

### NAJAAR 2022

Dit keer hebben wij een speciale nieuwsbrief met alleen nieuws betreffende verlichting, vanwege nieuwe EU-richtlijnen. Tevens gaan we in op een reeks onduidelijkheden met betrekking tot LED-verlichting. Vanwege de huidige hoge energieprijzen brengen wij opnieuw onze hoogwaardige NTE-SOLAR verlichting systemen onder de aandacht.

Wij zijn ook verheugd dat we mede kunnen delen dat we Distributeur van Vyrtych LED verlichting zijn geworden en daarmee ons aanbod op het gebied van LED verlichtingsoplossingen nog completer is. Ook is er wederom productnieuws, waarmee we onze klanten nog beter kunnen adviseren en zo oplossingen aan kunnen dragen.

# VYRTYCH

## LED VERLICHTINGSOPLOSSINGEN VOOR INDUSTRIEEL EN EX ATEX TOEPASSINGEN

Het bedrijf Vyrtych bestaat al sinds 1924 en is sinds 1990 volop op de markt aanwezig met ontwikkeling, productie en verkoop van verlichtingsarmaturen. Het bedrijf bevindt zich in Tjechië en heeft een zeer hoogwaardige ontwikkelingsafdeling waar de nieuwste technieken worden ingezet om armaturen te ontwikkelen die aan de hoogste eisen voldoen. In eigen huis is een plastic divisie, waar met injectie techniek componenten worden geproduceerd. Een metaalproductie afdeling verzorgt met de nieuwste machines de productie van de metalen onderdelen van de armaturen evenals een volledig automatische poedercoating lijn zorgt voor de uiteindelijke oppervlaktebehandeling. De laatste stap die er plaatsvindt is de assemblage en het testen van de verlichting. Vooral met de kunststof armaturen van Vyrtych, zowel industrieel als ATEX heeft RMN nu een fabrikant in het huis die het leveringsprogramma van LED verlichting nog completer maakt.



De **VYRTYCH EXTRA-Ex-LED** is een stofdicht armatuur met weerstand tegen opspattend water en is specifiek ontwikkeld voor het verlichten van gebieden met explosiegevaar. Het armatuur is gecertificeerd door FTZÚ Ostrava-Radvanice (certificaat FTZÚ 16 ATEX 0167X). Voorzien van een elektronische ballast 110-254Vac, 50/60Hz, 220-250Vdc 0Hz. De standaard lichtkleur is 4000K (CRI +80), maar ook leverbaar in 3000K en 6000K.

Behuizing van polycarbonaat kleur RAL 7035 (grijs) en een opalen polycarbonaat afdekking voor een prettig licht zonder verblinding. Verschillende ophangmogelijkheden en voorzien van RVS kapklemmen. De aansluiting is eenvoudig door de schroefloze 3-polige klemmen met een draad capaciteit van max. 4.0mm<sup>2</sup>.

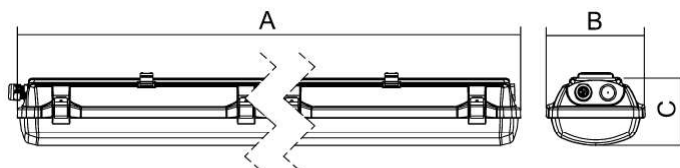
De berekende levensduur van de LED modules zijn L80B50 ta50 - 60.000 uur.

De Ex parameters zijn: Ex II 2G Ex mb op is IIC T4 Gb en Ex II 2D Ex tb op is IIIC T67°C Db.

Ook leverbaar met noodverlichting 1.5 of 3 uur.

Leverbaar in lengte 670 en 128mm, hoogte slechts 105mm en een breedte van 155mm.

Contact onze product specialisten voor alle eigenschappen van dit kunststof armatuur en alle andere Vyrtych LED verlichtingsarmaturen.



## NIEUW DE DOUBLEPOWER SEA EX D E 1-21

### DE SEA EX ZONE 1-21 ONTWIKKELING VAN DOUBLEPOWER!! EN RMN

Met trots kunnen wij het nieuwste doublepower!! SEA Ex Zone 1-21 Ex d-e aankondigen. Met dit armatuur is de productlijn met SEA armaturen compleet. Dit succesvolle LED armatuur ontwikkeld voor de moeilijkste omstandigheden is er nu dus ook voor Explosie gevaarlijke omgevingen aangeduid met Zone 1-21. De toepassing liggen vooral offshore, energie centrales, petrochemie, chemie, tankers etc.

De Ex parameters zijn: II 2G Ex db eb IIC T6 Gb en II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db.

Werkelijke berekende levensduur van het armatuur >80.000 uur L80B10) in Ta +25°C en komt met 6 jaar fabrieksgarantie.

Het armatuur heeft een Polycarbonaat of een borosilicaat glazen buisvormige 90mm behuizing, met hoogwaardige aluminium eindkappen. Er is een keuze in twee verschillend lengtes resp. 850 en 1408mm. Alles is zeewaterbestendig materiaal.

Gelijk aan de normale doublepower!! SEA is ook dit armatuur IP68 en IK08-09 voor glas en IK10 voor Polycarbonaat.

