JEL PRODUCTS
SUSTAINABLE | LIGHTING | SOLUTIONS

HANDLEIDING

Piranha Series

Zware LED-werklamp, één handleiding voor de hele serie: de Piranha 9 in AC en DC, de Piranha 6 in DC, en de Piranha SS in roestvast staal 316L.

DOCUMENT	REVISIE	DATUM	TAAL
MAN-PIS-NL	2	18 / 11 / 2026	NL



Lees dit voor de installatie · Bewaar voor later gebruik · Alleen voor vakbekwaam personeel · PIAC01 · PIDC01 · PIDC02 · PISS01 · PISS02

Inhoud

Deze handleiding behandelt de hele Piranha Series. Het meeste van wat volgt geldt voor elke uitvoering, omdat de beugel, de optieken en het richten gedeeld zijn. Waar een paragraaf voor slechts één familie geldt, wordt de 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 drie families, beoogd gebruik, artikelcodes, het typeplaatje
3	**Technische gegevens**	Specificatie per uitvoering, afmetingen, gewicht en windbelasting, de beugel, normen
4	**Veiligheid**	Elektrisch, optisch, vallen, hete oppervlakken, en wat nooit mag

INSTALLATIE

5	**Voorbereiding**	Transport, opslag, leveringsomvang, gereedschap, uitpakken
6	**Mechanische montage**	De voet, draaien en kantelen, montage op machine en constructie, de Crane Light Director, aanhaalmomenten, richten
7	**Elektrische installatie**	AC met de externe driver, DC met de Deutsch-connector, de staart verlengen, kabelwartels, kabellengte
8	**Inbedrijfstelling**	Controles voor het inschakelen, eerste inschakeling, definitief richten
9	**Bediening en dimmen**	Wat elke uitvoering accepteert, tweekleurig en amber, wat het armatuur zelf doet

GEDURENDE DE LEVENSDUUR

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

WELKE UITVOERING HEBT U

Code op het label	Uitvoering
PIAC01	Piranha 9 AC, 70 W, externe BLD075
PIDC02	Piranha 9 DC, 70 W, 20 tot 32 VDC
PIDC01	Piranha 6 DC, 55 W, 9 tot 35 VDC
PISS01	Piranha 9 SS AC, 316L, externe BLD075
PISS02	Piranha 9 SS DC, 316L, 20 tot 32 VDC
Nog geen code	Piranha 6 SS DC, 316L, paragraaf 2.4

De 9 en de 6 zijn het aantal LED's, niet het vermogen, en **PIDC02 is de 9, PIDC01 de 6**. Het typeplaatje zit op de achterzijde van de behuizing; paragraaf 2.5 legt het uit.

PRODUCTPAGINA

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

jelproducts.nl/nl/producten/piranha

BEWAAR DEZE HANDLEIDING

Bewaar hem bij de machine of locatiedocumentatie en geef hem door aan iedere persoon die aan het armatuur werkt.

1 Over dit document

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

1.1 Voor wie dit document bedoeld is

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

Iedereen die aan de armatuur werkt, moet deze waarschuwingen hebben gelezen en moet ze opvolgen. Bewaar de handleiding gedurende de levensduur van de installatie, en op een machine bij het machinedossier.

1.2 Gevarenklassen

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

GEVAAR

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

WAARSCHUWING

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

VOORZICHTIG

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

OPMERKING

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

1.3 Symbolen



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



Algemeen gevaar
Beschreven in de tekst naast het symbool.



Optische straling
Kijk niet in de brandende lichtbron.



Heet oppervlak
De behuizing en de driver worden in bedrijf warm.



Beknellingsgevaar
Bewegende delen tijdens montage en richten.



Twee personen
Deze stap moet door twee personen worden uitgevoerd.



Lees de handleiding
Lees en begrijp hem voor gebruik.



Aarde
Klem voor de aardader.



CE-markering
Voldoet aan de toepasselijke Europese wetgeving.



Gescheiden inzameling
Geen ongesorteerd huishoudelijk afval.

1.4 Feedback

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

1.5 Revisiehistorie en wat deze uitgave vervangt

De Piranha is geleverd met de DCbright-bedieningsinstructie van 22 april 2024, één document voor elke uitvoering. **Deze uitgave vervangt die instructie.** Waar ze elkaar tegenspreken, geldt deze handleiding.

Datum	Revisie	Wijziging
22 april 2024	-	DCbright Operating Instruction Piranha Series, negen pagina's, aluminium en 316L. Vervallen
7 september 2026	1	Eerste uitgave van de JEL Products-handleiding, aluminium en 316L-uitvoeringen in één document, volgens de JEL Products-handleidingstandaard. **Gecorrigeerd ten opzichte van de instructie uit 2024:** het omgevingsbereik is min 45 tot plus 50 graden Celsius, de levensduur is TM-21 L90B05 boven 360.000 h en niet de LM80-waarde die daar staat gedrukt, de brede optiek is 69 graden, en de gevarenafstand wordt per optiek gegeven in paragraaf 4.3 in plaats van één waarde voor de serie
18 november 2026	2	EMC gecorrigeerd: EN 55015 en EN 61547 getest door een derde partij, niet door TÜV. IEC 60533 vervallen.

2 Het product

De Piranha is de zware werklamp van het assortiment: een behuizing van gegoten aluminium of massief 316L met beschermingsgraad IP69K, een front van polycarbonaat IK10 of glas IK09, en een beugel van hoogwaardig 316L die zwenkt van min 45 tot plus 90 graden. Hij is gebouwd voor machines, kranen en zwaar materieel, waar een lamp elke week wordt geraakt door materiaal, door gereedschap en door een hogedrukreiniger.

2.1 De drie families

Zelfde voetafdruk, zelfde beugel, zelfde set optieken. Wat verschilt is het aantal LED's, de voeding, en het materiaal van de behuizing.



Piranha 9. Negen LED's, 70 W, 8.400 lumen. In AC met een externe BLD075-driver, PIAC01, of in 24 V DC met de drivers aan boord, PIDC02



Piranha 6. Zes LED's, 55 W, 6.300 lumen, 9 tot 35 VDC voor machines van 12 en 24 V, drivers aan boord. Alleen DC, PIDC01



Piranha SS. De 9 en de 6 in massief roestvast staal 316L, elektrolytisch gepolijst, glasfront, twintig jaar op de behuizing. PISS01 en PISS02

	Piranha 9 AC	Piranha 9 DC	Piranha 6 DC	Piranha SS
Basisartikelcode	PIAC01	PIDC02	PIDC01	PISS01 op AC · PISS02 op DC · 6 SS op aanvraag
Lichtstroom	8,400 lm	8,200 lm	6,300 lm	Als het aluminium van hetzelfde nummer
Vermogen	70 W	70 W	55 W	70 or 55 W
Voeding	90 tot 305 of 180 tot 528 VAC	20 tot 32 VDC, 24 V nominaal	9 tot 35 VDC, 12 of 24 V	Als het aluminium van hetzelfde nummer
Driver	Externe BLD075, kaal of in een DRB-1	Op de board in de behuizing	Op de board in de behuizing	Externe BLD075 op AC, aan boord op DC
Behuizing	Gegoten aluminium, minder dan 0,08 procent koper, e-coating Titanium Black			Massief roestvast staal 316L, elektrolytisch gepolijst
Front	Polycarbonaat IK10 standaard, chemisch gehard glas IK09 op aanvraag			Chemisch gehard glas IK09, of borosilicaat
Beugel	Hoogwaardig roestvast staal 316L, kanteling van min 45 tot plus 90 graden, 30 graden draaien op de voet			
Optieken	Spot 14 graden, symmetrisch 38 en 69 graden, flare 14 × 46 graden, of zonder optieken op 136 graden. Combinaties in één armatuur mogelijk			
Aansluiting	H07BQ-F 4 aders, 0,3 m, vrije einden	H07BQ-F 2 aders, 0,3 m, Deutsch DT04-2P	H07BQ-F 2 aders, 0,3 m, Deutsch DT04-2P	H07BQ-F 2,0 m: vrije einden op AC, DT04-2P op DC
Beschermingsgraad en slagvastheid	IP66, IP67, IP68, IP69K · IK10 met polycarbonaat, IK09 met glas			IP66, IP67, IP68, IP69K · IK09
Omgevingstemperatuur	minus 45 tot plus 50 °C			
Gewicht, met beugel	3.1 kg	3.1 kg	3.1 kg	5.0 kg
Garantie	5 jaar op de complete armatuur			20 jaar op de behuizing, 5 jaar op de rest

De SS-uitvoeringen delen hun fotometrie met de aluminium uitvoeringen, zodat één lichtberekening volstaat voor een gemengd bestand. Er is geen Piranha 6 in AC en die komt er ook niet, en er is geen standaard hogetemperatuur-Piranha: een HT-uitvoering in 316L bestaat op aanvraag, zie anders de Goby HT of de Snapper HT.

2.2 Beoogd gebruik

De Piranha is bedoeld voor permanente professionele installatie als werklamp op een machine, een voertuig, een schip of een vaste constructie, binnen of buiten, binnen het omgevingstemperatuurbereik en het voedingsbereik van de uitvoering die u hebt. Hij wordt door de voet van zijn beugel op de constructie gebout, op de voet gedraaid en op het scharnierpunt gekanteld, en gericht op een werkpunt of een werkgebied volgens een lichtontwerp of de specificatie van de machinebouwer. Typische toepassingen:

Familie	Waar hij wordt gebruikt
Piranha 9 en 6, DC	Mijnbouwtrucks en graafmachines, laadschoppen, bulldozers en terreinmachines, kraancabines, giekken en servicepositie, service- en onderhoudsvoertuigen, slijp-, graaf- en materiaaloverslagzones, scheepsloopbruggen en meerstations, machinekamers en pompkamers, looppaden, trappen en toegangsplatforms, verlichting van transportbanden en overstortpunten, inspectieputten en wasplaatsen voor voertuigen
Piranha 9 AC	Dezelfde posities op een vaste constructie met een netvoeding: taakverlichting in machine- en procesruimten, inspectieputten, wasplaatsen, overstortpunten, vaste kranen en portalen, met de driver in een box buiten de waszone
Piranha SS	Machineposities op offshoreplatforms, dekkranen en meerapparatuur, chemische en kunstmestfabrieken, water- en afvalwaterzuivering, proceszones in de levensmiddelen- en drankenindustrie, viskwekerijen en aquacultuurapparatuur, spatzones en permanente zoutnevel, washdownregimes, baggerschepen en hopperapparatuur, ontzilting en pekelverwerking, haven- en terminalvoertuigen, en elke machinepositie waar een coating niet kan worden hersteld

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.

- **Explosiegevaarlijke omgevingen.** Geen enkele Piranha is ATEX- of IECEx-gecertificeerd. Geen enkele mag in een ingedeelde gevarenzone worden geïnstalleerd.
- **Netspanning op een DC-uitvoering, of een accuvoeding op een AC-uitvoering.** De AC- en de DC-Piranha 9 hebben dezelfde behuizing. Alleen het typeplaatje en de staart onderscheiden ze.
- **Netspanning rechtstreeks op een Piranha.** Op de AC-uitvoering gaat de netspanning naar de externe driver. De armatuur zelf is een toestel van 50 V.
- **Omgevingstemperatuur boven plus 50 graden Celsius.** Er is geen hogetemperatuur-Piranha. Gebruik boven een motor, in een droogzone of bij een uitlaat de Goby HT of de Snapper HT.
- **Permanente onderdompeling.** IP68 is als testklasse aangetoond, niet als continue bedrijfsomstandigheid. IP69K dekt washdown, niet onderdompeling.
- **Terreinverlichting vanaf een mast.** De Piranha is een werklamp met een behuizing van 3,1 kg op één voet. Gebruik voor een mast of een hoge hal de Barracuda, de Snapper of de Orca.
- **Openbare verlichting of elke positie waar de cut-off van belang is.** De Piranha is een gerichte floodlight. Waar een locatie grenst aan woningen of een beschermd gebied, is het DarkLicht-assortiment het juiste antwoord.
- **Consumenten-, decoratieve of huishoudelijke verlichting.**
- **Nood- of vluchtwegverlichting.** Geen enkele Piranha heeft accunoodvoeding of een zelftest.
- **Montage op één bout.** De voet heeft een middengat en twee sleuven voor drie bouten. Op een machine die bij 6 G trilt is één bout door het midden een lamp aan een slinger.
- **Bedrijf met een beschadigd front, een beschadigde behuizing, beugel, staart of connector**, of op de AC-uitvoeringen met een andere driver dan de meegeleverde BLD075.

2.4 Artikelcodes

PIDC02-65K.38

PIAC01	Piranha 9, AC, 70 W, externe BLD075, 90 tot 305 of 180 tot 528 VAC
PIDC02	Piranha 9, DC, 70 W, 20 tot 32 VDC
PIDC01	Piranha 6, DC, 55 W, 9 tot 35 VDC, 12 of 24 V
PISS01 · PISS02	Piranha 9 SS in 316L, AC en DC
65K to 22K	6500, 5000, 4000, 2700 K, amber 2200 K. 6500 K levert dezelfde lichtstroom als 4000 K
BIC	Tweekleurig 4000 K met amber 2200 K, in bedrijf geschakeld, paragraaf 9.3
.14 .38 .69 .14x46	Optiek. Combinaties binnen één armatuur zijn mogelijk en worden bij offerte vermeld
.NOP	Zonder optieken geleverd, 136 graden. Aluminium uitvoeringen
BORO	Borosilicaatfront in plaats van chemisch gehard glas, op de 316L-uitvoeringen

Het vermogen is een driverinstelling op de AC-uitvoering: een lager vermogen wordt als achtervoegsel besteld. DC-uitvoeringen werken op een vaste constante stroom, dus een ander vermogensniveau is daar een speciale uitvoering. Een glasfront op de aluminium uitvoeringen, een kabellengte langer dan 0,3 of 2,0 m, de bijbehorende Deutsch-tegenconnector en de optie Ra 80 of Ra 90 worden bij offerte bevestigd en maken geen deel uit van de code. Hoogspanning DC tussen 250 en 740 V is op aanvraag leverbaar.

OPMERKING, DE PIRANHA 6 SS

De Piranha 6 in 316L bestaat en wordt op bestelling gebouwd, maar **heeft nog geen artikelcode**. In onze lichtbestanden staat hij als PISS03. Zolang de code niet is uitgegeven, wordt hij op omschrijving geoffreerd; het typeplaatje op een geleverd armatuur toont de code die op dat moment gold.

2.5 Het typeplaatje, en de tweede code daarop

Het typeplaatje op de achterzijde van de behuizing bevat de artikelcode, de elektrische gegevens, de beschermingsklasse, de beschermingsgraad en het serienummer. Het toont ook een **tweede code die geen artikelnummer is en die niet overeenkomt met wat u heeft besteld**. Dat is juist en het is met opzet.

OPMERKING

De tweede code is een interne productiecode van JEL Products, bijvoorbeeld PI-9 70DC-OP. Daarin zijn de gemonteerde printplaat, de productiebatch en de productiedatum vastgelegd. Wij gebruiken hem voor traceerbaarheid, voor garantie en voor service. Hij bevat geen informatie die u nodig hebt om een armatuur te specificeren, te bestellen of na te bestellen.

Vermeld beide codes wanneer u contact met ons opneemt over een armatuur. De artikelcode vertelt ons wat het is. De interne code vertelt ons precies welk exemplaar het is, welke print erin zit en wanneer het is gebouwd. **Fotografeer het typeplaatje voordat u het armatuur monteert:** op een machine komt het plaatje naar de constructie toe te zitten.

