JEL PRODUCTS
SUSTAINABLE | LIGHTING | SOLUTIONS

HANDLEIDING

Snapper Series

Lichtgewicht LED-floodlight, één handleiding voor alle vier de families:
gegoten aluminium AC en DC, 316L roestvast staal, de hogetemperatuurserie en de modulaire Snapper HC.

DOCUMENT	REVISIE	DATUM	TAAL
MAN-SNS-NL	1	04 / 09 / 2026	NL



Lees dit voor de installatie · Bewaar voor later gebruik · Alleen voor vakbekwaam personeel · SNAC01 · SNDC01 · SNSS01 · SNSS02 · SNHT01 tot SNHT05 · SNHC02 tot SNHC06

JEL Products B.V. · Ampèrestraat 19e · 3861 NC Nijkerk · Nederland
jelproducts.nl

Inhoud

Deze handleiding behandelt de volledige Snapper Series. Het meeste van wat volgt geldt voor elke uitvoering, omdat de behuizing, de beugel, de connectoren en de bedrading gedeeld zijn. Geldt een paragraaf voor slechts één familie, dan wordt die familie in de kop of in de regel genoemd.

VOORDAT U BEGINT

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

INSTALLATIE

5	**Voorbereiding**	Transport, opslag, leveringsomvang, gereedschap, uitpakken
6	**Mechanische montage**	Standaardbeugel, het retrofitboorpatroon, de overige beugels, borging, aanhaalmomenten, richten
7	**Elektrische installatie**	AC-bedrading, DC-bedrading, het hogetemperatuursysteem, kabelwartels, kabellengte
8	**Inbedrijfstelling**	Controles voor het inschakelen, eerste inschakeling, definitief richten
9	**Bediening en dimmen**	Wat elke uitvoering accepteert, en wat maatwerk is

GEDURENDE DE LEVENSDUUR

10	**Onderhoud**	Intervallen, inspectie, reiniging, en het protocol voor roestvast staal en HT
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	Familie
SNAC01	Gegoten aluminium, AC, externe driver
SNDC01	Gegoten aluminium, DC 24 V, drivers ingebouwd
SNSS01	316L roestvast staal, AC
SNSS02	316L roestvast staal, DC 24 V
SNHT01 · SNHT02	Hoge temperatuur, gegoten aluminium, AC en DC
SNHT03 · SNHT04	Hoge temperatuur, 316L, AC en DC
SNHT05	Hoge temperatuur, HT-CHEM, 316L met een chemisch bestendige afdichting
SNHC02 tot SNHC06	Snapper HC, twee of drie modules op één beugel

De code staat op het typeplaatje aan de achterzijde van de behuizing. Paragraaf 2.5 legt het typeplaatje uit, inclusief de tweede code die geen artikelnummer is.

PRODUCTPAGINA

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

jelproducts.nl/nl/producten/snapper

EÉN MODULE OF DRIE

De Snapper HC is dezelfde gegoten module in een behuizing die er twee of drie op één beugel draagt. De module is identiek, dus de meeste hoofdstukken gelden voor een HC net zo als voor een enkele Snapper. Wat verschilt is het gewicht, de beugel, de driver en de windbelasting, en die worden benoemd waar ze van belang zijn.

BEWAAR DEZE HANDLEIDING

Bewaar deze bij de projectdocumentatie en geef haar 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 bedoeld voor de koper, de installateur, de onderhoudsmonteur 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 onderkennen en de gevaren die tijdens het werk ontstaan kan vermijden.

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
Hogetemperatuurserie. De behuizing bereikt de procestemperatuur.



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

Snapper-armaturen worden al van voor 2024 geleverd en er bestaan eerdere uitgaven. **Deze uitgave vervangt ze allemaal, waaronder het bedieningsvoorschrift van 19 februari 2024** en de aparte voorschriften voor de AC-modellen. Wijken een ouder document en deze handleiding van elkaar af, dan geldt deze handleiding.

Datum	Revisie	Wijziging
Voor 2024	-	Eerdere uitgaven, per uitvoering uitgegeven. Vervangen
19 februari 2024	-	Operating Instruction Snapper Series, en het aparte installatieblad voor de AC-modellen. Vervallen
4 september 2026	1	Eerste uitgave van de gecombineerde handleiding, die alle vier de families in één document behandelt. Herschreven volgens de JEL Products handleidingstandaard: genummerde hoofdstukken, gevarenklassen en symbolen, beoogd gebruik en voorzienbaar verkeerd gebruik, gewicht en windbelasting, de AC- en DC-aansluitschema's, het hogetemperatuursysteem, het reinigingsprotocol, het typeplaatje, kabellengte, storingen verhelpen en reserveonderdelen. **Twee correcties ten opzichte van de uitgave van 2024:** ader 7 en 8 vormen het temperatuurmeetpaar en niet het dimpaar, en de beugel draait 360 graden en niet 240

2 Het product

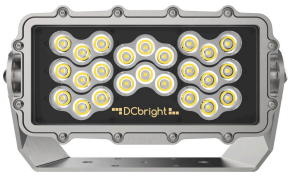
De Snapper is een lichtgewicht, zwaar uitgevoerde LED-floodlight in een behuizing van gegoten aluminium of 316L roestvast staal. Hij levert een volledig industrieel lumenpakket bij 3,1 kg, en dat is wat hem op constructies, gieken en voertuigen brengt die nooit zijn ontworpen om een industriële floodlight te dragen.

2.1 De vier families

Dezelfde module, dezelfde beugelaansluiting, dezelfde connectoren en dezelfde bedrading. Vooraanzicht van elk, omdat ze daar het meest verschillen.



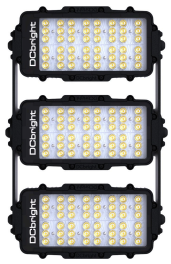
Gegoten aluminium. E-coating op titaniumbasis, glasfront. 31.000 lm bij 3,1 kg. SNAC01 en SNDC01



316L roestvast staal. Massief roestvast staal, elektrolytisch gepolijst, IP69K. SNSS01 en SNSS02



Hoge temperatuur. Geschikt tot plus 120 graden Celsius, 200 lm/W. SNHT01 tot SNHT05



Snapper HC. Twee of drie modules op één beugel, tot 83.000 lm. SNHC02 tot SNHC06

	Gegoten aluminium	Roestvast staal 316L	Hoge temperatuur	Snapper HC
Basisartikelcode	SNAC01 · SNDC01	SNSS01 · SNSS02	SNHT01 tot SNHT05	SNHC02 tot SNHC06
Lichtstroom	31,000 lm AC · 25,000 lm DC	26,000 lm AC · 22,000 lm DC	7,000 lm	55,000 lm x2 · 83,000 lm x3
Vermogen	180 W AC · 150 W DC	180 W AC · 150 W DC	35 W	320 W x2 · 500 W x3
Lichtrendement	173 lm/W AC · 168 lm/W DC	144 lm/W AC · 147 lm/W DC	200 lm/W	172 lm/W x2 · 166 lm/W x3
Omgevingstemperatuur	minus 45 tot plus 50 °C	minus 45 tot plus 50 °C	minus 45 tot plus 120 °C op AC, plus 110 °C op DC	minus 45 tot plus 50 °C
Behuizing	Gegoten aluminium, e-coated	316L, elektrolytisch gepolijst	Gegoten aluminium, 316L, of 316L met een chemisch bestendige afdichting	Gegoten aluminium, één stuk per module
Front	Slagvast glas, IK08	Slagvast glas, IK08	Slagvast glas, of borosilicaat op aanvraag	Slagvast glas, IK08
Optieken	15, 30, 60, 90, 20 bij 50 en 20 bij 85 graden	14, 38, 69 en 14 bij 46 graden	Geen, 120 graden zeer breed. HT-optieken zijn niet mogelijk	15, 30, 60, 90, 120, 20 bij 50 en 20 bij 85 graden, per module
Voeding	90 tot 305 VAC, of 20 tot 35 VDC	90 tot 305 VAC, of 20 tot 35 VDC	90 tot 305 VAC, of 20 tot 35 VDC	90 tot 305 of 180 tot 528 VAC, of 20 tot 35 VDC
Indringing	IP66, IP67, IP68	IP66, IP67, IP68, IP69K	IP66, IP67, IP68. IP69K op 316L en HT-CHEM	IP66, IP67, IP68
Kabel zoals geleverd	H07BQ-F, 2.0 m	H07BQ-F, 2.0 m	SiHF-OB siliconen, 25,0 m op aluminium AC, 15,0 m op de overige	H07BQ-F, 2.0 m
Corrosieklasse	C5, ISO 9223	C5 en CX, ISO 9223	C5, en C5 met CX op 316L	C5, ISO 9223
Gewicht incl. beugel	3.1 kg	7.0 kg	3,1 kg aluminium · 7,0 kg 316L	9.9 kg x2 · 12.6 kg x3
Garantie	5 jaar complete armatuur	20 jaar behuizing, 5 jaar elektrische onderdelen en afdichtingen	5 jaar tot plus 120 °C op AC en plus 110 °C op DC. 316L-behuizingen 20 jaar	5 jaar complete armatuur

De aluminium en de 316L-uitvoeringen delen hun fotometrie niet: lenzen van 15, 30, 60 en 90 graden tegenover de standaard JEL-optieken van 14, 38, 69 en 14 bij 46 graden, dus een gemengde locatie vraagt twee lichtberekeningen. De hogetemperatuurserie is altijd 120 graden zeer breed.

2.2 Beoogd gebruik

De Snapper is bedoeld voor permanente professionele installatie als terrein- en werkplekverlichting, binnen het omgevingstemperatuurbereik en het voedingsbereik van de uitvoering die u hebt. Hij wordt gemonteerd op een mast, een beugel, een kraangiek, een voertuig of een constructie die zijn gewicht en windbelasting kan dragen, en wordt gericht volgens een lichtontwerp. Typische toepassingen:

Familie	Waar hij wordt gebruikt
Gegoten aluminium, AC en DC	Retrofit van gasontladingsfloodlights op bestaande beugels, kraangieken en hijsmaterieel, graafmachines en servicevoertuigen, mobiel materieel, dek- en werkgebiedverlichting op schepen, mobiele lichtmasten op 24 V DC, tijdelijke en projectverlichting, steiger- en stilstandverlichting, laadperrons en terreinen, werkplaatsen en voertuigwerkplekken, terreinbegrenzings- en hekwerkverlichting
Roestvast staal 316L	Offshoreplatforms en jack-uprigs, scheepsdekken en werkgebieden, spatzones en permanente zoutnevel, chemie- en kunstmestfabrieken, water- en afvalwaterzuivering, ontzilting en pekelverwerking, procesruimten voor voeding en dranken, koelhuizen en vriesinstallaties, viskwekerijen en aquacultuur, washdown- en reinigingsregimes, kustterminals en steigers
Hoge temperatuur	Droogovens en uithardingstunnels, lakstraten en poedercoatcabines, bakkerij- en voedingsprocesovens, warmtebehandelings- en smederijhallen, servicelocaties in gieterijen en smelterijen, glasfabrieken en koelovens, droogpartijen van papiermachines, klimaat- en testkamers, sterilisatie- en autoclaafruimten, chemische reactoren en processkids, asfalt- en bitumeninstallaties
Snapper HC	Ship to shore, RTG- en RMG-kraangieken, verlichting van containerterminals en kadeplateaus, mobiele lichtmasten rechtstreeks op 24 V DC, ro-ro-opritten en voertuigdekken, offshoreterminals en steigers, high bay in magazijnen en koelhuizen, productiehallen met wisselende overspanningshoogtes, onderhoudshangars voor vliegtuigen en voertuigen, bulkoverslag- en transportbandtorens, procesinstallaties in de buitenlucht en tankparken

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 Snapper is ATEX- of IECEx-gecertificeerd. Geen enkele mag in een gezoneerd explosiegevaarlijk gebied worden geïnstalleerd.
- **Omgevingstemperatuur boven plus 50 graden Celsius, voor de aluminium, de roestvast stalen en de HC-families.** Daarboven is de driver de beperking. Gebruik voor proceswarmte de hogetemperatuurserie. Er bestaat geen Snapper HC HT.
- **Omgevingstemperatuur boven de nominale waarde van een hogetemperatuuruitvoering:** plus 120 graden Celsius continu op AC, plus 110 op DC. Korte pieken tot plus 130 zijn toegestaan op AC. Langdurig bedrijf boven de nominale waarde niet.
- **Permanente onderdompeling.** IP68 is geverifieerd als testklasse, niet als continue bedrijfsomstandigheid.
- **Directe montage tegen thermische isolatie of een gesloten plafond.** Er is minimaal 75 mm vrije ruimte tot isolatie en bouwdelen vereist.
- **Consumenten-, decoratieve, huishoudelijke of accommodatieverlichting op schepen.**
- **Nood- of vluchtwegverlichting.** Geen enkele Snapper heeft een accuvoeding of een zelftest.
- **Opwaarts stralende toepassingen.** Bij nulkanteling wordt niets boven de horizon uitgestraald en de armatuur is niet ontworpen om omhoog te worden gericht.
- **Bedrijf met een beschadigde behuizing, front, kabel of beugel**, of met een andere driver dan de driver die bij die armatuur is geleverd.

2.4 Artikelcodes

SNAC01-65K.30

SNAC01	Gegoten aluminium, AC, externe BLD240
SNDC01	Gegoten aluminium, DC 20 tot 35 VDC, drivers ingebouwd
SNSS01	316L roestvast staal, AC
SNSS02	316L roestvast staal, DC
SNHT01 · SNHT02	HT, gegoten aluminium, AC en DC
SNHT03 · SNHT04	HT, 316L, AC en DC
SNHT05	HT-CHEM, 316L met een chemisch bestendige afdichting
SNHC02 · SNHC03	HC x2 op 320 W, AC en DC
SNHC04 · SNHC05	HC x3 op 400 W en op 500 W, AC
SNHC06	HC x3, DC
65K tot 22K	6500, 5000, 4000, 2700 K, amber 2200 K. HT: alleen 6500, 4000, 2700 K
BIC	Tweekleurig 4000 K met amber 2200 K. Niet leverbaar op HT
BORO	Borosilicaat front in plaats van slagvast glas, alleen HT
.15 .30 .60 .90 .20x50 .20x85	Optiek, aluminium en HC. Per module te kiezen op de HC
.14 .38 .69 .14x46	Optiek, 316L-uitvoeringen

Alle hogetemperatuuruitvoeringen zijn 120 graden zeer breed en dragen geen optieksuffix. Een lager vermogen wordt op elke AC-uitvoering als extra suffix besteld, omdat het vermogen een driverinstelling is. Beugeltype, stuurprotocol en kabellengte worden bij order bevestigd en maken geen deel uit van de code.

De uitvoering met één module is geen HC-code: dat is de Snapper zelf, SNAC01 of SNDC01. De HC-datasheet vermeldt alleen de AC-codes; SNHC03 en SNHC06 zijn de DC-codes.

2.5 Het typeplaatje, en de tweede code daarop

Het typeplaatje op de behuizing draagt de artikelcode, en de driver heeft een eigen plaatje. Beide plaatjes tonen ook een **tweede code die geen artikelnummer is en die niet overeenkomt met wat u hebt besteld**. Dat klopt en is met opzet zo.

> **OPMERKING**
>
> De tweede code is een interne productiecode van JEL Products. Hij legt de specifieke ingebouwde 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 ons over een armatuur benadert. De artikelcode vertelt ons wat het is. De interne code vertelt ons precies welke het is, welke printplaat erin zit en wanneer hij is gebouwd, en daarmee is een servicevraag meestal in één telefoongesprek opgelost in plaats van in drie.

Gebruik de interne code niet op een inkooporder en beschouw een verschil tussen de twee codes niet als een leveringsfout.



Snapper HC x2 in de bovenmontagebeugel. Twee modules, één beugel, één driver, en de optiek kan tussen de twee verschillen

3 Technische gegevens

Alle waarden gelden voor de standaardconfiguratie bij 25 graden Celsius omgevingstemperatuur, inclusief lensverliezen en driververbruik. Een streepje betekent dat de regel niet voor die uitvoering geldt. Een bi-colour- of high-CRI-uitvoering verandert de lichtstroom; de aanbieding vermeldt het getal.

