

HANDLEIDING

Shark-serie

Industriële led-floodlight, één handleiding voor de hele serie:
de Shark in AC met de externe driver, en de Shark in 24 V en in 48 V DC
met de drivers op de printplaat.

DOCUMENT

MAN-SHS-NL

REVISIE

1

DATUM

07 / 09 / 2026

TAAL

NL



Lees dit voor de installatie

Bewaar voor later gebruik

Alleen voor vakbekwaam personeel

SHAC01

SHDC01 · 24 V

SHDC02 · 48 V

Inhoud

Deze handleiding behandelt de hele Shark-serie. Het meeste van wat volgt geldt voor elke versie, omdat de behuizing, de beugel en de optieken gedeeld zijn. Waar een paragraaf voor slechts één versie geldt, wordt de versie in de kop of in de rij genoemd.

VOORDAT U BEGINT

1	Over dit document	Voor wie het bedoeld is, symbolen, gevarenklassen, revisiehistorie
2	Het product	De drie versies, beoogd gebruik, bestelcodes, het typeplaatje
3	Technische gegevens	Specificatie per versie, afmetingen, gewicht en windbelasting, de zwenkbeugel, normen
4	Veiligheid	Elektrisch, optisch, vallen, hete oppervlakken, en wat nooit mag

INSTALLATIE

5	Vorbereiding	Transport, opslag, leveringsomvang, gereedschap, uitpakken
6	Mechanische montage	De standaardbeugel, de zwenkbeugel, de Crane Light Stabilizer, aanhaalmomenten, richten
7	Elektrische installatie	AC met de externe driver, DC op 24 en 48 V, driverboxen, kabelwartels, kabellengte
8	Inbedrijfstelling	Controles voor het inschakelen, eerste inschakeling, definitief richten
9	Bediening en dimmen	Wat elke uitvoering accepteert, tweekleurig en amber, wat het armatuur zelf doet

GEDURENDE DE LEVENSDUUR

10	Onderhoud	Interval, inspectie, registratie, reiniging op machines en in een washdownregime
11	Storingen verhelpen	Symptoom, waarschijnlijke oorzaak, actie
12	Reparatie en reserveonderdelen	Wat op locatie vervangbaar is en wat terug naar JEL Products gaat
13	Demontage en afvoer	De armatuur buiten bedrijf stellen, WEEE, verklarende woordenlijst
14	Bijlage	Conformiteitsverklaring, garantie, contact en documenten

WELKE UITVOERING HEBT U

Code op het label	Uitvoering
SHAC01	Shark AC, 320 W, externe BLD320 of TLD320
SHDC01	Shark DC 24 V, 20 tot 35 VDC, drivers op de printplaat
SHDC02	Shark DC 48 V, 35 tot 60 VDC, drivers op de printplaat

De drie zien er van voren identiek uit. Het typeplaatje op de achterzijde van de behuizing maakt het onderscheid, en de staart doet dat ook: vier aders op AC, twee op DC. Paragraaf 2.5 legt het typeplaatje uit, inclusief de tweede code die geen artikelnummer is.

PRODUCTPAGINA



Lichtbestanden per optiek, tekeningen, de datasheet en de actuele versie van deze handleiding.

jelproducts.nl/nl/producten/shark

BEWAAR DEZE HANDLEIDING

Bewaar hem bij de documentatie van de locatie of de machine en geef hem door aan iedereen die aan het armatuur werkt.

1 Over dit document

Lees deze handleiding en begrijp de veiligheidsinstructies voordat u de armatuur installeert, gebruikt of onderhoudt. Als u dat niet doet, kan dat ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben.

1.1 Voor wie dit document bedoeld is

Deze handleiding is geschreven voor de koper, de installateur, de machinebouwer, de onderhoudstechnicus en de eindgebruiker. Montage, installatie, inbedrijfstelling en onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door een vakbekwaam persoon: iemand met een elektrotechnische opleiding die de hier beschreven risico's kan herkennen en de gevaren kan vermijden die tijdens het werk ontstaan.

Iedereen die aan de armatuur werkt, moet deze waarschuwingen hebben gelezen en moet ze naleven. Bewaar de handleiding gedurende de levensduur van de installatie.

1.2 Gevarenklassen

De veiligheidsinformatie in deze handleiding is ingedeeld in klassen. De klasse geeft aan hoe ernstig het gevolg is als de instructie wordt genegeerd.

GEVAAR

Een gevaar met een hoog risiconiveau dat, als het niet wordt vermeden, leidt tot de dood of ernstig letsel.

WAARSCHUWING

Een gevaar met een gemiddeld risiconiveau dat, als het niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

VOORZICHTIG

Een gevaar met een laag risiconiveau dat, als het niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.

OPMERKING

Informatie die van belang is voor een correct resultaat maar die geen verband houdt met een gevaar.

1.3 Symbolen



Elektrisch gevaar

Spanningvoerende delen. Maak de voeding spanningsvrij voordat u aan de armatuur werkt.



Algemeen gevaar

Beschreven in de tekst naast het symbool.



Optische straling

Kijk niet in de brandende lichtbron.



Heet oppervlak

De behuizing en de driver worden in bedrijf warm.



Beknellingsgevaar

Bewegende delen tijdens montage en richten.



Twee personen

Deze stap moet door twee personen worden uitgevoerd.



Lees de handleiding

Lees en begrijp hem voor gebruik.



Aarde

Klem voor de aardader.



CE-markering

Voldoet aan de toepasselijke Europese wetgeving.



Gescheiden inzameling

Geen ongesorteerd huishoudelijk afval.

1.4 Feedback

De nieuwste versie staat op de productpagina. Vindt u een fout, schrijf dan naar info@jelproducts.nl. Wij corrigeren liever een zin dan dat een installateur moet gokken.

1.5 Revisiehistorie en wat deze uitgave vervangt

De Shark is geleverd met de DCbright Operating Instruction van 22 april 2024, één document voor elke versie. **Deze uitgave vervangt dat document.** Waar zij van elkaar afwijken, geldt deze handleiding.

Datum	Revisie	Wijziging
22 april 2024	-	DCbright Operating Instruction Shark-serie, negen pagina's, SH-66 320AC, SH-66 320DC en SH-120 160-240NOP. Vervangen
7 september 2026	1	Eerste uitgave van de JEL Products handleiding, AC, DC 24 V en DC 48 V in één document, volgens de handleidingstandaard van JEL Products. Gecorrigeerd ten opzichte van de instructie uit 2024: het omgevingsbereik is minus 45 tot plus 50 graden Celsius, de levensduur is TM-21 L90B05 boven 360.000 h en niet de LM80-waarde die daar staat afgedrukt, de brede optiek is 69 graden, de gevarenafstand wordt per optiek in paragraaf 4.3 gegeven, en de driverbox is een besteld artikel en geen onderdeel van elke AC-levering

2 Het product

De Shark is de tweede generatie van de zware floodlightlijn van JEL: 50.000 lumen uit 320 W in een behuizing van gegoten aluminium met IP69K en IK10, op een 316L beugel die schokbestendig is tot 200 G. Hij is gebouwd op dertien jaar Barracuda-ervaring in de mijnbouw en is lichter per lumen. Het is de floodlight voor machines, kranen, mobiele masten en DC-voedingen.

2.1 De drie versies

Dezelfde behuizing, dezelfde beugel, dezelfde set optieken. Wat verschilt is de voeding en waar de driver zit.



Shark AC. 90 tot 305 of 180 tot 528 VAC met een externe BLD320- of TLD320-driver, los of in een driverbox. SHAC01



Shark DC 24 V. 20 tot 35 VDC, drivers op de printplaat, voor machines, voertuigen en mobiele lichtmasten. SHDC01



Shark DC 48 V. 35 tot 60 VDC, drivers op de printplaat, voor grote elektrische kranen op een voeding van 48 V, zonder omvormer in de keten. SHDC02

	Shark AC	Shark DC 24 V	Shark DC 48 V
Basisartikelcode	SHAC01	SHDC01	SHDC02
Lichtstroom	50,000 lm	46,000 lm	46,000 lm
Vermogen	320 W	320 W	320 W
Lichtrendement	156 lm/W	144 lm/W	144 lm/W
Voeding	90 tot 305 VAC via BLD320, 180 tot 528 VAC via TLD320	20 tot 35 VDC, 24 V nominaal, 13,4 A	35 tot 60 VDC, 48 V nominaal, 6,7 A
Driver	Extern, los of in een DRB-1 of DRB-2	Op de board in de behuizing	Op de board in de behuizing
Behuizing	Gegoten aluminium, minder dan 0,08 procent koper, e-coating in Titanium Black, of Marine White op aanvraag		
Front	Polycarbonaat IK10 standaard, chemisch gehard glas IK09 op aanvraag		
Beugel	Hoogwaardig 316L roestvast staal, volledig draaibaar over 360 graden in stappen van 30 graden, schokbestendig tot 200 G		
Optieken	14 graden spot, 38 en 69 graden symmetrisch, 14 × 46 graden flare, of zonder optieken op 120 graden. Combinaties in één armatuur mogelijk		
Aansluiting	H07BQ-F 4 aders, 2 × 2,5 plus 2 × 0,5 mm ² , 2,0 m, vrije uiteinden	H07BQ-F 2 × 2,5 mm ² , 2,0 m, vrije uiteinden	H07BQ-F 2 × 2,5 mm ² , 2,0 m, vrije uiteinden
Beschermingsgraad en slagvastheid	IP66, IP67, IP68, IP69K · IK10 met polycarbonaat, IK09 met glas		
Omgevingstemperatuur	minus 45 tot plus 50 °C		
Gewicht, met beugel	9,2 kg, 10,35 kg met de losse driver, 13,4 kg met een DRB-1	9.2 kg	9.2 kg
Garantie	5 jaar op de complete armatuur		

De DC-versies delen hun optieken met de AC-versie, zodat één lichtberekening volstaat voor een gemengde locatie; alleen de lichtstroom verschilt. Er is geen 316L Shark en geen Shark voor hoge temperatuur. Dat is bewust: de Barracuda vult beide in, in 316L en tot plus 120 graden Celsius, op dezelfde accessoirelijn.

2.2 Beoogd gebruik

De Shark is bedoeld voor permanente professionele installatie als terrein- en taakverlichting, buiten of binnen, binnen het omgevingstemperatuurbereik en het voedingsbereik van de versie die u hebt. Hij wordt gemonteerd op een mast, een beugel, een kraangiek, een machine of een constructie die zijn gewicht, zijn windbelasting en, op mobiel materieel, zijn schokbelasting kan dragen, en wordt gericht volgens een lichtontwerp. Typische toepassingen:

Uitvoering	Waar hij wordt gebruikt
Shark AC	Mobiele lichtmasten inclusief de 2Axle-units, reachstackers en straddle carriers, mobiele breek- en zeefinstallaties, boortorens en workover-installaties, kraangieken met de Crane Light Stabilizer, containerterminals en stapelterreinen, kades, steigers en ro-ro-hellingen, bulkterminals en opslaghoppen, buitenopslag en houtterreinen, terreinen voor zwaar transport, perimeter- en hoogmastverlichting
Shark DC 24 V	Dumptrucks in de mijnbouw, graafmachines en laadschoppen, vaartuigen en werkboden met een DC-voeding, machines voor bosbouw, landbouw en gladheidsbestrijding, tijdelijke verlichting op accu of zonne-energie, reserve- en noodkringen op een DC-voeding, offshore-installaties in Marine White
Shark DC 48 V	Grote elektrische kranen op een DC-voeding van 35 tot 60 V, gieken van ship-to-shore- en RTG-kranen, voertuig- en scheepssystemen van 48 V, giekverlichting gevoed via een DC/DC-omvormer, waar het alternatief een omvormer en een netarmatuur op een bewegende giek is

2.3 Waar de armatuur niet voor bedoeld is

De volgende toepassingen vallen buiten het beoogd gebruik. Zij vallen niet onder de garantie en zijn in verschillende gevallen onveilig.

- **Explosieve atmosferen.** Geen enkele Shark is ATEX- of IECEx-gecertificeerd. Geen enkele mag worden geïnstalleerd in een gezoneerd gevaarlijk gebied.
- **Netspanning op een DC-versie, of een accuvoeding op een AC-versie.** De drie versies zijn dezelfde behuizing. Alleen het typeplaatje en de staart maken het onderscheid.
- **Netspanning rechtstreeks in een Shark.** Op de AC-versie gaat het net naar de externe driver. Het armatuur zelf is een apparaat voor 50 V.
- **48 V op de 24 V versie, of 24 V op de 48 V versie.** De SHDC01 stopt bij 35 V en wordt daarboven vernietigd; de SHDC02 brandt niet onder 35 V.
- **Omgeving boven plus 50 graden Celsius.** Er is geen Shark voor hoge temperatuur. Neem voor proceswarmte de Barracuda HT.
- **Permanente onderdompeling.** IP68 is als testklasse aangetoond, niet als continue bedrijfsomstandigheid. IP69K dekt washdown, niet onderdompeling.
- **Permanente zoutbelasting boven C5.** Marine White is een kleur, geen roestvaststalen behuizing. Neem voor offshore en chemische installaties de Barracuda SS.
- **Wegverlichting of elke positie waar de cut-off van belang is.** De Shark is een gerichte floodlight. Waar een locatie grenst aan woningen of aan een beschermde zone, is het DarkLight-assortiment het juiste antwoord.
- **Consumenten-, decoratieve of huishoudelijke verlichting.**
- **Nood- of vluchtwegverlichting uit een interne accu.** Geen enkele Shark heeft accuback-up of een zelftest. Een DC-Shark kan worden gevoed vanuit een reserve- of noodkring op DC, maar de accu zit in die kring en niet in het armatuur.
- **Directe montage tegen thermische isolatie of een gesloten plafond.** Er is minimaal 75 mm vrije ruimte achter de koelribben vereist.
- **Bedrijf met een beschadigd front, een beschadigde behuizing, beugel of staart,** of op de AC-versie met een andere driver dan de meegeleverde BLD320 of TLD320.

2.4 Artikelcodes

SHAC01-65K.38

SHAC01	Shark AC, 320 W, externe BLD320 voor 90 tot 305 VAC of TLD320 voor 180 tot 528 VAC
SHDC01	Shark DC 24 V, 320 W, 20 tot 35 VDC
SHDC02	Shark DC 48 V, 320 W, 35 tot 60 VDC
65K tot 22K	6500, 5000, 4000, 2700 K, amber 2200 K. 6500 K levert dezelfde lichtstroom als 4000 K
BIC	Tweekleurig 4000 K met amber 2200 K, in bedrijf geschakeld, paragraaf 9.3
.14.38.69.14x46	Optiek. Combinaties binnen één armatuur zijn mogelijk en worden bij de offerte vermeld
.NOP	Geleverd zonder optieken, 120 graden

Vermogen is op de AC-versie een driverinstelling: een lager wattage wordt als extra achtervoegsel besteld. DC-versies werken op een vaste constante stroom, dus een ander vermogensniveau is daar een maatwerkuitvoering. Marine White, het glasfront, het beugeltype, het stuurprotocol, de kabellengte boven 2,0 m en de optie Ra 80 of Ra 90 worden bij de offerte bevestigd en maken geen deel uit van de code. Hoge gelijkspanning tussen 250 en 740 V is op aanvraag beschikbaar.

OPMERKING, DE CODE VOOR 48 V

De Shark datasheet van augustus 2026 vermeldt SHDC01 voor beide DC-versies. De 48 V versie is **SHDC02**, zoals onze productspecificatie en onze lichtbestanden die voeren; de datasheet wordt gecorrigeerd. Lees het voedingsbereik op het typeplaatje, niet de code alleen.

2.5 Het typeplaatje, en de tweede code daarop

Het typeplaatje op de achterzijde van de behuizing draagt de artikelcode, de elektrische gegevens, de beschermingsklasse, de beschermingsgraad en het serienummer, en op de AC-versie draagt de driver een eigen plaatje. Beide tonen ook een **tweede code die geen artikelnummer is en die niet overeenkomt met wat u hebt besteld**. Dat klopt en het is bewust.

OPMERKING

De tweede code is een interne productiecode van JEL Products, zoals SH-66 320DC-OP. Hij legt de specifieke gemonteerde printplaat, de productiebatch en de productiedatum vast. Wij gebruiken hem voor traceerbaarheid, voor garantie en voor service. Hij bevat geen informatie die u nodig hebt om een armatuur te specificeren, te bestellen of na te bestellen.

Vermeld beide codes wanneer u contact met ons opneemt over een armatuur. De artikelcode vertelt ons wat het is. De interne code vertelt ons precies welk exemplaar het is, welke printplaat erin zit en wanneer het is gebouwd. **Fotografeer het typeplaatje voordat u het armatuur monteert:** op een mast is het onbereikbaar.

WAARSCHUWING, DRIE VERSIES, ÉÉN BEHUIZING

SHAC01, SHDC01 en SHDC02 zijn dezelfde behuizing en dezelfde beugel. Van voren is er niets dat ze onderscheidt. **Lees het typeplaatje en kijk naar de staart:** vier aders is de AC-versie, twee aders is DC, en alleen het typeplaatje zegt of dat DC-armatuur 24 of 48 V wil.



De achterzijde van de Shark: de koelribben, de kabelwartel in het midden en de 316L beugel

3 Technische gegevens

Alle waarden gelden voor de standaardconfiguratie bij 6500 K en 25 graden Celsius omgevingstemperatuur, inclusief lensverliezen en driververbruik. Een streepje betekent dat de regel niet voor die versie geldt.

