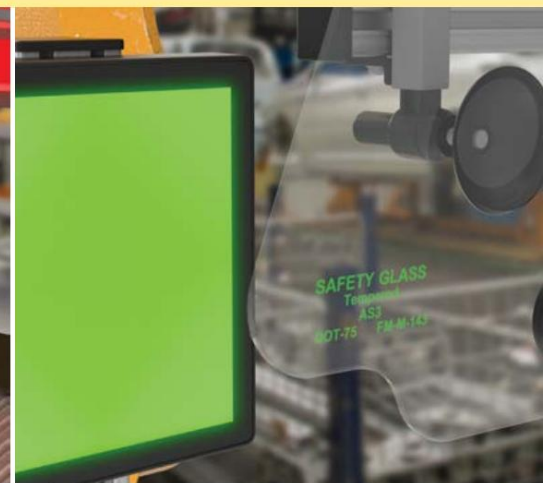


# Iluminación de visión

**BANNER**<sup>®</sup>  
more sensors, more solutions



## ¿Por qué elegir Banner Vision Lighting?

Con más de diez años de experiencia en iluminación, Banner se compromete a desarrollar soluciones nuevas e innovadoras, ofrecer productos de la más alta calidad, satisfacer las necesidades de cada cliente y operar con honestidad e integridad. La creciente gama de luces de visión de Banner le ayuda a:



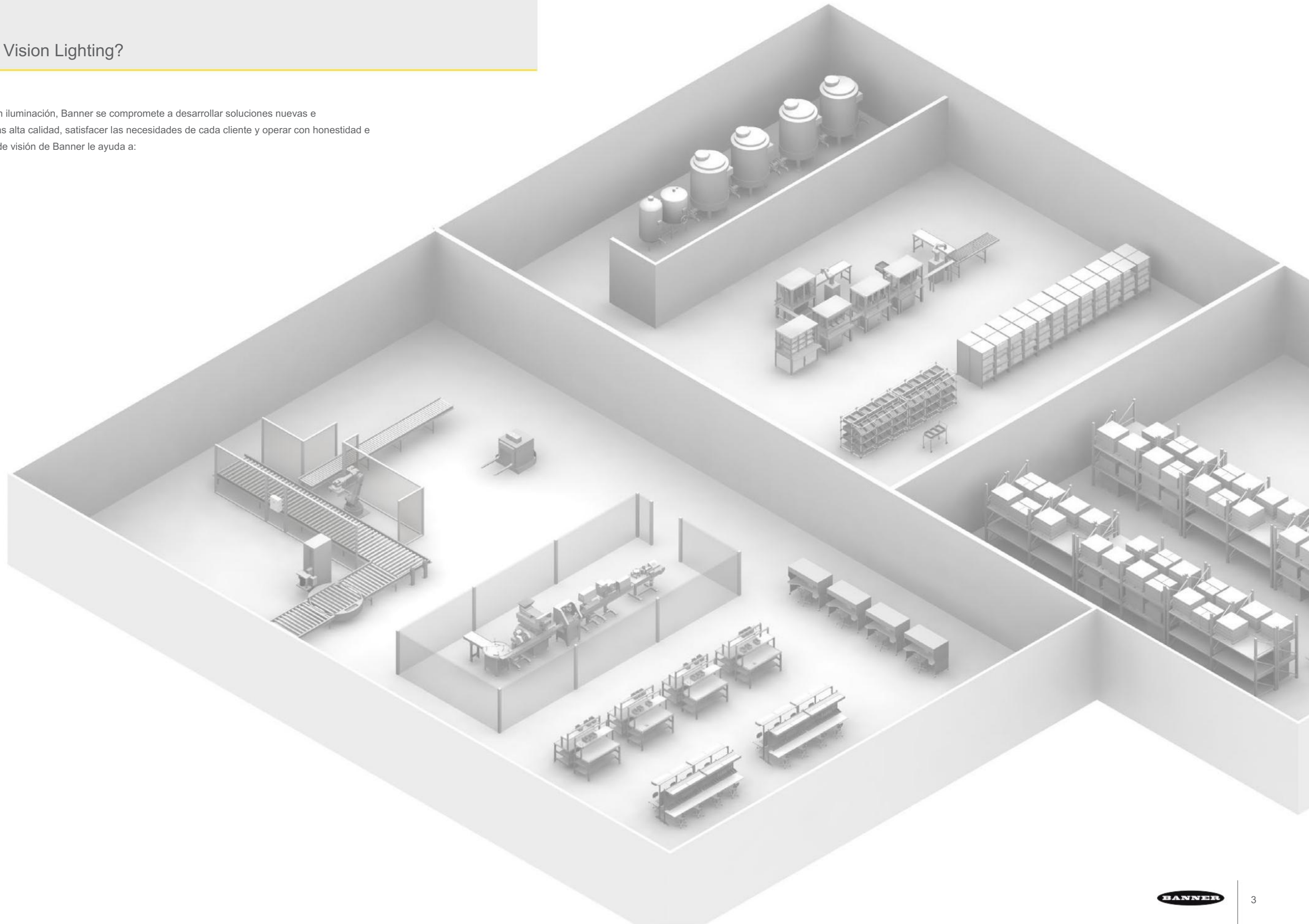
Reducir los costos laborales



Mejorar la precisión y calidad



Aumentar la tasa de producción



## Tareas clave de las luces de visión

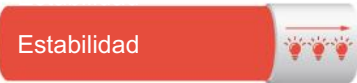
Los sistemas de visión artificial se utilizan para el control de calidad, garantizando inspecciones y mediciones precisas. Evalúan la imagen del objeto (no el objeto en sí) para obtener la iluminación adecuada desde el principio. Para optimizar la calidad de la imagen, se debe utilizar una fuente de luz específica en cualquier aplicación de visión. La iluminación específica optimiza el contraste entre el objeto o característica objetivo y su fondo.

La iluminación LED se ha convertido en el estándar universal para la visión artificial. Es fiable, requiere un mantenimiento mínimo, es fácil de ensamblar y está disponible en una variedad de colores o longitudes de onda, como rojo, azul, verde, infrarrojo y ultravioleta.

Además de identificar el tipo de iluminación correcto, es fundamental garantizar que la luz sea uniforme en cada medición para asegurar la repetibilidad de las mismas.

Factores que afectan la uniformidad de la iluminación:

- Era de la luz
- Variaciones en la iluminación y la exposición de la cámara
- Temperatura de la luz
- Variaciones en el impulso hacia la luz
- Luz ambiental
- Sincronización de la iluminación pulsada

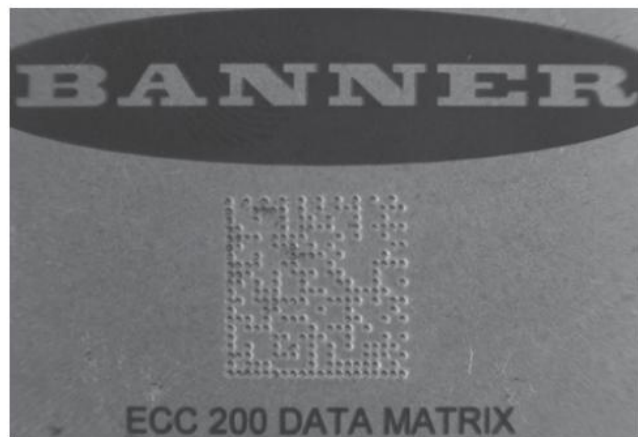


## Optimización de la calidad de la imagen

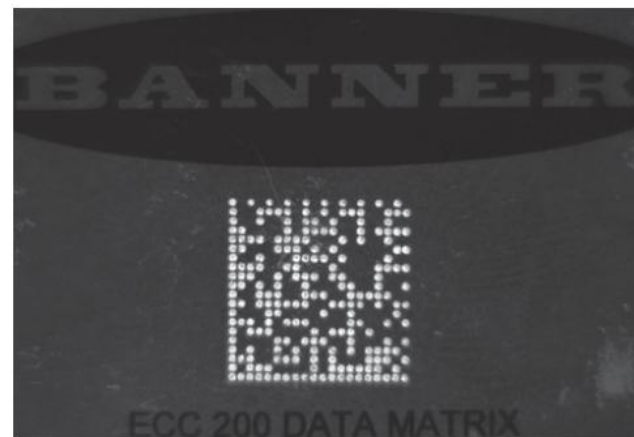
Para optimizar la calidad de la imagen, se debe utilizar una fuente de luz dedicada en cualquier aplicación de visión. Iluminación dedicada:

- Optimiza el contraste entre el objeto o característica objetivo y su fondo,
- Proporciona condiciones de iluminación uniformes que permiten que la captura de imágenes no se vea afectada por la iluminación ambiental en el entorno de la fábrica, y
- Simplifica el análisis de imágenes al crear un alto contraste entre la característica "buena" y la "mala" de interés.

Sin iluminación



Con Vision Lighting



## Elegir el color adecuado

Además de elegir la técnica de iluminación adecuada, también se pueden utilizar diferentes longitudes de onda de luz para crear un contraste adicional, resaltar elementos de interés o reducir la visibilidad de elementos insignificantes.



Bajo luz azul, la manzana y las hojas parecen negras.

Bajo luz roja, la manzana se ve roja porque refleja la luz. Las hojas, en cambio, se ven negras.

Bajo luz verde, la manzana parece negra porque no se refleja luz roja sobre ella, pero las hojas ahora se ven verdes.

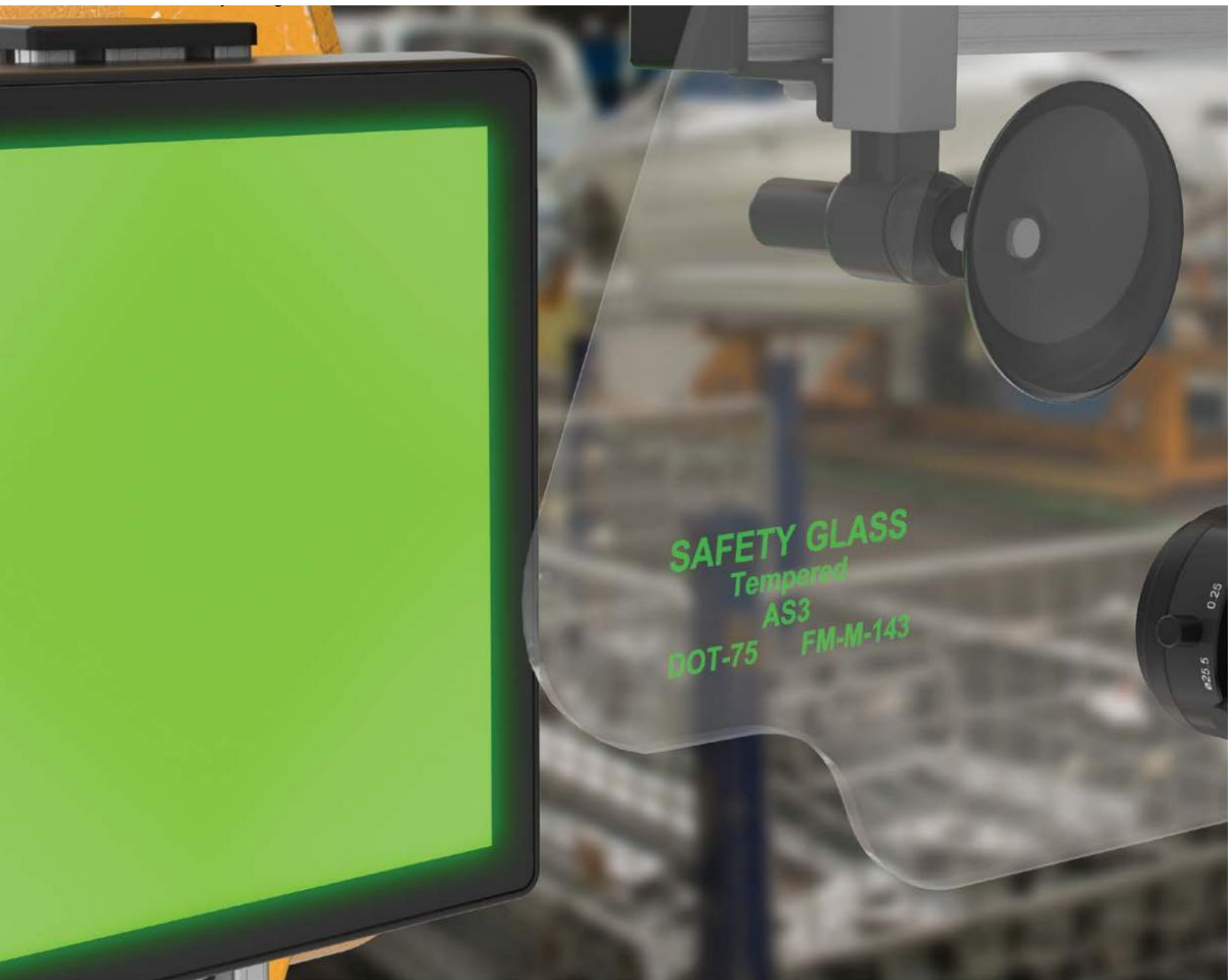
### Luz infrarroja (IR)

La luz infrarroja (IR) se puede utilizar para ocultar características insignificantes reduciendo el contraste de ciertos objetos. Por ejemplo, algunos tipos de tinta que aparecen oscuros en el espectro visible reflejan grandes cantidades de luz infrarroja. En estos casos, la tinta puede desaparecer en una imagen en escala de grises: un efecto que puede utilizarse para ocultar ciertos detalles insignificantes.

