

# Iluminación de visión



## ¿Por qué usar Banner Vision Lighting?

Con más de diez años de experiencia en iluminación, Banner está comprometido 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 oferta de luces de visión de Banner le ayuda a:



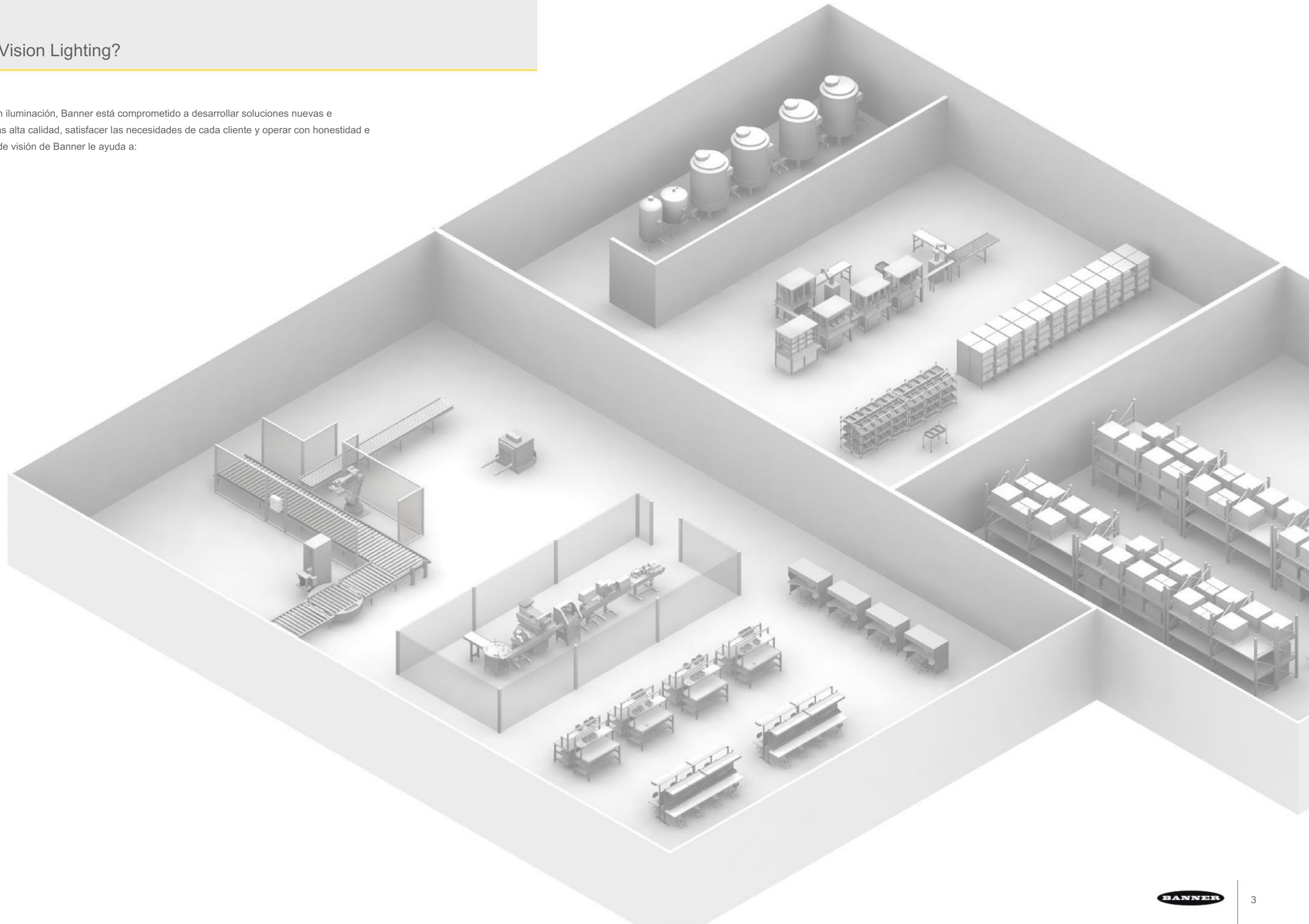
Reducir los costos laborales



Mejorar la precisión y calidad



Aumentar la tasa de producción



## Tareas clave de las luces de visión

Los sistemas de visión artificial se utilizan como control de calidad para garantizar inspecciones y mediciones críticas. Evalúan la imagen del objeto (no el objeto en sí) para obtener la disposición de iluminación correcta desde el principio. Para optimizar la calidad de la imagen, se debe utilizar una fuente de luz dedicada en cualquier aplicación de visión. La iluminación dedicada 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 confiable, requiere un mantenimiento mínimo, es fácil de ensamblar y viene en una variedad de colores o longitudes de onda, como rojo, azul, verde, IR y UV.

Además de identificar el tipo correcto de iluminación, garantizar que la luz sea constante en cada medición es fundamental para garantizar mediciones repetibles.

Factores que afectan la consistencia 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
- Temporización de la iluminación pulsada

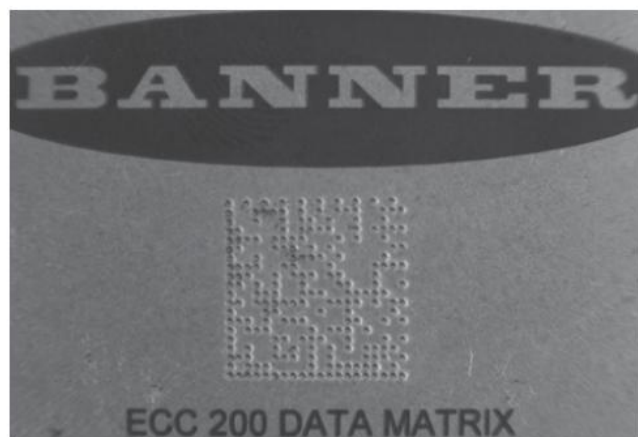


## Optimización de la calidad de la imagen

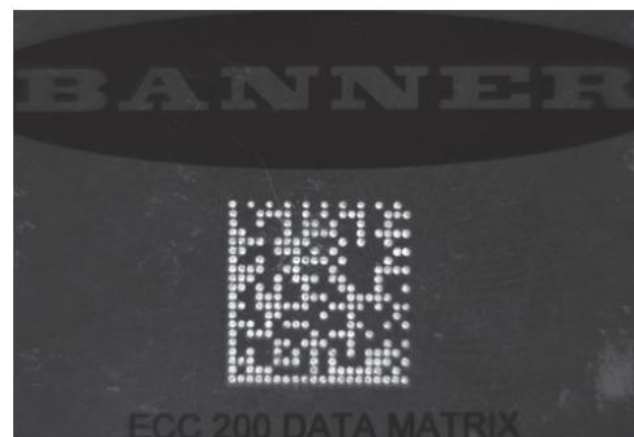
Para optimizar la calidad de la imagen, se debe utilizar una fuente de luz dedicada en cualquier aplicación de visión. Iluminación dedicada:

- 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 creando un alto contraste entre la característica de interés "buena" y "mala"

Sin iluminación



Con iluminación de visión



## Elegir el color correcto

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.



en luz azul, la manzana y las hojas aparecen negras

En luz roja, la manzana parece roja porque refleja la luz. Sin embargo, las hojas parecen negras.









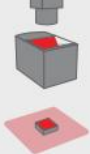




con luz verde, la manzana parece negra porque no se refleja ninguna luz roja, pero las hojas ahora se ven verdes.

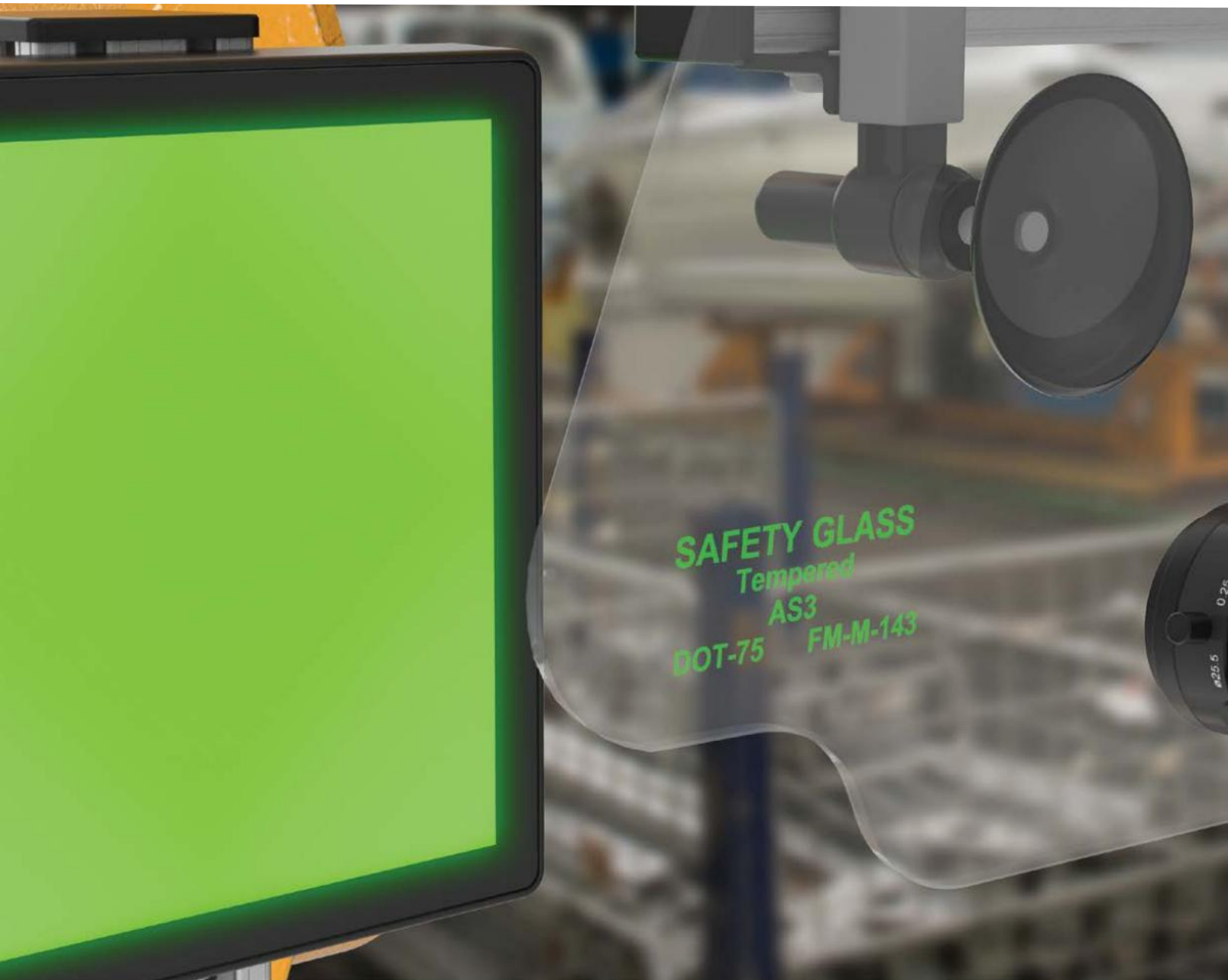
### Luz infrarroja (IR)

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 IR. En estos casos, la tinta puede desaparecer en una imagen en escala de grises: un efecto que se puede utilizar para ocultar ciertas características insignificantes.

