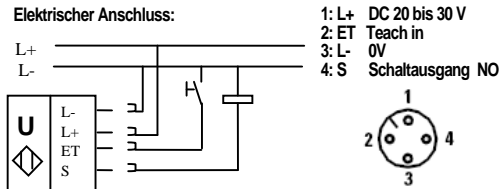
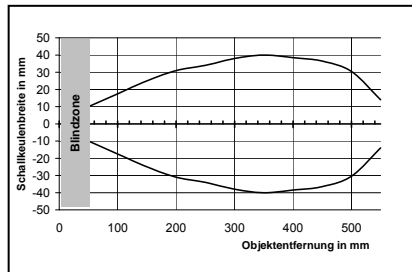


**! WARNUNG** Aufgrund physikalischer Gegebenheiten darf der ULTRASONIC Sensor NICHT für Personenschutz oder NOT-AUS Funktionen verwendet werden!

**Anwendungsbereich:**

Der Ultraschall-Näherungsschalter 6GR6231-3BB00-PF/6GR6221-3BB00-PF verfügt über einen Schaltausgang. Diesem Schaltausgang ist ein Schaltbereich zugeordnet. Objekte werden im Bereich von 0 bis 400 mm erfasst. Zur Funktion des SIMATIC Sensors wird ein schallreflektierendes Referenzobjekt benötigt, dessen Entfernung per Teach-In eingelemrt werden muss. Aus dem Referenzobjektabstand abzüglich der Fensterbreite ergibt sich das Ende des Schaltbereiches.

**Charakteristische Ansprechkurve:**  
Objekterkennung bei optimaler Reflexion



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

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

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

**Technische Daten:**

Erfassungsbereich: 0 bis 400 mm  
Einstellbereich: 115 bis 400 mm  
Ultraschallfrequenz: 300 kHz  
Betriebsspannung: 20 bis 30 VDC  
Restwelligkeit: 10 %  
Temperaturdrift:  
- bei Erwärmung: +0.17 %/K  
- bei Abkühlung: -0.17 %/K  
Leerlaufstrom I<sub>0</sub>: ≤ 20 mA  
Bereitschaftsverzögerung t<sub>d</sub>: ≤ 20 ms  
Ansprechzeit: ≤ 50 ms

Schutzmaßnahmen: Kurzschluss, Verpolung, Drahtbruch, Induktion, Überlast

Max. Leitungslänge: 300 m  
Normmessplatte: 20 x 20 mm

Umgebungstemperatur T<sub>a</sub>:  
- in Betrieb: -25 bis +70 °C  
- Lagerung: -40 bis +85 °C

Schaltausgang S:  
Bemessungsstrom I<sub>b</sub>: 150 mA  
Spannungsfall U<sub>d</sub>: ≤ 2 V  
Reststrom I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
Ausgangsart: pnp  
Reflektortoleranz: 35 mm  
Wiederholgenauigkeit R: ± 1 mm  
Schaltfrequenz: 10 Hz  
Einschaltföhimpuls: unterdrückt  
Funktionsanzeige: LED gelb

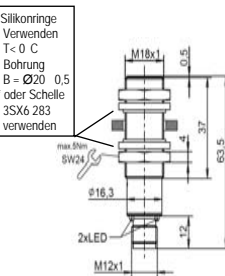
Teach-In ET an L-:  
Max. Eingangspegel: < 0.7 V  
Eingangswiderstand: 16 kΩ  
Min. Aktivierungszeit: 3 s

**Schaltverhalten:**

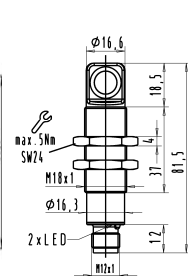
Erfassungsbereich 0 - 400 mm	Schalt- ausgang S
Einstellbereich 115 - 400 mm	
	Off
	On
Referenz- objekt	On

