

Handleiding
Aanwezigheidssensor DALI-2
PlanoSpot 360 DALI-2 S DE



Inhoudsopgave

1	Algemeen	3
1.1	Veiligheidsvoorschriften	3
1.2	Bedoeld gebruik	3
1.3	Uitleg van begrippen	3
2	Functiebeschrijving	4
2.1	Overzicht van de beschikbare instanties	4
3	Technische specificaties	5
4	Productkenmerken	6
4.1	Gebruik	6
4.2	Functionaliteit	6
4.3	Afmetingen	7
4.4	Detectiebereik	8
4.5	Infraroodontvanger	9
4.6	Weergave/visualisatie	9
5	Aansluiting	11
6	Montage	12
6.1	Plafondinbouw	12
7	Bediening	13
7.1	Instellingen met afstandsbediening	13
7.2	Instellingen via de DALI-Bus	18
7.3	Statusmeldungen via de DALI-Bus	18
8	Lichtmeting	19
8.1	Lichtmeting	19
8.2	Waarde via de DALI-Bus bepalen	20
9	Bedrijfsmodi	21
9.1	Memory Bank 2 – Occupancy Sensor	21
9.2	Memory Bank 3-6 – Light Sensors	21
9.3	Memory Bank 7-11 – Toetsinstantie	22
9.4	Opstartgedrag	24
9.5	Adressering	24
9.6	Aanwezigheid	24
9.7	Lichtsterkte	24
9.8	Toetsfunctie	25
10	Accessoires	26
11	Contact	28

1 Algemeen

1.1 Veiligheidsvoorschriften



LET OP

Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!

1.2 Bedoeld gebruik

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» is bestemd voor de installatie binnenshuis. Hij dient als Input Device DALI-2 en stuurt de verzamelde sensorgegevens naar de Multi-Master Application Controller.

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» dient uitsluitend voor de toepassing die contractueel is afgesproken tussen de fabrikant en de gebruiker. Een ander of verdergaand gebruik geldt als onbedoeld. Voor daaruit voortvloeiende schade is de fabrikant niet aansprakelijk.

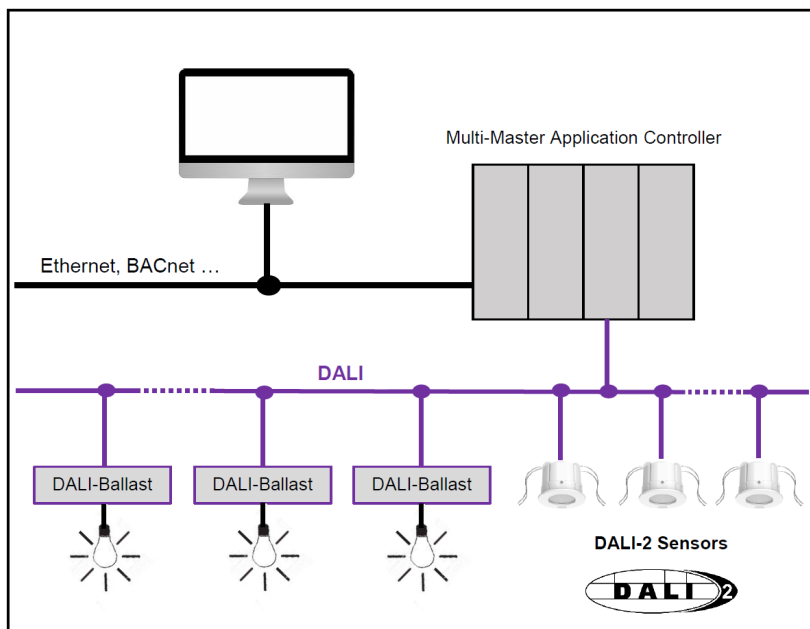
1.3 Uitleg van begrippen

In het algemeen maakt men onderscheid tussen bewegings- en aanwezigheidsmelders. Bewegingsmelders kunnen alleen grotere bewegingen detecteren. Aanwezigheidsmelders kunnen echter ook zeer kleine bewegingen detecteren, bijvoorbeeld bij zittend werk. De DALI-2 sensoren detecteren naast grotere bewegingen ook zeer kleine bewegingen en werden aanwezigheidssensoren genoemd. De bewegingsdetectie volgens de norm IEC 62386 Teil 303 is echter gebaseerd op een „movement based sensor”.

Deze handleiding beschrijft alleen de Operating Mode 0x00.

2 Functiebeschrijving

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» wordt in een bovengeschild systeem geïntegreerd. Dankzij de norm DALI-2 kan een Multi-Master Application Controller van een willekeurige fabrikant worden gebruikt. Deze controller moet voldoen aan de norm IEC 62386, Deel 101/103 en optioneel - voor het gebruik van informatie over aanwezigheid en lichtsterkte - Deel 303/304.



De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» en andere DALI-componenten worden op de DALI-kabel aangesloten. De DALI-voeding is afkomstig van het bovengeschild systeem. De toewijzing van de korte adressen en de keuze van de benodigde instanties bij de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» wordt door de Multi-Master Application Controller uitgevoerd.

Na de inbedrijfstelling stuurt de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» via de betreffende instanties informatie over ruimtebezetting en bewegingsdetectie alsmede lichtsterkte naar de bovengeschildte besturing. Op basis van deze informatie worden de verlichting en overige functies in een gebouw c.q. woning geregeld resp. aangestuurd.

2.1 Overzicht van de beschikbare instanties

Instantie nr.	Naam instantie	Type instantie	Norm	Memory Bank
0	Occupancy Sensor detectiezone standaard	3	IEC 62386-303	2
1	Occupancy Sensor detectiezone verminderd	3	IEC 62386-303	2
2	Light Sensor Integral	4	IEC 62386-304	3
3	Light Sensor binnen	4	IEC 62386-304	4
4	Light Sensor midden	4	IEC 62386-304	5
5	Light Sensor raam	4	IEC 62386-304	6
6 / 7	Push Button On / Off	1	IEC 62386-301	7
8 / 9	Push Button On / Off	1	IEC 62386-301	8
10 / 11	Push Button On / Off	1	IEC 62386-301	9
12	Push Button scène 1	1	IEC 62386-301	10
13	Push Button scène 2	1	IEC 62386-301	11

3 Technische specificaties

Bedrijfsspanning	DALI (volgens IEC 62386-101): 10 V – 22,5 V
Opgenomen stroom	max. 10 mA
Aansluittype	Steekklemmen
Kabeldiameter	0,5 - 1,5 mm ²
Montagetype ¹	Plafondinbouwmontage met veren
Afmeting inbouwdoos	Maat 1 (NIS, PMI)
Aanbevolen montagehoogte	2,0 – 3,0 m / max. 3,5 m
Minimumhoogte	> 1,7 m
Detectiebereik horizontaal	360°
Detectiebereik bewegend ²	7,0 x 7,0 m 49 m ²
Detectiebereik zittend ³	4,5 x 4,5 m 20 m ²
Lichtmeting	ca. 10 – 10.000 lux
Beschermingsgraad	IP 20
Omgevingstemperatuur	0 °C ... +50 °C
CE-conformiteitsverklaring	Dit apparaat voldoet aan EN 60669-2-5
RCM-conformiteit	Dit apparaat voldoet aan de richtlijnen van de ACMA.
DALI-conformiteit	IEC 62386-101 / 103 / 303 / 304

