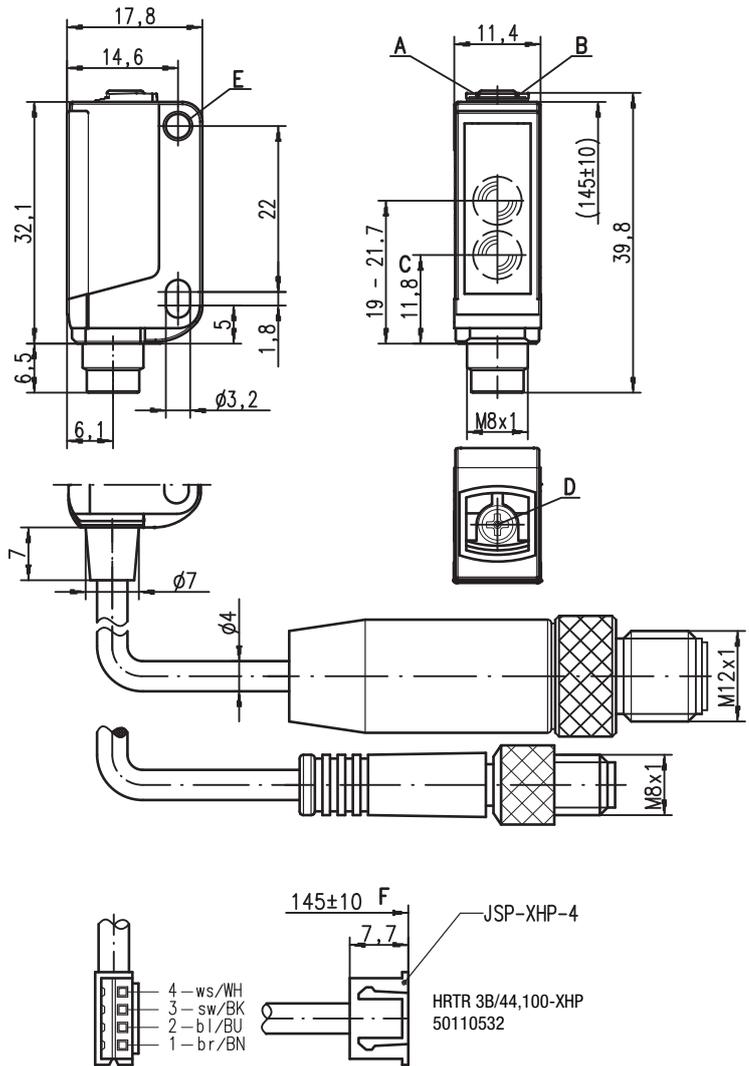


HRTR 3B Standard Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo

es 13-2013/03 50107304



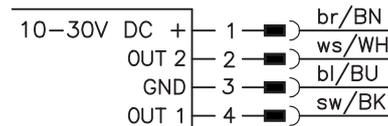
Dibujo acotado



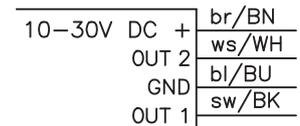
- A** Diodo indicador verde
- B** Diodo indicador amarillo
- C** Eje óptico
- D** Husillo de 8 vías para ajustar el alcance del sensor
- E** Boquilla de sujeción
- F** Medida, equipo incluido

Conexión eléctrica

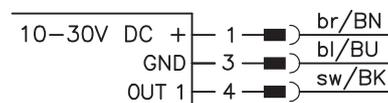
Conexión por enchufe, tetrapolar



Cable, 4 hilos



Conexión por enchufe, tripolar



5 ... 400mm

200mm con error negro-blanco < 10%



- Focélula autorreflexiva con luz roja visible y supresión de fondo ajustable
- Ajuste exacto del alcance del sensor por husillo de 8 vías
- Muy buen comportamiento blanco-negro y conmutación segura prácticamente independiente de las características del objeto y del fondo
- Índice de protección compacto con carcasa de plástico robusto con tipo de protección IP 67 para el empleo industrial
- Alineación rápida mediante *brightVision*®
- A²LS - supresión activa de luz externa
- Salidas Push-Pull (contrafase)
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos



Accesorios:

- (disponible por separado)
- Sistemas de sujeción (BT 3...)
 - Cables con conector M8 o M12 (K-D ...)

