JEL PRODUCTS
SUSTAINABLE | LIGHTING | SOLUTIONS

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Serie Barracuda

Proyector LED industrial, un solo manual para las tres familias: aluminio fundido AC y DC, acero inoxidable 316L y la gama de alta temperatura.

DOCUMENTO	REVISIÓN	FECHA	IDIOMA
MAN-BAS-ES	1	03 / 09 / 2026	ES



Leer antes de la instalación · Conservar para uso futuro · Solo personal cualificado · BAAC01 · BADC01 · BASS01 · BAHT01 a BAHT04

JEL Products B.V. · Ampèrestraat 19e · 3861 NC Nijkerk · Países Bajos

jelproducts.nl

Índice

Este manual cubre toda la serie Barracuda. La mayor parte de lo que sigue es válida para todas las versiones, porque la carcasa, el soporte, los conectores y el cableado son comunes. Cuando una sección se aplica solo a una familia, la familia se indica en el título o en la fila.

ANTES DE EMPEZAR

1	**Acerca de este documento**	A quién se dirige, símbolos, clases de peligro, historial de revisiones
2	**El producto**	Las tres familias, uso previsto, códigos de pedido, la placa de características
3	**Datos técnicos**	Especificaciones por familia, dimensiones, peso y carga de viento, normas
4	**Seguridad**	Eléctricos, ópticos, caída, superficies calientes y lo que nunca debe hacerse

INSTALACIÓN

5	**Preparación**	Transporte, almacenamiento, contenido del suministro, herramientas, desembalaje
6	**Montaje mecánico**	Soporte estándar, las tres configuraciones, retención secundaria, pares de apriete, orientación
7	**Instalación eléctrica**	Cableado AC, cableado DC, el sistema de alta temperatura, prensaestopas, longitud de cable
8	**Puesta en servicio**	Comprobaciones antes de conectar, primera puesta en tensión, orientación final
9	**Funcionamiento y regulación**	Qué admite cada versión y qué es a medida

A LO LARGO DE LA VIDA ÚTIL

10	**Mantenimiento**	Intervalos, inspección, limpieza y el protocolo para inoxidable y HT
11	**Resolución de problemas**	Síntoma, causa probable, acción
12	**Reparación y piezas de repuesto**	Qué se puede sustituir in situ y qué vuelve a JEL Products
13	**Desmontaje y eliminación**	Puesta fuera de servicio de la luminaria, RAEE, glosario
14	**Anexo**	Declaración de conformidad, garantía, contacto y documentos

QUÉ VERSIÓN TIENE

Código en la placa	Familia
BAAC01	Aluminio fundido, AC, driver remoto
BADC01	Aluminio fundido, DC 24 V, drivers integrados
BASS01	Acero inoxidable 316L, AC o DC
BAHT01	Alta temperatura, aluminio, sin lente
BAHT02	Alta temperatura, aluminio, óptica de vidrio HT
BAHT03	Alta temperatura, 316L, sin lente
BAHT04	Alta temperatura, 316L, óptica de vidrio HT

El código está en la placa de características, en la parte trasera de la carcasa. La sección 2.5 explica la placa, incluido el segundo código que no es un código de artículo.

PÁGINA DE PRODUCTO

Archivos fotométricos por óptica, planos, las fichas técnicas y la versión actual de este manual.

jelproducts.nl/es/productos/barracuda

CONSERVE ESTE MANUAL

Guárdelo con la documentación del emplazamiento y entréguelo a toda persona que trabaje en la luminaria.

1 Acerca de este documento

Lea este manual y comprenda sus instrucciones de seguridad antes de instalar, utilizar o mantener la luminaria. No hacerlo puede provocar lesiones graves o la muerte.

1.1 A quién se dirige este documento

Este manual está dirigido al comprador, al instalador, al técnico de mantenimiento y al usuario final. El montaje, la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento solo pueden ser realizados por una persona cualificada: alguien con formación eléctrica capaz de reconocer los riesgos descritos aquí y de evitar los peligros que surgen durante el trabajo.

Toda persona que trabaje en la luminaria debe haber leído estas advertencias y debe cumplirlas. Conserve el manual durante toda la vida útil de la instalación.

1.2 Clases de peligro

La información de seguridad de este manual está graduada. La clase indica la gravedad de la consecuencia si se ignora la instrucción.

PELIGRO

Un peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

NOTA

Información importante para obtener un resultado correcto, pero que no está relacionada con un peligro.

1.3 Símbolos



Peligro eléctrico
Partes bajo tensión. Aísle la alimentación antes de trabajar en la luminaria.



Peligro general
Descrito en el texto junto al símbolo.



Radiación óptica
No mire hacia la fuente de luz en funcionamiento.



Superficie caliente
Gama de alta temperatura. La carcasa alcanza la temperatura del proceso.



Peligro de aplastamiento
Piezas en movimiento durante el montaje y la orientación.



Dos personas
Este paso debe realizarse entre dos personas.



Lea el manual
Léalo y compréndalo antes del uso.



Conductor de protección
Borne para el conductor de protección.



Marcado CE
Cumple la legislación europea aplicable.



Recogida selectiva
No es residuo municipal sin clasificar.

1.4 Comentarios

La versión más reciente está en la página de producto. Si encuentra un error, escriba a info@jelproducts.nl. Preferimos corregir una frase antes que dejar a un instalador adivinando.

1.5 Historial de revisiones y lo que sustituye esta edición

Las luminarias Barracuda se suministran desde antes de 2024 y existen ediciones anteriores. **Esta edición sustituye a todas ellas, incluida la Operating Instruction del 19 de febrero de 2024** y las instrucciones separadas para las versiones de acero inoxidable y de alta temperatura. Cuando un documento anterior y este manual no coincidan, prevalece este manual.

Fecha	Revisión	Cambio
Antes de 2024	-	Ediciones anteriores, publicadas por versión. Sustituidas
19 de febrero de 2024	-	Operating Instruction DCbrightOperatingInstruction-Barracuda, solo aluminio fundido. Sustituida
4 de septiembre de 2026	1	Primera edición del manual combinado, que cubre las tres familias en un solo documento. Reescrito según el estándar de manuales de JEL Products: capítulos numerados, clases de peligro y símbolos, uso previsto y uso incorrecto previsible, peso y carga de viento, los esquemas de conexión AC y DC, el sistema de alta temperatura, el protocolo de limpieza, la placa de características, la longitud de cable, la resolución de problemas y las piezas de repuesto

2 El producto

El Barracuda es un proyector LED de cuerpo ancho y servicio pesado, con carcasa de aluminio fundido o de acero inoxidable 316L, concebido para grandes superficies exteriores y entornos de proceso calientes en los que el flujo luminoso y la robustez mecánica pesan más que el último kilogramo.

2.1 Las tres familias

Misma huella de carcasa, mismo soporte, mismos conectores y, dentro de las familias AC y DC, las mismas ópticas. Vista frontal de cada una, porque es donde más se diferencian.



Aluminio fundido, AC y DC. Placa de lentes de policarbonato, e-coating a base de titanio. BAAC01 y BADC01



Acero inoxidable 316L. Inoxidable macizo, pulido electrolíticamente, para exposición permanente a la sal. BASS01



Alta temperatura. Frontal de vidrio e impresión reflectante de IR, homologado hasta más 120 grados Celsius. BAHT01 a BAHT04

	Aluminio fundido	Acero inoxidable 316L	Alta temperatura
Código de artículo base	BAAC01 · BADC01	BASS01	BAHT01 a BAHT04
Flujo luminoso	44,100 lm AC · 40,800 lm DC	44,100 lm AC · 40,800 lm DC	20,600 lm
Potencia	320 W	320 W	120 W
Eficacia luminosa	138 lm/W AC · 128 lm/W DC	138 lm/W AC · 128 lm/W DC	172 lm/W
Ambiente	menos 45 a más 50 °C	menos 45 a más 50 °C	menos 45 a más 120 °C, picos hasta 130 °C
Carcasa	Aluminio fundido, con e-coating	316L, pulido electrolíticamente	Aluminio fundido o 316L
Frontal	Policarbonato IK10, vidrio IK09 a petición	Policarbonato IK10, vidrio IK09 a petición	Vidrio endurecido químicamente o borosilicato, IK09
Ópticas	14, 38, 69, 14 por 46 grados	Idénticas al aluminio fundido	Sin lente 133 grados, o vidrio HT 20, 40, 60 grados a petición
Alimentación	90 a 305 o 180 a 528 VAC, o 20 a 35 VDC	90 a 305 o 180 a 528 VAC, o 20 a 35 VDC	90 a 305 VAC
Cable suministrado	H07BQ-F	H07BQ-F	Silicona resistente al calor SiHF-OB
Clase de corrosión	C5, ISO 9223	C5 y CX, ISO 9223	C5, ISO 9223
Peso incl. soporte	10.1 kg	16.0 kg	10,1 kg aluminio · 16,0 kg 316L
Garantía	5 años luminaria completa	20 años carcasa, 5 años componentes eléctricos y juntas	5 años luminaria completa hasta más 120 °C. Carcasas de inoxidable, 20 años en la carcasa

La fotometría de la versión de acero inoxidable es idéntica a la de la versión de aluminio fundido, por lo que un emplazamiento mixto mantiene un único cálculo de iluminación. La gama de alta temperatura tiene su propia fotometría porque utiliza un motor LED distinto y un frontal de vidrio.

2.2 Uso previsto

El Barracuda está previsto para instalación profesional permanente como iluminación de áreas y de puestos de trabajo, dentro del rango de temperatura ambiente y del rango de alimentación de la versión que tenga. Aplicaciones típicas:

Familia	Dónde se utiliza
Aluminio fundido, AC y DC	Terminales de contenedores y patios de apilamiento, plumas de grúas ship to shore y RTG, muelles, pantalanes y rampas ro-ro, terminales de graneles y acopios, astilleros y diques secos, plantas de proceso y parques de tanques, almacenamiento exterior y patios de madera, reciclaje y transferencia de residuos, patios de vehículos pesados, iluminación perimetral y de mástiles altos
Acero inoxidable 316L	Buques de pesca y de elevación, plataformas offshore y jack-ups, muelles con exposición permanente a la sal, plantas químicas y parques de tanques, manipulación de fertilizantes y de sal, tratamiento de aguas residuales y lodos, procesado de pescado y cámaras frigoríficas, dragado y construcción marina, zonas de lavado de la industria alimentaria
Alta temperatura	Trenes de laminación, plataformas de colada y naves de cucharas, producción de lana mineral, materiales de construcción y hornos, zonas de horno en la industria de proceso pesada, máquinas de papel y secciones de secado, vidrio y cerámica, fundiciones y tratamiento térmico, plantas de asfalto y de cemento, fundiciones de aluminio y plantas de ánodos

Se monta en un mástil, un soporte, una pluma de grúa o una estructura capaz de soportar su peso y su carga de viento, y se orienta según un diseño de iluminación.

2.3 Para qué no sirve la luminaria

Los usos siguientes quedan fuera del uso previsto. No están cubiertos por la garantía y, en varios casos, no son seguros.

- **Atmósferas explosivas.** Ningún Barracuda está certificado ATEX ni IECEx. Ninguno puede instalarse en un área peligrosa clasificada por zonas.
- **Ambiente por encima de más 50 grados Celsius, para las versiones de aluminio y de acero inoxidable.** Por encima de ese valor, el driver es el límite. Para calor de proceso, utilice en su lugar la gama de alta temperatura.
- **Ambiente por encima de más 120 grados Celsius de forma continua, para la gama de alta temperatura.** Se permiten picos breves hasta más 130. El funcionamiento sostenido por encima de 120 no se permite.
- **Inmersión permanente.** IP68 está verificado hasta 5 metros como clase de ensayo, no como condición de funcionamiento continuo.
- **Montaje directo contra aislamiento térmico o un techo cerrado.** Se requiere un espacio libre mínimo de 75 mm hasta el aislamiento y las partes del edificio.
- **Iluminación de consumo, decorativa, doméstica o de habilitación de buques.**
- **Iluminación de emergencia o de vías de evacuación.** Ningún Barracuda dispone de batería de respaldo ni de autotest.
- **Aplicaciones de luz hacia arriba.** No se emite nada por encima de la horizontal con inclinación nula, y la luminaria no está diseñada para orientarse hacia arriba.
- **Funcionamiento con la carcasa, el frontal, el cable o el soporte dañados**, o con un driver distinto del driver suministrado para esa luminaria.

2.4 Códigos de pedido

BAAC01-65K.38

BAAC01	Aluminio fundido, AC, driver remoto
BADC01	Aluminio fundido, DC 20 a 35 VDC, drivers integrados
BASS01	Acero inoxidable 316L
BAHT01	HT, aluminio fundido, sin lente 133 grados
BAHT02	HT, aluminio fundido, óptica de vidrio HT
BAHT03	HT, 316L, sin lente 133 grados
BAHT04	HT, 316L, óptica de vidrio HT
65K to 22K	6500, 5000, 4000, 2700 K, ámbar 2200 K
BI	Bicolor 4000 K con ámbar 2200 K
.14 .38 .69 .14x46	Óptica, según el cálculo de iluminación. No se utiliza en los modelos HT

El tipo de soporte, el protocolo de control, la longitud de cable y la opción Ra 80 o Ra 90 se confirman en el pedido y no forman parte del código. Los modelos HT llevan un sufijo de temperatura de color -65K, -40K o -27K.

2.5 La placa de características y el segundo código que figura en ella

La placa de características situada en la parte trasera de la carcasa lleva el código de artículo, y el driver lleva una placa propia. Ambas placas muestran además un **segundo código que no es un código de artículo y que no coincidirá con lo que usted pidió**. Es correcto y es intencionado.

> **NOTA**
>
> El segundo código es un código de producción interno de JEL Products. Registra la placa de circuito impreso concreta montada, el lote de producción y la fecha de producción. Lo utilizamos para la trazabilidad, para la garantía y para el servicio. No contiene ninguna información que usted necesite para especificar, pedir o volver a pedir una luminaria.

