

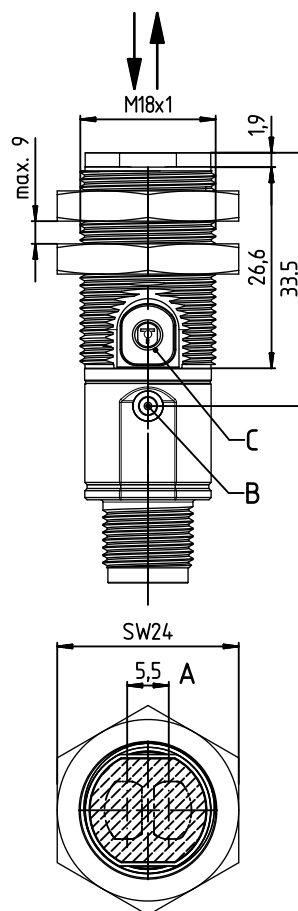
de 2020/07/02 50128317-01



80 ... 150mm

- Reflexions-Lichttaster für die Erkennung von Etiketten auf Flaschen
- Einfache Einstellung durch Teach-In
- Infrarotlicht
- Aktive Fremdlichtunterdrückung A²LS
- Bündige Einbauoption
- Volle Kontrolle durch grün-gelbe Anzeige-LED
- Robustes Kunststoffgehäuse mit Edelstahl-Gewindehülse in zylindrischer Bauform M18x1

Maßzeichnung



- A optische Achsen
B Anzeigediode
C Teach-Taste

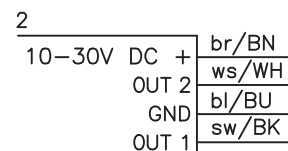
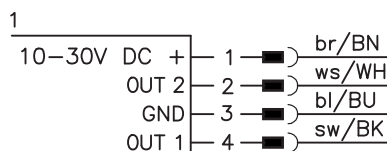
Änderungen vorbehalten ? DS_FT328I_P1_de_50128317_01.fm

Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BTU D18M-D12, BT D18M.5)
- M12 Leitungsdosen (KD ...)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)

Elektrischer Anschluss



Technische Daten

Optische Daten

Grenztastweite ¹⁾	80 ... 150 mm
Betriebstastweite ²⁾	80 ... 120 mm
Lichtquelle	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	850 nm (Infrarotlicht)

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300 ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ³⁾	10 ... 30 VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15 % von U_B
Leerlaufstrom	≤ 20 mA
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. 100 mA ⁴⁾
Signalspannung high/low	
Ausgangsstrom	

Anzeigen

LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Reflexion (Objekt erkannt)

Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff mit Edelstahl-Gewindehülse
Optikabdeckung	Kunststoff
Gewicht	30 g mit M12-Rundsteckverbindung 80 g mit Leitung 2 m M12-Rundsteckverbindung, 4-polig Leitung 2 m, 4 x 0,20 mm ²
Anschlussart	

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, 50 mA bei Umgebungstemperaturen > 40 °C

5) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge

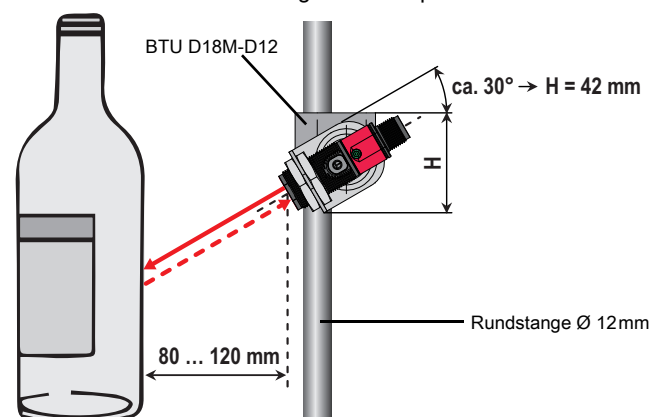
6) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

Montagehinweise

Der Sensor muss unter einem Winkel von ca. 30 Grad gegen die Horizontale ausgerichtet werden. Wir empfehlen die Verwendung unseres Montagesystems BTU D18M-D12 (Art.-Nr. 50117490).

Einstellung und Justage

BTU ohne Sensor auf die Rundstange schieben, beide Schrauben leicht anziehen und Schrägstellung von ca. 30 Grad einrichten. Dazu das Maß von der Oberkante des Klemmstücks bis zur Innenkante des Befestigungswinkels messen. Bei 42 mm ist die gewünschte Schrägstellung erreicht. Sensor so ausrichten, dass der Lichtaustritt zentrisch auf die Flasche trifft. Beide Schrauben am BTU fest anziehen und Sensor wie in der Zeichnung dargestellt in die Aufnahme einschrauben. Abstandsmaß 80 ... 120 mm und Einstellung nochmals prüfen.



