



**Detector de gas
Sensepoint XCD**

1 Seguridad

Asegúrese de haber leído y comprendido este Manual técnico **ANTES** de instalar y utilizar este equipo, o de realizar trabajos de mantenimiento en él. Preste especial atención a las **Advertencias** y a las **Precauciones**. Todas las **Advertencias** de este documento se indican a continuación y se repiten donde proceda al inicio de todos los capítulos pertinentes de este Manual de uso. Las **Precauciones** aparecen en las secciones y apartados del documento donde sean aplicables.

ADVERTENCIAS

El Sensepoint XCD está diseñado para ser instalado y utilizado en zonas peligrosas clasificadas Zona 1 o 2 en varios países, Europa incluida, y en las clasificadas como Clase 1, División 1 y 2 en Norteamérica. La instalación se debe efectuar respetando las normas vigentes dictadas por la autoridad competente del país que corresponda.

Cualquier operación que requiera acceder al interior del detector sólo debe ser efectuada por personal formado.

Antes de llevar a cabo cualquier operación, asegúrese de que se cumplan la normativa local y los procedimientos vigentes en las instalaciones. Con el fin de conservar la certificación general del detector se deben seguir las normas correspondientes.

En instalaciones realizadas con conducto y en las que el sensor se monte directamente en el Sensepoint XCD, habrá una junta de estanqueidad instalada para cada entrada de pasacables a menos de 456 mm (18 pulgadas) del Sensepoint XCD. La distancia total de ubicación de esas juntas de estanqueidad será de 456 mm (18 pulgadas). Por ejemplo, si se van a utilizar las tres entradas de pasacables, cada una de las tres juntas de estanqueidad deberá estar situada a menos de 150 mm (6 pulgadas) de la entrada de cableado.

El producto no se debe usar en atmósferas con un contenido de oxígeno superior al 21 % si se desea mantener la seguridad eléctrica. Las atmósferas pobres en oxígeno (Combustible: menos del 10 % V/V; gases tóxicos: menos del 6 % V/V) pueden llegar a suprimir la salida del sensor.

Si se usa un producto antiagarrotamiento, las roscas estarán cubiertas con una capa fina de compuesto homologado libre de silicona, como vaselina.

Para reducir el riesgo de ignición en atmósferas peligrosas, desclasifique el área o desconecte el equipo del circuito de alimentación antes de abrir la caja del detector. Mantenga el conjunto firmemente cerrado durante el funcionamiento.

No intente nunca abrir una caja de conexiones o la caja del equipo o sustituir o reponer el sensor en atmósferas potencialmente peligrosas mientras el transmisor aún recibe corriente.

Por seguridad eléctrica y para limitar los efectos de las interferencias de radiofrecuencia, el detector debe estar puesto a tierra/masa. Hay bornes de tierra/masa tanto en el interior como en el exterior de la unidad. Se usará la masa interna como masa principal del equipo. El terminal exterior es sólo un punto de conexión suplementario si las autoridades locales permiten o requieren tal conexión.

Asegúrese de que todas las pantallas, tierra de instrumentación y cableado de tierra limpia estén conectados a tierra o masa a través de un único punto, bien en el controlador, bien en el detector, PERO NO EN AMBOS, para evitar la aparición de falsas lecturas o alarmas debidas a los posibles bucles de tierra o masa.

Tenga cuidado al manipular los sensores, ya que podrían contener soluciones corrosivas.

No manipule ni desmonte de ninguna manera el sensor.

No exponga el sensor a temperaturas que excedan los rangos de trabajo recomendados.

No exponga los sensores en almacenamiento a disolventes orgánicos ni a líquidos corrosivos.

Al terminar su vida útil, se deben desechar los sensores electroquímicos de repuesto para el oxígeno y el gas tóxico de forma respetuosa con el medio ambiente. La eliminación debe ser conforme con los requisitos de gestión de residuos y con la legislación medioambiental locales.

También puede embalar los sensores sustituibles antiguos debidamente, indicar claramente en el embalaje que requieren una eliminación respetuosa con el medio ambiente y devolverlos a Honeywell Analytics.

Los sensores electroquímicos no se deben incinerar puesto que puede provocar que la célula emita vapores tóxicos.

Consulte las normativas nacionales y locales relativas a la instalación de la unidad en la planta. En el caso de Europa, consulte EN60079-29-2, EN60079-14, EN45544-4 y EN61241-14.

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.

El cabezal del sensor se debe instalar con la protección de intemperie suministrada, y montarse de forma que la parte sinterizada quede hacia abajo para ofrecer un nivel de protección IPX6 contra entrada de agua y polvo.

La protección de intemperie supone un riesgo potencial de carga electrostática. Se deben observar las instrucciones del fabricante.

NOTA: La tarjeta de control debe tener un fusible de corriente nominal adecuada.

Condiciones especiales para el uso seguro: Sensepoint XCD con sensor de gases inflamables:

1. Es necesario cumplir con el manual técnico para utilizar el Sensepoint XCD de manera segura.
2. A continuación se indican las condiciones medioambientales de funcionamiento que se aplican al uso del Sensepoint XCD:
Temperatura: De -25 °C a +55 °C
Humedad relativa: Del 0 % al 90 %
Presión: de 80 a 120 kPa
(rango ampliado de temperatura y humedad de acuerdo con la norma EN 60079-29-1)
3. Con el fin de minimizar los errores de medición, las condiciones del ambiente (temperatura, presión, humedad) durante la calibración de los canales de medición deben ser lo más cercanas posibles a las disponibles durante el funcionamiento normal.
4. Los valores de medición comprendidos entre el -4 % LEL y +2 % LEL se indican como "0 %LEL" (salida analógica de 4 mA) en el modo de medición. Los valores inferiores al -4 % LEL aparecen indicados como "-0" (3,5 mA) y para los inferiores al -5 % LEL (1 mA) se muestra un mensaje de error "F03" adicional.
5. Los valores de medición superiores al límite del rango de medición se indican mediante "100 %LEL" o mediante el parpadeo de los valores "W04" y "W05". La salida analógica se ajusta en 22 mA.
6. Estados especiales de la salida analógica:
 - ≤ 1 mA: Errores del sistema y de otro tipo
 - 2 mA: Puesta en marcha, inhibición
 - 3,5 mA: Fuera de rango inferior
 - 22 mA: Rebasamiento de rango
7. Si el Sensepoint XCD está funcionando en combinación con una unidad de control para analizar la señal de medición, la unidad de control debe funcionar correctamente cuando el XCD transmite un valor situado fuera del rango de medición.
8. Si se espera la presencia de sustancias (por ejemplo, venenos de los sensores) que pueden interferir con y afectar a la sensibilidad del dispositivo de detección en la atmósfera que se desea supervisar que puedan ocasionar un cambio rápido en la sensibilidad, deberá reducirse el intervalo de calibración.
9. Antes de la utilización, asegúrese de que los retrasos en las alarmas establecidos sean adecuados para la aplicación deseada.
10. Algunos tipos y concentraciones de polvo en la atmósfera medida pueden interferir con la función de medición del detector de gas.
11. Utilícelo únicamente con el accesorio de la copa de protección de intemperie (P/N SPXCDWP).
12. El certificado de inspección de tipo CE solamente se aplica a la medición de metano, etano y propano en el aire y hasta el nivel mínimo explosivo (LEL). Se necesitan subpruebas adicionales de un organismo de certificación ATEX para la medición de otros gases inflamables, y se informará de los resultados correspondientes como complemento a este certificado.

Condiciones especiales para el Sensepoint XCD con sensor de oxígeno:

1. Es necesario cumplir con el manual técnico para utilizar el Sensepoint XCD de manera segura.
2. Para el uso del Sensepoint XCD con sensor de oxígeno se aplican las siguientes condiciones medioambientales:
Temperatura: De -20 °C a +55 °C
Humedad relativa: Del 20 % al 90 %
Presión: de 80 a 120 kPa
(rango ampliado para la temperatura de acuerdo con la norma EN 50104)

3. Con el fin de minimizar los errores de medición, las condiciones del ambiente (temperatura, presión, humedad) durante la calibración de los canales de medición deben ser lo más cercanas posibles a las disponibles durante el funcionamiento normal.
4. Los valores de medición comprendidos entre el 20,7 % (v/v) y el 21,1 % (v/v) se indican como "20,9" % (v/v) de oxígeno durante el funcionamiento en el modo de medición. Los valores de medición inferiores al 3 % (v/v) de oxígeno se indican mediante el 0 % (v/v) de oxígeno (salida analógica de 4 mA).
5. Los valores de medición superiores al límite del rango de medición se indican como 25 % (v/v) O₂ y mediante el parpadeo del valor "W04". La salida analógica se ajusta en 22 mA.
Los mensajes de fallo se muestran en la pantalla mediante "F-XX" y la salida analógica se ajusta en 1 mA.
6. Estados especiales de la salida analógica:
 - ≤ 1 mA: Errores del sistema y de otro tipo
 - 2 mA: Puesta en marcha, inhibición
 - 22 mA: Rebasamiento de rango
7. Si el Sensepoint XCD está funcionando en combinación con una unidad de control para analizar la señal de medición, la unidad de control debe funcionar correctamente cuando el XCD transmite un valor situado fuera del rango de medición.
8. Utilícelo únicamente sin el accesorio de la copa de protección de intemperie (P/N SPXCDWP).
9. Si se espera la presencia de sustancias (por ejemplo, venenos de los sensores) que pueden interferir con y afectar a la sensibilidad del dispositivo de detección en la atmósfera que se desea supervisar que puedan ocasionar un cambio rápido en la sensibilidad, deberá reducirse el intervalo de calibración.
10. Antes de la utilización, asegúrese de que los retrasos en las alarmas establecidos sean adecuados para la aplicación deseada.
11. Antes de la utilización, es necesario tener en cuenta la sensibilidad cruzada respecto a otros gases. Consulte el manual técnico de Sensepoint XCD y la hoja de características del sensor para obtener datos sobre la interferencia cruzada.
12. Algunos tipos y concentraciones de polvo en la atmósfera medida pueden interferir con la función de medición del detector de gases.
13. El Certificado de inspección de tipo se aplica a la medición del oxígeno hasta un 25 % (v/v).

2 Información

Este manual sólo es válido para los transmisores de la gama Sensepoint XCD.

Las corrientes máxima, de conexión de pico y de puesta en marcha dependen del tipo de alimentación utilizada. La corriente de puesta en marcha típica para el Sensepoint XCD es inferior a 800 mA. Se debe medir la corriente de puesta en marcha con la alimentación utilizada antes de la instalación para comprobar la adecuación a la aplicación.

Honeywell Analytics no asume ninguna responsabilidad por la instalación o utilización del equipo si éstas no se realizan según el apartado o la modificación correspondiente del Manual de uso.

El lector de este Manual de uso debe asegurarse de que toda la información se corresponde exactamente con el equipo que se desea instalar o utilizar. En caso de duda, póngase en contacto con Honeywell Analytics.

En este Manual de uso se emplean avisos como los que se muestran a continuación:

ADVERTENCIA

Muestra los modos de proceder peligrosos o arriesgados que podrían provocar lesiones graves o la muerte del operario.

Precaución: Muestra los modos de proceder peligrosos o arriesgados que podrían provocar lesiones leves al operario o daños materiales al equipo y a la propiedad.

Nota: Muestra información útil o adicional.

Hemos puesto el máximo empeño en asegurar la exactitud de la información facilitada en este documento, no obstante, Honeywell Analytics no asume la responsabilidad por los errores u omisiones en este documento o sus posibles consecuencias.

Honeywell Analytics agradecerá profundamente cualquier información sobre errores u omisiones que pudieran encontrarse en el contenido de este documento.

Si desea obtener información sobre cualquier cuestión que no aparezca en este documento o desea que se le envíen comentarios o correcciones, póngase en contacto con Honeywell Analytics en la dirección de contacto que consta en la contraportada.

Honeywell Analytics se reserva el derecho de cambiar o corregir la información incluida en este documento sin previo aviso y sin la obligación de notificar dicho cambio o revisión a ninguna persona ni organización. Si en este documento no encuentra la información que necesita, póngase en contacto con el distribuidor o representante de su zona o con Honeywell Analytics.

3 Índice

1 Seguridad	2
2 Información	5
3 Índice	6
4 Introducción	8
4.1 Transmisor	9
4.2 Sensores de gases inflamables, tóxicos y oxígeno	9
4.3 Accesorios	10
4.4 Opciones	12
4.4.1 Modbus®	12
5 Instalación	14
5.1 Montaje y ubicación	15
5.2 Montaje del transmisor	15
5.3 Instalación del sensor	17
6 Conexiones eléctricas	18
6.1 Cableado del transmisor	19
6.2 Conexiones de los terminales	20
6.3 Alimentación	21
6.3.1. Para las versiones ATEX/IECEX/AP	21
6.3.2. Para las versiones UL/CSA	22
6.4 Cableado	23
6.5 Sistemas de cable y tierra/masa	23
6.6 Cableado del borne de tierra	24
7 Configuración predeterminada	25
8 Funcionamiento normal	26
8.1 Pantalla	26
8.2 Estado del sistema	27
8.3 Activación de la varilla magnética	28
8.4 Estructura de modo de funcionamiento	28
9 Primer encendido (puesta en servicio)	29
10 Comprobación de respuesta y calibración	31
10.1 Puesta a cero y calibración de span	31
10.2 Puesta a cero y calibración de span de los sensores de sulfuro de hidrógeno	34
11 Mantenimiento general	35
11.1 Vida útil	35
12 Mantenimiento	36
12.1 Sustitución del sensor	36
12.2 Sustitución de los módulos del transmisor	38
12.3 Fallos y advertencias	39
13 Configuración avanzada y de menú	40
13.1 Función de cancelar	40
13.2 Modo de configuración	40
13.2.1 Tabla de funcionamiento del modo de configuración	43

13.3 Selección de sensor/gas	45
13.3.1 Selección de sensor	45
13.3.2 Selección de gas	45
13.4 Modo de revisión	47
14 Especificaciones generales	50
15 Información de pedido	52
16 Declaración de garantía	54
17 Esquema de instalación	55
17.1 Esquema de la instalación mecánica	55
17.2 Esquema de conexión electrónica	56
17.3 Esquema de montaje en conductos	57
17.4 Esquema del embudo recolector	58
17.5 Esquema del conjunto del perno de montaje	59
17.6 Esquema del soporte de montaje	60
18 Certificación	61
18.1 GB Ex y PA de China	61
18.2 KTL de Corea	64
18.3 ATEX europea	65
18.4 IEC internacional	68
18.5 Placa de identificación ATEX	70
18.6 Placa de identificación UL	71
18.7 Etiqueta de advertencia de Sensepoint XCD	72
18.8 Etiqueta para cartuchos de sensores	73
18.9 Declaración CE de conformidad	74
19 Interferencia mutua y calibración cruzada	75
19.1 Tabla de interferencias mutuas para gases tóxicos y oxígeno	75
19.2 Detector de gases inflamables en calibración cruzada	76
19.3 Factores de multiplicación del medidor para Sensepoint XCD-IR de propano	79
Apéndice A - Protocolo Modbus® A-2	80
Apéndice A - A.2 Registros Modbus	81

4 Introducción

El Sensepoint XCD (la sigla procede de “Exceed”, superar) consta de un transmisor de detector de gas y una selección de sensores que permiten detectar gases inflamables, tóxicos y oxígeno. La estructura de Sensepoint XCD permite utilizarlo en áreas peligrosas; también se puede utilizar en otras áreas no clasificadas como peligrosas.

Además de una gama completa de sensores Sensepoint XCD, se pueden utilizar una gran variedad de sensores de Honeywell Analytics existentes junto con el transmisor Sensepoint XCD para detectar un rango aún mayor de gases objetivo (póngase en contacto con Honeywell Analytics para obtener más detalles).

El transmisor incluye una pantalla y tres relés programables para controlar el equipo externo, como por ejemplo alarmas, sirenas, válvulas o conmutadores. El transmisor proporciona una salida en sumidero o fuente estándar del sector trifilar de 4-20 mA que se conecta a un sistema de control de detección de gas dedicado o PLC.

La calibración y el mantenimiento se efectúan con una varilla magnética que permite a un solo usuario llevar a cabo un mantenimiento periódico sin necesidad de acceder a los componentes internos. El Sensepoint XCD es adecuado para su uso en las zonas peligrosas clasificadas Zona 1 o 2 (ámbito internacional) y en las clasificadas Clase I, División 1 y 2 (Norteamérica).

