

Handleiding



PD-FLAT 360i/6 mini DALI
EP10427503



PD-C 360i/8 mini DALI
EP10427510





Inhoudsopgave

1	Gebruik van het handboek	4
2	Veiligheidsinstructies	4
3	Gebruik in overeenstemming met het gebruiksdoel	4
4	Apparaatbeschrijving	5
5	Leveringsomvang	5
6	Technische gegevens	6
7	Bedieningselementen	6
8	Onderhoud	7
9	Reiniging	7
10	EG-conformiteitsverklaring	7
11	Inbedrijfstelling	7
	Montagevarianten	7
	Apparaat aansluiten	8
	Aansluitschema	8
	Fabrieksprogramma	9
12	Bedrijf	9
	Inschakelen – automatisch	9
	Uitschakelen – automatisch	9
	Nalooptijd	10
	Lichtwaarde	11
	Schakelvertraging	11
	Oriëntatieverlichting	11



	Waarschuwing bij uitschakeling	12
	Volautomatische modus	12
	Half-automatische modus	13
	100h inbrandfunctie	14
	Corridorfunctie	14
	LED-indicatie	14
	Gevoeligheid	15
	EVSA DALI-parameters	15
	Ingang drukcontact	15
	Master/slave-functie	16
	Schemerschakelaar-modus	17
	Opvragen van de actieve modus	18
	Reset	18
13	Toebehoren	19
14	Afvalverwijdering	20
15	ESYLUX fabrieksgarantie	20



1 Gebruik van het handboek

Dit handboek is bedoeld om de gebruiker of integrator te voorzien van waardevolle adviezen en hulp bij het instellen en het gebruik van het apparaat om de functionaliteit ervan volledig te kunnen benutten.

Bewaar dit handboek bij de documentatie van het gebouw zodat u ook in de toekomst bij eventuele vragen over dit product het juiste antwoord kunt vinden.

Als er sprake is van onbeantwoorde vragen, bezoek dan onze website op www.esylux.com of neem rechtstreeks contact met ons op via de technische hotline: 04102 489 489.

2 Veiligheidsinstructies

- **LET OP: Werkzaamheden aan het 230 V-lichtnet mogen uitsluitend door bevoegd vakpersoneel en alleen volgens de landelijke installatievoorschriften/-normen worden uitgevoerd.**
- **Voorafgaand aan de montage van het product de netspanning/Dali-busspanning uitschakelen.**
- **Neem de geldende veiligheidsvoorschriften in acht als u aan elektrische installaties werkt.**

3 Gebruik in overeenstemming met het gebruiksdoel

De melder wordt aangesloten op DALI-systemen en wordt gebruikt om de verlichting bij aanwezigheids- en bewegingsdetectie automatisch en omgevingslichtafhankelijk te schakelen en te dimmen.



4 Apparaatbeschrijving

De ESYLUX plafond-bewegingsmelder is een passieve infrarood-melder (PIR) die reageert op bewegende warmtebronnen, zoals lopende personen. Hij is bedoeld voor kleine ruimten en gangen met daglicht.

De parameters kunnen met de ESYLUX-afstandsbedieningen Mobil-PDi/MDi, Mobil-PDi/MDi-universal of met de handmatige instelelementen worden ingesteld.

OPMERKING: Het product is uitsluitend bedoeld voor gebruik in overeenstemming met het (in de bedieningshandleiding beschreven) gebruiksdoel. Wijzigingen, aanpassingen of overschilderen zijn niet toegestaan. In dergelijke gevallen vervalt elk recht op garantie. U dient het apparaat onmiddellijk na het uitpakken op beschadigingen te controleren. In het geval van een beschadiging mag het apparaat geenszins in gebruik worden genomen. Wanneer aannemelijk is dat veilig gebruik niet gewaarborgd kan worden, dient u het apparaat direct buiten gebruik te stellen en onbedoeld gebruik ervan te voorkomen.

5 Leveringsomvang

Controleer de leveringsomvang als u het apparaat uitpakt.

