



Bestellbezeichnung

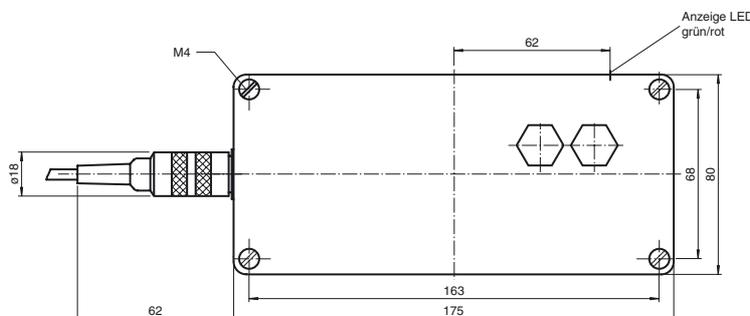
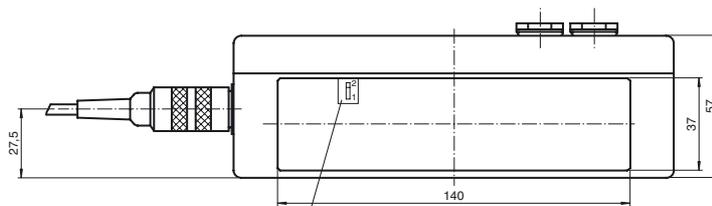
RST101-2379

Remissions-Stufentaster
mit Flanschstecker, 7-polig

Merkmale

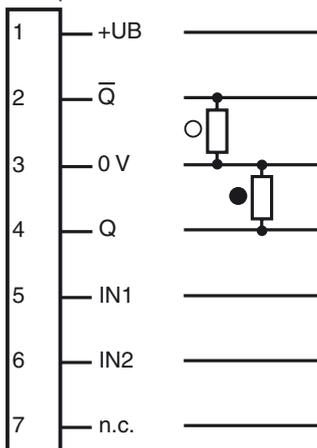
- Remissionsstufentaster mit großer Schärftiefe
- Hohe Schaltfrequenz zur Erfassung schneller Vorgänge
- Externe und interne Zeitfunktion IAB umschaltbar
- Bedruckungsempfindlichkeit: unempfindlich
- Schutzart IP64

Abmessungen



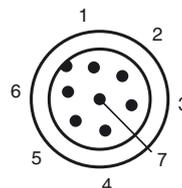
Elektrischer Anschluss

Option:



- = Hellschaltung
- = Dunkelschaltung

Pinbelegung



Veröffentlichungsdatum: 2009-09-21 16:01 Ausgabedatum: 2011-01-26 419229_GER.xml

Technische Daten

Allgemeine Daten

Tastweite	100 mm
Lichtsender	IREL
Lichtart	infrarot, Wechsellicht
Lichtfleckabbildung	ca. 20 mm x 70 mm
Zulassungen	CE
Öffnungswinkel	$\pm 10^\circ$
Auflösung	3 mm bis 100 mm Stufenhöhe

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF _d	330 a
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

Anzeigen/Bedienelemente

Funktionsanzeige	LED rot/grün rot: keine Kante grün: Kante erkannt
------------------	---

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U _B	24 V DC
Welligkeit		$\pm 10\%$
Leerlaufstrom	I ₀	ca. 250 mA

Eingang

Funktionseingang	Pin 5: Schritimpuls-Eingang Pin 6: Rücksetz-Eingang
------------------	--

Ausgang

Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend	
Signaloutput	2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren	
Schaltspannung	24 V DC	
Schaltstrom	200 mA	
Schaltfrequenz	f	1000 Hz
Ansprechzeit		0,15 ms

Normenkonformität

Normen	EN 60947-5-2
--------	--------------

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Lagertemperatur	-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)

