

**HRTR 3B «S»**

**Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo**

es 10-2011/04 50107307

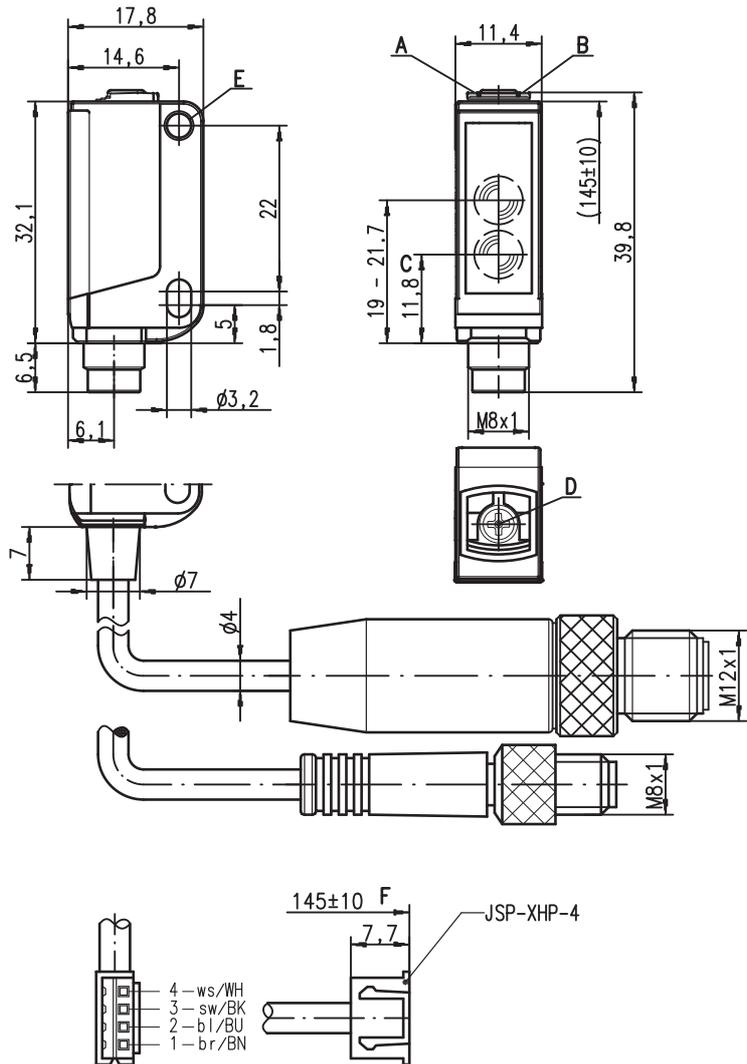


**5 ... 200mm**  
100mm con  
error negro-blanco < 10%



- Fococélula autorreflexiva con luz roja visible y supresión de fondo ajustable
- Punto de luz pequeño y homogéneo para detectar piezas pequeñas
- Comportamiento excelente blanco-negro y conmutación segura incluso con objetos brillantes y con estructuras cromáticas
- Ajuste exacto del alcance del sensor por husillo de 8 vías
- Índice de protección compacto con carcasa de plástico robusto con tipo de protección IP 67 para el empleo industrial
- A²LS - supresión activa de luz externa
- Salidas Push-Pull (contrafase)
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos

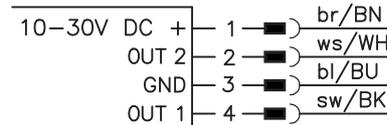
**Dibujo acotado**



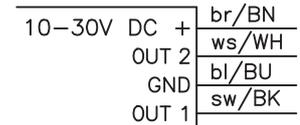
- A** Diodo indicador verde
- B** Diodo indicador amarillo
- C** Eje óptico
- D** Husillo de 8 vías para ajustar el alcance del sensor
- E** Boquilla de sujeción
- F** Medida, equipo incluido

