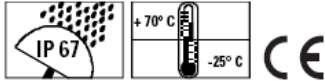


# PEPPERL+FUCHS

## ULTRASONIC SENSOR M18S

Betriebsanleitung

Ultraschallsensor mit Hintergrundaussblendung 400 kHz



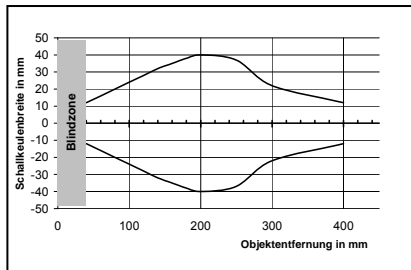
6GR6232-3AB00-PF  
6GR6222-3AB00-PF

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

Anwendungsbereich:

Der Ultraschall-Näherungsschalter 6GR6232-3AB00-PF/6GR6222-3AB00-PF verfügt über einen Schaltausgang. Diesem Schaltausgang ist ein Schaltbereich zugeordnet. Objekte werden im Bereich von 20 bis 250 mm erfasst. Der Schaltbereich erstreckt sich von der Blindzone bis zur maximal eingelernten Distanz.

**Charakteristische Ansprechkurve:**  
Objekterkennung bei optimaler Reflexion



Schaltverhalten:

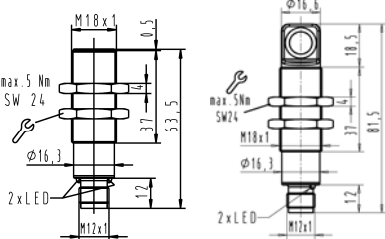
Blindzone	Erfassungsbereich 20 - 250 mm		Schalt- ausgang S
	Einstellbereich 35 - 250 mm		
	SP		
			Off
			On
			On
			undefiniert

• Objektposition

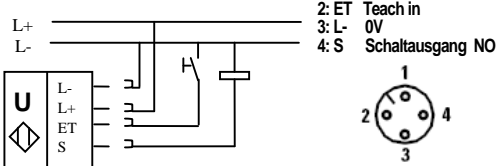
Abmessungen:

6GR6232-3AB00-PF

6GR6222-3AB00-PF



**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 t>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:	20 bis 250 mm	Schutzmaßnahmen:	Kurzschluss
Einstellbereich:	35 bis 250 mm		Verpolung
Ultraschallfrequenz:	400 kHz		Drahtbruch
Betriebsspannung:	20 bis 30 VDC		Induktion
Restwelligkeit:	10 %		Überlast
Temperaturdrift:		Max. Leitungslänge:	300 m
- bei Erwärmung:	+ 0.17 %/K	Normmessplatte:	20 x 20 mm
- bei Abkühlung:	- 0.17 %/K		
Leerlaufstrom I <sub>0</sub> :	≤ 20 mA	Umgebungstemperatur Ta:	
Bereitschaftsverzug t <sub>1</sub> :	≤ 20 ms	- in Betrieb:	-25 bis +70 °C
Ansprechzeit:	≤ 50 ms	- Lagerung:	-40 bis +85 °C
Schaltausgang S:		Teach-In ET an L-:	
Bemessungsstrom I <sub>S</sub> :	150 mA	Max. Eingangspegel:	< 0.7 V
Spannungsfall U <sub>S</sub> :	≤ 2 V	Eingangswiderstand:	16 kΩ
Reststrom I <sub>r</sub> :	≤ 0,01 mA	Min. Aktivierungszeit:	3 s
Ausgangsart:	pnp		
Hysterese:	5 mm		
Wiederholgenauigkeit R:	± 1 mm		
Schaltfrequenz:	10 Hz		
Einschaltfehlpuls:	unterdrückt		
Funktionsanzeige:	LED gelb		

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

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

4NEB 8391929.10 000 DS03

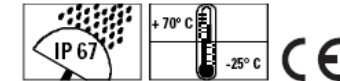
Copyright © Pepperl+Fuchs GmbH 1010.  
Änderungen vorbehalten

