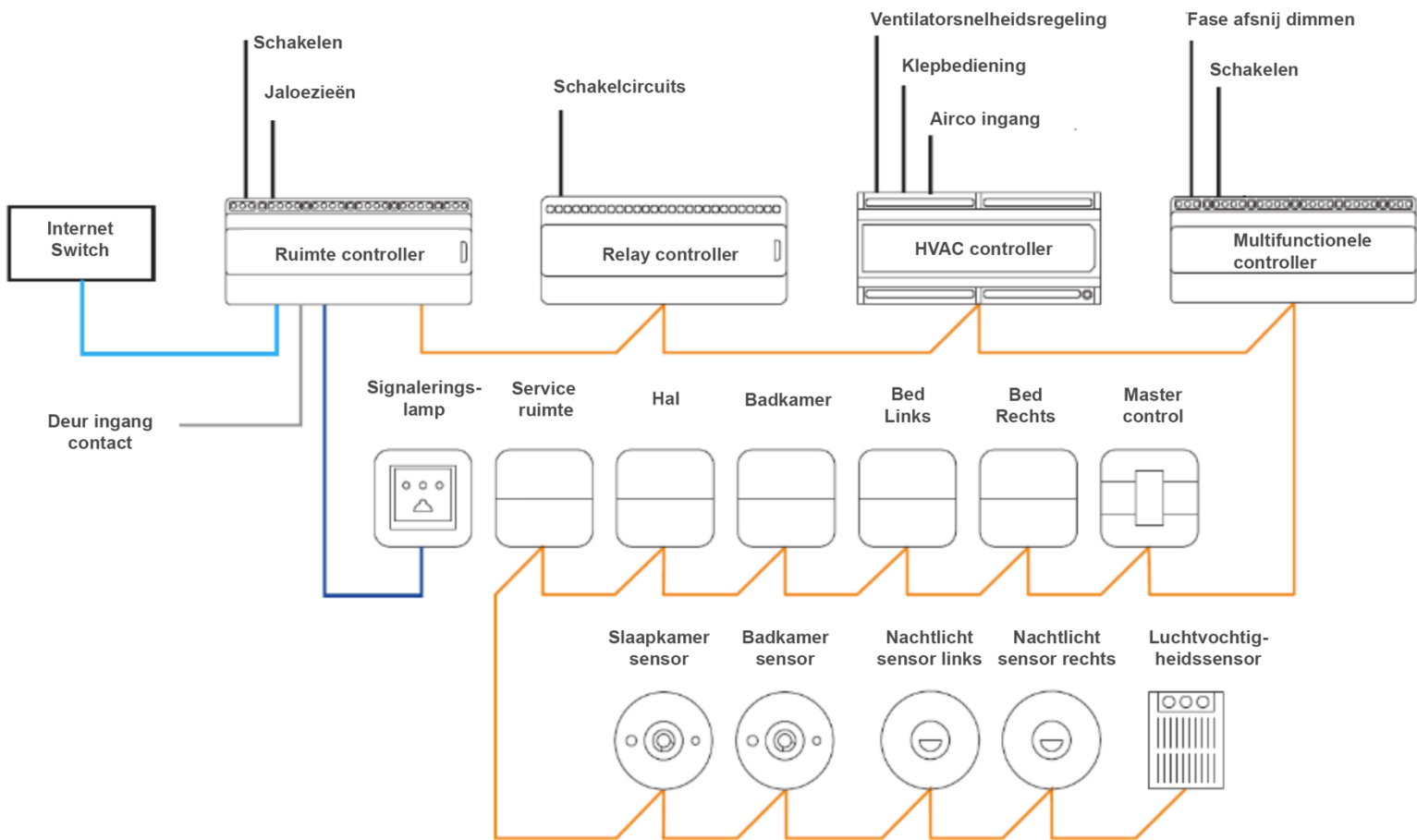


# **Installatiehandleiding**

## **Philips Dynalite**



# Visuele weergave



## Inhoudsopgave

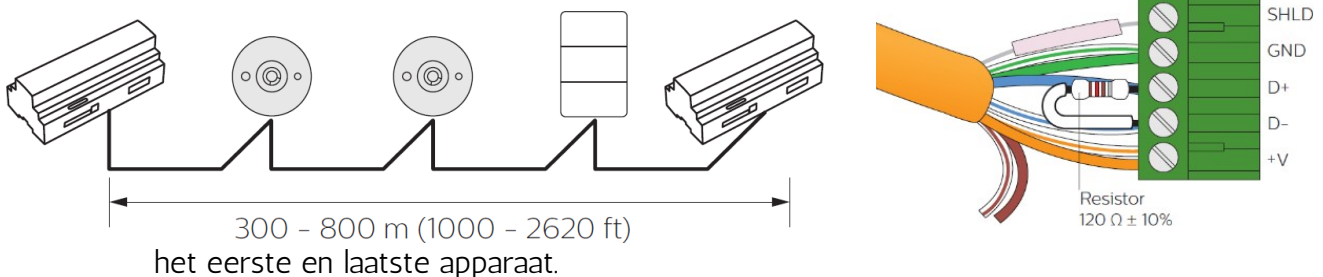
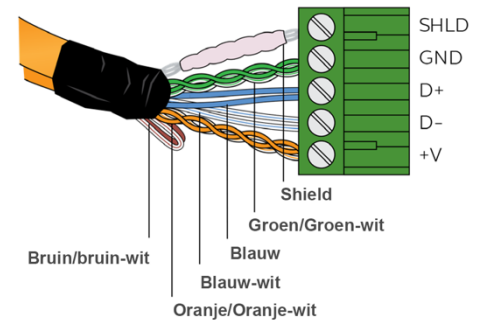
Visuele weergave.....	2
Het datanetwerk installeren .....	4
Datakabel strippen.....	5
Aanbevolen kabeltypes.....	6
Maximaal aantal apparaten op een enkele kabel.....	6
Andere soorten stuurkabels.....	8
DALI-topologie.....	9
Laadregelaars installeren.....	11
Voorbeeld installaties.....	12
Installeren van gateways.....	13
Gebruikersinterfaces installeren.....	14
Installeren sensors.....	15



## Het datanetwerk installeren

Sluit GEEN DALI of netvoeding aan op DyNet-dataterminals.

1. De datakabel is aangesloten op alle apparaten volgens het projectschema met de juiste kleurcode en DyNet-aansluitingen. Apparaten kunnen in willekeurige volgorde worden aangesloten.
2. De aanbevolen verbindingmethode is om apparaten in volgorde te 'daisy chain' te maken, beginnend bij het eerste apparaat en vervolgens in en uit elk apparaat door te lussen, waarbij een enkele kabel eindigt bij het laatste apparaat. Er mogen geen vertakkingen zijn en alleen het eerste en laatste apparaat moeten een enkele kabel afsluiten, alle andere apparaten moeten twee kabels afsluiten.
3. Het kabeluiteinde kan worden teruggestuurd naar het originele verdeelbord. Aarde en voeding kunnen in een lus worden aangesloten, maar D+ en D- mogen NIET in een lus worden aangesloten.
