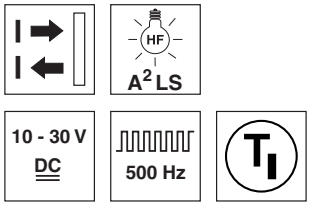
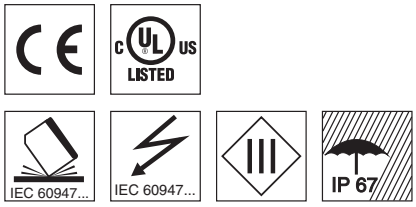
ET 28 — Reflexions-Lichttaster energetisch

de 03-2015/09 50123661



1 … 850 mm

- Energetischer Reflexions-Lichttaster
- Tastweiteneinstellung durch Teach-In
- Sichtbares Rotlicht
- Aktive Fremdlichtunterdrückung A^2LS
- 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 Kunststoffgehäuse in IP 67 für industriellen Einsatz

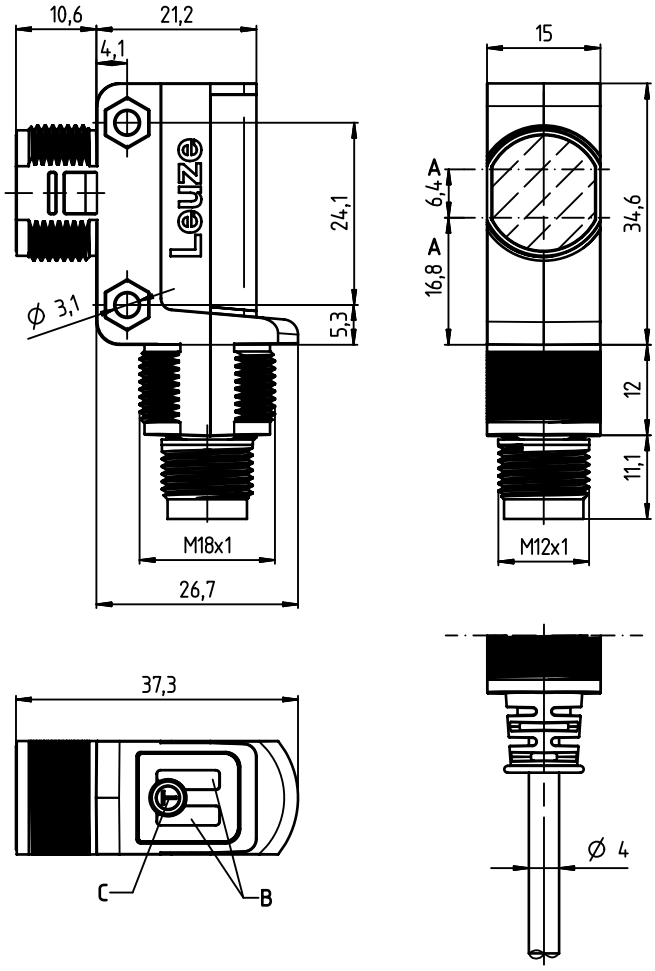


Zubehör:

(separat erhältlich)

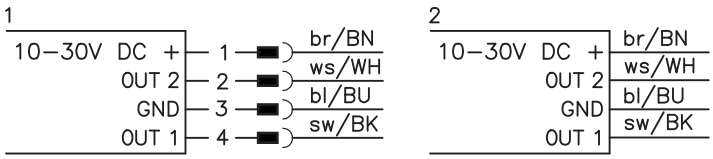
- Befestigungs-Systeme (BTU 200 ..., BT 200…, BT 205M)
- M12 Leitungsdosen (KD …)
- Konfektionierte Leitungen (K-D …)

Maßzeichnung



A optische Achse
B Anzeigedioden
C Teach-Taste

Elektrischer Anschluss



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 [3]		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 [4]

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, 4x0,20mm²

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-40°C … +60°C/-40°C … +70°C
Schutzbeschaltung [5]	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 [3] [6]

1) Grenztastweite: typische Tastweite
2) Betriebstastweite: zugesicherte Tastweite
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

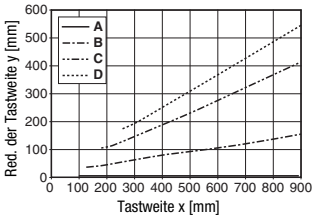
1	1			650	850
2	2		540	740	
3	10	350	430		
4	12	250	350		

1	weiß 90%
2	grau 50%
3	grau 18%
4	schwarz 6%

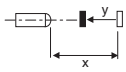
Betriebstastweite [mm]
Typ. Grenztastweite [mm]

Diagramme

Typ. schwarz-weiß-Verhalten



A weiß 90%
B grau 50%
C grau 18%
D 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.

- Beim eingestellten Tastbereich ist eine Toleranz der Tastgrenzen je nach Reflexionseigenschaft der Materialoberfläche möglich.

