

### Betriebsanleitung

Ultraschallsensor mit Hintergrundausblendung 200 kHz

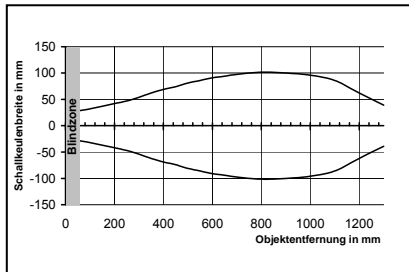
**! WARNUNG** Aufgrund physikalischer Gegebenheiten darf der Sensor NICHT für Personenschutz oder NOT-AUS Funktionen verwendet werden!

#### Anwendungsbereich:

Der Ultraschall-Näherungsschalter 6GR6233-3AB00-PF/6GR6223-3AB00-PF verfügt über einen Schaltausgang. Diesem Schaltausgang ist ein Schaltbereich zugeordnet. Objekte werden im Bereich von 50 bis 700 mm erfasst. Der Schaltbereich erstreckt sich von der Blindzone bis zur maximal eingelernten Distanz.

#### Charakteristische Ansprechkurve:

Objekterkennung bei optimaler Reflexion

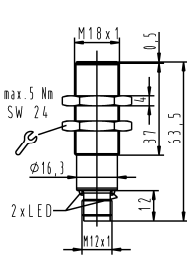


#### Schaltverhalten:

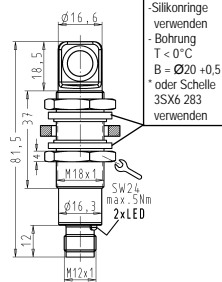
Blindzone	Erfassungsbereich 50 - 700 mm		Schalt- ausgang S
	Einstellbereich 75 - 700 mm		
	SP		
		■	Off
	■		On
			On
■			undefiniert

#### Objektposition

#### Abmessungen: 6GR6233-3AB00-PF

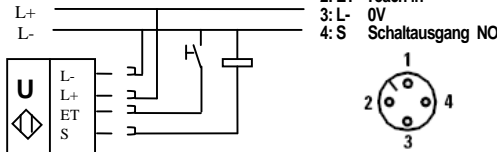


#### 6GR6223-3AB00-PF



-Silikonringe verwenden  
- Bohrung  
T < 0°C  
B = Ø20 +0.5  
\* oder Schelle  
3SX6 283 verwenden

#### Elektrischer Anschluss:



- 1: L+ DC 20 bis 30 V
- 2: ET Teach in
- 3: L- 0V
- 4: S Schaltausgang NO

#### Einstellen der Schaltgrenze SP (Teach-in):

- Näherungsschalter verdrahten und mit Spannung versorgen
- Referenzobjekt im gewünschten Abstand positionieren
- Anschluss 2 (ET) für >3s. mit L- verbinden (z.B. Taster oder Steuerung)
- LED blinkt
- Verbindung ET nach L- trennen : das Referenzobjekt ist eingelernt

- Schnelles Blinken, wenn kein Objekt im Einstellbereich erkannt wird
- > die Schaltgrenze bleibt unverändert