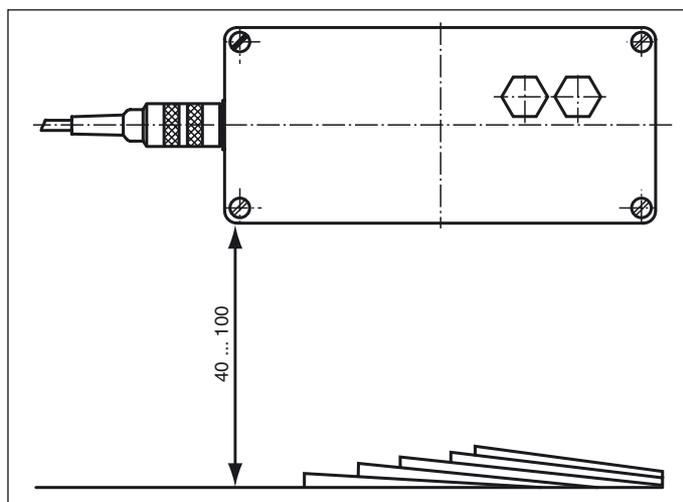
Mechanische Daten

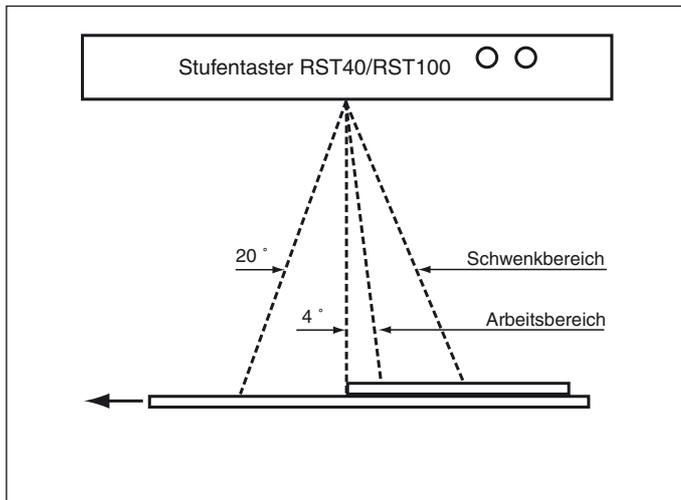
Schutzart	IP64
Anschluss	Flanschstecker T3477, 7-polig
Material	
Gehäuse	Aluminium, lackiert
Lichtaustritt	Glas
Masse	ca. 600 g

Zulassungen und Zertifikate

CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
---------------	---

Kurven/Diagramme





Funktionsbeschreibung

Anwendungsbereich

Der Taster dient zum Nachweis von Überlappungen oder Kanten flacher Objekte. Der RST 101 ist z.B. in der Zeitungsdruckindustrie zum Zählen oder Positionieren verwendbar. Der RST erkennt die Vorderkanten von Zeitschriften und gibt einen in der Länge einstellbaren Ausgangsimpuls ab. Dieser kann z.B. für die genaue Positionierung eines Adressenaufklebers verwendet werden.

Funktionsbeschreibung

Die Funktion basiert auf dem Schattenwurf von Kanten oder Böschungen.

Je eine IR-Sendergruppe strahlt alternierend von rechts bzw. von links auf die Unterlage, auf der die Objekte bewegt werden.

Die Lichtleistung der rechten Sendergruppe ist größer eingestellt als die der linken Sendergruppe. Die beleuchtete Fläche wird von einem Fotoempfänger beobachtet, der auf einer ebenen Fläche beliebiger Remission bei eingeschaltetem rechten Sender eine größere Lichtintensität registriert, als bei eingeschaltetem linken Sender. Dieses Signal kehrt sich bei Erkennen einer Kante bzw. Schatten um.

Montage/Ausrichtung

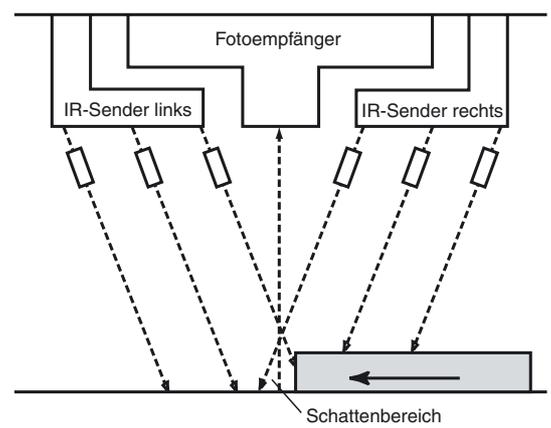
Aus dem Funktionsprinzip folgt, daß die Taster in definierter Weise zum Schuppenstrom orientiert sein müssen. Auf der Tastervorderseite ist ein Pictogramm vorhanden, das die Lage der Stufen im Schuppenstrom angibt. Bei entgegengesetzter Montage können die nachzuweisenden Stufen nicht detektiert werden! Die Taster reagieren prinzipiell empfindlich auf eine Neigung in Schuppungsrichtung relativ zur Objektebene.

RST40, RST100

Die Taster sind nur in einem Neigungsbereich von ca. 4° funktionsfähig. Dieser Winkelbereich kann innerhalb einer Neigung von $\pm 10^\circ$ relativ zur Ausrichtung parallel zur Objektebene liegen. Daher müssen die Taster so montiert werden, dass sie um $\pm 10^\circ$ schwenkbar sind. Ein derart montierter Taster wird bei unterliegendem ebenen und nicht geneigten Objekt so geschwenkt, dass die Anzeige gerade von grün nach rot wechselt. Anschließend wird der Taster noch um ca. 2° weitergeschwenkt. Zur Kontrolle lässt man anschließend eine Stufe unter dem Taster durchlaufen. Bei Durchlauf der Stufe muss die Anzeige von rot nach grün wechseln.

Ist dies nicht der Fall, so ist der Taster zu weit in Richtung „Rotanzeige“ geschwenkt worden und muss in Richtung „Grünanzeige“ zurückgeschwenkt werden.

RST41, RST101



Sie benötigen keine schwenkbare Halterung und können unkritisch montiert werden. Sie sind auch unempfindlich gegen Bedruckung.