El Sensepoint XCD consta de estos elementos principales:

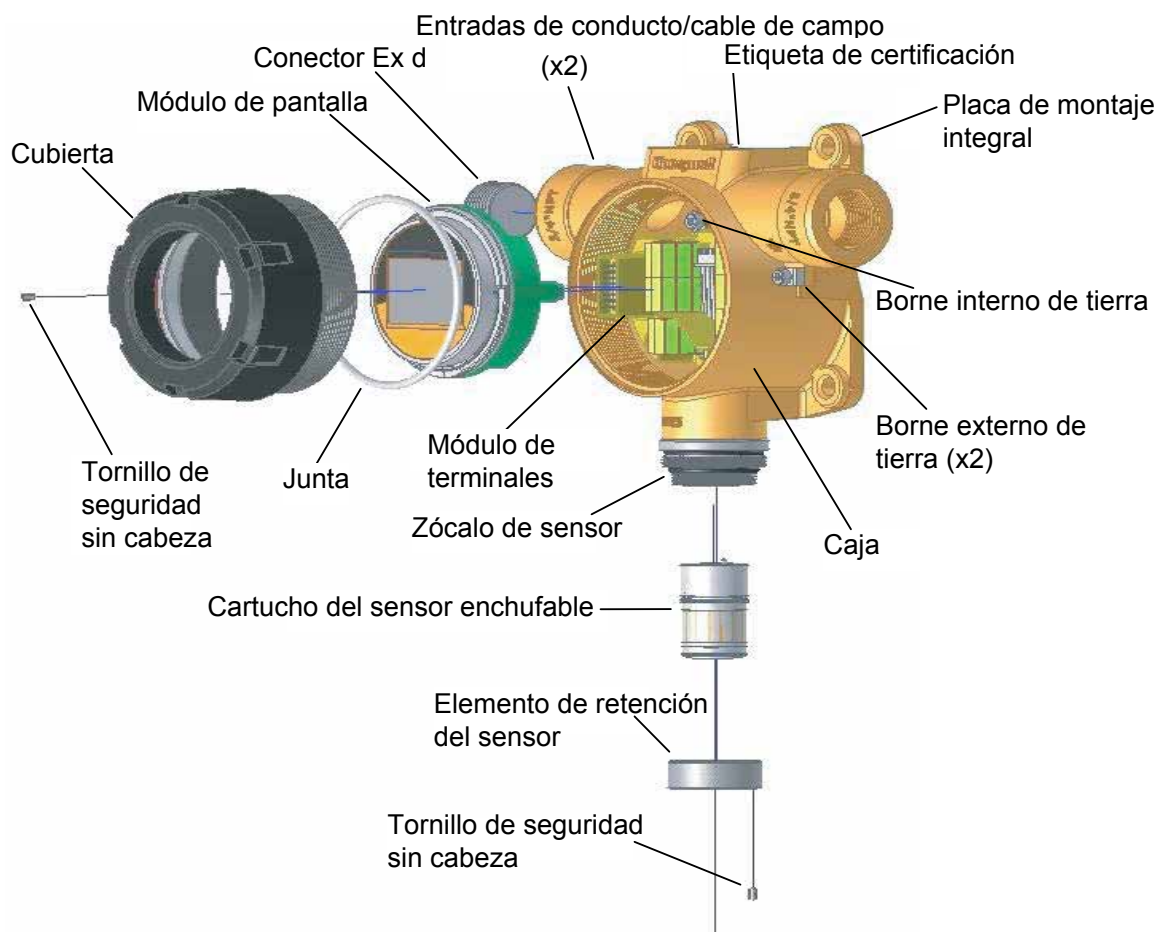


Diagrama 1. – Vista desarrollada

4.1 Transmisor

La caja del transmisor tiene tres entradas roscadas. Las dos entradas de cable o conducto en cada lado de la parte superior de la carcasa del transmisor sirven para conectar la fuente de alimentación, la salida de señal y los contactos de los relés al equipo de señalización asociado. La entrada inferior permite realizar la conexión directa del zócalo del sensor. Hay una placa de montaje incorporada en la carcasa del transmisor que permite alojar varias opciones de configuración de montaje.

Una pantalla LCD local proporciona el tipo de gas, concentración, y estado de alarma y funcionamiento. La pantalla ofrece información numérica, en forma de diagrama de barras y de iconos.

También se puede visualizar la información de diagnóstico cuando se interroga el transmisor con un imán. La cubierta del transmisor tiene una ventana de vidrio que permite a la varilla magnética activar los tres conmutadores magnéticos de la interfaz de usuario situados en la parte frontal del módulo de pantalla. El imán también permite que un solo operario emplee una función no intrusiva de configuración y calibración para el Sensepoint XCD.

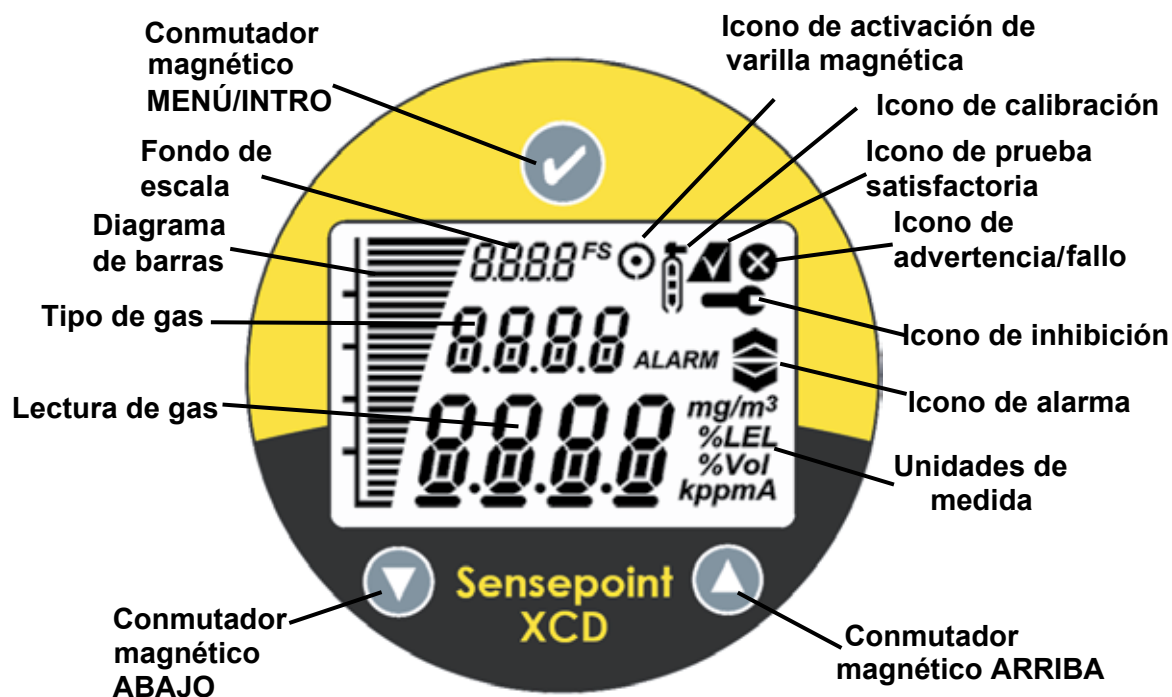


Diagrama 2: Conmutadores magnéticos y pantalla de Sensepoint XCD

4.2 Sensores de gases inflamables, tóxicos y oxígeno

El transmisor Sensepoint XCD está pensado para funcionar con varios sensores de gas para detectar gases inflamables. Los sensores Sensepoint XCD utilizan técnicas infrarrojas NDIR y electrocatalíticas.

Además, el transmisor Sensepoint XCD se ha diseñado para funcionar con una amplia variedad de sensores de gases tóxicos. Los sensores Sensepoint XCD de supervisión de gas tóxico u oxígeno se sirven de la tecnología de célula electroquímica (ECC). Los sensores de oxígeno miden la falta y el exceso de oxígeno dentro del rango comprendido entre el 0 y el 25 % V/V. No efectúan la medición de la inertización.

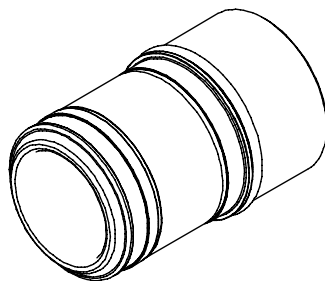
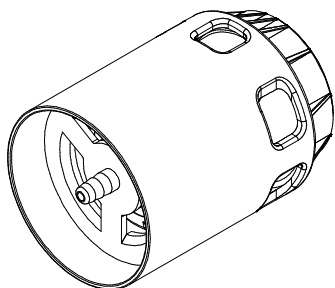


Diagrama 3: Cartucho del sensor de gases inflamables, gases tóxicos y oxígeno Sensepoint XCD.

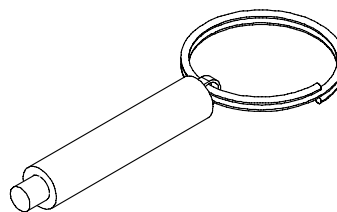
4.3 Accesorios

Hay una gama de accesorios disponibles que permiten utilizar el Sensepoint XCD en una gran variedad de aplicaciones. Entre estos se incluyen los soportes de montaje, las herramientas de mantenimiento, las protecciones de intemperie, la célula de flujo, el embudo recolector, el kit de montaje en conductos y las cajas de conexiones del sensor.



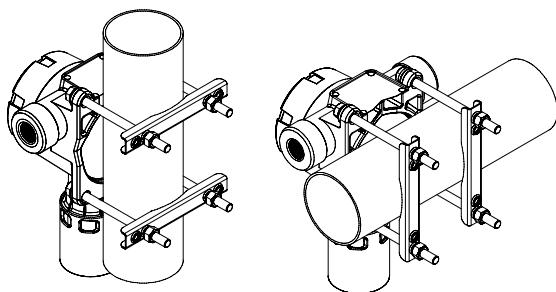
Protección de intemperie estándar

La protección de intemperie estándar (n.º ref.: SPXCDWP) se ha diseñado para proteger el sensor frente a los cambios en las condiciones ambientales. Se recomienda montarla en un sensor Sensepoint XCD para las aplicaciones a la intemperie (se suministra con el kit de XCD).



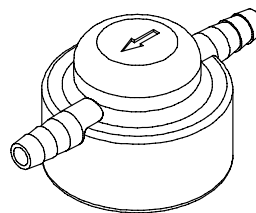
Varilla magnética

La varilla magnética (n.º ref.: SPXCDMAG) sirve para que el usuario pueda comunicarse con el transmisor Sensepoint XCD para ajustar la configuración, la calibración e interrogar el estado del sistema (suministrado con el kit de XCD).



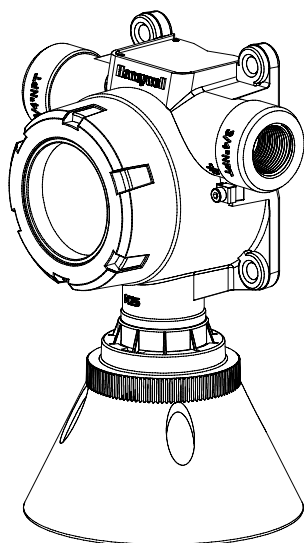
Soporte de montaje en tubo

El soporte de montaje en tubo (n.º ref.: SPXCDMTMB) es un accesorio opcional y se puede utilizar para instalar el Sensepoint XCD en un poste de montaje dedicado o una estructura existente en la ubicación deseada.



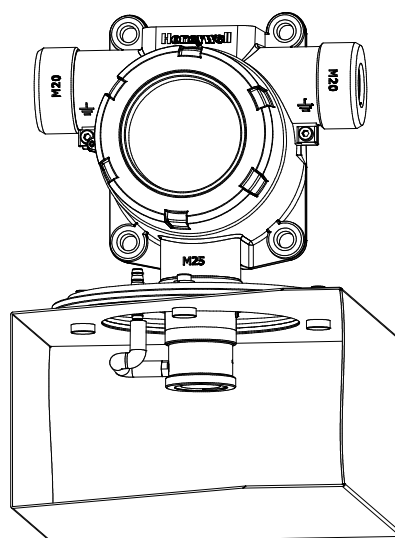
Capuchón de gasificación

El capuchón de gasificación (n.º ref.: S3KCAL) es un accesorio opcional que se puede montar temporalmente en el sensor en lugar de la protección de intemperie para la comprobación de respuesta al gas durante la puesta en servicio y el mantenimiento periódico.



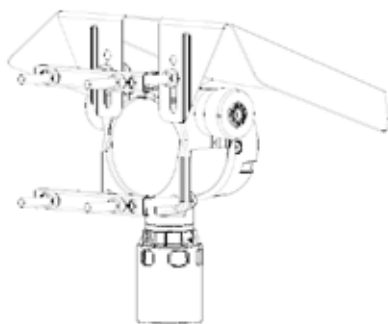
Embudo recolector

El embudo recolector (n.º ref.: SPXCDCC) es un accesorio opcional que se puede instalar en la protección de intemperie. El embudo recolector está pensado para gases más ligeros que el aire.



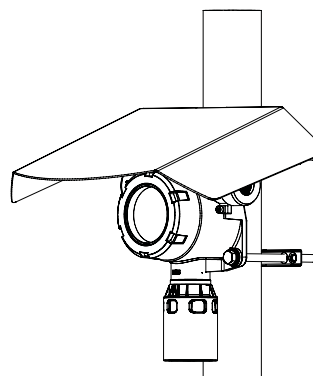
Kit de montaje en conductos

El kit de montaje en conductos (n.º ref.: SPXCDDMK) es un accesorio opcional diseñado para supervisar la presencia de gas en el interior de conductos de calefacción, ventilación o aire acondicionado (HVAC).



Visera/cubierta de lluvia

La visera/cubierta de lluvia XCD (n.º ref.: SPXCSDP) es un accesorio opcional que se puede instalar en la placa de montaje integral. Este accesorio se ha diseñado para proteger el XCD contra el sobrecalentamiento en climas cálidos y áridos, y, en concreto, ofrece protección adicional contra el choque térmico en ambientes tropicales.



Disposición típica de montaje

4.4 Opciones

4.4.1 Modbus® (*Opción Modbus no probada como parte de las certificaciones de rendimiento*)

Uno de los buses de campo más comunes en la industria, la interfaz opcional Modbus®, permite al XCD conectarse a un bus de dispositivos y transmitir datos a los PLC o controladores (consulte el apéndice A). Las conexiones al XCD se efectúan a través de un bloque de terminales enchufable en la placa de circuitos de la interfaz Modbus®. El protocolo Modbus® RTU utiliza protocolos ASCII/hexadecimal para la comunicación y permite que se transmitan todas las funciones del panel frontal del transmisor/sensor a través de este bus de campo industrial. El protocolo Modbus® es un protocolo maestro-esclavo. Sólo se conecta al bus un maestro (a la vez) y uno o hasta 32 nodos esclavos en el mismo bus serie. La comunicación Modbus® la inicia siempre el maestro. Los nodos esclavos nunca transmiten datos sin recibir una solicitud del nodo maestro. Dichos nodos esclavos nunca se comunican entre sí. El nodo maestro inicia una sola transacción Modbus® al mismo tiempo.

La opción Modbus® está disponible sólo para determinados gases. Consulte el capítulo 15, Información de pedido, para obtener más información.

Para saber si una unidad tiene la opción Modbus® instalada, consulte el número de referencia en la etiqueta del producto. Las unidades equipadas con Modbus® tienen la letra "M" al final del número de referencia.

