

Sensor de láser analógico

Número de catálogo 45BRD-8JKB1-D4

IMPORTANTE Guarde estas instrucciones para uso futuro.	
Tema	Página
Resumen de cambios	1
Descripción	1
Características	2
Especificaciones	1
Dimensiones [mm (pulg.)]	2
Diagrama de cableado	2
Alineamiento del sensor	2
Montaje	3
Cableado	3
Accesorios	3

Resumen de cambios

Este manual contiene una actualización sobre la clase de láser del haz de detección. La clase de láser cambió de clase 2 a clase 1.

Descripción

El sensor de salida analógica 45BRD es un sensor de láser rojo visible de clase 1 que ofrece una resolución excepcional a un costo reducido. Este sensor utiliza el principio de triangulación para lograr mediciones precisas y cuenta con un punto de haz pequeño para la detección y medición de piezas pequeñas. El sensor es autónomo, viene en un envoltorio IP67 y no requiere dispositivos de control externos que encarecerían la solución y requerirían espacio de montaje adicional.

El sensor 45BRD se instala fácilmente montando el sensor de modo que el objetivo se encuentre dentro del rango de funcionamiento del sensor. No se requieren ajustes adicionales del sensor y la salida de 0...10 V se escala linealmente a lo largo del rango del sensor (45...85 mm [1.77...3.35 pulg.]).

El sensor 45BRD es una excelente solución para aplicaciones de medición de alta precisión sin contacto, entre ellas las de medición de distancia, perfilado de piezas, medición de grosores, profundidad de agujeros, deformación y posición.

Especificaciones

Atributo	45BRD-8JKB1-D4
Haz de detección	Láser visible rojo de clase 1, 670 nm
Tamaño del punto	Punto de haz <0.8 mm (0.03 pulg.) a 65 mm (2.56 pulg.)
Rango de detección	45...85 mm (1.77...3.35 pulg.) (zona ciega de 0...40 mm (0...1.57 pulg.))
Rango de medición	40 mm (1.57 pulg.)
Linealidad	<1% ≤ 400 μm
Resolución	<1% ≤ 400 μm
Deriva térmica	18 μm/°C
Voltaje de alimentación	18...28 VCC
Consumo de corriente	≤35 mA a 24 VCC
Protección de circuitos	Protección contra cortocircuito, sobrecarga, impulso falso, ruido de transiente e inversión de polaridad
Tipo de salida	Salida analógica de 0...10 VCC
Clasificación de salida	3 mA máx.
Tiempo de respuesta	30 ms
Material del envoltorio	Plástico – ABS
Material del lente	PMMA
Indicadores de estado	Verde: alimentación eléctrica; rojo: contaminación en el lente
Tipo de conexión	Conector giratorio CC micro de 4 pines, 270°
Accesorios provistos	Ninguno
Accesorios opcionales	Cables con un conector, soportes de montaje
Ambiente de funcionamiento	IP67
Vibración	Amplitud de 10...55 Hz, 1.5 mm (0.06 pulg.); 3 planos; satisface o supera IEC 60947-5-2
Choque	30 g (1.06 onzas); 11 ms; satisface o supera 60947-5-2
Temperatura de funcionamiento	0...45 °C (32...113 °F)
Certificaciones	UL, c-UL-us y marca CE para todas las directivas aplicables. Para uso con cualquier conjunto de cables (CVLV) listado.

Lea y entienda las instrucciones de instalación antes de poner a funcionar el sensor. El sensor 45BRD solo podrá ser instalado por personal calificado.

El sensor 45BRD no es un componente de seguridad según se describe en las directivas de máquinas de la UE.

El sensor 45BRD se debe montar de modo que no se dirija a personas (altura de la cabeza) y que el recorrido del haz se termine al final de su recorrido funcional.

Se proporciona una etiqueta que el usuario puede fijar al sensor durante la instalación.

Características

- Láser rojo visible de clase 1
- Resolución de 20 µm (7 x 10⁻⁴ pulg.)
- Rango de medición de 40 mm (1.57 pulg.)
- Salida analógica de 0...10 VCC
- Envoltorio IP67
- Conector giratorio de 270°
- No se requieren ajustes por parte del usuario
- Indicador de contaminación
- Sensor au-tónomo

Dimensiones [mm (pulg.)]

