

Langaton yleishimmennin

FUD61NPN-230V



Laitteen saa asentaa vain sähköalan ammattilainen, muussa tapauksessa seurauksena voi olla palo- tai sähköiskun vaara!

Asennuspaikan lämpötila: -20°C ... +50°C.  
 Varastointilämpötila: -25°C ... +70°C.  
 Suhteellinen ilmankosteus:  
 Vuoden keskiarvo <75%.

Koskee laitteita, jotka valmistettu tuotantoviikosta 46/17 lähtien (katso kotelon alapinnan painatusta)

**Yleishimmennin, MOSFET, 300 W asti. Automaattinen kuormantunnistus. Valmiustilan kulutus vain 0,7 wattia. Valaistuksen minimitaso tai himmennysnopeus säädettävissä. Valoherätys-, lastenhuone- ja nukahtamistoiminnolla. Voidaan opettaa eri valaistustilatoimintoja. Valittavissa myös salattu langaton tiedonsiirto, kaksisuuntainen- ja toistotoiminto.**

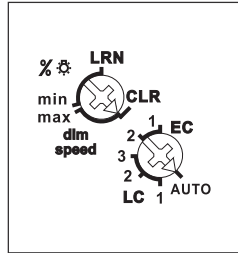
Uppoasennukseen. Pituus 45 mm, leveys 45 mm, syvyys 33 mm.  
 Yleishimmennin kork. 300 W lamppuille ja valaisimille, tuuletusolosuhteista riippuen. Soveltuu himmennettävälle energiansäästölamppuille (ESL) ja himmennettävälle 230 V:n LED-lamppuille riippuen lampun elektronikasta.

**Nollapistekytkentä pehmeällä päälle ja poiskytkennällä kuorman suojaamiseksi.**  
 Syöttö-, käyttö-, ja ohjausjännite 230 V.  
 Ei minimikuorman tarvetta.  
 Säädetty valotaso pysyy muistissa sammutettaessa (muistitoiminto).  
 Virtakatkoksen sattuessa, kytkimen asento tallennetaan ja se kytketään takaisin päälle, kun virta palautetaan.  
 Automaattinen, elektroninen ylikuormitus- ja lämpösuoja.

**Voidaan opettaa myös salattuja antureita. Voit kytkeä kaksisuuntaisen langattoman ja/tai toistintoiminnon päälle.**

Jokainen tilan muutos ja saapuvat keskusohjaus komennot vahvistetaan langattomalla viestillä. Tämä langaton viesti voidaan opettaa muihin laitteisiin, GFVS-ohjelmistoon ja näyttölaitteisiin. Nykyinen himmennystaso näkyy myös prosentteina GFVS-ohjelmistossa.

**Kiertokytkimen toiminnot**



**Ylemmällä %/dim-speed kiertokytkimellä** voidaan säätää valaistuksen minimitaso (alin himmennystaso) tai himmennysnopeus.

**Alemmalla kiertokytkimellä** määritetään toiminta, joko automaattinen lampputyypin tunnistus tai mukavuustoiminnot:

**AUTO-tilassa, kaikkien lampputyypien himmennys on mahdollista.**

**EC1** on helppokäyttöinen tila muistitoiminnolla himmennettävälle energiansäästölamppuille, jotka on valmistettu siten, että ne voidaan syyttää himmennetyssä tilassa.

**EC2** on helppokäyttöinen tila ilman muistitoimintoa himmennettävälle energiansäästölamppuille, jotka on valmistettu siten, että niitä ei voida syyttää himmennetyssä tilassa.

**LC1** on helppokäyttöinen tila himmennettävälle 230 V:n LED-lamppuille, 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-lamppuille 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 elektroniikan rakenteesta.

Himentimessä on myös johdollisen painikkeen tulo, jolloin langattomalla kytkimellä laitteen sisäisen antennin kautta ohjauksen lisäksi, tätä langatonta yleishimmennintä voidaan ohjata perinteisellä johdotetulla jousipalautteisella 230 V kytkimellä.