### Luz ultravioleta (UV)

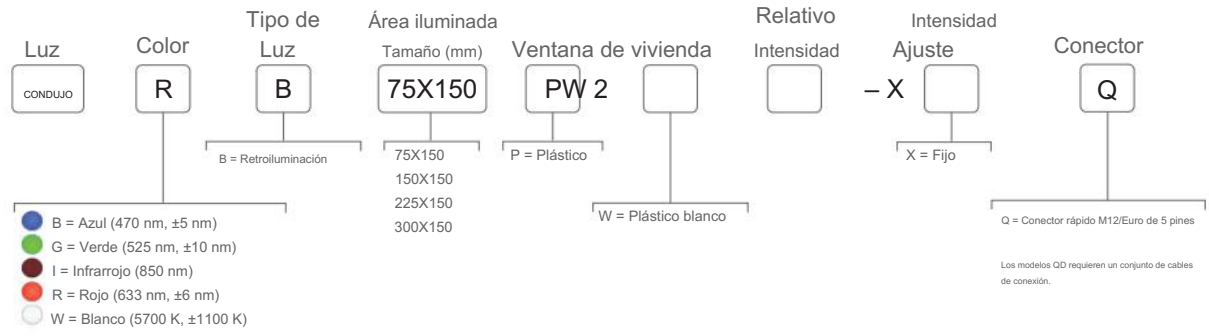
La luz ultravioleta (UV) se puede utilizar para resaltar características de interés cuando hay muy poco contraste con el fondo, como gotas de adhesivo transparente en una pieza. Iluminar con luz UV El adhesivo puede crear un efecto luminoso (fluorescencia) que hace que el adhesivo destaque claramente sobre el fondo.

Técnicas de iluminación	Lo que ve la cámara	Descripción
		<p><b>Retroiluminación</b> La pieza que se está inspeccionando se coloca entre la cámara y una fuente de luz brillante y uniforme. El resultado crea una silueta del objetivo que resulta útil en aplicaciones de detección de bordes, presencia de piezas y medición.</p>  <p>ver página 9      ver página 9</p>
		<p><b>Anillos de luz</b> Se acopla un anillo de luz a la cámara y ambos elementos se pueden montar como una sola pieza para mayor comodidad. Esta configuración es ideal para piezas relativamente pequeñas o tomas de primer plano.</p>  <p>Ver página 11      bannerengineering.com</p>
		<p><b>Anillos de luz de ángulo bajo</b> También conocido como iluminador de campo oscuro, este tipo de luz especializada tiene sus LED montados en un anillo, apuntando hacia la pieza casi perpendicularmente a la dirección de visión de la cámara. Las luces de anillo de ángulo bajo crean sombras y puntos brillantes para detectar cambios de profundidad.</p>  <p>Ver página 13</p>
		<p><b>Luces direccionales</b> Las luces direccionales, sea cual sea su estilo, crean sombras para detectar cambios de profundidad, iluminar ángulos específicos de la superficie y evitar el deslumbramiento de las superficies reflectantes cuando se dirigen en un ángulo alejado de la lente.</p>  <p>Ver página 15      Ver página 16      Ver página 17</p>
		<p><b>Luces coaxiales</b> o en el eje óptico generan luz que viaja a lo largo del mismo eje que la dirección de visión de la cámara. La cámara enfoca desde arriba, a través de la luz coaxial, hacia la parte del objeto que se encuentra debajo. Esta técnica se puede utilizar para eliminar sombras, inspeccionar objetos brillantes o detectar cambios de altura.</p>  <p>Ver página 19</p>
		<p><b>Iluminación estructurada:</b> Un generador de línea láser es un ejemplo de sistema de iluminación estructurada. Esta técnica utiliza una línea láser uniforme y de alta calidad para detectar la presencia de un objeto difícil de ver. Cuando una pieza tridimensional atraviesa la trayectoria de la línea láser, la imagen del láser se distorsiona, lo que permite a la cámara detectar la pieza.</p>  <p>Ver página 27</p>
		<p><b>Luces de alta resistencia</b> Nuestro catálogo de luces de alta resistencia incluye productos aptos para su uso en entornos de lavado a presión, zonas peligrosas y aplicaciones de alta temperatura. Ofrecemos una variedad de dispositivos impermeables resistentes a los productos químicos de limpieza habituales, así como productos resistentes a aceites y fluidos de corte.</p>  <p>Ver página 21      Ver página 23      Ver página 24      Ver página 25      Ver página 26</p>



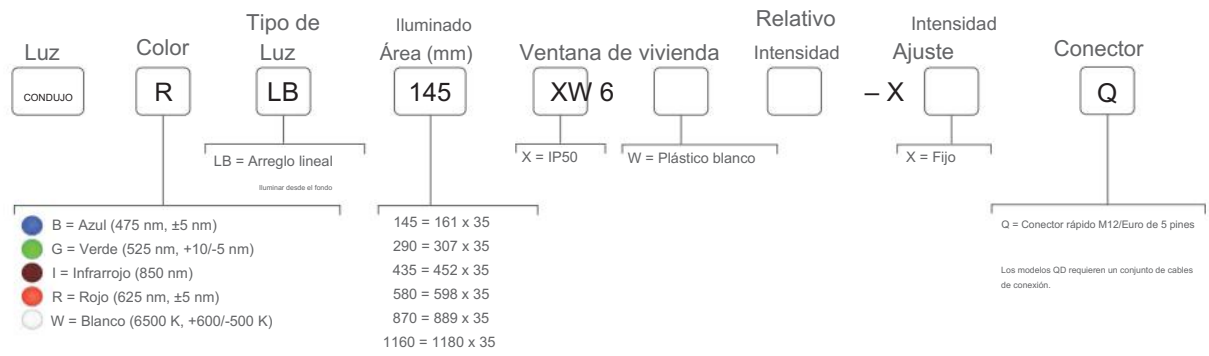
### Retroiluminación estándar

Número de modelo de ejemplo: LEDRB75X150PW2-XQ

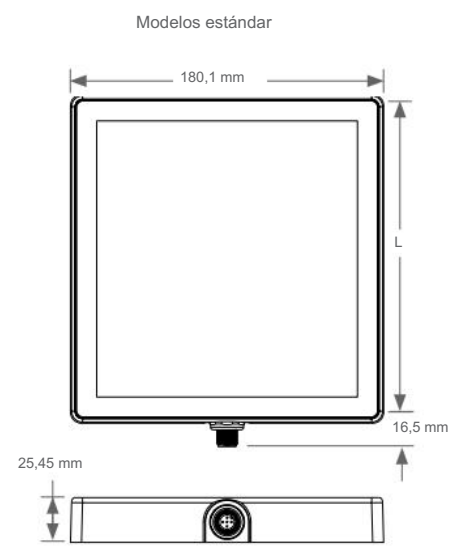


### Retroiluminación de barra

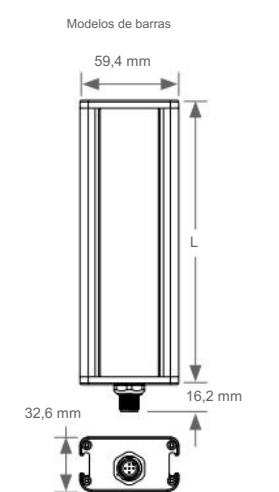
Número de modelo de ejemplo: LEDRLB145XW6-XQ



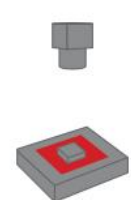
Tensión de alimentación	24 V CC
Luz blanca estándar a 0 m:	45.000 lux Bar: 52.000 lux
Construcción	Estándar: Carcasa Valox™ negra ; ventana acrílica Barra: Aluminio anodizado negro; ventana acrílica
Operante Temperatura	De 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	Norma: IEC IP67 Barra: IEC IP50
Vida útil	Estándar: Vida útil B50/L50 > 100.000 horas (Infrarrojo, Rojo) Vida útil B50/L50 > 90.000 horas (Azul, Verde, Blanco) Bar: Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 50.000 horas.
Estrobo/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	



Área de la matriz	Longitud "L"
75 x 150 mm	105,1 mm
150 x 150 mm	188,9 mm
225 x 150 mm	272,7 mm
300 x 150 mm	356,6 mm

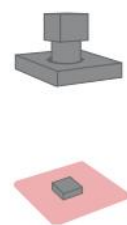
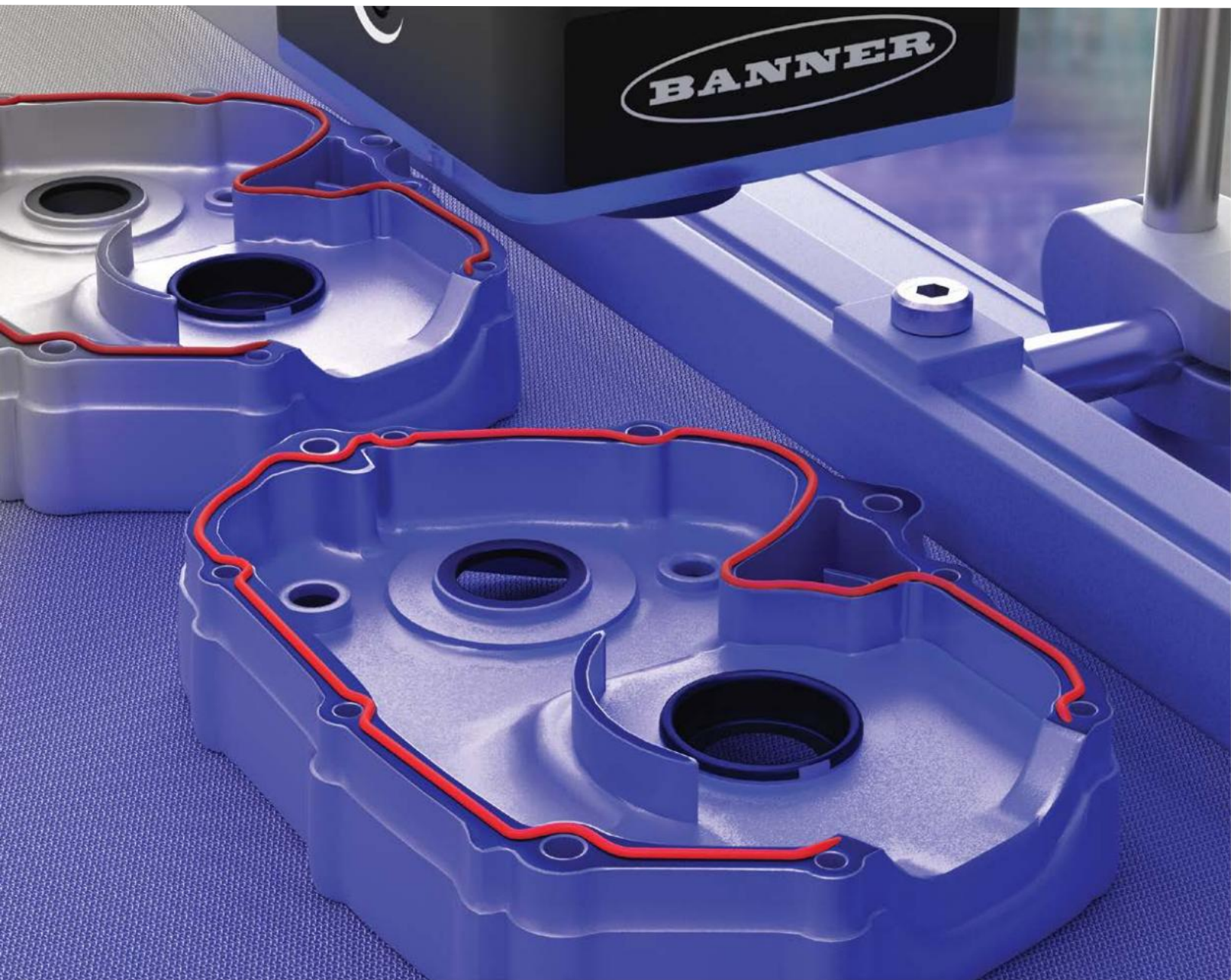


Longitud de la matriz	Longitud "L"
145 mm	171 mm
290 mm	316,5 mm
435 mm	462 mm
580 mm	607,5 mm
870 mm	898,5 mm
1160 mm	1189,5 mm



## Retroiluminación

- Crea una silueta para un contraste máximo
- Determina la forma y el tamaño de los objetos objetivo • Ofrece una superficie altamente difusa y un brillo uniforme, con menor intensidad que otras luces
- Proporciona la iluminación más robusta para medir y calibrar. • Resalta los orificios pasantes en los objetos objetivo.

