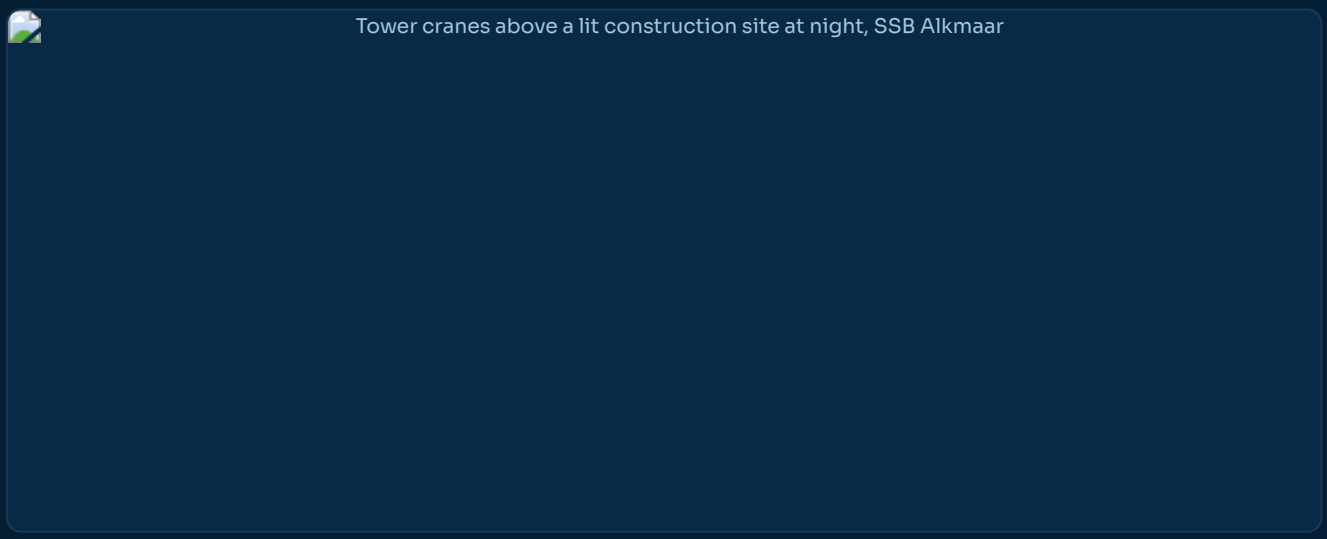
JEL PRODUCTS
SUSTAINABLE | LIGHTING | SOLUTIONS

SISTEMAS DE ILUMINACIÓN PARA LA GRÚA TORRE

Iluminación de grúa torre

La obra llena de luz, el barrio de al lado a oscuras. Luminarias full cut-off en su propio bastidor de grúa para la pluma horizontal, un soporte estabilizado para la pluma abatible y un soporte de pluma allí donde circula el carro y cuelga la carga.

MENOS ENERGÍA	SOBRE EL CUT-OFF	APLICADO HASTA	GARANTÍA
73 %	0 %	50 m	5 años


Tower cranes above a lit construction site at night, SSB Alkmaar

Bastidor de grúa DarkLicht · Crane Light Stabilizer · Soporte de pluma Barracuda · Unidad de distribución · EN 12464-2 · Cálculo lumínico incluido

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

Rev. 3 · 18 de noviembre de 2026

Una grúa torre queda por encima de todo

Lo que cuelgue ahí arriba ilumina su trabajo y los dormitorios de alrededor. Ese es el problema en una frase, y una lámpara mejor no lo resuelve.

DESDE UNA PLUMA, UN PROYECTOR CONVENCIONAL TRABAJA EN SU CONTRA

Un proyector clásico utiliza una lente y reparte la luz en todas las direcciones que la lente permite. A decenas de metros por encima de una obra, eso significa una parte hacia abajo sobre el trabajo, una parte en horizontal hacia el barrio y una parte directamente hacia el cielo. Esa última parte la ha pagado, la ha generado y la ha izado sin que nadie saque nada de ella.

CON LO QUE SE ENCUENTRA

Quejas del vecindario. Construir en el centro de una ciudad significa tener vecinos a cien metros. Una sola queja puede costarle las horas de la tarde y, con ellas, su planificación.

Condiciones del permiso. Cada vez más ayuntamientos fijan límites a la luz derramada y a la emisión hacia arriba, con una referencia a la directriz nacional de contaminación lumínica.

Tiempo de montaje en altura. Cada luminaria que hay que colocar por separado en la pluma supone una subida, un amarre y un cable. Con cuatro posiciones por grúa, eso se acumula.

Un consumo que se nota. En invierno una grúa está encendida diez horas al día, durante meses. En un proyecto con varias grúas eso es una partida del presupuesto que alguien va a notar.


Tower crane lighting a construction site at night, seen from the side

La misma obra vista de lado. El trabajo está iluminado; la hilera de árboles detrás, no.


Aerial view at night of a construction site lit from the tower cranes

Vista desde arriba de noche. La luz cae sobre la obra y ahí se detiene.

QUÉ CUBRE ESTE DOCUMENTO

01	**El sistema**	Cuatro piezas que suben como una sola
02	**Iluminación del mástil**	DarkLicht en el bastidor de grúa
03	**El cut-off**	El ángulo por encima del cual la luz se detiene
04	**Pluma abatible**	Crane Light Stabilizer
05	**Iluminación de pluma**	Barracuda en el soporte de pluma
06	**Especificación**	Los tres sistemas, uno al lado del otro

El cálculo lumínico es gratuito, también cuando el conjunto se compra en otro sitio. Indica la iluminancia y la uniformidad bajo la grúa y la luz derramada fuera del límite de la obra, contrastadas con la EN 12464-2 y la directriz nacional de contaminación lumínica.