Joko erilliset ohjaustulot himmennykseen ja kirjastukseen, kuten langattomassa suuntapainikkeessa, tai nämä kaksi tuloa voidaan yhdistää ja ohjata yhdellä painikkeella kuten langaton yleispainike. Himmennys-suuntaa voidaan sitten muuttaa keskeyttämällä painallus. Lyhyt painallus kytkee päälle/pois päältä.

**Painikkeet voidaan opettaa joko suuntapainikkeiksi (päälle/pois painikkeen vastakkaisilta puolilta) tai yleispainikkeiksi (päälle/pois painikkeen samalta puolelta):**

**Suuntapainike** toimii siten, että 'päälle ja ylös-himmennys' painikkeen toisesta reunasta ja 'pois ja alas-himmennys' painikkeen vastakkaiselta puolelta. Kaksi painallusta päällekytkentä puolelta käynnistää automaattisen ylös-himmennyksen täyteen kirkkauteen asti, dim-speed kiertokytkimen nopeudella. Kaksi painallusta poiskytkentä puolelta käynnistää nukahtamistoiminnon. Lastenhuone-toiminto käynnistetään päällekytkentä puolelta.

**Yleispainike** toimii siten, että lyhyt painallus kytkee päälle/pois, pitkä painallus himmentää ylös täyteen kirkkauteen. Himmennys-suunta muuttuu uudella pitkällä painalluksella.

**Valoherätystoiminto:** Opetettu ajastin signaali käynnistää herätystoiminnon kytke-mällä valon päälle pienimmällä kirkkaustasolla ja se kirkastuu hitaasti, kunnes maksimitaso on saavutettu. Dim-speed-kiertokytkimellä säädetyistä himmennysnopeudesta riippuen herätysaika on 30-60 minuuttia. Herätystoiminto voidaan keskeyttää painamalla lyhyesti opetettua painiketta tai kaukosäädintä. Valoherätystoiminto ei ole käytettävissä ESL-toiminnossa.

**Lastenhuonetuominto:** (yleispainikkeella tai suuntapainikkeen päällekytkentä puolella): Jos valo kytketään päälle pitämällä painiketta painettuna hieman pidempään, valaistus syytty n. 1 sekunnin kuluttua alimmalla

valotasolla ja kirkastuu niin pitkään kun painikkeen painamista jatketaan, valo kirkastuu hitaasti ilman että viimeksi tallennettu valotaso muuttuu.

**Torkkutoiminto:** (Yleispainikkeella tai suuntapainikkeen poiskytkentä puolella): Kaksoispainalluksella valaistus himmenee nykyiseltä tasolta asetetulle minimitasolle ja sammuu sen jälkeen. Himmennysaikaan (maks. 60min) vaikuttaa nykyinen himmennystaso ja asetettu minimitaso. Lyhyellä painalluksella himmennuksen aikana valaistus voidaan kytkeä pois päältä missä vaiheessa tahansa.

**Valaistustilanteet (scene) PC:llä,** asete-taan käyttäen Wireless Visualisation and Control Software GFVS -ohjelmistoa. Yksi tai useampi FUD61-laite on opetettava tietokoneella himmennuskytkimeksi, joiden kirkkausarvo määritellään prosentteina.

**Valaistustilanteet (scene) langattomalla painikkeella,** opetetaan suoraan FUD61NPN-himmennimellä. Jopa neljä eri valaistustasoa voidaan opettaa valaistustilanne painikkeeksi 2-osaisella langattomalla painikkeella.

**Puoliautomaattinen liiketunnistus opetulla langattomalla FB65B-liiketunnistimella (tehdasasetus):** Painikkeella päälle painamisen jälkeen, alkaa 5 minuutin viiveaika ja mikäli liikettä havaitaan tänä aikana, alkaa viiveaika alusta. 5 minuuttia viiveisen havaitun liikkeen jälkeen se sammuu. Jos liikettä havaitaan 5 minuutin kuluttua sammuttamisesta, se käynnistyy automaattisesti uudelleen. Tämän ajan kuluttua vain päällekytkentä vain painikkeella. Painikkeella poiskytkentä voidaan tehdä missä vaiheessa tahansa, tällöin liikettä ei enää havainnoida.