¹ met accessoires ook als opbouwmontage mogelijk

² Dwars bewegend bij een montagehoogte van 3 m, detectiezone standaard

³ Zitten bij een montagehoogte van 3 m, detectiezone standaard

4 Productkenmerken

4.1 Gebruik

De nadruk ligt op de utiliteitsbouw en dan vooral op de volgende toepassingen:

- Kantoren
- Kantoortuinen
- Klaskolen
- Conferentieruimtes
- Gangen

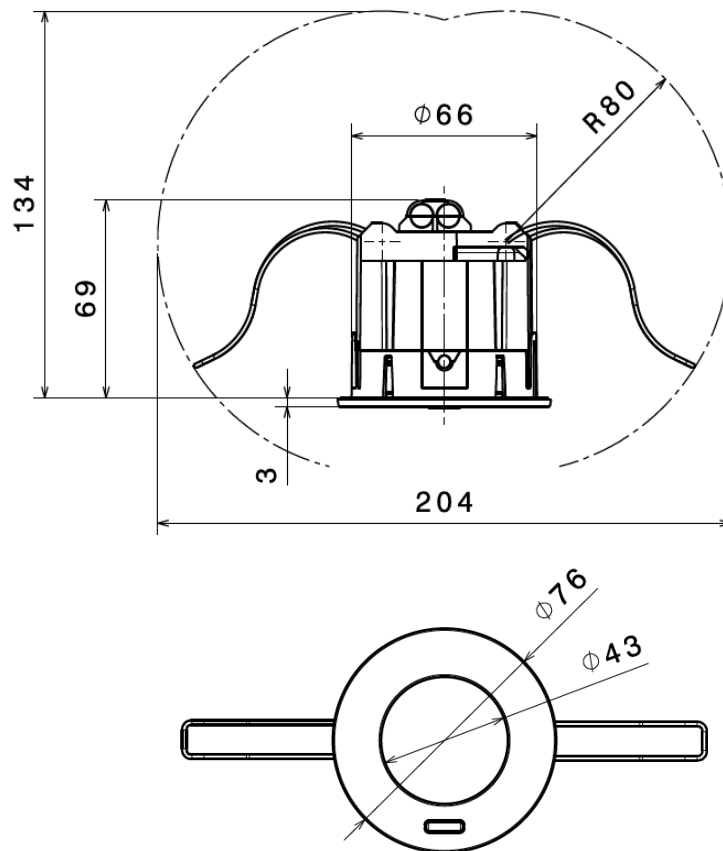
4.2 Functionaliteit

- De „PlanoSpot 360 DALI-2 S” zendt informatie over „aanwezigheid” en „lichtsterkte” als DALI-telegram volgens IEC 62386, Deel 303/304.
- 3 menglichtmetingen
- Eenvoudige correctie van de lichtsterktemeting
- Vierkant detectiebereik voor een veilig en eenvoudig ontwerp
- Zwenkbare lens voor aanpassing van het detectiebereik
- Testmodus ter controle van functie en detectiebereik
- Detectiegevoeligheid instelbaar
- Instelbare parameters via DALI-Bus of afstandsbediening
- De gebruikersafstandsbedieningen «theSenda S» of «theSenda B» kunnen worden gebruikt voor het dimmen of schakelen van de lampen, besturing van de jaloezieën of voor andere functies via de bovengeschikte besturing.
- Vlak design, met verwisselbare afdekramen in verschillende kleuren
- Plafondinbouwmontage met veren
- Opbouwmontage mogelijk met opbouwraam 75B (optie)
- Gebruikersafstandsbediening «theSenda S» (optie)
- App-afstandsbediening theSenda B (optioneel) en bijbehorende app theSenda Plug (voor iOS/Android)

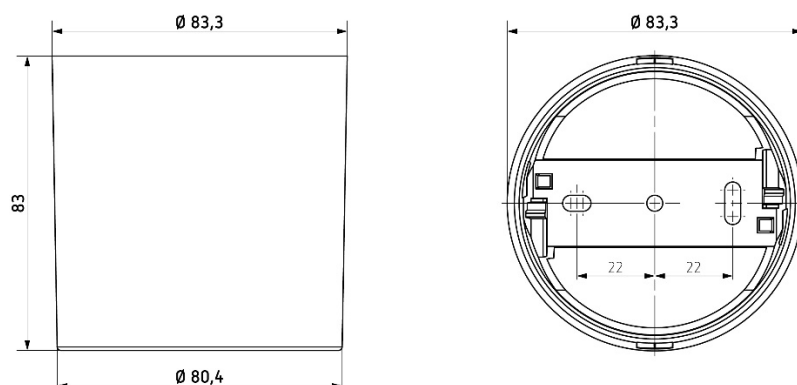
De volledige lijst en beschrijving van de productkenmerken worden hieronder beschreven.

4.3 Afmetingen

4.3.1 Plafondinbouwmontage met veren



4.3.2 Opbouwmontage met opbouwraam 75B

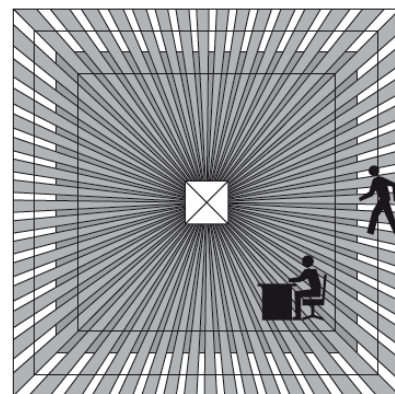
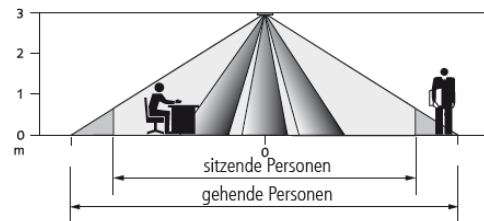


4.4 Detectiebereik

Het vierkante detectiebereik van de aanwezigheidssensor «PlanoSpot 360 DALI-2 S» garandeert een veilig en eenvoudig ontwerp. Er zijn 2 detectiezones beschikbaar.

i Let erop dat zittende en bewegende personen in bereiken met verschillende afmetingen worden gedetecteerd.

De aanbevolen montagehoogte is 2-3 m. Hoe hoger de montagehoogte, des te lager de gevoeligheid van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S». Vanaf een montagehoogte van 3 m zijn loopbewegingen nodig en de detectiebereiken van meerdere «PlanoSpot 360 DALI-2 S»-sensoren moeten zich in de randzones overlappen. Het detectiebereik neemt met toenemende temperatuur af en de gevoeligheid kan via de DALI Bus of met de afstandsbediening «theSenda B/app» in 5 niveaus worden aangepast.



Zittende personen

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» reageert zeer gevoelig op zeer kleine bewegingen. De gegevens hebben betrekking op zeer kleine bewegingen op tafelhoogte (ca. 0,8 m).

Bewegende personen

Bij een montagehoogte > 3 m worden de omvang van en de afstand tussen de actieve en passieve zones groter. Voor een duidelijke detectie zijn sterkere bewegingen noodzakelijk.