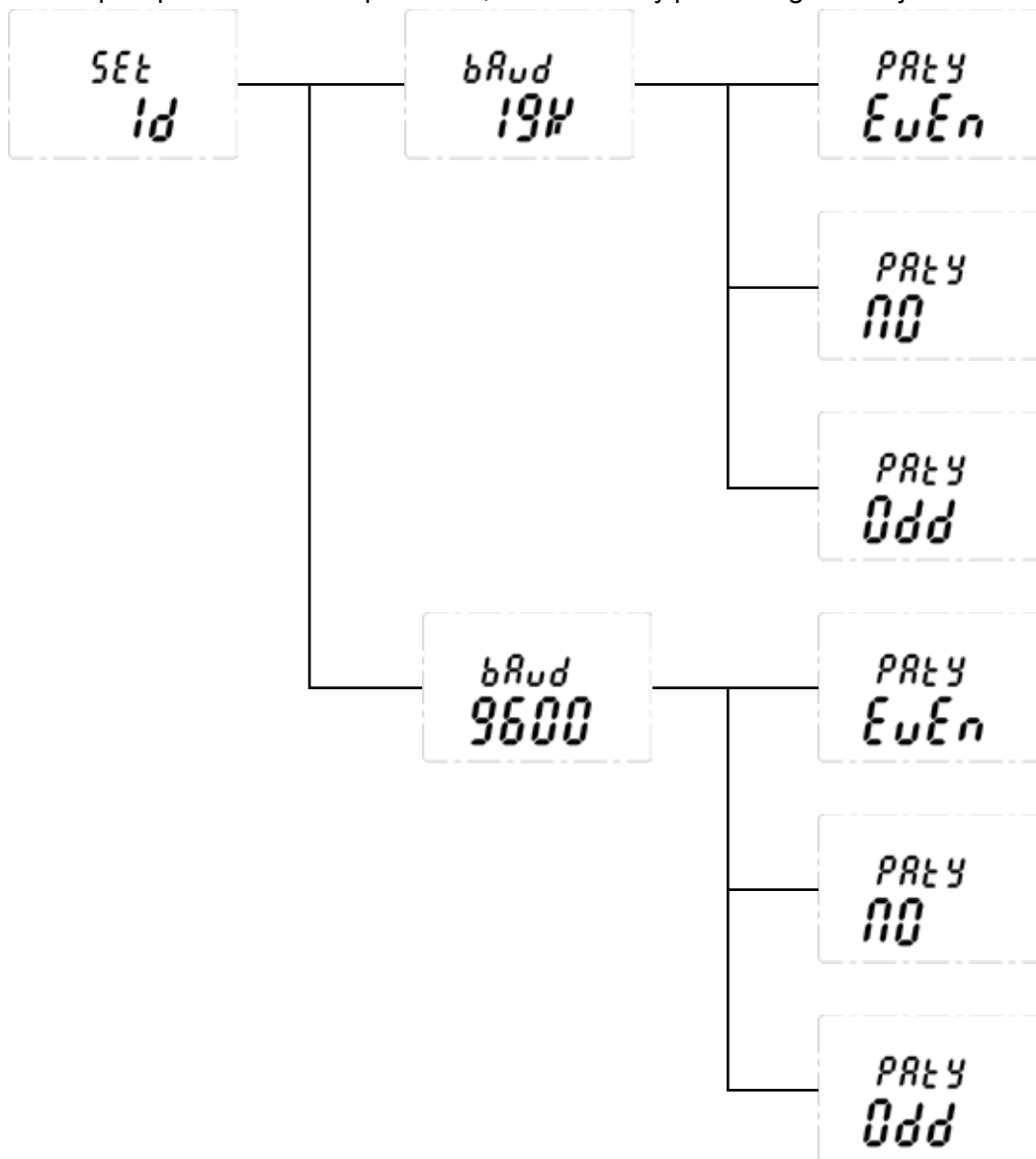
Nota: MODBUS® es una marca registrada de Schneider Automation Inc.

(MODBUS ID SETTING) [AJUSTES DE ID DE MODBUS]

Set id (Establecer id)>>Set ModBus slave ID (Establecer ID del esclavo Modbus)>>Set Baud rate (Establecer velocidad en baudios)>>Set Parity (Establecer paridad)

- 1) El ID del esclavo se debe ajustar a un valor comprendido entre 1 y 247.
- 2) La velocidad en baudios se debe establecer a 9.600 o 19.200.
- 3) La paridad se debe ajustar a No, Even (Par) u Odd (Impar).

Desde la pantalla Configuration Mode (Modo de configuración), seleccione “✓”. Para establecer el ID del esclavo Modbus, utilice los botones “▲▼” para moverse a la posición deseada y utilice “✓” para seleccionarlo. De nuevo, por medio de los botones “▲▼”, aumente o disminuya el valor hasta que aparezca el valor que desee, selecciónelo y pase al siguiente ajuste.



Los ajustes de velocidad en baudios y paridad de las comunicaciones también se pueden establecer desde esta pantalla, mediante el uso de los botones “▲▼” para moverse hasta la visualización de la velocidad en baudios y, a continuación, seleccionar “✓”. Utilizando los botones “▲▼”, resalte el ajuste adecuado de la velocidad en baudios o la paridad y seleccione “✓”. Los valores predeterminados son ID del esclavo = 1, 19200 bps y paridad even (par).

Nota: El menú Set ID (Establecer ID) está disponible sólo para el XCD equipado con la opción Modbus.

5 Instalación

ADVERTENCIAS

El Sensepoint XCD está diseñado para ser instalado y utilizado en zonas peligrosas clasificadas Zona 1 o 2 en varios países, Europa incluida, y en las clasificadas como Clase 1, División 1 y 2 en Norteamérica.

La instalación se debe efectuar respetando las normas vigentes dictadas por la autoridad competente del país que corresponda.

Cualquier operación que requiera acceder al interior del detector sólo debe ser efectuada por personal formado.

Antes de llevar a cabo cualquier operación, asegúrese de que se cumplan la normativa local y los procedimientos vigentes en las instalaciones. Con el fin de conservar la certificación general del detector se deben seguir las normas correspondientes.

Se deben extremar las precauciones al retirar el sensor enchufable Sensepoint XCD del zócalo del sensor y al montarlo de nuevo para evitar que se produzcan daños en las patillas de conexión.

En instalaciones realizadas con conducto y en las que el sensor se monte directamente en el Sensepoint XCD, habrá una junta de estanqueidad instalada para cada entrada de pasacables a menos de 456 mm (18 pulgadas) del Sensepoint XCD. En instalaciones en las que el sensor se monte de forma remota desde el Sensepoint RFD, se necesitarán juntas de estanqueidad adicionales: Una en cada una de las entradas de conducto para las salidas de alimentación, señal y contactos de relé y otra en la entrada de cableado del sensor. La distancia total de ubicación de esas juntas de estanqueidad será de 456 mm (18 pulgadas). Por ejemplo, si se van a utilizar las tres entradas de pasacables, cada una de las tres juntas de estanqueidad deberá estar situada a menos de 150 mm (6 pulgadas) de la entrada de cableado.

Si se usa un producto antiagarrotamiento, las roscas estarán cubiertas con una capa fina de compuesto homologado libre de silicona, como vaselina.

Para reducir el riesgo de ignición en atmósferas peligrosas, desclasifique el área o desconecte el equipo del circuito de alimentación antes de abrir la caja del detector. Mantenga el conjunto firmemente cerrado durante el funcionamiento.

No intente nunca abrir una caja de conexiones o la caja del equipo o sustituir o reponer el sensor en atmósferas potencialmente peligrosas mientras el transmisor aún recibe corriente.

Por seguridad eléctrica y para limitar los efectos de las interferencias de radiofrecuencia, el detector debe estar puesto a tierra/masa. Hay bornes de tierra/masa tanto en el interior como en el exterior de la unidad. Asegúrese de que todas las pantallas, tierra de instrumentación y cableado de tierra limpia estén conectadas a tierra o masa a través de un único punto, bien en el controlador, bien en el detector, PERO NO EN AMBOS, para evitar la aparición de falsas alarmas debidas a bucles de tierra o masa.

Tenga cuidado al manipular los sensores, ya que podrían contener soluciones corrosivas.

No manipule ni desmonte de ninguna manera el sensor.

No exponga el sensor a temperaturas que excedan los rangos de trabajo recomendados. No exponga los sensores en almacenamiento a disolventes orgánicos ni a líquidos corrosivos.

Al terminar su vida útil, se deben desechar los sensores electroquímicos de repuesto para el oxígeno y el gas tóxico de forma respetuosa con el medio ambiente. La eliminación debe ser conforme con los requisitos de gestión de residuos y con la legislación medioambiental locales. También puede embalar los sensores sustituyibles antiguos debidamente, indicar claramente en el embalaje que requieren una eliminación respetuosa con el medio ambiente y devolverlos a Honeywell Analytics.

Los sensores electroquímicos no se deben incinerar puesto que puede provocar que la célula emita vapores tóxicos.

Consulte las normativas nacionales y locales relativas a la instalación de la unidad en la planta. En el caso de Europa, consulte EN60079-29-2, EN60079-14, EN45544-4 y EN61241-14.

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.

El cabezal del sensor se debe instalar con la protección de intemperie suministrada, y montarse de forma que la parte sinterizada quede hacia abajo para ofrecer un nivel de protección IPX6 contra entrada de agua y polvo.

La protección de intemperie supone un riesgo potencial de carga electrostática. Se deben observar las instrucciones del fabricante.

NOTA: La tarjeta de control debe tener un fusible de corriente nominal adecuada.

5.1 Montaje y ubicación

Precaución: La ubicación de los detectores de gas debe realizarse de acuerdo con cualquier normativa pertinente, estándares o códigos de ejercicio de ámbito local o nacional. Sustituya los sensores siempre con un sensor del mismo tipo.

Los detectores de gas se deben montar en lugares donde haya un mayor riesgo de presencia de gas. Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de ubicar los sensores de gas:

- Al elegir la ubicación de los detectores se deben tener en cuenta los posibles daños causados por agentes naturales como lluvia o inundaciones.
- Tenga en cuenta la facilidad de acceso al detector de gas para las pruebas funcionales y el mantenimiento.
- Tenga en cuenta cómo se comportará un escape de gas por la acción de corrientes de aire, forzadas o naturales.

Nota: La colocación de los detectores de gas debe efectuarse de acuerdo con el consejo de expertos con conocimientos especializados en dispersión de gases, expertos con conocimientos especializados en los sistemas de la planta de proceso y de los equipos implicados y personal de ingeniería y seguridad. El acuerdo alcanzado sobre la ubicación de los detectores deberá ser registrado.

5.2 Montaje del transmisor

El transmisor Sensepoint XCD lleva una placa de montaje integral con cuatro orificios de montaje en el cuerpo del transmisor. El transmisor se puede fijar directamente sobre una superficie o a un tubo o estructura horizontal o vertical, de diámetro/sección entre 40,0 y 80,0 mm (entre 1,6 y 3,1 pulgadas). En tales casos se puede usar el accesorio para soporte de montaje en tubo (accesorio opcional).

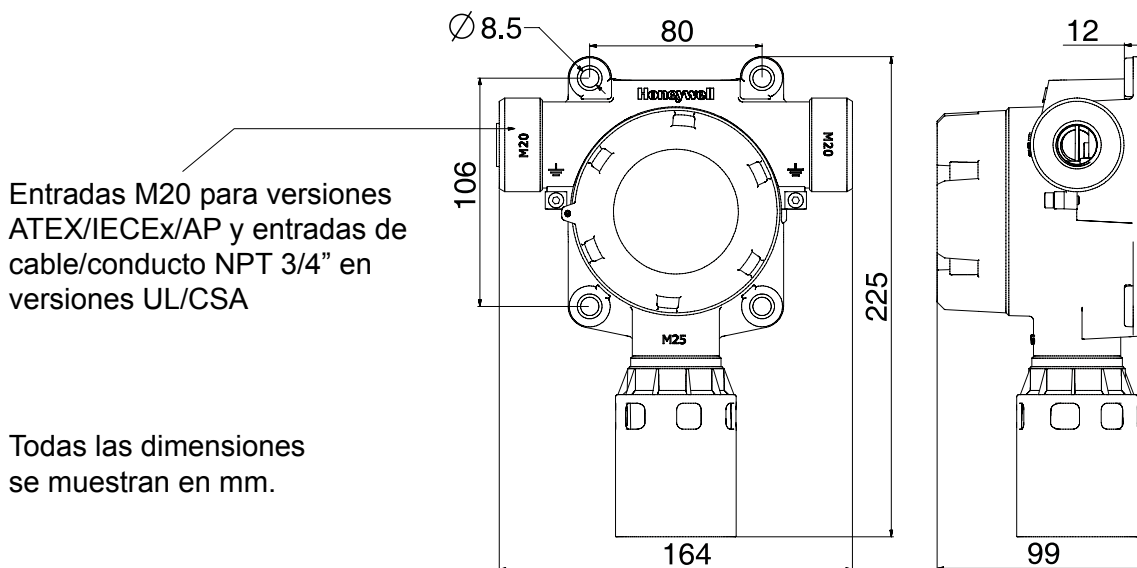


Diagrama 4: Dimensiones externas y de montaje

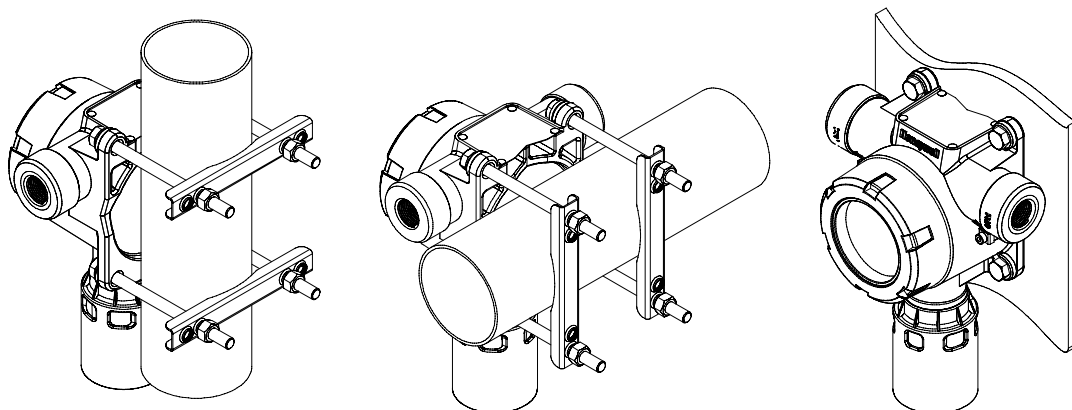


Diagrama 5: Disposiciones de montaje

Para montar el transmisor Sensepoint XCD en un tubo o una estructura vertical u horizontal, utilice el kit de montaje del XCD opcional y el siguiente procedimiento:

1. Monte las cuatro arandelas de presión y, a continuación, las arandelas normales en los pernos SS316 (M8 x 80 mm).
2. Pase los cuatro pernos a través de los cuatro orificios de montaje de la carcasa del transmisor.
3. **Nota:** Si se va a utilizar la protección contra el sol del XCD, entonces monte dicha protección y los dos pernos de seguridad y las arandelas en los pernos (M8 x 80).
4. Apoye la carcasa del transmisor en la posición de montaje y fije las dos "U" de montaje en el otro lado del tubo o estructura.
5. Fije los pernos en los orificios roscados de las "U" de montaje.
6. Apriete con firmeza los cuatro pernos, pero sin excederse, hasta que la carcasa del transmisor no se pueda mover manualmente sobre su posición de montaje.

Nota: Para obtener más información de instalación, consulte la sección 17.

5.3 Instalación del sensor

El cartucho del sensor de gas XCD se conecta en el zócalo del sensor XCD.

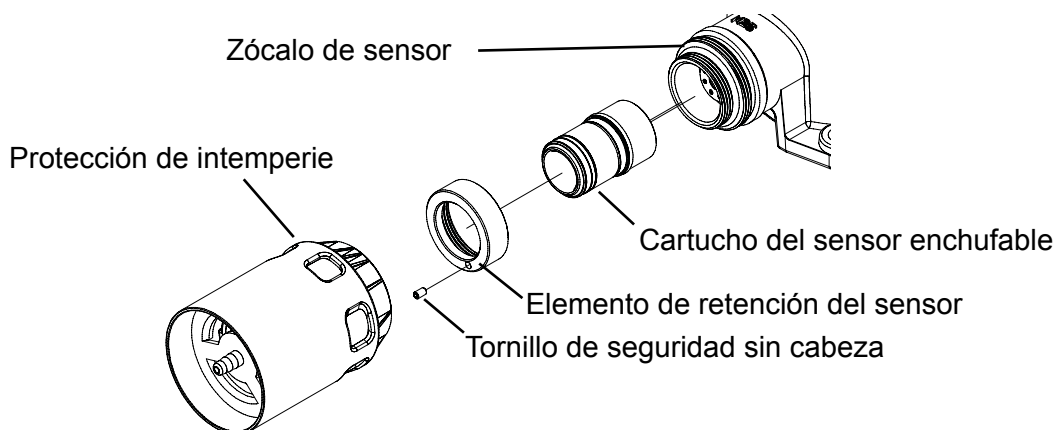


Diagrama 6: Instalación del sensor

ADVERTENCIAS

Se deben extremar las precauciones al retirar el sensor enchufable Sensepoint XCD del zócalo del sensor y al montarlo de nuevo para evitar que se produzcan daños en las patillas de conexión.