**Täysautomaattinen liiketunnistus opetulla langattomalla FB65B-liiketunnistimella:** Jos laitteen pitäisi kytkeytyä päälle automaattisesti, kun liikettä havaitaan, (esim. jatkuvasti pimeissä huoneissa) kytke FB65B-laitteen sisällä oleva jumpperi kohtaan 'active'. Kun liikettä ei enää havaita, laite sammuu automaattisesti 5 minuutin viiveajan umpeuduttua. Paina painiketta milloin tahansa kytkeäksesi laitteen päälle tai pois päältä. Kun liike havaitaan, laite käynnistyy uudelleen automaattisesti. Joko FBH (Master) tai FHD60 voidaan opettaa. Jos **langattomia FBH liiketunnistimia/hämäräkytkimiä (Master)** on opetettuna,

kytkentäkynnys jolla valaistus muistiarvolla kytkeytyy päälle (noin 30 luxista AUTO-asennossa noin 300 lux:iin asennossa EC2) kirkkauden mukaan (liikkeen lisäksi), määritetään alemmalla kiertokytkimellä opetuksen aikana.

Jos FBH opetetaan asennossa EC1, se arvioidaan vain liiketunnistimeksi (Slave). 1 minuutin keskeytysviive on kiinteä FBH:ssa.

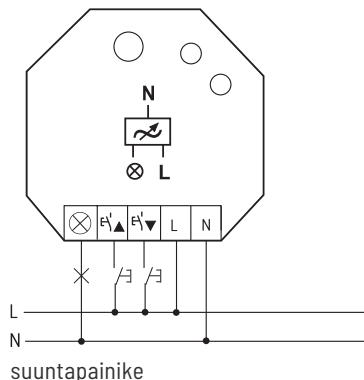
Jos **langaton hämäläkytkin FHD60**, on opetettuna, kytkenäkynnys, jolla valaistus kytkeytyy päälle tai pois (noin 0 lux AUTO-asennossa, noin. 50 lux EC1-asennossa) kirkkaudesta riippuen määritetään alemmalla kiertokytkimellä.

Käyttötulassa '%brightness', päälle kytkenä tapahtuu muistin arvon pudotessa kirkkauden kynnyksen alapuolelle. Poiskytkentä tapahtuu > 200 luksin valotasolla. Käyttötulassa 'dim speed', ohjelmoitu valaistustasokynnys ei ole käytössä. Valaistus kytketään päälle pimeässä ja valaistus kirkastuu maksimi kirkkauteen.

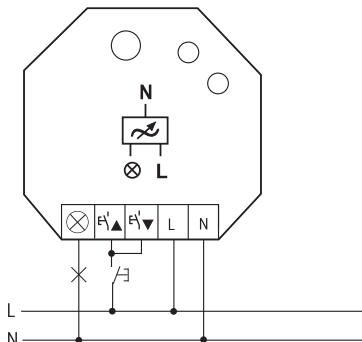
Valaistus himmenee jatkuvasti, kun ympäristö kirkastuu. Valaistus sammutetaan kirkkaudella > 200 lux.

**LED-merkkivalo** vilkkuu opetusprosessin aikana käyttöohjeen mukaisesti. Käytön aikana se välähtää lyhyesti aina vastaanotettaessaan langattoman signaalin.

## Kytkenäesimerkki



suuntapainike



yleispainike

## Tekniset tiedot

Hehku- ja halogeenilamput <sup>1)</sup> 230 V (R)	kork. 300 W
Induktiiviset muuntajat (L)	kork. 300 W <sup>2)3)</sup>
Elektroniset muuntajat (C)	kork. 300 W <sup>2)3)</sup>
Himmennettävät energiansäästölamput	kork. 300 W <sup>5)</sup>
Himmennettävät 230 V:n LED-lamput	kork. 300 W <sup>5)</sup>
Asennuspaikan lämpötila maks./min.	+50°C/-20°C <sup>4)</sup>
Kulutus valmiustilassa (pätöteho)	0,7 W

<sup>1)</sup> Kork. 150 watin lamppuilla.