### Luz ultravioleta (UV)

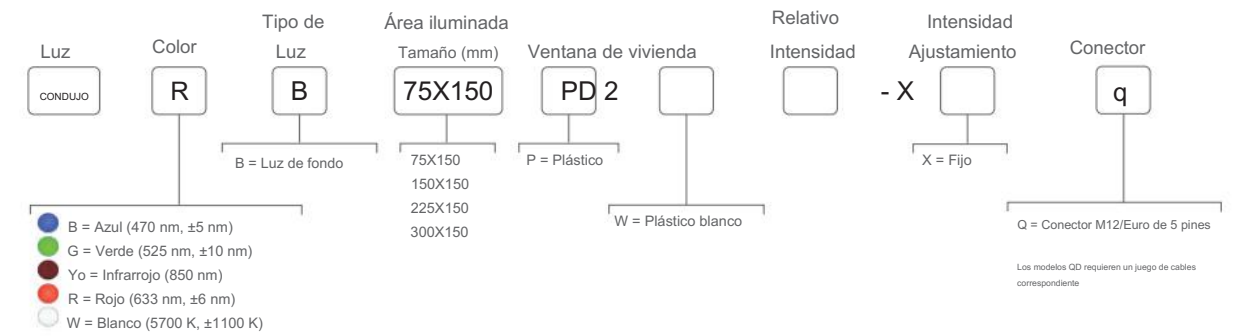
La luz ultravioleta (UV) se puede utilizar para resaltar características de interés cuando hay muy poco contraste con el fondo. Como gotas de adhesivo transparente en una pieza. Luz ultravioleta encendida. El adhesivo puede crear un efecto brillante (fluorescencia) que hace que el adhesivo destaque claramente del fondo.

		<p><b>Retroiluminación</b>                  La pieza que se inspecciona se coloca entre la cámara y una fuente de luz brillante y uniforme. El resultado crea una silueta del objetivo que es útil en aplicaciones de detección de bordes, presencia de piezas y medición.</p>  <p>ver página 9</p>  <p>ver página 9</p>
		<p><b>Luces de anillo</b>                  Se fija un anillo de luz a la cámara y ambos elementos se pueden montar como una sola pieza para mayor comodidad. Esta configuración es buena para piezas relativamente pequeñas o aplicaciones de primeros planos.</p>  <p>ver página 11</p>  <p>bannerengineering.com</p>
		<p><b>Luces de anillo de ángulo bajo</b>                  También llamada iluminador de campo oscuro, esta luz especial tiene sus LED montados en un anillo, apuntando hacia la parte casi perpendicular a la dirección de visión de la cámara. Las luces anulares 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 el estilo, crean sombras para detectar cambios de profundidad, iluminan ángulos de superficie específicos y evitan el reflejo de las superficies reflectantes cuando se dirigen en un ángulo alejado de la lente.</p>  <p>ver página 15</p>  <p>ver página 16</p>  <p>ver página 17</p>
		<p><b>Luces en el eje Las</b>                  Luces en el eje, o coaxiales, generan luz que viaja a lo largo del mismo eje que la dirección de visión de la cámara. La cámara mira hacia abajo desde arriba, a través de la luz en el eje, hacia la parte objetivo que se encuentra debajo. Esta técnica se puede utilizar para eliminar sombras, inspeccionar objetos brillantes o inspeccionar cambios de altura.</p>  <p>ver página 19</p>
		<p><b>Luces estructuradas</b> Un generador de líneas láser es un ejemplo de un esquema de iluminación estructurada. Esta técnica utiliza una línea láser uniforme y de alta calidad para inferir la presencia de un objetivo difícil de ver. A medida que una pieza tridimensional pasa por la trayectoria de la línea láser, la imagen del láser se distorsiona para que la cámara pueda detectar la pieza.</p>  <p>ver página 27</p>
		<p><b>Luces de servicio pesado</b>                  Nuestra cartera de luces de alta resistencia incluye productos adecuados para su uso en entornos de lavado, ubicaciones peligrosas y aplicaciones de alta temperatura. Ofrecemos una variedad de dispositivos impermeables que son resistentes a los productos químicos de limpieza comunes, así como productos que son resistentes a los aceites y fluidos de corte*.</p>  <p>ver página 21</p>  <p>ver página 23</p>  <p>ver página 24</p>  <p>ver página 25</p>  <p>ver página 26</p>



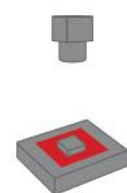
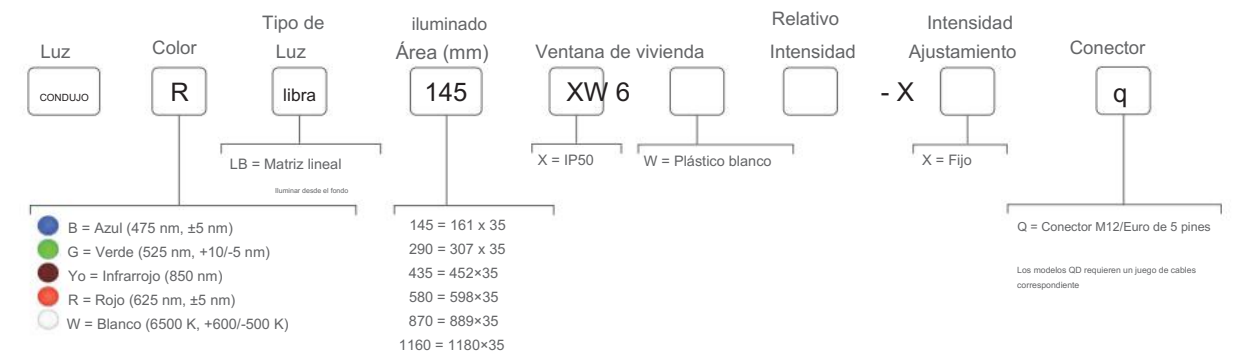
### Retroiluminación estándar

Número de modelo de ejemplo: LEDRB75X150PW2-XQ



### Retroiluminación de la barra

Número de modelo de ejemplo: LEDRLB145XW6-XQ

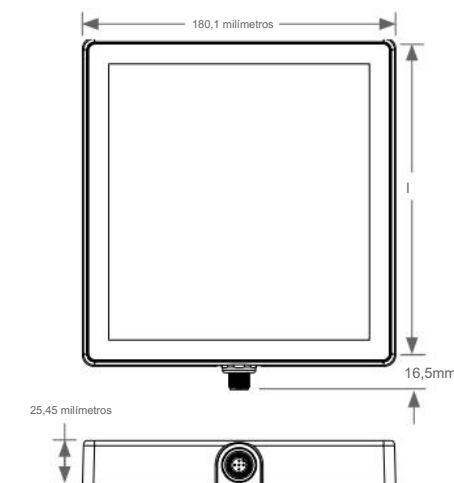


## Retroiluminación

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

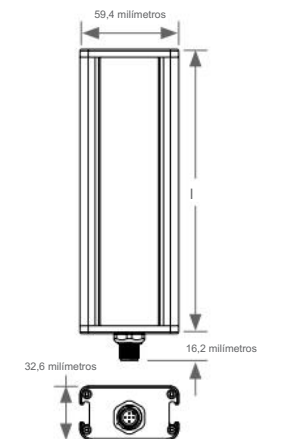
Voltaje de suministro	24 V CC
Luz blanco a 0 m Estándar:	45.000 Lux
Barra:	52.000 lux
Construcción	Estándar: carcasa negra Valox™; ventana de acrílico Barra: Aluminio anodizado negro; ventana de acrílico
Operando Temperatura	0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	Estándar: IEC IP67 Barra: IEC IP50
Vida útil	Estándar: B50/L50 Vida útil > 100.000 horas (Infrarrojo, Rojo) B50/L50 Vida útil > 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.
Luz estroboscópica/Control	Operación continua o estroboscópica
Certificaciones	

### Modelos estándar

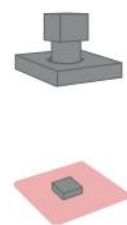
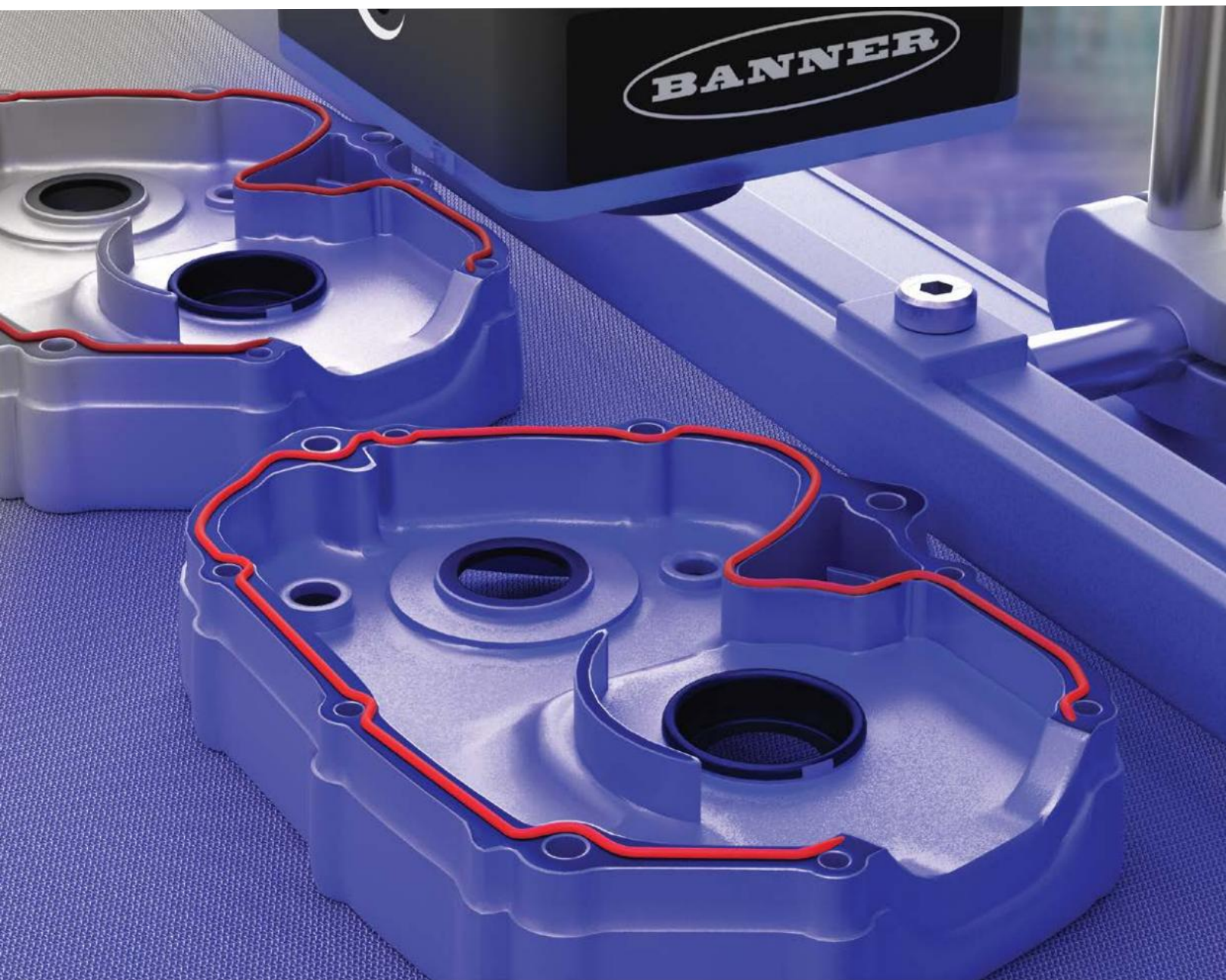