1. Aanwezigheidsmelder
2. WAGO-microklemmen 2x
3. Klemring
4. Klemveer
5. Bevestigingsschroef
6. Gereedschap
7. Borgring voor lensmasker (alleen bij PD-C360i/8 mini DALI)
8. Lensmasker voor het afdekken van detectiebereiken (alleen bij PD-C360i/8 mini DALI)

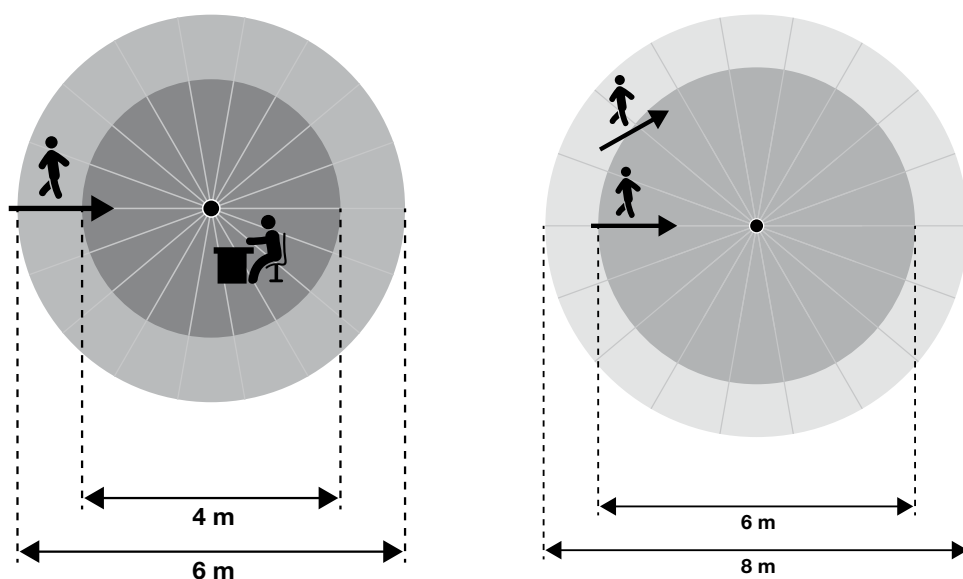


6 Technische gegevens

PD-FLAT 360i/6 mini DALI / PD-C 360i/8 mini DALI

Bedrijfsspanning	DALI 16 V \equiv
Contact	max. 0,8 mm ² /steekklem
Beschermingsgraad	IP 55
Bedrijfstemperatuurbereik	0 °C ... +50 °C
Afmetingen ca.	H 39 mm / H 60 mm, Ø 33 mm
Gatdiameter inbouwmontage	25 mm
Communicatie	Broadcast/niet-adresseerbaar

Detectiehoek:



7 Bedieningselementen

De aanwezigheidsmelder bevat geen instelelementen. De instelbare parameters kunnen met de afstandsbediening worden ingesteld.



8 Onderhoud

De aanwezigheidsmelder bevat geen onderhoudsdelen.

9 Reiniging

Voor het reinigen gebruikt u een vochtige en niet-pluizende doek met normale huishoudzeep. Pas op voor agressieve reinigingsmiddelen; deze kunnen het oppervlak aantasten hetgeen de bewegings- en lichtdetectie nadelig kan beïnvloeden.

10 EG-conformiteitsverklaring

De CE-markering voldoet aan de volgende richtlijnen:

- EMC 2004/108/EC
- RoHS 2011/65/EU

11 Inbedrijfstelling

Montagevarianten

Plafondinbouw. De aanwezigheidsmelder wordt in een hol plafond gemonteerd door het apparaat in de opening te schuiven en vast te klemmen met behulp van klemveren of een klemring.