WAARSCHUWING, AC EN DC ZIEN ER IDENTIEK UIT

PIAC01 en PIDC02 zijn dezelfde behuizing en dezelfde beugel. Van voren is er niets aan te zien. **Lees het typeplaatje en bekijk de staart:** vier aders met vrije uiteinden is de AC-uitvoering, twee aders met een Deutsch-connector is DC. Netspanning op een DC-armatuur vernielt het onmiddellijk.



De achterzijde van de Piranha: de koelribben, de kabelinvoer in het midden en de beugelvoet met het centrale gat en twee sleuven

3 Technische gegevens

Alle waarden gelden voor de standaarduitvoering bij 6500 K en 25 graden Celsius omgevingstemperatuur, inclusief lensverliezen en driververbruik. Een streepje betekent dat de regel niet voor die uitvoering geldt. De 316L-uitvoeringen hebben dezelfde elektrische en optische waarden als de aluminium uitvoering met hetzelfde nummer.

	Piranha 9 AC PIAC01, PISS01	**Piranha 9 DC PIDC02, PISS02**	**Piranha 6 DC PIDC01, 6 SS**
PRESTATIES			
Lichtstroom	8,400 lm	8,200 lm	6,300 lm
Lichtstroom, zonder optiek	9,200 lm	9,000 lm	6,900 lm
Opgenomen vermogen	70 W	70 W	55 W
Lichtrendement	120 lm/W	117 lm/W	115 lm/W
Kleurtemperatuur	6500, 5000, 4000, 2700 K, amber 2200 K, en bi-colour 4000 K met amber 2200 K		
Kleurweergave	Ra boven 70 standaard, Ra 80 of Ra 90 op aanvraag. MacAdam stap 3 of beter		
Optieken	14 graden spot, 38 graden medium, 69 graden breed, 14 × 46 graden flare, of zonder optiek 136 graden. Combinaties mogelijk		
Opwaartse lichtstroomverhouding	0 procent bij nulkanteling		
ELEKTRISCH EN DRIVER			
Voedingsspanningsbereik	90 tot 305 VAC of 180 tot 528 VAC, 50 of 60 Hz	20 tot 32 VDC, 24 V nominaal	9 tot 35 VDC, 12 of 24 V nominaal
Stroomopname	0.6 A at 120 V, 0.3 A at 220 to 277 V, 0.2 A at 380 to 480 V	2.9 A at 24 V	2.3 A at 24 V, 4.6 A at 12 V
Driver	Externe BLD075, 131 × 68 × 33,5 mm, 650 g. Past in de DRB-1	DC-drivers op de print	DC-drivers op de print
Behuizingstemperatuur en levensduur van de driver	Tc min 40 tot plus 90 °C. Meer dan 100.000 h bij Tc 75 °C, MTBF meer dan 320.000 h	-	-
Inschakelstroom	66 A piek, T50 170 µs bij 220 V	-	-
Armaturen per installatieautomaat, B16 · C16 · C25 · D16	11 · 19 · 30 · 32	-	-
Overspanningsbeveiliging	6 kV fase op fase, 10 kV fase op aarde, IEC 61000-4-5	Beveiligd tegen overspanning en ompolen, op de print	Beveiligd tegen overspanning en ompolen, op de print
Arbeidsfactor en THD	Boven 0,9 bij 65 tot 100 procent belasting, THD onder 15 procent bij 60 tot 100 procent belasting	-	-
Dimmen	0 tot 10 V, PWM, DALI-2, of via NFC ingesteld op de driver	Op aanvraag	Op aanvraag
Kabel en aansluiting, aluminium	H07BQ-F, 4 aders, 2 × 1,5 plus 2 × 0,5 mm², 0,3 m, vrije uiteinden	H07BQ-F, 2 × 1,5 mm², 0,3 m, Deutsch DT04-2P	H07BQ-F, 2 × 1,5 mm², 0,3 m, Deutsch DT04-2P
Kabel en aansluiting, 316L	H07BQ-F, 2,0 m, vrije uiteinden	H07BQ-F, 2,0 m, Deutsch DT04-2P	H07BQ-F, 2,0 m, Deutsch DT04-2P

Armaturen per installatieautomaat is de fabrieksopgave voor de BLD075 op een ABB S200 bij 220 V, een richtwaarde voor het ontwerp en geen vervanging van de installatieberekening. Een bi-colour of high CRI uitvoering verandert de lichtstroom, en de offerte vermeldt de waarde die dan geldt.

3 Technische gegevens, vervolg

	Piranha, aluminium	Piranha SS, 316L
CONSTRUCTIE		
Behuizing	Gegoten aluminium, minder dan 0,08 procent koper	Massief roestvast staal 316L, overal 316L-bevestigingsmiddelen
Oppervlakteafwerking	Conversielaag plus tweelaags e-coating op titaanbasis, Titanium Black	Elektrolytisch gepolijst, geen coating
Beugel	Hoogvast roestvast staal 316L. Kanteling van min 45 tot plus 90 graden op de scharnierbout, 30 graden draaien op de voet, paragraaf 3.3	
Front	UV-bestendig polycarbonaat IK10 standaard, chemisch gehard glas IK09 op aanvraag	Chemisch gehard glas IK09, of borosilicaat waar het front stralingswarmte krijgt
Beschermingsklasse	Klasse II	
Beschermingsgraad	IP66, IP67, IP68 en IP69K, elke klasse afzonderlijk getest, dus IP69K impliceert geen IP68	
Slagvastheid	IK10 met polycarbonaat, IK09 met glas, IEC 62262	IK09, bepaald door het front
Trilling en schok	6 G bij de resonantiefrequentie, IEC 60068-2-6. Schokbeproefd volgens IEC 60068-2-27	
Corrosieklasse	C5 industrieel en maritiem, ISO 9223	C5 en CX, ISO 9223. 316L is CRC III volgens EN 1993-1-4 bij een PREN van ongeveer 24
AFMETINGEN, LEVENSDUUR EN GARANTIE		
Afmetingen, van de tekening	135 mm breed, 152 mm over de beugel, 150 mm hoog, 131,5 mm diep, paragraaf 3.1	134 mm breed, 166,4 mm over de beugel, 166 mm hoog, 102,7 mm diep, paragraaf 3.2
Gewicht, met beugel	3.1 kg	5.0 kg
Omgevingstemperatuur	minus 45 tot plus 50 graden Celsius	
Opslagtemperatuur	minus 45 tot plus 50 graden Celsius, droog, in de originele verpakking	
LED-levensduur, TM-21 L90B05	boven 360.000 h bij 50 °C	
Garantie	5 jaar op de complete armatuur	20 jaar op de behuizing, 5 jaar op de elektronica, de componenten en de afdichtingen

WAAR DE DRIVER ZIT

Bij de DC-uitvoeringen zit er helemaal niets buiten het armatuur: de drivers zitten op de print, met ompool- en overspanningsbeveiliging, en de machine krijgt één afgedicht onderdeel op een Deutsch-connector. Bij de AC-uitvoering is de driver een losse BLD075, die met de vieraderige staart aan het armatuur vastzit. Hij wordt kaal geleverd, of in een DRB-1 driverbox, en hij zit buiten de waszone. Dat is de afweging: de DC-Piranha is eenvoudiger te monteren en de AC-Piranha heeft een driver die op maaiveldhoogte vervangen kan worden.

OPMERKING, ZWAARDER GEBOUWD DAN DE AFMETINGEN DOEN VERMOEDEN

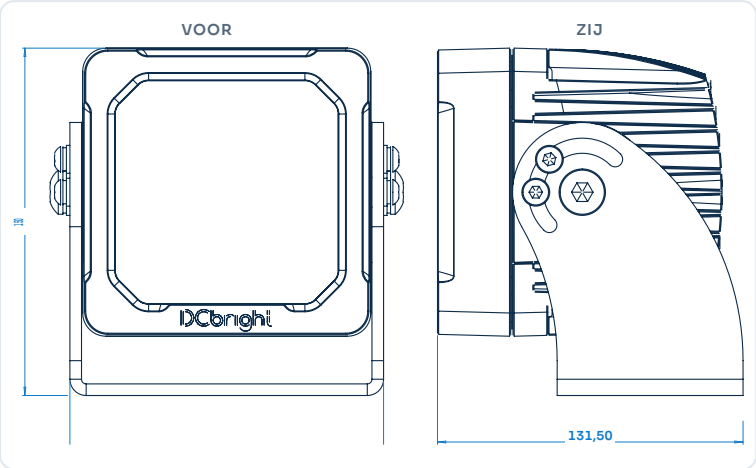
Met 3,1 kg weegt de aluminium Piranha bijna evenveel als de veel grotere Snapper, en de 316L-uitvoering weegt 5,0 kg. Dat is bewust: de wanddikte is wat een transportweg overleeft. Dimensioneer de constructie en de bouten op dat gewicht bij 6 G, niet op de afmetingen van de lamp.

DRIE DINGEN DIE DIT PROGRAMMA NIET DOET

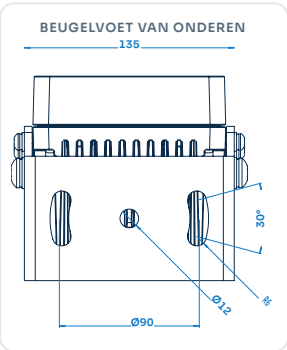
Piranha 6 in AC	Niet leverbaar en niet gepland. De 6 is een machinelamp voor 12 en 24 V
Hoge temperatuur	Geen standaard HT-uitvoering. Een Piranha HT in 316L bestaat als speciale bouw zonder artikelcode, op aanvraag; gebruik anders de Goby HT of de Snapper HT boven plus 50 graden Celsius
IK10 in 316L	Het 316L-front is glas, dus IK09. Neem voor IK10 de aluminium Piranha met het polycarbonaat front

3.1 Afmetingen, gewicht en windbelasting, aluminium uitvoeringen

Alle tekeningen zijn in millimeters gemaatvoerd en zijn ontleend aan de productietekening van de aluminium Piranha. DXF- en STEP-modellen zijn op aanvraag beschikbaar. De 9 en de 6 delen de behuizing, de beugel en de voet; alleen het aantal LEDs verschilt.



Piranha 9, voor- en zijaanzicht. Behuizing 135 mm breed, 150 mm hoog op de voet, 131,5 mm diep. De scharnierbout met de boogsleuf zit aan de zijkant van de beugelarm



De voet van onderen: één gat van Ø 12 in het midden en twee sleuven van R6 op een steekcirkel van Ø 90, over 30 graden



De Piranha 9 van opzij. De beugelarm en de voet zijn één gezette 316L-plaat

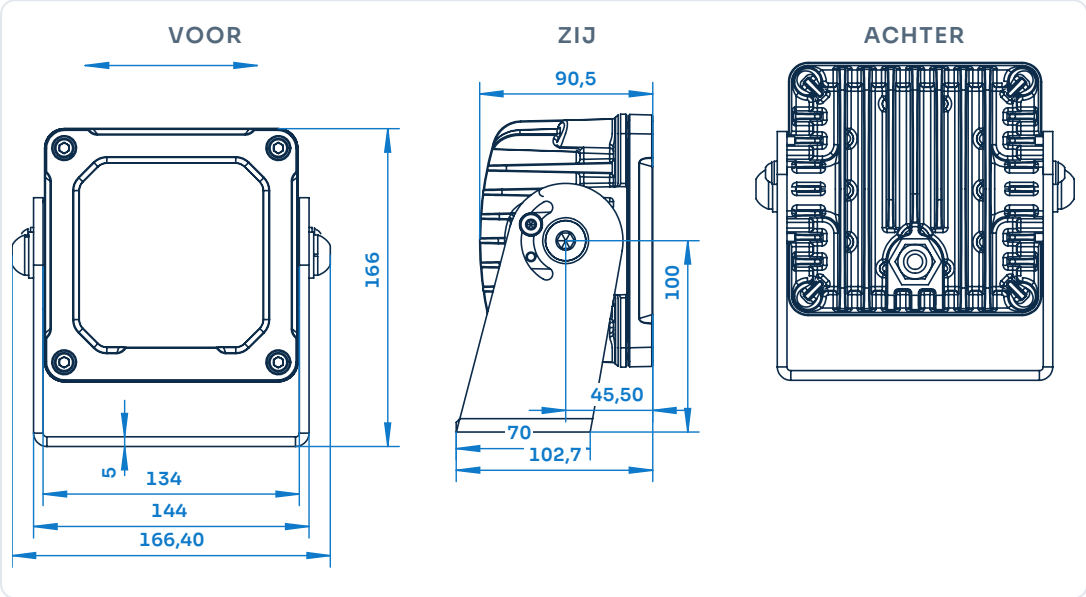
AFMETINGEN, VAN DE TEKENING	
Behuizing	135 mm breed, 131,5 mm diep
Over de beugel	152 mm breed over de scharnierbouten
Hoogte op de voet	150 mm bij nul kanteling
MONTAGE-INTERFACE	
Centraal gat	1 × Ø 12 mm, voor M10
Sleuven	2 × R6, 12 mm breed, op Ø 90, over 30 graden
Bouten	3 × M10, paragraaf 6.1
Draaien	30 graden, plus of min 15 om de centrale bout
Kanteling	min 45 tot plus 90 graden op de scharnierbout, paragraaf 3.3
GEWICHT	
Armatuur met beugel	3,1 kg, elke aluminium uitvoering
Externe driver, AC	plus 650 g, buiten het armatuur
WINDBELASTING, BEREKEND UIT DE OMHULLENDE	
Frontaal	0.018 m²
Zijkant	0.014 m²
Maximaal, gekanteld	0.022 m²
Kracht bij 45 m/s	Ongeveer 33 N bij Cd 1,2 en een luchtdichtheid van 1,25 kg/m³

OPMERKING, DE OMHULLENDE MATEN IN DE DATASHEET

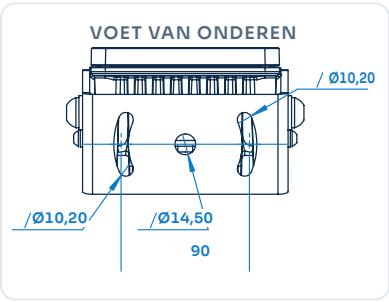
De datasheet geeft 150 × 122 × 115 mm inclusief de beugel. De productietekening maatvoert de behuizing op 135 mm breed, 152 mm over de scharnierbouten, 150 mm hoog op de voet en 131,5 mm diep. Deze handleiding volgt de tekening; gebruik die maten wanneer u de ruimte in een cabine of onder een bordes controleert. Op een machine is de windwaarde theoretisch; de trillingsbelasting van 6 G bepaalt de bouten.

3.2 Afmetingen, gewicht en windbelasting, 316L-uitvoeringen

De Piranha SS is een ander gietstuk in een ander materiaal, geen gecoate Piranha. Hij is breder over de beugel, hoger en minder diep, en zijn voet heeft een groter centraal gat en smallere sleuven. De tekeningen zijn ontleend aan de productietekening DCB SS9_V1.