4. Een datakabel die is aangesloten op een apparaat onder spanning staat onder spanning. Knip of sluit geen stroomvoerende datakabels af.
5. Maximale stroom datakabel = 2 Ampère.
6. De datakabel moet gescheiden zijn van de netkabels met een minimum van 50 mm (2 inch) voor afgeschermd kabel en 300 mm (12 inch) voor niet-afgeschermd kabel. Als de datakabel over voedingskabels gaat, moet deze elkaar in een hoek van 90° kruisen.
7. Op knoppenpanelen en sensoren moeten de afschermingsdraden worden afgesloten met de afschermingsklem. Afschermingsdraden zijn automatisch geaard op elke controller. Voor controllers die geen afgeschermd aansluiting hebben, moet de afscherming in elkaar worden gedraaid en met tape aan de kabelmantel worden vastgemaakt om de continuïteit te behouden.
8. De maximale aanbevolen lengte voor DyNet-kabels tussen twee netwerkbruggen is 800 m (2620 ft). Voor kabellengtes van meer dan 300 m (1000 ft) (of baudrates van meer dan 9600 bps) moet een 120  $\Omega$  eindlijnsweerstand worden geïnstalleerd over de D+ - en D- aansluitingen van de DyNet-connectorstrip op



## Datakabel strippen

1. Verwijder de buitenste mantels van de kabels die doorgelust worden.

Alleen afgeschermd kabels: Knip de folie of vlecht gelijk met de buitenmantel af. Knip de afvoerdraad (afscherming) NIET door.

2. Strip de isolatie van elk van de geleiders.

3. Wikkel isolatietape (of gebruik een kabelbinder) rond het uiteinde van de twee kabels om ze samen te binden (zie definitieve tekening).

