



Wireless actor

 Universele dimmerschakelaar  
 FUD61NPN-230V

**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 productieweek 46/17** (Zie opdruk onderkant behuizing)

Universele dimmerschakelaar, Power MOSFET 300W. Automatische herkenning van de lampen. Slechts 0,7 Watt standby verlies. Instelbare minimale helderheid ofwel dimspeed. Met lichtwaker-, kinderkamer- en sluisherschakeling. Met lichtsfere. Gecodeerde telegrammen, bidirectionele radiocommunicatie en repeaterfunctie kunnen ingeschakeld worden. Voor inbouw.

45 mm lang, 45 mm breed, 33 mm diep. Universele dimmer voor lampen tot 300W, afhankelijk van de ventilatiecondities. Dimbare spaarlampen ESL en dimbare 230V-LED lampen afhankelijk van de lampen elektronica.

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

Voedingsspanning, schakel- en lokale stuurspanning 230V.

Geen minimum belasting nodig.

De ingestelde lichtintensiteit blijft gememoreerd bij het uitschakelen (Memory).

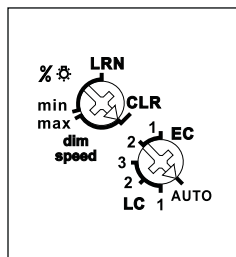
Bij een stroompanne worden de ingestelde schakelingen en de lichtintensiteit gememoreerd en wordt bij het terugkeren van de voedingsspanning opnieuw ingeschakeld.

Automatische elektronische beveiliging tegen overbelasting en uitschakeling bij oververhitting.

**De kunnen gecodeerde sensoren ingeleerd worden.** De mogelijkheid bestaat om de **bidirectionele radiocommunicatie** en/of een **repeaterfunctie** in te schakelen.

Iedere toestandswijziging alsook binnenkomende centrale sturingstelegrammen worden dan met een radiotelegram bevestigd. Dit radiotelegram kan ingeleerd worden in andere actoren, in de universele aanduider FUA55 en in de GFVS software. In de GFVS software wordt bovendien de actuele dimwaarde aangeduid in %.

#### Functie draaischakelaars



**Met de bovenste % / dim speed** kan ofwel de laagste lichtintensiteit (volledig afgedimd) ofwel de dimsnelheid ingesteld worden.

**De onderste draaischakelaar** bepaalt tijdens de werking of de automatische lampenherkenning ingeschakeld moet zijn ofwel de comfortposities ingeschakeld moeten zijn:

**AUTO laat het dimmen toe van alle lampensoorten.**

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

**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.

Bovenop de draadloze sturingang via de ingebouwde antenne, kan deze universele dimmer eventueel ook via een conventionele 230V drukknop (gemonteerd voor de dimmer) lokaal aangestuurd worden. Ofwel via gescheiden lokale sturingangen voor het opdimmen en neerdimmen met een richtingsdrukknop, ofwel worden de twee ingangen gebruggd en dan kan de dimmer aangestuurd worden met één drukknop als universele drukknop. Dan zorgt een korte onderbreking van de aansturing voor een verandering van de dimrichting. Korte stuurbevelen schakelen in of uit.

**De zenddrukknoppen kunnen ofwel als richtingsdrukknoppen ofwel als universele drukknoppen ingeleerd worden:**

**Als richtingsdrukknop** is dan 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 aan de snelheid ingesteld op de dim-speed draaischakelaar. Een dubbele puls op de uitschakelzijde activeert de sluismerfunctie. De kinderkamersturing wordt gerealiseerd op de inschakelzijde. **Als universele drukknop** verandert de dimrichting door de drukknop kort even los te laten.

**Lichtwaker:** 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. De wektijd is tussen de 30 en 60 minuten, afhankelijk van de ingestelde dim-speed. Het opdimmen wordt gestopt door kort te drukken op bv een handzender. De wekfunctie is niet mogelijk in de stand ESL.

**Inschakelen van de kinderkamerfunctie:** door bij het inschakelen iets langer op de toets (universele drukknop of rich-

tingsdrukknop 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 sluismerfunctie** (universele drukknop of richtingsdrukknop op de uitschakelzijde): door een dubbele impuls wordt de verlichting vanaf de actuele helderheid afgedimd en uitgeschakeld. De maximale dimtijd van 60 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.