Voor omgevingstemperatuur -40°C tot +50°C. **Zeer efficiënt tot 177 lumen/watt.**

Aansluitspanning 220-240Vac (198-264Vac) (176-280Vdc) 0/50/60 Hz. Power factor λ 0.95 (bij 230V 50Hz vol vermogen).

In te zetten op hoogtes van 2-10 meter. Standaard kleur 4000K (optioneel 2700K en 6000K). Geen stroboscopisch effect dus veilig licht in ruimtes waar machines draaien. Diffuus prettig licht zonder verblinding. Het complete armatuur is ontwikkeld en geproduceerd in Tjechië Europa.

Optioneel ook leverbaar met noodverlichting module met interne 1 uur of 3 uur batterij.



## NIEUWE EU RICHTLIJNEN (LED) VERLICHTING

Met het aanbreken van het najaar en dus het korter worden van het daglicht is verlichting weer volop in beeld. Er zijn wat belangrijke wijzigingen op komst die goed zijn om onder de aandacht te brengen, voordat lichtbronnen of armaturen worden vervangen.

Het is namelijk zo dat de Europese Regelgeving op het gebied van lichtbronnen is veranderd en er wederom bepaalde soorten lichtbronnen worden verboden, met oog op milieu RoHS (gevaarlijke stoffen in de lichtbron), energie consumptie, de bijbehorende CO<sup>2</sup> uitstoot en etikettering.

- \* Wat zijn lichtbronnen
- \* Wat wordt er versneld uitgefaseerd (regelgeving 09/2021 en aanvulling bijlage III van de EU-richtlijn 2022).
- \* Wat zijn de verschillende datums wanneer er een verbod van toepassing is op deze lichtbronnen.
- \* Waar gelden voorlopig nog vrijstellingen op.
- \* Waar gelden uitzonderingen.

### Wat zijn lichtbronnen:

Een lichtbron is een elektrisch aangestuurd product dat zichtbaar wit licht uitstraalt. Dit kan een lamp zijn, maar ook een module of een armatuur met volledig geïntegreerde componenten.

### Wat wordt versneld uitgefaseerd:

Door de Phase-out EU / SLR regeling is er een **verbod** op de volgende lichtbronnen.

- \* Halogeenlampen R7S >2.700lm vanaf 01 september 2021
- \* Halogeenlampen G9, G4, GY6.35 vanaf 1 september 2023
- \* Compacte Fluo (spaar)lampen met geïntegreerde ballast vanaf 01 september 2012
- \* Compacte Fluo (spaar)lampen CFLNI zonder geïntegreerde ballast met pin-aansluiting vanaf 25 februari 2023
- \* Fluorescentie lampen (TL) T2, T12 vanaf 1 september 2021
- \* TL 2ft, 4ft, 5ft, T5 en T8 vanaf 25 augustus 2023

### Wat zijn de verschillende datums:

Zoals hierboven zichtbaar is gaan de verboden in op verschillende datums afhankelijk van het type lamp. Begin 2022 zijn er in de EU-richtlijn in bijlage III wijzigingen aangebracht, waarbij versneld nog meer lichtbronnen worden uitgefaseerd. Dit is vooral ingegeven door RoHS waarmee terugdringen van gevaarlijke- en milieu schadelijke stoffen in de lichtbronnen als doelstelling is ingegeven.

### Waar gelden voorlopig nog vrijstellingen op:

In de RoHS bijlage III van de EU-richtlijn is er een voorlopige vrijstelling voor de volgende lichtbronnen:

- \* HPD-lampen
  - \* Lampen voor speciale doeleinden (UV-C).
- Dit is voor een periode van 3-5 jaar.

### Waar gelden uitzonderingen op:

Noodverlichting  
Lichtbronnen op batterijen  
Originele kunstwerken  
Verlichting voor transport en militaire uitrusting en voertuigen  
Schermen en displays  
Medische apparaten  
Scheepsuitrusting  
Speciale producten  
Armaturen met verwisselbare lichtbronnen

### SVM (stroboscopisch) effect zichtbaarheid maatregelen:

Dit kan optreden wanneer niet-conforme lichtbronnen een bewegend object verlichten. Dit kan tot gevaarlijke situaties leiden, omdat ze waarneembaarheid van bewegende onderdelen verminderen. Zo kunnen bijv. roterende machineonderdelen als stationair worden ervaren.

### PstLM (perceptie van kortstondige lichtmodulatie):

Dit verwijst naar zichtbaar flinkeren, bijvoorbeeld op schermen. De flinkering kan ongemak veroorzaken, wat vermoeidheid en hoofdpijn kan veroorzaken. Dit is eenvoudig waar te nemen door met de camera op video stand van de smartphone op de lichtbron te richten. Als het lichtbeeld dan flinkering geeft voldoet is dit niet van de juiste kwaliteit en kan dit klachten veroorzaken.



