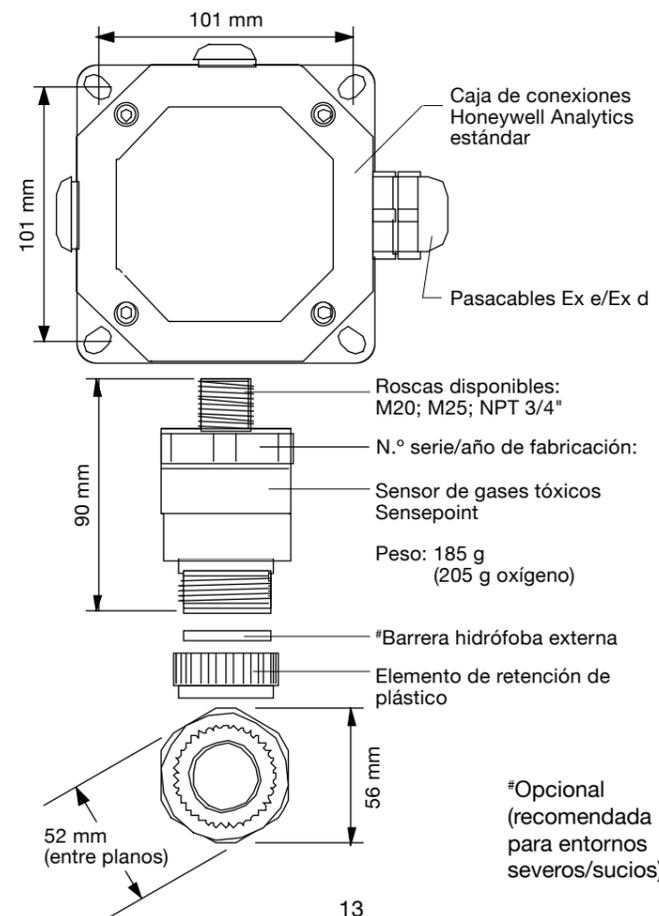


- Rango de temperatura de funcionamiento:**
Véase la tabla 1.
- Rango de humedad en funcionamiento:**
De 20% a 90% HR continua.
De 10% a 99% HR sin condensación, intermitente.
- Rango de presión en funcionamiento:**
De 90 a 110 kPa.
- Tiempo de calentamiento:**
Véase la tabla 1.
- Rango de tensiones:**
De 18 a 30 V en el sensor.
- Consumo eléctrico:**
0,9 W máx.
- Salida de señal:**
De 4 a 20 mA alimentada por lazo.
- Caudal de calibración:**
Recomendado entre 1 y 1,5 l/min.
- Vida útil prevista:**
H₂S, CO, superior a 24 meses.
NH₃, Cl₂, H₂, SO₂, NO₂, NO, O₂ superior a 12 meses.
- Clasificación IP:**
IP65 estándar.
IP67 con protección de intemperie.
- Certificación:**
II 2 GD Ex d ia IIC T4 Gb Tamb de -40 °C a +65 °C.
Ex tb IIC Db IP67 T 135 °C.
Baseefa08ATEX0263X
IECEx BAS08.0070X



1 INTRODUCCIÓN Y 2. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

Elementos sensores de sustitución (barrera hidrófoba incluida):

Tipo de gas	Celda de sustitución
O ₂	2106B1545
SO ₂	2106B1546
Cl ₂	2106B1547
CO	2106B1548
H ₂ S	2106B1549
NO	2106B1594
NH ₃ (1.000 ppm)	2106B1595
NH ₃ (50 ppm)	2106B1596
H ₂ (1.000 ppm)	2106B1597
H ₂ (10.000 ppm)	2106B1598
NO ₂	2106B1599

- Protección de intemperie..... 02000-A-1635
- Célula de flujo (estándar) 02000-A-1645
- Célula de flujo (para gases adsorbentes) 02000-A-3120
- Caja de conexiones (estándar)..... 00780-A-0100

Para pedir un sensor nuevo completo, consulte la etiqueta en los cables del producto o póngase en contacto con Honeywell Analytics Ltd.