Si se usa un producto antiagarrotamiento, las roscas estarán cubiertas con una capa fina de compuesto homologado libre de silicona, como vaselina.

Tenga cuidado al manipular los sensores antiguos, ya que podrían contener soluciones corrosivas.

Tenga cuidado al retirar o sustituir el elemento de retención del sensor puesto que las roscas contiguas pueden tener bordes afilados.

El equipo está diseñado y construido para evitar ser causa de fuentes de ignición, incluso si se producen alteraciones frecuentes o fallos de funcionamiento en el equipo.

El cabezal del sensor se debe instalar con la protección de intemperie suministrada, y montarse de forma que la parte sinterizada quede hacia abajo para ofrecer un nivel de protección IPX6 contra entrada de agua y polvo.

La protección de intemperie supone un riesgo potencial de carga electrostática. Se deben observar las instrucciones del fabricante.

Para instalar el cartucho del sensor XCD en el zócalo del sensor XCD:

1. Retire la protección de intemperie (si está instalada) del sensor.
2. Utilice una llave Allen de 1,5 mm (la llave hexagonal que se incluye) para aflojar el tornillo de seguridad sin cabeza del elemento de retención del sensor.
3. Desenrosquelo y retire el elemento de retención del sensor.
4. Extraiga el cartucho del sensor XCD de su embalaje y conéctelo en el zócalo del sensor XCD, procurando alinear las patillas del sensor con el conector.
5. Vuelva a montar el elemento de retención del sensor y apriete el tornillo de seguridad sin cabeza.
6. Vuelva a montar la protección de intemperie (según corresponda) en el sensor XCD.

6 Conexiones eléctricas

ADVERTENCIAS

El Sensepoint XCD está diseñado para ser instalado y utilizado en zonas peligrosas clasificadas Zona 1 o 2 en varios países, Europa incluida, y en las clasificadas como Clase 1, División 1 y 2 en Norteamérica.

La instalación se debe efectuar respetando las normas vigentes dictadas por la autoridad competente del país que corresponda.

Cualquier operación que requiera acceder al interior del detector sólo debe ser efectuada por personal formado.

Antes de llevar a cabo cualquier operación, asegúrese de que se cumplan la normativa local y los procedimientos vigentes en las instalaciones. Con el fin de conservar la certificación general del detector se deben seguir las normas correspondientes.

Se deben extremar las precauciones al retirar el cartucho del sensor Sensepoint XCD del zócalo del sensor y al montarlo de nuevo para evitar que se produzcan daños en las patillas de conexión.

En instalaciones realizadas con conducto y en las que el sensor se monte directamente en el Sensepoint XCD, habrá una junta de estanqueidad instalada para cada entrada de pasacables a menos de 456 mm (18 pulgadas) del Sensepoint XCD. La distancia total de ubicación de esas juntas de estanqueidad será de 456 mm (18 pulgadas). Por ejemplo, si se van a utilizar las tres entradas de pasacables, cada una de las tres juntas de estanqueidad deberá estar situada a menos de 150 mm (6 pulgadas) de la entrada de cableado.

Si se usa un producto antiagarrotamiento, las roscas estarán cubiertas con una capa fina de compuesto homologado libre de silicona, como vaselina.

Para reducir el riesgo de ignición en atmósferas peligrosas, desclasifique el área o desconecte el equipo del circuito de alimentación antes de abrir la caja del detector. Mantenga el conjunto firmemente cerrado durante el funcionamiento.

No intente nunca abrir una caja de conexiones o la caja del equipo o sustituir o reponer el sensor en atmósferas potencialmente peligrosas mientras el transmisor aún recibe corriente.

Por seguridad eléctrica y para limitar los efectos de las interferencias de radiofrecuencia, el detector debe estar puesto a tierra/masa. Hay bornes de tierra/masa tanto en el interior como en el exterior de la unidad. Asegúrese de que todas las pantallas, tierra de instrumentación y cableado de tierra limpia estén conectadas a tierra o masa a través de un único punto, bien en el controlador, bien en el detector, PERO NO EN AMBOS, para evitar la aparición de falsas alarmas debidas a bucles de tierra o masa.

Tenga cuidado al manipular los sensores, ya que podrían contener soluciones corrosivas. No manipule ni desmonte de ninguna manera el sensor.

No exponga el sensor a temperaturas que excedan los rangos de trabajo recomendados. No exponga los sensores en almacenamiento a disolventes orgánicos ni a líquidos corrosivos.

Al terminar su vida útil, se deben desechar los sensores electroquímicos de repuesto para el oxígeno y el gas tóxico de forma respetuosa con el medio ambiente. La eliminación debe ser conforme con los requisitos de gestión de residuos y con la legislación medioambiental locales. También puede embalar los sensores sustituibles antiguos debidamente, indicar claramente en el embalaje que requieren una eliminación respetuosa con el medio ambiente y devolverlos a Honeywell Analytics.

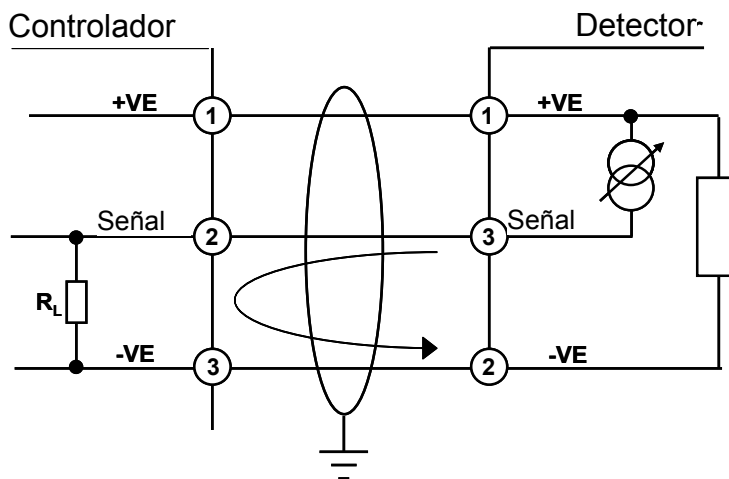
Los sensores electroquímicos no se deben incinerar puesto que puede provocar que la célula emita vapores tóxicos.

Consulte las normativas nacionales y locales relativas a la instalación de la unidad en la planta. En el caso de Europa, consulte EN60079-29-2, EN60079-14, EN45544-4 y EN61241-14.

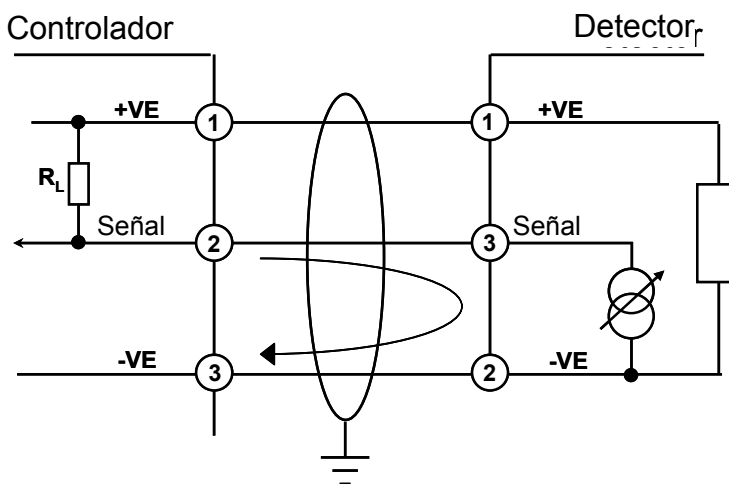
6.1 Cableado del transmisor

Precaución: Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con cualquier legislación nacional o local pertinente, normas de uso o códigos de práctica.

El transmisor Sensepoint XCD puede cablearse con una configuración de SUMIDERO o FUENTE de corriente. Se ofrecen las dos opciones para permitir una mayor flexibilidad con el tipo de sistema de control que se va a utilizar. El conmutador situado en la parte posterior del módulo de pantalla permite seleccionar SOURCE/SINK (sumidero o fuente); se puede acceder a él retirando el módulo de pantalla durante la instalación o la puesta en servicio (consulte la sección 9).



XCD en fuente, 4-20 mA a 3 hilos (fuente)



XCD en sumidero, 4-20 mA a 3 hilos (sumidero)

Nota: Termine la pantalla del cable en el detector o en el controlador, no en ambos. La resistencia de carga de 250 ohmios (R_L) se instala en fábrica. En el caso de una conexión con el controlador, esta resistencia debe quitarse porque el controlador posee una resistencia de carga en su interior.

6.2 Conexiones de los terminales

Nota: Asegúrese de que los cables en la zona de terminales no obstruyen la colocación del módulo de pantalla. Asegúrese de que el zócalo del módulo de pantalla encaja perfectamente en el conector del módulo de pantalla en el módulo de terminales.

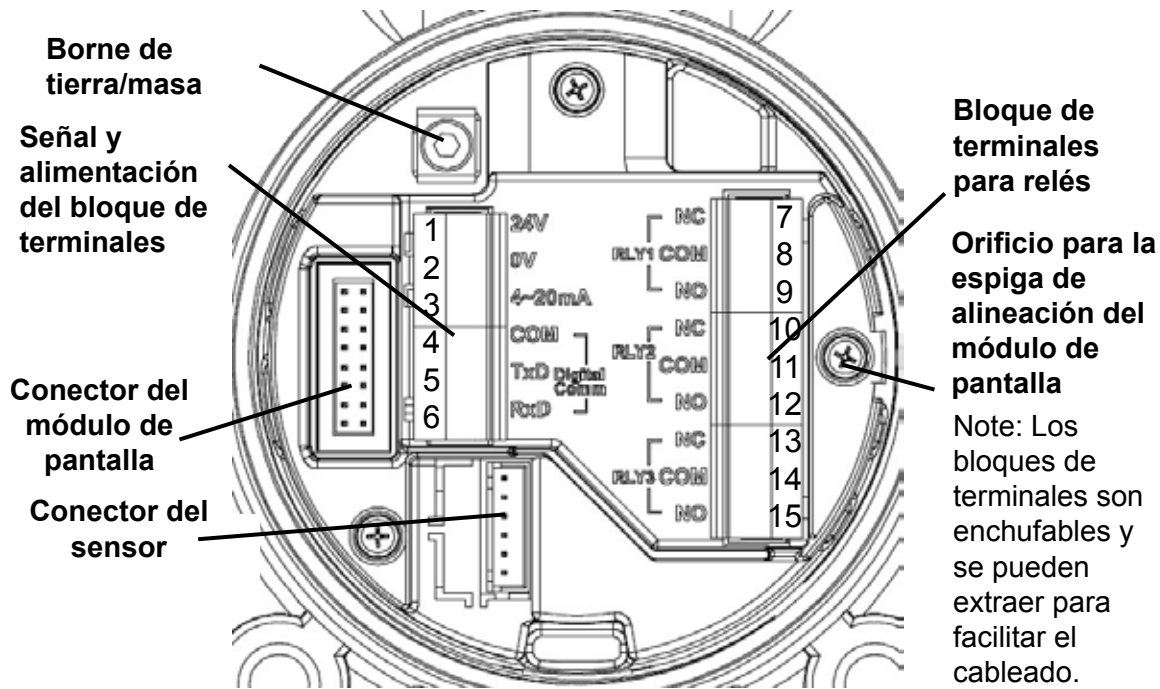


Diagrama 7: Módulo de terminales

Conexiones del módulo de terminales			
Nº. de terminal	Marca	Conexión	Descripción
1	24 V	Alimentación +VE	Conexiones del controlador
2	0 V	Alimentación -VE (0 VCC)	
3	4~20 mA	Señal de salida de corriente	
4	COM	Drenaje	MODBUS RTU. RS485 (opcional)
5	TxD	MODBUS B (+)	
6	RxD	MODBUS A (-)	
7	RLY1/NC	Normalmente cerrado	Relé programable 1 (A1 predeterminado)
8	RLY1/COM	Común	
9	RLY1/NO	Normalmente abierto	
10	RLY2/NC	Normalmente cerrado	Relé programable 2 (A2 predeterminado)
11	RLY2/COM	Común	
12	RLY2/NO	Normalmente abierto	
13	RLY3/NC	Normalmente cerrado	Relé programable 3 (fallo predeterminado)
14	RLY3/COM	Común	
15	RLY3/NO	Normalmente abierto	

Tabla 1: Conexiones de terminales del transmisor

6.3 Alimentación

6.3.1. Para las versiones ATEX/IECEX/AP

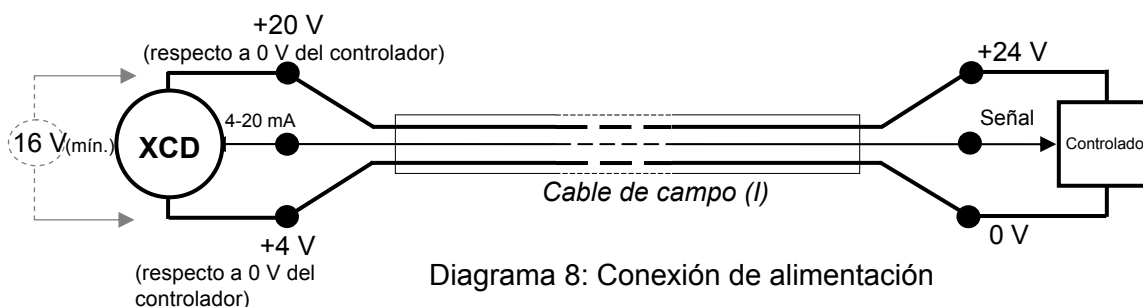
El transmisor Sensepoint XCD (versiones ATEX/IECEX/AP) necesita una alimentación desde el controlador de entre 16 V de CC y 32 V de CC. Teniendo en cuenta la caída de tensión debida a la resistencia del cable, asegúrese de que en el sensor se mida una tensión de alimentación mínima de 16 VCC.

La resistencia de bucle máxima en el cable de campo se calcula de la siguiente forma:

$$R_{\text{bucle}} = (V_{\text{controlador}} - V_{\text{mín. detector}}) / I_{\text{detector}}$$

Ejemplo:

El controlador suministra 24 VCC nominales ($V_{\text{controlador}}$), la tensión mínima permisible del detector es de 16 VCC ($V_{\text{mín. detector}}$), por tanto, la caída de tensión máxima permisible entre el controlador y el detector es de 8 VCC; esto significa una caída de tensión de 4 V en cada conductor (conductor +ve y conductor -ve).



El consumo eléctrico del detector es de 5,0 W. La corriente necesaria para alimentar el detector con una tensión mínima es ($I = P / V$), $5,0 / 16 = 312,5$ mA (I_{detector}).

Por consiguiente, la resistencia de bucle de cable de campo máxima ($R_{\text{bucle}} = 8 / 0,31 = 26$ o 13 ohmios por conductor (con margen suficiente para variaciones, pérdidas, etc., en los componentes).

La tabla siguiente muestra las longitudes de cable máximas entre el controlador y el transmisor, si suponemos una caída de tensión de 4 V en cada conducto, para varios parámetros de cable. Las tablas son sólo ejemplos, por lo que se deben utilizar los parámetros reales del cable y la tensión de alimentación para calcular la longitud máxima de cable permitida en la instalación.

