

**HRTR 55 Ex**

**Sensores fotoeléctricos de reflexión con supresión de fondo**

es 01-2011/05 50113748

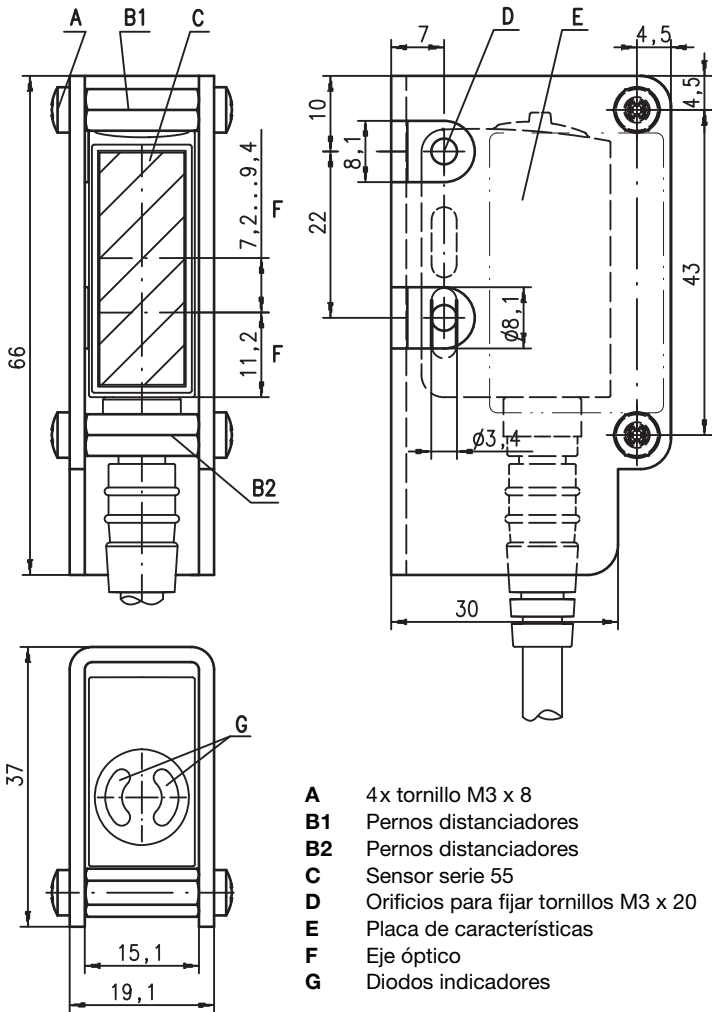


**5 ... 400mm**  
200mm con  
error negro-blanco < 10%



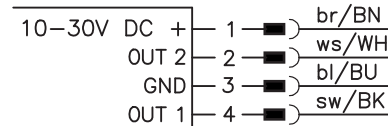
- Sensor fotoeléctrico de reflexión con luz roja visible y supresión de fondo ajustable
- Carcasa del equipo y carcasa protectora de acero inoxidable
- Ajuste exacto del alcance del sensor por husillo de 8 vías
- Muy buen comportamiento blanco-negro y conmutación segura prácticamente independiente de las características del objeto y del fondo
- Alineación rápida mediante *brightVision*®
- A²LS - supresión activa de luz externa
- Identificación  
 Ⓔ II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X  
 Ⓔ II 3D Ex tc IIIC T70°C Cc IP67 X

**Dibujo acotado**



**Conexión eléctrica**

Conector, de 4 polos



**PELIGRO**

- ¡Observe las indicaciones para la instalación y la puesta en marcha!
- ¡No desenchufe el conector del sensor dentro de la zona con riesgo de explosión cuando haya tensión!

Derechos a modificación reservados • DS\_HRTR55\_Ex\_es.fm



**Accesorios:**

(disponible por separado)

- Cables con conector M8



**¡Cuidado!**

Usar solo cables con salida de conector axial (recta) (vea dibujo acotado).