#### Technische Daten:

Erfassungsbereich:	50 bis 700 mm	Schutzmaßnahmen:	Kurzschluss Verpolung Drahtbruch Induktion Überlast
Einstellbereich:	75 bis 700 mm	Max. Leitungslänge:	300 m
Ultraschallfrequenz:	200 kHz	Nommessplatte:	20 x 20 mm
Betriebsspannung:	20 bis 30 VDC	Umgebungstemperatur Ta:	-25 bis +70 °C
Restwelligkeit:	10 %	- in Betrieb:	-25 bis +70 °C
Temperaturdrift:		- Lagerung:	-40 bis +85 °C
- bei Erwärmung:	+ 0.17 %/K	Teach-In ET an L-:	< 0.7 V
- bei Abkühlung:	- 0.17 %/K	Max. Eingangspegel:	16 kΩ
Leerlaufstrom I <sub>0</sub> :	≤ 20 mA	Min. Aktivierungszeit:	3 s
Bereitstellungszeit t <sub>v</sub> :	≤ 20 ms		
Ansprechzeit:	≤ 100 ms		
Schaltausgang S:			
Bemessungsstrom I <sub>e</sub> :	150 mA		
Spannungsfall U <sub>s</sub> :	≤ 2 V		
Reststrom I <sub>r</sub> :	≤ 0,01 mA		
Ausgangsart:	pnp		
Hysterese:	10 mm		
Wiederholgenauigkeit R:	± 1 mm		
Schaltfrequenz:	5 Hz		
Einschaltimpuls:	unterdrückt		
Funktionsanzeige:	LED gelb		

Applikationsberatung: [www.pepper-fuchs.com](http://www.pepper-fuchs.com)

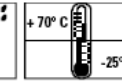
Telefon: +49(0)621 776-1111

Customer Support: [www.pepper-fuchs.com](http://www.pepper-fuchs.com)

Telefon: +49(0)621 776-1111

Zubehör: Programmierstecker: 3RX 4010-PF

Montagehilfen: Schelle 3SX6 283-PF



### Operating instructions

Ultrasonic diffuse sensor with background suppression 200 kHz

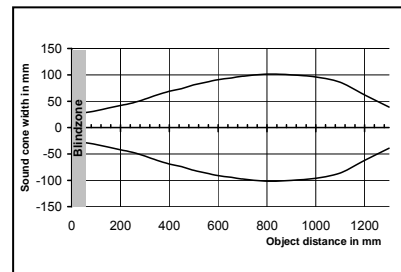
**! WARNUNG** Due to physical circumstances, Sensor must NOT be used for operator protection or EMERGENCY STOP functions!

#### Application range:

The ultrasonic sensor 6GR6233-3AB00-PF/6GR6223-3AB00-PF features a switching output. This switching output is assigned an operating range. Objects are detected in the range of 50 to 700 mm. The operating range extend from the blind zone to the maximum taught distance.

#### Characteristic response curve:

Object recognition at optimum reflection



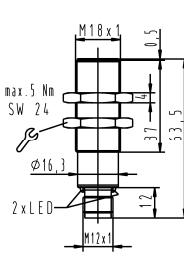
#### Switching performance:

Blind zone	Detection range 50 - 700 mm		Switching output S
	Setting range 75 - 700 mm		
	SP		
		■	Off
	■		On
			On
■			undefined

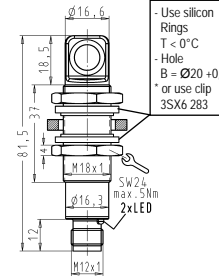
#### Objekt position

#### Dimensions:

#### 6GR6233-3AB00-PF

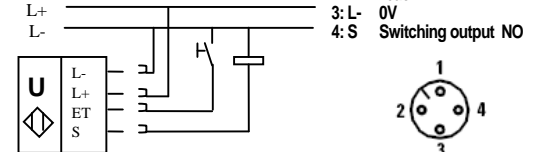


#### 6GR6223-3AB00-PF



- Use silicon  
Rings  
T < 0°C  
- Hole  
B = Ø20 +0.5  
\* or use clip  
3SX6 283

#### Electrical connection:



- 1: L+ DC 20 to 30 V
- 2: ET Teach in
- 3: L- 0V
- 4: S Switching output NO

#### Setting the switching limits SP (Teach-in):

- Wire the sensor and supply with voltage
- Position the object at the desired distance
- Connect terminal 2 (ET) for >3s with L- (e.g. pushbutton unit or controller)
- LED flashes
- Interrupt connection ET to L- : the operating range has been taught

- Rapid flashing if no object detected in the setting range
- > The switching limit remains unchanged