Derechos a modificación reservados • DS_HRTR3B_Standard_es_50107304.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Alcance de palpado límite típ. ¹⁾	5 ... 400mm
Alcance de palpado de operación ²⁾	vea tablas
Rango de ajuste ¹⁾	15 ... 400mm
Característica del haz de luz	focalización en 200mm
Fuente de luz ³⁾	LED (luz modulada)
Longitud de onda	620nm (luz roja visible)

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	1.000Hz
Tiempo de respuesta	0,5ms
Tiempo de inicialización	≤ 300ms (según IEC 60947-5-2)

Datos eléctricos

Tensión de alimentación U_B ⁴⁾	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de U_B
Corriente en vacío	≤ 15mA
Salida de conmutación .../66 ⁵⁾	2 salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 2: PNP con. en oscuridad, NPN con. en claridad pin 4: PNP con. en claridad, NPN con. en oscuridad
.../6 ⁵⁾	1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP con. en oscuridad, NPN con. en claridad
.../6D ⁵⁾	1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP con. en oscuridad, NPN con. en claridad
.../44	2 salidas de conmutación PNP, antivalentes
.../4	1 salida de conmutación en claridad PNP, pin 2: NC ⁶⁾
.../22	2 salidas de conmutación NPN, antivalentes conmutación en claridad/oscuridad
Función	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
Tensión de señal high/low	máx. 100mA
Corriente de salida	ajustable con husillo de 8 vías
Alcance de palpado	

Indicadores

LED verde	disponible
LED amarillo	objeto captado - reflexión

Datos mecánicos

Carcasa ⁷⁾	plástico (PC-ABS); 1 boquilla de sujeción de acero niquelado
Cubierta de óptica	plástico (PMMA)
Peso	con conector: 10g
	con cable 200mm y conector: 20g
	con cable 2m: 50g
	cable 2m (sección 4x0,20mm ²),
	conector M8 metal,
	cable 0,2m con conector M8 o M12

Tipo de conexión

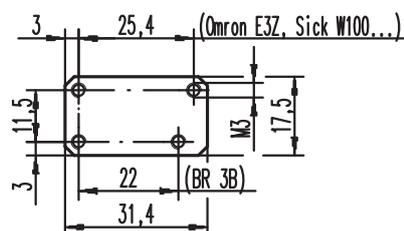
Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	-30°C ... +55°C / -30°C ... +70°C
Circuito de protección ⁸⁾	2, 3
Clase de protección VDE	III
Índice de protección	IP 67
Fuente de luz	grupo libre (según EN 62471)
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Certificaciones	UL 508 ⁴⁾

- 1) Alcance típ. de palp. lím./rango de ajuste: máx. alc. de palp./rango de ajuste alcanzable para objetos claros (blanco 90%)
- 2) Alcance de palpado de operación: alcance de palpado recomendado para objetos de diferente remisión
- 3) Vida media de servicio 100.000h con temperatura ambiental 25°C
- 4) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- 5) Las salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) no se deben conectar en paralelo
- 6) Pin 2: no asignado, por eso indicado especialmente para la conexión a los módulos de acoplamiento E/S de interfaz AS
- 7) Patent Pending Publ. No. US 7,476,848 B2
- 8) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor

Notas

Placa adaptadora: BT 3.2 (núm. art. 50103844) para montaje alternativo a una distancia de orificios de 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



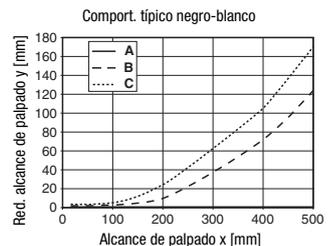
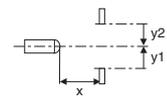
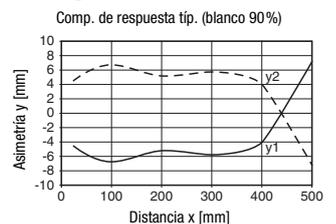
Tablas

1	5	400
2	10	300
3	15	200

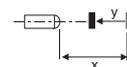
1	blanco 90%
2	gris 18%
3	negro 6%

Alcance de palpado de operación [mm]

Diagramas



- A blanco 90%
- B gris 18%
- C negro 6%



Notas

Sistema de sujeción:



- ① = BT 3 (núm. art. 50060511)
- ②+③ = BT 3.1 ¹ (núm. art. 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B (núm. art. 50105546)

