

ENERGIANSÄÄTÄJÄT



Luo tunnelmavalaisuus ja vähennä samalla energiakuluja - kiehtova yhdistelmä joka soveltuu hehkulamputille, halogeenilamputille ja LED-lamputille. Lamppujen himmentäminen yhdessä pehmeän päälle- ja poiskytkennän kanssa, pidentää niiden käyttöikää huomattavasti. Tämä koskee myös portaattomasti himmennettäviä energiansäästölamppuja. Vain yleishimmentimme joissa on R, L, C merkintä,

tunnistavat automaattisesti kytketyn kuorman ja säättävät siten himmennystoimintoaan kuormalle sopivaksi. Muut himmentimet on vaihdettava jos myöhemmin käytetäänkin muun tyyppisiä kuormia.

Vain yleishimmentimissä joissa ESL ja LED-merkintä, on niihin kuormiin liittyvät mukavuusasetukset.

9-2

sivu		9-3	9-4	9-5	9-6	9-7	9-9	9-10	9-11	9-12	9-13	9-14	9-17	9-18	9-19	9-20	9-21	9-22	9-23	9-24	9-25
	Kuvamerkin selitys	EUD12NPN-UC	EUD12D-UC	EUD12F	EUD12DK/800W-UC	LUD12-230V	MOD12D-UC	MFZ12PMD-UC	SDS12/1-10V	SUD12/1-10V	DTD65-230V	DTD65L-230V	DTD55-230V	DTD55L-230V	EUD61NP-230V	EUD61NPL-230V	EUD61NPN-UC	EUD61NPN-230V	EUD61M-UC	ELD61/12-36V DC	SDS61/1-10V
Modulaarinen yksikkö asennettavaksi DIN EN 60715 TH35 -kiskoon, 18 mm:n moduulien lukumäärä		1	1	1	2	1	1	1	1	1											
Uppo- tai pinta-asennukseen tarkoitettu malli																					
Valonsäätimet/himmentimet R-, L- ja C-kuormat						5)	L		1-10V EVG	1-10V EVG		R, C		R, C		R, C					1-10V EVG
Helppokäyttötila himmennettävälle energiansäästölampuille																					
Helppokäyttötila himmennettävälle 230 voltin LED-lamputille																					
Mosfet tehopiiri maks. W (melkein rajoittamaton määrä kytkentäsyklejä)		400	400	300	800	400	300	400	—	400 ⁷⁾	300	200	300	200	400	200	400	400	400	4A	—
Lisätehoa tehoyksiköllä LUD12-230V										7)											
Nollapistekytkeä																					
Valaistuksen minimivoimakkuus säädettävissä						6)				7)											
Himmennysnopeus säädettävissä						6)				7)	9)	9)	9)	9)			8)	8)		8)	
Yleinen ohjausjännite 8-230 V UC						6)				6)											
Käyttöjännite 230 V												1)		1)	1)	1)					
Alhainen tehonkulutus valmiustilassa																					
Merkkivalon virta (mA) ^{2) 4)}		5	5 ³⁾			5 ⁶⁾		5													
ulo keskusohjaukselle, joka galvaani sesti erotettu paikallisesta ohjaustulosta						6)		(■)	6)												
Lastenhuonetoiminto						6)				6)											
Nukahtamistoiminto						6)				6)											
Monitoimiohjaukset										6)											

¹⁾ Nollajohdinta ei tarvita.

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

³⁾ Riippuen valitusta toiminnasta.

⁴⁾ Kytkeytyy automaattisesti päälle 110 V:n ohjausjännitteellä.

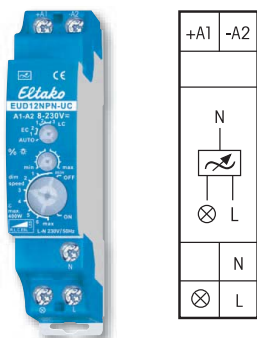
⁵⁾ Samantyyppinen kuorma kuin pääsäätimellä tai erilliset R-, L- ja C-kuormat riippuen käyttötarvikekokeesta.

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

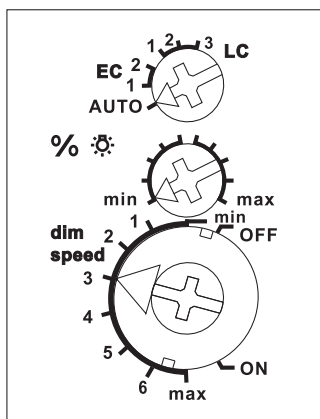
⁷⁾ Koskee kytkettyä EUD12D:tä tai LUD12:ta riippuen valitusta kytkennän tyyppistä.

⁸⁾ Alhaisin valoisuus taso tai himmennysnopeus.

⁹⁾ Pyörittämisnopeus määrittelee himmennysnopeuden.