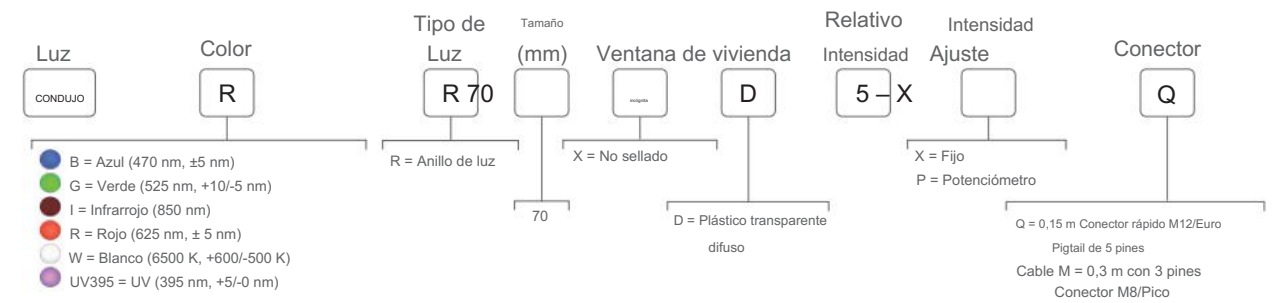


## Anillos de luz

- Fácil integración entre la cámara y la luz.
- Ilumina intensamente gracias a su pequeño tamaño.
- Se monta directamente en la cámara y centra la luz en la imagen.
- Ilumina intensamente los objetos pequeños
- Reduce las sombras en imágenes con protuberancias.

## Anillos de luz

Número de modelo de ejemplo: LEDRR70XD5-XQ



Los modelos QD requieren un conjunto de cables de conexión.

Tensión de alimentación

24 V CC

White Lux @ 0,5 m

5.150 lux

Construcción

Carcasa: Aluminio anodizado negro  
Ventana: Acrílico

Operante Temperatura

De 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)

Ambiental Clasificación

IP50

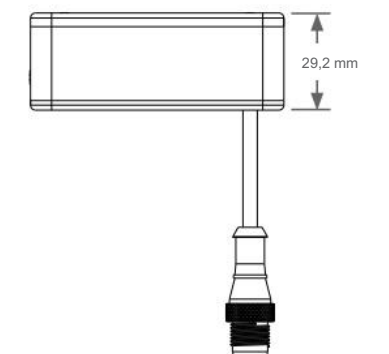
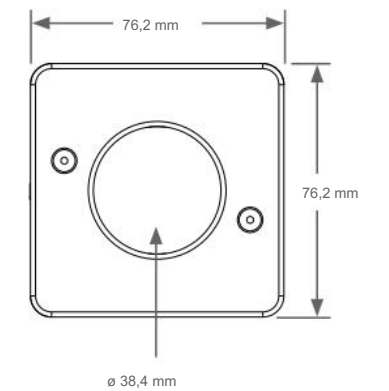
Vida útil

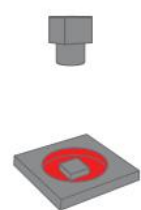
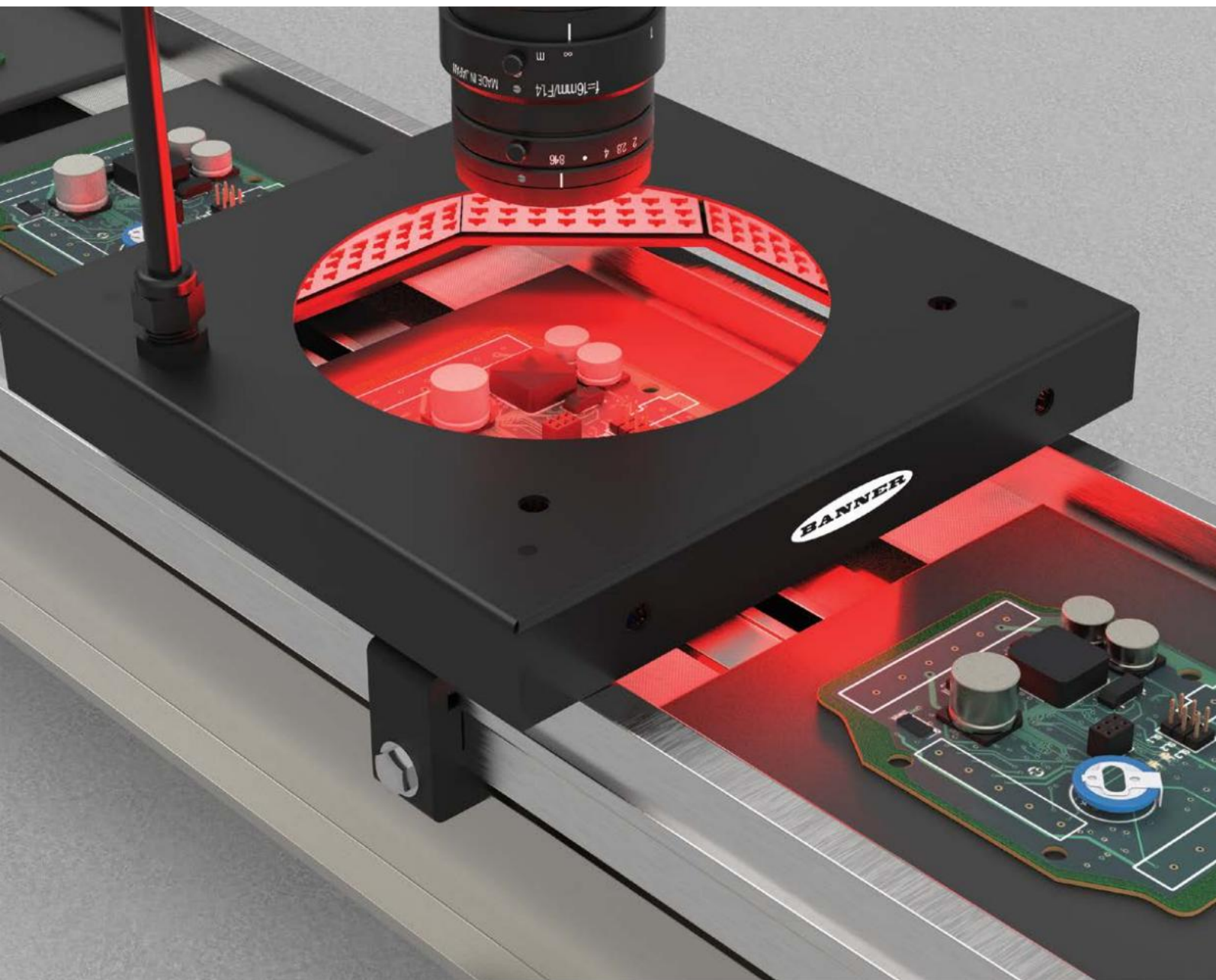
Cuando se utilizan dentro de las especificaciones, la potencia de salida disminuirá menos del 30 % después de 50 000 horas para los modelos visibles e infrarrojos; 20 000 horas para los modelos ultravioleta.

Estroboscópico/Control

Funcionamiento continuo o estroboscópico

Certificaciones



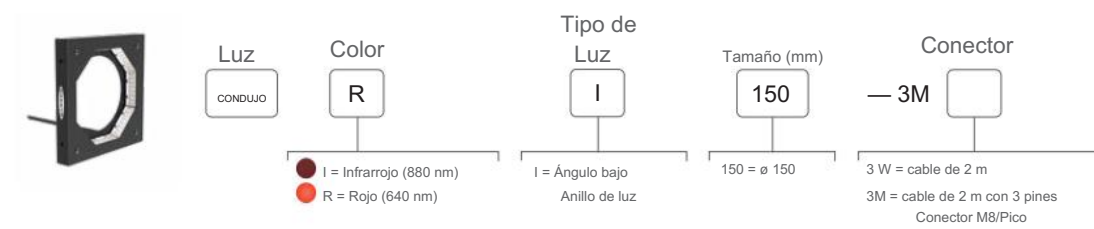


## Anillos de luz de ángulo bajo

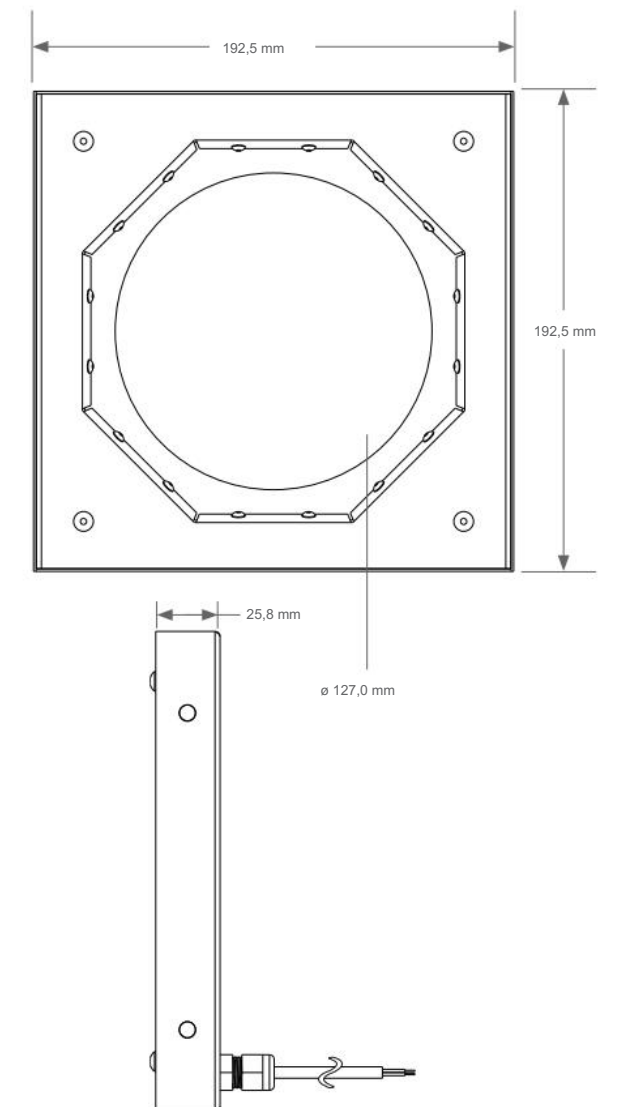
- Ilumina desde un ángulo casi perpendicular al objeto.
- Enfatiza las irregularidades de la superficie, como polvo, abolladuras, arañazos y otros defectos superficiales
- Resalta pequeñas diferencias de altura, como grabados, bolas de soldadura y relieves.