Para más información
www.honeywellanalytics.com



Centros de contacto y atención al cliente:

Europa, Oriente Medio, África, India
Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
India Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Américas
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Asia Océano Pacífico
Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Servicios Técnicos
EMEA: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

Nota:
Se ha puesto el máximo empeño en garantizar la exactitud de esta publicación; no obstante, declinamos toda responsabilidad por los posibles errores u omisiones. Se pueden producir cambios tanto en los datos como en la legislación, por lo que se recomienda encarecidamente obtener copias actualizadas de la legislación, las normas y las directrices. Esta publicación no constituye la base de un contrato.

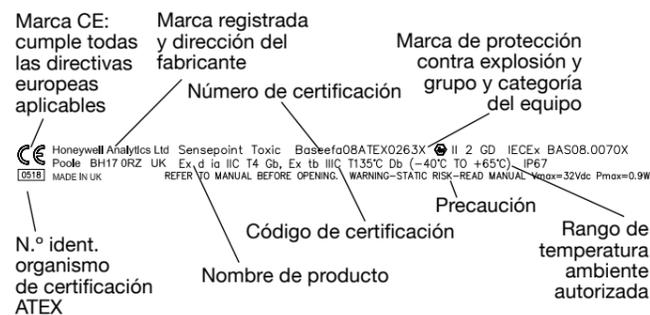


Sensor de gases tóxicos Sensepoint

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	2
3. SEGURIDAD	3
3.1 Advertencias.....	3
3.2 Precauciones.....	3
4. FUNCIONAMIENTO.....	4
4.1 Instalación	4
4.2 Calibración	5
4.3 Localización de fallos	8
5. MANTENIMIENTO	9
5.1 Cambio de la celda electroquímica y del filtro interno	9
5.2 Cambio de la junta hidrófuga externa.....	10
Apéndice A - Especificaciones	11
Apéndice B - Glosario.....	12
Apéndice C - Características principales	13
Apéndice D - Piezas de repuesto.....	14

Etiqueta de certificación



1. INTRODUCCIÓN

El Sensepoint sirve para detectar gases tóxicos y está pensado para su uso con una caja de conexiones certificada.

Utiliza un dispositivo sensor de celda electroquímica para gases específicos y se usa dentro de un circuito de medición alimentado por lazo de 4-20 mA. El sensor integra un bloqueo de tensión dentro de una caja sellada Ex d y una celda electroquímica y un circuito de control de celda electroquímica dentro de la parte de seguridad intrínseca del sensor.

Hay versiones de sensor diferentes para detectar diversos gases. Se dispone de sensores para detectar H₂S, CO, Cl₂, NH₃, H₂, SO₂, NO, NO₂ y O₂. Se dispone del sensor en versiones con roscas M20, M25 o NPT 3/4". Todas aceptan accesorios del rango especificado. Si desea obtener información no incluida en estas instrucciones, póngase en contacto con Honeywell Analytics Ltd.

Este producto está certificado para su uso en áreas peligrosas y cuenta con protección IP65 contra la entrada de agua y polvo, o bien IP67 si se monta la protección de intemperie homologada.

2. DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

2106M0502 Manual técnico de Sensepoint.

Consulte el manual del sistema de control correspondiente para obtener más información sobre conexiones.



- 3.1 ADVERTENCIAS**
- No se recomienda el uso de este aparato en atmósferas enriquecidas con oxígeno (> 21% V/V). Es posible que las atmósferas pobres en oxígeno (< 6% V/V) puedan llegar a suprimir la salida del sensor.
 - Consulte las normativas nacionales y locales relativas a la instalación de la unidad en el emplazamiento.
 - El operario debe conocer perfectamente las medidas que se deben tomar si la concentración de gases supera un nivel de alarma.
 - La ECC (celda electroquímica) contiene una pequeña cantidad de ácido.
 - La instalación debe tener en cuenta no sólo la mejor ubicación para la detección de gas en relación con los puntos de fuga potenciales, características del gas y ventilación, sino también la posición que evite o minimice el riesgo de daños mecánicos.
 - Solamente lo ha evaluado ATEX para riesgos de ignición.
 - Riesgo electrostático: No frote ni limpie con disolventes. Limpie con un paño húmedo. Los flujos de aire a alta velocidad y los ambientes polvorientos pueden generar cargas electrostáticas peligrosas.