	Shark AC SHAC01	Shark DC 24 V SHDC01	Shark DC 48 V SHDC02
PRESTATIES			
Lichtstroom	50,000lm	46,000lm	46,000lm
Opgenomen vermogen	320 W	320 W	320 W
Lichtrendement	156 lm/W	144lm/W	144 lm/W
Kleurtemperatuur	6500, 5000, 4000, 2700 K, amber 2200 K, en bi-colour 4000 K met amber 2200 K		
Kleurweergave	Ra boven 70 standaard, Ra 80 of Ra 90 op aanvraag. MacAdam stap 3 of beter		
Optieken	14 graden spot, 38 graden medium, 69 graden breed, 14 × 46 graden flare, of zonder optieken 120 graden. Combinaties mogelijk		
Opwaartse lichtstroomverhouding	0 procent bij nulkanteling		
ELEKTRISCH EN DRIVER			
Voedingsspanningsbereik	90 tot 305 VAC via BLD320, of 180 tot 528 VAC via TLD320, 50 of 60 Hz	20 tot 35 VDC, 24 V nominaal	35 tot 60 VDC, 48 V nominaal
Stroomopname	2.9 A at 110 V, 1.5 A at 220 V, 0.9 A at 380 V	13.4 A at 24 V	6.7 A at 48 V
Driver	Externe BLD320 of TLD320, 225 × 68 × 38,5 mm, 1.120 of 1.150 g. Beide passen in de DRB-1	DC-drivers op de print	DC-drivers op de print
Behuizingstemperatuur en levensduur van de driver	Tc minus 40 tot plus 90 °C. Boven 100.000 h bij Tc 75 °C, MTBF boven 280.000 h	-	-
Arbeidsfactor en THD	Boven 0,95 met BLD320, boven 0,9 met TLD320, THD onder 15 procent bij 60 tot 100 procent belasting	-	-
Inschakelstroom bij 220 V	BLD320: 31,2 A piek, T50 1,3 ms. TLD320: 64 A piek, T50 400 µs	-	-
Armaturen per installatieautomaat, B16 · C16 · C25 · D16	BLD320: 2 · 4 · 7 · 8. TLD320: 4 · 7 · 11 · 8	-	-
Overspanningsbeveiliging	6 kV fase op fase, 10 kV fase op aarde, IEC 61000-4-5	Beveiligd tegen overspanning en ompolen, op de print	Beveiligd tegen overspanning en ompolen, op de print
Lekstroom	0,7 mA maximaal, IEC 60598-1	-	-
Dimmen	0 tot 10 V, PWM, DALI-2, of via NFC ingesteld op de driver	Op aanvraag	Op aanvraag
Kabel en aansluiting	H07BQ-F, 4 aders, 2 × 2,5 plus 2 × 0,5 mm², 2,0 m, vrije uiteinden	H07BQ-F, 2 × 2,5 mm², 2,0 m, vrije uiteinden	H07BQ-F, 2 × 2,5 mm², 2,0 m, vrije uiteinden

Armaturen per installatieautomaat is de fabrikantwaarde op een ABB S200 bij 220 V, een richtwaarde voor het engineeringwerk en geen vervanging van de installatieberekening. Een tweekleurige uitvoering of een uitvoering met hoge kleurweergave verandert de lichtstroom, en de offerte vermeldt de waarde die van toepassing is. Kabellengtes boven 2,0 m worden op aanvraag geleverd.

3 Technische gegevens, vervolg

Alle uitvoeringen

CONSTRUCTIE

Behuizing	Gegoten aluminium, minder dan 0,08 procent koper
Oppervlakteafwerking	Conversie laag plus tweelaagse e-coating op titaanbasis, Titanium Black. Marine White op aanvraag, een kleur en geen aparte versie
Beugel	Hoogwaardig 316L roestvast staal, draaibaar over 360 graden in stappen van 30 graden op een indexring met twaalf gaten, schokbestendig tot 200 G
Front	UV-bestendig polycarbonaat IK10 standaard, chemisch gehard glas IK09 op aanvraag
Beschermingsklasse	Klasse II
Beschermingsgraad	IP66, IP67, IP68 en IP69K, elke klasse afzonderlijk getest, dus IP69K impliceert geen IP68
Slagvastheid	IK10 met polycarbonaat, IK09 met glas, IEC 62262
Trilling en schok	6 G bij de resonantiefrequentie, IEC 60068-2-6. Schokbeproefd volgens IEC 60068-2-27. Beugel gekeurd tot 200 G
Corrosieklasse	C5 industrieel en maritiem, ISO 9223

AFMETINGEN, LEVENSDUUR EN GARANTIE

Afmetingen, van de tekening	Armatuur 335 × 350 × 90 mm. Met de standaardbeugel 338,2 mm breed, 349,2 mm hoog, 102,2 mm diep over de beugel. Voet 319,2 × 87,5 mm, paragraaf 3.1
Gewicht	9,2 kg met de beugel. AC: 10,35 kg met de losse driver, 13,4 kg met de driver in een DRB-1
Omgevingstemperatuur	minus 45 tot plus 50 graden Celsius
Opslagtemperatuur	minus 45 tot plus 50 graden Celsius, droog, in de originele verpakking
LED-levensduur, TM-21 L90B05	boven 360.000 h bij 50 °C, dus op de AC-versie is de driver het slijtdeel
Garantie	5 jaar op de complete armatuur

WAAR DE DRIVER ZIT

Op de DC-versies zit er helemaal niets buiten het armatuur: de drivers zitten op de printplaat, met beveiliging tegen ompoling en overspanning, en de machine of de kraan krijgt één afgedicht onderdeel op een tweaderige staart. Op de AC-versie is de driver een aparte BLD320 of TLD320, die via de vieraderige staart met het armatuur is verbonden. Hij wordt los geleverd, of in een DRB-1 of DRB-2 driverbox, en hij zit buiten de waszone. De leds gaan langer mee dan drie drivers, en de driver wordt vervangen zonder de behuizing te openen: een driverstoring is werk op maaiveldniveau in plaats van een hijsklus en een gedemonteerd armatuur.

OPMERKING, 48 V DC, DAT VRIJWEL NIETS ANDERS BIEDT

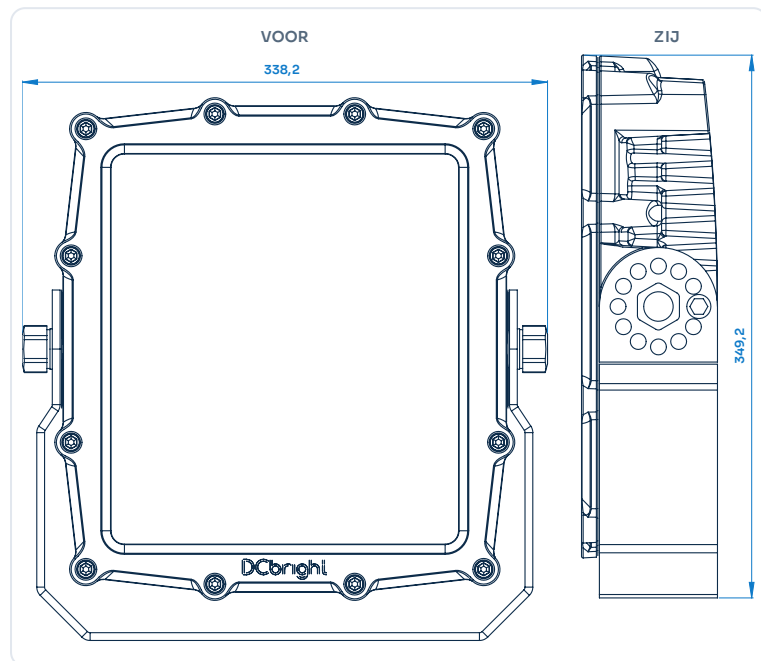
Grote elektrische kranen werken op 35 tot 60 V DC. De Shark 48 V levert 46.000 lumen rechtstreeks op die voeding, zonder omvormer in de keten en met de helft van de stroom van de 24 V versie, en dat is wat een giek van 40 m haalbaar maakt in 4 mm². Paragraaf 7.7 bevat het uitgewerkte voorbeeld.

DRIE DINGEN DIE DIT PROGRAMMA NIET DOET

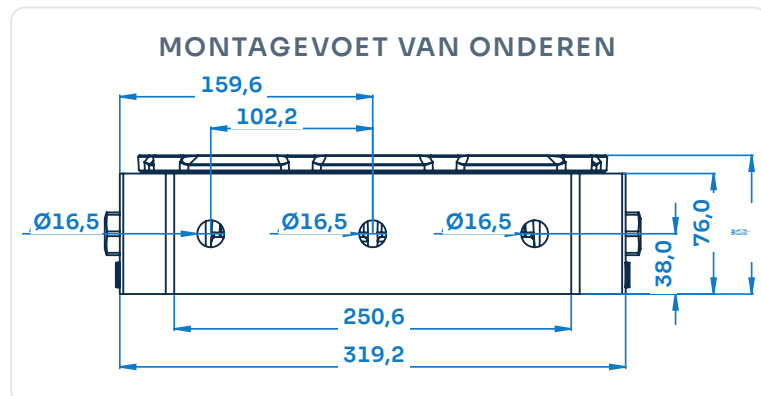
316L behuizing	Niet beschikbaar op de Shark. Neem voor permanent zout en proceschemie de Barracuda SS
Hoge temperatuur	Geen HT-versie. Neem boven plus 50 graden Celsius de Barracuda HT
12 V	De 24 V versie stopt bij 20 V. Neem voor een machine van 12 V de Piranha 6 of de Goby

3.1 Afmetingen, gewicht en windbelasting

Alle tekeningen zijn gemaakt in millimeters en zijn ontleend aan de productietekening DCB-SH-66. DXF- en STEP-modellen zijn op aanvraag beschikbaar. De onderstaande waarden zijn wat de constructeur nodig heeft: zij bepalen de beugel, de mast en de boutmaat.



Shark met de standaardbeugel, voor- en zijaanzicht. 338,2 mm breed over de scharnierbouten, 349,2 mm hoog op zijn voet, 102,2 mm diep over de beugel. De indexring met twaalf gaten zit op de zijkant van de arm



De montagevoet van onderen: 319,2 × 87,5 mm, drie gaten van Ø 16,5 op 250,6 mm tussen de buitenste hartlijnen, 38 mm vanaf de achterrand

AFMETINGEN, VAN DE TEKENING

Armatuur	335 × 350 × 90 mm
Met de standaardbeugel	338,2 × 349,2 × 102,2 mm

MONTAGE - INTERFACE

Montagevoet	319,2 × 87,5 mm
Bevestigingsgaten	3 × Ø 16,5 mm, voor M16
Hartafstand gaten	250,6 mm tussen de buitenste gaten, 38 mm vanaf de achterrand
Verstelling	360 graden in stappen van 30 graden
Schokvastheid, beugel	200 G

GEWICHT

Armatuur met beugel	9.2 kg
Plus losse driver, AC	10.35 kg
Plus driver in DRB-1, AC	13.4 kg

WINDBELASTING, BEREKEND UIT DE OMHULLENDE

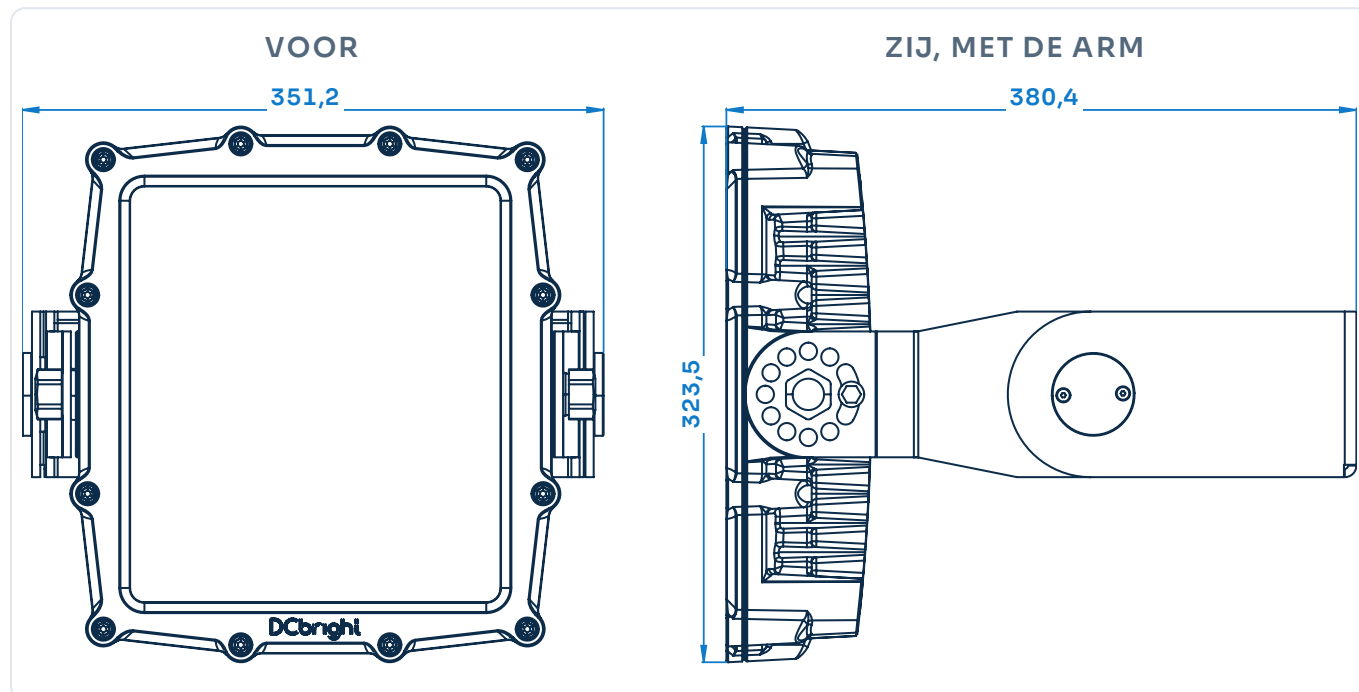
Frontaal	0.118 m ²
Zijkant	0.035 m ²
Maximaal, gekanteld	0.142 m ²
Kracht bij 45 m/s	Ongeveer 215 N bij Cd 1,2 en een luchtdichtheid van 1,25 kg/m ³ , gekanteld

OPMERKING

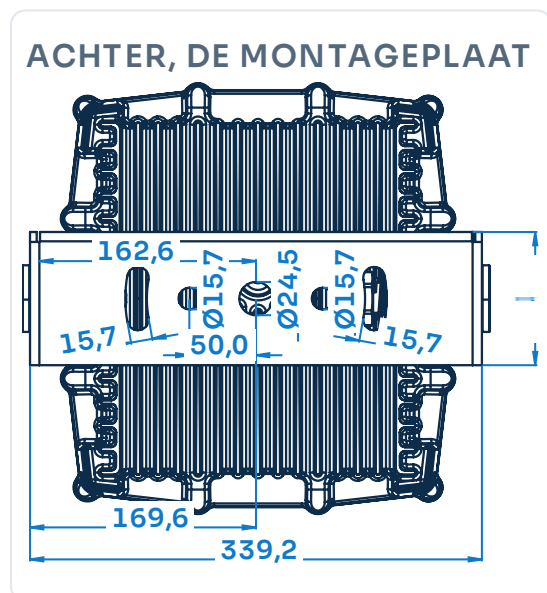
De windwaarden zijn oppervlakken, geen krachten. Vermenigvuldig met de weerstandscoefficiënt en de dynamische druk van uw locatie om de belasting op de constructie te krijgen. Op een machine is de windwaarde academisch: de schokvastheid van 200 G van de beugel en de trillingsvastheid van 6 G van de armatuur bepalen de maat van de bouten.

3.2 De zwenkbeugel en de overige beugels

De standaardbeugel is de plaatvoet uit paragraaf 3.1. Voor een kraangiek of een constructie die beweegt, wordt de Shark ook geleverd in de **zwenkbeugel**, tekening DCB-SH-66-SB: een 316L arm op het scharnierpunt van de armatuur en een montageplaat op de constructie, zodat de armatuur hangt en beweging opneemt in plaats van die in de behuizing over te brengen.



Shark in de zwenkbeugel, voor- en zij aanzicht. 351,2 mm breed, 323,5 mm hoog, 380,4 mm diep over de arm. De arm draagt de indexring; de montageplaat zit aan het einde van de arm



De montageplaat van achteren: 339,2 × 100 mm, twee gaten van Ø 15,7 op 50 mm aan beide zijden van het midden, twee sleuven van 15,7 en de kabelinvoer van Ø 24,5 in het midden

ZWENKBEUGEL, DCB-SH-66-SB

Totaal	380,4 × 351,2 × 323,5 mm, d × w × h
Montageplaat	339,2 × 100 mm, hartafstand 339,2 mm, 169,6 mm vanaf het midden
Bevestigingsgaten	2 × Ø 15,7 mm op plus en min 50 mm vanaf het midden, plus twee sleuven van 15,7 mm
Kabelinvoer	Ø 24,5 mm, centraal, door de plaat
Toepassing	Montage op giek en constructie, neemt beweging op

ACHTERMONTAGEBEUGEL, AC-UITVOERING

Toepassing	Vlak tegen een constructie, met de driver op de achterzijde van de armatuur. Optie op de AC-uitvoering, maten bij de aanbieding
------------	---

CRANE LIGHT STABILIZER

Toepassing	AC en DC. Houdt de richting vast terwijl de giek beweegt. Aparte datasheet en handleiding
------------	---

OPMERKING, DE WINDVANG VAN DE ZWENKBEUGEL

De arm verandert de hefboom op de montageplaat, niet het oppervlak. Neem de 0,142 m² uit paragraaf 3.1 en de arm van 380 mm mee in de constructieve controle.

3.3 De beugel, en waarom hij tot 200 G is gespecificeerd

Een dumptruck en een rupskraan trillen niet, ze slaan. De beugel die op zo'n machine een floodlight van 9,2 kg draagt, moet de slag overleven en niet de trilling, en dat bepaalt de levensduur op mobiel materieel. De Shark-beugel is een hoogvaste 316L plaat met een voet van 319,2 mm en twee armen, en is schokvast tot **200 G**. De armatuur kantelt om de twee scharnierbouten in de armen en wordt aan elke zijde vergrendeld met een indexbout in een ring met twaalf gaten, waar de stappen van 30 graden uit voortkomen.



Het scharnierpunt op de zijkant van de arm: de scharnierbout in het midden van de ring met twaalf gaten en de indexbout in een van de gaten. Beide zijden zijn gelijk

KANTELING, OP DE SCHARNIERBOUT

Bereik	360 graden, in stappen van 30
Scharnierbout	M8, één per zijde, 20 Nm
Indexbout	M8 in een van twaalf gaten, beide zijden in hetzelfde gat

VOET, NAAR DE CONSTRUCTIE

Bouten	3 × M16 door Ø 16,5, minimaal twee gebruikt
Aanhaalmoment	175 Nm klasse 8.8, paragraaf 6.6

OPMERKING, DE INDEXBOUT IS DE VERGRENDELING

De scharnierbout klemt de arm met wrijving, en bij 200 G is wrijving niets. De indexbout in de ring houdt de hoek vast. Zet hem altijd, en altijd in hetzelfde gat op beide armen. Een Shark die langzaam op zijn scharnierpunten is weggedraaid, is de meest voorkomende klacht over het richten op mobiel materieel, en het is altijd een armatuur die alleen op de scharnierpunten is gericht.