Datos típicos de cable		Longitud máxima de cable (L)**	
Tamaño de cable (sección)	Resistencia del cable Ω/km (Ω/mi)	Metros	Pies
0,5 mm ² (20 AWG*)	36,8 (59,2)	353	1158
1,0 mm ² (17 AWG*)	19,5 (31,4)	666	2185
1,5 mm ² (16 AWG*)	12,7 (20,4)	1023	3356
2,0 mm ² (14 AWG*)	10,1 (16,3)	1287	4222
2,5 mm ² (13 AWG*)	8,0 (12,9)	1621	5318

*Equivalente más próximo **ejemplo para la tensión de alimentación de 24 V de CC

Tabla 2: Longitudes máximas de cable

6.3.2. Para las versiones UL/CSA

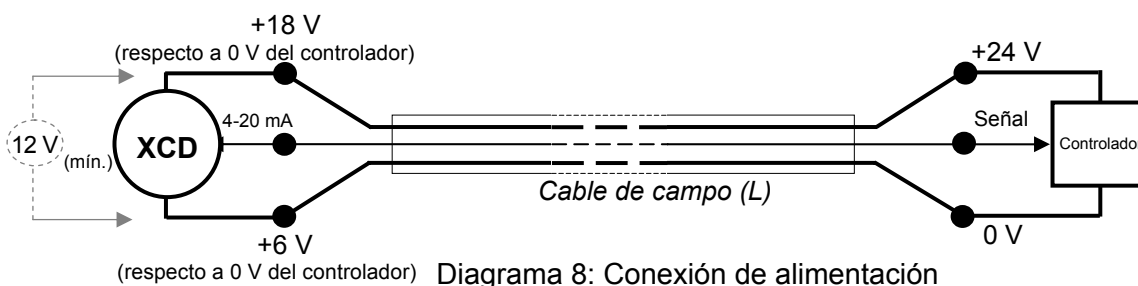
El transmisor Sensepoint XCD (versiones UL/CSA) necesita una alimentación desde el controlador de entre 12 V de CC y 32 V de CC. Teniendo en cuenta la caída de tensión debida a la resistencia del cable, asegúrese de que en el sensor se mida una tensión de alimentación mínima de 12 V de CC.

La resistencia de bucle máxima en el cable de campo se calcula de la siguiente forma:

$$R_{\text{bucle}} = (V_{\text{controlador}} - V_{\text{mín. detector}}) / I_{\text{detector}}$$

Ejemplo:

El controlador suministra 24 V de CC nominales ($V_{\text{controlador}}$) y la tensión mínima permisible del detector es de 12 V de CC ($V_{\text{mín. detector}}$). Por tanto, la caída de tensión máxima permisible entre el controlador y el detector es de 12 V de CC, lo que implica una caída de tensión de 6 V en cada conductor (conductor +ve y conductor -ve).



El consumo eléctrico del detector es de 5,0 W. La corriente necesaria para alimentar el detector con una tensión mínima es ($I = P/V$, $5,0/12 = 416,7$ mA (I_{detector})).

Por consiguiente, la resistencia de bucle de cable de campo máxima ($R_{\text{bucle}} = 12/0,42 = 28,8$ o $14,4$ ohmios por conductor (con margen suficiente para variaciones, pérdidas, etc., en los componentes).

La tabla siguiente muestra las longitudes de cable máximas entre el controlador y el transmisor, si suponemos una caída de tensión de 4 V en cada conductor para varios parámetros de cable. Las tablas son sólo ejemplos, por lo que se deben utilizar los parámetros reales del cable y la tensión de alimentación para calcular la longitud máxima de cable permitida en la instalación.

Datos típicos de cable		Longitud máxima de cable (L)**	
Tamaño de cable (sección)	Resistencia del cable Ω/km (Ω/mi)	Metros	Pies
0,5 mm ² (20 AWG*)	36,8 (59,2)	391	1284
1,0 mm ² (17 AWG*)	19,5 (31,4)	738	2421
1,5 mm ² (16 AWG*)	12,7 (20,4)	1134	3727
2,0 mm ² (14 AWG*)	10,1 (16,3)	1426	4665
2,5 mm ² (13 AWG*)	8,0 (12,9)	1800	5894

*Equivalente más próximo **ejemplo para la tensión de alimentación de 24 V de CC

6.4 Cableado

Precaución: Todas las entradas de cable o conducto, se utilicen o no, deben cerrarse con un tapón de precintado y un pasacables certificados adecuados.

Se recomienda utilizar un cable de campo debidamente blindado de calidad industrial.

Por ejemplo, un cable de cobre apantallado de tres conductores (con una cobertura de pantalla del 90%) y una protección mecánica adecuada con un casquillo pasacables antideflagrante M20 adecuado, o un conducto de acero NPT 3/4", con conductores de 0,5 a 2,5 mm² (de 20 a 13 AWG). Asegúrese de que el casquillo pasacables está correctamente instalado y completamente apretado. Todas las entradas de cable o conducto que no se utilicen deben cerrarse con un tapón de precintado certificado adecuado (se suministra un tapón).

Tipo	Especificaciones del cable	Longitud máx.
Modbus	Blindaje AWM2464 AWG26~AWG12	1.000 metros

6.5 Sistemas de cable y tierra/masa

Es importante tener una conexión a tierra o masa eficaz para garantizar una óptima inmunidad CEM y RFI.

Los siguientes esquemas muestran ejemplos de cómo conectar a tierra/masa el cable en las cajas. Lo indicado aquí se aplica igualmente a las instalaciones de cables bajo tubo. Estas conexiones proporcionan buenas prestaciones de RFI/CEM. Se deben evitar los bucles de tierra/masa para evitar el riesgo de que se produzcan variaciones de señales falsas.

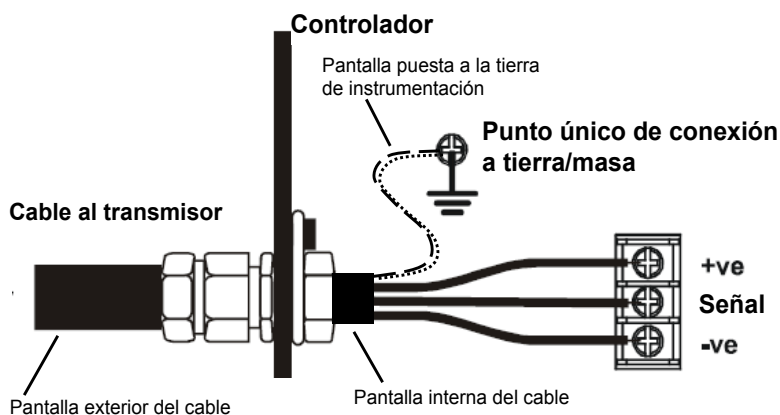


Diagrama 9: Puesta a masa del controlador

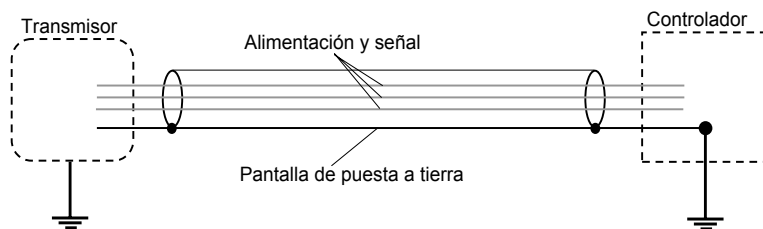


Diagrama 10: Puesta a masa del sistema

La pantalla de tierra del cable de campo se debe poner a tierra o conectar a masa en un solo punto. Es una práctica habitual adoptar un sistema de conexión a TIERRA EN ESTRELLA en el que todas las pantallas de instrumentación están conectadas a un punto común.

En el otro extremo del cable la pantalla debe encintarse o terminarse en un terminal aislado.

En los diagramas siguientes se muestra cómo instalar el cable en el tornillo de tierra de la caja.



6.6 Cableado del borne de tierra

Conexión a masa interna: Utilice el blindaje de cable recomendado en las instrucciones de cableado. Para conectarse a este terminal. Retuerza los cables del blindaje para evitar que se deshilache. Afloje lo suficiente el tornillo y enrolle el cable a su alrededor en forma de "U". Levante la abrazadera y coloque el cable entre ésta y la base de la masa, baje la abrazadera y apriete el tornillo a un par de apriete de 0,78 Nm (6,9 lb-in).

Conexión de masa externa: Si lo requiere la normativa local, utilice un cable de cobre n.º 14 AWG, (multifilar o macizo). Afloje el tornillo lo suficiente para que se pueda enrollar el cable alrededor del tornillo en forma de "U". Levante la abrazadera y coloque el cable entre ésta y la base de la masa, baje la abrazadera y apriete el tornillo a un par de apriete de 1,17 Nm (10,4 lb-in).

7 Configuración predeterminada

El transmisor Sensepoint XCD se suministra con esta configuración predeterminada:

Función	Valor/ajuste	Significado
Tipo de sensor	Automático según el tipo de sensor conectado	XCD reconoce el cartucho del sensor XCD en función del tipo de gas de su propia familia de sensores, es decir, mV, electrocatalítico o O ₂ .
Salida de señal	≥0,0<1,0 mA	Fallo (para obtener más información consulte la tabla 5 de la sección 12.3).
	2,0 mA o 4,0 mA (17,4 mA)	Inhibición (durante los ajustes de configuración/usuario) Para oxígeno, 2,0 mA o 17,4 mA
	De 4,0 mA a 20,0 mA	Medida normal de gas
	22,0 mA	Rebasamiento de rango máximo
Relé de alarma 1*	El valor depende del sensor	Nivel de alarma inferior
	Desactivado	Se energiza con la alarma
	Contacto normalmente abierto (NA)	Se cierra con la alarma
	Sin enclavamiento	
Relé de alarma 2*	El valor depende del sensor	Nivel de alarma superior
	Desactivado	Se energiza con la alarma
	Contacto normalmente abierto (NA)	Se cierra con la alarma
	Sin enclavamiento	
Relé de fallo**	<1 mA	Fallo del detector
	Energizado	Se deenergiza con la alarma
	Contacto normalmente abierto (NA)	Se cierra con la alarma
	Sin enclavamiento	
Inhibición	2,0 mA (valor predeterminado) o 4,0 mA para gases tóxicos e inflamables 2,0 mA (predeterminado) o 17,4 mA Para oxígeno	Salida de señal inhibida durante el uso del menú. Si un relé se ajusta a un relé de inhibición, se activará dicho relé de inhibición.
Tiempo de espera	Deshabilitado	Sin tiempo de espera de inhibición: el detector espera hasta que se pulsa un botón antes de volver al estado/ajuste anterior. El período de tiempo de espera se puede establecer en el menú "Configurar inhibición" del modo de configuración .
Contraseña	0000 (deshabilitada)	0000 (contraseña deshabilitada). Si se cambia, a continuación se activa la contraseña.
Ubicación (nº. de etiqueta)	0000	Función opcional para identificar la ubicación o el número de "etiqueta" del usuario del XCD
Temperatura	°C	Tiene la opción de utilizar °C o °F
Modbus	ID, velocidad en baudios y bit de paridad	ID: 1 Velocidad en baudios: 19,200 Bit de paridad: EVEN (PAR)

* Los relés de alarma se rearman automáticamente cuando la lectura entra en los umbrales de alarma. Si el relé se configura con ENCLAVAMIENTO, los relés se deben rearmar con la varilla magnética.

** El estado de fallo (relé de fallo y salida analógica <1 mA) es siempre sin enclavamiento.

Tabla 3: Configuración predeterminada

Nombre del gas	Rango predeterminado	Alarma inferior	Tipo de alarma inferior	Alarma superior	Alarma superior Tipo
Oxígeno	25,0% vol.	19,5% vol.	Descendente	23,5% vol.	Ascendente
Sulfuro de hidrógeno	50,0 ppm	10,0 ppm	Ascendente	20,0 ppm	Ascendente
Monóxido de carbono	300 ppm	100 ppm	Ascendente	200 ppm	Ascendente
Hidrógeno	1000 ppm	200 ppm	Ascendente	400 ppm	Ascendente
Dióxido de nitrógeno	10,0 ppm	5,0 ppm	Ascendente	10,0 ppm	Ascendente
IR gases inflamables	100% LEL	20% LEL	Ascendente	40% LEL	Ascendente
CAT gases inflamables	100% LEL	20% LEL	Ascendente	40% LEL	Ascendente
IR dióxido de carbono	2,00% vol.	0,40% vol.	Ascendente	0,80% vol.	Ascendente

Para obtener más información sobre cómo cambiar la configuración del Sensepoint XCD, consulte la sección 13.

8 Funcionamiento normal

El Sensepoint XCD se suministra configurado y listo para utilizar según la tabla “Configuración predeterminada” anterior. Sin embargo, esta configuración se puede adaptar a un requisito de aplicación específico mediante el sistema de menús de configuración de Sensepoint XCD.

La herramienta de activación magnética permite acceder al sistema de menús de configuración del transmisor Sensepoint XCD.

8.1 Pantalla

La pantalla del Sensepoint XCD es de tipo LCD con datos numéricos o en forma de diagrama de barras sobre la concentración de gases, indicaciones de estado y advertencia con caracteres alfanuméricos, áreas específicas para la activación del conmutador magnético y las zonas ARRIBA/ABAJO/ESC/INTRO para la configuración remota. La pantalla LCD también se retroilumina con un indicador LED multicolor de alta densidad que muestra el estado NORMAL, ALARMA y FALLO.

Durante el funcionamiento normal la pantalla del instrumento muestra una retroiluminación VERDE continua.

Durante la alarma por nivel alto o bajo de gas muestra una retroiluminación ROJA parpadeante.

Durante la condición de fallo la pantalla del instrumento muestra una retroiluminación AMARILLA parpadeante.

La pantalla es visible a través de la ventana de la cubierta del transmisor. La pantalla muestra la concentración de gas (tanto gráfica como numéricamente), el rango, las unidades, el estado de alarma/fallo, etc.

Nota: La pantalla del detector puede ralentizarse a temperaturas bajo cero y posiblemente verse borrosa a temperaturas inferiores a -40 °C, pero el detector continuará supervisando el gas. Esto no supone ningún daño para la pantalla, que se recupera una vez que asciende la temperatura.

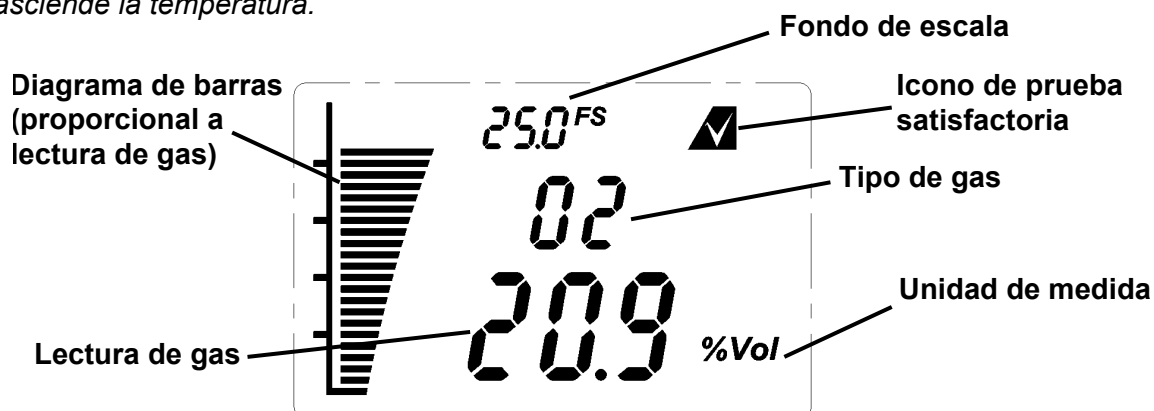


Diagrama 11: Ejemplo de una pantalla del transmisor de O₂ con un funcionamiento normal

8.2 Estado del sistema

En la siguiente tabla se muestran indicaciones de la pantalla, salida de corriente y estados de relé para varias condiciones de funcionamiento. Para obtener más información acerca de mensajes de error y resolución de problemas, consulte la sección 12.3.

Estado del sistema						
Estado	Pantalla	Salida de corriente	Relés			Retroiluminación
			A1	A2	Fallo	
Fallo: Error de sensor o circuito	Número de fallo F-XX con icono de fallo parpadeando	0-1,0 mA			✓	Amarilla, parpadeante
Fallo del sistema	N/A	0-0,15 mA				
Nota: En caso de que se produzca un fallo del procesador, el control de secuencia reiniciará automáticamente el sistema para su recuperación.						
Advertencia	Número de advertencia W-XX con icono de fallo parpadeando	Depende del estado del sistema				Verde continua
Normal	Concentración de gas 0,0	4-20 mA				Verde continua
Alarma 1	Concentración de gas Icono de 1. ^a alarma parpadeando	4-20 mA	✓			Roja, parpadeante
Alarma 2	Concentración de gas Icono de 2. ^a alarma parpadeando	4-20 mA	✓ ¹	✓		Roja, parpadeante
Parámetros rebasados	Icono y lectura de escalas de fondo parpadeando	22 mA	✓	✓ ²		Roja, parpadeante
Inhibición	El icono de inhibición depende del comando de menú. Si un relé se ajusta a un relé de inhibición, se activará dicho relé de inhibición.	2 o 4 mA en función de la configuración. Nota: 2 o 17,4 mA para versión de oxígeno.				Verde continua

Tabla 4: Estado del sistema

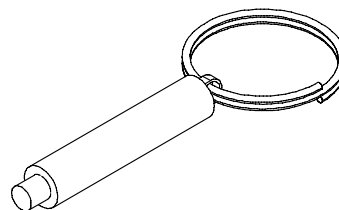
Nota:

1. En el caso del oxígeno, el relé de A1 no se activará porque la AL1 se ha configurado para que se active cuando se sobrepase el 23,5% de vol. (en una configuración de alarma ascendente).