Cuatro piezas que suben como una sola

No suministramos luminarias sueltas para una grúa torre. La diferencia en obra no está en la luminaria, sino en lo que la rodea: el bastidor, la distribución y la forma en que todo el conjunto llega a la pluma. Eso es un solo sistema, y está construido a propósito para que un instalador en altura no tenga nada más que hacer en él.

01 El bastidor de grúa. Un bastidor galvanizado en caliente con un robusto sistema de pasadores que encaja en cualquier marca de grúa torre. Cada bastidor lleva una luminaria, y cuatro por mástil es la disposición habitual, a 0, 90, 180 y 270 grados.
Cuatro orientaciones significan que la obra queda iluminada en todo su perímetro, también mientras la pluma gira. Un bastidor universal significa que no necesita tener en almacén una solución distinta para cada marca de grúa.

02 Las luminarias. Proyectores de área full cut-off DarkLicht de 400 o 600 W, con un cut-off ajustado en fábrica entre 63 y 75 grados y módulos reflectores que giran 90 grados.
Por encima del ángulo ajustado no sale luz de la luminaria. Eso es lo que mantiene la luz dentro del vallado.

03 La unidad de distribución. Una unidad prefabricada con la distribución ya integrada, probada antes de la entrega. En la versión de 400 W esa distribución va integrada en el propio bastidor, el DL-CCB-400+DIS; en los bastidores más pesados de 600 W se sitúa en una unidad separada. En ambos casos se puede montar un reloj programador o un interruptor crepuscular.
Ningún trabajo de conexión en altura, donde cada error cuesta una segunda subida. Y un reloj programador ahorra las horas en que la grúa está encendida para nada, que son exactamente las horas por las que llaman los vecinos.

04 El montaje. El bastidor se monta por completo a nivel del suelo, incluidas las luminarias, la distribución y el ángulo de cut-off ajustado, y luego sube a la pluma en un solo izado.
Lo que ocurre en el suelo ocurre de forma segura y rápida. En altura solo quedan colgarlo y un cable.


Crane frames with cable, stacked and ready for despatch

Conjuntos completos en stock: bastidor, luminaria, distribución y cable en el palé.


Barracuda boom lighting mounted in a crane structure

Iluminación de pluma Barracuda en la estructura, Den Helder.

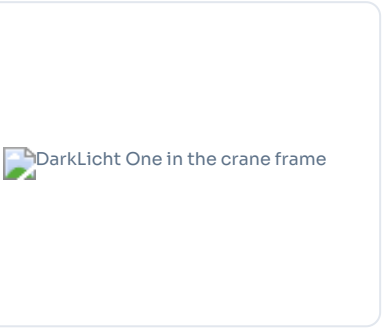
QUÉ SISTEMA CORRESPONDE A CADA PLUMA

Pluma	Sistema	Luminaria	Por qué
Pluma horizontal, hammerhead o flat top	DarkLicht en el bastidor de grúa	DarkLicht One	La pluma es horizontal y las luminarias miran hacia abajo desde un punto fijo. Aquí el control de la luz lo decide todo, y el full cut-off la mantiene toda dentro del vallado
Pluma abatible	Crane Light Stabilizer	Shark DC o Barracuda AC	Una pluma abatible se inclina, y una luminaria montada de forma rígida se inclina con ella. El haz se sale entonces de la zona de trabajo justo en el momento en que la necesita
La pluma en sí	Soporte de pluma Barracuda	Barracuda AC o DC	Donde circula el carro y cuelga la carga se necesita un proyector dirigido en lugar de un patrón de luz amplio

Los tres sistemas, uno al lado del otro

Una grúa torre no es una sola cosa. Qué sistema corresponde a su grúa se deduce del tipo de pluma, la altura de izado y el tamaño de la obra. A continuación se indica para qué sirve cada sistema; la especificación completa está en la página 12.

ILUMINACIÓN DEL MÁSTIL



DarkLicht One en el bastidor de grúa

Flujo luminoso	68.400 a 102.600 lm
Potencia	400 o 600 W
Eficacia luminosa	171 lm/W
Control de la luz	Full cut-off, 63° a 75°
Protección e impacto	IP67, IK07
Aplicado hasta	50 m hasta la planta de trabajo

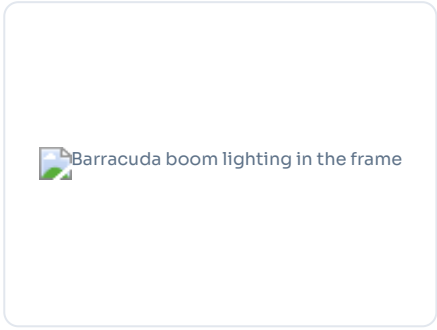
PLUMA ABATIBLE



Shark o Barracuda en el Crane Light Stabilizer

Flujo luminoso	Hasta 50.000 lm
Potencia	240 a 320 W
Eficacia luminosa	156 lm/W con el Shark
Control de la luz	Óptica de lente según la distancia de trabajo
Protección e impacto	IP69K, IK10
Movimiento	Estabilizado, el haz mantiene su orientación

ILUMINACIÓN DE PLUMA



Barracuda en el soporte de pluma

Flujo luminoso	32.600 a 44.100 lm
Potencia	240 o 320 W
Eficacia luminosa	138 lm/W en AC
Control de la luz	14°, 38°, 69° y 14° × 46°
Protección e impacto	IP69K, IK10
Montaje	Soporte de pluma, dentro de la pluma