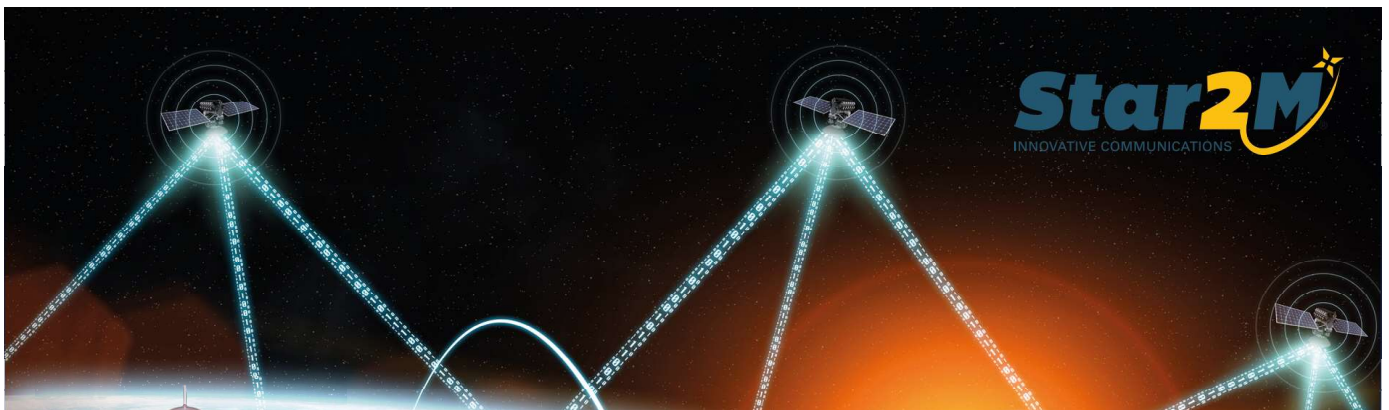
Normen vanaf 09/2021: SVM ≤ 0,9\* /PstLM ≤ 1  
Normen vanaf 09/2024: SVM ≤ 0,4\* /PstLM ≤ 1  
\* excl. buiten-, industriële en andere lichtbronnen.  
Toepassing die een kleurweergave met CRI ≤ 80 hebben.

## SEALITE SOLAR NAVIGATIE VERLICHTING

Met de kortere daglicht rond deze tijd van het jaar is voor de scheepvaart van groot belang dat de verlichting op de vaarwegen naar behoren werkt. Sealite global marktleider heeft een compleet aanbod aan AtoN (Aids to Navigation) voor een verhoogde maritieme veiligheid. Er wordt een uitgebreid assortiment maritieme lantaarns, hoge-precisie sectorlampen, begeleidingslichten, voedingssystemen en monitor- en controle systemen, maar ook boeien aangeboden om zo wereldwijd klanten een veilige werkomgeving te bieden. RMN als distributeur van Sealite helpt u graag met advies om de juiste keuze in verlichting te maken. Wij bereken graag voor u welk type lantaarn u nodig heeft en met welke Solar en battery capaciteit om zo ook in de wintermaanden maritieme veiligheid te kunnen bieden.



De Solar Marine Lantaarns vanaf de serie SL-75 en hoger kunnen optioneel ook via het **Iridium Satelliet Star2M** systeem worden gemonitord en aangepast. Ook zijn er diversen opties voor **Bluetooth®**, **GSM configuratie** en onderhoud via een App op de Smartphone of Tablet. Optioneel is er ook **GPS synchronisatie** mogelijk om zo 2 of meer lantaarns met hetzelfde flits karakter gelijktijdig kunnen knipperen, waardoor visuele herkenning van grenzen of kanalen wordt verbeterd.



De **Solar Marine Lantaarn SL-C310** is leverbaar in 2 verschillende batterij capaciteiten 12Ah en 24Ah. Er zijn 3 verschillende uitvoeringen met een Compacte behuizing met 20W Solar panels en een 12Ah batterij, een Standaard behuizing met 28W Solar panels en een 24Ah batterij en een Extended behuizing met 33,6W Solar panels en een 24Ah batterij.

Alle Sealite Solar Navigatie Marine Lantaarns hebben tot 256 flits karakters volgens de IALA regelgeving. Deze zijn met meegeleverde sleutel en tabel eenvoudig in te stellen. Ook kan dit snel plaatsvinden gebruik makende van de Sealite IR afstandsbediening of via de hierboven beschreven optionele communicatie voorbeelden worden ingesteld en gemonitord. De lantaarn heeft standaard GPS Synchronisatie, waarbij 2 of meer lantaarns met hetzelfde flits karakter gelijktijdig kunnen knipperen, waardoor visuele herkenning van grenzen of kanalen wordt verbeterd. De verwachte levensduur van de LED lampkop is >100.000 uur. Raadpleeg onze product specialisten om ook voor u de juiste keuze te maken.

## SEALITE BARGE VERLICHTING

### HOE DIENEN DUWBAKKEN TE WORDEN VERLICHT

Duwbakken zijn in feite schepen met meest een platte bodem zonder eigen voortstuwing. Ze worden veel op de rivieren en kanalen gebruikt waarbij de voortstuwing wordt verzorgd door een duwboot of sleepboot. Ook onder deze categorie vallen werkschepen zonder eigen voortstuwing die veel worden ingezet voor diversen werkzaamheden een deze waterwegen. De grotere categorie van deze bakken komen ook buitengaats. Essentieel is dat deze goed verlicht worden door navigatieverlichting. Sealite heeft een drie-tal verschillende mogelijkheden om deze duwbakken in het donker zichtbaar te maken voor het overige verkeer op het water. Buiten dat levert RMN ook voor de werkbakken speciale werkverlichting op zonne-energie.

