

## HRTR 2

## Fotocélulas autorreflexivas miniaturizadas con supresión de fondo

2024/03/04 50112211



La figura puede variar

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

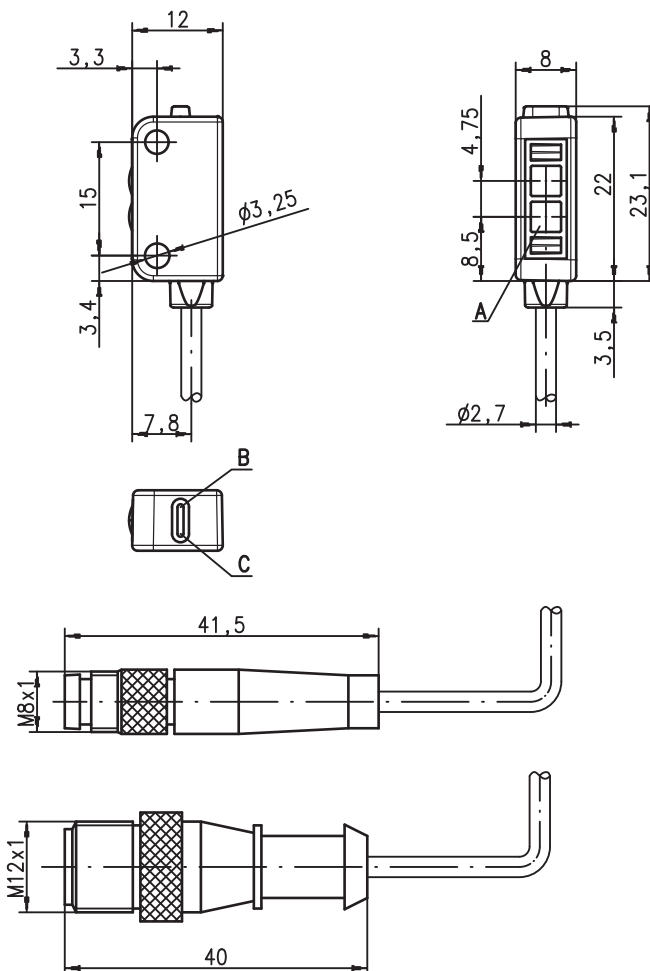
- Sensor fotoeléctrico de reflexión miniaturizado con luz roja visible
- Haz luminoso homogéneo y focalizado con punto de luz muy pequeño, similar al láser
- Muy buena supresión de fondo
- 3 alcances de palpado con ajuste fijo: 15mm, 30mm o 50mm
- Construcción miniaturizada con carcasa plástica termoestable,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

### Accesorios:

(disponible por separado)

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

### Dibujos acotados



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

Todas las medidas en milímetros

### Conexión eléctrica

Conexión por enchufe, tetrapolar

10-30V DC +	1	br/BN
OUT 2	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Cable, 4 conductores

10-30V DC +	br/BN
OUT 2	ws/WH
GND	bl/BU
OUT 1	sw/BK

Conexión por enchufe, tripolar

10-30V DC +	1	br/BN
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Derechos a modificación técnica reservados

### Datos técnicos

#### Datos ópticos

Alcance de palpado límite típ. <sup>1)</sup>	HRTR 2...-15F... 15mm	HRTR 2...-30F... 30mm	HRTR 2...-50F... 50mm
Alcance de palpado de operación <sup>2)</sup>	vea tablas		
Característica del haz de luz	focalización en 10mm focalización en 16mm focalización en 16mm		
Punto de luz en el punto focal	típ. < 1mm		
Fuente de luz <sup>3)</sup>	LED (luz modulada)		
Longitud de onda	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 con. en claridad OUT2 (pin 2): NPN con. en claridad .../42D OUT1 (pin 4): PNP con. en oscuridad OUT2 (pin 2): NPN con. en oscuridad .../2 OUT1 (pin 4): NPN con. en claridad
Configuración de salida	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
Corriente de salida	
Carga	