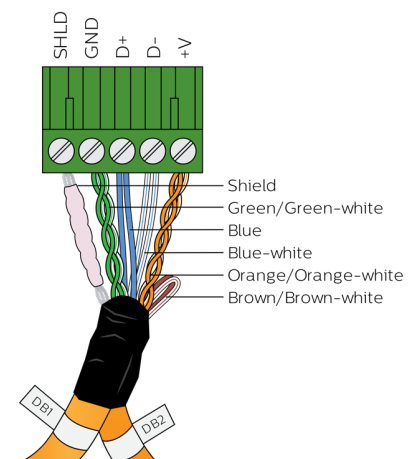
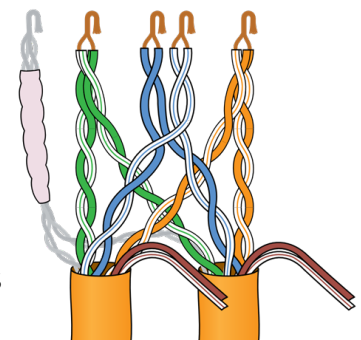
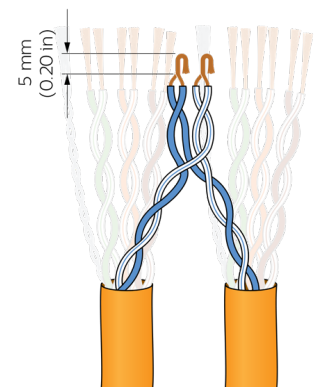
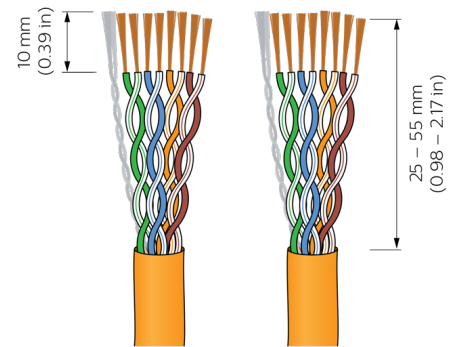
4. Scheid de blauwe en de blauw-witte draden van elkaar. Combineer ze dan met de bijpassende draden van de andere kabel; blauw naar blauw en blauw-wit naar blauw-wit.

5. Draai de resterende geleideruiteinden om met de bijpassende gekleurde draden en vouw de uiteinden dubbel. isoleer het ongebruikte paar met een connector of tape.

6. Hergebruik een afgesneden draadisolatie (of krimpkous) en plaats deze over de afvoerdraad.

7. Sluit de draden op het insteekbare schroefklemmenblok af. (Indien gebruikt, krimp de krimpkous)

8. Label of label de kabel op de juiste manier.



## Aanbevolen kabeltypes

Voor seriële poortverbindingen is de aanbevolen kabel een afgeschermd RS-485/Cat5e-datakabel met ten minste drie getwiste paren, zoals DyNet-STP-CABLE-LSZH.

Leverancier	Kabel
Dynalite	DyNet-STP-CABLE-LSZH
Dynalite	DyNet-SFLAT6-CABLE. limited to 9600 bps. Maximum length 100 m (330 ft).
Ethernet cable	Cat5e
Belden	1502R or 1502P
Belden	9503
Garland	MCP3S

Andere kabeltypes kunnen worden gebruikt, op voorwaarde dat ze afgeschermd zijn en drie of vier getwiste paren hebben met een aderdoorsnede  $\geq 0,5 \text{ mm}^2$  (20 AWG)

- Het gebruik van STP (afgeschermd) CAT5 gevlochten kabel wordt aanbevolen binnen de beperkingen die in de tabel worden vermeld.

- Het gebruik van UTP (niet-afgeschermd) CAT5 gevlochten kabels wordt niet aanbevolen, maar kan worden toegestaan voor korte afstanden van minder dan 15 m (50 ft) waar er geen risico op ruiskoppeling is. UTP-kabels moeten worden geïnstalleerd in geaarde metalen leidingen als er een risico bestaat op ruiskoppeling van net- en klasse 1-kabels (geschakelde stroomcircuits, hoogfrequente vermogenselektronica, HVAC en motoraandrijvingen, enz.).

## Maximaal aantal apparaten op een enkele kabel

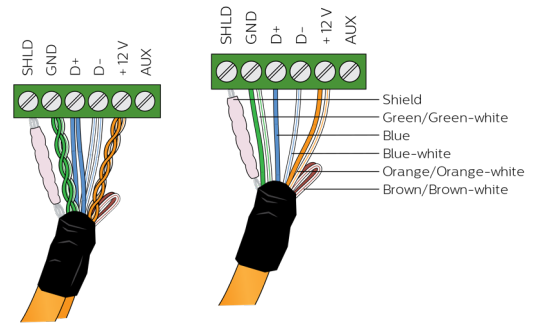
Afstanden van meer dan 300 meter (1000 ft) kunnen worden bereikt met industriële standaardkabels van goede kwaliteit, zoals Belden 1502 of gelijkwaardig, alleen met een zeer lage of geen DC-belasting. CAT5e/6 heeft een hogere weerstand. We raden 300 m (1000 ft) aan als conservatieve limiet voor CAT5e/6, op voorwaarde dat GND en +V een twisted pair gebruiken.

