

FT 328

Reflexions-Lichttaster mit Fading

de 01-2013/06 50123666

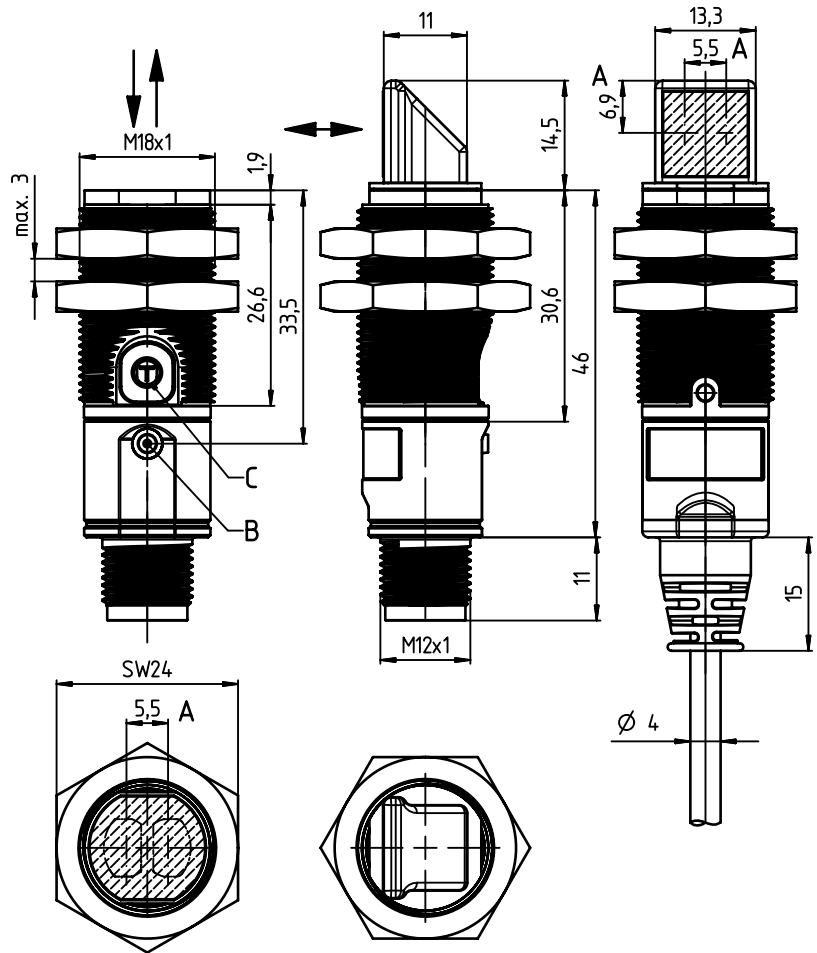


1 ... 280mm
2 ... 120mm
(mit 90° Winkeloptik)



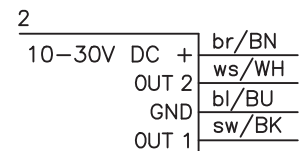
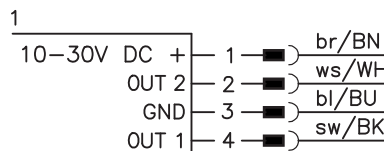
- Reflexions-Lichttaster mit Fading
- Sichere Erkennung dunkler Objekte im Nahbereich durch V-Optik
- Tastweiteneinstellung durch Teach-In
- Sichtbares Rotlicht
- Axialer und 90° Lichtaustritt für flexible Integration
- Aktive Fremdlichtunterdrückung A²LS
- schnelle Ausrichtung durch *brightVision*®
- Einfache Feinjustage durch *omni-mount*
- Robustes Kunststoffgehäuse mit Edelstahl-Gewindehülse in zylindrischer Bauform M18x1
- Volle Kontrolle durch grün-gelbe Anzeige-LED

Maßzeichnung



- A optische Achsen
- B Anzeigediode
- C Teach-Taste

Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT D18M.5, BT 318...)
- M12 Leitungsdosen (KD ...)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)

Änderungen vorbehalten • DS_FT328_de_50123666.fm



Technische Daten

Optische Daten

Grenztastweite ¹⁾	axiale Optik: 1 ... 280mm
Betriebstastweite ²⁾	90° Optik: 2 ... 120mm
Lichtquelle	siehe Tabellen
Wellenlänge	LED (Wechsellicht)
	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
	≥ ($U_B - 2,5V$) / ≤ 2,5V
	max. 100mA ³⁾
Signalspannung high/low	
Ausgangsstrom	

Anzeigen

LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Reflexion (Objekt erkannt)

Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Optikabdeckung	Kunststoff
Gewicht	30g mit M12-Rundsteckverbindung
	80g mit Leitung 2m
Anschlussart	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



Fading: schwarz/weiß-Fehler < 50%

Beispiel axiale Optik:

Einstellung 160mm, weiß 90%

- **Detektion:**
Objekt schwarz 6% wird bei ca. 100mm erkannt

Einstellung 120mm, schwarz 6%

- **Situation im Hintergrund:**
Objekt weiß 90% wird bei Abstand > 200mm nicht mehr erkannt

Beispiel 90° Winkeloptik:

Einstellung 85mm, weiß 90%

- **Detektion:**
Objekt schwarz 6% wird bei ca. 50mm erkannt

Einstellung 65mm, schwarz 6%

- **Situation im Hintergrund:**
Objekt weiß 90% wird bei Abstand > 110mm nicht mehr erkannt

Tabellen

axiale Optik:

1	1	215	280
2	5	125	160

90° Optik:

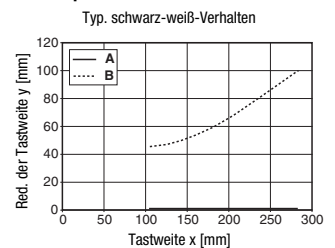
1	2	100	120
2	8	65	80

1	weiß 90%
2	schwarz 6%

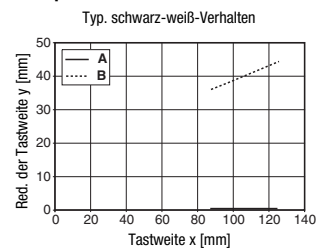
□	Betriebstastweite [mm]
■	Typ. Grenztastweite [mm]

Diagramme

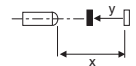
axiale Optik:



90° Optik:



- 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.

FT 328

Reflexions-Lichttaster mit Fading

Bestellhinweise

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

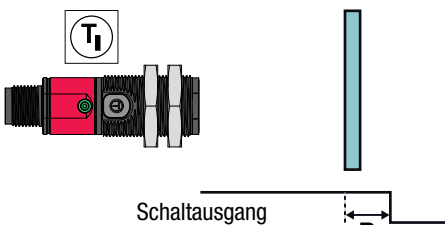
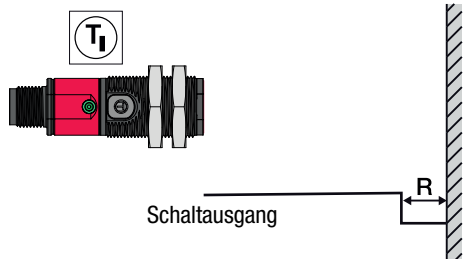
		Bezeichnung	Artikel-Nr.	
Sensoren mit axialer Optik	mit M12-Rundsteckverbinder	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	FT328.3/4P-M12	50122717
		Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	FT328.3/2N-M12	50122719
	mit Leitung, 2m	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	FT328.3/4P	50122718
		Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	FT328.3/2N	50122720
Sensoren mit 90° Winkeloptik	mit M12-Rundsteckverbinder	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	FT328.W3/4P-M12	50122713
		Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	FT328.W3/2N-M12	50122715
	mit Leitung, 2m	Pin 4 PNP hellschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend	FT328.W3/4P	50122714
		Pin 4 NPN hellschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend	FT328.W3/2N	50122716
Zubehör zur optimalen Befestigung				
Montagesystem <i>omni-mount</i>		BT318B-0M	50121904	
Befestigungswinkel für Standardmontage		BT D18M.5	50113548	
Befestigungswinkel für <i>omni-mount</i>		BT D21M	50117257	

Typenschlüssel

FT 328 . W3 / 4 P - M12

Funktionsprinzip	FT Reflexions-Lichttaster mit Fading
Baureihe	328 Baureihe 328
Ausstattung	.3 Axiale Optik, Teach-in per Teach-Taste .W3 90° Winkeloptik, 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

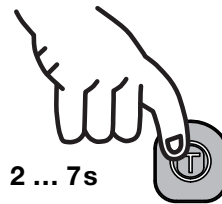
Teachverfahren

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

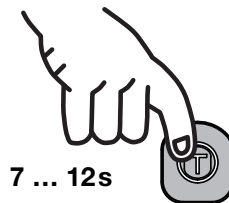
Teach in Bedienebene 1

- Teach-Taste solange drücken, bis die LED **gelb** blinkt.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.



Teach in Bedienebene 2

- Teach-Taste solange drücken, bis die LED **abwechselnd grün und gelb** blinkt.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.



Schaltverhalten des Schaltausgangs einstellen – Hell-/Dunkelumschaltung

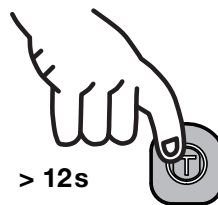
Mit dieser Funktion lässt sich die Schaltlogik der Sensoren invertieren.

- Teach-Taste solange drücken, bis die LED **grün** blinkt.
- Teach-Taste loslassen.
- Die LED zeigt daraufhin **für die Dauer von 2s** die umgeschaltete Schaltlogik an:

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

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

- Fertig.



2s GELB = hellerschaltend

oder



blinkt 2s GRÜN = dunkelschaltend