäisy)

Käytettäessä toiminnot: TI, TP, IA, EAW, AV ja ARV+ on mahdollista säätää toinen aika täysin riippumatta ensimmäisestä.

ARV = päälle- ja poiskytkentäviive

ARV+ = päälle- ja poiskytkentäviive, summaus

ES = impulssirele

SRV = impulssirele poiskytkentäviiveellä

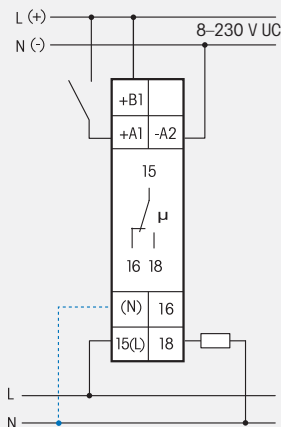
ESV = impulssirele poiskytkentäviiveellä ja poiskytkentävaroituksella

ER = reletoiminto

ON = pysyvästi päällä

OFF = pysyvästi pois

Kytkenäesimerkki



Jos N on kytketty, koskettimen vaihtokytkentä nollapisteessä on aktiivinen.

Ajan ja toimintojen asettaminen: Paina MODE-näppäintä. Toiminto ilmestyy näyttöön. Hae esiin haluamasi toiminto painamalla SET-näppäintä ja vahvista valintasi MODE-näppäimellä. Näytössä vilkkuu nyt aika-asetus. Paina SET-näppäintä, kunnes haluamasi aika T1 tai T2 (vain toiminnoissa TI, TP, IA, EAW, ARV ja ARV+) näkyy näytössä, ja valitse sitten ajanjakso ja aika. Vahvista valintasi MODE-näppäimellä. Vahvistuksen jälkeen näytössä ei vilku numeroita, ja rele on nyt käyttövalmis. Paina MODE-näppäintä, niin pääset takaisin asetusvalikkoon. Kaikki parametrit pysyvät muuttumattomina niin kauan, kunnes uusi valinta tehdään SET-näppäimellä. Jos mitään uutta asetusta ei tehdä, 25 sekunnin kuluttua viimeisen muutoksen tekemisestä ohjelmointitila sulkeutuu automaattisesti, ja rele palaa viimeksi loppuun asti ohjelmoituun tilaan.

Näytön kuvamerkkien selitykset: Jos päälle ja pois-toiminnot (ON/OFF) on valittu, näytössä ei näy mitään aikaa, vaan ajankohtaisen lähdön tilan osoittaa koskettimen symboli (auki tai kiinni). Kaikkien muiden toimintojen yhteydessä näytössä näkyvät toiminnot; asetettu aika sekä lähdön tila. Kellon merkivalo vilkkuu, ja näytössä näkyy ajanlaskenta.

Turvallisuus jännitekatkoksen sattuessa: kaikki asetukset tallentuvat EEPROM-muistiin ja pysyvät siten ennallaan jännitteeseen palaamiseen saakka.

* Maksimikytkentäteho koskee vähintään 5 minuutin päällekytkentäjaksoa. Mikäli päällekytkentäjakso on lyhyempi, pätevät seuraavat arvot: kork. 2 sekuntia 15%, kork. 2 minuuttia 30% ja kork. 5 minuuttia 60%.

MFZ12DDX-UC

Aika- ja monitoimirele vaihtokoskettimella 10A

Snro. 27 018 02

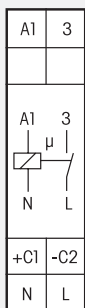
57,90 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Analoginen 10-toimintoinen monitoimiaikarele MFZ12NP

38

MFZ12NP-230V+UC



1 sulkeutuva ei potentiaalivapaa kosketin 16 A/250 V AC.

Hehkulamppukuorma 2300 W*.

Valmiustilan kulutus on vain 0,5 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Nollapistekytkentä lähtökoskettimien ja kuorman suojaamiseksi. Tämä pidentää erityisesti energiansäästölamppujen käyttöikää.

Huomautus: tämäntyyppiseen laitteeseen ei pidä kytkeä kontaktoreita sarjaan kytkennän tehostamiseksi.

Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Ohjausjännite 230V ja lisäksi galvaanisesti erotettu ohjaustulo 8-230V AC/DC.

Käyttö- ja kuormajännite 230V.

Alhainen äänitaso.

Säädettävä aika: 0,1 sekuntia - 40 tuntia.

Toiminnot F (kuvaus sivulla 40)

RV = poiskytkentäviive

AV = päällekytkentäviive

TI = tauko-/käyntiaika, käyntiaika käynnistyksen yhteydessä

TP = tauko-/käynti, tauko käynnistyksen yhteydessä

IA = impulssiohjattu päällekytkentäviive (esim. ovenavaaja)

EW = pulssi päällekytkennän yhteydessä (pyyhkäisy)

AW = pulssi poiskytkennän yhteydessä (pyyhkäisy)

ARV = päälle- ja poiskytkentäviive

ON = aina päällä

OFF = aina pois

LED merkkivalo ylemmän kiertokytkimen alla ilmoittaa kosketintiedon. Se vilkkuu kun kosketin on auki ja palaa päällä niin kauan kun kosketin on kiinni.

Aika T säädetään keskimmaisella säätöpyörällä 'T'. Mahdollisia säätöalueita ovat: 0,1, 0,5, 2, tai 5 sekuntia, 1, 2 tai 5 minuuttia, 1, 2 tai 4 tuntia. Kokonaisaika määritetään sitten säätämällä kertolaskusäädintä.

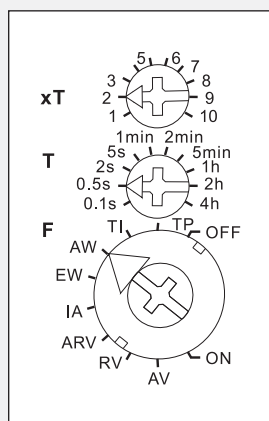
Kertolaskusäädin xT on säädettävissä 1:stä 10:een. Se tarkoittaa sitä, että jos tavoitteena on 0,1 sekunnin viive, säädetään säätöpyörä 'T' arvoon 0,1 ja kertolaskusäädin xT arvoon 1.

Jos viiveeksi halutaan 40 tuntia, säädetään säätöpyörä 'T' arvoon 4 tuntia ja kertolaskusäädin arvoon 10.

* **Maksimikytkentäteho** koskee vähintään 5 minuutin päällekytkentäjaksoa.

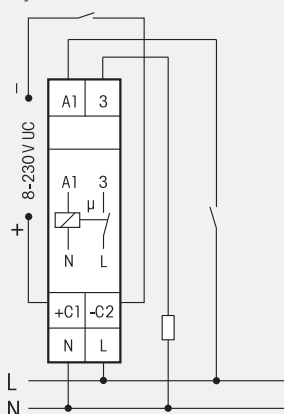
Mikäli päällekytkentäjakso on lyhyempi, pätevät seuraavat arvot: kork. 2 sekuntia 15 %, kork. 2 minuuttia 30 % ja kork. 5 minuuttia 60 %.

Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

Kytkentäesimerkki



MFZ12NP-230V+UC

Aika- ja monitoimirele sulkeutuvalla
koskettimella 16A

Snro. 27 018 46

46,70 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

MFZ12DX-UC



18:lla toiminnolla



+B1	+B2
+A1	-A2
15	
16	18
(N)	16
15(L)	18

Yksi (1) potentiaalivapaa vaihtokosketin 10 A/250 V AC.

Hehkulamppukuorma 2000 W*. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,02–0,6 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-tekniikan (DX) avulla nollapisteessä 230 voltin vaihtojännitteen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 15(L). Kulutus kasvaa valmiustilassa ainoastaan 0,1 watilla.

Monijännite 8–230 V AC/DC Ohjausjännite on sama kuin käyttöjännite.

Säädettävä aika: 0,1 sekuntia – 40 tuntia.

Bistabiilin reletoiminnon käytön ansiosta välttyään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

Kytkemällä ohjausjännite joko B1-A2:een tai B2-A2:een voidaan valita **kaksi eri toimintotasoa:**

B1-A2:n toimintojen F(F) asetukset tehdään alimmalla säätöpyörällä.

(Katso toimintakuvausta sivulta 40.)

Ylimmän säätöpyörän alapuolella olevasta LED-osoittimesta näkee lähdön tilan ajanlaskun aikana. Se vilkkuu, kun lähtö 15-18 on auki (15-16 kiinni), ja palaa jatkuvasti, kun lähtö 15-18 on kiinni (15-16 auki).

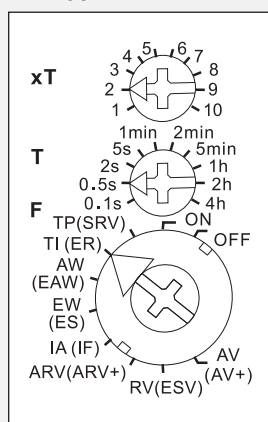
Aika T säädetään keskimmaisella säätöpyörällä "T". Mahdollisia säätöalueita ovat: 0,1, 0,5, 2, tai 5 sekuntia, 1, 2 tai 5 minuuttia, 1, 2 tai 4 tuntia. Kokonaisaika määritetään sitten säätämällä kertolaskusäädintä.

Kertolaskusäädin xT on säädettävissä 1:stä 10:een. Se tarkoittaa sitä, että jos tavoitteena on 0,1 sekunnin viive, säädetään säätöpyörä "T" arvoon 0,1 ja kertolaskusäädin xT arvoon 1. Jos viiveeksi halutaan 40 tuntia, säädetään säätöpyörä "T" arvoon 4 tuntia ja kertolaskusäädin arvoon 10.

* **Maksimikytkentäteho koskee vähintään 5 minuutin päällekytkentäjaksos.**

Mikäli päällekytkentäjakso on lyhyempi, pätevät seuraavat arvot: kork. 2 sekuntia 15%, kork. 2 minuuttia 30% ja kork. 5 minuuttia 60%.

Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

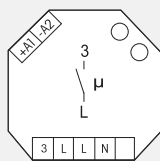
MFZ12DX-UC

Aika- ja monitoimirele vaihtokoskettimella 10A

Snro. 27 018 03

57,90 €/kpl

MFZ61DX-UC



Yksi (1) sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin 10 A/250 V AC.

Hehkulamppukuorma 2000 W*. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,02–0,4 wattia.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 18 mm.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-tekniikan (DX) avulla nollapisteessä 230 voltin vaihtojännitteen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 1(L). Kulutus kasvaa valmiustilassa ainoastaan 0,1 watilla.

Huomautus: tämännäyttypiseen laitteeseen ei pidä kytkeä kontakteista sarjaan kytkennän tehostamiseksi. Modernia hybriditekniikkaa, jossa yhdistyvät kulumattoman elektronisen ohjauksen sekä tehokkaiden erikoisreleiden suurimmat edut.

Bistabiilin reletoiminnon käytön ansiosta välttyään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Odota asentamisen jälkeen, että lyhyt automaattinen synkronisointi päättyy, ennen kuin kytket kulutuslaitteita verkkoon.

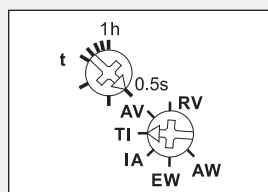
Yleinen ohjausjännite 8–230 V AC/DC. Ohjausjännite on sama kuin käyttöjännite.

