

Gas Detection.



Ficha técnica



PolyXeta®2 Detector de gas PX2 para zona 1 y 2 con elemento sensor MP5™

DESCRIPCIÓN

APLICACIÓN

CERTIFICADOS / PROPIEDADES

DATOS TÉCNICOS - GENERAL

DATOS TÉCNICOS - ELEMENTO SENSOR

SENSIBILIDADES CRUZADAS – ELEMENTO SENSOR

CÓDIGO DE PEDIDO

CONEXIÓN ELÉCTRICA

OTROS PRINCIPIOS DE MEDICIÓN



PX2 YouTube-Video (inglés)

Sujeto a cambios técnicos.

Encontrará las fichas técnicas y las instrucciones de uso actuales en la zona de descargas de: www.msr-24.com.

PolyXeta® es una marca registrada de MSR-Electronic GmbH..

www.msr-electronic.de



DESCRIPCIÓN

Detectores de gas fijos PolyXeta®2 de la

serie PX2-1 con protección contra ignición Ex db para las zonas 1 y 2

serie PX2-2 con protección contra ignición Ex ec sólo para la zona 2

para la monitorización continua del aire ambiente en busca de gases combustibles, así como gases de difícil inflamación para su uso en atmósferas potencialmente explosivas de zona 1 o zona 2 según la Directiva 2014/34/UE.

Detector de gas basado en microprocesador con señal de salida de 4–20 mA / RS-485 Modbus, relés de señal de alarma y fallo para monitorizar el aire ambiente en busca de gases combustibles y gases difícilmente inflamables de la clase de refrigerante A2L mediante un potente elemento sensor MPS™. El principio de medición MPS™ con compensación integrada de temperatura, humedad y presión garantiza la máxima precisión, selectividad y fiabilidad. El elemento sensor de alto valor ofrece las mejores características de rendimiento en términos de deriva, estabilidad y repetibilidad en un amplio rango de temperatura y humedad. Su resistencia a la intoxicación lo hace perfecto para su uso en entornos adversos con exigencias especialmente altas. El sensor se autoinicia en cada puesta en marcha para adaptarse de forma óptima al entorno de la aplicación. Como resultado, alcanza una vida útil de hasta más de 15 años.

Opcionalmente, la unidad también está disponible con una pantalla LCD. En la versión con pantalla LCD, la iluminación de fondo cambia de verde a rojo en caso de alarma o error.

APLICACIÓN

El detector de gas PolyXeta®2 PX2 se utiliza en áreas industriales como la industria del petróleo/gas, plantas de biogás, plantas petroquímicas, centrales eléctricas, etc. en la zona Ex 1 (PX2-1) o 2 (PX2-2). El detector de gas PolyXeta®2 también es adecuado para áreas comerciales, como estaciones de transferencia de gas, y para su uso en barcos, astilleros y plataformas marinas, etc. Con la señal de salida 4–20 mA / RS-485 Modbus, el PX2 es adecuado para la conexión a la serie de controladores de gas PolyGard®2 de MSR-Electronic GmbH, así como a otros controladores o dispositivos de automatización. Gracias a sus características, el sensor MPS™ es una solución de sensor muy flexible que puede utilizarse para una amplia gama de aplicaciones.



Túnel



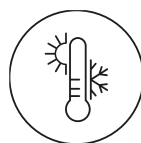
Alimento



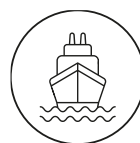
Dispensación
bebidas



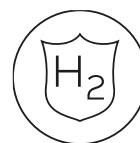
Laboratorio



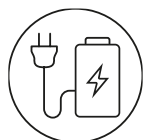
Clima



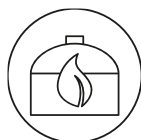
Navegación



Hidrógeno



Batería



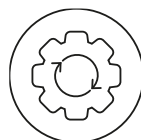
Biogás



Agricultura



Desecho



Proceso



Almacén gas

CERTIFICADOS / PROPIEDADES

- Certificados ATEX y IECEx MSR-Electronic GmbH para protección contra explosiones eléctricas
- **PX2-1 para zona 1 (también puede utilizarse en zona 2):**
 - Variante "Ex db" tipo de protección carcasa antideflagrante
- **PX2-2 para zona 2**
 - Variante "Ex ec" tipo de protección seguridad aumentada
- Carcasa: Certificado FM y CSA adicional para Clase I, Div. 1

