

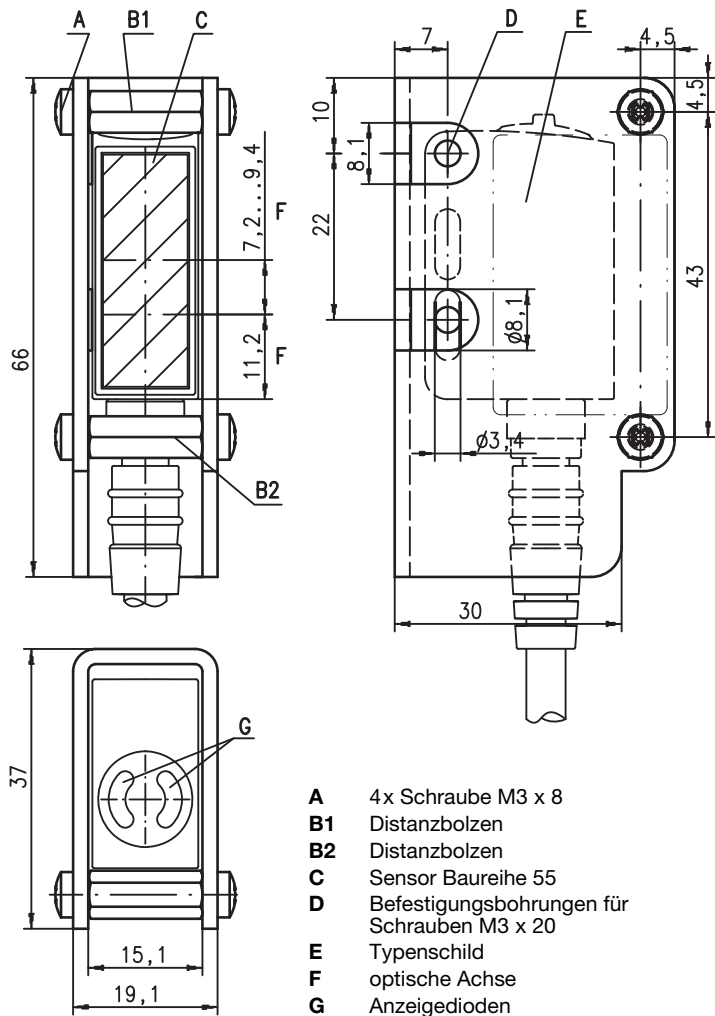
**HRTR 55 Ex**

**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung**

de 01-2011/05 50113748



**Maßzeichnung**



**5 ... 400mm**  
200mm mit  
schwarz-weiß-Fehler < 10%

1 kHz

10 - 30 V  
DC

A<sup>2</sup>LS

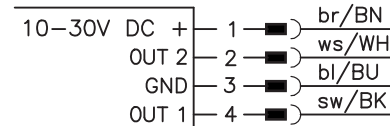
stainless steel  
303/316L

Ex

- Reflexions-Lichttaster mit sichtbarem Rotlicht und einstellbarer Hintergrundausbldung
- Gerätegehäuse und Schutzgehäuse aus Edelstahl
- Exakte Einstellung der Tastweite durch 8-Gang-Spindel
- Sehr gutes Schwarz-weiß Verhalten und sicheres Schalten nahezu unabhängig von der Objekt- oder Hintergrundbeschaffenheit
- Schnelle Ausrichtung durch *brightVision*®
- A<sup>2</sup>LS- Aktive Fremdlichtunterdrückung
- Kennzeichnung  
 Ex II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X  
 Ex II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc IP67 X

**Elektrischer Anschluss**

Steckverbindung, 4-polig



- Beachten Sie die Hinweise zur Installation und Inbetriebnahme !
- Trennen Sie die Steckverbindung des Sensors innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs nicht unter Spannung !

**Zubehör:**

(separat erhältlich)

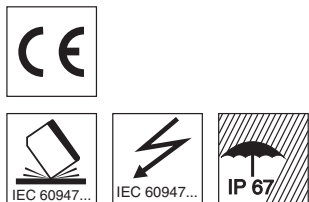
- Leitungen mit Rundsteckverbindung M8



**Achtung!**

Nur Leitungen mit axialem (geradem) Steckerabgang verwenden (siehe Maßzeichnung).