Cuando se ponga en contacto con nosotros por una luminaria, indique ambos. El código de artículo nos dice qué es. El código interno nos dice exactamente cuál es, qué placa lleva y cuándo se fabricó, y eso es normalmente lo que resuelve una consulta de servicio en una llamada en lugar de tres.

No utilice el código interno en un pedido de compra.

3 Datos técnicos

Todos los valores se refieren a la configuración estándar a 25 grados Celsius de temperatura ambiente, incluidas las pérdidas de la lente y el consumo del driver. Un guion significa que el dato no se aplica a esa versión. Una versión bicolor o de CRI alto modifica el flujo luminoso; la oferta indica la cifra.

	Aluminio AC	Aluminio DC 24 V	316L SS	Alta temperatura
PRESTACIONES				
Flujo luminoso	44,100 lm	40,800 lm	44,100 lm AC, 40,800 lm DC	20,600 lm
Consumo de potencia	320 W	320 W	320 W	120 W
Eficacia luminosa	138 lm/W	128 lm/W	138 or 128 lm/W	172 lm/W
Temperatura de color	6500 K, 5000 K, 4000 K, 2700 K, ámbar 2200 K. 6500 K ofrece el mismo flujo que 4000 K			6500, 4000 or 2700 K
Reproducción cromática	Ra superior a 70 estándar, Ra 80 o Ra 90 a petición. Paso MacAdam 3 o mejor			
Ópticas	14, 38, 69 y 14 por 46 grados, se pueden mezclar		Idénticas al aluminio	Sin lente 133 grados. Vidrio HT 20, 40 o 60 a petición
Proporción de flujo luminoso hacia arriba	0 por ciento con inclinación nula			
TEMPERATURA Y VIDA ÚTIL				
Temperatura ambiente	menos 45 a más 50 grados Celsius			menos 45 a más 120 grados Celsius continuos, picos hasta más 130
Vida útil del LED, TM-21 L90B05	más de 360.000 h a 50 °C, por lo que el driver es la pieza de desgaste			Véase la sección 3.3
PARTE ELÉCTRICA Y DRIVER				
Rango de tensión de alimentación	90 a 305 VAC mediante BLD320, o 180 a 528 VAC mediante TLD320, 50/60 Hz	20 a 35 VDC, 24 V nominal	Como las versiones de aluminio AC y DC	90 a 305 VAC, 50/60 Hz. 380 VAC durante un máximo de 2 h
Consumo de corriente	BLD320: 2,9 A a 120 V, 1,5 A a 220 V. TLD320: 1,3 A a 277 V, 0,75 A a 480 V	13.4 A at 24 V	Como las versiones de aluminio	1.1 A at 110 V, 0.6 A at 220 V
Factor de potencia a plena carga	Superior a 0,95 con BLD320, 0,96 a 230 V. Superior a 0,9 con TLD320	-	Como la versión de aluminio AC	Superior a 0,95 con carga del 60 al 100 por ciento
THD a plena carga	Inferior al 15 por ciento con carga del 60 al 100 por ciento	-	Inferior al 15 por ciento	Inferior al 15 por ciento
Corriente de conexión a 220 V	BLD320: 31,2 A de pico, T50 1,3 ms. TLD320: 64 A de pico, T50 400 microsegundos	-	Como la versión de aluminio AC	31,2 A de pico, T50 1,3 ms
Protección contra sobretensiones	6 kV entre líneas, 10 kV línea a tierra, IEC 61000-4-5		Como la versión de aluminio AC	6 kV entre líneas, 10 kV línea a tierra
Corriente de fuga	0,7 mA máximo, IEC 60598-1			0,7 mA máximo a 240 VAC
Regulación y control	0 a 10 V estándar. DALI-2 y NFC opcionales, PWM a medida	A medida	Como las versiones de aluminio	0 a 10 V estándar. PWM, DALI-2, LoRa Mesh o NFC opcionales
Driver	BLD320 o TLD320 remoto, 225 × 68 × 38,5 mm, 1.120 o 1.150 g	Drivers DC integrados	Remoto, o DC integrado	BLD320 remoto, siempre fuera de la zona caliente
Vida del driver	Al menos 100.000 h a 75 grados Celsius de temperatura de carcasa, MTBF al menos 280.000 h		Como las versiones de aluminio	Al menos 100.000 h a 75 grados Celsius de temperatura de carcasa

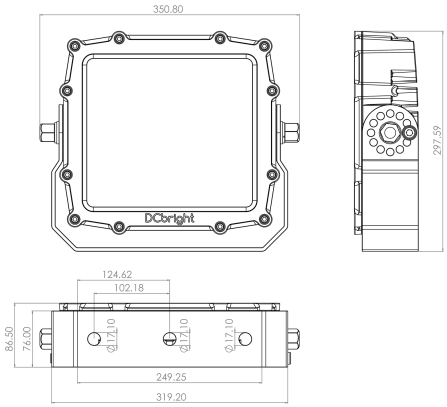
3 Datos técnicos, continuación

	Aluminio AC	Aluminio DC 24 V	316L SS	Alta temperatura
CONSTRUCCIÓN				
Carcasa	Aluminio fundido, menos del 0,08 por ciento de cobre		Acero inoxidable 316L	Aluminio fundido, o 316L
Acabado superficial	Capa de conversión más e-coating de dos capas a base de titanio, Titanium Black		Pulido electrolíticamente	E-coating en Titanium Light Grey, o 316L pulido. Impresión reflectante de IR estándar
Soporte	Acero inoxidable 316L de alta resistencia, giro completo de 360 grados en pasos de 30 grados			
Frontal	Policarbonato IK10 de serie, vidrio resistente a impactos IK09 a petición			Vidrio endurecido químicamente, o borosilicato. IK09
Clase de protección	Clase II			
Grado de protección	IP66, IP67, IP68 hasta 5 m e IP69K, cada clase ensayada por separado, por lo que IP69K no implica IP68			
Clase de corrosión	C5 industrial y marino, ISO 9223		C5 y CX, ISO 9223. El 316L es CRC III según EN 1993-1-4, PREN aproximadamente 24	C5, ISO 9223
Vibración y choque	6 G a la frecuencia de resonancia, IEC 60068-2-6. Ensayo de choque según IEC 60068-2-27			
CABLE Y GARANTÍA				
Cable y terminación	H07BQ-F, 4 conductores, 2 × 2,5 mm² más 2 × 0,5 mm², extremos de hilo libres	H07BQ-F, 2 conductores, 2 × 2,5 mm²	Como las versiones de aluminio	Silicona resistente al calor SiHF-OB, 4 conductores, 2 × 2,5 más 2 × 0,5 mm², hasta 150 m a petición
Temperatura de almacenamiento	menos 45 a más 50 grados Celsius, en seco, en el embalaje original			
Garantía	5 años en la luminaria completa		20 años en la carcasa, 5 años en los componentes eléctricos y las juntas	5 años hasta más 120 grados Celsius. Carcasas de inoxidable, 20 años en la carcasa

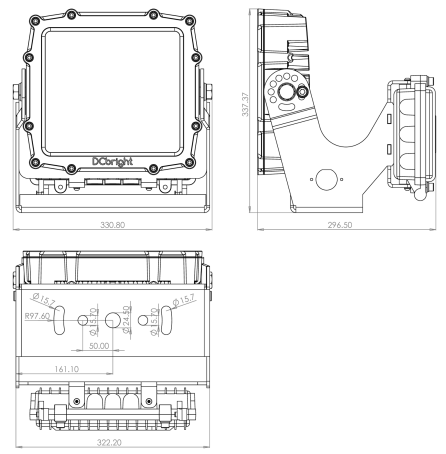
La longitud de cable suministrada no es un valor fijo. Depende del pedido, así que consulte el albarán o la oferta. Véase la sección 5.2.

3.1 Dimensiones, peso y carga de viento, aluminio fundido

Todos los planos están acotados en milímetros. Los modelos DXF y STEP están disponibles a petición. Las cifras siguientes son las que necesita el ingeniero de estructuras: determinan el soporte, el mástil y el tamaño de los pernos.



Soporte estándar, dimensiones principales



Soporte de montaje trasero, solo versión AC

SOPORTE DE MONTAJE TRASERO

Placa de montaje	322,20 mm de ancho
Agujeros de fijación	2 × Ø 15,70 mm a más y menos 50,00 mm del centro
Ranuras	2 × Ø 15,7 ovalados en R 97,60 mm
Entrada de cable	Ø 24,50 mm central
Total con soporte	331 × 297 × 338 mm, w × d × h

DIMENSIONES

Luminaria	320 × 290 × 90 mm
Con soporte estándar	350.80 × 297.59 mm

INTERFAZ DE MONTAJE

Pie de montaje	319.20 × 86.50 mm
Agujeros de fijación	3 × Ø 17.10 mm
Centros de los agujeros	249,25 mm entre los agujeros exteriores
Ajuste	360 grados en pasos de 30 grados

PESO

Luminaria con soporte	10.1 kg
Más driver suelto	11.25 kg
Más driver en DRB-1	14.3 kg

CARGA DE VIENTO

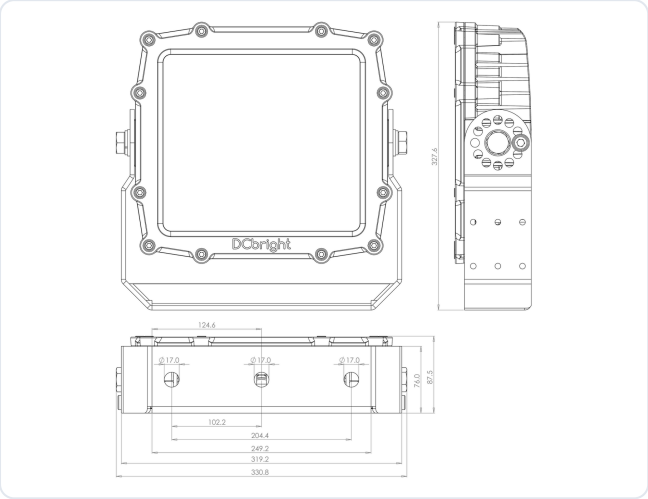
Área expuesta al viento, soporte estándar	0.104 m²
Área expuesta al viento, montaje trasero	0.112 m²
Área en vista lateral	0.026 m²
Cd · A at Cd 1.2	0,125 y 0,134 m²

NOTA

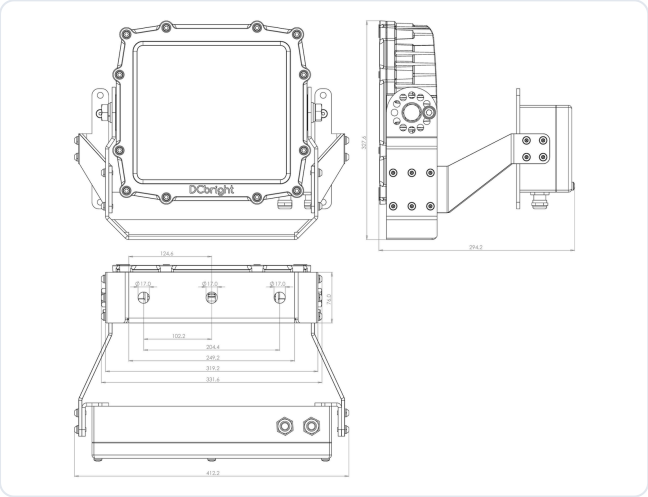
La cifra de carga de viento es el área expuesta al viento, no la fuerza. Multiplíquela por el coeficiente de arrastre y por la presión dinámica de su emplazamiento para obtener la carga sobre la estructura.

3.2 Dimensiones, peso y carga de viento, acero inoxidable 316L

El 316L macizo es más pesado y algo mayor que la carcasa de aluminio fundido, y la interfaz del soporte difiere en algunas décimas de milímetro. No reutilice el patrón de agujeros del aluminio sin comprobarlo.



Barracuda SS con soporte estándar, dimensiones principales



Soporte de montaje trasero SS

SOPORTE DE MONTAJE TRASERO SS

Pie de montaje	319.20 mm
Agujeros de fijación	3 × Ø 17.00 mm
Centros de los agujeros	249,20 mm entre los agujeros exteriores
Total con soporte	412 × 295 × 328 mm, w × d × h
Área frontal expuesta al viento	0.135 m²

DIMENSIONES

Luminaria	320 × 290 × 90 mm
Con soporte estándar	331 × 328 mm

INTERFAZ DE MONTAJE

Pie de montaje	319.20 × 87.50 mm
Agujeros de fijación	3 × Ø 17.00 mm
Centros de los agujeros	249,20 mm entre los agujeros exteriores
Ajuste	360 grados en pasos de 30 grados

PESO

Luminaria	14.3 kg
Soporte	1.7 kg
Luminaria con soporte	16.0 kg
Más driver suelto	17.2 kg
Más driver en DRB-1	20.2 kg

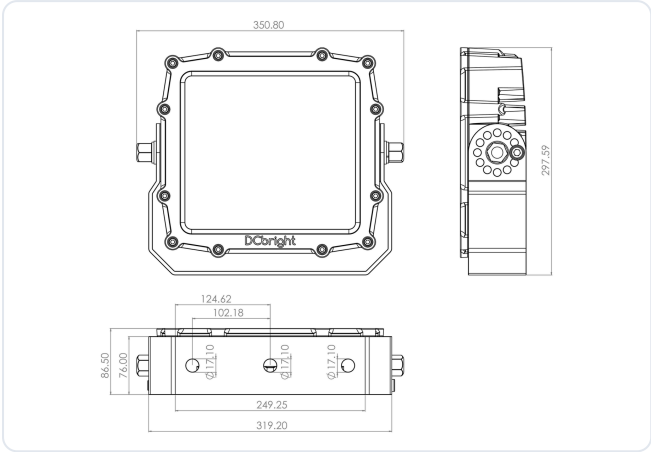
CARGA DE VIENTO

Área expuesta al viento, soporte estándar	0.108 m²
Área expuesta al viento, montaje trasero	0.135 m²
Área en vista lateral	0.026 m²
Cd · A at Cd 1.2	0,130 y 0,162 m²

ADVERTENCIA

Con 16,0 kg con el soporte y 20,2 kg con una caja del driver, la versión de acero inoxidable es un 60 por ciento más pesada que la de aluminio. Vuelva a comprobar la capacidad de carga de la estructura si va a sustituir aluminio por inoxidable.