	Aluminium AC	Aluminium DC 24 V	316L SS, AC en DC	Hoge temperatuur	Snapper HC
PRESTATIES					
Lichtstroom	31,000 lm	25,000 lm	26,000 lm AC, 22,000 lm DC	7,000 lm	55,000 lm x2, 83,000 lm x3
Opgenomen vermogen	180 W	150 W	180 W AC, 150 W DC	35 W	320 or 270 W x2, 500 or 400 W x3
Lichtrendement	173 lm/W	168 lm/W	144 or 147 lm/W	200 lm/W	172 lm/W x2, 166 lm/W x3
Kleurtemperatuur	6500 K, 5000 K, 4000 K, 2700 K, amber 2200 K. 6500 K levert dezelfde lichtstroom als 4000 K			6500, 4000 of 2700 K. Geen amber, niet tweekleurig	Als de aluminium uitvoeringen
Kleurweergave	Ra boven 70 standaard, Ra 80 of Ra 90 op aanvraag. MacAdam stap 3 of beter				
Optieken	15, 30, 60, 90, 20 bij 50 en 20 bij 85 graden		14, 38, 69 en 14 bij 46 graden	Geen, 120 graden zeer breed	Als de aluminium, plus 120 graden, per module
Opwaartse lichtstroomverhouding	0 procent bij nulkanteling				
TEMPERATUUR EN LEVENSDUUR					
Omgevingstemperatuur	minus 45 tot plus 50 graden Celsius			minus 45 tot plus 120 graden Celsius op AC, plus 110 op DC, pieken tot plus 130 op AC	minus 45 tot plus 50 graden Celsius
LED-levensduur, TM-21 L90B05	boven 360.000 h bij 50 °C, dus de driver is het slijtdeel			Zie paragraaf 3.3	boven 360.000 h bij 50 °C
ELEKTRISCH EN DRIVER					
Voedingsspanningsbereik	90 tot 305 VAC via BLD240, 50/60 Hz	20 tot 35 VDC, 24 V nominaal	Als de aluminium uitvoeringen	90 tot 305 VAC, of 20 tot 35 VDC	90 tot 305 of 180 tot 528 VAC, of 20 tot 35 VDC
Stroomopname	1.7 A at 110 V, 0.8 A at 220 V	6.3 A at 24 V	Als de aluminium uitvoeringen	0.3 A at 110 V, 0.2 A at 220 V, 1.5 A at 24 V	x2: 2.9 A at 110 V, 1.5 A at 220 V, 12.5 A at 24 V. x3: 4.6 A at 110 V, 2.3 A at 220 V, 18.8 A at 24 V
Vermogensfactor bij volle last	Boven 0,95 bij 60 tot 100 procent last	-	Boven 0,95 op AC	Boven 0,9 bij 65 tot 100 procent belasting	Boven 0,95 x2, boven 0,9 x3
THD bij volle last	Onder 15 procent bij 65 tot 100 procent belasting	-	Onder 15 procent op AC	Onder 15 procent	Onder 15 procent bij 60 tot 100 procent last
Inschakelstroom bij 220 V	66,0 A piek, T50 0,5 ms	-	66,0 A piek, T50 0,5 ms op AC	BLD075: 66 A piek, T50 170 microseconden	x2 BLD320: 31,2 A, T50 1,3 ms. x3 TLD400: 64 A, T50 400 microseconden. TLD600: 5,4 A, T50 8 ms
Overspanningsbeveiliging	6 kV fase op fase, 10 kV fase op aarde, IEC 61000-4-5, op alle AC-uitvoeringen				
Dimmen en besturing	0 tot 10 V, PWM, DALI-2, of via NFC. DC op aanvraag		Als de aluminium uitvoeringen	0 tot 10 V, PWM, DALI-2, of via NFC. DC op aanvraag	Als de aluminium uitvoeringen
Driver	Externe BLD240, 215 × 67,5 × 33,5 mm, 1.100 g	DC-drivers ingebouwd	Externe BLD240, of DC ingebouwd	Externe BLD075, 131 × 68 × 33,5 mm, 650 g, altijd buiten de hete zone	x2 BLD320, 225 × 68 × 38,5 mm. x3 TLD400 of TLD600. DC ingebouwd
Levensduur driver	Minimaal 100.000 h bij een behuizingstemperatuur van 75 graden Celsius, MTBF minimaal 280.000 h			Ten minste 100.000 h bij Tc 75 °C, MTBF ten minste 320.000 h	Ten minste 100.000 h bij Tc 75 °C, MTBF ten minste 280.000 h

3 Technische gegevens, vervolg

	Aluminium AC	Aluminium DC 24 V	316L SS, AC en DC	Hoge temperatuur	Snapper HC
CONSTRUCTIE					
Behuizing	Gegoten aluminium, minder dan 0,08 procent koper		Massief 316L roestvast staal	Gegoten aluminium, 316L, of 316L met een chemisch bestendige afdichting	Gegoten aluminium, één stuk per module, geen naden en geen eindkappen
Oppervlakteafwerking	Conversielaag plus tweelaags e-coating op titaanbasis, Titanium Black		Elektrolytisch gepolijst	E-coating op aluminium, elektrolytisch gepolijst op 316L	Als de aluminium uitvoeringen
Beugel	Hoogvast roestvast staal 316L, volledig draaibaar over 360 graden in stappen van 30 graden				Hoogwaardig 316L, plus of min 180 graden in stappen van 30 graden
Front	Slagvast glas, IK08			Slagvast glas, of diffuus borosilicaat op aanvraag	Slagvast glas, IK08
Beschermingsklasse	Klasse II				
Beschermingsgraad	IP66, IP67 en IP68, elke klasse afzonderlijk getest		IP66, IP67, IP68 en IP69K	IP66, IP67, IP68. IP69K op 316L en HT-CHEM	IP66, IP67 en IP68
Slagvastheid	IK08, IEC 62262. Zie voor een IK10-front de Barracuda of de Shark				
Corrosieklasse	C5 industrieel en maritiem, ISO 9223		C5 en CX, ISO 9223. 316L is CRC III volgens EN 1993-1-4, PREN ongeveer 24	C5 op aluminium, C5 en CX op 316L, met extra chemische bestendigheid op HT-CHEM	C5 industrieel en maritiem, ISO 9223
Trilling en schok	6 G bij resonantiefrequentie, IEC 60068-2-6. Schokgetest volgens IEC 60068-2-27				
KABEL EN GARANTIE					
Kabel en aansluiting	H07BQ-F, 4 aders, 2 × 2,5 mm² plus 2 × 0,5 mm², 2,0 m, vrije aderuiteinden	H07BQ-F, 2 aders, 2 × 2,5 mm², 2,0 m	Als de aluminium uitvoeringen	SiHF-OB siliconen, 4 aders, 2 × 1,0 mm² plus 2 × 0,5 mm². 25,0 m op aluminium AC, 15,0 m op de overige	H07BQ-F, 4 aders, 2 × 2,5 mm² plus 2 × 0,5 mm², 2,0 m
Opslagtemperatuur	minus 45 tot plus 50 graden Celsius, droog, in de originele verpakking				
Garantie	5 jaar op de complete armatuur		20 jaar op de behuizing, 5 jaar op de elektrische componenten en de afdichtingen	5 jaar tot plus 120 °C op AC en plus 110 °C op DC. 316L-behuizingen 20 jaar op de behuizing	5 jaar op de complete armatuur

HET VERMOGEN IS EEN DRIVERINSTELLING

Elke AC-uitvoering kan geprogrammeerd op een lager vermogen worden besteld, door het gewenste vermogen als extra suffix aan de artikelcode toe te voegen. DC-uitvoeringen werken op een vaste constante stroom, dus een ander vermogensniveau is daar een speciale uitvoering. Hoogspannings-DC tussen 250 en 740 V is op aanvraag leverbaar.

OPMERKING, DE KABELLENGTE ZOALS GELEVERD

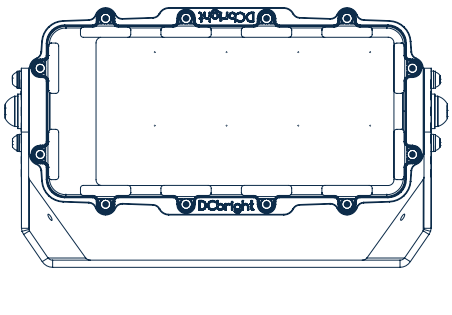
De standaardkabel is **2,0 m** op de aluminium, de 316L- en de HC-uitvoeringen, en **25,0 m** op de aluminium AC-hogetemperatuuruitvoering, **15,0 m** op de overige hogetemperatuuruitvoeringen. Langere lengtes zijn op aanvraag leverbaar en de siliconenkabel loopt als speciale uitvoering tot ongeveer 150 m. **Controleer de lengte aan de hand van de paklijst of de offerte**, niet aan de hand van een getal in een handleiding of een datasheet.

TWEE DINGEN DIE DEZE SERIE NIET DOET

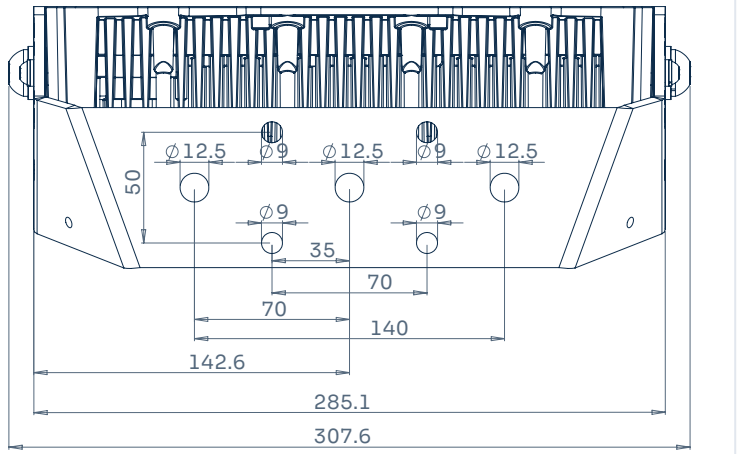
HT-optieken	Niet mogelijk op de Snapper. De behuizing is te klein om er een te dragen, dus elke hogetemperatuuruitvoering is 120 graden zeer breed. Zie voor hoge temperatuur met optieken de Barracuda HT of de Orca HT
Snapper HC HT	Bestaat niet. Zie voor die lichtafgifte bij hoge omgevingstemperatuur de Orca HT
IK10-front	Niet leverbaar op de Snapper. Zie de Barracuda of de Shark

3.1 Afmetingen, gewicht en windbelasting, gegoten aluminium

Alle tekeningen zijn gemaatvoerd in millimeters. DXF- en STEP-modellen zijn op aanvraag beschikbaar. De onderstaande getallen zijn wat de constructeur nodig heeft, en bij de Snapper is dat gesprek meestal kort: bij 3,1 kg gaat het armatuur op de beugel die er al zit.



Gegoten aluminium Snapper, voor- en zijaanzicht. Totaal 307,6 × 180,7 × 118,2 mm, montagevoet 72,2 mm diep



De achterzijde, met de koelribben en de montagevoet in bovenaanzicht. Beide gatpatronen zijn gemaatvoerd: 3 × Ø 12,5 op de hartlijn en 4 × Ø 9 daaromheen

AFMETINGEN, VAN DE TEKENING

Totaal	307.6 × 180.7 × 118.2 mm, w × h × d
Behuizing zonder de boutkoppen	285,1 mm breed
Diepte montagevoet	72,2 mm. Het armatuur zelf is 118,2 mm diep omdat het voor de voet uitsteekt
Getal uit de datasheet	312 × 181 × 118 mm

MONTAGE-INTERFACE

Bevestigingsgaten, hoofdrij	3 × Ø 12,5 mm op de hartlijn, steek 70 mm
Hart-op-hartmaat gaten, hoofdrij	140 mm tussen de buitenste gaten
Bevestigingsgaten, tweede patroon	4 × Ø 9 mm met steek 70 mm op twee lijnen 50 mm uit elkaar
Verstelling	360 graden in stappen van 30 graden

GEWICHT

Alleen behuizing	2.7 kg
Armatuur met beugel	3.1 kg
Plus losse BLD240-driver	4.2 kg
Plus driver in DRB-1	7.3 kg

WINDBELASTING

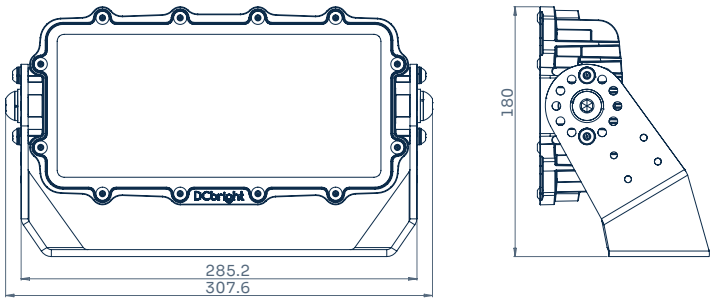
Windvang	0.056 m²
Oppervlak zijaanzicht	0.021 m²
Cd · A at Cd 1.2	0.067 m²

OPMERKING, DE MONTAGESTAND

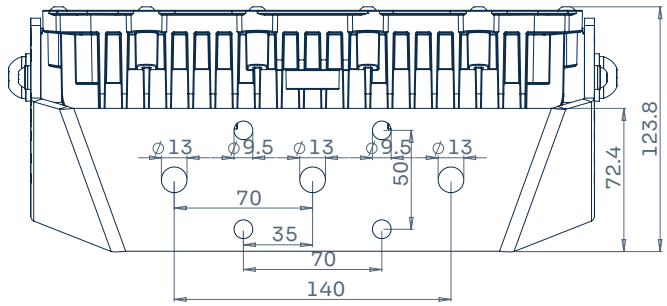
De windvang gaat ervan uit dat het armatuur **met het front naar de wind** is gemonteerd, wat op een mast, een beugel of een giek het normale geval is. Dat is de grootste van de twee waarden en die moet u gebruiken tenzij bekend is dat de stand anders is. Het windbelastingsgetal is de oppervlakte, niet de kracht: vermenigvuldig met de weerstandscoëfficiënt en de stuwdruk voor uw locatie.

3.2 Afmetingen, gewicht en windbelasting, 316L roestvast staal en HT-CHEM

Massief 316L is meer dan twee keer zo zwaar als de gegoten aluminium behuizing en 5,6 mm dieper. De omtrekmaten en de gatposities zijn verder gelijk, dus een 316L-armatuur past zonder opnieuw boren op een aluminium boorpatroon. **De belasting gaat echter niet zomaar mee: controleer de constructie opnieuw.**



Snapper SS en Snapper HT in 316L, voor- en zijaanzicht. Totaal 307,6 × 180,0 × 123,8 mm



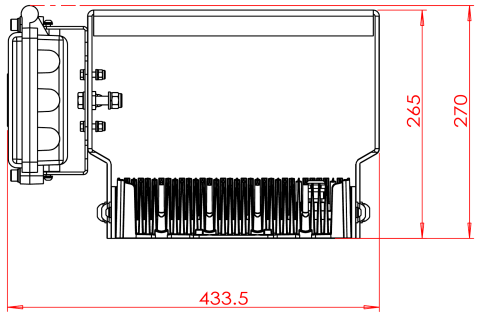
De achterzijde en de montagevoet in bovenaanzicht. Dezelfde steek van 70 mm als bij de aluminium uitvoering, in Ø 13 en Ø 9,5

AFMETINGEN, VAN DE TEKENING	
Totaal	307.6 × 180.0 × 123.8 mm, w × h × d
Behuizing zonder de boutkoppen	285,2 mm breed
Diepte montagevoet	72.4 mm
Getal uit de datasheet	320 × 180 × 100 mm
MONTAGE-INTERFACE	
Bevestigingsgaten, hoofdrij	3 × Ø 13 mm op de hartlijn, steek 70 mm
Hart-op-hartmaat gaten, hoofdrij	140 mm tussen de buitenste gaten
Bevestigingsgaten, tweede patroon	4 × Ø 9,5 mm met steek 70 mm op twee lijnen 50 mm uit elkaar
Verstelling	360 graden in stappen van 30 graden
Bevestigingsmiddelen	Overal 316L, ook op de SS-achtermontagebeugel
GEWICHT	
Armatuur met beugel	7.0 kg
Plus losse BLD240-driver	8.1 kg
Plus driver in DRB-1	11.2 kg
Aluminium equivalent	3.1 kg
WINDBELASTING	
Windvang	0.055 m²
Oppervlak zijaanzicht	0.022 m²
Cd · A at Cd 1.2	0.066 m²

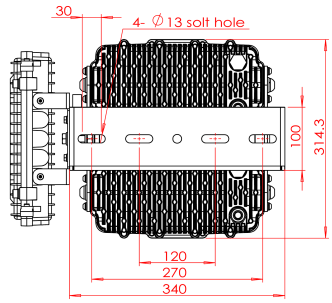
WAARSCHUWING

Met 7,0 kg inclusief beugel en 11,2 kg met een driverbox is de roestvast stalen uitvoering meer dan twee keer zo zwaar als de aluminium. Vervangt u aluminium door roestvast staal, controleer dan opnieuw het draagvermogen van de constructie, en controleer de belastbaarheid van de secundaire borging in paragraaf 6.5.