Säädettävissä oleva aika: 0,5 sekuntia – 1 tunti.

Toimintojen säätömahdollisuus. (Katso toimintakuvausta sivulta 40.)

* **Maksimikytkentäteho koskee vähintään 5 minuutin päällekytkentäjaksos.** Mikäli päällekytkentäjakso on lyhyempi, pätevät seuraavat arvot: kork. 2 sekuntia 15%, kork. 2 minuuttia 30 % ja kork. 5 minuuttia 60 %.

Säätöpyörän toiminnot



Yllä tehdasasetukset

MFZ61DX-UC

Aika- ja monitoimirele rasiaan sulkeutuvalla koskettimella 10A

Snro. 27 018 48

42,80 €/kpl

Aikareleiden toimintakuvaus: Digitaalisten ja analogisten aikareleiden tekniset tiedot

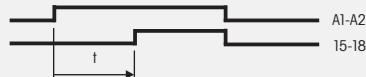
40

RV = poiskytkentäviive



Käyttäjännite kytkettynä. Kun ohjaustulo "A1" kytkeytyy, lähtörele vaihtaa asennosta 15-16 asentoon 15-18. Ajanlasku alkaa vasta, kun A1 avautuu. Rele palaa 15-16:een, kun asetettu aika on kulunut umpeen. Jos "A1" sulkeutuu ennen ajanlaskun päättymistä, aika nollautuu.

AV = päällekytkentäviive



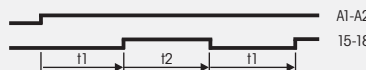
Ajanlasku alkaa, kun ohjauskosketin A1 sulkeutuu. Säädetyn T-ajan jälkeen lähtökosketin vaihtaa asentoon 15-18. Jos ohjauskosketin avautuu meneillään olevan ajanlaskun aikana, ajanlasku nollautuu.

TI = tauko-käyntiaika, kytkettynä käynnistyksen yhteydessä



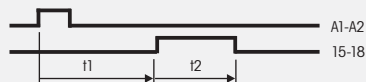
Kun ohjausjännite "A1" kytketään, ensimmäinen ajanlasku T1 alkaa, ja säädetyn ajan jälkeen lähtörele vaihtaa asentoa, ja ajanlasku T2 alkaa. Jakso jatkuu, kunnes A1:n ohjausjännite katoaa. MFZ12DDX:ssä molemmat ajat voidaan säätää täysin riippumatta toisistaan eri aikayksiköillä. Kun ohjausjännite kytketään, lähtörele vaihtaa välittömästi 15-18:aan (käyntiaika käynnistyksen yhteydessä).

TP = tauko-käyntiaika käynnistyksen yhteydessä (viikkurele)



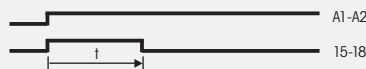
Sama toiminto kuin TI:llä, mutta erotuksena on, että lähtökosketin pysyy asennossa 15-16 ohjausjännitteen kytkennän yhteydessä.

IA = impulssiohjattu päällekytkentäviive



Ajanlasku T1 alkaa, kun ohjauskosketin "A1" sulkeutuu. Kun T1 on päättynyt, lähtörele vaihtaa asentoon 15-18. Tällöin alkaa ajanlasku T2 (MFZ12DX:ssä = 1 sekunti). Kun T2 on kulunut umpeen, kosketin palaa asentoon 15-16. Jos T1 on säädetty minimiarvoon = 0,1 sekuntia, IA-toiminto toimii pulssisuodattimena T2-ajanlaskun aikana.

EW = pulssi päällekytkennän yhteydessä (pyyhkäisy)



Kun ohjausjännite A1 kytketään päälle, lähtökosketin vaihtaa asentoon 15-18 ja samalla ajanlasku alkaa. Kun T on kulunut umpeen, kosketin palaa asentoon 15-16. Jos ohjauskosketin avautuu meneillään olevan ajanlaskun aikana, kosketin palautuu asentoon 15-16, ja T-aika nollautuu.

AW = pulssi poiskytkennän yhteydessä (pyyhkäisy)



Lähtökosketin vaihtaa asentoon 15-18, kun ohjauskosketin A1 avautuu, ja samanaikaisesti käynnistyy ajanlasku T. Kun T-aika on kulunut umpeen, lähtökosketin palautuu asentoon 15-16. Jos ohjauskosketin avautuu meneillään olevan ajanlaskun aikana, kosketin palautuu asentoon 15-16, ja T-aika nollautuu.

ARV = päälle- ja poiskytkentäviive



Kun ohjausjännite A1 kytketään, ajanlasku T1 alkaa. Lähtökosketin vaihtaa asentoon 15-18 säädetyn ajan päätyttyä. Ajanlasku T2 alkaa, kun ohjauskosketin A1 avautuu. Kun T2 on kulunut umpeen, kosketin palaa lähtöasentoon 15-16. Jos ohjauskosketin A1 avautuu meneillään olevan ajanlaskun T1 aikana, ajanlasku keskeytyy, ja aika nollautuu. Jos ohjauskosketin A1 sulkeutuu ajanlaskun T2 aikana, ajanlasku keskeytyy, ja aika nollautuu. MFZ12DDX:ssä T1 ja T2 säädetään toisistaan riippumatta.

ER = reletointo

Niin kauan kuin ohjauskosketin on sulkeutuneena, käyttökosketin pysyy vaihtuneena 15-16:sta 15-18:aan.

EAW = pulssi päälle- ja poiskytkennän yhteydessä (pyyhkäisy)



Kun ohjausjännite A1 kytketään päälle tai pois, lähtörele vaihtaa asentoon 15-18 ja palaa takaisin ajan kulufta umpeen.

ES = impulssirele

Jos ohjausimpulssit ovat pidempiä kuin 50ms, lähtökosketin kytkeytyy päälle ja pois.

IF = pulssisuodatin



Kun ohjausjännite A1 kytketään päälle, lähtörele vaihtaa asentoon 15-18 ja palaa takaisin ajan kulufta umpeen. Meneillään olevan ajanlaskun aikana saapuvaa pulssia ei huomioida.

ARV+ = päälle- ja poiskytkentäviive, summaus

Sama toiminto kuin ARV, mutta erona on, että jos ohjausjännite kytketään pois, ajankohdainen aika tallentuu muistiin.

ESV = impulssirele poiskytkentäviiveellä ja poiskytkentävaroituksella

Sama toiminto kuin SRV, mutta poiskytkentävaroitusta lisänä: n. 30 sekuntia ennen ajan kulumista umpeen lähtökosketin vilkkuu 3 kertaa aina lyhyemmällä aikavälillä.

AV+ = päällekytkentäviive, summaus

Sama toiminto kuin AV, mutta ohjaussignaalin kytkennän yhteydessä ajankohtainen aika tallentuu muistiin.

SRV = impulssirele poiskytkentäviiveellä

Jos ohjausimpulssit ovat pidempiä kuin 50ms, lähtökosketin kytkeytyy päälle ja pois. Kun lähtökosketin on siirtynyt asentoon 15-18, alkaa ajanlasku automaattisesti. Kun viiveaika päättyy, rele palaa lepoasentoon 15-16.

Lähdöt	MFZ12DDX ^{a)} MFZ12DX ^{a)} MFZ61DX ^{a)}	MFZ12NP	S2U12DDX ^{b)}
Hehku- ja halogeenilampun kuorma ¹⁾ 230V	2000 W ²⁾	2300 W ²⁾	2000 W ²⁾
Loisteputkikuorma perinteisellä liitäntälaitteella * vaiheenjätto- ja johtokompensoinnilla tai kompensimaton	1000 VA ²⁾	1000 VA ²⁾	1000 VA ²⁾
Loisteputkikuorma perinteisellä liitäntälaitteella* rinnakkaiskompensoinnilla tai elektronisella liitäntälaitteella*	500 VA ²⁾	500 VA ²⁾	500 VA ²⁾
Pieni loisteputki elektronisella liitäntälaitteella* ja energiansäästölampeilla	15x7 W, 10x20 W ²⁾ ³⁾	15 x 7 W, 10x20 W ²⁾	15 x 7 W, 10 x 20 W ²⁾ ³⁾

* EVG = elektroninen liitäntälaitte; KVG = perinteinen liitäntälaitte

^{a)} Bistabiili toiminto koskettimissa. Kuormaa ei saa aktivoida ennen kuin lyhyt automaattinen synkronisointiaika on kulunut umpeen.

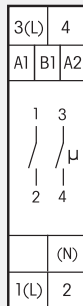
¹⁾ Kork. 150W:n lampuille.

²⁾ Maksimikytkentäteho koskee vähintään 5 minuutin päällekytkentäjaksoa. Mikäli päällekytkentäjakso on lyhyempi, pätevät seuraavat arvot: kork. 2 sekuntia 15%, kork. 2 minuuttia 30% ja kork. 5 minuuttia 60%.

³⁾ DX-tyyppisissä laitteissa on aina aktivoitava koskettimen kytkentä nollapisteessä!

Standardit: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 ja EN 60669 (S2U12DDX: EN 60730-1)

S2U12DDX-UC



! Tärkeätä: Aloita valitsemalla kieleksi englanti.*

Digitaalinen astrotoiminnolla varustettu 2-kanavainen kellokytkin 1+1 potentiaalivapaata sulkeutuvaa kosketinta 16 A/250 V AC. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,03–0,4 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti. 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä Eltakon patentoidun Duplex-tekniikan (DX) avulla nolapisteessä 230 voltin vaihtojännitteen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N). Näin tehonkulutus on valmiustilassa ainoastaan 0,1 wattia.

Bistabiilin reletoinnin käytön ansiosta vältetään mahdollisilta kelan aiheuttamilta hukkailmiöiltä ja lämmöntuotolta, vaikka rele olisikin käytössä.

Kanavien kesken voidaan määrittää vapaasti jopa 60 muistipaikkaa. Päivämäärätoiminto ja automaattinen kesä- ja talviajan vaihto. Varakäyttöaika n. 7 vrk ilman paristoja.

Jokainen muistipaikka voidaan ohjelmoida astronomista kellokytkintä käyttäen (automaattinen päälle- ja poiskytkentä auringon noustessa ja laskiessa, ON/OFF tai impulssi (laukaisee 2 sekunnin pulssin). Astrotoiminnon aikaa voidaan säätää enintään ± 2 tuntia, ja tuotantoviikosta 19/2012 lähtien on käytettävissä myös päivänseisauksen asetuksen enintään ± 2 tunnin säätömahdollisuus. Ohjaustulo (+A1) keskusohjattavaa päälle- ja keskusohjattavaa poiskytkentää varten prioriteettiasetuksella.

Keskusohjauksen yleinen käyttö- ja ohjausjännite 8–230 V UC.

Asetukset tehdään MODE- ja SET-näppäimillä, ja asetukset ovat lukittavissa.

***Kielen asettaminen:** aina jännitteen kytkemisen yhteydessä on mahdollista valita 10 sekunnin kuluessa kieli SET-näppäimellä ja vahvistaa se MODE-näppäimellä. D = saksa, GB = englanti, F = ranska, IT = italia ja ES = espanja. Sen jälkeen näyttöön palaa normaalinäkymä: viikonpäivä, kellonaika, päivämäärä ja kuukausi.