Piranha 9 SS, voor-, zij- en achteraanzicht. Behuizing 134 mm breed, 144 mm over de beugelarmen, 166,4 mm over de scharnierbouten, 166 mm hoog op de voet, 102,7 mm diep. De kabelwartel zit in het midden van het achtervlak



De 316L-voet van onderen: Ø 14,5 in het midden en twee sleuven van Ø 10,2 op een steek van 90 mm

AFMETINGEN, VAN DE TEKENING

Behuizing	134 mm breed, 102,7 mm diep, 100 mm hoog
Over de beugel	144 mm over de armen, 166,4 mm over de scharnierbouten
Hoogte op de voet	166 mm bij nul kanteling, voet 90,5 mm diep

MONTAGE-INTERFACE

Centraal gat	1 × Ø 14,5 mm, voor M12
Sleuven	2 × Ø 10,2 mm op een steek van 90 mm, voor M8
Scharnierpunt	2 × M12 × 20 laagbolkop, 316L, met veerring en sluitring
Borgschroef in de boogsleuf	2 × M6 × 20 laagbolkop, 316L
Kabelinvoer	M20 × 1,5 wartel, 4 tot 8 mm, 316L, in het achtervlak

GEWICHT EN WIND

Armatuur met beugel	5,0 kg. Plus 650 g driver buiten het armatuur op de AC-uitvoering
Frontaal · zij · gekanteld	0.028 · 0.017 · 0.033 m²
Kracht bij 45 m/s	Ongeveer 50 N, Cd 1,2, 1,25 kg/m³

OPMERKING, TWEE GATENPATRONEN

De omhullende van 166 × 166 × 102 mm uit de datasheet komt overeen met de tekening. De aluminium voet en de 316L-voet hebben niet hetzelfde gatenpatroon: **een 316L-Piranha past niet op gaten die voor een aluminium exemplaar zijn geboord**. Boor uit van de voet die u hebt.

3.3 De beugel, draaien en kantelen

Elke Piranha wordt geleverd op een hoogvaste 316L-beugel: één gezette plaat die de voet en de twee armen vormt. Het armatuur kantelt om de twee scharnierbouten in de armen en wordt aan beide zijden geborgd door een schroef in een boogsleuf. De beugel draait op de voet om de centrale bout, waarbij de twee sleuven 30 graden geven. Door die combinatie bepaalt de constructie de montagepositie in plaats van de lichtontwerper.



De scharnierbout aan de zijkant van de arm: de grote scharnierbout, en daarnaast de borgschroef in de boogsleuf. Beide zijden zijn gelijk

KANTELING, OP DE SCHARNIERBOUT	
Bereik	min 45 tot plus 90 graden, zonder aanslag
Scharnierbout	M8 op de aluminium beugel, M12 op de 316L-beugel
Borging	Schroef in de boogsleuf op elke arm, aan beide zijden in dezelfde stand

DRAAIEN, OP DE VOET	
Bereik	30 graden, plus of min 15 om de centrale bout
Borging	De twee bouten door de sleuven, na het richten op moment aangehaald

OPMERKING, HET BEREIK EN DE BOOGSLEUF

De datasheet geeft de kanteling op als onbeperkt van min 45 tot plus 90 graden. De boogsleuf in de arm is korter dan dat bereik: hij is de borgpositie voor de werkhoeken. Ligt een ontwerphoek buiten de sleuf, dan wordt de borgschroef naar het andere uiteinde van de sleuf verzet of wordt het armatuur alleen op het moment van de scharnierbout gericht, en wordt de richting bij de eerste onderhoudsbeurt gecontroleerd. **Zet de borgschroef altijd vast op een machine die trilt.** Een Piranha die langzaam op zijn scharnierbouten is weggedraaid, is bij dit product de meest voorkomende klacht over de richting.

WAARSCHUWING, DRIE BOUTEN, ALTIJD

De voet heeft een centraal gat en twee sleuven. Gebruik alle drie. Met alleen de centrale bout kan het armatuur vrij draaien, en op een trillende machine loopt die binnen enkele dagen los. De twee sleufbouten borgen het draaien en dragen de schokbelasting.

WAAROM 316L VOOR DE BEUGEL OP EEN ALUMINIUM LAMP

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



De 316L-Piranha op zijn 316L-beugel: hetzelfde bereik, met overal 316L-bevestigingsmiddelen

3.4 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	Derde partij
Indringing	IEC 60529, ISO 20653	Intern
Slagvastheid	IEC 62262, IK10 polycarbonaat, IK09 glas	Intern
Trilling	IEC 60068-2-6, 6 G bij resonantie	Intern
Schok	IEC 60068-2-27	Intern
Corrosie	ISO 9223, klasse C5, CX op 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 de orde in paragraaf 4.3. ISO 20653 is de norm voor beschermingsgraad bij wegvoertuigen, waaruit de IP69K-test met hoge druk en stoom afkomstig is; op een machinelamp is die test de wekelijkse hogedrukreiniging. 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.

OPTIEKEN EN BUNDELHOEKEN

Elke Piranha heeft een lens per LED, gekozen uit de lichtberekening of uit wat de machine moet kunnen zien, en combinaties binnen één armatuur zijn mogelijk. De bundelhoek is de volle hoek bij 50 procent van de piekintensiteit, de veldhoek die bij 10 procent.

Optiek	Lichtverdeling	Bundelhoek	Veldhoek	Typische toepassing
14°	Spot, symmetrisch	13°	27°	Grote worp vanaf een giek
38°	Medium, symmetrisch	37°	69°	Machinevlakken, dekken, bordessen
69°	Breed, symmetrisch	72°	103°	Cabines, looppaden, machinekamers
14° × 46°	Flare, asymmetrisch	13° × 45°	30° × 70°	Transportwegen, gangboorden
Geen	Zeer breed, symmetrisch	136°	168°	Machine-inwendige ruimten, besloten ruimten

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



Piranha 9 met de spot van 14 graden. Negen lenzen, één per LED, achter één polycarbonaat of glazen front

WAT ELKE KLASSE HIER BETEKENT

IK10	Het polycarbonaat front. 20 joule, een massa van 5 kg vanaf 400 mm. Dat is de reden dat de aluminium Piranha wordt voorgeschreven waar materiaal rondvliegt
IK09	Het glazen front, op aanvraag op de aluminium uitvoering en standaard op de 316L. Glas wordt gekozen om de chemische bestendigheid en de stralingswarmte, niet om de slagvastheid
6 G	De trillingsklasse bij resonantie. Zij geldt voor het armatuur op zijn beugel; de bouten in de machine zijn voor uw rekening
Klasse II	Geen eigen aardader. Op de AC-uitvoering **worden** de driverbox en de plaat wel geaard

4 Veiligheid

Dit hoofdstuk somt de gevaren op die ontstaan bij het installeren, bedienen en onderhouden van een Piranha, en wat u tegen elk daarvan doet. Het vervangt niet de landelijke en plaatselijke voorschriften voor elektrotechniek, machines en werken op hoogte die op uw locatie gelden.

4.1 Elektrisch gevaar

GEVAAR, SPANNINGVOERENDE DELEN

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

GEVAAR, NETSPANNING KOMT NOOIT IN HET ARMATUUR

Bij PIAC01 en PISS01 gaat de netspanning naar de **externe driver**. De vieraderige staart voert de uitgang van de driver en het temperatuursignaal, en verder niets. Netspanning op de staart vernielt het armatuur en levert gevaar voor elektrische schok op bij een behuizing van klasse II.

- Elke Piranha is een armatuur van klasse II. De behuizing is niet via de voeding geaard, maar op de AC-uitvoering moeten de driverbox, de driverplaat en elke metalen omkasting correct worden geaard.
- Sluit aan volgens de normen en richtlijnen die in uw land gelden en, op een machine, volgens het dossier van de Machinerichtlijn. Blijf binnen het voedingsbereik uit hoofdstuk 3 en gebruik het juiste type: AC naar de driver, of 20 tot 32 VDC op de 9 en 9 tot 35 VDC op de 6. **Lees het typeplaatje voordat u aansluit.**
- Gebruik voor een AC-armatuur uitsluitend de meegeleverde driver en kabel. Een andere driver kan een gevaarlijke situatie veroorzaken en doet de garantie vervallen. Houd één meter afstand tot een radio-ontvanger.

4.2 Vallende objecten

WAARSCHUWING, VALLENDE ARMATUUR

Een armatuur dat losraakt van een giek, een cabinedak of een constructie kan iedereen eronder verwonden. Controleer de constructie vóór montage, gebruik alle drie de bouten in de voet en breng een secundaire borging aan overal waar het armatuur boven een looppad of een werkgebied hangt, en altijd op alles wat beweegt.

Het armatuur weegt 3,1 kg in aluminium en 5,0 kg in 316L, op één voet. Volgens EN 60598-1 moet de ophanging vier keer de massa kunnen dragen; op een machine met een classificatie van 6 G zes keer, in elke richting, herhaald. Een Piranha aan een giek hangt aan drie bouten in een beugel die iemand erop heeft gelast: **de las en de bouten zijn het zwakke punt, niet de voet**.

4.3 Optische straling

WAARSCHUWING, OPTISCHE STRALING

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

De fotobiologische veiligheid is geclassificeerd volgens **EN 62471**, waarbij het blauwlichtgevaar 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. **Zij volgt de optiek**, want zij wordt bepaald door de piekintensiteit en niet door de lichtopbrengst. De onderstaande waarden komen uit onze eigen LM-63-lichtbestanden en gelden evenzeer voor de 316L-uitvoeringen.

Optiek	Piranha 9 AC	Piranha 9 DC	Piranha 6 DC
Spot van 14 graden	**5.2 m**	**5.2 m**	4.5 m
Flare 14 × 46	3.2 m	3.2 m	2.8 m
38 graden	2.2 m	2.1 m	1.9 m
69 graden	1.4 m	1.4 m	1.2 m
Geen optiek	0.9 m	0.8 m	0.7 m

De regel op locatie. Houd **6 m** aan waar een spot van 14 graden of een flare is gemonteerd en **3 m** voor al het overige. Niemand werkt of staat binnen die afstand met het gezicht naar het front. Op een machine betekent dat: de lamp is op het werk gericht, niet op de aanpikker, de dekbemanning of de bestuurder van de volgende machine. Richt of stel scherp met het armatuur uitgeschakeld.

Methode: de wortel uit de piekintensiteit gedeeld door de drempelverlichtingssterkte op de grens van risicogroep 1, aangehouden op 3.500 lx voor de LED van 6500 K. De Piranha 9 met de spot van 14 graden piekt op ongeveer 95.000 cd, en daar komt de 5,2 m vandaan. De instructie uit 2024 gaf één waarde van 11,7 m voor de serie; die waarde volgt niet uit de fotometrie en is ingetrokken. Berekend uit onze eigen lichtbestanden, niet uit een meetrapport.

4.4 Hete oppervlakken



VOORZICHTIG, WARME BEHUIZING

Een Piranha wordt warm in bedrijf: 70 W in een behuizing ter grootte van een hand, met de koelribben als enige koelweg. In een cabine of machinekamer van plus 50 graden Celsius is de behuizing onaangenaam om vast te houden. Laat hem afkoelen voordat u hem aanpakt. De driverbehuizing van een AC-uitvoering kan plus 90 graden Celsius bereiken.

- Schakel de voeding uit en laat het armatuur tot handwarm afkoelen voordat u er werk aan verricht.
- Monteer het armatuur niet tegen een uitlaat, een retour van een hydraulische tank of een motorblok. De grens van plus 50 graden Celsius geldt voor de lucht rond de koelribben, niet voor de cabine.
- Laat nooit koud water op een heet glasfront lopen. De thermische schok kan het breken. Zie paragraaf 10.5. Polycarbonaat verdraagt het wel, maar de regel voor de hogedrukreiniger uit die paragraaf blijft gelden.
- De BLD075 op een AC-uitvoering zit in een omgeving van ten hoogste plus 50 graden Celsius. Op een machine sluit dat de motorruimte uit.

4.5 Beknelling en hanteren

VOORZICHTIG, BEWEGENDE DELEN

Zodra de borgschroeven en de scharnierbouten los zijn, zwenkt de behuizing vrij op de twee scharnierbouten, over 135 graden. Houd uw vingers weg bij de scharnierbouten en bij de spleet tussen de behuizing en de beugelarmen terwijl u richt. Aan een giek wordt de machine uitgeschakeld en vergrendeld voordat iemand naar de lamp klimt.

- Draag handschoenen, veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm tijdens montage en installatie.
- Werk niet alleen op hoogte. Gebruik gekeurde en geborgde ladders, hoogwerkers of de toegang van de machine zelf, en gebruik het armatuur of de beugel nooit als handgreep of opstap.

4.6 Warmte en omgeving

- Houd achter de koelribben en rond de behuizing ten minste 75 mm vrij, en 150 mm rond een driverbox. Dek het armatuur niet af, wikkel het niet in en monteer het niet tegen isolatiemateriaal.
- Houd de koelribben aan de achterzijde van de behuizing vrij. Op een machine lopen ze vol met modder, stof en vet, en vastgezet vuil vermindert de koeling en verkort de levensduur van de LEDs. De Piranha heeft geen ventilator en geen ventilatieopeningen.
- Installeer een Piranha niet in de buurt van een warmtebron die hem boven plus 50 graden Celsius omgevingstemperatuur brengt. Er is geen standaarduitvoering voor hoge temperatuur; gebruik voor proceswarmte de Goby HT, de Snapper HT of de speciale Piranha HT in 316L.
- Stel een aluminium Piranha niet bloot aan corrosieve chemicaliën buiten zijn corrosieklasse zonder dit eerst met uw leverancier af te stemmen. Gebruik voor blijvende blootstelling aan zout en voor proceschemie voorbij C5 de Piranha SS.

4.7 De armatuur neerleggen

VOORZICHTIG

Zet het armatuur op zijn **beugelvoet**, zoals het is geleverd. **Leg het nooit op de lens**, en ook nooit op de rug: de kabel verlaat het midden van het achtervlak, en het gewicht van het armatuur op de wartel is een belasting waarvoor die niet is ontworpen.

Bij de Piranha is het front het hele voorvlak van het armatuur. Een polycarbonaat front dat op gruis wordt gelegd, krijgt krassen die in de bundel zichtbaar zijn, en een glasfront op de 316L-uitvoering krijgt een randschilfer die bij de eerste washdown een lekweg wordt. De voet is een vlakke 316L-plaat en draagt het gewicht moeiteloos, en daarom wordt het armatuur staand op die voet verzonden.

OPMERKING

Laat de dop op de Deutsch-connector zitten tot de tegenconnector erop gaat. Een DT04 met gruis in de kamers dicht niet af, en op een DC-uitvoering is de connector de enige plek waar de IP69K-classificatie het armatuur verlaat.

4.8 Wat nooit mag

GEVAAR, OPEN DE BEHUIZING NIET

Verwijder het front, het frontframe of enig deel van de behuizing niet, en kort de staart niet in en knip hem niet door. De afdichting, de beschermingsgraad en de elektrische veiligheid berusten alle op een behuizing die niet is geopend. Niets aan een Piranha is bedoeld om in het veld te worden geopend. Openen doet de garantie en de conformiteitsverklaring vervallen.

- Wijzig, repareer of open de armatuur niet. Reparaties worden uitgevoerd door JEL Products of door een bedrijf dat JEL Products daarvoor aanwijst.
- Installeer of schakel geen armatuur in met een gebarsten front, een beschadigde behuizing, beugel, staart of connector, en gebruik het niet in de toepassingen die in paragraaf 2.3 zijn genoemd.
- Sluit geen netspanning aan op een DC-armatuur of op de staart van een AC-armatuur, poot een DC-armatuur niet om, en zet geen armatuur op een voeding buiten het bereik op het typeplaatje. De Piranha 9 DC stopt bij 32 V; de Piranha 6 bij 35 V.
- Monteer het armatuur niet op alleen de centrale bout, en richt het niet zonder de borgschroeven aan beide zijden vast te zetten.
- Zet de driver van een AC-uitvoering niet in de waszone, in de motorruimte of boven plus 50 graden Celsius.