3.3 Afmetingen, gewicht en windbelasting, Snapper HC



Snapper HC x2 in de bovenmontagebeugel, aanzicht. Totaal 433,5 mm, hoogte 265 tot 270 mm



Dezelfde beugel in bovenaanzicht: plaat 340 × 265 mm, vier sleufgaten van Ø 13 mm in een patroon van 270 × 100 mm

	HC x2	HC x3
Afmetingen	320 × 314 × 205 mm	320 × 484 × 205 mm
Gewicht incl. beugel	9.9 kg	12.6 kg
Driver	BLD320	TLD400 of TLD600
Driverbox	DRB-1	DRB-2
Systeemgewicht	14,1 kg met DRB-1	23,0 kg met DRB-2
Windvang	0.100 m²	0.155 m²
Oppervlak zijaanzicht	0.064 m²	0.099 m²
Cd · A at Cd 1.2	0.121 m²	0.186 m²
Verstelling	Plus of min 180 graden in stappen van 30 graden	

Er zijn drie beugels leverbaar en alle drie hebben dezelfde armatuuraansluiting: bovenmontage, zijmontage en de standaardbeugel. De afmetingen staan in paragraaf 6.3.

WAARSCHUWING, DE HC IS GEEN SNAPPER OP EEN BEUGEL

Een HC x3 met driverbox weegt 23,0 kg en heeft drie keer de windvang van een enkele Snapper. De reden om een HC voor te schrijven is dat hij licht is voor zijn lichtafgifte, niet dat hij licht is. Elke constructieve controle die bij een enkele Snapper meestal wordt overgeslagen, moet hier wel worden uitgevoerd.

3.4 Lichtstroombehoud van de hogetemperatuurserie

Het kerngetal is gemeten bij 50 graden Celsius. In een hete zone is de omgevingstemperatuur bepalend, gebruik dus de regel die bij de positie past. Deze reeks geldt voor elk JEL-hogetemperatuurarmatuur.

Omgevingstemperatuur	TM-21 L90B05
plus 50 graden Celsius	360,000 h
plus 85 graden Celsius	103,000 h
plus 105 graden Celsius	71,700 h
plus 120 graden Celsius	51,400 h

OPMERKING

Zelfs bij plus 120 graden Celsius continu gaat de LED-engine langer mee dan vijf driverlevensduren. Dat is precies de reden om de driver buiten de warmte te plaatsen. Zie paragraaf 7.5.

INGEBOUWDE ZELFBESCHERMING, HOGETEMPERATUURSERIE

Een HT-armatuur beschermt zichzelf. Als de inwendige temperatuur oploopt, dimt het automatisch terug, en bij oververhitting schakelt het zichzelf uit en komt het weer terug zodra het is afgekoeld.

Die terugkoppeling is de reden dat de HT-kabel vier aders heeft en niet twee: twee van 1,0 mm² voeren het vermogen en twee van 0,5 mm² voeren het temperatuursignaal tussen het armatuur en de driver. Ader 7, 8, 11 en 12 in paragraaf 7.2 zijn dat paar.

GEVAAR

Installeer een HT-armatuur nooit met het temperatuurpaar losgenomen, kortgesloten of weggelaten uit een verlengde kabelloop. Zonder dat paar heeft het armatuur geen thermische beveiliging en loopt het in een hete zone voorbij zijn nominale waarde.

Een HT-armatuur dat op volle lichtafgifte opkomt wanneer het proces koud is en terugvalt wanneer de oven op temperatuur is, doet precies waarvoor het is ontworpen. Zie hoofdstuk 11 voordat u het meldt.

3.5 Normen en verificatie

Onderwerp	Norm	By
Veiligheid van de armatuur	IEC/EN 60598-1, -2-5	Intern
EMC-emissie en -immuniteit	EN 55015, EN 61547	TÜV
Maritieme EMC	IEC 60533, brug en open dek	TÜV
Indringing	IEC 60529, ISO 20653	Intern
Slagvastheid	IEC 62262, IK08	Intern

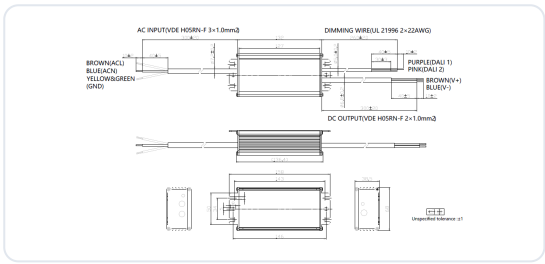
Onderwerp	Norm	By
Trilling	IEC 60068-2-6, bij 6 G	Intern
Schok	IEC 60068-2-27	Intern
Corrosie	ISO 9223, EN 1993-1-4 voor 316L	Intern
Fotometrie	IES LM-79, TM-21 voor levensduur	Intern
Stoffen	RoHS, REACH	Eigen verklaring

Deze tabel geeft aan hoe het product wordt geverifieerd. De geharmoniseerde normen die op de conformiteitsverklaring staan, zijn apart vermeld in paragraaf 14.1. Fotobiologische veiligheid komt aan bod in paragraaf 4.3. Neem voor het controleren van de echtheid van een test- of inspectierapport en certificaat contact op met JEL Products via +31 (0)33 785 9809 of info@jelproducts.nl.

BESCHIKBARE TESTRAPPORTEN VOOR DE SNAPPER

Rapport	Onderwerp
TR-IES-LM79-19_DCB-SN48-180AC	Fotometrische meting van de 180 W AC-versie volgens IES LM-79-19
TR-ISTMT_DCB-SN48-180AC	In-situ temperatuurmeting van de 180 W AC-versie
DCB TR-HT Boro Glass	Borosilicaatfront voor de hogetemperatuurserie
Inschakelstroom, Snapper AC 180 W	66,0 A piek met een T50 van 0,5 ms, de afbeelding achter paragraaf 7.3

Rapporten worden op aanvraag en bij de projectdocumentatie verstrekt.



Externe driver BLD240, 215 × 67,5 × 33,5 mm, 1.100 g. Past in de DRB-1

4 Veiligheid

Dit hoofdstuk somt de gevaren op die ontstaan bij installatie, bedrijf en onderhoud van een Snapper, en wat u daaraan moet doen. Het vervangt niet de nationale en lokale voorschriften voor elektrotechniek en werken op hoogte die op uw locatie gelden.

4.1 Elektrisch gevaar

GEVAAR, SPANNINGVOERENDE DELEN

Werken aan het armatuur, de driver of de driverbox terwijl de voeding is ingeschakeld kan de dood of ernstig letsel veroorzaken. Schakel de voeding uit, beveilig deze tegen opnieuw inschakelen en stel vast dat de installatie spanningsloos is voordat u begint. Controleer twee keer.

GEVAAR, NOOIT NETSPANNING NAAR DE ARMATUUR

Een AC Snapper wordt **altijd** gevoed door zijn driver. Het armatuur zelf mag nooit rechtstreeks op een netvoeding worden aangesloten. Het net gaat naar de driver, de uitgang van de driver gaat naar het armatuur. Het net op het armatuur aansluiten vernielt het en levert een ernstig elektrisch gevaar op. Zie paragraaf 7.8.

- Elke Snapper is een klasse II armatuur. De behuizing wordt niet via de voedingskabel geaard, maar de driverbox, de driverplaat en elke metalen kast moeten correct worden geaard.
- Gebruik uitsluitend de driver en de kabel die bij dat armatuur zijn geleverd. Een andere driver kan een gevaarlijke situatie veroorzaken en doet de garantie vervallen.
- Maak de aansluiting volgens de normen en richtlijnen die in uw land gelden, binnen het voedingsbereik in hoofdstuk 3 en van het juiste type, AC of DC.
- Voorzie overspanningsbeveiliging waar de installatie te maken krijgt met blikseminslag of schakeltransiënten, en houd één meter afstand tussen het armatuur en een radio-ontvanger.

4.2 Vallende objecten

WAARSCHUWING, VALLENDE ARMATUUR

Een armatuur dat van hoogte losraakt kan dodelijk zijn. Controleer het draagvermogen van de mast, de beugel of de constructie voor de montage, en breng een secundaire borging aan waar het armatuur boven een looppad, een werkgebied of een weg hangt, of op iets dat beweegt.

Het armatuur met beugel weegt 3,1 kg in gegoten aluminium, 7,0 kg in 316L, 9,9 kg als HC x2 en 12,6 kg als HC x3, en tot 23,0 kg met een driverbox. Volgens EN 60598-1 moet de ophanging vier keer de massa kunnen dragen. **Het lage gewicht werkt twee kanten op:** een Snapper wordt vaak gemonteerd zonder constructieve controle, maar dat neemt de noodzaak van een borging nooit weg. Een voorwerp van 3,1 kg dat van 20 m valt is nog steeds dodelijk.

4.3 Optische straling

WAARSCHUWING, OPTISCHE STRALING

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

Fotobiologische veiligheid is geclassificeerd volgens **EN 62471**, waarbij het blauwlichtrisico is beoordeeld volgens **IEC/TR 62778**. Dat levert een **gevarenafstand** op: daarbuiten valt het armatuur in risicogroep 1 en wordt bij normaal kijken geen blootstellingsgrens bereikt. **De afstand volgt de optiek en het aantal modules**, want hij wordt bepaald door de piekintensiteit en niet door de lichtopbrengst. De onderstaande waarden komen uit onze eigen fotometrische LM-63-bestanden.

Versie en optiek	Piekintensiteit	Gevarenafstand
HC x3, 500 W, 15 graden spot	940,000 cd	**17 m**
HC x2, 320 W, 15 graden spot	623,000 cd	13.3 m
Aluminium AC, 15 graden spot	351,000 cd	**10.0 m**
Aluminium DC, 15 graden spot	283,000 cd	9.0 m
HC x3, 500 W, 30 graden	168,000 cd	6.9 m
HC x3, 500 W, 60 graden	82,000 cd	4.9 m
HC x2 60 graden, SS DC 30 graden	55,000 cd	3.9 to 4.0 m
Aluminium AC, 60 graden	31,000 cd	3.0 m
Aluminium DC en SS AC, 60 graden	25,000 to 26,000 cd	2.7 m
Hoge temperatuur, alle versies	1,900 cd	0.7 m

De vuistregel op locatie. Houd **17 m** aan als de versie en de optiek niet bekend zijn, want dat dekt de scherpste uitvoering in de serie. Op een locatie met alleen enkele Snappers dekt **10 m** elke uitvoering, en **4 m** waar geen spotoptiek is gemonteerd. Niemand werkt of staat binnen die afstand met zicht op het front.

Methode: de vierkantswortel van de piekintensiteit gedeeld door de drempelverlichtingssterkte op de grens van risicogroep 1, aangehouden op 3.500 lx voor de 6500 K LED. Berekend uit onze eigen fotometrische bestanden, niet uit een meetrapport. **De 15 graden spot is nog niet gemeten op de Snapper**, dus die regels zijn afgeleid van het gemeten 13 graden bestand uit het JEL-programma, 11.320 cd per 1000 lm, geschaald naar de lichtstroom van elke versie. De twee asymmetrische optieken staan ook niet in de bibliotheek; vraag ons om de waarde bij de offerte.

4.4 Hete oppervlakken, hogetemperatuurserie



WAARSCHUWING, HEET OPPERVLAK

Een Snapper HT in een hete zone bereikt de temperatuur van zijn omgeving, tot plus 120 graden Celsius en kortstondig plus 130. Aanraken veroorzaakt onmiddellijke en ernstige brandwonden. Het armatuur blijft nog lang heet nadat de voeding is uitgeschakeld.

- Maak de voeding spanningsvrij en laat de armatuur afkoelen tot handwarm voordat u werkzaamheden uitvoert. Beoordeel de temperatuur niet op het oog.
- Draag hittebestendige handschoenen en de persoonlijke beschermingsmiddelen die voor die zone zijn voorgeschreven.
- Laat nooit koud water op heet glas lopen. De thermische schok kan het front breken. Zie paragraaf 10.5.
- Breng helemaal geen water aan op een armatuur die warmer is dan plus 60 graden Celsius.
- De siliconenkabel is geschikt voor de hete zone, maar wordt zelf ook heet. Behandel de kabel als een heet oppervlak tot het punt waar hij de zone verlaat.
- De aluminium, roestvast stalen en HC families worden in bedrijf ook warm, maar blijven binnen het bereik dat een blote hand kortstondig verdraagt. Laat ze toch afkoelen.

4.5 Beknelling en hanteren

VOORZICHTIG, BEWEGENDE DELEN

De behuizing draait tijdens montage en richten langs de beugel. Houd uw vingers uit de buurt van het scharnier en van de indexschijf, die twaalf gaten en twee indexbouten heeft. Met twee personen bij de HC x3 van 12,6 kg.

- Draag handschoenen, veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm tijdens montage en installatie.
- Een enkele Snapper van 3,1 kg is op een werkplatform met één hand te doen. Een 316L versie van 7,0 kg en een HC niet.

4.6 Warmte en omgeving

- Houd minimaal 75 mm vrij tussen de armatuur en thermische isolatie of bouwdelen. Dek de armatuur niet af en wikkel hem niet in. Directe plafondmontage wordt niet aanbevolen.
- Houd de ruimte tussen de koelribben vrij. Vastzittend vuil vermindert de koeling en verkort de levensduur van de LED's. De Snapper heeft geen ventilator en geen ventilatieopeningen, dus de koelribben zijn de enige koelweg.
- Monteer een aluminium, roestvast stalen of HC Snapper niet bij een warmtebron die de omgevingstemperatuur boven plus 50 graden Celsius brengt. Gebruik voor proceswarmte de hogetemperatuurserie.
- Stel het armatuur niet bloot aan corrosieve chemicaliën buiten zijn corrosieklasse zonder dit eerst met uw leverancier af te stemmen. Zie voor proceschemie voorbij C5 en CX de HT-CHEM versie.

4.7 De armatuur neerleggen

VOORZICHTIG

Leg het armatuur op zijn **front** of op zijn beugel, op de verpakking of op een schone zachte ondergrond. **Leg het nooit op zijn achterzijde**, de kant waar de kabel uit komt.

Op de Snapper zit de kabelwartel in de **achterzijde**, tussen de koelribben, en hij steekt uit dat vlak. Zet u het gewicht van het armatuur daarop, dan belast u de wartel precies in de richting waarvoor hij niet is ontworpen: de afdichting raakt verstoord, de beschermingsgraad is niet langer gegarandeerd en de schade is niet zichtbaar. Het front is een vlakke glasplaat in een verhoogd frame en draagt het gewicht zonder problemen. Het kan op gruis een kras oplopen, en dat is cosmetisch. Een geplette wartel niet.

OPMERKING

Sommige versies hebben naast de wartel een tweede afgedichte doorvoer in de achterzijde. Deze is in de fabriek gesloten. Open hem niet, verwijder hem niet en gebruik hem niet als tweede kabelinvoer.

4.8 Wat nooit mag

GEVAAR, OPEN DE ARMATUUR NIET

Verwijder het front of het glas niet en open de behuizing niet. De afdichting, de beschermingsgraad en de elektrische veiligheid hangen alle af van een behuizing die niet is 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 kabel, en gebruik hem niet in de toepassingen die in paragraaf 2.3 staan.
- Sluit geen netspanning direct aan op een AC-armatuur en verwissel de polariteit niet op een DC-armatuur.
- Koppel het temperatuurpaar op een hogetemperatuurversie niet los, sluit het niet kort en laat het niet weg. Zie paragraaf 3.4.
- Open of verwijder de tweede afgedichte doorvoer in de achterzijde niet en gebruik hem niet als tweede kabelinvoer.