WAARSCHUWING, DRIE GATEN, MINIMAAL TWEE BOUTEN

De voet heeft drie gaten met een hartafstand van 250,6 mm. Gebruik minimaal de twee buitenste en op een machine alle drie. Een Shark op één bout is 9,2 kg aan een pendel.

WAAROM 316L VOOR DE BEUGEL OP EEN ALUMINIUM ARMATUUR

De beugel is het onderdeel dat wordt geraakt, teruggebogen en opnieuw geraakt. Een plaat van roestvast staal neemt dat op zonder te scheuren, en doet dat in dezelfde zoutnevel die een gecoate stalen beugel in één seizoen kaal zou maken. De behuizing is e-coated tot C5; de beugel heeft helemaal geen coating nodig.



De Shark in Marine White: dezelfde behuizing en dezelfde beugel, in de kleur van een schip of een offshore-installatie

3.4 Normen en verificatie

Onderwerp	Norm	By
Veiligheid van de armatuur	IEC/EN 60598-1, -2-5	Intern
EMC-emissie en -immunititeit	EN 55015, EN 61547	TÜV
Maritieme EMC	IEC 60533, brugen open dek	TÜV
Indringing	IEC 60529, ISO 20653	Intern
Slagvastheid	IEC 62262, IK10 polycarbonaat, IK09 glas	Intern

Onderwerp	Norm	By
Trilling	IEC 60068-2-6, 6 G bij resonantie	Intern
Schok	IEC 60068-2-27, beugel tot 200 G	Intern
Corrosie	ISO 9223, klasse C5	Intern
Fotometrie	IES LM-79, TM-21 voor levensduur	Intern
Stoffen	RoHS, REACH	Eigen verklaring

Deze tabel geeft aan hoe het product wordt beproefd. De geharmoniseerde normen die op de conformiteitsverklaring worden genoemd, staan afzonderlijk vermeld in paragraaf 14.1. Fotobiologische veiligheid komt aan de orde in paragraaf 4.3. ISO 20653 is de norm voor beschermingsgraad bij wegvoertuigen, waar de IP69K hogedruk- en stoomtest uit komt; op een dumptruck is die test de wekelijkse hogedrukreiniging. Neem voor het controleren van de authenticiteit van een test- of inspectierapport en certificaat contact op met JEL Products via +31 (0)33 785 9809 of info@jelproducts.nl.

OPTIEKEN EN BUNDELHOEKEN

Elke Shark heeft een lens per LED, gekozen op basis van de lichtberekening, en combinaties binnen één armatuur zijn mogelijk. De bundelhoek is de volle hoek bij 50 procent van de piekintensiteit, de veldhoek die bij 10 procent, beide afgelezen uit onze IES-bestanden.

Optiek	Lichtverdeling	Bundelhoek	Veldhoek	Typische toepassing
14°	Spot, symmetrisch	13°	27°	Boven 100 m: hoogmasten, gieken, opslaghoppen
38°	Medium, symmetrisch	37°	69°	Boven 30 m: terreinen, banken, transportwegen
69°	Breed, symmetrisch	72°	103°	Tot ongeveer 35 m: dekken, machineruimtes
14° × 46°	Flare, asymmetrisch	13° × 45°	30° × 70°	Transportwegen, kaderanden
Geen, .NOP	Zeer breed, symmetrisch	120°	-	Korte afstand, op de machine gemonteerd

Bij nul kanteling wordt er niets boven de horizontaal uitgestraald; paragraaf 6.7 laat zien wat kantelen met die waarde doet. De spot van 14 graden is de optiek die de gevarenaafstand in paragraaf 4.3 bepaalt. De lens maakt deel uit van het afgedichte front en wordt niet op locatie vervangen.



De Shark zonder optiek, .NOP: 120 graden voor korte afstand op een machine

WAT ELKE KLASSE HIER BETEKEN T

IK10	Het polycarbonaat front. 20 joule, een massa van 5 kg vanaf 400 mm. Het is de reden dat de Shark wordt voorgeschreven waar materiaal rondvliegt
200 G	De schokvastheid van de beugel. De armatuur zelf is beproefd volgens IEC 60068-2-27 en 6 G bij resonantie
C5	Industrieel en maritiem. Marine White verandert de klasse niet; neem voor CX de Barracuda SS
Klasse II	Geen eigen aardader. Op de AC-uitvoering worden de driverbox en de plaat wel geaard

4 Veiligheid

Dit hoofdstuk noemt de gevaren die ontstaan bij het installeren, gebruiken en onderhouden van een Shark, en wat u aan elk daarvan moet doen. Het vervangt niet de nationale en plaatselijke voorschriften voor elektra, machines en werken op hoogte die op uw locatie gelden.

4.1 Elektrisch gevaar

GEVAAR, SPANNINGVOERENDE DELEN

Werken aan de driver, in de driverbox of aan de staart van een AC-armatuur terwijl de voeding aan staat, kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben. Schakel de voeding uit, beveilig haar tegen herinschakelen en stel vast dat de installatie spanningsloos is voordat u een ader aanraakt. Controleer twee keer.

GEVAAR, NETSPANNING KOMT NOOIT IN HET ARMATUUR

Op de SHAC01 gaat de netspanning naar de **externe driver**. De vieraderige staart voert de driveruitgang en het temperatuursignaal, en niets anders. Netspanning op de staart verwoest de armatuur en levert gevaar voor een elektrische schok op bij een klasse II behuizing.

- Elke Shark is een armatuur van klasse II. De behuizing is niet geaard via de voeding, maar op de AC-uitvoering moeten de driverbox, de driverplaat en elke metalen kast correct worden geaard.
- Sluit aan volgens de normen en richtlijnen die in uw land gelden, binnen het voedingsbereik uit hoofdstuk 3 en van het juiste type: AC naar de driver, 20 tot 35 VDC op de SHDC01, 35 tot 60 VDC op de SHDC02. **Lees het typeplaatje voordat u aansluit.**
- Gebruik voor een AC-armatuur alleen de meegeleverde driver en kabel. Houd één meter afstand tot een radio-ontvanger.
- Bij 13,4 A is een Shark van 24 V een zware DC-belasting. Een losse klem bij die stroom is een hotspot. Zet elke DC-klem op het juiste aanhaalmoment vast en controleer die bij de eerste inspectie.

4.2 Vallende objecten

WAARSCHUWING, VALLENDE ARMATUUR

Een armatuur die losraakt van een mast, een giek of een constructie kan iemand die eronder staat verwonden. Controleer de constructie, gebruik minimaal twee bouten in de voet en breng een secundaire borging aan boven een looppad, een werkgebied of een weg, en altijd op alles wat beweegt.

De armatuur weegt 9,2 kg met de beugel en 13,4 kg met een driverbox op dezelfde plaat. Volgens EN 60598-1 moet de ophanging vier keer de massa kunnen dragen; op een machine is de beugel gespecificeerd tot 200 G en moeten de bouten in de constructie even goed zijn. **De las en de bouten zijn het zwakke punt, niet de voet.**

4.3 Optische straling

WAARSCHUWING, OPTISCHE STRALING

Kijk nooit in de brandende lichtbron. Directe blootstelling op korte afstand kan blijvende oogschade veroorzaken.

De fotobiologische veiligheid is geclassificeerd volgens **EN 62471**, waarbij het blauwlichtrisico is beoordeeld volgens **IEC/TR 62778**. Dat geeft een **gevaarafstand**: daarbuiten valt het armatuur in risicogroep 1 en wordt bij normaal kijken geen blootstellingsgrens bereikt. **Hij volgt de optiek**, omdat hij wordt bepaald door de piekintensiteit en niet door de lichtopbrengst. De onderstaande waarden komen uit onze eigen LM-63 lichtbestanden.

Optiek	Shark AC	Shark DC, 24 en 48 V
Spot van 14 graden	12.7 m	12.2 m
Flare 14 × 46	7.9 m	7.5 m
38 graden	5.3 m	5.1 m
69 graden	3.4 m	3.3 m
Geen optiek, .NOP	2.0 m	2.0 m

De regel op locatie. Neem **15 m** waar een spot van 14 graden is gemonteerd, **10 m** voor de flare en **6 m** voor al het overige. Niemand werkt of staat binnen die afstand met het gezicht naar het front. Op een mobiele lichtmast of een kraangiek is dat de reden dat de armatuur op het werk wordt gericht en niet op de toegangsladder, de aanwijzer of de cabine van de volgende machine. Richt of focus met de armatuur uitgeschakeld.

Methode: de wortel uit de piekintensiteit gedeeld door de grenswaarde van de verlichtingssterkte op de grens van risicogroep 1, aangenomen op 3.500 lx voor de LED van 6500 K. De Shark AC met de spot van 14 graden piekt op ongeveer 566.000 cd, en daar komt de 12,7 m uit. Berekend uit onze eigen lichtbestanden, geen meetrapport.

4.4 Hete oppervlakken



VOORZICHTIG, WARME BEHUIZING

Een Shark wordt warm in bedrijf: 320 W met de koelribben als enige koelweg. Bij een omgevingstemperatuur van plus 50 graden Celsius is de behuizing onaangenaam om vast te houden. Laat hem afkoelen voordat u hem aanraakt. De driverkast van een AC-uitvoering kan plus 90 graden Celsius bereiken.

- Schakel de voeding uit en laat het armatuur tot handwarm afkoelen voordat u er werk aan verricht.
- Monteer de armatuur niet tegen een uitlaat, een motorkap of de uitblaasopening van een generatorkap. De omgevingsgrens van plus 50 graden Celsius geldt voor de lucht bij de koelribben.
- Laat nooit koud water op een heet glasfront lopen. De thermische schok kan het breken. Zie paragraaf 10.5. Polycarbonaat verdraagt het wel, maar de regel voor de hogedrukreiniger uit die paragraaf blijft gelden.
- De BLD320 of TLD320 op een AC-uitvoering zit in een omgeving van maximaal plus 50 graden Celsius. Op een lichtmast valt de motorkap daarmee af.

4.5 Beknelling en hanteren

VOORZICHTIG, BEWEGENDE DELEN

De behuizing zwenkt vrij op de twee scharnierpunten zodra de indexbouten eruit zijn en de scharnierbouten los staan, over 480 graden. Houd uw vingers weg bij de scharnierpunten en bij de spleet tussen de behuizing en de beugelarmen tijdens het richten. Op een giek wordt de machine uitgeschakeld en vergrendeld voordat iemand naar de armatuur klimt.

- Draag handschoenen, veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm tijdens montage en installatie. Twee personen op een mast of een giek: één houdt 9,2 kg recht terwijl de ander de eerste bout aanzet.
- Werk niet alleen op hoogte. Gebruik gekeurde en geborgde ladders, hoogwerkers of de toegang van de machine zelf, en gebruik het armatuur of de beugel nooit als handgreep of opstap.

4.6 Warmte en omgeving

- Houd achter de koelribben en rond de behuizing ten minste 75 mm vrij, en 150 mm rond een driverbox. Dek het armatuur niet af, wikkel het niet in en monteer het niet tegen isolatiemateriaal.
- Houd de koelribben op de achterzijde van de behuizing vrij. Op een machine lopen ze vol met modder, stof en vet, en vastzittend vuil vermindert de koeling en verkort de levensduur van de LED's. De Shark heeft geen ventilator en geen ventilatieopeningen.
- Installeer een Shark niet bij een warmtebron die hem boven een omgevingstemperatuur van plus 50 graden Celsius brengt. Er is geen uitvoering voor hoge temperatuur; gebruik voor proceswarmte de Barracuda HT.
- Stel de armatuur niet bloot aan corrosieve chemicaliën buiten haar corrosieklasse zonder dit eerst met uw leverancier te overleggen. Gebruik voor permanente zoutbelasting en proceschemie boven C5 de Barracuda SS.

4.7 De armatuur neerleggen

VOORZICHTIG

Zet de armatuur op zijn **beugelvoet**, zoals hij is geleverd. **Leg hem nooit op zijn front** en nooit op zijn achterzijde: de kabel verlaat het midden van de koelribben, en het gewicht van de armatuur op de kabelwartel is de belasting waarvoor hij niet is ontworpen.

Op de Shark is het front het hele voorvlak van de armatuur. Een polycarbonaat front dat op grind wordt gelegd, krijgt krassen die in de bundel te zien zijn, en een glasfront krijgt aan de rand een afbreukje dat bij de eerste washdown een lekgeweg wordt. De voet is een vlakke 316L plaat en draagt het gewicht zonder problemen, en daarom wordt de armatuur daarop staand verzonden. Leg het geheel in de zwenkbeugel op de montageplaat, met de arm naar boven.

OPMERKING

Houd de vrije uiteinden van de staart afgedopt en droog totdat ze zijn aangesloten. Een staart die in een plas heeft gestaan, voert door capillaire werking water in de kabelwartel, en dat komt maanden later aan het licht.

4.8 Wat nooit mag

GEVAAR, OPEN DE BEHUIZING NIET

Verwijder het front, het frontframe of enig deel van de behuizing niet, en kort de staart bij de armatuur niet in en snijd hem niet door. De afdichting, de beschermingsgraad en de elektrische veiligheid zijn alle afhankelijk van een behuizing die niet is geopend. Niets op een Shark is ontworpen om in het veld te worden geopend. Openen doet de garantie en de conformiteitsverklaring vervallen.

- Wijzig, repareer of open de armatuur niet. Reparaties worden uitgevoerd door JEL Products of door een bedrijf dat JEL Products daarvoor aanwijst.
- Installeer of schakel geen armatuur in met een gebarsten front, een beschadigde behuizing, beugel of staart, en gebruik hem niet in de toepassingen die in paragraaf 2.3 zijn vermeld.
- Sluit geen netspanning aan op een DC-armatuur of op de staart van een AC-armatuur, verwissel de polariteit op een DC-armatuur niet en sluit een armatuur niet aan op een voeding buiten het bereik op het typeplaatje. De SHDC01 stopt bij 35 V; de SHDC02 begint daar.
- Monteer de armatuur niet op één bout en richt hem niet zonder de indexbouten aan beide zijden te plaatsen.
- Plaats de driver van een AC-uitvoering niet in de waszone, in de motorkap of boven plus 50 graden Celsius.

4.9 Nood- en uitzonderlijke situaties

- Schakel de voeding onmiddellijk uit als er een elektrische storing optreedt in een armatuur, een driver of een driverbox.
- Als een armatuur tijdens bedrijf zwaar wordt beschadigd, door een steen, een bak of een aanraking, schakel dan de voeding onmiddellijk uit en schakel hem niet opnieuw in totdat de armatuur is vervangen of door JEL Products is vrijgegeven. Een gebarsten front op een armatuur die nog werkt, is nog steeds een armatuur die uit bedrijf is.
- Geen enkele Shark heeft een noodstroomaccu. Een DC-Shark op een noodstroomcircuit is alleen noodverlichting als het circuit erachter dat ook is, en dat circuit is de verantwoordelijkheid van de locatie.

4.10 Mogelijke gevolgen voor de gezondheid

Bij negeren	Gevolg
Werken aan een spanningvoerende driver, box of staart	Ernstig letsel of de dood door elektrische schok
Netspanning aangesloten op een DC-armatuur of op een staart	Vernielde armatuur, vlambogen, brand- en schokrisico
48 V op een armatuur van 24 V	Verwoeste print, mogelijk brand
In de brandende lichtbron kijken	Permanente oogschade, tot 12,7 m met de spot
Aanraken van een hete behuizing of driver	Brandwonden, licht tot matig
Eén bout, of geen secundaire borging boven een looppad	Letsel door een vallende armatuur van maximaal 13,4 kg
Armatuur gebruikt als handgreep of opstap	Val van hoogte, verbogen beugel
Vingers bij het scharnier	Beknelling, licht tot matig letsel
Koud water op heet glas	Gebroken front, glasscherven, verlies van beschermingsgraad
Armatuur op het front of de achterzijde gelegd	Bekrast of geschilderd front, beschadigde wartel, waterindringing, later uitval
Losse DC-klem bij 13,4 A	Hotspot, gesmolten isolatie, brand
Indexbouten niet geplaatst op een machine	Armatuur draait uit de richting, verblinding voor andere bedieners, losgeraakte scharnierbouten

NOOIT, OP GEEN ENKELE SHARK



Open nooit de behuizing en verwijder nooit het front



Laat de armatuur nooit op de achterzijde rusten, de kabelzijde



Draag of hang hem nooit aan de kabel



Richt nooit een hogedrukreiniger op de kabelwartel



Dek de armatuur nooit af en wikkel hem nooit in



Monteer nooit een andere driver dan de meegeleverde

5 Voorbereiding

Alles wat in orde moet zijn voordat de eerste bout de constructie in gaat.

5.1 Transport en opslag

- Transporteer en bewaar het armatuur in de originele verpakking, op een droge plaats, bij **min 45 tot plus 50 graden Celsius**.
- Stapel pallets niet hoger dan de markering op de verpakking aangeeft.
- Zet de doos met de goede kant naar boven, zodat het armatuur op zijn voet staat en het front het gewicht niet draagt.
- Houd de staart opgerold in de doos met de uiteinden afgedopt totdat de armatuur op zijn plaats is.
- Houd op de AC-uitvoering de driver bij zijn armatuur. Een BLD320 die voor een lager wattage is geprogrammeerd en een TLD320 voor de voeding van 400 V lijken op een schap op elkaar.

5.2 Inhoud van de levering

- | | |
|---|--|
| 1 | Shark-armatuur in de bestelde configuratie, op de 316L standaardbeugel of in de zwenkbeugel, met een staart van 2,0 m met vrije uiteinden. Vieraders op AC, twee op DC |
| 1 | Externe driver op de SHAC01: BLD320 voor 90 tot 305 VAC of TLD320 voor 180 tot 528 VAC, zoals besteld. Los, of in een |
| x | DRB-1 of DRB-2 driverbox indien besteld |
| 1 | Deze handleiding |
| x | |

OPMERKING, DE DRIVERBOX IS EEN BESTELD ARTIKEL

In de handleiding van 2024 stond bij elke AC-levering een driverbox. Dat is niet zo: de driver wordt **los** geleverd tenzij een DRB-1 of een DRB-2 is besteld, voor een bestaande kast of een plaat. Controleer de paklijst aan de hand van de aanbieding.

Montagebouten voor de constructie worden niet meegeleverd, omdat ze afhangen van de constructie. **De veiligheidskabel wordt niet standaard meegeleverd**, zie paragraaf 6.5.