Kabellengte	Belden 1502P, 1502R	Cat5 STP, $8 \times 0.2 \text{ mm}^2$ (24 AWG)	Cat5 UTP, $8 \times 0.2 \text{ mm}^2$ (24 AWG)
< 15 m (50 ft)	100	64	64
75 m (250 ft)	55	30	-
150 m (500 ft)	30	15	-
300 m (1000 ft)	15	8	-



## DyNet-STP-CABLE-LSZH

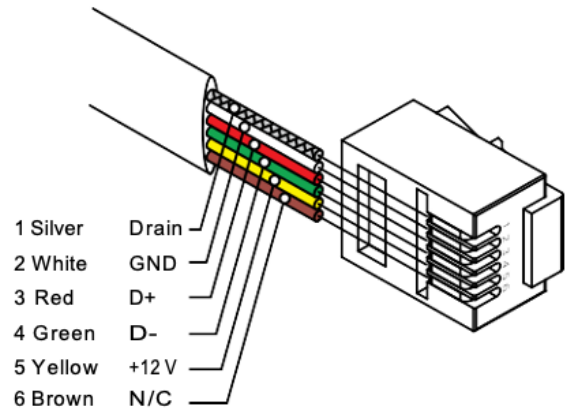
Kleur	Signaal
Shield	Geïsoleerde hoes
Green/Green-White	Parallel voor grond
Blue	Data +
Blue-White	Data -
Orange/Orange-White	Parallel voor +12/24 Volts
Brown/Brown-White	Reservepaar kan worden gebruikt als afvoer voor niet-afgeschermde kabel of om beschadigde kabel te vervangen



Daisy chained First and last device

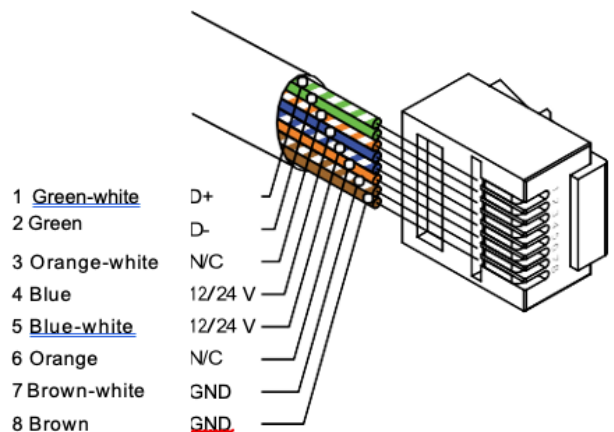
## DyNet-SFLAT6-CABLE

RJ12 Pins	Color	Signal
-		
1	Silver	Drain
2	White	Ground
3	Red	Data +
4	Green	Data -
5	Yellow	+12 Volts
6	Brown	Not connected
-		



## Cat5e Ethernet cable

RJ45 Pins	Color	Signal
1	Green-White	Data +
2	Green	Data -
3	Orange-White	Not connected
4	Blue	+12/24 Volts
5	Blue-White	+12/24 Volts
6	Orange	Not connected
7	Brown -White	Ground
8	Brown	Ground



## Andere soorten stuurkabels

Er zijn twee soorten datakabels die gewoonlijk worden gebruikt om elektronische stuurprogramma's met LED's of fluorescentielampen aan te sluiten.

### 1-10V bekabeling

1-10V gepolariseerde bekabeling met netvoeding. Enkel paar achtvormige kabel. Positieve draad met stippellijn.



### DALI-bekabeling

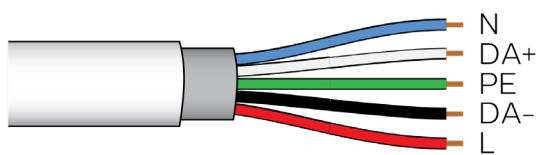
DALI (en DSI) niet-gepolariseerde bekabeling met netvoeding. Enkel paar achtvormige kabel. Maximale buslengte van 300 m (1000 ft). Maximale spanningsval van 2 V tussen twee willekeurige DALI-apparaten.



DALI is niet aanraakveilig en moet worden behandeld als ELV volgens IEC-classificatie. DALI kan netspanning zijn.

Er wordt alleen in basisisolatie voorzien. De DALI-stuurkabel moet onder spanning tot 230VAC worden behandeld.

Totale lusweerstand bij langste duur < 18 Ohm. De kabellengte vanaf een willekeurig punt naar de DALI-controller mag niet groter zijn dan 300 m (1000 ft).