Tabellen

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.

Der Sensor dient zur Erkennung von Etiketten (Papier oder Folie, Klebe- oder Sleeve) auf transparenten Behältern (Flaschen und Gläser; alle Glasarten, leer oder voll) im typischen Abstand von 80 ... 120 mm.

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 hellerschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend FT328I.3/4P-M12P1	50127773
	Pin 4 NPN hellerschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend FT328I.3/2N-M12P1	50144041
mit Leitung, 2m	Pin 4 PNP hellerschaltend, Pin 2 PNP dunkelschaltend FT328I.3/4PP1	auf Anfrage
	Pin 4 NPN hellerschaltend, Pin 2 NPN dunkelschaltend FT328I.3/2NP1	auf Anfrage

Zubehör zur optimalen Befestigung

Montagesystem für Rundstangen Ø 12mm	BTU D18M-D12	50117490
Montagesystem <i>omni-mount</i>	BT318B-OM	50121904
Befestigungswinkel für Standardmontage	BT D18M.5	50113548
Befestigungswinkel für <i>omni-mount</i>	BT D21M	50117257

Typenschlüssel

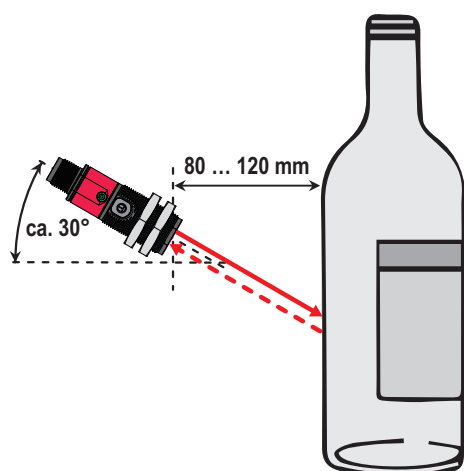
	F	T	3	2	8	I	.	3	/	4	P	-	M	1	2	P	1
Funktionsprinzip																	
FT																	
Reflexions-Lichttaster mit Fading																	
Baureihe																	
328I																	
Baureihe 328 mit Infrarotlicht																	
Ausstattung																	
.3																	
Axiale Optik, Teach-in per Teach-Taste																	
Schaltausgang/Funktion /OUT1OUT2 (OUT1 = Pin 4, OUT2 = Pin 2)																	
4																	
PNP hellerschaltend																	
P																	
PNP dunkelschaltend																	
2																	
NPN hellerschaltend																	
N																	
NPN dunkelschaltend																	
Elektrischer Anschluss																	
-M12																	
M12-Rundsteckverbinder, 4-polig																	
entfällt																	
Leitung, Standardlänge 2m																	
Parametrierung																	
P1																	
Parametriert für Etikettenerkennung																	

Einstellung des Etikettensensors

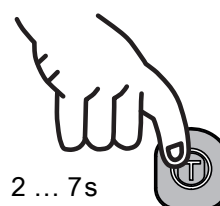
Der Sensor wertet den Signalunterschied zwischen einer freien Glasoberfläche (hier spekulare Reflektion) und einer Oberfläche mit Etikett (hier diffuse Reflektion) aus. Zur optimalen Anpassung an die Verhältnisse verfügt der Sensor über 2 Bedienebenen.

	Bedienebene 1: Standard	Bedienebene 2: Empfindlich
Anwendung (typisch)	Deutlicher Signalunterschied zwischen der freien Glasfläche und der Etikettenfläche, z. B. <i>Papieretikett</i> .	Geringer Signalunterschied zwischen der freien Glasfläche und der Etikettenfläche, z. B. <i>Folienetikett</i> .
Teach	Taste 2 ... 7s drücken bis LED gelb mit 3Hz blinkt, dann Taste loslassen.	Taste 7 ... 12s drücken bis LED abwechselnd gelb und grün mit 3Hz blinkt, dann Taste loslassen.
Beobachtung	Nach dem Teach ist der Sensor stabil AUS und zeigt keine Fehlschaltungen auf der blanken Glasoberfläche (ohne Etikett). Wird das Etikett in den Erfassungsbereich des Sensors gedreht, detektiert der Sensor das Etikett über die gesamte Länge des Etiketts. Bei Fehlschaltungen auf der Glasoberfläche Teachvorgang wiederholen. Prüfen, ob mit einer leicht geänderten Schrägstellung ein stabiles Schaltverhalten erreicht werden kann. Eventuell Teachmodus von <i>Standard</i> auf <i>Empfindlich</i> ändern.	

