Luminaid



Designguide Luminaid NEXTGEN

Praktische richtlijn voor ontwerp en installatie.

Winterwarm

NEXTGEN

Praktische richtlijn voor
ontwerp en installatie.

Inhoud:

- **Versies**
- **Aansluiting**
- **3 fasen**
- **Sensoren**
- **Noodverlichting**
- **DALI-2**
- **Ophangmaterialen**



Mist hier nog iets? Laat het ons weten via
info@winterwarm.nl of +31 (0)543 54 63 00

Versies NEXTGEN armaturen

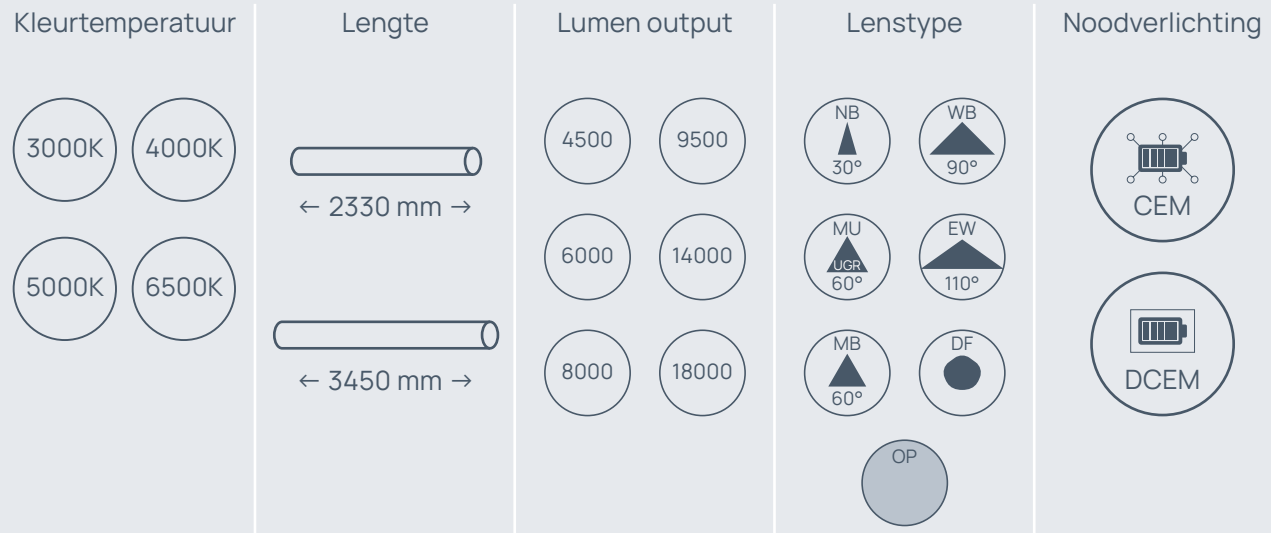
	Aan/uit	DALI-2	CEM central emergency	DCEM decentral emergency	3 fasen	PIR sensoren	PLUG.IN aansluiting	INBOX aansluiting
DC DALI-2 Centrale nood		✓	✓	✓	✓	✓		✓
DD DALI-2 Decentrale nood		✓		✓	✓	✓	✓	✓
XC aan/uit Centrale nood	✓		✓	✓	✓	✓ max. 6A		✓
XD aan/uit Decentrale nood	✓			✓	✓	✓ max. 6A	✓	✓

3 fasen + PIR is mogelijk met gebruik van de 'S' fase schakelaar.

Sensoren schakelen max. 1 fase.



Opties NEXTGEN armaturen



Prestaties*

	Watt	29,4	42,3	51,7	64,5	95,3	129,1	Efficiëntie
LUM-NG30DC-XXXX-04K5(E)*	4395 lm							149 lm/W
LUM-NG30DC-XXXX-06K0(E)*	6305 lm							149 lm/W
LUM-NG30DC-XXXX-08K0(E)*	7985 lm							154 lm/W
LUM-NG30DC-XXXX-09K5(E)*	9895 lm							153 lm/W
LUM-NG30DC-XXXX-14K0(E)*	14265 lm							150 lm/W
LUM-NG30DC-XXXX-18K0(E)*	18735 lm							145 lm/W