3.3 Dimensiones y vida útil, gama de alta temperatura



Barracuda HT, dimensiones principales. Misma huella que las otras familias

Luminaria	320 × 290 × 90 mm, sin soporte
Peso incl. soporte	10,1 kg aluminio fundido · 16,0 kg 316L
Área frontal expuesta al viento	0,104 m² con soporte estándar
Área en vista lateral	0.026 m². Cd · A at Cd 1.2 is 0.125 m²
Cable	Silicona SiHF-OB, hasta 150 m a petición

MANTENIMIENTO DEL FLUJO LUMINOSO CON TEMPERATURA AMBIENTE ELEVADA

La cifra principal de vida útil se mide a 50 grados Celsius. En una zona caliente manda la temperatura ambiente, así que utilice la fila que corresponde a la posición, no la cifra principal.

Ambiente	TM-21 L90B05
más 50 grados Celsius	360,000 h
más 85 grados Celsius	103,000 h
más 105 grados Celsius	71,700 h
más 120 grados Celsius	51,400 h

NOTA

Incluso a más 120 grados Celsius de forma continua, el motor LED dura más de cinco vidas de driver. En eso consiste precisamente colocar el driver fuera del calor. Véase la sección 7.5.

EXCURSIÓN DE TENSIÓN

Los modelos HT admiten 90 a 305 VAC de forma continua y toleran 380 VAC durante un máximo de dos horas. Eso cubre un fallo de alimentación, no una decisión de diseño.

3.4 Normas y verificación

Tema	Norma	By
Seguridad de la luminaria	IEC/EN 60598-1, -2-5	Interna
Emisión e inmunidad CEM	EN 55015, EN 61547	TÜV
CEM marina	IEC 60533, puente y cubierta abierta	TÜV
Grado de protección	IEC 60529, ISO 20653	Interna
Impacto	IEC 62262	Interna
Vibración	IEC 60068-2-6	Interna
Choque	IEC 60068-2-27	Interna
Corrosión	ISO 9223, EN 1993-1-4 para 316L	Interna
Fotometría	IES LM-79, TM-21 para la vida útil	Interna
Seguridad fotobiológica	EN 62471, IEC/TR 62778	Véase la sección 4.3

Esta tabla indica cómo se verifica el producto. Las normas armonizadas citadas en la declaración de conformidad se enumeran por separado en la sección 14.1. Para comprobar la autenticidad de un informe de ensayo o de inspección y del certificado, póngase en contacto con JEL Products en el +31 (0)33 785 9809 o en info@jelproducts.nl.

4 Seguridad

Este capítulo enumera los peligros que surgen al instalar, utilizar y mantener un Barracuda, y qué hacer ante cada uno de ellos. No sustituye a la normativa nacional y local en materia eléctrica y de trabajos en altura que se aplica en su emplazamiento.

4.1 Peligro eléctrico

PELIGRO, PARTES BAJO TENSIÓN

Trabajar en la luminaria, el driver o la caja del driver con la alimentación conectada puede causar la muerte o lesiones graves. Aísle la alimentación, asegúrela contra una reconexión y verifique que el circuito está sin tensión antes de empezar. Compruébelo dos veces.

PELIGRO, NUNCA LA RED A LA LUMINARIA

Un Barracuda AC se alimenta **siempre** a través de su driver. La luminaria en sí nunca debe conectarse directamente a 230 VAC, 110 VAC, 400 VAC ni a ninguna otra red de alimentación. La red va al driver. La salida del driver va a la luminaria. Conectar la red a la luminaria la destruye y crea un peligro eléctrico grave. Véase la sección 7.8.

- Todo Barracuda es una luminaria de clase II. La carcasa no se pone a tierra a través del cable de alimentación, pero la caja del driver, la bandeja del driver y cualquier envolvente metálica deben estar correctamente puestas a tierra.
- Utilice únicamente el driver y el cable suministrados para esa luminaria. Otro driver puede crear una situación peligrosa, provocará un funcionamiento incorrecto y anula la garantía.
- Realice la conexión conforme a las normas y directivas aplicables en su país, dentro del rango de alimentación indicado en el capítulo 3 y del tipo correcto, AC o DC.
- Prevea protección contra sobretensiones donde la instalación esté expuesta a rayos o a transitorios de conmutación.

4.2 Caída de objetos

ADVERTENCIA, CAÍDA DE LA LUMINARIA

Una luminaria que se suelta en altura puede matar. Verifique la capacidad de carga del mástil, del soporte o de la estructura antes del montaje, e instale una retención secundaria cuando la luminaria esté sobre una pasarela, una zona de trabajo, una vía, o sobre algo que se mueva.

La luminaria con el soporte pesa 10,1 kg en aluminio fundido y 16,0 kg en 316L, y hasta 20,2 kg con una caja del driver. Según EN 60598-1, la suspensión debe soportar cuatro veces la masa de la luminaria. Cuando no se conozca la capacidad de carga de la estructura, hágala calcular y comprobar por una parte competente.

4.3 Radiación óptica

ADVERTENCIA, RADIACIÓN ÓPTICA

Nunca mire hacia la fuente de luz en funcionamiento, a ninguna distancia. La exposición directa a corta distancia puede causar daños oculares permanentes.

La seguridad fotobiológica se clasifica según **EN 62471**, y el riesgo por luz azul de la luminaria se evalúa según **IEC/TR 62778**. De ahí resulta una **distancia de riesgo**: más allá de ella la luminaria es del grupo de riesgo 1 y no se alcanza ningún límite de exposición en la observación normal.

Depende de la óptica, porque la determina la intensidad de pico y no el flujo luminoso. Las cifras siguientes provienen de nuestros propios archivos fotométricos LM-63, versión AC de 320 W.

Óptica	Intensidad de pico	Distancia de riesgo
13 grados	499,000 cd	**12 m**
14 × 46 grados	190,000 cd	7.4 m
38 grados	87,000 cd	5.0 m
69 grados	36,000 cd	3.2 m
Sin óptica, 133 grados	13,000 cd	2.0 m
Gama HT, 60 grados	13,000 cd	1.9 m

La regla en obra. Tome **12 m** siempre que no se conozca la óptica, porque cubre todas las variantes. Nadie trabaja ni permanece dentro de la distancia de riesgo mirando hacia el frontal. Durante la orientación, use gafas de protección con filtro si tiene que mirar hacia una luminaria encendida.

Método: la raíz cuadrada de la intensidad de pico dividida por la iluminancia umbral en el límite del grupo de riesgo 1, tomada como 3.500 lx para el LED de 6500 K. Las versiones DC quedan unos pocos por ciento por debajo. Valores calculados, no un informe de medición.

4.4 Superficies calientes, gama de alta temperatura



ADVERTENCIA, SUPERFICIE CALIENTE

Un Barracuda HT en una zona caliente alcanza la temperatura de su entorno, hasta más 120 grados Celsius y brevemente más 130. Tocarlo provoca quemaduras inmediatas y graves. Permanece caliente mucho después de desconectar la alimentación.

- Aísle la alimentación y deje que la luminaria se enfríe hasta una temperatura soportable con la mano antes de cualquier trabajo. No juzgue la temperatura a simple vista.
- Use guantes resistentes al calor y el equipo de protección individual exigido para esa zona.
- Nunca aplique agua fría sobre vidrio caliente. El choque térmico puede romper el frontal. Véase la sección 10.5.
- No aplique agua en absoluto a una luminaria que esté por encima de más 60 grados Celsius.
- Las familias de aluminio y de acero inoxidable también se calientan en funcionamiento, pero se mantienen dentro del rango que una mano desnuda tolera brevemente. Déjelas enfriar de todos modos.

4.5 Aplastamiento y manipulación

PRECAUCIÓN, PIEZAS EN MOVIMIENTO

La carcasa gira contra el soporte durante el montaje y la orientación. Mantenga los dedos alejados del pivote. Dos personas para la versión de acero inoxidable, de 16,0 kg.

- Use guantes, calzado de seguridad y casco durante el montaje y la instalación.
- Manipule la luminaria entre dos personas cuando la posición, la altura o la plataforma de trabajo hagan que trabajar solo no sea seguro.

4.6 Calor y entorno

- Mantenga al menos 75 mm libres entre la luminaria y el aislamiento térmico o las partes del edificio. No cubra ni envuelva la luminaria. No se recomienda el montaje directo en techo.
- Mantenga libre el espacio entre las aletas de refrigeración. La suciedad atrapada reduce la refrigeración y acorta la vida de los LED.
- No instale un Barracuda de aluminio o de acero inoxidable cerca de una fuente de calor que lo lleve por encima de más 50 grados Celsius de temperatura ambiente. Para calor de proceso, utilice la gama de alta temperatura.
- No exponga la luminaria a productos químicos corrosivos fuera de su clase de corrosión sin consultarlo antes con su proveedor.
- Mantenga al menos un metro entre la luminaria y un receptor de radio.

4.7 Apoyar la luminaria

PRECAUCIÓN

Apoye la luminaria sobre su **frontal** o sobre un lateral, sobre el embalaje o sobre una superficie blanda y limpia. **Nunca la apoye sobre su parte trasera**, el lado por el que sale el cable.

El prensaestopas y el cable sobresalen de la cara trasera. Si apoya sobre ellos el peso de una luminaria de 10 o 16 kg, carga el prensaestopas exactamente en la dirección para la que no está diseñado: la junta se altera, el grado de protección ya no está garantizado y el daño no se ve. El frontal es una placa plana de vidrio o de policarbonato en un marco elevado y soporta el peso sin problemas. Puede llevarse un arañazo con la gravilla, lo cual es estético. Un prensaestopas aplastado no lo es.

4.8 Lo que nunca debe hacerse

PELIGRO, NO ABRA LA LUMINARIA

No retire el frontal, el vidrio ni la placa de lentes, y no abra la carcasa. La junta, el grado de protección y la seguridad eléctrica dependen todos de una carcasa que no se haya abierto. Abrirla anula la garantía y la declaración de conformidad.

- No modifique, repare ni abra la luminaria. Las reparaciones las realiza JEL Products o una empresa designada por ella.
- No instale ni encienda una luminaria con el frontal agrietado, la carcasa, el soporte o el cable dañados, y no la utilice en las aplicaciones indicadas en la sección 2.3.
- No conecte la red directamente a una luminaria AC y no invierta la polaridad en una luminaria DC.

4.9 Situaciones de emergencia y excepcionales

- Si se produce un fallo eléctrico en una luminaria, un driver o una caja del driver, desconecte la alimentación de inmediato.
- Si una luminaria sufre daños graves durante el funcionamiento, desconecte la alimentación de inmediato y no vuelva a conectarla hasta que la luminaria haya sido sustituida o autorizada por JEL Products.
- Ningún Barracuda dispone de batería de respaldo. Ninguno proporciona iluminación de emergencia ni de vías de evacuación.

4.10 Posibles consecuencias para la salud

Si se ignora	Consecuencia
Trabajar en una luminaria, driver o caja bajo tensión	Lesiones graves o muerte por descarga eléctrica
Red conectada directamente a una luminaria AC	Luminaria destruida, arco, riesgo de incendio y de descarga
Mirar hacia la fuente de luz en funcionamiento	Daños oculares permanentes
Tocar una carcasa HT caliente	Quemaduras graves inmediatas
Sin retención secundaria sobre una pasarela	Lesiones mortales por caída de una luminaria
Dedos en el pivote durante la orientación	Aplastamiento, lesiones leves a moderadas
Agua fría sobre vidrio caliente	Frontal roto, fragmentos de vidrio, pérdida del grado de protección
Luminaria apoyada sobre su parte trasera	Prensaestopas dañado, entrada de agua, fallo posterior

NUNCA, EN NINGÚN BARRACUDA


Nunca abra la carcasa ni retire el frontal


No apoye nunca la luminaria sobre su parte trasera, el lado del cable


No la transporte ni la suspenda nunca por el cable


No dirija nunca un limpiador de alta presión al prensaestopas


No cubra ni envuelva nunca la luminaria


No monte nunca un driver distinto del suministrado

5 Preparación

Todo lo que debe estar correcto antes de colocar el primer perno.

5.1 Transporte y almacenamiento

- Transporte y almacene la luminaria en su embalaje original, en un lugar seco, entre **menos 45 y más 50 grados Celsius**. Esto se aplica a todas las familias, incluida la gama de alta temperatura: el valor de más 120 grados Celsius es un valor de funcionamiento, no de almacenamiento.
- No apile los palés por encima de la marca indicada en el embalaje.
- Almacene la caja en la posición correcta y mantenga el frontal separado del suelo.

5.2 Contenido del suministro

1 ×	Luminaria Barracuda en la configuración pedida, con el soporte estándar montado y un cable premontado con extremos de hilo libres
1 ×	Driver remoto, BLD320 o TLD320, en las versiones AC y HT. Suelto, o en una caja del driver DRB o en una Power Box de 316L si se ha pedido
1 ×	Este manual de instrucciones

> **NOTA, LONGITUD DEL CABLE**
>
> La longitud del cable premontado no es fija. Se especifica por pedido y varía de un proyecto a otro, y en la gama de alta temperatura llega hasta 150 m. **Compruebe la longitud con el albarán de embalaje o con la oferta**, no con una cifra de un manual o de una ficha técnica.

El contenido cambia según los accesorios pedidos: soporte de montaje trasero, soporte de adaptación, montaje en pluma o en espiga, cable de seguridad, Crane Light Stabilizer o bastidor de iluminación para pluma de grúa. Los pernos de fijación a la estructura no se suministran, porque dependen de la estructura. El cable de seguridad no se suministra de serie, véase la sección 6.5.