4.9 Nood- en uitzonderlijke situaties

- Schakel de voeding onmiddellijk uit als er een elektrische storing optreedt in een armatuur, een driver of een driverbox.
- Raakt een armatuur tijdens bedrijf zwaar beschadigd, door een steen, een bak of een aanrijding, schakel dan de voeding onmiddellijk uit en schakel haar pas weer in nadat het armatuur is vervangen of door JEL Products is vrijgegeven. Een gebarsten front op een lamp die het nog doet, is nog steeds een armatuur buiten bedrijf.
- Geen enkele Piranha heeft een noodstroomvoorziening. Geen van alle levert nood- of vluchtwegverlichting.

4.10 Mogelijke gevolgen voor de gezondheid

Bij negeren	Gevolg
Werken aan een spanningvoerende driver, box of staart	Ernstig letsel of de dood door elektrische schok
Netspanning aangesloten op een DC-armatuur of op een staart	Vernielde armatuur, vlambogen, brand- en schokrisico
In de brandende lichtbron kijken	Blijvende oogschade, van dichtbij met de spot van 14 graden
Aanraken van een hete behuizing of driver	Brandwonden, licht tot matig
Eén bout, of geen secundaire borging boven een looppad	Letsel door een vallend armatuur van maximaal 5,0 kg
Armatuur gebruikt als handgreep of opstap	Val van hoogte, verbogen beugel
Vingers bij het scharnier	Beknelling, licht tot matig letsel
Koud water op heet glas	Gebroken front, glasscherven, verlies van beschermingsgraad
Armatuur op de lens of op de rug gelegd	Bekrast of geschilferd front, beschadigde wartel, waterindringing, later uitval
Borgschroeven niet vastgezet op een trillende machine	Armatuur draait uit de richting, verblinding voor andere bedieners, losgeraakte scharnierbouten

NOOIT, OP WELKE PIRANHA DAN OOK



Open nooit de behuizing en verwijder nooit het front



Leg het armatuur nooit op de lens of op de rug, de kabelzijde



Draag of hang het nooit aan de kabel of de connector



Richt een hogedrukreiniger nooit op de kabelinvoer of de connector



Dek de armatuur nooit af en wikkel hem nooit in



Monteer nooit een andere driver dan de meegeleverde

5 Voorbereiding

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

5.1 Transport en opslag

- Transporteer en bewaar het armatuur in de originele verpakking, op een droge plaats, bij **min 45 tot plus 50 graden Celsius**.
- Stapel pallets niet hoger dan de markering op de verpakking aangeeft.
- Zet de doos met de goede kant naar boven, zodat het armatuur op zijn voet staat en het front het gewicht niet draagt.
- Laat de dop op de Deutsch-connector zitten en houd de staart in de doos opgerold tot het armatuur op zijn plaats is. Een staart van 0,3 m is kort genoeg om tijdens het hanteren onder de voet bekneld te raken.
- Houd bij een 316L-uitvoering het armatuur in de verpakking tot het bij de machine is. Gepolijst 316L neemt ijzerverontreiniging op van een stalen werkbank of een slijptol in dezelfde werkplaats, en daar komt oppervlakteroest op roestvast staal vandaan.

5.2 Inhoud van de levering

1 ×	Piranha-armatuur in de bestelde uitvoering, op zijn 316L-beugel, met de staart: 0,3 m op de aluminium uitvoeringen, 2,0 m op de 316L-uitvoeringen. Vrije uiteinden bij AC, een Deutsch DT04-2P-connector bij DC
1 ×	Externe BLD075-driver op PIAC01 en PISS01. Kaal, of in een DRB-1 driverbox of een 316L Power Box indien besteld
1 ×	Deze handleiding

> **OPMERKING, DE TEGENCONNECTOR IS EEN ACCESSOIRE**
>
> De DC-uitvoeringen eindigen in een Deutsch DT04-2P-chassisdeel. **De bijbehorende DT06-2S-stekker wordt niet standaard meegeleverd**; hij wordt bij het armatuur besteld of uit de voorraad van de machinebouwer gemonteerd. Controleer de paklijst.

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

5.3 Uitpakken

1. Lees het etiket op de doos en controleer of de artikelcode overeenkomt met wat u hebt besteld en met wat het lichtontwerp of de machinespecificatie aangeeft. Optieken en kleurtemperaturen verschillen tussen armaturen op dezelfde machine, en een AC- en een DC-Piranha 9 zien er identiek uit.
2. Snijd de tape langs de naden door. Duw het mes niet dieper dan de tape.
3. Til het armatuur aan de beugel uit de doos, nooit aan de staart of de connector.
4. Controleer of de artikelcode op het typeplaatje overeenkomt met de code op de doos, noteer ook de interne productiecode, zie paragraaf 2.5, en **lees het voedingstype op het typeplaatje**.
5. Controleer het front, de behuizing, de beugel, de staart en de connector op scheuren, stootschade of een ontbrekende dop.
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 lijst noemt de bout en geen sleutelmaat, want de bout in de constructie is uw keuze: neem een dop- of ringsleutel mee die past op de M10 of M12 die u voor de voet hebt gekozen.

Gereedschap	Gebruikt voor
Dop- of ringsleutel voor de voetbouten	Drie per armatuur: M10 op de aluminium voet, M12 plus 2 × M8 op de 316L-voet
Dop- of ringsleutel, 13 mm	De M8-scharnierbouten op de aluminium beugel
Inbussleutel, 8 mm	De M12-scharnierbouten met laagbolkop op de 316L-beugel
Inbussleutel, 4 mm	De M6-borgschroeven in de boogsleuven
Momentsleutel, 5 tot 100 Nm	Voetbouten, scharnierbouten en borgschroeven, paragraaf 6.6
Deutsch DT-krimptang, contacten maat 16	De bijbehorende DT06-2S-stekker op de kabel ter plaatse, DC-uitvoeringen, paragraaf 7.4
Twee steeksleutels voor de kabelwartel	De wartel in de lasdoos of de driverbox, één houdt het huis vast, één draait de wartelmoer
Striptang en kniptang, krimptang voor adereindhulzen	De staart en de kabel ter plaatse voor de klemmen voorbereiden
Spanningstester	Vaststellen dat de installatie spanningsloos is voordat een deksel eraf gaat
Multimeter	De voedingsspanning controleren, bij DC onder belasting aan de connector
Isolatieweerstandsmeter	Inbedrijfstelling van een AC-installatie, hoofdstuk 8
Heteluchtpistool	Krimpkous over een wartel of een verbinding, paragraaf 7.6
Hellingmeter, of een telefoon met hellingmeter	De kanteling instellen en vastleggen
Anti-seizepasta	Elke roestvaststalen bout in een roestvaststalen draad, paragraaf 6.6

Boor de voet niet naar een ander patroon. Het centrale gat en de twee sleuven zijn waarmee de classificatie van 6 G is beproefd.

NIET MEEGELEVERD MET DE ARMATUUR

Kabel op locatie	Gedimensioneerd volgens paragraaf 7.7, naar de connector bij DC of naar de driver bij AC
Tegenconnector, DC	Deutsch DT06-2S met wigvergrendeling en twee contacten maat 16. Als accessoire besteld, paragraaf 7.4
Lasdoos, AC aluminium	Een IP67-doos waar de staart van 0,3 m op de kabel naar de driver aansluit, tenzij de driverbox binnen het bereik van de staart zit, paragraaf 7.5
Montagebouten	Drie per armatuur, roestvast staal A4 of 316 of thermisch verzinkt klasse 8.8, met borging
Veiligheidskabel	Apart te bestellen, zie paragraaf 6.5
Krimpkous en zelfvulcaniserende tape	Voor het afdichten van een wartel of een verbinding, paragraaf 7.6
Schroefdraadborging	Op een machine altijd. Een Piranha wordt gemonteerd op dingen die bij 6 G schudden

> **OPMERKING**
>
> De toolinglijst noemt een bout en geen sleutelmaat, omdat de bout in de constructie uw keuze is en niet de onze. De voet heeft een centraal gat en twee sleuven, en wat daardoorheen gaat volgt uit de constructie: een gelaste beugel op een giek, een cabinedak, een leuningstijl of een betonnen wand vragen elk om een andere bevestiging.

EÉN PERSOON OF TWEE

Eén persoon monteert een Piranha op maaiveldhoogte of op een bordes. Aan een giek, een mast of boven een open dek houdt de tweede persoon de ladder vast of bedient de hoogwerker, en niemand draagt met één hand een 5,0 kg zware 316L-Piranha een ladder op.



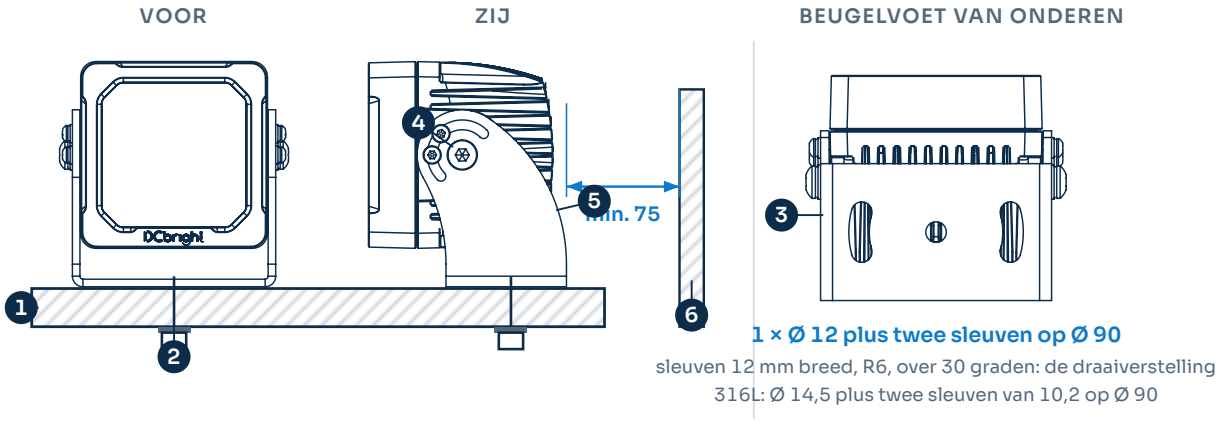
De Piranha zoals geleverd: behuizing, beugel en de staart met zijn connector

6 Mechanische montage

Elke Piranha staat op de voet van zijn beugel. Bout eerst de voet aan de constructie, draai daarna op de voet, kantel daarna op de scharnierbouten en maak dan de elektrische aansluiting. De werkwijze is voor de aluminium en de 316L-uitvoeringen gelijk; alleen de boutmaten en het gewicht verschillen.

GEVAAR

Schakel de voeding uit en beveilig haar tegen herinschakelen voordat u begint. Schakel op een machine de machine uit en vergrendel haar. De installatie mag alleen door een vakbekwaam persoon worden uitgevoerd.



Montageprincipe. Drie aanzichten uit de productietekening op schaal. Drie bouten door de voet, de centrale bout als draaias en de sleufbouten als borging, en de koelribben 75 mm vrij van alles wat erachter zit

1. Draagkrachtige constructie: een gelaste beugel op de machine, een cabinedak, een leuningstijl, een wand of een balk. Controleer die op vier keer het gewicht uit hoofdstuk 3, en op een machine op 6 G in elke richting
2. Bout door het centrale gat, M10 op de aluminium voet en M12 op de 316L-voet, ring onder de kop, moment volgens paragraaf 6.6. De draaias
3. Beugelvoet met zijn centrale gat en de twee sleuven op Ø 90. Nog twee bouten door de sleuven, M10 of M8, nadat het draaien is ingesteld
4. Scharnierbout met de borgschroef in de boogsleuf, één set op elke arm. Beide borgschroeven in dezelfde stand, paragraaf 6.1
5. Kabelinvoer in het midden van het achtervlak, met de staart naar beneden. Laat ruimte voor de staart en een druiplus achter de koelribben
6. Minimaal **75 mm** vrije ruimte achter de koelribben. Geen ventilator, geen ventilatieopeningen: de koelribben zijn de enige koelweg

VOORDAT U OMHOOG GAAT

- Het lichtontwerp of de machinespecificatie is op locatie aanwezig, met positie, optiek, kanteling en draaiing per armatuur.
- Het vlak onder de voet is vlak en ten minste 90 mm breed: een voet die zonder plaat op een gebogen giekdeel wordt gebout, staat blijvend op buiging en scheurt bij de knik.
- De constructie draagt vier keer het gewicht, en op een machine 6 G. Een ombouw op de bevestigingen van een lichtere werklamp wordt op de nieuwe belasting gecontroleerd.
- Het montagemateriaal is roestvast staal A4 of 316 of thermisch verzinkt klasse 8.8, met een borgmethode. Het kabeltracé en, bij AC, de positie van de driver buiten de waszone zijn bepaald.
- De voedingsgroep kan worden uitgeschakeld en beveiligd, en de machine kan worden vergrendeld.

6.1 De beugelvoet

1. **Controleer de positie.** Volg het lichtontwerp of de machinespecificatie. Controleer of het montagevlak vlak, schoon en vrij van obstakels is, en of de constructie de belasting draagt.
2. **Teken de gaten af en boor ze uit van de voet,** drie per armatuur: Ø 11 mm voor M10 door het centrale gat en de sleuven op de aluminium voet, of Ø 13 mm voor M12 in het midden en Ø 9 mm voor M8 door de sleuven op de 316L-voet. Boor met het armatuur van de constructie af.
3. **Monteer bij een AC-uitvoering eerst de driver,** buiten de waszone, in een omgeving van ten hoogste plus 50 graden Celsius, paragraaf 7.5.
4. **Houd het armatuur op zijn plaats** en breng de centrale bout aan met een ring onder de kop, roestvast staal A4 of 316 of thermisch verzinkt klasse 8.8, handvast.
5. **Breng de twee sleufbouten aan** in het midden van de sleuven, handvast, zodat de voet nog 15 graden naar beide kanten kan draaien.
6. **Stel de draaiing in.** Draai de voet in de ontwerprichting en **haal alle drie de bouten aan op het moment** uit paragraaf 6.6 met een momentsleutel, eerst de centrale bout.
7. **Stel de kanteling in.** Draai de borgschroef en de scharnierbout op beide armen los, zet de behuizing op de ontwerphoek met een hellingmeter in plaats van op het oog, zet beide borgschroeven in dezelfde stand in de boogsleuven, en haal de scharnierbouten en de borgschroeven aan op het moment uit paragraaf 6.6. Aan beide zijden gelijk, anders staat de behuizing verwrongen in haar armen.
8. **Controleer de kanteling.** Kantel bij een vaste opstelling niet meer dan vijftien graden boven de ontwerphoek. Daarboven is de opwaartse lichtstroomverhouding niet langer nul, zie paragraaf 6.7. Leg de hoek vast.
9. **Monteer de secundaire borging** als paragraaf 6.5 van toepassing is.

OPMERKING, WAAROM DE BORGSCHROEF VAN BELANG IS

De scharnierbout klemt de arm door wrijving, en bij 6 G is wrijving over maanden niet genoeg. De schroef in de boogsleuf is wat de hoek vasthoudt. Zet hem altijd vast, en altijd in dezelfde stand op beide armen.