2. En el caso del oxígeno, el relé de A2 no se activará porque la AL2 se ha configurado para que se active cuando se sobrepase el 19,5% de vol. (en una configuración de alarma descendente).

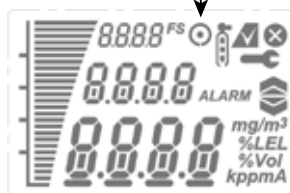
8.3 Activación de la varilla magnética

La varilla magnética es una herramienta que permite al usuario comunicarse con el transmisor Sensepoint XCD. La comunicación con el XCD se consigue situando la varilla magnética en una de las tres posiciones diferentes de la ventana de vidrio frontal del transmisor Sensepoint XCD. La activación de los conmutadores se verifica observando el icono de activación de la varilla magnética en la pantalla LCD.



Mantenga la varilla magnética en la posición correspondiente durante dos segundos = ●

Mantenga la varilla magnética en la posición correspondiente durante tres segundos como mínimo = ⊙



8.4 Estructura de modos

El Sensepoint XCD tiene tres modos de funcionamiento.

1. **Modo de supervisión:** Es el estado de funcionamiento normal cuando el XCD mide y muestra la concentración de gas. El estado de fallo/advertencia se comprueba periódicamente; los contactos de relé se activan de acuerdo con la configuración.
2. **Modo de configuración:** Este modo permite cambiar los parámetros relacionados con la configuración de las funciones del transmisor según las necesidades específicas. Este modo se puede proteger con una contraseña para evitar que se produzcan cambios no autorizados.
3. **Modo de revisión:** Permite al usuario ver los ajustes de configuración actual.

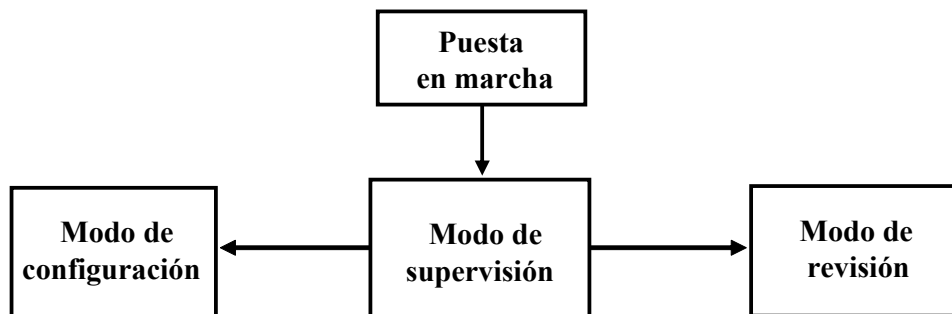


Diagrama 12: Estructura de modos

En la sección 13 de este manual se pueden encontrar más detalles respecto a la información disponible y a las opciones de configuración del Sensepoint XCD.

9 Primer encendido (puesta en servicio)

ADVERTENCIA

Para el procedimiento siguiente es necesario retirar la cubierta del transmisor mientras se comprueba la tensión de alimentación. Por tanto, se deben obtener los permisos correspondientes antes de empezar.

Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en zona restringida, asegúrese de que se siguen la normativa local y los procedimientos vigentes en las instalaciones. Asegúrese de que la actuación de salida del panel de control asociado esté inhibida para evitar falsas alarmas.

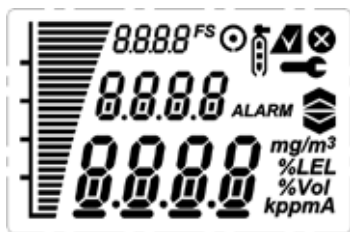
Precaución: Estos procedimientos deben seguirse cuidadosamente y sólo deben ser llevados a cabo por personal debidamente preparado.

Nota: Para que el detector se pueda usar para supervisión de gas, es obligatorio que antes se haya calibrado. Consulte la sección 10.1 Calibración para ver el procedimiento correcto.

1. Retire la cubierta de la carcasa del transmisor y separe la pantalla levantando el asa semicircular y tirando del conjunto para extraerlo del módulo de terminales (sin girarlo).
2. Ajuste la configuración de la señal de salida analógica del detector para el funcionamiento en SUMIDERO o en FUENTE de corriente mediante el selector ubicado en la parte posterior del módulo de pantalla. El ajuste predeterminado es Current SOURCE (Fuente de corriente).
3. Compruebe que todos los terminales eléctricos están correctamente terminados de acuerdo a la sección 6.
4. Encienda la alimentación externa del transmisor en el controlador de detección de gas (o PLC) para áreas seguras.
5. Utilice un multímetro digital (MMD) para comprobar la tensión de alimentación en los terminales 1 (24 V) y 2 (0 V). Esta debe ser una tensión de alimentación mínima de 12 V de CC o 16 V de CC, en función de la versión del transmisor (la tensión de alimentación máxima es de 32 VCC).
6. Apague la alimentación externa del detector.
7. Vuelva a colocar el módulo de pantalla y la cubierta.

Nota: Asegúrese de que los cables en la zona de terminales no obstruyen la colocación del módulo de pantalla. Asegúrese de que el zócalo del módulo de pantalla encaja perfectamente en el conector del módulo de pantalla en el módulo de terminales.

8. Encienda la alimentación externa del detector.
9. Todos los números, texto e iconos que aparecen en la pantalla se muestran durante tres segundos.



10. A continuación, se mostrará una secuencia de puesta en marcha, similar a la que aparece en el diagrama 15.

Nota:

Para obtener una descripción completa de cada una de las pantallas que se muestran en el diagrama 15, consulte la sección 13.3, Modo de revisión, de este manual.

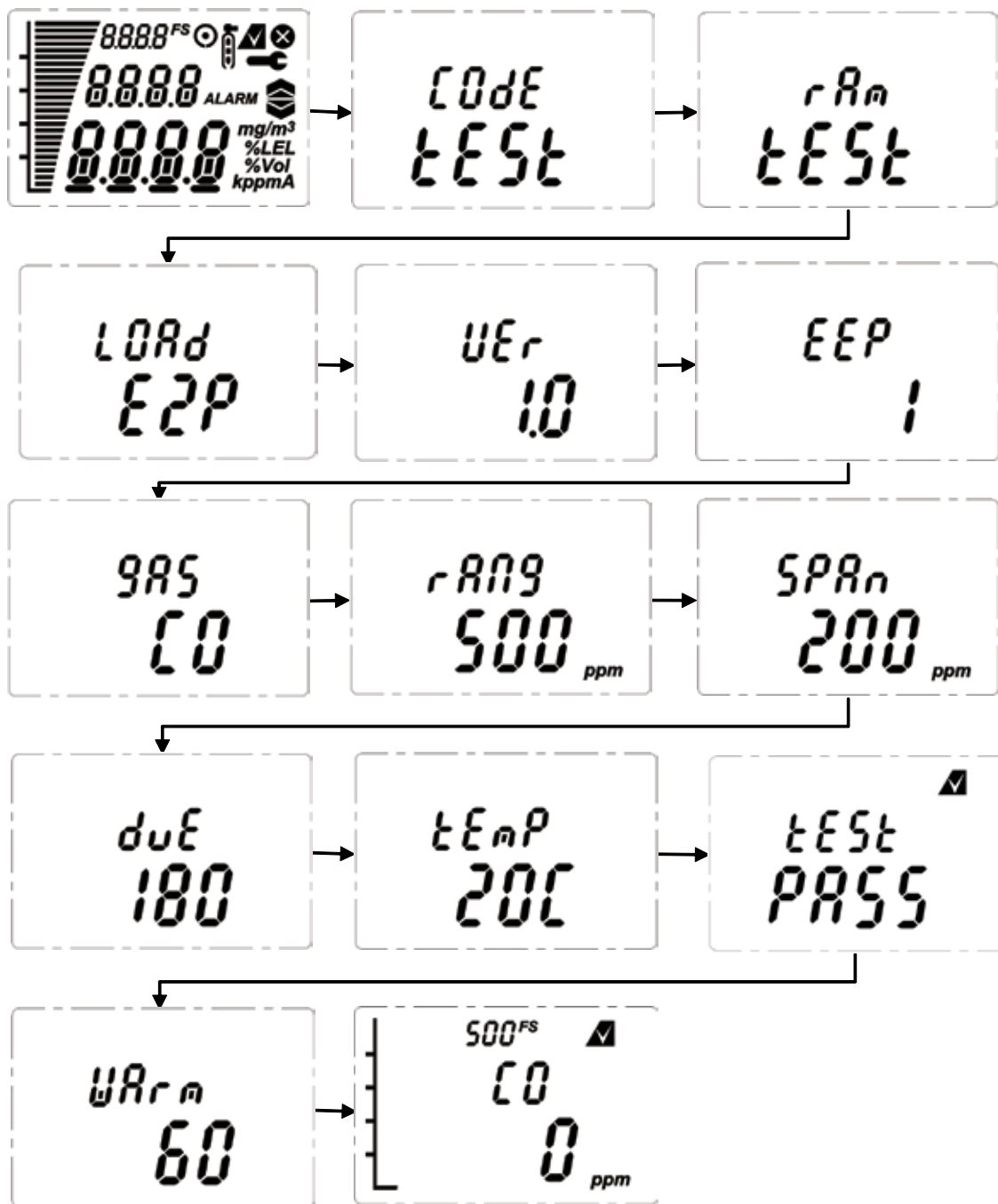


Diagrama 15: Procedimiento de puesta en marcha normal
(para la versión de sensor de CO)

11. A continuación se muestra la cuenta atrás de calentamiento de 60 segundos (en función del tipo de gas).
12. Posteriormente, se reanuda el **modo de supervisión normal**.

10 Comprobación de respuesta y calibración

Se recomienda llevar a cabo periódicamente una comprobación de respuesta al gas en el Sensepoint XCD para garantizar que funciona correctamente. Esto se puede efectuar de dos formas distintas:

1. Una comprobación de respuesta sencilla, habitualmente conocida como “BUMP TEST”, es una prueba realizada con gas de calibración que se aplica al sensor a través de la boquilla de la protección de intemperie o mediante el capuchón de gasificación de Sensepoint XCD.

Si el BUMP TEST se efectúa a través de la boquilla de la protección de intemperie, es posible que en condiciones de fuerte viento sea necesario aumentar el caudal del gas de prueba en un 1 LPM adicional, o que se deba aislar la protección de intemperie del viento.

2. Realización de una calibración de gas completa del sensor, tal como se describe en la sección siguiente, utilizando sólo el capuchón de gasificación de Sensepoint XCD (n.º ref.: S3KCAL).

10.1 Puesta a cero y calibración de span

ADVERTENCIA

Debido a que es posible que algunos gases de calibración sean peligrosos, asegúrese de que las salidas de los accesorios de gasificación sean seguras.

Precaución: Antes de la calibración inicial deje que el detector se estabilice durante 30 minutos tras conectar la alimentación. Cuando se efectúe la puesta a cero o esté en el modo de calibración de span, la salida de corriente del detector estará inhibida (valor predeterminado: 2 mA) para evitar falsas alarmas. Para la calibración de gas inflamable utilice una concentración de gas entre 25% LEL y 75% LEL para garantizar que se pueda obtener la precisión deseada. En el caso de los sensores de sulfuro de hidrógeno, consulte la sección 10.1.2 antes de efectuar la puesta a cero y la calibración de span. Para los sensores de gases tóxicos, utilice un gas de calibración de aproximadamente el 50 % FSD.

Para calibrar el detector, utilice un cilindro de gas span adecuado, un regulador de flujo constante y un capuchón de gasificación de Sensepoint XCD (consulte la sección 4.7). Los caudales utilizados para el gas de calibración son los siguientes:

Tipo de gas	Caudal (l/min)
Aire o N ₂ para cero	De 0,5 a 1,0
CAT gases inflamables	De 1 a 1,5
O ₂	De 0,5 a 1,0
H ₂ S	De 0,5 a 1,0
CO	De 0,5 a 1,0
H ₂	De 0,5 a 1,0
NO ₂	De 0,5 a 1,0
IR gases inflamables	De 0,4 a 0,6
CO ₂ IR	De 0,4 a 0,6

Si el área en la que se encuentra el detector contiene residuos de gas objetivo, se debe utilizar un cilindro de aire comprimido (20,9% vol. de oxígeno) para realizar la calibración cero. Si no hay restos de gas, se puede utilizar el aire ambiente para realizar la calibración cero. Para obtener más información acerca de los kits de calibración adecuados, póngase en contacto con su representante de Honeywell Analytics.

Para calibrar el detector siga el siguiente procedimiento:

Nota: El sensor de oxígeno no necesita el procedimiento de puesta a cero. Se puede utilizar el aire ambiente (20,9% vol. de oxígeno) para calibrar el span del sensor de oxígeno en vez de un cilindro de aire comprimido (20,9% vol. de oxígeno). En los sensores de oxígeno, siga solamente los pasos 1-4, 12, 13 (si se usa un cilindro de aire comprimido), 14-17 y 22 del procedimiento.

(CALIBRACIÓN CERO)

ADVERTENCIA

Cuando calibre los sensores IR para CO₂ y gases inflamables, es importante que, tras la calibración a cero, se realice una calibración span. La calibración a cero nunca debe efectuarse sola.

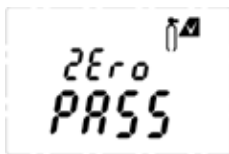
1. Si el aire ambiente NO se considera fiable para la puesta a CERO, retire la protección de intemperie y monte el capuchón de gasificación (consulte la sección 4.3) en el sensor y aplique una fuente limpia de gas cero o aire comprimido.
2. Para acceder al menú de calibración, ponga el extremo del imán sobre el conmutador situado en la parte central de la pantalla del detector (✓) durante al menos tres segundos y luego retírelo.
3. La pantalla indicará el primer menú del modo de configuración "SEt CAL" (Ajustar calibración).



4. Vuelva a colocar el imán sobre el conmutador "✓" y muévelo para acceder al menú de calibración.
5. La pantalla muestra la lectura de gas actual y el icono "↑" parpadea.



6. Cuando la lectura del gas se estabilice, utilice "✓" para confirmar la calibración cero.
7. Si ha sido satisfactoria, la pantalla mostrará "ZEro PASS" (Puesta a cero correcta), si no lo ha sido, mostrará "ZEro FAIL" (Puesta a cero incorrecta) y volverá al modo de configuración.




8. Si está usando aire cero, ciérrelo. La puesta a cero está terminada y guardada.
9. La pantalla muestra "SPAn" con "YES" (Sí) parpadeando.



10. Si se requiere la calibración de span utilice “✓” para proseguir con el paso siguiente. Si no se requiere la calibración de span, utilice “▲▼” para seleccionar “No” y “✓” para volver al modo de configuración.

(CALIBRACIÓN DE SPAN)

ADVERTENCIA
Quando calibre los sensores IR para CO₂ y gases inflamables, es importante que la calibración span se realice después de la calibración a cero.

11. La pantalla muestra la concentración de gas span de calibración actual mientras parpadea el icono “”. Utilice “▲▼” para cambiar la concentración de gas span y “✓” una vez que se ha ajustado el nivel de calibración de span requerido.



12. La pantalla muestra la lectura de gas actual y el icono “” parpadea.



13. Conecte el regulador al cilindro de gas de span.
14. Aplique el gas span al sensor mediante el capuchón de gasificación de Sensepoint XCD (consulte la descripción en la sección 4.7). Se muestra la lectura de gas. Cuando la lectura se estabilice, utilice “✓” para confirmar la calibración de span.
15. Si se ha sustituido el sensor, es posible que aparezca la pantalla siguiente.



