

**HRTR 2**

**Fotocélulas autorreflexivas miniaturizadas con supresión de fondo**

es 03-2012/08 50112211

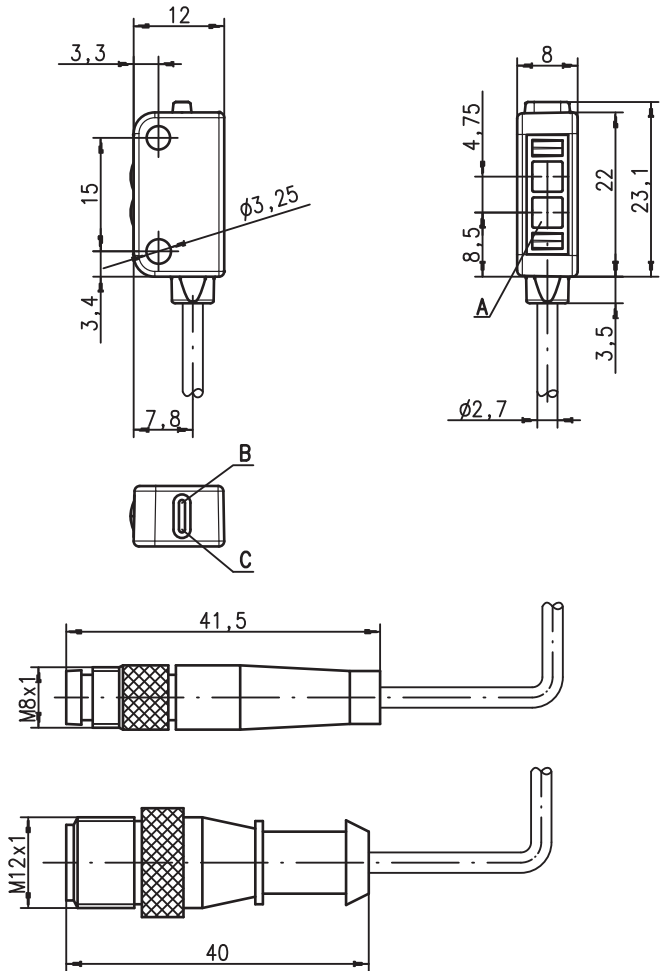


**Fijo 15mm**  
**Fijo 30mm**  
**Fijo 50mm**



- Sensor fotoeléctrico de reflexión miniaturizado con luz roja visible
- Haz luminoso homogéneo y focalizado con punto de luz muy pequeño, similar al láser
- Muy buena supresión de fondo
- 3 alcances de palpado con ajuste fijo: 15mm, 30mm o 50mm
- Construcción miniaturizada con carcasa plástica termoestable, índice de protección IP 67 y 2 casquillos metálicos integrados para asegurar el montaje

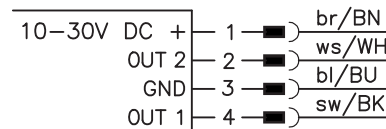
**Dibujo acotado**



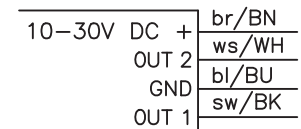
- A** Emisor
- B** Diodo indicador amarillo
- C** Diodo indicador verde

**Conexión eléctrica**

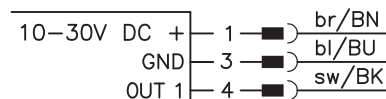
Conexión por enchufe, tetrapolar



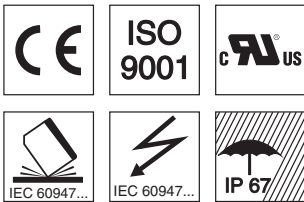
Cable, 4 conductores



Conexión por enchufe, tripolar



Derechos a modificación reservados • DS\_HRTR2\_es\_50112211.fm



**Accesorios:**

(disponible por separado)

- Pieza de fijación BT 002 M.5 (50112206)
- Cables con conector M8 o M12 (K-D ...)