<sup>2)</sup> Yhtä himmennuskytkintä kohden saa käyttää korkeintaan 2 induktiivista (tavallista) muuntajaa, jotka ovat samaa tyyppiä. **Sen lisäksi toisiokäämin tyhjääntyminen ei ole sallittua. Muuten himmennuskytkin saattaa vahingoittua.** Siitä syystä toisiokäämin kuorman katkaisu ei ole sallittua. Induktiivisten (käämittyjen) ja kapasitiivisten (elektronisten) muuntajien rinnankytkentä ei ole sallittua.

<sup>3)</sup> **Kuormaa laskettaessa tulee huomioida induktiivisten (käämittyjen) muuntajien 20%:n ja kapasitiivisten (elektronisten) muuntajien 5%:n häviö lampukuorman lisäksi.**

<sup>4)</sup> Vaikuttaa maksimaaliseen kytkenätehoon.

<sup>5)</sup> Koskee periaatteessa himmennettäviä energiansäästölamppuja (ESL) ja himmennettäviä 230 voltin LED-lamppuja. Lamppujen erilaisesta elektroniikasta johtuen valmistajasta riippuvaiset himmennysalueiden rajoitukset, päälle- ja poiskytkentäongelmat sekä lamppujen maksimaalisen lukumäärän rajoitus ovat mahdollisia, erityisesti kytketyn kuorman ollessa hyvin pieni (esim. käytettäessä 5 watin LED-lamppuja). Pikasäädöillä EC1, EC2, LC1, LC2 ja LC3 optimoidaan himmennysalue, jolloin maksimiteho on kuitenkin ainoastaan 100 W. Pikasäätöasentoja käytettäessä induktiivisia (käämittyjä) muuntajia ei saa himmentää.

## FUD61NPN-230V opettaminen ja ohjelmointi

**Kaikki erilaiset lähettimet on aina opetettava vastaanottiin, jotta ne havaivat ja suorittaa määritellyn toimintonsa.**

## FUD61NPN-230V-käyttölaitteen ohjelmoiminen

Yleishimmennin toimitetaan tehtaalta muisti tyhjänä. Varmistaaksesi, ettei muistiin ole tallennettu mitään tai tyhjentääksesi sen tarvittaessa, **tyhjännä muisti seuraavasti:**

Käännä ensin ylempi kiertokytkin asentoon CLR jolloin laitteen LED-merkkivalo alkaa vilkkua nopeasti. Käännä sitten alemmaa kiertokytkintä, 10 sekunnin sisällä kolme kertaa oikeaan reunaan (myötapäivään, asentoon EC1) ja pois reunasta. LED-merkkivalo sammuu noin 2 sekunnin kuluttua sen merkiksi, että muisti on tyhjentynyt. Kaikki opetetut anturit on nyt tyhjennetty; toistointoiminto ja vahvistusviestit kytketty pois päältä.

## Yksittäisten opettujen anturien tyhjentäminen:

Käännä ensin ylempi kiertokytkin asentoon CLR jolloin laitteen LED-merkkivalo alkaa vilkkua nopeasti. Käytä anturia. LED-merkkivalo sammuu.

Jos salattua tiedonsiirtoa käyttävän anturin kaikki toiminnot poistetaan, on se opetettava uudelleen, kohdan 'Salattua tiedonsiirtoa käyttävien anturien opettaminen' mukaisesti.

## Painikkeiden ja anturien opettaminen:

### 1. Aseta alempi kiertokytkin haluttuun toimintoon:

LED-merkkivalo välähtää aina kun kiertokytkintä käännetään asetusalueesta toiseen, tämä auttaa löytämään halutun asennon helposti.

**EC2** = ajastin valoherätystoiminnolla;

**LC1** = Keskusohjaus 'OFF' painikkeen opettaminen;

**LC2** = Yleispainikkeen (päälle/pois/himmennys painikkeen samalta puolelta) opettaminen.

Yleispainike on opetettava samalla tavalla painikkeen ylä- ja alareunalle, jos halutaan painikkeessa on sama toiminto ylä- ja alareunassa.