Detectiezone Standaard

Montage- hoogte (A)	Dwars bewegend (t)		Zittend (s)	
2,0 m	20 m ²	4,5 m x 4,5 m	9 m ²	3,0 m x 3,0 m
2,5 m	36 m ²	6,0 m x 6,0 m	16 m ²	4,0 m x 4,0 m
3,0 m	49 m ²	7,0 m x 7,0 m	20 m ²	4,5 m x 4,5 m
3,5 m	64 m ²	8,0 m x 8,0 m	–	–

Detectiezone Verminderd

Montage- hoogte (A)	Dwars bewegend (t)		Zittend (s)	
2,0 m	4 m ²	2,1 m x 2,1 m	4 m ²	2,0 m x 2,0 m
2,5 m	9 m ²	3,0 m x 3,0 m	6 m ²	2,5 m x 2,5 m
3,0 m	14 m ²	3,8 m x 3,8 m	9 m ²	3,0 m x 3,0 m
3,5 m	22 m ²	4,7 m x 4,7 m	–	–

Detectiebereiken volgens sensNORM, zie informatieblad

Door handmatig kantelen van de lens kan het detectiebereik afhankelijk van de montagehoogte in een bereik van 0,5 tot 1 meter in de richting van het raam of binnen worden verplaatst.

4.5 Infraroodontvanger

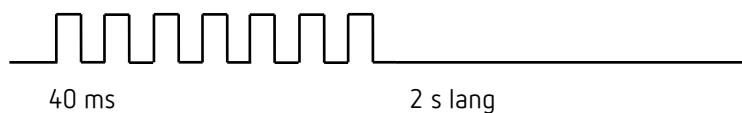
Met een infraroodontvanger kunnen parameters en besturingsopdrachten worden ontvangen. Dit is een zogenaamde unidirectionele communicatie. De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» kan met de volgende afstandsbedieningen worden bediend:

- App-afstandsbediening theSenda B/theSenda Plug (9070985)
- Gebruikersafstandsbediening theSenda S (9070911)
- Installatie-afstandsbediening theSenda P (9070910) (ondersteunt de functionaliteit slechts gedeeltelijk, zie paragraaf 7.1 Instellingen met afstandsbediening)

4.6 Weergave/visualisatie

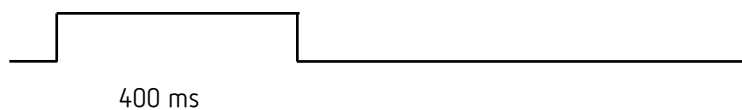
Met een rode LED wordt de toestand van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» weergegeven. De LED bevindt zich onder de lens. De volgende toestanden worden in aflopende volgorde weergegeven:

IR-opdracht geaccepteerd:



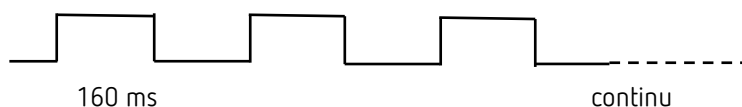
Flikkeren (12,5 Hz) bij ontvangst van een geldige afstandsbedieningsopdracht.

IR-opdracht afgewezen:



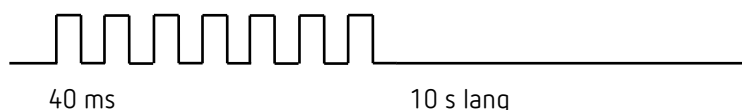
Afwijzingspuls bij ontvangst van een ongeldige afstandsbedieningsopdracht.

Error, storingsknipperen:



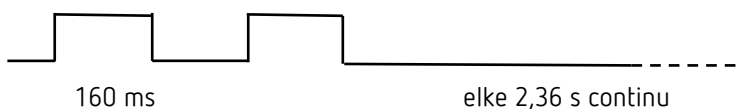
Storingsknipperen. Geldig totdat de storing is verholpen.

Identify Device:



Identificatie van de sensor door DALI-opdracht «IDENTIFY DEVICE»

No Short Address:

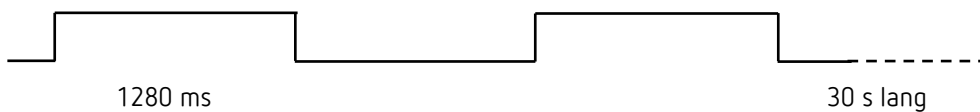


Aan de sensor werden geen korte adressen toegewezen

Test aanwezigheid:

LED brandt wanneer beweging wordt gedetecteerd, anders uitgeschakeld; geldt totdat de Test aanwezigheid wordt beëindigd.

Opstartfase:

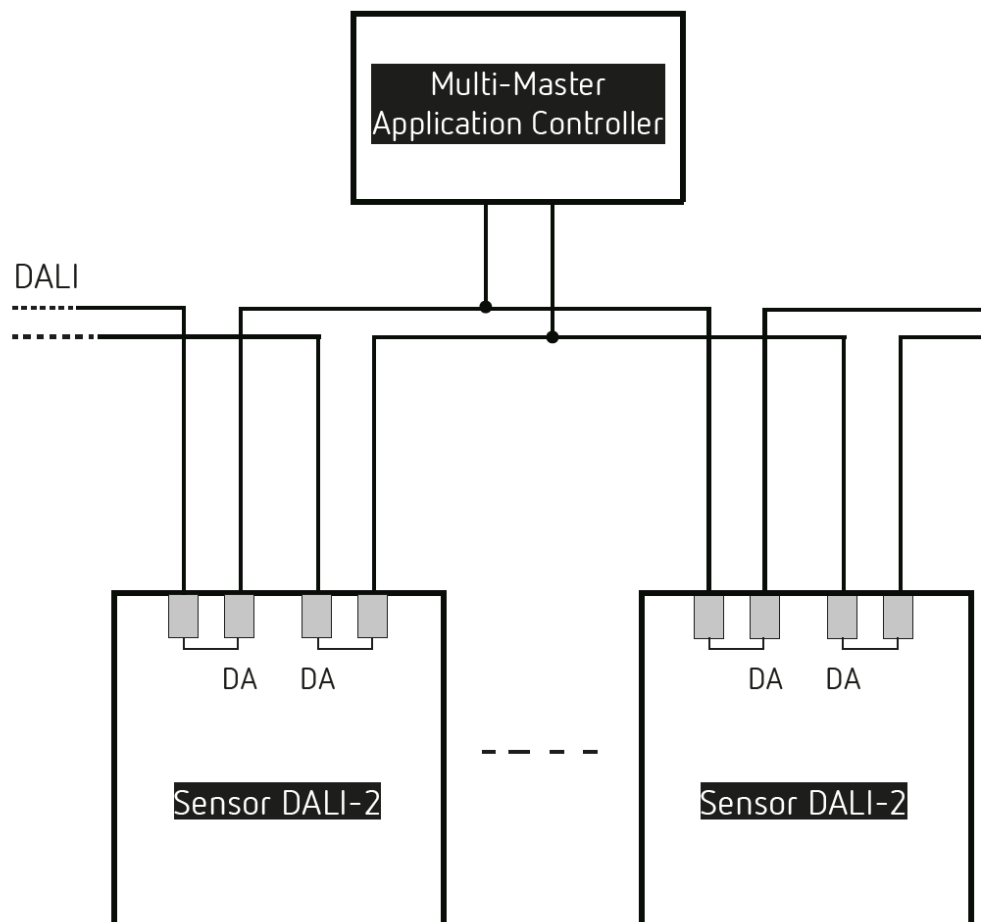


Opstart-knipperen

5 Aansluiting

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» wordt op de DALI-kabel aangesloten.

