Serie LM



Sensor Compacto de Precisión Láser para Medición

- Precisión superior para aplicaciones del mundo real
- La mejor estabilidad térmica y mecánica de su clase
- Diseño de carcasa pequeña para espacios más reducidos
- Alta velocidad de respuesta para objetivos en movimiento rápido
- Configuración, control y reemplazo simplificados con la Pantalla remota opcional (RSD)

BANNER®

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Medición Precisa. Resuelve Problemas

Sensor duradero que provee una medición confiable incluso en las aplicaciones más desafiantes

Tres orificios de montaje elevado para aumentar la estabilidad



Soldado para una clasificación IP67

Carcasa de acero inoxidable resistente a químicos

Carcasa compacta para encajar en espacios reducidos



Láser clase 2 con pequeño spot de luz altamente visible para facilitar la alineación y la detección de objetos pequeños



Tres indicadores LED proporcionan una indicación continua del estado de detección. Indicador LED de Salida Analógica

Indicador LED de Encendido

Indicador LED de Salida Discreta

IO-Link®

Programable mediante IO Link, entrada remota o pantalla RSD (para más información del RSD ir a la página 7)



Objetivos Desafiantes



Brillantes o Metal

Ajuste automático de ganancia que reduce la potencia para objetivos con alta reflectividad



Superficies Obscuras

Ajuste automático de ganancia que incrementa la potencia para objetivos con baja reflectividad



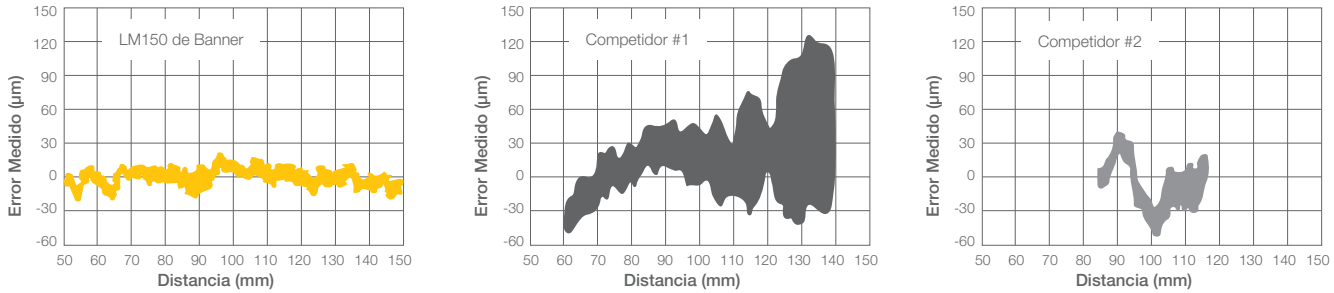
Multicolor

Pequeño haz de luz que minimiza la variación en la medición durante transiciones de color

Medición Precisa sin Importar el Objetivo o el Ambiente

Linealidad

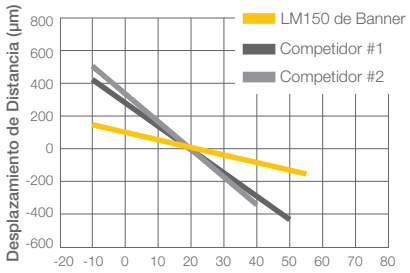
La linealidad es la desviación máxima entre una medición ideal en línea recta y la medición real. Entre más lineal sea un sensor, más consistente y preciso será el resultados detectado



Ejemplo de linealidad en una tarjeta 90% blanca

Efecto de Temperatura

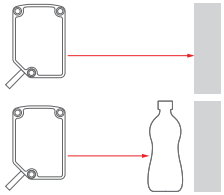
Un sensor con el menor efecto de temperatura es crítico para aplicaciones de detección precisa debido a que un error inducido de al menos un grado de temperatura puede impactar de manera significativa el resultado de un sensor.



Ejemplo del efecto de temperatura a máximo rango

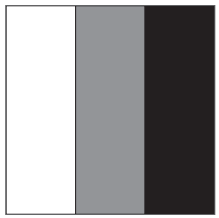
Modo Dual: Distancia con Intensidad para Detectar Cualquier Cambio

Detección de Objetos Claros



Detecta confiablemente objetos transparentes sin necesidad de un reflector

Contraste



Detecta los cambios de intensidad debido a la variación en el acabado superficial, tono o ligereza

Medición de Desviación de Cigüeñal

La medición de desviación en cigüeñal se realiza para asegurarse que la tolerancia está dentro de lo especificado por el fabricante. Si el cigüeñal está fuera de tolerancia, puede generar a fallas mecánicas y dañar la máquina.