**Lichtsfere via de PC** worden met de wireless visualisatie- en sturingssoftware FVS ingesteld en opgeroepen. Hiervoor moet men één of meerdere FUD61NPN inleren als dimmers met procentuele helderheidswaarden.

De FVS beschrijving kan men terugvinden op "eltako-wireless.com".

**Lichtsfere via een zenddrukknop** worden in de FUD61NPN ingeleerd.

Er kunnen tot vier helderheidswaarden ingeleerd worden in een lichtsterendrukknop met dubbele toets.

**Halfautomatische bewegingsherkenning met een ingeleerde draadloze bewegingsdetector FB65B (fabrieksinstelling):**

na het inschakelen met een drukknop start een afvalvertragingstijd van 5 minuten, indien binnen deze tijd beweging gedetecteerd wordt, blijft die ingeschakeld. Wordt er geen beweging meer gedetecteerd, dan wordt er na 5 minuten automatisch uitgeschakeld. De actor reageert aansluitend binnen de 5 minuten op beweging en schakelt eventueel opnieuw automatisch in. Na afloop van die tijd moet men manueel opnieuw met de drukknop inschakelen. Men kan steeds uitschakelen met de drukknop, dan reageer hij niet meer op beweging.

**Volautomatische bewegingsherkenning met een ingeleerde draadloze bewegingsdetector FB65B:** Indien de actor bij beweging automatisch moet inschakelen, bijvoorbeeld in een kamer zonder daglicht, dan moet men in de FB65B de jumper op "actief" plaatsen. Als er geen

beweging meer is, dan wordt automatisch uitgeschakeld na een vertragingstijd van 5 minuten.

Met een drukknop kan men steeds in- of uitschakelen, bij beweging wordt opnieuw automatisch ingeschakeld.

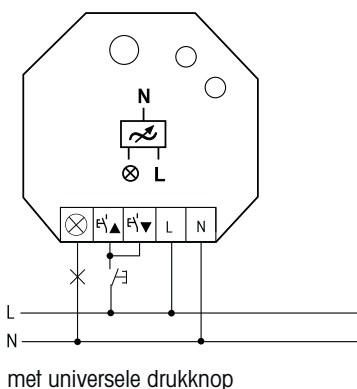
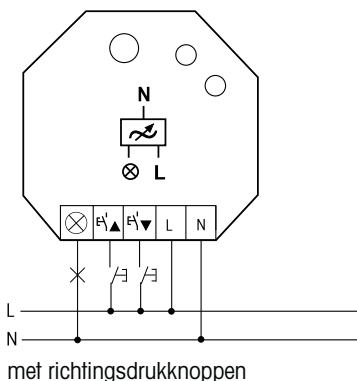
Er kan ofwel een FBH (Master) ofwel een FAH ingeleerd worden.

**Indien er draadloze bewegings- en helderheidsensoren FBH (Master)** ingeleerd worden, wordt met de onderste draaischakelaar de schakeldrempel ingesteld waarbij, afhankelijk van de helderheid (naast de beweging) de verlichting ingeschakeld wordt op de geheugenwaarde (van ca. 30 lux in de positie AUTO tot ca. 300 lux in de positie EC2). Wordt de FBH in de positie EC1 ingeleerd, dan wordt hij enkel gebruikt als bewegingsmelder (Slave). Er is een afvalvertraging van 1 minuut vast ingesteld in de FBH.

**Indien er draadloze helderheidsensoren FAH** ingeleerd worden, wordt met de onderste draaischakelaar de schakeldrempel ingesteld waarbij, afhankelijk van de helderheid de verlichting ingeschakeld respectievelijk uitgeschakeld wordt (van ca. 0 lux in de positie AUTO tot ca. 50 lux in de positie EC1). In de functie '% helderheid' wordt ingeschakeld op de geheugenwaarde bij het overschrijden van de helderheidsdrempel. Er wordt uitgeschakeld bij een helderheid > 200 lux. In de functie 'dim speed' wordt de ingeleerde helderheidsschakeldrempel niet geëvalueerd. Bij duisternis wordt er ingeschakeld en op maximale helderheid gedimd. Bij toenemende helderheid wordt altijd verder afgedimd. Bij een helderheid > 200 lux wordt er uitgeschakeld.

**Een LED** begeleidt de inleeroperatie, conform de handleiding. En tijdens het normaal gebruik toont hij, door kort knipperen, stuurbevelen aan.