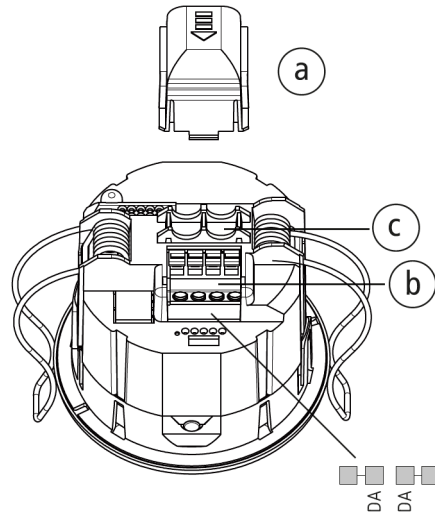
- ① Voor het gebruik van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» is een externe DALI-voeding noodzakelijk. De eigenschappen van de voeding moeten zodanig zijn dat alle aangesloten DALI-deelnemers veilig van stroom kunnen worden voorzien.
- ① De benodigde stroom van minimaal 10 mA per «PlanoSpot 360 DALI-2 S» moet beschikbaar worden gesteld.



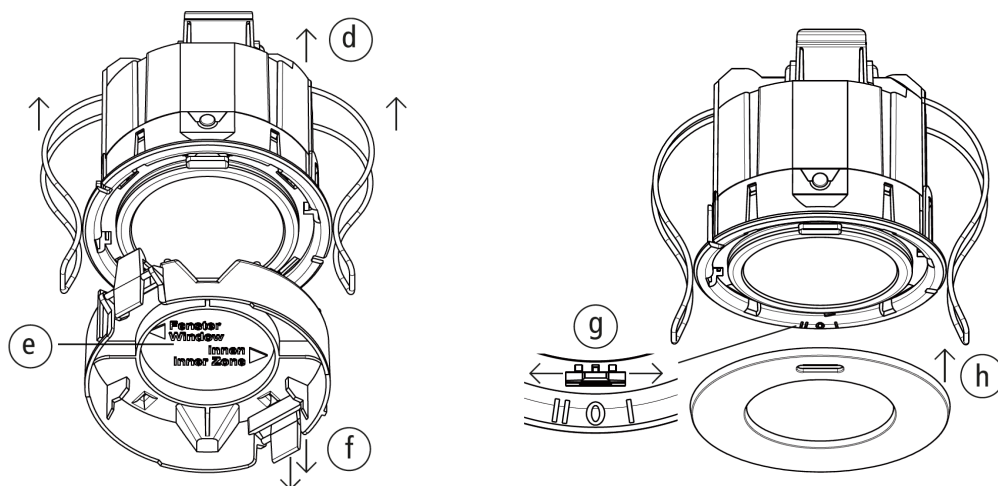
6 Montage

6.1 Plafondinbouw

Inbouw in holle plafonds met een dikte van 0,5 mm t/m 3 cm. De boordiameter voor de plafondopening is 68 mm. Aanraakbeveiliging verwijderen (a) en DALI-kabel met stekerklem verbinden (b). Kabeltrekontlasting met kabelbinder vastzetten; aanraakbeveiliging aanbrengen (c).



Veren omhoogklappen en sensor in het plafond monteren (d). Op de uitlijning raam / binnen letten (e). Montagebeveiliging verwijderen (f). Indien nodig kan het detectiebereik worden uitgelijnd door de lens 12° naar rechts (I) of links (II) te kantelen (g). Meegeleverd afdekraam vastklikken (h).



7 Bediening

Alle instellingen worden via de DALI-Bus of met de afstandsbediening uitgevoerd.



Bij aflevering heeft de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» nog geen kort adres.

7.1 Instellingen met afstandsbediening

Met de «theSenda B/app» en theSenda P kunnen de volgende parameters en besturingsopdrachten worden ingesteld.

7.1.1 Parameter

Parameter	Beschrijving	Opvraagbaar App	Te wijzigen App	Te wijzigen theSenda P
Ruimtecorr.factor Int/2	Ruimtecorrectiefactor integraal, instantie 2 Bereik 0,05 .. / 0.3 / ... 2,00	✓	✓	-
Meetwaarde lichtsterkte Int/2	Luxmeter lichtsterkte Voor de correctie van de lichtsterktemeting integraal, instantie 2	-	✓	-
Ruimtecorr.factor Inn/3	Ruimtecorrectiefactor binnen, instantie 3 Bereik 0,05 .. / 0.3 / ... 2,00	✓	✓	-
Meetwaarde lichtsterkte Inn/3	Luxmeter lichtsterkte Voor de correctie van de lichtsterktemeting binnen, instantie 3	-	✓	-
Ruimtecorr.factor Mid/4	Ruimtecorrectiefactor midden, instantie 4 Bereik 0,05 .. / 0.3 / ... 2,00	✓	✓	-
Meetwaarde lichtsterkte Mid/4	Luxmeter lichtsterkte Voor de correctie van de lichtsterktemeting midden, instantie 4	-	✓	-
Ruimtecorr.factor Win/5	Ruimtecorrectiefactor raam, instantie 5 Bereik 0,05 .. / 0.3 / ... 2,00	✓	✓	-
Meetwaarde lichtsterkte Win/5	Luxmeter lichtsterkte Voor de correctie van de lichtsterktemeting raam, instantie 5	-	✓	-
Detectie-gevoeligheid (PIR)	Niveau 1 / 2 / 3 / 4 / 5 Alle instanties	✓	✓	✓
Detectiezone	Heeft in Mode 0x00 geen functie.	-	✓	-
Operating Mode	Keuze DALI Operating Mode 0x00 / 0x80 / 0x81	✓	✓	-
IR-groepsadres A	IR-groepsadres toetsinstantie 6-7 Bereik: I/II/III/ .. /VIII/Alle	-	✓	-

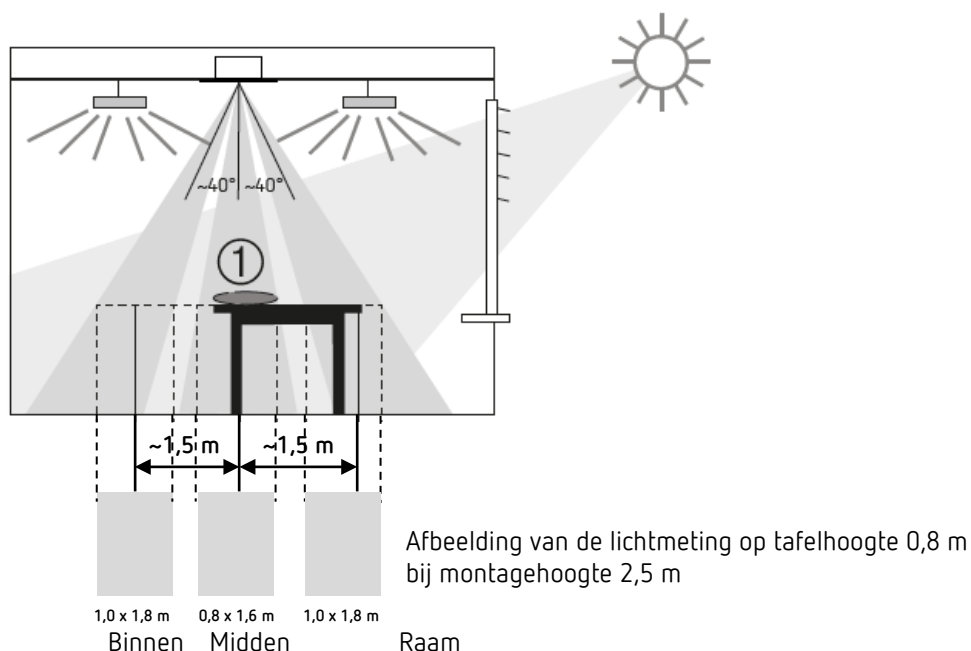
IR-groepsadres B	IR-groepsadres toetsinstantie 8-9 Bereik: I/II/III/ .. /VIII/Alle	-	✓	-
IR-groepsadres C	IR-groepsadres toetsinstantie 10-11 Bereik: I/II/III/ .. /VIII/Alle	-	✓	-
IR-groepsadres D	IR-groepsadres toetsinstantie 12 Bereik: I/II/III/ .. /VIII/Alle	-	✓	-
IR-groepsadres E	IR-groepsadres toetsinstantie 13 Bereik: I/II/III/ .. /VIII/Alle	-	✓	-
LED-weergave No Short Address	Keuze LED-weergave bij niet-toegewezen kort adres „Knipperen toestaan” / „Knipperen onderdrukken”	-	✓	-