#### Technical data:

Detection range:	50 to 700 mm	Protection measures:	Short circuit Polarity reversal Wire break Induction Overload
Setting range:	75 to 700 mm	Max. cable length:	300 m
Ultrasound frequency:	200 kHz	Standard target:	20 x 20 mm
Operating voltage:	20 to 30 VDC	Ambient temperature Ta:	- in operation: -25 to +70 °C
Residual ripple:	10 %	- storage: -40 to +85 °C	
Temperature drift:		Teach-In ET to L-:	< 0.7 V
- on heating:	+ 0.17 %/K	Max. input level:	16 kΩ
- on cooling:	- 0.17 %/K	Min. activation time:	3 s
No load current I <sub>0</sub> :	≤ 20 mA		
Time delay before avail. t <sub>v</sub> :	≤ 20 ms		
Response time:	≤ 100 ms		
Switching output S:			
Rated current I <sub>e</sub> :	150 mA		
Line voltage drop U <sub>s</sub> :	≤ 2 V		
Residual current I <sub>r</sub> :	≤ 0,01 mA		
Output type:	pnp		
Hysteresis:	10 mm		
Repeatability R:	± 1 mm		
Switching frequency:	5 Hz		
Input offset pulse:	suppressed		
Function display:	LED yellow		

Applikationsberatung: [www.pepper-fuchs.com](http://www.pepper-fuchs.com)

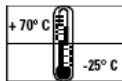
Telefon: +49(0)621 776-1111

Customer Support: [www.pepper-fuchs.com](http://www.pepper-fuchs.com)

Telefon: +49(0)621 776-1111

Accessories: Programming plug: 3RX 4010-PF

Mounting accessory: Clamp 3SX6 283-PF



### ATTENTION

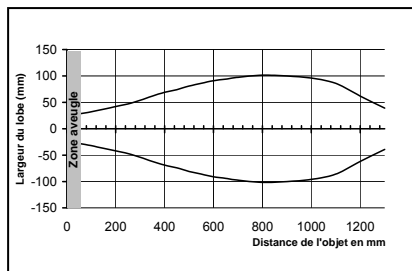
Pour des raisons physiques, ce détecteur NE DOIT PAS être utilisé pour la protection des personnes ou pour des fonctions d'ARRÊT D'URGENCE !

#### Domaine d'application :

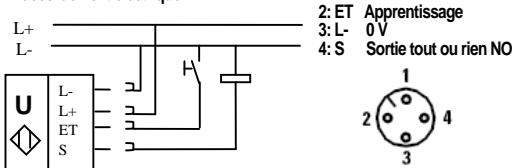
Le détecteur à ultrasons réflexion directe 6GR6233-3AB00-PF/6GR6223-3AB00-PF dispose d'une sortie tout ou rien à laquelle est associée une zone de détection. La détection des objets est possible dans un domaine de 50 à 700 mm. La zone de détection s'étend de la zone aveugle jusqu'à la portée de travail réglée par apprentissage.

#### Courbe de réponse caractéristique :

Détection d'objets en conditions de réflexion optimale



#### Raccordement électrique :



#### Réglage de la portée de travail SP (apprentissage) :

- Câbler le détecteur et appliquer la tension d'alimentation
- Positionner l'objet de référence à la distance voulue
- Relier la borne 2 (ET) pendant  $t > 3$  s avec L- (p. ex. poussoir ou commande)
- La LED clignote
- Déconnecter ET et L- : l'apprentissage de l'objet de référence est achevé

- Clignotement rapide lorsqu'un objet est détecté dans le domaine de réglage -> la portée de travail reste inchangée