#### Indicadores

LED verde luz permanente	disponible
LED verde intermitente	salida sobrecargada
LED amarillo luz permanente	objeto captado - reflexión
LED amarillo intermitente	objeto captado - reflexión, reserva de funcionamiento muy baja

#### Datos mecánicos

Carcasa	plástico (TPE)
Cubierta de óptica	plástico (PC)
Fijación	mediante 2 casquillos de latón integrados en la carcasa con cable de 2m: 50g
Peso	con cable de 150mm y conector: 20g
	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
Tipo de conexión	

#### 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...

	mm					
1	1	4	14	18	APAGADO	
2	3	5	12	17	APAGADO	
3	4	7	10	16	APAGADO	

#### HRTR 2...-30F...

	mm					
1	1	5	28	35	APAGADO	
2	3	6	24	33	APAGADO	
3	4	7	20	32	APAGADO	

#### HRTR 2...-50F...

	mm					
1	1	4	46	60	APAGADO	
2	3	6	34	52	APAGADO	
3	4	8	24	45	APAGADO	

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

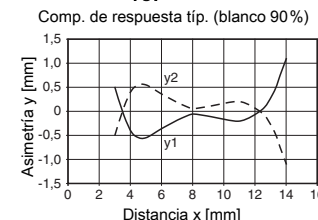
- Alcance de palpado de operación [mm]
- Alcance de palpado límite típ. [mm]
- Sensor APAGADO

### NOTA

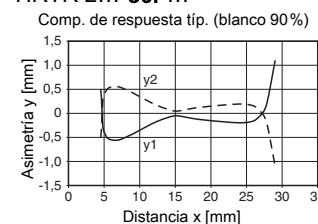
En las zonas entre «Sensor apagado» y el alcance de operación, el sensor opera sólo con una reserva de funcionamiento muy baja. Lo habitual es que el sensor parpadee aquí. Pero también es posible que el sensor ya no detecte objetos, dependiendo de la tolerancia.

### Diagramas

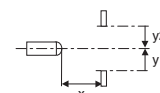
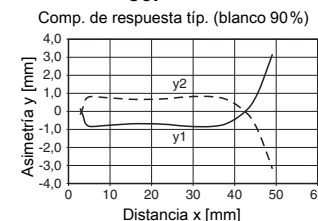
#### HRTR 2...-15F...



#### HRTR 2...-30F...



#### HRTR 2...-50F...



## HRTR 2

## Fotocélulas autorreflexivas miniaturizadas con supresión de fondo

### Código de producto

HRTR 2 / 42 D - 15F, 150 - S12

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

#### Conexión eléctrica

**No procede** Cable, PVC, longitud estándar 2000mm, 4 conductores  
**,150-S8** Cable, PVC, longitud 150mm con conector redondo M8, tetrapolar, axial  
**,150-S12** Cable, PVC, longitud 150mm con conector redondo M12, tetrapolar, axial  
**,150-S8.3** Cable, PVC, longitud 150mm 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 15mm 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 30mm fijo

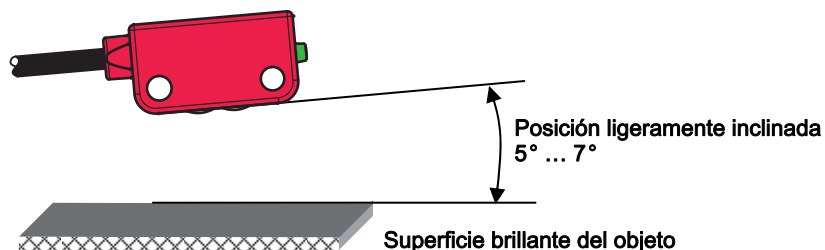
HRTR 2/42-30F	50112115
HRTR 2/42-30F, 150-S8	50112116
HRTR 2/42-30F, 150-S12	50112117
HRTR 2/42D-30F	50112118
HRTR 2/42D-30F, 150-S8	50112119
HRTR 2/42D-30F, 150-S12	50112120

#### Alcance de palpado 50mm 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.