**LC3** = Keskusohjaus 'ON' painikkeen opettaminen;

**EC1** = Suuntapainikkeen (päälle/pois/himmennys painikkeen vastakkaisilta puolilta) opettaminen.

Siitä puolesta jota painat, tulee automaattisesti päälle/himmennys yläpuoli ja vastapuolesta automaattisesti pois/himmennys alas-puoli.

**AUTO** = Valaistustilanne (scene) painikkeen opettaminen, kaksiosaisen painike määritetään automaattisesti; FB65B voidaan opettaa missä tahansa asennossa.

Kiertokytkimet ja GFVS voidaan opettaa missä asennossa tahansa, vahvistusviestit lähtevät ja aktivoituvat automaattisesti.

Kirkkausprosentti voidaan asettaa ja tallentaa GFVS:ssä välillä 0-100 prosenttia. Useita himmennuskytkimiä voidaan yhdistää valaistustilanteeksi.

### 2. Aseta ylempi kiertokytkin asentoon LRN. LED-merkkivalo alkaa vilkkua hitaasti.

### 3. Paina/käytä opetettavaa painiketta/anturia.

LED-merkkivalo sammuu.

**Opettaaksesi useampia painikkeita/antureita**, käännä ylempi kiertokytkin hetkeksi pois asennosta LRN ja takaisin. Jatka sen jälkeen kohdasta 1.

**Opetuksen jälkeen, aseta kiertokytkimet halutun toiminnon mukaiseen asentoon.**

**Toimintojen tahattoman opetuksen estämiseksi, painikkeet voidaan opettaa painamalla painikkeita nopeasti kaksi kertaa peräkkäin.**

- Käännä ylempää kiertokytkintä 2 sekunnin kuluessa kolme kertaa peräkkäin oikeaan reunavasteeseen LRN (myötapäivään) ja takaisin. LED-merkkivalo välähtää kahdesti.
- Paina opetettavaa painiketta kaksoispainalluksella. LED-merkkivalo sammuu. Vaihdaaksesi takaisin 'yhden painalluksen'

opetustoimintoon, käännä ylintä kiertokytkintä 2 sekunnin sisällä kolme kertaa oikeaan reunavasteeseen LRN (myötapäivään). LED-merkkivalo vilkkuu hi-

taasti. Virtakatkoksen jälkeen, laite kytkeytyy automaattisesti takaisin yhden painalluksen käyttötilaan.

Sekä salattua että salaamatonta tiedonsiirtoa käyttäviä antureita voidaan opettaa.

#### **Salattua tiedonsiirtoa käyttävien anturien/ lähettimien opettaminen:**

1. Käännä ylempi kiertokytkin asentoon LRN.
2. Käännä alemmaa kiertokytkintä 3 kertaa vasempaan reunavasteeseen (vastapäivään).  
LED-merkkivalo alkaa vilkkua hyvin nopeasti.
3. Aktivoi 120 sekunnin kuluessa anturin salattu tiedonsiirto. LED-merkkivalo sammuu.  
Varoitus: Jännitteensyöttöä ei saa katkaista.
4. Opetta sitten salattua tiedonsiirtoa käyttävät anturit, kohdan 'Painikkeiden ja anturien opettaminen' mukaisesti.

Opettaaksesi useampia salattua tiedonsiirtoa käyttäviä antureita, käännä ylempi kiertokytkin hetkeksi pois asennosta LRN ja takaisin. Jatka sen jälkeen kohdasta 1. Salattua tiedonsiirtoa käyttävissä antureissa käytetään 'juoksevaa koodia', eli koodi muuttuu sekä lähettimessä että vastaanottimessa jokaisen viestin yhteydessä.

Mikäli yhdestä anturista lähetetään yli 50 viestiä toimilaitteen ollessa pois päältä, aktiivinen toimilaite ei en sen jälkeen enää tunnista anturia, vaan se on opetettava uudelleen salattua tiedonsiirtoa käyttäväksi anturiksi. Toimintojen uudelleen opettaminen ei ole tarpeellista.