Área de matriz	Longitud "L"
75x150mm	105,1mm
150x150mm	188,9mm
225x150mm	272,7mm
300x150mm	356,6mm

### Modelos de barra



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

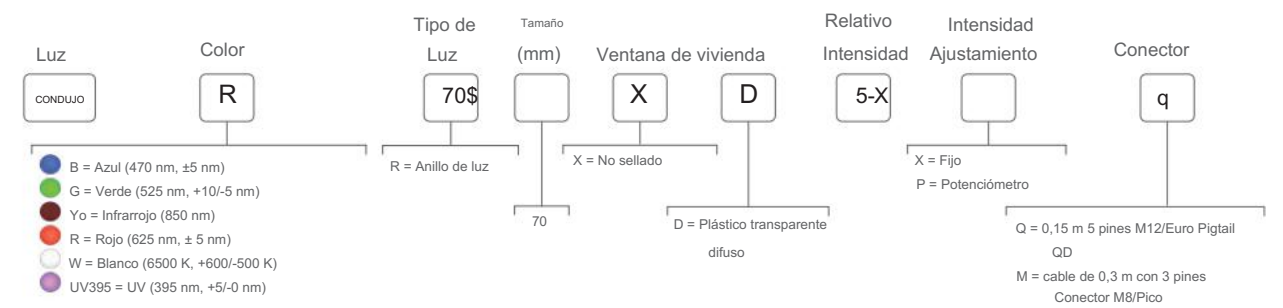


## Luces de anillo

- Fácil integración entre la cámara y la luz
- Ilumina intensamente desde un factor de forma pequeño
- Se monta directamente en la cámara y centra la luz en la imagen
- Ilumina intensamente objetos pequeños
- Reduce las sombras en imágenes con protuberancias

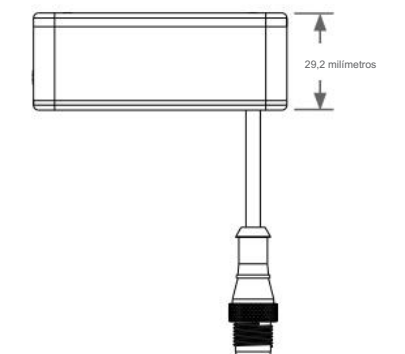
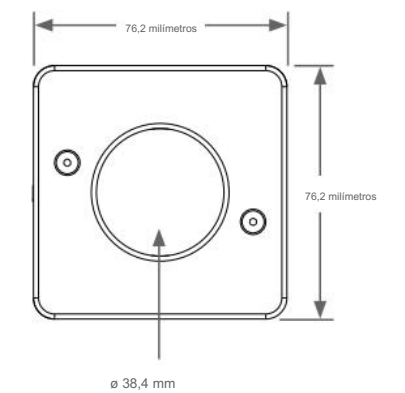
## Luces de anillo

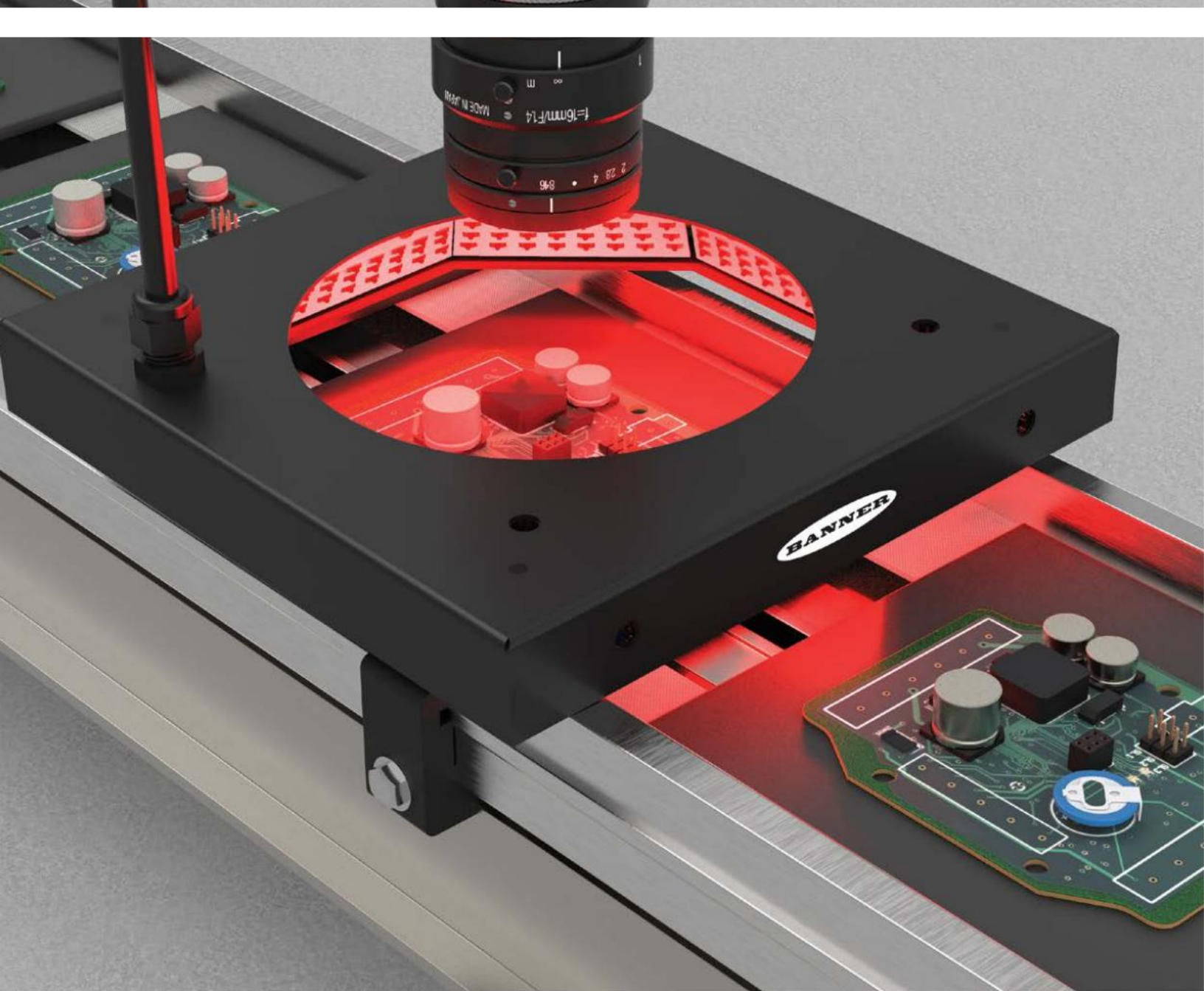
Número de modelo de ejemplo: LEDRR70XD5-XQ



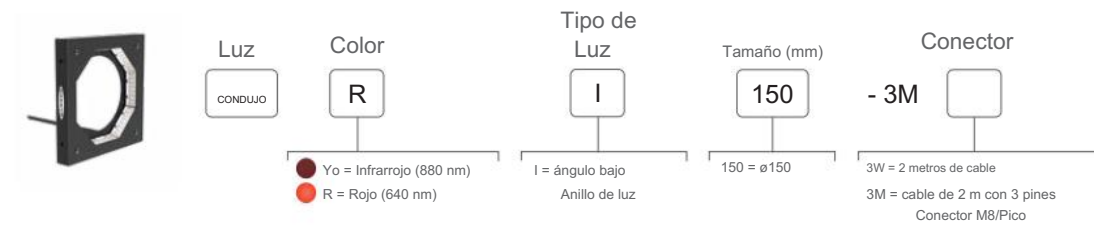
Los modelos QD requieren un juego de cables correspondiente

Voltaje de suministro	24 V CC
Luz blanca @ 0,5 metros	5.150 lux
Construcción	Carcasa: Aluminio anodizado negro Ventana: Acrílico
Operando Temperatura	0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	IP50
Vida útil	Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 50,000 horas para los modelos visibles e IR; 20.000 horas para modelos UV
Luz estroboscópica/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	CE, UL LISTED

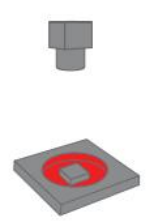
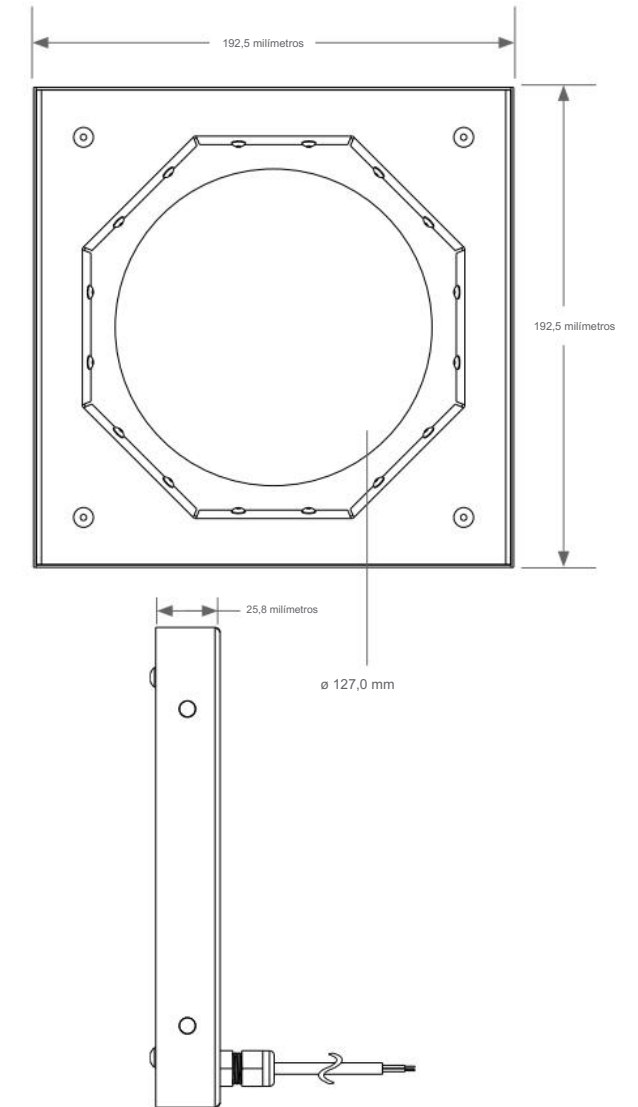