5.3 Uitpakken

- 1 Lees het label op de doos en controleer of de artikelcode overeenkomt met wat u hebt besteld en met wat het lichtontwerp aangeeft. Optieken en kleurtemperaturen verschillen tussen armaturen op dezelfde mast, en de drie uitvoeringen zien er identiek uit.
- 2 Snijd de tape langs de naden door. Duw het mes niet dieper dan de tape.
- 3 Til de armatuur eruit aan de beugel, met twee handen, nooit aan de staart. 9,2 kg tillen uit een palletbox is werk voor twee personen.
- 4 Controleer of de artikelcode op het typeplaatje overeenkomt met de code op de doos, noteer ook de interne productiecode, zie paragraaf 2.5, en **lees het voedingstype en het voedingsbereik op het typeplaatje**.
- 5 Controleer het front, de behuizing, de beugel, de kabelwartel en de staart op barsten, stootschade of een nat kabeleinde.
- 6 Bewaar de verpakking tot de armatuur is geïnstalleerd en werkt. Een armatuur die retour moet, gaat in zijn eigen doos.

WAARSCHUWING, BESCHADIGD PRODUCT

Constaateert u schade, installeer de armatuur dan niet en schakel hem niet in. Neem contact op met JEL Products.

5.4 Gereedschap

De lijst noemt de bout en niet een sleutelmaat, omdat de bout in de constructie uw keuze is: neem een dop- of ringsleutel mee die past op de M16 die u voor de voet hebt gekozen, of op de M14 voor de plaat van de zwenkbeugel.

Gereedschap	Gebruikt voor
Dop- of ringsleutel voor de voetbouten	Maximaal drie M16 door de voet, of twee M14 plus twee door de sleuven op de plaat van de zwenkbeugel
Dop- of ringsleutel, 13 mm	De M8 scharnierbouten en de M8 indexbouten, beide zijden
Momentsleutel, 10 tot 200 Nm	Voetbouten 175 Nm, scharnier- en indexbouten 20 Nm, paragraaf 6.6
Twee steeksleutels voor de kabelwartel	De kabelwartels in de driverbox of de lasdoos, één houdt het huis vast, één draait de wartelmoer
Striptang en kniptang, krimp tang voor adereindhulzen	Het voorbereiden van de staart en de kabel op locatie voor de klemmen, tot 16 mm ² bij een tracé van 24 V
Spanningstester	Vaststellen dat de installatie spanningsloos is voordat een deksel eraf gaat
Multimeter	Het controleren van de voedingsspanning, bij DC onder belasting bij de armatuur
Isolati weerstandsmeter	Inbedrijfstelling van een AC-installatie, hoofdstuk 8
Hoteluchtpistool	Krimpkous over een wartel of een verbinding, paragraaf 7.6
Hellingmeter, of een telefoon met hellingmeter	De kanteling instellen en vastleggen
Anti-seizepasta	Elke roestvaststalen bout in een roestvaststalen draad, paragraaf 6.6

Boor de voet niet volgens een ander patroon. De drie gaten op 250,6 mm zijn de gaten waarmee de waarde van 200 G is beproefd.

NIET MEEGELEVERD MET DE ARMATUUR

Kabel op locatie	Gedimensioneerd volgens paragraaf 7.7, naar de lasdoos bij DC of naar de driver bij AC
Lasdoos	Een IP67-doos waar de staart van 2,0 m op de kabel op locatie wordt aangesloten, tenzij de driverbox of de DC-verdeling binnen bereik van de staart ligt, paragraaf 7.5
Montagebouten	Drie per armatuur, roestvast staal A4 of 316 of thermisch verzinkt klasse 8.8, met borging
Veiligheidskabel	Apart te bestellen, zie paragraaf 6.5
Krimpkous en zelfvulcaniserende tape	Voor het afdichten van een wartel of een verbinding, paragraaf 7.6
DC-zekering of -automaat	Afgestemd op de kabel, paragraaf 7.8. 20 A bij één enkele Shark van 24 V is gebruikelijk
Schroefdraadborging	Op een machine altijd. Een Shark wordt gemonteerd op dingen die slaan

OPMERKING

De gereedschapslijst noemt een bout en geen sleutelmaat omdat de bout in de constructie uw keuze is en niet de onze. De voet heeft drie gaten, en wat daardoor gaat volgt uit de constructie: een mastbeugel, een gelaste plaat op een giek, een lichtmastkop of een betonnen wand vragen elk om een andere bevestiging.

TWEE PERSONEN

Een Shark is op hoogte altijd werk voor twee personen: één houdt 9,2 kg recht onder de mastbeugel terwijl de ander de eerste bout aanzet, en niemand doet dat alleen vanaf een ladder. Op de grond, op een lichtmastkop die voor onderhoud is neergelaten, monteert één persoon hem.



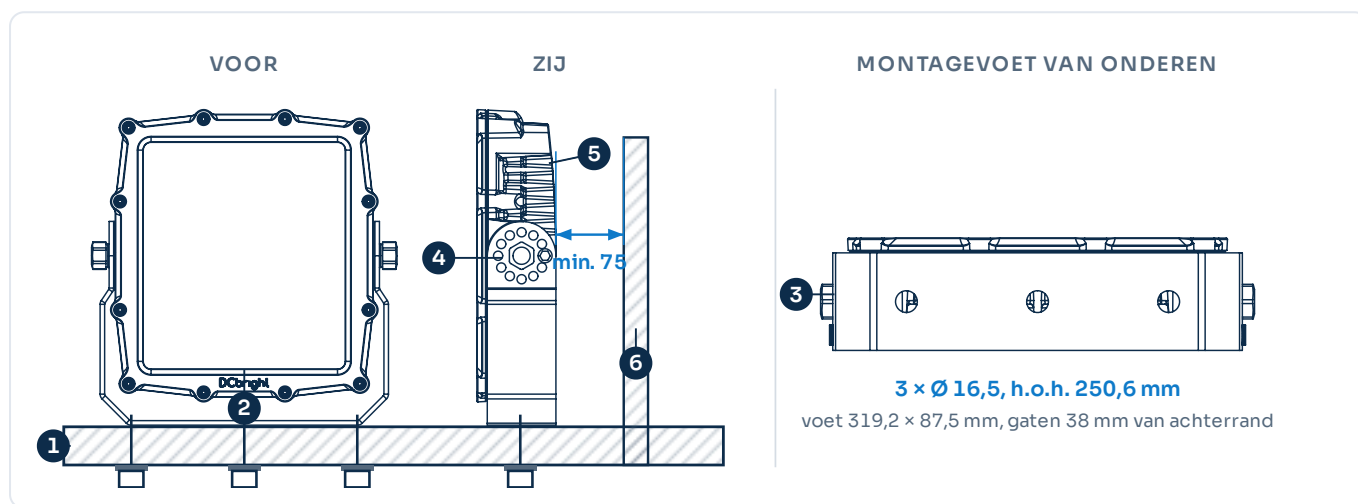
De Shark zoals geleverd: behuizing, standaardbeugel en de staart

6 Mechanische montage

Elke Shark wordt geleverd met de standaardbeugel gemonteerd, of in de zwenkbeugel waar die is besteld. Monteer eerst de voet of de plaat op de constructie, stel daarna de hoek in en maak vervolgens de elektrische aansluiting. De procedure is voor de drie uitvoeringen identiek; alleen de staart verschilt.

GEVAAR

Schakel de voeding spanningsvrij en beveilig hem tegen opnieuw inschakelen voordat u begint. Schakel op een machine de machine uit en vergrendel hem. De installatie mag alleen door een vakbekwaam persoon worden uitgevoerd, en op hoogte door twee van hen.



Montageprincipe. Drie aanzichten uit de productietekening DCB-SH-66, op schaal. Drie bouten door de voet, de indexbout in de ring met twaalf gaten als vergrendeling, en de koelribben 75 mm vrij van alles wat erachter zit

- | | |
|---|---|
| <p>1 Dragende constructie: een mastbeugel, een gelaste plaat op een giek, een lichtmastkop, een wand of een balk. Controleer die op vier keer het gewicht uit hoofdstuk 3 plus de windbelasting, en op een machine op de schok</p> <p>2 Bouten door de voet, M16 door de gaten van Ø 16,5, een ring onder elke moer, 175 Nm voor klasse 8.8. Minimaal twee, op een machine alle drie</p> <p>3 Montagevoet, 319,2 x 87,5 mm, drie gaten met 250,6 mm tussen de buitenste hartafstanden, 38 mm vanaf de achterrand. Het bovenaanzicht is het patroon om uit te zetten</p> | <p>4 Scharnierbout, M8 op 20 Nm, in het midden van de indexring met twaalf gaten, met de indexbout in het gat voor de hoek. Eén set per arm, beide in hetzelfde gat, paragraaf 6.1</p> <p>5 Koelribben op de achterzijde, met de kabelwartel in het midden daarvan. Leid de staart vrij van de koelribben, met een druipus, en klem hem vast zodat er geen belasting op de kabelwartel komt</p> <p>6 Minimaal 75 mm vrije ruimte achter de koelribben, op schaal getekend. Geen ventilator, geen ventilatieopeningen: de koelribben zijn de enige koelweg</p> |
|---|---|

VOORDAT U OMHOOG GAAT

- Het lichtontwerp is op locatie aanwezig, met positie, optiek, kanteling en draaiing per armatuur.
- Het vlak onder de voet is vlak en minimaal 320 mm breed: een voet die zonder plaat op een gebogen giekprofiel wordt geschroefd, staat permanent op buiging en scheurt bij de bocht.
- De constructie draagt vier keer het gewicht plus de windbelasting, en op een machine de schok. Een vervanging op de bevestigingen van een lichter floodlight wordt op de nieuwe belasting gecontroleerd.
- Het montagemateriaal is roestvast staal A4 of 316 of thermisch verzinkt klasse 8.8, met een borgmethode. Het kabeltracé en, bij AC, de positie van de driver buiten de waszone zijn bepaald.
- De voedingsgroep kan worden uitgeschakeld en beveiligd, en de machine kan worden vergrendeld.

6.1 Standaardbeugel

- 1 **Controleer de positie.** Volg het lichtontwerp. Controleer of het montagevlak vlak, schoon en vrij van obstakels is en of de constructie de belasting draagt.
- 2 **Markeer en boor de gaten vanaf de voet,** drie met 250,6 mm tussen de buitenste hartafstanden, Ø 17 mm voor M16, met de armatuur van de constructie af. Gebruik geen klopboormachine met de armatuur ernaast.
- 3 **Monteer op een AC-uitvoering eerst de driver,** buiten de waszone, in een omgeving van maximaal plus 50 graden Celsius, bereikbaar, paragraaf 7.5.
- 4 **Houd de armatuur aan, met twee personen,** en breng de bouten aan met een ring onder elke moer, A4 of 316 roestvast staal of thermisch verzinkt klasse 8.8. Minimaal twee bouten, op een machine alle drie.
- 5 **Haal aan op het aanhaalmoment** uit paragraaf 6.6 met een momentsleutel en markeer de moeren.
- 6 **Stel de kanteling in.** Neem de indexbouten op beide armen uit, draai de scharnierbouten los, draai de behuizing naar de ontwerphoek met een hellingmeter en niet op het oog, plaats beide indexbouten terug in het gat voor die hoek en haal de scharnierbouten en de indexbouten aan op **20 Nm**. Beide armen in hetzelfde gat, anders staat de behuizing verwrongen op haar armen.
- 7 **Controleer de kanteling.** Kantel bij een vaste opstelling niet meer dan vijftien graden boven de ontwerphoek. Daarboven is de opwaartse lichtstroomverhouding niet langer nul, zie paragraaf 6.7. Leg de hoek vast.
- 8 **Monteer de secundaire borging** als paragraaf 6.5 van toepassing is.

OPMERKING, WAAROM DE INDEXBOUT VAN BELANG IS

De scharnierbout klemt de arm met wrijving, en bij 200 G is wrijving niets. De indexbout in de ring houdt de hoek vast. Zet hem altijd, en altijd in hetzelfde gat op beide armen. Valt een ontwerphoek tussen twee gaten, neem dan het naastgelegen gat; het lichtontwerp verdraagt 15 graden beter dan een losse armatuur.

WAARSCHUWING, GEBRUIK DE ARMATUUR NIET ALS HANDGREEP

Een Shark op een lichtmastkop of een mastplatform lijkt op een handgreep. Dat is hij niet. Noch de behuizing noch de beugel is een handgreep of een opstap.



De achterzijde van de Shark: de koelribben, de kabelwartel in het midden en de voet met zijn drie gaten

BEVESTIGING PER ARMATUUR

	Standaardbeugel
Voet	319,2 × 87,5 mm
Gaten	3 × Ø 16,5, hartafstand 250,6 mm
Bouten naar de constructie	M16, 175 Nm, minimaal twee
Scharnieren index	M8, 20 Nm, beide armen
Verstelling	360 graden, stappen van 30 graden
Te dragen gewicht	9,2 kg, 13,4 kg met een DRB-1 op dezelfde plaat

NA DE MONTAGE, VOOR HET AANSLUITEN

- ☐ Voetbouten op aanhaalmoment vastgezet, geborgd en gemarkeerd.
- ☐ Kanteling ingesteld en vastgelegd, beide indexbouten in hetzelfde gat, scharnierbouten op 20 Nm.
- ☐ Secundaire borging gemonteerd waar vereist.
- ☐ Staart vrij, niet onder spanning, met een druipus onder de kabelwartel.
- ☐ Niets binnen 75 mm van de koelribben.
- ☐ Alleen AC: de driver zit buiten de waszone.

6.2 De montageconfiguraties

Welke u hebt volgt uit de order en de accessoires. Alle drie zijn op elke uitvoering leverbaar; de achtermontagebeugel, die de driver op de achterzijde van de armatuur draagt, is alleen op de AC-uitvoering een optie.



Standaardbeugel. De plaatvoet naar een mastbeugel, een wand, een lichtmastkop of een machine, 360 graden in stappen van 30 graden



Zwenkbeugel. De 316L arm op het scharnierpunt en de montageplaat op een giek of een constructie die beweegt, paragraaf 6.3



Crane Light Stabilizer. AC en DC. Houdt de richting vast terwijl de giek beweegt. Eigen datasheet en handleiding

6.3 De zwenkbeugel

In de zwenkbeugel hangt de armatuur aan een arm op haar eigen scharnierpunt, en de arm is met een plaat van 339,2 × 100 mm aan de constructie geschroefd. De kabel gaat door het gat van Ø 24,5 in het midden van die plaat naar buiten, zodat er op een giek niets buiten de arm hangt.

- 1 **Markeer de plaatgaten vanaf de plaat**, twee van Ø 15,7 op 50 mm aan beide zijden van het midden en de twee sleuven, en het kabelgat van Ø 24,5 in het midden. Boor het kabelgat eerst waar de kabel door de constructie gaat.
- 2 **Voer de staart door de plaat** voordat de plaat wordt geplaatst. De kabelwartel zit op de armatuur en de staart is 2,0 m; hij komt niet meer door een vastgeschroefde plaat.
- 3 **Schroef de plaat vast** met minimaal de twee ronde gaten, M14 met een ring onder elke moer, daarna de sleuven. Aanhaalmoment volgens paragraaf 6.6.
- 4 **Stel de kanteling op het scharnierpunt in** precies zoals bij de standaardbeugel, paragraaf 6.1 stap 6, indexbouten aan beide zijden in hetzelfde gat.
- 5 **Bevestig de secundaire borging aan de plaat of de constructie**, niet aan de arm, zodat die niet met de armatuur meezwenkt.

WAARSCHUWING

De arm zet de armatuur 380 mm uit de plaat. Die hefboom is bij 200 G wat de plaatbouten te verwerken krijgen. Gebruik de bouten van klasse 8.8 en het aanhaalmoment uit paragraaf 6.6, nooit een lagere kwaliteit omdat het gat kleiner is.

6.4 Montagestand en positie

Stand	Voet naar beneden, front naar voren, bij nul kanteling: het front staat verticaal en de bundelas horizontaal. Dat is de stand waarvan de fotometrie en de ULOR van nul uitgaan. Op een mast wordt de armatuur vanaf daar naar beneden gekanteld
Kabeluitgang	De staart verlaat het midden van de koelribben. Leid hem naar beneden en weg met een druiplus, en klem hem binnen 300 mm vast op alles wat beweegt
Vrije ruimte	Minimaal 75 mm achter de koelribben. Vul de ruimte tussen de behuizing en de constructie niet op
Vrije ruimte driverbox	Minimaal 150 mm rondom een DRB-1 of een DRB-2 bij een AC-installatie
Maximale montagehoogte	50 m. Geen limiet aan de hoogteligging van de locatie zelf
Washdownzones	Het armatuur is IP69K en mag in de washdownzone zitten. Een driverbox mag dat niet: plaats die erbuiten
Zout en chemie	Tot C5, in Titanium Black of Marine White. Daarboven de Barracuda SS
Lichtmasten en generatorkappen	De omgevingstemperatuur bij de koelribben moet onder plus 50 graden Celsius blijven. De uitlaatzijde van een generatorkap blijft dat niet
Koude	Elke uitvoering werkt tot minus 45 graden Celsius en start op vol vermogen. Breng de armatuur droog binnen en houd de uiteinden van de staart afgedopt totdat ze zijn aangesloten, zodat er geen rijp op de aders ontstaat

6.5 Secundaire borging

WAARSCHUWING

Breng een secundaire borging aan waar de armatuur boven een looppad, een werkgebied of een weg is gemonteerd, en altijd op alles wat beweegt: een kraangiek, een mobiele lichtmast, een machine, een voertuig of een schip. Een Shark zit op dingen die bewegen, dus bij een Shark is de borging de regel en de vaste mast de uitzondering.

OPMERKING, DE VEILIGHEIDSKABEL IS EEN TE BESTELLEN ARTIKEL

De veiligheidskabel wordt **niet standaard meegeleverd**. Hij wordt bij de armatuur geleverd wanneer hij wordt besteld, en is gespecificeerd voor het gewicht van de armatuur waarvoor hij wordt geleverd. Geef bij de bestelling de configuratie op: een Shark met een driverbox op dezelfde plaat is een andere belasting dan een armatuur zonder toebehoren.

