



Referencia de pedido

NJ2-12GK-SN-10M

Características

- 2 mm enrasado
- Aplicable hasta SIL 3 según IEC 61508
- Certificado ATEX Ex-i et Ex-nA/tc para la zona 0-2 y zona 20-22
- Grado de protección IP68

Aplicación



¡Peligro!

En aplicaciones de seguridad, el sensor debe manejarse mediante una interfaz a prueba de fallos homologada de Pepperl+Fuchs, como la KFD2-SH-EX1.

Tenga en cuenta el documento "exida Functional Safety Assessment" (Evaluación de la seguridad funcional de exida), disponible en www.pepperl-fuchs.com como parte integral de la documentación de este producto.

Accesorios

BF 12

Brida de fijación, 12 mm

EXG-12

Soporte de montaje rápido con tope fijo

Datos técnicos

Datos generales

Función de conmutación	Normalmente cerrado (NC)
Tipo de salida	NAMUR con función de seguridad
Distancia de conmutación de medición s_n	2 mm
Instalación	enrasado
Distancia de conmutación asegurada s_a	0 ... 1,62 mm
Factor de reducción r_{AI}	0,4
Factor de reducción r_{Cu}	0,3
Factor de reducción $r_{1,4301}$	0,85
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	hasta SIL3 según IEC 61508

Peligro: En aplicaciones de seguridad, el sensor debe manejarse mediante una interfaz a prueba de fallos homologada de Pepperl+Fuchs, como la KFD2-SH-EX1.
Tenga en cuenta el documento "exida Functional Safety Assessment" (Evaluación de la seguridad funcional de exida), disponible en www.pepperl-fuchs.com como parte integral de la documentación de este producto.

Tipo de salida 2-hilos

Datos característicos

Tensión nominal U_o	8,2 V
Frecuencia de conmutación f	0 ... 2000 Hz
Adecuado para técnica 2:1	si, con protección contra polarización inversa
Consumo de corriente	
Placa de medición no detectada	≥ 3 mA
Placa de medición detectada	≤ 1 mA

Datos característicos de seguridad funcional

Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 3
MTTF _d	10660 a
Duración de servicio (T _M)	20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	0 %

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
----------------------	---------------------------------

Datos mecánicos

Tipo de conexión	Cable silicona, 15 m
Sección transversal	0,34 mm ²
Material de la carcasa	Crastin (PBT), negro
Superficie frontal	Crastin (PBT), negro
Grado de protección	IP68
Cable	
Radio de flexión	> 10 x diámetro del cable

Información general

Aplicación en campo con peligro de explosión	ver Instrucciones de uso
--	--------------------------

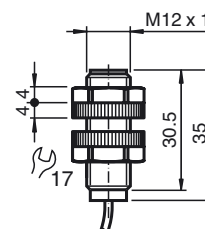
Conformidad con Normas y Directivas

Conformidad con la normativa NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Estándares	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012

Autorizaciones y Certificados

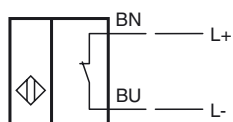
Conformidad EAC	TR CU 012/2011
Autorización FM	
Control Diseño	116-0165
Autorización UL	cULus Listed, General Purpose
Autorización CCC	Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤ 36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.

Dimensiones





Conexión



Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas

Nivel de protección del equipo	Ga , Gb , Gc (nA) , Da , CC , Mb
--------------------------------	----------------------------------

Nivel de protección del equipo Ga

Protección contra ignición	Seguridad intrínseca
Marcado CE	CE 0102

Certificados

Tipo apropiado	NJ 2-12GK-SN...
Certificado ATEX	PTB 00 ATEX 2049 X
Marcas de ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
Estándares	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
Certificado IECEX	IECEX PTB 11.0092X
Marcas de IECEX	Ex ia IIC T6...T1 Ga
Estándares	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011

Capacidad efectiva interna C_i	≤ 50 nF Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.
----------------------------------	--

Inductancia interna de gran eficacia L_i	≤ 150 μ H Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.
--	--