Vetgedrukte cijfers zijn standaardwaarden resp. fabrieksinstelling

Ruimtecorrectiefactor / gemeten lichtsterkte

De ruimtecorrectiefactor is een maat voor het verschil tussen de gemeten lichtsterkte bij het plafond en op de werkplek. De lichtsterkte bij het plafond wordt beïnvloed door de montageplaats, de lichtinval, de zonnestand, de weersomstandigheden en de reflectie-eigenschappen van de ruimte en het meubilair.

Met de ruimtecorrectiefactor wordt de gemeten lichtsterkte aan de omstandigheden in de ruimte aangepast en kan zo aan de gemeten luxwaarde (1) op de plaats onder de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» worden aangepast.



$$\text{Ruimtecorrectiefactor} = \frac{\text{Lichtsterkte bij het plafond}}{\text{Lichtsterkte op de werkplek}}$$

Wij raden de volgende procedure aan:

- Luxmeter of afstandsbediening theSenda B met geïntegreerde luxmeter op het werkblad onder de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» plaatsen en de gemeten luxwaarde met de afstandsbediening «theSenda B/app» parameter <Gemeten lichtsterkte Int/2, Inn/3, Mid/4, Win/5> invoeren en naar de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» zenden.



Let bij de luxmeting op de afstanden (zie afbeelding hierboven).

- Alle metingen op tafelhoogte uitvoeren.
 - <Gemeten lichtsterkte Int/2>: gemiddelde van alle 3 luxmetingen Inn/3, Mid/4, Win/5.
 - <Gemeten lichtsterkte Inn/3>: luxmeting in de richting van de binnenruimte
 - <Gemeten lichtsterkte Mid/4>: luxmeting in het midden (onder de «PlanoSpot 360 DALI-2 S»)
 - <Gemeten lichtsterkte Win/5>: luxmeting in de richting van het raam
- De ruimtecorrectiefactor wordt daaruit automatisch berekend. Toegestaan zijn waarden tussen 0,05 en 2,0. Berekende of ingevoerde waarden buiten het toegestane gebied worden automatisch op de betreffende grenswaarde gezet.
- De berekende ruimtecorrectiefactor wordt overgenomen. Ter controle kan de ruimtecorrectiefactor via de parameter <Ruimtecorr.factor Int/2, Inn/3, Mid/4, Win/5> worden opgevraagd.



De standaardwaarde is 0,3 en is geschikt voor de meeste toepassingen. Veranderingen zijn alleen in sterk afwijkende situaties zinvol.

Detectiegevoeligheid

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» heeft 5 gevoeligheidsniveaus. De basisinstelling is het middelste niveau (3).

Met de afstandsbediening «theSenda B/App» kunnen de niveaus 1 t/m 5 worden geselecteerd en naar de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» worden gezonden.

Met de installatieafstandsbediening „theSenda P” kan de gevoeligheid bij elke druk op de toets met één nivea worden verlaagd of met toets worden verhoogd.

Waardebereik

Niveau	Gevoeligheid
1	zeer ongevoelig
2	Ongevoelig
3	Standaard
4	Gevoelig
5	Zeer gevoelig

Detectiezone

Keuze van de detectiezone tussen „Standaard” en „Verminderd”. Deze instelling is alleen mogelijk in de Operating Mode 0x80 of 0x81, zie aparte handleiding. In de Operating Mode 0x00 wijst de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» deze opdracht af.

Operating Mode

Bij aflevering is de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» op DALI-2 Standard ingesteld (Operating Mode 0x00).

Bij oudere installaties werd de bestaande DALI Mode 0x80 of Mode 0x81 gebruikt. Als de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» in een dergelijke installatie moet worden geïntegreerd, kan de Operating Mode 0x80 of 0x81 worden geselecteerd. Voor de Operating Mode 0x80 en 0x81 is er een aparte handleiding.

IR-groepsadres

De toetsinstanties van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» en de toetsen van de gebruikersafstandsbedieningen worden met behulp van een IR-groepsadres aan elkaar gekoppeld. Daardoor kunnen naast elkaar gelegen «PlanoSpot 360 DALI-2 S»-sensoren van elkaar worden gescheiden.

De toetsinstanties van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» worden alleen bediend wanneer het IR-groepsadres van de toetsinstantie overeenkomt met die van de gebruikersafstandsbediening.

Voor de IR-groepsadressen kan men kiezen uit I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII een Alle. Bij de aanwezigheidssensor «PlanoSpot 360 DALI-2 S» zijn de parameters „IR-groepsadressen” aan de volgende toetsinstanties toegewezen:

- IR-groepsadres A: toetsinstantie 6-7
- IR-groepsadres B: toetsinstantie 8 en 9
- IR-groepsadres C: toetsinstantie 10 en 11
- IR-groepsadres D: toetsinstantie 12
- IR-groepsadres E: toetsinstantie 13

Nadere informatie vindt u in paragraaf 9.8 Toetsfunctie.

LED-weergave No Short Address

Als een «PlanoSpot 360 DALI-2 S» nog geen kort adres heeft gekregen, kan dit met de rode LED worden weergegeven. Als deze weergave gewenst is, moet de parameter op „**Knipperen toestaan**” zijn ingesteld, anders op „Knipperen onderdrukken”.

7.1.2 Besturingsopdrachten

Besturingsopdracht	Beschrijving	Activeerbaar App	Activeerbaar theSenda P
Quiescent Mode	Aan/Uit	✓	-
Test aanwezigheid	Aan/Uit	✓	✓
Herstart	Sensor opnieuw starten	✓	✓
DALI-reset	DALI Reset Values instellen	✓	-
DALI-Default	DALI Default Values instellen	✓	-
Fabrieksinstellingen (Factory Reset)	Apparaat resetten (fabrieksinstelling herstellen).	✓	-

Quiescent Mode

Wanneer de Quiescent Mode (rustmodus) wordt geactiveerd, zendt de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» geen Event-telegrammen naar de DALI Bus. De Quiescent Mode is qua tijd beperkt tot 15 minuten.