Lengte	1 m
Belastbaarheid	Afgestemd op het gewicht van de armatuur waarvoor hij wordt geleverd
Ankerpunt	Aan de constructie, onafhankelijk van de voetbouten, niet aan de staart
Voeding	Apart besteld, nooit standaard
1	Kies een ankerpunt onafhankelijk van de voetbouten dat vier keer de massa van de armatuur draagt. Bij 1 m is de kabel kort, dus het anker moet dichtbij zitten. Kies het voordat u boort.
2	Sla de kabel om dat anker en bevestig het andere einde aan de beugel, om de arm of door de voet, niet aan de behuizing en niet aan de staart.
3	Laat een beetje speling, genoeg om de kanteling later bij te stellen maar niet zoveel dat de armatuur snelheid kan maken als de bevestigingen bezwijken.
4	Leg de veiligheidskabel vast in de documentatie van de locatie of de machine, zodat hij bij elke onderhoudsbeurt en elke kraankeuring wordt geïnspecteerd.

GEVAAR

Gebruik geen eigen kabel, ketting of band zonder die te laten specificeren. Een langere kabel maakt van een val een zwaai, en 9,2 kg die onder een giek zwaait, raakt eerst degene die op het dek staat en daarna al het overige.

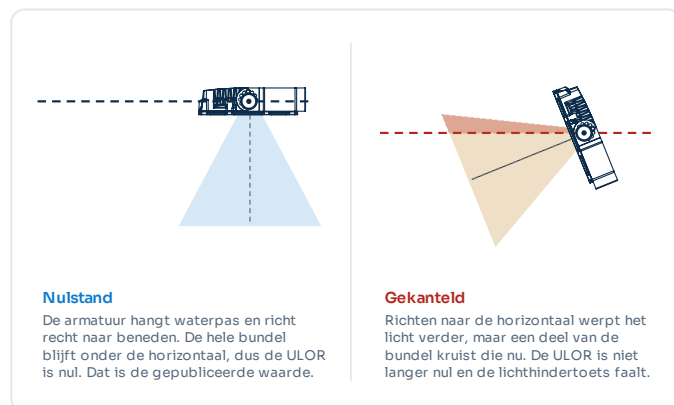
6.6 Aanhaalmomenten

Gebruik een momentsleutel. Een bout van roestvast staal in een draad van roestvast staal te vast zetten veroorzaakt vastvreten; te los zetten laat hem loslopen, en de Shark wordt gemonteerd op dingen die slaan.

Verbinding	Maat	Aanhaalmoment
Scharnierbout, beide armen	M8	20 Nm
Indexbout in de ring, beide armen	M8	20 Nm
Voetbouten, klasse 8.8	M16	175 Nm
Plaat van de zwenkbeugel, klasse 8.8	M14	115 Nm
Bouten op een beugel, klasse 8.8	M20	341 Nm
Bouten op een beugel, klasse 8.8	M24	590 Nm
Wartelmoer kabelwartel, kast	M20	2,5 Nm, en maat L in paragraaf 7.6

Aanhaalmomenten gelden voor schone, droge, onbeschadigde schroefdraad. Gebruik voor een bout A4 of 316 in draad van roestvast staal een anti-seize middel en verlaag het aanhaalmoment met ongeveer een derde. Bouten van klasse 12.9: M20 576 Nm, M24 995 Nm. Komt het bevestigingsmateriaal van een andere leverancier, dan gaat het aanhaalmoment van die leverancier voor.

6.7 Richten en lichthinder



De beugel draait 360 graden rond in stappen van 30. Wat kantelen u kost

Nul kanteling betekent dat de armatuur waterpas hangt en recht naar beneden straalt. In die stand is de opwaartse lichtstroomfractie nul. Dat is het getal dat een vergunningverlenende instantie vraagt wanneer een terminal of een terrein grenst aan een woongebied of een beschermde zone, en het is het uitgangspunt voor een toetsing aan NEN-EN 12464-2 en de NSVV-richtlijn voor lichthinder.

Elke graad van recht naar beneden af gaat ten koste van dat getal, en voorbij een bepaalde hoek kruist de bundel de horizontaal. Richt volgens het lichtontwerp. Is er geen ontwerp beschikbaar, houd de kanteling dan op of onder vijftien graden vanaf recht naar beneden en laat het resultaat controleren. Op mobiel materieel is de vraag meestal de machinist en niet de vergunning: de tweekleurige uitvoering schakelt over naar amber bij nevel en stof, paragraaf 9.3.

7 Elektrische installatie

GEVAAR, SPANNINGVOERENDE DELEN

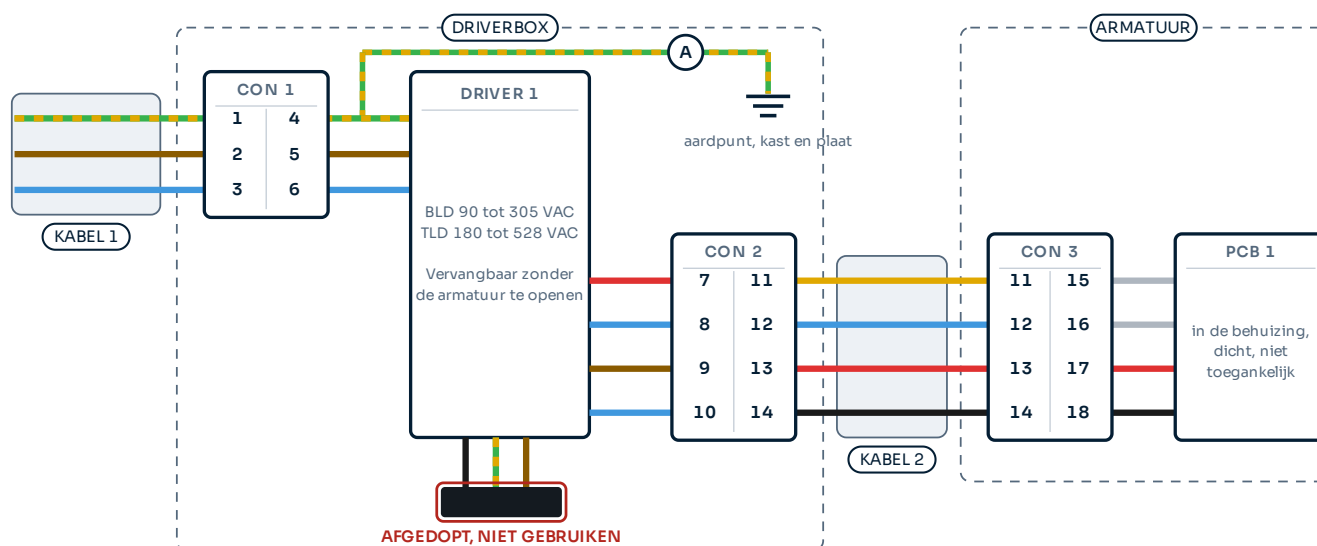
Schakel de voeding spanningsvrij, beveilig hem tegen opnieuw inschakelen en stel vast dat het circuit spanningsloos is voordat er een deksel af gaat. Alleen een vakbekwaam persoon mag de elektrische aansluiting maken.

7.1 Opbouw, de AC-uitvoering

Op de SHAC01 zit de driver **buiten de armatuur**. De netspanning komt binnen op connector 1 in de driverbox, de driver voedt connector 2, en kabel 2, op de Shark de vieraderige staart, voert de driveruitgang en het temperatuursignaal naar de armatuur. Daarom is een driverstoring op een AC-Shark werk op de grond.

EÉN SCHEMA VOOR ELKE AC-UITVOERING IN DE SERIE

Het onderstaande schema is hetzelfde schema als in de andere JEL floodlighthandleidingen: het aantal aders, de kleuren, de connectoren en de klemnummers zijn voor het hele assortiment gelijk. Op de Shark is de driver de **BLD320** voor 90 tot 305 VAC of de **TLD320** voor 180 tot 528 VAC, en kabel 2 is de H07BQ-F staart van de armatuur, 2 × 2,5 mm² voor de driveruitgang en 2 × 0,5 mm² voor het temperatuursignaal, 2,0 m. Connector 3 zit in de armatuur en is niet bereikbaar.



KABEL 1, net 1 groen-geel aarde · 2 bruin fase · 3 blauw fase of nul. Netspanning
DRIVER naar CON 2 7 rood TEMP + · 8 blauw TEMP - · 9 bruin DRI OUT + · 10 blauw DRI OUT -
KABEL 2 11 geel TEMP + · 12 blauw TEMP - · 13 rood DRI OUT + · 14 zwart DRI OUT - . Geen net, geen aarde
CON 3 naar PCB 1 15 grijs · 16 grijs · 17 rood DRI OUT + · 18 zwart DRI OUT -
A De inkomende aardader komt op het aardpunt van de driverbox en aardt de kast en de plaat. De armatuur is klasse II en is niet geaard
AFGEDOPT De aders zwart, groen en bruin op de driver zijn afgedopt en niet aangesloten. Gebruik ze niet

Elke ader, kleur en klemnummer zoals op de productietekening. Kabel 1 voert het net, kabel 2 de uitgang van de driver en de temperatuurterugkoppeling

GEVAAR, DE AFGEDOPTE ADERS ZIJN GEEN RESERVEADERS

De driver verlaat de fabriek met **drie afgedopte aders: zwart, groen en bruin**, onderdeel van de stuurleiding van de driver en **opzettelijk niet aangesloten**. Laat de dop zitten en gebruik ze niet als aarde, nul of reserveader. Dimmen later toevoegen betekent de driver wijzigen, uitgevoerd door JEL Products of door een vakbekwaam persoon met de driverdocumentatie.

De inkomende **aardader komt op het aardpunt van de driverbox**, gemarkeerd met **A**, en aardt de kast en de plaat. Kabel 2 voert geen aardader en de armatuur zelf is niet geaard: de driver zit buiten de behuizing, dus de armatuur is klasse II.

Dit schema geldt voor modellen vanaf 2025. Controleer bij een oudere armatuur de aansluiting aan de hand van het meegeleverde schema voordat u iets omdraait.

7.2 Aders, SHAC01

No	Kleur	Van, naar	Functie
1	Groen-geel	Inkomende kabel naar CON 1	Aarde
2	Bruin	Inkomende kabel naar CON 1	Fase
3	Blauw	Inkomende kabel naar CON 1	Fase of nul
4	Groen-geel	CON 1 naar driver 1	Aarde
5	Bruin	CON 1 naar driver 1	Fase
6	Blauw	CON 1 naar driver 1	Fase of nul
7	Rood	Driver 1 naar CON 2	Temperatuur, plus, NTC plus
8	Blauw	Driver 1 naar CON 2	Temperatuur, min, NTC min
9	Bruin	Driver 1 naar CON 2	Driveruitgang, plus
10	Blauw	Driver 1 naar CON 2	Driveruitgang, min
11	Geel	CON 2 naar CON 3, de staart	Temperatuur, plus, 0,5 mm ²
12	Blauw	CON 2 naar CON 3, de staart	Temperatuur, min, 0,5 mm ²
13	Rood	CON 2 naar CON 3, de staart	Driveruitgang, plus, 2,5 mm ²
14	Zwart	CON 2 naar CON 3, de staart	Driveruitgang, min, 2,5 mm ²
15	Grijs	CON 3 naar PCB	Dimsignaal, plus
16	Grijs	CON 3 naar PCB	Dimsignaal, min
17	Rood	CON 3 naar PCB	Driveruitgang, plus
18	Zwart	CON 3 naar PCB	Driveruitgang, min

WAARSCHUWING, HET DUNNE PAAR IS HET TEMPERATUURPAAR

De twee aders van 0,5 mm² in de staart, aders 11 en 12, voeren het temperatuursignaal van de armatuur naar de driver. **Het is geen dimingang.** Dimmen komt binnen op de driver. Een installatie die het dunne paar niet aansluit, laat de thermische beveiliging losgekoppeld.

Connector 3 en de print zitten in de gesloten behuizing. De regels 15 tot 18 zijn vermeld zodat de nummering overeenkomt met de andere JEL-handleidingen en de productietekening; aan niets in die regels wordt op locatie gewerkt.

7.3 Installatieautomaten

Maximaal aantal armaturen op één installatieautomaat, de fabrieksopgave per driver op een ABB S200 bij 220 V.

Driver	B16	C16	C25	D16
BLD320, 90 tot 305 V	2	4	7	8
TLD320, 180 tot 528 V	4	7	11	8

Het is de **inschakelstroom** die het aantal begrenst, niet de bedrijfsstroom: de BLD320 piekt op 31,2 A met een T50 van 1,3 ms, de TLD320 op 64 A met 400 microseconden, terwijl de armatuur 1,5 A bij 220 V opneemt. Een richtlijn voor de engineeringfase, geen vervanging voor de installatieberekening.

OPMERKING

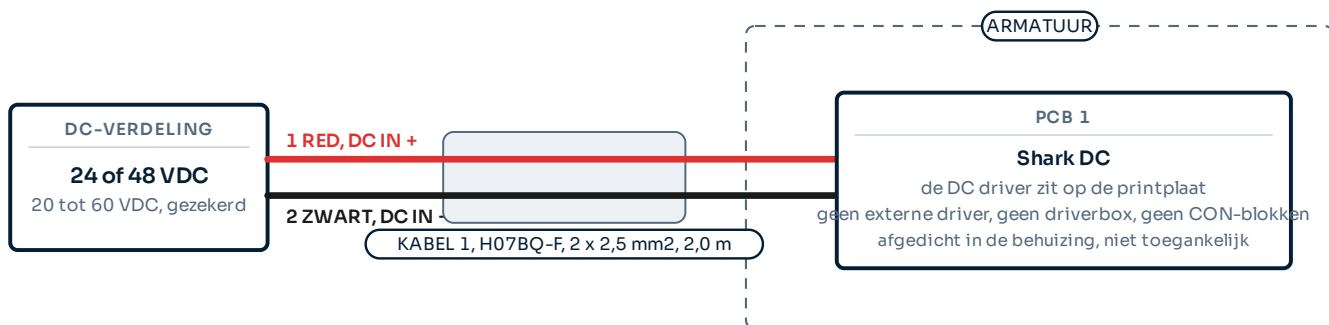
Waar een aardlekschakelaar is geplaatst, bepaalt de gezamenlijke lekstroom van het circuit het aantal. Eén Shark AC neemt maximaal 0,7 mA op.

TWEE DRIVERS, TWEE VOEDINGSBEREIKEN

De BLD320 is de driver voor 90 tot 305 VAC, de TLD320 voor 180 tot 528 VAC: 400 V tussen twee fasen, of een voeding van 480 V op locatie. Ze hebben dezelfde kast en passen in dezelfde box. Controleer het label van de driver aan de hand van de voeding voordat u aansluit: een BLD320 op 400 V is in het beste geval een driverwissel.

7.4 Opbouw, de DC-uitvoeringen

De DC-uitvoeringen hebben hun drivers aan boord. Er is geen externe driver en geen driverbox. Een tweeaderige staart van 2,0 m verlaat de armatuur met vrije uiteinden en wordt in een lasdoos op de kabel op locatie aangesloten of direct in de DC-verdeling aangesloten. De SHDC01 en de SHDC02 zijn gelijk aangesloten; alleen het spanningsbereik en de stroom verschillen.



KABEL 1 1 rood DC IN + · 2 zwart DC IN -. Twee aders, geen aardader en geen stuuraders
POLARITEIT Plus en min verwisselen laat de armatuur niet branden en kan de printplaat beschadigen. Controleer de markering aan beide kabeleinden
KLASSE II Er loopt geen aardader naar de armatuur. Aard de DC verdeling en elke metalen kast volgens de installatie
Sluit een DC armatuur nooit aan op een AC voeding en sluit een AC armatuur nooit aan op het net zonder driver.

Twee aders en een zekering. Rood is plus, zwart is min, op elke DC-armatuur in het JEL-assortiment

Ader	Staart	Functie
+	Rood	DC in, plus. 20 tot 35 V op SHDC01, 35 tot 60 V op SHDC02
-	Zwart	DC in, min
SHDC01, 24 V		20 tot 35 VDC, 13,4 A bij 24 V, 16 A bij 20 V
SHDC02, 48 V		35 tot 60 VDC, 6,7 A bij 48 V, 9,2 A bij 35 V
Staart		H07BQ-F 2 x 2,5 mm², 2,0 m, vrije uiteinden
Beveiliging		Beveiligd tegen ompoling en overspanning op de print
Zekering		Afgestemd op de kabel, per armatuur: 20 A bij een Shark van 24 V, 10 A bij een Shark van 48 V, als uitgangspunt
Dimmen		Op aanvraag, op bestelling gemaakt

GEVAAR, POLARITEIT EN TYPE VOEDING

Sluit een DC-armatuur nooit aan op een AC-voeding. Verwissel nooit de polariteit. Ga nooit boven 35 V op de SHDC01 of 60 V op de SHDC02. Elk van deze fouten verwoest de armatuur en valt onder geen enkele garantie.

WAARSCHUWING, 13,4 A IS EEN ZWARE BELASTING

Een Shark van 24 V neemt continu de stroom van een kleine startmotor op. De staart is 2,5 mm² over 2,0 m; de kabel op locatie wordt volgens paragraaf 7.7 gedimensioneerd en is bij elk tracé boven 10 m dikker dan de staart. Zet elke klem op aanhaalmoment vast, gebruik adereindhulzen en breng de verbinding onder in een kast die voor de stroom is gespecificeerd.

WELKE DC-UITVOERING

Op een machine of schip met 24 V de uitvoering van 24 V. Op een grote elektrische kraan met een voeding van 35 tot 60 V, of waar een accu van 24 V een DC/DC-omvormer voedt om de stroom op een lange giek omlaag te brengen, de uitvoering van 48 V: de helft van de stroom, vier keer de kabellengte bij dezelfde doorsnede. **Meet de voeding bij de armatuur onder belasting** voordat u kiest; een systeem van 24 V staat tijdens het laden op 28 V, nog binnen de uitvoering van 24 V, en een systeem van 48 V op 54 V, binnen de uitvoering van 48 V.

Dimmen op een DC-Shark is een fabrieksoptie en geen accessoire dat op locatie wordt gemonteerd. Een standaard DC-Shark is een geschakelde armatuur.