#### Caractéristiques techniques :

Domaine de détection : 50 à 700 mm  
 Domaine de réglage : 75 à 700 mm  
 Fréquence des ultrasons : 200 kHz  
 Tension de service : 20 à 30 V cc  
 Ondulation résiduelle : 10 %  
 Dérive en température :  
 - au chauffage : + 0,17 %/K  
 - au refroidissement : - 0,17 %/K  
 Courant à vide  $I_s$  :  $\leq 20$  mA  
 Retard à la disponibilité  $t_d$  :  $\leq 20$  ms  
 Retard à l'action :  $\leq 100$  ms  
 Mesures de protection : court-circuit invers. polarité rupture de fil induction surcharge  
 Long. de câble max. : 300 m  
 Câble normalisée : 20 x 20 mm  
 Température ambiante  $T_a$  :  
 - en service : -25 à +70 °C  
 - au stockage : -40 à +85 °C  
 Sortie tout ou rien S : 150 mA  
 Courant assigné  $I_e$  :  $\leq 2$  V  
 Tension de déchet  $U_d$  :  $\leq 0,01$  mA  
 Courant résiduel  $I_r$  : pnp  
 Type de sortie : 10 mm  
 Hystérésis :  $\pm 1$  mm  
 Répétabilité R : 5 Hz  
 Fréquence de commutation : 16 kΩ  
 Impulsions intpestives à la mise sous tension : supprimées  
 Signalisation de fonction : LED jaune  
 Temps d'activation min : 3 s

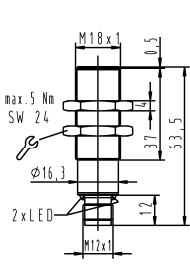
#### Comportement de commutation :

	Domaine de détection 50 - 700 mm	Sortie TOR S
	Domaine de réglage 75 - 700 mm	
	SP	
■		Off
■		On
■		On
■		indéfini

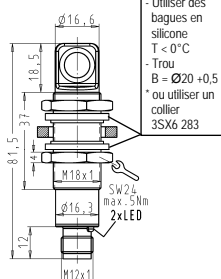
#### Position de l'objet

##### Dimensions :

##### 6GR6233-3AB00-PF

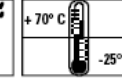


##### 6GR6223-3AB00-PF



Accessoires : Connecteur de programmation : 3RX 4010-PF  
Accessoire de montage : collier 3SX6 283-PF

Applikationsberatung: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
Telefon: +49(0)621 776-1111  
Customer Support: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
Telefon: +49(0)621 776-1111



### ADVERTENCIA

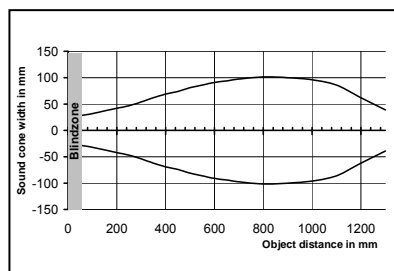
¡Por sus particularidades físicas, el sensor NO debe utilizarse para protección de personas ni para funciones de PARADA DE EMERGENCIA!

#### Aplicación:

El detector de proximidad ultrasónico 6GR6233-3AB00-PF/6GR6223-3AB00-PF dispone de una salida lógica. Esta salida lógica tiene asignada una zona de trabajo. Se detectan objetos del orden de 50 a 700 mm. La zona de trabajo se extiende desde la zona ciega hasta la distancia máxima aprendida.

#### Curva característica de respuesta:

Detección de objetos con reflexión óptima



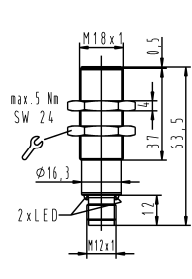
#### Comportamiento de conmutación:

	Zona de detección 50 - 700 mm	Salida lógica S
	Rango de ajuste 75 - 700 mm	
	SP	
■		Off
■		On
■		On
■		Indefinida