Zeitfunktionen

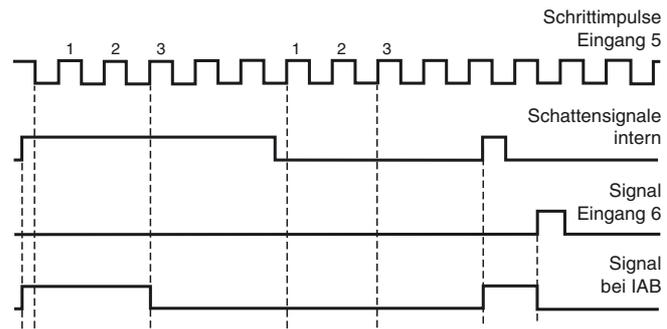
Externe Zeitfunktion

Bei der externen Zeitfunktion wird die Dauer des Ausgangssignals durch externe Schrittimpulse gesteuert.

Durch ein empfangenes Schattensignal wird der Ausgang im geschalteten Zustand verriegelt. Nach Eingabe einer einstellbaren Anzahl von Impulsen an Steuereingang 5 wird der Ausgang entriegelt und der Ausgang kehrt in den Ruhezustand zurück.

Die Impulzzählung vom Steuereingang 5 beginnt mit dem Schattensignal.

Nach dem Herausschrauben der Dichtungsstopfen am Gerät sind zwei BCD-Schalter zugänglich, an denen die Impulzzahl bis zum Rücksetzen des Ausgangs zwischen 1 und 99 eingestellt werden kann.



Steuerung der IAB mit Schrittimpulsen am Eingang 5 und durch ein Aktivsignal am Eingang 6. Die angenommene Einstellung der Schrittimpulzzahl ist $n = 3$.

Interne Zeitfunktionen

Die interne Zeitfunktion gibt einen Impuls aus (IAB), der mit dem Wegfall des Schattensignals beginnt.

Die Zeitfunktionen sind über die BCD-Schalter einstellbar. Die Zahlen 0 ... 99, multipliziert mit der Grundverzögerung von 1 ms ergeben die ungefähre Länge der Zeitfunktion. Daraus ergeben sich die Einstellbereiche 1 ... 99 ms.

Umschalten der Zeitfunktionen

Mittels eines internen Schalter ist es möglich zwischen interner und externer Zeitfunktion zu wählen. Zum Umschalten ist das Öffnen des Gerätes erforderlich.

Ausgänge

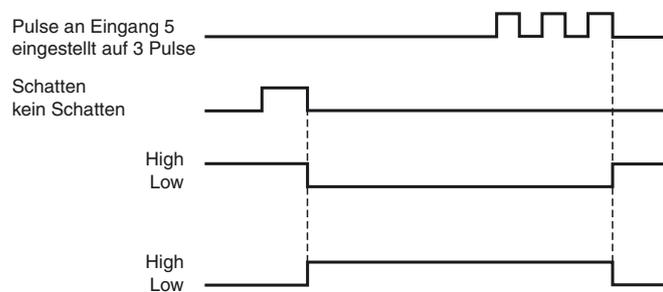
Externe Zeitfunktion

Ausgang 2 (\bar{Q})

Low wenn Schatten anfängt (kurz vor der Vorderkante der Zeitung) bis n Anzahl Pulse am Eingang 5 angelegt sind.

Ausgang 4 (Q)

High wenn Schatten anfängt (kurz vor der Vorderkante der Zeitung) bis n Anzahl Pulse am Eingang 5 angelegt sind.



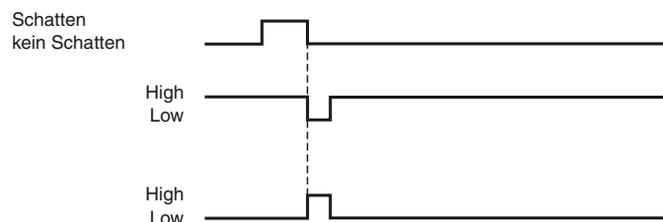
Interne Zeitfunktion

Ausgang 2 (\bar{Q})

Low Impuls einstellbar 1 - 99 ms, wenn Schatten aufhört (Vorderkante der Zeitung)

Ausgang 4 (Q)

High Impuls einstellbar 1 - 99 ms, wenn Schatten aufhört (Vorderkante der Zeitung)



Beschreibung der Steuereingänge

Das Gerät besitzt 2 Steuereingänge, die mit potentialfreien Kontakten oder mit NPN-Transistoren gegen 0 V angesteuert werden.

Der Steueranschluß 5 (IN1) hat folgende Aufgaben:

- Bei externer Zeitfunktion: Eingabe der Schrittimpulse
- Bei interner Zeitfunktion: NC

Der Steueranschluß 6 (IN2) hat folgende Aufgabe:

- Muting wenn Ausgang 6 an 0 V angeschlossen wird (Rücksetzen des Ausgangs).