5.3 Desembalaje

1. Lea la etiqueta de la caja y compruebe que el código de artículo coincide con lo que ha pedido y con lo que especifica el diseño de iluminación. Las ópticas y las temperaturas de color difieren entre luminarias del mismo proyecto.
2. Corte la cinta a lo largo de las juntas. No introduzca la cuchilla más allá de la cinta.
3. Saque la luminaria con ambas manos, sujetando la carcasa y no el cable. Dos personas para la versión de acero inoxidable.
4. Compruebe que el código de artículo de la placa de características coincide con el código de la caja y anote también el código interno de producción, véase la sección 2.5.
5. Inspeccione la carcasa, el frontal, el soporte, el cable y el prensaestopas en busca de fisuras, daños por impacto o conductores expuestos.
6. Conserve el embalaje hasta que la luminaria esté instalada y funcionando. Una luminaria que deba devolverse viaja en su propia caja.

> **ADVERTENCIA, PRODUCTO DAÑADO**
>
> Si detecta algún daño, no instale la luminaria y no la encienda. Póngase en contacto con JEL Products.

5.4 Herramientas

Las medidas dependen de los pernos que utilice para la estructura, por lo que la lista indica el perno y no una medida de llave. Lleve una llave de vaso o de estrella que se ajuste al perno elegido.

Herramienta	Se utiliza para
Llave de vaso o de estrella para M8	Los dos pernos que fijan la carcasa al soporte
Llave de vaso o de estrella para los pernos de la estructura	M16, M20 o M24, según lo que requiera la estructura
Llave dinamométrica, 5 a 30 Nm	Pernos M8 y el prensaestopas
Llave dinamométrica hasta 350 Nm o más	Los pernos del soporte, véase la sección 6.6
Dos llaves fijas para el prensaestopas	Una sujeta el cuerpo, la otra gira la tuerca de apriete
Pelacables y cortacables	Preparación de los extremos del cable
Herramienta de crimpado para punteras	Preparación de los extremos del cable
Comprobador de tensión	Verificar que el circuito está sin tensión
Medidor de resistencia de aislamiento	Puesta en servicio, capítulo 8
Pistola de aire caliente	Tubo termorretráctil sobre el prensaestopas, sección 7.6
Lector NFC o smartphone con la aplicación del driver	Ajustar el nivel de salida por NFC, donde esté disponible
Guantes resistentes al calor	Cualquier trabajo en una zona caliente en la gama HT

No utilice un taladro percutor sobre el soporte ni cerca de él.

NO SE SUMINISTRA CON LA LUMINARIA

Pernos de fijación	Dependen de la estructura. Utilice acero inoxidable A4 o 316, o acero galvanizado en caliente de clase 8.8, adecuado al entorno
Cable de seguridad	Se pide por separado, véase la sección 6.5
Prensaestopas para un tendido prolongado	Cuando el tendido se prolonga en obra
Tubo termorretráctil y cinta autovulcanizante	Para sellar el prensaestopas, sección 7.6
Pasta antiagarre	Para un perno inoxidable en una rosca inoxidable, sección 6.6
Fijador de roscas	Cuando la instalación lo requiera

> **NOTA**
>
> La lista de herramientas indica pernos y no medidas de llave porque el perno lo elige usted, no nosotros. El soporte tiene tres orificios de 17 mm y lo que pasa por ellos depende de la estructura y de la carga de viento.

DOS PERSONAS O UNA

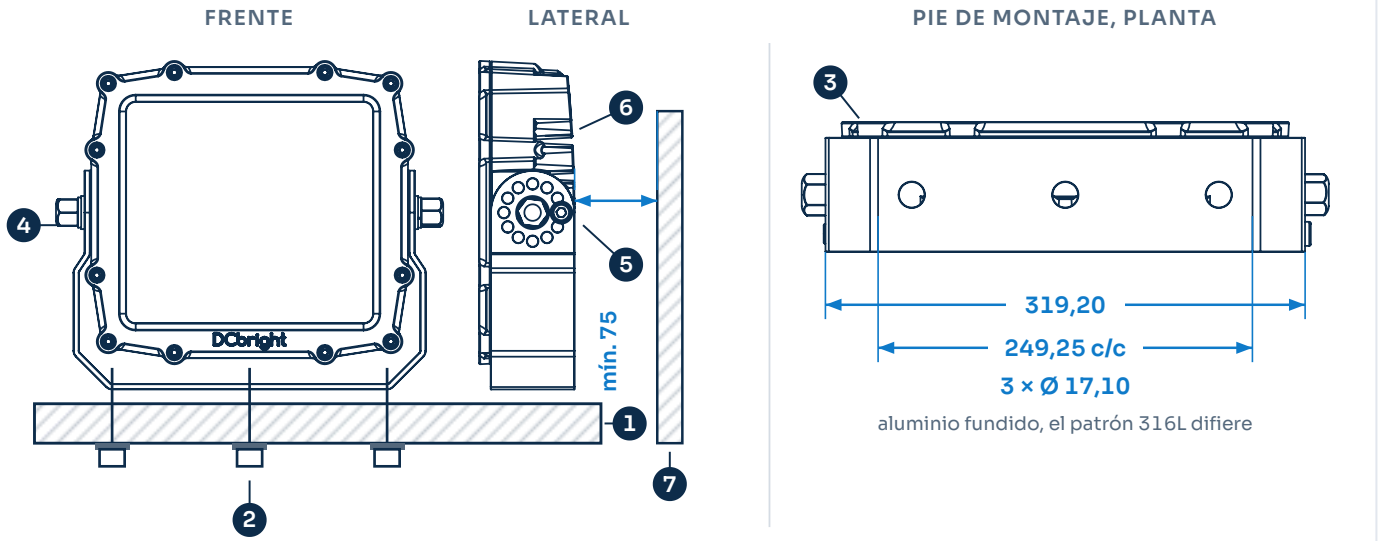
Un Barracuda de aluminio fundido con soporte pesa 10,1 kg y una persona puede sujetarlo mientras se colocan los pernos. Una versión de 316L pesa 16,0 kg y, con una caja del driver en la estructura, el conjunto alcanza 20,2 kg. En una escalera o en una plataforma estrecha, prevea dos personas.

6 Montaje mecánico

Todos los Barracuda se suministran con el soporte estándar montado. Fije primero el soporte a la estructura, después ajuste el ángulo y a continuación realice la conexión eléctrica. El procedimiento es idéntico para las tres familias; solo difieren el patrón de orificios y el peso.

PELIGRO

Aísle la alimentación y asegúrela contra una nueva conexión antes de empezar. La instalación solo puede realizarla una persona cualificada.



Principio de montaje. Las tres vistas son el plano de fabricación de la versión de aluminio fundido, todas a la misma escala, incluida la distancia libre posterior. El patrón de orificios de 316L difiere en unas décimas de milímetro, véase la sección 3.2

1	Estructura portante. Verifique su capacidad para el peso indicado en el capítulo 3 más la carga de viento
2	Pernos a través de los orificios de fijación, una arandela bajo cada tuerca, apretados a **341 Nm** para M20 de clase 8.8. Se deben utilizar al menos dos pernos
3	Pie de montaje del soporte, 319,20 × 86,50 mm, tres orificios Ø 17,10 mm con una separación entre centros de 249,25 mm. La vista en planta es el patrón que hay que marcar
4	Perno de pivote, **M8 a 20 Nm**, uno a cada lado. Afloje ambos para ajustar el ángulo de orientación y vuelva a apretarlos
5	Tornillo de indexación en el anillo de retención. El anillo tiene doce orificios, y de ahí vienen los pasos de 30 grados. Lleve el tornillo de indexación al orificio del ángulo que necesite
6	Campo de aletas de refrigeración en la parte trasera, con el prensaestopas en el centro. Tienda el cable alejado de las aletas y fíjelo de modo que ninguna carga llegue al prensaestopas
7	Espacio libre mínimo de **75 mm** detrás de las aletas de refrigeración, dibujado aquí a escala. Manténgalo libre en toda la superficie

ANTES DE SUBIR

- El diseño de iluminación está en obra, con la posición, el ángulo y la óptica de cada luminaria.
- La superficie de montaje está limpia, plana y es adecuada para el método de montaje.
- La capacidad de carga de la estructura es conocida y suficiente para el peso indicado en el capítulo 3 más la carga de viento.
- Los elementos de fijación están certificados y son adecuados al entorno: acero inoxidable A4 o 316, o acero galvanizado en caliente de clase 8.8.
- Gama HT: la posición del driver fuera de la zona caliente está elegida y es accesible, sección 7.5.
- El circuito de alimentación puede aislarse y asegurarse. Empiece lo más cerca posible del punto de alimentación.

6.1 Soporte estándar

1. **Compruebe la posición.** Siga el diseño de iluminación. Compruebe que la superficie de montaje está plana, limpia y libre de obstáculos, y que la estructura soporta la carga.
2. **Marque y prepare los orificios.** Utilice el patrón de orificios de su familia, en la página contigua. No utilice un taladro percutor.
3. **Monte el soporte.** Al menos dos pernos, una arandela bajo cada tuerca. Acero inoxidable A4 o 316, o acero galvanizado en caliente de clase 8.8.
4. **Apriete al par** indicado en la sección 6.6, con una llave dinamométrica.
5. **Ajuste el ángulo de orientación.** Afloje los dos pernos M8, gire la carcasa hasta el ángulo necesario y vuelva a apretar. El soporte gira 360 grados en pasos de 30.
6. **Compruebe la inclinación.** No incline más de quince grados por encima del ángulo de diseño. Más allá, la proporción de flujo luminoso hacia arriba ya no es nula, véase la sección 6.7.
7. **Monte la retención secundaria** si procede la sección 6.5.

> **PRECAUCIÓN, PELIGRO DE APLASTAMIENTO**
> La carcasa se mueve libremente cuando los pernos de pivote están aflojados. Sujete la carcasa con una mano mientras ajusta el ángulo y trabaje con dos personas en la versión de acero inoxidable.

PATRÓN DE ORIFICIOS POR FAMILIA

	Aluminio y HT	316L SS
Pie de montaje	319.20 × 86.50 mm	319.20 × 87.50 mm
Agujeros de fijación	3 × Ø 17.10 mm	3 × Ø 17.00 mm
Centros de los agujeros	249.25 mm	249.20 mm
Ajuste	360 grados en pasos de 30 grados	
Peso que hay que sostener	10.1 kg	16.0 kg

> **NOTA**
> Los dos patrones son parecidos pero no idénticos. Si sustituye una luminaria de aluminio por una de acero inoxidable, compruebe los orificios antes de taladrar y vuelva a comprobar la carga.

DESPUÉS DEL MONTAJE, ANTES DEL CABLEADO

- [ ] Todos los pernos del soporte apretados al par y marcados.
- [ ] Ángulo de la carcasa ajustado y pernos de pivote apretados.
- [ ] Retención secundaria montada donde sea necesario.
- [ ] El cable está libre, no está en tensión mecánica y no soporta ninguna parte del peso de la luminaria.
- [ ] El cable está soportado y fijado de modo que el movimiento no pueda transmitirse al prensaestopas ni a las terminaciones.
- [ ] Nada obstruye las aletas de refrigeración de la parte trasera.
- [ ] Solo HT: el driver está fuera de la zona caliente.

6.2 Las tres configuraciones de montaje

La que usted tiene se deduce del código de pedido y de los accesorios. Las tres están disponibles en las familias de aluminio y de acero inoxidable. En la gama de alta temperatura el soporte estándar es la opción habitual, porque el driver debe quedar fuera de la zona caliente en cualquier caso.



Soporte estándar. 316L de alta resistencia, gira 360 grados en pasos de 30. Driver remoto, en una caja del driver en otro lugar



Soporte de montaje trasero. Solo AC. Plano contra una estructura, con el driver montado en la parte trasera de la luminaria



Crane Light Stabilizer. Para una pluma de grúa. El brazo oscilante mantiene la luminaria nivelada mientras la pluma se mueve

6.3 Soporte de montaje trasero, versiones AC

El soporte de montaje trasero coloca la luminaria plana contra una estructura, con el driver montado en la parte trasera. Monte primero la placa, después la luminaria y a continuación ajuste el ángulo como en el paso 5 de la sección 6.1. Las dimensiones están en la sección 3.1 para la versión de aluminio y en la 3.2 para la versión de acero inoxidable, que es diferente.

> **NOTA**
> Con el soporte de montaje trasero, el área expuesta al viento aumenta de 0,104 a 0,112 m² en aluminio y de 0,108 a 0,135 m² en acero inoxidable. En un mástil alto conviene comprobar esa diferencia.

6.4 Otras opciones de montaje

Opción	Nota
Soporte de adaptación	Bajo pedido, los códigos se emiten por estructura
Montaje en pluma y en espiga	Bajo pedido
Crane Light Stabilizer	AC y DC, para montaje en pluma de grúa
Bastidor de iluminación para pluma de grúa	Versiones AC

> **ADVERTENCIA**
> En cualquier elemento móvil, una pluma de grúa, un mástil móvil, un vehículo o un buque, la retención secundaria de la sección 6.5 no es opcional.

> **NOTA**
> El Crane Light Stabilizer y el bastidor de iluminación para pluma de grúa tienen su propia documentación, porque el bastidor soporta varias luminarias y una unidad de distribución. Solicite a JEL Products el conjunto que corresponda a la longitud de su pluma.

6.5 Retención secundaria

ADVERTENCIA

Monte una retención secundaria siempre que la luminaria esté instalada sobre una pasarela, una zona de trabajo o una carretera, y siempre en cualquier elemento móvil: una pluma de grúa, un mástil móvil, un vehículo o un buque.

NOTA, EL CABLE DE SEGURIDAD ES UN ARTÍCULO QUE SE PIDE

El cable de seguridad **no se suministra de serie**. Debe pedirse por separado. Existen varias variantes, adaptadas a la carcasa y al peso: la versión de acero inoxidable 316L utiliza un cable distinto del de la versión de aluminio. Indique el tipo de luminaria al pedirlo.