#### SEALITE 2NM BargeSafe Solar Barge Light SL-BLS-2

Dit is een krachtige compacte op Solar energie aangedreven LED lamp die voldoet aan de UL1104- en COLREG-72-normeringen. Deze LED duwbakverlichting zet een nieuwe standaard en bevat een groot aantal innovatieve functies die zijn ontworpen om de unit uiterst gebruiksvriendelijk te maken. De lamp heeft een zichtbaar bereik van 2NM.

De LED-lens van wereldklasse is ontworpen en geproduceerd door SEALITE en bereikt precieze intensiteit en sectorale vereisten van een enkele LED-lichtbron. Het is gemaakt van sterk, duurzaam polycarbonaat en maakt gebruik van de nieuwste LED. Als gevolg hiervan heeft de BargeSafe Solar 2NM lamp een ongelooflijk laag stroomverbruik.

De lamp kan in enkele minuten worden geïnstalleerd en vereist geen tussenkomst van de operator en heeft een permanente AAN/UIT-schakelaar voor een eenvoudige opslag.

De BargeSafe 2NM Solar is leverbaar in de kleuren Rood, Groen en Wit en worden ingezet op bakken van 12 meter of meer maar minder dan 50 meter.



#### SEALITE 3NM BargeSafe Solar Barge Light

Dit is een hoogwaardige op Solar energie aangedreven LED lamp gecertificeerd volgens UL1104- en COLREG-72 normeringen. Is volledig autonoom met hoogwaardige zonnepanelen en batterij. De lamp heeft een zichtbaar bereik van 3NM.

Deze LED duwbakverlichting is een van de meest geavanceerde in zijn klasse en bevat een groot aantal innovatieve functies die zijn ontworpen om de unit uiterst gebruiksvriendelijk te maken. De LED-lens van wereldklasse is ontworpen en geproduceerd door SEALITE en bereikt precieze intensiteit en sectorale vereisten van een enkele LED-lichtbron. Dit ontwerp helpt bij het bereiken van lagere bedrijfsstroom in vergelijking met alternatieve LED duwbakverlichting, waardoor deze ultra-efficiënt is. De BargeSafe Solar 3NM is leverbaar in de kleuren Rood, Groen, Wit, Geel en Geel met een aansluiting voor een blauwe PEEP-lamp. Optioneel met een 360° lens. De lamp heeft een autonomie van >24 dagen.



#### SEALITE 3NM BargeSafe Barge Light

Dit is een hoogwaardige batterij aangedreven LED lamp gecertificeerd volgens UL1104- en COLREG-72 normeringen. De lamp heeft een zichtbaar bereik van >3NM.

Deze LED duwbakverlichting is een van de meest geavanceerde in zijn klasse en bevat een groot aantal innovatieve functies die zijn ontworpen om de unit uiterst gebruiksvriendelijk te maken. De LED-lens van wereldklasse is ontworpen en geproduceerd door SEALITE en bereikt precieze intensiteit en sectorale vereisten van een enkele LED-lichtbron van 1 Watt. Dit ontwerp helpt bij het bereiken van lagere bedrijfsstroom in vergelijking met alternatieve LED duwbakverlichting, waardoor deze ultra-efficiënt is en een batterijduur heeft van maximaal 45 nachten. Een magnetisch basis zorgt voor een sterke bevestiging aan het dek.



## SOLAR BUITENVERLICHTING

### NTE SOLAR KITS DE NIEUWE STANDAARD

#### NTE LEADING THE WAY

De Spaanse fabrikant NTE Sistemas heeft een lange ervaring in de ontwikkeling en productie van professionele Solar verlichtingsoplossingen. Met een compacte Solar Kit is het mogelijk om plaatsen te verlichten waar geen vast stroomaansluiting aanwezig is of waar gekozen wordt om te verlichten zonder gebruik te maken van het vast stroomnet uit oogpunt van energiebesparing of wanneer de kosten van de aanleg van vaste kabels te hoog zijn in vergelijking met deze autonome systemen. Deze NTE Solar Systemen waren al kostentechnisch zeer aantrekkelijk, maar nu met de huidige hoge energieprijzen zijn ze nog veel aantrekkelijker geworden en is de terugverdientijd van de investering bijzonder kort.

Met de compacte Solar Kit kan er NTE LED verlichting worden ingezet van 4.000 lumen tot wel 12.000 lumen.

NIEUW is de buisvormige Solar Kit Tubular die over de mast wordt geschoven. Deze panelen hebben geen negatief effect op de esthetiek van de lantaarnpaal en zijn omgeving en is dus zeer stijlvol. Op deze Solar kit kunnen NTE LED armaturen worden ingezet van 6.000 lumen en 12.000 lumen. De Solar kit is te monteren op masten met een diameter van 70-160mm.



#### Klantvoorbeeld

DC Dredging heeft bij het kantoor een NTE Solar Kit 4K geplaatst met een NTE LED straatlicht armatuur type Pulsar met een vermogen van 24/27W en een lichtopbrengst van 4.084 lumen.

Zelfs zo kort op het gebouw was het zeer rendabel om geen kabel te trekken naar de lantaarnpaal maar voor de NTE Solar oplossing te kiezen. De terugverdientijd van de investering is extreem kort en bijkomend voordeel is dat deze lantaarn geen invloed heeft op de energierekening van het bedrijf.

