



RS485-bus actor

Universele dimmeractor

FUD14

Deze toestellen mogen enkel en alleen geïnstalleerd worden door een gediplomeerde electro-vakman, zo niet bestaat het gevaar van brand of elektrocutie!

Temperatuur op de montageplaats:

-20°C tot +50°C.

Temperatuur bij opslag: -25°C tot +70°C.

Relatieve vochtigheid:

jaargemiddelde < 75%.

geldt voor apparaten vanaf productie-week 47/13 (Zie opdruk onderkant behuizing)

Universele dimmer, Power MOSFET tot 400 W. Automatische herkenning van de lampen. Bidirectioneel. Slechts 0,3 watt stand-by verlies. Instelbare minimale- en maximale helderheid en dimspeed. Met kinderkamer-, sluimer- en lichtwekker-schakeling. Mogelijkheid voor lichtsfrensturing en daglichtsturing.

Modulair toestel voor montage op Din-rail DIN-EN 60715 TH35.

1 module = 18 mm breed en 58 mm diep.

De levering bevat een afstandstuk DS14, 1 korte jumper 1 TE (tot een belasting van 200 W) en een lange jumper 1,5 TE (vanaf een belasting van 200 W met DS14 aan de linker zijde). Universele dimmer voor lampen tot 400 W, afhankelijk van de ventilatiecondities. Dimbare spaarlampen ESL en dimbare 230V-LED-lampen afhankelijk van de lampenelektronica.

Schakeling in de nuldoorgang met soft aan en soft uit wat de levensduur van de lampen ten goede komt.

Schakelspanning 230 V. Geen minimum belasting vereist.

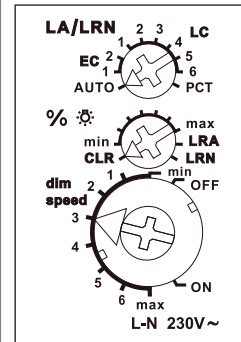
De ingestelde lichtintensiteit blijft memoriseerd bij het uitschakelen (memory). Bij een stroompanne worden de schakelstand en de lichtintensiteit gememoriseerd en opnieuw ingeschakeld bij terugkeer van de voedingsspanning.

Automatische elektronische beveiliging

tegen overbelasting en uitschakeling bij oververhitting.

De onderlinge doorverbinding van RS485 en van de voeding gebeurt met de bruggetjes.

Functie draaischakelaars



De bovenste draaischakelaar LA/LRN wordt eerst gebruikt voor het inleren en bepaalt tijdens het gebruik of de automatische lampenherkenning ofwel de comfortposities ingeschakeld moeten zijn:

AUTO laat het dimmen toe van alle lampensoorten. Ook de Eltako LED-buizen.

EC1 is een comfortpositie voor spaarlampen, die wegens hun constructie ingeschakeld worden met een verhoogde spanning, zodat deze in afgedimde toestand ook koud ingeschakeld kunnen worden.

EC2 is een comfortpositie voor spaarlampen, die zich wegens hun constructie niet opnieuw laten inschakelen in afgedimde toestand. In deze positie is de Memory uitgeschakeld.

LC1 is de comfortpositie voor LED-lampen, die zich wegens hun constructie niet voldoende laten afdimmen in de positie AUTO (faseafsnijding) en dus gedimd moeten worden in fase-aansnijding.

LC2 en LC3 zijn comfortposities voor LED-lampen zoals LC1, doch met andere dimcurven.

In de posities EC1, EC2, LC1, LC2 en LC3 mogen geen inductieve (gewikkelde) transfo's aangesloten worden. Anderzijds kan het maximaal aantal dimbare LED-lampen lager zijn dan in de positie AUTO.

LC4, LC5 en LC6 zijn comfortposities voor LED-lampen zoals AUTO, doch met andere dimcurven.

PCT is een positie voor speciale functies, die via de PC-Tool PCT14 vastgelegd worden.

Met de middelste %☼-draaischakelaar kan de laagste lichtintensiteit (volledig afgedimd) ingesteld worden.

Met de onderste dim-speed draaischakelaar kan men de dimsnelheid instellen.

De zendrukknoppen kunnen ofwel als richtingsdrukknoppen ofwel als universele drukkнопpen ingeleerd worden: Als richtingsdrukknop op één zijde drukken voor inschakelen en opdimmen, en op de andere zijde drukken voor uitschakelen en afdimmen. Een dubbele puls op de inschakelzijde activeert het automatisch opdimmen tot de maximale helderheid. Een dubbele puls op de uitschakelzijde activeert de sluimerfunctie. De kinderkamersturing wordt gerealiseerd op de inschakelzijde. **Als universele drukkноп** verandert de dimrichting door de drukkноп kort even los te laten.