- 3.2 PRECAUCIONES**
- La exposición a gases por encima del rango de diseño del sensor puede requerir la recalibración del sensor.
 - No modifique ni altere la estructura del sensor, ya que con ello podrían invalidarse requisitos de seguridad esenciales.
 - Instale el Sensepoint utilizando una caja de conexiones, conectores y pasacables Ex e o Ex d certificados.
 - Los sensores deben desecharse de acuerdo con las normativas locales de residuos. Materiales utilizados: **Sensor:** Fortron® (PPS: polisulfuro de fenileno). **Celda:** PPO (óxido de polifenileno modificado).
 - Este equipo se ha diseñado y construido para evitar que surjan fuentes de ignición, incluso si se producen alteraciones frecuentes o fallos de funcionamiento en el equipo. La entrada eléctrica está protegida por un fusible.
 - No acceda al interior del sensor de gas Sensepoint en presencia de polvo o gases peligrosos (explosivos). Asegúrese de que la junta tórica está colocada y de que el cuerpo está totalmente apretado al sustituir la celda de gas.

CONDICIONES ESPECIALES DE SEGURIDAD DE ATEX

El cabezal del detector se debe proteger de los impactos. El cabezal del detector no se debe utilizar en atmósferas que contengan una concentración de oxígeno superior al 21%. Los cables de alimentación integrales se deben proteger mecánicamente y acabar en una caja de conexiones o un terminal adecuado para la clasificación de zona de la instalación. La caja de terminales y cualquier metal envolvente (si se utiliza) deben estar conectados a tierra adecuadamente. Se considera que el cabezal del detector presenta un riesgo electrostático potencial y no se debe frotar ni colocar en flujos de aire fuertes. La tapa delantera no se debe retirar si existe un riesgo de polvo y se debe apretar totalmente al volverse a colocar. El cabezal del detector está diseñado para montarse verticalmente con el sensor de gas orientado hacia abajo.

4.1 INSTALACIÓN

La unidad debe montarse en una caja de conexiones certificada Ex d o Ex e, dotada de un pasacables y de un bloque de conectores certificados. Los sensores deben montarse dentro de un orificio roscado dentro de la caja y deben fijarse con una tuerca de seguridad si se usa la versión para roscas paralelas. Los cables deben ser multiconductor, de dos hilos más pantalla, con sección de conductor máxima de 2,5 mm² (14 AWG). Los sensores se suministran precalibrados.

Se debe instalar el aparato en una ubicación sin polvo y alejada de fuentes de calor directo.

Para una protección óptima frente a la entrada de agua, asegúrese de que el sensor esté instalado boca abajo.

Un ingeniero instalador cualificado debe realizar la instalación, con la alimentación a la unidad desconectada.

Para las versiones de oxígeno, retire el tope de neopreno y ajuste a presión la pantalla RFI y la junta hidrófuga interna (suministradas por separado) en su sitio (página 10).

Encontrará los detalles para la instalación en conductos o en situaciones de aire forzado en el manual técnico.

4.3 LOCALIZACIÓN DE FALLOS

Las lecturas del sensor siempre son distintas de cero:

- Puede haber presencia de gas. Asegúrese de que no haya gas objetivo en la atmósfera. Los gases de fondo u otros gases orgánicos volátiles, como disolventes, pueden interferir en el funcionamiento del sensor.

Las lecturas del sensor son distintas de cero cuando no hay presencia de gas:

- Ajuste el cero en la tarjeta de control.

La lectura del sensor indica un valor bajo cuando se aplica gas:

- Ajuste el span en la tarjeta de control.
- En versiones de oxígeno, compruebe que se haya quitado el tapón de neopreno de debajo del elemento de retención de plástico.

La lectura del sensor indica un valor alto cuando se aplica gas:

- Ajuste el span en la tarjeta de control.