Temperatura ambiente permisible máxima T_{amb}	Asimismo, tenga en cuenta la temperatura ambiente máxima permitida indicada en la información técnica general. Mantenga el valor que sea más bajo de los dos.
--	---

para ATEX

con $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW ,
T6 : 57 °C (134,6 °F)
T5 : 69 °C (156,2 °F)
T4 : 97 °C (206,6 °F)
T3 : 97 °C (206,6 °F)
T2 : 97 °C (206,6 °F)
T1 : 97 °C (206,6 °F)
con $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ mW ,
T6 : 52 °C (125,6 °F)
T5 : 64 °C (147,2 °F)
T4 : 92 °C (197,6 °F)
T3 : 92 °C (197,6 °F)
T2 : 92 °C (197,6 °F)
T1 : 92 °C (197,6 °F)
con $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW ,
T6 : 34 °C (93,2 °F)
T5 : 46 °C (114,8 °F)
T4 : 74 °C (165,2 °F)
T3 : 74 °C (165,2 °F)
T2 : 74 °C (165,2 °F)
T1 : 74 °C (165,2 °F)
con $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW ,
T6 : 22 °C (71,6 °F)
T5 : 34 °C (93,2 °F)
T4 : 61 °C (141,8 °F)
T3 : 61 °C (141,8 °F)
T2 : 61 °C (141,8 °F)
T1 : 61 °C (141,8 °F)

para IECEX

con $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW ,
T6 : 73 °C (163,4 °F)
T5 : 88 °C (190,4 °F)
T4 : 100 °C (212 °F)
T3 : 100 °C (212 °F)
T2 : 100 °C (212 °F)
T1 : 100 °C (212 °F)
con $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ mW ,
T6 : 69 °C (156,2 °F)
T5 : 84 °C (183,2 °F)
T4 : 100 °C (212 °F)
T3 : 100 °C (212 °F)
T2 : 100 °C (212 °F)
T1 : 100 °C (212 °F)
con $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW ,
T6 : 51 °C (123,8 °F)
T5 : 66 °C (150,8 °F)
T4 : 80 °C (176 °F)
T3 : 80 °C (176 °F)
T2 : 80 °C (176 °F)
T1 : 80 °C (176 °F)
con $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW ,
T6 : 39 °C (102,2 °F)
T5 : 54 °C (129,2 °F)
T4 : 61 °C (141,8 °F)
T3 : 61 °C (141,8 °F)
T2 : 61 °C (141,8 °F)
T1 : 61 °C (141,8 °F)

Nivel de protección del equipo Gb

Protección contra ignición	Seguridad intrínseca
Marcado CE	 0102
Certificados	
Tipo apropiado	NJ 2-12GK-SN...
Certificado ATEX	PTB 00 ATEX 2049 X
Marcas de ATEX	 II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
Estándares	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
Certificado IECEx	IECEx PTB 11.0092X
Marcas de IECEx	Ex ia IIC T6...T1 Ga
Estándares	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011
Capacidad efectiva interna C_i	≤ 50 nF Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.
Inductancia interna de gran eficacia L_i	≤ 150 μ H Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.
Temperatura ambiente permisible máxima T_{amb}	Asimismo, tenga en cuenta la temperatura ambiente máxima permitida indicada en la información técnica general. Mantenga el valor que sea más bajo de los dos. con $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW , T6 : 73 °C (163,4 °F) T5 : 88 °C (190,4 °F) T4 : 100 °C (212 °F) T3 : 100 °C (212 °F) T2 : 100 °C (212 °F) T1 : 100 °C (212 °F) con $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ mW , T6 : 69 °C (156,2 °F) T5 : 84 °C (183,2 °F) T4 : 100 °C (212 °F) T3 : 100 °C (212 °F) T2 : 100 °C (212 °F) T1 : 100 °C (212 °F) con $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW , T6 : 51 °C (123,8 °F) T5 : 66 °C (150,8 °F) T4 : 80 °C (176 °F) T3 : 80 °C (176 °F) T2 : 80 °C (176 °F) T1 : 80 °C (176 °F) con $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW , T6 : 39 °C (102,2 °F) T5 : 54 °C (129,2 °F) T4 : 61 °C (141,8 °F) T3 : 61 °C (141,8 °F) T2 : 61 °C (141,8 °F) T1 : 61 °C (141,8 °F)