Änderungen vorbehalten • DS\_HRTR55\_Ex\_de.fm



## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenzastweite <sup>1)</sup>	5 ... 400mm
Betriebstastweite <sup>2)</sup>	siehe Tabellen
Einstellbereich	15 ... 400mm
Lichtstrahlcharakteristik	fokussiert bei 200mm
Lichtquelle <sup>3)</sup>	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	620nm (sichtbares Rotlicht)

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz	1000Hz
Ansprechzeit	0,5ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms (entsprechend IEC 60947-5-2)

### Elektrische Daten

Betriebsspannung $U_B$	10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von $U_B$
Leerlaufstrom	≤ 15mA
Schaltausgang	2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge Pin 2: PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend hell-/dunkelschaltend
Funktion	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V
Signalspannung high/low	max. 100mA
Ausgangsstrom	einstellbar über 8-Gang-Spindel
Tastweite	

### Anzeigen

LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Objekt erfasst - Reflexion

### Mechanische Daten

Gehäuse	Edelstahl AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr 1.4404
Schutzgehäuse	Edelstahl AISI 303, DIN X8CrNiS18-9, W.Nr 1.4305
Optikabdeckung	Kunststoff beschichtet (PMMA), kratzfest und diffusionsdicht
Bedienung	Kunststoff (TPV-PE), diffusionsdicht
Gewicht	mit M8-Stecker: 130g
Anschlussart	M8-Rundsteckverbinder 4-polig

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-20°C ... +50°C / -30°C ... +70°C
Schutzbeschaltung <sup>5)</sup>	2, 3
VDE-Schutzklasse <sup>6)</sup>	III
Schutzart	IP 67
Lichtquelle	freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2

### Explosionsschutz

Kennzeichnung (CENELEC)	$\text{Ex}$ II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
	$\text{Ex}$ II 3D Ex tc IIIC T70 °C Dc IP67 X

- 1) Typ. Grenzastweite: max. erzielbare Tastweite für helle Objekte (weiß 90%)
- 2) Betriebstastweite: empfohlene Tastweite für Objekte unterschiedlicher Remission
- 3) Mittlere Lebensdauer 100.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
- 4) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 5) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 6) Bemessungsspannung 50V

## Bestellhinweise

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
mit M8-Rundsteckverbindung	HRTR 55/66-S8 Ex	50115269

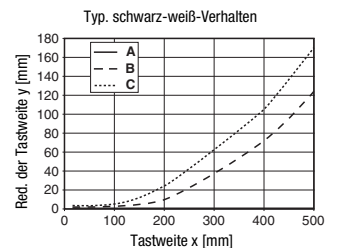
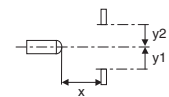
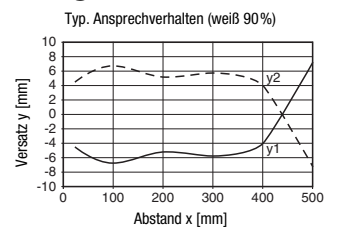
## Tabellen

1	5	400
2	10	300
3	15	200

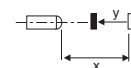
1	weiß 90%
2	grau 18%
3	schwarz 6%

Betriebstastweite [mm]

## Diagramme



- A weiß 90%
- B grau 18%
- C schwarz 6%



## Hinweise

- **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**  
Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen. Dieser Sensor ist kein Sicherheits-sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- **Getestete Chemikalien**  
finden Sie am Anfang der Produktbeschreibung.

## Hinweise für den sicheren Einsatz von Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen

Der Gültigkeitsbereich umfasst alle Geräte der Gruppe II, Kategorie 3, Zone 2 ("Gas Ex") und Zone 22 ("Staub Ex").



- Prüfen Sie, ob die Klassifizierung des Betriebsmittels den Anforderungen des Einsatzfalles entspricht.
- Nur bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Verwendung ist ein sicherer Betrieb möglich.
- Elektrische Betriebsmittel können unter ungünstigen Bedingungen oder bei falscher Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die Gesundheit von Personen und ggf. Tieren sowie die Sicherheit von Gütern gefährden.
- Die national geltenden Bestimmungen (z. B. EN 60079-14) für die Projektierung und Errichtung von explosionsgeschützten Anlagen müssen berücksichtigt werden.