Draaddikte	Maximale kabellengte
1.5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)	150 tot 300 m (500 to 1000 ft) Typical
0.75 mm <sup>2</sup> (18 AWG)	Tussen 100 tot 150 m (330 tot 500 ft)
0.5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)	Tot 100 m (330 ft)

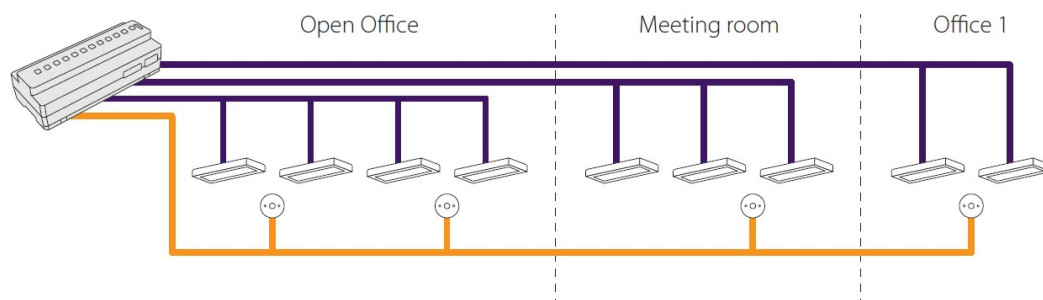




## DALI-topologie

### DALI Broadcast

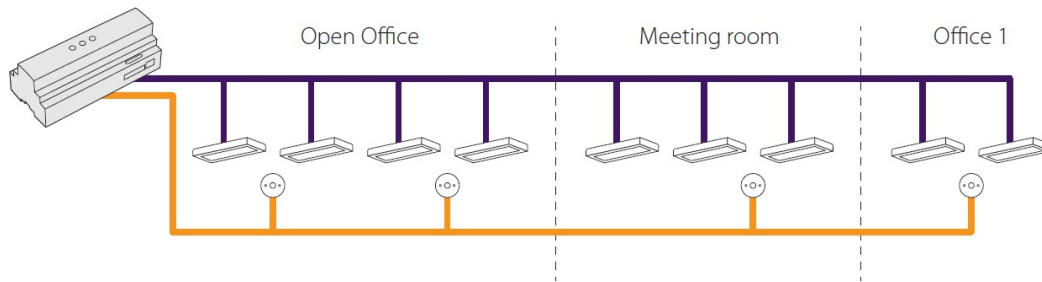
Elke onafhankelijke lichtgroep vereist individuele bedrading.



### DALI-adresseerbaar

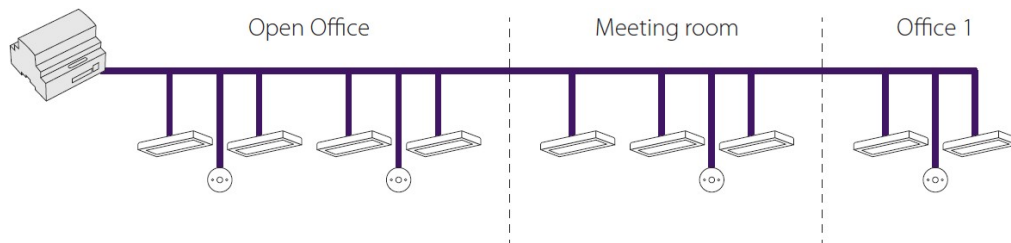


DALI-busbedrading naar DALI-genummerde lampdrivers. Een DALI-universum heeft maximaal 64 unieke driveradressen.


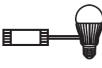


### DALI Multimaster

DALI-busbedrading naar DALI-genummerde lampdrivers en DALI-multimaster-apparaten. DALI Multimaster-apparaten omvatten sensoren (bijv. DUS360CR-DALI) en droge contactinvoerapparaten (bijv. DPMI940-DALI).



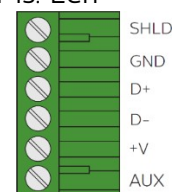
### DALI Multimaster apparaat- en driverlimieten.