Pikaselaus: numeroita voidaan selata nopeasti ylöspäin seuraavassa mainittuja asetuksia varten pitämällä syöttönäppäintä painettuna. Jos näppäin vapautetaan ja sitä painetaan heti uudelleen, suunta muuttuu.

Kellonajan asettaminen: paina MODE-näppäintä, etsi sitten SET-näppäimellä **CLK-toiminto** kohdasta PRG (ohjelma) ja valitse se MODE-näppäimellä. Aseta kohtaan H oikea kellonaika SET-näppäimellä ja vahvista asetus MODE-näppäimellä. Toimi samalla tavalla M-minuuttien asetus kohdassa.

Päivämäärän asettaminen: paina MODE-näppäintä, etsi sitten SET-näppäimellä **DAT-toiminto** kohdasta PRG ja valitse se MODE-näppäimellä. Aseta kohtaan Y oikea vuosi SET-näppäimellä ja vahvista asetus MODE-näppäimellä. Toimi samalla tavalla M-kuukausien asetus kohdassa ja D-päivämäärän asetus kohdassa. MO-sarjan (viikonpäivä) viimeinen asetus alkaa vilkkua. Valitse asetustila SET-näppäimellä ja vahvista valintasi MODE-näppäimellä.

Maantieteellisen sijainnin ja leveys- ja pituusasteiden valitseminen (jos astronomista kytkentätoimintoa halutaan käyttää): käyttöoppaan lopussa on luettelo Suomen kaupunkien sijainneista. Paina MODE-näppäintä ja sitten SET-näppäintä PRG-asetuksen kohdalla, jotta voit hakea esiin **POS-sijaintitoiminnon**. Valitse vaihtoehto MODE-näppäimellä. Valitse LAT-leveysaste SET-näppäimellä ja vahvista valintasi MODE-näppäimellä. Valitse LON-pituusaste SET-näppäimellä ja vahvista valintasi MODE-näppäimellä. Kohtiin WS (talvipäivänseisaus) ja SS (kesäpäivänseisaus) voidaan syöttää enintään ± 2 tunnin viive molemmille kanaville.

Manuaalinen ON- ja OFF-kytkentä prioriteettiasetuksella: Paina MODE-näppäintä ja sitten SET-näppäintä PRG-asetuksen kohdalla, jotta voit selata **INT-toimintoon** saakka. Valitse MODE, jotta saat esiin CH-kanava-asetuksen. Valitse kanava 1 tai kanava 2 painamalla SET-näppäintä ja vahvista valintasi MODE-näppäimellä. Nyt voit vaihtaa asetusten AUT (automaattinen), ON tai OFF välillä painamalla SET-näppäintä. Kun vahvistat asetukset MODE-näppäimellä, valitsemasi kanavan paikka muuttuu. Jos kellokytkimen tulee noudattaa ohjelmointia, valitse automaattinen asetus AUT. Jos MODE-näppäintä pidetään painettuna yli 2 sekuntia, tehdyt muutokset tallentuvat, ja kellokytkin palaa käyttötilaan.

Kesä- ja talviaikaan siirtäminen: Kesä- ja talviaikaan siirtäminen: paina MODE-näppäintä, etsi sitten SET-näppäimellä **SWT-toiminto** kohdasta PRG ja valitse se MODE-näppäimellä. Valitse nyt SET-näppäimellä asetus ON (päällä) tai OFF (pois). Jos valitset ON-asetuksen, siirtyminen tapahtuu automaattisesti.

Keskusohjauksen päälle- tai poiskytkentä prioriteettiasetuksella automaattitilassa (AUT): Paina MODE-näppäintä ja sitten SET-näppäintä PRG-asetuksen kohdalla, jotta voit selata **CIA-toimintoon** saakka. Valitse MODE, jotta saat esiin "keskusohjattusti päälle" tai "keskusohjattusti pois" -asetuksen. Valitse CON tai COF SET-näppäimellä ja vahvista valintasi MODE-näppäimellä.

Sattumanvaraisen päälle- ja poiskytkennän asettaminen: paina MODE-näppäintä, etsi sitten SET-näppäimellä **RND-toiminto** kohdasta PRG ja valitse se MODE-näppäimellä. Aseta SET-näppäimellä sattumanvaraisuus päälle (RND+) tai pois (RND) ja vahvista valintasi MODE-näppäimellä. Jos sattumat toiminto on valittuna, päälle- ja poiskytkennän aika siirtyy kaikilla kanavilla sattumanvaraisesti 15 minuutilla. Päällekytkennän ajankohdat siirtyvät aikaisemmiksi ja poiskytkennän ajankohdat siirtyvät myöhemmiksi.

Kellon ohjelmoiminen: käyttöohjeiden kuvauksen mukaisesti.

Asetusten lukitseminen: paina lyhyesti ja samanaikaisesti MODE- ja SET-näppäimiä ja vahvista sen jälkeen SET-näppäimellä kohdasta LCK. Lukkosymbolin viereen ilmestyy nuoli.

Asetusten lukituksen avaaminen: Pidä MODE- ja SET-näppäimiä painettuina 2 sekunnin ajan ja avaa lukitus SET-näppäimellä kohdasta UNL.

S2U12DDX-UC

Astrotoiminnolla varustettu 2-kanavainen kellokytkin

Snro. 26 168 11

74,00 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Elektroninen kWh / energiamittari, 1- ja 3-vaihe, EKO-sarja

42



**WSZ12DE | WZR12 | DSZ12E | WSZ12D-32A | WSZ12D-65A |
DSZ12D | DSZ12WD |**

Mittauksen erikoislaitteet

Elektronisia energiamittareita – 1 moduuli = 18 mm 32 A:n virranvoimakkuudelle – käytetään energiankulutuksen mittaukseen esim. koneissa, leirintäalueilla tai muissa paikoissa, joissa sähkönkulutusta on valvottava.

Yleiset tiedot: Elektroninen energiamittari analogisella näytöllä ja digitaalinen malli nestekidenäytöllä. Asennus DIN-kiskoon normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti, tarkkuusluokka B (1%). SO-liitäntä vakiovarusteena.

Energiamittarit, joissa tyyppimerkinnässä on 'E' ja WZR12, kuuluvat sertifioiduttomaan EKO-sarjaamme.

Mittarit WSZ12D, DSZ12D sekä DSZ12WD ovat MID-sertifioituja, ja ne toimitetaan kalibroituina.

MID-sertifikaatti on eurooppalaisen direktiivin mukainen, joten mittarit ovat hyväksytyjä laitteita veloitus- ja laskutusarkoituksiin.

EKO-sarja



Elektroninen 1-vaihe-energiamittari **WSZ12DE-32A**

- Verkkajännite 230 V, mittausvirta 32 A
- 7-numeroinen näyttö
- Integroitu pulssilähtö tietoejn ulkoista käsittelyä ja tallennusta varten
- 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm
- Kaksi N-liitäntä useiden mittareiden helppoon liittämiseen
- Ajankohtaisen kulutuksen luku



Elektroninen 3-vaihe-energia- mittari **DSZ12E-3x80A**

- Suora mittaus 3x5(80) A, vain 4 moduulin levyinen
- LCD-näyttö
- Pulssilähtö 800 imp/kWh

	WSZ12DE-32A Snro. 66 650 15	WZR12-32A Snro. 67 126 26 (resetoinnilla)	DSZ12E-3x80A Snro. 67 126 02
Hinta	56,00€/kpl	53,10€/kpl	84,20€/kpl
Tyyppi	1-vaihe	1-vaihe	3-vaihe
Mittausvirta (lmaks.)	32A	32A	3x5(80)A
Kytkehtävirta	20mA	20mA	20mA
Verkkajännite	230V AC	230V AC	3x230/400V AC
Kulutus valmiustilassa (pätöteho)	0,5W	0,5W	0,5W per vaihe
Mittauksen tyyppi	suora	suora	suora
Tarkkuusluokka ±1 %	B*	B*	B*
Näyttö	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa	LCD, 2/4 numeroa	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa
Moduulien lkm./mm	1/18mm	1/18mm	4/70mm
Optokytkehtimen SO-liitäntä Maks. 30V DC/20mA, min. 5V DC	Pulssin pituus 50 ms 2000 imp/kWh	Ei SO-lähtöä -	Pulssin pituus 65 ms 800 imp/kWh

* B = tarkkuusluokka 1; ** = automaattinen vaihto 5+2-näkymästä 6+1-näkymään.

MID-sertifioidut

Energiamittari

43



Elektroninen 1-vaihe-energiamittari WSZ12D-32 A

- Verkojännite 230V, mittausvirta 32A
- LCD-näyttö, kWh, 5-numeroinen (6**), 2 (1**) desimaalin tarkkuudella
- Integroitu pulssilähtö tietoejn ulkoista käsittelyä ja tallennusta varten
- 1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm
- Kaksi N-liitintä useiden mittareiden helppoon liittämiseen



Elektroninen 3-vaihe-energiamittari DSZ12D-3x80 A

- Vain 4 moduulin levyinen
- Kytettävissä 2-tariffiseen laskentaan
- LCD-näyttö voidaan lukea 2 krt. 2 viikon sisällä myös ilman jännitettä
- Pysyvä tariffi ja säädettävissä oleva tariffi.
- Jännitteen ja virran vaihekohtainen näyttö, kokonaistehon kaikkien vaiheiden näyttö väärän vaihejärjestyksen varoitus.
- Pulssilähtö

	WSZ12D-32 A Snro. 67 126 22	WSZ12D-65 A Snro. 67 126 23	DSZ12D-3x80 A Snro. 67 126 28	DSZ12WD-3x5 A Snro. 67 126 03 (muuntajan mittaus)
Hinta	129,00 €/kpl	140,00 €/kpl	239,00 €/kpl	259,00 €/kpl
Tyyppi	1-vaihe	1-vaihe	3-vaihe	3-vaihe
Mittausvirta (Imaks.)	32A	65A	80A	5A
Kytkevätvirta	20mA	40mA	40mA	40mA
Verkojännite	230V AC	230V AC	3x230/400V AC	3x230/400V AC
Kulutus valmiustilassa (pätöteho)	0,4 W	0,4 W	0,5 W per vaihe	0,5 W per vaihe
Mittauksen tyyppi	suora	suora	suora	virtamuuntaja
Tarkkuusluokka ±1%	B*	B*	B*	B*
Näyttö	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa
Moduulien lkm./mm	1/18mm	1/18mm	4/70mm	4/70mm
Optokytikimen SO-liitäntä Maks. 30V DC/20mA, min. 5V DC	Pulssin pituus 30ms 2000 imp/kWh	Pulssin pituus 30ms 2000 imp/kWh	Pulssin pituus 30ms 1000 imp/kWh	Pulssin pituus 30ms 10 imp/kWh

* B = tarkkuusluokka 1; ** = automaattinen vaihto 5+2-näkymästä 6+1-näkymään.