# PEPPERL+FUCHS

## ULTRASONIC SENSOR M18S

Operating instructions

Ultrasonic diffuse sensor with background suppression 400 kHz



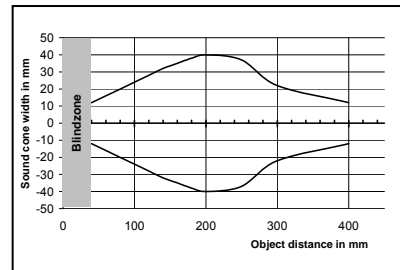
6GR6232-3AB00-PF  
6GR6222-3AB00-PF

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

Application range:

The ultrasonic sensor 6GR6232-3AB00-PF/6GR6222-3AB00-PF features a switching output. This switching output is assigned an operating range. Objects are detected in the range of 20 to 250 mm. The operating range extend from the blind zone to the maximum taught distance.

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



Switching performance:

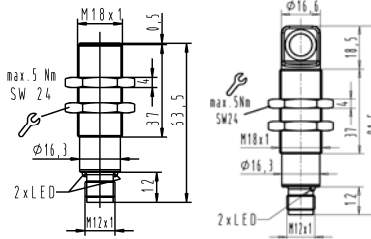
Blind zone	Detection range 20 - 250 mm		Switching output S
	Setting range 35 - 250 mm		
	SP		
			Off
			On
			On
			undefined

• Object position

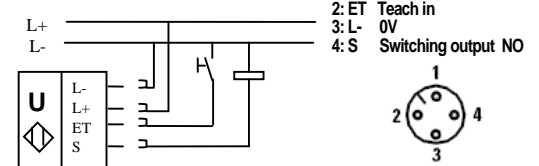
Dimensions:

6GR6232-3AB00-PF

6GR6222-3AB00-PF



**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 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

**Technical data:**

Detection range:	20 to 250 mm	Protection measures:	Short circuit
Setting range:	35 to 250 mm		Polarity reversal
Ultrasound frequency:	400 kHz		Wire break
Operating voltage:	20 to 30 VDC		Induction
Residual ripple:	10 %		Overload
Temperature drift:		Max. cable length:	300 m
- on heating:	+ 0.17 %/K	Standard target:	20 x 20 mm
- on cooling:	- 0.17 %/K		
No load current I <sub>0</sub> :	≤ 20 mA	Ambient temperature Ta:	
Time delay before avail. t <sub>1</sub> :	≤ 20 ms	- in operation:	-25 to +70 °C
Response time:	≤ 50 ms	- storage:	-40 to +85 °C
Switching output S:		Teach-In ET to L-:	
Rated current I <sub>S</sub> :	150 mA	Max. input level:	< 0.7 V
Line voltage drop U <sub>S</sub> :	≤ 2 V	Input resistance:	16 kΩ
Residual current I <sub>r</sub> :	≤ 0,01 mA	Min. activation time:	3 s
Output type:	pnp		
Hysteresis:	5 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

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

4NEB 8391929.10 000 DS03

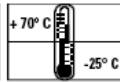
Copyright © Pepperl+Fuchs GmbH 1010.  
Technical data subject to change

# PEPPERL+FUCHS

## ULTRASONIC SENSOR M18S

Instructions de service

Détecteurs à ultrasons avec suppression d'arrière-plan 400 kHz



6GR6232-3AB00-PF  
6GR6222-3AB00-PF



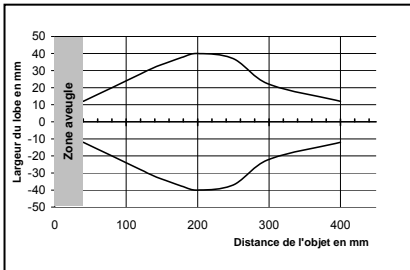
**ATTENTION** Pour des raisons physiques, ce détecteur NE DOIT PAS être utilisé pour la protection des personnes ou pour des fonctions d'ARRÊT D'URGENCE !