CRI > 84

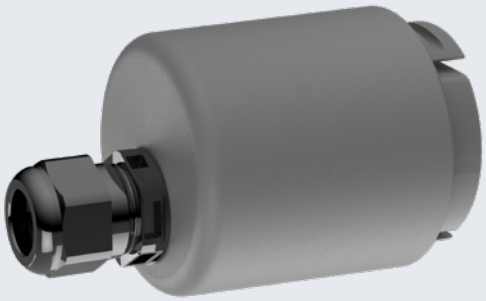
*Indicatieve prestaties op basis van 3450 mm armatuur in combinatie met standaard lenstype. Voor de exacte en meest actuele lumenoutput kun je de lichtbestanden downloaden via **www.winterwarm.nl/advies-en-ondersteuning/downloads** of de QR-code scannen.

LUM-NGXXDC-XXXX-04K5(E)

Noodverlichting:	Standaard bekabeld / Emergency armatuur
Lumen output:	4500 / 6000 / 8000 / 9500 / 14000 / 18000
Kleurtemperatuur:	3000K / 4000K / 5000K / 6500K
Lenstype:	NB / MB / MU / WB / EW / DF / OP
Productgroep:	DC / DD / XC / XD
Lengte:	2330 mm / 3450 mm

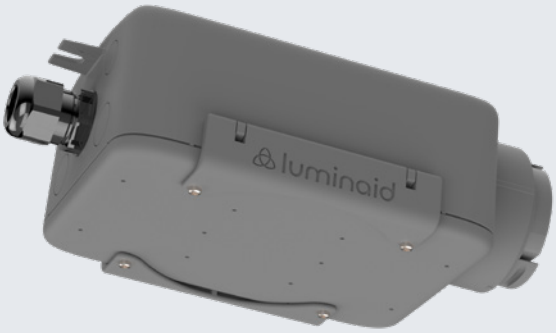
NB narrow beam
MB medium beam
MU medium UGR beam
WB wide beam
EW extra wide beam
DF diffuse beam
OP opal

AANSLUITING



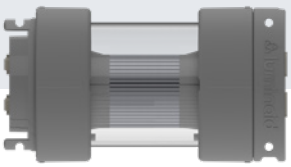
PLUG.IN

Voor het aansluiten van Power, DALI-2 en decentrale nood (DCEM). Voorzien van een M25 wartel en optioneel ook een M16 wartel. Niet geschikt voor centrale nood (CEM).



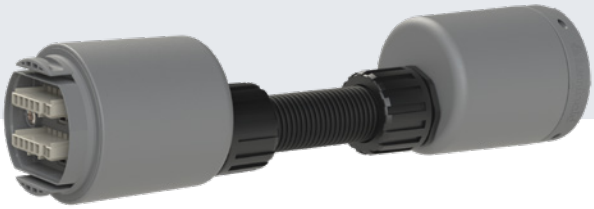
INBOX

Voor het aansluiten van Power, DALI-2, centrale nood (CEM) en decentrale nood (DCEM). Ook voor het makkelijk doorlussen zonder extra lasdozen.



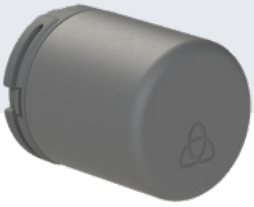
FASEWISSELAAR

Voor het verdelen van een lichtlijn over meerdere fasen. Door de stof- en waterdichte constructie van het NEXTGEN armatuur is interne fasenschakeling niet mogelijk. Lees meer in hoofdstuk 3 fasen.



PLUG.LINK

Flexibele doorkoppelkabel met aan beide zijden NEXTGEN-connectoren. Voor het plaatsen van een flexibel stuk in de lichtlijn zoals een bocht, wanneer de plafondhoogte verspringt of bij andere obstakels. Geschikt voor alle NEXTGEN-uitvoeringen en leverbaar in 300, 1000, 2000 en 3000 mm.



PLUG.END

Sluit elke lichtlijn af met een PLUG.END. Deze dekt de connectoren aan het uiteinde van het armatuur correct af en zorgt voor een stof- en waterdichte afsluiting.





INBOX

Voor het aansluiten van DALI-2, Power, DCEM en CEM.