7.5 De driverbox, en waar de driver komt

- 1 Kies de plaats van de driver als eerste, niet als laatste.** Buiten de waszone, buiten de motorkap, binnen een omgevingstemperatuur van minus 40 tot plus 50 graden Celsius, en bereikbaar vanaf de grond of een platform. Al het overige volgt uit die keuze. Op een mast de DRB-1 aan de voet, op een lichtmast in de kast, op een vaste constructie de box bij de armatuur.
- 2 Sluit de staart in de box aan.** De staart van 2,0 m komt via zijn eigen kabelwartel de DRB-1 of de DRB-2 binnen en wordt aangesloten op connector 2, vier aders, volgens paragraaf 7.2. Reikt de staart niet, verleng hem dan in een IP67-lasdoos met een kabelwartel per kabel, nooit met een krimpverbinding op een machine die wordt gewassen.
- 3 Houd de paren bij elkaar.** De $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ voeren de driveruitgang en de $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ het temperatuursignaal. Verleng beide paren; een tracé waarin het dunne paar is weggelaten heeft geen thermische beveiliging.
- 4 Dimensioneer de verlenging volgens paragraaf 7.7.** De driveruitgang is 50 VDC bij 6,4 A, dus $2,5 \text{ mm}^2$ komt tot ongeveer 22 m en 6 mm^2 tot 54 m.
- 5 Aard de driverbox en de driverplaat.** Het armatuur is klasse II; de box is dat niet.

GEVAAR

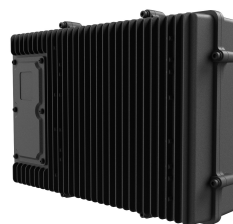
Plaats de driver nooit in de waszone, in de motorkap of boven plus 50 graden Celsius, en verleng de staart nooit met een kabel die niet voor die plaats is gespecificeerd. Een driverstoring in een generatorkap is naast lichtuitval ook een brandrisico.

DE DRIVER EN ZIJN BOXEN, SHAC01

Driver	BLD320 voor 90 tot 305 VAC of TLD320 voor 180 tot 528 VAC, $225 \times 68 \times 38,5 \text{ mm}$, 1.120 of 1.150 g
Omgevingstemperatuur driver	minus 40 tot plus 50 °C, Tc tot plus 90 °C
DRB-1	Één driver tot 320 W, BLD320 of TLD320, $276 \times 194 \times 86,5 \text{ mm}$, 4,2 kg, IP66 en IP67
DRB-2	Systemen tot 2.000 W, meerdere drivers, $441 \times 290 \times 145 \text{ mm}$, 10,4 kg, IP66 en IP67. Zes Sharks op één box
Kale driver	Standaard kaal geleverd, voor een bestaande omkasting of een plaat, met beide aansluitingen in een IP67-lasdoos



DRB-1 driverbox. Één driver tot 320 W, de BLD320 of de TLD320 van een Shark

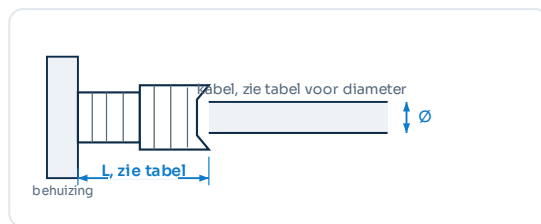


DRB-2, voor meerdere drivers: een mastkop met zes Sharks werkt vanaf één box aan de voet

Bepaal de plaats van de driver op de **omgevingstemperatuur**, niet op de temperatuur van zijn kast. Bij de DC-uitvoeringen speelt dit niet: daar zit helemaal niets buiten de armatuur. Een aparte handleiding voor de driverbox behandelt de boxen in detail.

7.6 Kabelwartels

De kabelwartel op de armatuur is in de fabriek vastgezet en wordt in bedrijf niet aangeraakt. De kabelwartels die u tegenkomt, zitten in de driverbox, de lasdoos of de verdeling waar de staart wordt aangesloten. Haal een wartelmoer aan op 2,5 Nm en op de maat uit de tabel, gemeten over de kabelwartel. Dat is op een mast een betrouwbaarder aanwijzing dan alleen een aanhaalmoment. Breng daarna krimpkous en zelfvulcaniserende tape over de kabelwartel aan op alles wat wordt gewassen. Maat L loopt van het vlak van de kast tot het einde van de wartelmoer, met de kabel gemonteerd; het is niet de draadlengte.



Waar maat L wordt gemeten

Kabel	M12×1.5 -D-SI 4 to 8	M20×1.5 -2H 4 to 8	M20×1.5 -H 5 to 10	M20×1.5 6 to 12	M20×1.5 -D 8 to 14
H07BQ-F 4G0.5 mm ² , Ø 6.7 mm	17.7 mm	19.8 mm	n/a	n/a	n/a
H07BQ-F 2G2 mm ² , Ø 7.3 mm	18.4 mm	19.9 mm	n/a	n/a	n/a
H07BQ-F 2G1.5 + 2G0.5 mm ² , Ø 8 mm	18.9 mm	20.0 mm	20.4 mm	n/a	n/a
H07BQ-F 4G1.5 + 2G0.5 mm ² , Ø 10.4 mm	n/a	n/a	21.3 mm	22.2 mm	n/a
H07BQ-F 6G1.5 + 2G0.5 mm ² , Ø 13.6 mm	n/a	n/a	n/a	n/a	20.8 mm
H07BQ-F 2G2.5 + 2G0.5 mm², Ø 9.5 mm	n/a	n/a	21.1 mm	n/a	n/a
H07BQ-F 4G2.5 + 2G0.5 mm ² , Ø 12.3 mm	n/a	n/a	n/a	n/a	21.0 mm
H07BQ-F 6G2.5 + 2G0.5 mm ² , Ø 13.8 mm	n/a	n/a	n/a	n/a	21.1 mm
SiHF-08 2×1 mm ² , Ø 7,9 mm	18.9 mm	20.0 mm	n/a	n/a	n/a
SiHF-08 2×2,5 + 2×0,5 mm ² , Ø 10,7 mm	n/a	n/a	21.3 mm	n/a	n/a
EPDM H07RN-F 3G1,5 mm², Ø 10 mm	n/a	n/a	21.3 mm	n/a	n/a

Deze tabel is voor het hele JEL floodlightassortiment gelijk, zodat op een locatie met Sharks, Barracuda's en Snappers met één set waarden wordt gewerkt. De vetgedrukte regels zijn die voor de Shark: de vieraderige staart van de AC-uitvoering, 2 × 2,5 plus 2 × 0,5 mm², waar die een driverbox of een lasdoos binnenkomt, en de H07RN-F 3G1,5 die wordt aanbevolen voor de netzijde van de driverbox. De tweaderige DC-staart, 2 × 2,5 mm², ligt dicht bij de regel 2G2 en past in de kabelwartel M20 × 1,5-2H bij ongeveer 20 mm. n.v.t. betekent hier dat de combinatie buiten het klem bereik van die kabelwartel valt en niet mag worden gebruikt. Komen een kabel en een kabelwartel in deze tabel niet samen voor, vraag dan JEL Products voordat u ze monteert.

7.7 Kabellengte en spanningsval

Voorbij de staart van 2,0 m wordt de kabel door de installateur geleverd, dus de doorsnede is een keuze en geen gegeven. De regel is dat de spanningsval tussen de bron en de armatuur niet meer dan **2 V** mag zijn. **Elk circuit naar een Shark is DC op laagspanning: 50 V** driveruitgang op de AC-uitvoering, 24 of 48 V op de DC-uitvoeringen. Geen daarvan voert netspanning.

AC-UITVOERING, DRIVERUITGANG NAAR ARMATUUR, 50 VDC BIJ 6,4 A

Doorsnede	Maximale lengte
2.5 mm ²	22 m
4 mm ²	36 m
6 mm ²	54 m
10 mm ²	89 m
16 mm ²	143 m

DC-UITVOERINGEN, ÉÉN ARMATUUR

Doorsnede	SHDC01, 24 V 13.4 A	SHDC02, 48 V 6.7 A
2.5 mm ²	10 m	21 m
4 mm ²	17 m	34 m
6 mm ²	25 m	51 m
10 mm ²	42 m	85 m
16 mm ²	68 m	136 m
25 mm ²	106 m	213 m

OPMERKING, WAAROM DE UITVOERING VAN 48 V BESTAAT

Bij 24 V heeft een Shark op een giek van 40 m 10 mm² nodig; bij 48 V is 4 mm² genoeg. **Meerdere armaturen op één kabel: deel de lengte door hun aantal**, als eerste schatting. JEL Products berekent het werkelijke tracé; de tekening hiernaast is zo'n berekening.

Alle lengtes zijn het maximum bij een val van 2 V, koper, twee aders, enkele richting, rho 0,0175. Vraagt de installatie om een strengere grens, dimensioneer de doorsnede dan daarop.

7.8 De aansluiting maken

GEVAAR, LEES EERST HET TYPEPLAATJE

Op de SHAC01 gaat de netspanning naar de driver en bereikt alleen de driveruitgang de armatuur. Op de SHDC01 en de SHDC02 is de armatuur een apparaat voor 20 tot 35 V of voor 35 tot 60 V en verwoest netspanning hem onmiddellijk. De drie zien er van voren gelijk uit; het typeplaatje en de staart onderscheiden ze.

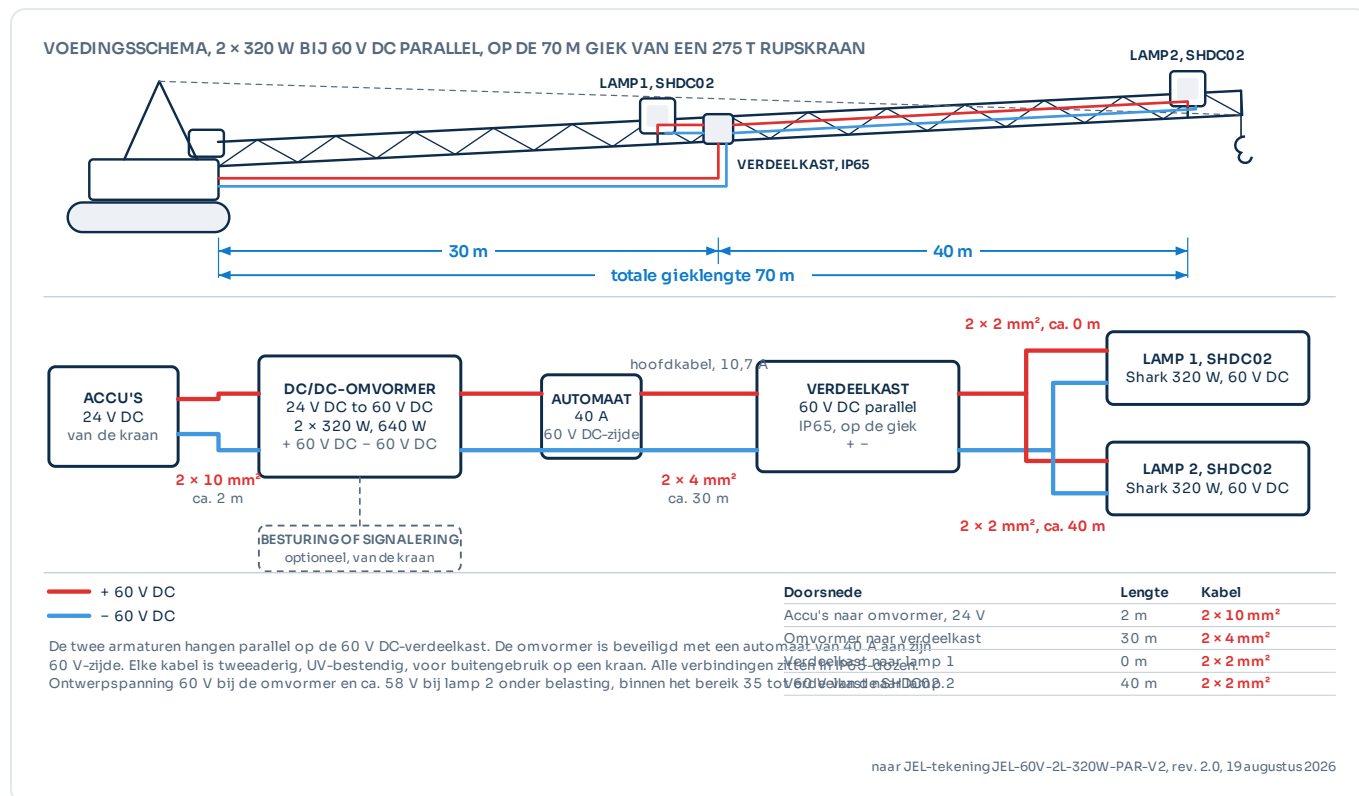
- 1 Stel vast dat de kring spanningsloos en beveiligd is, en op een machine dat deze is vergrendeld.
- 2 **AC-uitvoering:** monteer de driver of de driverbox buiten de waszone en de motorkap, in een omgeving tussen minus 40 en plus 50 graden Celsius, bereikbaar. Aard de box, de plaat en elke metalen kast.
- 3 **AC-uitvoering:** sluit de staart aan op connector 2 in de box, of verleng hem in een IP67-lasdoos volgens paragraaf 7.5. Gebruik adereindhulzen. Eén ader per klem. Houd het dunne paar bij het vermogenspaar en de netaders aan hun eigen zijde van de box.
- 4 **DC-uitvoeringen:** verbind de staart met de kabel op locatie in een IP67-lasdoos die voor de stroom is gespecificeerd, rood op plus en zwart op min, met adereindhulzen en klemmen op aanhaalmoment, en controleer de polariteit en de spanning met een meter voordat u de doos sluit.
- 5 Draai elke kabelwartel aan op 2,5 Nm en op maat L in paragraaf 7.6, en dicht daarna af met krimpkous en zelfvulkaniserende tape bij alles wat gewassen wordt.
- 6 Ondersteun en klem de staart en de kabel op locatie met een druipus onder de invoer, zodat er geen belasting op de kabelwartel komt. Klem op alles wat beweegt binnen 300 mm.
- 7 Controleer dat er geen ader onder een deksel bekneeld zit en dat elke afdichting rondom volledig in zijn groef ligt.

MACHINEBOUWERS

Zekering of automaat	Per armatuur, afgestemd op de kabel: 20 A bij een Shark van 24 V, 10 A bij een Shark van 48 V, als uitgangspunt
Schakelen	Op de voeding. Een relais dat klappert schakelt een tweekleurig armatuur om, paragraaf 9.3
Starten en load dump	De print is beveiligd tegen spanningspieken. Onder zijn ingangsbereik gaat de armatuur uit en komt hij van zichzelf terug

7.9 Uitgewerkt voorbeeld, twee Sharks op 60 V DC aan een kraangiek

Een JEL Products voedingsschema voor een echte installatie: twee Sharks van 320 W op de giek van 70 m van een rupskraan van 275 ton, gevoed uit de accu van 24 V van de kraan. Het laat zien waarom de uitvoering van 48 V bestaat en hoe een DC-tracé wordt gedimensioneerd wanneer de armaturen ver uit elkaar staan.



Naar JEL-tekening JEL-60V-2L-320W-PAR-V2, revisie 2.0 van 19 augustus 2026: accu's, DC/DC-omvormer, automaat van 40 A, verdeelkast en twee armaturen parallel, met het kabeloverzicht per doorsnede

Doorsnede	Lengte	Kabel	Waarom
Accu's naar omvormer, 24 V	2 m	2 × 10 mm ²	640 W at 24 V is 27 A
Omvormer naar verdeelkast, 60 V	30 m	2 × 4 mm ²	Beide armaturen, 10,7 A
Verdeelkast naar armatuur 1	0 m	2 × 2 mm ²	De staart
Verdeelkast naar armatuur 2	40 m	2 × 2 mm ²	Eén armatuur, 5,3 A bij 60 V

Kabels UV-bestendig, voor buitengebruik op een kraan. Een automaat van 40 A aan de 60 V-zijde van de omvormer. De hele keten is 60 V DC, binnen het bereik 35 tot 60 V van de SHDC02.

WAT HET VOORBEELD LAAT ZIEN

- **De omvormer doet het werk, niet de kabel.** Bij 24 V zouden dezelfde twee armaturen 27 A over 70 m opnemen en 25 mm² naar de giektop nodig hebben. Bij 60 V nemen ze 10,7 A op de hoofdkabel en 5,3 A op de aftakking op, en volstaan 4 en 2 mm².
- **De verdeelkast zit op de giek.** Eén hoofdkabel omhoog langs de giek, één IP65-does bij de eerste armatuur, één aftakking naar de tweede. Elke verbinding zit in een does.
- **Meet bij de verste armatuur onder belasting.** 60 V bij de omvormer en 58 V bij armatuur 2 is het ontwerp; 50 V bij armatuur 2 betekent dat een verbinding slecht is geworden.

OPMERKING

JEL Products tekent op verzoek voor elke giekinstallatie zo'n schema, met het kraantype, de gieklength en de voeding die u hebt. Vraag het aan voordat de installateur de kabel dimensioneert.

8 Inbedrijfstelling

Schakel pas in wanneer elk punt hieronder is gecontroleerd. De meeste garantiegevallen die geen productfout blijken te zijn, zijn terug te voeren op een hier overgeslagen stap.

8.1 Controles voor het inschakelen

- ☐ Omstandigheden binnen het bereik voor die uitvoering, hoofdstuk 3, en geen gebroken mechanisch onderdeel: front, behuizing, beugel, kabelwartel, staart.
- ☐ Voedingstype en spanning gecontroleerd aan de hand van het typeplaatje: netspanning naar de driver op de SHAC01, 20 tot 35 V op de SHDC01, 35 tot 60 V op de SHDC02, DC gemeten **onder belasting bij de armatuur**.
- ☐ Alleen DC: polariteit gecontroleerd bij de verbinding, rood op plus, zwart op min. Klemmen op aanhaalmoment, zekering of automaat geplaatst en afgestemd op de kabel.
- ☐ Alleen AC: alle vier aders van de staart doorverbonden naar connector 2, de driver buiten de waszone in een omgeving tot plus 50 °C, de box geaard en gesloten, driverbereik passend bij de voeding.
- ☐ Voetbouten op aanhaalmoment, geborgd en gemarkeerd. Scharnier- en indexbouten op 20 Nm, beide indexbouten in hetzelfde gat.
- ☐ Secundaire borging aangebracht waar paragraaf 6.5 dat vereist, en op alles wat beweegt.
- ☐ Staart en kabel ondersteund met een druipus en vastgeklemd, zonder gewicht op de kabelwartel.
- ☐ Niets binnen 75 mm van de koelribben, en niemand die werkt binnen de gevarenafstand van paragraaf 4.3.