Testmodus aanwezigheid

De testmodus aanwezigheid dient ter controle van de aanwezigheidsdetectie. De testmodus aanwezigheid kan met de «theSenda B/app» resp. installatieafstandsbediening theSenda P (toets ) worden geactiveerd. Bij de instelling van de testmodus schakelt de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» direct over naar de testmodus:

- Elke beweging wordt door de LED weergegeven. De Hold-Timer wordt tijdelijk op 10 s en de Dead-Timer op 0 s ingesteld. De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» zendt Event-telegrammen naar de DALI-Bus volgens de configuratie van de aanwezigheidssensor.
- Om ervoor te zorgen dat het licht onafhankelijk van de lichtsterkte wordt ingeschakeld, zendt de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» de laagste lichtsterkte (0).
- Na 10 min wordt de testmodus automatisch beëindigd. Hold-Timer en Dead-Timer worden vervolgens weer op de vóór de test ingestelde waarden ingesteld.

Herstart

De herstart kan met de afstandsbediening theSendaB/app of theSenda P (toets ) worden geactiveerd. De opstartfase daarna duurt ongeveer 30 seconden. Deze fase wordt met de LED, knipperpatroon opstartfase, weergegeven, zie paragraaf 4.6 Weergave.

DALI-reset

Alle DALI-variabelen worden weer op de reset-waarden volgens de normen IEC 62386-103/303/304 ingesteld.

DALI-Default

Alle DALI-variabelen worden weer op de Default-waarden volgens de normen IEC 62386-103/303/304 ingesteld.

Let op! Dit betekent ook dat het korte adres wordt gereset.

Fabrieksinstellingen

Met de besturingsopdracht worden alle parameters van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» weer op de fabrieksinstelling ingesteld en alle DALI-variabelen incl. in de Memory Bank ingevoerde gegevens worden weer op de Default-waarden ingesteld volgens de normen IEC 62386-103/303/304.

Let op! Dit betekent ook dat het korte adres wordt gereset.

De Präsenzsensoren «PlanoSpot 360 DALI-2 S» is bij levering op de volgende parameterwaarden ingesteld:

Parameter	Waarde
Ruimtecorr.factor int/2	0,3
Ruimtecorr.factor Inn/3	0,3
Ruimtecorr.factor Mid/4	0,3
Ruimtecorr.factor Win/5	0,3
Detectiegevoeligheid (PIR)	3
Detectiezone	Standaard
Operating Mode	0x00
IR-groepsadres A	I
IR-groepsadres B	II
IR-groepsadres C	III
IR-groepsadres D	Alle
IR-groepsadres E	Alle
LED-weergave No Short Address	Knipperen toegestaan

7.2 Instellingen via de DALI-Bus

Alle hierboven beschreven parameters* en besturingsopdrachten kunnen ook via de DALI-Bus door de Multi-Master Application Controller worden ingesteld. Deze zijn in de Memory Bank opgeslagen.

* Een uitzondering zijn de parameters „Gemeten lichtsterkte Int/2, Inn/3, Mid/4, Win/5” en „LED-weergave No Short Address”. Deze kunnen niet via de DALI-Bus worden overgedragen (zie tabel in par. 7.1.1).

7.3 Statusmeldungen via de DALI-Bus

Met de opdracht «QUERY INPUT DEVICE ERROR» kan de storingstoestand van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» worden opgevraagd (geen antwoord betekent geen storing):

Bit	Naam	Value	Maatregelen
0	Checksum_Error_Info	1 = Yes	«PlanoSpot 360 DALI-2 S» voor reparatie terugsturen
1	Reserve	1 = Yes	
2	Checksum_Error_Parameter	1 = Yes	Fabrieksinstellingen selecteren
3	Kein_HTS_Code	1 = Yes	«PlanoSpot 360 DALI-2 S» voor reparatie terugsturen
4	EEPROM_Error	1 = Yes	«PlanoSpot 360 DALI-2 S» voor reparatie terugsturen
5	Checksum_Error_DALI	1 = Yes	DALI-Default uitvoeren
6	Reserve	1 = Yes	
7	instanceError	1 = Yes	Andere gegevens moeten worden opgevraagd, zie onder

Bij instanceError moeten met de opdracht «QUERY INSTANZ ERROR» de instanties „Occupancy Sensor”, „LightSensor” en „Toetsinstantie” worden opgevraagd:

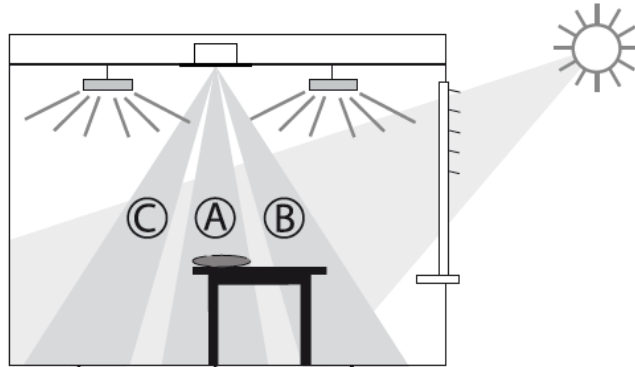
- Bij een storingsmelding van de instantie „Occupancy Sensor”: «PlanoSpot 360 DALI-2 S» voor reparatie terugsturen.
- Bij een storingsmelding van de instantie „LightSensor”: «PlanoSpot 360 DALI-2 S» voor reparatie terugsturen.
- Bij een storingsmelding van de toetsinstantie: afstandsbediening, druktoetsen controleren.

8 Lichtmeting

8.1 Lichtmeting

Bij de menglichtmeting wordt kunstmatig en daglicht gemeten. Zo consistente meetresultaten onafhankelijk van de lichtbron geleverd. Het kunstmatige licht wordt door tl-lampen en LED-'s ondanks het discrete spectrum correct herkend. De lichtmeting wordt onder de lens uitgevoerd en krijgt daardoor diffuus licht.

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» beschikt over 3 lichtmetingen:



De lichtkabel is zo ontworpen c.q. aangelegd dat de lichtmeting een openingshoek van ca. $\pm 40^\circ$ onder de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» resp. naar de zijkant gericht afdekt.

De middelste lichtmeting meet de lichtsterkte direct onder de „Lichtsterkte midden” (A), terwijl de beide andere lichtmetingen de lichtsterkte in de buurt van het raam „Lichtsterkte raam” (B) resp. in de binnenruimte „Lichtsterkte binnen” (C) meten. De montageplaats wordt gebruikt als referentie voor het verlichtingsniveau.

De gemeten lichtsterkte wordt met behulp van de ruimtecorrectiefactor aan de ruimtelijke omstandigheden aangepast. De gezonden lichtsterkte van instantie 2 t/m 5 is dus de gemeten lichtsterkte / ruimtecorrectiefactor.

Zie ook de beschrijving van de ruimtecorrectiefactor op pagina 14.

Het meetbereik van de lichtmeting is ongeveer 10 tot 10.000 lux.

8.2 Waarde via de DALI-Bus bepalen

Volgens de DALI-norm IEC 62386-103/304 krijgt men de waarde van een lichtsensorinstantie hetzij door direct opvragen, hetzij door evaluatie van de Event.

8.2.1 Direct opvragen

Om de waarde direct op te vragen, moeten de volgende stappen worden uitgevoerd:

1. Stuur het DALI-telegram „QUERY INPUT VALUE” naar het gewenste apparaat en met het gewenste instantienummer van een lichtsensor.
2. Vermenigvuldig de ontvangen waarde met 64 en sla deze op in een variabele van ten minste 16 bit.
3. Stuur het DALI-telegram „QUERY INPUT VALUE LATCH” naar het vorige apparaat met het vorige instantienummer.
4. Deel de ontvangen waarde door 4 en tel deze op bij de vorige variabelen.