## Aansluitvoorbeeld



## Technische gegevens

Gloe- en halogeenvlampen	tot 300 W
230V (R) <sup>1)</sup>	
Gewikkelde transformatoren (L)	tot 300 W <sup>2)3)</sup>
Elektronische transformatoren (C)	tot 300 W <sup>2)3)</sup>
Dimbare spaarlampen ESL <sup>5)</sup>	tot 300 W
Dimbare LED's <sup>5)</sup>	tot 300 W
Omgevingstemperatuur	+50°C/-20°C <sup>4)</sup>
max./min.	
Stand-by verlies (werkvermogen)	0,7 W

<sup>1)</sup> Bij lampen van max. 150W.

<sup>2)</sup> 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!

<sup>3)</sup> 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.

<sup>4)</sup> Beïnvloedt het maximale schakelvermogen.

<sup>5)</sup> 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 5W). 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.

## 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 FUD61NPN-230V inleren

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

de bovenste draaischakelaar op CLR plaatsen. De LED knippert fel. Vervolgens moet men de onderste 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 ingeleerde sensoren zijn gewist, de repeaterfunctie en de bevestigingstelegrammen zijn uitgeschakeld.

### Om één enkele sensor te wissen:

moet men de bovenste draaischakelaar op CLR plaatsen. De LED knippert fel. De desbetreffende sensor bedienen. De fel knipperende LED dooft.

Werden alle functies van een gecodeerde sensor gewist, dan moet deze opnieuw ingeleerd worden zoals beschreven bij *gecodeerde sensoren inleren*.

## Sensoren inleren

1. **De onderste draaischakelaar** op de gewenste inleerfunctie plaatsen: Bij het draaien aan de schakelaar, licht een LED op, zodra een instelbereik bereikt wordt.

EC2 = schakelklok als lichtwekker;  
LC1 = 'centraal uit' inleren;

LC2 = universele drukknop in/uit en dimmen;

Universele drukknoppen moeten boven en onderaan gelijk ingeleerd worden indien de drukknoppen bovenaan en onderaan dezelfde functie moeten hebben.

LC3 = 'centraal in' inleren;

EC1 = richtingsdrukknop;

Richtingsdrukknoppen worden bij het indrukken automatisch volledig ingeleerd. Daar waar gedrukt wordt is dan "inschakelen en opdimmern" de andere zijde is dan "uitschakelen en afdimmern".

AUTO = lichtsfeerdrukknop inleren, automatisch wordt een drukknop of de helft van een dubbele drukknop vastgelegd;

Voor de FB65B is de inleerpositie van geen belang.

De inleerpositie is van geen belang voor het inleren van een draai-drukknop en de GFVS, bij het inleren worden de bevestigingstelegrammen automatisch ingeschakeld en verstuurd. De procentuele helderheid kan in de GFVS tussen 0 en 100% ingesteld worden. Er kunnen meerdere dimmers aan deze lichtsfere gekoppeld worden.

2. **De bovenste draaischakelaar** op LRN plaatsen. De LED knippert rustig.
3. **De in te leren sensor bedienen.** De LED dooft.

Indien men meerdere sensoren moet inleren, dan moet men de bovenste draaischakelaar even wegdraaien van LRN en opnieuw bij 1 aanvangen.

Na het inleren moet men de draaischakelaar op de gewenste functie plaatsen.

**Om onopzettelijk inleren te verhinderen, kunnen de drukknoppen ook met een 'dubbele klik' (2x snel na elkaar drukken) ingeleerd worden.**

De bovenste draaischakelaar binnen de 2 seconden 3 maal tot de rechtse aanslag LRN draaien (draaien in uurwijzerzin). De LED knippert dubbel.

De in te leren drukknop bedienen met een dubbele klik. De LED dooft.

Om terug te keren naar het inleren met een 'enkelvoudige klik' moet men de bovenste draaischakelaar binnen de 2 seconden 3 maal tot de rechtse aanslag LRN draaien (draaien in uurwijzerzin). De LED knippert rustig.

Na het wegvallen van de voedingsspanning wordt automatisch teruggevallen op het inleren met een 'enkelvoudige klik'.

Er kunnen gecodeerde en niet gecodeerde sensoren ingeleerd worden.

#### **Gecodeerde sensoren inleren:**

1. De bovenste draaischakelaar op LRN plaatsen.
2. De onderste draaischakelaar 3 maal naar links draaien (tegen uurwijzerzin). De LED knippert fel.
3. Binnen de 120 seconden de codering van de sensor activeren. De LED dooft. Opgelet! Men mag de voedingsspanning niet afschakelen.
4. Vervolgens de gecodeerde sensor inleren zoals beschreven onder *sensoren inleren*.