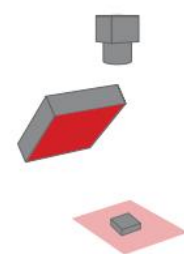
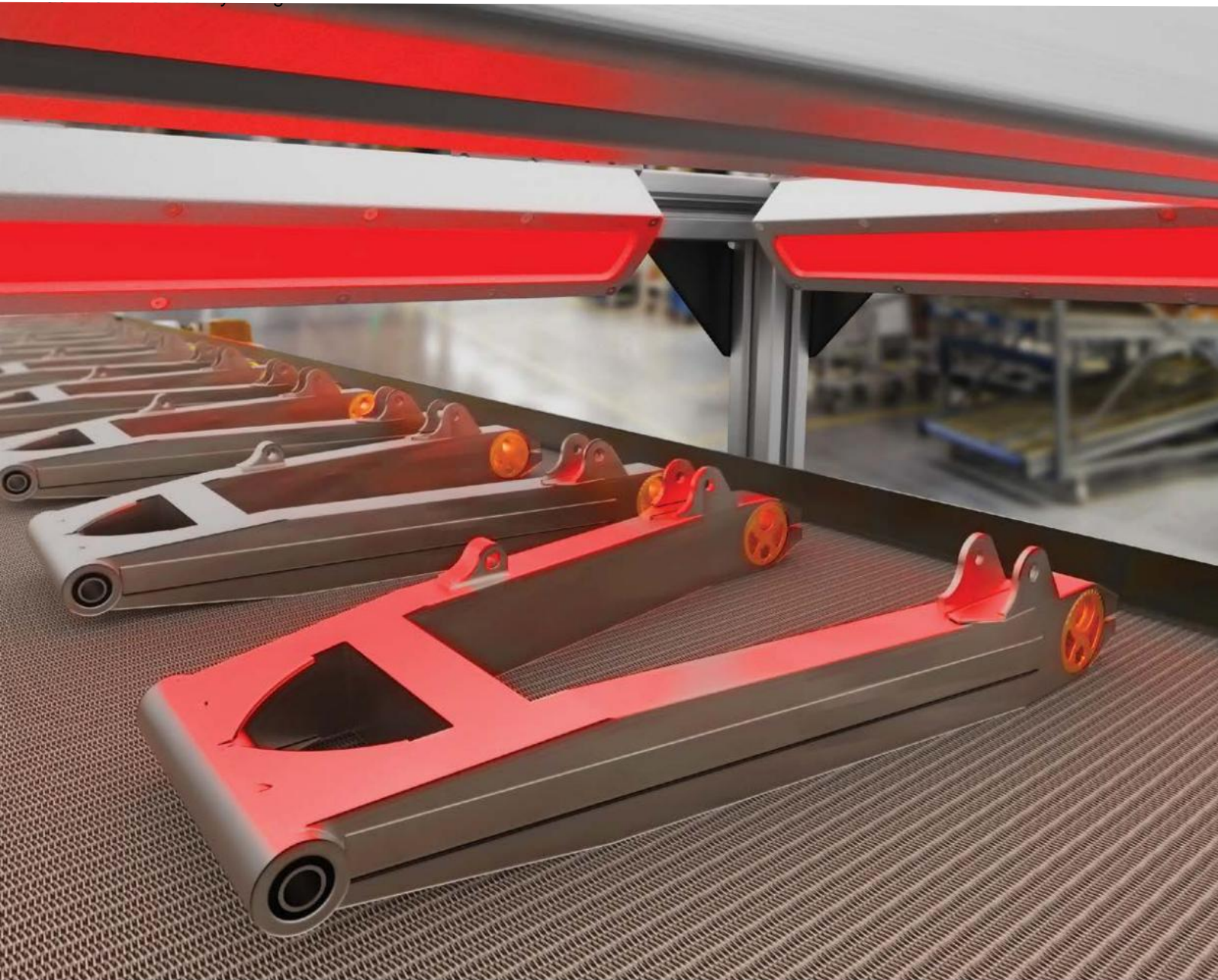
## Anillos de luz de ángulo bajo

Número de modelo de ejemplo: LEDR11503M



Tensión de alimentación	24 V C.C
Construcción	Alojamiento: aluminio con anodizado negro
Operante Temperatura	De 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Vida útil	Cuando se utiliza dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 20 % después de 20 000 horas y menos del 30 % después de 30 000 horas (en condiciones de funcionamiento continuo).
Estroboscópico/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	<b>CE</b>



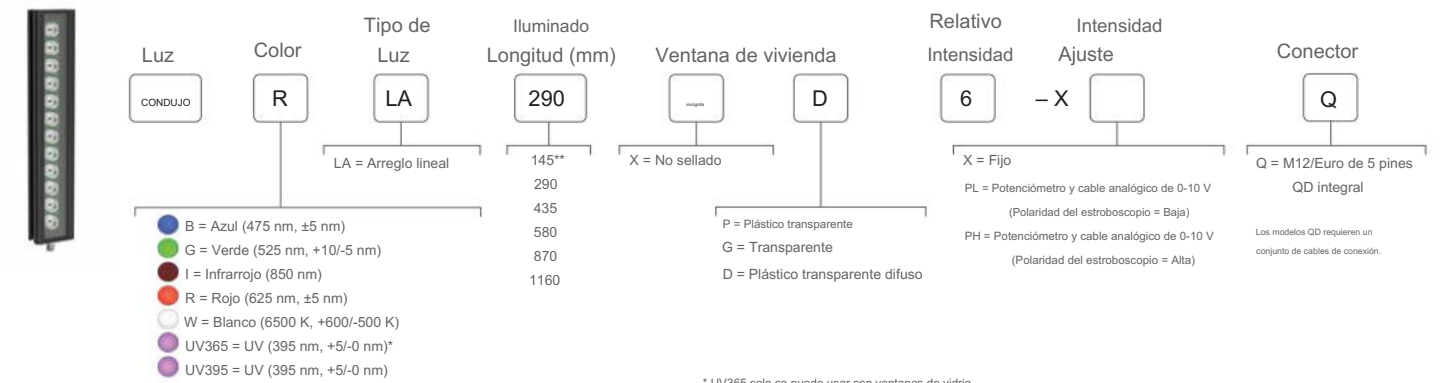


## Luces direccionales

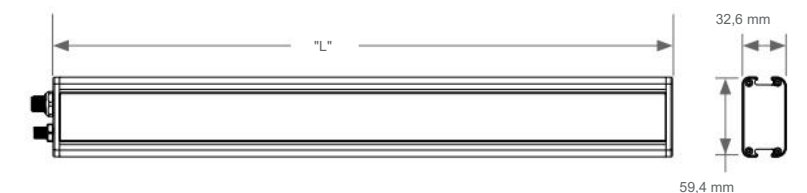
- Proporciona una iluminación uniforme en un área concentrada.
- Crea sombras o reflejos para detectar cambios de profundidad, según el montaje. • Hay disponible una amplia variedad de estilos de luz direccional, que incluyen: Barra, Área y Foco. para adaptarse a las necesidades específicas de la aplicación
- Iluminación de alta intensidad para distancias superiores a 300 mm

## Barra de luz

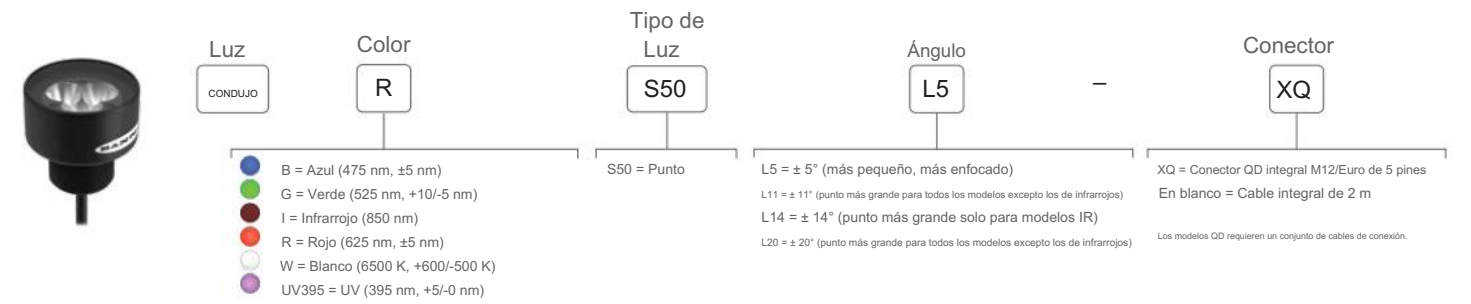
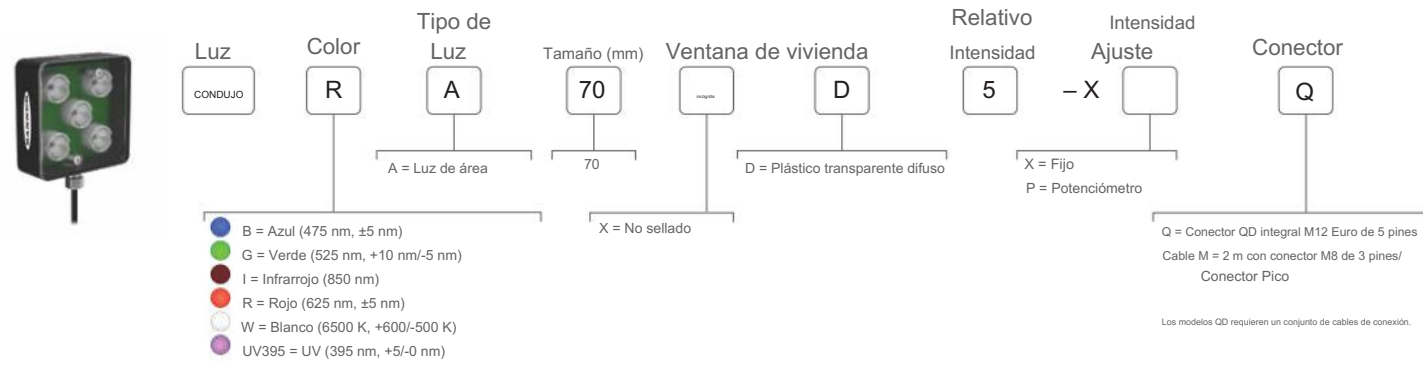
Número de modelo de ejemplo: LEDRLA290XD6-XQ



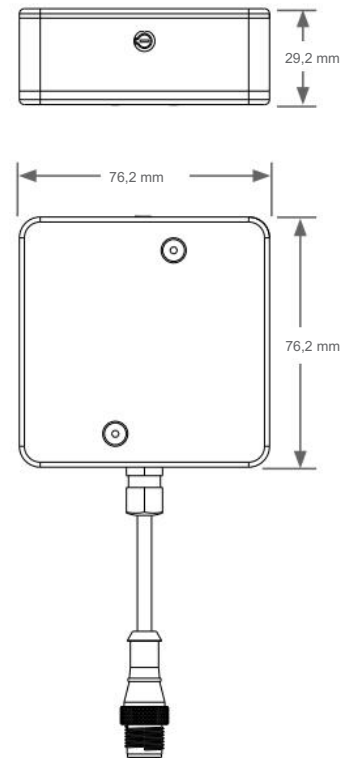
Tensión de alimentación	24 V CC
Blanco 1160 mm Lux @ 0,5 m	23.420 lux
Construcción	Aluminio anodizado negro
Operante Temperatura	De 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	IEC IP50
Vida útil	Cuando se utilizan dentro de las especificaciones, la potencia de salida disminuirá menos del 30 % después de 50 000 horas para los modelos visibles e infrarrojos; 20 000 horas para los modelos ultravioleta.
Estroboscópico/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	



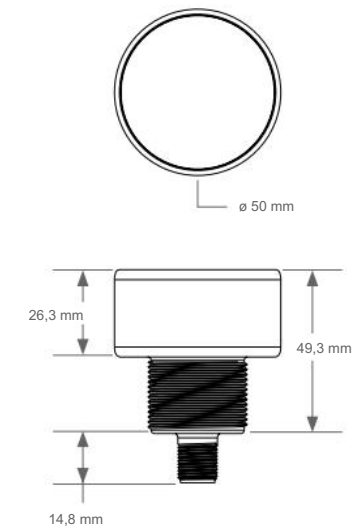
Longitud de la matriz	"L"
145 mm	171 mm
290 mm	316,5 mm
435 mm	462 mm
580 mm	607,5 mm
870 mm	898,5 mm
1160 mm	1189,5 mm