CÓMO SE HACE LA ELECCIÓN

El tipo de pluma decide el sistema	Una pluma horizontal exige control de la luz desde un punto fijo, una pluma abatible exige un haz que mantenga su orientación, y la pluma en sí exige un haz dirigido cerca del carro y de la carga
La altura de izado decide la potencia	La versión de 600 W se aplica hasta 50 metros por encima de la planta de trabajo, la versión de 400 W hasta 35 metros, con 15 metros como límite inferior
La obra decide el cut-off y el número	El ángulo de cut-off y el número de luminarias se deducen de la altura de izado y de las dimensiones de la obra, y para eso sirve el cálculo lumínico
Varios tipos de grúa en una misma flota	Si ilumina más de un tipo, adaptamos los conjuntos entre sí para que sus instaladores trabajen con un solo sistema

0 %
Por encima del cut-off ajustado no hay luz. No poca luz, ninguna luz

50 lux
Valor de referencia alrededor de la grúa según la EN 12464-2, comprobado en el cálculo

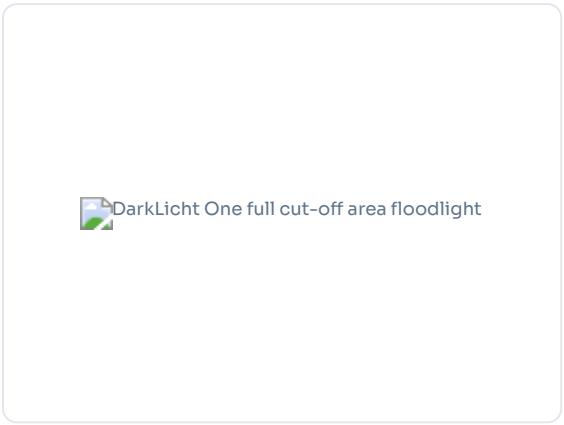
1 cable
La distribución está en la unidad. Un cable de alimentación y el conjunto funciona

4 por mástil
A 0, 90, 180 y 270 grados, de modo que la obra queda iluminada en todo su perímetro

El flujo luminoso y la potencia son por luminaria, no por conjunto. En un proyecto de gran altura es normal que las luminarias se bajen a medida que el edificio crece: la distancia hasta la planta de trabajo se acorta, y una luminaria que se deja donde estaba sobreilumina la obra y aumenta la luz derramada en lugar de reducirla. El plan de iluminación indica a qué altura del edificio eso resulta razonable.

DarkLicht en el bastidor de grúa

La disposición estándar en una hammerhead o una flat top. La pluma queda horizontal, las luminarias miran hacia abajo desde un punto fijo y todo lo que está por encima del ángulo ajustado permanece oscuro.



CE | IP67 | IK07 | Full cut-off 63° a 75° | ULOR 0 % | 171 lm/W | Ta −45 … +50 °C | L90B05 | 5 años

Donde una lente envía parte de su luz hacia los lados y hacia arriba haga lo que haga, el DarkLicht utiliza un reflector parabólico. Por encima del cut-off ajustado nada sale de la luminaria, y esa es la diferencia entre cuatro proyectores sobre una viga y un conjunto para grúa torre.

FLUJO LUMINOSO	POTENCIA	EFICACIA LUMINOSA
102.600 lm	600 W	171 lm/W

CUT-OFF	GRADO DE PROTECCIÓN	VIDA ÚTIL DEL LED
63° a 75°	IP67	103.500 h

Valores más altos dentro de la línea de producto, a Ta 25 °C. La versión de 400 W entrega 68.400 lm. Flujo luminoso por luminaria, no por conjunto.

VERSIONES

	400 W	600 W
Flujo luminoso	68.400 lm	102.600 lm
Aplicado hasta	35 m hasta la planta de trabajo	50 m hasta la planta de trabajo
Distribución	Integrada en el bastidor, DL-CCB-400+DIS	Unidad separada
Alimentación	230 o 400 VAC	230 o 400 VAC
Peso por luminaria	14,0 a 15,0 kg	14,0 a 15,0 kg

LUZ Y COLOR

Temperatura de color	De 5700K a 1700K, 4000K como estándar
Qué color y cuándo	El blanco frío da el contraste más nítido en obra, pero los vecinos lo perciben como más duro. Junto a viviendas o a un espacio natural, un color más cálido suele ser la mejor elección
Módulos reflectores	Giran 90 grados, en ambos sentidos, de modo que la distribución se adapta a la forma de la obra en lugar de a un círculo
Emisión de luz hacia arriba	0 % por encima del cut-off ajustado, hacia delante y hacia atrás
Vida útil del LED	L90B05, 103.500 h

EN LA GRÚA

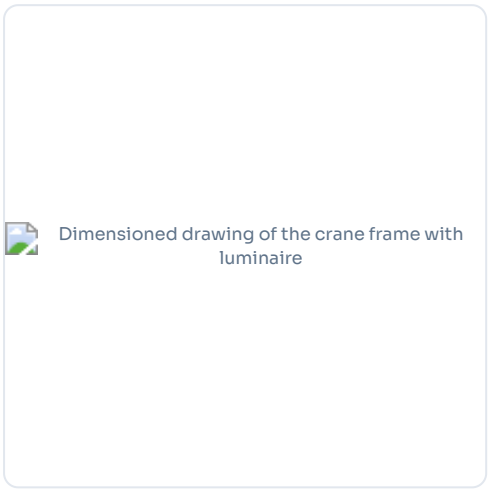
Luminarias por bastidor	Una. Cuatro bastidores por mástil es la disposición habitual
Orientación	0, 90, 180 y 270 grados, de modo que no aparece ningún lado en sombra cuando la pluma gira
Temperatura ambiente	−45 a +50 °C
Protección e impacto	IP67 e IK07
Garantía	5 años de uso industrial, en el bastidor y en las luminarias
Retrofit	El encargo más habitual. Se aprovechan los puntos de montaje y el cableado existentes cuando es posible

En MORE, en Leiden, se montaron cuatro luminarias donde antes colgaban tres, porque el DarkLicht es más compacto. Más luz en la obra y aun así un 73 por ciento menos de consumo que la instalación a la que sustituyó.