8.2 Eerste inschakeling

- 1 Schakel de voeding weer in.
- 2 Stel vast dat hij licht geeft. **Kijk niet in de bundel**, zie paragraaf 4.3: 15 m met de spot.
- 3 Controleer vanaf de zijkant van de armatuur of het licht valt waar het ontwerp aangeeft.
- 4 Corrigeer de richting indien nodig: uitschakelen, beide indexbouten uitnemen, beide scharnierbouten losdraaien, bijstellen, beide indexbouten terugplaatsen in hetzelfde gat, aanhalen, inschakelen en opnieuw controleren.
- 5 Leg de installatie vast: beide labelcodes, het serienummer, de positie, de optiek, de kleurtemperatuur, de kanteling en het indexgat, de datum en de installateur.

8.3 Oplevering

Laat deze handleiding bij de documentatie van de locatie of de machine achter, samen met de vastlegging uit stap 5 van paragraaf 8.2 en de tracéberekening waar armaturen een DC-voeding delen.

WAARSCHUWING

Stel het armatuur nooit af, open het nooit en werk er nooit aan zolang het onder spanning staat, en nooit op een machine die niet is vergrendeld. Schakel altijd eerst spanningsloos.

OPMERKING, MEET DE SPANNING BIJ HET ARMATUUR

Op een machine kan de accu 24,6 V aangeven terwijl de armatuur op de giektop onder belasting 21 V ziet, door het tracé en de overige verbruikers op dezelfde voeding. **Meet bij de armatuur met alles in bedrijf**, niet bij de accu met de motor uit. Op een kraan van 48 V geldt hetzelfde aan het verre einde van de giek.

OPMERKING, MARKEER DE OPTIEKEN OP DE TEKENING

Markeer de positie en de optiek van elke armatuur. Een lens van 38 graden en een van 69 graden zien er van voren identiek uit, en een spot op de plaats waar de flare hoort, licht de lucht bij in plaats van de transportweg.

OPMERKING, EEN TWEEKLEURIG ARMATUUR BIJ DE EERSTE INSCHAKELING

Een tweekleurige uitvoering komt op in zijn standaardkleur, normaal gesproken de witte. Paragraaf 9.3 legt uit hoe er wordt omgeschakeld, en het is de moeite waard dat bij de oplevering aan de bediener te tonen.



De Shark gemonteerd en gericht. De eerste weken op een machine laten zien of de indexbouten en de voetbouten goed zijn aangehaald

9 Bediening en dimmen

9.1 Normaal bedrijf

Een Shark vraagt in normaal bedrijf geen handeling van de gebruiker. Hij schakelt met het circuit mee en bereikt onmiddellijk vol vermogen, zonder opwarmtijd en zonder herontsteektijd, en hij mag zo vaak worden geschakeld als de toepassing vraagt. Bij minus 45 graden Celsius start hij op vol vermogen. Er is geen lamp om te vervangen en niets om van jaar tot jaar bij te stellen.

9.2 Wat elke uitvoering ondersteunt

Uitvoering	Wat hij accepteert
SHAC01	0 tot 10 V, PWM of DALI-2 , bij de externe BLD320 of TLD320, op een driver die met dimmen is besteld. Of een vast niveau dat via NFC op de driver zonder spanning is ingesteld. Een lager wattage is een driverinstelling en wordt als achtervoegsel besteld
SHDC01 en SHDC02	Op aanvraag . De drivers zitten op de printplaat, dus dimmen is een bouwoptie en geen accessoire dat op locatie wordt gemonteerd. Een standaard DC Shark is een geschakelde armatuur
Tweekleurig, BiC	4000 K met amber 2200 K, geschakeld met de voeding. Zie paragraaf 9.3. Beschikbaar op elke versie

9.3 Bi-colour en amber

Een tweekleurige Shark heeft twee kleuren in één behuizing en schakelt daartussen **via de voeding zelf**, op basis van hoe lang de armatuur uit is geweest. Er is geen tweede stuurleiding en geen aparte schakelaar op de armatuur. Op mobiel materieel is dat het regime voor nevel, stof en nacht: wit voor het werk, amber wanneer het stof opkomt, omdat amber veel beter door nevel, regen en stof draagt dan koud wit.

Wat u doet	Wat er gebeurt
Inschakelen na langer dan 5 seconden uit	Het armatuur komt op in zijn standaardkleur , normaal gesproken de witte, ongeacht welke kleur het daarvoor toonde
Uit- en binnen 5 seconden weer inschakelen	Het armatuur gaat over op de tweede kleur , de amberkleurige
Herhaal de korte cyclus	Hij wisselt heen en weer tussen de twee kleuren, zo vaak als u wilt
Meerdere armaturen uit de pas	Schakel de hele groep uit, wacht 30 seconden en schakel in. Ze gaan allemaal terug naar de standaardkleur en lopen weer gelijk

Omdat het schakelen via de voeding gaat, kan een tweekleurige armatuur die wordt gevoed vanaf een relais dat klappert, of vanaf een machinecircuit dat bij het starten inzakt, zelf van kleur veranderen. Waar de kleur betrouwbaar moet zijn, voedt u deze vanaf een schoon geschakeld circuit. Amber 2200 K afzonderlijk is op elke optiek beschikbaar, voor lichtgevoelige omgevingen zoals een terminal bij een natuurgebied.

OPMERKING, DIMMEN EN DE LICHTSTROOMWAARDEN

Elke lichtstroomwaarde in hoofdstuk 3 is de waarde bij vol vermogen. Een gedimd armatuur levert evenredig minder licht en een iets beter lichtrendement. Als het ontwerp uitgaat van een gedimd niveau, vermeldt de lichtberekening dat niveau.

9.4 Wat het armatuur zelf doet

- **Thermische terugregeling.** Het armatuur meet zijn interne temperatuur en verlaagt de stroom naarmate die stijgt. Bij oververhitting schakelt het uit en het komt terug wanneer het is afgekoeld. Op de AC-versie loopt dat via het temperatuurpaar in de staart.
- **Beveiliging tegen ompoling.** Op DC beschadigt een omgepoolde voeding de armatuur niet en laat hij de armatuur niet branden.
- **Overspanningsbeveiliging.** Op elke versie, op de printplaat bij DC, en op de AC-driver 6 kV lijn naar lijn en 10 kV lijn naar aarde.
- **Onderspanning.** Een DC Shark schakelt uit onder zijn ingangsbereik en start zelf weer op zodra de voeding terugkomt; op een 24 V machine is dat een startdip. De AC driver gedraagt zich hetzelfde onder zijn ingangsbereik.

9.5 Wat het armatuur niet doet

- Hij heeft geen noodfunctie. Zie paragraaf 4.9.
- Hij accepteert geen stuurprotocol dat niet in zijn uitvoering zit. DALI sturen naar een 0 tot 10 V driver heeft geen effect, en een DC-armatuur heeft helemaal geen sturingang.
- Hij deelt geen driver. Elke AC Shark heeft zijn eigen BLD320 of TLD320, daarvoor geprogrammeerd, ook wanneer er zes in één DRB-2 zitten.

10 Onderhoud

GEVAAR

Schakel de voeding spanningsloos en beveilig deze voor elke onderhoudswerkzaamheid, en vergrendel de machine. Laat het armatuur afkoelen tot handwarm voordat u het aanraakt.

10.1 Interval

Omgeving	Interval
Vaste mast, terrein, terminal	Eén keer per jaar
Machines, kranen, mobiele lichtmasten, voertuigen en schepen	Bij elke machineservice, en controleer elke keer de voetbouten, de indexbouten en de borging
Mijnbouw, groeves, stof of modder	Bij elke beurt, reinig de koelribben bij elke wasbeurt
Kust, deken zoutnevel	Elke drie maanden
Levensmiddelenproductie en washdown	Wekelijks, dagelijks bij zware vervuiling, en na elke productierun met een hoge vetbelasting. Protocol in paragraaf 10.5

Te weinig reinigen verkort de levensduur van het product, vooral waar de koelribben vollopen met modder of vet.

10.2 Inspectie

- ☐ Front, behuizing en afdichtingen: slagschade, scheuren, een bekrast polycarbonaatfront, een afgeschilferde glasrand, corrosie.
- ☐ Voetbouten vast. Draai na tot het aanhaalmoment in paragraaf 6.6.
- ☐ Scharnieren vast, beide indexbouten nog in hetzelfde gat van de ring.
- ☐ Beugel en constructie gaaf: geen scheuren bij de knik van de voet, geen gescheurde lasnaad eronder, de plaatbouten van de zwenkbeugel vast.
- ☐ Secundaire borging aanwezig, intact en correct bevestigd.
- ☐ Staart en locatiekabel: schuurplekken, schade, intacte isolatie, geen blootliggende ader, druipus nog onder de kabelwartel, klem houdt nog.
- ☐ Kabelwartel vast, dekselbouten van de kast vast, geen vochtspoor bij een pakking. DC klemmen vast en niet verkleurd.
- ☐ Koelribben aan de achterzijde vrij van modder, stof en vet, de 75 mm erachter open.
- ☐ Niets gemonteerd, gestapeld of gelast binnen 75 mm van het armatuur of in de bundel.
- ☐ Kanteling ongewijzigd sinds de installatie.
- ☐ **Alleen AC:** de driver zit nog buiten de waszone en zijn box is vanbinnen droog.

10.3 Vastlegging

Leg elke inspectie, storing, reparatie en vervanging vast, met beide codes van het label. Bij garantie is die vastlegging het verschil tussen een snelle beslissing en een lange discussie.



De koelribben van de Shark. Dit moet vrij blijven

WAAROM DE KOELRIBBEN BELANGRIJK ZIJN

De Shark heeft geen ventilator, geen ventilatieopeningen en geen bewegend deel. Alles wat de leds produceren, 320 W ervan, verlaat de armatuur via dit oppervlak, en de behuizing is juist zo afgedicht dat er niets binnenkomt. Modder op de koelribben verhoogt de junctietemperatuur, en de levensduurcijfers in hoofdstuk 3 gaan uit van een schoon koellichaam. **Op een dumper lopen de koelribben in één dienst vol**, dus de koelribben worden bij elke wasbeurt gereinigd, en het wassen gebeurt met een koude armatuur.

VOORZICHTIG

Niet hameren, wrikken of schrapen tussen de ribben. Een zachte borstel, water en perslucht maken ze vrij. Een schroevendraaier breekt een rib, en de rib is in de behuizing gegoten.

OPMERKING, DE DRIVER IS HET SLIJTDEEL

Bij de AC uitvoering gaan de leds langer mee dan drie drivers. Een driver die tien jaar bij plus 50 graden Celsius heeft gedraaid, is aan vervanging toe; vervang hem bij een geplande stop en niet nadat hij op een winternacht uitvalt. Paragraaf 12.3 geeft de procedure.

10.4 Reiniging, op materieel en in een normale omgeving

- 1 Schakel de voeding uit, vergrendel de machine en laat het armatuur afkoelen.
- 2 Verwijder losse modder en vuil met water en een zachte borstel.
- 3 Reinig de behuizing en het front met een zachte doek of spons, water en een mild reinigingsmiddel.
- 4 Maak de koelribben aan de achterzijde vrij en droog daarna het front met een zachte doek. Een bekrast polycarbonaat front is zichtbaar in de bundel, dus geen gruis onder de doek.

VOORZICHTIG

Gebruik geen oplosmiddelen, bijtende reinigingsmiddelen of schuurmiddelen. Richt een hogedruk-lans niet op de kabelwartel of op een kastdeksel. De Shark heeft IP69K, maar de kabelwartel is de plek waar druk schade doet, en de machine eromheen is misschien helemaal niet IP69K.

10.5 Reiniging, washdownzones en voedselproductie

In een levensmiddelen- of washdownzone wordt de Shark gereinigd volgens JEL Products protocol B5.17, versie 1.0 van 27 mei 2026. Het is geschreven voor de levensmiddelenindustrie, is de strengere van de twee procedures en is degene waar een HACCP dossier om vraagt.

VOORDAT U BEGINT

- Schakel de voeding naar het armatuur uit.
- Laat het armatuur afkoelen tot handwarm.
- Inspecteer het front, de afdichtingen, de kabelwartel, de kabel en de behuizing op schade.

TOEGESTAAN

Water	Schoon leidingwater, lauw, maximaal plus 40 graden Celsius
Doek	Zachte microvezeldoek
Spons	Zachte spons

NIET TOEGESTAAN

Reinigingsmiddelen	Geen agressieve of chemische reinigers, geen schuimmiddelen, geen oplosmiddelen
Chemie	Geen chloorhoudende, zure of alkalische reinigers, geen alcoholen, geen ontvetters
Mechanisch	Geen staalborstels, geen schuurmiddelen, geen schuurpasta
Stoom	Geen stoomreiniging
Druk	Geen hoge druk boven 80 bar

IP69K maakt dit mogelijk. Elke Shark heeft IP69K, de test met een hogedrukstoomstraal, en dat is wat een washdownregime daadwerkelijk uitoefent. Chloor op een aluminium behuizing tast de coating aan, en daarom staat de rij over de chemie erbij.

PROCEDURE

- 1 **Voorspoelen.** Spoel de armatuur met schoon water om los vuil te verwijderen. Gebruik een brede straal en houd deze niet op de kabelwartel of een kastdeksel.
- 2 **Handmatig reinigen.** Reinig het oppervlak alleen met een zachte spons of microvezeldoek en schoon lauw water.
- 3 **Hogedrukreiniging.** Maximaal 80 bar, maximaal plus 40 graden Celsius, minimale afstand 50 cm. Spuit niet langdurig haaks op de frontafdichting.
- 4 **Spoelen.** Spoel het armatuur met schoon water.
- 5 **Inspecteren.** Controleer het front, de afdichtingen, de bevestigingen en elk teken van vocht binnenin.

SCHADE VOORKOMEN

WAARSCHUWING, THERMISCHE SCHOK

Reinig heet glas nooit met koud water. **Breng bij een armatuur die warmer is dan plus 60 graden Celsius helemaal geen water aan.** Een glasfront kan breken, in de richting van degene die de lans vasthoudt.

Reinigen buiten deze grenzen kan het front beschadigen, lekkage veroorzaken, de afdichtingen aantasten en zowel de beschermingsgraad als de garantie doen vervallen.

FREQUENTIE

Normale productieomgeving	Wekelijks
Zware vervuiling	Dagelijks
Hoge vetbelasting	Na elke productieronde

Bron: JEL Products document B5.17, versie 1.0, 27 mei 2026. Vraag ons om het volledige protocol als u het nodig hebt voor een HACCP-dossier.

11 Storingen verhelpen

Werk deze tabel door voordat u een storing meldt. Maak de voeding spanningsvrij voordat u iets doet waarbij een kast wordt geopend. De meeste storingen die ons over dit product worden gemeld, blijken de voedingsspanning aan het eind van een DC tracé, een losse klem, of een armatuur die als de verkeerde uitvoering is aangesloten.

Symptoom	Geldt voor	Waarschijnlijke oorzaak	Actie
Helemaal geen licht	Alle	Voeding uit, automaat afgeschakeld, zekering doorgebrand, of een onderbreking in de doorlus	Controleer de installatieautomaat of zekering en meet de voeding bij de verbinding of bij connector 2
Geen licht, voeding aanwezig bij de verbinding	DC	Omgekeerde polariteit, voeding buiten het bereik, of de driver op de printplaat is defect	Controleer rood op plus en zwart op min en de spanning tegen het typeplaatje. Anders wordt de armatuur omgeruild, paragraaf 12.2
Geen licht, voeding aanwezig op de driver	AC	Driver defect, verkeerde driver voor de voeding, of het temperatuurpaar niet aangesloten zodat de driver een open circuit meet	Controleer het typeplaatje van de driver tegen de voeding en alle vier de aders van de staart tot connector 2, vervang daarna de driver op de grond, paragraaf 12.3
Gaat uit wanneer de machine werkt, komt terug bij stationair draaien	DC	Voeding onder 20 V of onder 35 V bij de armatuur onder belasting: lang tracé, dunne kabel, zwakke batterij	Meet bij de armatuur onder belasting. Vergroot de doorsnede, verkort het tracé, of ga naar 48 V, paragraaf 7.7
Armatuur vernield bij inschakelen	DC, AC-staart	Net op een DC armatuur of op de staart, of 48 V op een 24 V armatuur	Geen garantiegeval. Lees het typeplaatje, paragraaf 2.5, en vervang het armatuur
Automaat schakelt af bij inschakelen	AC	Te veel drivers op één automaat voor de inschakelstroom	Verlaag het aantal per automaat of wijzig de karakteristiek, paragraaf 7.3
Aardlekschakelaar schakelt af	AC	Gezamenlijke lekstroom van de groep	Splits de groep of dimensioneer de schakelaar op 0,7 mA per armatuur
Warme of verkleurde klem in de kast	DC 24 V	Losse klem bij 13,4 A	Maak spanningsvrij, kort de beschadigde ader in, sluit opnieuw aan met een adereindhuls en haal aan op moment. Controleer elke andere klem in de kast
Dimt vanzelf terug	Alle	Thermische terugregeling: omgevingstemperatuur boven plus 50, koelribben volgepakt met modder, of gemonteerd tegen een uitlaat of een luifeluitlaat	Controleer de omgeving, maak de koelribben vrij, verplaats het armatuur
Flikkering of onstabiele lichtafgifte	Alle	Losse klem, een gecorrodeerde verbinding, of een dimsignaal dat storing oppikt	Draai na, vervang een gecorrodeerde verbinding, scheid de dimaders van de netaders
Armatuur blijft op gedeeltelijke lichtafgifte	AC	Dimingang op een laag niveau, of een NFC-instelling uit een eerder project	Controleer het stuursignaal en de driverinstelling, paragraaf 9.2
Verandert vanzelf van kleur	Tweekleurig	De voeding wordt korter dan 5 seconden onderbroken: een klapperend relais of een dip bij het starten	Voed het vanaf een schone geschakelde kring, paragraaf 9.3
Lichtafgifte zichtbaar lager dan het ontwerp	Alle	Vuil of bekrast front, of verstopte koelribben	Reinig volgens paragraaf 10.4 of 10.5 en meet daarna opnieuw. Een gezandstraald polycarbonaat front is een retour
Verblinding voor andere bedieners, of licht in de lucht	Alle	Verkeerde optiek op die positie, of het armatuur is naar boven gedraaid	Vergelijk de artikelcode met het ontwerp, richt opnieuw, zet beide indexbouten vast
Vocht in het armatuur	Alle	Afgeschilde glasrand, een armatuur die op zijn front heeft gestaan, een las die op de afdichting is gehouden, of water dat langs een nat staarteinde is binnengekomen	Niet openen. Retour naar JEL Products, paragraaf 12.4
Vocht in de kast	Alle	Kabelwartel niet aangehaald tot maat L, pakking uit zijn groef, geen druiplus	Maak spanningsvrij, droog, plaats de pakking terug, draai na tot maat L, paragraaf 7.6, maak de druiplus
Armatuur is uit de richting gedraaid	Alle	Indexbouten niet vastgezet, of scharnieren losgeraakt door schokken	Richt opnieuw, zet beide indexbouten in hetzelfde gat en draai na op aanhaalmoment
Armatuur is losgekomen	Alle	Eén bout, een gescheurde lasnaad onder de voet, of geen secundaire borging	Monteer opnieuw volgens hoofdstuk 6 op minimaal twee bouten met een gekeurde veiligheidskabel en een plaat onder de voet
Vroegtijdige uitval van de driver, herhaald	AC	De omgevingstemperatuur van de driver is boven plus 50 graden Celsius, of de driver zit in de luifel	Meet de omgevingstemperatuur bij de driver. Verplaats hem, paragraaf 7.5

Staat de storing niet in deze tabel, of verhelpt de actie hem niet, neem dan contact op met JEL Products met de artikelcode en de interne productiecode van het typeplaatje, de positie op de locatie of de machine, de installatiedatum en wat u al hebt gecontroleerd. Zie paragraaf 2.5 voor de twee codes.