Lichtwekker: een ingeleerd signaal van een programmeerbare schakelklok start de wekfunctie door het inschakelen van de verlichting op de laagste helderheid en dimt langzaam op tot de maximale helderheid is bereikt. Het opdimmen wordt gestopt door kort te drukken op bv een handzender.

Inschakelen van de kinderkamerfunctie door bij het inschakelen iets langer op de toets (universele drukkноп of richtingsdrukkноп op de inschakelzijde) te duwen, gaat de verlichting pas na ca. 1 sec. op zijn minimumwaarde oplichten en geleidelijk aan feller branden, zonder dat de eerder ingestelde lichtintensiteit uit het geheugen wordt gewist.

Inschakelen van de sluimerfunctie (universele drukkноп of richtingsdrukkноп op de uitschakel zijde): door een dubbele impuls wordt de verlichting vanaf de actuele helderheid afgedimd en uitgeschakeld. De maximale dimtijd van 30 minuten is afhankelijk van de actuele helderheid en van de ingestelde minimum lichtintensiteit en kan daardoor overeenkomstig verkort worden. Met een korte puls kan tijdens het afdimproces altijd uitgeschakeld worden.

Lichtsfen aan de PC worden met de Wireless visualisatie- en sturingssoftware GFVS ingesteld en opgeroepen.

Beschrijving van de GFVS www.eltakowireless.com. Hiervoor moet men aan de PC één of meerdere FUD14 inleren als dimmer met procentuele helderheids waarden.

Trappenlichtdrukkноп: Met een trappenlichtdrukkноп wordt met de geheugenstand ingeschakeld en een afvalvertragingstijd (RV) geactiveerd, na het einde

van die vertragingstijd wordt uitgeschakeld. Door opnieuw op de drukkноп te duwen zal men herstarten.

Pulsgever: De bovenste draaischakelaar op PCT zetten. Met een universele drukkноп, richtingsdrukkноп (inschakelzijde) en 'centraal aan' drukkноп start men de pulsgever.

FTK als NO contact: Wordt een venster geopend, dan schakelt het licht aan. Wordt een venster gesloten dan schakelt het licht uit.

FTK als NC contact: Wordt een venster geopend, dan schakelt het licht uit. Wordt een venster gesloten dan schakelt het licht aan.

FBH als Master: (automatische helderheidsregeling uit). Wordt een draadloze bewegings- en helderheidssensor FBH ingeleerd, dan wordt tijdens het inleren met de onderste draaischakelaar de lichtdrempel ingesteld bij dewelke, afhankelijk van de helderheid (naast beweging) de verlichting wordt ingeschakeld op de geheugenwaarde (van ca. 30 lux in de positie OFF tot ca. 300 lux in de positie max.). Wordt de FBH ingeleerd op de positie ON, dan werkt het toestel enkel als bewegingssensor. Een afvalvertraging van 2 minuten is vast ingesteld in de FUD14.

Door het uitschakelen of het dimmen met een drukkноп wordt de FBH gedeactiveerd. Centrale drukkнопpen, sfeerdrukkнопpen en 'dimwaarden' via de PC zorgen eveneens voor deactivering. Door even te duwen op de inschakelzijde van een richtingsdrukkноп zal men de FBH opnieuw activeren.

FBH als slave: De FBH functioneert alleen als een bewegingsmelder.

FAH als master: (automatische helderheidsregeling uit). Wordt een draadloze helderheidssensor FAH ingeleerd, dan wordt tijdens het inleren met de onderste draaischakelaar de lichtdrempel ingesteld bij dewelke de verlichting wordt uitgeschakeld. Inschakelen met een drukkноп is mogelijk.

FAH als schemerschakelaar: (automatische helderheidsregeling uit). Wordt een draadloze helderheidssensor FAH ingeleerd, dan wordt tijdens het inleren met de onderste draaischakelaar de lichtdrempel ingesteld bij dewelke de verlichting wordt ingeschakeld of uitgeschakeld (van ca. 0 lux in de positie OFF tot ca. 50 lux in de positie ON).

Bij overschrijden van de helderheidsdrempel wordt er ingeschakeld op de geheugenwaarde. Er wordt uitgeschakeld bij een helderheid > 200 lux.