WAARSCHUWING, GEBRUIK DE ARMATUUR NIET ALS HANDGREEP

Een Piranha op een leuningstijl of een cabinedak lijkt op een handgreep. Dat is hij niet. Noch de behuizing noch de beugel is een handgreep of een opstap.



De voet met zijn centrale gat en de twee sleuven. De 316L-voet is hetzelfde idee met een groter centraal gat en smallere sleuven

BEVESTIGING PER ARMATUUR

	Aluminium	316L
Centraal gat	Ø 12, M10	Ø 14.5, M12
Sleuven	2 × R6, M10	2 × Ø 10.2, M8
Steekcirkel	Ø 90	90 mm
Scharnierpunt	M8, 20 Nm	M12, 40 Nm
Borgschroef	M6, 8 Nm	M6, 8 Nm
Te dragen gewicht	3.1 kg	5.0 kg

NA DE MONTAGE, VOOR HET AANSLUITEN

- ☐ Drie voetbouten op moment aangehaald, geborgd en gemerkt.
- ☐ Draaiing ingesteld en de sleufbouten op moment aangehaald.
- ☐ Kanteling ingesteld en vastgelegd, beide borgschroeven in dezelfde stand, scharnierbouten op moment.
- ☐ Secundaire borging gemonteerd waar vereist.
- ☐ Staart vrij, niet bekneld onder de voet, met ruimte voor een druiplus.
- ☐ Niets binnen 75 mm van de koelribben.
- ☐ Alleen AC: de driver zit buiten de waszone.

6.2 De montageconfiguraties

Welke u hebt volgt uit de positie, niet uit de bestelling: dezelfde voet doet alle drie. Wat verschilt, is waaraan de voet wordt gebout, hoe de kabel binnenkomt en of het armatuur wordt gestuurd.



Op de machine. Voet op een gelaste plaat of beugel op de giek, het cabinedak, het contragewicht of het chassis. De gebruikelijke positie, DC vanuit de machine



Op een constructie. Voet op een wand, een balk, een leuningstijl of een portaal, netspanning ter plaatse via de externe driver, of DC vanuit een verdeling



Crane Light Director. De DC-Piranha als kantelbare module in een stuurbaar giekverlichtingssysteem, vanuit de cabine gericht, paragraaf 6.3

6.3 De Crane Light Director

De Crane Light Director is een stuurbaar giekverlichtingssysteem voor mobiele kranen, dat als ombouw wordt gemonteerd. De DC-Piranha is een van de armaturen die het draagt, als kantelbare module van 8.400 lumen die de bediener vanuit de cabine richt. Het systeem heeft een eigen datasheet en een eigen handleiding; deze paragraaf vertelt u wat er voor de Piranha daarop verandert.

Uitvoeringen	PIDC02, PIDC01 en de 316L DC-uitvoeringen. Niet de AC-Piranha: de driverbox zou dan op de giek mee moeten
Montage	De voet wordt op de kantelbare module gebout. Het draaien wordt eenmalig op de voet ingesteld; het kantelen doet de module, en de scharnierbout wordt op nul geborgd
Aansturing	Vanuit de cabine, via een LoRa-controller of een schakelaar in de cabine, volgens de handleiding van het systeem
Voeding	12 en 24 VDC vanuit de machine, of 230 en 400 VAC netspanning ter plaatse via de eigen voeding van het systeem. Het armatuur ziet altijd DC
Verbinding	De DT04-2P op de staart koppelt aan de kabelboom van de module. Geen verbinding op de giek

WAARSCHUWING

Op een Crane Light Director beweegt het armatuur in bedrijf. Bevestig de secundaire borging aan de module en niet aan de giek, zodat zij met het armatuur meebeweegt, en inspecteer haar bij elke kraankeuring.

6.4 Montagestand en positie

Stand	Voet omlaag, front naar voren, bij nul kanteling. Dat is de stand waar de fotometrie en de ULOR van nul van uitgaan. De beugel laat elke stand toe van min 45 tot plus 90 graden, ook hangend aan een plafond met de voet omhoog
Kabeluitgang	De staart verlaat het midden van het achtervlak. Leid hem naar beneden en weg met een druiplus, en klem hem binnen 300 mm vast op alles wat beweegt
Vrije ruimte	Ten minste 75 mm achter de koelribben. De spleet tussen de behuizing en de constructie blijft open; vul die niet op
Vrije ruimte driverbox	Ten minste 150 mm rond een DRB-1 of een 316L Power Box bij een AC-installatie
Maximale montagehoogte	50 m. Geen limiet aan de hoogteligging van de locatie zelf
Washdownzones	Het armatuur is IP69K en mag in de washdownzone zitten, in aluminium of 316L. **Een DRB-1 mag dat niet**: plaats hem erbuiten, of gebruik de 316L Power Box
Zout en chemie	Aluminium tot C5. Daarbuiten, aan dek, in kunstmest of in pekel, de 316L-uitvoering
Cabines en gesloten ruimten	De omgevingstemperatuur bij de koelribben moet onder plus 50 graden Celsius blijven. Een dichte cabine in de zon blijft dat niet
Koude	Elke uitvoering werkt tot min 45 graden Celsius en start op volle lichtopbrengst. Houd de connector afgedopt tot hij is gekoppeld, zodat er geen rijp in de kamers ontstaat

6.5 Secundaire borging

WAARSCHUWING

Breng een secundaire borging aan overal waar het armatuur boven een looppad, een werkgebied of een dek is gemonteerd, en altijd op alles wat beweegt: een kraan, een machine, een voertuig of een schip. Een Piranha zit op dingen die bewegen, dus bij een Piranha is de borging de regel en de vaste wand de uitzondering.

OPMERKING, DE VEILIGHEIDSKABEL IS EEN TE BESTELLEN ARTIKEL

De veiligheidskabel wordt **niet standaard meegeleverd**. Hij wordt bij het armatuur geleverd wanneer hij wordt besteld, en hij is berekend op het gewicht van het armatuur waarvoor hij wordt geleverd. Vermeld de uitvoering bij het bestellen: een 316L-Piranha van 5,0 kg heeft een andere kabel nodig dan een aluminium exemplaar van 3,1.

Lengte	1 m
Belastbaarheid	Afgestemd op het gewicht van de armatuur waarvoor hij wordt geleverd
Ankerpunt	Aan de constructie, onafhankelijk van de voetbouten, niet aan de staart en niet aan de connector
Voeding	Apart besteld, nooit standaard

1. Kies een ankerpunt dat onafhankelijk is van de drie voetbouten en dat vier keer de massa van het armatuur draagt. Bij 1 m is de kabel kort, dus het anker moet dichtbij zitten. Kies het voordat u boort.
2. Sla de kabel om dat anker en bevestig het andere uiteinde aan de beugel, door de boogsleuf of om de arm, niet aan de behuizing en niet aan de staart.
3. Laat een beetje speling, genoeg om de kanteling later bij te stellen maar niet zoveel dat de armatuur snelheid kan maken als de bevestigingen bezwijken.
4. Leg de veiligheidskabel vast in de documentatie van de locatie of de machine, zodat hij bij elke onderhoudsbeurt en elke kraankeuring wordt geïnspecteerd.

GEVAAR

Vervang de kabel niet door een eigen kabel, ketting of band zonder die te laten berekenen. Een langere kabel maakt van een val een zwaai, en een behuizing van 5,0 kg die onder een giek zwaait, raakt wie er op het dek staat voordat zij iets anders raakt.

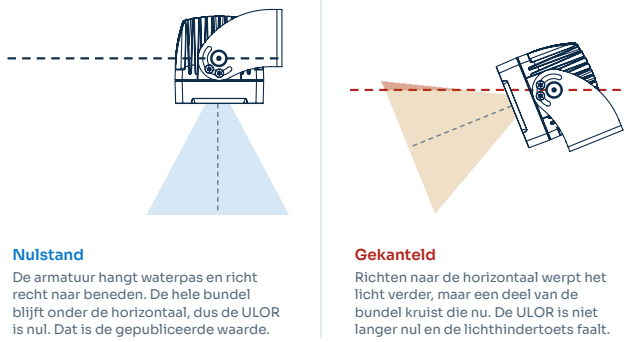
6.6 Aanhaalmomenten

Gebruik een momentsleutel. Een roestvaststalen bout in een roestvaststalen draad te vast aanhalen veroorzaakt vreten; te los aanhalen laat hem bij 6 G loslopen.

Verbinding	Maat	Aanhaalmoment
Scharnierbout, aluminium beugel	M8	20 Nm
Scharnierbout, 316L-beugel, laagbolkop	M12	40 Nm
Borgschroef in de boogsleuf	M6	8 Nm
Voetbouten, aluminium voet, klasse 8.8	3 × M10	45 Nm
Voetbout, 316L-voet, midden, klasse 8.8	M12	80 Nm
Voetbouten, 316L-voet, sleuven, klasse 8.8	2 × M8	20 Nm
Wartelmoer van de kabelwartel, box of 316L-behuizing	M20	2,5 Nm, en maat L in paragraaf 7.6

De momenten gelden voor schone, droge, onbeschadigde schroefdraad. Gebruik voor een A4- of 316-bout in een roestvaststalen draad, en op de 316L-beugel is elke bout dat, een anti-seize middel en verlaag het moment met ongeveer een derde. Waar het bevestigingsmateriaal van een andere leverancier komt, gaat het moment van die leverancier voor.

6.7 Richten en lichthinder



De beugel kantelt de behuizing om de scharnierbouten. Wat kantelen u kost

Nul kanteling betekent dat het front verticaal staat en de bundelas horizontaal loopt. In die stand is de opwaartse lichtstroomverhouding nul. Op een machine richt de bediener waar het werk is; op een vaste constructie bij woningen of een beschermd gebied is de waarde bij nul kanteling wat een vergunningverlener vraagt, en het uitgangspunt voor een toetsing aan NEN-EN 12464-2 en de NSVV-richtlijn voor lichthinder.

Elke graad opwaartse kanteling brengt licht boven de horizontaal, en een lens van 69 graden komt daar eerder overheen dan de spot. Richt volgens het lichtontwerp; is dat er niet, houd de opwaartse kanteling bij een vaste opstelling dan op ten hoogste vijftien graden en laat het resultaat controleren.

7 Elektrische installatie

GEVAAR, SPANNINGVOERENDE DELEN

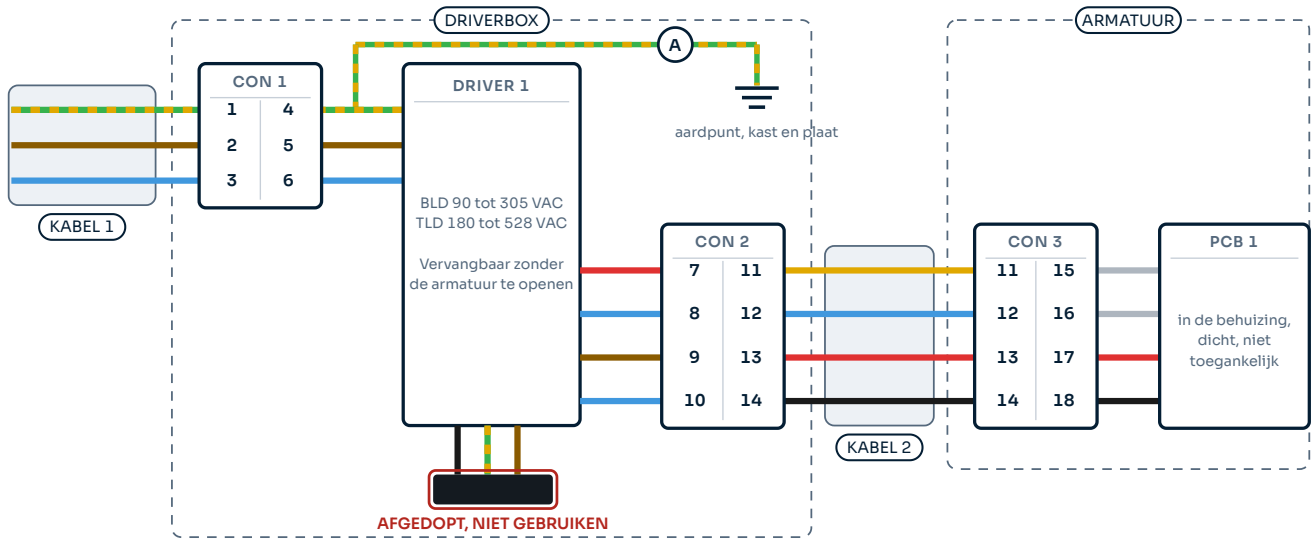
Schakel de voeding uit, beveilig haar tegen herinschakelen en stel vast dat de installatie spanningsloos is voordat een deksel eraf gaat of een connector wordt geopend. Alleen een vakbekwaam persoon mag de elektrische aansluiting maken.

7.1 Architectuur, de AC-uitvoeringen

Bij PIAC01 en PISS01 zit de driver **buiten het armatuur**. De netspanning komt aan op connector 1 in de driverbox, de driver voedt connector 2, en kabel 2, bij de Piranha de vieraderige staart, voert de uitgang van de driver en het temperatuursignaal naar het armatuur. Daarom is een driverstoring bij een AC-Piranha een klus op maaiveldhoogte.

EÉN SCHEMA VOOR ELKE AC-UITVOERING IN DE SERIE

Het onderstaande schema is hetzelfde schema als in de andere handleidingen van de JEL-floodlights: het aantal aders, de kleuren, de connectoren en de klemnummering zijn over de hele reeks gelijk. Bij de Piranha is de driver de **BLD075**, en kabel 2 is de H07BQ-F-staart van het armatuur, 2 × 1,5 mm² voor de uitgang van de driver en 2 × 0,5 mm² voor het temperatuursignaal: 0,3 m op de aluminium uitvoering, 2,0 m op de 316L-uitvoering. Connector 3 zit in het armatuur en is niet toegankelijk.



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

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

GEVAAR, DE AFGEDOPTE ADERS ZIJN GEEN RESERVEADERS

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

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

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

7.2 Aders, PIAC01 en PISS01

No	Kleur	Van, naar	Functie
1	Groen-geel	Inkomende kabel naar CON 1	Aarde
2	Bruin	Inkomende kabel naar CON 1	Fase
3	Blauw	Inkomende kabel naar CON 1	Fase of nul
4	Groen-geel	CON 1 naar driver 1	Aarde
5	Bruin	CON 1 naar driver 1	Fase
6	Blauw	CON 1 naar driver 1	Fase of nul
7	Rood	Driver 1 naar CON 2	Temperatuur, plus, NTC plus
8	Blauw	Driver 1 naar CON 2	Temperatuur, min, NTC min
9	Bruin	Driver 1 naar CON 2	Driveruitgang, plus
10	Blauw	Driver 1 naar CON 2	Driveruitgang, min
11	Geel	CON 2 naar CON 3, de staart	Temperatuur, plus, 0,5 mm²
12	Blauw	CON 2 naar CON 3, de staart	Temperatuur, min, 0,5 mm²
13	Rood	CON 2 naar CON 3, de staart	Uitgang driver, plus, 1,5 mm²
14	Zwart	CON 2 naar CON 3, de staart	Uitgang driver, min, 1,5 mm²
15	Grijs	CON 3 naar PCB	Dimsignaal, plus
16	Grijs	CON 3 naar PCB	Dimsignaal, min
17	Rood	CON 3 naar PCB	Driveruitgang, plus
18	Zwart	CON 3 naar PCB	Driveruitgang, min

WAARSCHUWING, HET DUNNE PAAR IS HET TEMPERATUURPAAR

De twee aders van 0,5 mm² in de staart, ader 11 en 12, voeren het temperatuursignaal van het armatuur naar de driver. **Zij zijn geen dimingang.** Het dimmen komt binnen op de driver, ader 15 en 16 zitten in het armatuur. Een installatie die het dunne paar niet aansluit, laat de thermische beveiliging losgekoppeld.