Het systeem is met de door NTE ontwikkelde slimme software uitgerust, waarbij wanneer er beweging wordt gedetecteerd de lamp naar 100% vermogen gaat branden en vervolgens weer langzaam gaat dimmen naar 10%, zodat het gedurende de uren dat de zon onder is nooit volledig donker wordt. Dit smart systeem is al enige jaren in Nederland getest en functioneert ook naar behoren gedurende de korte daglicht perioden in de wintermaanden.



## NTE CYCLE LED

### PROJECT BENIDORM

#### NTE CYCLE

De NTE Sistemas Cyclo is een ultra efficiënt (>170lm/W echte data) LED armatuur met een zeer in het oog vallend design. Het armatuur is speciaal ontwikkeld voor bewoonde drukbezochte gebieden, zoals promenades en winkelgebieden en valt daar op door zijn minimalistische ringvormige ontwerp. Het armatuur is extreem efficiënt in energieverbruik en reduceert energie verbruik tot wel 40% in vergelijking met traditionele LED. Het armatuur is vervaardigd met een behuizing van geëxtrudeerd aluminium en een microprismatische afdekking van gematteerd polycarbonaat van 3mm met een geavanceerd UV-filter en een laag UGR-niveau (verblindingsfactor). Een IK10 mechanische weerstand met standaard 20KV overspanningsbeveiliging en een IP67 Klasse I driver met geïntegreerd 1-10V dimmen of DALI. LED L90B10, geschatte levensduur van meer dan 100.000 uur met een CRI>80. Speciale verankering voor bovenleidingsystemen. Voor kustgebieden kan het armatuur optioneel worden voorzien van een gecertificeerde Antisalinity coating die het aluminium beschermt tegen zoute lucht en geen effect heeft op de warmtehuishouding van het armatuur. Eveneens optioneel is het NTE Remote Monitoring System.

De CYCLE LED is verkrijgbaar in 3 verschillende uitvoeringen, 5K - 12.240 lumen, 11K - 18.810 lumen, 28K - 27.873 lumen.

#### NTE CYCLE project BENIDORM

Na BARCELONA heeft nu ook BENIDORM gekozen om de centrale promenade in te richten met de NTE CYCLE LED armaturen. Dit maakt deel uit van een Europa's grootste LED verlichtingsproject met "El Tecnohito" een 22 meter metalen structuur omhuld met LED-schermen op de rotonde van Avenida Mediterráneo en de Esperantostraat. De volledige Avenida del Mediterráneo is verlicht met de NTE CYCLE.

Met dit soort projecten laat NTE Sistemas zien dat ze in staat zijn om voor allerlei omgevingen de juiste verlichtingsoplossingen te bedenken en uit te voeren.





**rmn**  
Repair Management Nederland B.V.  
More management less firefighting

# RMN NIEUWSBRIEF

**rmn**  
Repair Management Nederland B.V.  
More management less firefighting

## WAT TE WETEN OVER LED

### Wetenswaardigheden over LED

Er wordt veel verteld over LED verlichting, waarheden en onwaarheden ze liggen soms dicht bij elkaar. Wat is nu eigenlijk een LED Chip, hoelang gaat een LED Chip nu eigenlijk mee. Wat doet warmte met LED Chips. Wat doet de LED driver en wat voor effect heeft hij op uw net. Hoe lang gaat nu eigenlijk een driver mee en waarom is de ene driver veel beter dan de andere. Hoe zit het met garantie, is dit alleen op de LED of ook op de driver of op het complete armatuur.

Wat betekenen de **LB normeringen** zoals L90B10 of L80B50. Wat is de invloed van temperatuur op de levensduur van een LED armatuur. Hoe zit het met degradatie van LED. Wordt bij de geschatte of verwachte levensduur ook rekening gehouden met aan/uit schakelen. Hoe zit het met over- en onder spanning en over- en onder frequentie, is het armatuur daar tegen bestand. Wat gebeurt er als de elektronica van het armatuur te warm wordt. Waarom gebruiken fabrikanten vooral aluminium als behuizing en waarvoor dienen al die ribben op de achterzijde van een schijnwerper. Zijn er ook reserveonderdelen leverbaar. Wat is de functie van een ademventiel. Zijn er ook LED armaturen voor zeer hoge omgevingstemperaturen. Hoe zit het met de verblindingsfactor en hoe gevaarlijk is dit voor het menselijk oog. Wat is stroboscopisch effect en waarom is dit in de industrie een potentieel gevaar en is dit op kantoren een van de oorzaken van hoofdpijn en vermoeidheid. Waarom kun je lumen output van conventionele verlichting niet een op een vergelijken met lumen output van LED. Kun je iedere LED dimmen of aansluiten op een controle systeem.

### En Nu

Ziet u nog de bomen door het bos. NEE, daar zijn wij voor. Wij helpen u door het woud van vragen met ons gedegen team van adviseurs. Wij maken u wegwijs in dit alles en helpen u de juiste keuze te maken, zodat u zeer tevreden zult zijn met uw toekomstige LED verlichting. Zo hebben wij al veel klanten bijgestaan. Bent u de volgende.