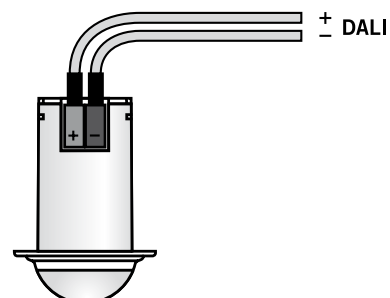


Apparaat aansluiten

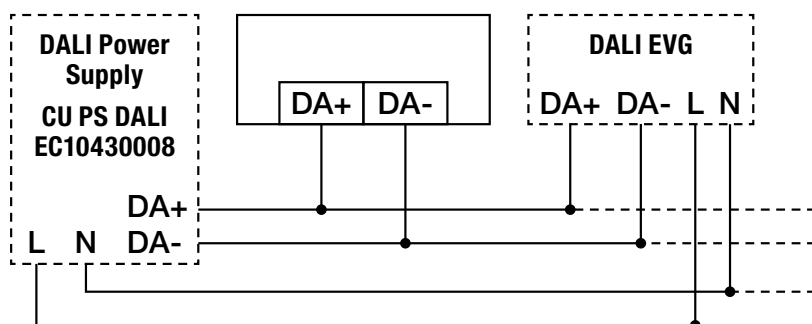
Schakel de DALI-bus uit voordat u het apparaat op de DALI-bus aansluit. De elektrische aansluiting vindt plaats met behulp van WAGO-microklemmen waarmee elk maximaal vijf leidingen met starre aders in een bereik van $0,6 \text{ mm}^2$ - $0,8 \text{ mm}^2$ kunnen worden aangesloten. Het is aanbevolen de polariteit te handhaven. Vermijd lussen in het DALI-netwerk, aangezien deze tot problemen kunnen leiden. Andere netwerkvormen zijn toegestaan.

Aansluitschema

De max. lengte van de DALI-buskabel bedraagt 300 m bij gebruik van kabels met een diameter van $1,5 \text{ mm}^2$. Het wordt aanbevolen de DALI-bus niet samen met de netspanningskabel aan te leggen.



Let op: De DALI-bus is niet SELV.



Afzonderlijke schakeling	—————
Parallelschakeling	- - - - -
L	fase 230 V
N	nulleider
DA+/DA-	Dali-busspanning



Fabrieksprogramma

Na het inschakelen van de netspanning start het apparaat op in de opstartmodus. Na ca. 30 seconden is het apparaat volledig opgestart en operationeel. Bij de eerste inschakeling start het apparaat op met de fabrieksinstellingen. Wanneer u het apparaat daarna opnieuw wordt gestart, zijn alle later ingestelde parameters actief.

Lichtwaarde	500 lux
Nalooptijd	5 min.
Modus	Volautomatisch
Oriëntatieverlichting	Aan (10%)
Bedrijfsmodus	Master

Adressering van de deelnemers/EVSA's is niet nodig. Alle EVSA's worden via het broadcast-adres tegelijkertijd geadresseerd. Er kunnen max. 25 Dali/DSi-EVSA's worden aangesloten.

De melder kan richtingsonafhankelijk aan het plafond worden gemonteerd.

12 Bedrijf

Als het niveau van het omgevingslicht hoger is dan de ingestelde lichtwaarde, is de aangesloten verlichting uit.

Inschakelen – automatisch

Als de melder beweging detecteert en het omgevingslicht onder de ingestelde lichtwaarde ligt.

De **rode LED** die de bewegingsdetectie aangeeft, is actief = knippert 2x kort bij elke gedetecteerde beweging. Als het daglichtniveau verandert, wordt het kunstlicht automatisch daarop afgestemd.




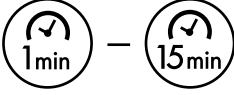

Uitschakelen – automatisch

Als geen beweging meer wordt gedetecteerd, gaat de vooraf ingestelde nalooptijd in. Na afloop van deze tijd wordt de verlichting uitgeschakeld. Als het niveau van het omgevingslicht hoger is dan de ingestelde lichtwaarde, schakelt de verlichting na 5 minuten uit.

OPMERKING: Als het daglichtniveau echter stijgt en het omgevingslicht boven de ingestelde lichtwaarde uitkomt, dan schakelt de melder de verlichting automatisch na 5 minuten uit, ongeacht een eventuele beweging/aanwezigheid. De verlichting kan daarna met de afstandsbediening of DALI-knop op elk gewenst moment handmatig worden geschakeld. Raadpleeg hiervoor ook de handleiding van de afstandsbediening.

Nalooptijd

Met nalooptijd wordt het tijdbestek aangeduid waarbinnen de verlichting ingeschakeld blijft na de laatste bewegingsdetectie. Deze tijd kan met de afstandsbediening worden ingesteld van 1 - 30 minuten.

Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Programmeermodus openen De melder bevindt zich in de programmeermodus. LED-indicatie: De rode LED brandt continu en de verlichting is permanent ingeschakeld.</p>
	<p>Nalooptijd De nalooptijd gaat in nadat de laatste beweging binnen het detectiebereik is gedetecteerd. LED-indicatie: de rode en de blauwe LED knipperen 3 keer. 1x 15 min = rode LED = 15 min nalooptijd 2x 15 min = groene LED = 30 min nalooptijd 3x 15 min = gele LED = nalooptijd oneindig Alleen aanwezigheid onafhankelijke lichtsturing.</p>
	<p>Programmeermodus afsluiten De instelde parameters worden opgeslagen op de melder. LED-indicatie: De respectievelijke LED wordt uitgeschakeld.</p>



Lichtwaarde

De lichtwaarde is de waarde van het omgevingslicht waaronder de melder actief is, dus bij bewegingsdetectie de verlichting inschakelt resp. waarboven de melder niet op gedetecteerde beweging reageert.

Hiervoor moet de programmeermodus eerst worden geopend en na correcte instelling weer worden gesloten (zie ook “nalooptijd”).

In de programmeermodus kan met behulp van de oogtoets de actuele lichtwaarde worden ingelezen en opgeslagen.

Schakelvertraging

Om plotselinge helderheidsveranderingen bij aanwezigheid door ongewenst in-/uitschakelen van de verlichting te voorkomen, wordt de melder uitsluitend met een tijdvertraging geactiveerd.

Voorbeeld: een voorbijtrekkende wolk zou het apparaat onnodig kunnen laten schakelen.

Tijdvertraging van “donker naar licht”: 5 min. = **rode LED** knippert langzaam gedurende deze tijd.

Oriëntatieverlichting

Als alternatief voor het volledig uitschakelen, kan de melder na afloop van de nalooptijd de aangesloten verlichting dimmen tot een ingestelde dimwaarde. Als dimwaarde kan 10 %, 20 %, 30 % en 40 % worden geselecteerd. Wanneer het omgevingslicht boven de drempelwaarde uitkomt, wordt de oriëntatieverlichting automatisch uitgeschakeld. Bij onderschrijding wordt de oriëntatieverlichting automatisch weer ingeschakeld.

De oriëntatieverlichting kan permanent aan, permanent uit of met een zelfgekozen nalooptijd worden ingesteld. De nalooptijd kan met de afstandsbediening worden ingesteld van 1 - 30 minuten.

Werking

Klantspecifieke instelling



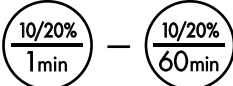




Programmeermodus openen

De melder bevindt zich in de programmeermodus.

LED-indicatie: De **blauwe LED** brandt continu en de verlichting is permanent ingeschakeld.



Werking	Klantspecifieke instelling
	Door het indrukken van deze knop kan de waarde van de oriëntatieverlichting worden ingesteld.
	Door het indrukken van deze knop wordt de oriëntatieverlichting permanent ingeschakeld.
	Door het indrukken van deze knop kan de afzonderlijke nalooptijd van de oriëntatieverlichting worden ingesteld.
	Door het indrukken van deze knop wordt de oriëntatieverlichting permanent uitgeschakeld.
	<p>Programmeermodus afsluiten</p> <p>De ingestelde parameters worden opgeslagen op de melder.</p> <p>LED-indicatie: De blauwe LED wordt uitgeschakeld.</p>




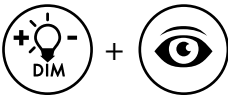
Waarschuwing bij uitschakeling

Na afloop van de nalooptijd wordt gedurende 60 seconden een waarschuwing voor uitschakeling gegeven. De verlichting wordt gedimd tot de oriëntatiewaarde. Als binnen deze tijd een beweging wordt gedetecteerd of een toets wordt bediend, keert de melder terug in de vorige toestand. Pas als binnen 60 seconden geen beweging wordt gedetecteerd, keert de melder terug in de oorspronkelijke toestand.

Volautomatische modus

Afhankelijk van de ingestelde lichtwaarde wordt het lichtkanaal automatisch ingeschakeld wanneer een beweging wordt gedetecteerd. Dit blijft ingeschakeld zolang de melder beweging detecteert en de omgevingslichtwaarde niet boven de ingestelde lichtwaarde uitkomt. Als er geen beweging meer gedetecteerd wordt, starten de nalooptijden van de betreffende kanalen. Desgewenst kan het kanaal handmatig via een DALI-knop (of de afstandsbediening) worden in- of uitgeschakeld of gedimd.




Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Programmeermodus openen De melder bevindt zich in de programmeermodus. LED-indicatie: De blauwe LED brandt continu en de verlichting is permanent ingeschakeld.</p>
	<p>Modus vol-/halfautomatisch De verlichting kan in vol- en halfautomatische modus worden geregeld. Volautomatisch: Afhankelijk van de ingestelde lux-waarde en of beweging wordt gedetecteerd, wordt de verlichting ingeschakeld. Als geen beweging meer wordt gedetecteerd, gaat de vooraf ingestelde nalooptijd in. Naar wens kan de actieve toestand met de externe toets "S" worden gewijzigd. LED-indicatie: De blauwe LED knippert 3 keer.</p>
	<p>Programmeermodus afsluiten De instelde parameters worden opgeslagen op de melder. LED-indicatie: De blauwe LED wordt uitgeschakeld.</p>
	<p>Dimmen Door het indrukken van de dimmerknop begint de melder de aangesloten verlichting te dimmen. Als de gewenste waarde is bereikt, kan deze door middel van de "oogtoets" worden vastgelegd.</p>

Half-automatische modus

De melder moet met behulp van een toets elke keer "ontgrendeld" worden voor het inschakelen. Pas na bediening van deze toets wordt de verlichting ingeschakeld. Het uitschakelen van de verlichting verloopt op dezelfde manier als bij de volautomatische modus.

Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Programmeermodus openen De melder bevindt zich in de programmeermodus. LED-indicatie: De blauwe LED brandt continu en de verlichting is permanent ingeschakeld.</p>
	<p>Modus vol-/halfautomatisch De verlichting kan in vol- en halfautomatische modus worden geregeld. Halfautomatisch: De inschakeling van de verlichting vindt plaats via de externe toets "S". De verlichting blijft ingeschakeld zolang beweging wordt gedetecteerd en de instelwaarde voor de helderheid hoger is dan de vooraf ingestelde lux-waarde. LED-indicatie: De blauwe LED is gedurende ca. 2 sec. uitgeschakeld.</p>



Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Programmeermodus afsluiten De instelde parameters worden opgeslagen op de melder. LED-indicatie: De blauwe LED wordt uitgeschakeld.</p>

100 h inbrandfunctie

De 100 h inbrandfunctie kan worden geselecteerd om de tl-buis op vol vermogen in te branden. Als tl-buizen binnen de eerste 100 uur in gedimde modus branden, vermindert dit de lichtopbrengst en de levensduur drastisch.

Raadpleeg hiertoe de handleiding van de afstandsbediening Mobil-PDi/MDi-universal (toebehoren).


Corridorfunctie

In de corridorfunctie kan deze knop alleen worden gebruikt voor het inschakelen en niet voor het uitschakelen. Zo wordt voorkomen dat iemand in een trappenhuis of kronkelige gang handmatig het licht uitschakelt, terwijl er nog meer mensen in het trappenhuis of de gang aanwezig zijn.



Raadpleeg hiertoe de handleiding van de afstandsbediening Mobil-PDi/MDi-universal (toebehoren).

LED-indicatie

De **rode LED** geeft door kort knipperen aan wanneer er beweging wordt gedetecteerd. Deze kan worden uitgeschakeld door op de afstandsbediening op “ontgrendelen”, “LED”, “vergrendelen” te drukken.

Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Programmeermodus openen De melder bevindt zich in de programmeermodus. LED-indicatie: De blauwe LED brandt continu en de verlichting is permanent ingeschakeld.</p>



Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Melder-LED's AAN/UIT De LED in de melder kan worden in- of uitgeschakeld. LED-indicatie: LED's UIT: de blauwe LED is gedurende ca. 2 sec. uitgeschakeld. LED's AAN: De blauwe LED knippert 3 keer.</p>
	<p>Programmeermodus afsluiten De instelde parameters worden opgeslagen op de melder. LED-indicatie: De blauwe LED wordt uitgeschakeld.</p>

Gevoeligheid

In de fabriek is de melder ingesteld op de hoogste detectiegevoeligheid. Bij onbedoeld schakelen door bijvoorbeeld luchtstroming, kan de gevoeligheid met behulp van de afstandsbediening worden verlaagd.