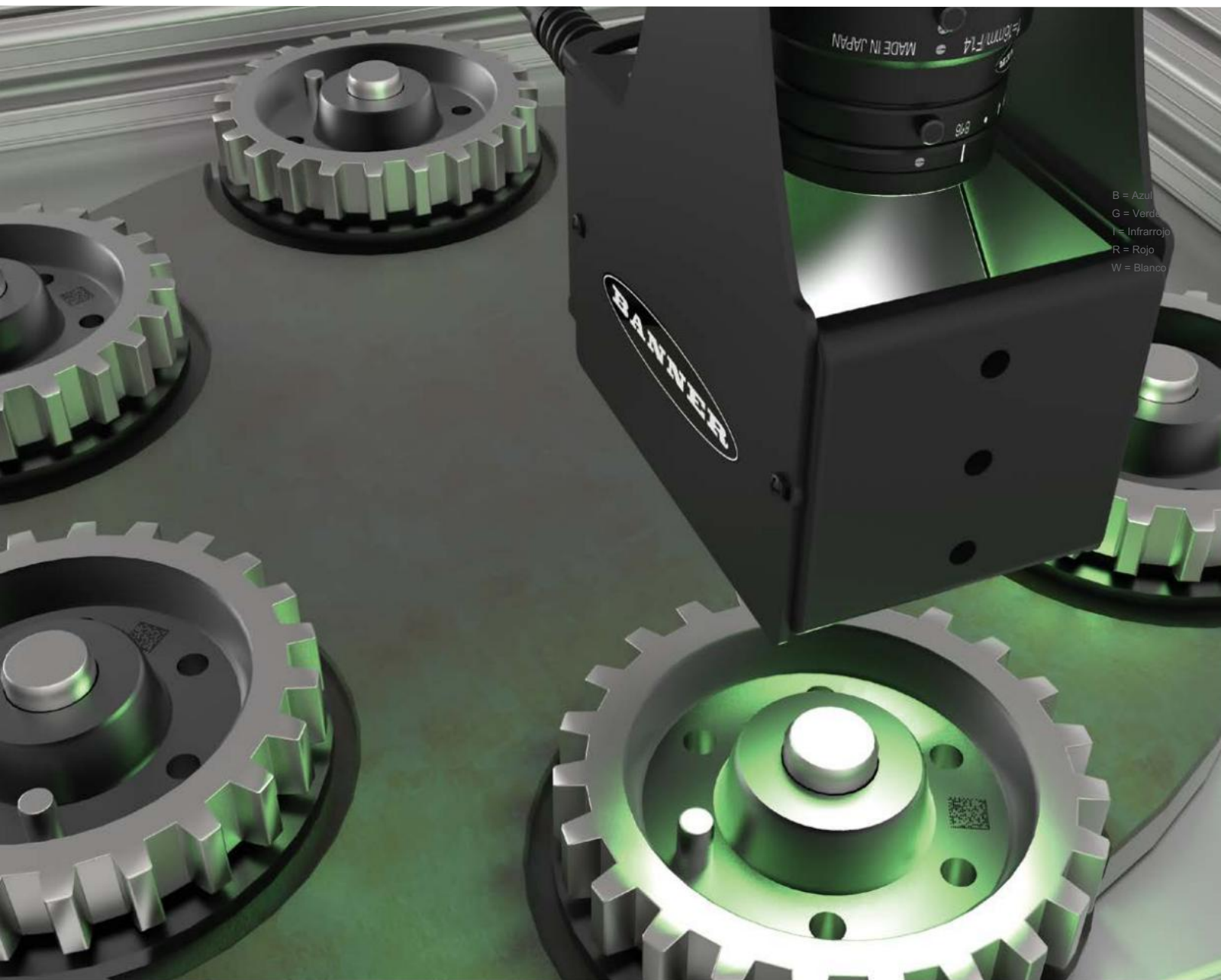


Tensión de alimentación	24 V CC
White Lux @ 0,5 m	7.030 lux
Construcción	Carcasa: Aluminio anodizado negro Ventana: Acrílico
Operante Temperatura	De 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	IEC IP50
Vida útil	Cuando se opera dentro de las especificaciones, la salida disminuirá menos del 30% después de 50 000 horas para los modelos visibles e infrarrojos; 20 000 horas para modelos UV
Estroboscópico/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	

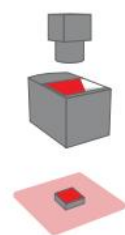


Tensión de alimentación	De 12 a 30 V CC
Blanco ±5° Lux a 0,5 m	3.500 Lux
Construcción	Aluminio anodizado negro
Operante Temperatura	-20 a +50 °C (-4 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	IEC IP67, IP69K según DIN 40050-9
Vida útil	Cuando se utilizan dentro de las especificaciones, la potencia de salida disminuirá menos del 30 % después de 50 000 horas para los modelos visibles e infrarrojos; 20 000 horas para los modelos ultravioleta.
Estroboscópico/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	





B = Azul  
G = Verde  
I = Infrarrojo  
R = Rojo  
W = Blanco

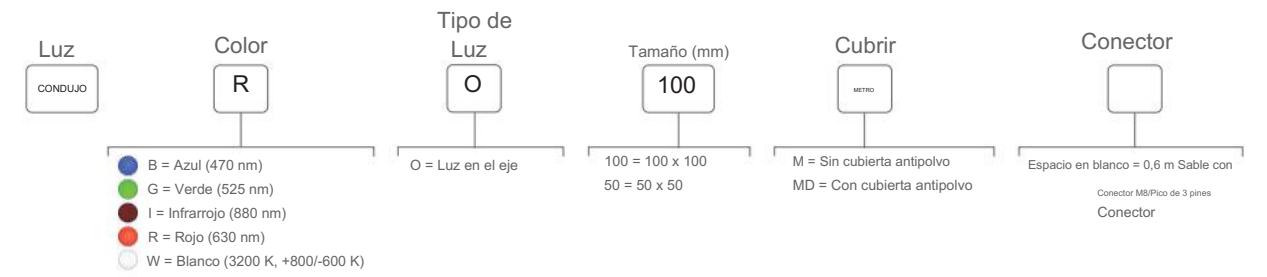


## Luces coaxiales

- Proporciona una iluminación más uniforme que una luz anular.
- Proporciona iluminación colimada en la misma trayectoria óptica que la cámara.
- Ilumina uniformemente las superficies planas reflectantes.
- Incluye modelos con tapas antipolvo de cristal antirreflectante

## Luz coaxial

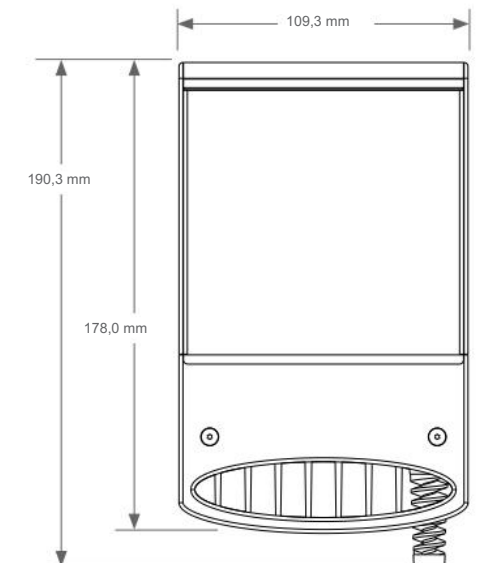
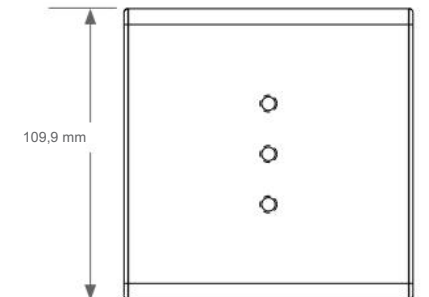
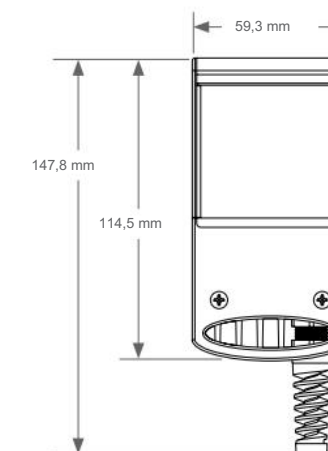
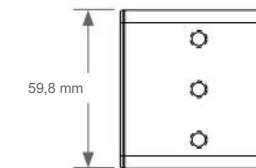
Número de modelo de ejemplo: LEDRO100M



Modelos de 50 mm

Modelos de 100 mm

Tensión de alimentación	24 V CC
White Lux @ 0,5 m	50 mm: 70 lux 100 mm: 350 lux
Construcción	Carcasa: aluminio anodizado negro Divisor de haz: vidrio óptico con recubrimientos ópticos en ambas caras. Difusor: acrílico fundido de alta precisión Cubierta antipolvo: cristal óptico con banda ancha recubrimiento antirreflectante (425 nm a 675 nm) (algunos modelos)
Operante Temperatura	De 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Vida útil	Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 20% después de 10.000 horas y menos del 30% después de 20.000 horas.
Estroboscópico/Control Funcionamiento	continuo o estroboscópico
Certificaciones	



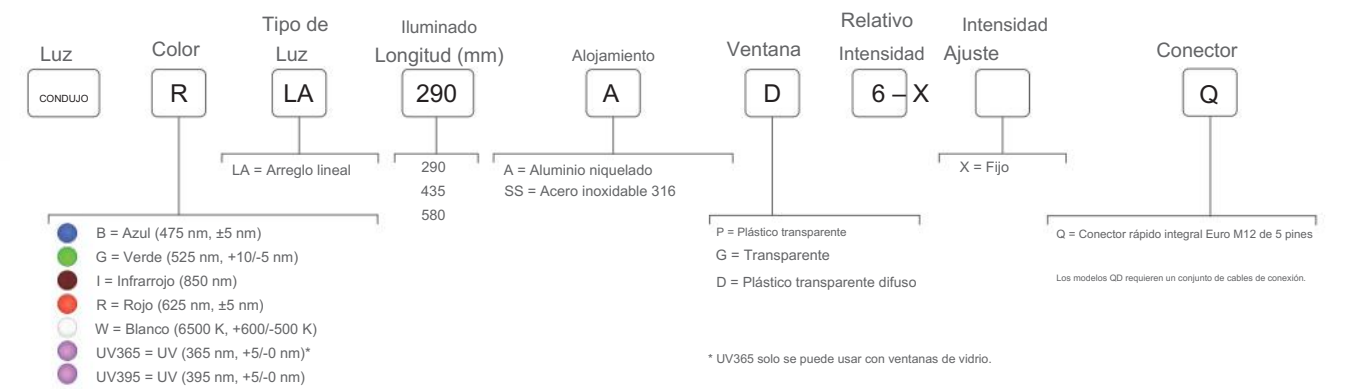


## Iluminación para entornos industriales

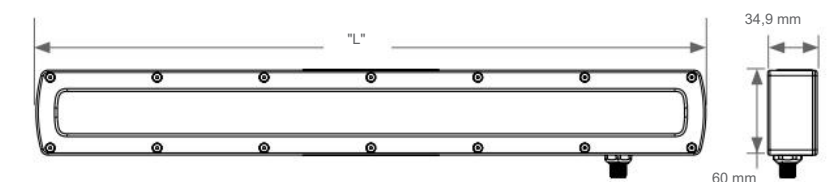
- Las luces LED resistentes al lavado son selladas, lisas y lo suficientemente duraderas como para soportar las aplicaciones más exigentes.
- Las opciones de carcasa incluyen aluminio niquelado, acero inoxidable 316 o cuerpos de plástico con múltiples opciones de ventanas.
- Ilumina áreas pequeñas y grandes con un patrón de luz uniforme y sin sombras.