	
10	64
11	59
12	54
13	49
14	44
15	39
16	34

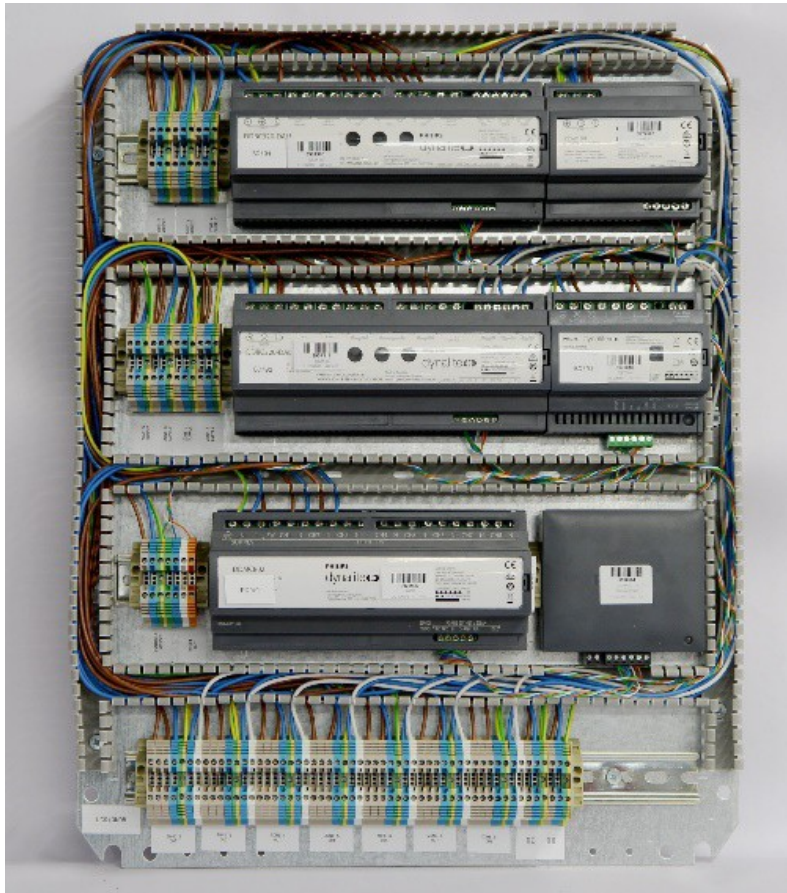
## Laadregelaars installeren

De regelapparatuur is aangesloten op mogelijk dodelijke voedingen. Om de veiligheid tijdens systeemonderhoud te garanderen, moeten installateurs altijd de veiligheidsinstallatieregels en de isolatieprocedure volgen.

1. Bij het bepalen van de montagepositie moeten regelaars op een droge, goed geventileerde plaats worden gemonteerd. Houd er rekening mee dat controllers enig mechanisch geluid kunnen produceren.
2. Neem de aanbevolen afstand rond de controllers in acht.
3. Zorg ervoor dat een geschikte overbelasting van het circuit en veiligheidsbescherming is geïnstalleerd en geëtiketteerd.
4. DIN-railcontrollers moeten horizontaal in een standaard elektrische behuizing worden gemonteerd.
5. Regelaars voor wandmontage moeten verticaal worden gemonteerd (tenzij anders vermeld) volgens de ventilatierichtlijnen.
6. Stroom- en datakabels moeten worden gescheiden volgens de standaardpraktijk. Sluit af volgens de installatie-instructies in overeenstemming met de lokale bedradingscode.
7. Door het lichtnet gestuurde verlichtingsarmaturen zijn geïnstalleerd en aangesloten op de uitgangsklemmen van de belastingsregelaar.
8. Het aantal belastingen dat is aangesloten op afzonderlijke kanalen en de totale belasting van de box moet binnen de gespecificeerde limiet voor elk type belasting liggen.
9. Belastingregelaars worden aangesloten op de netvoeding.
10. Hulpingang is een programmeerbare droge contactinterface die laag actief is. Een droog contact is aangesloten tussen de AUX- en GND-klemmen op de DyNet-connectorstrip. Zorg ervoor dat de kabellengte tussen het droge contact en de klemmenstrook niet langer is dan 20 m (65 ft). DyNet- en Aux-bedrading moeten voldoen aan de SELV-installatie- en isolatievereisten volgens de lokale bedradingscode.
11. DALI-controllers:
  - a) Leid een tweeadelige DALI-buskabel naar de belastingen. Deze kabel is een aanvulling op de netvoeding.
  - b) DALI mag niet meer dan 64 drivers per universum hebben. (Beveel ongeveer 50 stuurprogramma's per universum aan om uitbreiding mogelijk te maken).
  - c) DALI MultiMaster-controllers kunnen een beperkt aantal gebruikersinterface-apparaten op elke universe hebben. Raadpleeg het productspecificatieblad voor meer informatie.
12. PWM LED-controllers kunnen niet worden aangesloten op de netvoeding. Ze hebben een geschikte gelijkstroomvoeding nodig.