FAH als schemerdimmer: (automatische helderheidsregeling uit). Wordt een draadloze helderheidssensor FAH ingeleerd, dan wordt tijdens het inleren met de onderste draaischakelaar de laagste dimwaarde in % ingesteld op dewelke afgedimd wordt bij duisternis (OFF = laagste dimwaarde tot ON= hoogste dimwaarde). Bij een helderheid onder de vaste drempel wordt er ingeschakeld op de maximum dimwaarde. Daalt de helderheid dan daalt ook de dimwaarde. Stijgt de helderheid opnieuw, dan stijgt eveneens de dimwaarde. Bij een helderheid boven de vaste drempel wordt er uitgeschakeld.

Daglichtsturing met FBH of FAH: (met de PC-Tool PCT14 moet de automatische helderheidsregeling ingeschakeld worden). Bij het overschrijden van de minimale helderheid wordt er ingeschakeld. Bij het overschrijden van de minimale helderheid wordt er altijd uitgeschakeld. Is de rest helderheid groter dan de minimale helderheid, dan wordt er bij niet beweging langzaam afgedimd tot deze waarde en bij beweging opnieuw opgedimd.

Rest helderheid: 0 = bij niet beweging wordt uitgeschakeld;

Door een manuele verandering van de helderheid of door het uitschakelen met een drukkноп wordt de automatische regeling door de FBH of de FAH gedeactiveerd. Centrale drukkнопpen, sfeerdrukkнопpen en 'dimwaarden' via de PC zorgen eveneens voor deactivering. Door even te duwen op de inschakelzijde van een richtingsdrukkноп wordt de automatische regeling opnieuw geactiveerd.

Daglichtsturing met FIH65B: (de automatische helderheidsregeling schakelt zich automatisch in bij het inleren van de FIH65B). De gewenste helderheid wordt ingesteld met een drukkноп, de eerst ontvangen helderheidswaarde van de FIH65B wordt dan de helderheidsdrempel, die wordt automatisch constant gehouden door de FUD14, via de ontvangen helderheidswaarde van de FIH65B. Na iedere wijziging van de helderheid (dimmen) door een drukkноп, bepaalt de aansluitende ontvangen helderheidswaarde van de FIH65B de nieuwe drempel. Wordt de gewenste helderheid ingesteld met de PCT14, of gememoriseerd met een 'richtingsdrukkноп voor gewenste helder-

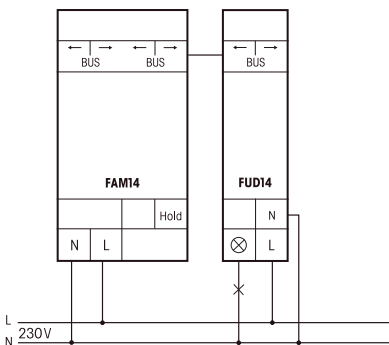
heid', is deze vast, een helderheidswijziging met een drukknop wordt overruled door de vast ingestelde gewenste helderheid. Indien er daarnaast een FBH als slave wordt ingeleerd, wordt bij beweging en onderschrijden van de gewenste helderheid ingeschakeld en bij niet beweging of overschrijden van de gewenste helderheid wordt er uitgeschakeld. Door het uitschakelen met een drukknop wordt de automatische regeling door de FBH of de FIH gedeactiveerd. Centrale drukknoppen, sfeerdrukkknoppen en 'dimwaarden' via de PC zorgen eveneens voor deactivering. Door even te duwen op de inschakelzijde van een richtingsdrukknop wordt de automatische regeling opnieuw geactiveerd.

Opslaan van gewenste helderheid: 'Richtingsdrukknop voor gewenste helderheid' bovenaan drukken. De actuele helderheid die verstuurd wordt door de FIH65B wordt gememoriseerd.

Wissen van de gewenste helderheid: 'Richtingsdrukknop voor gewenste helderheid' onderaan drukken.

De LED begeleidt het inleerproces, conform de gebruiksaanwijzing. En tijdens het normale gebruik toont hij, door kort knipperen, stuurbevelen aan.

Aansluitvoorbeeld



Technische gegevens

Gloeï- en halogeenlampen ¹⁾ 230V (R)	tot 400W ⁴⁾
Gewikkelde transformatoren (L)	tot 400W ²⁾³⁾⁶⁾
Elektronische transformatoren (C)	tot 400W ²⁾³⁾⁶⁾
Dimbare spaarlampen ESL	tot 400W ⁵⁾⁶⁾
Dimbare 230V-LED's	tot 400W ⁵⁾⁶⁾

Omgevingstemperatuur +50°C/-20°C⁴⁾ max./min.