Luces de anillo de ángulo bajo  
 Número de modelo de ejemplo: LEDRI1503M

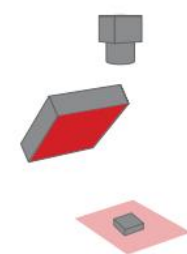
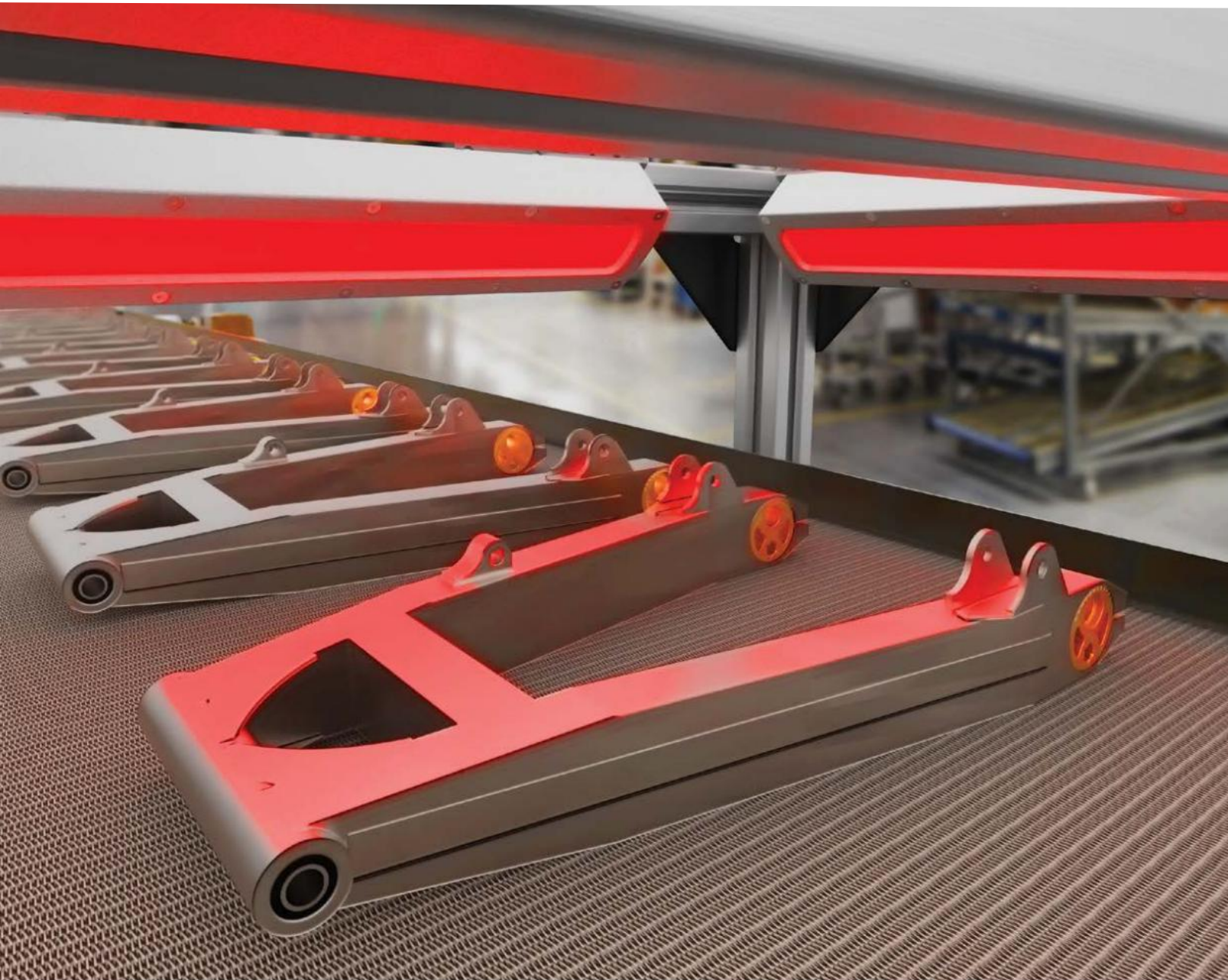


Voltaje de suministro	24 VCC
Construcción	Alojamiento: aluminio con anodizado negro
Operando Temperatura	0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Vida útil	Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 20 % después de 20 000 horas y menos del 30 % después de 30 000 horas (basado en operación continua)
Luz estroboscópica/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	<b>CE</b>



## Luces de anillo de ángulo bajo

- Se ilumina desde un ángulo casi perpendicular al objeto
- Resalta las irregularidades de la superficie como polvo, abolladuras, rayones y otros defectos superficiales
- Resalta ligeras diferencias de altura, como grabados, bolas de soldadura y relieves

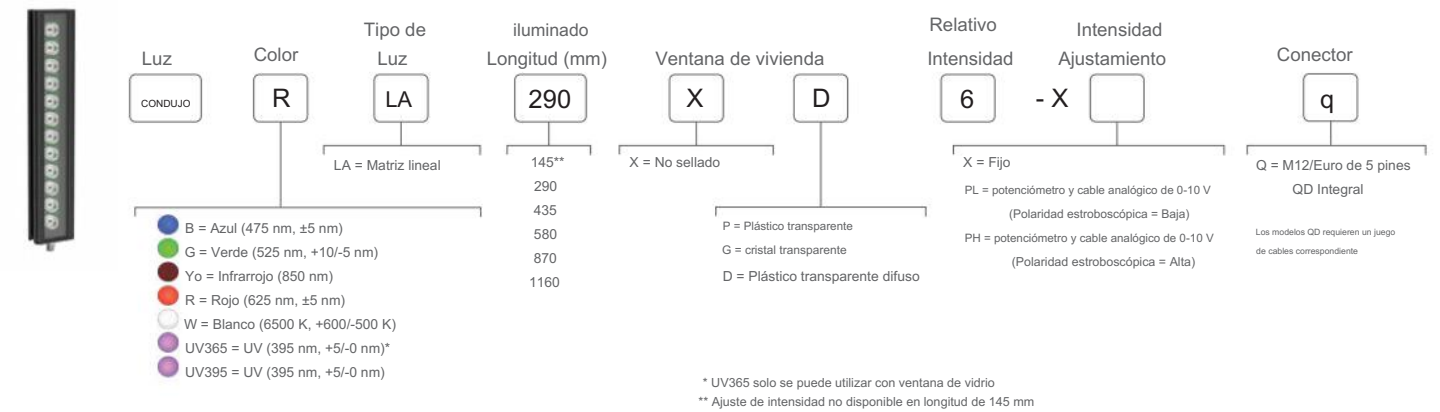


## Luces direccionales

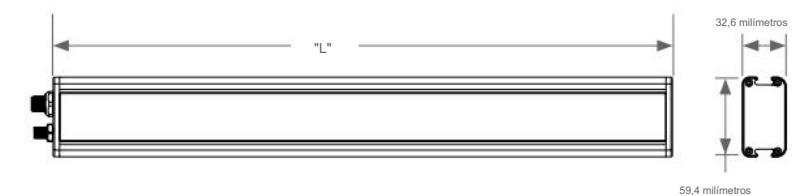
- Proporciona iluminación uniforme en un área concentrada
- Crea sombras o reflejos para detectar cambios en la profundidad, según el montaje. • Hay disponible una amplia variedad de estilos de luz direccional que incluyen: barra, área y foco. para adaptarse a las necesidades específicas de la aplicación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

## Luz de barra

Número de modelo de ejemplo: LEDRLA290XD6-XQ



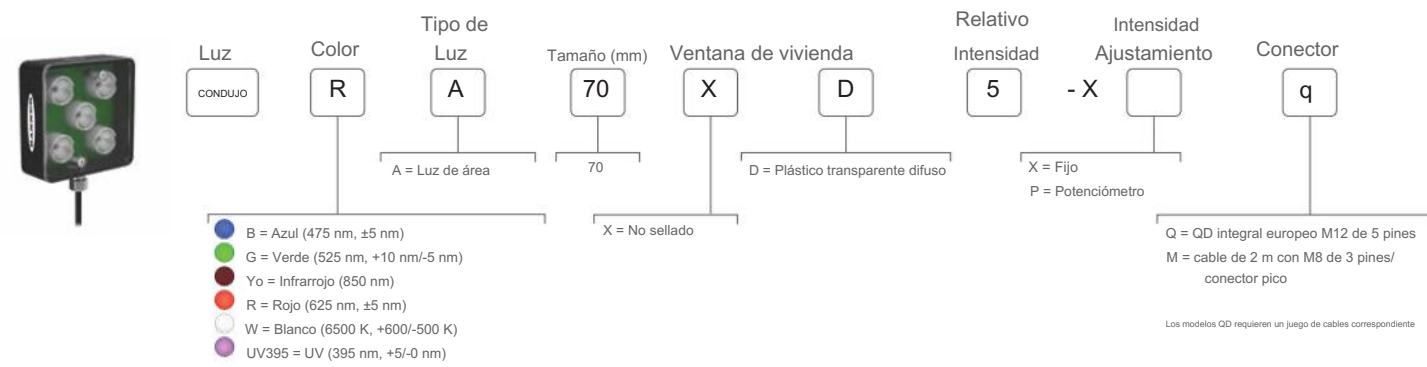
Voltaje de suministro	24 V CC
Blanco 1160 mm Lux @ 0,5m	23.420 lux
Construcción	Aluminio anodizado negro
Operando Temperatura	0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	CEI IP50
Vida útil	Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 50.000 horas para los modelos visibles e IR; 20.000 horas para modelos UV
Luz estroboscópica/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	CE, UL LISTED



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

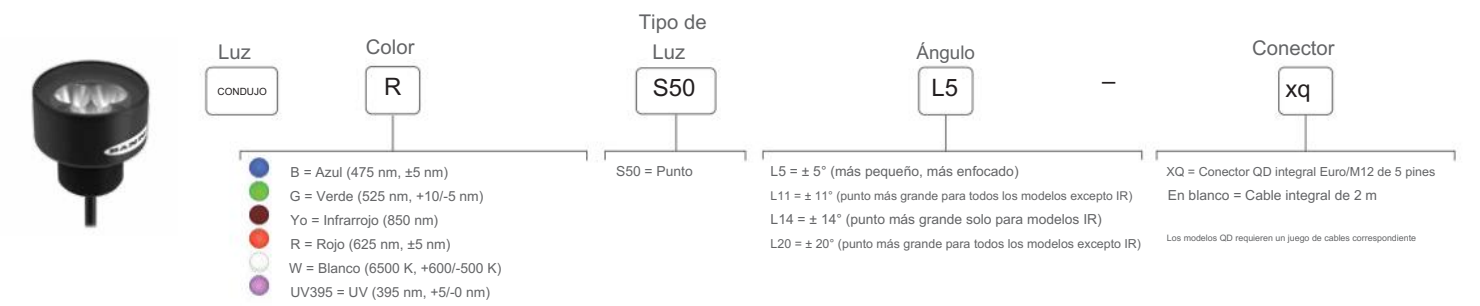
## Luz de área

Número de modelo de ejemplo: LEDRA70XD5-XQ



## Destacar

Número de modelo de ejemplo: LEDRS50L5-XQ



Voltaje de suministro 24 V CC

Luz blanca @ 0,5m 7.030 lux

Construcción Carcasa: Aluminio anodizado negro  
Ventana: Acrílico

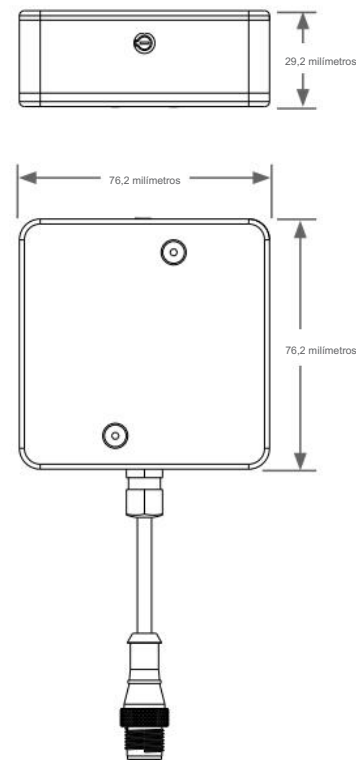
Operando Temperatura 0 a +50 °C (+32 a +122 °F)

Ambiental Clasificación CEI IP50

Vida útil Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 50,000 horas para los modelos visibles e IR; 20.000 horas para modelos ultravioleta