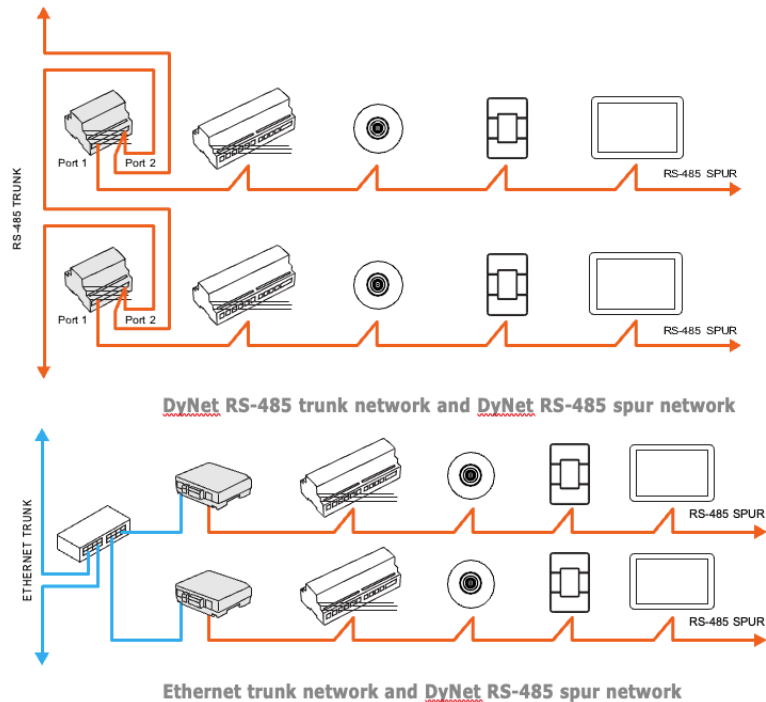
## Voorbeeld installaties



## Installeren van gateways

In gebouwen met meerdere verdiepingen bevat elke verdieping typisch een onafhankelijk netwerksegment dat een uitloper wordt genoemd. Spurs kunnen via netwerkgateways worden aangesloten op een trunknetwerk (RS-485 of Ethernet) dat is geïnstalleerd in een stijgleiding die alle verdiepingen met elkaar verbindt. De trunk maakt doorgaans verbinding met de head-end-software van System Manager of met een BMS, waardoor volledige toegang tot het hele systeem mogelijk is.

B Alle circuits en kabels die op gateways zijn aangesloten, moeten SELV/Klasse 2 (UL) zijn.



13. Beëindig voor RS-485-netwerken zowel de trunk- als de spur-verbindingen naar de gateway.
  - A. Spur (Floor-subnetwerk) wordt afgesloten op poort 1.
  - B. Trunk (Building-backbone) wordt beëindigd naar poort 2.
14. Een RS-485-gateway wordt gevoed via de DyNet-netwerkspur die is aangesloten op poort 1. Tot 150 mA stroom van het DyNet-netwerk op poort 1 wordt naar poort 2 gevoerd, dus als er voldoende stroom beschikbaar is op de spur, is het normaal gesproken niet nodig om een netwerkvoeding voor het trunknetwerk te leveren.
15. Sluit bij het implementeren van repeaters voor lange runs de link aan op poort 2 van beide gateways (en bruggen). Voor lange afstanden moet afgeschermd kabel worden gebruikt (raadpleeg Aanbevolen kabeltypes). Zorg waar nodig voor extra DyNet-voedingen.
16. Gateways (of bruggen) zijn vereist wanneer er meer dan 100 apparaten in bedrijf zijn, anders zou de stroom de kabellimiet overschrijden.
17. RS-485 Gateway Poort 2 wordt gebruikt voor DMX Ontvangen/Verzenden of voor integratie door derden.



## Gebruikersinterfaces installeren

1. Alle apparaten worden geleverd met drie barcodelabels, één op het apparaat, en twee extra's, één voor het plan en één voor sitedocumentatie.
2. Volg de installatie-instructies van het apparaat om de juiste fysieke plaatsing van gebruikersinterfaces te selecteren.
3. Zorg ervoor dat u het muuroppervlak rond de gebruikersinterface niet beschadigt, vooral niet wanneer deze is voorzien van een lichte wasfunctie.
4. Alle apparaten moeten waterpas en consistent (verticaal of horizontaal) worden gemonteerd met behulp van de meegeleverde schroeven. Een wanddoos kan nodig zijn om te voldoen aan de plaatselijke elektriciteitsnormen. De montageplaat moet plat op het muuroppervlak liggen.
5. Waar panelen en knoppen zijn gegraveerd, controleert u of alle labels zich op de juiste positie bevinden voordat u ze op hun plaats klikt.
6. Antumbra- en touchscreen-sensorgaten moeten aan de onderkant van het apparaat worden geplaatst. Apparaten hebben pijlen om de juiste oriëntatie aan te geven.
7. Antumbra-panels moeten een afstand van 30 cm (12 inch) hebben tot metalen voorwerpen of nabijgelegen kabels (lichtnet en data). Opgegraven metalen voorwerpen in de buurt, zoals spijkerwerk en deurkozijnen, kunnen leiden tot valse activering van de naderingssensor. Zorg ervoor dat de muurdoos en montageplaat geaard zijn volgens de meegeleverde installatie-instructies.
8. Voor alle gebruikersinterfaces moet de kabel naar de onderkant van het paneel gaan.
9. Touchscreens hebben een externe voeding nodig.