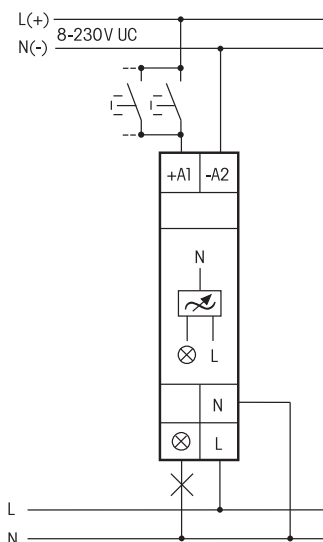


Kiertokytkimen toiminnot



Yllä tehdasasetukset..

Kytchentäesimerkki



Tekniset tiedot, katso sivu 9-24.
Käyttöohjekotelo GBA14,
katso lisävarusteet, luku Z.

EUD12NPN-UC



Valonsäädin/painikehimmennin. MOSFET-transistori, kork. 400 W. Automaattinen kuormantunnistus. Valmiustilan kulutus vain 0,1 wattia. Valaistuksen minimi- ja maksimitaso sekä himmennysnopeus säädettävissä. Varustettu lastenhuone- ja nukahtamistoiminnolla.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.

1 moduuli = leveys 18 mm, syvyys 58 mm.

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

Nollapistekytkentä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.

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

Ylemmän säätöpyörän alapuolella oleva LED osoittaa paikallis- tai keskusohjauksen aktiivisuuden.

Paikallishojauksessa se alkaa vilkkua 15 sekunnin kuluttua, jos painike on jumittunut.

Ylemmällä säätöpyörällä valitaan, minkätyyppistä kuormaa aiotaan ohjata käyttötilassa ja tuleeko automaattisen tunnituksen 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 230 V:n LED-lamputille, joita ei voida himmentää halutulla tavalla AUTO-tilassa (tunnistettu aaltomuodon laskevasta reunasta ohjattaviksi) riippuen elektronikan rakenteesta ja jotka on sen vuoksi pakotettava aaltomuodon nousevasta reunasta ohjattaviksi.

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

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

Keskimmäisellä % -säätöpyörällä voidaan säätää valaistuksen minimi- (alin himmennystaso) ja maksimitaso (ylin himmennystaso).

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 (☼%) 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 230 V:n hehku- ja halogeenilamppuja) saa yhdistellä vapaasti.

L- ja C-kuormien yhdistäminen keskenään on mahdollista painikehimmennimillä **EUD12D** (katso sivu 9-4) yhdessä tehoyksikön **LUD12** (katso sivu 9-7) kanssa.

EUD12NPN-UC	MOSFET-transistori, kork. 400 W	Snro. 26 168 01	59,20 €/kpl
-------------	---------------------------------	-----------------	-------------