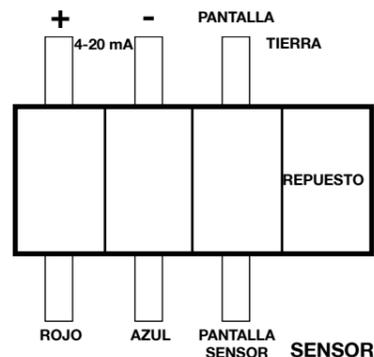
La lectura del sensor indica cero cuando se aplica gas:

- Compruebe el cableado.
- Compruebe que se haya retirado la cubierta de protección contra el polvo.
- Compruebe que el sensor no esté obstruido.
- Sustituya el sensor si se sospecha que ha fallado.
- En versiones de oxígeno, compruebe que se haya quitado el tapón de neopreno de debajo del elemento de retención de plástico.

No se puede ajustar el span o el cero en la tarjeta de control:

- Consulte el manual técnico.

Las conexiones de cables son:



La unidad necesita una alimentación por lazo de corriente de entre 18 y 30 V, 30 mA.

4.2 CALIBRACIÓN

El Sensepoint para la detección de gases tóxicos se suministra precalibrado, pero se recomienda la calibración in situ para aumentar la precisión en aplicaciones particulares.

Sólo debe llevar a cabo la recalibración personal de mantenimiento cualificado. Sólo se debe realizar la calibración tras la instalación del sensor y cuando este haya recibido alimentación durante un tiempo superior al tiempo de calentamiento (Tabla 1). Primero, ponga a cero el sistema de control sin que haya presencia de gas en el sensor. Si se sospecha la presencia de gas objetivo en

5.1 SUSTITUCIÓN DE LA CELDA ELECTROQUÍMICA Y EL FILTRO INTERNO

- Afloje y retire el elemento de retención de plástico gris del sensor (o el accesorio, en caso de estar instalado).
- Utilice un pequeño destornillador plano para empujar el ajuste a presión a través de una de las ranuras de retención y retirar así la junta hidrófuga anterior. La junta se desprenderá de golpe. No intente hacer palanca para extraerla, ya que la caja podría resultar dañada.
- Retire la tela metálica interna.
- Afloje y extraiga la junta de la cubierta del sensor del cuerpo principal para abrir la caja. Asegúrese de que la celda electroquímica no gira con la cubierta.
- Gases tóxicos: Retire cuidadosamente la celda electroquímica anterior de la PCI. Deséchela según la normativa local.
- Oxígeno: En el Sensepoint para oxígeno, afloje las conexiones de la celda antigua. Sostenga los soportes para los tornillos de la celda de oxígeno al aflojarlos y apretarlos.
- Retire la nueva celda de su envoltorio y retire el cortocircuito de la base.
- Enchufe la nueva celda a la PCI (celda tóxica).
- Atornille la celda nueva usando las pestañas metálicas (celda de oxígeno).
- Atornille la junta de la cubierta del sensor al cuerpo principal.
- Instale la nueva tela metálica interna en la estructura.
- Instale la nueva junta hidrófuga interna.
- Sustituya el elemento de retención de plástico gris o el accesorio.

Nota: Llegado este punto, el sensor debería estar calibrado. Consulte la Sección 4.2.

las proximidades del Sensepoint, haga pasar aire limpio sobre el sensor mediante una célula de flujo (véase más adelante).

Coloque una célula de flujo y conecte un cilindro, bien de aire para el cero, bien con una concentración conocida de gas (aproximadamente 50% FSD) a la célula de flujo con tubo de nilón o de PTFE. La longitud del tubo debe ser mínima para evitar que aumente el tiempo de respuesta. Conecte la salida de la célula de flujo a un área de escape segura. Haga pasar el gas a través de la célula de flujo con un caudal aproximado de 1 a 1,5 l por minuto. Deje que el sensor se estabilice. Al efectuar gasificaciones con aire, ajuste la tarjeta de control para que indique cero. Para el span, debe ajustarse la tarjeta de control para que indique la concentración del gas objetivo que se está aplicando. Retire la célula de flujo y el suministro de gas.

Nota: Para oxígeno, el gas span suele ser aire al 20,8% v/v O₂. La tarjeta de control debe ajustarse para indicar esto cuando el sensor esté en aire ambiente limpio o dentro de un caudal de nitrógeno al 20,8% v/v O₂ de un cilindro. No suele hacer falta el ajuste de cero, pero se recomienda probar los niveles de alarma con un cilindro que contenga una concentración de oxígeno en nitrógeno más baja.