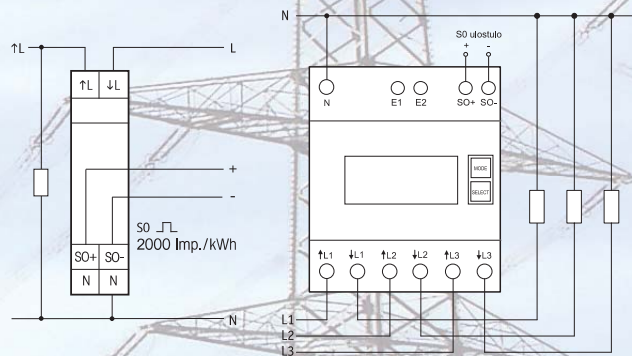
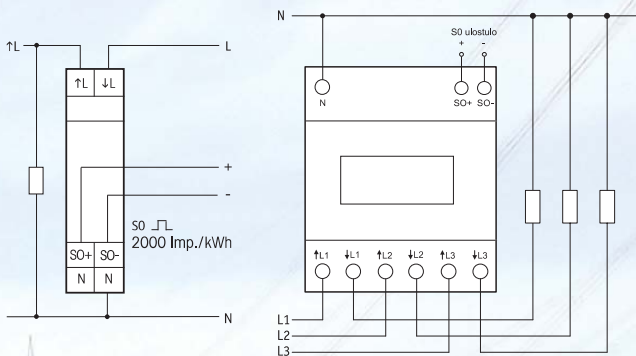
EKO-sarja

MID-sertifioitu energiamittari

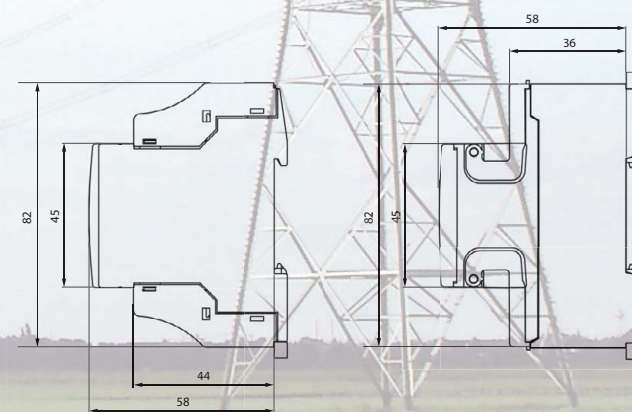
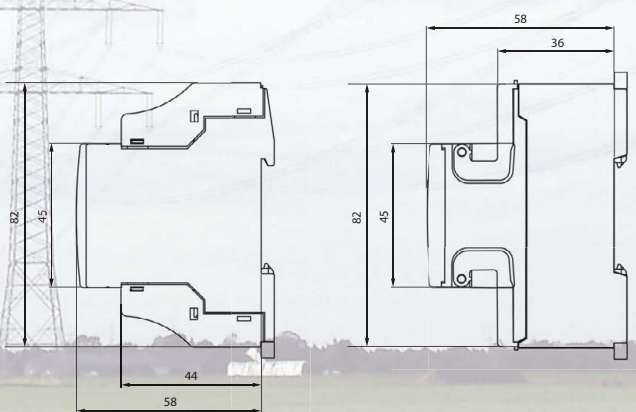
	WSZ12DE-32A Snro. 66 650	DSZ12E-3x80A Snro. 67 126
Tyyppi	1-vaihe	3-vaihe
Mittausvirta (Imaks.)	5(32) A	3x5(80) A
Kytkenävirta	20mA	20mA
Verkojännite	230V AC	3x230/400V AC
Kulutus valmiustilassa (pätöteho)	0,5 W	0,5 W per vaihe
Mittauksen tyyppi	suora	suora
Tarkkuusluokka ±1 %	B*	B*
Näyttö	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa
Moduulien lkm./mm	1/18mm	4/70mm
Optokytkimen SO-liitäntä Maks. 30 V DC/20 mA, min. 5 V DC pot.vapaa	Pulssin pituus 50 ms 2000 imp/kWh	Pulssin pituus 65 ms 800 imp/kWh
Maksimi kaapelin poikkipinta-ala	6 mm ²	L liittimet 25 mm ² , N liittimet 16 mm ² , SO liittimet 6 mm ²

	WSZ12D-32A Snro. 67 126 22	DSZ12D-3x80A Snro. 67 126 28
Tyyppi	1-vaihe	3-vaihe
Mittausvirta (Imaks.)	5(32) A	3x10(80) A
Kytkenävirta	20mA	40mA
Verkojännite	230V AC	3x230/400V AC
Kulutus valmiustilassa (pätöteho)	0,4 W	0,5 W per vaihe
Mittauksen tyyppi	suora	suora
Tarkkuusluokka ±1%	B*	B*
Näyttö	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa	LCD, 5+2**, 6+1 numeroa
Moduulien lkm./mm	1/18mm	4/70mm
Optokytkimen SO-liitäntä Maks. 30 V DC/20 mA, min. 5 V DC pot.vapaa	Pulssin pituus 30 ms 2000 imp/kWh	Pulssin pituus 30 ms 1000 imp/kWh
Maksimi kaapelin poikkipinta-ala	L liittimet 16 mm ² , N ja SO liittimet 6 mm ²	L liittimet 25 mm ² , N liittimet 16 mm ² , SO ja tariffi liittimet maksimi poikkipinta 6 mm ²

* B = tarkkuusluokka 1; ** = automaattinen vaihto 5+2 näkymästä 6+1 näkymään



Liittämällä 230 voltin jänniteensyöttö liittimiin E1/E2 vaihdetaan toiselle tariffille.

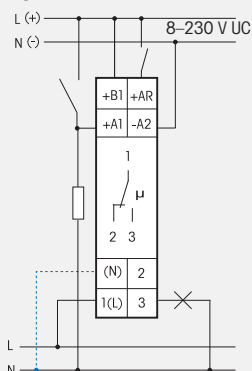


BZR12DDX-UC



+B1	+AR
+A1	-A2
Kenttä 1	
Kenttä 2	
Kenttä 3	
(N)	2
1(L)	3

Kytkeäesimerkki



Jos N on kytketty, koskettimen vaihtokytkentä nollapisteessä on aktiivinen.

Yksi (1) potentiaalivapaa vaihtokosketin 10 A/250 V AC. Valmiustilan kulutus on ainoastaan 0,05-0,5 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.
1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-tekniikan (DX) avulla nollapisteessä 230 voltin vaihtojännitteen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 1(L). Kulutus on tällöin valmiustilassa ainoastaan 0,1 W.

Kun käyttöjännite UC (8–253 V AC tai 10–230 V DC) on kytketty, BZR12DDX voidaan säätää. Toiminnot voidaan valita koholla olevilla näppäimillä **MODE** ja **SET**: Lyhyt MODE-näppäimen painallus saa viimeksi valitun toiminnon (tehdasasetuksena **BST = käyttötuntilaskuri**) vilkkumaan kentässä 1. Nyt voidaan valita SET-näppäimellä **IMP = impulssilaskuri (kork. 9999 impulssia)** sekä **I10 = impulssilaskuri x 10 (kork. 99990 impulssia)**. Valitut toiminnot vahvistetaan MODE-näppäimellä.

Toiminto BST = käyttötuntilaskuri

Kentässä 3 näkyvät yhteenlasketut **käyttötunnit T1**. Maksimilukema on 8760 käyttötuntia = 1 vuosi. Suurin mahdollinen lukema on 999,9 tuntia yhden desimaalin tarkkuudella. Kentässä 2 näkyvät mahdollisesti yhteenlasketut **käyttövuodet T2 korkeintaan 99 vuoteen saakka**. Aktivoi **hälytysaika**, kun relekosketin vaihtaa toiminnosta 1-2 toimintoon 1-3.

Toiminto IMP = impulssilaskuri ja toiminto I10 = impulssilaskuri x 10

Kentässä 3 näkyvät yhteenlasketut **impulsit T1**. Maksimilukema on 9 999 (99 990) impulssia. Aktivoi **hälytysimpulssien määrän asetus**, jolloin relekosketin vaihtaa toiminnosta 1-2 toimintoon 1-3.

Jokaisen A1:n jänniteimpulssin yhteydessä (sama kuin syöttöjännite) laskettujen impulssien määrä kasvaa kentässä 3. **Jäljellä olevien impulssien määrä** voidaan hakea esiin.

BZR12DDX-UC

Impulssirele vaihtokoskettimella 10 A

Snro. 27 018 06

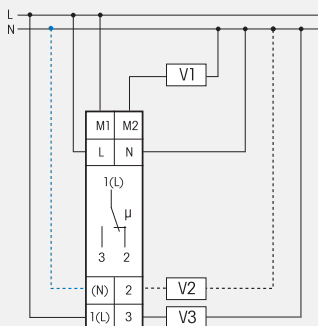
54,00 €/kpl

AR12DX-230V



M1	M2
L	N
1(L)	
3	2
(N)	2
1(L)	3

Kytkeäesimerkki



Jos N on kytketty, koskettimen vaihtokytkentä nollapisteessä on aktiivinen.

Yksi (1) potentiaalivapaa vaihtokosketin 16 A/250 V AC, valmiustilan kulutus vain 0,8 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.
1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Sulkeutuvat koskettimet voidaan kytkeä patentoidun Eltako-Duplex-tekniikan (DX) avulla nollapisteessä 230 voltin vaihtojännitteen ja 50 Hz:n kytkennässä, jolloin kuluminen vähentyy huomattavasti. Tämä saavutetaan kytkemällä N-johdin liittimeen (N) ja L liittimeen 1(L). Kulutus on tällöin valmiustilassa ainoastaan 0,1 W.

Vaihtovirtaa verrataan asetettuun arvoon sisäisen rengassydänmuuntajan avulla kulutuslaitteen V1 kautta asteikolla 0,1–32 A. Mikäli asetettu arvo ylittyy, rele kytkee pois kulutuslaitteen V2 (kytketty nastaan 2) tai vaihtaa kulutuslaitteeseen V3 (kytketty nastaan 3) 0,5 sekunnin kuluessa. Säädetarkkuus ± 5 %. Arvosta 25 A lähtien rele kytkee aina.

Virran perusarvo A valitaan alemmalla säätöpyörällä **A**.

Mahdollisia perusarvoja ovat 0,1 A; 0,3 A; 0,6 A; 0,9 A; 1,5 A; 1,9 A; 3,0 A ja 3,2 A.

Kerroin xA säädetään keskellä olevalla säätöpyörällä **xA**. Käytettävissä oleva arvoasteikko on 1–10.

Poiskytkentäviive RV säädetään asteikolta 0–120 sekuntia ylemmällä säätöpyörällä **RV**.

Hystereesi on säädetty kiinteästi arvoon noin 25 %.

Kytkeätilan osoittimen merkivalo.

Syöttövirran tulo M1-M2 on galvaanisesti erotettu virransyötöstä L- N ja lähtökoskettimesta 1(L)-2 /3.

