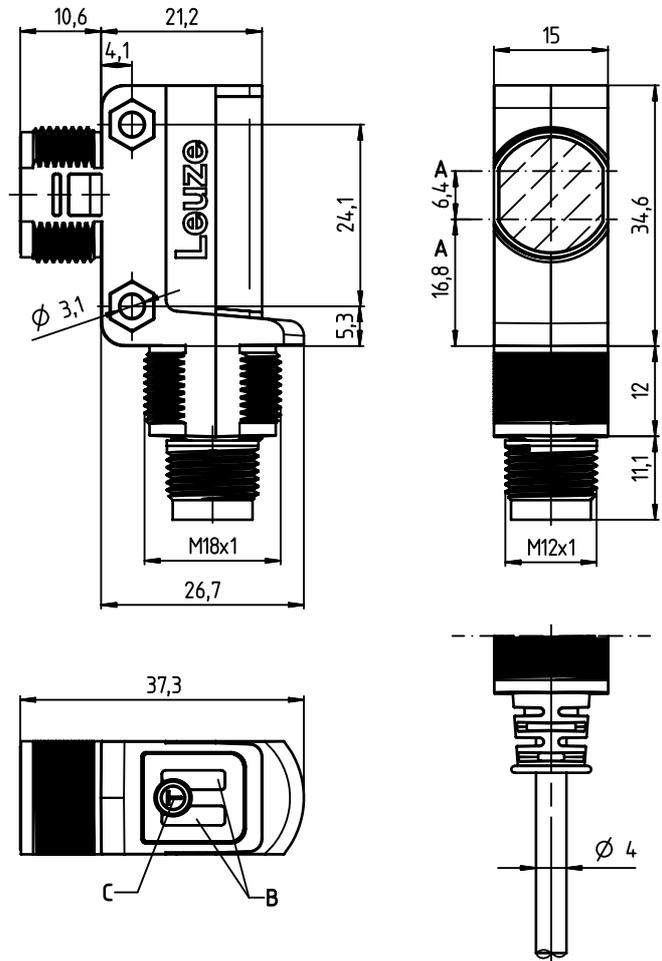


Maßzeichnung

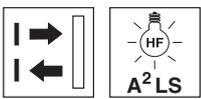


- A optische Achse
- B Anzeigedioden
- C Teach-Taste

Elektrischer Anschluss



de 01-2013/06 50123661



1 ... 850 mm



- Energetischer Reflexions-Lichttaster
- Tastweiteneinstellung durch Teach-In
- Sichtbares Rotlicht
- Aktive Fremdlichtunterdrückung A²LS
- Schnelle Ausrichtung durch *brightVision*®
- Universelle front- und steckerseitige M18-Lochmontagemöglichkeit
- Einfache Durchgangslochmontage mit gehäusesseitigem Verdrehschutz für Montagemuttern
- Volle Kontrolle durch grüne und gelbe Anzeige-LEDs
- robustes Kunststoffgehäuse in IP 67 für industriellen Einsatz



Zubehör:

(separat erhältlich)

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

Änderungen vorbehalten • DS_ET28_de_50123661_fm

Technische Daten

Optische Daten

Grenztastweite ¹⁾	1 ... 850mm
Betriebstastweite ²⁾	siehe Tabellen
Lichtquelle	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	620nm (sichtbares Rotlicht)

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	500Hz
Ansprechzeit	1ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von U_B
Leerlaufstrom	≤ 20mA
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
Signalspannung high/low	≥ ($U_B - 2,5V$) ≤ 2,5V
Ausgangsstrom	max. 100mA ³⁾

Anzeigen

LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Reflexion (Objekt erkannt)

Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Optikabdeckung	Kunststoff
Gewicht	25g mit M12-Rundsteckverbindung 45g mit Leitung 200mm und M12-Rundsteckverbindung 75g mit Leitung 2m
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung, 4-polig Leitung 200mm mit M12-Rundsteckverbindung, 4-polig Leitung 2m, 4x0,20mm ²

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-40°C ... +60°C/-40°C ... +70°C
Schutzbeschaltung ⁴⁾	2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67
Lichtquelle	Freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2

- 1) Grenztastweite: typische Tastweite
- 2) Betriebstastweite: zugesicherte Tastweite
- 3) Summe der Ausgangsströme für beide Ausgänge, 50mA bei Umgebungstemperaturen > 40°C
- 4) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge

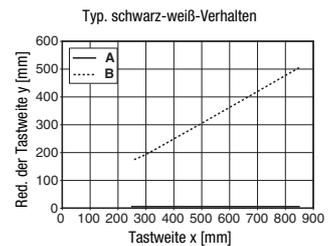
Tabellen

1	1	650	850
2	15	250	350

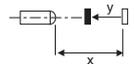
1	weiß 90%
2	schwarz 6%

	Betriebstastweite [mm]
	Typ. Grenztastweite [mm]

Diagramme



- A weiß 90%
- B 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 Sicherheitssensor und dient nicht dem Personenschutz.
- Beim eingestellten Tastbereich ist eine Toleranz der Tastgrenzen je nach Reflexionseigenschaft der Materialoberfläche möglich.