Longitud	1 m
Capacidad	Adaptada al peso de la luminaria para la que se suministra
Variantes	Según el material de la carcasa. La versión de 316L tiene su propio cable
Alimentación	Se pide por separado, no forma parte del suministro estándar

1. Elija en la estructura un punto de anclaje independiente de la fijación del soporte y que soporte cuatro veces la masa de la luminaria.
2. Pase el cable de seguridad alrededor de ese punto de anclaje. Con 1 m, el cable es corto, por lo que el anclaje debe estar cerca de la luminaria. Elíjalo antes de montar el soporte.
3. Fije el otro extremo al soporte de la luminaria, no a la carcasa ni al cable.
4. Deje algo de holgura, suficiente para poder ajustar la orientación más adelante, pero no tanta que la luminaria pueda coger velocidad si falla la fijación principal.
5. Registre el cable de seguridad en la documentación de la instalación, para que se inspeccione en cada visita de mantenimiento.

PELIGRO

No lo sustituya por un cable, una cadena o una correa propios sin que estén calculados. El cable suministrado está adaptado a la masa de esa luminaria y a una caída de un metro. Un cable más largo convierte una caída en un balanceo.

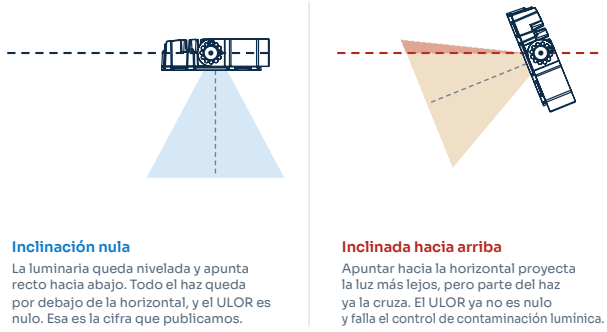
6.6 Pares de apriete

Utilice una llave dinamométrica. Un apriete excesivo de un perno de acero inoxidable en una rosca de acero inoxidable provoca gripado y después la unión no puede deshacerse. Un apriete insuficiente permite que la unión se afloje por vibración, y el Barracuda está cualificado hasta 6 G a la frecuencia de resonancia.

Unión	Medida	Par de apriete
Pernos en la luminaria	M8	20 Nm
Pernos en el soporte, clase 8.8	M16	175 Nm
Pernos en el soporte, clase 8.8	M20	341 Nm
Pernos en el soporte, clase 8.8	M24	590 Nm
Pernos en el soporte, clase 12.9	M20	576 Nm
Pernos en el soporte, clase 12.9	M24	995 Nm

Los pares se aplican a roscas limpias, secas y no dañadas. Para un perno de acero inoxidable en una rosca de acero inoxidable, utilice una pasta antiagarre adecuada para acero inoxidable y reduzca el par según el fabricante de la pasta. Cuando los elementos de fijación proceden de otro proveedor, prevalece el par indicado por ese proveedor.

6.7 Orientación y contaminación lumínica



El soporte gira 360 grados en pasos de 30. Lo que cuesta inclinarla

Inclinación nula significa que la luminaria queda nivelada y apunta recto hacia abajo. En esa posición la proporción de flujo luminoso hacia arriba es nula. Esa es la cifra que solicita una autoridad que concede permisos cuando una terminal linda con una zona residencial o con una zona protegida, y es el punto de partida para una evaluación conforme a NEN-EN 12464-2 y a la directriz NSVV sobre contaminación lumínica.

Cada grado de desviación respecto a la vertical reduce esa cifra y, más allá de un cierto ángulo, el haz cruza la horizontal. Oriente según el diseño de iluminación. Si no hay diseño disponible, mantenga la inclinación en quince grados o menos respecto a la vertical y haga verificar el resultado.

7 Instalación eléctrica

PELIGRO, PARTES BAJO TENSIÓN

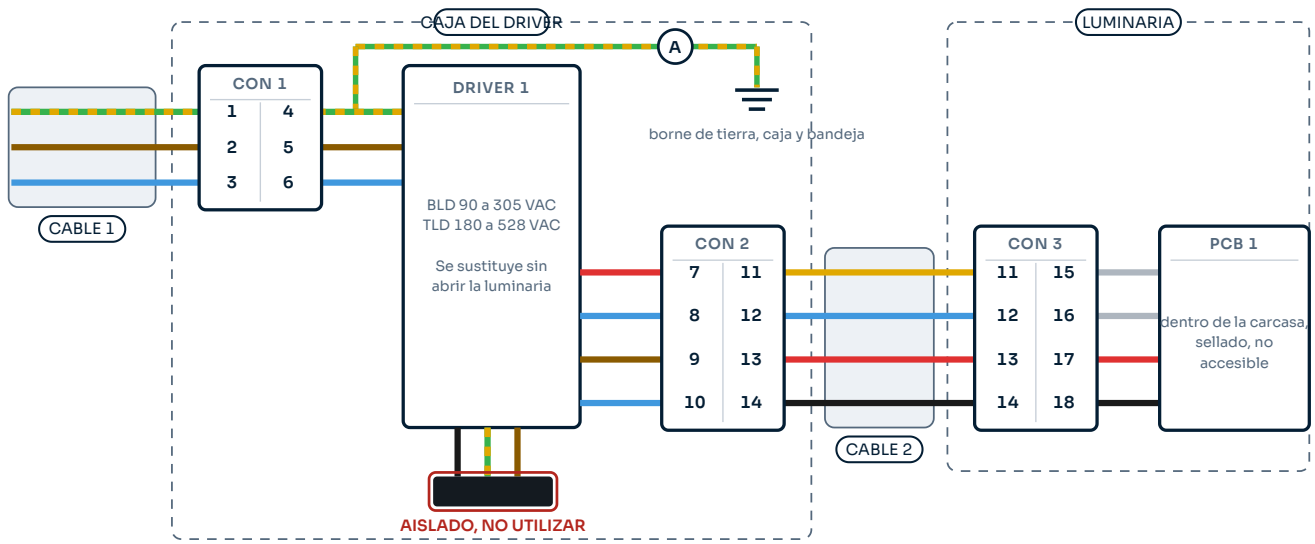
Aísle la alimentación, asegúrela contra una nueva conexión y verifique que el circuito está sin tensión. Solo una persona cualificada puede realizar la conexión eléctrica.

7.1 Arquitectura, todas las versiones AC

En todos los Barracuda AC el driver está fuera de la luminaria. La red llega al conector 1 en la caja del driver, el driver alimenta el conector 2 y el cable 2 lleva la salida del driver y la señal de regulación hasta la luminaria. Por eso una avería del driver es un trabajo a nivel del suelo.

UN SOLO ESQUEMA PARA TODAS LAS VERSIONES AC

El esquema siguiente se aplica a **todas** las versiones AC del Barracuda: el BAAC01 de aluminio fundido, el BASS01 de acero inoxidable en su variante AC y todos los modelos de alta temperatura BAHT01 a BAHT04. El número de conductores, los colores, los conectores y la numeración de los bornes son los mismos. Solo difiere el tipo de cable: H07BQ-F en las versiones de aluminio y de acero inoxidable y silicona SiHF-OB en la gama de alta temperatura.



CABLE 1, red	1 verde y amarillo tierra · 2 marrón fase · 3 azul fase o neutro. Tensión de red
DRIVER a CON 2	7 rojo TEMP + · 8 azul TEMP – · 9 marrón DRI OUT + · 10 azul DRI OUT –
CABLE 2	11 amarillo TEMP + · 12 azul TEMP – · 13 rojo DRI OUT + · 14 negro DRI OUT –. Sin red, sin tierra
CON 3 a PCB 1	15 gris · 16 gris · 17 rojo DRI OUT + · 18 negro DRI OUT –
A	El conductor de tierra entrante se conecta al borne de tierra de la caja del driver y pone a tierra la caja y la bandeja. La luminaria es de clase II y no se pone a tierra
AISLADO	**Los conductores negro, verde y marrón del driver están aislados y no están conectados. No los utilice**

Todos los conductores, colores y números de borne como en el plano de fabricación. El cable 1 lleva la red, el cable 2 lleva la salida del driver y la realimentación de temperatura, y la luminaria nunca recibe tensión de red

PELIGRO, LOS CONDUCTORES AISLADOS NO SON HILOS DE RESERVA

El driver sale de fábrica con **tres conductores aislados: negro, verde y marrón**, que forman parte del cable de control del driver y **no están conectados de forma intencionada**. Deje el aislamiento colocado y no los utilice como tierra, como neutro ni como conductor de reserva. Añadir regulación más adelante implica cambiar el driver, tarea que realiza JEL Products o una persona cualificada con la documentación del driver.

El **conductor de tierra entrante se conecta al borne de tierra de la caja del driver**, marcado con **A**, y pone a tierra la caja y la bandeja. El cable 2 no lleva conductor de protección y la luminaria en sí no se pone a tierra: el driver está fuera de la carcasa, por lo que la luminaria es de clase II.

Este esquema se aplica a los modelos a partir de 2025. En el caso de una luminaria más antigua, compruebe la conexión con el esquema suministrado con ella antes de modificar el cableado.

7.2 Conductores, todas las versiones AC

El cable 1 va de la red al conector 1 dentro de la caja del driver. El cable 2 va del conector 2 de la caja del driver a la luminaria. El conector 3 y la placa de circuito impreso están dentro de la luminaria. Los números coinciden con el esquema de la sección 7.1.

No	Color	De, a	Función
1	Verde y amarillo	Cable entrante a CON 1	Tierra
2	Marrón	Cable entrante a CON 1	Fase
3	Azul	Cable entrante a CON 1	Fase o neutro
4	Verde y amarillo	CON 1 a driver 1	Tierra
5	Marrón	CON 1 a driver 1	Fase
6	Azul	CON 1 a driver 1	Fase o neutro
7	Rojo	Driver 1 a CON 2	Temperatura, más, NTC más
8	Azul	Driver 1 a CON 2	Temperatura, menos, NTC menos
9	Marrón	Driver 1 a CON 2	Salida del driver, más
10	Azul	Driver 1 a CON 2	Salida del driver, menos
11	Amarillo	CON 2 a CON 3	Temperatura, más
12	Azul	CON 2 a CON 3	Temperatura, menos
13	Rojo	CON 2 a CON 3	Salida del driver, más
14	Negro	CON 2 a CON 3	Salida del driver, menos
15	Gris	CON 3 a PCB	Señal de regulación, más
16	Gris	CON 3 a PCB	Señal de regulación, menos
17	Rojo	CON 3 a PCB	Salida del driver, más
18	Negro	CON 3 a PCB	Salida del driver, menos

Los conductores 7 y 8 son el par de medida de temperatura del driver. El gris es el par de regulación, los conductores 15 y 16, y nada más. Un manual anterior indicaba el 7 como negro o blanco y el 8 como gris. Eso era incorrecto, y el esquema de la sección 7.1 es la referencia.



Driver remoto BLD320 o TLD320 y la caja del driver DRB-1

ADVERTENCIA

Un solo conductor por punto de entrada de borne. Dos conductores en un mismo borne son una conexión floja en potencia, y a 320 W se calienta.

7.3 Interruptores automáticos

Número máximo de luminarias en un interruptor automático, la cifra del fabricante para ABB S200 a 220 V. Es una orientación para la fase de ingeniería, no un sustituto del cálculo de la instalación.

MCB	BLD320	TLD320
B16	2	4
C16	4	7
C25	7	11
D16	8	8

La corriente de conexión es lo que limita el número: 31,2 A de pico con un T50 de 1,3 ms para el BLD320, y 64 A de pico con un T50 de 400 microsegundos para el TLD320. Los modelos HT utilizan el BLD320, por lo que la columna del BLD320 también se aplica a ellos.

NOTA

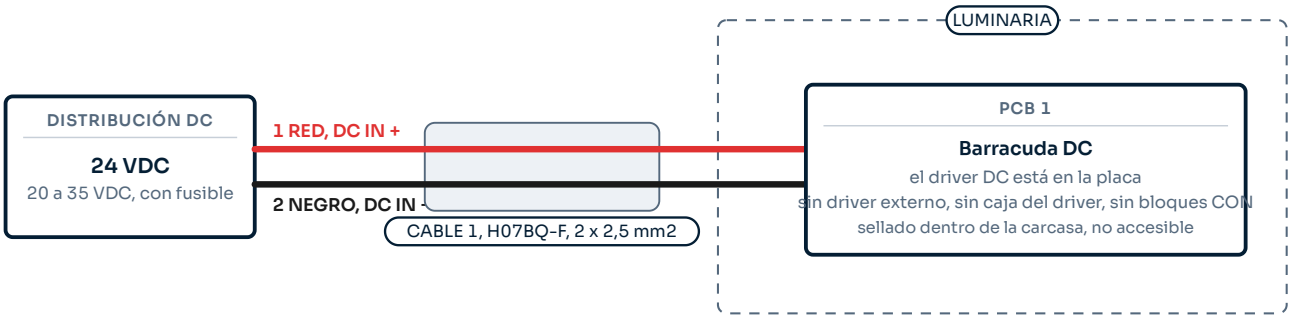
Cuando se instale un interruptor diferencial, dimensiónelo para la corriente de fuga de todas las luminarias del circuito en conjunto. Un Barracuda presenta como máximo 0,7 mA.

7.4 Arquitectura, todas las versiones DC

Las versiones DC llevan el driver integrado. No hay driver externo ni caja del driver. Un cable de dos conductores lleva 24 V desde la distribución hasta la luminaria, y esa es toda la instalación.

UN SOLO ESQUEMA PARA TODAS LAS VERSIONES DC

El esquema siguiente se aplica a **todas** las versiones DC: el BADC01 de aluminio fundido y el BASS01 de acero inoxidable en su variante DC. En todas ellas el rojo es el más y el negro el menos, los dos conductores van directamente a la placa y en ese cable no hay regleta de bornes ni conductor de tierra.



CABLE 1 1 rojo DC IN + · 2 negro DC IN –. Dos conductores, sin conductor de tierra ni conductores de control
POLARIDAD **Invertir el más y el menos no enciende la luminaria y puede dañar la placa. Compruebe el marcado en ambos extremos del cable**
CLASE II A la luminaria no llega ningún conductor de protección. Ponga a tierra la distribución DC y cualquier envolvente metálica según la instalación

No conecte nunca una luminaria DC a una alimentación AC, ni una luminaria AC a la red sin su driver.

