

Bauform T18...U Ultraschall- Einwegschränke



- **Ideal zur Erfassung von durchsichtigen Materialien unter schwierigen Umgebungsbedingungen**
- **Umschaltbar zwischen zwei Auflösungen: NORMAL und HIGH**
- **Kurze Ansprechzeit von 1 bzw. 2 ms**
- **Justagehilfe: LED blinkt entsprechend der empfangenen Ultraschall-Intensität**
- **Kompaktes Gehäuse**
- **Schutzart IP 67**
- **Conprox®-Steckverbinder oder 2-m-Anschlußleitung**

Einsatzmöglichkeiten

Die Ultraschall-Einwegschränke T18-...-U ermöglicht die problemlose Erfassung von durchsichtigen Objekten wie Glasscheiben, Flaschen oder Plastikfolien auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen. Im Gegensatz zu optischen Sensoren können Objekte auch durch Staub- oder Farbnebel hindurch erfaßt werden.

Justagehilfe

Ein Mikroprozessor wertet die empfangenen Ultraschallimpulse aus und zeigt deren Intensität mit Hilfe der gelben LED auf der Gehäuserückseite an. Die Blinkfrequenz ist dabei proportional zur Schallintensität. Auf diese Weise läßt sich die Ultraschall-Einwegschränke sehr genau justieren und eine Verschlechterung der Arbeitsbedingungen rechtzeitig feststellen.

Umschalten

zwischen zwei Auflösungen

Durch Verpolen der Betriebsspannung kann zwischen den beiden Auflösungen NORMAL und HIGH gewählt werden.

In der Auflösung NORMAL werden auch schwächere Signale ausgewertet. Der Sensor hat eine höhere Reichweite (60 cm) und kann unter schwierigen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. In der Auflösung HIGH wird auf eine möglichst schnelle Erfassung Wert gelegt. Die Reichweite beträgt nur 30 cm, und Verschmutzungen werden nicht mehr so gut kompensiert. Dafür beträgt die Ansprechzeit in dieser Auflösung 1 ms statt 2 ms in der Auflösung NORMAL.

Die Mindestobjektgrößen und die Mindestabstände zwischen zwei benachbarten Objekten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Mindestobjektgrößen

Auflösung	Abstand Sender – Empfänger	0 m/s	1,25 m/s	2,5 m/s
NORMAL	150 mm	25,4 mm	35,6 mm	38,1 mm
	300 mm	31,8 mm	50,8 mm	50,8 mm
	600 mm	25,4 mm	44,5 mm	44,5 mm
HIGH	150 mm	15,2 mm	19,1 mm	20,3 mm
	300 mm	12,7 mm	19,1 mm	25,4 mm

Mindestabstände zwischen zwei Objekten





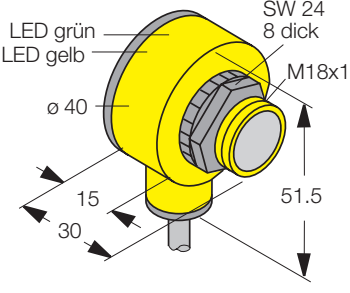
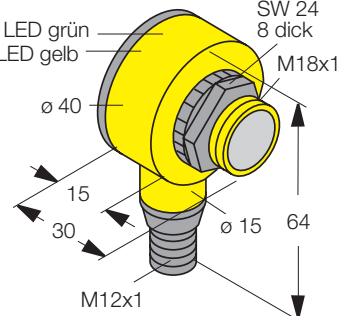
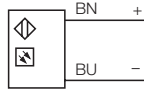
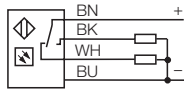
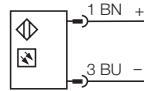
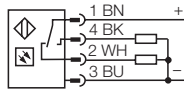
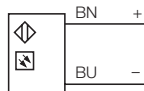
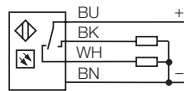
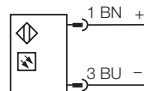
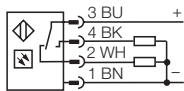
Auflösung	Abstand Sender – Empfänger	0 m/s	1,25 m/s	2,5 m/s
NORMAL	150 mm	0,8 mm	1,0 mm	1,3 mm
	300 mm	2,5 mm	3,8 mm	5,1 mm
	600 mm	8,9 mm	10,2 mm	12,7 mm
HIGH	150 mm	3,3 mm	3,8 mm	4,3 mm
	300 mm	10,2 mm	11,4 mm	11,4 mm