### LB Normeringen en levensduur van de LED's

(LED) Lichtbronnen geven naarmate ze langer branden minder licht. Dit is ook zo bij armaturen die gebruik maken van LED's. Er zijn soms grote verschillen tussen een lichtbron van het ene merk en het andere merk. Om de kwaliteit goed inzichtelijk te maken, gebruiken we de LB-normering. De LB waarde zegt namelijk veel over kwaliteit van de LED's zelf.

### L-waarde

De L-waarde gaat uit van de lichtopbrengst die er nog over is aan het eind van de levensduur. Hoe hoger dit getal (uitgedrukt in procenten) is, hoe beter de kwaliteit van de lichtbron is.

Heeft een armatuur een levensduur van 50.000 branduren en er is een L-waarde van 80, dan is er van de totale lichtopbrengst nog 80% over.

### B-waarde

De B-waarde geeft aan hoeveel LED's minder lichtopbrengst hebben van de overgebleven lichtopbrengst bij de L-waarde. De B-waarde gaat uit van het ergste, dus het kan lager uitvallen. Hoe lager de B-waarde, hoe beter de kwaliteit is van de LED's.

### Voorbeeld van een LB Normering

Lichtbron van merk 'X' heeft een lumen output van 3.000 lumen, een levensduur van 50.000 branduren en een LB-normering van L70B50. De L-waarde geeft aan dat er na 50.000 branduren nog 70% van de lichtopbrengst over blijft, oftewel de lumen output is na 50.000 branduren nog 2.100 lumen. De B-waarde van deze lichtbron geeft aan dat bij 50% van deze lichtbronnen de lumen output minder is dan 2.100 lumen (en dus 70%) na 50.000 branduren.

### Garantie en geschatte levensduur

Er zijn 2 grote verschillen in garantie en geschatte levensduur. De geschatte levensduur is vaak langer dan de fabrieksgarantie. De fabrieksgarantie is vaak tussen de 3 en 8 jaar afhankelijk van de fabrikant. De geschatte levensduur wordt aangegeven in uren, zoals bijvoorbeeld 50.000 uur. Dit laatste wordt bepaald na verouderingstesten van het armatuur of de lichtbronnen.

Het is belangrijk om te weten of de garantie wordt gegeven op de LED of op het gehele armatuur (incl. de elektronica). Het gemakkelijkste voor een fabrikant van een verlichtingsarmatuur is om garantie te geven op de LED's. Belangrijk is om voor een fabrikant te kiezen die garantie geeft op het volledig armatuur, omdat de elektronica (LED Driver) het meest kwetsbare is vanwege warmteontwikkeling tijdens het gebruik. Let hierbij ook op de maximale omgevingstemperatuur die de fabrikant aangeeft.

### Warmte huishouding en levensduur

Elektronica als de LED Driver is zeer gevoelig voor hoge temperaturen. Ook LED lichtbronnen zijn hier gevoelig voor maar minder dan de drivers. Dit is de reden waarom aluminium het gebruikte materiaal is voor de behuizing van LED armaturen. De armaturen bezitten dus zogenaamde koelribben, want hoe groter het totale oppervlak van de behuizing is hoe beter de warmte wordt afgevoerd. LED lichtbronnen zijn namelijk in tegenstelling tot wat men vaak denkt niet koud als ze branden maar stralen aan de achterzijde veel warmte uit. Deze warmte moet dus gemakkelijk en snel worden afgevoerd om de LED en de Driver niet te veel door warmte te belasten. Bij LED schijnwerpers zijn alleen al daarom vaak de Drivers buiten de LED PCB behuizing aangebracht. Er bestaan ook speciale TaMax LED Drivers die gebruikt kunnen worden in ruimtes met een omgevingstemperatuur >40°C (wat voor veel elektronica een kritische waarde is) de grens hiervan ligt dan bij ca. 65-70°C.

RMN heeft voor dit soort toepassingen de juiste armaturen beschikbaar.

### Stroboscopisch effect SVM en PstLM

Stroboscopisch effect is een voor het blote oog niet of bijna niet waarneembaar knipperen van de LED veroorzaakt door een mindere kwaliteit LED Driver. Het is eenvoudig te controleren door de camera van de Smartphone op filmen te zetten en te richten op de lichtbron dan wordt het direct zichtbaar of de LED knippert of niet. De EU heeft steeds strengere normen hiervoor. (Zie pagina 3 van de nieuwsbrief). Goede kwaliteit LED armaturen veroorzaken GEEN stroboscopisch effect en voldoen minimaal aan de SVM en PstLM normen van de EU. Zeker in de industrie is dit een no-go. Bij stroboscopisch effect lijkt het of een draaiende machine stil staat wat een groot gevaar voor de omgeving kan betekenen. Ook komen beide effecten veel voor bij kantoorverlichting. De lamp knippert met een door het oog niet waarneembare frequentie, maar zorgt vaak voor vermoeidheid en hoofdpijn klachten, zeker bij het werken met beeldschermen. Het is aantrekkelijk om de voordeligste LED plafondpanelen te kiezen, maar let dan vooral hierop en controleer alles grondig voordat de investeringsbeslissing wordt genomen.