## Datos técnicos

### Datos ópticos

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

### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	1000Hz
Tiempo de respuesta	0,5ms
Tiempo de inicialización	≤ 300ms (según IEC 60947-5-2)

### Datos eléctricos

Tensión de servicio $U_B$	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de $U_B$
Corriente en vacío	≤ 15mA
Salida de conmutación	.../66 <sup>4)</sup> 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 conmutación en claridad/oscuridad
Función	ajustable con husillo de 8 vías
Tensión de señal high/low	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V
Corriente de salida	máx. 100mA
Alcance de palpado	

### Indicadores

LED verde	disponible
LED amarillo	objeto captado - reflexión

### Datos mecánicos

Carcasa	acero inoxidable AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr 1.4404
Carcasa protectora	acero inoxidable AISI 303, DIN X8CrNiS18-9, W.Nr 1.4305
Cubierta de óptica	revestimiento plástico (PMMA), resistente a los rasguños y hermético a la difusión
Manejo	plástico (TPV-PE), hermético a la difusión
Peso	con conector M8: 130g
Tipo de conexión	conector circular M8 de 4 polos

### Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	-20°C ... +50°C / -30°C ... +70°C
Circuito de protección <sup>5)</sup>	2, 3
Clase de protección VDE <sup>6)</sup>	III
Tipo de protección	IP 67
Fuente de luz	grupo libre (según EN 62471)
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2

### Protección contra explosiones

Certificación (CENELEC)	⊕ II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
	⊕ II 3D Ex tc IIIC T70 °C Cc IP67 X

- 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) Las salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) no pueden ser conectadas en paralelo
- 5) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 6) Tensión de medición 50V

## Indicaciones de pedido

	Denominación	Núm. art.
con conector redondo M8	HRTR 55/66-S8 Ex	50115269

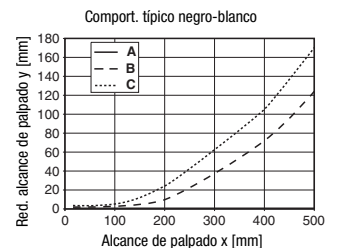
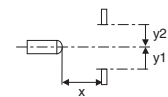
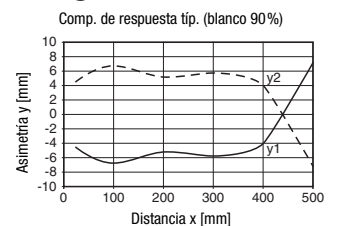
## Tablas

1	5	400
2	10	300
3	15	200

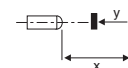
1	blanco 90%
2	gris 18%
3	negro 6%

Alcance de palpado de operación [mm]

## Diagramas



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



## Notas

- **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.
- Encontrará los productos químicos probados al principio de la descripción del producto.

**Nota para el empleo seguro de los sensores en zonas con peligro de explosión.**

El campo de validez comprende los equipos del grupo II, categoría 3, zona 2 («Gas Ex») y zona 22 («Polvo Ex»).



- Compruebe si la clasificación de los medios de operación corresponde con los requerimientos del caso.
- Solamente con un uso adecuado y conforme es posible un funcionamiento seguro.
- Los componentes eléctricos pueden poner en peligro la salud de personas y animales así como afectar a la seguridad de los bienes materiales si se utilizan bajo condiciones desfavorables o de forma errónea en zonas con riesgo de explosión.
- Observe las disposiciones vigentes a nivel nacional (p. ej. EN 60079-14) para la configuración y la construcción de instalaciones protegidos de explosión.

**Instalación y puesta en marcha**

- Los equipos solo pueden ser instalados y puestos en funcionamiento por personal electrotécnico especializado, el cual deberá tener conocimientos sobre la normativa y el funcionamiento de medios operativos con protección contra explosión.
- Debe evitarse la carga estática en superficies de plástico.
- Para impedir la separación involuntaria cuando haya tensión, a los equipos con conector (p. ej. serie 46B) se les tiene que instalar un seguro o un bloqueo mecánico (p. ej. K-V M12-Ex, núm. de artículo 50109217). La advertencia «No separar cuando haya tensión» suministrada con el equipo se tiene que colocar bien visible en el sensor o en la fijación.
- Los equipos con tapa de la cámara de bornes (p. ej. serie 96) sólo podrán ponerse en operación cuando la tapa de la cámara de bornes del equipo esté debidamente cerrada.
- Los cables de conexión o los conectores deben ser protegidos de cargas por tracción o por presión excesivas.
- Evite deposiciones de polvo sobre los equipos.
- Las partes metálicas (p. ej. la carcasa, piezas de fijación) deberán incluirse en la nivelación de potencial para impedir la carga electrostática.