- Autocontrol continuo
- Microprocesador con resolución de convertidor de 12 bits
- Bajo consumo de energía
- Alta precisión, linealidad, repetibilidad y estabilidad
- Compensación ambiental integrada (presión, humedad y temperatura)
- Autodiagnóstico y gestión de errores integrados
- Alta resistencia a la intoxicación
- Larga vida útil (más de 15 años)
- Protección contra polaridad inversa y a prueba de sobrecarga
- Salida proporcional de 4–20 mA y interfaz serie con el centro de control
- Relés de alarma y de mensaje de fallo
- Pantalla LCD con LED de estado (opcional)
- Conexión del cabezal sensor SSAX1 alternativamente al SX1 (opcional)
- Carcasa de acero inoxidable (opcional)
- Clase de protección IP66 con accesorio SplashGuard (opcional, véase la ficha técnica de accesorios)

DATOS TECNICOS - GENERAL

ELÉCTRICO		
Tensión de alimentación serie PX2-1	20–28 V CC, protegido contra polaridad inversa	
Tensión de alimentación serie PX2-2	20–28 V CC, protegido contra polaridad inversa o 24 V CA \pm 10 % (21,6–26,4 V CA)	
Consumo de energía (para 24 V CC)	3,3 W, 90 mA, máx. 130 mA	
Unidad de control	Microprocesador con resolución de convertidor de 12 bits	
Filtro digital	Promedio para aumentar la resistencia CEM	
Visualización interna	3 LED para alimentación, alarma y fallo	
Señal de salida analógica (activo)	Proporcional, a prueba de sobrecargas y cortocircuitos, carga máx. en UE > 20 V = 350 Ω y UE > 22 V = 500 Ω . 4–20 mA = rango de medida 3,3–4 mA = margen tolerable por debajo del rango de medida 20–21,2 mA = exceso tolerable del rango de medida \geq 21,2 mA = error debido a exceso de rango \leq 2 mA = fallo \leq 1 mA = fallo del procesador o de la tensión	
Interfaz serie	Bus de datos en serie	
Relé de mensaje de fallo	Máx. 30 V CA/CC, 1 A	
Relé de alarma	Máx. 30 V CA/CC, 1 A	
LCD (opcional)	2 x 16 caracteres, 3 LED de estado, 4 controles de menú	
ELEMENTO SENSOR (véase también la tabla DATOS TÉCNICOS - ELEMENTO SENSOR)		
Tipo de gas y rango de medida	Véase CÓDIGO DE PEDIDO	
Principio de medición	MPS™	
Resolución	0,1 % LIE	
Precisión	\pm 2 % LIE	
Repetibilidad	\pm 2 % de la señal	
Variación del punto cero	0,5 % LIE	
Rango de temperatura	-40 °C a 70 °C	
Rango de humedad	0–100 % h.r. sin condensación	
Rango de presión	80–120 kPa	
Rango temperatura almacenamiento ¹	-40 °C a +60 °C	
Vida útil en el aire	15+ años	
Intervalo de calibración	15 años	
Intoxicación	Resistente a la intoxicación	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO RECOMENDADAS		
Rango temperatura almacenamiento ¹	0 °C hasta +20 °C	
Tiempo de almacenamiento	Aprox. 6 meses	
Rango de humedad	20–90 % h.r. sin condensación	
Rango de presión	80–120 kPa	
CARCASA CABEZAL SENSOR SX1		
Carcasa / color	Acero CrNi: 1.4404 / natural	
Dimensiones (Ø x Al)	30 x 61 mm	
Clase de protección	IP64, con accesorios protección contra salpicaduras SplashGuard IP66	
Rosca	Rosca exterior NPT ¾" ANSI/ B1.20.1	
FÍSICO		
Carcasa	Tipo 1 y tipo 3	Tipo acero inoxidable
Material	Aluminio fundido a presión, recubrimiento epoxi	Acero inoxidable 1.4401
Color	RAL 7032 (gris guijarro)	Natural
Dimensiones (An x Al x P)	125 x 167 x 83 mm	145 x 170 x 107 mm
Peso	Aprox. 1,3 kg	Aprox. 2,5 kg
Entrada de cables	1x o 3x NPT ¾" (Ansi B1.20.1)	2x NPT ¾" (Ansi B1.20.1)
Clase de protección	Carcasa IP66 hasta 68 (dependiendo de la entrada de cable utilizada)	
Montaje	Montaje en pared (cabezal del sensor hacia abajo)	
Tipo de conexión	Terminales de resorte, 0,08–2,5 mm ² (AWG 28–14)	