Voorbeeld als pseudocode:

```
inputValue = QUERY_INPUT_VALUE()  
Variabele = inputValue × 64  
inputValue = QUERY_INPUT_VALUE_LATCH ()  
Variabele = Variabele + inputValue ÷ 4
```

8.2.2 Events evalueren

Een Event van een lichtsensorinstantie kan cyclisch of bij een bepaalde verandering van de waarde worden geactiveerd. De volgende stappen zijn noodzakelijk om de ontvangen waarde in lux weer te geven:

1. Extraheer de 10 bit grote Event-informatie uit het ontvangen 24 bit grote Event-telegram van een lichtsensor en sla deze op in een variabele van ten minste 16 bit.
2. Om nu de waarde in lux weer te geven, moet de variabele met 16 worden vermenigvuldigd.

Voorbeeld als pseudocode:

```
inputValue = EVENT_INFO  
Variabele = inputValue × 16
```



Door de beperking van de Event-informatie tot 10 bit zijn alleen stappen van 16 lux mogelijk. Wordt een meer nauwkeurige waarde gewenst, dan kan deze met volledige resolutie direct worden opgevraagd. Zie «8.2.1 Direct opvragen»

9 Bedrijfsmodi

De aanwezigheidssensor «PlanoSpot 360 DALI-2 S» is een Input Device (invoerapparaat) en zendt uitsluitend informatie over de ruimtebezetting en bewegingsdetectie volgens IEC 62386, Deel 303 (movement based sensor) en de lichtsterkte volgens IEC 62386, Deel 304 via de DALI-Bus naar een bovengeschiedte besturing, die functies zoals schakelen, constante lichtregeling, vol- / halfautomatisch, handmatige oversturing, scènes etc. in volle omvang garandeert.

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» wordt af fabriek met de Operating Mode 0x00 afgeleverd en gebruikt.

9.1 Memory Bank 2 – Occupancy Sensor

De Memory Bank 2 bevat de parameters van de Occupancy Sensor instantie 0 en 1, die niet door DALI-2 zijn gedefinieerd.

Adres	Beschrijving	Default value (factory)	RESET value	Memory type
0x00	Adres van de laatste positie in deze MB	0x03	no change	ROM
0x01	Indicatorbyte (door fabrikant gedefinieerd) – versie van de Memory Bank	0x01	no change	ROM
0x02	Memory Bank Lock Byte	0xFF	0xFF	NVM
0x03	Detectiegevoeligheid	0x03	0x03	NVM
0x04-0xFF	Niet geïmplementeerd / gereserveerd	Antwoord NO	no change	ROM

Het waardebereik van de instantievariabelen „Detectiegevoeligheid” is 1 t/m 5, zie par. 7.1.1 Parameters.

9.2 Memory Bank 3-6 – Light Sensors

In de Memory Banks 3-6 zijn de parameters van de Light Sensor-instanties 2 t/m 5 opgeslagen. De Light Sensor-instanties verschillen niet qua functie en ook de opbouw van de corresponderende Memory Banks is identiek.

Adres	Beschrijving	Default value (factory)	RESET value	Memory type
0x00	Adres van de laatste positie in deze MB	0x03	no change	ROM
0x01	Indicatorbyte (door fabrikant gedefinieerd) – versie van de Memory Bank	0x01	no change	ROM
0x02	Memory Bank Lock Byte	0xFF	0xFF	NVM
0x03	Ruimtecorrectiefactor	0x1E	0x1E	NVM
0x04-0xFF	Niet geïmplementeerd / gereserveerd	Antwoord NO	no change	ROM

Het waardebereik van de variabelen „Ruimtecorrectiefactor” is 5 t/m 200. Voor de omrekening van de effectieve waarde „Ruimtecorrectiefactor” moet de waarde door 100 worden gedeeld.

De toewijzing van de Memory Bank aan de Light Sensors is als volgt:

- Instantie 2 zendt lichtsterkte integraal: Memory Bank 3
- Instantie 3 zendt lichtsterkte binnen: Memory Bank 4
- Instantie 4 zendt lichtsterkte midden: Memory Bank 5
- Instantie 5 zendt lichtsterkte raam: Memory Bank 6

9.3 Memory Bank 7-11 – Toetsinstantie

In de Memory Banks 7-11 zijn de IR-groepsadressen van de toetsinstanties 6 t/m 13 opgeslagen.

Memory Bank 7

Adres	Beschrijving	Default value (factory)	RESET value	Memory type
0x00	Adres van de laatste positie in deze MB	0x03	no change	ROM
0x01	Indicatorbyte (door fabrikant gedefinieerd) – versie van de Memory Bank	0x01	no change	ROM
0x02	Memory Bank Lock Byte	0xFF	0xFF	NVM
0x03	IR-groepsadres toetsinstantie 6-7	0x01	0x01	NVM
0x04-0xFF	Niet geïmplementeerd / gereserveerd	Antwoord NO	no change	ROM

Het waardebereik van de instantie-variabelen „IR-groepsadres toetsinstantie 6-7” is I (0x01) t/m VIII (0x80) en Alle (0xFF), zie ook par. 7.1.1 Parameters.

Memory Bank 8

Adres	Beschrijving	Default value (factory)	RESET value	Memory type
0x00	Adres van de laatste positie in deze MB	0x03	no change	ROM
0x01	Indicatorbyte (door fabrikant gedefinieerd) – versie van de Memory Bank	0x01	no change	ROM
0x02	Memory Bank Lock Byte	0xFF	0xFF	NVM
0x03	IR-groepsadres toetsinstantie 8-9	0x02	0x02	NVM
0x04-0xFF	Niet geïmplementeerd / gereserveerd	Antwoord NO	no change	ROM

Het waardebereik van de instantie-variabelen „IR-groepsadres toetsinstantie 8-9” is I (0x01) t/m VIII (0x08) en Alle (0xFF), zie ook par. 7.1.1 Parameters.

Memory Bank 9

Adres	Beschrijving	Default value (factory)	RESET value	Memory type
0x00	Adres van de laatste positie in deze MB	0x03	no change	ROM
0x01	Indicatorbyte (door fabrikant gedefinieerd) – versie van de Memory Bank	0x01	no change	ROM
0x02	Memory Bank Lock Byte	0xFF	0xFF	NVM
0x03	IR-groepsadres toetsinstantie 10-11	0x04	0x04	NVM
0x04-0xFF	Niet geïmplementeerd/ gereserveerd	Antwoord NO	no change	ROM

Het waardebereik van de instantie-variabelen „IR-groepsadres toetsinstantie 10-11” is I (0x01) t/m VIII (0x08) en Alle (0xFF), zie ook par. 7.1.1 Parameters.

Memory Bank 10

Adres	Beschrijving	Default value (factory)	RESET value	Memory type
0x00	Adres van de laatste positie in deze MB	0x03	no change	ROM
0x01	Indicatorbyte (door fabrikant gedefinieerd) – versie van de Memory Bank	0x01	no change	ROM
0x02	Memory Bank Lock Byte	0xFF	0xFF	NVM
0x03	IR-groepsadres toetsinstantie 12	0xFF	0xFF	NVM
0x04-0xFF	Niet geïmplementeerd/ gereserveerd	Antwoord NO	no change	ROM

Het waardebereik van de instantie-variabelen „IR-groepsadres toetsinstantie 12” is I (0x01) t/m VIII (0x08) en Alle (0xFF), zie ook par. 7.1.1 Parameters.