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

7.3 Installatieautomaten

Maximaal aantal armaturen op één installatieautomaat, de fabrieksopgave voor de BLD075 op een ABB S200 bij 220 V. Zij geldt voor PIAC01 en PISS01 gelijkelijk, omdat de driver dezelfde is.

Driver	B16	C16	C25	D16
BLD075, Piranha 9 AC	11	19	30	32

Het is de **inschakelstroom** die het aantal op deze driver begrenst, niet de bedrijfsstroom: de BLD075 piekt op 66 A met een T50 van 170 microseconden, terwijl het armatuur 0,3 A bij 220 V opneemt. Een richtlijn voor de ontwerpfase, geen vervanging van de installatieberekening.

OPMERKING

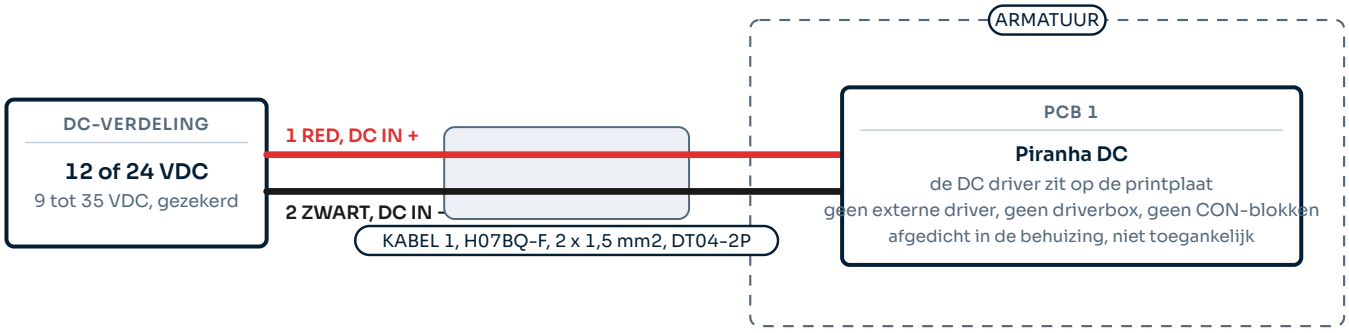
Waar een aardlekschakelaar is geplaatst, bepaalt de gezamenlijke lekstroom van de groep het aantal. Eén Piranha AC neemt ten hoogste 0,7 mA op.

TWEE VOEDINGSBEREIKEN

De BLD075 wordt besteld voor 90 tot 305 VAC of voor 180 tot 528 VAC. Het tweede bereik is bedoeld voor een machinevoeding van 400 V tussen twee fasen. Controleer het typeplaatje van de driver tegen de voeding voordat u aansluit: een driver voor 90 tot 305 V op 400 V betekent op zijn best een vervangen driver.

7.4 Architectuur, alle DC-uitvoeringen, en de Deutsch-connector

Bij de DC-uitvoeringen zitten de drivers aan boord. Er is geen externe driver en geen driverbox. Een tweeaderige staart verlaat het armatuur en eindigt in een **Deutsch DT04-2P-chassisdeel**; de kabel ter plaatse draagt de bijbehorende stekker, en dat is de installatie. PIDC02, PIDC01 en de 316L DC-uitvoeringen zijn gelijk bedraad.



KABEL 1 1 rood DC IN + · 2 zwart DC IN –. Twee aders, geen aardader en geen stuuraders
POLARITEIT **Plus en min verwisselen laat de armatuur niet branden en kan de printplaat beschadigen. Controleer de markering aan beide kabeleinden**
KLASSE II Er loopt geen aardader naar de armatuur. Aard de DC verdeling en elke metalen kast volgens de installatie

Sluit een DC armatuur nooit aan op een AC voeding en sluit een AC armatuur nooit aan op het net zonder driver.

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

Pin	Staart	Functie
1	Rood	DC in, plus. 20 tot 32 V op de 9, 9 tot 35 V op de 6
2	Zwart	DC in, min

Chassisdeel op de staart	Deutsch DT04-2P, tweepolig, contacten maat 16
Bijbehorende stekker	Deutsch DT06-2S met wigvergrendeling W2S en twee contactbussen maat 16, voor 1,0 tot 2,0 mm². Een accessoire, niet standaard meegeleverd
Belastbaarheid	13 A per contact, dus de 4,6 A van een Piranha 6 op 12 V blijft daar ruim binnen
Stroom bij 24 V	2,9 A op de 9, 2,3 A op de 6
Stroom bij 12 V	4,6 A op de 6. De 9 is geen armatuur voor 12 V
Beveiliging	Beveiligd tegen ompoling en overspanning op de print
Zekering	Op de kabel gedimensioneerd, per armatuur of per groep
Dimmen	Op aanvraag, op bestelling gemaakt

GEVAAR, POLARITEIT EN TYPE VOEDING

Sluit een DC-armatuur nooit aan op een AC-voeding. Poot nooit om. Overschrijd nooit 32 V op een Piranha 9 of 35 V op een Piranha 6. Elk daarvan vernielt het armatuur en valt onder geen enkele garantie.

WAARSCHUWING, 20 V IS DE ONDERGRENS OP DE 9

De Piranha 9 DC is een armatuur voor 24 V met een bereik van 20 tot 32 V. Op een machine van 12 V, of op een machine van 24 V met een lege accu en een lange leiding, gaat hij uit. **Neem voor 12 V de Piranha 6**, die van 9 tot 35 V werkt. Meet aan de connector onder belasting, niet aan de accu.

DE BIJBEHORENDE STEKKER MONTEREN

1. Strip de kabel ter plaatse en krimp de twee contactbussen maat 16 met de Deutsch-krimptang. Met een gewone tang maakt u geen Deutsch-krimp.
2. Duw de contacten in de DT06-2S tot ze vastklikken, rood op 1 en zwart op 2, en breng de wigvergrendeling aan.
3. Koppel de stekker aan het chassisdeel op de staart tot de vergrendeling klikt, en trek eraan om het te controleren.
4. Klem de kabel binnen 300 mm van de connector vast, zodat de trilling op de klem werkt en niet op de contacten.

Een DT04 met gruis in de kamers dicht niet af. Laat de dop erop tot de stekker erop gaat.

7.5 De staart verlengen, en waar de driver komt

De aluminium Piranha verlaat de fabriek met een staart van 0,3 m en de 316L-uitvoering met 2,0 m. Op een machine gaat de DC-staart rechtstreeks in de kabelboom. Bij een AC-installatie reikt de staart zelden tot de driver, dus wordt de staart tot de driverbox verlengd, en de manier waarop die verbinding wordt gemaakt bepaalt of het armatuur IP69K blijft.

1. **Kies de positie van de driver als eerste, niet als laatste.** Buiten de waszone, buiten de motorruimte, binnen een omgevingstemperatuur van min 40 tot plus 50 graden Celsius, en bereikbaar. Al het andere volgt uit die keuze. Op een vaste constructie is de DRB-1 dicht bij het armatuur het gebruikelijke antwoord; in een waszone de 316L Power Box.
2. **Reikt de staart tot de box, sluit hem dan in de box aan.** De staart komt via een eigen wartel de DRB-1 of de Power Box binnen en wordt op connector 2 aangesloten, vier aders, volgens paragraaf 7.2. Dat is de schoonste installatie: één wartel, geen verbinding.
3. **Waar dat niet zo is, maakt u de verbinding in een IP67 lasdoos.** De staart van 0,3 m en de installatiekabel naar de box, vier aders in dezelfde kleuren, komen samen in een afgedichte doos binnen bereik van de staart, met een kabelwartel per kabel en maat L volgens paragraaf 7.6. Nooit in een krimpmof op een machine die gewassen wordt.
4. **Houd de paren bij elkaar.** De 2 × 1,5 mm² voeren de driveruitgang en de 2 × 0,5 mm² voeren het temperatuursignaal. Verleng beide paren; een tracé waarin het dunne paar is weggelaten heeft geen thermische beveiliging.
5. **Dimensioneer de verlenging volgens paragraaf 7.7.** De driveruitgang is 50 VDC bij 1,4 A, dus 1,5 mm² komt tot ongeveer 60 m; het dunne paar voert geen noemenswaardige stroom en loopt met het vermogenspaar mee in dezelfde kabel.
6. **Aard de driverbox en de driverplaat.** Het armatuur is klasse II; de box is dat niet.

> **GEVAAR**
>
> Plaats de driver nooit in de waszone, in de motorruimte of boven plus 50 graden Celsius, en verleng de staart nooit met een kabel die niet geschikt is voor die positie. Een driverstoring in een motorruimte is naast lichtuitval ook een brandrisico.

DE DRIVER EN ZIJN BOX, AC-VERSIES

Driver	BLD075, 131 × 68 × 33,5 mm, 650 g, 90 tot 305 of 180 tot 528 VAC. Past in de DRB-1
Omgevingstemperatuur driver	minus 40 tot plus 50 °C, Tc tot plus 90 °C
DRB-1	Eén driver tot 320 W, 276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 en IP67. Aluminium, buiten de waszone
316L Power Box	Power Box BLD075, massief 316L, 260 × 130 × 80 mm. Dezelfde driver, waar de box in dezelfde washdown- of zoutzone zit als het armatuur
Kale driver	Standaard kaal geleverd, voor een bestaande omkasting of een plaat, met beide aansluitingen in een IP67-lasdoos
Drivermount-beugel	Een 316L beugel die de driver achter het armatuur draagt op de 316L versie, op aanvraag

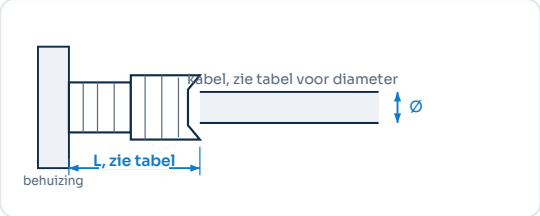


DRB-1 driverbox. Eén driver tot 320 W, dus de BLD075 van een Piranha past er ruim in

Bepaal de plaats van de driver op de **omgevingstemperatuur**, niet op zijn behuizingstemperatuur. De DC-versies hebben dit alles niet: er zit helemaal niets buiten het armatuur.

7.6 Kabelwartels

De aluminium Piranha heeft geen kabelwartel die op het armatuur wordt vastgezet: de staart is in de fabriek ingegoten. De wartels die u tegenkomt zijn de M20 × 1.5 in het achtervlak van de 316L versie, die in de fabriek is aangedraaid en in bedrijf niet wordt aangeraakt, en de wartels van de driverbox en de lasdoos waar de staart wordt verlengd. Draai een wartelmoer aan op 2,5 Nm en op de maat in de tabel, gemeten over de wartel. Dat is op een giek een betrouwbaardere instructie dan alleen een aanhaalmoment. Breng daarna krimpkous en zelfvulkaniserende tape aan over de wartel bij alles wat gewassen wordt. Maat L loopt van het vlak van de box tot het einde van de wartelmoer, met de kabel gemonteerd; het is niet de draadlengte.



Waar maat L wordt gemeten

Kabel	M12×1.5 -D-SI 4 to 8	M20×1.5 -2H 4 to 8	M20×1.5 -H 5 to 10	M20×1.5 6 to 12	M20×1.5 -D 8 to 14
H07BQ-F 4G0.5 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 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
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 floodlightassortiment, zodat een locatie met Piranhas, Snappers en Barracudas op één set waarden werkt. De vetgedrukte rijen zijn de rijen die voor de Piranha gelden: de vieraderige staart van de AC-versie, 2 × 1,5 plus 2 × 0,5 mm², waar die een driverbox of een lasdoos binnenkomt, en de H07RN-F 3G1.5 die wordt aanbevolen voor de netzijde van de driverbox. De tweeaderige DC-staart, 2 × 1,5 mm² bij ongeveer 8 mm, werkt op dezelfde 20,4 mm in een M20 × 1.5-H wartel waar een DC-armatuur in een box wordt aangesloten in plaats van op zijn connector. n/a betekent hier dat de combinatie buiten het klembereik van die wartel valt en niet mag worden gebruikt. Waar een kabel en een wartel niet samen in deze tabel voorkomen, vraagt u JEL Products voordat u ze monteert.

7.7 Kabellengte en spanningsval

Op een Piranha wordt de kabel voorbij de staart geleverd door de machinebouwer of de installateur, dus de doorsnede is een keuze en geen gegeven. De regel is dat de spanningsval tussen de bron en het armatuur niet meer mag bedragen dan **2 V**. Op de AC-versies is dat een gewone netberekening bij 0,3 A en is de kabel nooit de beperking; op DC wel.

DC-UITVOERINGEN BIJ 24 V, ÉÉN ARMATUUR

Doorsnede	Piranha 9 2,9 A	Piranha 6 2,3 A
1.5 mm²	29 m	37 m
2.5 mm²	49 m	62 m
4 mm²	79 m	99 m
6 mm²	118 m	149 m
10 mm²	197 m	249 m

PIRANHA 6 BIJ 12 V, ÉÉN ARMATUUR

Doorsnede	Piranha 6, 4,6 A
1.5 mm²	9 m
2.5 mm²	15 m
4 mm²	24 m
6 mm²	37 m
10 mm²	62 m

OPMERKING, DE 12 V-TABEL HANTEERT EEN GRENS VAN 1 V

Bij 24 V is een val van 2 V 8 procent. Bij 12 V zou diezelfde 2 V 17 procent zijn, daarom worden de lengtes voor 12 V op **1 V** berekend. Op een machine van 12 V met een lang tracé naar de giektop is het antwoord een dikkere kabel of een voeding van 24 V. **Meerdere armaturen op één kabel: deel de lengte door hun aantal**, als eerste schatting.

AC-VERSIES, DE VERLENGDE STAART

Driveruitgang	50 VDC bij ongeveer 1,4 A. Een verlenging in 1,5 mm² blijft binnen 2 V tot ongeveer **60 m**, in 2,5 mm² tot ongeveer **100 m**. Het dunne paar loopt mee in dezelfde kabel

Alle lengtes zijn het maximum bij de genoemde val, koper, twee aders, enkele richting, rho 0,0175. Waar de installatie een strengere grens vraagt, bepaalt u de doorsnede daarop.

7.8 De aansluiting maken

GEVAAR, LEES EERST HET TYPEPLAATJE

Op PIAC01 en PISS01 **gaat het net naar de driver en bereikt alleen de driveruitgang het armatuur**. Op elke DC-versie is het armatuur een apparaat voor 20 tot 32 V of voor 9 tot 35 V en vernietigt netspanning het onmiddellijk. De AC- en de DC-Piranha 9 zien er van voren hetzelfde uit; de staart maakt het onderscheid.