DALI-2
2-polige connector voor het aansluiten van de DALI-2 verbinding met 2 x 1,5 mm² bekabeling. Polariteit is hierbij niet van toepassing.

Sensor
Bij gebruik van een Xd- of Xc-armatuur zonder DALI-2 sturing moet de sensor worden gevoed in plaats van de fase. Sluit daarom de fase aan op dit contact en niet op L1 anders blijft de verlichting continu aan staan.

DCEM
DCEM staat voor Decentrale Emergency. Sluit hierop een constante stroom aan, zodat de batterijpakketten van decentrale noodverlichtingsarmaturen bijladen. Bij het wegvallen van deze spanning schakelt het armatuur automatisch over naar de noodstand.

Power
5-polige connector voor het aansluiten van de netstroom (1- of 3-fase).

CEM 1 / CEM 2
CEM staat voor Centrale Emergency. Sluit hierop de bekabeling aan van de UPS naar de centrale noodarmaturen. De aansluiting is dubbel uitgevoerd, voor het creëren van twee gescheiden stroomkringen om en om per lamp. Bij uitval van één stroomkring, gaat de andere helft in noodstand. De emergency-armaturen hebben een gekruisde kabelboom, zodat deze standaard om en om per lamp op een andere stroomkring komen.





PLUG.IN

Voor het aansluiten van Power, DALI-2 en DCEM. Niet geschikt voor centrale nood (CEM).

Stroom en noodstroom (DCEM) kunnen samen door een M25 wartel. De M16 wartel is geschikt voor DALI-2.

DALI-2
2-polige connector voor het aansluiten van de DALI-2 verbinding met 2 x 1,5 mm² bekabeling. Polariteit is hierbij niet van toepassing.

Power
5-polige connector voor het aansluiten van de netstroom (1- of 3-fase).

Sensor
Bij gebruik van een Xd- of Xc-armatuur zonder DALI-2 sturing moet de sensor worden gevoed in plaats van de fase. Sluit daarom de fase aan op dit contact en niet op L1 anders blijft de verlichting continu aan staan.

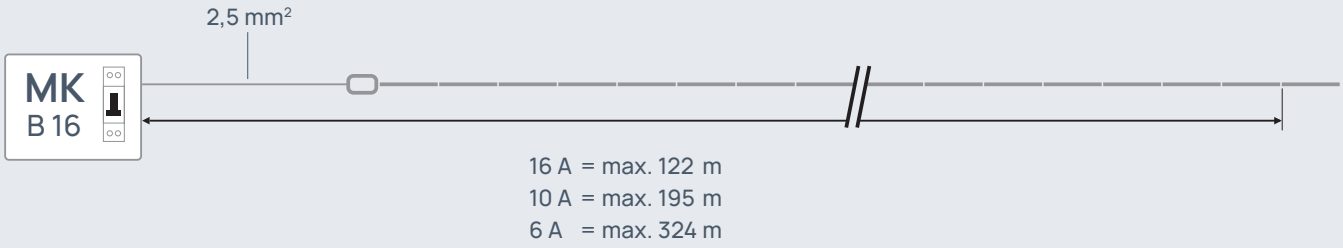
DCEM
DCEM staat voor Decentrale Emergency. Sluit hierop een constante stroom aan, zodat de batterijpakketten van decentrale noodverlichtingsarmaturen bijladen. Bij het wegvallen van deze spanning schakelt het armatuur automatisch over naar de noodstand.

3 FASEN

Houd bij het bepalen van de maximale lijnlengte rekening met:

A. Maximale kortsluitlengte
B. Maximaal aantal armaturen per automaat (i.v.m. hoge inschakelstroom)

Bij overschrijding van het maximale aantal armaturen: verdeel de lichtlijn over 3 fasen met een fasewisselaar.



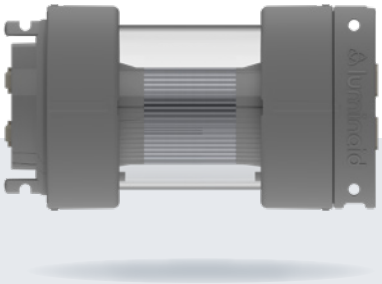
16 A = max. 122 m
10 A = max. 195 m
6 A = max. 324 m

A **Maximale kortsluitlengte volgens NEN1010**
Bij de opgegeven lengte, stroom, draaddoorsnede en automaat blijft de uitschakeltijd binnen 0,4 s.
Is de totale lichtlijn (inclusief aansluitkabel) langer dan 122 meter? Verdeel de lijn dan over drie fasen, zodat de stroom onder 6 A blijft. Dan is de maximale lengte 324 meter.