### Barra de luz sellada

Número de modelo de ejemplo: LEDRLA290AD6-XQ



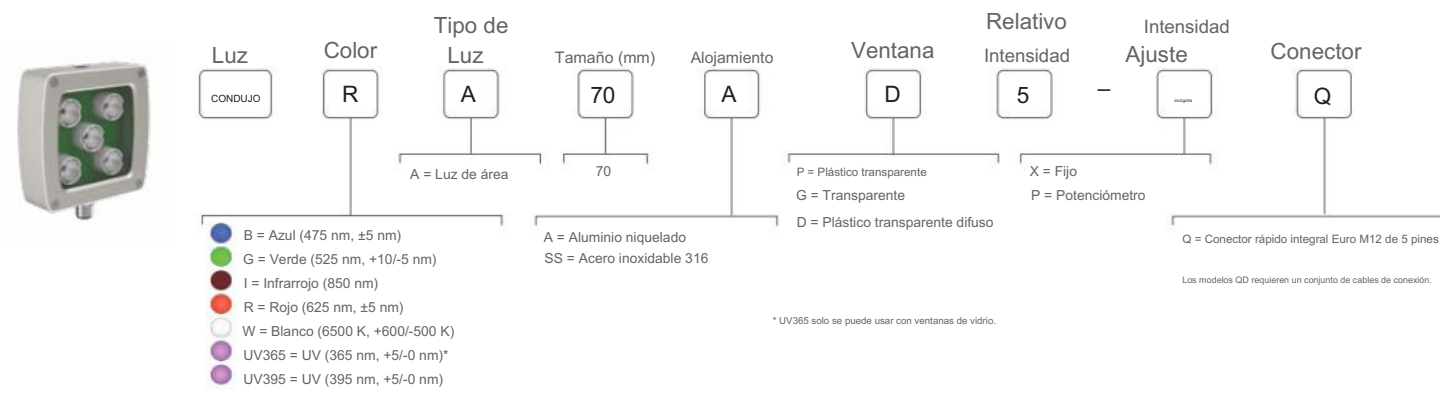
Tensión de alimentación	24 V CC
Blanco 580 mm Lux @ 0,5 m	23.420 Lux
Construcción	Aluminio niquelado o acero inoxidable 316
Operante Temperatura	De 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	IEC IP68
Vida útil	Cuando se utilizan dentro de las especificaciones, la potencia de salida disminuirá menos del 30 % después de 50 000 horas para los modelos visibles e infrarrojos; 20 000 horas para los modelos ultravioleta.
Estroboscópico/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	CE, UL LISTED



Longitud de la matriz	"L"
290 mm	328 mm
435 mm	474 mm
580 mm	621 mm

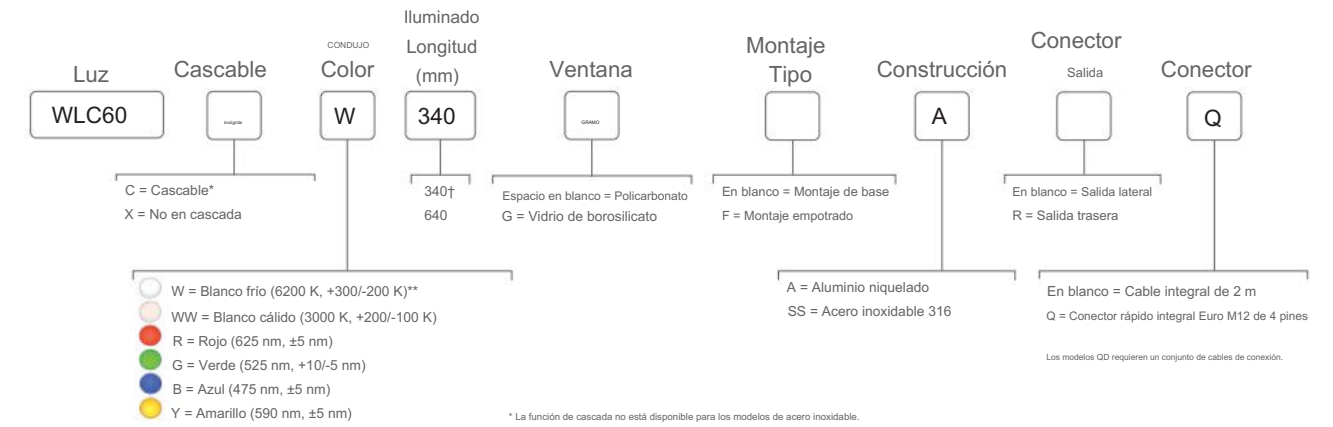
## Luz de área sellada

Número de modelo de ejemplo: LEDRA70AD5-XQ

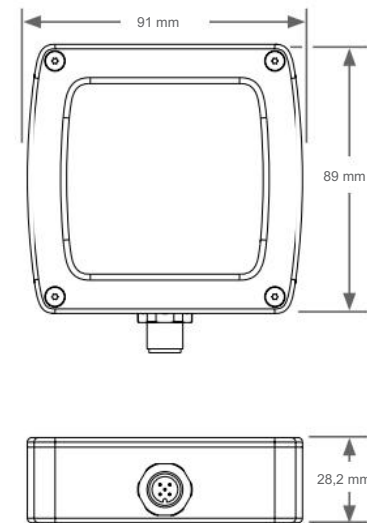


## WLC60 Ligero de alta resistencia

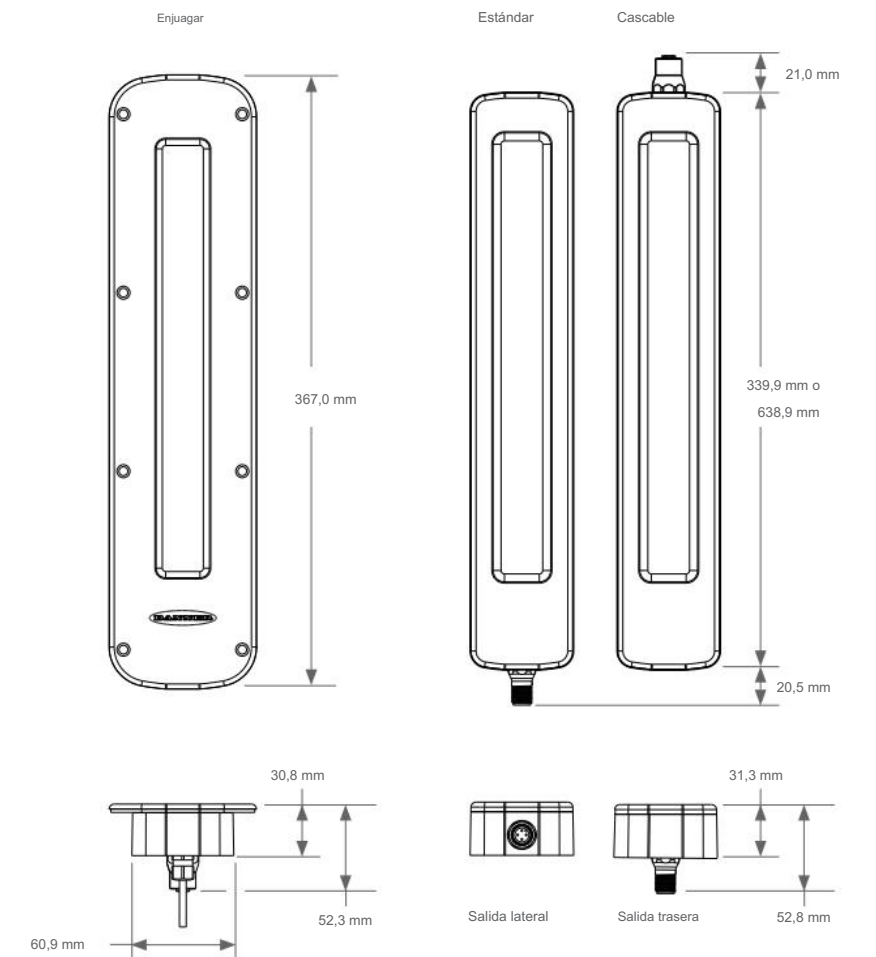
Número de modelo de ejemplo: WLC60W340GAQ



Tensión de alimentación	24 V CC
White Lux @0,5 m	18.550 Lux
Construcción	Aluminio niquelado o acero inoxidable 316
Operante Temperatura	De 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	IEC IP68
Vida útil	Cuando se utilizan dentro de las especificaciones, la potencia de salida disminuirá menos del 30 % después de 50 000 horas para los modelos visibles e infrarrojos; 20 000 horas para los modelos ultravioleta.
Estroboscópico/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	

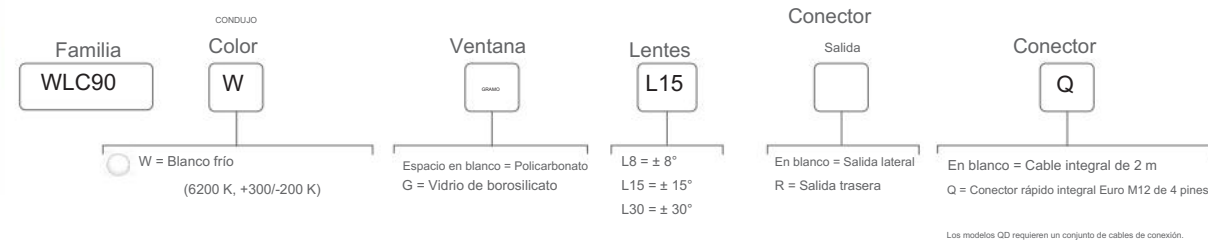


Tensión de alimentación	De 12 a 30 V CC
Blanco 640 nm Lux a 0,5 m	8.925 Lux
Construcción	Carcasa: Aluminio niquelado o Acero inoxidable 316 Ventana: Policarbonato o Vidrio de borosilicato
Operante Temperatura	De -40 °C a +50 °C (de -40 °F a +122 °F) en el ajuste de intensidad máxima De -40 °C a +70 °C (de -40 °F a +158 °F) en cualquiera de los ajustes de baja intensidad
Ambiental Clasificación	IEC IP67, JIS C IP68G, IP69K según DIN 40050-9
Vida útil	Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 60.000 horas.
Estroboscópico/Control	La función estroboscópica no está disponible; sin embargo, algunos modelos tienen funcionalidad PWM que puede actuar como estroboscópica. Visite nuestro sitio web para obtener más información.
Certificaciones	



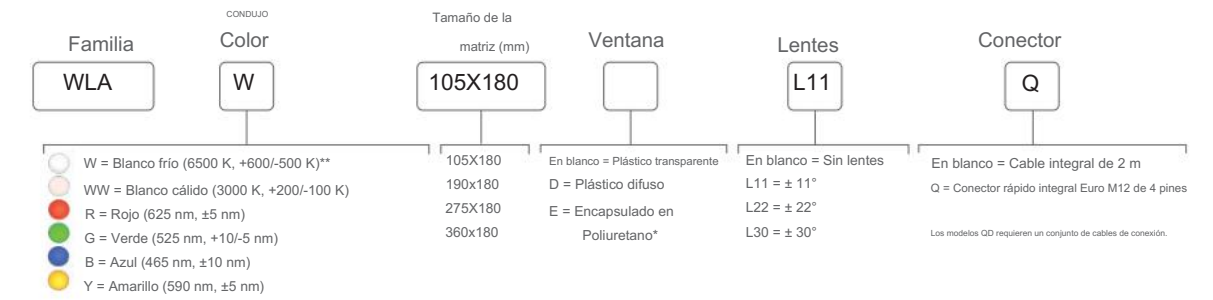
## WLC90 Ligero de servicio pesado

Número de modelo de ejemplo: WLC90WGL15Q

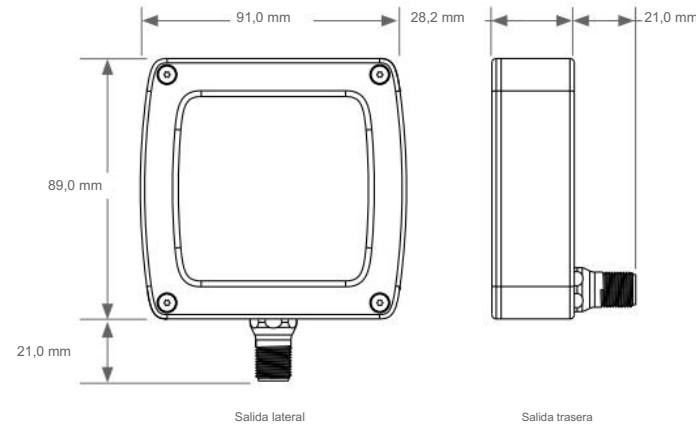


## Luces de área WLA

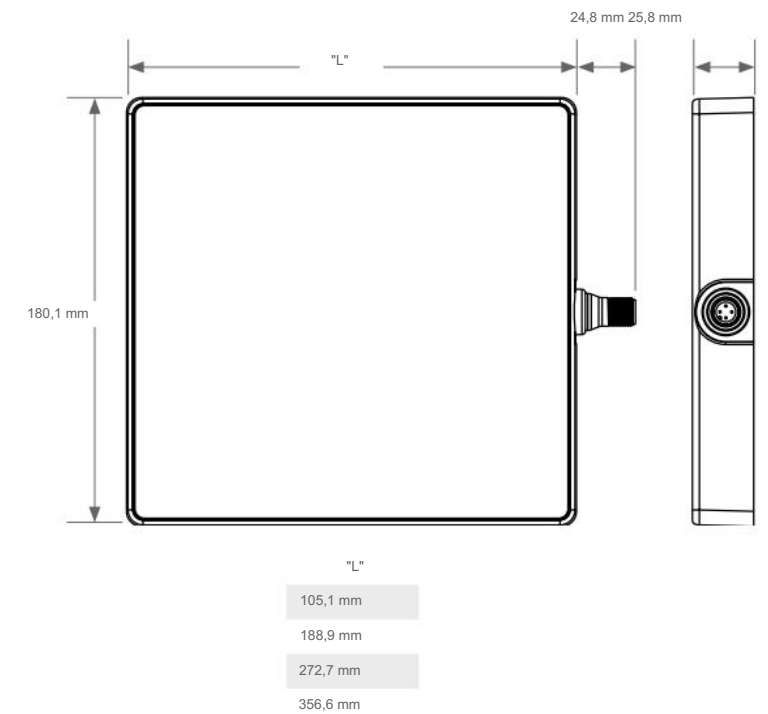
Número de modelo de ejemplo: WLAW105X180L11Q