1. Stel vast dat de kring spanningsloos en beveiligd is, en op een machine dat deze is vergrendeld.
2. **DC-versies:** monteer de bijbehorende DT06-2S op de installatiekabel volgens paragraaf 7.4, rood op 1 en zwart op 2, controleer de polariteit met een meter aan de stekker en koppel deze aan de staart tot de vergrendeling klikt.
3. **AC-versies:** monteer de driver of de driverbox buiten de waszone en de motorruimte, in een omgeving tussen minus 40 en plus 50 graden Celsius, bereikbaar. Aard de box, de driverplaat en elke metalen omkasting.
4. **AC-versies:** sluit de staart aan op connector 2 in de box, of verleng hem in een IP67 lasdoos volgens paragraaf 7.5. Gebruik adereindhulzen. Eén ader per klem. Houd het dunne paar bij het vermogenspaar en de netaders aan hun eigen zijde van de box.
5. Draai elke kabelwartel aan op 2,5 Nm en op maat L in paragraaf 7.6, en dicht daarna af met krimpkous en zelfvulkaniserende tape bij alles wat gewassen wordt.
6. Ondersteun en klem de staart en de installatiekabel met een druiplus onder de invoer, zodat er geen belasting op de kabelwartel of de connector komt. Klem bij alles wat beweegt binnen 300 mm.
7. Controleer dat er geen ader onder een deksel bekneld zit en dat elke afdichting rondom volledig in zijn groef ligt.

MACHINEBOUWERS

Zekering	Per armatuur of per kring, afgestemd op de kabel, 5 A op één enkele Piranha 9 bij 24 V is gebruikelijk
Schakelen	Op de voeding. Een relais dat klappert schakelt een tweekleurig armatuur om, paragraaf 9.3
Load dump en starten	De printplaat is beveiligd tegen overspanning en de Piranha 6 komt door een startdip tot 9 V heen. De Piranha 9 gaat onder 20 V uit en komt vanzelf terug

8 Inbedrijfstelling

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

8.1 Controles voor het inschakelen

- ☐ Omstandigheden binnen het bereik voor die versie, hoofdstuk 3, en geen gebroken mechanisch onderdeel: front, behuizing, beugel, staart, connector.
- ☐ Voedingssoort en spanning gecontroleerd tegen het typeplaatje: net naar de driver op een AC-armatuur, 20 tot 32 V of 9 tot 35 V gemeten **onder belasting aan de connector** op een DC-armatuur.
- ☐ Alleen DC: polariteit gecontroleerd aan de stekker, rood op 1 en plus, zwart op 2 en min. Stekker vergrendeld en de kabel geklemd.
- ☐ Alleen AC: alle vier aders van de staart doorverbonden naar connector 2, de driver buiten de waszone in een omgeving tot plus 50 °C, de box geaard en gesloten, driverbereik passend bij de voeding.
- ☐ Voet: drie bouten op aanhaalmoment, geborgd en gemarkeerd. Scharnieren op aanhaalmoment, beide borgschroeven in dezelfde stand geplaatst.
- ☐ Secundaire borging aangebracht waar paragraaf 6.5 dat vereist, en op alles wat beweegt.
- ☐ Staart en kabel ondersteund met een druiplus en geklemd, zonder gewicht op de kabelwartel of de connector.
- ☐ Niets binnen 75 mm van de koelribben, en niemand die werkt binnen de gevarenafstand van paragraaf 4.3.

8.2 Eerste inschakeling

1. Schakel de voeding weer in.
2. Bevestig dat hij brandt. **Kijk niet in de bundel**, zie paragraaf 4.3.
3. Controleer vanaf de zijkant van het armatuur of het licht valt waar het lichtontwerp of de bediener aangeeft.
4. Corrigeer zo nodig de richting: schakel uit, draai beide scharnieren en borgschroeven los, stel af, plaats beide borgschroeven in dezelfde stand, haal aan op moment, schakel in en controleer opnieuw. Draaien op de voet gaat op dezelfde manier met de sleufbouten.
5. Leg de installatie vast: beide codes van het typeplaatje, het serienummer, de positie op de machine of de locatie, de optiek, de kleurtemperatuur, de kanteling en de draaiing, de datum en de installateur.

8.3 Oplevering

Laat deze handleiding achter bij de machine- of locatiedocumentatie, samen met de registratie uit stap 5 van paragraaf 8.2.

WAARSCHUWING

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

OPMERKING, MEET DE SPANNING BIJ HET ARMATUUR

Op een machine kan de accu 24,6 V aanwijzen terwijl de lamp op de giektop onder belasting 20 V ziet, door het tracé en de andere verbruikers op dezelfde voeding, en bij 20 V zit de Piranha 9 op zijn ondergrens. **Meet aan de connector met alles in bedrijf**, niet aan de accu met de motor uit.

OPMERKING, MARKEER DE OPTIEKEN OP DE TEKENING

Markeer de positie en de optiek van elk armatuur. Een lens van 38 graden en een van 69 graden zien er van voren identiek uit, en een spot op de plek waar de brede lens hoort geeft verblinding voor de man op de grond.

OPMERKING, EEN TWEEKLEURIG ARMATUUR BIJ DE EERSTE INSCHAKELING

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



De Piranha gemonteerd en gericht. De eerste weken op een machine laten zien of de borgschroeven en de sleufbouten goed zijn aangedraaid

9 Bediening en dimmen

9.1 Normaal bedrijf

Een Piranha vraagt in normaal bedrijf geen handeling van de bediener. Hij schakelt met de kring en bereikt onmiddellijk zijn volle lichtopbrengst, zonder opwarmtijd en zonder herontsteektijd, en hij mag zo vaak worden geschakeld als de machine vraagt. Bij minus 45 graden Celsius start hij op volle lichtopbrengst. Er is geen lamp te vervangen en er valt van jaar tot jaar niets af te stellen.

9.2 Wat elke uitvoering ondersteunt

Uitvoering	Wat hij accepteert
PIAC01, PISS01	**0 tot 10 V, PWM of DALI-2**, op de externe BLD075, bij een driver die met dimmen is besteld. Of een vast niveau, via **NFC** ingesteld op de spanningsloze driver. Een lager wattage is een driverinstelling en wordt als achtervoegsel besteld
PIDC02, PIDC01 en de 316L DC-versies	**Op aanvraag.** De drivers zitten op de printplaat, dus dimmen is een uitvoeringsoptie en geen accessoire dat op locatie wordt gemonteerd. Een standaard DC-Piranha is een geschakeld armatuur
Tweekleurig, BIC	4000 K met amber 2200 K, geschakeld met de voeding. Zie paragraaf 9.3. Beschikbaar op elke versie

9.3 Bi-colour en amber

Een tweekleurige Piranha draagt twee kleuren in één behuizing en schakelt daartussen **op de voeding zelf**, aan de hand van hoe lang het armatuur uit is geweest. Er is geen tweede stuurader en geen aparte schakelaar op het armatuur. Op een machine is dat het regime voor mist, stof en nacht: wit voor het werk, amber wanneer het stof opkomt.

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

Omdat het schakelen op de voeding gebeurt, kan een tweekleurig armatuur dat wordt gevoed vanaf een klapperend relais, of vanaf een machinekring die bij het starten inzakt, uit zichzelf van kleur veranderen. Waar de kleur betrouwbaar moet zijn, voedt u het armatuur vanaf een schone geschakelde kring. Amber 2200 K op zichzelf is op elke optiek beschikbaar, voor lichtgevoelige omgevingen zoals een kade bij een natuurgebied.

OPMERKING, DIMMEN EN DE LICHTSTROOMWAARDEN

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

9.4 Wat het armatuur zelf doet

- **Thermische terugregeling.** Het armatuur meet zijn interne temperatuur en verlaagt de stroom naarmate die stijgt. Bij oververhitting schakelt het uit en het komt terug wanneer het is afgekoeld. Op de AC-versie loopt dat via het temperatuurpaar in de staart.
- **Beveiliging tegen ompoling.** Op DC beschadigt een omgepoolde voeding de armatuur niet en laat hij de armatuur niet branden.
- **Overspanningsbeveiliging.** Op elke versie, op de printplaat bij DC, en op de AC-driver 6 kV lijn naar lijn en 10 kV lijn naar aarde.
- **Onderspanning.** De Piranha 9 DC schakelt onder 20 V uit en start vanzelf opnieuw wanneer de voeding terugkomt; de Piranha 6 loopt door tot 9 V. De AC-driver gedraagt zich hetzelfde onder zijn ingangsbereik.

9.5 Wat het armatuur niet doet

- Hij heeft geen noodfunctie. Zie paragraaf 4.9.
- Hij accepteert geen stuurprotocol dat niet in zijn uitvoering zit. DALI sturen naar een 0 tot 10 V driver heeft geen effect, en een DC-armatuur heeft helemaal geen stuuringang.
- Hij deelt geen driver. Elke AC-Piranha heeft zijn eigen BLD075, die daarvoor is geprogrammeerd.

10 Onderhoud

GEVAAR

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

10.1 Interval

Omgeving	Interval
Vaste constructie, werkplaats, looppad	Eén keer per jaar
Machines, kranen, voertuigen en vaartuigen	Bij elke machinebeurt, en controleer telkens de voetbouten, de borgschroeven en de borging
Mijnbouw, groeves, stof of modder	Bij elke beurt, reinig de koelribben bij elke wasbeurt
Offshore, dek en zoutnevel	Elke drie maanden op aluminium, elke zes op 316L
Levensmiddelenproductie en washdown	Wekelijks, dagelijks bij zware vervuiling, en na elke productierun met een hoge vetbelasting. Protocol in paragraaf 10.5

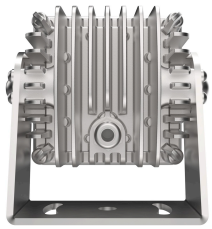
Te weinig reinigen verkort de levensduur van het product, vooral waar de koelribben vollopen met modder of vet.

10.2 Inspectie

- ☐ Front, behuizing en afdichtingen: stootschade, scheuren, een bekrast polycarbonaat front, een afgeschilferde glasrand, corrosie op aluminium, ijzeraanslag op 316L.
- ☐ Drie voetbouten vast. Nadraaien op het aanhaalmoment in paragraaf 6.6.
- ☐ Scharnieren vast, beide borgschroeven nog in dezelfde stand in de boogsleuven.
- ☐ Beugel en constructie gaaf: geen scheuren in de knik van de voet, geen gescheurde las eronder.
- ☐ Secundaire borging aanwezig, intact en correct bevestigd.
- ☐ Staart en installatiekabel: schuurplekken, beschadiging, gave isolatie, geen blootliggende ader, druiplus nog onder de invoer, klem houdt nog.
- ☐ Connector vergrendeld en schoon, of de kabelwartel vast en de dekselbouten van de box vast, geen vochtspoor bij een afdichting.
- ☐ Koelribben aan de achterzijde vrij van modder, stof en vet, de 75 mm erachter open.
- ☐ Niets gemonteerd, gestapeld of gelast binnen 75 mm van het armatuur of in de bundel.
- ☐ Kanteling en draaiing ongewijzigd sinds de installatie.
- ☐ **Alleen AC:** de driver zit nog buiten de waszone en zijn box is vanbinnen droog.

10.3 Vastlegging

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



De koelribben van de 316L Piranha. Dit is wat vrij moet blijven

WAAROM DE KOELRIBBEN BELANGRIJK ZIJN

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

VOORZICHTIG

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

OPMERKING, 316L EN IJZERAANSLAG

Bruine vlekken op een 316L behuizing zijn vrijwel altijd ijzer dat is opgepikt van een slijptol, een staalborstel of een stalen werkbank, en niet het roestvast staal dat corrodeert. Verwijder ze met een reiniger voor roestvast staal of met een passiveerpasta, nooit met een staalborstel, want die brengt er meer ijzer op.

10.4 Reiniging, op een machine en in een normale omgeving

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

VOORZICHTIG

Gebruik geen oplosmiddelen, bijtende reinigers of schuurmiddelen. Richt geen hogedruklans op de connector, op de kabelinvoer of op een deksel van een box. De Piranha is geclassificeerd als IP69K, maar de connector en de kabelwartel zijn de plaatsen waar druk schade doet, en de machine eromheen is misschien helemaal niet IP69K.

10.5 Reiniging, washdownzones en voedselproductie

In een voedsel- of washdownzone wordt de Piranha gereinigd volgens JEL Products protocol B5.17, versie 1.0 van 27 mei 2026. Het is geschreven voor de voedingsmiddelenindustrie, het is de strengste van de twee procedures en het is de procedure waar een HACCP-dossier om vraagt. Het geldt voor de aluminium en de 316L versie gelijk.

VOORDAT U BEGINT

- Schakel de voeding naar het armatuur uit.
- Laat het armatuur afkoelen tot handwarm.
- Inspecteer het front, de afdichtingen, de connector of de kabelwartel, 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
Druk	Geen hoge druk boven 80 bar

IP69K maakt dit mogelijk. Elke Piranha heeft IP69K, de test met de hogedrukstoomstraal, en dat is wat een washdownregime in de praktijk toepast. Chloor op een aluminium behuizing tast de coating aan; op 316L put het het oppervlak. Daarom staat de rij over de chemie erin.

PROCEDURE

1. **Voorspoelen.** Spoel het armatuur met schoon water af om los vuil te verwijderen. Gebruik een brede straal en houd die niet op de connector, de kabelinvoer of een deksel van een box.
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 frontafdichting of op de connector.
4. **Spoelen.** Spoel het armatuur met schoon water.
5. **Inspecteren.** Controleer het front, de afdichtingen, de bevestigingen en elk teken van vocht binnenin.

SCHADE VOORKOMEN

WAARSCHUWING, THERMISCHE SCHOK

Reinig heet glas nooit met koud water. **Breng helemaal geen water aan op een armatuur dat warmer is dan plus 60 graden Celsius.** Op de 316L versie met zijn glasfront kan het front breken, in de richting van degene die de lans vasthoudt.

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

FREQUENTIE

Normale productieomgeving	Wekelijks
Zware vervuiling	Dagelijks
Hoge vetbelasting	Na elke productieronde

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

11 Storingen verhelpen

Werk deze tabel door voordat u een storing meldt. Schakel de voeding spanningsloos voor elke handeling waarbij een box of een connector wordt geopend. De meeste storingen die ons op dit product worden gemeld, blijken de voedingsspanning op de giektop te zijn, een connector, of een armatuur dat als de verkeerde versie is aangesloten.