Domaine d'application :

Le détecteur à ultrasons réflexion directe 6GR6232-3AB00-PF/6GR6222-3AB00-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 20 à 250 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



### Comportement de commutation :

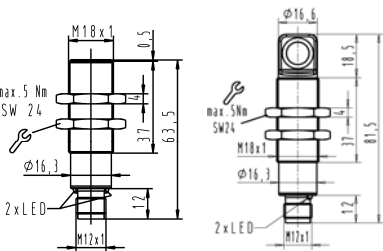
Zone aveugle	Domaine de détection		Sortie TOR S
	20 - 250 mm	35 - 250 mm	
		SP	Off
			On
			On
			indéfini

### Position de l'objet

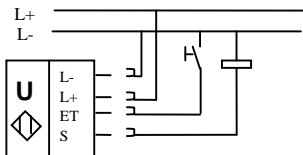
#### Dimensions :

6GR6232-3AB00-PF

6GR6222-3AB00-PF



### Raccordement électrique :



- 1: L+ 20 à 30 V cc
- 2: ET Apprentissage
- 3: L- 0V
- 4: S Sortie tout ou rien NO



### 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 : 20 à 250 mm  
 Domaine de réglage : 35 à 250 mm  
 Fréquence des ultrasons : 400 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>r</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  
 Cible normalisée : 20 x 20 mm

Température ambiante T<sub>a</sub> :  
 - en service : -25 à +70 °C  
 - au stockage : -40 à +85 °C

Sortie tout ou rien S :  
 Courant assigné I<sub>S</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  
 Hystérésis : 5 mm  
 Répétabilité R : ± 1 mm  
 Fréquence de commutation : 10 Hz  
 Impulsions intpestives à la mise sous tension : supprimées  
 Signalisation de fonction : 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

Accessoires : Connecteur de programmation : 3RX 4010-PF

Accessoire de montage : collier 3SX6 283-PF

4NEB 8391929.10 000 DS03

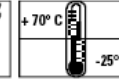
Pepperl+Fuchs GmbH 1010.  
Sous réserve de modifications

# PEPPERL+FUCHS

## ULTRASONIC SENSOR M18S

Instrucciones de servicio

Sensor ultrasónico con supresión de fondo 400 kHz



6GR6232-3AB00-PF  
6GR6222-3AB00-PF



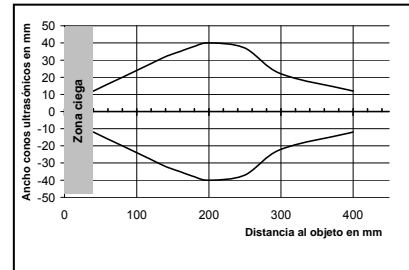
**ADVERTENCIA** ¡Por sus particularidades físicas, el sensor NO debe utilizarse para protección de personas ni para funciones de PARADA DE EMERGENCIA!

Aplicación:

El detector de proximidad ultrasónico 6GR6232-3AB00-PF/6GR6222-3AB00-PF dispone de una salida lógica. Esta salida lógica tiene asignada una zona de trabajo. Se detectan objetos del orden de 20 a 250 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 :

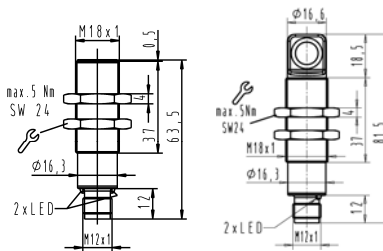
Zona ciega	Zona de detección		Salida lógica S
	20 - 250 mm	Rango de ajuste 35 - 250 mm	
		SP	Off
			On
			On
			Indefinida

### Posición del objeto

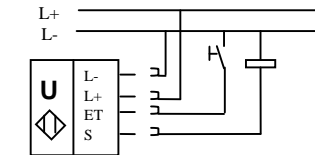
#### Dimensiones :