Tensión de alimentación	De 12 a 30 V CC
Blanco ±8° Lux a 0,5 m	22.348 Lux
Construcción	Carcasa: Aluminio niquelado Ventana: Vidrio de policarbonato o borosilicato
Operante Temperatura	-40 a +70 °C (-40 a +158 °F)
Ambiental Clasificación	IEC IP67/IP68g/IP69K según DIN 40050
Vida útil	Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 60.000 horas.
Estroboscópico/Control	La función estroboscópica no está disponible; sin embargo, algunos modelos tienen funcionalidad PWM que puede actuar como estroboscópica. Visite nuestro sitio web para obtener más información.
Certificaciones	

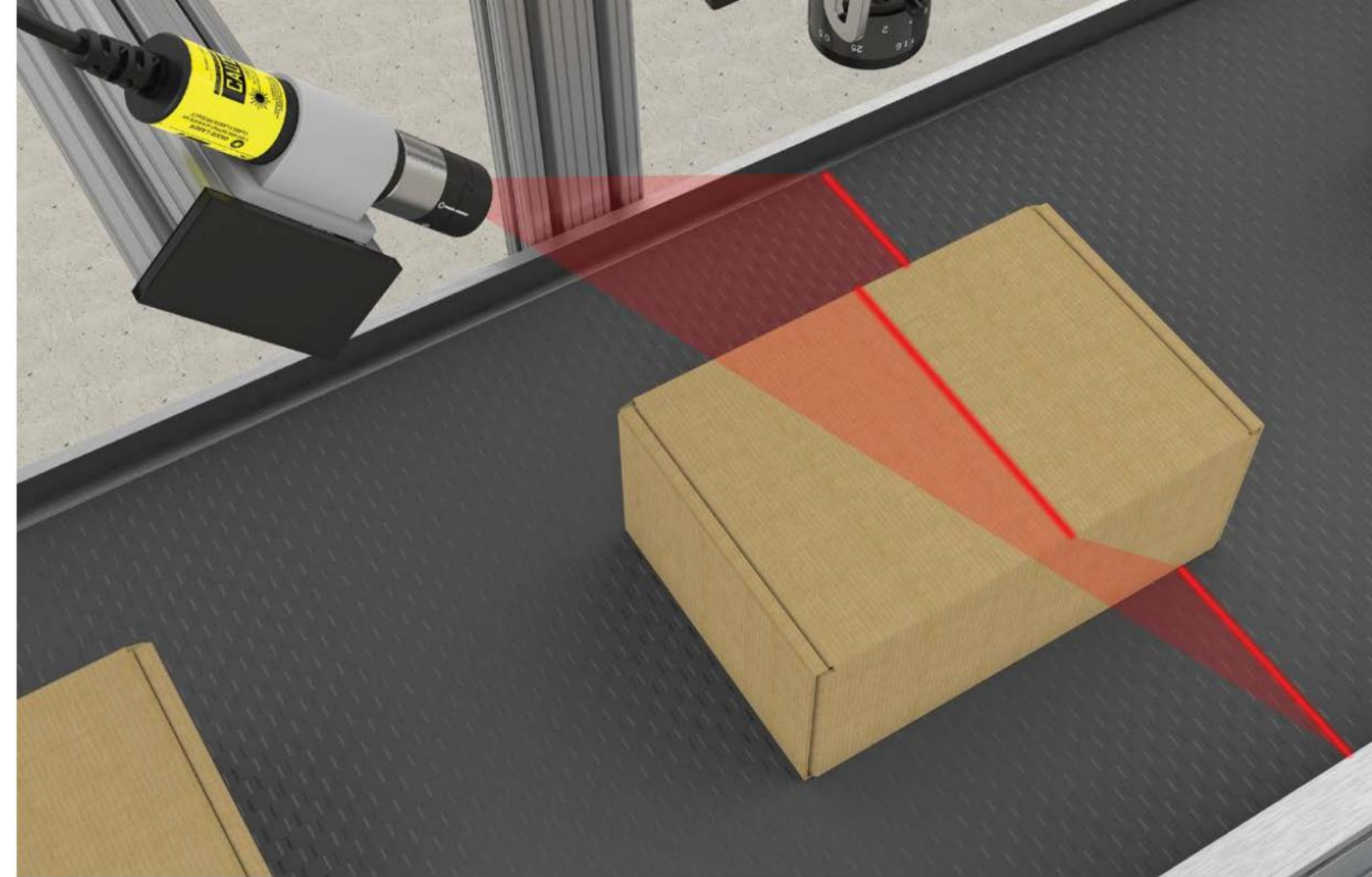
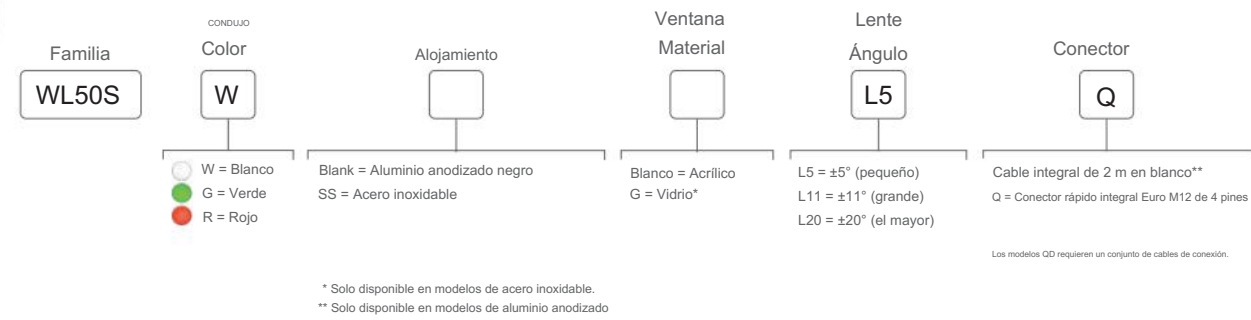


Tensión de alimentación	De 12 a 30 V CC
Blanco 360 x 180 mm ±11° Lux a 0,5 m	21.000 lux
Construcción	Vivienda: PBT Ventana: Acrílico o poliuretano Conector: Latón niquelado o Cable con revestimiento de PVC
Operante Temperatura	-20 a +50 °C (-4 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	Plástico: Clasificación IEC IP67 e IP69K, según DIN 40050. Poliuretano: Clasificación IEC IP67, IEC IP68, IP69K según DIN 40050
Estroboscópico/Control	La función estroboscópica no está disponible; sin embargo, algunos modelos tienen funcionalidad PWM que puede actuar como estroboscópica. Visite nuestro sitio web para obtener más información.
Certificaciones	Los modelos encapsulados no cuentan con la certificación UL.



## Foco WL50S

Número de modelo de ejemplo: WL50SWL5Q



Tensión de alimentación de 12 a 30 V CC

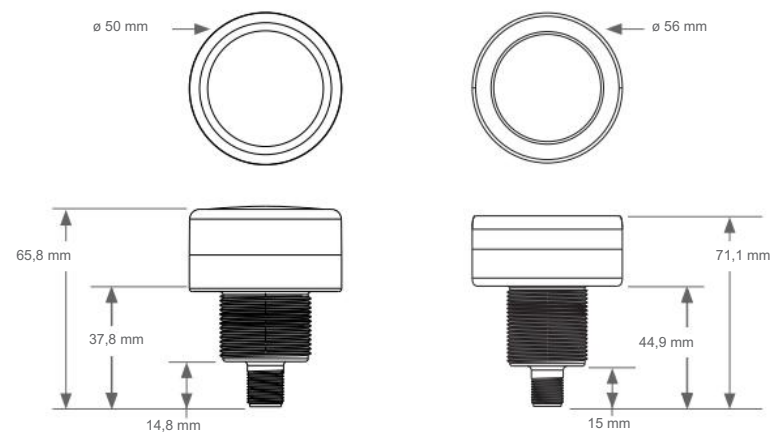
Blanco ±5°  
Lux a 0,5 m: 3.500 Lux

Construcción: Carcasa: Aluminio anodizado negro o Acero inoxidable con junta de silicona de grado FDA y junta tórica de Viton®.  
Ventana: Ventana de policarbonato o de vidrio  
Conector: Conector QD niquelado o Cable con revestimiento de PVC  
Tuerca de montaje: acero galvanizado negro o Acero inoxidable

Operante Temperatura: -20 a +50 °C (-4 a +122 °F)

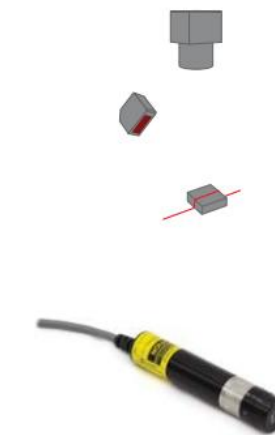
Ambiental Clasificación: IEC IP67/IP68g/IP69K según DIN 40050

Certificaciones: CE, UL, IEC, LED



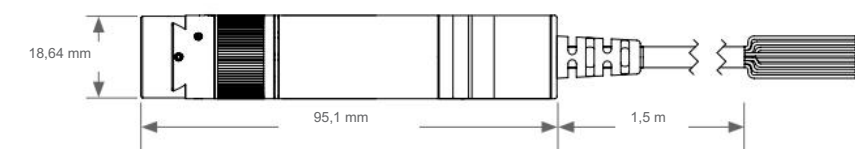
## Luces estructuradas

- Proporciona una iluminación más uniforme que una luz anular.
- Proporciona iluminación colimada en la misma trayectoria óptica que la cámara.
- Ilumina uniformemente las superficies planas reflectantes.



LLG660P10A60II  
Generador de línea láser

660 nw, 10 mW, ángulo del ventilador de 60 grados, CDRH Clase II,  
Cable de 0,5 m con cables sueltos



# Accesorios

## Corchetes

SMBBSSM	SMBAMS70A	SMBAMS70AS	SMBLASRA	SMBLAXRA*	SMBLAXU*
Se utiliza con luces de área. y retroiluminación	Se utiliza con luces de área.	Utilizado con sellado. Luces de área		Se utiliza con luces de barra.	*Utilice SMBLAXRA y SMBLAXU para crear un soporte giratorio.
SMB30A	SMB30SC	SMB30FA	SMBAMS30P	SMB30MM	SMBAMS30RA
		Se utiliza con focos			
SMBBSRA	SMBWLMAG				
	Utilizado con WLA				
LMBWLC60F	LMBWLC60RA	LMBWLC60RAS	LMBWLC60MAG	LMBWLC90PT	SMBAMS70AS
	Se utiliza con WLC60			Se utiliza con WLC90	

## juegos de cables

MQDC20-506 2 m (6,5 pies) MQDC20-515 5 m (15') MQDC20-530 9 m (30')	MQDC20SS-506 2 m (6,5 pies) MQDC20SS-515 5 m (15') MQDC20SS-530 9 m (30')	MQDC1-506 2 m (6,5 pies) MQDC1-515 5 m (15') MQDC1-430 9 m (30')	MQDC1-506 2 m (6,5 pies) MQDC1-515 5 m (15') MQDC1-530 9 m (30')
4 pines	5 pines	4 pines	5 pines
MQDC-WDSS-0406 2 m (6,5 pies) MQDC-WDSS-0415 5 m (15') MQDC-WDSS-0430 9 m (30')	MQDC-WDSS-0506 2 m (6,5 pies) MQDC-WDSS-0515 5 m (15') MQDC-WDSS-0530 9 m (30')	MQDC-WDSS-0415 5 m (15') MQDC-WDSS-0430 9 m (30')	MQDC-WDSS-0515 5 m (15') MQDC-WDSS-0530 9 m (30')
4 pines	5 pines	4 pines	5 pines
MQDEC-401SS-PUR 0,3 m (1') MQDEC-403SS-PUR 1 m (3') MQDEC-406SS-PUR 2 m (6,5 pies)			
Conector M12/estilo europeo de 4 pines Doble extremo (macho heterosexual/ conectores hembra rectos)			
CSB-UNT213M831F12411†† Ramas = 0,3 m (1 pie) Tronco = Cables de conexión de 4 pines.	CSB-M831M831† Ramas = 0,20 m (0,65 pies) Tronco = 0,20 m (0,65 pies)		
Divisor estilo pico Conector recto Modelos listados. Un conector Pico QD de 3 pines y un conector Euro QD de 4 pines.	Divisor estilo pico Conector recto modelos enumerados		
†† Permite la señal estroboscópica de P4 mientras se obtiene energía de un fuente externa	† Alimenta 2 luces con un sensor P4.		