Luz estroboscópica/Control Funcionamiento continuo o estroboscópico

Certificaciones



Voltaje de suministro 12 a 30 V CC

Bianco ±5° Lux @ 0,5 m 3.500 lux

Construcción Aluminio anodizado negro

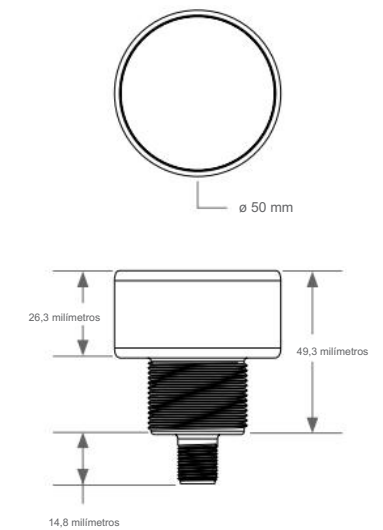
Operando Temperatura -20 a +50 °C (-4 a +122 °F)

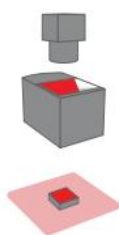
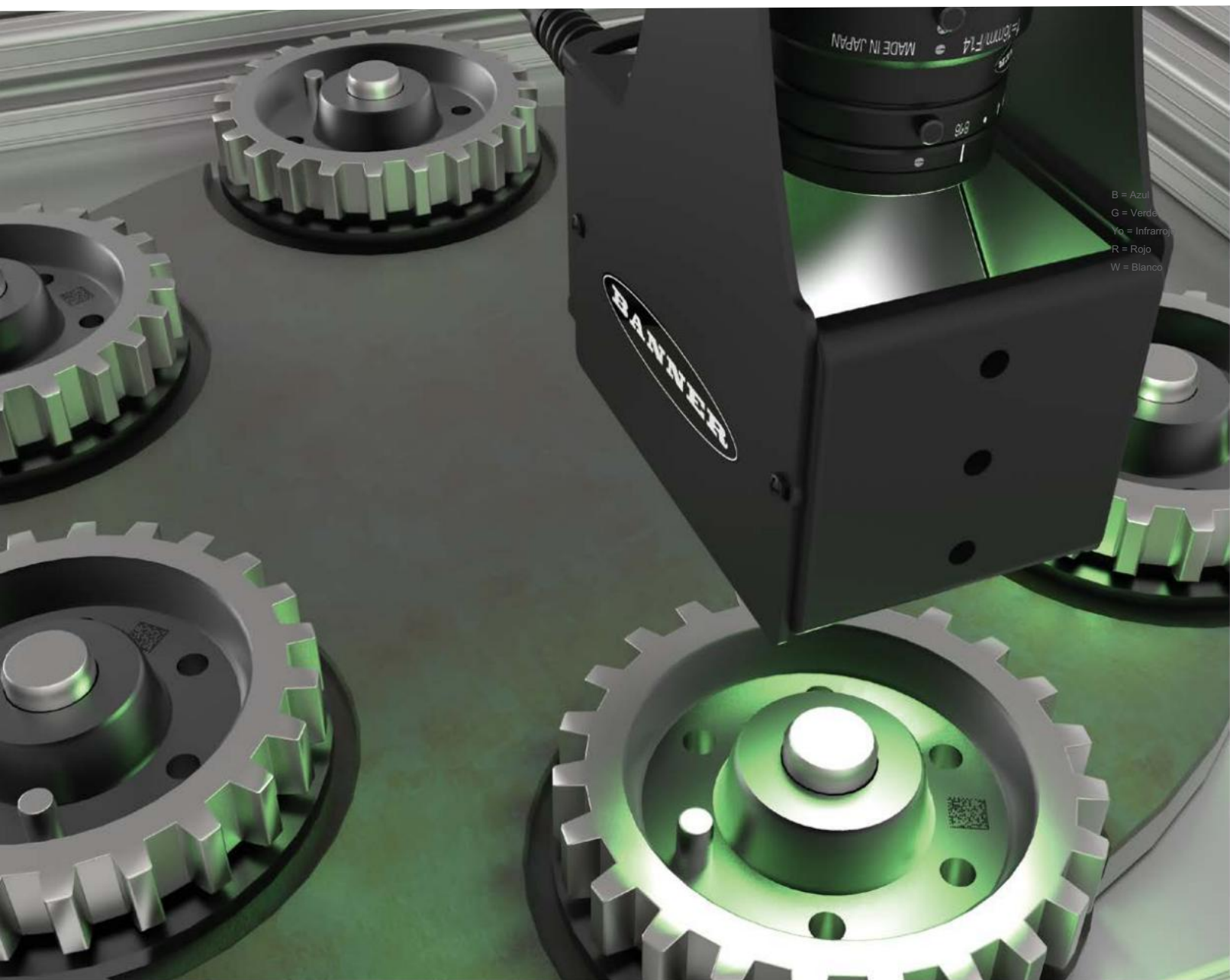
Ambiental Clasificación IEC IP67, IP69K según DIN 40050-9

Vida útil Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 50,000 horas para los modelos visibles e IR; 20.000 horas para modelos UV

Luz estroboscópica/Control Funcionamiento continuo o estroboscópico

Certificaciones

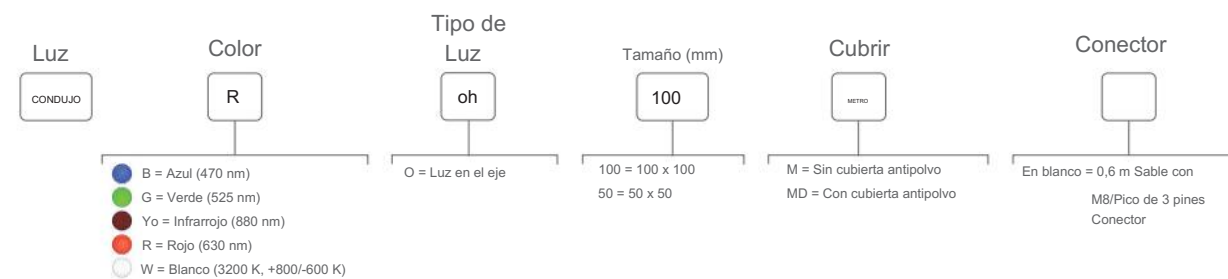




## Luces coaxiales

- Proporciona una iluminación más uniforme que un anillo de luz
- Ofrece iluminación colimada en el mismo camino óptico que la cámara
- Ilumina uniformemente superficies reflectantes planas
- Incluye modelos con cubiertas antipolvo de vidrio antirreflejante

Luz Coaxial  
Número de modelo de ejemplo: LEDRO100M



Modelos de 50 mm

Modelos de 100 mm

Voltaje de suministro 24 V CC

Luz blanca @ 0,5m  
50 mm: 70 lux  
100 mm: 350 lux

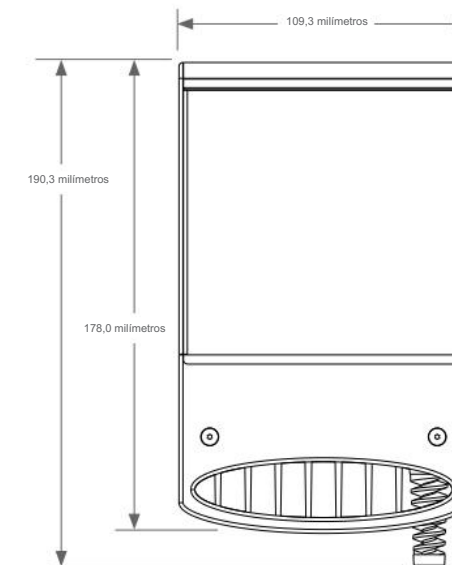
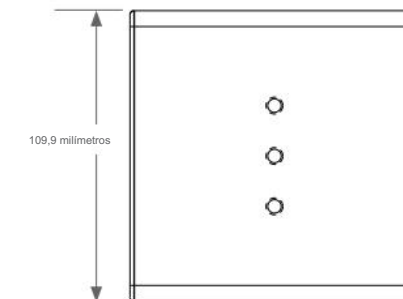
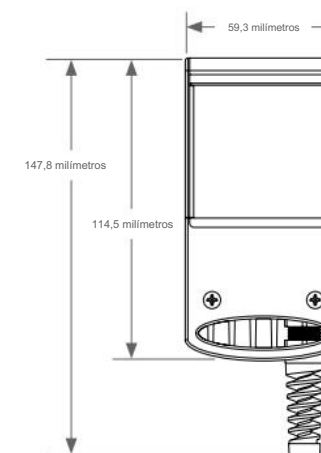
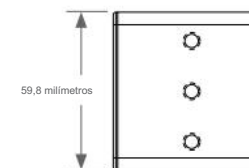
Construcción  
Carcasa: aluminio con anodizado negro.  
Beam Splitter: vidrio óptico con revestimientos ópticos en ambos lados  
Difusor: acrílico fundido de alta precisión  
Cubierta antipolvo: vidrio óptico con banda ancha Recubrimiento antirreflejos (425 nm a 675 nm) (algunos modelos)

Operando Temperatura  
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.

Luz estroboscópica/Control  
Funcionamiento continuo o estroboscópico

Certificaciones



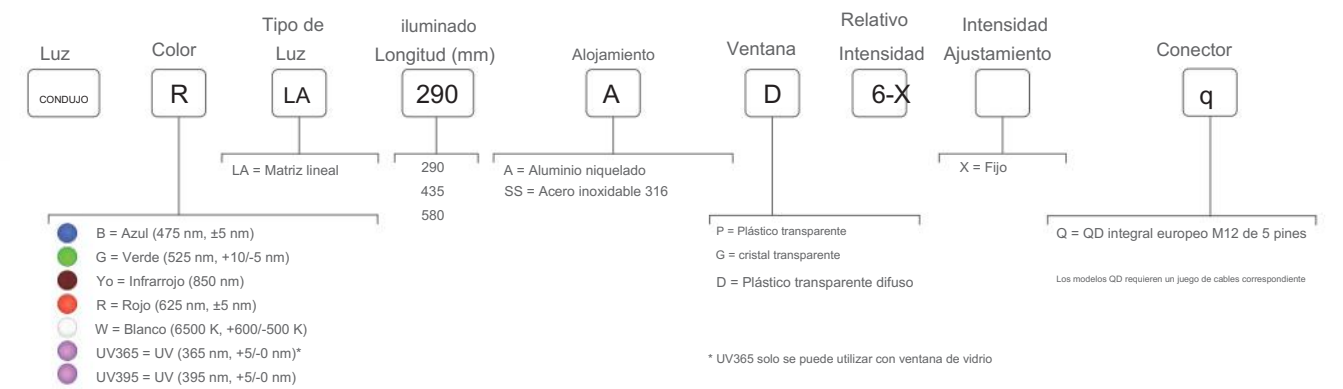




## Luces para entornos industriales

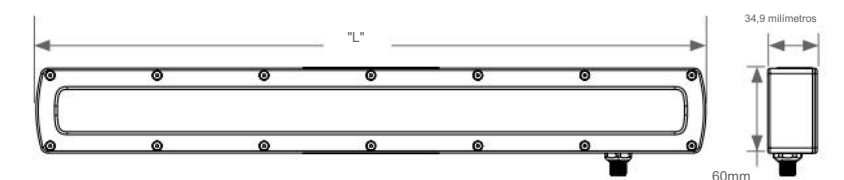
- Las luces LED lavables son lo suficientemente selladas, suaves y duraderas para soportar las aplicaciones más intensas.
- Las opciones de carcasa incluyen aluminio niquelado, acero inoxidable 316 o cuerpos de plástico con múltiples opciones de ventana.
- Ilumina áreas pequeñas a grandes con un patrón uniforme de luz y sin sombras