**Objektposition**

**Abmessungen:  
6GR6231-3BB00-PF**



**6GR6221-3BB00-PF**



Zubehör: Programmierstecker: 3RX 4010-PF  
Montagehilfen: Schelle 3SX6 283-PF

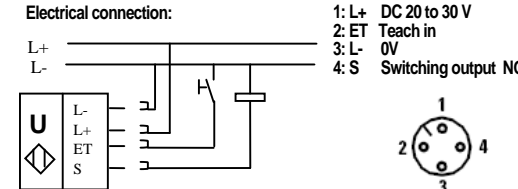
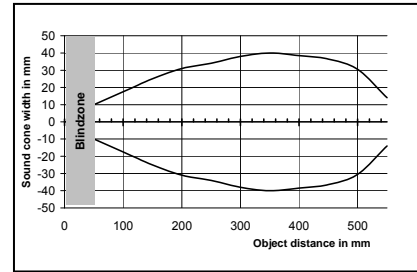
Applikationsberatung: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
Telefon: +49(0)621 776-1111  
Customer Support: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
Telefon: +49(0)621 776-1111

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

**Application range:**

The ultrasonic sensor 6GR6231-3BB00-PF/6GR6221-3BB00-PF features a switching output. This switching output is assigned an operating range. Objects are detected in the range of 0 to 400 mm. For its function the SIMATIC Sensor needs a sound-reflecting reference object, whose distance has to be set. The distance to the reference object less tolerance width

**Characteristic response curve:**  
Object recognition at optimum reflection



**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 t>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

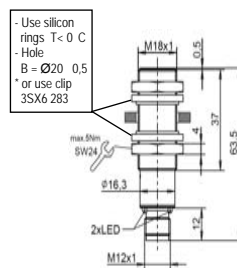
**Switching performance:**

Detection range 0 - 400 mm	Switching output S
Setting range 115 - 400 mm	
	Off
	On
Reference object	On

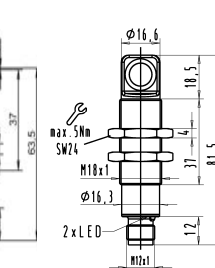
**Switching performance:**

**Dimensions:**

**6GR6231-3BB00-PF**



**6GR6221-3BB00-PF**



Accessories: Programming plug: 3RX 4010-PF  
Mounting accessory: Clamp 3SX6 283-PF

**Technical data:**

Detection range: 0 to 400 mm  
Setting range: 115 to 400 mm  
Ultrasound frequency: 300 kHz  
Operating voltage: 20 to 30 VDC  
Residual ripple: 10 %  
Temperature drift:  
- on heating: +0.17 %/K  
- on cooling: -0.17 %/K  
No load current I<sub>0</sub>: ≤ 20 mA  
Time delay before avail. t<sub>d</sub>: ≤ 20 ms  
Response time: ≤ 50 ms

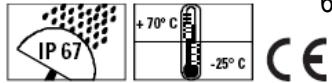
Protection measures: Short circuit, Polarity reversal, Wire break, Induction, Overload

Max. cable length: 300 m  
Standard target: 20 x 20 mm

Ambient temperature T<sub>a</sub>:  
- in operation: -25 to +70 °C  
- storage: -40 to +85 °C

Switching output S:  
Rated current I<sub>b</sub>: 150 mA  
Line voltage drop U<sub>d</sub>: ≤ 2 V  
Residual current I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
Output type: pnp  
Tolerance width: 35 mm  
Repeatability R: ± 1 mm  
Switching frequency: 10 Hz  
Input offset pulse: suppressed  
Function display: LED yellow

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



### ATTENTION

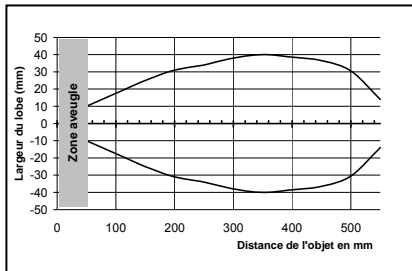
Pour des raisons physiques, ce détecteur ULTRASONIC NE DOIT PAS être utilisé pour la protection des personnes ou pour des fonctions d'ARRÊT D'URGENCE !

#### Domaine d'application :

Le barrage à ultrasons reflex 6GR6231-3BB00-PF/6GR6221-3BB00-PF dispose d'une sortie tout ou rien à laquelle est associée une zone de détection. La détection des objets s'effectue dans un domaine de 0 à 400 mm. Le fonctionnement du barrage reflex S MATIC nécessite un objet de référence réfléchissant le son, dont la distance doit être réglée par apprentissage. La fin de la zone de détection est donnée par la distance de l'objet de référence diminuée de la largeur de