PSDINA-24  
Fuente de alimentación para luces especiales de 24 V CC; Fuente de alimentación de 24 V CC



PSD-24-4  
Fuente de alimentación de clase 2  
Entrada: 90-264 V CA 1,5 A  
Salida: 24 V CC 3,9 A  
Conector europeo de 4 pines y 2 m (6,5 pies)

## Reemplazo de ventanas y difusores de luz

Utilizar con	Modelos
Cristal transparente	
Luminarias de área de alta intensidad selladas IP68 de 70 mm	LEDA70SW-G
Barras de luz IP50 de 145 mm	LEDLA145XW-G
Barras de luz IP50 de 290 mm	LEDLA290XW-G
Barras de luz selladas IP68 de 290 mm	LEDLA290SW-G
Barras de luz IP50 de 435 mm	LEDLA435XW-G
Barras de luz selladas IP68 de 435 mm	LEDLA435SW-G
Barras de luz IP50 de 580 mm	LEDLA580XW-G
Barras de luz selladas IP68 de 580 mm	LEDLA580SW-G
Barras de luz IP50 de 870 mm	LEDLA870XW-G
Barras de luz IP50 de 1160 mm	LEDLA1160XW-G
Plástico blanco	
Retroiluminación roja de 70 x 70 mm	LEDBW
Retroiluminación infrarroja de 70 x 70 mm	LEDBIW
Retroiluminación roja de 85 x 220 mm	LEDBWL
Retroiluminación infrarroja de 85 x 220 mm	LEDBIWL
Difusor de plástico blanco	Modelos
Luminarias de área selladas de alta intensidad de 70 mm	LEDA70SVDW-P
Barras de luz IP50 de 145 mm	LEDLA145XVDW-P
Barras de luz IP50 de 290 mm	LEDLA290XVDW-P
Barras de luz selladas IP68 de 290 mm	LEDLA290SVDW-P
Barras de luz IP50 de 435 mm	LEDLA435XVDW-P
Barras de luz selladas IP68 de 435 mm	LEDLA435SVDW-P
Barras de luz IP50 de 580 mm	LEDLA580XVDW-P
Barras de luz selladas IP68 de 580 mm	LEDLA580SVDW-P
Barras de luz IP50 de 870 mm	LEDLA870XVDW-P
Barras de luz IP50 de 1160 mm	LEDLA1160XVDW-P

## Filtros polarizadores

Descripción	Modelos
Kit de filtro polarizador lineal para luces de área de 80 x 80 y Retroiluminación de 70 x 70	LEDAPFK
Kit de filtro polarizador lineal para aros de luz IP68 de 90 mm	LEDRPFK90
Kit de filtros polarizadores lineales para barras de luz de 145 mm (IP50)	LEDLAPFK145
Kit de filtros polarizadores lineales para barras de luz de 290 mm (IP50)	LEDLAPFK290
Kit de filtros polarizadores lineales para barras de luz de 435 mm (IP50)	LEDLAPFK435
Kit de filtros polarizadores lineales para barras de luz de 580 mm (IP50)	LEDLAPFK580
Kit de filtros polarizadores lineales para barras de luz de 870 mm (IP50)	LEDLAPFK870
Kit de filtros polarizadores lineales para barras de luz de 1160 mm (IP50)	LEDLAPFK1160
Kit de filtro polarizador lineal para 70 mm de alta intensidad Luces de área	LEDAPFK70
Kit de filtro polarizador lineal para 70 mm de alta intensidad Anillos de luz	LEDRPFK70
Kit de filtro polarizador lineal para 70 mm IP68 de alta intensidad Luces de área	LEDAPFK70S
Kit de filtro polarizador lineal para objetivos de alta intensidad de 50 mm Focos	LEDS0PFK

Utilizar con	Modelos
Plástico transparente	
Luminarias de área selladas de alta intensidad de 70 mm	LEDA70SW-P
Barras de luz IP50 de 145 mm	LEDLA145XW-P
Barras de luz IP50 de 290 mm	LEDLA290XW-P
Barras de luz selladas IP68 de 290 mm	LEDLA290SW-P
Barras de luz IP50 de 435 mm	LEDLA435XW-P
Barras de luz selladas IP68 de 435 mm	LEDLA435SW-P
Barras de luz IP50 de 580 mm	LEDLA580XW-P
Barras de luz selladas IP68 de 580 mm	LEDLA580SW-P
Barras de luz selladas IP50 de 870 mm	LEDLA870XW-P
Barras de luz IP50 de 1160 mm	LEDLA1160XW-P
Difusor de plástico transparente	
Anillos de luz de alta intensidad de 70 mm	LEDR70CDW
Luces de área de alta intensidad de 70 mm	LEDA70CDW
Luminarias de área de alta intensidad selladas IP68 de 70 mm	LEDA70SCDW-P
Barras de luz IP50 de 145 mm	LEDLA145XCDW-P
Barras de luz IP50 de 290 mm	LEDLA290XCDW-P
Barras de luz selladas IP68 de 290 mm	LEDLA290SCDW-P
Barras de luz IP50 de 435 mm	LEDLA435XCDW-P
Barras de luz selladas IP68 de 435 mm	LEDLA435SCDW-P
Barras de luz IP50 de 580 mm	LEDLA580XCDW-P
Barras de luz selladas IP68 de 580 mm	LEDLA580SCDW-P
Barras de luz IP50 de 870 mm	LEDLA870XCDW-P
Barras de luz IP50 de 1160 mm	LEDLA1160XCDW-P

## Soluciones de visión de Banner



### Sensores de visión

Los sensores de visión autónomos, robustos y fáciles de usar, realizan inspecciones automatizadas que antes requerían sistemas de visión costosos y complejos. Los sensores de imagen iVu e iVu Color se utilizan para monitorizar piezas en cuanto a tipo, tamaño, orientación, forma, ubicación y color o variaciones de color. El dispositivo se puede configurar y monitorizar mediante una pantalla táctil integrada o remota, o bien con un ordenador.

### Cámaras inteligentes

El software Vision Manager de Banner, gratuito y fácil de usar, ofrece diversas herramientas y funcionalidades que permiten a las cámaras inteligentes de la serie VE resolver una amplia gama de aplicaciones de visión, como la detección de objetos, el posicionamiento de piezas, la medición de características y el análisis de defectos. Disponible en resoluciones de hasta 5 MP para diversas aplicaciones.



### Lectores de códigos de barras

Banner Engineering ofrece capacidades avanzadas de lectura de códigos de barras para la trazabilidad en una amplia variedad de industrias. Ofrecemos soluciones robustas y confiables que garantizan la calidad, mejoran la eficiencia y permiten una gestión precisa del inventario.

Los lectores de códigos de barras basados en imágenes leen de forma fiable códigos de barras 1D y 2D en cualquier orientación. Banner Engineering ofrece soluciones de lectura de códigos que pueden decodificar de forma fiable códigos difíciles de leer, de baja calidad o dañados, así como códigos impresos en superficies altamente reflectantes.



### Lentes de visión

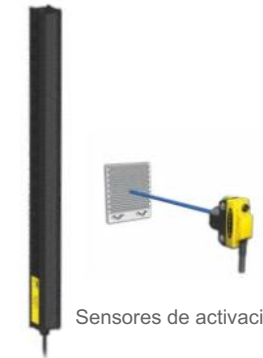
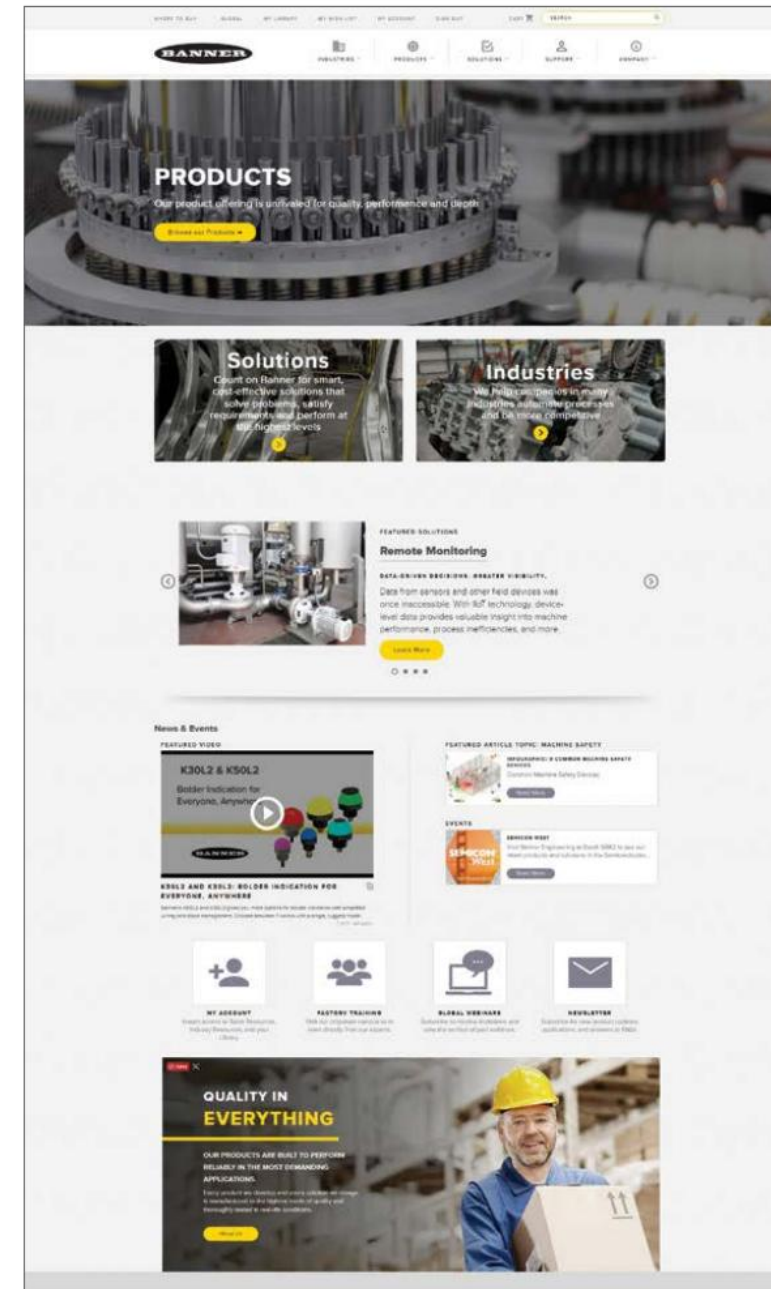
Los productos de visión combinan herramientas de alto rendimiento, funciones inteligentes y una interfaz de usuario intuitiva para aplicaciones de inspección automatizada. Los sistemas de visión son fáciles de usar y personalizables para máquinas y tareas específicas. La incorporación de lentes de visión a las aplicaciones industriales mejora el rendimiento general y proporciona una detección precisa para una amplia variedad de aplicaciones de visión.



### Filtros de paso de banda para cámaras de sistemas de visión

Los filtros de paso de banda permiten controlar la imagen de la cámara con mayor contraste y una transmisión más alta a un menor coste en comparación con los filtros de interferencia convencionales. Ideales para aplicaciones con LED o diodos láser.

Sensores adicionales, luces indicadoras, juegos de cables, soportes y otros accesorios disponibles en [bannerengineering.com](http://bannerengineering.com).



### Sensores de activación



### Luces de la torre de señalización



### Luces indicadoras



### Botones táctiles