Reto

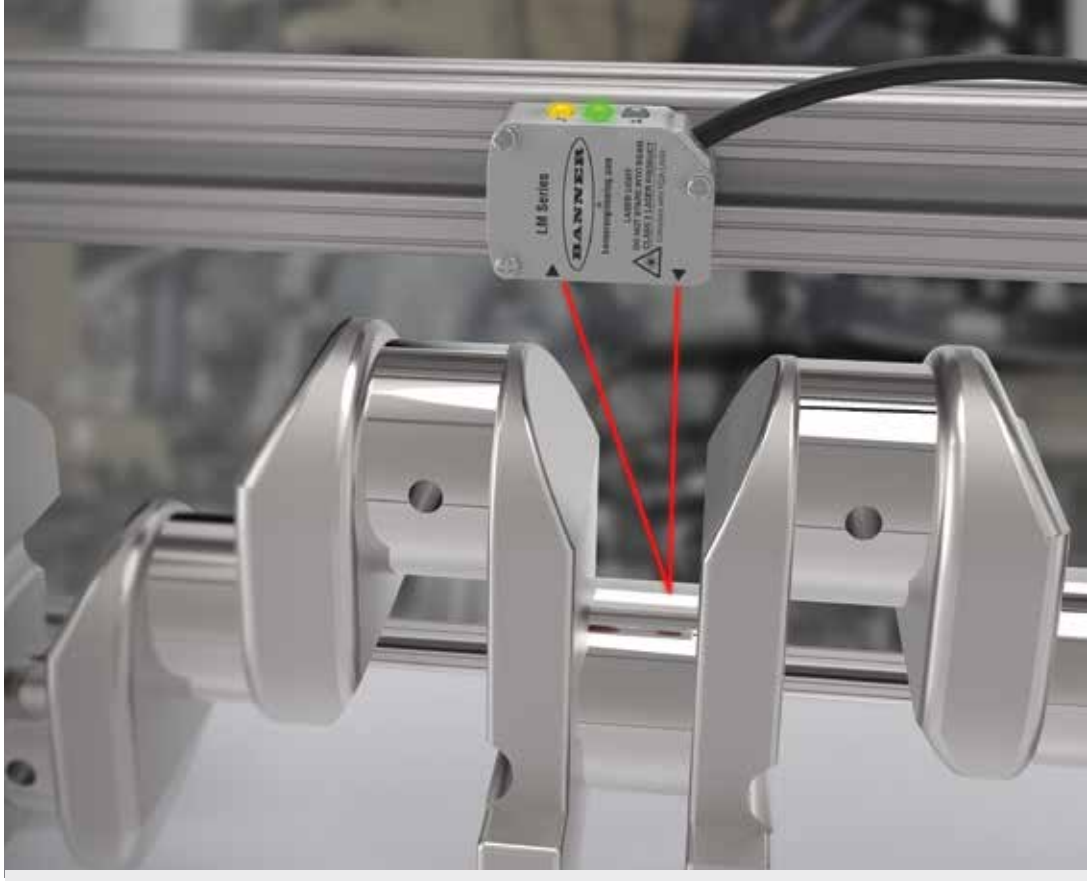
Un cigüeñal puede ser un objetivo difícil para cualquier sensor óptico, debido a que el material brillante genera reflejos mientras que los residuos de aceite pueden volver el objetivo más obsuro. En ambientes de producción, los cigüeñales son girados de manera rápida para minimizar el tiempo invertido en la inspección y mejorar la producción.

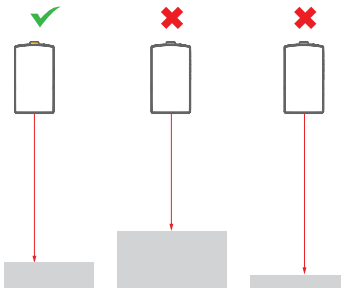
Características Clave

El LM se ha diseñado con ajuste dinámico de potencia para una medición precisa a través de objetos brillantes y obscuros, entregando menor variación en la medición y una inspección más confiable. El LM es capaz de medir a una velocidad de 4 Khz, la mejor velocidad de medición de su clase, para un seguimiento más preciso de cambios geométricos e inspecciones más robustas.