ET 28

Reflexions-Lichttaster

Bestellhinweise

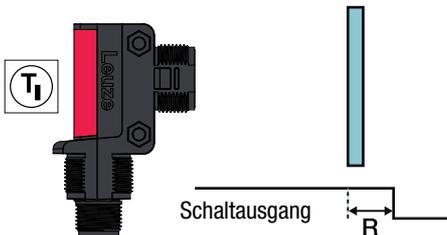
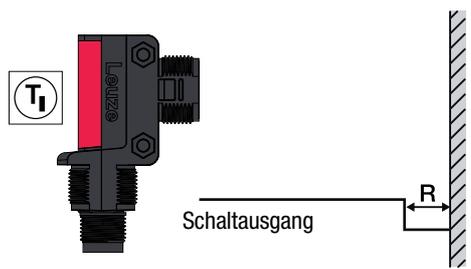
Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter www.leuze.com.

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
mit 4-poligem M12-Rundsteckverbinder	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	ET28.3/4P-M12
	Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	ET28.3/2N-M12
mit 200mm Kabel und M12-Rundsteckverbinder	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	ET28.3/4P-200-M12
	Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	ET28.3/2N-200-M12
mit Kabel, Kabellänge 2m	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	ET28.3/4P
	Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	ET28.3/2N

Typenschlüssel

		E	T	2	8	.	3	/	4	P	-	2	0	0	-	M	1	2	
Funktionsprinzip																			
ET	Reflexions-Lichttaster energetisch																		
Baureihe																			
28	Baureihe 28																		
Ausstattung																			
.3	Teach-in per Teach-Taste																		
Schaltausgang/Funktion /OUT1/OUT2 (OUT1 = Pin 4, OUT2 = Pin 2)																			
4	PNP hellschaltend																		
P	PNP dunkelschaltend																		
2	NPN hellschaltend																		
N	NPN dunkelschaltend																		
X	Pin nicht belegt																		
Elektrischer Anschluss																			
-M12	M12-Rundsteckverbinder, 4-polig																		
entfällt	Leitung, Standardlänge 2m																		
-200-M8	200mm Leitung mit M8 Rundsteckverbinder																		
-200-M12	200mm Leitung mit M12 Rundsteckverbinder																		

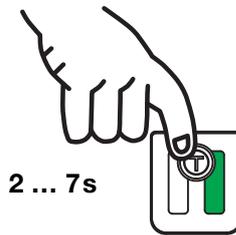
Teachverfahren

Teach	Bedienebene 1	Bedienebene 2
Standard Teach	<p>Teach auf Objekt:</p> <p>Bei diesem Teach wird die Schaltentfernung so eingestellt, dass das Objekt, das sich während des Teaches im Strahlengang befindet, mit knapper Reserve erkannt wird. Als Reserve R wird der Zuschlag bezeichnet, um den die Tastweite gegenüber der Distanz zum Teachobjekt vergrößert wird. Es werden also alle Objekte bis etwas über die Distanz des geteachten Objekts hinaus erkannt.</p> 	<p>Teach auf Hintergrund:</p> <p>Dieser Teach ist nur für Applikationen mit einem festen Hintergrund geeignet. Der Teach wird ohne Objekt durchgeführt. Die Tastweite wird um die Reserve R vor das Teachobjekt gelegt, sie wird also durch den Teach so eingestellt, dass der Hintergrund gerade nicht erkannt wird.</p> 

Bedienung über Teach-Taste

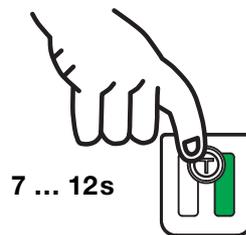
Teach in Bedienebene 1

- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs **gleichzeitig** blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.



Teach in Bedienebene 2

- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs **abwechselnd** blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.



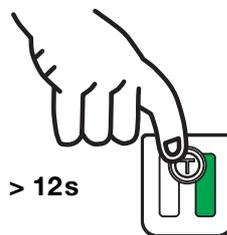
Schaltverhalten des Schaltausgangs einstellen – Hell-/Dunkelumschaltung

Mit dieser Funktion lässt sich die Schaltlogik der Sensoren invertieren.

- Teach-Taste solange drücken, bis nur die grüne LED blinkt. Die gelbe LED zeigt dann die umgeschaltete Schaltlogik an:

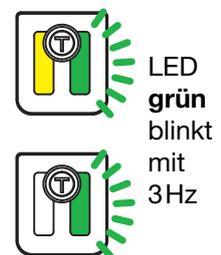
EIN = Schaltausgänge hellerschaltend (bei antivalenten Sensoren Q1 (Pin 4) hellerschaltend, Q2 (Pin 2) dunkelschaltend), d.h. Ausgang aktiv, wenn Objekt erkannt wird.

AUS = Schaltausgänge dunkelschaltend (bei antivalenten Sensoren Q1 (Pin 4) dunkelschaltend, Q2 (Pin 2) hellerschaltend), d.h. Ausgang inaktiv, wenn Objekt erkannt wird.



LED gelb
EIN = hellerschaltend

AUS = dunkelschaltend



- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.