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 beschadigd raakt, schakel de voeding dan onmiddellijk uit en schakel deze niet opnieuw in voordat de armatuur is vervangen of door JEL Products is vrijgegeven.
- Geen enkele Snapper heeft een noodstroomaccu. Geen ervan levert nood- of vluchtwegverlichting.

4.10 Mogelijke gevolgen voor de gezondheid

Bij negeren	Gevolg
Werken aan een spanningvoerende armatuur, driver of kast	Ernstig letsel of de dood door elektrische schok
Netspanning direct aangesloten op een AC-armatuur	Vernielde armatuur, vlambogen, brand- en schokrisico
In de brandende lichtbron kijken	Permanente oogschade
Aanraken van een hete HT behuizing of de bijbehorende kabel	Onmiddellijk ernstige brandwonden
Geen secundaire borging boven een looppad	Dodelijk letsel door een vallende armatuur
Vingers bij het scharnier of de indexschijf	Beknelling, licht tot matig letsel
Koud water op heet glas	Gebroken front, glasscherven, verlies van beschermingsgraad
Armatuur op zijn achterzijde gelegd, op de wartel	Beschadigde wartel, waterindringing, later uitvallen
Temperatuurpaar losgekoppeld op een HT versie	Geen thermische beveiliging, LED en driver draaien voorbij hun specificatie

NOOIT, OP GEEN ENKELE SNAPPER



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 erin gaat.

5.1 Transport en opslag

- Transporteer en bewaar de armatuur in de originele verpakking, op een droge plaats, bij **minus 45 tot plus 50 graden Celsius**. Dat geldt voor elke familie, ook voor de hogetemperatuurserie: de waarde van plus 120 graden Celsius is een bedrijfswaarde, geen opslagwaarde.
- Stapel pallets niet hoger dan de markering op de verpakking aangeeft.
- Zet de doos met de juiste zijde naar boven en houd het front van de grond.
- Op een hogetemperatuurversie is de kabel 15 of 25 m lang en opgerold in de doos. Houd hem opgerold tot het tracé is uitgemeten. Siliconenisolatie is zachter dan PVC en raakt beschadigd door slepen.

5.2 Inhoud van de levering

1 ×	Snapper armatuur in de bestelde configuratie, met gemonteerde standaardbeugel en een voorgemonteerde kabel met vrije aderuiteinden
1 ×	Externe driver op de AC versies: BLD240 op een enkele Snapper, BLD075 op een hogetemperatuurversie, BLD320 op een HC x2, TLD400 of TLD600 op een HC x3. Los, of in een DRB driverbox of een 316L Power Box indien besteld
1 ×	Deze handleiding

> **OPMERKING, KABELLENGTE**
>
> De standaardlengte is **2,0 m** op de aluminium, 316L en HC versies en **25,0 m** op de aluminium AC hogetemperatuurversie, **15,0 m** op de overige hogetemperatuurversies. Langere trajecten worden per order gespecificeerd. **Controleer de lengte aan de hand van de paklijst of de offerte**, niet aan de hand van een waarde in een handleiding of een datasheet.

De inhoud verandert met de bestelde accessoires: achtermontagebeugel, retrofitbeugel, boven- of zijmontagebeugel voor de HC, veiligheidskabel, Crane Light Stabilizer of verlichtingsframe voor de kraangiek. Montagebouten voor de constructie worden niet meegeleverd, omdat die van de constructie afhangen. **De veiligheidskabel wordt op een enkele Snapper niet standaard meegeleverd**, zie paragraaf 6.5.

5.3 Uitpakken

1. Lees het etiket op de doos en controleer of de artikelcode overeenkomt met wat u hebt besteld en met wat het lichtontwerp voorschrijft. Optieken en kleurtemperaturen verschillen tussen armaturen binnen hetzelfde project, en op een HC kunnen ze per module van hetzelfde armatuur verschillen.
2. Snijd de tape langs de naden door. Duw het mes niet dieper dan de tape.
3. Til het armatuur met twee handen uit de doos, aan de behuizing en niet aan de kabel.
4. Controleer of de artikelcode op het typeplaatje overeenkomt met de code op de doos, en noteer ook de interne productiecode, zie paragraaf 2.5.
5. Inspecteer de behuizing, het front, de beugel, de kabel en de kabelwartel op scheuren, stootschade of blootliggende aders.
6. Bewaar de verpakking tot de armatuur is geïnstalleerd en werkt. Een armatuur die retour moet, gaat in zijn eigen doos.

> **WAARSCHUWING, BESCHADIGD PRODUCT**
>
> Constateert u schade, installeer de armatuur dan niet en schakel hem niet in. Neem contact op met JEL Products.

5.4 Gereedschap

De maten volgen de bouten die u voor de constructie gebruikt, daarom noemt de lijst de bout en niet een sleutelmaat. Neem een dop- of ringsleutel mee die past op de bout die u hebt gekozen.

Gereedschap	Gebruikt voor
Dop- of ringsleutel voor M8	De scharnier- en indexbouten op de beugel
Dop- of ringsleutel voor de constructiebouten	M10 of M12 door de gaten van Ø 12,5 mm, of M8 door de gaten van Ø 9 mm
Momentsleutel, 5 tot 30 Nm	M8-bouten en de kabelwartel
Momentsleutel voor de bouten in de constructie	De beugelbouten, zie paragraaf 6.6
Twee steeksleutels voor de kabelwartel	Eén houdt het huis vast, één draait de wartelmoer
Striptang en kabelschaar	Voorbereiden van de kabeleinden
Krimptang voor adereindhulzen	Voorbereiden van de kabeleinden
Spanningstester	Vaststellen dat het circuit spanningsloos is
Isolatieweerstandsmeter	Inbedrijfstelling, hoofdstuk 8
Heteluchtpistool	Krimpkous over de kabelwartel, paragraaf 7.6
NFC-lezer of smartphone met de driver-app	Instellen van het uitgangsniveau via NFC, indien aanwezig
Hittebestendige handschoenen	Alle werk in een hete zone op de HT-serie

Gebruik geen klopboor op of nabij de beugel.

NIET MEEGELEVERD MET DE ARMATUUR

Montagebouten	Die hangen van de constructie af. Gebruik A4 of 316 roestvast staal, of thermisch verzinkt klasse 8.8, afgestemd op de omgeving
Veiligheidskabel	Apart te bestellen op een enkele Snapper, zie paragraaf 6.5
Kabelwartel voor een verlengde kabelloop	Waar de kabelloop op locatie wordt verlengd
Krimpkous en zelfvulcaniserende tape	Voor het afdichten van de kabelwartel, paragraaf 7.6
Anti-seizepasta	Voor een roestvaststalen bout in roestvaststalen schroefdraad, paragraaf 6.6
Schroefdraadborging	Waar de installatie dat vraagt

OPMERKING

De gereedschapslijst noemt bouten en geen sleutelmaten omdat de bout uw keuze is en niet de onze. De montagevoet heeft drie gaten van 12,5 mm en vier van 9 mm, en wat daar doorheen gaat volgt uit de constructie en de windbelasting.

TWEE PERSONEN OF ÉÉN

Een Snapper van gegoten aluminium met beugel weegt 3,1 kg en één persoon houdt hem moeiteloos vast terwijl de bouten erin gaan. Daar draait het product om. Een 316L versie weegt 7,0 kg, een HC x2 9,9 kg en een HC x3 12,6 kg. Reken op een ladder of een smal platform op twee personen bij alles behalve de aluminium versie.



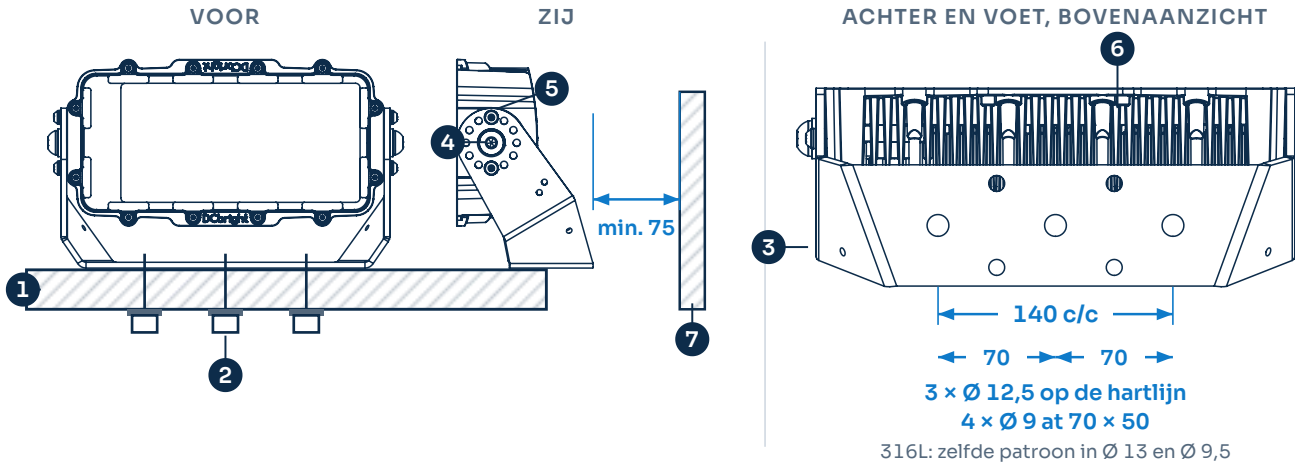
Snapper van gegoten aluminium in de standaardbeugel, zoals geleverd

6 Mechanische montage

Elke Snapper wordt geleverd met de standaardbeugel gemonteerd. Monteer eerst de beugel op de constructie, stel daarna de hoek in en maak daarna de elektrische aansluiting. De procedure is voor alle vier families gelijk; de gatposities zijn gelijk op aluminium en op 316L, en alleen het gewicht en de beugel van de HC verschillen.

GEVAAR

Schakel de voeding spanningsloos en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen voordat u begint. De installatie mag alleen door een vakbekwaam persoon worden uitgevoerd.



Montageprincipe. De drie aanzichten zijn de productietekening van de versie in gegoten aluminium, alle op dezelfde schaal, inclusief de vrije ruimte erachter. De 316L behuizing is 5,6 mm dieper en heeft gaten van Ø 13 en Ø 9,5, maar **de gatposities zijn identiek**, zodat één gatenpatroon beide behuizingen draagt

1. Dragende constructie. Controleer de draagkracht voor het gewicht in hoofdstuk 3 plus de windbelasting
2. Bouten door de bevestigingsgaten, een ring onder elke moer, aangehaald op het aanhaalmoment uit paragraaf 6.6. **Er moeten ten minste twee bouten worden gebruikt**
3. Montagevoet in bovenaanzicht. Drie gaten van Ø 12,5 mm op de hartlijn met een steek van 70 mm, plus vier van Ø 9 mm met een steek van 70 mm op twee lijnen op 50 mm afstand. Op de 316L hetzelfde patroon in Ø 13 en Ø 9,5. Dankzij dat dubbele patroon past de Snapper op het gatenpatroon van een bestaande gasontladingsfloodlight
4. Centrale scharnierbout door de indexschijf, één aan elke zijde. Draai beide los om de richthoek in te stellen
5. Indexbout in de indexschijf, aan elke zijde één boven en één onder het scharnier. De schijf heeft **twaalf gaten**, en daar komen de stappen van 30 graden vandaan
6. Koelribben op de achterzijde, met de kabelwartel daarbinnen. Leid de kabel vrij van de ribben en klem hem zo dat er geen belasting op de wartel komt
7. Minimaal **75 mm** vrije ruimte achter het armatuur, hier op schaal getekend vanaf het diepste punt van het geheel. De Snapper heeft geen ventilator en geen ventilatieopeningen, dus de koelribben zijn de enige koelweg

VOORDAT U OMHOOG GAAT

- Het lichtontwerp is op locatie aanwezig, met de positie, de hoek en de optiek per armatuur.
- Het montagevlak is schoon, vlak en geschikt voor de montagemethode.
- Het draagvermogen van de constructie is bekend en voldoende voor het gewicht in hoofdstuk 3 plus de windbelasting. Controleer bij een retrofit op een bestaande beugel of die beugel deugdelijk is voordat u erop vertrouwt.
- Het montagemateriaal is gecertificeerd en geschikt voor de omgeving: A4 of 316 roestvast staal, of thermisch verzinkt klasse 8.8.
- HT-serie: de driverpositie buiten de hete zone is gekozen en bereikbaar, paragraaf 7.5.
- De voedingsgroep kan spanningsloos worden gemaakt en worden beveiligd. Begin zo dicht mogelijk bij het voedingspunt.

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. **Teken de gaten af en maak ze,** of controleer bij een retrofit het bestaande patroon. Gebruik het gatenpatroon hiernaast. Gebruik geen klopboor.
3. **Monteer de beugel.** Minimaal twee bouten, een ring onder elke moer. A4 of 316 roestvast staal, of thermisch verzinkt klasse 8.8.
4. **Haal aan op het aanhaalmoment** in paragraaf 6.6, met een momentsleutel.
5. **Stel de richthoek in.** Draai de twee M8 indexbouten en de centrale scharnierbout op elke zijplaat los, draai de behuizing naar de gewenste hoek, verplaats elke indexbout naar het gat in de indexschijf dat bij die hoek hoort en haal alles weer aan. De beugel draait over **360 graden in stappen van 30**.
6. **Controleer de kanteling.** Kantel niet meer dan vijftien graden boven de ontwerphoek. Daarboven is de opwaartse lichtstroomverhouding niet langer nul, zie paragraaf 6.7.
7. **Monteer de secundaire borging** als paragraaf 6.5 van toepassing is.

VOORZICHTIG, KNELGEVAAR

De behuizing zwenkt vrij zodra de scharnierbouten los zijn. Ondersteun de behuizing met één hand terwijl u de hoek instelt, en houd uw vingers uit de indexschijf.

OPMERKING, WAAROM DE SNAPPER OP EEN OUDE BEUGEL PAST

De montagevoet heeft twee gatenpatronen tegelijk en beide hebben een steek van 70 mm. Dat dekt de meeste bestaande gatenpatronen van gasontladingsfloodlights, en daarom is bij een retrofit zelden een nieuwe plaat nodig. **Passen op de oude gaten is niet hetzelfde als de oude beugel vertrouwen.** Inspecteer die eerst op corrosie en op scheuren rond zijn eigen bevestigingen.



De indexschijf: twaalf gaten, een centrale scharnierbout en twee indexbouten. Twaalf gaten is waar de 30 graden vandaan komen

GATENPATROON, ALLE ENKELE SNAPPERS

	Aluminium	316L en HT-CHEM
Hoofdrij	3 × Ø 12.5	3 × Ø 13
Steek en hartafstanden	Steek 70 mm, buitenste gaten 140 mm	
Tweede patroon	4 × Ø 9	4 × Ø 9.5
On	70 × 50 mm	
Verstelling	360 graden in stappen van 30 graden	
Te dragen gewicht	3.1 kg	7.0 kg

De Snapper HC gebruikt zijn eigen boven- of zijmontagebeugel, zie paragraaf 6.3.

NA DE MONTAGE, VOOR HET AANSLUITEN

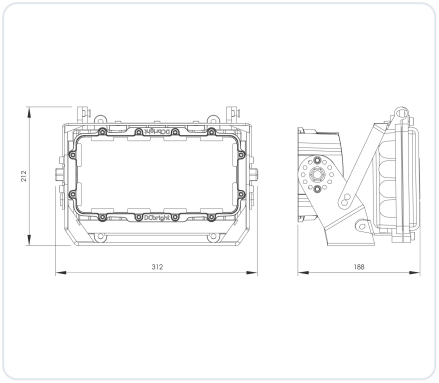
- ☐ Alle beugelbouten op het aanhaalmoment aangehaald en gemarkeerd.
- ☐ Hoek van de behuizing ingesteld, indexbouten in de indexschijf geplaatst, scharnierbouten aangehaald.
- ☐ Secundaire borging gemonteerd waar vereist.
- ☐ De kabel ligt vrij, staat niet onder trekbelasting en draagt geen enkel deel van het gewicht van de armatuur.
- ☐ De kabel is ondersteund en geklemd zodat beweging niet kan worden overgebracht op de kabelwartel of op de aansluitingen.
- ☐ Niets blokkeert de koelribben aan de achterzijde.
- ☐ Alleen HT: de driver zit buiten de hete zone.