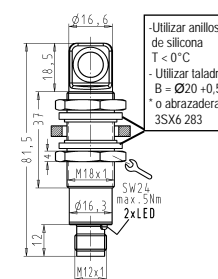
#### Posición del objeto

##### Dimensiones:

##### 6GR6233-3AB00-PF

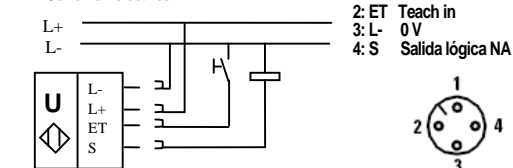


##### 6GR6223-3AB00-PF



Accesorios: Conector para programación: 3RX 4010-PF  
Útiles de montaje: Abrazadera 3SX6 283-PF

#### Conexión eléctrica:



#### Ajuste del límite de conmutación SP (Teach in):

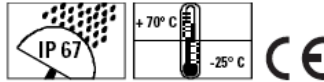
- Cablear el detector de proximidad y suministrarle tensión
- Colocar el objeto de referencia a la distancia deseada
- Unir la conexión 2 (ET) durante  $t > 3$  s con L- (p. ej. pulsador o control)
- El LED parpadea
- Separar la unión de ET con L-: se ha aprendido el objeto de referencia

- Parpadeo rápido cuando se detecta un objeto en el rango de ajuste -> El límite de conmutación no varía

#### Datos técnicos:

Zona de detección: de 50 a 700 mm  
 Rango de ajuste: de 75 a 700 mm  
 Frecuencia ultrasónica: 200 kHz  
 Tensión de servicio: de 20 a 30 V DC  
 Ondulación residual: 10 %  
 Deriva de temperatura:  
 - Con calentamiento: + 0,17%/K  
 - Con enfriamiento: - 0,17%/K  
 Intensidad en vacío  $I_s$ :  $\leq 20$  mA  
 Retardo de disponibilidad  $t_d$ :  $\leq 20$  ms  
 Tiempo de respuesta:  $\leq 100$  ms  
 Medidas de protección:  
 Cortocircuito  
 Inversión de polaridad  
 Rotura de hilo  
 Inducción  
 Sobrecarga  
 Longitud máxima del cable: 300 m  
 Placa de medición normalizada: 20 x 20 mm  
 Temperatura ambiente  $T_a$ :  
 - En funcionamiento: de -25 a +70 °C  
 - Almacenamiento: de -40 a +85 °C  
 Teach in ET en L-:  
 Nivel máx. de entrada: < 0,7 V  
 Resistencia de entrada: 16 kΩ  
 Tiempo mín. de activación: 3 s

Applikationsberatung: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
Telefon: +49(0)621 776-1111  
Customer Support: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
Telefon: +49(0)621 776-1111



Istruzioni operative

Sensore a ultrasuoni con soppressione dello sfondo 200 kHz

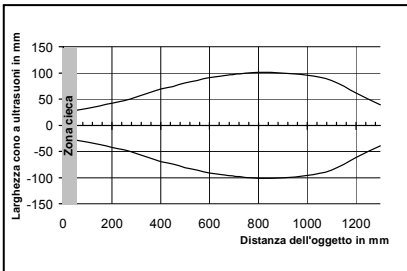
**AVVERTENZA** Per le sue caratteristiche fisiche il Sensor NON può essere utilizzato per la protezione di persone o per funzioni di ARRESTO D'EMERGENZA!

Campo d'impiego:

L'interruttore di prossimità a ultrasuoni 6GR6233-3AB00-PF/6GR6223-3AB00-PF dispone di un'uscita di commutazione. A questa uscita è assegnato un campo d'intervento. Gli oggetti sono rilevati ad una distanza di 50 ... 700 mm. Il campo d'intervento va dalla zona cieca fino alla massima distanza appresa.