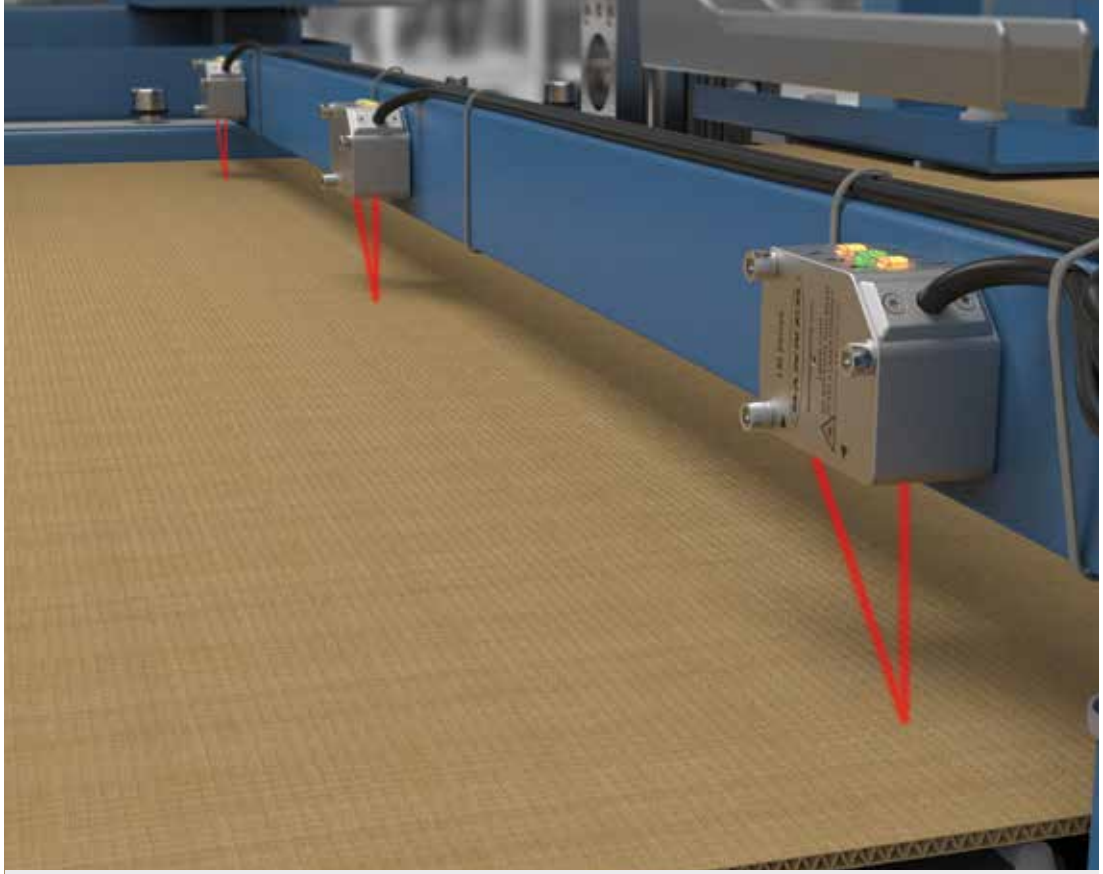
Beneficios Clave

La precisión del sensor LM garantiza que las piezas cumplan con estrictas tolerancias con menos defectos perdidos y fallas falsas. Las altas velocidades de medición permiten que el LM identifique mejor los problemas en las piezas que se mueven rápidamente y reduzcan los tiempos requeridos para las inspecciones.





Medición precisa a pesar de la reflectividad del objetivo



Espesor del Material

En muchas ocasiones, la calidad de un producto se verifica al final de línea. Si el material es muy delgado o muy grueso debe desecharse. Cuando se corren grandes cantidades de producto, es preferible monitorear continuamente el espesor del cartón corrugado, para prevenir que el producto salga de la especificación deseada y reducir el material desechado.

Reto

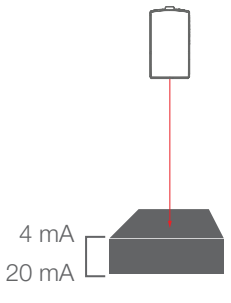
El material de cartón corre en hojas de gran tamaño y el espesor pueden variar de un lado a otro, así como a lo largo de la longitud total. La temperatura en la planta puede variar algunos grados a través del día, generando errores de medición en la gran mayoría de los sensores.

Características Clave

Tres sensores LM colocados a través de la extensión del cartón pueden monitorear cambios del espesor del material en tiempo real. La resolución de 0.004 mm puede detectar cambios muy pequeños de espesor. La salida del LM es extramadamente lineal, lo cual es fundamental para la medición de grandes rollos de producto. El diseño de acero inoxidable del LM hace más estable los cambios de temperatura para estos ambientes.