TEKNISET TIEDOT, PAINIKEHIMMENTIMET, TEHOYKSIKÖT, 1-10V VALONSÄÄTIMET JA KIERTOKYTKINVALONSÄÄTIMET

Tyyppi	ELD61 ^{a)}	EUD12NPN ¹⁾ EUD12D ¹⁾ EUD12DK ¹⁾ LUD12 ¹⁾ MFZ12PMD ¹⁾	EUD61NPN ¹⁾ EUD61M ¹⁾ EUD61NP ¹⁾ EUD61NPL ¹⁾	EUD12F ¹⁾	SDS12 SUD12	SDS61	MOD12D	DTD65 ¹⁾ DTD65L ¹⁾ DTD55ES ¹⁾ DTD55 ¹⁾ DTD55LES ¹⁾ DTD55L ¹⁾
Ohjausliitännöiden ja kuorman välinen etäisyys	6 mm	6 mm	6 mm EUD61NP: 3 mm	6 mm	6 mm	3 mm	6 mm	3 mm
Hehkulamput och halogeenilamput 230 V (R)	–	kork. 400 W EUD12DK: kork. 800 W	kork. 400 W EUD61NPL: 200 W	kork. 300 W	–	–	–	kork. 300 W DTD65L, DTD55L ja DTD55LES: kork. 200 W
Induktiiviset muuntajat (L) ²⁾³⁾	–	kork. 400 W EUD12DK: kork. 800 W	kork. 400 W (ei EUD61NPL)	kork. 300 W	–	–	–	kork. 300 W DTD65L, DTD55L ja DTD55LES: –
Moottori (L)	–	–	–	–	–	–	kork. 300 W ⁷⁾	–
Elektroniset muuntajat (C) ³⁾⁸⁾	–	kork. 400 W EUD12DK: kork. 800 W	kork. 400 W EUD61NPL: 200 W	kork. 300 W	–	–	–	kork. 300 W DTD65L, DTD55L ja DTD55LES: kork. 200 W
Himmennettävät energiansäästölamput ⁵⁾⁶⁾⁹⁾	–	kork. 400 W EUD12DK: kork. 800 W	kork. 400 W EUD61NPL: 200 W (ei EUD61NP)	kork. 300 W	–	–	–	kork. 300 W DTD65L, DTD55L ja DTD55LES:
Himmennettävät 230 voltin LED-lamput ⁵⁾⁶⁾⁹⁾	–	kork. 400 W EUD12DK: kork. 800 W	kork. 400 W EUD61NPL: 200 W (ei EUD61NP)	–	–	–	–	kork. 300 W DTD65L, DTD55L ja DTD55LES: kork. 200 W
Himmennettävät LED-lamput 12–36 V DC	ELD61: 4 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)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	6 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)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²
Ruuvityyppi	urakantainen/ phillips	urakantainen/ phillips, pozi	urakantainen/ phillips	urakantainen/ phillips, pozi	urakantainen/ phillips, pozi	urakantainen/ phillips, pozi	urakantainen/ phillips, pozi	urakantainen/ phillips, pozi
Kotelon/liitännöiden suojaluokka	IP30/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Päälläoloaika	100%	100%	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	+50°C/-20°C	+50°C/-20°C
Tehonkulutus (pätöteho)	0,1 W	0,1 W EUD12DK: 0,2 W EUD12D ja MFZ12PMD: 0,3 W	0,1 W EUD61NP: 0,5 W	0,1 W	1 W SUD12: 0,9 W	1 W	0,3 W	0,14 W DTD65L, DTD55L ja DTD55LES: 0, W
Ohjausjännite	8..230 V UC	8..230 V UC	8..230 V UC EUD61NPN-230V ja EUD61NP: 230 V	sisäinen DC-jännite	8..230 V UC	230 V	8..230 V UC	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, monijännite kaikki ohjausjännitteet (< 5 s) 8/12/24/230 V (< 5 s)	– 2/3/7/4(100) mA	10(100) mA –	– 2/3/7/4(100) mA	– –	– 3/5/10/4(100) mA	– –	2/3/8/5(100) mA –	– –
Keskusohjausvirta 8/12/24/230 V (< 5 s)	–	3/5/10/4(100) mA	–	–	3/5/10/4(100) mA	–	2/3/8/5(100) mA	–
Ohjausjohdon maksimirinnak- kaskapasitanssi (liikim. pit.) arvolla 230 V 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)	0,9 µF (3000 m)	0,3 µF (1000 m)
Keskitetyn ohjausjohdon maks. rinnakkaskapasitanssi arvolla 230 V AC	–	0,9 µF (3000 m)	–	–	0,3 µF (1000 m)	–	0,9 µF (3000 m)	–

^{a)} Rinnakkaiskaapelin maksimi pituus on 2 m.

¹⁾ Jos kuorma on suurempi kuin 200 W (EUD12DK: 400 W, EUD12F: 100 W), ympärillä oleviin komponentteihin on jätettävä vähintään ½ moduulin asennusetäisyys. EUD61:n ja DTD:n maksimikytkeäntähoirippuu asennuspaikan tuuletuksesta.

²⁾ Kutakin valonsäädintä kohden saa käyttää korkeintaan kahta induktiivista (käämitettyä) muuntajaa. Muuntajien on lisäksi oltava samantyyppisiä, ja toisiopuolen kuormaton tila ei ole sallittu. Muussa tapauksessavalonsäädin saattaisi vaurioitua! Sen vuoksi kuorman poiskytkentä toisiopuolella ei ole sallittua. Ei ole myöskään sallittua ohjata samanaikaisesti induktiivisia (käämitettyjä) ja kapasitiivisia (elektronisia) muuntajia samasta himmentimestä.

³⁾ **Laskettaessa kuormavirran suuruutta on lampun kokonaisvirtaan lisättävä 20 %:n hukka induktiivisilla muuntajilla sekä 5 %:n hukka kapasitiivisilla muuntajilla.**

⁴⁾ Vaikuttaa maksimikytkeäntähoon.

⁵⁾ Kytkentätiloissa ESL ja LED laitteella ei saa säätää induktiivisia (käämitettyjä) muuntajia.

⁶⁾ Katso himmennettävien energiansäästölamppujen ja himmennettävien 230 voltin LED-lamppujen tehonlisäystä koskevat tiedot sivulta 9-8.

⁷⁾ Vain 1 tuuletinmoottori saa olla kytkettyä.

⁸⁾ 12 V:n halogeeni- ja LED-lamput

⁹⁾ Koskee yleisesti ottaen himmennettäviä energiansäästölamppuja ja himmennettäviä 230 voltin LED-valonlähteitä: eri valonlähteiden sisäisestä elektroniikasta 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 ratkaisuihin näihin ongelmiin, mutta maksimiteho on kuitenkin tällöin rajoitettu 100 wattiin. Näissä käyttötiloissa ei saa kytkeä induktiivisia (käämitettyjä) muuntajia.

Jotta asetus DIN VDE0100-443 ja DIN VDE 0100-534, tyyppi 2 tai tyyppi 3 saadaan hyväksyttyä tulee jännitesuoja (SPD) asentaa.