Raadpleeg hiertoe de handleiding van de afstandsbediening Mobil-PDi/MDi-universal (toebehoren).

EVSA DALI-parameters

Diverse parameters van het DALI-voorschakelapparaat worden automatisch door de melder geconfigureerd en optimaal ingesteld. Deze functie kan worden gedeactiveerd. Diverse parameters kunnen ook handmatig worden aangepast.

Raadpleeg hiertoe de handleiding van de afstandsbediening Mobil-PDi/MDi-universal (toebehoren).

Ingang drukcontact

De aanwezigheidsmelder kan via de DALI-bus worden aangesloten op een DALI-knop. Via deze knop kunnen de functies...

Lichtkanaal AAN/UIT

Lichtkanaal dimmen OMHOOG/OMLAAG

door kort of lang op de knop te drukken worden geregeld.

Om met de melder te communiceren moet de DALI-knop op adres 15 worden ingesteld. Dit adres kan niet op de melder worden gewijzigd.



Master/slave-functie

Het detectiebereik van de melder kan worden uitgebreid met andere DALI-aanwezigheidsmelders van de Mini-serie. Belangrijk hierbij is dat slechts één melder als “master” functioneert en de andere melders als “slave” worden ingesteld. Wij raden aan de master-melder op de donkerste plek te installeren.

De master-melder leest op adres 15, de slave-melder schrijft op adres 15. Deze adressen liggen vast en kunnen niet worden gewijzigd. Wanneer er beweging wordt gedetecteerd, stuurt de slave-melder om de 30 seconden een AAN-sigitaal naar de master-melder. De lichtmeting en de nalooptijden worden via de master-melder ingesteld. Een bewegingsdetectie van de slave-melder leidt daarom tot inschakeling van de verlichting (als de ingestelde lichtwaarde op de master-melder is onderschreden) of, als de verlichting al is ingeschakeld, tot een verlenging van de nalooptijd.

Om de master-melder om te zetten naar slave-melder drukt u op de toets “ontgrendelen” en vervolgens herhaaldelijk op de toets C2 totdat de **groene LED** 3x knippert. Zodra u op de toets “vergrendelen” drukt, staat de melder in slave-modus.

Om de slave-melder om te zetten naar master-melder drukt u op de toets “ontgrendelen” en vervolgens herhaaldelijk op de toets C1 totdat de **rode LED** 3x knippert. Zodra u op de toets “vergrendelen” drukt, staat de melder in master-modus.

Alle instellingen voor de nalooptijd en lichtwaarden moeten op de master-melder worden uitgevoerd

Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Programmeermodus openen De melder bevindt zich in de programmeermodus. LED-indicatie: De blauwe LED brandt continu en de verlichting is permanent ingeschakeld.</p>
	<p>Bediening van toets C2</p>
	<p>Programmeermodus afsluiten De ingestelde parameters worden opgeslagen op de melder. LED-indicatie: De blauwe LED wordt uitgeschakeld.</p>



Schemerschakelaar-modus:




In deze modus gedraagt de melder zich als een schemerschakelaar. Deze functie kan worden geactiveerd door op de toets “ontgrendelen” te drukken. Vervolgens drukt u herhaaldelijk op de toets C1 totdat de **blauwe LED** 3x knippert. Zodra u op “vergrendelen” drukt, staat de melder in schemerschakelaar-modus.

De schakelwaarde is standaard ingesteld op 50 lux. Er kan echter ook worden gekozen voor de vooraf ingestelde lichtwaarden van de afstandsbediening of voor de huidige lichtwaarde, die kan worden ingelezen en opgeslagen met behulp van de oogtoets op de afstandsbediening.

De uitschakelwaarde is altijd het dubbele van de ingestelde waarde. Dit houdt in dat de melder beneden 50 lux inschakelt en pas bij overschrijding van 100 lux weer uitschakelt. Om niet op elke lichtverandering in het grensgebied te reageren, is de tijlvertraging van “donker naar licht” vast ingesteld op 5 minuten.