**rmn**  
Repair Management Nederland B.V.  
More management less firefighting

# RMN NIEUWSBRIEF



**rmn**  
Repair Management Nederland B.V.  
More management less firefighting

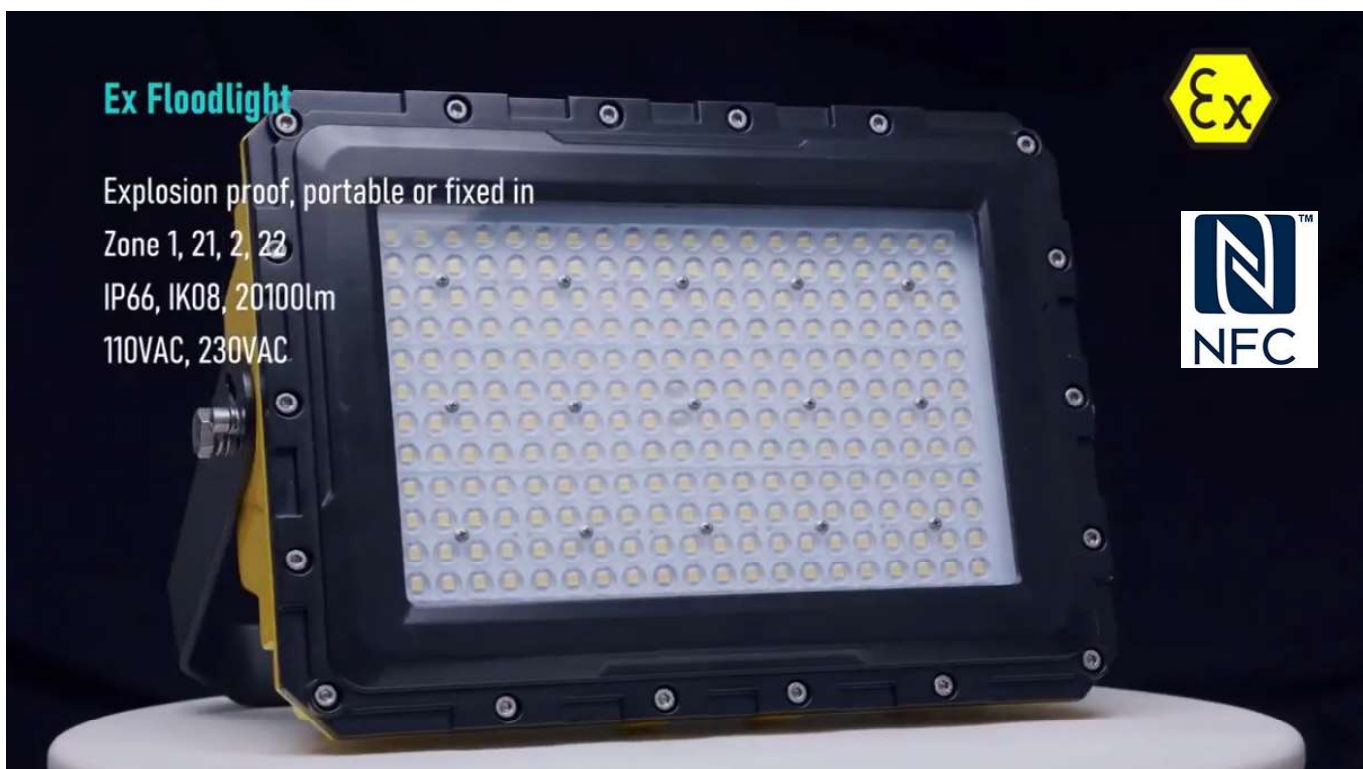
## NIEUW EX LED SCHIJNWERPER

### DataLink RFID Explosion Proof LED Schijnwerper voor Zone 1, 21, 2, 22

Een nieuwe LED schijnwerper welke ingezet kan worden in zowel omgevingen met potentieel explosie gevaarlijke omgeving van gassen, dampen en stof. Dit nieuw ontwikkelde armatuur is voorzien van **NFC techniek**, welke een TAG in de behuizing is, waarmee met een Smartphone eenvoudig de gegevens van het armatuur uitgelezen kunnen worden. Dit is een ideale toevoeging voor onderhoud en inspectie.

Hoge lumen opbrengst om maximaal licht te bieden was een belangrijke focus tijdens de ontwikkeling van dit armatuur. Het is een state-of-the-art product met veel uitstekende eigenschappen.

De lamp is leverbaar op 230Vac en op veilige laagspanningen als 42Vac/Vdc en voldoet aan de hoogste veiligheidsnormen (CENELEC norm HD63751). De 140W uitvoering heeft een lichtstroom van >20.000 lumen. De behuizing is extreem robuust en betrouwbaar en is tevens een koellichaam voor de zeer efficiënte LED PCB.



### DataLink RFID Explosion Proof LED Schijnwerper Versies

Leverbaar als 100W (14.000lm) en 140W (20.100lm), waarbij de 140W ook nog eens dimbaar is.

Iedere wattage is leverbaar in verschillende lichthoeken van 25°, 60°, 90° en 120°.

Power factor is >0.95 en de CCT (lichtkleur is ~5000K, CRI >80, RA 80-85.

Levensduur op omgevingstemperatuur van 25°C is 60.000 uur. Voor omgevingstemperaturen van -40°C tot +50°C.

Optioneel te leveren met een special anti-saline behandeling voor bescherming in zoute lucht omgevingen.

