

HRTR 3B "XL"
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung


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

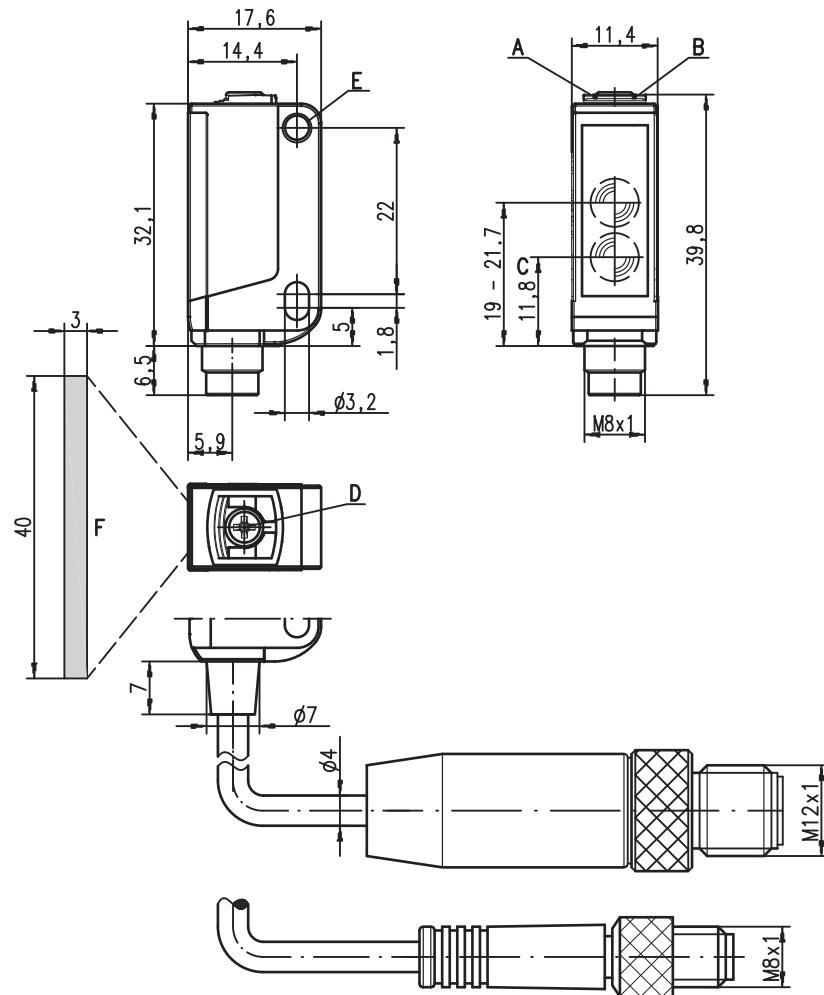


- Reflexions-Lichttaster mit sichtbarem Rotlicht und einstellbarer Hintergrundausblendung
- Breiter, rechteckförmiger Lichtfleck garantiert die sichere Erkennung von:
 - Objekten mit Durchbrüchen, Bohrungen und Nuten
 - transparenten Folien und Flaschen
 - Objekten mit Gitterstrukturen (z.B. Blisterverpackungen)
 - Objekten mit veränderlicher Position
- Kleine kompakte Bauform mit robustem Kunststoffgehäuse in Schutzart IP 67 für industriellen Einsatz
- 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 ...)

Maßzeichnung


- A** Anzeigediode grün
B Anzeigediode gelb
C optische Achse
D 8-Gang-Spindel zur Tastweitereinstellung
E Befestigungshülse
F Lichtfleck 3x40mm bei Tastweite 50mm

Elektrischer Anschluss
Steckverbindung, 4-polig

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

Kabel, 4-adrig

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

Steckverbindung, 3-polig

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

Technische Daten

Optische Daten

Typ. Grenztastweite ¹⁾	5 ... 100mm
Betriebstastweite ²⁾	siehe Tabellen
Einstellbereich	20 ... 100mm
Lichtfleck	ca. 3 x 40mm ² bei 50mm
Lichtquelle ³⁾	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	620nm (sichtbares Rotlicht)

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	1.000Hz
Ansprechzeit	0,5ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms (entsprechend IEC 60947-5-2)

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ⁴⁾	10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15 % von U_B
Leerlaufstrom	≤ 15mA
Schaltausgang	.../66 ⁵⁾ .../6 ⁵⁾ .../6D ⁵⁾ .../44 .../4
Funktion	2 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge Pin 2: PNP dunkelschaltend, NPN heilschaltend Pin 4: PNP heilschaltend, NPN dunkelschaltend 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang Pin 4: PNP heilschaltend, NPN dunkelschaltend 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang Pin 4: PNP dunkelschaltend, NPN heilschaltend 2 PNP Schaltausgänge, antivalent 1 PNP Schaltausgang heilschaltend, Pin 2: NC ⁶⁾ hell-/dunkelschaltend ≥ $(U_B - 2V)/2V$ max. 100mA einstellbar über 8-Gang-Spindel
Signalspannung high/low	
Ausgangsstrom	
Tastweite	

Anzeigen

LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Objekt erfasst - Reflexion

Mechanische Daten

Gehäuse ⁷⁾	Kunststoff (PC-ABS); 1 Befestigungshülse Stahl vernickelt
Optikabdeckung	Kunststoff (PMMA)
Gewicht	mit Stecker: 10g mit 200mm Kabel und Stecker: 20g mit 2m Kabel: 50g
Anschlussart	Kabel 2m (Querschnitt 4x0,20mm ²), Rundsteckverbindung M8 Metall, Kabel 0,2m mit Rundsteckverbindung M8 oder M12