El bastidor de grúa

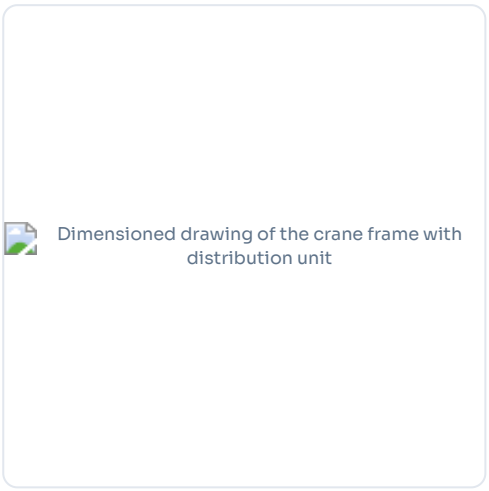
Acero galvanizado en caliente con un sistema de pasadores que encaja en todas las marcas habituales de grúa torre. Todos los planos están a escala y acotados en milímetros. Los modelos DXF y STEP están disponibles a petición.

BASTIDOR CON LUMINARIA



Dimensiones totales	600 × 800 × 290 mm
Distancia entre pasadores	429 mm
Diámetro del pasador	15,5 mm, alojamiento 25,5 mm
Placa de montaje	540 mm, interior 504 mm
Alturas	455 mm y 265 mm
Profundidad lateral	135 mm

BASTIDOR CON UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN



Dimensiones totales	600 × 800 × 340 mm
Distancia entre pasadores	428 mm
Diámetro del pasador	15,5 mm, alojamiento 25,5 mm
Placa de montaje	540 mm
Altura de la unidad	720 mm dentro del bastidor
Profundidad lateral	135 mm

MATERIAL Y AJUSTE

Material	Acero galvanizado en caliente, 5 mm
Ajuste	Sistema de pasadores universal, encaja en todas las marcas habituales de grúa torre
Peso del bastidor	29,2 kg, 44,1 kg bruto con la luminaria de 400 W
Modelo	DL-CCB-400+DIS y DL1-600CCB
Qué necesitamos	Marca, tipo y altura de izado. En caso de duda, una fotografía del punto de montaje
Viento y vibración	Una grúa torre se mueve continuamente y permanece a la intemperie durante meses, y la fijación se elige en función de eso. Un cálculo específico de carga de viento requiere los datos de la grúa

SECUENCIA DE MONTAJE

1	El bastidor se monta por completo a nivel del suelo, con la luminaria, la distribución y el ángulo de cut-off ajustado
2	El bastidor se cuelga en la viga del mástil y se asegura con el pasador de bloqueo
3	Se conecta un cable de alimentación a la unidad de distribución
4	El reloj programador o el interruptor crepuscular se ajusta al horario de trabajo en obra

No se suelda nada a la grúa y nada cambia en la estructura. El bastidor es un producto independiente y a menudo se suministra como accesorio con la iluminación.

El cut-off

El ángulo por encima del cual la luz se detiene. Esta es la parte que separa un conjunto para grúa torre de cuatro proyectores sobre una viga. Es un ajuste de fábrica entre 63 y 75 grados, posición de pantalla S1 a S5, indicado con el pedido.

POR QUÉ SE ELIGE POR PROYECTO

En una grúa de cincuenta metros se necesita un ángulo distinto que en una grúa de veinticinco. La distancia hasta el vallado es la misma, pero el ángulo de visión no, por lo que un único ángulo de apantallamiento sería correcto en un proyecto y equivocado en el siguiente. Por eso el ángulo es una posición de pantalla, S1 a S5, ajustada en fábrica e indicada en el pedido. Indíquenos la altura de la grúa y la obra, y el conjunto llegará con la posición correcta montada; el cálculo lumínico se realiza con ese mismo ángulo.



Visto desde la pluma. El trabajo está iluminado y las calles de abajo siguen como estaban.

EL CUT-OFF Y PARA QUÉ SIRVE

Ángulo	Elegido para
75°	Apantallamiento máximo hacia delante, en una pluma baja o en una obra estrecha
72°	El ajuste estándar, el mejor equilibrio entre alcance y uniformidad
69°	Para la mayor uniformidad alcanzable en toda la obra
66°	Para las mayores distancias hasta la planta de trabajo, donde el ángulo de visión se aplana
63°	Para los requisitos más estrictos de contaminación lumínica, en combinación con una temperatura de color baja

LOS MÓDULOS REFLECTORES

Además del cut-off, los módulos reflectores giran 90 grados en ambos sentidos. Eso adapta la distribución de la luz a la forma de la obra en lugar de a un círculo, lo que importa en una parcela larga y estrecha, donde un patrón circular dejaría la mitad de su luz sobre el vallado.