**Conexión eléctrica**

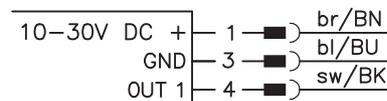
**Conexión por enchufe, tetrapolar**



**Cable, 4 hilos**



**Conexión por enchufe, tripolar**



**Accesorios:**

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

Derechos a modificación reservados • DS\_HRTR3B\_S\_es.fm

## Datos técnicos

### Datos ópticos

Alcance de palpado límite típ. <sup>1)</sup>	5 ... 200mm
Alcance de palpado de operación <sup>2)</sup>	vea tablas
Rango de ajuste <sup>1)</sup>	15 ... 200mm
Punto de luz	aprox. Ø 4mm a 100mm
Fuente de luz <sup>3)</sup>	LED (luz modulada)
Longitud de onda	660nm (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 <sub>B</sub> <sup>4)</sup>	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de U <sub>B</sub>
Corriente en vacío	≤ 15mA
Salida de conmutación	.../66 <sup>5)</sup> 2 salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 2: PNP com. en oscuridad, NPN com. en claridad pin 4: PNP com. en claridad, NPN com. en oscuridad .../6 <sup>5)</sup> 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP com. en claridad, NPN com. en oscuridad .../6D <sup>5)</sup> 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP com. en oscuridad, NPN com. en claridad .../4 1 salida de conmutación en claridad PNP, pin 2: NC <sup>6)</sup> conmutación en claridad/oscuridad
Función	≥ (U <sub>B</sub> -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 <sup>7)</sup>	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 <sup>2</sup> ), conector M8 metal, cable 0,2m con conector M8 o M12
Tipo de conexión	

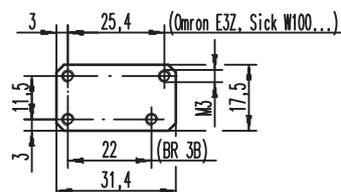
### Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	-30°C ... +55°C/-30°C ... +70°C
Circuito de protección <sup>8)</sup>	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 <sup>4)</sup>

- 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) Observe las normas de seguridad e instalación referentes a la alimentación de energía y al cableado; en aplicaciones UL: sólo para el uso 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...)



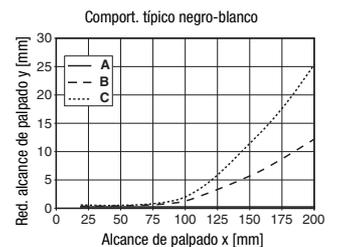
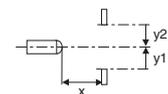
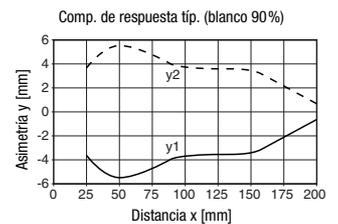
## Tablas

1	5	200
2	10	150
3	15	120

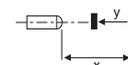
1	blanco 90%
2	gris 18%
3	negro 6%

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 <sup>1)</sup> (núm. art. 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B (núm. art. 50105546)

1) Unidad de embalaje: UE = 10 piezas

**HRTR 3B «S»**
**Fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo**
**Indicaciones de pedido**

Tabla de selección		Denominación de pedido →		Equipamiento ↓																		
				HRTR 3B/66-S Num. art. 50107242	HRTR 3B/66-S-S8 Num. art. 50107243	HRTR 3B/66-S, 200-S8 Num. art. 50107244	HRTR 3B/66-S, 200-S12 Num. art. 50107245	HRTR 3B/66-S, 5000 Num. art. 50110809	HRTR 3B/6-S-S8.3 Num. art. 50108407	HRTR 3B/6D-S-S8.3 a pedido	HRTR 3B/6-S, 200-S8.3 Num. art. 50109051	HRTR 3B/6D-S, 200-S8.3 a pedido	HRTR 3B/66-S, 100-XHP Num. art. 50113044									
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																			● <sup>1)</sup>	
	cable 2.000mm	4 hilos	●																			
	cable 5.000mm	4 hilos							●												●	
	conector M8, metal	tripolar								●		●										
	conector M8, metal	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]:																					

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

## 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.