Nivel de protección del equipo Gc (nA)

Protección contra ignición	"n"
Marcado CE	
Certificados	
Certificado ATEX	PF 15CERT3754 X
Marcas de ATEX	 II 3G Ex nA IIC T6 Gc
Estándares	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-15:2010
Características posibles	Tensión de funcionamiento máxima $U_{Bm\acute{a}x}$, Corriente de carga máxima $I_{Lm\acute{a}x}$, Resistencia de serie mínima R_V , tensión de salida analógica máxima $u_{Am\acute{a}x}$, corriente de salida analógica máxima $I_{Am\acute{a}x}$
Temperatura ambiente permisible máxima T_{amb}	Asimismo, tenga en cuenta la temperatura ambiente máxima permitida indicada en la información técnica general. Mantenga el valor que sea más bajo de los dos. Con un amplificador conforme con EN 60947-5-6. : 58 °C (136,4 °F) con $U_{Bm\acute{a}x} = 9$ V , $R_V = 562$ Ω : 58 °C (136,4 °F)

Nivel de protección del equipo Da

Protección contra ignición	Seguridad intrínseca
Marcado CE	 0102
Certificados	
Tipo apropiado	NJ 2-12GK-SN...
Certificado ATEX	PTB 00 ATEX 2049 X
Marcas de ATEX	 II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
Estándares	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
Certificado IECEx	IECEx PTB 11.0092X
Marcas de IECEx	Ex ia IIIC T135°C Da
Estándares	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011
Capacidad efectiva interna C_i	≤ 50 nF Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.
Inductancia interna de gran eficacia L_i	≤ 150 μ H Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.
Temperatura ambiente permisible máxima T_{amb}	Asimismo, tenga en cuenta la temperatura ambiente máxima permitida indicada en la información técnica general. Mantenga el valor que sea más bajo de los dos. con $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW : 100 °C (212 °F) con $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ mW : 100 °C (212 °F) con $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW : 80 °C (176 °F) con $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW : 61 °C (141,8 °F)

Nivel de protección del equipo Dc

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

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.comEE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.comAlemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Protección contra ignición		Protección por carcasa "tc"
Marcado CE		CE
Certificados		
Certificado ATEX		PF 15 CERT 3774 X
Marcas de ATEX		II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc
Estándares		EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-31:2014
Características posibles		Tensión de funcionamiento máxima $U_{B\max}$, Corriente de carga máxima $I_{L\max}$, Resistencia de serie mínima R_V , tensión de salida analógica máxima $U_{Am\max}$, corriente de salida analógica máxima $I_{Am\max}$
Temperatura ambiente permisible máxima T_{amb}		Asimismo, tenga en cuenta la temperatura ambiente máxima permitida indicada en la información técnica general. Mantenga el valor que sea más bajo de los dos. Con un amplificador conforme con EN 60947-5-6. : 58 °C (136,4 °F) con $U_{B\max} = 9 \text{ V}$, $R_V = 562 \Omega$: 58 °C (136,4 °F)
Nivel de protección del equipo Mb		
Protección contra ignición		Seguridad intrínseca
Certificados		
Tipo apropiado		NJ 2-12GK-SN...
Certificado IECEx		IECEx PTB 11.0092X
Marcas de IECEx		Ex ia I Mb
Estándares		IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011
Capacidad efectiva interna	C_i	$\leq 50 \text{ nF}$ Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.
Inductancia interna de gran eficacia	L_i	$\leq 150 \mu\text{H}$ Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.
Temperatura ambiente permisible máxima T_{amb}		Asimismo, tenga en cuenta la temperatura ambiente máxima permitida indicada en la información técnica general. Mantenga el valor que sea más bajo de los dos. con $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$: 100 °C (212 °F) con $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$: 100 °C (212 °F) con $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$: 80 °C (176 °F) con $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$: 61 °C (141,8 °F)