

de 04-2015/09 50117574



0 ... 15m



- Einweglichtschränke mit gut sichtbarem Rotlicht und hoher Funktionsreserve
- Schnelle Ausrichtung durch *brightVision*®
- Universelle front- und steckerseitige M18-Lochmontagemöglichkeit
- Einfache Durchgangslochmontage mit gehäuseseitigem Verdrehschutz für Montagemuttern
- Volle Kontrolle durch grüne und gelbe Anzeige-LEDs
- Robustes, glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse in IP 67 für industriellen Einsatz
- Deaktivierungseingänge zur Testung und Vernetzung des Sensors
- Antivalente Schaltausgänge für Hell-/Dunkelschaltung

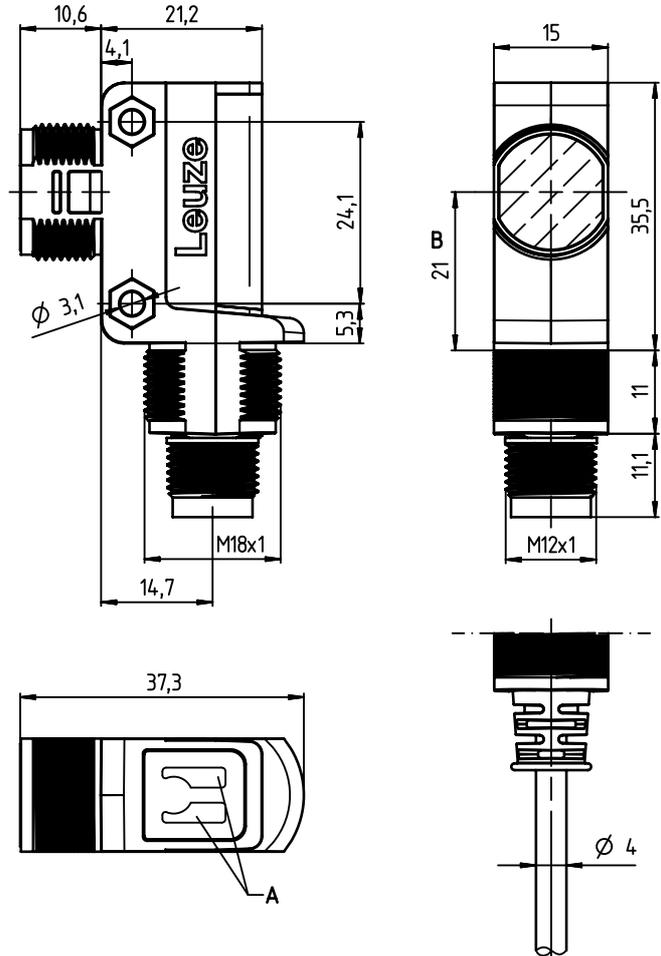


**Zubehör:**

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BTU 200 ..., BT 200..., BTU D18...)
- M12 Leitungsdosen (KD ...)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)

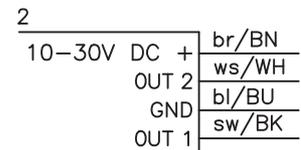
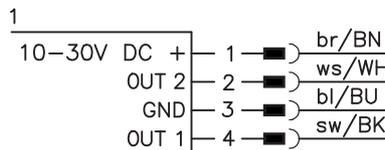
**Maßzeichnung**



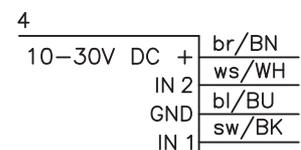
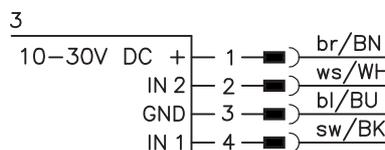
- A Anzeigedioden
- B optische Achse

**Elektrischer Anschluss**

**Empfänger**



**Sender**



Änderungen vorbehalten • DS\_L28\_de\_50117574.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenreichweite <sup>1)</sup>	0 ... 15m
Betriebsreichweite <sup>2)</sup>	0 ... 10m
Lichtquelle	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	620nm (sichtbares Rotlicht)