1. Sensor wie dargestellt ausrichten auf einen Bereich ohne Etikett:
Lage der Teach-Taste, Winkel und Abstand beachten!



2. Sensor teachen:
Standard (Bedienebene 1)



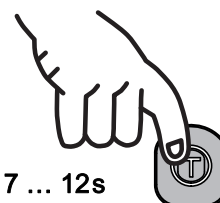
2 ... 7s



LED blinkt **gelb** mit 3Hz

oder

- Empfindlich** (Bedienebene 2)



7 ... 12s



blinkt **abwechselnd gelb und grün** mit 3Hz

Feineinstellung der Schaltschwelle (Empfindlichkeit) durch *easy tune*

Durch einen kurzen oder langen Druck auf die Teachtaste kann die Schaltschwelle nach oben und nach unten feinjustiert werden. Die Wirkung ist mit dem Drehen eines Potentiometers vergleichbar.

Ein **kurzer Druck** (2ms ... 200ms) der Teachtaste **erhöht die Schaltschwelle**, der Sensor wird **unempfindlicher**.

Ergebnis: mehr Sicherheit gegen Fehlschaltungen auf die blanke Glasoberfläche.

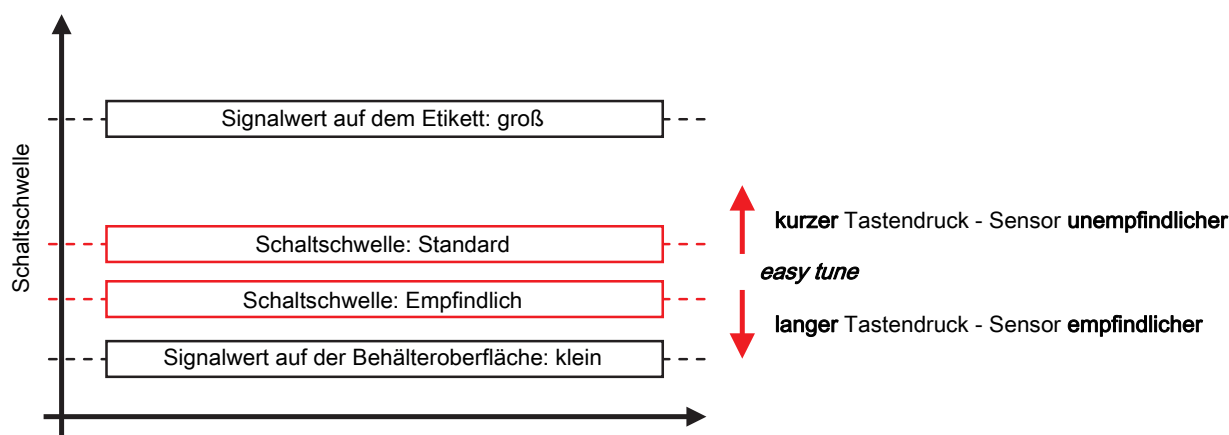
Die erforderliche Signaldifferenz zwischen Glas- und Etikettenoberfläche wird vergrößert.

Anwendung vorzugsweise bei Papieretiketten.

Ein **langer Druck** (200ms ... 2s) der Teachtaste **reduziert die Schaltschwelle**, der Sensor wird **empfindlicher**.

Ergebnis: die erforderliche Signaldifferenz zwischen Glas- und Etikettenoberfläche wird verringert.

Anwendung vorzugsweise bei Folienetiketten.



HINWEIS



Die Angaben zum Einbau und zur Sensoreinstellung berücksichtigen eine typische Anwendung zur Erkennung des Etiketts auf einem transparenten Behälter, z. B. Mineralwasser in einer Glas- oder PET Flasche mit Papieretikett. Besonders starken Einfluss auf die Funktion haben Farbe und Oberflächenstruktur des Behälters, der Behälterinhalt, die geometrische Anordnung des Sensors (Winkel zur Horizontalen sowie Abstand zwischen Sensor und Behälter) und in besonderem Maße das Etikett.

Solange es deutliche Signalunterschiede zwischen der blanken Behälteroberfläche und der Etikettoberfläche gibt, wertet der Sensor diese aus und arbeitet sehr robust. Ein überwiegend weißes Papieretikett auf einer weißen PET Milchflasche kann aber aufgrund des geringen Signalunterschieds u. U. nicht detektiert werden. Wir empfehlen bei Problemen im Betrieb immer nur einen Parameter zu ändern und dann die Auswirkung der Maßnahme zu beobachten. Notwendige Veränderungsmaßnahmen könnten sein:

1. Teachmodus **Standard** oder **Empfindlich**
2. Schaltschwelle mit *easy tune* empfindlicher oder unempfindlicher feinjustieren.
3. Winkel zur Horizontalen verkleinern oder vergrößern
4. Abstand Sensor-Behälter verkleinern oder vergrößern

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.