6.2 De montageconfiguraties

Welke u hebt volgt uit de bestelcode en de accessoires. De standaardbeugel en de achtermontagebeugel zijn beschikbaar op de enkele Snapper in aluminium en in 316L. Op de hogetemperatuurserie is de standaardbeugel de gebruikelijke keuze, omdat de driver toch al buiten de hete zone moet zitten.



Standaardbeugel. Hoogvast 316L, draait 360 graden rond in stappen van 30. Driver extern, in een driverbox elders



Achtermontagebeugel. Alleen AC. Vlak tegen een constructie, kabelinvoer door de montageplaat. Totaal 312 × 212 × 188 mm



Crane Light Stabilizer. Voor een kraangiek. De zwenkarm houdt het armatuur waterpas terwijl de giek beweegt. Aparte datasheet

6.3 Beugels voor de Snapper HC

De HC draagt twee of drie modules en heeft zijn eigen beugels. Alle drie hebben dezelfde armatuuraansluiting, zodat de keuze een beslissing op locatie is en geen ander artikel.

Beugel	Plaat en patroon
Bovenmontage	Plaat 340 × 265 mm, 4 × Ø 13 mm sleufgaten in een patroon van 270 × 100 mm. Totaal 433,5 mm, hoogte 265 tot 270 mm
Zijmontage	Plaat 330 × 278 mm, 4 × Ø 13 mm sleufgaten in een patroon van 270 × 120 mm. Totaal 457,1 × 423,5 mm. Voor een verticale constructie of een gieklijf
Standaardbeugel	Ook leverbaar, zelfde armatuuraansluiting

OPMERKING

De HC beugel stelt in over **plus of min 180 graden in stappen van 30 graden**, niet over de volle 360 van de enkele Snapper. De sleufgaten in de montageplaat geven wat zijdelingse verstelling op de constructie, en dat is precies wat u wilt op een gieklijf dat voor iets anders is geboord.

6.4 Overige montageopties

Optie	Opmerking
Retrofitbeugel	Op aanvraag, codes worden per constructie afgegeven
Achtermontagebeugel, 316L	Apart onderdeel voor de Snapper SS, overal 316L bevestigingsmiddelen
Crane Light Stabilizer	AC en DC, voor montage aan een kraangiek. Aparte datasheet
Lichtframe voor kraangiek	AC uitvoeringen

WAARSCHUWING

Op alles wat beweegt, een kraangiek, een mobiele mast, een voertuig of een schip, is de secundaire borging uit paragraaf 6.5 niet optioneel. De Snapper wordt vaker op bewegend materieel toegepast dan enig ander armatuur uit het programma, dus dit geldt voor de meeste Snapper installaties.

OPMERKING

De Crane Light Stabilizer en het lichtframe voor de kraangiek hebben hun eigen documentatie, omdat het frame meerdere armaturen en een verdeelunit draagt. Vraag JEL Products om de set die bij uw gieklengte hoort.

6.5 Secundaire borging

WAARSCHUWING

Monteer een secundaire borging overal waar de armatuur boven een looppad, een werkgebied of een weg is gemonteerd, en altijd op alles wat beweegt: een kraangiek, een mobiele mast, een voertuig of een vaartuig.

OPMERKING, DE VEILIGHEIDSKABEL IS OP EEN ENKELE SNAPPER EEN BESTELOPTIE

Op de Snapper, de Snapper SS en de Snapper HT wordt de veiligheidskabel **niet standaard meegeleverd**. Hij moet apart worden besteld. Op de **Snapper HC wordt hij standaard bij elk armatuur meegeleverd**, omdat de HC op gieken en masten wordt gemonteerd. Er zijn meerdere varianten, afgestemd op de behuizing en op het gewicht: de 316L versie gebruikt een andere kabel dan de aluminium versie. Vermeld het armatuurtype bij de bestelling.

Lengte	1 m
Belastbaarheid	Afgestemd op het gewicht van de armatuur waarvoor hij wordt geleverd
Varianten	Per behuizingsmateriaal. De 316L uitvoering heeft zijn eigen kabel
Voeding	Apart te bestellen op een enkele Snapper. Standaard op de HC

1. Kies een bevestigingspunt los van de beugelbevestiging dat vier keer de massa van het armatuur draagt. Met 1 m is de kabel kort, dus het punt moet dichtbij liggen. Kies het voordat u de beugel monteert.
2. Sla de kabel om dat punt heen en bevestig het andere uiteinde aan de beugel van het armatuur, niet aan de behuizing en niet aan de kabel.
3. Laat wat speling, genoeg om later te kunnen richten maar niet zoveel dat het armatuur snelheid kan maken als de hoofdbevestiging bezwijkt.
4. Neem de veiligheidskabel op in de installatiedocumentatie, zodat hij bij elk onderhoudsbezoek wordt geïnspecteerd.

GEVAAR

Vervang de kabel niet door een eigen kabel, ketting of band zonder deze te laten berekenen. De meegeleverde kabel is afgestemd op de massa van die armatuur en op een valhoogte van één meter. Een langere kabel maakt van een val een zwaai.

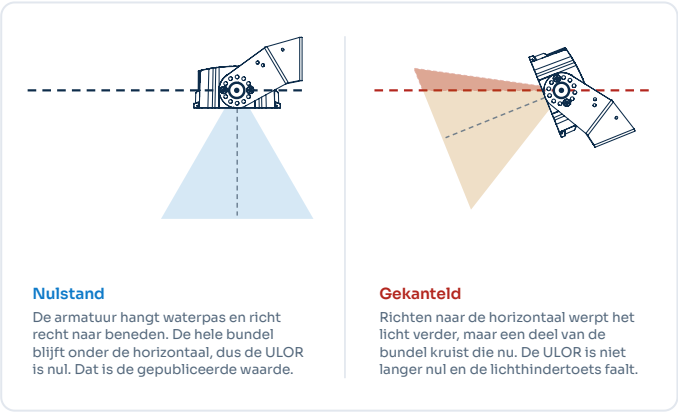
6.6 Aanhaalmomenten

Gebruik een momentsleutel. Een roestvast stalen bout in roestvast stalen draad te zwaar aanhalen veroorzaakt vreten en de verbinding is dan niet meer los te krijgen. Te licht aanhalen laat hem onder trillingen losraken, en de Snapper is gekwalificeerd tot 6 G en wordt vaak gemonteerd op materieel dat schudt.

Verbinding	Maat	Aanhaalmoment
Bouten op de armatuur	M8	20 Nm
Bouten op de beugel, klasse 8.8	M16	175 Nm
Bouten op de beugel, klasse 8.8	M20	341 Nm
Bouten op de beugel, klasse 8.8	M24	590 Nm
Bouten op de beugel, klasse 12.9	M20	576 Nm
Bouten op de beugel, klasse 12.9	M24	995 Nm

Dit is de tabel voor het hele programma en hij loopt door tot M24, veel groter dan wat er in een montagevoet van een Snapper past: de gaten zijn 13 mm en 10 mm, dus in de praktijk gebruikt u M10 of M12 door de grote gaten en M8 door de kleine, met het aanhaalmoment van de boutfabrikant. Aanhaalmomenten gelden voor schone, droge en onbeschadigde schroefdraad. Gebruik bij een roestvast stalen bout in roestvast stalen draad een anti-seize middel en verlaag het aanhaalmoment navenant.

6.7 Richten en lichthinder



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

Nulstand betekent dat de armatuur waterpas hangt en recht naar beneden richt. In die stand is de opwaartse lichtstroomverhouding nul. Dat is de waarde waar een vergunningverlener om vraagt als een terminal aan een woongebied of een beschermd gebied grenst, en het is het uitgangspunt voor een toetsing aan NEN-EN 12464-2 en de NSVV-richtlijn lichthinder.

Elke graad afwijking van recht naar beneden gaat ten koste van die waarde, en voorbij een bepaalde hoek komt de bundel boven de horizon uit. Richt volgens het lichtontwerp; is dat er niet, houd de kanteling dan op vijftien graden of minder en laat het resultaat controleren. Een brede optiek komt bij een kleinere kanteling al boven de horizon uit, dus een Snapper van 90 graden is minder vergevingsgezind dan een van 15 graden.

7 Elektrische installatie

GEVAAR, SPANNINGVOERENDE DELEN

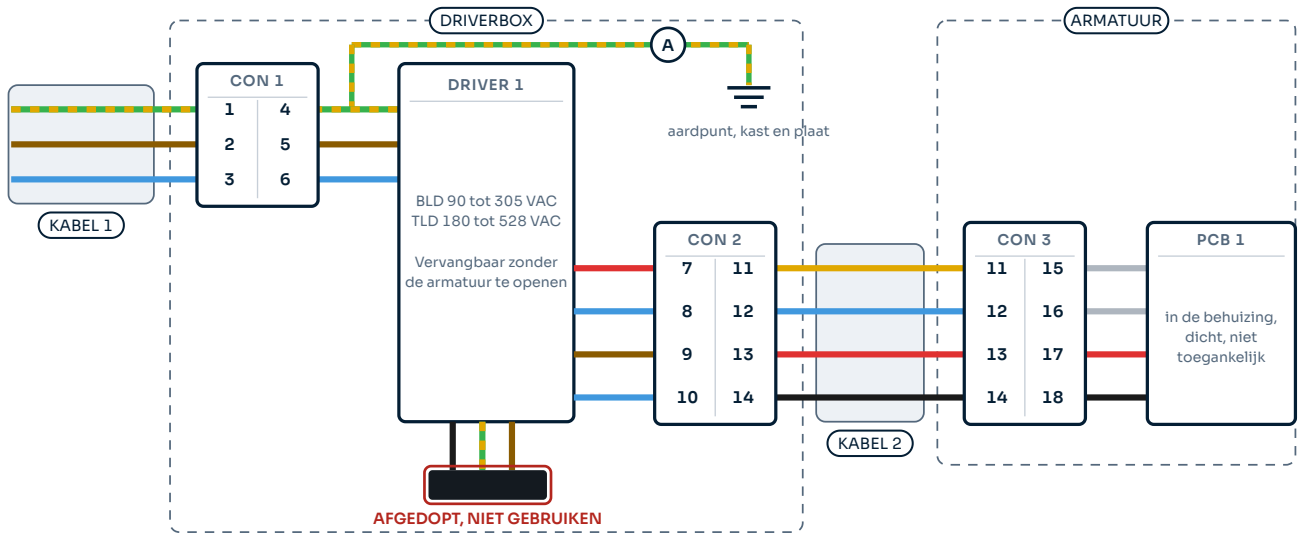
Schakel de voeding spanningsloos, beveilig deze tegen opnieuw inschakelen en stel vast dat het circuit spanningsloos is. Alleen een vakbekwaam persoon mag de elektrische aansluiting maken.

7.1 Architectuur, alle AC uitvoeringen

Op elke AC Snapper zit de driver buiten het armatuur. Het net komt binnen op connector 1 in de driverbox, de driver voedt connector 2, en kabel 2 voert de uitgang van de driver en het temperatuursignaal naar het armatuur. Daarom is een driverstoring een klus op maaiveldniveau.

EÉN SCHEMA VOOR ELKE AC UITVOERING

Het onderstaande schema geldt voor **alle** AC versies van de Snapper: SNAC01, SNSS01, elk hogetemperatuurmodel in zijn AC uitvoering, en de Snapper HC. Het aantal aders, de kleuren, de connectoren en de klemnummering zijn in het hele JEL-programma gelijk. Alleen het drivertype en de kabel verschillen: H07BQ-F op de aluminium, 316L en HC versies en SiHF-OB silicone op de hogetemperatuurserie.



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**. Ze horen bij de stuurleiding van de driver en zijn **bewust niet aangesloten**. Laat de dop zitten en gebruik ze niet als aarde, nul of reserveader. Dimmen later toevoegen betekent een andere driver, uitgevoerd door JEL Products.

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 omdraadt.

7.2 Aders, alle AC uitvoeringen

Kabel 1 loopt van het net naar connector 1 in de driverbox. Kabel 2 loopt van connector 2 in de driverbox naar de armatuur. Connector 3 en de printplaat zitten in de armatuur. De nummers komen overeen met het schema in paragraaf 7.1.

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	Temperatuur, plus
12	Blauw	CON 2 naar CON 3	Temperatuur, min
13	Rood	CON 2 naar CON 3	Driveruitgang, plus
14	Zwart	CON 2 naar CON 3	Driveruitgang, min
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, EEN CORRECTIE OP DE HANDLEIDING UIT 2024

De Snapper handleiding van 19 februari 2024 vermeldde ader 7 als zwart of wit en ader 8 als grijs, en behandelde ze als het dimpaar. **Dat was onjuist.** Aders 7 en 8 zijn het temperatuurmeetpaar van de driver, rood en blauw. Grijs is het dimpaar, aders 15 en 16, en niets anders. Het schema in paragraaf 7.1 is de referentie.

Op een Snapper HC x2 of x3 voedt dezelfde driveruitgang elke module, dus aders 17 en 18 lopen binnen de behuizing door van de ene printplaat naar de volgende. Die bedrading is fabrieksmatig uitgevoerd en is geen aansluiting op locatie.



DRB-1 driverbox. Hij neemt één driver tot 320 W op, dus elke driver die op een enkele Snapper en op een HC x2 wordt gebruikt past erin

WAARSCHUWING

Eén ader per klemopening. Twee aders in één klem is een losse verbinding in wording.

7.3 Installatieautomaten

Maximaal aantal armaturen op één installatieautomaat, de opgave van de fabrikant voor ABB S200 bij 220 V. Een richtlijn voor de engineeringfase, geen vervanging van de installatieberekening.

Driver	B16	C16	C25	D16
BLD075, HT 35 W	11	19	30	32
BLD240, 180 W	3	6	9	10
BLD320, HC x2	2	4	7	8
TLD400, HC x3 400 W	4	5	8	6
TLD600, HC x3 500 W	3	3	5	4

Bij de kleinere drivers is de inschakelstroom bepalend voor het aantal en bij de grotere de bedrijfsstroom. De BLD240 piekt op 66,0 A met een T50 van 0,5 ms, de BLD075 op 66 A met een T50 van 170 microseconden, de BLD320 op 31,2 A met een T50 van 1,3 ms, de TLD400 op 64 A met een T50 van 400 microseconden en de TLD600 op slechts 5,4 A maar gedurende 8 ms. Daarom laat de TLD600 minder armaturen toe dan de TLD400 ondanks de lagere piek.

OPMERKING

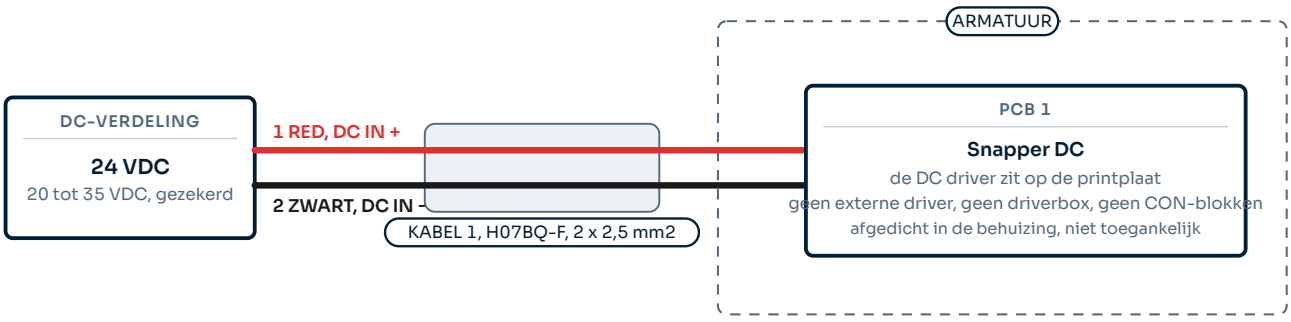
Waar een aardlekschakelaar wordt toegepast, dimensioneer hem op de lekstroom van alle armaturen op de groep samen. Eén Snapper heeft ten hoogste 0,7 mA.

7.4 Architectuur, alle DC uitvoeringen

De DC uitvoeringen hebben de driver aan boord. Er is geen externe driver en geen driverbox. Een tweeaderige kabel brengt 24 V van de verdeling naar de armatuur, en dat is de installatie.