12 Reparatie en reserveonderdelen

De Shark is zo gebouwd dat er bij service niets bereikt hoeft te worden, en dat werkt twee kanten op. Bij de AC uitvoering zit de driver buiten de behuizing en wordt hij op de grond vervangen: de leds gaan langer mee dan drie drivers, en dat is precies de bedoeling van deze opzet. Bij de DC uitvoeringen zit de driver op de printplaat: daar betekent een driverstoring dat de armatuur wordt omgeuild.

12.1 Wat op locatie vervangbaar is

Onderdeel	Referentie	Opmerking
Externe driver, AC, 90 tot 305 V	BLD320	225 × 68 × 38,5 mm, 1.120 g. Wordt vervangen zonder de armatuur te openen. Vermeld de wattage-instelling
Externe driver, AC, 180 tot 528 V	TLD320	225 × 68 × 38,5 mm, 1.150 g. Niet uitwisselbaar met de BLD320 aan de voedingszijde
Driverbox	DRB-1	276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 en IP67. Eén driver tot 320 W
Driverbox, systemen	DRB-2	441 × 290 × 145 mm, 10,4 kg, IP66 en IP67. Systemen tot 2.000 W
Standaardbeugel	Op aanvraag	316L, compleet met scharnierbouten en indexbouten, schokvast tot 200 G
Zwenkbeugel	DCB-SH-66-SB	316L arm en montageplaat, paragraaf 3.2
Scharnierbouten en indexbouten	Op aanvraag	Geleverd als set per armatuur, 316L
Veiligheidskabel	Op aanvraag	1 m, berekend op het armatuurgewicht en de configuratie. Niet standaard meegeleverd, zie paragraaf 6.5
Kabelwartel	M20 × 1.5	Op de fabriek gemonteerd; wordt door JEL Products vervangen, omdat hij de behuizing afdicht

Beugels, veiligheidskabels en kabelwartels worden geleverd op specificatie en niet op een standaard artikelnummer, omdat zij de uitvoering en de configuratie volgen. Geef beide codes van het typeplaatje door, dan geven wij het juiste onderdeel uit.



DRB-1 driverbox. Eén driver tot 320 W, de BLD320 of de TLD320 van een Shark



De Shark in de zwenkbeugel. De arm en de plaat worden als één geheel geleverd

Vermeld bij elke bestelling van reserveonderdelen de artikelcode en de interne productiecode van het typeplaatje, zie paragraaf 2.5. Een driver die voor een lager wattage is geprogrammeerd, laat de armatuur op dat wattage draaien, en een BLD320 werkt niet op een 400 V voeding.

12.2 Wat op locatie niet vervangbaar is

GEVAAR

Open de behuizing niet, verwijder het front of het frontframe niet, en snijd de staart niet af bij de armatuur. Het openen van de armatuur beëindigt de beschermingsgraad, de elektrische veiligheid, de garantie en de conformiteitsverklaring.

- De lichtbron is op locatie niet vervangbaar. Aan het einde van de levensduur wordt het complete armatuur geretourneerd of vervangen.
- De lenzen worden in de fabriek achter het front gemonteerd. Een andere bundelhoek betekent een ander armatuur.
- Bij een DC armatuur zit de driver op de printplaat** en is hij geen onderdeel voor in het veld. Een driverstoring betekent dat de armatuur wordt omgeruild. Dat is de prijs voor het feit dat er op een machine niets buiten de behuizing zit.
- Het front en de afdichting daarvan zijn in het veld niet vervangbaar. Een gescheurd, gezandstraald of afgeschilferd front gaat retour naar JEL Products.
- De kabelwartel en de staart maken deel uit van de afgedichte behuizing. Een beschadigde staart is een retour, geen las bij de armatuur; een verbinding verder op de staart, in een kast, kan wel.
- Reparatie, revisie en modificatie worden uitgevoerd door JEL Products of door een door haar aangewezen bedrijf. Retourneer bij twijfel het armatuur ter inspectie.

12.3 Vervanging van de driver, AC

- Schakel de voeding spanningsloos en beveilig deze. Stel vast dat de kring spanningsloos is. Laat de driver afkoelen.
- Open de driverbox of de lasdoos waarin de kale driver zit, en fotografeer de bedrading voordat u iets loskoppelt. Let op de omgevingstemperatuur: is die hoger dan plus 50 graden Celsius, dan is de positie de storing en zal ook de nieuwe driver uitvallen.
- Neem de driver los bij CON 1 en CON 2, volgens de tabel in paragraaf 7.2.
- Monteer de vervangende driver van hetzelfde type, BLD320 of TLD320, en geprogrammeerd voor hetzelfde wattage, en sluit opnieuw aan volgens paragraaf 7.2, één ader per klem. Een andere driver is niet toegestaan.
- Sluit de kast, controleer de afdichting, herstel de voeding en voer de controles in paragraaf 8.1 uit. Leg de vervanging, met de datum en beide codes van het typeplaatje, vast in de documentatie van de locatie of de machine.

OPMERKING

De interne productiecode vertelt ons welke print in het armatuur zit waarmee de driver moet samenwerken. Vermeld beide codes.

12.4 Een armatuur retourneren

- Neem contact op met JEL Products voordat u iets opstuurt. Wij laten u weten of de storing een reparatie op locatie, een driververvanging of een retour is.
- Houd beide codes van het typeplaatje klaar, plus de positie op de locatie of de machine, de installatiedatum en wat u al hebt gecontroleerd uit hoofdstuk 11.
- Verpak de armatuur in de originele doos, staand op de voet, front beschermd, nooit rustend op het front. Laat de beugel eraan zitten en dop de staarteinden af.
- Geef aan wat de armatuur deed toen hij uitviel: de machine, de voedingsspanning gemeten bij de armatuur, en of hij die dag is gewassen.

OPMERKING

Open een armatuur niet voordat u het retourneert, ook niet om te kijken. Een geopende behuizing verandert een garantiebeoordeling in een discussie, en het bewijs dat wij nodig hebben zit meestal achter de afdichting die u zou verbreken.

WAAR WIJ BIJ EEN RETOUR NAAR KIJKEN

De interne code	Welke print, welke batch, welke productiedatum
De frontafdichting en de kabelwartel	Of er water is binnengedrongen, en vanwaar
De printplaat	Overspanning, omgekeerde polariteit of netspanning op een DC-armatuur laten een spoor na
Het front	Stoot, zandstralen, thermische schok of een afgeschilferde rand
De beugel	Hoeveel bouten zijn gebruikt, en of er een borging is gemonteerd
De driver	Verloop van de behuizingstemperatuur en het faalmechanisme, op de AC-versie



De Shark komt retour op zijn beugel, met de staart afgedopt

13 Demontage en afvoer

13.1 Het armatuur buiten bedrijf stellen

- 1 Maak de voeding spanningsvrij en beveilig deze, en vergrendel de machine. Controleer dat het circuit spanningsloos is, koppel daarna de staart los in de lasdoos, bij de driverbox op een AC uitvoering, of bij de DC verdeling.
- 2 Dop de staarteinden af, zodat de aders droog blijven in de opslag.
- 3 Twee personen op een mast of een giek. Maak de secundaire borging als laatste los, niet als eerste.
- 4 Draai de voetbouten los terwijl de behuizing de hele tijd waterpas wordt gehouden. Laat de beugel op de armatuur zitten.
- 5 Voorzie de armatuur van een label met de positie en de artikelcode voordat hij de locatie of de machine verlaat. Wordt hij opnieuw geïnstalleerd, verpak hem dan in de originele doos, staand op de voet en nooit rustend op het front.

WAARSCHUWING, WERKEN OP HOOGTE

Demontage is het moment waarop een armatuur valt. Zorg dat de tweede persoon op het platform staat voordat u iets losdraait, en houd de zone eronder vrij. 9,2 kg die van twee van zijn drie bouten loskomt, zwaait eerst en valt dan.

13.2 Afvoer



Elektrische apparatuur hoort niet bij het huishoudelijk of ongesorteerd gemeentelijk afval. Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU moet het gescheiden worden ingezameld en verwerkt door een erkend recyclingbedrijf. Neem de nationale en regionale regels op de plaats van afvoer in acht.

De gegoten aluminium behuizing en de 316L beugel zijn recyclebare materialen; de LED printplaat, de driver van een AC uitvoering, het front en de kabel gaan naar elektronisch afval, glas of kunststof. Scheid de behuizing van de elektronica bij de recycler en niet in het veld. De Shark bevat geen kwik en geen lood boven de RoHS grenswaarden.

Verklarende woordenlijst

Bundelhoek	Volledige hoek tussen de richtingen waar de intensiteit is teruggevallen tot 50 procent van de piek. De veldhoek gebruikt 10 procent
BIC	Tweekleurige uitvoering, 4000 K met amber, geschakeld vanaf de voeding
BLD320, TLD320	De externe drivers van de AC uitvoering, voor 90 tot 305 en voor 180 tot 528 VAC
C5	Corrosiviteitscategorie volgens ISO 9223, industrieel en maritiem
Cd · A	Weerstandscoefficiënt maal windvang, het getal dat voor de windbelasting wordt gebruikt
Crane Light Stabilizer	Lichtstelsysteem voor de giek dat de richting vasthoudt terwijl de giek beweegt
CRI, Ra	Kleurweergave-index
DALI-2	Adresseerbaar digitaal lichtsturingsprotocol, op de AC-driver
DRB-1, DRB-2	De JEL driverboxen voor één driver en voor systemen
Flare	De asymmetrische optiek van 14 × 46 graden
Gevarenafstand	De afstand waarbuiten het armatuur Risicogroep 1 is volgens IEC/TR 62778
IK	Slagvastheidsklasse volgens IEC 62262
Indexring	De ring met twaalf gaten op de beugelarm die de kanteling in stappen van 30 graden vastzet
L90B05	90 procent van de beginlichtstroom behouden bij 95 procent van de eenheden
Marine White	Kleuroptie voor de behuizing, geen aparte uitvoering
MCB	Installatieautomaat
NFC	Near field communication, gebruikt om de driver zonder spanning in te stellen
.NOP	De uitvoering die zonder optiek wordt geleverd, 120 graden
NTC	Negatieve temperatuurcoëfficiënt, de temperatuursensor in het armatuur
PWM	Pulsbreedtemodulatie, een dimmethode
Zwenkbeugel	De 316L arm en plaat van paragraaf 3.2, voor constructies die bewegen
Staart	De in de fabriek gemonteerde kabel op de armatuur, 2,0 m
Ta, Tc	Omgevingstemperatuur, en de behuizingstemperatuur van de driver
ULOR	Opwaartse lichtstroomverhouding
WEEE	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur

Specificaties kunnen worden gewijzigd. Deze handleiding beschrijft de standaardconfiguraties. Wijkt een projectspecificatie af, dan gaat de projectdocumentatie voor.

14 Bijlage

14.1 Conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring, 9 december 2025

JEL Products B.V., Ampèrestraat 19e, 3861 NC Nijkerk, Nederland, verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten waarop zij van toepassing is in overeenstemming zijn met de essentiële eisen van de onderstaande richtlijnen. De Shark-serie wordt in het productbereik aangeduid als **Shark-serie, SH-66 in AC en DC**, met alle elektrische, optische en mechanische varianten binnen de vastgelegde typecodes, wattages, spanningen en kleurtemperaturen.

RICHTLIJNEN

Laagspanning	2014/35/EU
EMC	2014/30/EU
RoHS	2011/65/EU en (EU) 2015/863
WEEE	2012/19/EU

VERKLARING

Datum	9 december 2025
Plaats van afgifte	Nijkerk
Ondertekend door	L. de Graaf, technisch directeur
Serienummer	Zie de productmarkering
Bouwjaar	2024 to 2026

TOEGEPASTE GEHARMONISEERDE NORMEN

EN IEC 60598-1 armaturen, algemene eisen. EN IEC 60598-2-5 floodlights. EN IEC 61347-1 voorschakelapparatuur voor lampen, algemeen. EN IEC 61347-2-13 LED-voorschakelapparatuur. EN IEC 62384 prestaties van LED-drivers. EN IEC 60529 IP-classificatie. EN IEC 61000-6-2 EMC-immuniteit, industrieel. EN IEC 61000-6-4 EMC-emissie, industrieel. EN ISO 12100 risicobeoordeling, waar van toepassing.

Het technisch dossier wordt samengesteld en bijgehouden door JEL Products B.V. op het bovenstaande adres. De **ondertekende verklaring** is op aanvraag beschikbaar en wordt met de projectdocumentatie meegeleverd. Document: EU DECLARATION OF CONFORMITY_DCbright_EU_09122025. Op een machine is het armatuur een component en dekt de verklaring van de machinebouwer onder de Machinerichtlijn de installatie.

14.2 Garantie

Uitvoering	Behuizing	Elektrisch en afdichtingen
Shark AC	5 jaar op de complete armatuur	
Shark DC 24 V en 48 V	5 jaar op de complete armatuur	
Externe driver, AC	5 jaar, binnen de omgevingstemperatuur voor de driver uit paragraaf 7.5	
Beugels	5 jaar	

De garantie loopt vanaf de leverdatum onder de garantievoorzwaarden van JEL Products en dekt materiaal- en fabricagefouten.

Zij geldt niet wanneer de armatuur in strijd met deze handleiding is geïnstalleerd, gebruikt of onderhouden, wanneer de behuizing is geopend of de staart bij de armatuur is afgesneden, wanneer het net op een DC uitvoering of op een staart is aangesloten, wanneer de voeding buiten het bereik op het typeplaatje lag, wanneer het temperatuurpaar van een AC uitvoering is losgekoppeld, wanneer de driver in de waszone, de motorkap of bij een omgevingstemperatuur boven plus 50 graden Celsius is geïnstalleerd, wanneer de armatuur op één bout is gemonteerd, wanneer hij buiten de grenzen in paragraaf 10.5 is gereinigd, of wanneer hij buiten het beoogde gebruik in paragraaf 2.2 is gebruikt.

OPMERKING

Onjuiste installatie, bediening of onderhoud kan niet alleen de garantie, maar ook het certificaat en de conformiteitsverklaring ongeldig maken.

14.3 Gerelateerde documenten

Document	Waar
Shark datasheet, Rev. 1, 20 augustus 2026	Productpagina
Lichtbestanden per optiek, EULUMDAT en IES	Productpagina
Maattekeningen DCB-SH-66 en DCB-SH-66-SB, DXF en STEP	Op aanvraag
Crane Light Stabilizer datasheet en instructie	Productpagina, op aanvraag
Voedingsschema voor een 60 V DC giekinstallatie, JEL-60V-2L-320W-PAR-V2	Op aanvraag, per project
Handleiding driverbox, DRB-1 en DRB-2	Op aanvraag
Ondertekende conformiteitsverklaring	Op aanvraag, en bij de projectdocumentatie
Test en inspectierapporten, zie paragraaf 3.4	Op aanvraag

14.4 Wat deze handleiding vervangt

Deze uitgave vervangt de DCbright Operating Instruction Shark-serie van 22 april 2024. Waar het oudere document en deze handleiding van elkaar afwijken, geldt deze handleiding.

Vijf punten zijn ten opzichte van dat document gecorrigeerd: het omgevingsbereik is **minus 45 tot plus 50 graden Celsius**, niet minus 40; de verwachte levensduur wordt opgegeven als **TM-21 L90B05 boven 360.000 h bij 50 graden Celsius**, niet als het LM80 cijfer van 60.500 h dat daar is afgedrukt; de brede optiek is **69 graden**, zoals gemeten, niet 70; de gevarenafstand wordt **per optiek in paragraaf 4.3** gegeven, van 2,0 tot 12,7 m, in plaats van één cijfer voor de serie; en de driverbox is een **te bestellen artikel**, geen onderdeel van elke AC levering. De instructie uit 2024 noemt ook een Construction Crane Bracket en een Rear Drivermount Bracket als accessoires; deze worden op aanvraag geleverd en hun afmetingen komen bij de aanbieding. De 48 V DC uitvoering en de code SHDC02 stonden helemaal niet in dat document.

OPMERKING

Hebt u een gedrukt exemplaar, controleer dan de revisie op het omslag tegen de versie op de productpagina voordat u op een getal vertrouwt. Een handleiding in een projectdossier kan enkele jaren oud zijn.

CONTACT

JEL Products B.V.

Ampèrestraat 19e
3861 NC Nijkerk
Nederland

+31 (0)33 785 9809
info@jelproducts.nl
jelproducts.nl

Neem voor het verifiëren van de echtheid van een test- of inspectierapport en certificaat contact met ons op via het bovenstaande nummer. Vermeld beide codes van het typeplaatje.



Productpagina

Lichtbestanden, tekeningen, de datasheet en de actuele versie van deze handleiding.

jelproducts.nl/nl/producten/shark

DOCUMENT

Nummer	MAN-SHS-NL
Revisie	1
Datum	7 september 2026
Taal	Engels
Geldt voor	SHAC01, SHDC01 en SHDC02, in Titanium Black en Marine White, op de standaardbeugel, in de zwenkbeugel en op de Crane Light Stabilizer
Pagina's	Zie de voettekst