



## Amplificador KHA6-SH-Ex1

- Barrera aislada de 1 canal
- Alimentación de 115/230 V CA
- Entrada para sensores SN/S1N o contactos secos aprobados
- Salida de contacto de relé
- Salida de mensaje de error
- Supervisión de fallos de conducción
- Hasta SIL 3 según IEC/EN 61508
- Hasta PL d conforme a EN/ISO 13849

CE  **SIL3 PL d**

### Función

Esta barrera con aislamiento se utiliza para aplicaciones de seguridad intrínseca.

El dispositivo transfiere señales digitales (sensores de proximidad SN/S1N o contactos secos aprobados) desde una zona peligrosa a una zona segura.

La entrada controla 1 salida de contacto de relé con 3 contactos normalmente abiertos (1 salida está en serie con ambos relés de salida para la función de seguridad), 1 salida de contacto de relé con 1 contacto normalmente abierto y 1 salida de transistor pasiva (salida de indicación de fallos).

A diferencia de un sensor de proximidad de la serie SN/S1N, un contacto mecánico requiere una resistencia de 10 kΩ instalada en el contacto, además de una resistencia de 1,5 kΩ conectada en serie.

Los estados de rotura de hilo (LB) y cortocircuito (SC) del circuito de control se supervisan continuamente.

Durante una condición de error, la salida de indicación de fallo se activa y las salidas I y II se desactivan.

Se debe utilizar la salida I para aplicaciones de seguridad hasta SIL 3. Se puede utilizar la salida I y la II para aplicaciones de seguridad hasta SIL2.

### Aplicación

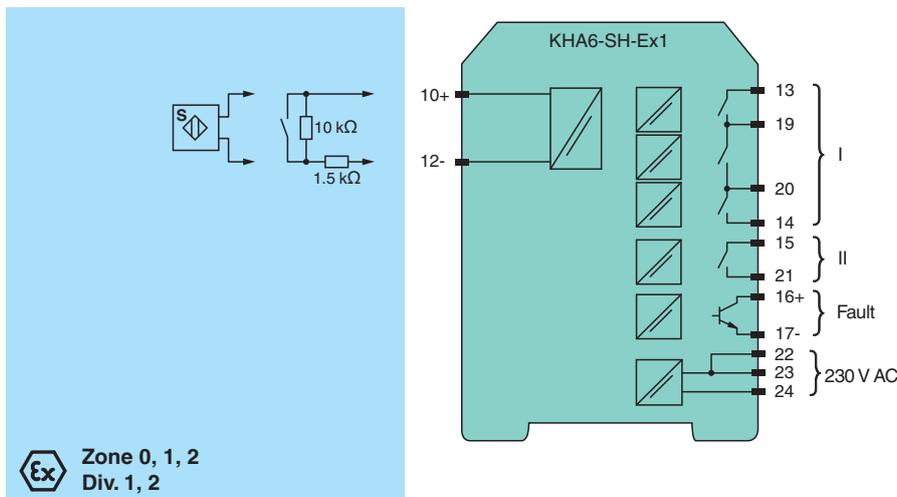
La entrada (terminales 10, 12) puede utilizarse en general solamente con interruptores **potencialmente** libres (pasivos).

Las operaciones de un solo canal hasta SIL 3 **deben** producirse a través de los terminales 13 y 14. La conexión central de los contactos (terminales 19, 20) puede usarse **también** si se va a producir una operación en una rama redundante.

Si el dispositivo se utiliza para operaciones de seguridad, debe tenerse en cuenta la información de los documentos de pruebas. La salida III de **mensajes de error** proporciona una señal 1 cuando el circuito de control experimenta la rotura de cable (LB) o un cortocircuito (LK).

El dispositivo (carcasa tipo E) tiene terminales integrados.

### Conexión



### Datos técnicos

#### Datos generales

Fecha de publicación: 2023-10-16 Fecha de edición: 2023-10-16 : 046904\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Datos técnicos