EÉN SCHEMA VOOR ELKE DC UITVOERING

Het onderstaande schema geldt voor **alle** DC versies: de SNDC01 van gegoten aluminium, de roestvast stalen SNSS02, de hogetemperatuurversies SNHT02 en SNHT04, en de Snapper HC in zijn DC uitvoering, SNHC03 en SNHC06. Rood is plus en zwart is min op elk daarvan, de twee aders gaan rechtstreeks naar de print, en er zit geen klemmenblok en geen aardader in die kabel.



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.

ADERS, DC UITVOERINGEN

No	Kleur	Functie
1	Rood	DC IN plus, 20 tot 35 VDC, 24 V nominaal
2	Zwart	DC IN min

Kabel zoals geleverd: H07BQ-F, 2 aders van 2,5 mm², 2,0 m, vrije aderuiteinden. De twee aders gaan rechtstreeks naar de print: geen klemmenblok en geen aardader. **Rood en zwart gelden voor elk DC armatuur in het JEL-programma.**

Voeding	20 tot 35 VDC
Stroomopname, SNDC01 en SNSS02	6.3 A at 24 V
Stroomopname, HT DC	1.5 A at 24 V
Stroomopname, HC x2 en x3	12,5 A en 18,8 A bij 24 V
Lichtstroom	25.000 lm bij 150 W op de aluminium versie
Driver	Aan boord, niet ter plaatse vervangbaar
Dimmen	Op aanvraag, zie hoofdstuk 9
Beschermingsklasse	Klasse II

Hoogspanning DC tussen 250 en 740 V is op aanvraag leverbaar. Dat is een andere uitvoering met een andere driver en valt niet onder dit schema.

GEVAAR, POLARITEIT EN TYPE VOEDING

Sluit een DC armatuur nooit aan op een AC voeding. Sluit een AC armatuur nooit aan op een DC voeding. Verwissel de polariteit op een DC armatuur nooit. Elk van deze fouten verwoest de armatuur en geen ervan valt onder de garantie.

WAARSCHUWING, DE STROOM BEPAALT DE MAXIMALE KABELLENGTE

Met 6,3 A neemt de DC Snapper ruwweg acht keer zoveel stroom op als de AC versie op 220 V, en een HC x3 op 24 V neemt 18,8 A op. Het kabeltraject is kort tenzij de doorsnede omhoog gaat. Zie paragraaf 7.7.

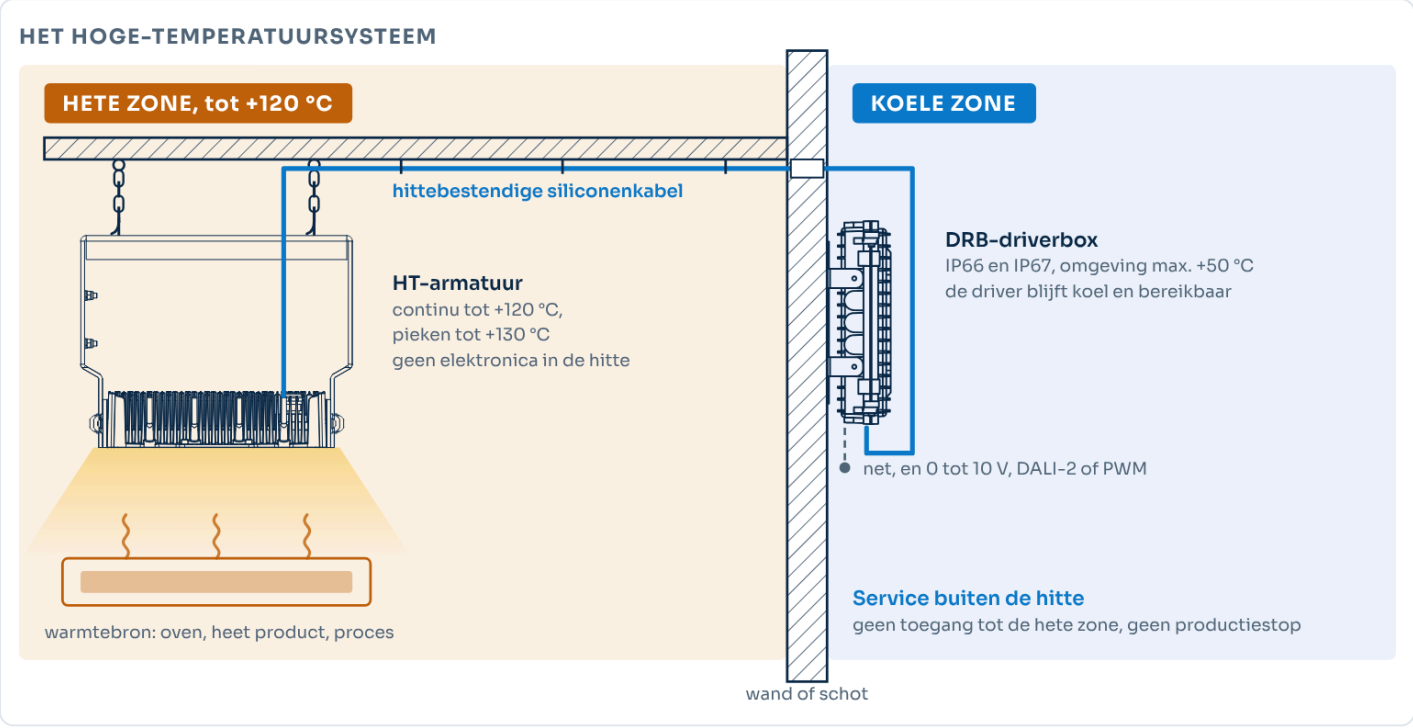
DRIVER AAN BOORD

Een driverstoring op een DC armatuur is geen reparatie op de grond. De armatuur wordt vervangen. Dat is de afweging die de DC uitvoering maakt omdat er geen driverbox en geen net bij de mast nodig zijn.

De DC versie is de gebruikelijke keuze op schepen, mobiele lichtmasten en mobiel materieel, en daar gaan de meeste Snappers heen. In een vaste installatie met netvoeding is de AC versie met zijn vervangbare externe driver doorgaans de betere keuze.

7.5 Het hogetemperatuursysteem

Standaard industriële LED-armaturen houden op bij ruwweg plus 50 graden Celsius, omdat de driver daar ophoudt. Bij vrijwel elke uitval van LED-verlichting in de warmte geeft de driver het eerst op. De HT serie is daarom een systeem in twee delen: het armatuur in de hete zone en de driver daarbuiten. Door die scheiding wordt het armatuur geleverd met 25 m siliconenkabel eraan.



Het armatuur in de warmte, de driver daarbuiten, verbonden door siliconenkabel

Wat dit op locatie betekent

1. **Kies de positie van de driver als eerste, niet als laatste.** Buiten de hete zone, bij een omgevingstemperatuur van minus 40 tot plus 50 graden Celsius, en bereikbaar. Al het andere volgt uit die keuze.
2. **Meet het traject af tegen wat u geleverd hebt gekregen.** De kabel is **25,0 m** op aluminium AC en **15,0 m** op de overige; bevestig dit op de paklijst. Daarboven gaat de kabel tot ruwweg 150 m, maar alleen als speciale uitvoering.
3. **Gebruik uitsluitend de geleverde siliconenkabel,** en houd hem van hete oppervlakken af. SiHF-OB is geschikt voor de omgevingstemperatuur in de hete zone, niet voor contact met een ovenwand. Leid hem vrij.
4. **Houd het temperatuurpaar intact.** Twee van de vier aders vormen de thermische terugkoppeling waarmee het armatuur zichzelf beschermt, zie paragraaf 3.4. Wordt het traject verlengd, verleng dan alle vier de aders. **Monteer de driver in een DRB-1** waar de plaats onbeschut is, of los in een kast die aan de vereiste beschermingsgraad voldoet.

GEVAAR

Monteer de driver nooit in de hete zone, in een kanaal dat daar doorheen loopt, of boven een warmtebron. Uitval van een driver in een hete zone is naast lichtuitval ook een brandrisico.

HET SNAPPER HT SYSTEEM

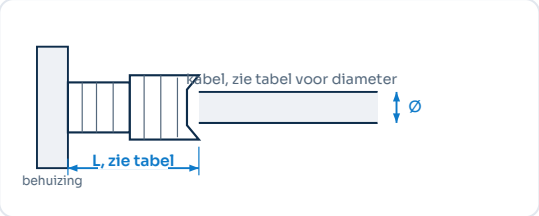
Omgevingstemperatuur armatuur	minus 45 tot plus 120 °C continu op AC, pieken tot plus 130. minus 45 tot plus 110 °C op DC
Omgevingstemperatuur driver	minus 40 tot plus 50 °C, buiten de hete zone
Kabel	SiHF-OB hittebestendige silicone, 4 aders, 2 × 1,0 plus 2 × 0,5 mm². 25,0 m op aluminium AC, 15,0 m op de overige, tot ruwweg 150 m als speciale uitvoering
Driver	BLD075, altijd extern. 131 × 68 × 33,5 mm, 650 g, in een DRB-1 die één driver tot 320 W opneemt
Front	Slagvast glas, of diffuus borosilicaat waar het glas directe stralingswarmte krijgt
Optieken	Geen. Elke versie is 120 graden zeer breed; de behuizing is te klein voor een HT optiek
Indringing	IP66, IP67, IP68. IP69K op 316L en HT-CHEM
Zelfbescherming	Dimt terug bij oplopende interne temperatuur, schakelt uit bij oververhitting

HT-CHEM, SNHT05, is de 316L behuizing met een extra chemisch bestendige afdichting, alleen AC. Alles hier geldt daarvoor onveranderd.

7.6 Kabelwartels

Haal de wartelmoer van de kabelwartel aan tot de maat in de tabel, gemeten over de wartel. Dat is op een mast een betrouwbaardere instructie dan een aanhaalmoment, omdat de wartel meestal met de hand met een sleutel wordt aangehaald en er geen momentsleutel op past. Breng daarna krimpkous en zelfvulcaniserende tape over de wartel aan om af te dichten tegen vocht en stof.

Maat L loopt van het vlak van de behuizing tot het einde van de wartelmoer, met de kabel gemonteerd. Het is niet de draadlengte. Op de Snapper zit de wartel tussen de koelribben, dus zorg voor ruimte voor twee sleutels voordat u de kabel legt.



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 mm², Ø 6.7 mm	17.7 mm	19.8 mm	n/a	n/a	n/a
H07BQ-F 2G2 mm², Ø 7.3 mm	18.4 mm	19.9 mm	n/a	n/a	n/a
H07BQ-F 2G1.5 + 2G0.5 mm², Ø 8 mm	18.9 mm	20.0 mm	20.4 mm	n/a	n/a
H07BQ-F 4G1.5 + 2G0.5 mm², Ø 10.4 mm	n/a	n/a	21.3 mm	22.2 mm	n/a
H07BQ-F 6G1.5 + 2G0.5 mm², 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 mm², Ø 12.3 mm	n/a	n/a	n/a	n/a	21.0 mm
H07BQ-F 6G2.5 + 2G0.5 mm², Ø 13.8 mm	n/a	n/a	n/a	n/a	21.1 mm
SiHF-08 2×1 mm², Ø 7,9 mm	18.9 mm	20.0 mm	n/a	n/a	n/a
SiHF-08 2×2,5 + 2×0,5 mm², 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 gelijk voor het hele JEL floodlightprogramma, dus een locatie met Snappers, Barracuda's en Orca's werkt met één set waarden. De maten zijn gemeten over de gemonteerde wartel. n/a betekent hier dat de combinatie buiten het klembereik van die wartel valt en niet gebruikt mag worden. Komen een kabel en een wartel niet samen in deze tabel voor, vraag dan JEL Products voordat u ze monteert. **De vieraderige siliconenkabel van de hogetemperatuurserie, 2 × 1,0 plus 2 × 0,5 mm², valt ook onder maat L**, bij de SiHF-08 regels.

7.7 Kabellengte en spanningsval

De geleverde kabel is 2,0 m op de meeste versies en 15 of 25 m op de hogetemperatuurserie, zie paragraaf 5.2. Wordt het traject op locatie verlengd, dan mag de spanningsval tussen de bron en het armatuur niet meer dan 2 V bedragen.

Beide circuits zijn laagspanning DC: de driveruitgang naar een AC armatuur is **50 VDC**, de voeding naar een DC armatuur is 24 VDC. Geen van beide voert netspanning.

AC UITVOERINGEN, DRIVERUITGANG NAAR ARMATUUR, 50 VDC

Doorsnede	180 W 3.6 A	HC x2 6.4 A	HC x3 10.0 A	HT 35 W 0.7 A
1.0 mm²	15 m	n/a	n/a	81 m
2.5 mm²	39 m	22 m	14 m	204 m
4 mm²	63 m	36 m	23 m	327 m
6 mm²	95 m	54 m	34 m	490 m
10 mm²	159 m	89 m	57 m	816 m
16 mm²	254 m	143 m	91 m	1,306 m

DC VERSIES, 24 VDC

Doorsnede	150 W 6.3 A	HC x2 12.5 A	HC x3 18.8 A	HT DC 1.5 A
2.5 mm²	23 m	11 m	8 m	95 m
4 mm²	36 m	18 m	12 m	152 m
6 mm²	54 m	27 m	18 m	229 m
10 mm²	91 m	46 m	30 m	381 m
16 mm²	145 m	73 m	49 m	610 m

Alle lengtes zijn het maximum bij een val van 2 V, koper, twee aders, enkele lengte. Vraagt de installatie een strengere grens dan 2 V, dimensioneer de doorsnede dan op die grens.

OPMERKING, DE HT KABEL OVER GROTE LENGTE

De geleverde siliconenkabel is **2 × 1,0 mm²** voor het voedingspaar. Bij 25 m is de val 0,61 V, en dat is ruim voldoende. Die doorsnede blijft binnen 2 V tot **81 m**. Voor een traject richting het maximum van 150 m moet het voedingspaar naar **2,5 mm²**, en dat is een van de redenen waarom een lang traject een speciale uitvoering is en niet gewoon een langere haspel.

7.8 De aansluiting maken

GEVAAR, HET NET GAAT NOOIT NAAR DE ARMATUUR

Op een AC Snapper **gaat het net naar de driver en gaat de uitgang van de driver naar het armatuur**. Het armatuur zelf mag nooit rechtstreeks op 230 VAC, 110 VAC, 400 VAC of enige andere netvoeding worden aangesloten, ook niet kortstondig en ook niet om het te testen. Het net op het armatuur aansluiten vernielt het onmiddellijk en levert een ernstig elektrisch gevaar op.

1. Stel vast dat het circuit spanningsloos en beveiligd is.
2. Monteer de driver of de driverbox buiten de waszone, op een plaats met een omgevingstemperatuur tussen **minus 40 en plus 50 graden Celsius**, en bereikbaar vanaf de grond of vanaf een platform. Op de HT-serie betekent dat buiten de hete zone, zie paragraaf 7.5.
3. Aard de driverbox, de driverplaat en elke metalen kast. Gebruik de aardklem of de voorgemonteerde aardader.
4. Strip en monteer de aders volgens de tabel in paragraaf 7.2, of paragraaf 7.4 voor een DC armatuur. Gebruik adereindhulzen. Eén ader per klem.
5. Houd de dimaders gescheiden van de netaders.
6. Haal de kabelwartels aan tot maat L in de tabel in paragraaf 7.6 en dicht daarna af met krimpkous en zelfvulcaniserende tape.
7. Ondersteun en klem de kabel zo dat er geen belasting op de wartel of de aansluitingen komt. Klem de kabel op een voertuig, een giek of een bewegende mast binnen 300 mm van de wartel.
8. Sluit de driverbox. Controleer of de afdichting op zijn plaats zit en onbeschadigd is en of er geen ader is bekneld.

De driverbehuizing kan in bedrijf plus 90 graden Celsius bereiken. Dat is de temperatuur van de metalen behuizing, niet van de lucht eromheen: u plaatst de driver op basis van de **omgevingstemperatuur**, en de grens daarvoor is plus 50 graden Celsius.