CONDUCTORES, VERSIONES DC

No	Color	Función
1	Rojo	DC IN más, 20 a 35 VDC, 24 V nominal
2	Negro	DC IN menos

Cable tal como se suministra: H07BQ-F, 2 conductores de 2,5 mm², con extremos de hilo libres. Los dos conductores van directamente a la placa. En este cable no hay regleta de bornes ni conductor de tierra. **El rojo y el negro se aplican a todas las luminarias DC de la gama JEL**, por lo que el código de colores es el mismo en cualquier producto en el que trabaje.

Alimentación	20 a 35 VDC
Consumo de corriente	13.4 A at 24 V
Flujo luminoso	40,800 lm at 320 W
Driver	Integrado, no sustituible en obra
Regulación	Personalizado, véase el capítulo 9
Clase de protección	Clase II

PELIGRO, POLARIDAD Y TIPO DE ALIMENTACIÓN

No conecte nunca una luminaria DC a una alimentación AC. No conecte nunca una luminaria AC a una alimentación DC. No invierta nunca la polaridad en una luminaria DC. Cada una de estas acciones destruye la luminaria y ninguna está cubierta por la garantía.

ADVERTENCIA, LA CORRIENTE ES LO QUE LIMITA EL TENDIDO

Con 13,4 A, la versión DC consume aproximadamente nueve veces la corriente de la versión AC a 220 V. El tendido del cable es corto salvo que se aumente la sección. Véase la sección 7.7.

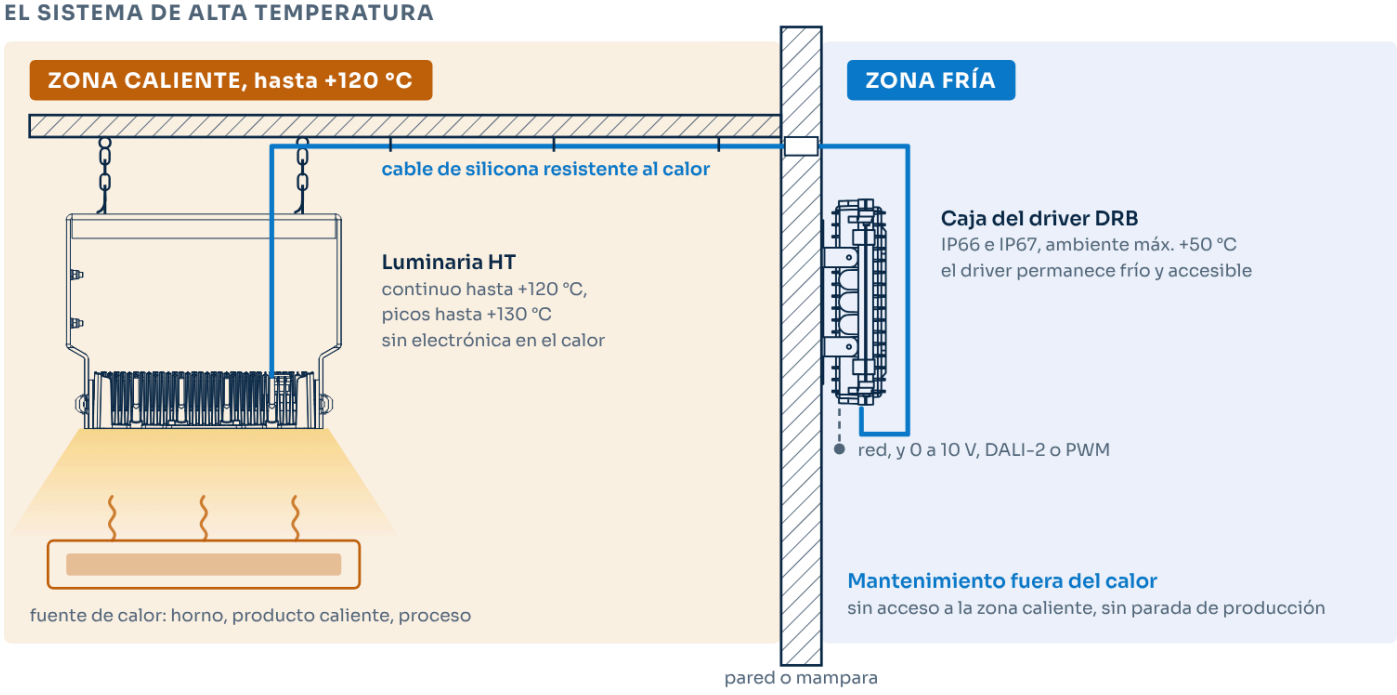
DRIVER INTEGRADO

Una avería del driver en una luminaria DC no es una reparación a nivel del suelo. La luminaria se sustituye. Ese es el compromiso que asume la versión DC por no necesitar caja del driver ni red en el mástil.

La versión DC es la opción habitual en buques y maquinaria móvil. En una instalación fija con red disponible, la versión AC con su driver remoto reparable es normalmente la mejor opción.

7.5 El sistema de alta temperatura

Las luminarias LED industriales estándar se detienen aproximadamente en más 50 grados Celsius, porque es donde se detiene el driver. En prácticamente todos los fallos de iluminación LED en un entorno caliente, el driver es el primero en ceder. Por eso la gama HT es un sistema de dos partes: la luminaria resistente al calor en la zona caliente y el driver fuera de ella.



La luminaria en el calor, el driver fuera de él, unidos por un cable de silicona resistente al calor

Qué implica esto en obra

1. **Elija primero la posición del driver, no al final.** Debe estar fuera de la zona caliente, con una temperatura ambiente de menos 40 a más 50 grados Celsius, y ser accesible desde el suelo o desde una plataforma. Todo lo demás se deriva de esa elección.
2. **Mida el tendido.** El cable de silicona se especifica por pedido y llega hasta 150 m. Confirme la longitud en el albarán de embalaje antes de empezar a tirar del cable.
3. **Utilice únicamente el cable de silicona suministrado.** El SiHF-OB está homologado para la temperatura de la zona caliente. Un cable H07BQ-F no lo está y fallará primero en el extremo del prensaestopas.
4. **Mantenga el cable alejado de las superficies calientes.** Estar homologado para la temperatura ambiente no significa estarlo para el contacto con la pared de un horno.
5. **Monte el driver en una DRB-1 o DRB-2** cuando la posición esté expuesta, o déjelo suelto en una envolvente existente que cumpla el grado de protección requerido.

PELIGRO

No instale nunca el driver en la zona caliente, en un conducto de cables que la atraviese ni por encima de una fuente de calor donde la convección le lleve el calor. Un fallo del driver en una zona caliente es un riesgo de incendio además de un fallo de iluminación.

EL SISTEMA HT

Temperatura ambiente de la luminaria	menos 45 a más 120 °C en continuo, picos hasta más 130
Temperatura ambiente del driver	menos 40 a más 50 °C, fuera de la zona caliente
Cable	Silicona resistente al calor SiHF-OB, hasta 150 m
Driver	BLD320, remoto, siempre
Frontal	Vidrio templado químicamente o borosilicato
Calor radiante	Impresión reflectante de IR de serie, de modo que el calor radiante se refleja en lugar de absorberse
Grado de protección	IP66, IP67, IP68 to 5 m, IP69K

NOTA, LA IMPRESIÓN IR

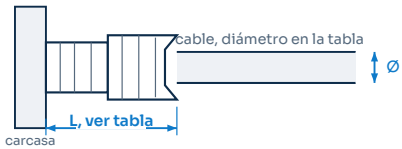
La impresión de color dorado de la placa frontal de una luminaria HT no es decorativa. Refleja el calor radiante del proceso en lugar de absorberlo, y eso es lo que mantiene baja la temperatura de unión de los LED junto a una plataforma de colada. No intente eliminarla y no abrasione el frontal. Véase la sección 10.4.

A más 120 grados Celsius en continuo, el motor LED sigue alcanzando 51.400 horas hasta L90B05. Un driver a la misma temperatura no alcanzaría ni una fracción de eso.

7.6 Prensaestopas

Apriete la tuerca de apriete del prensaestopas hasta la dimensión indicada en la tabla, medida sobre el prensaestopas. En un mástil, esa indicación es más fiable que una cifra de par, porque el prensaestopas suele apretarse a mano con una llave y no cabe ninguna llave dinamométrica. Después aplique tubo termorretráctil y cinta autovulcanizante sobre el prensaestopas para sellarlo contra la humedad y el polvo.

La dimensión L va desde la cara de la carcasa hasta el extremo de la tuerca de apriete, con el cable montado. No es la longitud de la rosca.



Dónde se mide la dimensión L

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

Las dimensiones se miden sobre el prensaestopas montado. Aquí n/a significa que la combinación queda fuera del rango de apriete de ese prensaestopas y no debe utilizarse. Cuando un cable y un prensaestopas no aparecen juntos en esta tabla, consulte a JEL Products antes de montarlos.

7.7 Longitud del cable y caída de tensión

El cable tal como se suministra se especifica por pedido, véase la sección 5.2. Cuando el tendido se prolonga en obra, la caída de tensión entre la fuente y la luminaria no debe superar 2 V.

Los dos circuitos son de corriente continua a baja tensión: la salida del driver hacia una luminaria AC es de **50 VDC**, la alimentación de una luminaria DC es de 24 VDC. Ninguno de los dos lleva tensión de red.

VERSIONES AC, SALIDA DEL DRIVER A LA LUMINARIA, 50 VDC

Sección	320 W 6.4 A	240 W 4.8 A	HT 120 W 2.4 A
2.5 mm²	22 m	30 m	60 m
4 mm²	36 m	48 m	95 m
6 mm²	54 m	71 m	143 m
10 mm²	89 m	119 m	238 m
16 mm²	143 m	190 m	381 m

VERSIONES DC, 24 VDC, 13,4 A

Sección	Longitud máxima
2.5 mm²	10 m
4 mm²	17 m
6 mm²	25 m
10 mm²	42 m
16 mm²	68 m

Todas las longitudes son el máximo con una caída de 2 V, cobre, dos conductores, en un solo sentido. Cuando la instalación exija un límite más estricto que 2 V, dimensione la sección según ese límite.

En la gama de alta temperatura el cable de silicona alcanza 150 m, véase la sección 7.5. Con esa longitud la sección debe ser de **6 mm²** para mantenerse dentro de 2 V; con 4 mm² la caída es de 3,1 V, es decir el 6 por ciento de la salida de 50 V.

7.8 Realización de la conexión

PELIGRO, LA RED NUNCA LLEGA A LA LUMINARIA

En un Barracuda AC, **la red va al driver y la salida del driver va a la luminaria**. La luminaria en sí nunca debe conectarse directamente a 230 VAC, 110 VAC, 400 VAC ni a ninguna otra alimentación de red, ni siquiera brevemente ni para probarla. La luminaria funciona con la salida del driver, que no es tensión de red. Conectar la red a la luminaria la destruye de inmediato y crea un riesgo eléctrico grave.

1. Confirme que el circuito está sin tensión y asegurado.
2. Monte el driver o la caja del driver fuera de la zona de lavado, en una posición con una temperatura ambiente entre **menos 40 y más 50 grados Celsius** y accesible desde el suelo o desde una plataforma. En la gama HT eso significa fuera de la zona caliente, véase la sección 7.5.
3. Ponga a tierra la caja del driver, la bandeja del driver y cualquier envolvente metálica. Utilice la abrazadera de tierra o el conductor de tierra preinstalado.
4. Pele y conecte los conductores según la tabla de la sección 7.2, o de la sección 7.4 para una luminaria DC. Utilice punteras. Un solo conductor por borne.
5. Mantenga los conductores de regulación separados de los conductores de red.
6. Apriete los prensaestopas hasta la dimensión L de la tabla de la sección 7.6 y séllelos después con tubo termorretráctil y cinta autovulcanizante.
7. Soporte y fije el cable de modo que ninguna carga llegue al prensaestopas ni a las terminaciones.
8. Cierre la caja del driver. Compruebe que la junta está colocada y no dañada y que ningún conductor queda pinzado.

La temperatura de la carcasa del driver puede alcanzar más 90 grados Celsius en servicio y su cifra de vida útil se indica a una temperatura de carcasa de 75 grados Celsius. Esa es la temperatura de la carcasa metálica, no del aire que la rodea. El driver se coloca en función de la temperatura **ambiente**, y el límite ambiente es más 50 grados Celsius.

8 Puesta en servicio

No encienda la luminaria hasta haber comprobado todos los puntos siguientes. La mayoría de los casos de garantía que resultan no ser un defecto del producto se deben a un paso que se omitió aquí.

8.1 Comprobaciones antes del encendido

- [ ] Las condiciones ambientales están dentro del rango de esa familia, capítulo 3.
- [ ] Ninguna pieza mecánica rota: frontal, carcasa, pernos, soporte, prensaestopas.
- [ ] El cable y los prensaestopas no presentan ninguna rotura del aislamiento ni conductores expuestos.
- [ ] Todas las uniones atornilladas apretadas al par indicado en la sección 6.6.
- [ ] Retención secundaria montada donde lo exige la sección 6.5.
- [ ] **Solo AC:** la luminaria se alimenta de la salida del driver y no de la red.
- [ ] **Solo DC:** polaridad comprobada, rojo al positivo y negro al negativo.
- [ ] **Solo HT:** el driver está fuera de la zona caliente, dentro de una temperatura ambiente de más 50 grados Celsius.
- [ ] Caja del driver cerrada, junta intacta, ningún conductor pinzado.
- [ ] Puesta a tierra verificada en el punto más alejado del sistema de tierra por una persona competente, conforme a la legislación local.
- [ ] Tensión de alimentación medida y dentro del rango, y del tipo correcto, AC o DC.
- [ ] Interruptor automático dimensionado y número de luminarias por interruptor conforme a la sección 7.3.
- [ ] Ningún aislamiento térmico ni elemento de obra a menos de 75 mm, aletas de refrigeración libres.