DOS NORMAS, DOS PREGUNTAS

Documento	Qué exige	Qué entregamos
EN 12464-2	Iluminancia y uniformidad en lugares de trabajo exteriores, con 50 lux como valor de referencia alrededor de la grúa	La iluminancia y la uniformidad calculadas bajo la grúa, en el informe. Después de un accidente con luz insuficiente, este es el documento que se pide
Directriz nacional de contaminación lumínica	El límite de lo que cae fuera del perímetro de la obra	La luz derramada calculada en el límite de la obra y en las fachadas de alrededor, en el mismo informe

El cálculo lumínico es gratuito y se entrega incluso cuando el conjunto se compra en otro sitio. Indique en la consulta que es para un permiso y el informe se redactará en consecuencia. Los 50 metros de este documento son la distancia entre la luminaria y la planta de trabajo, no la altura de la grúa: una luminaria a noventa metros no supone ningún problema siempre que el edificio haya alcanzado los cuarenta en ese momento.

Distribución y conmutación

La distribución está en la unidad y la unidad se prueba antes de salir. En la grúa se conecta un cable de alimentación, y las luminarias ya están conectadas a él.

QUÉ HAY EN LA UNIDAD

Distribución	La distribución completa hasta las luminarias, prefabricada y probada antes de la entrega
Dónde se sitúa	Integrada en el bastidor en la versión de 400 W, el DL-CCB-400+DIS. En una unidad separada en los bastidores de 600 W
Alimentación	Un cable de alimentación hasta la unidad. Cuántas luminarias caben en un grupo se deduce de la potencia y de la longitud del cable a lo largo del mástil, y lo calculamos a petición como una tabla de cargas junto con el plan
Cable	60 m de cable de neopreno de 5 × 2,5 mm² forman parte del conjunto completo
Reloj programador	Montado en la misma unidad, de modo que la iluminación funciona según el horario de trabajo en lugar de que alguien tenga que acordarse
Interruptor crepuscular	Alternativa al reloj programador, cuando el horario de trabajo varía
Conmutación por grupos	Es posible un grupo separado, por ejemplo para dejar encendida solo la iluminación de orientación fuera del horario de trabajo

POR QUÉ IMPORTA LA CONMUTACIÓN

En una obra junto a viviendas, esto suele ser la diferencia entre tener quejas y no tenerlas. La grúa no necesita estar encendida cuando nadie trabaja, y nadie tiene que ir a hacer algo al respecto por la tarde. En proyectos de centro urbano, un interruptor así es a veces una condición del permiso en sí misma.



El bastidor de distribución: cuatro salidas hacia las luminarias y una entrada de alimentación.

EL CONJUNTO COMPLETO PARA GRÚA TORRE

4 ×	Bastidor de grúa con luminaria y driver
1 ×	Bastidor de grúa con unidad de distribución
1 ×	60 m de cable de neopreno, 5 × 2,5 mm²
Opción	Reloj programador o interruptor crepuscular en la unidad

QUÉ HACE EL INSTALADOR EN OBRA

Paso	A nivel del suelo	En altura
1	Bastidor montado con la luminaria, la distribución y el ángulo de cut-off ajustado	Nada. El bastidor llega completo
2	Ángulo de cut-off y giro del reflector ajustados según el plan de iluminación	Nada. El ajuste sube con el bastidor
3	Unidad de distribución probada antes de salir de nuestra fábrica	Colgar el bastidor en el pasador y asegurarlo
4	Recorrido del cable medido según la altura del mástil	Conectar un cable de alimentación a la unidad
5	Reloj programador o interruptor crepuscular ajustado al horario de trabajo	Nada. La conmutación está en la unidad

El número de luminarias por grúa se deduce de la altura de izado y de las dimensiones de la obra, y eso es lo que determina el cálculo lumínico. Cuatro por mástil es la disposición habitual y el conjunto anterior está construido en torno a ella. Cuántas luminarias caben en un grupo se deduce de la potencia y de la longitud del cable a lo largo del mástil, y lo suministramos como una tabla de cargas junto con el plan.

Transporte y montaje en el suelo

Los bastidores se encajan unos en otros y se bloquean, de modo que un lote entero viaja en un palé europeo en lugar de suelto en la caja de un camión.

APILADOS EN UN PALÉ EUROPEO


Dimensioned drawing of crane frames stacked on a europallet

Palé	Palé europeo, 1200 × 800 mm
Altura de apilado	1084 mm sobre el palé
Bastidores	Dos filas, cinco capas dentro de esa altura
Fijación	Pasadores de bloqueo entre las capas
Por qué	Coste de transporte y espacio de almacén, y ninguna pieza suelta en el camión

DE CAMINO A LA OBRA


Crane frames stacked on pallets ready for shipping

Un envío de bastidores de grúa e iluminación de pluma, apilados y asegurados con pasadores.

Montaje	Completo a nivel del suelo, incluido el ajuste del cut-off
En altura	Colgar en el pasador y conectar un cable
Montajes repetidos	La garantía cubre el montaje y el desmontaje repetidos de la grúa y el transporte entre proyectos

RECONVERTIR UNA FLOTA EXISTENTE

El encargo habitual	Las constructoras y las empresas de alquiler reconvierten su flota por fases, después de una instalación de prueba en una grúa. Analizamos los puntos de montaje existentes y el cableado ya presente, de modo que la reconversión encaje en una visita de mantenimiento habitual
Instalación de prueba	En una grúa de su flota. En un programa de reconversión ese es además el orden razonable: deje que una grúa funcione durante una temporada y luego haga el resto. Así sus instaladores ven de inmediato cómo funciona el montaje en la práctica
Reubicar las luminarias	En edificios de gran altura, bajar las luminarias a medida que el edificio crece mantiene el nivel de luz correcto y las molestias limitadas. El plan de iluminación indica a qué altura del edificio eso resulta razonable

Crane Light Stabilizer

Una pluma abatible se inclina, y una luminaria montada de forma rígida se inclina con ella. El haz se sale entonces de la zona de trabajo justo en el momento en que la necesita. El estabilizador mantiene la orientación mientras la pluma se mueve.