DRIVERBOXEN EN DE 316L POWER BOX

DRB-1	Eén driver tot 320 W. 276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 en IP67. Geschikt voor de BLD075, de BLD240 en de BLD320
DRB-2	Systemen tot 2.000 W, en de box voor de HC x3. 441 × 290 × 145 mm, 10,4 kg, IP66 en IP67
316L Power Box BLD075	Massief 316L, 260 × 130 × 80 mm. Dezelfde driver als in de DRB, gekozen waar de box in dezelfde washdown- of zoutzone zit als het armatuur

8 Inbedrijfstelling

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

8.1 Controles voor het inschakelen

- ☐ Omgevingscondities binnen het bereik voor die familie, hoofdstuk 3, en geen gebroken mechanisch onderdeel: front, behuizing, bouten, beugel, wartel.
- ☐ Kabel en kabelwartels tonen geen beschadiging van de isolatie en geen blootliggende ader.
- ☐ Alle bouten op aanhaalmoment aangehaald en gemerkt, indexbouten in de indexschijf geplaatst.
- ☐ Secundaire borging gemonteerd waar paragraaf 6.5 dat vereist.
- ☐ **Alleen AC:** de armatuur wordt gevoed uit de driveruitgang en niet uit het net.
- ☐ **Alleen DC:** polariteit gecontroleerd, rood op plus en zwart op min.
- ☐ **Alleen HT:** de driver zit buiten de hete zone bij een omgevingstemperatuur binnen plus 50 graden Celsius, en alle vier de aders zijn aangesloten inclusief het temperatuurpaar.
- ☐ Driverbox gesloten, afdichting intact, geen bekneld liggende ader, en aarding op het verste punt van het aardingssysteem gecontroleerd door een vakbekwaam persoon.
- ☐ Voedingsspanning gemeten, binnen bereik en van het juiste type, en het aantal armaturen per automaat binnen paragraaf 7.3.
- ☐ Geen thermische isolatie of bouwdeel binnen 75 mm, koelribben vrij.

8.2 Eerste inschakeling

1. Schakel de voeding weer in.
2. Stel vast dat de armatuur brandt. Kijk niet in de lichtbron, zie paragraaf 4.3.
3. Controleer of het licht daar valt waar het ontwerp aangeeft.
4. Corrigeer zo nodig de richting: spanningsloos maken, de scharnier- en indexbouten losdraaien, bijstellen, de indexbouten opnieuw plaatsen, op aanhaalmoment aanhalen, de voeding herstellen en opnieuw controleren.
5. Leg de installatie vast: beide codes van het typeplaatje, positie, optiek, kleurtemperatuur, richthoek, datum en installateur, en op een HC de optiek per module. Die vastlegging maakt een latere storingsmelding pas bruikbaar.

8.3 Oplevering

Laat deze handleiding bij de documentatie op locatie achter, samen met de vastlegging uit stap 5 van paragraaf 8.2 en het lichtontwerp.

WAARSCHUWING

Stel de armatuur nooit bij, open hem nooit en werk er nooit aan terwijl hij onder spanning staat. Maak eerst spanningsloos, elke keer.

OPMERKING

Markeer op een project met meerdere optieken of families de positie van elk armatuur op de tekening. Een Snapper HT en een Snapper SS zien er verschillend uit, maar een optiek van 30 en een van 60 graden in dezelfde behuizing niet, en op een HC kunnen twee modules van één armatuur verschillende optieken hebben.

OPMERKING, EEN HT ARMATUUR BIJ DE EERSTE INSCHAKELING

Een HT armatuur in een koude oven komt op vol vermogen op en dimt vanzelf terug zodra het proces op temperatuur is. Dat is de thermische beveiliging die werkt, geen storing, zie paragraaf 3.4. Vermeld dit gedrag bij de oplevering, zodat wie het later ziet het niet als storing meldt.



Snapper SS in 316L. Op een washdownlocatie komt een slecht afgedichte wartel bij de eerste wasbeurt aan het licht, dus stel in bedrijf met paragraaf 10.5 bij de hand

9 Bediening en dimmen

9.1 Normaal bedrijf

Een Snapper vraagt in normaal bedrijf geen handeling van de gebruiker. Hij schakelt met de groep mee en bereikt onmiddellijk vol vermogen.

9.2 Wat elke uitvoering ondersteunt

De besturing is niet in het hele assortiment gelijk, en een deel ervan wordt op order gebouwd. De tabel geeft wat per familie beschikbaar is, niet wat in uw armatuur zit. **Wat uw armatuur werkelijk ondersteunt, wordt bij de order vastgelegd en staat op de aanbieding.**

Methode	Aluminium en SS, AC	DC uitvoeringen	Hoge temperatuur	Snapper HC
0 to 10 V	Beschikbaar	Op aanvraag	Beschikbaar	Beschikbaar op AC
PWM	Beschikbaar	Op aanvraag	Beschikbaar	Beschikbaar op AC
DALI-2	Beschikbaar	Op aanvraag	Beschikbaar	Beschikbaar op AC
NFC	Beschikbaar	Niet beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar op AC
LoRa Mesh	Op aanvraag	Niet beschikbaar	Op aanvraag	Op aanvraag
Niet dimbaar	Beschikbaar op elke familie, en de standaard waar geen besturing is gespecificeerd			

> **OPMERKING**
>
> Ga er niet van uit dat een protocol aanwezig is omdat het assortiment het aanbiedt. Een DALI-signaal naar een armatuur die voor 0 tot 10 V is gebouwd doet niets, en een stuurpaar aansluiten in een niet dimbare uitvoering doet ook niets. Controleer de aanbieding, of lees de driver uit via NFC waar die aanwezig is.

0 to 10 V	Analoog. Twee dimaders, aders 15 en 16, over het hele traject gescheiden gehouden van de netaders
PWM	Pulsbreedte over dezelfde twee aders
DALI-2	Adresseerbaar. Voor een locatie met een nachtregime of een lichtmanagementsysteem
NFC	Het uitgangsniveau wordt met een NFC lezer of een smartphone in de driver geschreven, zonder spanning en zonder stuurbedrading. Handig waar één armatuur in een rij lager moet, of waar een lichtmast eenmalig moet worden ingesteld en verder met rust gelaten

HET VERMOGEN IS EEN INSTELLING VAN DE DRIVER, GEEN ANDER ARMATUUR

Elke AC Snapper kan geprogrammeerd op een lager wattage worden besteld, en het gewenste vermogen wordt als achtervoegsel aan de artikelcode toegevoegd. Daarom kan een SNAC01 op locatie minder dan 180 W opnemen en toch het juiste armatuur zijn. DC versies werken op een vaste constante stroom, dus een ander vermogensniveau is daar een speciale uitvoering.

9.3 Bi-colour en amber

Een bi-colour uitvoering schakelt tussen 4000 K en amber 2200 K, voor een locatie met een nachtregime of een lichtgevoelige omgeving. Het schakelen is onderdeel van het besturingsontwerp en staat beschreven in de projectdocumentatie, niet hier.

> **OPMERKING**
>
> Amber en bi-colour zijn **niet beschikbaar op de hogetemperatuurversies**. Die zijn alleen leverbaar in 6500, 4000 of 2700 K.

9.4 Modules schakelen op de HC

Een HC x2 of x3 schakelt standaard al zijn modules tegelijk. Ze afzonderlijk schakelen is op aanvraag leverbaar en is een andere uitvoering, geen aanpassing op locatie.

9.5 Wat het armatuur niet doet

- Hij meldt zijn eigen status niet. Er is geen terugkoppelkanaal op 0 tot 10 V of PWM, en een armatuur die uit staat ziet er hetzelfde uit als een armatuur die defect is.
- Hij schakelt zichzelf niet. Tijdsturing, daglichtsturing en aanwezigheidsdetectie zitten in de installatie, niet in de armatuur.
- Hij heeft geen noodfunctie. Zie paragraaf 4.9.

> **OPMERKING**
>
> Bij een DALI-2 uitvoering meldt de driver wel, en dat is de reden om die te kiezen op een locatie die groot genoeg is dat het aflopen van het terrein om een donkere armatuur te vinden meer kost dan de besturingsapparatuur.

> **DE ENIGE UITZONDERING**
>
> Een hogetemperatuurversie handelt wel zelfstandig: hij dimt terug naarmate zijn interne temperatuur stijgt en schakelt uit bij oververhitting. Dat is thermische zelfbescherming en is niet regelbaar. Zie paragraaf 3.4.

10 Onderhoud

GEVAAR

Schakel de voeding spanningsloos en beveilig deze voor elk onderhoudswerk. Laat de armatuur afkoelen tot handtemperatuur voordat u hem aanraakt. Op de hogetemperatuurserie kost dat tijd, en de behuizing geeft geen zichtbare waarschuwing dat hij nog heet is.

10.1 Interval

Omgeving	Interval
Normaal buiten, aluminium of roestvast staal	Eén keer per jaar
Stof, zout, uitlaatgassen of procesresten	Twee keer per jaar of vaker
Voertuigen, mobiel materieel en lichtmasten	Bij het onderhoudsinterval van de machine
Kraangieken en bewegende constructies	Twee keer per jaar, en controleer elke keer de borging
Vogelvervuiling	Zo vaak als nodig, voordat het koelribbenveld dichtslibt
Voedingsmiddelenproductie	Wekelijks, dagelijks bij zware vervuiling, en na elke productierun met een hoge vetbelasting. Protocol in paragraaf 10.5
Hete proceszones, HT-serie	Elke geplande stilstand, nooit als hij heet is

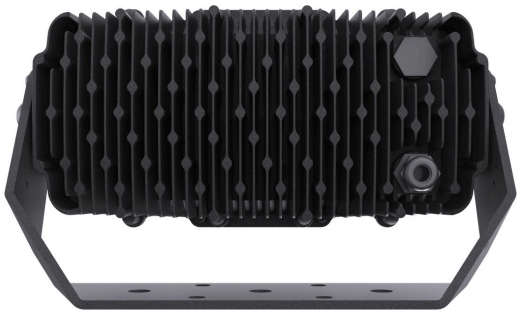
Te weinig reinigen verkort de levensduur van het product.

10.2 Inspectie

- ☐ Behuizing, front en afdichtingen: schade, scheuren, corrosie, roest.
- ☐ Alle bevestigingen vast. Haal opnieuw aan op het aanhaalmoment in paragraaf 6.6.
- ☐ Scharnier- en indexbouten vast, indexbouten nog in de indexschijf geplaatst.
- ☐ Beugel, mast en constructie deugdelijk en vrij van corrosie.
- ☐ Secundaire borging aanwezig, intact en correct bevestigd.
- ☐ Kabel en bedrading: beschadiging, corrosie, losse verbindingen, intacte isolatie, geen blootliggende ader.
- ☐ Kabelwartel vast, afdichting effectief, en op alles wat beweegt de klem binnen 300 mm daarvan nog steeds houdend.
- ☐ Koelribben vrij van vuil.
- ☐ Er is niets gegroeid, gestapeld of gebouwd binnen 75 mm van de armatuur of in de bundel.
- ☐ Richting onveranderd sinds de installatie.
- ☐ **Alleen HT:** de driver zit nog buiten de hete zone en er is niets omheen gebouwd.
- ☐ **Alleen HT:** de siliconenkabel ligt niet tegen een heet oppervlak en de isolatie is intact.

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 op de achterzijde, met de kabelwartel daarbinnen. Dit is wat vrij moet blijven

WAAROM DE KOELRIBBEN BELANGRIJK ZIJN

De Snapper heeft geen ventilator, geen ventilatieopeningen en geen bewegend deel. Alles wat de LED's produceren verlaat het armatuur via dit oppervlak, en de behuizing is juist gesloten zodat er niets in komt. Vuil tussen de ribben verhoogt de junctietemperatuur, en de levensduurwaarden in hoofdstuk 3 gaan uit van een schoon koellichaam. **Het lichtrendement houdt stand gedurende de levensduur van de installatie, maar alleen als de koelribben vrij worden gehouden.** Een Snapper op een servicevoertuig verzamelt in een maand meer vuil dan een mastarmatuur in een jaar, dus borstel hem bij elke machineservice uit.

VOORZICHTIG

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

10.4 Reiniging, versies in gegoten aluminium

1. Schakel de voeding uit en laat de armatuur afkoelen.
2. Verwijder los vuil met een zachte borstel.
3. Reinig de behuizing en het front met een zachte doek of spons, water en een mild reinigingsmiddel.
4. Maak de ruimte tussen de koelribben vrij en droog daarna het front met een zachte doek.

VOORZICHTIG

Gebruik geen oplosmiddelen, bijtende reinigingsmiddelen of schuurmiddelen. Richt geen hogedrukreiniger op de kabelwartel. De Snapper van gegoten aluminium is IP68, maar de installatie eromheen misschien niet, en de wartel is de ene plaats waar druk wel schade doet.

10.5 Reiniging, roestvast staal en hogetemperatuuruitvoeringen

Roestvast stalen en hogetemperatuurarmaturen worden gereinigd volgens JEL Products protocol B5.17, versie 1.0 van 27 mei 2026. Dat protocol is geschreven voor de voedingsmiddelenindustrie en is de strengste van de twee procedures. Eén uitzondering: de HT serie verdraagt wel stoom.

VOORDAT U BEGINT

- Schakel de voeding naar het armatuur uit.
- Laat het armatuur afkoelen tot handwarm.
- Controleer het glas, de afdichtingen, de kabelwartels, de kabel en de behuizing op beschadiging.

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 op een roestvast stalen armatuur buiten de hogetemperatuurserie. **Op de hogetemperatuurserie is stoomreiniging toegestaan**
Druk	Geen hoge druk boven 80 bar

IP69K maakt dit mogelijk. De Snapper SS en de 316L hogetemperatuurversies zijn de enige Snappers met IP69K, de test met een hogedrukstoomstraal. Dat is wat een washdownregime in de praktijk toepast, en daarom is een gecoate aluminium behuizing de verkeerde keuze in een voedings- of procesruimte, ook al is die IP68.

PROCEDURE

1. **Voorspoelen.** Spoel het armatuur met schoon water om losse vervuiling te verwijderen. Gebruik een brede straal en houd deze niet op de afdichtingen of de kabelwartels.
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 loodrecht op de afdichtingen.
4. **Spoelen.** Spoel het armatuur met schoon water.
5. **Controleren.** Controleer het glas, de afdichtingen, de bevestigingen en op elk teken van vocht aan de binnenzijde.

SCHADE VOORKOMEN

WAARSCHUWING, THERMISCHE SCHOK

Reinig heet glas nooit met koud water. Vermijd grote temperatuurverschillen. **Breng op een armatuur dat warmer is dan plus 60 graden Celsius helemaal geen water aan.** Laat het eerst afkoelen. Bij de hogetemperatuurserie is dat geen formaliteit: het front kan breken, en het breekt naar degene toe die de lans vasthoudt.

Reinigen buiten deze grenzen kan het glas 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. Schakel de voeding spanningsloos voor elke handeling waarbij u de bedrading aanraakt. De meeste storingen die bij ons worden gemeld, blijken een van de eerste vijf regels te zijn.