## Installation und Inbetriebnahme

- Die Geräte dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft installiert und in Betrieb genommen werden. Diese muss Kenntnisse über die Vorschriften und den Betrieb von explosionsgeschützten Betriebsmittel haben.
- Statische Aufladung an Kunststoffoberflächen muss vermieden werden.
- Um unbeabsichtigtes Trennen unter Spannung zu verhindern müssen Geräte mit Steckverbindung (z. B. Baureihe 46B) mit einer Sicherung oder einem mechanischen Verriegelungsschutz (z. B. K-V M12-Ex, Art.-Nr. 50109217) versehen werden. Der mit dem Gerät gelieferte Warnhinweis "Nicht unter Spannung trennen" muss am Sensor bzw. an der Befestigung so angebracht sein, dass er gut erkennbar ist.
- Geräte mit Klemmraumdeckel (z. B. Baureihe 96) dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn der Klemmraumdeckel des Gerätes ordnungsgemäß verschlossen ist.
- Anschlussleitungen und Steckverbindungen müssen vor übermäßigen Zug- oder Druckbelastungen geschützt werden.
- Vermeiden Sie Staubablagerungen auf den Geräten.
- Metallische Teile (z. B. Gehäuse, Befestigungsteile) sind zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung in den Potentialausgleich einzubeziehen.

## Instandhaltung und Wartung

- An explosionsgeschützten Geräten dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.
- Reparaturen dürfen nur von einer dazu unterwiesenen Personen bzw. dem Hersteller durchgeführt werden.
- Defekte Geräte müssen unverzüglich ausgewechselt werden.
- Zyklische Wartungsarbeiten sind in der Regel nicht erforderlich.
- Abhängig von den Umgebungsbedingungen kann es von Zeit zu Zeit notwendig sein, an den Sensoren eine Reinigung der Optikflächen durchzuführen. Die Reinigung darf nur von dafür unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Wir empfehlen die Verwendung eines weichen und feuchten Tuchs. Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel dürfen nicht eingesetzt werden.

## Chemikalienbeständigkeit

- Die Sensoren zeigen gute Beständigkeit gegen verdünnte (schwache) Säuren und Laugen.
- Belastungen durch organische Lösungsmittel sind nur bedingt und kurzzeitig möglich.
- Beständigkeiten gegen Chemikalien müssen im Einzelfall geprüft werden.

## Besondere Bedingungen

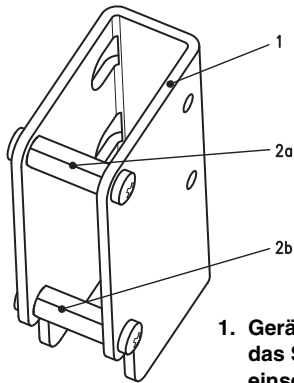
- Zum Anschluss des M8-Steckverbinders muss der Sensor aus dem Schutzgehäuse entfernt werden. Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, muss der Sensor wieder ordnungsgemäß in das Schutzgehäuse eingebaut werden. Der Betrieb ohne Schutzgehäuse ist nicht zulässig.
- Ist der Sensor mit dem M8-Steckverbinder verbunden und in dem Schutzgehäuse ordnungsgemäß eingebaut, kann die Steckverbindung nicht mehr unbeabsichtigt getrennt werden. Eine weitere mechanische Schutzmaßnahme ist daher nicht erforderlich.
- Die Geräte müssen so eingebaut werden, dass diese vor direkter UV-Bestrahlung (Sonnenlicht) geschützt sind.