Antumbra



Touchscreen



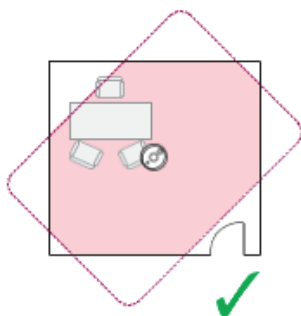
## Installeren sensors

### Bewegingsdetectie positionering

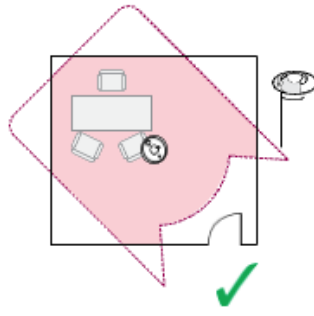
- Een enkele Dynalite-sensor kan tegelijkertijd bewegingsdetectie, lichtregeling en IR-ontvangst uitvoeren.
- Typisch detectiebereik wordt gemeten bij  $\leq 25^{\circ}\text{C}$  ( $77^{\circ}\text{F}$ ). Bij hogere temperaturen wordt het bereik kleiner.
- Sensoren moeten de gespecificeerde voedingsspanning (12-18 V of 20-26 V) ontvangen van het DyNet-netwerk. Voeg indien nodig een netwerkvoeding toe om te zorgen voor voldoende netwerkspanningen tijdens dagelijkse fluctuaties.

### Positiesensor om beweging in het gespecificeerde gebied te detecteren:

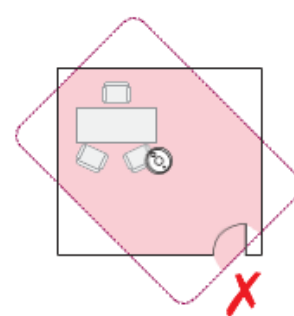
1. Installeer het juiste sensortype voor locatie en toepassing (wand- of plafondmontage, PE, PIR, ultrasoon, hoogbouw, buiten)
2. Zorg voor de juiste oriëntatie voor lang en kort gezichtsveld.
3. Installeer de sensor niet in direct zonlicht.
4. Installeer de sensor uit de buurt van ventilatieopeningen van airconditioning en bronnen van elektromagnetische interferentie.
5. Til indien van toepassing het ingebouwde masker op om het detectiegebied van de sensor te beperken.



Lichten gaan alleen aan bij binnenkomst



Detectiegebiedmasker gebruiken

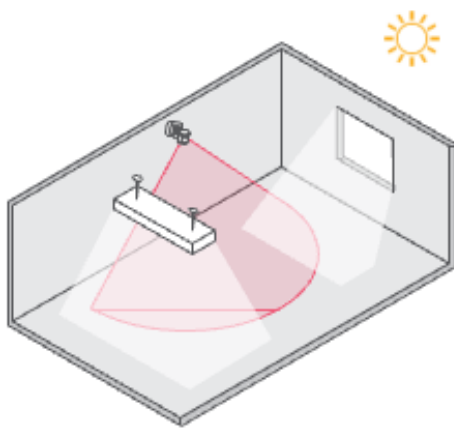


Kan triggeren van voorbijgangers

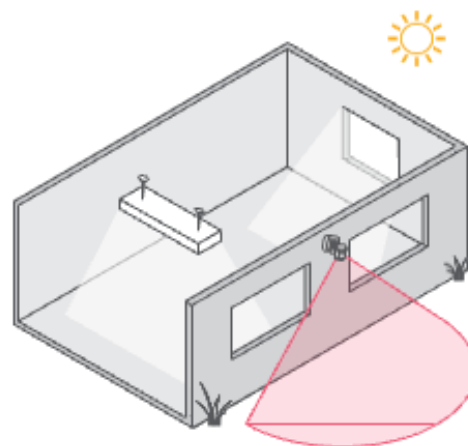
## Lichtregeling positionering

Bij het plaatsen van sensoren zijn er twee methoden voor lichtregeling om te overwegen:

- Als de sensor wordt gebruikt voor gesloten detectie, plaats de sensor dan zo dat hij een mengsel van binnen- en buitenlicht ziet.
- Als de sensor wordt gebruikt voor Open detectie, plaats de sensor dan zo dat hij het lichtniveau van de ene lichtbron, zoals daglicht, ziet, om de lichtniveaus elders aan te passen.



Closed loop licht regeling



Open loop licht regeling

## Testen met behulp van de ingebouwde indicatie-LED.

Wanneer voor het eerst aangesloten en gevoed vanuit het netwerk, knippert de rode indicator-LED op de sensor gedurende 3 minuten wanneer deze een knopbericht ontvangt. Hierdoor kan de installateur bevestigen dat de sensor correct is afgesloten en communiceert met andere netwerkapparaten.

Indicator-LED:

Rood = PIR-bewegingsdetectie (Alle sensoren).

Groen = Ultrasonische bewegingsdetectie (DUS804CS-UP).

Blauw = Lage netwerkspanning (DUS804CS-UP)