Symptoom	Geldt voor	Waarschijnlijke oorzaak	Actie
Helemaal geen licht	Alle	Voeding uit, automaat afgeschakeld, of een onderbreking in de leiding	Controleer de installatieautomaat en meet de voeding op de ingang van de driver, of op de DC-verdeling
Geen licht, voeding aanwezig op de driver	AC, HT, HC	Driver defect	Vervang de driver, zie paragraaf 12.3. Het armatuur hoeft niet te worden geopend
Geen licht, voeding aanwezig op het armatuur	DC	Omgekeerde polariteit, of een ingebouwde driver defect	Controleer rood op plus en zwart op min. Klopt dat, dan wordt het armatuur omgeruild
Armatuur vernield bij inschakelen	AC, HT, HC	Net rechtstreeks op het armatuur aangesloten in plaats van op de driver	Geen garantiegeval. Bedraad opnieuw volgens paragraaf 7.1 en vervang het armatuur
Automaat schakelt af bij inschakelen	AC, HT, HC	Te veel armaturen op één installatieautomaat voor de inschakelstroom	Verlaag het aantal per automaat of wijzig de karakteristiek, zie paragraaf 7.3
Aardlekschakelaar schakelt af	AC, HT, HC	Gezamenlijke lekstroom van de groep	Splits de groep of dimensioneer de schakelaar op 0,7 mA per armatuur
Lichtopbrengst valt terug nadat het proces is opgewarmd	HT	**Normaal gedrag.** De thermische zelfbescherming dimt het armatuur	Geen actie. Zie paragraaf 3.4. Meld het alleen als de lichtopbrengst terugvalt terwijl het proces koud is
Armatuur schakelt zichzelf uit in de hete zone	HT	Omgevingstemperatuur boven de specificatie, of stralingswarmte op het front	Meet de omgevingstemperatuur bij het armatuur. Overweeg het borosilicaatfront waar het glas directe stralingswarmte krijgt
Flikkering of onstabiele lichtafgifte	Alle	Losse klem, of een dimsignaal dat interferentie opvangt van de netaders	Draai de klemmen opnieuw aan en scheid de dimaders van de netaders
Armatuur blijft op gedeeltelijke lichtafgifte	AC, HT, HC	Dimingang op een laag niveau, een NFC instelling van een vorig project, of een geprogrammeerd lager wattage	Controleer het stuursignaal en lees daarna de driver uit via NFC. Controleer de artikelcode op een wattage-achtervoegsel, zie paragraaf 9.2
Stuursignaal doet niets	Alle	Dat protocol zit niet in deze uitvoering	Vergelijk de offerte met paragraaf 9.2. DALI sturen naar een 0 tot 10 V uitvoering heeft geen effect
Lichtafgifte zichtbaar lager dan het ontwerp	Alle	Vuil front of verstopte koelribben	Reinig volgens paragraaf 10.4 of 10.5 en meet daarna opnieuw
Een deel van het lichtveld is donker	Alle	Verkeerde optiek gemonteerd voor die positie	Vergelijk de artikelcode op het typeplaatje met het lichtontwerp. Controleer op een HC de optiek van elke module
Eén module donker op een HC	HC	Storing in de interne print of de onderlinge verbinding	Geen reparatie op locatie. Het armatuur gaat retour, zie paragraaf 12.2
Water in de driverbox	AC, HT, HC	Kabelwartel niet aangedraaid, afdichting beschadigd, of de box niet correct gesloten	Schakel spanningsloos, droog, vervang de afdichting, draai aan tot maat L in paragraaf 7.6 en dicht opnieuw af
Vocht in het armatuur	Alle	Beschadigde kabelwartel of een armatuur dat op zijn achterzijde heeft gelegen	Open het niet. Retour naar JEL Products, zie paragraaf 12.2
Corrosie op de beugel of de bevestigingen	Alle	Montagemateriaal niet geschikt voor een C5- of CX-omgeving	Vervang door A4 of 316 roestvast staal
Corrosie op een roestvast stalen behuizing	SS	Aanslag van staalgereedschap of slijpstof, niet het 316L zelf	Reinig volgens paragraaf 10.5. Gebruik geen staalborstel, dat maakt het erger
Armatuur is uit richting geraakt	Alle	Indexbouten niet in de indexschijf geplaatst, of scharnierbouten losgetrild	Opnieuw richten, de indexbouten plaatsen en op aanhaalmoment aanhalen. Controleer de secundaire borging
Armatuur losgeraakt op bewegend materieel	Alle	Trilling, en geen secundaire borging	Opnieuw monteren volgens hoofdstuk 6 met een veiligheidskabel van de juiste capaciteit. Dit is de meest voorkomende Snapper storing op voertuigen en gieken
Vroegtijdige uitval van de driver, herhaald	HT	De driver zit niet ver genoeg buiten de hete zone	Meet de omgevingstemperatuur bij de driver. Deze moet onder plus 50 graden Celsius blijven. Verplaats de driver, zie paragraaf 7.5
Gebroken front na reiniging	SS, HT	Koud water op heet glas, of druk boven 80 bar, of dichterbij dan 50 cm	Geen garantiegeval. Volg paragraaf 10.5
Lichtafgifte daalt sneller dan verwacht	HT	Omgevingstemperatuur bij het armatuur is hoger dan het ontwerp aannam	Meet de omgevingstemperatuur en vergelijk met de levensduurtabel in paragraaf 3.4

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

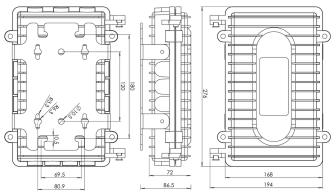
12 Reparatie en reserveonderdelen

De Snapper is zo gebouwd dat het onderdeel dat slijt ook het onderdeel is waar u bij kunt. Op de AC, HT en HC versies gaan de LED's langer mee dan drie drivers, en zit de driver buiten de behuizing. Op de DC versies zit de driver aan boord, en dat verandert het antwoord.

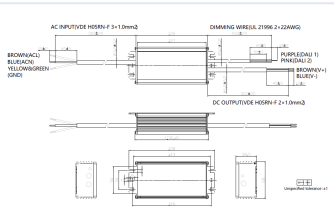
12.1 Wat op locatie vervangbaar is

Onderdeel	Referentie	Opmerking
Externe driver, 35 W HT	BLD075	131 × 68 × 33,5 mm, 650 g, 90 tot 305 VAC of 127 tot 420 VDC. Past in de DRB-1
Externe driver, 180 W	BLD240	215 × 67,5 × 33,5 mm, 1.100 g. Gebruikt op de aluminium AC en de SS AC. Te vervangen zonder het armatuur te openen
Externe driver, HC x2	BLD320	225 × 68 × 38.5 mm, 1,120 g
Externe driver, HC x3	TLD400 · TLD600	180 tot 528 VAC of 250 tot 740 VDC. TLD400 op 400 W, TLD600 op 500 W
Driverbox, één driver	DRB-1	276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 en IP67. Geschikt voor de BLD075, BLD240 en BLD320
Driverbox, systemen tot 2.000 W	DRB-2	441 × 290 × 145 mm, 10,4 kg, IP66 en IP67. De box voor de HC x3
316L Power Box	Power Box BLD075	Massief 316L, 260 × 130 × 80 mm. Dezelfde driver als in de DRB, gekozen waar de box in dezelfde washdown- of zoutzone zit als het armatuur
Standaardbeugel	Op aanvraag	316L met hoge treksterkte. Zelfde gatposities op aluminium en 316L, zie paragraaf 6.1
Achtermontagebeugel	Op aanvraag	AC versies. Apart onderdeel voor aluminium en voor 316L
HC boven- of zijmontagebeugel	Op aanvraag	Zelfde armatuuraansluiting, zie paragraaf 6.3
Veiligheidskabel	Op aanvraag	1 m, berekend op het gewicht van het armatuur. Aparte variant voor de 316L versie. Wordt op een enkele Snapper niet standaard meegeleverd, zie paragraaf 6.5
Kabelset	Op aanvraag	H07BQ-F, of SiHF-OB siliconen voor de hogetemperatuurserie. Lengte per order

Beugels, veiligheidskabels en kabelsets worden geleverd op specificatie en niet op een vast artikelnummer, omdat ze de constructie, het behuizingsmateriaal en de kabellengte volgen. Geef beide codes van het typeplaatje op, dan geven wij het juiste onderdeel uit.



DRB-1 driverbox, maattekening. Hij neemt elke driver op die op een enkele Snapper en op een HC x2 wordt gebruikt



De externe driver BLD240, 215 × 67,5 × 33,5 mm, 1.100 g

Vermeld bij elke bestelling van reserveonderdelen de artikelcode en de interne productiecode van het typeplaatje, zie paragraaf 2.5. Een BLD240, een BLD320 en een TLD zijn niet uitwisselbaar.

12.2 Wat op locatie niet vervangbaar is

GEVAAR

Open de behuizing niet en verwijder het front of het glas niet. Het armatuur openen 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 optieken worden in de fabriek gemonteerd. Een andere bundelhoek betekent een ander armatuur, en op een HC geldt dat per module.
- De voorgemonteerde kabel is niet op locatie vervangbaar. Is hij beschadigd, dan gaat het armatuur retour naar JEL Products. Op een hogetemperatuurversie betekent dat dat er een siliconenkabel van 15 of 25 m mee terugkomt.
- **Op een DC-armatuur zit de driver ingebouwd** en is deze geen onderdeel voor op locatie. Een driverstoring betekent dat het armatuur wordt omgeruild.
- De onderlinge verbinding tussen de modules van een HC is fabrieksmatig uitgevoerd en zit binnen de behuizing. Eén donkere module is een retour, geen reparatie.
- 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 Driver vervangen, AC, HT en HC

1. Schakel de voeding spanningsloos en beveilig deze tegen herinschakelen. Stel vast dat de groep spanningsloos is. Laat bij de hogetemperatuurserie het armatuur en de kabel afkoelen.
2. Open de driverbox en fotografeer de bedrading voordat u iets losneemt.
3. Neem de driver los bij CON 1 en CON 2, volgens de tabel in paragraaf 7.2.
4. Monteer de vervangende driver van hetzelfde type en sluit opnieuw aan volgens paragraaf 7.2, één ader per klem. Een andere driver is niet toegestaan.
5. Sluit de box, controleer de afdichting, herstel de voeding en voer de controles uit paragraaf 8.1 uit. Leg de vervanging, met de datum en beide codes van het plaatje, vast in de projectdocumentatie.

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

1. 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.
2. Houd beide codes van het typeplaatje bij de hand, plus de positie op locatie, de installatiedatum en wat u al hebt gecontroleerd uit hoofdstuk 11.
3. Verpak het armatuur in de originele doos, liggend op het front en nooit op de achterzijde.
4. Laat een HT armatuur volledig afkoelen en vermeld de omgevingstemperatuur waarin het heeft gewerkt. Rol de siliconenkabel op in plaats van hem te vouwen.

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 afdichting en de kabelwartel	Of er water is binnengedrongen, en vanwaar
De driver, als deze wordt meegestuurd	Historie van de behuizingstemperatuur en het faalbeeld
Het front	Thermische schok, slag of schuring
De beugel	Of hij is losgeraakt, en of er een borging was aangebracht



Snapper HT. De hogetemperatuurversie gaat retour met zijn siliconenkabel, die deel uitmaakt van het armatuur en geen accessoire is

13 Demontage en afvoer

13.1 Het armatuur buiten bedrijf stellen

1. Schakel de voeding spanningsloos en beveilig deze tegen herinschakelen. Stel vast dat de groep spanningsloos is en neem het armatuur daarna los bij de driverbox of bij de DC-verdeling.
2. Laat op de HT serie het armatuur en de kabel afkoelen tot handwarm. Er is niets aan te zien dat het nog heet is.
3. Ondersteun het armatuur, of laat een tweede persoon het vasthouden, voordat u de beugel losmaakt. Met twee personen bij de 316L versie van 7,0 kg en bij elke HC.
4. Neem de secundaire borging als laatste los, niet als eerste.
5. Laat het armatuur gecontroleerd zakken, nooit aan de kabel. Wordt het opnieuw geïnstalleerd, verpak het dan in de originele doos, liggend op het front en nooit op de achterzijde.

WAARSCHUWING, WERKEN OP HOOGTE

Demontage is het moment waarop een armatuur valt. Breng de hijsvoorziening aan voordat u iets losdraait, en houd het gebied eronder de hele operatie vrij. Een armatuur van 3,1 kg voelt als iets dat u vanaf een ladder met één hand kunt vasthouden. Doe dat niet.

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, de 316L-behuizing en de 316L-beugel zijn alle recyclebare materialen, en een roestvast stalen armatuur heeft een reële schrootwaarde. Scheid de behuizing van de elektronica bij de recycler en niet op locatie.

Verklarende woordenlijst

Cd · A	Weerstandscoëfficiënt maal windvang, het getal dat voor de windbelasting wordt gebruikt
CRC	Corrosieweerstandsklasse, EN 1993-1-4
CRI, Ra	Kleurweergave-index
CX	Extreme corrosiecategorie, ISO 9223
DALI-2	Adresseerbaar digitaal protocol voor lichtsturing
Indexschijf	De geperforeerde plaat in de zijplaat van de beugel. Twaalf gaten geven de stappen van 30 graden
Gevarenafstand	De afstand waarbuiten het armatuur Risicogroep 1 is volgens IEC/TR 62778
HC	High capacity. Twee of drie Snapper modules op één beugel
HT	Hogetemperatuurserie
HT-CHEM	316L hogetemperatuurbehuizing met een extra chemisch bestendige afdichting, SNHT05
L90B05	90 procent van de beginlichtstroom behouden bij 95 procent van de eenheden
MCB	Installatieautomaat
MTBF	Gemiddelde tijd tussen storingen
NFC	Near field communication, gebruikt om de driver zonder spanning in te stellen
NTC	Negatieve temperatuurcoëfficiënt, de temperatuursensor in het armatuur
PREN	Pitting resistance equivalent number, een maat voor de corrosieweerstand van roestvast staal
PWM	Pulsbreedtemodulatie, een dimmethode
SiHF-OB	Hittebestendige siliconenkabel, gebruikt op de hogetemperatuurserie
Ta	Omgevingstemperatuur
Tc	Behuizingstemperatuur van de driver, niet de omgevingstemperatuur
THD	Totale harmonische vervorming
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 betrekking heeft in overeenstemming zijn met de essentiële eisen van de onderstaande richtlijnen. De Snapper Series is in het productbereik aangeduid als **Snapper Series, SN-48 en SN-32 inclusief HT, SS en HC versies**, 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-x bijzondere eisen. EN IEC 61347-1 voorschakelapparatuur, 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, voor zover 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.

14.2 Garantie

Familie	Behuizing	Elektrisch en afdichtingen
Gegoten aluminium, AC en DC	5 jaar op de complete armatuur	
Roestvast staal 316L	20 jaar	5 jaar
Hoge temperatuur, aluminium	5 jaar op het complete armatuur, tot plus 120 graden Celsius op AC en plus 110 graden Celsius op DC	
Hoge temperatuur, 316L en HT-CHEM	20 jaar	5 jaar, tot plus 120 graden Celsius op AC en plus 110 graden Celsius op DC
Snapper HC	5 jaar op de complete armatuur	

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

Zij geldt niet wanneer het armatuur in strijd met deze handleiding is geïnstalleerd, gebruikt of onderhouden, wanneer de behuizing is geopend, wanneer een andere driver of kabel dan de geleverde is gebruikt, wanneer het net rechtstreeks op een AC armatuur is aangesloten, wanneer de polariteit van een DC armatuur is omgedraaid, wanneer het temperatuurpaar van een hogetemperatuurversie is losgekoppeld of kortgesloten, wanneer het buiten de grenzen in paragraaf 10.5 is gereinigd, of wanneer het buiten het beoogde gebruik in paragraaf 2.2 is toegepast.

> **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
Snapper datasheet, gegoten aluminium	Productpagina
Snapper SS datasheet	Productpagina
Snapper HT datasheet	Productpagina
Snapper HC datasheet	Productpagina
Lichtbestanden per optiek, EULUMDAT en IES	Productpagina, per optiek en per aantal modules
Maattekeningen, DXF en STEP	Op aanvraag
Handleiding driverbox, DRB-1 en DRB-2	Op aanvraag
Reinigingsprotocol B5.17, roestvast staal en HT	Op aanvraag
Crane Light Stabilizer datasheet en documentatie	Productpagina en op aanvraag
Documentatie verlichtingsframe kraangiek	Op aanvraag
Hijstabellen voor de Snapper kraansets, T130 bij 42 en 50 m	Op aanvraag
Ondertekende conformiteitsverklaring	Op aanvraag, en bij de projectdocumentatie
Test- en inspectierapporten, zie paragraaf 3.5	Op aanvraag

14.4 Wat deze handleiding vervangt

Deze uitgave vervangt alle eerdere Snapper handleidingen, waaronder de uitgave van 19 februari 2024 en het aparte installatieblad dat voor de AC modellen is uitgegeven. Waar een ouder document en deze handleiding elkaar tegenspreken, geldt deze handleiding. Zie paragraaf 1.5 voor de volledige revisiehistorie.

Drie waarden die in omloop zijn kloppen niet en worden hier gecorrigeerd: de beugel draait over 360 graden en niet plus of min 240; aders 7 en 8 zijn het temperatuurmeetpaar en niet het dimpaar; en de enkele gevarenafstand van 11,688 m in de handleiding uit 2024 kwam niet uit een fotometrisch bestand van de Snapper. Paragraaf 4.3 geeft de waarde per versie en per optiek.

> **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 datasheets en de actuele versie van deze handleiding.

jelproducts.nl/nl/producten/snapper