Symptoom	Geldt voor	Waarschijnlijke oorzaak	Actie
Helemaal geen licht	Alle	Voeding uit, automaat afgeschakeld, zekering doorgeslagen, of een onderbreking in de kabelboom	Controleer de automaat of de zekering en meet de voeding aan de connector of op connector 2
Geen licht, voeding aanwezig op de connector	DC	Omgekeerde polariteit, een contact dat niet in de stekker vastzit, of de driver op de printplaat is defect	Controleer rood op 1 en zwart op 2, controleer dat beide contacten in de stekker klikken. Anders wordt het armatuur omgeruild, paragraaf 12.2
Geen licht, voeding aanwezig op de driver	AC	Driver defect, of het temperatuurpaar niet aangesloten zodat de driver een onderbreking leest	Controleer alle vier aders van de staart tot op connector 2, vervang daarna de driver op maaiveldniveau, paragraaf 12.3
Gaat uit wanneer de machine werkt, komt terug bij stationair draaien	9 DC	Voeding onder 20 V bij het armatuur onder belasting: lang tracé, dunne kabelboom, zwakke accu	Meet aan de connector onder belasting. Vergroot de doorsnede, verkort het tracé, of gebruik de Piranha 6 op een machine van 12 V, paragraaf 7.7
Armatuur vernield bij inschakelen	DC, AC-staart	Netspanning aangesloten op een DC-armatuur of op de staart	Geen garantiegeval. Lees het typeplaatje, paragraaf 2.5, en vervang het armatuur
Automaat schakelt af bij inschakelen	AC	Te veel drivers op één automaat voor de inschakelstroom	Verlaag het aantal per automaat of wijzig de karakteristiek, paragraaf 7.3
Aardlekschakelaar schakelt af	AC	Gezamenlijke lekstroom van de groep	Splits de groep of dimensioneer de schakelaar op 0,7 mA per armatuur
Dimt vanzelf terug	Alle	Thermische terugregeling: omgeving boven plus 50, koelribben volgepakt met modder, of gemonteerd tegen een uitlaat	Controleer de omgeving, maak de koelribben vrij, verplaats het armatuur
Flikkering of onstabiele lichtafgifte	Alle	Los contact in de stekker, een gecorrodeerde connector, of een dimsignaal dat storing oppikt	Zet de contacten opnieuw vast, vervang een gecorrodeerde stekker, scheid de dimaders van de netaders
Armatuur blijft op gedeeltelijke lichtafgifte	AC	Dimingang op een laag niveau, of een NFC-instelling uit een eerder project	Controleer het stuursignaal en de driverinstelling, paragraaf 9.2
Stuursignaal doet niets	Alle	Dat protocol zit niet in deze uitvoering, of het armatuur is DC	Controleer de offerte tegen paragraaf 9.2
Verandert vanzelf van kleur	Tweekleurig	De voeding wordt korter dan 5 seconden onderbroken: een klapperend relais of een dip bij het starten	Voed het vanaf een schone geschakelde kring, paragraaf 9.3
Lichtafgifte zichtbaar lager dan het ontwerp	Alle	Vuil of bekrast front, of verstopte koelribben	Reinig volgens paragraaf 10.4 of 10.5 en meet daarna opnieuw. Een gezandstraald polycarbonaat front is een retour
Verblinding voor andere bedieners	Alle	Verkeerde optiek op die positie, of het armatuur is naar boven gedraaid	Vergelijk de artikelcode met de specificatie, richt opnieuw, plaats beide borgschroeven
Vocht in het armatuur	Alle	Afgeschilferde glasrand, een armatuur dat op zijn front heeft gestaan, of een lans die op de frontafdichting is gehouden	Niet openen. Retour naar JEL Products, paragraaf 12.4
Water in de stekker	DC	Wedge lock ontbreekt, een contactafdichting ontbreekt, of de connectorbus is open gelaten op een machine die wordt gewassen	Droog de kamers, monteer de stekker opnieuw compleet met wedge en afdichtingen, en dop alles af wat niet is gekoppeld
Armatuur is uit de richting gedraaid	Alle	Borgschroeven niet geplaatst, of scharnieren losgetrild	Richt opnieuw, plaats beide borgschroeven in dezelfde stand en haal opnieuw aan op moment
Armatuur is losgekomen	Alle	Alleen de middelste bout, een gescheurde las onder de voet, of geen secundaire borging	Monteer opnieuw volgens hoofdstuk 6 op drie bouten met een gekeurde veiligheidskabel en een plaat onder de voet
Bruine vlekken op een 316L behuizing	316L	IJzerverontreiniging van een slijptol of een staalborstel	Reinig met een reiniger voor roestvast staal of met passiveerpasta, paragraaf 10.3. Geen garantiegeval
Vroegtijdige uitval van de driver, herhaald	AC	De omgevingstemperatuur van de driver ligt boven plus 50 graden Celsius, of de driver zit in de motorruimte	Meet de omgevingstemperatuur bij de driver. Verplaats hem, paragraaf 7.5

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

12 Reparatie en reserveonderdelen

De Piranha is zo gebouwd dat er in bedrijf niets bereikt hoeft te worden, en dat snijdt aan twee kanten. Op de AC-versies zit de driver buiten de behuizing en wordt hij op maaiveldniveau vervangen. Op de DC-versies zit hij op de printplaat: daar is een driverstoring een omruil van het armatuur, en de Deutsch connector is wat die omruil tot een klus van vijf minuten maakt.

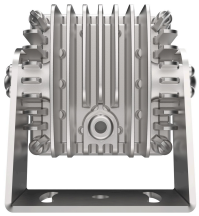
12.1 Wat op locatie vervangbaar is

Onderdeel	Referentie	Opmerking
Externe driver, AC	BLD075	131 × 68 × 33,5 mm, 650 g, 90 tot 305 of 180 tot 528 VAC. Wordt vervangen zonder het armatuur te openen. Vermeld de versie en het voedingsbereik
Driverbox	DRB-1	276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 en IP67. Eén driver tot 320 W
316L Power Box	Power Box BLD075	Massief 316L, 260 × 130 × 80 mm, waar de box in dezelfde washdown- of zoutzone zit als het armatuur
Beugel	Op aanvraag	316L, compleet met scharnierbouten en borgschroeven. De aluminium en de 316L versie hebben verschillende beugels, paragraaf 3.2
Scharnierbouten en borgschroeven	Op aanvraag	Geleverd als set per armatuur, 316L
Tegenconnector, DC	DT06-2S	Met wedge lock W2S en twee contacten van maat 16. Het accessoire uit paragraaf 7.4
Connectordop	Op aanvraag	Voor een connectorbus die niet is gekoppeld op een machine die wordt gewassen
Veiligheidskabel	Op aanvraag	1 m, gekeurd voor het gewicht van het armatuur. Niet standaard meegeleverd, zie paragraaf 6.5
Kabelwartel, 316L versie	M20 × 1.5, 316L	4 tot 8 mm. In de fabriek gemonteerd; wordt door JEL Products vervangen, omdat hij de behuizing afdicht

Beugels, connectoren, veiligheidskabels en kabelwartels worden geleverd op basis van een specificatie en niet op een schapartikelnummer, omdat zij de versie volgen. Vermeld beide codes van het typeplaatje en wij leveren het juiste onderdeel.



DRB-1 driverbox. Eén driver tot 320 W, dus de BLD075 van een AC-Piranha past er ruim in



De 316L Piranha van achteren: de kabelwartel in het midden van de koelribben is de enige invoer in de behuizing, en die wordt in bedrijf niet geopend

Vermeld bij elke bestelling van een reserveonderdeel de artikelcode en de interne productiecode van het typeplaatje, zie paragraaf 2.5. Een BLD075 voor 90 tot 305 V werkt niet op een voeding van 400 V, en een driver die voor een lager wattage is geprogrammeerd laat het armatuur op dat wattage lopen.

12.2 Wat op locatie niet vervangbaar is

GEVAAR

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

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

12.3 Vervanging van de driver, AC

1. Schakel de voeding spanningsloos en beveilig deze. Stel vast dat de kring spanningsloos is. Laat de driver afkoelen.
2. Open de driverbox of de lasdoos waarin de kale driver zit, en fotografeer de bedrading voordat u iets loskoppelt. Let op de omgevingstemperatuur: is die hoger dan plus 50 graden Celsius, dan is de positie de storing en zal ook de nieuwe driver uitvallen.
3. Neem de driver los bij CON 1 en CON 2, volgens de tabel in paragraaf 7.2.
4. Monteer de vervangende BLD075 met hetzelfde voedingsbereik en geprogrammeerd voor hetzelfde wattage, en sluit deze 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 vast, met de datum en beide codes van het typeplaatje, in de documentatie van de machine of de locatie.

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 de machine of de locatie, de datum van installatie en wat u al hebt gecontroleerd uit hoofdstuk 11.
3. Verpak het armatuur in de originele doos, staand op zijn voet, met het front beschermd en nooit rustend op de lens. Laat de beugel eraan zitten en de dop op de connector.
4. Vermeld wat het armatuur deed toen het uitviel: de machine, de voedingsspanning gemeten aan de connector, en of het die dag is gewassen.

OPMERKING

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

WAAR WIJ BIJ EEN RETOUR NAAR KIJKEN

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



Piranha 6. Een DC-armatuur gaat retour op zijn connector, met de beugel eraan

13 Demontage en afvoer

13.1 Het armatuur buiten bedrijf stellen

1. Schakel de voeding spanningsloos en beveilig deze, en vergrendel de machine. Stel vast dat de kring spanningsloos is en ontkoppel daarna de Deutsch connector, of maak de staart los bij de driverbox op een AC-versie.
2. Dop de connectorbus af, zodat de connector schoon blijft in de opslag.
3. Neem de secundaire borging als laatste los, niet als eerste.
4. Draai de drie voetbouten los terwijl de behuizing de hele tijd wordt vastgehouden. Laat de beugel op het armatuur zitten.
5. Voorzie het armatuur van een label met zijn positie en artikelcode voordat het de machine of de locatie verlaat. Als het opnieuw wordt gemonteerd, verpak het dan in de originele doos, staand op zijn voet en nooit rustend op zijn lens.

WAARSCHUWING, WERKEN OP HOOGTE

Demontage is het moment waarop een armatuur valt. Zorg op een giek of een mast dat de tweede persoon op zijn plaats staat voordat u iets losdraait, en houd de zone eronder vrij. Een behuizing van 5,0 kg die van twee van zijn drie bouten komt, zwaait voordat hij valt.

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

Verklarende woordenlijst

Boogsleuf	De gebogen sleuf in elke beugelarm waarin de borgschroef de kanteling vastzet
Bundelhoek	Volledige hoek tussen de richtingen waar de intensiteit is teruggevallen tot 50 procent van de piek. De veldhoek gebruikt 10 procent
BIC	Tweekleurige uitvoering, 4000 K met amber, geschakeld vanaf de voeding
C5, CX	Corrosiviteitsklassen volgens ISO 9223. CX is de extreme klasse, offshore en permanent zout
Cd · A	Weerstandscoëfficiënt maal windvang, het getal dat voor de windbelasting wordt gebruikt
CRC III	Corrosieweerstandsklasse van 316L volgens EN 1993-1-4
CRI, Ra	Kleurweergave-index
Crane Light Director	Stuurbaar giekverlichtingssysteem voor mobiele kranen dat de DC-Piranha draagt
DALI-2	Adresseerbaar digitaal lichtsturingsprotocol, op de AC-driver
DT04-2P, DT06-2S	De tweepolige Deutsch connectorbus op de staart en de bijbehorende stekker
Flare	De asymmetrische optiek van 14 × 46 graden
Gevarenafstand	De afstand waarbuiten het armatuur Risicogroep 1 is volgens IEC/TR 62778
IK	Slagvastheidsklasse volgens IEC 62262
L90B05	90 procent van de beginlichtstroom behouden bij 95 procent van de eenheden
MCB	Installatieautomaat
NFC	Near field communication, gebruikt om de driver zonder spanning in te stellen
NTC	Negatieve temperatuurcoëfficiënt, de temperatuursensor in het armatuur
Draaien	Draaiing van de voet om de middelste bout, 30 graden
PREN	Pitting resistance equivalent number, ongeveer 24 voor 316L
PWM	Pulsbreedtemodulatie, een dimmethode
Staart	De in de fabriek gemonteerde kabel op het armatuur, 0,3 of 2,0 m
Ta, Tc	Omgevingstemperatuur, en de behuizingstemperatuur van de driver
ULOR	Opwaartse lichtstroomverhouding
WEEE	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur

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

14 Bijlage

14.1 Conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring, 9 december 2025

JEL Products B.V., Ampèrestraat 19e, 3861 NC Nijkerk, Nederland, verklaart onder haar uitsluitende verantwoordelijkheid dat de producten waarop zij betrekking heeft in overeenstemming zijn met de essentiële eisen van de onderstaande richtlijnen. De Piranha Series wordt in het productbereik benoemd als **Piranha Series, PI-9 en PI-6, aluminium en 316L roestvast staal**, met alle elektrische, optische en mechanische varianten binnen de vastgelegde typecodes, wattages, spanningen en kleurtemperaturen.

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

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

TOEGEPASTE GEHARMONISEERDE NORMEN

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

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

14.2 Garantie

Familie	Behuizing	Elektrisch en afdichtingen
Piranha 9 en 6, aluminium	5 jaar op de complete armatuur	
Piranha SS, 316L	20 jaar	5 jaar op de elektronica, de componenten en de afdichtingen
Externe driver, AC	5 jaar, binnen de omgevingstemperatuur voor de driver uit paragraaf 7.5	
Beugel	5 jaar, 20 jaar op de 316L versie samen met de behuizing	

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

Zij geldt niet waar het armatuur in strijd met deze handleiding is geïnstalleerd, gebruikt of onderhouden, waar de behuizing is geopend of de staart is doorgesneden, waar netspanning is aangesloten op een DC-versie of op een staart, waar de voeding buiten het bereik op het typeplaatje lag, waar het temperatuurpaar van een AC-versie is losgekoppeld, waar de driver in de waszone, de motorruimte of boven plus 50 graden Celsius omgevingstemperatuur is geïnstalleerd, waar het armatuur op minder dan drie bouten is gemonteerd, waar het buiten de grenzen in paragraaf 10.5 is gereinigd, of waar 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
Piranha datasheet, gegoten aluminium, Rev. 1, 20 augustus 2026	Productpagina
Piranha SS datasheet, 316L roestvast staal, Rev. 1, 20 augustus 2026	Productpagina
Lichtbestanden per optiek, EULUMDAT en IES	Productpagina
Maattekeningen, DXF en STEP	Op aanvraag
Crane Light Director datasheet en handleiding	Productpagina, op aanvraag
Handleiding driverbox, DRB-1 en 316L Power Box	Op aanvraag
Ondertekende conformiteitsverklaring	Op aanvraag, en bij de projectdocumentatie
Test en inspectierapporten, zie paragraaf 3.4	Op aanvraag

14.4 Wat deze handleiding vervangt

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

Vier punten zijn ten opzichte van dat document gecorrigeerd: het omgevingsbereik is **minus 45 tot plus 50 graden Celsius**, niet minus 40; de levensduur wordt opgegeven als **TM-21 L90B05 boven 360.000 h bij 50 graden Celsius**, en niet als de LM80-waarde van 60.500 h die daar staat afgedrukt; de brede optiek is **69 graden**, zoals gemeten, niet 70; en de gevarenafstand wordt **per optiek in paragraaf 4.3** gegeven, van 0,7 tot 5,2 m, in plaats van de ene waarde van 11,7 m voor de serie, die niet uit de fotometrie volgt. Twee punten zijn preciezer geformuleerd: de instructie uit 2024 noemt een driverbox bij de leveringsomvang van elke AC-versie, terwijl de driver los wordt geleverd tenzij een box wordt besteld; en zij noemt de Dual Driver Mount en de Drivermount Bracket als accessoires, die nog steeds bestaan als maatwerkartikelen, op aanvraag geleverd zonder catalogusnummer en niet als standaard.

> **OPMERKING**
> Hebt u een gedrukt exemplaar, controleer dan de revisie op de omslag tegen de versie op de productpagina voordat u op een waarde vertrouwt. Een handleiding in een machinedossier 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, beide datasheets en de actuele versie van deze handleiding.

jelproducts.nl/nl/producten/piranha

DOCUMENT

Nummer	MAN-PIS-NL
Revisie	2
Datum	18 november 2026
Taal	Engels
Geldt voor	PIAC01, PIDC02, PIDC01, PISS01, PISS02 en de Piranha 6 SS
Pagina's	Zie de voettekst