Optioneel te leveren is een Antistatische Peel-Off folie voor glasbescherming in zeer vuile omgevingen.

### Explosie bescherming

II 2G Ex db op is IIC\* T6 Gb; II 2D Ex tb op is IIIC T85°C Db

Gas Group IIA-IIB-IIC and Dust Group IIIA-IIIB-IIIC

Type bescherming Ex db - Ex tb. Zone level 1 Gb - 2 Gb and 21 Db - 22 Db

\* ook als IIB uitvoerig leverbaar.

Bescherming IP66 en IK08, OVP (over voltage protection) en OTP (over temperature protection).





**rmn**  
Repair Management Nederland B.V.  
More management less firefighting

# RMN NIEUWSBRIEF



**rmn**  
Repair Management Nederland B.V.  
More management less firefighting

## WERKVERLICHTING OP BATTERIJ

### Gemak tijdens diversen werkzaamheden met oplaadbare LED schijnwerpers

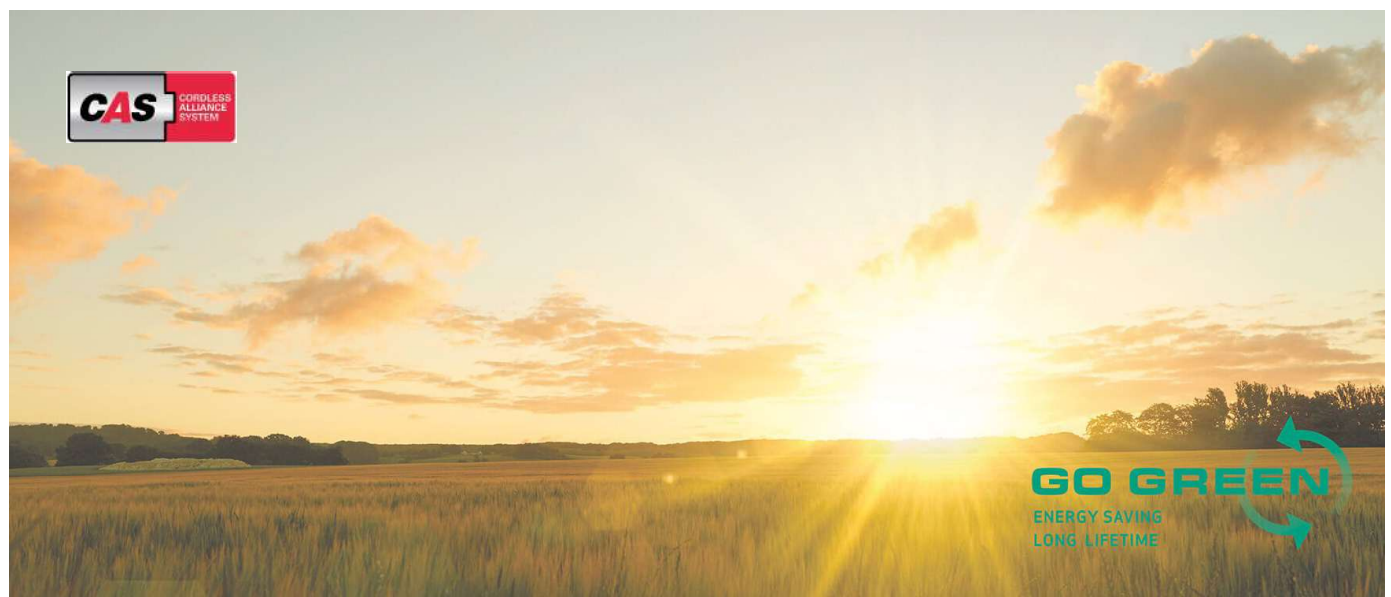
Het Deense Scangrip ontwikkeld en produceert een breed programma aan LED werkverlichting, waarbij een groot deel met ingebouwde batterij of verwisselbare batterij. Een voordeel voor de service monteur is dat hij zeer flexibel is in het gebruik van werklicht tijdens zijn werkzaamheden, zonder afhankelijk te zijn van een stroomkabel. De verlichting is dimbaar, vaak in stappen van 20% en batterijlading is afleesbaar op de lamp of bij sommige lampen ook via de Scangrip App op de Smartphone. Zeker wanneer de lamp op een hoog statief staat is bediening via de Smartphone ideaal.

### METABO/CAS BATTERIJ SYSTEEM:

Nieuw is het CAS batterij systeem, waardoor ook oplaadbare batterijen met het CAS Systeem van Metabo ingezet kunnen worden. CAS is een door Metabo Tool ontwikkeld batterij systeem.

### JUST CONNECT:

Ook heeft Scangrip een systeem van batterij adapters ontwikkeld waarbij de standaard 18V batterijen van veel bekende fabrikanten van elektrische oplaadbare gereedschappen ingezet kunnen worden. Deze adapter wordt achter in het slot van de lamp geschoven en vervolgens schuift men de 18V batterij van bijvoorbeeld de schroefmachine hierin om zo deze als stroombron te gebruiken. Inmiddels zijn deze adapters voor 16 merken van elektrische accugereedschappen ontwikkeld. Meer zullen er volgen.



Voorbeeld van de JUST CONNECT Smart Connector voor een 18V Makita Batterij.