Stand-by verlies (werkvermogen) 0,3 W

- ¹⁾ Bij lampen van max. 150W.
- ²⁾ Per dimmer mogen maximaal 2 inductieve gewikkelde transformatoren, uitsluitend van hetzelfde type, aangesloten worden. Bovendien mag bij inductieve transformatoren de secundaire zijde nooit onbelast zijn. De dimmer kan hierdoor defect/ontregeld raken! Daarom is een onderbreking van de belasting aan de secundaire zijde niet toegestaan. Parallele aansluiting van inductieve (gewikkelde) en capacatieve (elektronische) transformatoren is niet toegestaan!
- ³⁾ Bij het berekenen van de belasting dient men, bovenop de belasting van de lampen, rekening te houden met een verlies van 20 % bij inductieve (gewikkelde) transformatoren en van 5 % bij capacatieve (elektronische) transformatoren.
- ⁴⁾ Beïnvloedt het maximale schakelvermogen.
- ⁵⁾ Geldt meestal voor dimbare spaarlampen ESL en dimbare 230V LED lampen. Wegens verschillen in de lampenelektronica kunnen er zich, afhankelijk van de fabrikant, beperkingen voordoen betreffende het dimbereik, het in- en uitschakelen alsook een beperking van het maximaal aantal lampen; zeker als de aangesloten belasting klein is (bv. bij LED van 5 W). De comfortposities EC1, EC2, LC1, LC2 en LC3 optimaliseren het dimbereik, waardoor er zeker een maximale belasting tot 100W bereikt wordt. In deze comfortposities mogen geen inductieve (gewikkelde) transfo's aangesloten worden.
- ⁶⁾ Bij een belasting groter dan 200W moet een verlichtingsafstand van ½ module tussen de aan elkaar grenzende toestellen gerespecteerd worden.

Inleren van de draadloze sensoren in de actoren

Alle sensoren moeten in de actoren ingeleerd worden, zodat deze hun bevelen herkennen en kunnen uitvoeren.

Actor FUD14 inleren

Bij de levering is het geheugen leeg. Mocht men eraan twijfelen of er toch iets ingeleerd werd, dan moet **men het geheugen volledig wissen:**

De middelste draaischakelaar op CLR plaatsen. De LED knippert fel. Vervolgens moet men de bovenste draaischakelaar, binnen de 10 seconden 3 maal tot de rechtse aanslag draaien en terug (draaien in uurwijzerzin). De LED stopt met knipperen en dooft na 2 seconden. Alle reeds ingeleerde sensoren zijn nu gewist.

Om één enkele sensor te wissen doet men hetzelfde zoals bij het inleren, behalve moet men de middelste draaischakelaar op CLR plaatsen in plaats van LRN en de desbetreffende sensor bedienen. De fel knipperende LED dooft.

Sensoren inleren: In totaal staan er 120 geheugenplaatsen ter beschikking:

- De bovenste draaischakelaar op de gewenste inleerfunctie plaatsen:
AUTO = schakelklok als lichtwekker;
FIH65B, FAH of FBH als master inleren;
EC1 = 'centraal uit';
tweede FBH als slave inleren;
EC2 = universele drukknop;
derde FBH als slave inleren;
LC1 = 'centraal aan';
vierde FBH als slave inleren;
LC2 = richtingsdrukknop inleren, richtingsdrukkknoppen worden bij het drukken automatisch volledig ingeleerd. De zijde waar men drukt is dan geconfigureerd voor het inschakelen en opdimmen en de andere zijde voor het uitschakelen en afdimmen;
FTK alsook Hoppe vensterhandgrepen als NO contact inleren;
LC3 = sequentiële lichtsfeerdrukknop inleren, automatisch wordt een drukknop of de helft van een dubbele drukknop ingeleerd. FTK alsook Hoppe vensterhandgrepen als NC contact inleren;
LC4 = directe 4-voudige lichtsfeerdrukknop inleren, automatisch wordt een complete drukknop met dubbele toets ingeleerd.
LC5 = individuele lichtsfeerdrukknop inleren, gelijktijdig wordt die met een universele of richtingsdrukknop ingestelde helderheid en de met de onderste draaischakelaar ingestelde dimsnelheid gememoriseerd; FAH als schemerschakelaar inleren;
LC6 = trappenlicht drukknop inleren; FAH als schemerdimmer inleren;
PCT = PC met GFVS-Software inleren; dimwaarde van FFD inleren; 'richtingsdrukknop voor gewenste helderheid' inleren;
 - De middelste draaischakelaar op LRN plaatsen. De LED knippert rustig.
 - De in te leren sensor bedienen. De LED dooft.
- Indien men meerdere sensoren moet inleren, dan moet men de middelste draaischakelaar even wegdraaien van LRN en opnieuw bij 1 aanvangen. Na het inleren moet men met de bovenste draaischakelaar de soort belasting instellen. Met de middelste draaischakelaar ofwel de minimale lichtintensiteit of de maximale lichtintensiteit instellen.