#### **Valaistustilanteiden (scene) opettaminen:**

Himmennimeen voidaan tallentaa neljä eri valaistustasoa, jotka voidaan valita suoraan valaistustilanne painikkeella.

1. Aseta haluttu valaistustaso painikkeella tai käyttäen GFVS-ohjelmistoa.
2. Tämä kirkkausarvo tallennetaan 60 sekunnin kuluessa, painamalla 3-5 sekuntia jotain aikaisemmin opetetun valaistustilannepainikkeen neljästä reunasta.
3. Toista tarvittaessa kohdasta 1, tallentaaksesi lisää valaistustilanteita.

#### **Valaistustilanteiden (scene) aktivoiminen:**

Haluttu valaistustilanne aktivoidaan painamalla lyhyesti valaistuspainikkeen yhtä painiketta.

#### **Toistotoiminnon kytkeminen päälle/pois:**

Toistotoiminto kytketään päälle tai pois päältä, jos paikallisessa ohjaustulossa ▼ on ohjausjännite, käyttöjännitteen kytkemisen yhteydessä. Kun käyttöjännite kytketään päälle, aktivoitun tilan merkitse LED-merkkivalo palaa 2 sekunnin ajan = toisto OFF (tehdasasetus) tai 5 sekunnin ajan = toisto ON.

#### **Vahvistusviestien aktivoiminen:**

Laite toimitetaan tehtaalta vahvistusviestitoiminto poiskytkettynä. Aseta ylempi kiertokytkin asentoon CLR. LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti. Käännä sitten 10 sekunnin sisällä alinta kiertokytkintä kolme kertaa vasempaan reunavasteeseen päin (vastapäivään) ja takaisin. LED-valo lopettaa vilkkumisen ja sammuu 2 sekunnin kuluttua. Vahvistusviesti-toiminto on nyt kytketty päälle.

#### **Vahvistusviestien poistaminen käytöstä:**

Aseta ylempi kiertokytkin asentoon CLR. LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti. Käännä sitten 10 sekunnin sisällä alemmaa kiertokytkintä kolme kertaa vasempaan reunavasteeseen päin (vastapäivään) ja takaisin. LED-merkkivalo sammuu välittömästi. Vahvistusviestitoiminto on nyt kytketty pois päältä.

#### **Tämän toimilaitteen vahvistusviestien määrittäminen toisiin toimilaitteisiin tai GFVS-ohjelmistoon:**

Päälle- ja poiskytkentään sekä samanaikaiseen vahvistusviestien lähettämiseen on käytettävä paikallista ohjaustuloa.

#### **Muiden toimilaitteiden vahvistusviestien määrittäminen tähän toimilaitteeseen:**

'Päällekytkentä' opetetaan asennossa 'Keskusohjaus ON'. 'Poiskytkentä' opetetaan asennossa 'Keskusohjaus OFF'. Opetuksen jälkeen, asetetaan toiminto ja haluttu valaistuksen minimitaso tai himmennysnopeus.



Kun toimilaite on valmis opetusta varten (LED-valo vilkkuu hitaasti), seuraava saapuva signaali opetetaan toimilaitteeseen. Siksi on ehdottoman tärkeää, että opetusjakson aikana mitään muita antureita ei aktivoida.



**enocean®**

THE UNIQUE WIRELESS PROFESSIONAL  
SMART HOME STANDARD

Taajuus	868,3 MHz
Lähetysteho	max. 10 mW

**Täten Eltako GmbH ilmoittaa, että radiolaitetyyppi FUD61NPN-230V täyttää direktiivin 2014/53/EU.**

**EU-vaatimustenmukaisuustodistus on kokonaisuudessaan saatavilla internet osoitteesta; [eltako.com](http://eltako.com)**

**Säilytä myöhempää käyttöä varten!**

**Eltako GmbH**

D-70736 Fellbach

**Tuotekonsultointi ja tekninen tuki:**

☎ 045 7870 6795

✉ [tuki@eltako.com](mailto:tuki@eltako.com)

[eltako.com](http://eltako.com)

10/2021 Oikeus muutoksiin pidätetään.