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	50122596
	Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	ET28.3/2N-M12	50122599
mit 200 mm Kabel und M12-Rundsteckverbinder			
	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	ET28.3/4P-200-M12	50122597
	Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	ET28.3/2N-200-M12	50122600
mit Kabel, Kabellänge 2 m			
	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	ET28.3/4P	50122598
	Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	ET28.3/2N	50122601

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

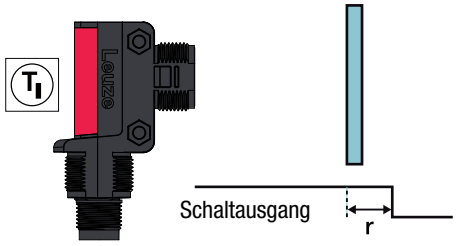
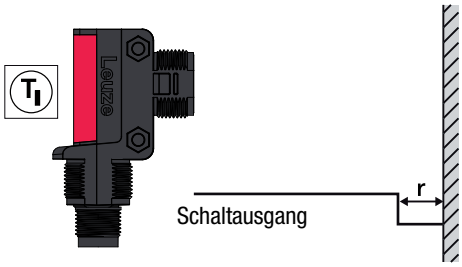
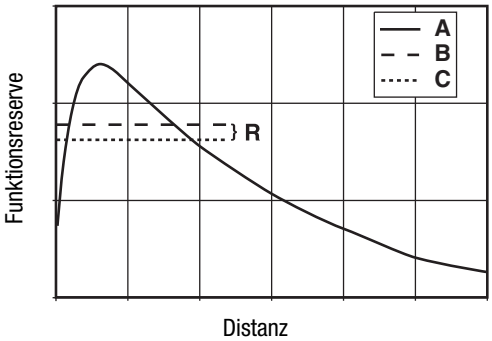
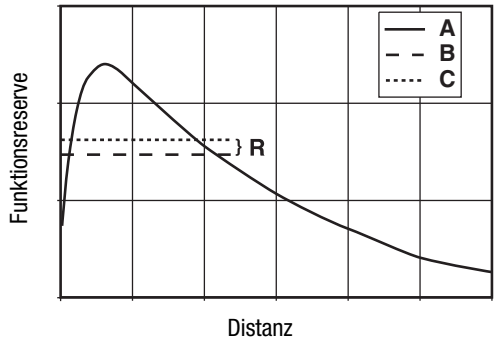
Schaltausgang/Funktion /OUT1OUT2 (OUT1 = Pin 4, OUT2 = Pin 2)

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 2 m
-200-M8	200 mm Leitung mit M8 Rundsteckverbinder
-200-M12	200 mm Leitung mit M12 Rundsteckverbinder

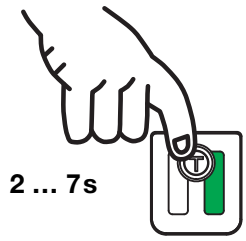
Teachverfahren

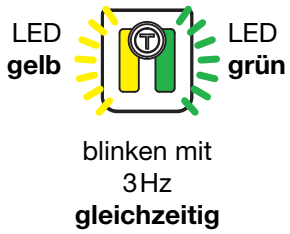
Teach	Bedienebene 1	Bedienebene 2
Standard Teach	**Teach auf Objekt:** Bei diesem Teachvorgang befindet sich das Objekt vor dem Sensor. Die Schaltschwelle wird durch den Teach so gesetzt, dass das Objekt mit knapper Signalreserve **R** erkannt wird. Das Objekt wird also auch dann noch sicher erkannt, wenn sich seine Distanz um den Wert **r** gegenüber der Distanz beim Teach erhöht.	**Teach auf Hintergrund:** Dieser Teach ist nur für Applikationen mit einem festen Hintergrund geeignet. Der Teach wird ohne Objekt direkt auf den Hintergrund durchgeführt. Die Schaltschwelle wird auf einen Wert gelegt, der sich knapp über dem des Hintergrundsignals befindet (Signalreserve **R**). Objekte können also bis zu einer Distanz **r** vor dem Hintergrund erkannt werden.
		
	 **A** Signal Objekt **B** Teach auf Objekt **C** Schaltschwelle	 **A** Signal Hintergrund **B** Teach auf Hintergrund **C** Schaltschwelle

Bedienung über Teach-Taste

Teach in Bedienebene 1

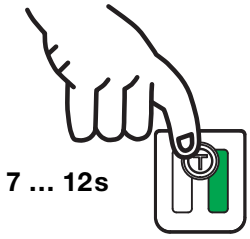
- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs **gleichzeitig** blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.

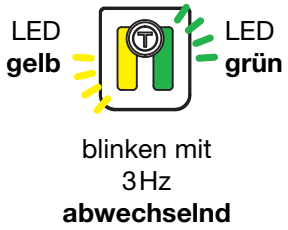




Teach in Bedienebene 2

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





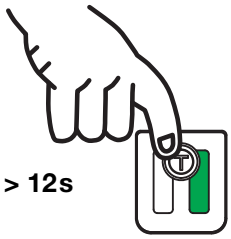
Schaltverhalten des Schaltausgangs einstellen – Hell-/Dunkelumschaltung

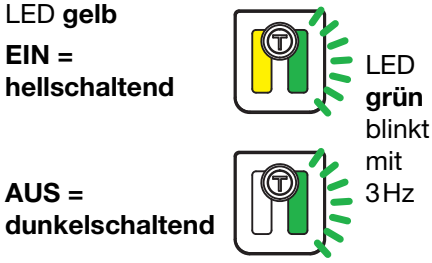
Mit dieser Funktion lässt sich die Schaltlogik der Sensoren invertieren.

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

  EIN = Schaltausgänge hellschaltend (bei antivalenten Sensoren Q1 (Pin 4) hellschaltend, 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) hellschaltend), d.h. Ausgang inaktiv, wenn Objekt erkannt wird.





- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.