### Luz de barra sellada

Número de modelo de ejemplo: LEDRLA290AD6-XQ



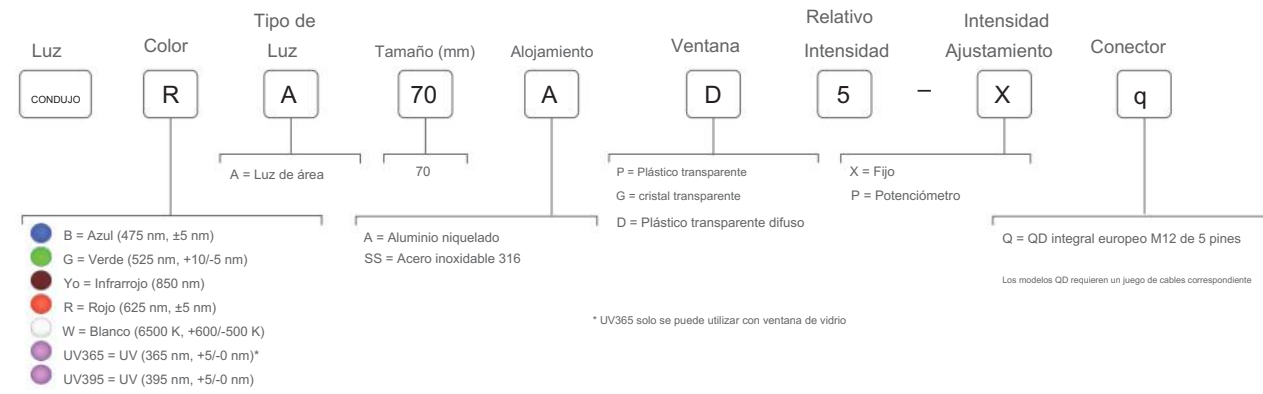
Voltaje de suministro	24 V CC
Blanco 580 mm Lux @ 0,5m	23.420 lux
Construcción	Aluminio niquelado o acero inoxidable 316
Operando Temperatura	0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	CEI IP68
Vida útil	Quando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 50.000 horas para los modelos visibles e IR; 20.000 horas para modelos UV
Luz estroboscópica/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	 



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

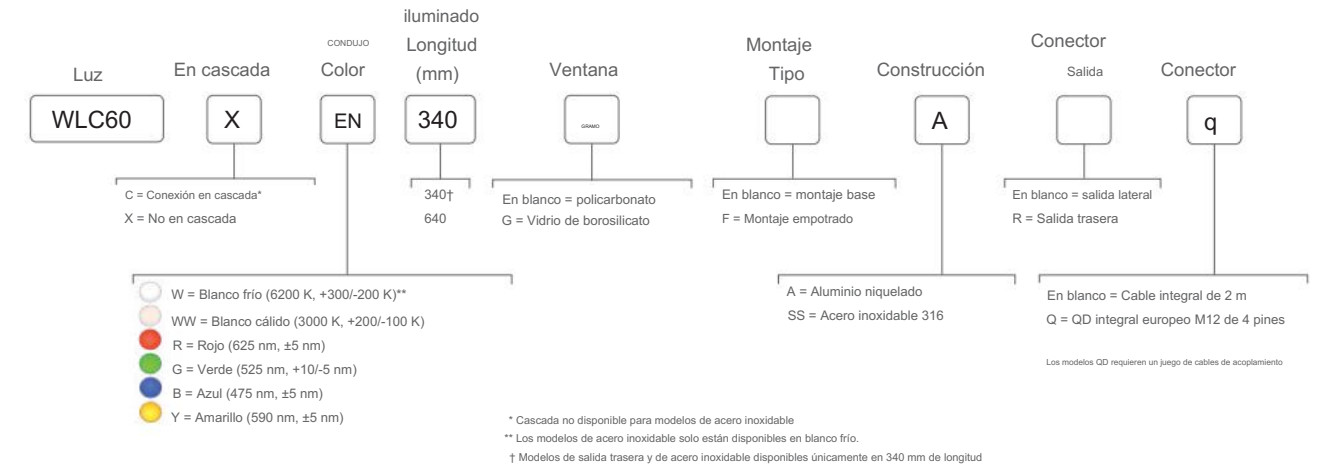
## Luz de área sellada

Número de modelo de ejemplo: LEDRA70AD5-XQ

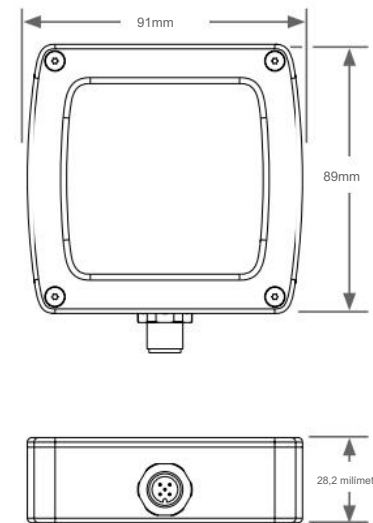


## WLC60 Luz de servicio pesado

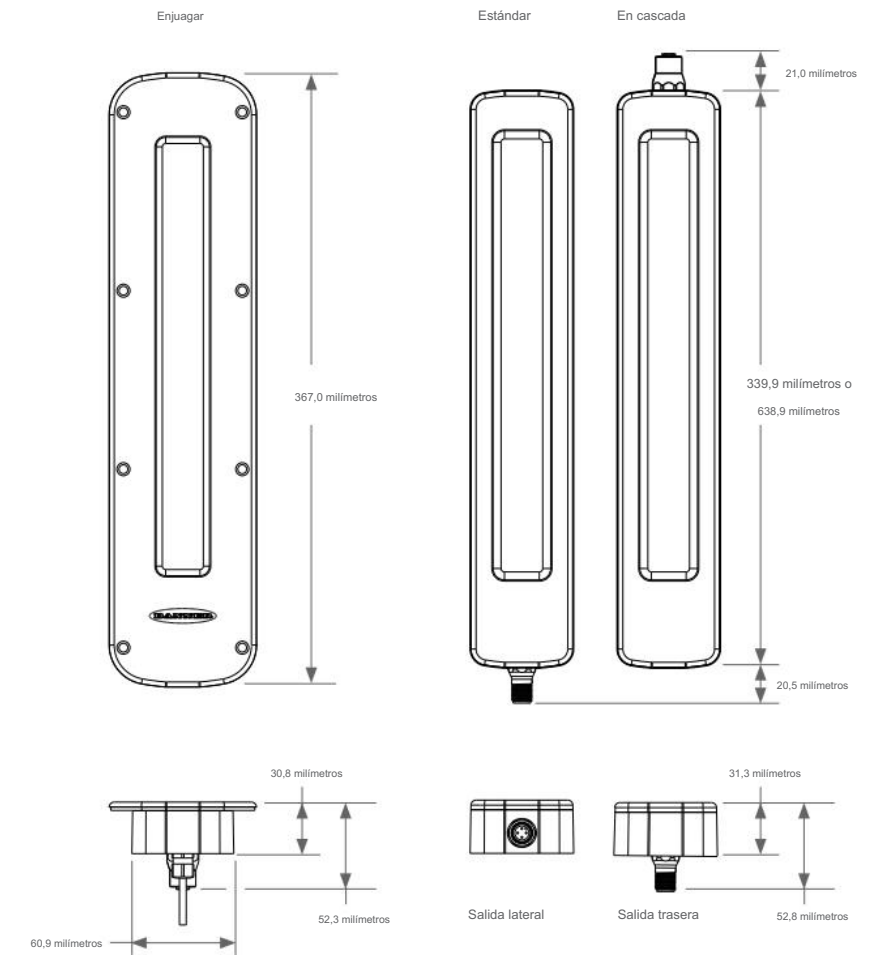
Número de modelo de ejemplo: WLC60XW340GAAQ



Voltaje de suministro	24 V CC
Luz blanca @0,5 metros	18.550 lux
Construcción	Aluminio niquelado o acero inoxidable 316
Operando Temperatura	0 a +50 °C (+32 a +122 °F)
Ambiental Clasificación	CEI IP68
Vida útil	Cuando se opera dentro de las especificaciones, la producción disminuirá menos del 30% después de 50,000 horas para los modelos visibles e IR; 20.000 horas para modelos UV
Luz estroboscópica/Control	Funcionamiento continuo o estroboscópico
Certificaciones	

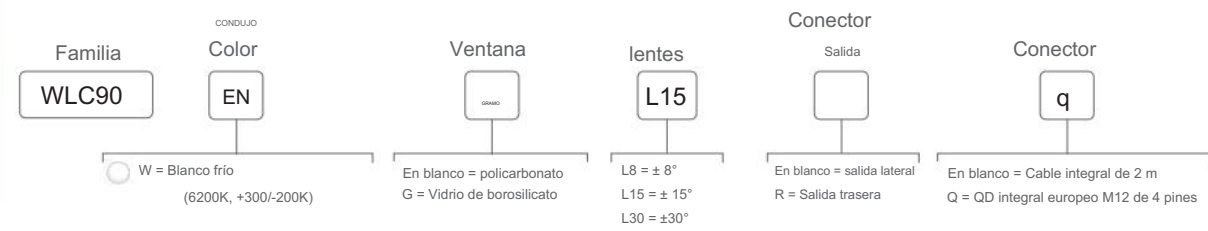


Voltaje de suministro	12 a 30 V CC
Blanco 640 nm Lux @ 0,5 m	8.925 lux
Construcción	Carcasa: Aluminio niquelado o 316 acero inoxidable Ventana: Policarbonato o Vidrio de borosilicato
Operando Temperatura	-40 °C a +50 °C (-40 °F a +122 °F) al máximo ajuste de intensidad -40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F) en cualquiera de los ajustes de 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.
Luz estroboscópica/Control	La luz estroboscópica no está disponible, sin embargo, ciertos modelos tienen funcionalidad PWM que puede actuar como luz estroboscópica. Por favor visite nuestro sitio web para más información.
Certificaciones	



## WLC90 Luz de servicio pesado

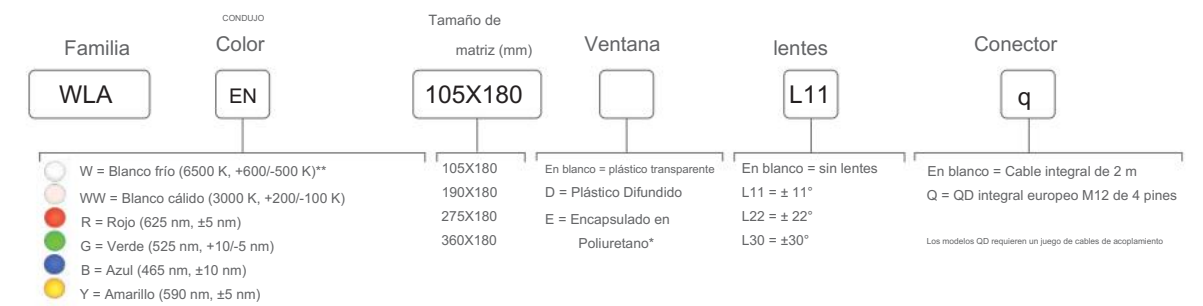
Número de modelo de ejemplo: WLC90WGL15Q



Los modelos QD requieren un juego de cables de acoplamiento

## Luces de área WLA

Número de modelo de ejemplo: WLAW105X180L11Q



\* Los modelos encapsulados solo están disponibles en blanco frío sin lentes

Voltaje de suministro 12 a 30 V CC

Bianco ±8°  
Lux @ 0,5 m 22.348 lux

Construcción Carcasa: Aluminio niquelado  
Ventana: Policarbonato o vidrio de borosilicato.