De dimsnelheid wordt ingesteld met de onderste draaischakelaar.

Opslaan van de lichtsfere

Er kunnen tot vier helderheidswaarden opgeslaan worden met een directe lichtsfeerdrukknop.

- De bovenste draaischakelaar op de gewenste belastingkeuze plaatsen AUTO of EC of LC.
- De gewenste helderheidswaarde instellen met een vooraf ingeleerde universele drukknop of richtingsdrukknop.
- De helderheidswaarde wordt gememoriseerd door, binnen de 60 seconden, langer dan 3 seconden doch korter dan 10 seconden te drukken op één van de 4 toetsuiteinden van een voordien ingeleerde lichtsfeerdrukknop.
- Om meer lichtsfere op te slaan, herbeginnen vanaf punt 2.

Oproepen van lichtsfere

Er kunnen tot vier helderheidswaarden opgeroepen worden met een **directe lichtsfeerdrukknop** (toets bovenaan links = lichtsfeer 1, bovenaan rechts = sfeer 2, onderaan links = sfeer 3, onderaan rechts = sfeer 4) en/of met een **sequentiële lichtsfeer drukknop** (toets, of helft van een dubbele toets, boven duwen = volgende lichtsfeer, onderaan duwen = vorige lichtsfeer).

Een toesteladres toewijzen aan de FUD14: Plaats de draaischakelaar van de FAM14 op positie 1 en de onderste LED licht rood op. De middelste draaischakelaar van de FUD14 op LRN plaatsen, de LED knippert rustig. Nadat de FAM14 een adres toegewezen heeft licht de onderste LED gedurende 5 seconden groen op en de LED van de FUD14 dooft.

Een toesteladres van de FUD14 wissen: De middelste draaischakelaar op CLR plaatsen. De LED knippert fel. Vervolgens moet men de bovenste draaischakelaar, binnen de 10 seconden 6 maal tot de linker aanslag draaien en terug (draaien in tegenwijzerzin).De LED stopt met knipperen en dooft na 5 seconden. Het toestel bevindt zich opnieuw in fabrieksinstelling.

Toestelconfiguratie en toesteladres wissen: De middelste draaischakelaar op CLR plaatsen. De LED knippert fel. Vervolgens moet men de bovenste draaischakelaar, binnen de 10 seconden 6 maal tot de linker aanslag draaien en terug (draaien in tegenwijzerzin). De LED stopt

met knipperen en dooft na 5 seconden. Het toestel staat terug in de fabrieksinstelling en het toesteladres werd gewist.

FUD14 configureren:

De volgende punten kunnen met de PC-Tool PCT14 geconfigureerd worden:

- Inleren van een drukknop met enkele- of dubbele klik
- Gedrag na stroomuitval
- Minimale – en maximale helderheid
- Geheugen
- Dimsnelheid
- In- en uitschakelsnelheid
- Bevestigingstelegrammen
- Parameter voor de werking met FIH65B, FAH en FBH
- Parameter bij de werking als pulsgever
- Parameter bij de werking als trappenlichtautomaat
- Sensoren toevoegen of wijzigen

Opgelet! In de PC-Tool PCT14 mag men niet vergeten 'de verbinding met de FAM te verbreken'. Zolang er een verbinding is tussen de PC-Tool PCT14 en de FAM14 worden er geen zendbevelen uitgevoerd.

Bevestigingstelegrammen van een andere bus-actoren inleren in de FUD14: Zoals bij het inleren van sensoren, doch de middelste draaischakelaar op LRA zetten in plaats van op LRN. 'Inschakelen' wordt als 'centrale bediening aan' ingeleerd. 'uitschakelen' wordt als centrale bediening uit' ingeleerd.



Indien een actor inleer klaar is (de LED knippert rustig) dan wordt het eerst komende signaal ingeleerd. Men moet er dus zeker goed op letten dat tijdens de inleerfase geen andere sensoren bediend worden!

Bewaar dit document voor later gebruik!

Wij raden aan om de behuizing voor handleidingen GBA14 te gebruiken.

Eltako GmbH

D-70736 Fellbach

+49 711 94350000

www.eltako.com

22/2015 Wijzigingen voorbehouden.