Beneficios Clave

La estabilidad térmica y precisión del LM ayudan a detectar pequeños cambios en la medición del tiempo real así como mejorar la señal hacia el PLC para cambios de velocidad en el proceso, reduciendo los desperdicios.



Salida analógica extremadamente lineal para mediciones precisas sobre tramos largos de material

Orientación Correcta/Alineación

En la manufactura de semiconductores, los chips de circuito integrado son puestos a prueba uno por uno a la vez para revisión de funcionalidad y desempeño. Los chips IC son colocados en una bandeja o en un ponedero para ser entregados a la estación de prueba. Los chips deben estar completamente sellados y boca arriba en la bandeja para ser presentados a la celda de prueba, de otra manera el proceso de prueba no podrá ser completado apropiadamente.

Reto

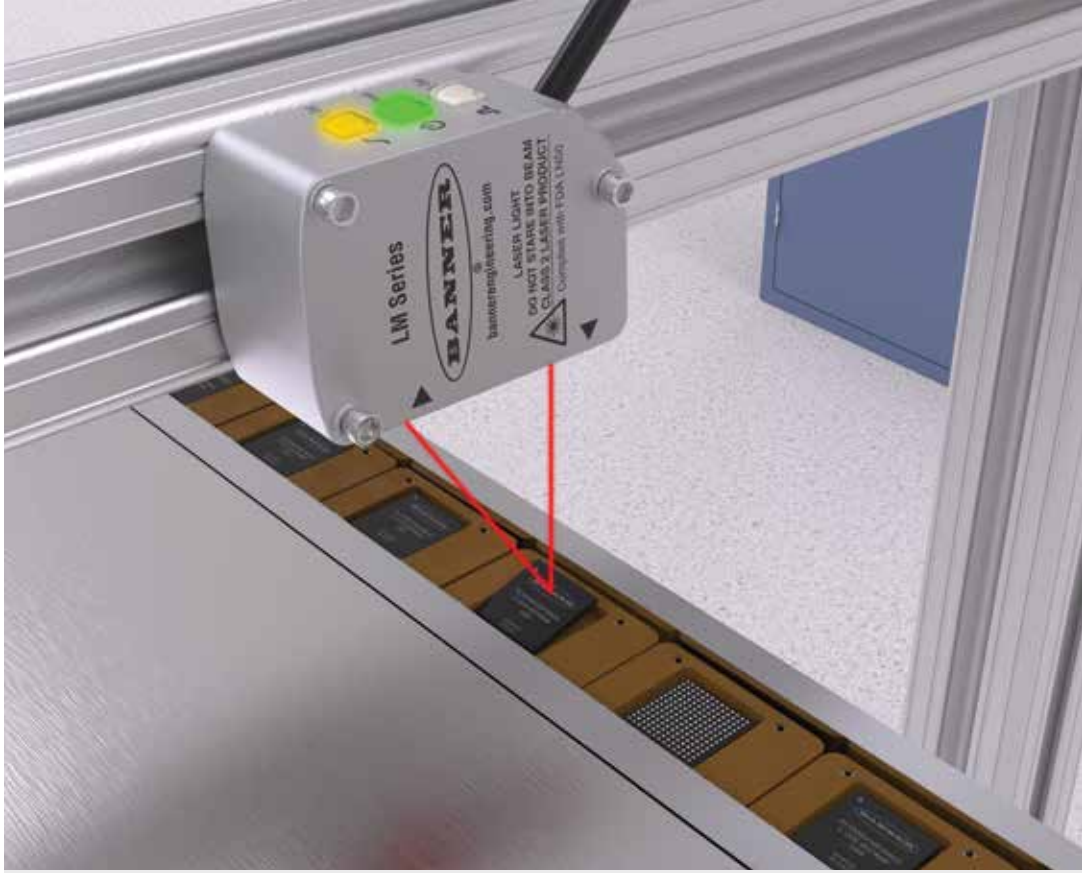
Los Chips IC pueden inclinarse ligeramente en la bandeja, lo que ocasiona pequeños cambios de distancia difíciles de detectar. Puede ser que también vengan boca abajo. Las estaciones de prueba tienen espacios limitados y no tienen cabida para sistemas de visión de gran tamaño, o sensores.

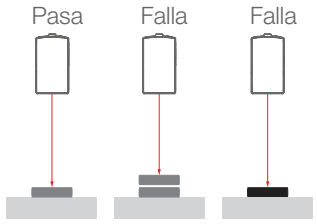
Características Clave

La resolución en el sensor LM es capaz de detectar variaciones de altura de 0.004 mm inclusive en objetivos obscuros. El Modo Dual del LM, que mide distancia e intensidad, permite distinguir entre distintos contrastes.