Shark en el Crane Light Stabilizer, montado en una pluma de celosía.

CE | Directiva de Máquinas | Choque 10 g | C5 Marino | Totalmente mecánico | Sin soldadura en la pluma | 5 años en el soporte

Un resorte presiona dos discos uno contra otro, y esa fricción decide cuánta fuerza se necesita para mover la luminaria fuera de su posición. Por debajo de ese punto de ajuste la luminaria mantiene su orientación mientras la pluma se mueve. Por encima, ante un golpe real, la articulación cede en lugar de transmitir la carga a la carcasa.

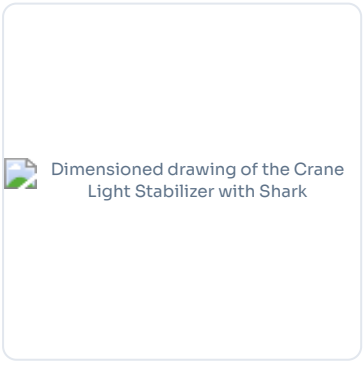
POR QUÉ ES MECÁNICO

En el soporte no hay hidráulica, ni muelle de gas, ni electrónica. Una construcción amortiguada por aceite es más sensible a las fugas y a la temperatura, y exige un mantenimiento que en una grúa en obra no se hace. Dos discos y un resorte encajan en el intervalo de mantenimiento de la grúa.

EN UNA GRÚA TORRE DE PLUMA ABATIBLE

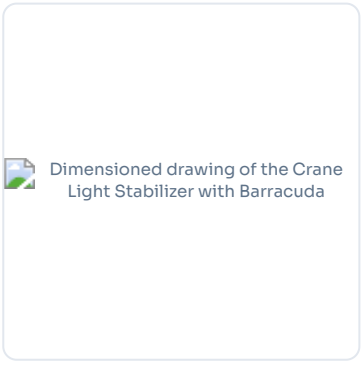
Clase de amortiguación	Ligera. Movimientos largos y suaves y poco golpe, por lo que la tarea es mantener la orientación más que absorber impactos
Luminaria	Shark DC o Barracuda AC, hasta 50.000 lm
Ajustable	Amortiguación mediante la tensión del resorte, ángulo de la luminaria en pasos, ajustado en la puesta en servicio
Elevación y descenso de la pluma	El ángulo de la luminaria se mantiene, de modo que nadie tiene que subir a la pluma para volver a orientar la luz
Deslumbramiento	Puntos de montaje altos y una exigencia estricta de no deslumbrar a los vecinos, por lo que la óptica se elige según la distancia de trabajo

SOPORTE ESTABILIZADOR SHARK



Dimensiones totales	351,2 × 380,4 × 323,5 mm
Placa de montaje	339,2 × 100,0 mm
Agujeros de fijación	Ø 15,7 mm, más ranuras
Entrada de cable	Ø 24,5 mm central

SOPORTE BARRACUDA, DRIVER EN EL SOPORTE



Dimensiones totales	351,2 × 424,0 × 385,4 mm
Placa de montaje	339,2 × 100,0 mm
Agujeros de fijación	Ø 15,7 mm, más ranuras
Entrada de cable	Ø 24,5 mm central

El montaje aprovecha los agujeros existentes en la pluma o un sistema de abrazaderas alrededor del perfil, de modo que no se suelda nada a un tramo de pluma certificado. El soporte tiene su propia ficha técnica, que cubre además las versiones Orca y las tres clases de amortiguación para trabajos en puerto, offshore y de graneles.

Barracuda en el soporte de pluma

En la pluma misma, donde circula el carro y cuelga la carga, se necesita un proyector dirigido en lugar de un patrón de luz amplio. El soporte de pluma lo sitúa dentro de la silueta de la pluma.

UN TRABAJO DISTINTO DE LA ILUMINACIÓN DE LA OBRA

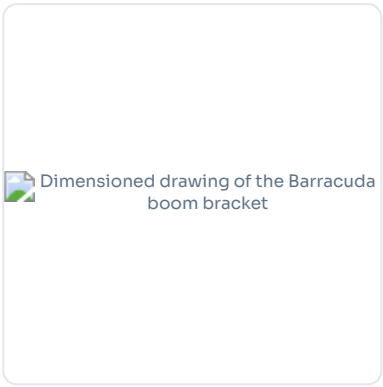
Los bastidores del mástil iluminan la obra. La luz de pluma ilumina la pluma y lo que cuelga de ella, en el momento de engancharla y de depositarla. Eso exige un haz estrecho a corta distancia, no un patrón amplio desde lo alto, y exige un soporte que mantenga la luminaria dentro del perfil para que nada se dañe en el primer montaje.