6GR6232-3AB00-PF

6GR6222-3AB00-PF



### Conexión eléctrica:



- 1: L+ 20 a 30 V DC
- 2: ET Teach in
- 3: L- 0V
- 4: S Salida lógica NA

### 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 20 a 250 mm  
 Rango de ajuste: de 35 a 250 mm  
 Frecuencia ultrasónica: 400 kHz

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

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>r</sub>: ≤ 20 ms  
 Tiempo de respuesta: ≤ 50 ms

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

Temperatura ambiente T<sub>a</sub>:  
 - En funcionamiento: de -25 a +70 °C  
 - Almacenamiento: de -40 a +85 °C

Salida lógica S:  
 Intensidad asignada I<sub>S</sub>: 150 mA  
 Caída de tensión U<sub>d</sub>: ≤ 2 V  
 Intensidad residual I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
 Tipo de salida: pnp  
 Hystérésis: 5 mm  
 Precisión de repetición R: ± 1 mm  
 Frecuencia de conmutación: 10 Hz  
 Impulso interpestivo 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

Accesorios : Conector para programación: 3RX 4010-PF

Útiles de montaje : Abrazadera 3SX6 283

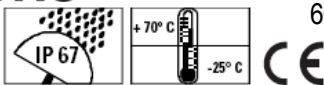
4NEB 8391929.10 000 DS03

Copyright © Pepperl+Fuchs GmbH 1010.  
Sujeto a cambios sin previo aviso

# PEPPERL+FUCHS

## ULTRASONIC SENSOR M18S

6GR6232-3AB00-PF  
6GR6222-3AB00-PF

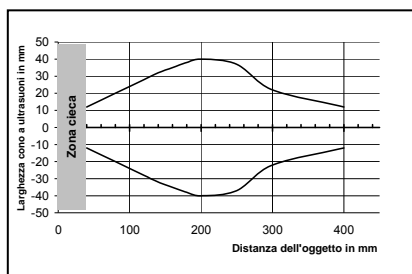


Istruzioni operative  
Sensore a ultrasuoni con soppressione dello sfondo 400 kHz

**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 6GR6232-3AB00-PF/6GR6222-3AB00-PF dispone di un'uscita di commutazione. A questa uscita è assegnato un campo d'intervento. Gli oggetti sono rilevati ad una distanza di 20 ... 250 mm. Il campo d'intervento va dalla zona cieca fino alla massima distanza appresa.

**Curva di risposta caratteristica:**  
Riconoscimento dell'oggetto con riflessione ottimale

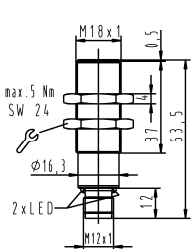


**Comportamento di commutazione:**

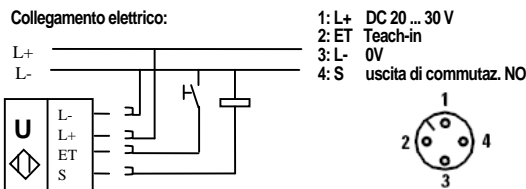
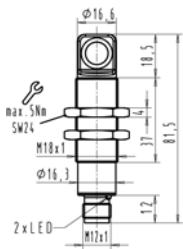
Zona cieca	Campo di rilevamento 20 - 250 mm	Uscita di commutazione S
	Campo d'impostazione 35 - 250 mm	
	SP	
■	■	Off
■	■	On
■	■	On
■	■	indefinito

• Posizione dell'oggetto

**Dimensioni:**  
6GR6232-3AB00-PF



6GR6222-3AB00-PF



**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 >3s. (ad es. tasto o comando)
- L'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: 20 ... 250 mm  
 Campo d'impostazione: 35 ... 250 mm  
 Frequenza ultrasuoni: 400 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>r</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 T<sub>a</sub>:  
 - in esercizio: -25 ... +70 °C  
 - magazzino: -40 ... +85 °C

Uscita di commutazione S:  
 Corrente nominale I<sub>N</sub>: 150 mA  
 Caduta di tensione U<sub>CE</sub>: ≤ 2 V  
 Corrente residua I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
 Tipo di uscita: pnp  
 Isteresi: 5 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