**Reparación y mantenimiento**

- No se deben efectuar modificaciones en equipos protegidos de explosión.
- Reparaciones sólo podrán ser realizadas por personal respectivamente calificado o bien por el fabricante.
- Equipos defectuosos deberán ser reemplazados inmediatamente.
- En general no se requieren trabajos de mantenimiento periódicos.
- Dependiendo de las condiciones ambientales, después de cierto tiempo puede ser necesaria la limpieza de la superficie óptica de los sensores. La limpieza sólo podrá ser efectuada por personal instruido para ello. Recomendamos la utilización de un suave paño húmedo. No se deben emplear detergentes que contengan diluyentes.

## Resistencia a sustancias químicas

- Los sensores muestran una buena resistencia contra ácidos y lejías diluidas (débiles).
- La exposición a diluyentes orgánicos es posible sólo limitadamente y brevemente.
- La resistencia a sustancias químicas debería ser probada en casos particulares.

## Condiciones particulares

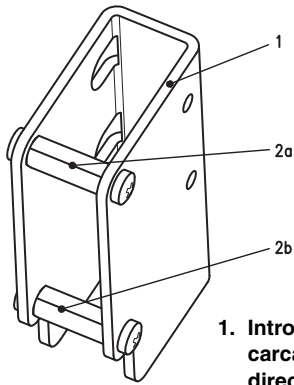
- Para la conexión del conector M8 debe retirarse el sensor de la carcasa protectora. Una vez establecida la conexión, el sensor deberá montarse de nuevo correctamente en la carcasa protectora. No está permitida la operación sin la carcasa protectora.
- Una vez que el sensor haya sido conectado con el conector M8 y correctamente montado en la carcasa protectora, ya no se podrá separar la conexión de forma involuntaria. Por lo tanto, no se requiere ninguna otra medida de protección mecánica.
- Los equipos se deben montar de tal forma que sean protegidos de radiación UV directa (luz solar).

## Indicaciones para la aplicación

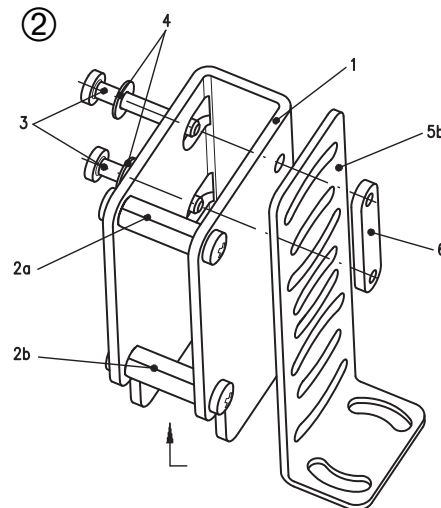
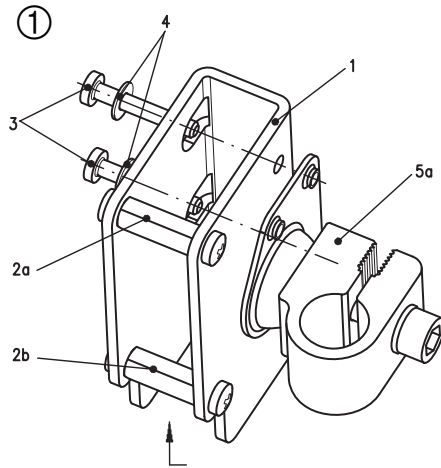
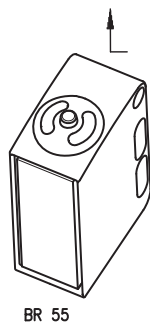


- En superficies brillantes (p.ej. metales) el haz luminoso no debe incidir perpendicularmente en la superficie del objeto. Una ligera inclinación basta para evitar reflejos directos no deseados; es posible que esto reduzca el alcance de palpado.
- Los objetos deben aproximarse sólo lateralmente por 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.