Arbeitsprinzip

Ultraschall-Einwegschränken arbeiten nach einem ähnlichen Prinzip wie Einweg-Lichtschranken. Der Sender erzeugt permanent Ultraschallimpulse, die der Empfänger erfaßt. Werden keine Impulse mehr empfangen, löst der Empfänger ein Schaltsignal aus. Die Verwendung von Schall statt Licht verleiht der Ultraschall-Einwegschränke einige entscheidende Vorteile gegenüber einer Einweg-Lichtschranke.

Ultraschallsensoren

Bauform T18...U Ultraschall- Einwegschränke

	Typ Ident-Nr.			
	T18-6-UE 30 382 69	T18-VP6-UR 30 385 10	T18-6-UE-Q 30 385 09	T18-VP6-UR-Q 30 385 11
Anschlußart elektr. Ausführung	 DC	 DC	 Conprox® DC	 Conprox® DC
Abmessungen	 <p>LED grün LED gelb SW 24 8 dick M18x1 ø 40 15 30 51.5</p>		 <p>LED grün LED gelb SW 24 8 dick M18x1 ø 40 15 30 64 M12x1</p>	
Anschlußbild Auflösung NORMAL				
Auflösung HIGH				
Reichweite				
Auflösung NORMAL/HIGH [cm]	60/30	60/30	60/30	60/30
Öffnungswinkel der Schallkeule	15 °	15 °	15 °	15 °
Nennbetätigungselement	siehe Tabelle Seite 1	siehe Tabelle Seite 1	siehe Tabelle Seite 1	siehe Tabelle Seite 1
Bemessungsbetriebsspannung [V]	12...30 VDC	12...30 VDC	12...30 VDC	12...30 VDC
Restwelligkeit [%]	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Leerlaufstrom [mA]	≤ 50	≤ 35	≤ 50	≤ 35
Schaltausgang	-	antivalent	-	antivalent
Ausgangsart	-	pnp	-	pnp
Bemessungsbetriebsstrom [mA]	-	≤ 100 ¹⁾	-	≤ 100 ¹⁾
Spannungsfall [V]	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Verpolungsschutz	●	●	●	●
Kurzschlußschutz	●	●	●	●
Bereitschaftsverzug [ms]	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Ansprechzeit				
Auflösung NORMAL/HIGH [ms]	2/1	2/1	2/1	2/1
Schaltfrequenz				
Auflösung NORMAL/HIGH [Hz]	125/200	125/200	125/200	125/200
Reproduzierbarkeit (bei 30 cm Reichweite)				
Auflösung NORMAL/HIGH [mm]	2/1	2/1	2/1	2/1
Werkstoff Gehäuse	PBT	PBT	PBT	PBT
Schutzart (DIN 40050)	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Zulässige Umgebungstemperatur [°C]	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Anschlußkabel/Steckverbindung	2 m, PVC 4 x 0,5 mm ²	2 m, PVC 4 x 0,5 mm ²	Conprox®	Conprox®
Betriebsspannungsanzeige	LED grün	LED grün	LED grün	LED grün
Schaltzustandsanzeige	LED -	LED gelb blinkend ²⁾	LED -	LED gelb blinkend ²⁾
Überlastanzeige	LED -	LED grün blinkend	LED -	LED grün blinkend

¹⁾ 150 mA bei Temperaturen bis 25°C

²⁾ die Blinkfrequenz entspricht der empfangenen Schallstärke