En la tabla 1 se recogen las concentraciones y tiempos que se deben usar. Si no puede ajustar el span en el controlador, consulte el manual técnico.

Consulte en el manual técnico la calibración con la protección de intemperie en aplicaciones con grandes caudales.

- En caso de fallo del aparato, devuélvalo a Honeywell Analytics Ltd.

5.2 CAMBIO DE LA BARRERA HIDRÓFOBA EXTERNA

Retire el elemento de retención de plástico gris (o el accesorio). Retire la barrera hidrófoba externa antigua y sustitúyala por la nueva. Vuelva a colocar el elemento de retención de plástico.

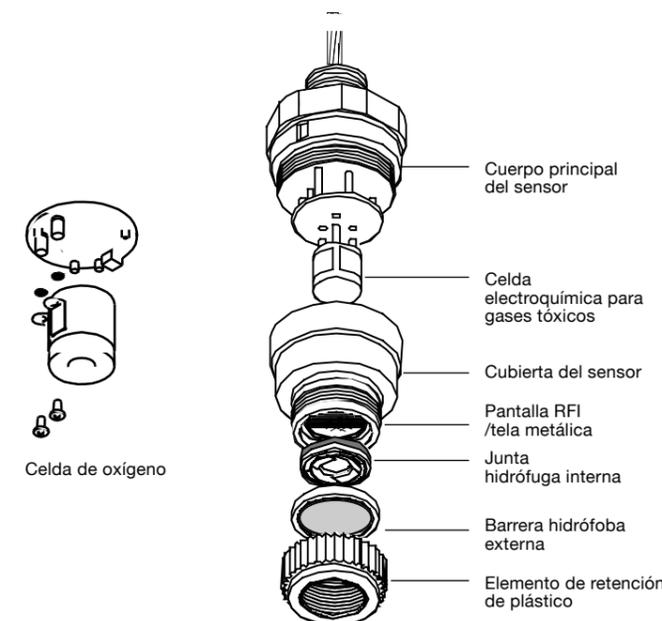


Tabla 1:

Gas	Rango	Concentración de prueba recomendada	Tiempo de calentamiento	Tiempo de aplicación	Temp. funcionamiento	
					MÍN.	MÁX.
H ₂ S	De 0 a 20 ppm	10 ppm	3 minutos	3 minutos	-20 °C	+50 °C
H ₂ S	De 0 a 50 ppm	20 ppm	3 minutos	3 minutos	-20 °C	+50 °C
H ₂ S	De 0 a 100 ppm	50 ppm	3 minutos	3 minutos	-20 °C	+50 °C
CO	De 0 a 100 ppm	50 ppm	3 minutos	3 minutos	-20 °C	+50 °C
CO	De 0 a 200 ppm	100 ppm	3 minutos	3 minutos	-20 °C	+50 °C
CO	De 0 a 500 ppm	250 ppm	3 minutos	3 minutos	-20 °C	+50 °C
Cl ₂	De 0 a 5 ppm	3 ppm	5 minutos	10 minutos	-20 °C	+50 °C
Cl ₂	De 0 a 15 ppm	10 ppm	5 minutos	10 minutos	-20 °C	+50 °C
O ₂	Del 0 al 25% v/v	19% v/v	5 minutos	1 minuto	-15 °C	+40 °C
NH ₃	De 0 a 50 ppm	25 ppm	3 minutos	10 minutos	-20 °C	+40 °C
NH ₃	De 0 a 1.000 ppm	500 ppm	3 minutos	10 minutos	-20 °C	+40 °C
H ₂	De 0 a 1.000 ppm	500 ppm	3 minutos	3 minutos	-5 °C	+40 °C
H ₂	De 0 a 10.000 ppm	3.000 ppm	3 minutos	3 minutos	-5 °C	+40 °C
SO ₂	De 0 a 15 ppm	10 ppm	3 minutos	5 minutos	-15 °C	+40 °C
SO ₂	De 0 a 50 ppm	20 ppm	3 minutos	5 minutos	-15 °C	+40 °C
NO	De 0 a 100 ppm	50 ppm	12 h	5 minutos	-5 °C	+40 °C
NO ₂	De 0 a 10 ppm	5 ppm	1 h	5 minutos	-15 °C	+40 °C