In schemerschakelaar-modus reageert de melder niet op eventueel aangesloten DALI-knoppen.

In deze modus wordt de aangesloten verlichting in ingeschakelde toestand altijd op 100% geregeld.

Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Programmeermodus openen De melder bevindt zich in de programmeermodus. LED-indicatie: De blauwe LED brandt continu en de verlichting is permanent ingeschakeld.</p>
	<p>Bediening van toets C1</p>
	<p>Programmeermodus afsluiten De instelde parameters worden opgeslagen op de melder. LED-indicatie: De blauwe LED wordt uitgeschakeld.</p>



Opvragen van de actieve modus:

Met de toetsen “ontgrendelen”/C1/C2 kan de huidige actieve modus worden weergegeven. Afhankelijk van de kleur van de knipperende LED is de volgende modus actief:



Rode LED = Werking als master

Groene LED = Werking als slave

Blaue LED = Schemerschakelaar

Reset

Met de reset worden alle instellingen teruggezet naar de oorspronkelijke fabrieksinstellingen.

Werking	Klantspecifieke instelling
	<p>Programmeermodus openen De melder bevindt zich in de programmeermodus. LED-indicatie: De blauwe LED brandt continu en de verlichting is permanent ingeschakeld.</p>
	<p>Reset De instellingen van de afstandsbediening worden gereset, de melder gebruikt de waarden van de handmatige potentiometers. LED-indicatie: De rode en de blauwe LED knipperen 3 keer.</p>
	<p>Programmeermodus afsluiten De instelde parameters worden opgeslagen op de melder. LED-indicatie: De blauwe LED wordt uitgeschakeld.</p>



13 Toebehoren

Toebehoren	Art.nr.	Productnaam
Afstandsbediening	EP10433993	Mobil-PDi/MDi-universal
Afstandsbediening	EP10425899	Mobil-PDi/Dali
Afstandsbediening	EM10425547	Mobil-PDi/User
Schakelcontact	EP10427473	SW DALI Full Automation
Schakelcontact	EP10427480	SW DALI Semi Automation
Adapter	EC10430008	CU PS DALI



14 Afvalverwijdering

OPMERKING: Dit apparaat mag niet samen met ander huishoudelijk afval worden weggegooid. Afgedankte elektrische en elektronische apparaten dienen volgens de wettelijke voorschriften te worden afgevoerd.



Neem voor meer informatie contact op met uw gemeente.

15 ESYLUX fabrieksgarantie

ESYLUX producten zijn volgens de geldende voorschriften gecontroleerd en met de grootste zorg vervaardigd. De garantieverlener, ESYLUX Deutschland GmbH, Postfach 1840, D-22908 Ahrensburg (voor Duitsland) of de verantwoordelijke ESYLUX distributeur in uw land (een volledig overzicht kunt u vinden op www.esylux.com), geeft drie jaar garantie op fabricage- en materiaalfouten van ESYLUX apparaten, gerekend vanaf de fabricagedatum. Deze garantie staat los van uw wettelijke rechten tegenover de verkoper van het apparaat. De garantie omvat geen normale slijtage, verandering door omgevingsinvloeden of transportschade, noch schade ontstaan als gevolg van het niet in acht nemen van de handleiding en/of de onderhoudsinstructies en/of als gevolg van ondeskundige installatie. Meegeleverde batterijen, lampen en accu's vallen buiten de garantie. De garantie kan alleen worden verleend als het ongewijzigde apparaat met de factuur/kassabon direct na vaststelling van het gebrek voldoende gefrankeerd en verpakt aan de garantieverlener wordt geretourneerd, vergezeld van een korte schriftelijke beschrijving van de fout. Bij een terechte garantieclaim zal de garantiegever het apparaat naar eigen keuze repareren of vervangen binnen een redelijke termijn. Alle andere schadeclaims zijn uitgesloten. In het bijzonder is de garantiegever niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door een gebrek aan het apparaat. Indien de garantieclaim niet terecht blijkt te zijn (bijvoorbeeld na afloop van de garantietermijn of bij buiten de garantie vallende gebreken), kan de garantiegever proberen het apparaat zo goedkoop mogelijk voor u te repareren. Hiervoor zullen kosten in rekening worden gebracht.