¹ Una desviación en la temperatura de almacenamiento puede tener un efecto negativo sobre la sensibilidad y la vida útil.

CONDICIONES AMBIENTALES (funcionamiento y protección contra explosiones)		
Temperatura		
• Protección contra explosiones	-40 °C hasta +60 °C	
• Con pantalla	-20 °C hasta +60 °C	
Rango de presión ¹	90–110 kPa	
Velocidad del aire	< 6 m/s	
CERTIFICADOS Y COMPROBACIONES	PX2-1 (Zona 1)	PX2-2 (Zona 2)
Certificación de tipo UE	BVS 15 ATEX E 129 X	
Protección contra explosiones eléctricas ATEX	EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014 (DEKRA Testing and Certification GmbH)	
Certificación de tipo IECEx	IECEx BVS 16 0038X	
Protección contra explosiones eléctricas	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-1:2014-06 (DEKRA Testing and Certification GmbH)	
Tipo de protección contra ignición	Ex db IIC T4 Gb -40 °C < Ta < +60 °C	Ex ec IIC T4 Gc -40 °C < Ta < +60 °C
Marcado ATEX	II 2 G Ex db IIC T4 Gb	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Comprobación CEM ²	Certificado PR 18 03 53984 001 EN 50270-2015 Inmunidad a las interferencias y emisión de interferencias: Tipo 2 (sector industrial)	
Declaración de conformidad UE	CE_PX2-1_Zone1	CE_PX2-2_Zone2
Protección contra explosiones eléctricas		EN IEC 60079-0:2018 + EN IEC 60079-7:2016 + A1:2018
Declaración de conformidad UKCA	UKCA_PX2-1_Zone1	
Conformidades del elemento sensor	IEC 60079-1 / 60079-11 EN 60079-1 / 60079-11 CSA 22.2 60079-1 / 60079-11 FM 3600 / 3610 ANSI/UL 913 JEDEC JS001-2017 EN 55011 IEC EN 61000-4-3 IEC EN 61000-4-8 IEC 60335-2-40 UL/CSA 60335-2-40 ASHRAE Standard 15 ASHRAE proposed Standard 15.2P JRA Standard 4068T:2016R	
Certificados sólo carcasa		
Carcasa tipo 1 y tipo 3: FM Certificate of Compl. (3042541)	Class 3600, Class 3615, Class 3810, ANSI/NEMA 250. Explosionproof for Class I, Division 1, Groups A, B, C and D; dust-ignition-proof for Class II, Division 1, Groups E, F and G, Class III, hazardous (classified) locations, indoors and outdoors (type 4X).	
Carcasa tipo acero inoxidable: FM Certif. of Conf. (FM18US0036U)		
Carcasa tipo 1 y tipo 3: CSA Certif. of Compl. (2472857)	Class 2258-02 PROCESS CONTROL EQUIPMENT – For Hazardous Locations	
Carcasa tipo acero inoxidable: CSA Certif. of Compl. (1717515)	Class 4418-02 OUTLET BOXES AND FITTINGS – For Hazardous Locations Class I, Div. 1, Groups A, B, C and D; Class II, Div. 1, Groups E, F and G, Class III, Div. 1; Type 4X	
GARANTÍA		
	1 año en el sensor (no en caso de sobrecarga), 2 años en el equipo	

¹ La prueba de protección contra explosiones sólo cubre el rango de presión hasta 110 kPa y la concentración de oxígeno hasta 21 % vol.

