

Sensori a ultrasuoni Serie T18...U Sensori a barriera



- Ideale per il rilevamento di materiali trasparenti in ambienti impegnativi.
- Possibilità di selezionare due risoluzioni: NORMALE e ALTA
- Breve tempo di risposta di 1 o 2 ms
- Sistema di indicazione di allineamento: il LED d'uscita lampeggia con una frequenza proporzionale all'intensità del segnale ricevuto
- Custodia compatta
- Classe di protezione IP 67
- Connettore Conprox® o cavo di 2 m

Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento dei sensori a ultrasuoni a barriera è simile a quello dei sensori fotoelettrici. L'emettitore emette continuamente impulsi a ultrasuoni, che sono captati dal ricevitore. Se non vengono più ricevuti impulsi, il ricevitore commuta. L'utilizzo delle onde ultrasoniche, anziché della luce, permette a questi sensori a barriera di usufruire di importanti vantaggi in confronto ai sensori fotoelettrici standard.

Campi di applicazione

Il sensore a barriera T18-...-U è in grado di rilevare facilmente oggetti trasparenti come vetro, bottiglie e fogli in plastica anche in condizioni ambientali molto gravose. Gli oggetti possono essere rilevati anche attraverso polvere e sporco.

Sistema di indicazione di allineamento

Un microprocessore valuta gli impulsi ultrasonici ricevuti indicando l'intensità tramite il LED giallo posizionato sul retro della custodia. La frequenza di lampeggio del LED è proporzionale all'intensità del segnale ricevuto. I sensori a ultrasuoni a barriera possono quindi essere regolati con molta precisione, e un eventuale variazione delle condizioni di lavoro può essere facilmente visualizzata.

Commutazione tra due diverse risoluzioni

L'inversione della polarità della tensione di alimentazione permette di poter selezionare due diversi tipi di risoluzione, NORMALE e ALTA

Nella risoluzione NORMALE è possibile rilevare i segnali più deboli. Il sensore ha una portata più lunga (60 cm) e può quindi essere utilizzato ove si presentano difficili condizioni ambientali. Quando è necessario avere un veloce rilevamento dell'oggetto è necessario utilizzare la risoluzione ALTA, avente un tempo di risposta di 1 ms contro i 2 ms della risoluzione NORMALE. Il campo di rilevamento è ridotto a 30 cm e anche la resistenza ad gravose condizioni d'impiego è minore. L'oggetto minimo rilevabile e la distanza minima fra due oggetti sono indicati nelle tabelle sottostanti.

Oggetto minimo rilevabile

Risoluzione	Distanza Emettitore-Ricevitore	Velocità dell'oggetto	Velocità dell'oggetto	Velocità dell'oggetto
		0 m/s	1,25 m/s	2,5 m/s
NORMALE	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
ALTA	150 mm	15,2 mm	19,1 mm	20,3 mm
	300 mm	12,7 mm	19,1 mm	25,4 mm

Distanza minima tra due oggetti

Risoluzione	Distanza Emettitore-Ricevitore	Velocità dell'oggetto	Velocità dell'oggetto	Velocità dell'oggetto
		0 m/s	1,25 m/s	2,5 m/s
NORMALE	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
ALTA	150 mm	3,3 mm	3,8 mm	4,3 mm
	300 mm	10,2 mm	11,4 mm	11,4 mm

Sensori a ultrasuoni

Sensori a ultrasuoni Serie T18...U Sensori a barriera

	Descrizione Codice	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
tipo di connessione					
versione elettrica		DC	DC	Conprox® DC	Conprox® DC
dimensioni					
schema di collegamento					
risoluzione NORMALE					
risoluzione ALTA					
Portata					
Risoluzione NORMALE/ALTA [cm]		60/30	60/30	60/30	60/30
Angolo del cono sonico		15 °	15 °	15 °	15 °
Oggetto standard		vedi tabelle pag. 1	vedi tabelle pag. 1	vedi tabelle pag. 1	vedi tabelle pag. 1
Tensione di alimentazione [V]		12...30 VDC	12...30 VDC	12...30 VDC	12...30 VDC
Residuo di ondulazione [%]		≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Corrente a vuoto [mA]		≤ 50	≤ 35	≤ 50	≤ 35
Uscite		-	antivalenti	-	antivalenti
Uscite		-	pnp	-	pnp
Corrente a carico continuo [mA]		-	≤ 100 ¹⁾	-	≤ 100 ¹⁾
Caduta di tensione [V]		≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Protezione inversione di polarità		●	●	●	●
Protezione cortocircuito		●	●	●	●
Ritardo all'accensione [ms]		≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Tempo di risposta					
Risoluzione NORMALE/ALTA [ms]		2/1	2/1	2/1	2/1
Frequenza di commutazione					
Risoluzione NORMALE/ALTA [Hz]		125/200	125/200	125/200	125/200
Ripetibilità (alla distanza di 30 cm)					
Risoluzione NORMALE/ALTA [mm]		2/1	2/1	2/1	2/1
Materiale custodia		PBT	PBT	PBT	PBT
Classe di protezione (DIN 40050)		IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Temperatura di funzionamento [°C]		-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Cavo/connettore		2 m, PVC 4 x 0.5 mm ²	2 m, PVC 4 x 0.5 mm ²	Conprox®	Conprox®
Indicatore tensione di alimentazione LED		verde	verde	verde	verde
Indicazione uscita LED		-	giallo lampeggiante ²⁾	-	giallo lampeggiante ²⁾
Indicazione sovraccarico LED		-	verde lampeggiante	-	verde lampeggiante

¹⁾ 150 mA a temperature fino a 25°C

²⁾ Il lampeggio è proporzionale all'intensità del segnale