EL SOPORTE

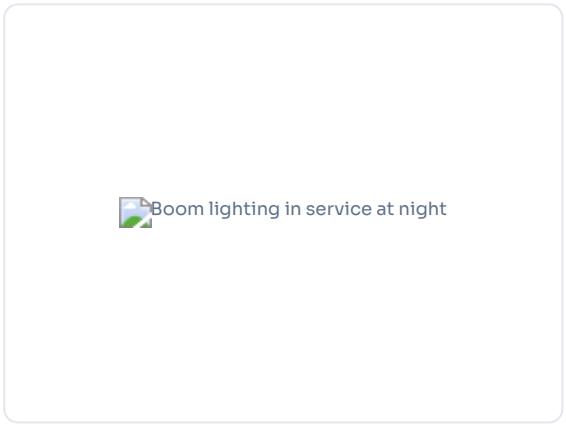
Modelo	Soporte de pluma Barracuda, 320 mm
Dimensiones totales	558,6 × 320,0 × 350,8 mm
Distancia entre centros de montaje	230 mm y 307 mm, sobre una anchura de 320 mm
Peso del conjunto	17,1 kg
Montaje	Dentro de la pluma, sobre la estructura existente
Si la pluma se mueve	En una pluma que se inclina, el Crane Light Stabilizer es la mejor elección

LA LUMINARIA

Flujo luminoso	32.600 a 44.100 lm
Potencia	240 o 320 W
Eficacia luminosa	138 lm/W en AC
Ópticas	14° spot, 38°, 69° y 14° × 46°, elegidas según la distancia de trabajo
Alimentación	De 90 a 305 o de 180 a 528 VAC, o de 20 a 35 VDC
Protección e impacto	IP69K e IK10



Soporte de pluma Barracuda, dimensiones en milímetros.



Iluminación de pluma en servicio, vista a lo largo de la pluma.

DENTRO DE LA PLUMA O POR FUERA

Posición	Qué le aporta	A qué prestar atención
Dentro de la pluma	La luminaria queda dentro del perfil, de modo que nada se engancha durante el montaje, el transporte o el desmontaje. El haz recorre la pluma y baja sobre la carga	Los puntos de montaje tienen que existir o se necesita una abrazadera, y el ángulo del haz queda limitado por la estructura que lo rodea
Por fuera de la pluma	Orientación libre y una mayor elección de ángulos de haz, útil donde la zona de trabajo se sitúa al lado de la pluma y no debajo de ella	La luminaria sobresale del perfil, y en una grúa que se monta y se desmonta repetidamente ahí es donde empiezan los daños
En una pluma que se inclina	El Crane Light Stabilizer mantiene la orientación mientras la pluma se mueve, de modo que el haz permanece sobre la carga	El soporte se elige en función de la luminaria, por lo que la elección de luminaria y soporte se hace conjuntamente

Cuál de las tres opciones se aplica se decide por grúa, según la marca, el tipo y el perfil de la pluma. Envíenos unas fotografías de la posición prevista y le indicaremos el montaje que encaja.

Los tres sistemas, especificación completa

Todas las cifras en una sola página, para no tener que poner tres documentos uno al lado del otro. Qué potencia, qué ángulo de cut-off y cuántas luminarias corresponden a su grúa se deduce de la altura de izado y de las dimensiones de la obra, y eso es lo que calculamos.

Especificación	Bastidor de grúa DarkLicht	Soporte de pluma Barracuda	Crane Light Stabilizer
Para qué sirve	Iluminación del mástil, iluminación de la obra	Pluma, carro y carga	Pluma abatible y pluma de celosía
Denominación de tipo	DL-CCB-400+DIS y DL1-600CCB	Soporte de pluma Barracuda 320	CLS
Luminaria	DarkLicht One	Barracuda AC o DC	Shark DC o Barracuda AC
Flujo luminoso por luminaria	68.400 a 102.600 lm	32.600 a 44.100 lm	Hasta 50.000 lm
Potencia	400 o 600 W	240 o 320 W	240 a 320 W
Eficacia luminosa	171 lm/W	138 lm/W en AC	156 lm/W con el Shark
Control de la luz	Full cut-off, 63° a 75°	14°, 38°, 69°, 14° × 46°	Óptica de lente según la distancia de trabajo
Movimiento	Fijo, los módulos giran 90°	Fijo en la pluma	Estabilizado, el haz mantiene su orientación
Alimentación	230 o 400 VAC	De 90 a 305 o de 180 a 528 VAC, de 20 a 35 VDC	De 35 a 60 VDC o de 90 a 305 VAC
Distribución	En el bastidor a 400 W, unidad separada a 600 W	Interno	Según la versión
Luminarias por soporte	1, habitualmente 4 por mástil	1 por soporte	1 por estabilizador
Conmutación	Reloj programador o interruptor crepuscular, montado en la unidad	A petición	A petición
Protección e impacto	IP67, IK07	IP69K, IK10	IP69K, IK10
Peso por luminaria	14,0 a 15,0 kg	10,1 kg	9,2 a 10,1 kg
Peso del soporte	29,2 kg, 44,1 kg bruto a 400 W	17,1 kg completo	A petición
Dimensiones del soporte	600 × 800 × 290 mm, 340 mm con la unidad	558,6 × 320,0 × 350,8 mm	351,2 × 380,4 × 323,5 mm con el Shark
Material	Acero galvanizado en caliente	Confirmado en el pedido	Aluminio con recubrimiento a base de titanio, 316L opcional
Temperatura de color	De 5700K a 1700K, 4000K estándar	6500K, 4000K, 2700K, ámbar 2200K	6500K, 4000K, 2700K
Temperatura ambiente	−45 a +50 °C	−45 a +50 °C	−45 a +50 °C
Vida útil del LED	L90B05, 103.500 h	L90B05, 360.000 h	L90B05, 360.000 h
Garantía	5 años	5 años	5 años en el soporte, los discos son piezas de desgaste

El flujo luminoso y la potencia son por luminaria, no por conjunto. El número de luminarias por grúa se deduce del cálculo lumínico. Para la especificación completa por luminaria, consulte las fichas técnicas del DarkLicht One, del Barracuda y del Shark, y la ficha técnica separada del Crane Light Stabilizer.