B **Maximaal aantal armaturen per automaat (i.v.m. inschakelstroom)**

Type	Aan/uit	DALI-2
4500	36 st. / 124 m	21 st. / 72 m
6000		36 st. / 124 m
8000	32 st. / 110 m	
9500		
14000		
18000	22 st. / 76 m	22 st. / 76 m





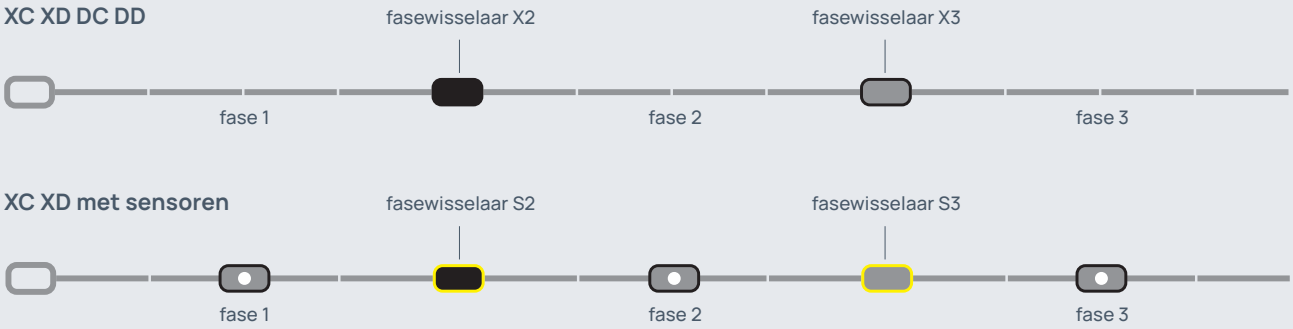
3 fasen

Door met een fasewisselaar de lichtlijn te verdelen over 3 fasen wordt de maximale lijnlengte vergroot. De fasewisselaar is verkrijgbaar in de uitvoeringen:
S2, S3, X2 en X3.

S2 en S3
Voor toepassing van aan/uit aansluiting (XC en XD) in combinatie met sensoren.

X2 en X3
Voor toepassing in alle andere gevallen (XC, XD, DC, DD).

Schakelen tussen de fasen



De fasewisselaar kruist de fasedraden. Als de X2-wisselaar twee keer in de lichtlijn wordt toegepast, wordt het deel na de tweede X2-wisselaar weer gevoed via fase 1.

SENSOREN

DC

DD

DALI-2

Met de DALI-2 sensor programmeer je eenvoudig verschillende scènes. Stel nalooptijd en luxwaarden achteraf in via de DALI-2 bus. Op één DALI-2 subnet kunnen maximaal 64 apparaten worden aangesloten. Meer informatie staat in het hoofdstuk DALI-2.

Alle armaturen die met deze sensor worden aangestuurd, moeten een DALI-2 uitvoering hebben (DC / DD).

Master / Slave

DALI-2 sensoren zijn beschikbaar in Master- en Slave-uitvoering. Plaats per lichtlijn altijd één Master en voeg eventueel Slave-sensoren toe om het detectiebereik te vergroten. Dit werkt ook zonder programmering en DALI-2 stuurapparaat.

Meerdere lichtlijnen via dezelfde Master schakelen is mogelijk door de DALI-2 bekabeling door te verbinden.

XC

XD

Aan/uit

De aan/uit-sensor kan maximaal 6 A schakelen.

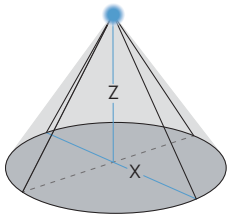
Het is mogelijk om meerdere sensoren op één fase aan te sluiten. Bij detectie door één sensor schakelt de volledige lijn in. Deze sensoren kunnen geen meerdere fasen tegelijk schakelen. Kies hiervoor een DALI-2 systeem.