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz	500Hz
Ansprechzeit	1 ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms

### Elektrische Daten

Betriebsspannung $U_B$ <sup>3)</sup>	10 ... 30VDC
Restwelligkeit	≤ 15% von $U_B$
Leerlaufstrom	≤ 15mA
Schaltausgang	.../4P... 2 PNP-Transistorausgänge Pin 2: PNP dunkelschaltend, Pin 4: PNP-hellschaltend
	.../2N... 2 NPN-Transistorausgänge Pin 2: NPN dunkelschaltend, Pin 4: NPN-hellschaltend
Schalteingang	.../9D... 2 Deaktivierungseingänge Pin 2: Sender aktiv bei unbeschaltet oder HIGH-Signal Pin 4: Sender aktiv bei unbeschaltet oder LOW-Signal
Signalspannung high/low	≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V
Ausgangsstrom	max. 100mA <sup>4)</sup>

### Anzeigen

LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Lichtweg frei
LED gelb blinkend	Lichtweg frei, keine Funktionsreserve

### Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff, glasfaserverstärkt
Optikabdeckung	Kunststoff
Gewicht	25g mit M12-Rundsteckverbindung 75g mit Leitung 2m
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung, 4-polig Leitung 2m, 4x0,20mm <sup>2</sup>

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-40°C ... +60°C / -40°C ... +70°C
Schutzbeschaltung <sup>5)</sup>	2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67
Lichtquelle	Freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, C22.2 No.14-13 <sup>3)</sup> <sup>6)</sup>

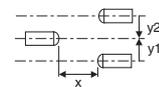
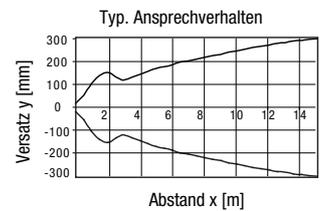
- 1) Typ. Grenreichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebsreichweite: empfohlene Reichweite mit Funktionsreserve
- 3) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 4) Summe der Ausgangsströme für beide Ausgänge, 50mA bei Umgebungstemperaturen > 40°C
- 5) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
- 6) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## Tabellen

0	10,0	15,0
---	------	------

<input type="checkbox"/>	Betriebsreichweite [m]
<input type="checkbox"/>	Typ. Grenreichweite [m]

## Diagramme



## 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.

## Bestellhinweise

Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

			Bezeichnung	Artikel-Nr.
Sender	mit 4-poligem M12-Rundsteckverbinder	2 Deaktivierungseingänge (Pin 4 = IN1, Pin 2 = IN2)	LS 28/9D-M12	50117928
	mit Kabel, Kabellänge 2m	2 Deaktivierungseingänge (Pin 4 = IN1, Pin 2 = IN2)	LS 28/9D	50117929
Empfänger	mit 4-poligem M12-Rundsteckverbinder	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	LE 28/4P-M12	50117930
		Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	LE 28/2N-M12	50117932
	mit Kabel, Kabellänge 2m	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	LE 28/4P	50117931
		Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	LE 28/2N	50117933

## Typenschlüssel

L	E	2	8	/	4	P	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Funktionsprinzip

LS Einweglichtschranke Sender  
LE Einweglichtschranke Empfänger

### Baureihe

28 Baureihe 28

### Schaltausgang/Funktion /OUT1OUT2 (OUT1 = Pin 4, OUT2 = Pin 2)

4 PNP hellschaltend  
P PNP dunkelschaltend  
2 NPN hellschaltend  
N NPN dunkelschaltend  
9 Eingang für Sender-Deaktivierung (Deaktivierung mit HIGH-Signal)  
D Eingang für Sender-Deaktivierung (Deaktivierung mit LOW-Signal)  
X Pin nicht belegt

### Elektrischer Anschluss

-M12 M12-Rundsteckverbinder, 4-polig  
entfällt Leitung, Standardlänge 2000 mm