#### Caractéristique de réponse :

Détection d'objets en conditions de réflexion optimale



#### Comportement de commutation :

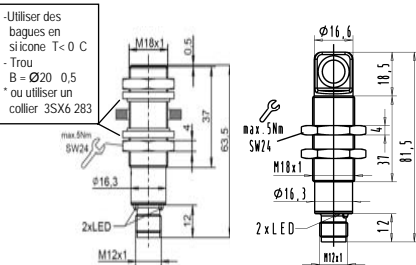
Domaine de détection 0 - 400 mm	Sortie TOR S
Domaine de réglage 115 - 400 mm	
	Off
	On
Objet de référence	On

#### Position de l'objet

#### Dimensions :

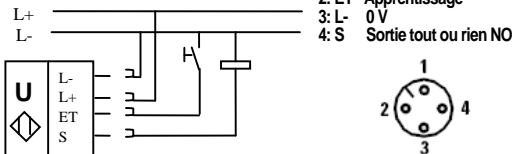
6GR6231-3BB00-PF

6GR6221-3BB00-PF



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

#### Raccordement électrique :



#### Réglage de l'objet de référence :

- Appliquer la tension secteur au barrage à ultrasons reflex
- Positionner l'objet de référence à la distance voulue
- Relier la borne ET pendant t > 3 s avec L-
- La LED clignote
- Débrancher ET de L-
- La LED s'éteint
- L'apprentissage de l'objet de référence est achevé

#### Caractéristiques techniques :

Domaine de détection : 0 à 400 mm  
Domaine de réglage : 115 à 400 mm  
Fréquence des ultrasons : 300 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<sub>0</sub> : ≤ 20 mA  
Retard à la disponibilité t<sub>d</sub> : ≤ 20 ms  
Retard à l'action : ≤ 50 ms

Mesures de protection : court-circuit  
invers. polarité  
rupture de fil  
induction  
surcharge

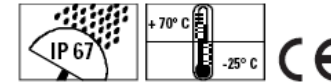
Long. de câble max. : 300 m  
Câble normalisée : 20 x 20 mm

Température ambiante Ta :  
- en service : -25 à +70 °C  
- au stockage : -40 à +85 °C

Sortie tout ou rien S :  
Courant assigné I<sub>e</sub> : 150 mA  
Tension de déchet U<sub>d</sub> : ≤ 2 V  
Courant résiduel I<sub>r</sub> : ≤ 0,01 mA  
Type de sortie : pnp  
Tolérance du réflecteur : 35 mm  
Répétabilité R : ± 1 mm  
Fréquence de commutation : 10 Hz  
Impulsions intempestives à la mise sous tension : supprimées  
Signalisation de fonctionn. : LED jaune

Apprentissage ET sur L- :  
Niveau d'entrée max. : < 0,7 V  
Résistance d'entrée : 16 kΩ  
Temps d'activation min : 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

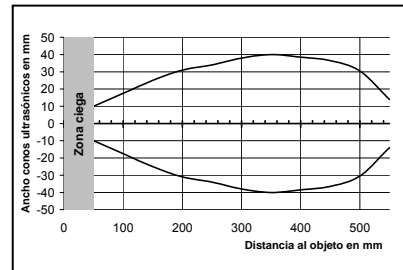


### ADVERTENCIA

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

#### Aplicación:

El detector de proximidad ultrasónico 6GR6231-3BB00-PF/6GR6221-3BB00-PF dispone de una salida lógica. Esta salida lógica tiene asignada una zona de trabajo. Se detectan objetos del orden de 0 a 400 mm. Para el funcionamiento del sensor S MATIC se necesita un objeto de referencia reflector del sonido cuya distancia debe aprenderse mediante Teach in. La distancia al objeto de referencia menos el ancho de la ventana corresponde al fin de la zona de trabajo.



#### Comportamiento de conmutación:

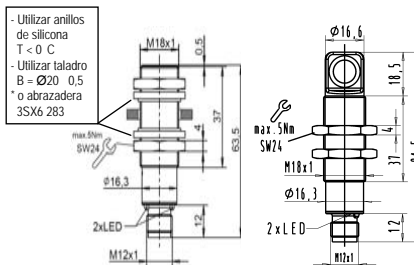
Zona de detección 0 - 400 mm	Salida lógica S
Rango de ajuste 115 - 400 mm	
	Off
	On
Objeto de referencia	On