Umgebungsdaten

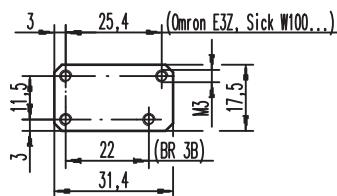
Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-30°C ... +55°C/-30°C ... +70°C
Schutzbeschaltung ⁸⁾	2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67
Lichtquelle	Freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508 ⁴⁾

- 1) Typ. Grenztastweite: 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) Pin 2: nicht belegt, daher speziell für den Anschluss an AS-interface E/A-Koppelmodule geeignet
- 7) Patent Pending Publ. No. US 7,476,848 B2
- 8) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge

Hinweise

Adapterplatte:

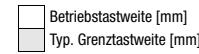
BT 3.2 (Art.-Nr. 50103844) zur alternativen Montage auf Lochabstand 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



Tabellen

1	5	50	100
2	5	45	90
3	5	40	80

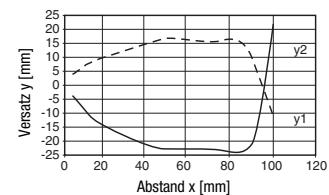
1	weiß 90%
2	grau 18%
3	schwarz 6%

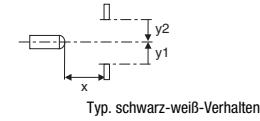


Betriebstastweite [mm]
Typ. Grenztastweite [mm]

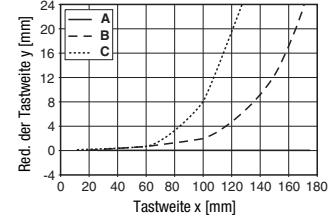
Diagramme

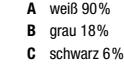
Typ. Ansprechverhalten (weiß 90 %)



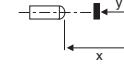


Typ. schwarz-weiß-Verhalten



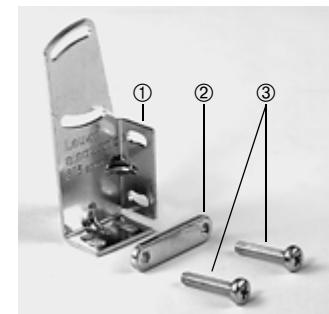


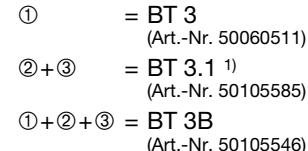
A weiß 90%
B grau 18%
C schwarz 6%



Hinweise

Befestigungssystem:



- 

 ① = BT 3
 (Art.-Nr. 50060511)
 ②+③ = BT 3.1 ¹⁾
 (Art.-Nr. 50105585)
 ①+②+③ = BT 3B
 (Art.-Nr. 50105546)

1) Verpackungseinheit: VE = 10 Stk.

Bestellhinweise

Auswahltafel		Bestellbezeichnung →									
Ausstattung ↓											
Ausgang 1 (OUT 1)	Push-Pull (Gegentakt) Ausgang		hellschaltend		●	●	●	●	●	●	●
			dunkelschaltend								
	PNP Transistorausgang		hellschaltend								
			dunkelschaltend								
	NPN Transistorausgang		hellschaltend								
			dunkelschaltend								
Ausgang 2 (OUT 2)	Push-Pull (Gegentakt) Ausgang		hellschaltend								
			dunkelschaltend		●	●	●	●			
	PNP Transistorausgang		hellschaltend						●	●	●
Anschluss	NPN Transistorausgang		dunkelschaltend								
	Kabel 2.000 mm		4-adrig			●					
	M8 Rundsteckverbindung, Metall		3-polig							●	●
	M8 Rundsteckverbindung, Metall		4-polig		●		●	●			
	Kabel 200 mm mit M8 Rundsteckverbindung		4-polig			●					
	Kabel 200 mm mit M12 Rundsteckverbindung		4-polig				●		●		● ¹⁾
Einstellung	Kabel 200 mm mit XHP-Steckverbindung		4-polig				●		●		
	Pin 2: nicht belegt, für Anschluss an AS-i Koppelmodule geeignet							●			
Einstellung	Frei einstellbar über 8-Gang-Spindel			●	●	●	●	●	●	●	●
	Voreingestellt auf Tastweite [mm]:										

1) Stecker ohne Ultra-Lock™-Schnellverriegelung

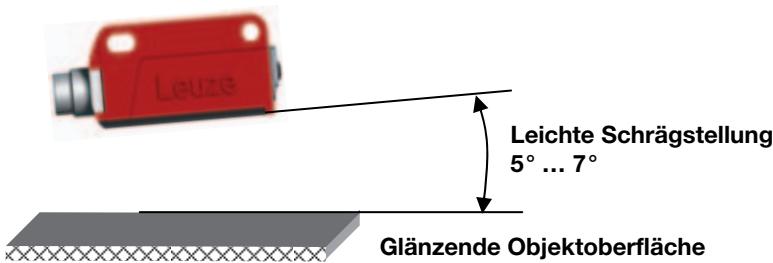
Applikationshinweise



- **Bestimmungsgemäßer Gebrauch:**

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.

- Bei der Detektion von glänzenden Oberflächen (z.B. Metalle) soll der Lichtstrahl nicht rechtwinklig auf die Objektoberfläche treffen. Eine leichte Schrägstellung reicht aus, um unerwünschte Direktreflexe zu vermeiden. Dabei gilt: je kleiner die Tastweite, desto größer der Winkel der Schrägstellung (ca. 5° ... 7°).



- 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.