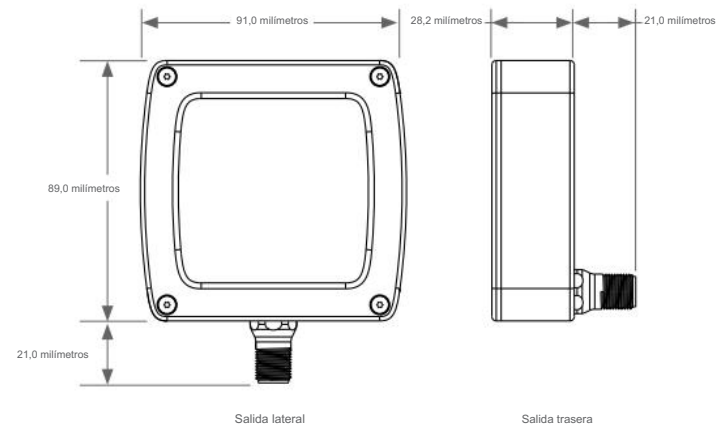
Operando Temperatura -40 a +70 °C (-40 a +158 °F)

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.

Luz estroboscópica/Control La luz estroboscópica no está disponible, sin embargo, ciertos modelos tienen funcionalidad PWM que puede actuar como luz estroboscópica. Por favor visite nuestro sitio web para más información.

Certificaciones



Voltaje de suministro 12 a 30 V CC

Bianco 360x180mm  
±11° Lux a 0,5 m 21.000 lux

Construcción Vivienda: PBT  
Ventana: Acrílico o poliuretano  
Conector: Latón niquelado o Cable recubierto de PVC

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

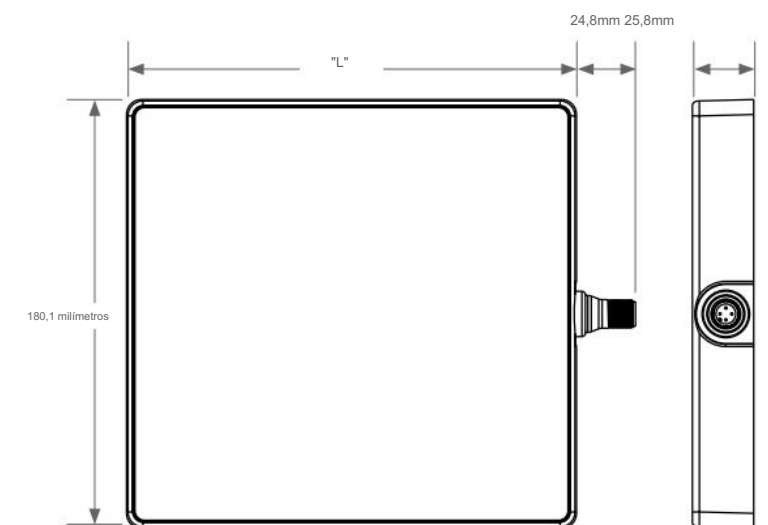
Ambiental Clasificación El plástico: Clasificación IEC IP67 e IP69K, según DIN 40050  
Poliuretano: Clasificación IEC IP67, IEC IP68, IP69K según DIN 40050

Luz estroboscópica/Control La luz estroboscópica no está disponible, sin embargo, ciertos modelos tienen funcionalidad PWM que puede actuar como luz estroboscópica. Por favor visite nuestro sitio web para más información.

Certificaciones



Modelos encapsulados no listados por UL



"L"

105,1 milímetros

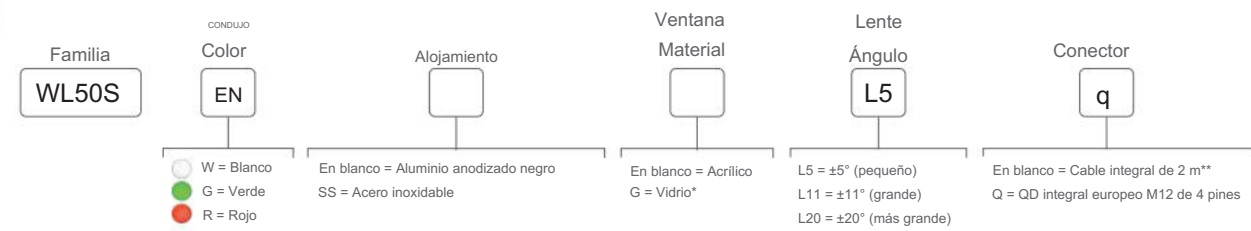
188,9 milímetros

272,7 milímetros

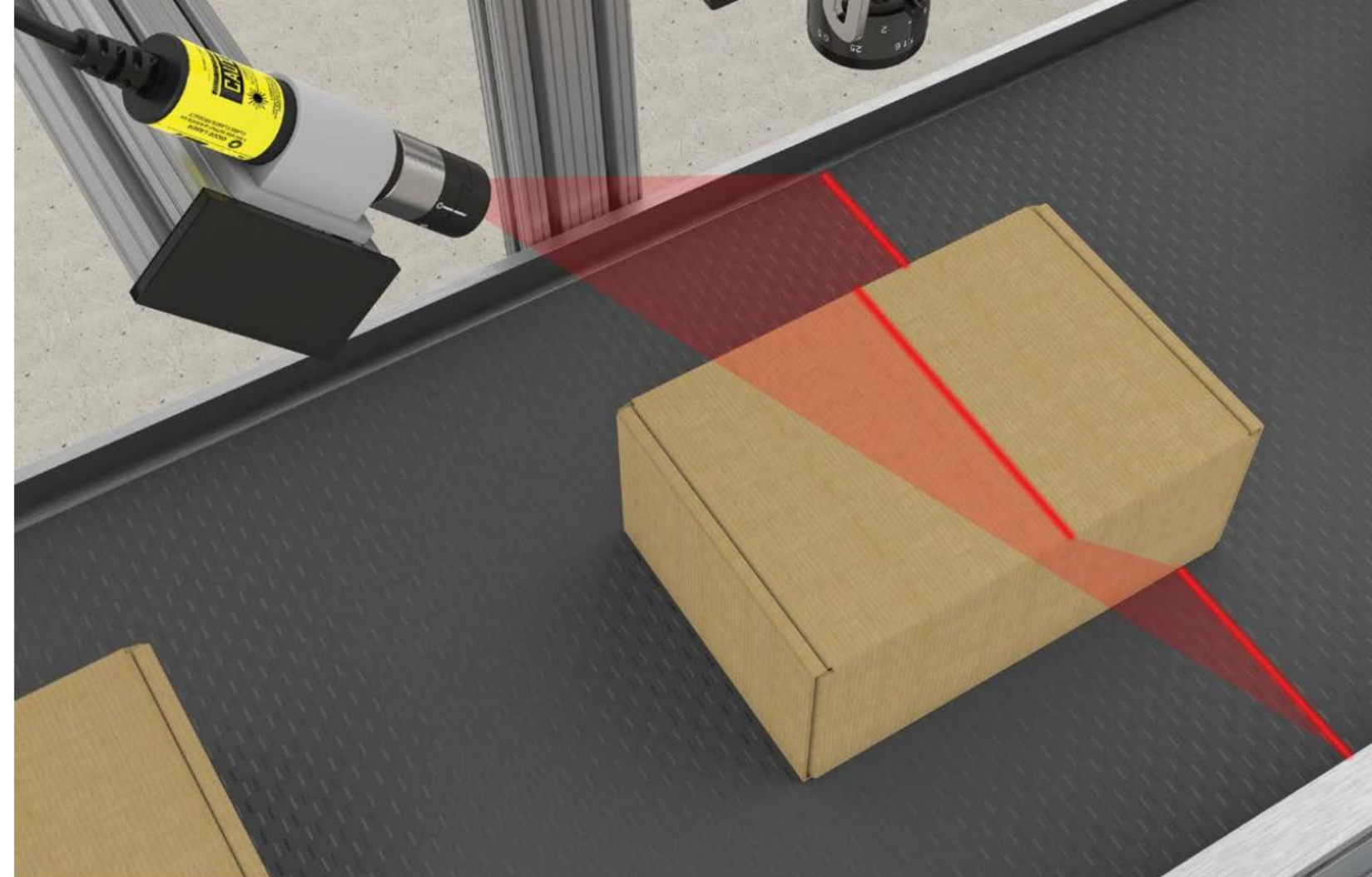
356,6 milímetros

## Foco WL50S

Número de modelo de ejemplo: WL50SWL5Q



\*Solo disponible en modelos de acero inoxidable  
\*\* Sólo disponible en modelos de aluminio anodizado.



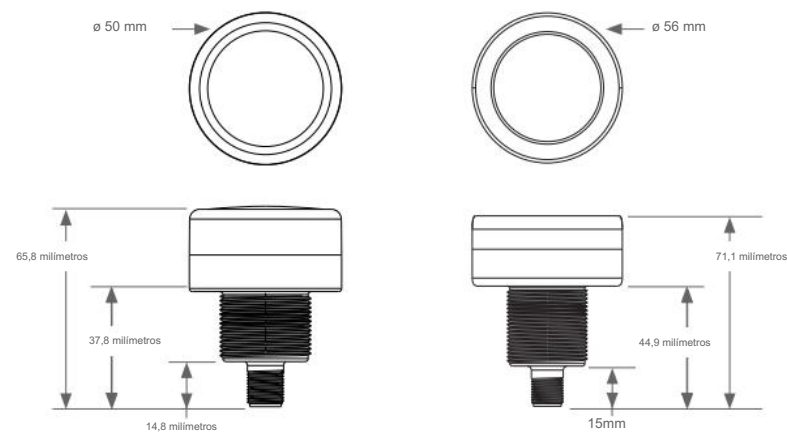
Tensión de alimentación: 12 a 30 V CC

Bianco ±5°  
Lux @ 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 vidrio.  
Conector: Conector QD niquelado o Cable recubierto de PVC  
Tuerca de montaje: Acero galvanizado negro o Acero inoxidable

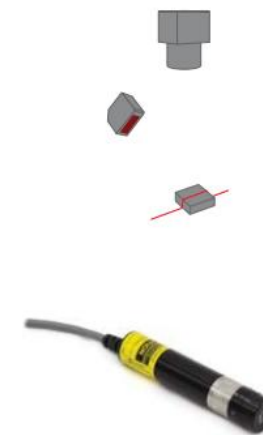
Operando Temperatura: -20 a +50 °C (-4 a +122 °F)

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



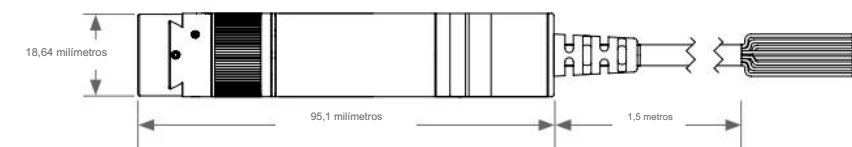
## Luces estructuradas

- Proporciona una iluminación más uniforme que un anillo de luz
- Ofrece iluminación colimada en el mismo camino óptico que la cámara
- Ilumina uniformemente superficies reflectantes planas