16. Utilice “▲▼” para seleccionar “YES” (Sí) si se ha sustituido el sensor o “No” si no se ha sustituido.
17. Si la calibración de span es satisfactoria el instrumento mostrará brevemente el mensaje “SPAN PASS” (Span correcto), si es incorrecto, mostrará “SPAN FAIL” (Span incorrecto) y volverá al modo de configuración.

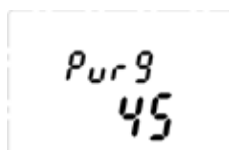
Nota: El contador de advertencia de calibración pendiente se pondrá a cero después de una calibración satisfactoria. Consulte la sección 12.3 para obtener información detallada sobre cómo ajustar una advertencia de calibración pendiente.



18. La pantalla muestra alternativamente “Purg gAS” (Purgar gas) y la lectura de gas para indicar que la unidad está esperando que se elimine el gas del sensor.



19. Desconecte rápidamente el gas span de calibración y retire el capuchón de gasificación Sensepoint XCD del sensor para que se disperse el gas.
20. Cuando la lectura baja por debajo del 50% del nivel de gas de calibración, la pantalla inicia una cuenta atrás, de hasta 180 segundos según el tipo de gas.



21. El procedimiento de calibración termina al acabar la cuenta atrás.
22. El instrumento vuelve al menú “Set CAL” (Ajustar calibración). Active el conmutador “▲” o “▼” para seleccionar otro menú o seleccione “Quit” (Salir) para volver al modo de supervisión normal.



Nota: Recuerde siempre volver a colocar la protección de intemperie y otros accesorios.

10.2 Puesta a cero y calibración de span de los sensores de sulfuro de hidrógeno

Los sensores de sulfuro de hidrógeno pueden verse afectados por los cambios extremos de humedad. Un incremento brusco de la humedad ambiente puede causar una breve desestabilización positiva de la lectura del instrumento. Una reducción brusca de la humedad ambiente puede causar una breve desestabilización negativa de la lectura del instrumento. Es más probable que se noten estas variaciones al calibrar con gas seco o de un cilindro.

Al calibrar cartuchos de sulfuro de hidrógeno se debe tener en cuenta lo siguiente al seguir el procedimiento de la sección 10.1:

1. Para poner a cero el sensor, utilice un cilindro de aire comprimido con un 20,9 % de vol. de oxígeno (no nitrógeno). No utilice aire ambiente.
2. Aplique el gas al sensor durante tres minutos antes de utilizar “✓” para confirmar la calibración cero.
3. Si se debe realizar una calibración span, se debe aplicar el gas de calibración span al sensor inmediatamente después del procedimiento de puesta a cero. No permita que el sensor vuelva a las condiciones de aire ambiente entre los pasos 2 y 3.
4. Aplique el gas span durante dos minutos antes de utilizar “✓” para confirmar la calibración de span.

11 Mantenimiento general

ADVERTENCIAS

Cualquier operación que requiera acceder al interior del transmisor sólo debe ser efectuada por personal formado.

Se deben extremar las precauciones al retirar el cartucho enchufable del sensor Sensepoint XCD del zócalo del sensor y al montarlo de nuevo para evitar que se produzcan daños en las patillas de conexión.

Antes de llevar a cabo cualquier operación, asegúrese de que se cumplan la normativa local y los procedimientos vigentes en las instalaciones. Con el fin de conservar la certificación general del detector y del transmisor, se deben seguir las normas correspondientes.

Para reducir el riesgo de ignición en atmósferas peligrosas, desclasifique el área o desconecte el equipo del circuito de alimentación antes de abrir la caja del transmisor. Mantenga el conjunto firmemente cerrado durante el funcionamiento.

Nunca intente abrir una caja de conexiones o la caja del equipo o sustituir o reponer el sensor en atmósferas potencialmente peligrosas.

Tenga cuidado al manipular los sensores, ya que podrían contener soluciones corrosivas. No manipule ni desmonte de ninguna manera el sensor.

No exponga el sensor a temperaturas que excedan los rangos de trabajo recomendados. No exponga los sensores en almacenamiento a disolventes orgánicos ni a líquidos corrosivos.

Al terminar su vida útil, se deben desechar los sensores electroquímicos de repuesto para el oxígeno y el gas tóxico de forma respetuosa con el medio ambiente. La eliminación debe ser conforme con los requisitos de gestión de residuos y con la legislación medioambiental locales. También puede embalar los sensores sustituibles antiguos debidamente, indicar claramente en el embalaje que requieren una eliminación respetuosa con el medio ambiente y devolverlos a Honeywell Analytics.

Los sensores electroquímicos no se deben incinerar puesto que puede provocar que la célula emita vapores tóxicos.

Honeywell Analytics recomienda probar los detectores de gas y recalibrarlos semestralmente o según la costumbre en el emplazamiento. En el caso de los sensores remotos de gases inflamables o tóxicos que se utilizan con el transmisor XCD, consulte en los manuales específicos del sensor los períodos de calibración particulares recomendados. Si un sensor de gases tóxicos se expone a una concentración de gas significativamente superior al rango de medida, deberá calibrarse lo antes posible después de ello.

11.1 Vida útil

Los pellistores utilizados en el sensor catalítico de gas inflamable pueden sufrir pérdida de sensibilidad en presencia de venenos o inhibidores, como siliconas, sulfuros, cloro, plomo o hidrocarburos halogenados. Los pellistores son resistentes a venenos para maximizar la vida útil del sensor catalítico de gas inflamable. La vida útil habitual, sujeta a la presencia de venenos/inhibidores, es de 36 meses.

El sensor de gas inflamable NDIR (infrarrojo) no se ve afectado por los venenos mencionados anteriormente y, por tanto, tiene una vida útil más larga. La vida útil habitual es de cinco años.

La vida útil típica de los sensores de gases tóxicos depende de la aplicación, de la frecuencia y cantidad de la exposición al gas. En condiciones normales (inspección visual trimestral y prueba/recalibración semestral), el XCD para oxígeno y otros sensores tóxicos tiene una vida útil esperada igual o superior a 24 meses.

Consulte en la sección 12 los procedimientos de sustitución de sensores.

Precaución: Las atmósferas pobres en oxígeno (menos de 6% V/V) pueden afectar a la precisión de las lecturas y a las prestaciones.

12 Mantenimiento

ADVERTENCIAS

Tenga cuidado al manipular los sensores, ya que podrían contener soluciones corrosivas. No fuerce ni desmonte de ninguna manera el sensor. No exponga el sensor a temperaturas que excedan el rango de trabajo recomendado. No exponga el sensor a disolventes orgánicos ni a líquidos corrosivos.

Se deben extremar las precauciones al retirar el cartucho enchufable del sensor Sensepoint XCD del zócalo del sensor y al montarlo de nuevo para evitar que se produzcan daños en las patillas de conexión.

Al terminar su vida útil, se deben desechar los sensores electroquímicos de repuesto para el oxígeno y el gas tóxico de forma respetuosa con el medio ambiente. La eliminación debe ser conforme con los requisitos de gestión de residuos y con la legislación medioambiental locales. También puede embalar los sensores sustituibles antiguos debidamente, indicar claramente en el embalaje que requieren una eliminación respetuosa con el medio ambiente y devolverlos a Honeywell Analytics.

Los sensores electroquímicos no se deben incinerar puesto que puede provocar que la célula emita vapores tóxicos.

Precaución: Estos procedimientos deben seguirse cuidadosamente y sólo deben ser llevados a cabo por personal debidamente preparado.
El detector indicará una condición de fallo si se retira el sensor sin quitar la alimentación de la unidad.

12.1 Sustitución del sensor

Los cartuchos de sensores ECC para gases tóxicos y catalíticos para inflamables que se utilizan con el zócalo del sensor Sensepoint XCD no tienen piezas recambiables. Sustituya las células cuando lleguen al final de su vida útil.

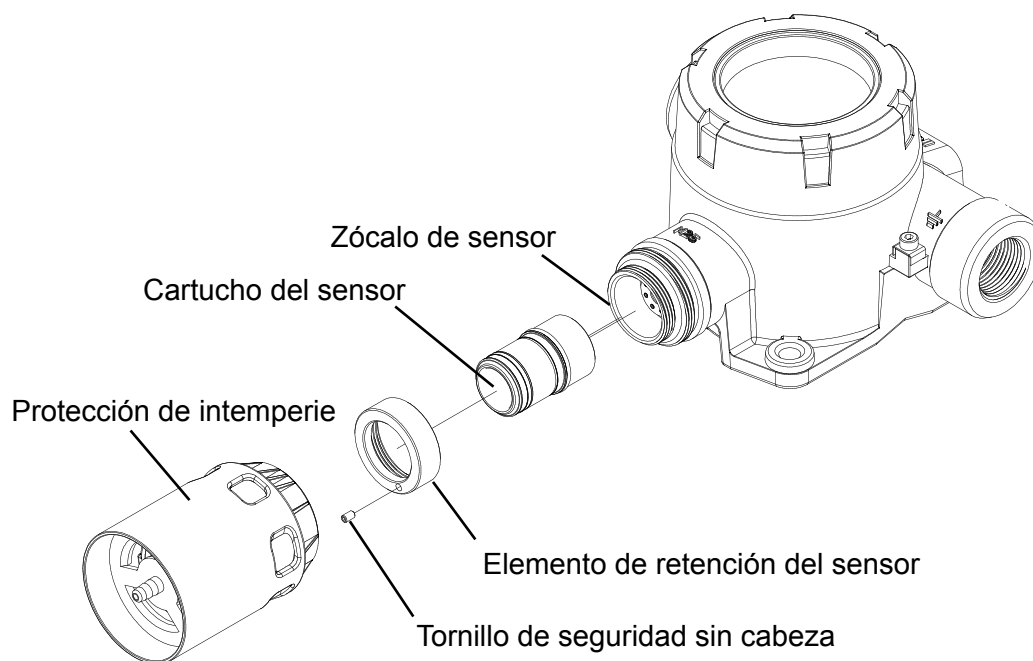


Diagrama 13: Sustitución del sensor

Para sustituir el sensor enchufable de un zócalo del sensor Sensepoint XCD, utilice el procedimiento siguiente:

1. **Importante:** Desconecte la alimentación del transmisor Sensepoint XCD.
2. Retire la protección de intemperie u otros accesorios de la rosca del zócalo del sensor.
3. Afloje el tornillo de seguridad sin cabeza y desatornille el elemento de retención del sensor.
4. Separe con precaución el sensor antiguo del zócalo del sensor sin hacerlo girar.
5. Monte el nuevo sensor en su lugar.
6. Calibre el sensor.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que se sustituya el sensor antiguo por otro del mismo tipo de gas y rango.

Se deben extremar las precauciones al retirar el cartucho enchufable del sensor Sensepoint XCD del zócalo del sensor y al montarlo de nuevo para evitar que se produzcan daños en las patillas de conexión.

El cabezal del sensor se debe instalar con la protección de intemperie suministrada, y montarse de forma que la parte sinterizada quede hacia abajo para ofrecer un nivel de protección IPX6 contra entrada de agua y polvo.

La protección de intemperie supone un riesgo potencial de carga electrostática. Se deben observar las instrucciones del fabricante.

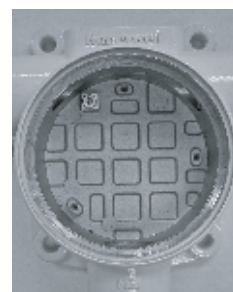
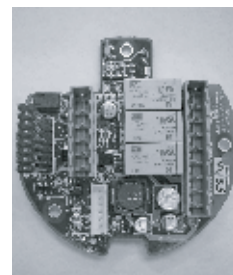
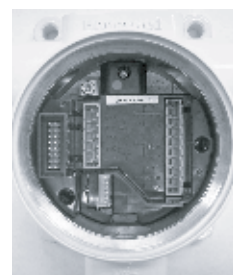
12.2 Sustitución de los módulos del transmisor

En la carcasa del transmisor hay dos conjuntos de módulo recambiables: el módulo de pantalla y el módulo de terminales.

El módulo de pantalla se puede retirar fácilmente desconectándolo del módulo de terminales (este procedimiento se realiza durante la instalación normal).

Para sustituir el módulo de terminales, utilice el procedimiento siguiente:

1. Afloje y retire la cubierta del transmisor.
2. Levante el asa, y desconecte y retire el módulo de pantalla.
3. Desconecte los terminales de conexiones y levántelos hasta que se separen del módulo de terminales.
4. Desconecte el conector del sensor XCD.
5. Afloje y retire los tres tornillos con cabeza de cruz que mantienen sujeto el módulo de terminales con la carcasa del transmisor.
6. Levante con cuidado el módulo de terminales de la carcasa del transmisor.
7. Monte el nuevo módulo de terminales según el procedimiento inverso al anterior.



12.3 Fallos y advertencias

La tabla que aparece a continuación muestra información detallada del posible error.

Mensaje	Descripción	Acción
W-01	Necesidad de calibración.	No se ha calibrado la unidad para el intervalo de calibración configurado. Se debe efectuar una calibración debido al cambio del tipo de gas o sensor.
W-02	Se han superado los límites del transmisor.	Utilice "✓" para eliminarlo una vez que esté dentro de los límites.
W-03	Debe configurarse el ajuste de alarma.	Vuelva a configurar los ajustes de alarma de modo que la alarma superior no sobrepase la escala configurada por el usuario.
W-04*	Advertencia de parámetros rebasados.	Utilice "✓" para eliminarlo una vez que esté dentro de los límites.
W-05*	El sensor está apagado para impedir que se deteriore.	Asegúrese de que no haya gas inflamable en el aire y utilice "✓" para eliminarlo una vez que esté dentro de los límites.
F-01	Fallo interno de I2C.	Apague y vuelva a encender el detector. Sustituya el detector.
F-02	Fallo de célula.	Para gases tóxicos, sustituya el sensor. Para gases inflamables o IR, apague y encienda el detector. Sustituya el sensor.
F-03	Importante desestabilización de cero.	Vuelva a ajustar el cero/recalibre.
F-04	Hay un sensor inesperado instalado.	Sustituya el sensor.
F-05	EEPROM presenta daños.	Restablezca el transmisor. Si aún aparece el fallo, sustituya el transmisor.
F-06	Tensión de alimentación baja.	Restablezca el transmisor. Si aún aparece el fallo, sustituya el transmisor.
F-07	Fallo del procesador de SRS.	Restablezca el transmisor. Si aún aparece el fallo, sustituya el transmisor.
F-08	Fallo de lectura/escritura de RAM.	Restablezca el transmisor. Si aún aparece el fallo, sustituya el transmisor.
F-09	Memoria de info. dañada.	Restablezca el transmisor. Si aún aparece el fallo, sustituya el transmisor.
F-10	Memoria de código dañada.	Restablezca el transmisor. Si aún aparece el fallo, sustituya el transmisor.
F-11	Fallo de salida de DAC.	Compruebe que la resistencia de carga o el modo de conmutador de fuente/sumidero se han configurado adecuadamente.
F-12	Fallo de calentador.	Restablezca el transmisor. Si aún aparece el fallo, sustituya el transmisor.
F-13	Fallo de tensión suministrada.	Compruebe la tensión de alimentación. Sustituya el detector.

* Nota: W-04 y W-05 son solamente para sensores de perla catalítica para gases inflamables. En el caso de otros gases, la lectura de gas parpadeará en la pantalla LCD en lugar de la advertencia de parámetros rebasados.

Tabla 5: Lista de fallos y advertencias

13 Configuración avanzada y de menú

13.1 Función de cancelar

En el modo de revisión o en el modo de configuración el usuario puede retroceder un paso respecto a posición actual mediante la función de cancelar. Para ello, el usuario debe activar el conmutador Intro durante más de tres segundos con la varilla magnética. En la tabla siguiente se muestra cómo alternar entre un modo y otro o entre menús y submenús.

De	A	Ejemplo
Modo de revisión	Modo de supervisión	Cuando esté en modo de revisión, active el conmutador Intro durante más de tres segundos.
Modo de configuración	Modo de supervisión	Cuando navegue por los menús del modo de configuración, active el conmutador Intro durante más de tres segundos.
Submenú del modo de configuración	Configuración Menú principal de modo	Cuando esté en un submenú, active el conmutador Intro durante más de tres segundos.