Maximale aantal armaturen op 1 fase in combinatie met sensoren:

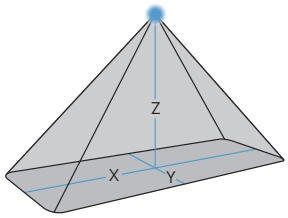
type	aantal
4500	36 st. / 124 m
6000	32 st. / 110 m
8000	26 st. / 90 m
9500	21 st. / 72 m
14000	14 st. / 48 m
18000	10 st. / 35 m

Zowel de DALI-2 als de aan/ uit sensor zijn verkrijgbaar in vier verschillende detectiegebieden.

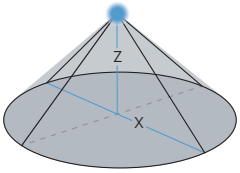




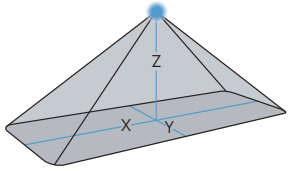
PRHC
Highbay Circulair



PRHE
Highbay Elliptical



PRLC
Lowbay Circulair



PRLE
Lowbay Elliptical

NOODVERLICHTING

DC

XC

CEM - central emergency

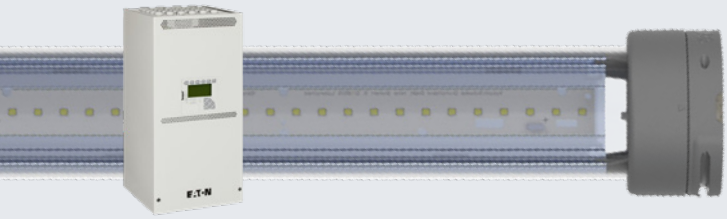
Geschikt voor DC/XC

Wat is het?
Centrale noodverlichting. Wanneer de netstroom wegvalt gaat deze verlichting gedimd aan.
Deze worden gevoed door een grote **centrale batterij** unit.

Wanneer toepassen?
- Remote monitoring (DALI-2 variant) combi met vluchtweg aanduiding
- Te integreren in gebouw beheersysteem.
- Monitoring is centraal.
- Gemakkelijker kapotte accu wisselen.
- Hogere initiële kosten.

In het armatuur

(Het emergency armatuur heeft een E achter de artikelcode). In het 'E' armatuur loopt de noodverlichtings kabelboom gekruisd. Hierdoor zullen deze automatisch om en om per lamp op de 2 gescheiden stroomkingen aangesloten zijn.



CEM TRONIC (5,7 Watt)



NOODVERLICHTING

DD

XD

DCEM - decentral emergency

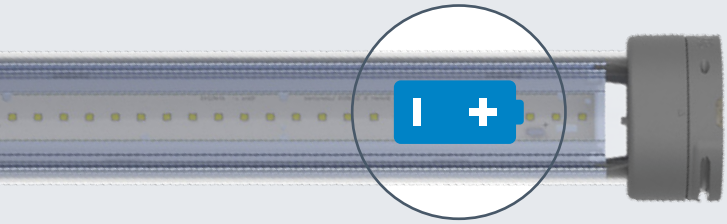
Geschikt voor DD/XD

Wat is het?
Decentrale noodverlichting. Wanneer de netstroom wegvalt gaat deze verlichting gedimd aan.
Deze worden gevoed door een **eigen batterij.**

Wanneer toepassen?
- Lagere investering dan centrale oplossing.
- Remote monitoring (DALI-2 variant).
- Accu technologie met lange levensduur.

In het armatuur

(Het emergency armatuur heeft een E achter de artikelcode)



DCEM TRONIC (6 Watt)



DALI-2

Dd

Dc

Wat kan ik er mee?

DALI-2 is een communicatieprotocol dat wordt gebruikt voor het aansturen van verlichtingssystemen. Het is de opvolger van het oorspronkelijke DALI-protocol (Digital Addressable Lighting Interface) en biedt een aantal belangrijke verbeteringen ten opzichte van zijn voorganger.

Een van de belangrijkste voordelen van DALI-2 is dat het interoperabiliteit mogelijk maakt tussen apparaten van verschillende fabrikanten. Dit betekent dat DALI-2-verlichtingsapparatuur van verschillende merken met elkaar kan communiceren en kan worden geïntegreerd in een enkel verlichtingssysteem. Hierdoor kunnen gebruikers het beste product kiezen voor hun toepassing, ongeacht de fabrikant.