Datos técnicos

Datos ópticos

Alcance de palpado límite típic. <sup>1)</sup>  
 Alcance de palpado de operación <sup>2)</sup>  
 Característica del haz de luz  
 Punto de luz en el punto focal  
 Fuente de luz <sup>3)</sup>  
 Longitud de onda

<b>HRTR 2...-15F...</b>	<b>HRTR 2...-30F...</b>	<b>HRTR 2...-50F...</b>
15mm	30mm	50mm
vea tablas	focalización en 16mm	focalización en 16mm
focalización en 10mm		
típ. < 1 mm		
LED (luz modulada)		
640nm (luz roja visible)		

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación 700Hz  
 Tiempo de respuesta 0,72ms  
 Repetibilidad 175µs  
 Tiempo de inicialización ≤ 120ms

Datos eléctricos

Alimentación de servicio U<sub>B</sub> <sup>4)</sup> 10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)  
 Ondulación residual ≤ 10% de U<sub>B</sub>  
 Corriente en vacío ≤ 20mA  
 Salida de conmutación .../42 OUT1 (pin 4): PNP conm. en claridad  
 .../42D OUT2 (pin 2): NPN conm. en claridad  
 .../42D OUT1 (pin 4): PNP conm. en oscuridad  
 .../2 OUT2 (pin 2): NPN conm. en oscuridad  
 .../2 OUT1 (pin 4): NPN conm. en claridad  
 transistor bipolar con colector abierto,  
 corriente de fuga (apagado):  
 PNP=10µA, NPN=200µA,  
 tensión de saturación (encendido, a 50mA):  
 PNP=1,45V, NPN=1,25V  
 máx. 50mA por salida y total  
 C ≤ 2,2µF

Configuración de salida

Corriente de salida  
 Carga

Indicadores

LED verde luz permanente  
 LED verde intermitente  
 LED amarillo luz permanente  
 LED amarillo intermitente

disponible  
 salida sobrecargada  
 objeto captado - reflexión  
 objeto captado - reflexión, reserva de funcionamiento muy baja

Datos mecánicos

Carcasa plástico (TPE), color: rojo RAL 3000  
 Cubierta de óptica plástico (PC)  
 Fijación mediante 2 casquillos de latón integrados en la carcasa  
 Peso con cable de 2m: 50g  
 con cable de 150mm y conector: 20g  
 Tipo de conexión cable de 2m, PVC, 4 hilos, sección de hilo 4x0,14mm<sup>2</sup>,  
 cable de 150mm con conector M8/M12, de 4 polos  
 cable de 150mm con conector M8/M12, de 3 polos

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén) -20°C ... +55°C/-30°C ... +75°C  
 Circuito de protección <sup>5)</sup> 1, 2, 3, 4  
 Clase de protección VDE III  
 Índice de protección IP 67  
 Clase de LED 1 (según EN 60825-1)  
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2  
 Certificaciones cURus (Recognised Component Mark para Canadá y EE.UU.)

- 1) Alcance característico de palpado límite: máx. alcance de palpado 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) 1=protección contra sobrecarga, 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor, 4=protección transitoria máx. ± 50V

Notas

● Uso conforme

Las fotocélulas autorreflexivas son sensores opto electrónicos para la detección sin contacto de objetos. 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.

Tablas

HRTR 2...-15F...

0		mm		→	
1	1	4	Alcance de operación [mm]	14	18
2	3	5		12	17
3	4	7		10	16
	APAGADO				APAGADO

HRTR 2...-30F...

0		mm		→	
1	1	5	Alcance de operación [mm]	28	35
2	3	6		24	33
3	4	7		20	32
	APAGADO				APAGADO

HRTR 2...-50F...

0		mm		→	
1	1	4	Alcance de operación [mm]	46	60
2	3	6		34	52
3	4	8		24	45
	APAGADO				APAGADO

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

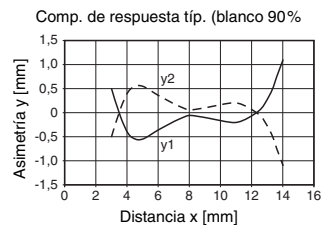
- Alcance de palpado de operación [mm]
- Alcance de palpado límite típic. [mm]
- Sensor APAGADO



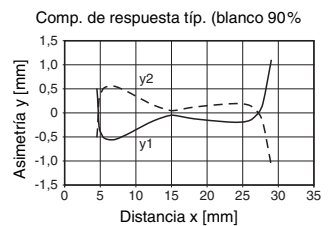
En las zonas entre «Sensor apagado» y el alcance de operación, el sensor opera sólo con una reserva de funcionamiento muy baja. Lo habitual es que el sensor parpadee aquí. Pero también es posible que el sensor ya no detecte objetos, dependiendo de la tolerancia.

Diagramas

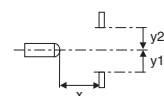
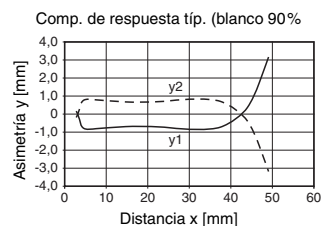
HRTR 2...-15F...