Curva di risposta caratteristica:

Riconoscimento dell'oggetto con riflessione ottimale



Comportamento di commutazione:

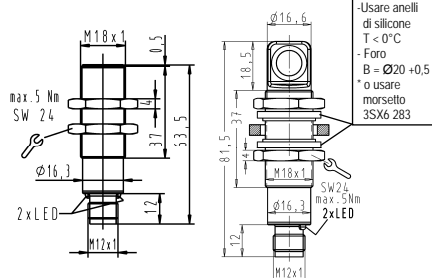
Zona cieca	Campo di rilevamento 50 - 700 mm		Uscita di commutazione S
	Campo d'impostazione 75 - 700 mm		
		SP	Off
			On
			On
			indefinito

• Posizione dell'oggetto

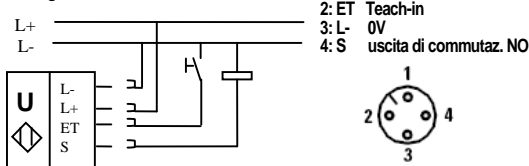
Dimensioni:

6GR6233-3AB00-PF

6GR6223-3AB00-PF



Collegamento elettrico:



Impostazione del limite di commutazione SP (Teach-in):

- Cablare l'interruttore di prossimità e alimentarlo con tensione
- Posizionare l'oggetto di riferimento alla distanza desiderata
- Collegare a L- il terminale 2 (ET) per t>3s. (ad es. tasto o comando)
- Il LED lampeggia
- Staccare il terminale ET da L-: l'oggetto di riferimento è stato appreso

- Lampeggio veloce, se nel campo impostato non è rilevato alcun oggetto
- > il limite di commutazione rimane immutato

Dati tecnici:

Campo di rilevamento: 50 ... 700 mm  
 Campo d'impostazione: 75 ... 700 mm  
 Frequenza ultrasuoni: 200 kHz  
 Tensione d'esercizio: 20 ... 30 VDC  
 Ondulazione residua: 10 %  
 Drift di temperatura:  
 - al riscaldamento: + 0,17 %/K  
 - al raffreddamento: - 0,17 %/K  
 Corrente a vuoto I<sub>e</sub>: ≤ 20 mA  
 Ritardo d'accensione t<sub>r</sub>: ≤ 20 ms  
 Tempo di risposta: ≤ 100 ms

Misure protettive: cortocircuito  
 inversione polarità  
 rottura filo  
 induzione  
 sovraccarico

Lunghezza cavo max.: 300 m  
 Azionatore standard: 20 x 20 mm

Temperatura ambiente T<sub>a</sub>:  
 - in esercizio: -25 ... +70 °C  
 - magazzino: -40 ... +85 °C

Teach-In ET a L-:  
 Livello d'ingresso max.: < 0,7 V  
 Resistenza d'ingresso: 16 kΩ  
 Tempo di attivazione min.: 3 s

Uscita di commutazione S:  
 Corrente nominale I<sub>e</sub>: 150 mA  
 Caduta di tensione U<sub>d</sub>: ≤ 2 V  
 Corrente residua I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
 Tipo di uscita: pnp  
 Isteresi: 10 mm  
 Riproducibilità R: ± 1 mm  
 Frequenza commutazione: 5 Hz  
 Impulso spurio: soppresso  
 Segnalazione funzione: LED giallo

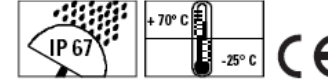
Applikationsberatung: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Telefon: +49(0)621 776-1111

Customer Support: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Telefon: +49(0)621 776-1111

Accessori: Connettore di programmazione: 3RX 4010-PF  
 Mezzo di montaggio: morsetto 3SX6 283-PF



Manual de instruções

Sensor de ultra-sons com supressão de fundo 200 kHz

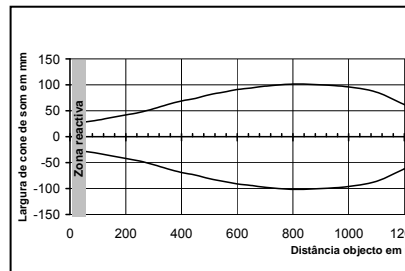
**AVISO** Devido a condições físicas, o sensor NÃO pode ser utilizado para protecção pessoal ou funções de PARAGEM DE EMERGÊNCIA!