².No en combinación con el cabezal sensor remoto SSAX1

DATOS TECNICOS - ELEMENTO SENSOR

Tipo de gas	Nº de pedido	Rango de medida	Tiempo t_{90}	Tiempo respuesta	Densidad relativa del gas ²
	PX2-X-X-SX1-1-	%LIE	≤ seg.	≤ seg.	Aire = 1
R32	M200-B	0-100	60	15	1,82
CH ₄	M400-A	0-100	40	15	0,56
C ₂ H ₂ ²	M405-A	0-100	60	15	0,90
NH ₃	M408-B	0-30	75	15	0,60
H ₂	M440-A	0-100	20	10	0,07
C ₃ H ₈	M480-A	0-100	70	20	1,55
DMC	M499-B	0-30	240	40	3,11

¹ La altura de montaje recomendada depende de la densidad relativa del tipo de gas a supervisar. Por tanto, en función de la densidad relativa del gas (d) se aplica la siguiente recomendación:

- d ≤ 0,85: Montaje 0,3-0,5 m por debajo del techo
- 0,85 < d < 1,15: Montaje a 1,2-1,8 m de altura
- d ≥ 1,15: Montaje 0,3-0,5 m por encima del suelo

² Debido a la elevada ganancia, el límite de detección fiable más bajo para el acetileno es del 10 % LIE.

SENSIBILIDADES CRUZADAS¹ – ELEMENTO DEL SENSOR

Respuesta aproximada del sensor al gas externo en porcentaje

Tipo de gas	Nº de pedido	R32	Metano, CH ₄	Acetileno, C ₂ H ₂	Amoniaco, NH ₃	Hidrógeno, H ₂	Propano, C ₃ H ₈	DMC, C ₃ H ₆ O ₃
	PX2-X-X-SX1-1-	%	%	%	%	%	%	%
R32	M200-B	100	-	-	-	-	-	-
CH ₄	M400-A	-	100	30	> 200	105	70	> 200
C ₂ H ₂	M405-A	-	> 200	100	> 200	> 200	> 200	> 200
NH ₃	M408-B	-	40	10	100	40	30	85
H ₂	M440-A	-	95	30	> 200	100	65	> 200
C ₃ H ₈	M480-A	-	150	50	> 200	155	100	> 200
DMC	M499-B	-	45	15	120	50	35	100

¹ La tabla no pretende ser exhaustiva. También otros gases pueden tener influencia en la sensibilidad. Las sensibilidades especificadas son sólo valores indicativos que se aplican a los sensores nuevos.

Todos los datos indicados se han obtenido en condiciones óptimas.

Confirmamos el cumplimiento de los requisitos mínimos de la norma aplicable correspondiente.

Deben respetarse las hojas informativas T 021 (DGVU-I-213-056) y T 023 (DGVU-I-213-057), así como T 055.

CÓDIGO DE PEDIDO

PX2-	X-	X-	MXXX-X-	0X	DETECTOR DE GAS	
				01	Tipo 1: Carcasa alu fundido a presión 1x entrada cabl. + 1x prensa. ¹	
				03	Tipo 3: Carcasa alu fundido a presión 3x entrada cabl. + 1x prensa. ¹	
	1			04 ²	Cabezal sensor remoto SSAX1-1-MXXX-X-10-KX, carcasa tipo 1	
	1			05 ²	Cabezal sensor remoto SSAX1-1-MXXX-X-10-KX, carcasa tipo 3	
				06	Tipo carcasa acero inoxidable, 2x entrada cable + 1x prensaestopa ¹	
				07 ²	Cabezal sensor remoto SSAX1-1-MXXX-X-10-KX, carcasa acero inox.	Versión
SX1-	1-		MXXX-X-	0	CABEZA DE CAMBIO³	
					Tipo de gas	Rango de medida
			M200-B		R32	0-100 % LIE
			M400-A		Metano, CH ₄	0-100 % LIE
			M405-A		Acetileno, C ₂ H ₂	0-100 % LIE
			M408-B		Amoníaco, NH ₃	0-30 % LIE
			M440-A		Hidrógeno, H ₂	0-100 % LIE
			M480-A		Propano, C ₃ H ₈	0-100 % LIE
			M499-B		DMC (carbonato de dimítelo), C ₃ H ₆ O ₃	0-30 % LIE
						Tipo de gas / Rango medida
			0		Sin pantalla LCD	
			2		Con pantalla LCD	Pantalla
	1				Zona 1 y 2	
	2				Zona 2	Zona ATEX

¹ Prensaestopas suministrado para PX2-1 con homologación Ex d (zona 1) en metal, para PX2-2 con homologación Ex e (zona 2) en plástico.