AR12DX-230V

Valvontarele vaihtokoskettimella 16 A

Snro. 27 018 04

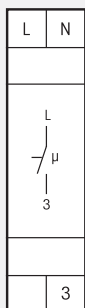
55,90 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

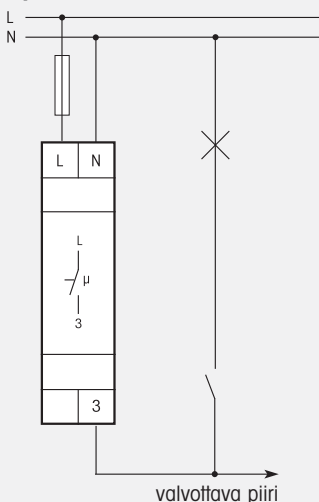
Itseoppiva verkonpoiskytkentälaitte FR12, FR61 ja lisävarusteena GLE-pohjakuorma

46

FR12-230 V



Kytkenäesimerkki



Yksi (1) sulkeutuva ei potentiaalivapaa kosketin, 16 A/250 V AC. Itseoppiva. Hehkulamppukuorma 2300 W. Valmiustilan kulutus on vain 0,8 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Käyttö- ja ohjausjännite 230 V.

Uusimassa hybriditeknikassa yhdistyvät elektronisen ohjauksen ja erikoisreleiden suuren kapasiteetin suorat edut.

Eltakon verkonpoiskytkentälaitte FR12-230 V kytkee pois valvotun 230-voltin 1-vaiheyrhmän, kun liitetty laite on sammutettu manuaalisesti. Tämä estää häiritsevän sähkömagneettisen vaihtovirtakentän muodostumisen.

Hyväksyttäviä ovat pienet, korkeintaan 200 mA:n kuormat. Poiskytketyt suuret kuormat eivät estä verkonpoiskytkentää. FR12 oppii rajan automaattisesti patentoidun mekanismin ansiosta, joten rajaa ei tarvitse asettaa manuaalisesti. Laitte tunnistaa kuormat, jotka vaativat yli 200 mA:n voimakkuuden, verkonpoiskytkentälaitetta ohjaaviksi kuormiksi.

Valvottavan piirin vaihe on poiskytkettynä sähköverkosta niin kauan kuin suurta kuormaa ei ole päällekytkettynä. Nolla ja maa ovat kytkettyinä jatkuvasti antennin vaikutuksen välttämiseksi. Valvontaan käytetään säädettävissä olevaa tasajännitettä, jolla on erittäin alhainen jännösaaltisuus.

Laitteeseen ei sen vuoksi saa kytkeä jumpperilla relekosketinta. Se voisi vaurioittaa yksikköä välittömästi.

Kun kuorma on aktivoitu, poiskytketty vaihe kytkeytyy noin 1 sekunnin kuluttua, jolloin punainen merkkivalo syttyy.

Saatavilla on integroidulla verkonpoiskytkentäreleellä varustettu himmennin EUD12F, Snro. 26 168 15, MOSFET kork. 300 W.

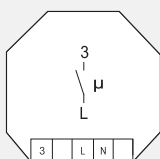
FR12-230 V

Valvontarele / verkonpoiskytkentä sulkeutuva kosketin 16 A

Snro. 27 018 31

78,80 €/kpl

FR61-230 V



1 sulkeutuva ei potentiaalivapaa kosketin 10 A/250 V AC. Valmiustilan kulutus on vain 0,8 wattia.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, **syvyys 26 mm.**

Ohjaus- ja käyttöjännite 230 V.

FR61-230 V

Valvontarele / verkonpoiskytkentä koje- tai jakorasiaan sulkeutuva kosketin 10 A

Snro. 27 018 32

67,00 €/kpl

GLE



GLE-pohjakuorma

PTC-vastus liitäntäjohtoilla. Voidaan käyttää suoraan kuormaan, kojerasiaan tai kytkentärasiaan kytkettynä. Ainoastaan pohjakuorma ei voi pitää verkonpoiskytkentälaitetta aktivoitussa tilassa ilman, että ulkoinen kuorma on liitetty.

Pohjakuormaa (PTC) käytetään, jos laite ei havaitse kuormia kapasitanssista johtuen.

Pohjakuorman on sen vuoksi käynnistytävä tai toimittava rinnakkain siihen liitettyjen kuormien kanssa ja myös kytkeydyttävä pois niiden kanssa. Tyypillisiä käyttökohteita: loisteputket, himmennyspiirit ja elektroniset muuntajat. Huomaa: GLE-pohjakuormaa ei saa koskaan kytkeä suoraan vaiheen ja nollan väliin.

GLE

1 pohjakuorma

Snro. 28 141 50

5,00 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

NR12-001-3x230V



L2	L3
L1	N
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Yksi (1) potentiaalivapaa vaihtokosketin 10 A/250 V AC.
Valmiustilan kulutus on vain 0,8 wattia.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.
1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

Tarkoitettu 230 V AC:n valvontaan 1- ja 3-vaihejohtoon ja nollan väliin sekä kiertosuunnan (myötöpäivään) valvontaan asennoissa 2 Ph ja 3 Ph, jotka valitaan alemmalla säätöpyörällä.

Asennossa Δ laite valvoo ainoastaan kiertosuuntaa verkkojännitteestä riippumatta.
Käyttöjännite L1-N 180-250 V / 50 Hz.

Rele katkaisee virran välittömästi, jos L1:ssä sattuu virhe.

Alemmalla säätöpyörällä voidaan valita kahden päälle- ja poiskytkentäjännitteen välillä sekä valvottavien vaihejohtimien lukumäärä.

U1: 161 V:n poiskytkentäjännite ja 185 V:n päällekytkentäjännite.

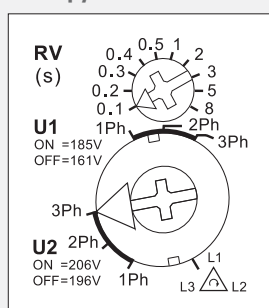
U2: 196 V:n poiskytkentäjännite ja 206 V:n päällekytkentäjännite.

Normin VDE 0100 osan 718 mukaisesti (aikaisemmin: VDE 0108, osa 1).

Jännitteet käyvät ilmi merkkivaloista. Merkkivalo vilkkuu nopeasti napaisuuden tai vaiheen ollessa väärä.

Poiskytkentäviive **RV** on säädettävissä ylemmällä säätöpyörällä asteikolla 0,1-8 sek.
Merkkivalo vilkkuu hitaasti poiskytkentäviiveen aikana.

Varokkeen maksimiarvo 16 A.

Säätöpyörän toiminnot


NR12-001-3x230V

Jännitevalvontarele vaihtokoskettimella 10A

Snro. 27 018 49

47,80 €/kpl

NR12-002-3x230V



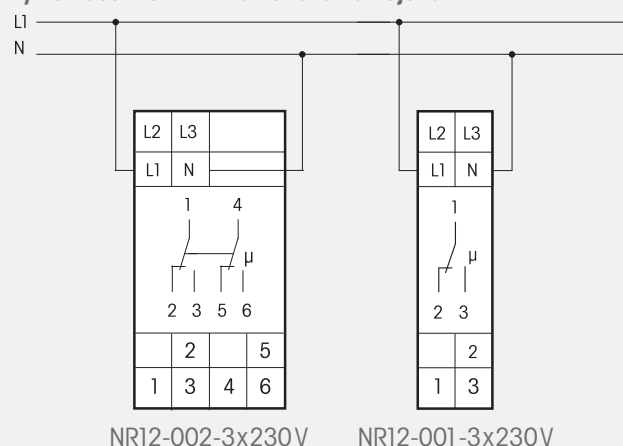
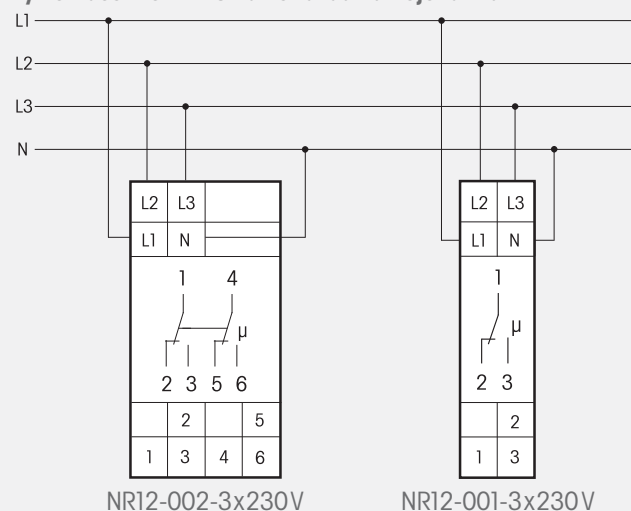
L2	L3
L1	N
1	4
2	5
3	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

2 potentiaalivapaata vaihtokosketinta 10 A/230 V AC.
Vain 0,8 watin tehonkulutus valmiustilassa.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.
2 moduulia = leveys 32 mm, syvyys 58 mm.

Kaikki toiminnot samat kuin mallissa NR12-001-3x230V.

Varokkeen maksimiarvo 16 A.

Kytettäesimerkki: 1 valvottava vaihejohtin

Kytettäesimerkki: 3 valvottavaa vaihejohtinta


NR12-002-3x230V

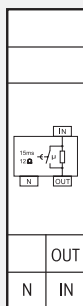
Jännitevalvontarele 2 vaihtokoskettimella 10A

Snro. 27 018 50

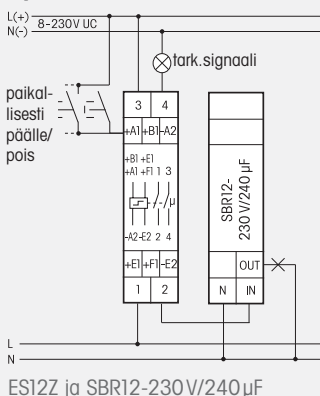
62,50 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

SBR12-230V/240μF



KytKentäesimerkki



ES12Z ja SBR12-230V/240μF

Yksi (1) sulkeutuva kosketin 16 A/250V AC. Ei virrankulutusta valmiustilassa.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18mm, syvyys 58mm.

Maks. 240 μF:n kapasitiivinen kuorma tasasuuntaajan jälkeen (esim. energiansäästölamppu tai HF-liitäntälaitte) tai 120 μF suoraan verkosta (esim. rinnakkaiskompensoitu loisteputki).

Rajoitusvastus 12 Ω, joka rajoittaa käynnistysvirran 15 millisekuntiin.

Energiansäästölamppujen, loisteputkien ja pienten loisteputkien kytKentävirta rajoittuu lyhyen päällekytKentäajan (n. 15 millisekuntia) avulla 20 A:han tehovastuksen (12 Ω) vaikutuksesta.

Virranrajoitusrele kytketään ohjattavan releen relekoskettimen ja kuorman väliin.

Jatkuva kuorma kork. 1200 W, maksimikytKentätaajuus 600/h.

Kapasitiivista kuormaa koskeva selitys:

ilmoitettu kapasitiivinen maksimikuorma suoraan verkosta on määrittävä tekijä esim.

rinnakkaiskompensoitaville loisteputkille ja perinteisille kuormille. Jos kondensaattori kytketään rinnakkain sähköverkkoon, määrittävä tekijä määrää oikean lamppukohtaisen mitoituksen.

Ilmoitettu kapasitiivinen maksimikuorma tasasuuntaajan jälkeen on määrittävä tekijä energiansäästölamppuille ja HF-liitäntälaitteille. Laskettavissa on 10 μF:n kapasitanssi lamppua kohden.

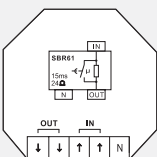
SBR12-230 V/240 μF

Virranrajoitusrele sulkeutuva kosketin 16 A

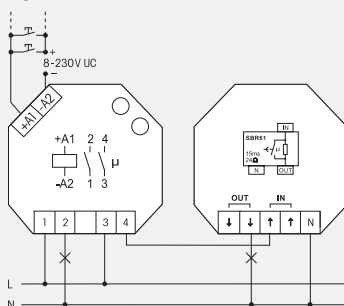
Snro. 27 019 39

37,80 €/kpl

SBR61-230V/120μF



KytKentäesimerkki



Yksi (1) sulkeutuva kosketin 10 A/250V AC. Ei virrankulutusta valmiustilassa.

Yksikkö uppoasennukseen. Pituus: 45 mm. Leveys: 45 mm. Syvyys: 18 mm.

Maks. 120 μF:n kapasitiivinen kuorma tasasuuntaajan jälkeen (esim. energiansäästölamppu tai HF-liitäntälaitte) tai 60 μF suoraan verkosta (esim. rinnakkaiskompensoitu loisteputki).

Rajoitusvastus 24 Ω, joka rajoittaa käynnistysvirran 15 millisekuntiin.

Energiansäästölamppujen, loisteputkien ja pienten loisteputkien kytKentävirta rajoittuu lyhyen päällekytKentäajan (n. 15 millisekuntia) avulla 10 A:han tehovastuksen (24 Ω) vaikutuksesta.

Virranrajoitusrele kytketään ohjattavan releen relekoskettimen ja kuorman väliin.

Jatkuva kuorma kork. 1200 W, maksimikytKentätaajuus 600/h.

Kapasitiivista kuormaa koskeva selitys:

ilmoitettu kapasitiivinen maksimikuorma suoraan verkosta on määrittävä tekijä esim.

rinnakkaiskompensoitaville loisteputkille ja perinteisille kuormille. Jos kondensaattori kytketään rinnakkain sähköverkkoon, määrittävä tekijä määrää oikean lamppukohtaisen mitoituksen.

Ilmoitettu kapasitiivinen maksimikuorma tasasuuntaajan jälkeen on määrittävä tekijä energiansäästölamppuille ja HF-liitäntälaitteille. Laskettavissa on 10 μF:n kapasitanssi lamppua kohden.

SBR61-230 V/120 μF

Virranrajoitusrele koje- jakorasian sulkeutuva kosketin 10 A

Snro. 27 019 40

35,00 €/kpl

1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus

Lähdöt	BZR12DDX	NR12	AR12DX/FR12	FR61
Koskettimen materiaali/koskettimen avausväli	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm	AgSnO ₂ /0,5 mm
Etäisyys ohjauskytkentöjen ja koskettimien välillä	3 mm	>6 mm	–, AR12DX: >6 mm	–
Ohjauskytkennän ja koskettimen välinen eristysjännite Eristysjännite C1-C2 tai A1-A2/kosketin	2000 V –	–, NR12-002: 2000 V 4000 V	– –, AR12DX: 4000 V	– –
Kytkeväteho	10 A/250 V AC	10 A/250 V AC	16 A/250 V AC	10 A/250 V AC
Hehku- ja halogeenilampun kuorma ¹⁾ 230 V	2000 W	2000 W	2300 W	1000 W
Loisteputkikuorma perinteisellä liitäntälaitteella* vaiheenjätö- ja johtokompensoinnilla tai kompensoimaton	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA
Loisteputkikuorma perinteisellä liitäntälaitteella* rinnakkaiskompensoituna tai elektronisella liitäntälaitteella*	500 VA	500 VA	1000 VA	500 VA
Pieni loisteputki elektronisella liitäntälaitteella* ja energiansäästölamppuilla	15x7 W, 10x20 W ³⁾	Virta päällekytket- täessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾	Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ^{2) 3)} AR12DX: 15x7 W, 10x20 W ³⁾	Virta päälle- kytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾
Maks. kytkentävirta DC1: 12 V/24 V DC	8 A	8 A	–	–
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 1 tai 1000 W:n hehkulamppukuorma ja 100/h	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 0,6 ja 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴
Maks. kytkentätaajuus	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Kytkeväasennon osoitin ja jännitteenosoitin	Näyttö	LED	LED	–
Maks. alue per johdin	6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	4 mm ²
2 johdinta samalla alueella	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²
Elektroniikka				
Maks./min. käyttölämpötila	+50°C...- 20°C	+50°C...- 20°C	+50°C...- 20°C	+50°C...- 20°C
Ohjausjännite	0,9-1,1 x käyttöjännite	180-250 V/50 Hz	0,9-1,1 x käyttöjännite	
Tehonkulutus (pätöteho) 230 V	0,5 W	0,8 W	0,8 W	0,8 W
Tehonkulutus (pätöteho) 12 V ⁴⁾	0,05 W	–	–	–
Ohjausjohdon maksimirinnakkaiskapasitanssi (tikim. pit.) arvolla	0,06 µF (200 m)	0,06 µF (200 m)	0,06 µF (200 m)	0,06 µF (200 m)

* EVG = elektroninen liitäntälaitte; KVG = perinteinen liitäntälaitte ¹⁾ Kork. 150 W:n lampuille. ²⁾ DX-tyyppisissä laitteissa on aina aktivoitava koskettimen kytkentä nollapisteessä! ³⁾ Käytettäessä DX-tyyppisiä laitteita nollapistekytkentä on aktivoitava! ⁴⁾ Valmiustilan häviö on 24 voltilla n. 2 kertaa suurempi kuin 12 voltilla.

P3K12



	L1
N	
L1	
L2	
L3	
L3	
L2	

Vaiheenosoitin. Tehonkulutus valmiustilassa vain 0,06 W per vaihe.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

1-3 vaiheen (230 V AC) visuaalinen osoitin.

Kolmen punaisen merkkivalon osoitin.

P3K12-230 V

Vaiheenosoitin

Snro. 27 035 13

32,00 €/kpl

Vakiovälikappaleet DS12 (harmaa)



1/2 moduulin levyinen = 9 mm. Välikappaletta käytetään tuuletilana, joka päästää lämpöä pois eri yksiköistä, kuten DIN-himmentimistä, 300 W:n/400 W:n tehoyksiköistä ja sähkömekaanisista impulssi-/työvirtareleistä.

DS12

Välikappale / tuuletusrima

Snro. 28 140 39

1,00 €/kpl

Standardit: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 ja EN 60669

Teholähde SNT12

Teholähde WNT12

50



SNT12-230V/24V-0,5A
WNT12-24VDC-12W/0,5A



SNT12-230V/24V-1A
WNT12-24VDC-24W/1A



WNT12-24VDC-48W/2A



SNT61-230V/24V-0,25A

SNT12-230V/12V DC-1A, Snro. 27 019 42

SNT12-230V/24V DC-0,5A, Snro. 27 019 45

WNT12-12V DC-12W/1A, Snro. 27 019 55

WNT12-24V DC-12W/0,5A, Snro. 27 019 58



88-264 V AC

Valmiustilan kulutus on vain 0,2 wattia.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm. **Nimellisteho 12 W.**

Vaikutusaste 12 V DC 83 %, 24 V DC 86 %.

Muut tekniset tiedot samat kuin teholahteella SNT/WNT 6 W.

SNT12-230V/12V DC-2A, Snro. 27 019 43

SNT12-230V/24V DC-1A, Snro. 27 019 46

WNT12-12V DC-24W/2A, Snro. 27 019 56

WNT12-24V DC-24W/1A, Snro. 27 019 59



88-264 V AC

Valmiustilan kulutus on vain 0,2 wattia.

2 moduulia = leveys 36 mm, syvyys 58 mm. **Nimellisteho 24 W.**

Vaikutusaste 12 V DC 83 %, 24 V DC 87 %.

Muut tekniset tiedot samat kuin teholahteella SNT/WNT 6 W.

WNT12-24V DC-48W/2A, Snro. 27 019 60



88-264 V AC

Valmiustilan kulutus on vain 0,4 wattia.

4 moduulia = leveys 72 mm, syvyys 58 mm. **Nimellisteho 48 W.**

Vaikutusaste 24 V DC 87 %.

Muut tekniset tiedot samat kuin teholahteella SNT/WNT 6 W.

SNT61-230V/12V DC-0,5A, Snro. 27 019 47

SNT61-230V/24V DC-0,25A, Snro. 27 019 48



Valmiustilan kulutus on vain 0,1 wattia.

Yksikkö uppoasennukseen.

Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 33 mm.

Nimellisteho 6 W.

Tulojännite 230 V (-20 % ... +10 %).

Vaikutusaste 12 V DC 81 %, 24 V DC 82 %.

Vakautettu lähtöjännite $\pm 1\%$, alhainen jännösaaltoisuus. Oikosulkusuojaus.

Integroitu ylikuorma- ja lämpötilasuoja automaattisella palautuksella.

Tuote	Snro.	€/kpl.
SNT12-230V/12V DC-1A	27 019 42	48,20
SNT12-230V/24V DC-0,5A	27 019 45	48,20
WNT12-12V DC-12W/1A	27 019 55	59,90
WNT12-24V DC-12W/0,5A	27 019 58	59,90
SNT12-230V/12V DC-2A	27 019 43	60,30
SNT12-230V/24V DC-1A	27 019 46	60,30
WNT12-12V DC-24W/2A	27 019 56	66,60
WNT12-24V DC-24W/1A	27 019 59	66,60
WNT12-24V DC-48W/2A	27 019 60	101,60
SNT61-230V/12V DC-0,5A	27 019 47	45,00
SNT61-230V/24V DC-0,25A	27 019 48	45,00

Tyyppi	SNT61-230 V/ 12 V DC-0,5 A	SNT61-230 V/ 24 V DC-0,25 A	WNT12-12 V DC-12 W/1 A SNT12-230 V/ 12 V DC-1 A	WNT12-24 V DC-12 W/0,5 A SNT12-230 V/ 24 V DC-0,5 A	WNT12-12 V DC-24 W/2 A SNT12-230 V/ 12 V DC-2 A	WNT12-24 V DC-24 W/1 A SNT12-230 V/ 24 V DC-1 A	WNT12-24 V DC-48 W/2 A
Lähtöreho	6 W ¹⁾	6 W ¹⁾	12 W ²⁾	12 W ²⁾	24 W ²⁾	24 W ²⁾	48 W ²⁾
Lähtöjännite, toleranssi ±	12 V DC, ±1%	24 V DC, ±1%	12 V DC, ±1%	24 V DC, ±1%	12 V DC, ±1%	24 V DC, ±1%	24 V DC, ±1%
Lähtövirta	0,5 A	0,25 A	1 A	0,5 A	2 A	1 A	2 A
Tehonkulutus	0,1 W	0,1 W	0,2 W	0,2 W	0,2 W	0,2 W	0,4 W
Jäännösaaltisuus	100 mV	100 mV	100 mV	100 mV	100 mV	100 mV	100 mV
Suojaluokka	II	II	II	II	II	II	II
Kotelointiluokka	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Käynnistysvirta ³⁾	18 A/230 V	18 A/230 V	18 A/230 V	18 A/230 V	18 A/230 V	18 A/230 V	18 A/230 V
Vaikutusaste	81%	82%	83%	86%	83%	87%	87%
Ylikuormitussuoja lyhyt aika	160–200%	160–200%	160–200%	160–200%	160–200%	160–200%	160–200%
Ylijännitesuoja	140–170%	140–170%	140–170%	140–170%	140–170%	140–170%	140–170%
Oikosulkusuoja ⁴⁾	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Lämpötilasuoja ⁴⁾	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Mahdollisuudet rinnakkaiskytkentään	–	–	2	2	2	2	–
Koko	45x45x33 mm	45x45x33 mm	1 moduuli, 18 mm	1 moduuli, 18 mm	2 moduulia, 36 mm	2 moduulia, 36 mm	4 moduulia, 72 mm
Käyttölämpötila °C	–10...+50	–10...+50	–10...+50	–10...+50	–10...+50	–10...+50	–10...+50

¹⁾ Ei erityisiä asennus- ja käyttövaatimuksia lähtövirran suhteen, ei edes täydellä kuormalla.

²⁾ Mikäli kuorma ylittää nimellistehon yli 50%:lla ja jos lähellä sijaitsevaa teholähdettä kuormitetaan yli 12 watilla tai jos yksikkö asennetaan himmennysohjauksen viereen, on asennus- ja käyttövaatimusten oltava 1/2 moduulia (välilevy DS12).

³⁾ Ensiöpuolen kytkennässä 2 ms.

⁴⁾ Automaattinen palautus toimenpiteen jälkeen.



S12 | SS12 | XS12 | S91 | S81 | R12 | XR12 | R91 | R81 |

Suosittu tuotesarjat "S" ja "R"

Kun toimimme markkinoille Eltakon ensimmäisen impulssireleen vuonna 1949, se siirtyi heti kärkeen Euroopan markkinoilla. Olemme puolustaneet kärkipaikkaamme vuosi toisensa jälkeen innovaatioilla, tuotekehittelyllä, korkeimmalla mahdollisella laadulla ja palvelulla sekä kilpailukykyisillä hinnoilla.



S12

**1-, 2- ja 4-napainen
16 A/250 V AC**

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin 60715 TH35 mukaisesti. Leveys 1 moduuli = 18 mm, 2 moduulia = 36 mm, syvyys 55 mm.

Manuaalisella ohjauksella ja lähdön tilan osoittimella.

Koskettimet: 1 sulkeutuva, 2 sulkeutuvaa, 1 sulkeutuva + 1 avautuva, 4 sulkeutuvaa, 3 sulkeutuvaa + 1 avautuva ja 2 sulkeutuvaa + 2 avautuvaa.

Koskettimien avausväli 3 mm.

1- ja 2-napaisesti: Minimiohjausteho vain 5-6 W.

Päällälöoloaika 100 %. Ohjausliitännöiden ja lähtökoskettimien väl. etäisyys >6 mm.

4-napaisesti: Myös impulssiohjaukseen. Min. ohjausteho 12-15 W.

25 A:n versioiden nimitys on XS12.



S91

1 sulkeutuva kosketin 10 A/250 V AC

Pituus 50 mm, leveys 26 mm, syvyys 32 mm.

Uppo- tai pinta-asennukseen tarkoitettu yksikkö.

Minimiohjausteho vain 4-5 W.

Manuaalisella ohjauksella ja lähdön tilan osoittimella.

Päällälöoloaika 100 %. Koskettimien avausväli 2 mm.



S81

2 vaihtokosketinta 10 A/250 V AC

Pituus 50 mm, leveys 42 mm, syvyys 32 mm.

Uppo- tai pinta-asennukseen tarkoitettu yksikkö.

Minimiohjausteho vain 5 W.

Manuaalisella ohjauksella ja lähdön tilan osoittimella.

Päällälöoloaika 100 %. Koskettimien avausväli 2 mm.

Tyyppi/ ohjausjännite	Lähtö	Snro. numero	Hinta
S12-100-24 V AC	1 sulkeutuva, 16 A	2701901	25,10 €/kpl
S12-100-230 V AC	1 sulkeutuva, 16 A	2701900	23,20 €/kpl
S12-100-12 V DC	1 sulkeutuva, 16 A	2701899	25,10 €/kpl
S12-100-24 V DC	1 sulkeutuva, 16 A	2701902	25,10 €/kpl
S12-200-8 V AC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701915	31,20 €/kpl
S12-200-12 V AC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701911	29,20 €/kpl
S12-200-24 V AC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701913	31,20 €/kpl
S12-200-230 V AC	2 sulkeutuvaa, 16 A	3513614	29,20 €/kpl
S12-110-8 V AC	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701910	31,20 €/kpl
S12-110-12 V AC	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701904	29,20 €/kpl
S12-110-24 V AC	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701907	31,20 €/kpl
S12-110-230 V AC	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701906	29,20 €/kpl
S12-110-12 V DC	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701905	31,20 €/kpl
SS12-110-12 V	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701949	30,20 €/kpl

Tyyppi/ ohjausjännite	Lähtö	Snro. numero	Hinta
SS12-110-230 V	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701951	30,20 €/kpl
S12-400-230 V AC	4 sulkeutuvaa, 16 A	2701923	44,40 €/kpl
S12-310-230 V AC	3 sulkeutuvaa + 1 avautuvaa, 16 A	2701917	44,40 €/kpl
S12-220-230 V AC	2 sulkeutuvaa + 2 avautuvaa, 16 A	2703505	44,40 €/kpl
S12-200-24 V DC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701914	31,20 €/kpl
S12-110-24 V DC	1 sulkeutuva + 1 avautuva, 16 A	2701908	31,20 €/kpl
XS12-100-230 V AC	1 sulkeutuva kosketin 25 A	2701990	27,50 €/kpl
XS12-200-230 V AC	2 sulkeutuvaa kosketinta 25 A	2703500	32,30 €/kpl
XS12-400-230 V AC	4 sulkeutuvaa kosketinta 25 A	2703510	44,40 €/kpl
XS12-310-230 V	3 sulkeutuvaa + 1 avautuvaa, 16 A		44,40 €/kpl
XS12-220-230 V	2 sulkeutuvaa + 2 avautuvaa, 16 A	2703505	44,40 €/kpl
S91-100-230 V	1 sulkeutuva kosketin 10 A	2701935	24,10 €/kpl
S81-002-230 V AC	2 vaihtokosketinta 10 A	2703517	29,10 €/kpl
K81	Peitelevy, 81-sarja	2814152	4,70 €/kpl

Lähdöt	S09/S12	S91/S81	XS12
Koskettimen materiaali / koskettimen avausväli	AgSnO ₂ /3 mm	AgSnO ₂ /2 mm	AgSnO ₂ /3 mm ¹⁾
Etäisyys ohjauskytkentöjen ja koskettimien välillä	>6 mm	>6 mm	>6 mm
Koskettimen ja koskettimen välinen eristysjännite Koskettimen ja kelan välinen eristysjännite	2000 V 4000 V	2000 V 4000 V	2000 V 4000 V
Kytkeväteho	16 A/250 V AC 10 A/400 V AC	10 A/250 V AC 6 A/400 V AC	25 A/250 V AC 16 A/400 V AC
Hehku- ja halogeenilampun kuorma ²⁾ 230 V	2300 W	2300 W	2300 W
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella (KVG)* vaiheenjättö- ja johtokompensoinnilla tai ilman	2300 VA	2300 VA	3600 VA
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella*, rinnakkaiskompensoituna, tai elektronisella liitäntälaitteella*	500 VA	500 VA	1000 VA
Pieni loisteputki elektronisella liitäntälaitteella* ja energiansäästölamppulla	Virta päällekytkettäessä ≤ 140 A/10 ms ³⁾	Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ³⁾	Virta päällekytkettäessä ≤ 140 A/10 ms ³⁾
HQL ja HQL kompensoimattomat	500 W	–	500 W
Maks. kytkentävirta DC1: 12 V/24 V DC	8 A	8 A	12 A
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 1 tai 1000 W:n hehkulamppukuorma ja 100/h	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 0,6 ja 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴
Maks. kytkentätaajuus	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Lähdön tilan osoitin	kyllä	kyllä	kyllä
Manuaalinen ohjaus	kyllä	kyllä	kyllä
Maks. alue per johdin	6 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
2 johdinta samalla alueella	2,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
Ruuvityyppi	urakantainen/phillips, pozi	urakantainen/phillips, pozi	urakantainen/phillips, pozi
Kotelon/liitäntöjen suojaluokka	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Kela / ohjaus			
Päällöloaika nimellisjännitteellä 1- ja 2-napaisesti ilman S09:ää	100% ⁴⁾	100%	100% ⁴⁾
Päällöloaika nimellisjännitteellä 4-napaisesti, ml. S09	impulssiohjaus	–	impulssiohjaus
Maks./min.käyttölämpötila	+50°C/-5°C	+50°C/-5°C	+50°C/-5°C
Ohjausjännite	0,9-1,1 x käyttöjännite	0,9-1,1 x käyttöjännite	0,9-1,1 x käyttöjännite
Tehonkulutus kelan kautta AC+DC ± 20 %	1- ja 2-nap. 5-6 W; 4-nap. 12-15 W	5 W	1- ja 2-nap. 5-6 W; 4-nap. 12-15 W
Minimipulssiaika	50 ms	50 ms	50 ms
Ohjausjohdon maksimirinnakkaiskapasitanssi (pit.) arvolla 230 V AC	0,06 µF (n. 200 m)	0,06 µF (n. 200 m)	0,06 µF (n. 200 m)
Maksimijännite ohjaustuloissa	0,2 x käyttöjännite	0,2 x käyttöjännite	0,2 x käyttöjännite
Merkkivalot rinnakkain kelan kautta, 230 V:n impulssirele	5 mA	5 mA	5 mA
Merkkivalon maks.virta, kun 1 µF/250 V AC kondensaattori kytketty rinnakkain kelan kautta	10 mA	10 mA	10 mA
Merkkivalon maks.virta, kun 2,2 µF/250 V AC kondensaattori kytketty rinnakkain kelan kautta	15 mA	15 mA	15 mA

* EVG = elektroninen liitäntälaitte; KVG = perinteinen liitäntälaitte

¹⁾ Avautuvien koskettimien avausväli 1,2 mm

²⁾ Kummankin lampun kork. 150 W

³⁾ Kytkevävirta, joka on 40-kertainen nimellisvirtaan nähden, on huomioitava elektronisia liitäntälaitteita koskevissa laskelmissa. Virranvalvontarelettä SBR12 tai SBR61 käytetään resistiivisille 1200 W: tai 600 W:n kuormille.

⁴⁾ On huomioitava, että elektronisten liitäntälaitteiden kytkevävirta on 40-kertainen virran nimellisarvoon nähden. Kun useita impulssireleitä on päällekytkettyinä samanaikaisesti, on välttämätöntä huolehtia ilmanvaihdesta kelojen tehonkulutuksen takia. Lisäksi on suositeltavaa säilyttää vähintään puolen moduulin levyinen asennusetaisyys yksiköiden välillä. Käytä tarvittaessa DS12-välikappaletta.



R12

1- ja 2-napainen, 16 A/250V AC

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

Leveys 1 moduuli = 18 mm, 2 moduulia = 36 mm, syvyys 55 mm.

Manuaalisella ohjauksella ja lähdön tilan osoittimella.

Koskettimet: 1 sulkeutuva, 2 sulkeutuvaa, 1 sulkeutuva + 1 avautuva sekä 2 avautuvaa (vain 230V), 4 sulkeutuvaa, 3 sulkeutuvaa + 1 avautuva ja 2 sulkeutuvaa + 2 avautuvaa.

Päälläoloaika 100%.

Koskettimen avausväli 3 mm.

Koskettimen ja koskettimen väl. eristysjännite 2000V, koskettimen ja kelan väl. 4000V.

25 A:n versioiden nimitys on XR12.

1- ja 2-napaisesti: Minimiohjausteho vain 1,9 W.

4-napaisesti: Minimiohjausteho vain 4 W.



R91

1 sulkeutuva kosketin 10 A/250V AC

Uppo- tai pinta-asennukseen tarkoitettu yksikkö.

Minimiohjausteho vain 4-5 W.

Manuaalisella ohjauksella ja lähdön tilan osoittimella.

Pituus 50 mm, leveys 26 mm, syvyys 32 mm.

Päälläoloaika 100%. Koskettimen avausväli 2 mm.

Koskettimen ja koskettimen väl. eristysjännite 2000V, koskettimen ja kelan väl. 4000V.



R81

2 vaihtokosketinta 10 A/250V AC

Uppo- tai pinta-asennukseen tarkoitettu yksikkö.

Minimiohjausteho vain 5 W.

Manuaalisella ohjauksella ja lähdön tilan osoittimella.

Pituus 50 mm, leveys 26 mm, syvyys 32 mm.

Päälläoloaika 100%. Koskettimen avausväli 2 mm.

Koskettimen ja koskettimen väl. eristysjännite 2000V, koskettimen ja kelan väl. 4000V.

Tyyppi/ ohjausjännite	Lähtö	Snro. numero	Hinta
R12-100-8V AC	1 sulkeutuva, 16 A	2701856	25,10 €/kpl
R12-100-12V AC	1 sulkeutuva, 16 A	2701851	23,20 €/kpl
R12-100-24V AC	1 sulkeutuva, 16 A	2701854	25,10 €/kpl
R12-100-230V AC	1 sulkeutuva, 16 A	2701853	23,20 €/kpl
R12-100-12V DC	1 sulkeutuva, 16 A	2701852	25,10 €/kpl
R12-100-24V DC	1 sulkeutuva, 16 A	2701855	25,10 €/kpl
R12-200-8V AC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701866	31,20 €/kpl
R12-200-12V AC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701862	29,20 €/kpl
R12-200-24V AC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701864	31,20 €/kpl
R12-200-230V AC	2 sulkeutuvaa, 16 A	35 136 16	29,20 €/kpl
R12-200-12V DC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701863	31,20 €/kpl
R12-200-24V DC	2 sulkeutuvaa, 16 A	2701865	31,20 €/kpl
R12-220-230V AC	2 sulkeutuvaa + 2 avautuvaa 16 A	2701869	44,40 €/kpl
R12-110-12V	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701857	29,20 €/kpl
R12-110-24V AC	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A		31,20 €/kpl

Tyyppi/ ohjausjännite	Lähtö	Snro. numero	Hinta
R12-110-230V AC	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701968	29,20 €/kpl
R12-110-12V DC	1 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701858	31,20 €/kpl
R12-110-24V DC	1 sulkeutuva + 1 avautuva, 16 A	2701860	31,20 €/kpl
R12-400-230V AC	4 sulkeutuvaa, 16 A	2701881	44,40 €/kpl
R12-310-230V	3 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701875	44,40 €/kpl
XR12-100-230V AC	1 sulkeutuva 25 A	2701963	27,50 €/kpl
XR12-200-230V AC	2 sulkeutuvaa 25 A	35 136 20	32,30 €/kpl
XR12-110-230V AC	1 sulkeutuva + 1 avautuva, 25 A	2701968	32,30 €/kpl
XR12-400-230V AC	4 sulkeutuvaa 25 A	2701985	44,40 €/kpl
XR12-310-230V	3 sulkeutuva + 1 avautuva 16 A	2701980	44,40 €/kpl
XR12-220-230V	2 sulkeutuvaa + 2 avautuvaa 16 A	2701975	44,40 €/kpl
R81-002-230V AC	2 vaihtokosketinta 10 A	2703523	29,10 €/kpl
R91-100-230V	1 sulkeutuva kosketin 10 A	2701893	24,10 €/kpl
K81	81-sarjan peitelevy	28 141 52	4,70 €/kpl

Elektroniikan vertailutapoja

ES12DX-UC	Sama liitäntä kuin S12-100 :-lla ja korvaa sen, kaikki ohjausjännitteet
ES12-200-UC	Sama liitäntä kuin S12-200 :-lla ja korvaa sen, kaikki ohjausjännitteet
ES12-110-UC	Sama liitäntä kuin S12-110 :-lla ja korvaa sen, kaikki ohjausjännitteet
ESR12DDX-UC	korvaa SS12-110 :-n, kaikki ohjausjännitteet
ES61-UC	korvaa S91-100 :-n, kaikki ohjausjännitteet
ESR61M-UC	korvaa osittain S81 :-n, SS81 :-n ja GS81 :-n, kaikki ohjausjännitteet

1- ja 2-napainen: 1 kpl tai 10 kpl = 1 pakkaus; 4-napainen: 1 kpl tai 5 kpl = 1 pakkaus

Lähdöt	R12	R81/R91	XR12
Koskettimen materiaali / koskettimen avausväli	AgSnO ₂ /3 mm	AgSnO ₂ /2 mm	AgSnO ₂ /3 mm ¹⁾
Etäisyys ohjauskytkentöjen ja koskettimien välillä	> 6 mm	> 6 mm	> 6 mm
Koskettimen ja koskettimen välinen eristysjännite Kelan ja koskettimen välinen eristysjännite	2000 V 4000 V	2000 V 4000 V	2000 V 4000 V
Kytkeväteho	16 A/250 V AC 10 A/400 V AC	10 A/250 V AC 6 A/400 V AC	25 A/250 V AC 16 A/400 V AC
Hehku- ja halogeenilampun kuorma ²⁾ 230 V	2300 W	2300 W	2300 W
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella (KVG)* vaiheenjätö- ja johtokompensoinnilla tai ilman	2300 VA	2300 VA	3600 VA
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella*, rinnakkaiskompensoituna, tai elektronisella liitäntälaitteella*	500 VA	500 VA	1000 VA
Pieni loisteputki elektronisella liitäntälaitteella* ja energiansäästölamppulla	Virta päällekytkettäessä ≤ 140 A/10 ms ³⁾	Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms ³⁾	Virta päällekytkettäessä ≤ 140 A/10 ms ³⁾
HQL ja HQL kompensoimattomat	500 W	–	500 W
Maks. kytkentävirta DC1: 12 V/24 V DC	8 A	8 A	12 A
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 1 tai 1000 W:n hehkulamppukuorma kun 100/h	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 0,6 arvolla 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴
Maks. kytkentätaajuus	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Sulkemisaika	10-20 ms	10-20 ms	10-20 ms
Avausaika	5-15 ms	5-15 ms	5-15 ms
Lähdön tilan osoitin	kyllä	kyllä	kyllä
Manuaalinen ohjaus	kyllä	kyllä	kyllä
Maks. alue per johdin	6 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
2 johdinta samalla alueella	2,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
Ruuvityyppi	urakantainen/phillips, pozi	urakantainen/phillips, pozi	urakantainen/phillips, pozi
Kotelon/liitäntöjen suojaluokka	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Kela / ohjaus			
Päällöloaika	100% ⁴⁾	100%	100% ⁴⁾
Maks./min.käyttölämpötila	+50 °C/-5 °C	+50 °C/-5 °C	+50 °C/-5 °C
Ohjausjännite	0,9-1,1 x käyttöjännite	0,9-1,1 x käyttöjännite	0,9-1,1 x käyttöjännite
Tehonhukka kelan kautta AC+DC ± 20 %	1- ja 2-nap.: 1,9 W 4-nap. 4 W	R81: 5 W R91: 2,5 W	1- ja 2-nap.: 1,9 W 4-nap. 4 W
Kokonaistehonkulutus releen jatkuvalla käytöllä nimellis ohjausjännitteellä ja nimelliskuormalla.	1-nap.: 4 W, 2-nap.: 6 W 4-nap. 12 W	1-nap.: 7 W 2-nap.: 9 W	1-nap.: 4 W, 2-nap.: 6 W 4-nap. 12 W
Ohjausjohdon maksimi rinnakkaiskapasitanssi (pituus)	0,06 µF (n. 200 m)	0,06 µF (n. 200 m)	0,06 µF (n. 200 m)
Maksimijännite ohjaustuloissa	0,2 x käyttöjännite	0,2 x käyttöjännite	0,2 x käyttöjännite

* EVG = elektroninen liitäntälaitte; KVG = perinteinen liitäntälaitte.

¹⁾ Avautuvien koskettimien avausväli 1,2 mm.

²⁾ Kummankin lampun kork. 150 W.

³⁾ Kytkentävirta, joka on 40-kertainen nimellisvirtaan nähden, on huomioitava elektronisia liitäntälaitteita koskevissa laskelmissa. Virranvalvontarelettä SBR12 tai SBR61 käytetään resistiivisille 1200 W: tai 600 W:n kuormille.

⁴⁾ Kun useita impulssireleitä on päällekytkettyinä samanaikaisesti, on välttämätöntä huolehtia ilmanvaihdesta kelojen tehonkulutuksen takia.

68 1949–2017
TUOTEKEHITYKSEN SAAVUTUKSET

Eltako
ELECTRONICS



Langaton Eltako-järjestelmä

Rajatonta joustavuutta ja mukavuutta uudisrakennuksissa sekä saneerauskohteissa

Mukana Eltakon Powerline sarja.

Valikoima 2017

Switching on the future

67 1949–2016
TUOTEKEHITYKSEN SAAVUTUKSET

Eltako
ELECTRONICS



Tap-radio® – Eltakon uusi langaton teknologia

Perustuu luotettavaan ja kansainväliseen 868 MHz Enocean teknologiaan.

Erittäin helppo langattomien painikkeiden opetus uudella Eltakon tap-radio® teknologialla, ilman kiertykimiä sekä edullisemmat toimilaitteet ja painikkeet.

Uusi Enocean IP ohjausyksikkö ja kamera joilla voi rakentaa edulliset yhteydet GFA2 sovelluksen avulla.

Jälkikäteän asennettavat painikkeet saadaan helposti lisättyä toimilaitteille käyttäen Eltakon uutta tap-radio® teknologiaa.

Yhteensopiva muiden langattomien laitteiden kanssa ilman kryptausta.

UUTTA! Wibutler pro Talousohjausserveri tarjoaa erinomaiset ohjausmahdollisuudet kotiautomaatiosovelluksissa.

Ohjaukset ja visualisointi voidaan toteuttaa älypuhelimella ja tabletilla.

Switching on the future

Katalogit ja esitteet löydät nettisivuiltamme
www.eltako.com/fi

Riku Mäki

Itä-Suomi

044 0785068

riku@eltako.com

Seppo Myllynen

Länsi-Suomi

044 2398916

seppo@eltako.com

Eltako
ELECTRONICS

Eltako GmbH

Hofener Straße 54
D-70736 Fellbach

+49(0)711 94350000 +49(0)711 5183740

info@eltako.de eltako.com eltako-wireless.com