Área de aplicação:

O sensor de proximidade de ultra-sons 6GR6233-3AB00-PF/6GR6223-3AB00-PF disponibiliza uma saída de comutação. A esta saída de comutação está atribuída uma área de comutação. São captados objectos numa área de 50 a 700 mm. A área de comutação estende-se da zona reactiva até à distância máxima programada.

Curva de resposta característica:

Reconhecimento de objectos com reflexão otimizada



Comportamento de ligação:

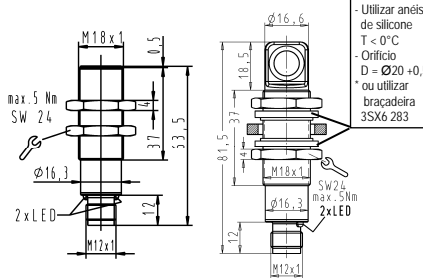
Zona reactiva	Área de detecção 50 - 700 mm		Saída de comutação S
	Área de ajuste 75 - 700 mm		
		SP	Desligado
			Ligado
			Ligado
			indefinito

• Posição do objecto

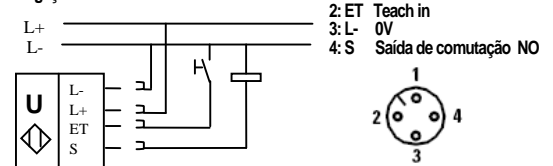
Dimensões:

6GR6233-3AB00-PF

6GR6223-3AB00-PF



Ligação eléctrica:



Configuração dos limites de comutação SP (Teach-in):

- Cablar o sensor de proximidade e alimentar com tensão
- Posicionar o objecto de referência à distância desejada
- Unir a ligação 2 (ET) para t>3s. ao L- (por ex., botão ou comando)
- O LED pisca
- Desligar a ligação ET ao L-: o objecto de referência está programado
- Pisca rapidamente se não for reconhecido qualquer objecto na área de ajuste
- > o limite de comutação permanece igual

Dados técnicos:

Área de detecção: 50 a 700 mm  
 Área de ajuste: 75 a 700 mm  
 Frequência dos ultra-sons: 200 kHz  
 Tensão de serviço: 20 a 30 VDC  
 Ondulação residual: 10 %  
 Derivação de temperatura:  
 - aquecimento do aquecimento: + 0,17 %/K  
 - aquecimento do arrefecimento: - 0,17 %/K  
 Corrente em vazio I<sub>e</sub>: ≤ 20 mA  
 Retard. de disponibilidade t<sub>r</sub>: ≤ 20 ms  
 Tempo de reacção: ≤ 100 ms

Medidas de protecção: Curto-circuito  
 Polarização  
 Ruptura do fio  
 Indução  
 Sobrecarga

Comprim. máx. do cabo: 300 m  
 Placa medição padrão: 20 x 20 mm

Temperatura ambiente T<sub>a</sub>:  
 - em funcionamento: -25 a +70 °C  
 - Armazenamento: -40 a +85 °C

Teach-In ET em L-:  
 Nivel de entrada máx.: < 0,7 V  
 Resistência de entrada: 16 kΩ  
 Tempo mín. de activação: 3 s

Saída de comutação S:  
 Corrente medida I<sub>e</sub>: 150 mA  
 Queda de tensão U<sub>d</sub>: ≤ 2 V  
 Corrente residual I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
 Tipo de saída: pnp  
 Histerese: 10 mm

Precisão de repetição R: ± 1 mm  
 Frequência de comutação: 5 Hz  
 Impulso de falsa ligação: suprimido  
 Mostrador de função: LED amarelo

Applikationsberatung: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Telefon: +49(0)621 776-1111

Customer Support: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Telefon: +49(0)621 776-1111

Accessório: Conector de programação : 3RX 4010-PF  
 Auxiliares de montagem: Braçadeira 3SX6 283-PF