

**HRTR 53 "XL"**

**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung**

de 05-2017/11 50107835-01



**5 ... 100mm**  
60mm mit  
schwarz-weiß-Fehler < 10%



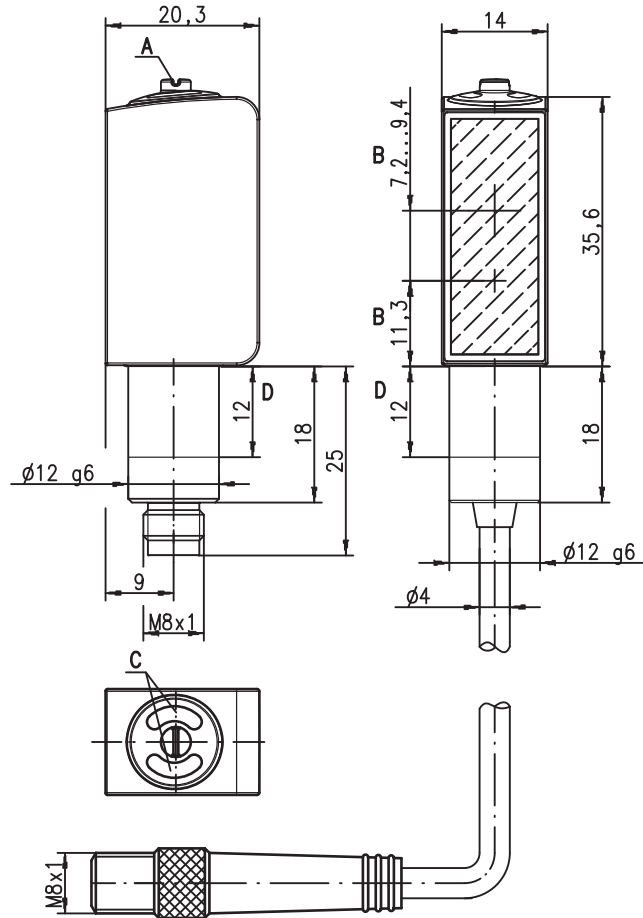
- Reflexions-Lichttaster mit sichtbarem Rotlicht und einstellbarer Hintergrundausbldung
- Edelstahlgehäuse 316L in Hygienesdesign
- Geschlossene Optikonstruktion verhindert bakterielle Verschleppungen
- ECOLAB und CleanProof+ getestet
- Papierlose Gerätekennezeichnung
- Kratzfeste und diffusionsdichte Kunststofffrontscheibe
- Breiter, rechteckförmiger Lichtfleck garantiert die sichere Erkennung von:
  - Objekten mit Duchbrüchen, Bohrungen und Nuten
  - transparenten Folien und Flaschen
  - Objekten mit Gitterstrukturen (z.B. Blisterverpackungen)
  - Objekten mit veränderlicher Position
- A<sup>2</sup>LS- Aktive Fremdlichtunterdrückung
- Push-Pull (Gegentakt) Ausgänge
- Hohe Schaltfrequenz zur Erfassung schneller Vorgänge

**Zubehör:**

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 3...)
- Leitungen mit Rundsteckverbindung M8 oder M12 (KD ...)
- Befestigungsteile

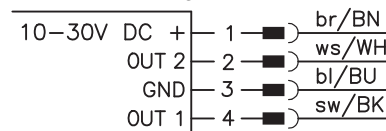
**Maßzeichnung**



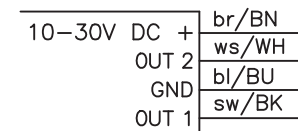
- A** Einstellschraube
- B** optische Achse
- C** Anzeigedioden
- D** zulässiger Klemmbereich

**Elektrischer Anschluss**

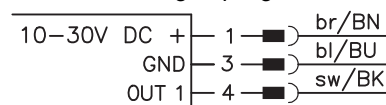
Steckverbindung, 4-polig  
(mit/ohne Leitung)



Leitung, 4-adrig



Steckverbindung, 3-polig



Änderungen vorbehalten • DS\_HRTR53XL\_de\_50107835\_01.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenzastweite <sup>1)</sup>	5 ... 100mm
Betriebstastweite <sup>2)</sup>	siehe Tabellen
Einstellbereich	20 ... 100mm
Lichtfleck	ca. 3 x 40mm <sup>2</sup> bei 50mm
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 $U_B$ <sup>4)</sup>	10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von $U_B$
Leerlaufstrom	≤ 15mA
Schaltausgang	.../66 <sup>5)</sup> 2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge
	Pin 2: PNP dunkelschaltend, NPN hell-schaltend
	Pin 4: PNP hell-schaltend, NPN dunkelschaltend
	.../6 <sup>5)</sup> 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
	Pin 4: PNP hell-schaltend, NPN dunkelschaltend
	hell-/dunkelschaltend
	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V
	max. 100mA
	einstellbar über 8-Gang Spindel

Funktion	
Signalspannung high/low	
Ausgangsstrom	
Tastweite	

### Anzeigen

LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Objekt erfasst - Reflexion

### Mechanische Daten

Gehäuse	Edelstahl AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
Gehäusekonzept	HYGIENE-Design
Gehäuserauigkeit <sup>6)</sup>	Ra ≤ 2,5
Rundsteckverbinder	Edelstahl AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
Optikabdeckung	Kunststoff beschichtet (PMMA), kratzfest und diffusionsdicht
Bedienung	Kunststoff (TPV-PE), diffusionsdicht
Gewicht	mit M8-Stecker: 50g
	mit 200mm Leitung und M8-Stecker: 60g
Anschlussart	M8-Rundsteckverbinder 4-polig oder 3-polig
	Leitung 0,2m mit M8-Rundsteckverbinder 4-polig
	über Passung (siehe "Hinweise")
Befestigung	3 Nm (zulässiger Bereich siehe Maßzeichnung)
Max. Anzugsmoment	

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) <sup>7)</sup>	-30°C ... +70°C / -30°C ... +70°C
Schutzbeschaltung <sup>8)</sup>	2, 3
VDE-Schutzklasse <sup>9)</sup>	III
Schutzart	IP 67, IP 69K <sup>10)</sup>
Umwelttest nach	ECOLAB, CleanProof+
Lichtquelle	Freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, C22.2 No.14-13 <sup>4)</sup> <sup>7)</sup> <sup>11)</sup>
Chemische Beständigkeit	getestet nach ECOLAB und CleanProof+ (siehe Hinweise)

- 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) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 5) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 6) Typischer Wert für das Edelstahlgehäuse
- 7) UL-zertifiziert im Temperaturbereich -30°C bis 55°C, Betriebstemperaturen von +70°C nur kurzfristig (≤ 15min) zulässig
- 8) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 9) Bemessungsspannung 50V
- 10) Nur bei innenliegender Rohrmontage der M8-Rundsteckverbindung
- 11) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

## Tabellen

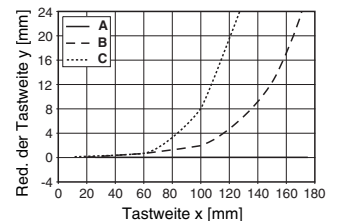
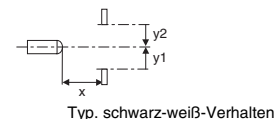
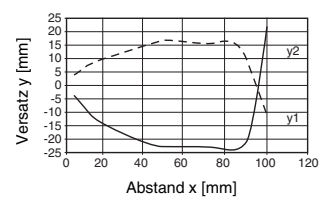
1	5	100
2	5	90
3	5	80

1	weiß 90%
2	grau 18%
3	schwarz 6%

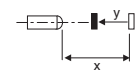
<input type="checkbox"/>	Betriebstastweite [mm]
<input type="checkbox"/>	Typ. Grenzastweite [mm]

## Diagramme

Typ. Ansprechverhalten (weiß 90%)



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



## Hinweise

### Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

- Getestete Chemikalien finden Sie am Anfang der Produktbeschreibung.
- Nur im gekennzeichneten Bereich mittels Madenschraube fixieren. Max. Anzugsmoment 3Nm.

## UL REQUIREMENTS

Enclosure Type Rating: Type 1

For Use in NFPA 79 Applications only.

Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

**CAUTION** – the use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

**ATTENTION** ! Si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes.

## HRTR 53 "XL"

## Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

### Bestellhinweise

Auswahltabelle		Bestellbezeichnung →	HRTR 53/66-XL-S8 Art.-Nr. 50107507	HRTR 53/6-XL-S8.3 Art.-Nr. 50107508	HRTR 53/66-XL-200-S8 Art.-Nr. 50107509	HRTR 53/66-XL Art.-Nr. 50108372
Ausstattung ↓						
Schaltausgang	2 x Push-Pull (Gegentakt) Ausgang		●		●	●
	1 x Push-Pull (Gegentakt) Ausgang			●		
Schaltfunktion	1 PNP hell- und NPN dunkelschaltender Ausgang		●	●	●	●
	1 PNP dunkel- und NPN hellschaltender Ausgang		●		●	●
Anschluss	M8 Rundsteckverbindung, Metall, 4-polig		●			
	M8 Rundsteckverbindung, Metall, 3-polig			●		
	Leitung 200mm mit M8 Rundsteckverbindung, 4-polig				●	
	Leitung 2000mm, 4-adrig					●
Anzeigen	LED grün: betriebsbereit		●	●	●	●
	LED gelb: Schaltausgang		●	●	●	●

### Applikationshinweise



- Bei glänzenden Oberflächen (z.B. Metalle) soll der Lichtstrahl nicht rechtwinklig auf die Oberfläche 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 Grenzstastweite 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.