HRTR 2...-30F...



HRTR 2...-50F...



## HRTR 2 Fotocélulas autorreflexivas miniaturizadas con supresión de fondo

### Nomenclatura

H R T R 2 / 4 2 D - 1 5 F , 1 5 0 - S 1 2

#### Principio de funcionamiento

<b>HRTR</b>	Sensor fotoeléctrico miniaturizado con supresión de fondo, luz roja
<b>PRK</b>	Fotocélula reflexiva miniaturizada con filtro de polarización
<b>LSSR</b>	Fotocélula de barrera miniaturizada, emisor luz roja
<b>LSER</b>	Fotocélula de barrera miniaturizada, receptor luz roja

#### Serie

**2** Serie 2

#### Salida conmutada

**/42** Salida de transistor bipolar con colector abierto, OUT 1 (pin 4): PNP, OUT 2 (pin 2): NPN

#### Función salida de conmutación

**No procede** OUT 1 y OUT 2 ambas de conmutación en claridad  
**D** OUT 1 y OUT 2 ambas de conmutación en oscuridad

#### Alcance de palpado (sólo con principio de funcionamiento HRTR)

**-15F** Alcance de palpado límite fijo 15 mm  
**-30F** Alcance de palpado límite fijo 30 mm  
**-50F** Alcance de palpado límite fijo 50 mm

#### Conexión eléctrica

**No procede** Cable, PVC, longitud estándar 2000mm, 4 conductores  
**,150-S8** Cable, PVC, longitud 150 mm con conector redondo M8, tetrapolar, axial  
**,150-S12** Cable, PVC, longitud 150 mm con conector redondo M12, tetrapolar, axial  
**,150-S8.3** Cable, PVC, longitud 150 mm con conector redondo M8, tripolar, axial

### Indicaciones de pedido

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en [www.leuze.com](http://www.leuze.com)

#### Denominación de pedido Núm. art.

##### Alcance de palpado 15 mm fijo

HRTR 2/42-15F	50112109
HRTR 2/42-15F, 150-S8	50112110
HRTR 2/42-15F, 150-S12	50112111
HRTR 2/42D-15F	50112112
HRTR 2/42D-15F, 150-S8	50112113
HRTR 2/42D-15F, 150-S12	50112114

##### Alcance de palpado 30 mm fijo

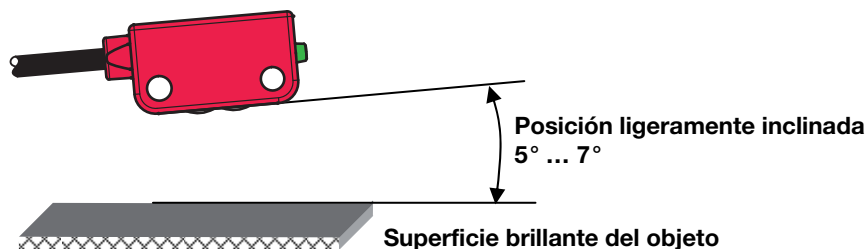
HRTR 2/42-30F	50112115
HRTR 2/42-30F, 150-S8	50112116
HRTR 2/42-30F, 150-S12	50112117
HRTR 2/42D-30F	50112118
HRTR 2/42D-30F, 150-S8	50112119
HRTR 2/42D-30F, 150-S12	50112120

##### Alcance de palpado 50 mm fijo

HRTR 2/42-50F	50112121
HRTR 2/42-50F, 150-S8	50112122
HRTR 2/2-50F, 150-S8.3	50120855
HRTR 2/42-50F, 150-S12	50112123
HRTR 2/42D-50F	50112124
HRTR 2/42D-50F, 150-S8	50112125
HRTR 2/42D-50F, 150-S12	50112126

## Indicaciones para la aplicación

- Cuando se detecten superficies brillantes (metales, por ejemplo), el haz luminoso no debe incidir perpendicularmente en la superficie del objeto. Basta con ponerlo en una posición ligeramente inclinada para evitar reflejos directos no deseados. En este sentido rige la regla: cuanto más pequeño sea el alcance de palpado, mayor será el ángulo de la posición inclinada (aprox. 5° ... 7°).



- Los objetos deben aproximarse sólo lateralmente por la derecha o la izquierda. Debe evitarse la aproximación de objetos por el lado del cable o de los LED.
- 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.