## Applikationshinweise

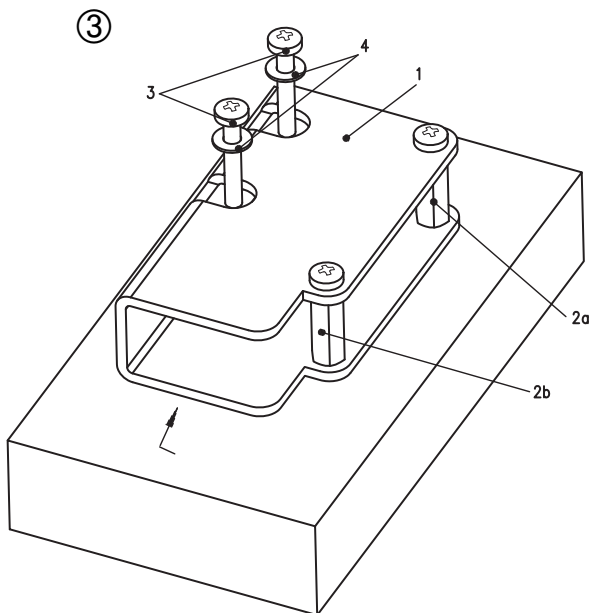
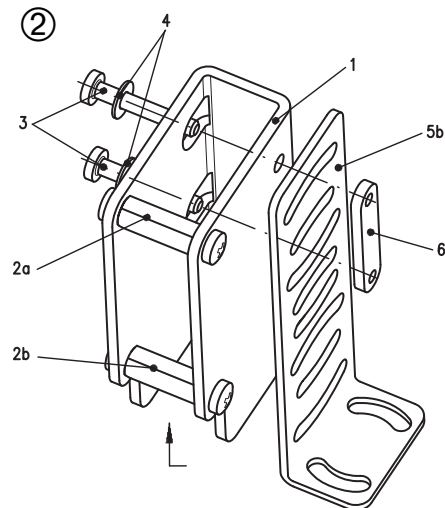
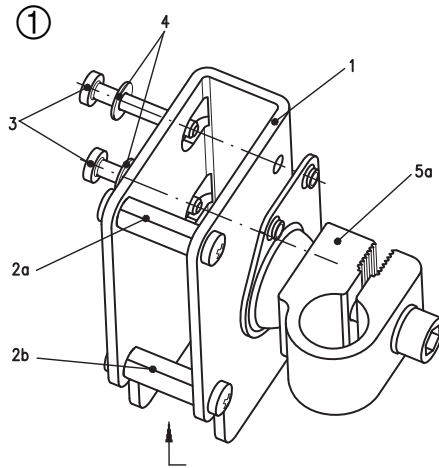
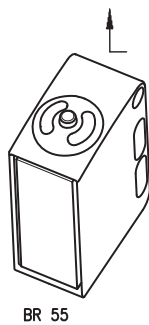


- Bei glänzenden Oberflächen (z.B. Metalle) soll der Lichtstrahl nicht rechtwinklig auf die Objektoberfläche treffen. Eine leichte Schrägstellung reicht aus, um unerwünschte Direktreflexe zu vermeiden. Ggf. kann sich dadurch eine Reduzierung der Tastweite ergeben.
- Objekte sollen nur seitlich von rechts oder links eingefahren werden. Das Einfahren von Objekten über die Stecker- oder Bedienseite ist zu vermeiden.
- Oberhalb der Betriebstastweite arbeitet der Sensor als energetischer Taster. Helle Objekte können bis zur Grenztastweite noch zuverlässig erkannt werden.
- Die Sensoren sind mit wirkungsvollen Maßnahmen zur weitestgehenden Vermeidung gegenseitiger Störungen bei gegenüberliegender Montage versehen. Eine gegenüberliegende Montage mehrerer gleichartiger Sensoren ist jedoch unbedingt zu vermeiden.

**Montage-Anleitung**



**1. Gerät in Pfeilrichtung in das Schutzgehäuse einsetzen.**



**2. Befestigungsschrauben Pos. 3 mit Unterlegscheibe Pos. 4 versehen, je nach Einbausituation gemäß Skizzen ①, ②, ③ durch das Gerät stecken und fest anziehen.**

- 1** Schutzgehäuse
- 2a, 2b** Distanzbolzen (montiert)
- 3** Schraube M3
- 4** Scheibe
- 5a, 5b** Befestigungsteile (z. B. UMS 25, BT 25, ...)
- 6** Lasche BT 3

**Konformitätserklärung**



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  
HRTR 55/... Ex**

**Détecteur de réflexion**

**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**

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 230550  
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