1) Unidad de embalaje: UE = 10 piezas

Indicaciones de pedido

Tabla de selección			Denominación de pedido →																						
Equipamiento ↓			HRTR 3B/66 Num. art. 50107228	HRTR 3B/66-S8 Num. art. 50107229	HRTR 3B/66 200-S8 Num. art. 50107230	HRTR 3B/66 200-S12 Num. art. 50107298	HRTR 3B/66-80-S8 Num. art. 50108876	HRTR 3B/601-S8 Num. art. 50107231	HRTR 3B/44 Num. art. 50107235	HRTR 3B/44-127,5000 Num. art. 50107234	HRTR 3B/44-S8 Num. art. 50107233	HRTR 3B/44 65-S8 Num. art. 50107237	HRTR 3B/44 200-S12 Num. art. 50107236	HRTR 3B/44 5000 Num. art. 50109753	HRTR 3B/22 Num. art. 50107238	HRTR 3B/22-S8 Num. art. 50107239	HRTR 3B/6-S8.3 Num. art. 50108408	HRTR 3B/6D, 200-S8.3 a pedido	HRTR 3B/4,200-S8.3 Num. art. 50107232	HRTR 3B/44.03, 200-S12 Num. art. 50109486	HRTR 3B/44 100-XHP Num. art. 50110532	HRTR 3B/44-95, 200-S8 Art.-Nr. 50112465			
Salida 1 (OUT 1)	salida Push-Pull (contrafase)	conm. en claridad	○	●	●	●	●	●																	
		conm. en oscuridad	●																		●				
	salida de transistor PNP	conm. en claridad	○							●	●	●	●	●	●							●	●	●	●
		conm. en oscuridad	●																						
	salida de transistor NPN	conm. en claridad	○													●	●								
		conm. en oscuridad	●																						
Salida 2 (OUT 2)	salida Push-Pull (contrafase)	conm. en claridad	○																						
		conm. en oscuridad	●	●	●	●	●	●																	
	salida de transistor PNP	conm. en claridad	○							●	●	●	●	●	●								●	●	●
		conm. en oscuridad	●																						
	salida de transistor NPN	conm. en claridad	○																						
		conm. en oscuridad	●													●	●								
Conexión	cable 100mm	4 hilos																					● 1)		
	cable 2.000mm	4 hilos	●						●							●									
	cable 5.000mm	4 hilos								●															
	conector M8, metal	tripolar																		●					
	conector M8, metal	tetrapolar		●			●				●	●					●								
	conector M8, metal, snap-on	tetrapolar						●																	
	cable 200mm con conector M8	tripolar																	●	●					
	cable 200mm con conector M8	tetrapolar			●																		●		
	cable 200mm con conector M12	tetrapolar				●								●								●			
pin 2: no asignado, para conectar a módulos de acoplamiento AS-i								●										●	●	●					
Ajuste	ajustable libremente con husillo de 8 vías		●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	preajustado al alcance de palpado [mm]:						80		127		65												95		
Frecuencia de conmutación	200Hz							●																	
	1.000Hz		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

1) Con conector XHP: Medida con equipo inclusive 145mm ± 10mm

2) Conector sin cierre rápido Ultra-Lock™

Indicaciones para la aplicación



- **Uso conforme:**

Este producto debe ser puesto en funcionamiento únicamente por personal especializado, debiendo utilizarlo conforme al uso prescrito para él. Este sensor no es un sensor de seguridad y no sirve para la protección de personas.

- En superficies brillantes (p.ej. metales) el haz luminoso no debe incidir perpendicularmente en la superficie del objeto. Una ligera inclinación basta para evitar reflejos directos no deseados; es posible que esto reduzca el alcance de palpado.
- Los objetos deben aproximarse sólo lateralmente por la derecha o la izquierda. Debe evitarse la aproximación de objetos por el lado de los conectores y por el de manejo.
- Por encima del alcance de palpado de operación el sensor opera como un sensor fotoeléctrico de reflexión energético. Los objetos claros pueden ser reconocidos con fiabilidad hasta el alcance de palpado límite.
- En los sensores se han aplicado medidas eficaces para evitar en el máximo grado posible las anomalías recíprocas en caso de montajes opuestos. Sin embargo, es indispensable evitar el montaje opuesto de varios sensores del mismo tipo.