Indien men meerdere gecodeerde sensoren moet inleren, dan moet men de bovenste draaischakelaar even wegdraaien van LRN en opnieuw bij 1 aanvangen. Bij de gecodeerde sensoren wordt de 'Rolling Code' methode gebruikt, d.w.z. dat de code bij elk telegram zowel in de zender alsook in de ontvanger wisselt. Worden er bij een niet actieve actor meer dan 50 telegrammen van een sensor verstuurd, dan wordt deze sensor van een actieve actor niet meer herkend en moet deze opnieuw als een 'gecodeerde sensor' ingeleerd worden. Het opnieuw inleren van de functie is niet nodig.

#### **Memoriseren van de lichtsferen**

Er kunnen in één lichtsferendruknop tot vier direct oproepbare helderheidswaarden ingeleerd worden.

1. De gewenste helderheidswaarde instellen met een drukknoop of met de GFVS.
2. De helderheidswaarde wordt gememoriseerd door, binnen de 60 seconden, 3 à 5 seconden te drukken op één van de 4 toetsuiteinden van een voordien ingeleerde lichtsfeerdruknop.
3. Om meerdere direct oproepbare lichtsferen te memoriseren moet men opnieuw bij 1 beginnen.

#### **Oproepen van lichtsferen**

Door kort op een toets van een lichtsfeerdruknop te drukken wordt de respectievelijke lichtsfeer opgeroepen.

#### **In- en uitschakelen van de repeater:**

De repeaterfunctie wordt in- of uitgeschakeld indien op het ogenblik dat men de voedingsspanning aanlegt, de stuurspanning reeds aanwezig is aan de lokale stuuringang ▼. Bij het aanleggen van de voedingsspanning licht de LED gedurende 2 seconden op = repeater aan (situatie bij uitlevering) of 5 seconden op = repeater uit, wat geldt als toestandsaanduiding.

#### **Bevestigingstelegrammen inschakelen:**

Bij het verlaten van de fabriek zijn de bevestigingstelegrammen uitgeschakeld. De bovenste draaischakelaar op CLR plaatsen. De LED knippert fel. Vervolgens moet men de onderste draaischakelaar, binnen de 10 seconden 3 maal tot de linker aanslag draaien en terug (draaien in tegenwijzerzin). De LED stopt met knipperen en dooft na 2 seconden. De bevestigingstelegrammen zijn ingeschakeld.

#### **Bevestigingstelegrammen uitschakelen:**

Bij het verlaten van de fabriek zijn de bevestigingstelegrammen uitgeschakeld. De bovenste draaischakelaar op CLR plaatsen. De LED knippert fel. Vervolgens moet men de onderste draaischakelaar, binnen de 10 seconden 3 maal tot de linker aanslag draaien en terug (draaien in tegenwijzerzin). De LED dooft onmiddellijk. De bevestigingstelegrammen zijn uitgeschakeld.

#### **Bevestigingstelegram van deze actor inleren in andere actoren of in GFVS software:**

Voor het in- en uitschakelen en terzelfder tijd versturen van een bevestigingstelegram, moet de lokale stuuringang gebruikt worden.

**Bevestigingstelegram van andere actoren inleren in deze actor:** 'Inschakelen' wordt ingeleerd in de inleerpositie 'centraal aan'. 'Uitschakelen' wordt ingeleerd in de inleerpositie 'centraal uit'. Na het inleren wordt de functie en de gewenste minimum helderheid of dimsnelheid ingesteld.



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!

#### **EnOcean**

Frequentie	868,3 MHz
Zendvermogen	max. 10 mW

**Hierbij verklaart ELTAKO GmbH, dat de FUD61NPN-230 V, in overeenstemming is met richtlijn 2014/53/EU.**

**Een copy van de EU-conformiteitsverklaring kan men aanvragen op het onderstaande adres: [eltako.com](http://eltako.com).**

**Bewaar dit document voor later gebruik!**

#### **Eltako GmbH**

D-70736 Fellbach

**Voor product advies en technische ondersteuning:**

☎ Serelec n.v. 09 2234953

✉ [info@serelec-nv.be](mailto:info@serelec-nv.be)

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

43/2018 Wijzigingen voorbehouden.