Normas, cálculo y qué necesitamos

Dos documentos deciden si una instalación en grúa torre es correcta: uno para la luz en la obra y otro para la luz al lado de ella. Contrastamos con ambos y entregamos el informe.

NORMAS Y VERIFICACIÓN

Tema	Norma	Verificación
Iluminancia en la obra	EN 12464-2, valor de referencia de 50 lux alrededor de la grúa	Cálculo lumínico, gratuito
Contaminación lumínica	Directriz nacional de contaminación lumínica, luz derramada fuera del límite de la obra	Cálculo lumínico, gratuito
Emisión de luz hacia arriba	0 % por encima del cut-off ajustado	Ensayo interno
Seguridad de la luminaria	IEC/EN 60598-1, -2-5	Ensayo interno
Emisión e inmunidad CEM	EN 55015, EN 61547	Ensayo por terceros
Grado de protección	IEC 60529. IP67 en el DarkLicht, IP69K en el Barracuda y en el Shark	Ensayo interno
Impacto	IEC 62262. IK07 en el DarkLicht, IK10 en el Barracuda y en el Shark	Ensayo interno
Fotometría	IES LM-79, archivos IES por óptica	Ensayo interno
Sustancias	RoHS, REACH	Autodeclaración

QUÉ NECESITAMOS PARA UNA PROPUESTA

La grúa	Marca, tipo y tipo de pluma, y la altura de izado
La obra	Dimensiones, y qué hay alrededor
La alimentación	230 o 400 voltios, y de dónde viene la acometida
El requisito	Si el cálculo es para su propio uso o para una solicitud de permiso
En caso de duda	Unas fotografías del punto de montaje previsto

ANTES DE PEDIR

Una instalación de prueba en una grúa de su flota, antes de comprometer el resto.

Un cálculo lumínico de nuestros ingenieros, sobre su plano de obra, gratuito y sin compromiso.

Cinco años de garantía industrial en el conjunto completo, bastidor y luminarias, con un uso intensivo en obra.

POR QUÉ ES UN SOLO SISTEMA

La diferencia en una obra no está en la luminaria. Está en el cut-off que mantiene la luz dentro del vallado, en la distribución que ya viene en el bastidor y en el hecho de que todo se monta a nivel del suelo. Quite uno de esos tres y volverá a tener cuatro proyectores sobre una viga.

PÁGINA DE LA GRÚA TORRE

Vídeo del sistema, referencias de proyectos y preguntas frecuentes.
jelproducts.nl/es/iluminacion-de-la-grua-torre

La obra con mejor rendimiento de los Países Bajos

Las grúas torre son la aplicación en la que llevamos más tiempo y con mayor amplitud, desde empresas de alquiler que reconvierten toda una flota hasta fabricantes que suministran nuestra iluminación desde fábrica.

MORE 1 Y 2, LEIDEN

Con Ballast Nedam Materieel y Heddes. Al ser las luminarias DarkLicht más compactas, se montaron cuatro por grúa donde antes colgaban tres: más luz en la obra y aun así un 73 por ciento menos de consumo que la instalación a la que sustituyeron. El proyecto fue designado la obra con mejor rendimiento de los Países Bajos.

73 %
Menos energía que la instalación anterior

4 por grúa
En lugar de tres, en el mismo espacio

0 %
Por encima del cut-off ajustado

SSB ALKMAAR

Filmado durante los trabajos. Lo que llama la atención es el borde de la obra: ahí es donde se detiene la luz, y eso es precisamente lo que hace el cut-off.

> «Utilizamos iluminación de JEL Products en todas nuestras grúas torre. La visibilidad, la calidad del producto y el servicio se han demostrado en la práctica diaria. Después de haber trabajado con esta solución, no queremos volver a nada más.»
>
> Marcel P., Schot Verticaal Transport



Tower crane mast with the beams cutting through the fog at night

El haz en la niebla, y por encima nada. Eso es el cut-off haciendo su trabajo.

TAMBIÉN PARA

Grúa torre móvil	Grúas de montaje rápido, con una luminaria específica para el montaje en la oscuridad
Grúa móvil	El Crane Light Director para grúas telescópicas, donde la luz tiene que inclinarse con la pluma
Grúa sobre orugas de celosía	El Crane Light Stabilizer, en las clases de amortiguación más pesadas
Grúa portuaria	Manipulación y vías de grúa, donde la sal, el viento y el servicio continuo determinan los requisitos

ALGUNOS DE LOS PROYECTOS

Proyecto	Qué se hizo	Por qué merece la pena leerlo
MORE 1 y 2, Leiden	Conjuntos para grúa torre con Ballast Nedam Materieel y Heddes	La obra con mejor rendimiento de los Países Bajos, con un 73 por ciento menos de consumo
Van der Spek	Una flota de grúas torre reconvertida por fases	Cómo es una reconversión de flota cuando se realiza junto con el mantenimiento habitual
SSB Alkmaar	Iluminación de grúa torre filmada en servicio	La luz se detiene en el borde de la obra, grabado en vídeo
Jeddah Superdome	Iluminación de obra desde las grúas	El mismo principio a una escala en la que reubicar las luminarias según la altura del edificio lo decide todo

Notas. El flujo luminoso y la potencia se indican por luminaria y se refieren a la configuración estándar; la oferta indica la cifra aplicable. El número de luminarias y el ángulo de cut-off se deducen del cálculo lumínico y no son una propiedad fija del conjunto. Los 50 metros de este documento son la distancia entre la luminaria y la planta de trabajo, no la altura de la grúa. La gama JEL no está certificada ATEX ni Ex.