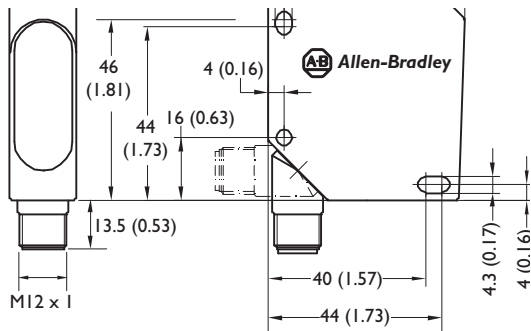
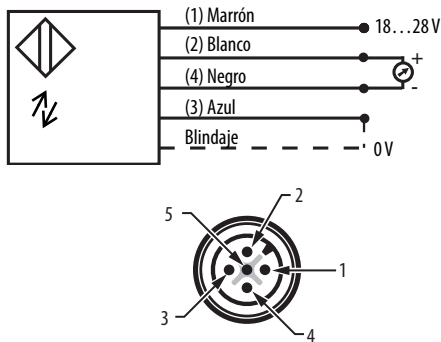
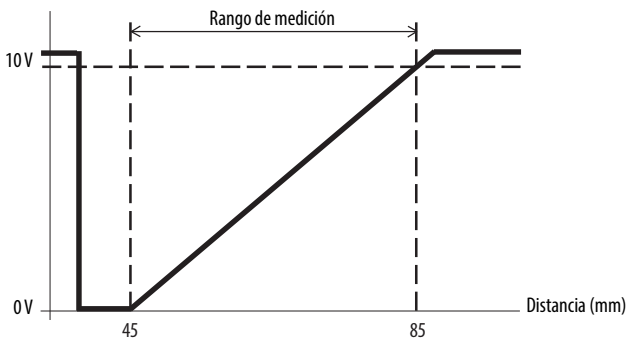


Diagrama de cableado



Salida analógica

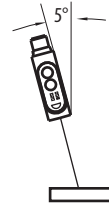


Alineamiento del sensor

Posicione el sensor 45BRD de modo que la distancia entre el objeto y el sensor se encuentre dentro del rango de detección del sensor.

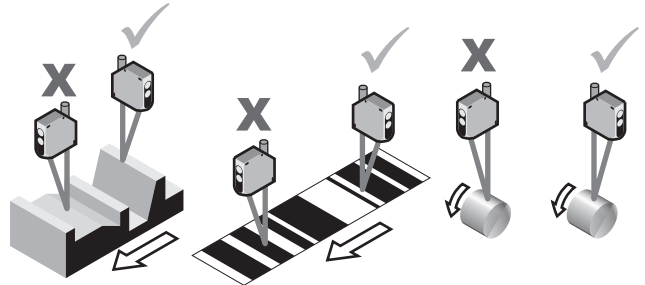
El sensor se puede montar a un ángulo de aproximadamente 5° para funcionar con objetivos reflectores como se muestra en la [Figura 1](#).

Figura 1 – Alineamiento del sensor



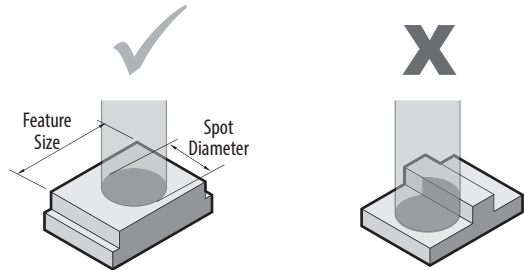
El sensor se puede montar en posición perpendicular a la dirección del trayecto hacia los objetivos, los cuales tienen escalones, líneas de bordes y objetivos redondos ([Figura 2](#)).

Figura 2 – Recomendaciones para el montaje



El sensor proporciona más precisión cuando el tamaño del punto no es mayor que la característica que se va a medir (vea la [Figura 3](#)).

Figura 3 – Consideraciones especiales



Montaje

Monte firmemente el sensor en una superficie o soporte firme y estable para lograr un mejor funcionamiento. Un montaje sujeto a vibraciones o desplazamiento excesivos podría producir un funcionamiento intermitente. Los soportes de montaje siguientes están disponibles para facilitar la instalación y proteger el sensor. Una vez montado firmemente, el sensor se puede cablear según el diagrama de cableado adjunto.

Figura 4 – Soporte de montaje 45BPD-BKT1 [mm (pulg.)]

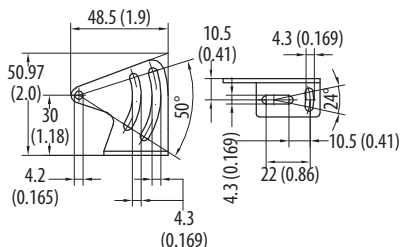
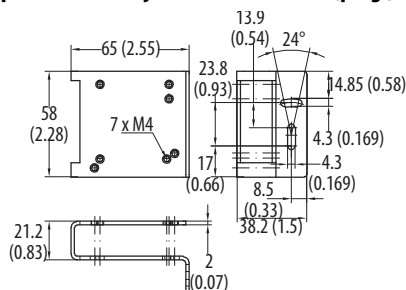


Figura 5 – Soporte de montaje 45BPD-BKT2 [mm (pulg.)]