Tipo de señal	Entrada binaria	
<b>Datos característicos de seguridad funcional</b>		
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 3	
Nivel de prestaciones (PL)	PL d	
<b>Alimentación</b>		
Conexión	terminales 22, 23, 24	
Tensión de medición	$U_r$	85 ... 253 V CA , 45 ... 65 Hz
Corriente de medición	$I_r$	30 mA $\pm$ 5 mA
Pérdida de potencia	2,2 W	
Consumo de potencia	max. 2,3 W	
<b>Entrada</b>		
Lado de conexión	Lado de campo	
Conexión	terminales 10+, 12-	
Tensión en vacío/Corriente de cortocircuito	aprox. 8,4 V CC / aprox. 11,7 mA	
Resistencia del conductor	$\leq$ 50 Ohms, en el área Ex deben tenerse en cuenta las inductancias y capacidades de los cables.	
Punto de conmutación		
Relés en reposo	$I < 2,1$ mA y $I > 5,9$ mA	
Relés activados	$2,8$ mA $< I < 5,3$ mA	
Retardo de respuesta	$\leq$ 1 ms	
<b>Salida</b>		
Lado de conexión	Lado de control	
Conexión	salida I: terminales 13, 14 ; salida II: terminales 15, 21 ; salida III: terminales 16+, 17-	
Salida I	Relé , señal	
Cargando contacto	253 V CA/1 A/cos $\phi \geq 0,7$ ; 24 V CC/1 A de carga resistiva	
Vida útil	50 x 10 <sup>6</sup> conmutaciones	
Salida II	Relé , señal	
Cargando contacto	253 V CA/1 A/cos $\phi \geq 0,7$ ; 24 V CC/1 A de carga resistiva	
Vida útil	50 x 10 <sup>6</sup> conmutaciones	
Salida III	salida electrónica, pasiva , Mensaje de error	
Tensión de medición	10 ... 30 V CC	
Nivel de la señal	señal 1: (L+) -2,5 V (7 mA, protecc. ctra. cortocircuito) / señal 0: salida cerrada (corriente residual $\leq$ 10 $\mu$ A)	
<b>Características de transferencia</b>		
Frecuencia de conmutación	5 Hz	
<b>Indicadores/configuraciones</b>		
Indicadores	Indicadores LED	
Etiqueta	espacio para etiquetado en la parte frontal	
<b>Conformidad con la directiva</b>		
Compatibilidad electromagnética		
Directiva 2014/30/UE	EN 61326-1:2013 (entornos industriales)	
Baja tensión		
Directiva 2014/35/UE	EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019	
Directiva de máquinas		
Directiva 2006/42/CE	EN/ISO 13849-1:2015	
<b>Conformidad</b>		
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2017 , EN 61326-3-1:2017	
Grado de protección	IEC 60529:2001	
Seguridad	IEC/EN 61508:2010	
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
<b>Datos mecánicos</b>		
Grado de protección	IP20	
Conexión	Terminales de rosca	

Fecha de publicación: 2023-10-16 Fecha de edición: 2023-10-16 : 046904\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

 Pepperl+Fuchs Group  
 www.pepperl-fuchs.com

 EE. UU.: +1 330 486 0002  
 pa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Alemania: +49 621 776 2222  
 pa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091  
 pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

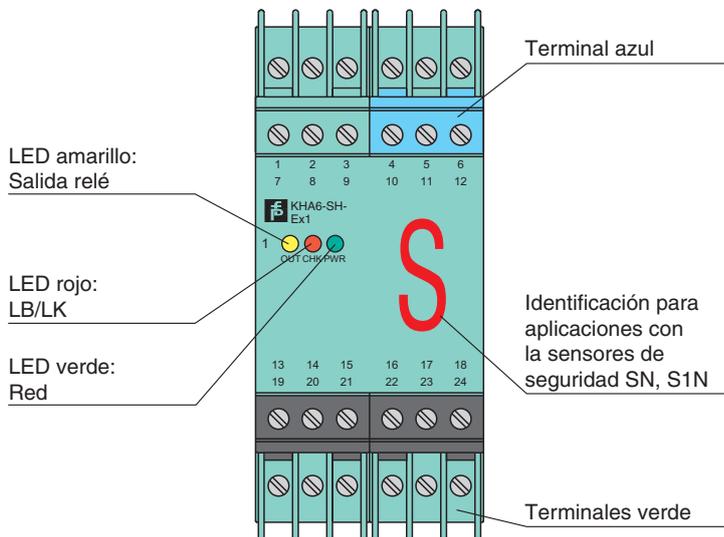

**PEPPERL+FUCHS**

## Datos técnicos

Masa	aprox. 280 g	
Dimensiones	40 x 93 x 115 mm (1,6 x 3,7 x 4,5 pulg.) (A x L x H) , tipo de carcasa E	
Fijación	en un carril de montaje DIN de 35 mm conforme a EN 60715:2001	
<b>Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas</b>		
Certificado de examen tipo UE	PTB 00 ATEX 2043	
Identificación	Ⓜ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Entrada	Ex ia	
Tensión	$U_o$	9,56 V
Corriente	$I_o$	16,8 mA
Alimentación	$P_o$	41 mW (línea característica)
<b>Alimentación</b>		
Tensión segura máxima	$U_m$	253 V CA/CC (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
<b>Salida</b>		
Cargando contacto	253 V CA/1 A/cos $\phi \geq 0,7$ ; 24 V CC/1 A de carga resistiva	
Tensión segura máxima	$U_m$	Salida I y II: 253 V CA/CC (Atención! $U_m$ no es ninguna tensión de medición.)
<b>Aislamiento galvánico</b>		
Entrada/salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor pico de voltaje 375 V	
Entrada/alimentación	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor pico de voltaje 375 V	
<b>Conformidad con la directiva</b>		
Directiva 2014/34/UE	EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-11:2012	
<b>Información general</b>		
Informaciones complementarias	Tenga en cuenta los certificados, declaraciones de conformidad, manuales de instrucciones y manuales según corresponda. Puede obtener más información en <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .	

## Montaje

### Vista frontal



## Componentes del sistema adecuados

	<b>K-DUCT-BU</b>	Carril de perfil, regleta de conexión de lado de campo azul
---	------------------	---

## Accesorios

	<b>KF-ST-5GN</b>	Bloque de terminales para módulos KF, terminal roscado de 3 pines, verde
	<b>KF-ST-5BU</b>	Bloque de terminales para módulos KF, terminal roscado de 3 pines, azul
	<b>KF-CP</b>	Pines de codificación rojos, paquete: 20 x 6

## Curva de características

### Potencia de conmutación máxima de la salida