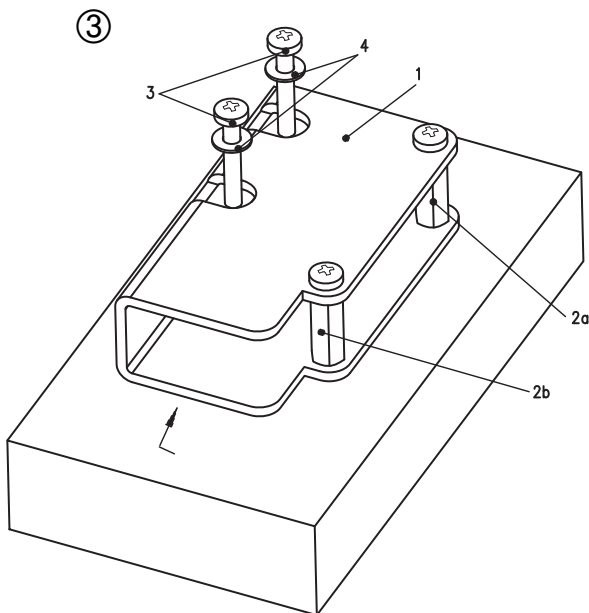
**Instrucciones para el montaje**



**1. Introducir el aparato en la carcasa protectora en la dirección de la flecha.**



**2. Poner arandelas (pos. 4) a los tornillos de fijación (pos. 3), pasarlos por el aparato conforme a la situación de montaje según los esquemas ①, ②, ③ y apretarlos.**



- 1** Carcasa protectora
- 2a, 2b** Pernos distanciadores (montados)
- 3** Tornillo M3
- 4** Arandela
- 5a, 5b** Piezas de fijación (p. ej. UMS 25, BT 25, ...)
- 6** Brida BT 3

**Declaración de conformidad**



the **sensor** people

**EG-KONFORMITÄTS-  
ERKLÄRUNG**

**EC DECLARATION  
OF CONFORMITY**

**DECLARATION CE  
DE CONFORMITE**

Der Hersteller

The Manufacturer

Le constructeur

**Leuze electronic GmbH + Co. KG**  
In der Braike 1, PO Box 1111  
73277 Owen, Germany

erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen für die Gerätegruppe II und die Gerätekategorie 3 entsprechen.

declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards for equipment group II and equipment category 3.

déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE et normes mentionnées pour les appareils du groupe II et catégorie 3.

Produktbeschreibung:

Description of product:

Description de produit:

**Reflexions-Lichttaster**

**Diffuse reflection  
light scanners**

**Détecteur de réflexion**

**HRTR 55/... Ex**

**HRTR 55/... Ex**

**HRTR 55/... Ex**

Kennzeichnung Gas / Staub:

Marking for gas / dust:

Marquage gaz / poussière:

II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X

II 3D Ex tc IIIC T 70°C Dc IP67 X

Angewandte EG-Richtlinie(n):

Applied EC Directive(s):

Directive(s) CE appliquées:

**94/9/EG**  
**2004/108/EG**

**94/9/EC**  
**2004/108/EC**

**94/9/CE**  
**2004/108/CE**

Angewandte Normen:

Applied standards:

Normes appliquées:

**EN 60947-5-2:2007**  
**EN 60079-15:2005**  
**EN 60079-31:2009**

**EN 60079-0:2009**  
**EN 60079-28:2007**

12.5.2011  
Datum / Date / Date

Dr. Harald Grübel, Geschäftsführer / Director / Directeur

Leuze electronic GmbH + Co. KG  
In der Braike 1  
D-73277 Owen  
Telefon +49 (0) 7021 573-0  
Telefax +49 (0) 7021 573-199  
info@leuze.de  
www.leuze.de

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230712  
Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH,  
Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230650  
Geschäftsführer: Dr. Harald Grübel (Vorsitzender), Karsten Just  
USt-IdNr. DE 145912521 | Zollnummer 2554232  
Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen  
Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

LEO-ZQM-149-01-FO