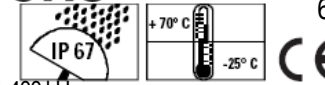
Applikationsberatung: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
 Telefon: +49(0)621 776-1111  
 Customer Support: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
 Telefon: +49(0)621 776-1111

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

# PEPPERL+FUCHS

## ULTRASONIC SENSOR M18S

6GR6232-3AB00-PF  
6GR6222-3AB00-PF

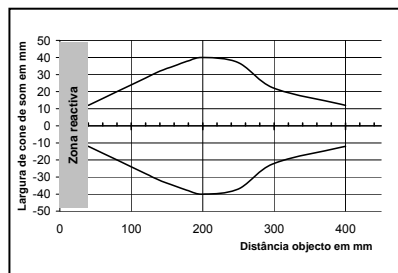


Manual de instruções  
Sensor de ultra-sons com supressão de fundo 400 kHz

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

**Área de aplicação:**  
O sensor de proximidade de ultra-sons 6GR6232-3AB00-PF/6GR6222-3AB00-PF disponibiliza uma saída de comutação. A esta saída de comutação está atribuída uma área de comutação. São captados objectos numa área de 20 a 250 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

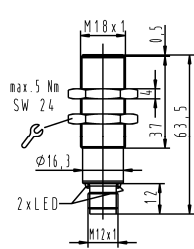


**Comportamento de ligação:**

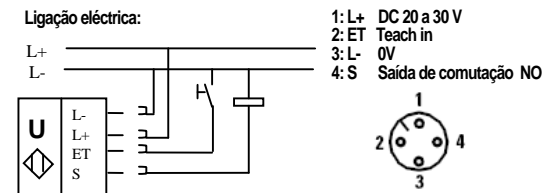
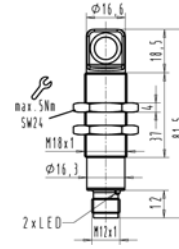
Zona reactiva	Área de detecção 20 - 250 mm	Saída de comutação S
	Área de ajuste 35 - 250 mm	
	SP	
■	■	Desligado
■	■	Ligado
■	■	Ligado
■	■	indefinito

• Posição do objecto

**Dimensiones:**  
6GR6232-3AB00-PF



6GR6222-3AB00-PF



**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 >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: 20 a 250 mm  
 Área de ajuste: 35 a 250 mm  
 Frequência dos ultra-sons: 400 kHz  
 Tensão de serviço: 20 a 30 VDC  
 Ondulação residual: 10 %  
 Derivação de temperatura:  
 - aquando do aquecimento: +0,17 %/K  
 - aquando do arrefecimento: -0,17 %/K  
 Corrente em vazio I<sub>0</sub>: ≤ 20 mA  
 Retard. disponibilidade t<sub>r</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 T<sub>a</sub>:  
 - em funcionamento: -25 a +70 °C  
 - Armazenamento: -40 a +85 °C

Saída de comutação S:  
 Corrente medida I<sub>N</sub>: 150 mA  
 Queda de tensão U<sub>CE</sub>: ≤ 2 V  
 Corrente residual I<sub>r</sub>: ≤ 0,01 mA  
 Tipo de saída: pnp  
 Histerese: 5 mm

Teach-In ET em L-:  
 Nivel 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

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



# SCATTERGOOD & JOHNSON LTD

ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS

Est.1899

At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

Working with a range of quality product suppliers across a number of specialist markets, we are not your average 'box shifter' - we are your technical and supply chain partner.

We fully support every product we sell - for free! Our internal team and external sales engineers can answer any product or application question, no matter the complexity.

Backing up this technical ability is a range of 50,000+ products available from stock for nationwide next day delivery (same day if required!), or you can collect what you need from any of our trade counters around the UK.

Select your specialist interest below to learn more about how we can help.



Online, In Branch and On the Road - Scattergood & Johnson Ltd, there when you need us.

# [www.scatts.co.uk](http://www.scatts.co.uk)