DALI-2 maakt ook gebruik van tweerichtingscommunicatie, waardoor het mogelijk is om status- en foutmeldingen van verlichtingsarmaturen terug te ontvangen. Dit biedt een verhoogd niveau van controle en bewaking van het verlichtingssysteem.

Wat betreft de toepassingen, DALI-2 wordt vaak gebruikt in commerciële verlichtingssystemen, zoals in kantoren, winkels en openbare gebouwen. Het biedt de mogelijkheid om verlichting op een efficiënte manier te regelen en te dimmen, waardoor het energieverbruik kan worden verminderd en de kosten kunnen worden verlaagd. Bovendien kunnen verlichtingsscènes worden geprogrammeerd, waardoor het mogelijk is om de verlichting aan te passen aan verschillende activiteiten en omgevingen.

Kortom, DALI-2 is een krachtig en flexibel protocol dat kan worden gebruikt voor het regelen en bewaken van verlichtingssystemen in een breed scala aan toepassingen.

Wat kan ik er niet mee?

Hoewel DALI-2 vele voordelen biedt, heeft het ook enkele beperkingen die belangrijk zijn om te overwegen bij het implementeren van een verlichtingssysteem met dit protocol:

Beperkt aantal apparaten: Een DALI-2-netwerk kan maximaal 64 apparaten ondersteunen, wat betekent dat er beperkingen zijn aan de grootte van het netwerk. Als het systeem meer apparaten moet ondersteunen, moet het worden verdeeld over meerdere DALI-2-netwerken.

Maximale afstand: DALI-2 heeft een maximale kabellengte van 300 meter. Als de afstand tussen de apparaten groter is dan 300 meter, is het nodig om signaalversterkers te gebruiken om het signaal over de lange afstand te transporteren.

Hogere investering: De initiële kosten van een DALI-2-systeem zijn over het algemeen hoger dan traditionele verlichtingssystemen vanwege de noodzaak van specifieke apparatuur en bekabeling.

Het is belangrijk om deze beperkingen te overwegen bij het ontwerpen en implementeren van een DALI-2-verlichtingssysteem om ervoor te zorgen dat het systeem goed wordt afgestemd op de behoeften van de gebruiker en de toepassing.

DALI-2

Wat heb ik nodig?

Voor het opbouwen van een DALI-2-systeem is minimaal nodig:

DALI-2-stuurapparaat: Dit is het apparaat dat de communicatie met de DALI-2-verlichtingsapparatuur beheert en de DALI-2-opdrachten naar de verlichtingsapparatuur stuurt. Dit apparaat kan een DALI-2-lichtsturingssysteem, een DALI-2-gateway of een DALI-2-dimmer zijn.

DALI-2-verlichtingsapparatuur: Dit zijn de verlichtingsarmaturen die zijn ontworpen om te worden aangestuurd via DALI-2. Deze omvatten DALI-2-dimbare LED-drivers, DALI-2-verlichtingsarmaturen en andere DALI-2-compatibele apparaten.

DALI-2-bekabeling: De DALI-2-bekabeling is speciaal ontworpen om te voldoen aan de vereisten van het DALI-2-protocol en moet worden gebruikt om de DALI-2-apparatuur te verbinden. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de juiste DALI-2-bekabeling wordt gebruikt om betrouwbare communicatie en optimale prestaties te garanderen.

DALI-2 Data

- Gebruik maximaal 300 meter kabellengte.
- Sluit bij 1–100 meter aan met minimaal 0,8 mm².
- Sluit bij 100–300 meter aan met minimaal 1,5 mm².
- Het armatuur is voorzien van 2,5 mm² doorvoerbedrading.
- Per subnet zijn maximaal 64 adressen toegestaan. Pas bij meer adressen een repeater toe.
- DALI-2 bekabeling is polariteitsvrij.
- Het signaal bedraagt 0 V of 16 V (±6,5 V).
- De maximale DALI-stroom per systeem (subnet) is 250 mA.