Memory Bank 11

Adres	Beschrijving	Default value (factory)	RESET value	Memory type
0x00	Adres van de laatste positie in deze MB	0x03	no change	ROM
0x01	Indicatorbyte (door fabrikant gedefinieerd) – versie van de Memory Bank	0x01	no change	ROM
0x02	Memory Bank Lock Byte	0xFF	0xFF	NVM
0x03	IR-groepsadres toetsinstantie 13	0xFF	0xFF	NVM
0x04-0xFF	Niet geïmplementeerd/ gereserveerd	Antwoord NO	no change	ROM

Het waardebereik van de instantie-variabelen „IR-groepsadres toetsinstantie 13” is I (0x01) t/m VIII (0x08) en Alle (0xFF), zie ook par. 7.1.1 Parameters.

9.4 Opstartgedrag

Bij stroomtoevoer of herstart schakelt de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» gedurende een vooraf bepaalde tijd over naar de opstartfase, voordat het normale bedrijf wordt bereikt. Dit is aan het knipperen van de LED herkenbaar.

Een bewegingssensorelement kan vanwege fysieke eigenschappen na inschakeling van de voeding (terugkeer van de busspanning) signalen zenden totdat de PIR zich heeft gestabiliseerd. Daardoor kan niet duidelijk worden vastgesteld of deze signalen direct na het opstarten wijzen op een echte aanwezigheid of dat daardoor alleen elektrische overgangsresponsen zijn ontstaan.

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» onderdrukt tijdens de opstartfase (30 s) de signalen van het bewegingssensorelement. Na 30 s (eind van de opstartfase) zendt de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» de actuele Events volgens de actuele instellingen.

Om te voorkomen dat de aanwezige personen na een busuitval niet 30 s lang in het donker staan, moet het bovengeschatte besturingsapparaat het licht bij terugkeer van de busspanning altijd inschakelen.

Volgens IEC 62386-103 kan de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» indien gewenst na het opstarten een telegram met de informatie „Power Notification” zenden. Dit telegram bevat dan de informatie over een busuitval of een herstart van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S». Het bovengeschatte besturingsapparaat kan dan zelf beslissen om het licht na terugkeer van de busspanning al of niet in te schakelen.

9.5 Adressering

De adressering van de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» (toewijzing van de korte adressen) vindt plaats volgens het in IEC 62386-102, Bijlage A1 (informatief) gedefinieerde algoritme. De 24-bit-opdrachten overlappen niet met de 64 apparaten in de 16-bit-adresruimte.

9.6 Aanwezigheid

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» beschikt over twee instanties voor ruimtebezetting en bewegingsdetectie:

- Instantie 0 zendt informatie over de detectiezone standaard
 - Instantie 1 zendt informatie over de detectiezone verminderd
- volgens IEC 62386, Deel 303 naar de DALI-Bus.

9.7 Lichtsterkte

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» beschikt over vier instanties voor de lichtsterktemeting:

- Instantie 2 zendt lichtsterkte integraal
- Instantie 3 zendt lichtsterkte binnen
- Instantie 4 zendt lichtsterkte midden
- Instantie 5 zendt lichtsterkte raam

volgens IEC 62386, Deel 304 naar de DALI-Bus.

De lichtsterkte integraal is Integraal is het gemiddelde van de lichtmetingen binnen, midden en raam.

9.8 Toetsfunctie

De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» ondersteunt gedeeltelijk de toetsinstantie, Deel 301. De gebruikersafstandsbedieningen «theSenda S» of «theSenda B» kunnen worden gebruikt voor het dimmen of schakelen van de lampen, besturing van de jaloezieën of voor andere functies via de bovengeschiedte besturing. De opdrachten van de afstandsbediening worden via de IR-interface naar de «PlanoSpot 360 DALI-2 S» gezonden. De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» zendt deze informatie via de DALI-Bus naar de bovengeschiedte besturing. Deze kan met behulp van deze informatie de gewenste acties uitvoeren.

De «push button input events» en «event timer setting» worden gedeeltelijk volgens IEC 62386, Deel 301 ondersteund.

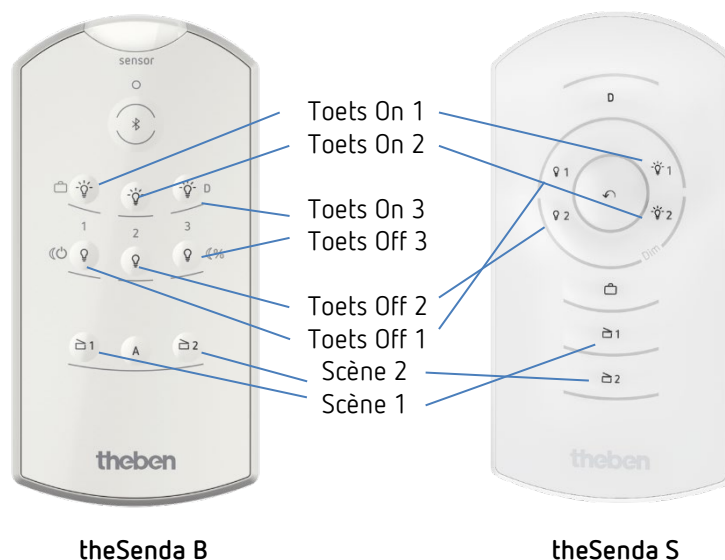
De volgende „Events” worden ondersteund:

- Short press
- Long press start / repeat / stop ¹⁾
- Double press
- Button free / stuck ¹⁾

De volgende „timer setting” worden ondersteund:

- tDouble
- tRepeat ¹⁾
- tStuck ¹⁾

¹⁾ wordt niet door de toetsen Scène 1 en 2 ondersteund.



De «PlanoSpot 360 DALI-2 S» zendt via de volgende instanties «Events» op de DALI-Bus volgens IEC 62386, Deel 301 naar de afzonderlijke toetsen:

- Instantie 6/8/10 bevat Events over willekeurige Toetsen On met het geconfigureerde IR-groepsadres
- Instantie 7/9/11 bevat Events over willekeurige Toetsen Off met het geconfigureerde IR-groepsadres
- Instantie 12 bevat Events over Toets Scène 1 met het geconfigureerde IR-groepsadres
- Instantie 13 bevat Events over Toets Scène 2 met het geconfigureerde IR-groepsadres

Events worden pas geactiveerd wanneer het ingestelde IR-groepsadres in de betreffende Memory Bank overeenkomt met het IR-groepsadres van de afstandsbediening.

Nadere informatie over de instelling van de IR-groepsadressen van de afstandsbediening vindt u in de bedieningshandleiding van theSenda B resp. theSenda S.

10 Accessoires

Opbouwraam 75B WH
 Artikelnr.: 9070796
 Details > www.theben.de



PlanoCover 76 BK
 Artikelnr.: 9070592
 Details > www.theben.de



PlanoCover 76 SR
 Artikelnr.: 9070592
 Details > www.theben.de



theSenda B
 Artikelnr.: 9070985
 Details > www.theben.de



theSenda P
 Artikelnr.: 9070910
 Details > www.theben.de



theSenda S
Artikelnr.: 9070911
Details > www.theben.de



11 Contact

Theben AG

Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
DUITSLAND
Tel. +49 7474 692-0
Fax +49 7474 692-150

Hotline

Tel. +49 7474 692-369
hotline@theben.de
Adressen, telefoonnummers etc.
www.theben.de