8.2 Primera puesta en tensión

1. Restablezca la alimentación.
2. Confirme que la luminaria se enciende. No mire hacia la fuente de luz, véase la sección 4.3.
3. Compruebe que la luz incide donde indica el diseño.
4. Corrija la orientación si es necesario: aísle, afloje los pernos de pivote, ajuste, vuelva a apretar al par, restablezca la alimentación y compruebe de nuevo.
5. Registre la instalación: los dos códigos de la etiqueta, la posición, la óptica, la temperatura de color, el ángulo de orientación, la fecha y el instalador. Ese registro es lo que hace útil un informe de avería posterior.

8.3 Entrega

Deje este manual con la documentación de la obra, junto con el registro del paso 5 de la sección 8.2 y el diseño de iluminación.

> **ADVERTENCIA**
> No ajuste, abra ni intervenga nunca en la luminaria mientras esté bajo tensión. Aísle primero, siempre.

> **NOTA**
> En un proyecto con varias ópticas o varias familias, marque la posición de cada luminaria en el plano. Un Barracuda HT y un Barracuda SS se distinguen a la vista, pero una óptica de 14 grados y una de 38 grados en la misma carcasa de aluminio no.

9 Funcionamiento y regulación

9.1 Funcionamiento normal

Un Barracuda no requiere ninguna acción del operador en servicio normal. Conmuta con el circuito y alcanza la salida completa de inmediato.

9.2 Lo que admite cada versión

El control no es igual en toda la gama y parte de él se fabrica bajo pedido. La tabla indica lo que está disponible por familia, no lo que lleva montado su luminaria. **Lo que su luminaria admite realmente se define en el pedido y se indica en la oferta.**

Método	Aluminio y SS, AC	Versiones DC	Alta temperatura
0 to 10 V	Norma	A medida	Norma
DALI-2	Opcional	A medida	Opcional
NFC	Opcional	No disponible	Opcional
PWM	Personalizado en la mayoría de las variantes	A medida	Opcional
LoRa Mesh	Bajo pedido	No disponible	Opcional
No regulable	Disponible en todas las familias y es la opción por defecto cuando no se especifica ningún control		

> **NOTA**
> No dé por supuesto que un protocolo está presente porque la gama lo ofrezca. Enviar una señal DALI a una luminaria fabricada para 0 a 10 V no hace nada, y cablear un par de control en una variante no regulable tampoco hace nada. Consulte la oferta o lea el driver por NFC donde esté disponible.

0 to 10 V	Analógico. Dos conductores de regulación, separados de los conductores de red en todo el tendido
PWM	Ancho de pulso por los mismos dos conductores. Normalmente una variante personalizada
DALI-2	Direccionable. Para un emplazamiento con régimen nocturno o con un sistema de gestión de iluminación
NFC	El nivel de salida se escribe en el driver con un lector NFC o un smartphone, sin alimentación y sin cableado de control. Útil cuando hay que reducir una sola luminaria de una fila

9.3 Bicolor y ámbar

Una variante bicolor conmuta entre 4000 K y ámbar 2200 K, para un emplazamiento con régimen nocturno o un entorno sensible a la luz. La conmutación forma parte del diseño de control y se describe en la documentación del proyecto, no aquí.

9.4 Lo que la luminaria no hace

- No informa de su propio estado. No hay canal de retorno en 0 a 10 V ni en PWM, y una luminaria apagada tiene el mismo aspecto que una averiada.
- No se conmuta por sí misma. El control horario, el control por luz diurna y la detección de presencia están en la instalación, no en la luminaria.
- No incorpora ninguna función de emergencia. Véase la sección 4.9.

> **NOTA**
> En una variante DALI-2 el driver sí informa, y esa es la razón para elegirla en un emplazamiento lo bastante grande como para que recorrer el patio para localizar una luminaria apagada cueste más que el equipo de control.

10 Mantenimiento

PELIGRO

Aísle la alimentación y asegúrela antes de cualquier trabajo de mantenimiento. Deje que la luminaria se enfríe hasta poder tocarla con la mano. En la gama de alta temperatura eso lleva tiempo, y la carcasa no da ningún aviso visual de que sigue caliente.

10.1 Intervalo

Entorno	Intervalo
Exterior normal, aluminio o acero inoxidable	Una vez al año
Polvo, sal, gases de escape o residuos de proceso	Dos veces al año o más
Excrementos de aves	Según sea necesario, antes de que las aletas se obstruyan
Producción de alimentos, normal	Limpieza semanal según el protocolo de la sección 10.4
Producción de alimentos, suciedad intensa	A diario
Producción de alimentos, alta carga de grasa	Después de cada serie de producción
Zonas de proceso caliente, gama HT	En cada parada programada, nunca en caliente

Una limpieza insuficiente acorta la vida útil del producto. En la gama HT ese efecto es mayor, porque el margen es menor.

10.2 Inspección

- [ ] Carcasa, frontal y juntas: daños, fisuras, corrosión, óxido.
- [ ] Todas las fijaciones apretadas. Vuelva a apretar al par indicado en la sección 6.6.
- [ ] Soporte, mástil y estructura de montaje en buen estado y sin corrosión.
- [ ] Retención secundaria presente, intacta y correctamente fijada.
- [ ] Cable y cableado externo: daños, corrosión, conexiones flojas, aislamiento intacto, ningún conductor expuesto.
- [ ] Prensaestopas apretado y su junta eficaz.
- [ ] Aletas de refrigeración libres de suciedad.
- [ ] Nada ha crecido, se ha apilado ni se ha construido a menos de 75 mm de la luminaria ni dentro del haz.
- [ ] Orientación sin cambios desde la instalación.
- [ ] **Solo HT:** la impresión reflectante de IR del frontal está intacta y no abrasionada.
- [ ] **Solo HT:** el driver sigue estando fuera de la zona caliente y no se ha construido nada a su alrededor.



Las aletas de refrigeración. Esto es lo que debe permanecer libre

POR QUÉ IMPORTAN LAS ALETAS

El Barracuda no tiene ventilador ni ninguna pieza móvil. Todo lo que producen los LED sale por esta superficie. La suciedad entre las aletas eleva la temperatura de unión, y las cifras de vida útil del capítulo 3 suponen un disipador limpio.

10.3 Registros

Registre cada inspección, avería, reparación y sustitución, con los dos códigos de la etiqueta. En garantía, ese registro es la diferencia entre una decisión rápida y una discusión larga.

10.4 Limpieza, versiones de aluminio

1. Desconecte la alimentación y deje que la luminaria se enfríe.
2. Retire los restos sueltos con un cepillo suave.
3. Limpie la carcasa y el frontal con un paño o una esponja suaves, agua y un detergente suave.
4. Despeje el espacio entre las aletas de refrigeración y seque después el frontal con un paño suave.

PRECAUCIÓN

No utilice disolventes, limpiadores cáusticos ni abrasivos. No dirija un limpiador de alta presión al prensaestopas. La luminaria tiene grado de protección IP69K, pero puede que la instalación que la rodea no lo tenga.

10.5 Limpieza, versiones de acero inoxidable y de alta temperatura

Las luminarias de acero inoxidable y de alta temperatura se limpian conforme al protocolo B5.17 de JEL Products, versión 1.0 de 27 de mayo de 2026. Redactado para la industria alimentaria, es el más estricto de los dos procedimientos y se aplica a cualquier luminaria de acero inoxidable o HT. Una excepción: la gama HT sí tolera el vapor.

ANTES DE EMPEZAR

- Desconecte la alimentación de la luminaria.
- Deje que la luminaria se enfríe hasta poder tocarla con la mano.
- Inspeccione el vidrio, las juntas, los prensaestopas, el cable y la carcasa en busca de daños.

PERMITIDO

Agua	Agua de red limpia, templada, máximo más 40 grados Celsius
Paño	Paño suave de microfibra
Esponja	Esponja suave

NO PERMITIDO

Productos de limpieza	Sin limpiadores agresivos ni químicos, sin agentes espumantes, sin disolventes
Química	Sin limpiadores clorados, ácidos ni alcalinos, sin alcoholes, sin desengrasantes
Mecánica	Sin cepillos de alambre, sin abrasivos, sin productos de fregado
Vapor	Sin limpieza por vapor en una luminaria de acero inoxidable fuera de la gama de alta temperatura. **En la gama de alta temperatura se permite la limpieza por vapor**
Presión	Sin alta presión por encima de 80 bar

PROCEDIMIENTO

1. **Prelavado.** Enjuague la luminaria con agua limpia para eliminar la suciedad suelta. Utilice un chorro ancho y no lo mantenga sobre las juntas ni los prensaestopas.
2. **Limpieza manual.** Limpie la superficie únicamente con una esponja suave o un paño de microfibra y agua limpia templada.
3. **Limpieza a alta presión.** Presión de trabajo máxima 80 bar. Temperatura máxima del agua más 40 grados Celsius. Distancia mínima 50 cm. No rocíe de forma prolongada en ángulo recto sobre las juntas.
4. **Aclarado.** Enjuague la luminaria con agua limpia.
5. **Inspección.** Compruebe el vidrio, las juntas, las fijaciones y cualquier indicio de humedad en el interior.

PREVENCIÓN DE DAÑOS

ADVERTENCIA, CHOQUE TÉRMICO

No limpie nunca vidrio caliente con agua fría. Evite grandes diferencias de temperatura. **No aplique agua en absoluto a una luminaria que esté a más de 60 grados Celsius.** Déjela enfriar primero. En la gama de alta temperatura esto no es una formalidad: el frontal puede romperse, y se rompe hacia quien sostiene la lanza.

Una limpieza fuera de estos límites puede dañar el vidrio, provocar filtraciones, atacar las juntas y anular tanto el grado de protección como la garantía.

FRECUENCIA

Entorno de producción normal	Semanal
Suciedad intensa	A diario
Alta carga de grasa	Después de cada serie de producción

Fuente: documento B5.17 de JEL Products, versión 1.0, 27 de mayo de 2026. Solicítenos el protocolo completo si lo necesita para un expediente HACCP.

11 Resolución de problemas

Repase esta tabla antes de notificar una avería. Aísle la alimentación antes de cualquier acción que implique tocar el cableado. La mayoría de las averías que se nos notifican resultan ser una de las cinco primeras filas.

Síntoma	Se aplica a	Causa probable	Acción
Ninguna luz en absoluto	Todas	Alimentación desconectada, interruptor automático disparado o una interrupción en el tendido	Compruebe el interruptor automático y mida la alimentación en la entrada del driver o en la distribución DC
Sin luz, alimentación presente en el driver	AC, HT	Driver averiado	Sustituya el driver, véase la sección 12.3. No es necesario abrir la luminaria
Sin luz, alimentación presente en la luminaria	DC	Polaridad invertida o driver integrado averiado	Compruebe rojo al positivo y negro al negativo. Si es correcto, se sustituye la luminaria
Luminaria destruida al conectar	AC, HT	Red conectada directamente a la luminaria en lugar de al driver	No es un caso de garantía. Vuelva a cablear según la sección 7.1 y sustituya la luminaria
El interruptor automático se dispara al conectar	AC, HT	Demasiadas luminarias en un interruptor automático para la corriente de conexión	Reduzca el número por interruptor automático o cambie la característica, véase la sección 7.3
El interruptor diferencial se dispara	AC, HT	Corriente de fuga combinada del circuito	Divida el circuito o dimensione el dispositivo para 0,7 mA por luminaria
Parpadeo o salida inestable	Todas	Borne flojo o una señal de regulación que capta interferencias de los conductores de red	Reapriete los bornes y separe los conductores de regulación de los conductores de red
La luminaria se queda a salida parcial	AC, HT	Entrada de regulación a nivel bajo o un ajuste NFC de un proyecto anterior	Compruebe la señal de control y lea después el driver por NFC
La señal de control no hace nada	Todas	Ese protocolo no está en esta configuración	Compare la oferta con la sección 9.2. Enviar DALI a una configuración de 0 a 10 V no tiene ningún efecto
Salida visiblemente inferior a la del diseño	Todas	Frontal sucio o aletas de refrigeración obstruidas	Limpie según la sección 10.4 o 10.5 y mida de nuevo
Parte del campo de luz está oscura	Todas	Óptica incorrecta montada para esa posición	Compare el código de artículo de la placa de características con el diseño de iluminación
Agua dentro de la caja del driver	AC, HT	Prensaestopas sin apretar, junta dañada o caja mal cerrada	Aísle, seque, sustituya la junta, reapriete a la cota L de la sección 7.6 y vuelva a sellar
Humedad dentro de la luminaria	Todas	Prensaestopas dañado o luminaria que se ha apoyado sobre su parte trasera	No la abra. Devuélvala a JEL Products, véase la sección 12.2
Corrosión en el soporte o en las fijaciones	Todas	Herrajes de montaje no adecuados para un entorno C5 o CX	Sustitúyalos por acero inoxidable A4 o 316
Corrosión en una carcasa de acero inoxidable	SS	Depósito procedente de herramientas de acero al carbono o de polvo de amolado, no el propio 316L	Limpie según la sección 10.5. No utilice un cepillo de alambre, empeora el problema
La luminaria se ha desviado de su orientación	Todas	Pernos de pivote aflojados por la vibración	Reoriente y reapriete al par. Compruebe la retención secundaria
Fallo prematuro del driver, repetido	HT	El driver no está lo bastante lejos de la zona caliente	Mida la temperatura ambiente en el driver. Debe mantenerse por debajo de más 50 grados Celsius. Reubíquelo, véase la sección 7.5
Frontal roto después de la limpieza	SS, HT	Agua fría sobre vidrio caliente, o presión por encima de 80 bar, o a menos de 50 cm	No es un caso de garantía. Siga la sección 10.5
La salida cae más rápido de lo previsto	HT	La temperatura ambiente en la luminaria es superior a la supuesta en el diseño	Mida la temperatura ambiente y compárela con la tabla de vida útil de la sección 3.3

Si la avería no figura en esta tabla, o si la acción no la resuelve, póngase en contacto con JEL Products indicando el código de artículo y el código interno de producción de la placa de características, la posición en el emplazamiento, la fecha de instalación y lo que ya haya comprobado. Véase la sección 2.5 para los dos códigos.