#### Posición del objeto

#### Dimensiones:

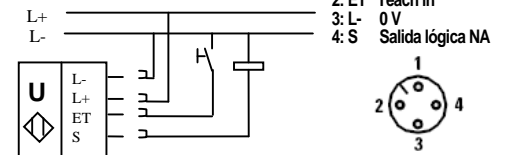
6GR6231-3BB00-PF

6GR6221-3BB00-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 0 a 400 mm  
Rango de ajuste: de 115 a 400 mm  
Frecuencia ultrasónica: 300 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<sub>0</sub>: ≤ 20 mA  
Retardo de disponibilidad t<sub>d</sub>: ≤ 20 ms  
Tiempo de respuesta: ≤ 50 ms

Medidas de protección:  
Cortocircuito  
Inversión de polaridad  
Rotura de hilo  
Inducción  
Sobrecarga

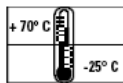
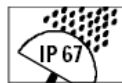
Longitud máxima del cable: 300 m  
Placa de medición normalizada: 20 x 20 mm

Temperatura ambiente Ta:  
- En funcionamiento: de -25 a +70 °C  
- Almacenamiento: de -40 a +85 °C

Salida lógica S:  
Intensidad asignada I<sub>e</sub>: 150 mA  
Caída de tens ón U<sub>d</sub>: ≤ 2 V  
Intensidad residual I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
Tipo de salida: pnp  
Tolerancia del reflector: 35 mm  
Precisión de repetición R: ± 1 mm  
Frecuencia de conmutación: 10 Hz  
Impulso intempestivo a la conexión: suprimido  
Indicador de funcionamiento: LED amarillo

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



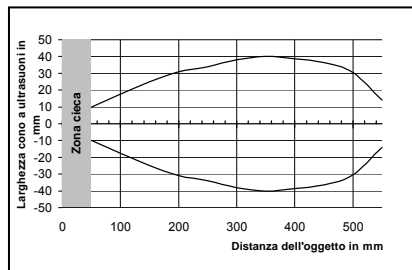
**AVVERTENZA** Per le sue caratteristiche fisiche il ULTRASONIC Sensor NON può essere utilizzato per la protezione di persone o per funzioni di ARRESTO D'EMERGENZA!

**Campo d'impiego:**

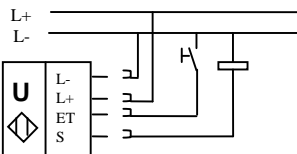
L'interruttore di prossimità a ultrasuoni 6GR6231-3BB00-PF/6GR6221-3BB00-PF dispone di un'uscita di commutazione. A questa uscita è assegnato un campo d'intervento. Gli oggetti sono rilevati ad una distanza di 0 ... 400 mm. Per l'utilizzo del SIMATIC Sensor occorre un oggetto di riferimento a riflessione a ultrasuoni la cui distanza deve essere appresa mediante Teach-in. La distanza dell'oggetto di riferimento meno la larghezza della finestra di tolleranza corrisponde alla fine del campo

**Curva di risposta caratteristica:**

Riconoscimento dell'oggetto con riflessione ottimale



**Collegamento elettrico:**



- 1: L+ DC 20 ... 30 V
  - 2: ET Teach-in
  - 3: L- 0V
  - 4: S uscita di commutaz. NO
- 

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

- Cablare l'interruttore di prossimità e alimentarlo con tensione
- Posizionare l'oggetto alla distanza desiderata
- Collegare a L- ET per t>3s.
- 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: 0 ... 400 mm  
 Campo d'impostazione: 115 ... 400 mm  
 Frequenza ultrasuoni: 300 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>0</sub>: ≤ 20 mA  
 Ritardo d'accensione t<sub>d</sub>: ≤ 20 ms  
 Tempo di risposta: ≤ 50 ms

Misure protettive: cortocircuito  
 inversione polarità  
 rottura filo  
 induzione  
 sovraccarico

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

Temperatura ambiente Ta:  
 - in esercizio: -25 ... +70 °C  
 - magazzino: -40 ... +85 °C

Uscita di commutazione S:  
 Corrente nominale I<sub>N</sub>: 150 mA  
 ≤ 2 V  
 Caduta di tensione U<sub>0</sub>:  
 Corrente residua I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
 Tipo di uscita: pnp  
 Tolleranza del riflettore: 35 mm  
 Riproducibilità R: ± 1 mm  
 Frequenza commutazione: 10 Hz  
 Impulso spurio: soppresso  
 Segnalazione funzione: LED giallo