² En lugar del cabezal de sensor fijo SX1, el PX2-1 (sólo tipo zona 1) se suministra con un cabezal de sensor remoto SSAX1 que además debe pedirse por separado. Para pedidos y datos del sensor, véase DB_SSAX1_MPS.

³ El cabezal sensor reemplazable sólo debe utilizarse en combinación con el detector de gas PolyXeta[®]2. De lo contrario, pierde su homologación ATEX.

ACCESORIOS

Adaptador de calibración (número de pedido: CAL01-PX2)

Protección antisalpicaduras de acero inoxidable (número de pedido: SG-PX2)

Prensaestopas metálico ATEX (Ex d) para zonas 1 y 2 (número de pedido: ZU-PX2-CG-SN)

Prensaestopas de plástico ATEX (Ex e) para zona 2 (número de pedido: ZU-PX2-CG-PL)

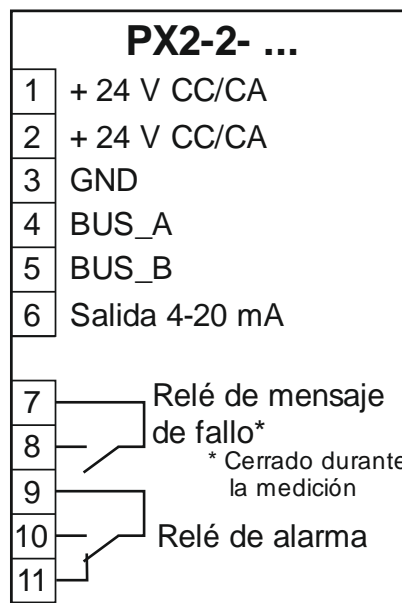
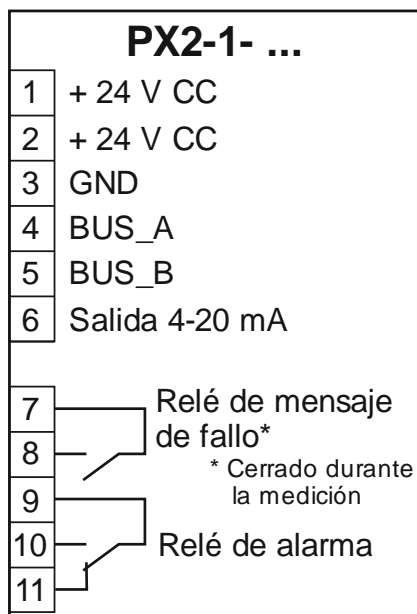
Pasador magnético para funcionamiento (número de pedido: MSR_PEN_PX2)

Tapa de protección del sensor (número de pedido: ZU-PX2-SHP-20)

Herramienta servicio para visualización, calibración, direccionamiento, cambios parámetros (número: STL06-PGX2-XX)

Juego software PC para visualización, calibración, direccionamiento y cambios parámetros (número: PCE06-PGX2-XX-X)

CONEXIÓN ELÉCTRICA



OTROS PRINCIPIOS DE MEDICIÓN



Infrarrojo:

Metano (CH₄), propano (C₃H₈), R32

→ Véase ficha técnica DB_PX2_IR_Premium



Semiconductor/Freón:

Amoníaco (NH₃), R32

→ Véase ficha técnica DB_PX2_Freon



Electroquímico:

Amoníaco (NH₃), hidrógeno (H₂)

→ Véase ficha técnica DB_PX2_Tox



Catalítico:

Amoníaco (NH₃), metano (CH₄), propano (C₃H₈), hidrógeno (H₂)

→ Véase ficha técnica DB_PX2_Ex



Más información en el catálogo: