

**HRTR 53**

**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung**

de\_04-2013/01 50107826-01



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



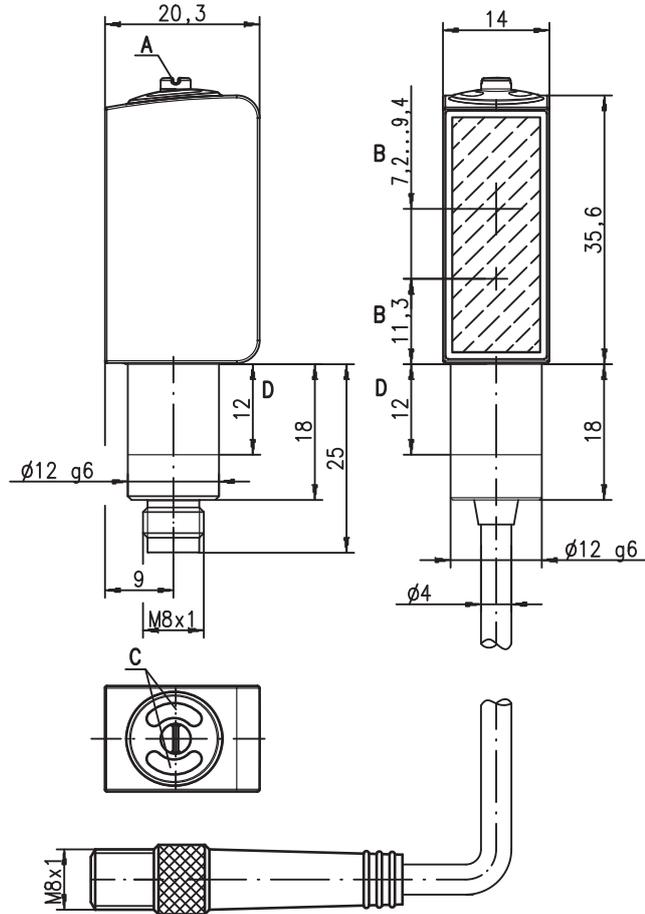
- Reflexions-Lichttaster mit sichtbarem Rotlicht und einstellbarer Hintergrundausbldung
- Edelstahlgehäuse 316L in Hygienesdesign
- Geschlossene Optikonstruktion verhindert bakterielle Verschleppungen
- ECOLAB und CleanProof+ getestet
- Papierlose Gerätekennezeichnung
- Kratzfeste und diffusionsdichte Kunststofffrontscheibe
- 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*®
- A²LS- Aktive Fremdlichtunterdrückung
- Push-Pull (Gegentakt) Ausgänge
- Hohe Schaltfrequenz zur Erfassung schneller Vorgänge



**Zubehör:**

- (separat erhältlich)
- Befestigungs-Systeme (BT 3...)
  - Kabel mit Rundsteckverbindung M8 oder M12 (K-D ...)
  - Befestigungsteile

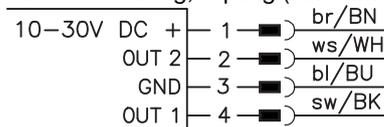
**Maßzeichnung**



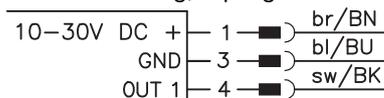
- A** Einstellschraube
- B** optische Achse
- C** Anzeigedioden
- D** zulässiger Klemmbereich

**Elektrischer Anschluss**

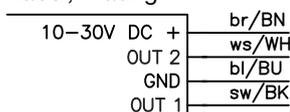
Steckverbindung, 4-polig (mit/ohne Kabel)



Steckverbindung, 3-polig



Kabel, 4-adrig



Änderungen vorbehalten • DS\_HRTR53\_de\_50107826-01.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 $U_B$ <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 hellerschaltend
	Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend
	.../6 <sup>5)</sup> 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
	Pin 4: PNP hellerschaltend, 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
Gehäuseaußigkeit <sup>6)</sup>	$R_a \leq 2,5$
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 Kabel und M8-Stecker: 60g
	mit 5000mm Kabel: 110g
Anschlussart	M8-Rundsteckverbinder 4-polig oder 3-polig
	Kabel 0,2m mit M8-Rundsteckverbinder 4-polig
	Kabel 5m, 4 x 0,20mm <sup>2</sup>
	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+
LED Klasse	1 (nach EN 60825-1)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508 <sup>4)</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) 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

**Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Die Lichtschranken sind optoelektronische Sensoren zur optischen, berührungslosen Erfassung von Objekten.

Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen. Dieser Sensor ist kein Sicherheitssensor und dient nicht dem Personenschutz.

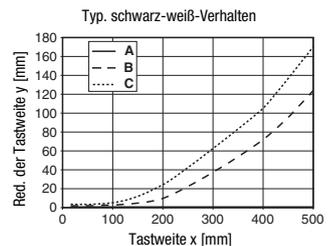
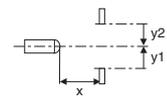
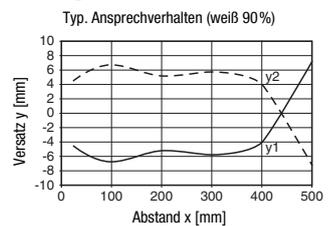
**Tabellen**

1	5	400
2	10	300
3	15	200

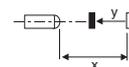
1	weiß 90%
2	grau 18%
3	schwarz 6%

Betriebstastweite [mm]

**Diagramme**



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



**Hinweise**

Getestete Chemikalien finden Sie am Anfang der Produktbeschreibung.

Nur im gekennzeichneten Bereich mittels Madenschraube fixieren. Max. Anzugsmoment 3Nm.

**Bestellhinweise**

Auswahltable		Bestellbezeichnung →	HRTR 53/66-S8 Art.-Nr. 50107499	HRTR 53/6-S8.3 Art.-Nr. 50107500	HRTR 53/66.200-S8 Art.-Nr. 50107501	HRTR 53/66.5000 Art.-Nr. 50121900
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			●		
	Kabel 200 mm mit M8 Rundsteckverbindung, 4-polig				●	
	Kabel 5000 mm, 4-adrig					●
Anzeigen	LED grün: betriebsbereit		●	●	●	●
	LED gelb: Schaltausgang		●	●	●	●

**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.