Optionele componenten zijn onder meer bewegingssensoren, lichtsensoren en programmeerbare DALI-2-controllers die het systeem meer functionaliteit geven en de verlichting kunnen automatiseren of integreren met andere gebouwbeheersystemen. Het is belangrijk om een professionele elektricien of verlichtingsontwerper te raadplegen om ervoor te zorgen dat het DALI-2-systeem goed wordt ontworpen en geïnstalleerd, en voldoet aan de lokale veiligheidsvoorschriften en voorschriften voor elektrische installaties.



Met DALI-2 zijn verschillende gegevens uit een noodverlichtingssysteem eenvoudig uit te lezen:

Foutmeldingen: Status uitlezen van de noodverlichting en controleren of er storingen zijn opgetreden. Foutmeldingen, zoals een defecte lamp, komen automatisch binnen op het DALI-2-stuurapparaat, zodat snel ingrijpen mogelijk is.

Batterijstatus: Controleer of de batterijen voldoende zijn opgeladen om bij stroomuitval te kunnen functioneren.

Testresultaten: Bekijk de resultaten van automatische en handmatige tests. Zo wordt duidelijk of de noodverlichting correct werkt en of onderhoud of vervanging nodig is.

Stroomverbruik: Houd het energieverbruik in de gaten en controleer of dit binnen de verwachte grenzen blijft.

Met deze informatie blijft de prestatie van het noodverlichtingssysteem inzichtelijk, kunnen storingen snel worden verholpen en blijft de betrouwbaarheid gewaarborgd.

Let op: niet alle noodverlichtingssystemen zijn compatibel met DALI-2. Controleer daarom altijd of de gekozen systemen het DALI-2-protocol ondersteunen.



OPHANGMATERIALEN



Montagebeugel CLAMP 60 mm RVS
LUM-NG-60-CLAMP-SLS-01
- Gependelt
- RVS 316
- -40 °C tot ca. +120 °C
- Geschikt voor toepassing in voodselverwerkende bedrijven (HACCP)



Montagebeugel MOUNT 60 mm Nylon
LUM-NG-60-MOUNT-PA-01
- Starre ophanging
- Gependelt of directe plafond montage
- Klikt automatisch dicht wanneer het armatuur er ingedrukt wordt.
- PA6 Nylon
- -40 °C tot ca. +90 °C
- Geschikt voor buitentoepassingen en installaties in omgevingen zoals van zwembaden, chemische fabrieken, verzinkerijen, etc.



Montagebeugel MOUNT 60 mm M8
LUM-NG-60-MOUNT-ZST-BL
- Starre ophanging
- Gependelt of directe plafond montage
- Verzinkt staal / EPDM
- -40 °C tot ca. +120 °C



Montagebeugel MOUNT 60 mm M8 RVS
LUM-NG-60-MOUNT-SLS-BL
- Starre ophanging
- Gependelt of directe plafond montage
- RVS 316LCu (1.4578) / EPDM
- -40 °C tot ca. +110 °C
- Geschikt voor toepassing in parkeergarages

Ontwikkeld en geproduceerd in Nederland

Alle Luminaid-armaturen worden ontwikkeld en geproduceerd in Winterswijk. Door ontwerp, productie en kwaliteitscontrole in eigen beheer te houden, garandeert Winterwarm hoge kwaliteitsstandaarden en kunnen we flexibel inspelen op projectspecifieke wensen. Elk armatuur wordt uitgebreid getest voordat het de fabriek verlaat, met standaard vijf jaar productgarantie als resultaat.

Haal de fabrikant in je team

Winterwarm ondersteunt installateurs waar mogelijk. Geen losse leverancier, maar een praktische partner die werk uit handen neemt van begin tot eind. Van lichtanalyses en energiebesparingen tot lichtberekeningen, lichtplannen en ondersteuning tijdens de installatie. Zo kun jij sneller schakelen, met minder uitzoekwerk en meer zekerheid.

Neem contact met ons op en ontdek hoe we jouw project kunnen verlichten.



Benieuwd naar onze projecten?
Kijk op www.winterwarm.nl/projecten
of scan de QR-code!

Winterwarm
Olden Goorweg 1
7108 AE Winterswijk
Nederland
T +31 (0)543 54 63 00
info@winterwarm.nl
www.winterwarm.nl

Winterwarm

Versie 2.2 2026