LLG660P10A60II  
Generador de línea láser

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







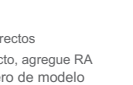



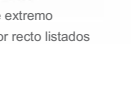


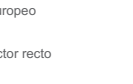




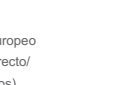







# Accesorios

## Soportes

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

## Cables

					
M12/estilo europeo Modelos de conectores rectos enumerados; para ángulo recto, agregue RA hasta el final del número de modelo (ejemplo, MQDC20-506RA)	Tuerca Niquelada MQDC20-506 2 m (6,5') MQDC20-515 5 metros (15') MQDC20-530 9 metros (30')	Tuerca de Acero Inoxidable MQDC20SS-506 2 m (6,5') MQDC20SS-515 5 metros (15') MQDC20SS-530 9 metros (30')	Estilo Pico de 3 pines Modelos de conector recto listados	Tuerca niquelada — PKG3M-5 5 metros (16') PKG3M-7 7 metros (23') PKG3M-10 10 metros (33')	Tuerca de acero inoxidable PKG3M-4 4 metros (13') — PKG3M-7 7 metros (23') PKG3M-10 10 metros (33')
	4 pines	5 pines			
					
M12/estilo europeo Modelos de conectores rectos listados; para ángulo recto, agregue RA hasta el final del número de modelo (ejemplo, MQDC1-506RA)	MQDC-406 2 m (6,5') MQDC-415 5 metros (15') MQDC-430 9 metros (30')	MQDC1-506 2 m (6,5') MQDC1-515 5 metros (15') MQDC1-530 9 metros (30')	Pico-estilo de doble extremo Modelos de conector recto listados	PKG3M-35-PSG3M 0,35 m (1 pie) PKG3M-2-PSG3M 2 m (6,5 pies)	
	4 pines	5 pines			
					
M12 de 4 pines/estilo europeo Lavar Solo modelos con conector recto	MQDC-WDSS-0406 2 m (6,5') MQDC-WDSS-0415 5 metros (15') MQDC-WDSS-0430 9 metros (30')	MQDC-WDSS-0506 2 m (6,5') MQDC-WDSS-0515 5 metros (15') MQDC-WDSS-0530 9 metros (30')	Divisor estilo pico Conector recto modelos enumerados. Un Pico QD de 3 pines y un Euro QD de 4 pines.	CSB-UNT213M831F1241†† Ramas = 0,3 m (1 pie) Tronco = cables voladores	
	4 pines	5 pines			
					
M12 de 4 pines/estilo europeo Doble extremo (macho recto/ conectores hembra rectos)	MQDEC-401SS-PUR 0,3 m (1') MQDEC-403SS-PUR 1 m (3') MQDEC-406SS-PUR 2 m (6,5')		Divisor estilo pico Conector recto modelos listados	CSB-M831M831† Ramas = 0,20 m (0,65 pies) Tronco = 0,20 m (0,65 pies)	
				†† Habilita la señal estroboscópica de P4 mientras obtiene energía de un fuente externa	
				† Alimenta 2 luces desde un sensor P4	



PSDINA-24  
Luces Especiales Fuente de alimentación 24V DC; Fuente de alimentación 24 VCC



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

## Reemplazos de ventanas y difusores de iluminación

Usar con	Modelos
Vaso transparente	
Luces de área de alta intensidad IP68 selladas de 70 mm	LEDA70SW-G
Luces de barra IP50 de 145 mm	LEDLA145XW-G
Luces de barra IP50 de 290 mm	LEDLA290XW-G
Luces de barra selladas IP68 de 290 mm	LEDLA290SW-G
Luces de barra IP50 de 435 mm	LEDLA435XW-G
Luces de barra selladas IP68 de 435 mm	LEDLA435SW-G
Luces de barra IP50 de 580 mm	LEDLA580XW-G
Luces de barra selladas IP68 de 580 mm	LEDLA580SW-G
Luces de barra IP50 de 870 mm	LEDLA870XW-G
Luces de barra 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	LEADBULL
Retroiluminación infrarroja de 85 x 220 mm	LEDBIWL
Difusor de plástico blanco	Modelos
Luces de área selladas de alta intensidad de 70 mm	LEDA70SVDW-P
Luces de barra IP50 de 145 mm	LEDLA145XVDW-P
Luces de barra IP50 de 290 mm	LEDLA290XVDW-P
Luces de barra selladas IP68 de 290 mm	LEDLA290SVDW-P
Luces de barra IP50 de 435 mm	LEDLA435XVDW-P
Luces de barra selladas IP68 de 435 mm	LEDLA435SVDW-P
Luces de barra IP50 de 580 mm	LEDLA580XVDW-P
Luces de barra selladas IP68 de 580 mm	LEDLA580SVDW-P
Luces de barra IP50 de 870 mm	LEDLA870XVDW-P
Luces de barra 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 70 x 70	LEDAPFK
Kit de filtros polarizadores lineales para anillas de luz IP68 de 90 mm	LEDRPFK90
Kit de filtros polarizadores lineales para Barras Luminosas de 145 mm (IP50)	LEDLAPFK145
Kit de filtros polarizadores lineales para Barras Luminosas de 290 mm (IP50)	LEDLAPFK290
Kit de filtros polarizadores lineales para Barras Luminosas de 435 mm (IP50)	LEDLAPFK435
Kit de filtros polarizadores lineales para Barras Luminosas de 580 mm (IP50)	LEDLAPFK580
Kit de filtros polarizadores lineales para Barras Luminosas de 870 mm (IP50)	LEDLAPFK870
Kit de filtros polarizadores lineales para barras luminosas de 1160 mm (IP50)	LEDLAPFK1160
Kit de filtros polarizadores lineales para alta intensidad de 70 mm Luces de área	LEDAPFK70
Kit de filtros polarizadores lineales para alta intensidad de 70 mm Luces de anillo	LEDRPFK70
Kit de filtros polarizadores lineales para 70 mm IP68 de alta intensidad Luces de área	LEDAPFK70S
Kit de filtros polarizadores lineales para alta intensidad de 50 mm Focos	LEDS50PFK

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

## Soluciones de visión por Banner



### Sensores de visión

Los sensores de visión autónomos, robustos pero fáciles de usar, realizan inspecciones automatizadas que antes requerían sistemas de visión costosos y complejos. Los sensores de imagen en color iVu y iVu se utilizan para monitorear piezas en busca de tipo, tamaño, orientación, forma, ubicación y color o variaciones de color. El dispositivo se puede configurar y monitorear mediante una pantalla táctil integrada o remota o con una PC.

### Cámaras inteligentes

El software Vision Manager gratuito y fácil de usar de Banner proporciona una serie de herramientas y capacidades que permiten a las cámaras inteligentes de la serie VE resolver una amplia gama de aplicaciones de visión, como detección de elementos, posicionamiento de piezas, medición de características y análisis de fallas. Disponible en resoluciones de hasta 5 MP para resolver una variedad de aplicaciones.



### Lectores de códigos de barras

Banner Engineering proporciona 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 manera confiable códigos de barras 1D y 2D en cualquier orientación. Banner Engineering ofrece soluciones de lectura de códigos que pueden decodificar de manera confiable códigos difíciles de leer, de baja calidad y dañados, así como códigos impresos en superficies altamente reflectantes.



### Lentes de visión

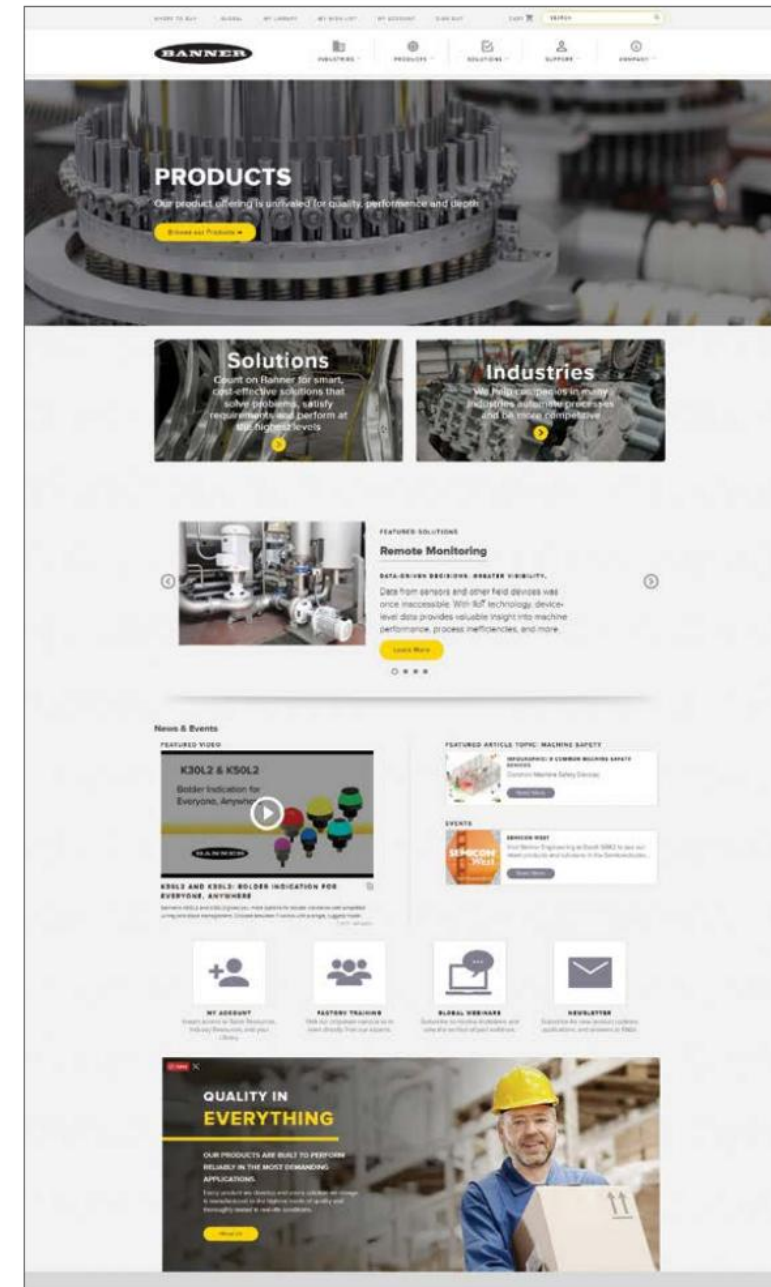
Los productos Vision combinan herramientas de alto rendimiento, funciones inteligentes y una interfaz de usuario intuitiva para aplicaciones de inspección automatizadas. Los sistemas de visión son fáciles de usar y personalizables para máquinas y tareas específicas. Agregar lentes de visión a aplicaciones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



### Filtros de paso de banda de cámara del sistema de visión

Los filtros de paso de banda le permiten controlar lo que ve su cámara con mayor contraste y una mayor transmisión por un costo reducido en comparación con el filtro de interferencia convencional. Ideal para uso en aplicaciones de diodos láser o LED.

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



Sensores de disparo



Luces de la torre de señales



Direccionales



Botones táctiles

# Cómo Encontrarnos

---

## Ventas y soporte globales

¿Necesita ayuda adicional?

Banner cuenta con una red de más de 3500 representantes de fábrica y de campo en todo el mundo listos para ayudarlo. Nuestros ingenieros de aplicaciones altamente calificados y expertos de la industria están listos para ayudarlo dondequiera que esté. Para obtener una lista completa, visite [bannerengineering.com](http://bannerengineering.com) y busque su representante local de Banner.