Beneficios Clave

La precisión de los LM permite saber si los chips no están correctamente sellados en la bandeja, mientras que el Modo DUAL puede verificar si el chip esta boca arriba, ofreciendo mayor confiabilidad en la inspección y limitando fallas falsas. El tamaño compacto del sensor LM permite integrarlo sencillamente en la máquina.





Distancia	✓	✗	✓
Color	✓	✓	✗

Las inspecciones requieren distancia para verificar la presencia de partes o su posición, y la intensidad para verificar la correcta orientación de las partes y el color.

RSD – Pantalla de Sensor Remoto

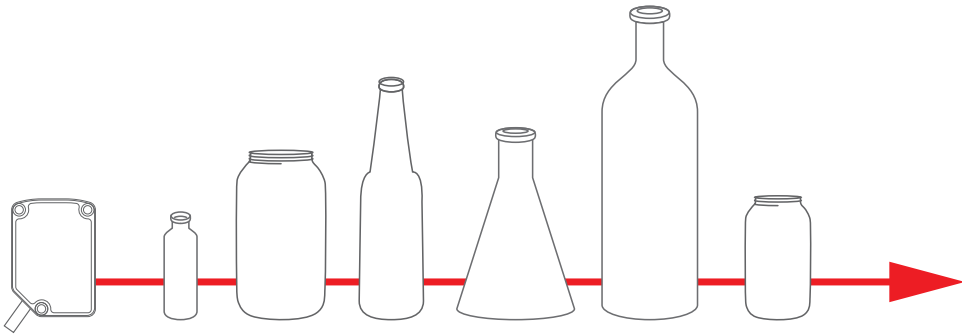
El display remoto RSD1 está diseñado para proveer un monitoreo y una configuración sencilla para el sensor. Puede ser utilizado para un ajuste inicial por fabricantes de equipo con la posibilidad de copiar canfiguraciones hacia muchos otros sensores.

- Permite configuración de cabezales de sensor remotos
- Ajuste sencillo con una pantalla digital de 2 líneas y 8 caracteres
- Monitoreo de medición a distancia en tiempo real a través de la pantalla digital
- Opción de guardar hasta 6 configuraciones distintas
- No se requiere del display remoto en el sensor (o sensores) para una operación continua





Reemplazamiento sencillo de dispositivo con configuraciones guardadas



Habilidad para guardar hasta 6 distintas configuraciones para un rápido cambio de producto

Ordene Ahora



Serie	Rango (mm)	Salida	Conector
LM	150	KI	QP
	150 = 50–150	**KI** = Discreto con IO-Link y 4 a 20 mA Análogo	**QP** = PVC M12 Euro Pigtail QD

Resolución	.004 mm
Linealidad	50 a 120 mm: ± 0.06 mm 120 a 150 mm: ± 0.07 mm
Velocidad de Respuesta	Tan rápido como 0.5 ms dependiendo de la base
Condiciones de Operación	-10 a +55 °C (+14 a +131 °F)
Índice de Protección	IP67
Material	Construcción de Carcasa: Acero inoxidable 316L Ventana: Acrílico PMMA
Efecto de Temperatura	+/- 0.008 mm/deg C
Certificaciones	CE IO-Link® c UL us

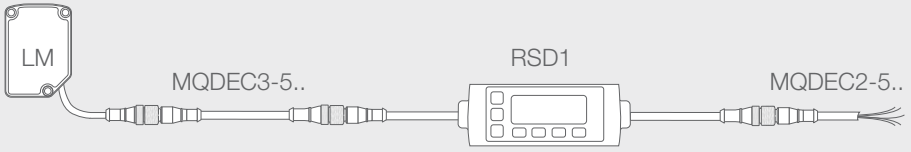
Accesorios



SMBLML1



SMBLML2





Doble Terminación M12 Estilo Euro con Blindaje (Macho/Hembra)

5-Pines

MQDEC3-503SS
0.91 m (3')
MQDEC3-506SS
2 m (6.5')
MQDEC3-515SS
5 m (15')
MQDEC3-530SS
9 m (30')



M12 Estilo Euro con Blindaje
Los modelos con conector recto enlistados; para opción de ángulo recto agregue **RA** al final del número del modelo (ejemplo, **MQDEC2-506RA)**

5-Pines

MQDEC2-506
2 m (6.5')
MQDEC2-515
5 m (15')
MQDEC2-530
9 m (30')
MQDEC2-550
15 m (50')

MX 205945
© 2018 Banner Engineering Corp. Minneapolis, MN USA

81.8363.2714
www.bannerengineering.com.mx

BANNER®
more sensors, more solutions