Cableado

El sensor 45BRD está disponible con un conector micro de desconexión rápida para facilitar la instalación y el mantenimiento. El conector se puede girar hasta 270° para facilitar la instalación del sensor y el cableado del mismo. Recomendamos el uso de cables con un conector y cables con dos conectores serie 889 para los modelos de sensores de desconexión rápida. Todo el cableado externo puede cumplir con el Código Eléctrico Nacional y todos los códigos locales pertinentes.

Notas de aplicación

1. Se puede suministrar alimentación eléctrica al sensor durante aproximadamente cinco minutos para obtener la exactitud máxima.
2. El indicador del sensor se ilumina de color verde cuando se suministra alimentación eléctrica a la unidad.
3. El indicador del sensor se ilumina de color rojo si se ensucia o se contamina el lente.
4. La exactitud del sensor dependerá de la suma de los errores de linealidad, resolución y deriva térmica.

Accesorios

Descripción	N.º de cat.	
Cable con un conector QD tipo micro de 2 m (6.5 pies)	889D-F4EC-2	
Soporte de montaje	45BPD-BKT1	–
Soporte de montaje de protección	45BPD-BKT2	–

Conversiones de micrones

- 1 µm = 0.001 mm
- 1 µm = 0.000039 pulg.
- 25.4 µm = 0.001 pulg. (una milésima)
- 20 µm = 0.00079 pulg. (0.79 milésimas)

Asistencia técnica de Rockwell Automation

Sírvase de los recursos siguientes para acceder a información de asistencia técnica.

Centro de asistencia técnica	Artículos de Knowledgebase, videos con tutoriales, preguntas frecuentes, chat, foros de usuarios y actualizaciones de notificaciones de productos.	https://rockwellautomation.custhelp.com/
Números de teléfono locales de asistencia técnica	Encuentre el número de teléfono correspondiente a su país.	http://www.rockwellautomation.com/global/support/get-support-now.page
Códigos de marcación directa	Encuentre el código de marcación directa para su producto. Use el código para dirigir su llamada directamente a un ingeniero de asistencia técnica.	http://www.rockwellautomation.com/global/support/direct-dial.page
Literature Library	Instrucciones de instalación, manuales, folletos y datos técnicos.	http://www.rockwellautomation.com/global/literature-library/overview.page
Centro de compatibilidad y descarga de productos (PCDC)	Obtenga ayuda para determinar cómo interactúan los productos, verificar características y capacidades, y encontrar firmware asociado.	http://www.rockwellautomation.com/global/support/pcdc.page

Comentarios sobre la documentación

Sus comentarios nos ayudarán a satisfacer mejor sus necesidades de documentación. Si tiene sugerencias sobre cómo mejorar este documento, llene el formulario How Are We Doing? en http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/du/ra-du002_-en-e.pdf.

Rockwell Automation mantiene información ambiental actual de productos en su sitio web

<http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page>.

Allen-Bradley, Rockwell Automation y Rockwell Software son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.
Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel.: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel.: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel.: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Av. Leandro N. Alem 1050, Piso 5, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar

Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Av. Presidente Riesco 5435, Piso 15, Las Condes, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, www.rockwellautomation.com.cl

Colombia: Rockwell Automation S.A., Edif. North Point, Carrera 7 N 156-78 Piso 19, PBX: (57) 1.649.9600, www.rockwellautomation.com.co

España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Pla, 101-105, Barcelona, España 08019, Tel.: 34 902 309 330, www.rockwellautomation.es

México: Rockwell Automation de S.A. de C.V., Av. Santa Fe 481, Piso 3 Col. Cruz Manca, Deleg. Cuajimalpa, Ciudad de México C.P. 05349, Tel.: (52) 55 5246-2000, www.rockwellautomation.com.mx

Perú: Rockwell Automation S.A., Av. Victor Andrés Belaunde N 147, Torre 12, Of.102, San Isidro Lima, Perú, Tel.: (511) 211-4900, www.rockwellautomation.com.pe

Puerto Rico: Rockwell Automation, Inc., Calle 1, Metro Office #6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, www.rockwellautomation.com.pr

Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edif. Allen-Bradley, Av. González Rincónes, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, www.rockwellautomation.com.ve