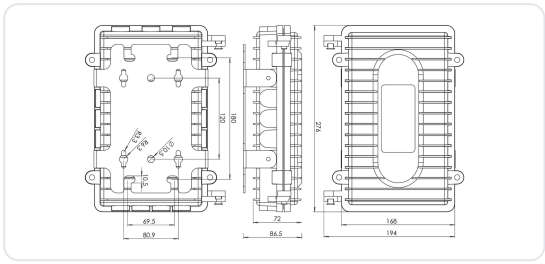
12 Reparación y piezas de repuesto

El Barracuda está construido de modo que la pieza que se desgasta es la pieza a la que se puede acceder. En las versiones AC y HT los LED sobreviven a tres drivers, y el driver se encuentra fuera de la carcasa. En las versiones DC el driver está integrado, y eso cambia la respuesta.

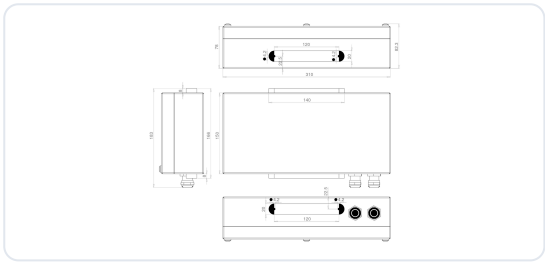
12.1 Qué se puede sustituir in situ

Pieza	Referencia	Nota
Driver remoto, 90 a 305 VAC	BLD320	225 × 68 × 38,5 mm, 1.120 o 1.150 g. Se utiliza en el AC de aluminio, en el AC SS y en todos los modelos HT. Se sustituye sin abrir la luminaria
Driver remoto, 180 a 528 VAC	TLD320	Como el anterior, para las versiones AC de alta tensión
Caja del driver, un driver	DRB-1	276 × 194 × 86,5 mm, 4,2 kg, IP66 e IP67. Admite hasta el BLD320 o TLD320 de 320 W, que es el mayor que cabe
Caja del driver, sistemas hasta 2.000 W	DRB-2	441 × 290 × 145 mm, 10,4 kg, IP66 e IP67
Power Box 316L	Power Box BLD320	316L macizo, 360 × 180 × 85 mm. El mismo driver que el DRB, elegido cuando la caja se encuentra en la misma zona de lavado o zona salina que la luminaria
Soporte estándar	Bajo pedido	316L de alta resistencia. Los patrones de aluminio y de SS son distintos, véase la sección 6.1
Soporte de montaje trasero	Bajo pedido	Versiones AC. Pieza distinta para aluminio y para SS
Cable de seguridad	Bajo pedido	1 m, dimensionado para el peso de la luminaria. Variante distinta para la versión 316L. No se suministra de serie, véase la sección 6.5
Conjunto de cable	Bajo pedido	H07BQ-F, o silicona SiHF-OB para la gama HT. Longitud según pedido

Los soportes, los cables de seguridad y los conjuntos de cable se suministran contra una especificación y no contra un número de artículo de catálogo, porque dependen de la estructura, del material de la carcasa y de la longitud del tendido. Indique los dos códigos de la placa de características y le suministraremos la pieza correcta.



Caja del driver DRB-1, plano acotado



Power Box 316L BLD320, para la versión de acero inoxidable en una zona salina o de lavado

Indique el código de artículo y el código interno de producción de la placa de características en cualquier pedido de piezas de repuesto, véase la sección 2.5.

12.2 Qué no se puede sustituir in situ

PELIGRO

No abra la carcasa y no retire el frontal, el vidrio ni la placa de lentes. Abrir la luminaria pone fin a su grado de protección, a su seguridad eléctrica, a su garantía y a su declaración de conformidad.

- La fuente de luz no es sustituible en campo. Al final de su vida útil se devuelve o se sustituye la luminaria completa.
- Las ópticas se montan en fábrica. Un cambio de ángulo de haz es un cambio de luminaria.
- El cable montado de fábrica no es sustituible en campo. Si está dañado, la luminaria se devuelve a JEL Products.
- **En una luminaria DC el driver está integrado** y no es una pieza de campo. Una avería del driver significa que se sustituye la luminaria.
- La impresión reflectante de IR de un frontal HT se aplica en producción y no se puede renovar in situ.
- La reparación, la revisión general y la modificación las realiza JEL Products o una empresa designada por ella. En caso de duda, devuelva la luminaria para su inspección.

12.3 Sustitución del driver, AC y HT

1. Aísle la alimentación y asegúrela. Verifique que el circuito está sin tensión. En la gama HT, deje enfriar la luminaria y el cable.
2. Abra la caja del driver y fotografíe el cableado antes de desconectar nada.
3. Desconecte el driver en CON 1 y CON 2, siguiendo la tabla de la sección 7.2.
4. Monte el driver de repuesto del mismo tipo y vuelva a conectarlo según la sección 7.2, un conductor por borne. No se permite un driver diferente.
5. Cierre la caja, compruebe la junta, restablezca la alimentación y realice las comprobaciones de la sección 8.1. Registre la sustitución, con la fecha y los dos códigos de la placa, en la documentación del emplazamiento.

NOTA

Un BLD320 y un TLD320 no son intercambiables, y el código interno de producción nos dice qué placa hay en la luminaria con la que el driver tiene que trabajar. Indique los dos códigos.

12.4 Devolución de una luminaria

1. Póngase en contacto con JEL Products antes de enviar nada. Le indicaremos si la avería es una reparación en campo, un cambio de driver o una devolución.
2. Tenga preparados los dos códigos de la placa de características, además de la posición en el emplazamiento, la fecha de instalación y lo que ya haya comprobado del capítulo 11.
3. Embale la luminaria en su caja original, apoyada sobre su frontal y nunca sobre su parte trasera.
4. En una luminaria HT, déjela enfriar completamente e indique la temperatura ambiente en la que estaba trabajando.

NOTA

No abra una luminaria antes de devolverla, ni siquiera para mirar. Una carcasa abierta convierte una evaluación de garantía en una discusión, y las pruebas que necesitamos suelen estar dentro de la junta que usted rompería.

QUÉ EXAMINAMOS EN UNA DEVOLUCIÓN

El código interno	Qué placa, qué lote, qué fecha de producción
La junta y el prensaestopas	Si entró agua, y por dónde
El driver, si se devuelve con ella	Historial de temperatura de carcasa y modo de fallo
El frontal	Choque térmico, impacto o abrasión

13 Desmontaje y eliminación

13.1 Puesta fuera de servicio de la luminaria

1. Aísle la alimentación y asegúrela. Verifique que el circuito está sin tensión y desconecte después la luminaria en la caja del driver o en la distribución DC.
2. En la gama HT, deje que la luminaria se enfríe hasta poder tocarla con la mano. No da ningún aviso visual de que sigue caliente.
3. Sujete la luminaria, o pida a una segunda persona que la sostenga, antes de soltar el soporte. Dos personas en la versión de acero inoxidable, de 16,0 kg.
4. Suelte la retención secundaria en último lugar, no en primer lugar.
5. Baje la luminaria de forma controlada, nunca colgada de su cable. Si se va a reinstalar, embálela en su caja original, apoyada sobre su frontal y nunca sobre su parte trasera.

ADVERTENCIA, TRABAJOS EN ALTURA

El desmontaje es el momento en el que una luminaria se cae. Prepare el aparejo de elevación antes de aflojar nada y mantenga despejada la zona inferior durante toda la operación.

13.2 Eliminación



Los equipos eléctricos no pertenecen a la basura doméstica ni a los residuos municipales sin clasificar. Conforme a la Directiva europea 2012/19/EU deben recogerse por separado y ser tratados por una instalación de reciclaje autorizada. Respete las normas nacionales y regionales del lugar de eliminación.

La carcasa de aluminio fundido, la carcasa de 316L y el soporte de 316L son materiales reciclables, y una luminaria de acero inoxidable tiene un valor real como chatarra. Separe la carcasa de la electrónica en el reciclador y no en el emplazamiento.

Glosario

Cd · A	Coeficiente de arrastre multiplicado por el área expuesta al viento, la cifra utilizada para la carga de viento
CRC	Clase de resistencia a la corrosión, EN 1993-1-4
CRI, Ra	Índice de reproducción cromática
CX	Categoría de corrosión extrema, ISO 9223
DALI-2	Protocolo digital direccionable de control de iluminación
Distancia de riesgo	La distancia a partir de la cual la luminaria es del grupo de riesgo 1 según IEC/TR 62778
HT	Gama de alta temperatura
IR	Infrarrojo. La impresión reflectante de IR refleja el calor radiante del proceso
L90B05	El 90 por ciento de la salida inicial se mantiene en el 95 por ciento de las unidades
MCB	Interruptor automático miniatura
MTBF	Tiempo medio entre fallos
NFC	Comunicación de campo cercano, utilizada para ajustar el driver sin tensión
NTC	Coeficiente de temperatura negativo, el sensor de temperatura de la luminaria
PREN	Número equivalente de resistencia a la picadura, una medida de la resistencia a la corrosión del acero inoxidable
PWM	Modulación por ancho de pulso, un método de regulación
Ta	Temperatura ambiente
Tc	Temperatura de carcasa del driver, no la temperatura ambiente
THD	Distorsión armónica total
ULOR	Proporción de flujo luminoso hacia arriba
WEEE	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Las especificaciones están sujetas a cambios. Este manual describe las configuraciones estándar. Cuando una especificación de proyecto difiera, prevalece la documentación del proyecto.

14 Anexo

14.1 Declaración de conformidad

Declaración UE de conformidad, 9 de diciembre de 2025

JEL Products B.V., Ampèrestraat 19e, 3861 NC Nijkerk, Países Bajos, declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos que abarca son conformes con los requisitos esenciales de las directivas indicadas a continuación. La Serie Barracuda figura en su ámbito de producto como **Barracuda Series, BA-48 including HT and SS versions**, con todas las variantes eléctricas, ópticas y mecánicas dentro de los códigos de tipo, potencias, tensiones y temperaturas de color definidos.

DIRECTIVAS	
Baja Tensión	2014/35/EU
EMC	2014/30/EU
RoHS	2011/65/EU y (EU) 2015/863
WEEE	2012/19/EU

DECLARACIÓN	
Fecha	9 de diciembre de 2025
Lugar de emisión	Nijkerk
Firmado por	L. de Graaf, Director Técnico
Número de serie	Véase el marcado del producto
Año de fabricación	2024 to 2026

NORMAS ARMONIZADAS APLICADAS

EN IEC 60598-1 luminarias, requisitos generales. EN IEC 60598-2-x requisitos particulares. EN IEC 61347-1 equipos de control de lámparas, generalidades. EN IEC 61347-2-13 equipos de control de LED. EN IEC 62384 prestaciones de drivers LED. EN IEC 60529 clasificación IP. EN IEC 61000-6-2 inmunidad CEM, industrial. EN IEC 61000-6-4 emisión CEM, industrial. EN ISO 12100 evaluación de riesgos, cuando proceda.

El expediente técnico está elaborado y es mantenido por JEL Products B.V. en la dirección indicada arriba. La **declaración firmada** está disponible previa solicitud y se suministra con la documentación del proyecto. Documento: EU DECLARATION OF CONFORMITY_DCbright_EU_09122025.

14.2 Garantía

Familia	Carcasa	Parte eléctrica y juntas
Aluminio fundido, AC y DC	5 años en la luminaria completa	
Acero inoxidable 316L	20 años	5 años
Alta temperatura, aluminio	5 años sobre la luminaria completa, con temperaturas ambiente de hasta más 120 grados Celsius	
Alta temperatura, 316L	20 años	5 años

La garantía comienza en la fecha de entrega, según las condiciones de garantía de JEL Products, y cubre defectos de material y de fabricación.

No se aplica cuando la luminaria se ha instalado, utilizado o mantenido de forma contraria a este manual, cuando se ha abierto la carcasa, cuando se ha utilizado un driver o un cable distintos de los suministrados, cuando se ha conectado la red directamente a una luminaria AC, cuando se ha invertido la polaridad de una luminaria DC, cuando se ha limpiado fuera de los límites de la sección 10.5 o cuando se ha utilizado fuera del uso previsto de la sección 2.2.

> **NOTA**
> Una instalación, un funcionamiento o un mantenimiento incorrectos también pueden invalidar el certificado y la declaración de conformidad, no solo la garantía.

14.3 Documentos relacionados

Documento	Dónde
Ficha técnica del Barracuda, aluminio fundido	Página de producto
Ficha técnica del Barracuda SS	Página de producto
Ficha técnica del Barracuda HT	Página de producto
Archivos fotométricos por óptica, EULUMDAT	Página de producto, por óptica
Planos acotados, DXF y STEP	Bajo pedido
Manual de la caja del driver, DRB-1 y DRB-2	Bajo pedido
Protocolo de limpieza B5.17, acero inoxidable y HT	Bajo pedido
Documentación del Crane Light Stabilizer	Bajo pedido
Documentación del marco de iluminación para pluma de grúa	Bajo pedido
Declaración de conformidad firmada	Previa solicitud y con la documentación del proyecto
Informes de ensayo e inspección	Bajo pedido

14.4 Lo que sustituye este manual

Esta edición sustituye a todas las instrucciones de servicio anteriores del Barracuda, incluida la edición de 19 de febrero de 2024 y las instrucciones separadas emitidas para las versiones de acero inoxidable y de alta temperatura. Cuando un documento más antiguo y este manual discrepen, se aplica este manual. Véase la sección 1.5 para el historial de revisiones completo.

> **NOTA**
> Si dispone de una copia impresa, compruebe la revisión de la portada con la versión de la página de producto antes de fiarse de una cifra. Un manual en un archivo de obra puede tener varios años.

CONTACTO

JEL Products B.V.

Ampèrestraat 19e
3861 NC Nijkerk
Países Bajos

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

Para verificar la autenticidad de un informe de ensayo o de inspección y del certificado, póngase en contacto con nosotros en el número indicado arriba. Indique los dos códigos de la placa de características.

Página de producto

Archivos fotométricos, planos, las fichas técnicas y la versión actual de este manual.

jelproducts.nl/es/productos/barracuda