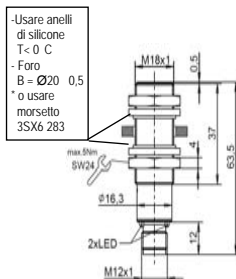
Teach-In ET a L-:  
 Livello d'ingresso max.: < 0,7 V  
 Resistenza d'ingresso: 16 kΩ  
 Tempo di attivazione min.: 3 s

**Comportamento di commutazione:**

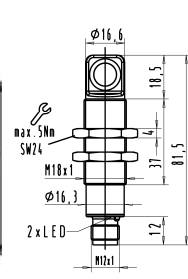
Campo di rilevamento 0 - 400 mm		Uscita di commutazione S
Campo d'impostazione 115 - 400 mm		
	■	Off
	■	On
	■	On

**Posizione dell'oggetto**

**Dimensioni:**  
6GR6231-3BB00-PF

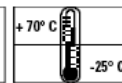


**6GR6221-3BB00-PF**



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



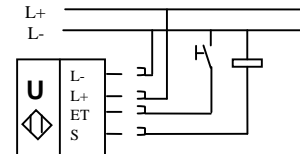
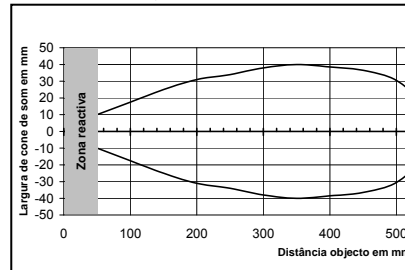
**AVISO** Devido a condições físicas, o sensor ULTRASONIC NÃO pode ser utilizado para protecção pessoal ou funções de PARAGEM DE EMERGENCIA!

**Área de aplicação:**

O sensor de proximidade de ultra-sons 6GR6231-3BB00-PF/6GR6221-3BB00-PF disponibiliza uma saída de comutação. A esta saída de comutação está atribuída uma área de comutação. São captados objectos numa área de 0 a 400 mm. Para o funcionamento do sensor SIMATIC, é necessário um objecto de referência ressonante, cuja distância tem de ser programada via Teach-In. Da distância do objecto de referência deduzindo a largura de tolerância resulta o final da área de comutação.

**Curva de resposta característica:**

Reconhecimento de objectos com reflexão optimizada



- 1: L+ DC 20 a 30 V
  - 2: ET Teach in
  - 3: L- 0V
  - 4: S Saída de comutação NO
- 

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

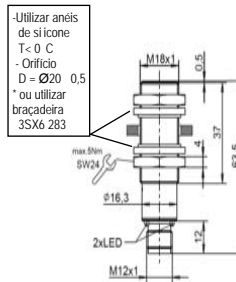
- Cablar o sensor de proximidade e alimentar com tensão
- Posicionar o objecto de referência à distância desejada
- Unir a ligação 2 (ET) para t>3s. ao L- (por ex., botão ou comando)
- O LED pisca
- Desligar a ligação ET ao L-: o objecto de referência está programado
- Pisca rapidamente se não for reconhecido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

**Comportamento de ligação:**

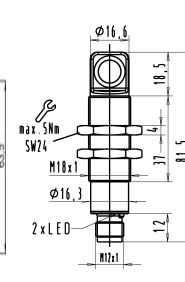
Área de detecção 0 - 400 mm		Saída de comutação S
Área de ajuste 115 - 400 mm		
	■	Desligado
	■	Ligado
	■	Ligado

**Posição do objecto**

**Dimensiones:**  
6GR6231-3BB00-PF



**6GR6221-3BB00-PF**



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

**Dados técnicos:**

Área de detecção: 0 a 400 mm  
 Área de ajuste: 115 a 400 mm  
 Frequência dos ultra-sons: 300 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>0</sub>: ≤ 20 mA  
 Retard. de disponibilidade t<sub>d</sub>: ≤ 20 ms  
 Tempo de reacção: ≤ 50 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 Ta:  
 - em funcionamento: -25 a +70 °C  
 - Armazenamento: -40 a +85 °C

Saída de comutação S:  
 Corrente medida I<sub>N</sub>: 150 mA  
 ≤ 2 V  
 Queda de tensão U<sub>0</sub>:  
 Corrente residual I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
 Tipo de saída: pnp  
 Tolerância de reflexão: 35 mm

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

Precisão de repetição R: ± 1 mm  
 Frequência de comutação: 10 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