Tabla 6: Cambios de modo en el menú del transmisor

13.2 Modo de configuración

En la tabla que figura a continuación se muestran las funciones disponibles en el menú de configuración, que se pueden visualizar en el transmisor, y a las cuales se puede acceder mediante la varilla magnética.




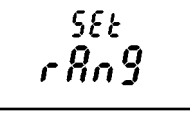




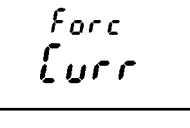



El instrumento mostrará el menú principal al activar el conmutador "Intro" con la varilla magnética y mantenerlo pulsado durante al menos tres segundos.

El menú está protegido con contraseña para impedir que se efectúen cambios no autorizados. La contraseña está desactivada en un principio y la predeterminada es "0000". Si se cambia la contraseña por otra distinta de "0000", la contraseña se habilitará automáticamente y se solicitará cuando se acceda al modo de configuración.

Cuando se muestre el menú se podrán efectuar las siguientes acciones: la calibración, el "bump test", la selección de sensores y la configuración de parámetros como por ejemplo el rango de medida, el nivel de gas de calibración, el intervalo de calibración, la corriente de inhibición, el tiempo de espera de inhibición, el ajuste de alarma, el ajuste de relé, el cambio de contraseña, el ajuste de ubicación, la lectura de la unidad de temperatura, el forzado de salida analógica y las comprobaciones de función de alarma.

Cuando esté en modo de configuración, la corriente de salida del transmisor se inhibirá para evitar las falsas alarmas.

En la tabla siguiente se muestran los nombres, las pantallas y las descripciones de cada elemento de menú en el modo de configuración.

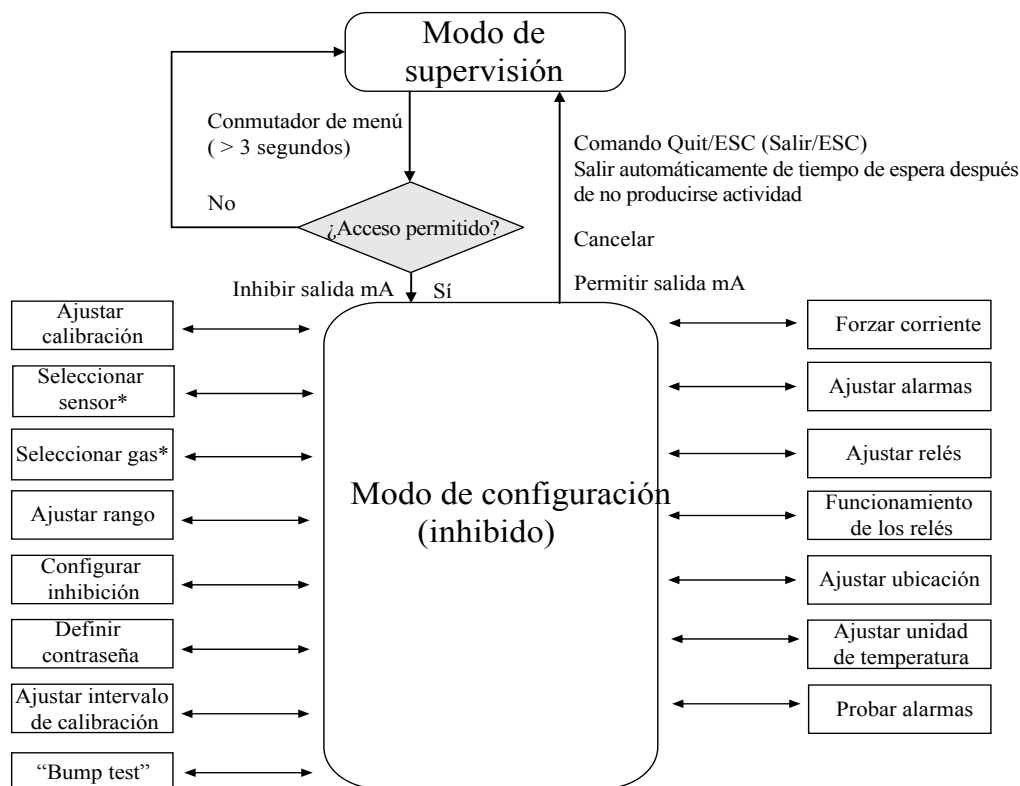
Menú	Pantalla	Descripción
Ajustar calibración		Ejecutar la calibración cero/span. Ajustar el nivel de gas de calibración. Después de la calibración, existe la posibilidad de continuar con la calibración de span o volver al menú.
Seleccionar sensor		Seleccionar el tipo de sensor en la lista de sensores. Este menú sólo está disponible para el sensor de gases inflamables o IR.
Seleccionar gas		Seleccionar el tipo de gas de la lista. Este menú sólo está disponible para el sensor de gases inflamables o IR.
Ajustar rango		Ajustar el rango de medida.
Configurar inhibición <i>Nota 1</i>		Seleccionar la corriente de inhibición. Ajustar la opción de tiempo de espera (en incrementos de cinco minutos).
Definir contraseña		Habilitar/deshabilitar la contraseña. Definir contraseña. Valor predeterminado: sin contraseña (seleccionar "0000").
Ajustar intervalo de calibración		Ajustar el intervalo de calibración, entre 30 y 365 días. Opción configurable por el usuario para visualizar la advertencia.
"Bump test"		Ejecutar un "bump test" para comprobar la respuesta al gas del sensor.
Forzar corriente		Forzar la salida analógica para probar el funcionamiento del sistema de control de GD durante la puesta en servicio del sistema.
Ajustar alarmas <i>Nota 2</i>		Ajustar los niveles, la funcionalidad y el funcionamiento de alarma 1, alarma 2 (ninguna/descendente/ascendente).
Ajustar relés <i>Nota 2</i>		Ajustar el tipo de relé 1,2,3 (alarma 1, alarma 2, fallo e inhibición) y acción (energizado/deenergizado).
Funcionamiento de los relés <i>Nota 2</i>		Configurar el retardo a la conexión y el retardo a la desconexión del relé y si es enclavable o no.

Ajustar ubicación		Ajustar la ubicación o número de etiqueta.
Ajustar unidad de temperatura		Cambiar la unidad de presentación de temperatura. °C (Celsius) o °F (Fahrenheit)
Comprobar funciones de alarma		Simular la situación de alarma para comprobar el sistema de alarma sin que haya presencia de gas en el sensor.
Salir		Volver al modo de supervisión.

Tabla 7: Descripción de los menús del transmisor

Nota 1: Para cumplir con los requisitos de las normas IEC EN 60079-29-1 y EN 50104, si la corriente de inhibición se encuentra ajustada en 4 mA, es necesario que la opción de tiempo de espera esté ajustada. El valor máximo del tiempo de espera es de 15 minutos.

Nota 2: Para cumplir con las normas IEC EN 60079-29-1 y EN50104, las alarmas deben configurarse como de enclavamiento mediante el ajuste del relé correspondiente en enclavamiento, aunque no se esté utilizando el relé. Si se utilizan relés, es necesario configurar la acción como energizada para obtener un funcionamiento seguro en caso de fallos.



* Nota: Los menús “Seleccionar sensor” y “Seleccionar gas” solamente están disponibles para los sensores de gases inflamables e IR.

Diagrama 14: Modo de configuración

13.2.1 Tabla de funcionamiento del modo de configuración

El modo de configuración permite al usuario realizar la calibración y configurar parámetros, como por ejemplo el fondo de escala, el nivel del gas de calibración, el intervalo de calibración, la corriente de inhibición y el tiempo de espera, los ajustes de alarma, los ajustes de relé, el establecimiento de una contraseña, etc. Para activar el modo de configuración ponga el imán sobre el conmutador INTRO durante al menos tres segundos y luego quítelo. El modo de configuración se puede proteger con contraseña para impedir que el personal no autorizado cambie los parámetros. Inicialmente la contraseña tiene el valor "0000", lo cual significa que está deshabilitada. Cuando esté en modo de configuración, la corriente de salida del detector se inhibirá para evitar las falsas alarmas. Ayúdese de esta tabla para navegar por los menús y realizar cambios de configuración. Los menús se indican en la columna izquierda. Utilice las teclas "▲▼" para seleccionar el menú deseado y "✓" para acceder a él. Siga de derecha a izquierda la información y las instrucciones de la tabla para el menú deseado.

▲▼ OK	▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼
SET CAL1 ✓	SE MUESTRA EL NOMBRE DEL GAS, LA CONCENTRACIÓN CERO Y EL ICONO " " PARPADEANDO. APLIQUE GAS CERO Y UTILICE " " CUANDO LA LECTURA SEA ESTABLE. SE MUESTRA "ZERO PASS" (CERO CORRECTO) SI ES CORRECTO, Y "ZERO FAIL" (CERO INCORRECTO), SI NO LO ES.	⇨	SE MUESTRA "SPAN", "YES" (SI) PARPADEA PARA SOLICITARLE SI DESEA EFECTUAR AHORA LA CALIBRACIÓN DE SPAN. UTILICE " " PARA CONTINUAR O UTILICE " " PARA SELECCIONAR "No" Y VOLVER AL MODO DE MENÚ.	✓	PARPADEA LA CONCENTRACIÓN DE "GAS" OBJETIVO Y SE MUESTRA EL ICONO " ". UTILICE " " PARA CAMBIAR LA CONCENTRACIÓN DE GAS Y " " PARA INICIAR LA CALIBRACIÓN DE SPAN.	✓	SE MUESTRA EL NOMBRE DEL GAS, LA CONCENTRACIÓN ACTUAL Y EL ICONO " " PARPADEANDO. APLIQUE GAS SPAN Y UTILICE " " CUANDO LA LECTURA SEA ESTABLE. SI ES CORRECTO APARECERÁ EL MENSAJE "PASS" (CORRECTO) Y "PUG"; SI NO LO ES, APARECERÁ "SPAN FAIL" (SPAN INCORRECTO) Y VOLVERÁ AL MENÚ. RETIRE EL GAS SPAN. CUANDO LA LECTURA SEA ~50% DEL PUNTO DE SPAN, EMPEZARÁ LA CUENTA ATRÁS Y LA UNIDAD VOLVERÁ AL MODO DE MENÚ.
SEL2 SENS ✓	SE MUESTRA "SEAS" JUNTO CON EL TIPO DE SENSOR. UTILICE " " PARA SELECCIONAR UN SENSOR DISTINTO.	✓	SI SE CAMBIA EL TIPO DE SENSOR, APARECERÁ EL MENSAJE "CAL YES" (CALIBRACIÓN SI) PARA SOLICITARLE SI DESEA EFECTUAR AHORA LA CALIBRACIÓN. UTILICE " " PARA CONTINUAR O UTILICE " " PARA SELECCIONAR "No" Y VOLVER AL MODO DE MENÚ.	✓			
SEL 9AS2 ✓	SE MUESTRA "GAS" JUNTO CON EL TIPO DE GAS. UTILICE " " PARA SELECCIONAR UN GAS DISTINTO.	✓	SI SE CAMBIA EL TIPO DE GAS, APARECERÁ EL MENSAJE "CAL YES" (CALIBRACIÓN SI) PARA SOLICITARLE SI DESEA EFECTUAR AHORA LA CALIBRACIÓN. UTILICE " " PARA CONTINUAR O UTILICE " " PARA SELECCIONAR "No" Y VOLVER AL MODO DE MENÚ.	✓			
SET rAn9 ✓	EL DIAGRAMA DE BARRAS INDICA EL RANGO ACTUAL. SE MUESTRA "rAn9", Y PARPADEA EL RANGO ACTUAL. UTILICE " " PARA SELECCIONAR UN RANGO DISTINTO.	✓	SI SE CAMBIA EL RANGO, SE MOSTRará "CAL Y "YES" (SI) PARPADEARÁ PARA SOLICITARLE SI DESEA EFECTUAR AHORA LA CALIBRACIÓN. UTILICE " " PARA CONTINUAR O UTILICE " " PARA SELECCIONAR "No".	✓	SI SE CAMBIA EL RANGO, SE MOSTRará "ALim" Y "YES" (SI) PARPADEARÁ PARA SOLICITARLE SI DESEA MODIFICAR AHORA LOS AJUSTES DE ALARMA. UTILICE " " PARA CONTINUAR O UTILICE " " PARA SELECCIONAR "No" Y VOLVER AL MODO DE MENÚ.	✓	LA UNIDAD VUELVE AL MODO DE MENÚ.
ConF Inhb ⁴ ✓	SE MUESTRA "Inhb" CON EL ICONO " " PARPADEANDO. PARPADEA EL VALOR mA DE INHIBICIÓN ACTUAL. UTILICE " " PARA SELECCIONAR UN NUEVO VALOR (VERSIÓN PARA GASES TÓXICOS DE 2 O 4 mA O PARA OXIGENO DE 2 O 17.4 mA).	✓	SE MUESTRA "Time" (TIEMPO) CON EL ICONO " " PARPADEANDO. PARPADEA EL PERÍODO ACTUAL (MINUTOS) DE TIEMPO DE ESPERA (MINUTOS) DE INHIBICIÓN. UTILICE " " PARA AJUSTAR EL NUEVO TIEMPO DE ESPERA (SI ESTÁ AJUSTADO A 0 LA SALIDA QUEDA PERMANENTEMENTE INHIBIDA).	✓	LA UNIDAD VUELVE AL MODO DE MENÚ.		
SET PASS ✓	APARECER EL MENSAJE "PASS" (CONTRASEÑA) CON EL ICONO DE PRIMER ESPACIO DE DÍGITO PARPADEANDO. UTILICE " " PARA SELECCIONAR EL PRIMER DÍGITO DE LA CONTRASEÑA ACTUAL. UTILICE " " PARA DESPLAZARSE AL SIGUIENTE DÍGITO Y DEFINIR EL RESTO DE LA CONTRASEÑA.	✓	LA UNIDAD VUELVE AL MODO DE MENÚ.				

Forc Curr	✓	SE MUESTRA "C" CON EL ICONO PARPADEANDO. LA CORRIENTE FORZADA PREDETERMINADA "4.00" PARPADEA. UTILICE PARA CAMBIAR EL NIVEL DE mA REQUERIDO.	✓	LA UNIDAD TRANSMITE LA CORRIENTE. SI DESEA SALIR DE ESTE MENÚ, UTILICE LA FUNCIÓN DE CANCELAR.		
CAL Int33	✓	SE MUESTRA "Int" CON EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN ACTUAL PARPADEANDO. UTILICE PARA CAMBIAR EL INTERVALO.	✓	SE MUESTRA "que" (PENDIENTE) CON "NO", "LCd" O "ALL" (TODO) PARPADEANDO. UTILICE PARA SELECCIONAR LA SALIDA DE ADVERTENCIA DE CALIBRACIÓN PENDIENTE REQUERIDA.	✓	LA UNIDAD VUELVE AL MODO DE MENÚ.
bump tEst	✓	SE MUESTRA LA LECTURA DE MÁXIMOS CON EL ICONO DE SALIDA INHIBIDA Y "PEAK" PARPADEANDO. APLIQUE EL GAS DE "BUMP TEST" Y COMPRUEBE LA LECTURA DE MÁXIMOS EN LA PANTALLA.	✓	SE MUESTRA LA CONCENTRACIÓN DE GAS ACTUAL CON EL ICONO DE SALIDA INHIBIDA PARPADEANDO.	✓	LA UNIDAD VUELVE AL MODO DE MENÚ. ADVERTENCIA: NO VUELVA AL MODO NORMAL HASTA QUE LA CONCENTRACIÓN DE GAS ACTUAL HAYA DESCENDIDO POR DEBAJO DEL LÍMITE A1 O EL DETECTOR HARA SALTAR UNA ALARMA.
SEt ALrm	✓	SE MUESTRA EL ICONO "AL1" Y PARPADEA LA CONCENTRACIÓN DE NIVEL DE ALARMA 1 ACTUAL. UTILICE PARA CAMBIAR EL NIVEL DE CONCENTRACIÓN REQUERIDO.	✓	SE MUESTRA "AL1" CON "None" (NINGUNA), "rise" (ASCENDER) O "fall" (DESCENDER) PARPADEANDO. UTILICE PARA SELECCIONAR LA ACCIÓN DE ALARMA REQUERIDA.	✓	SE MUESTRA EL ICONO "AL2" Y PARPADEA LA CONCENTRACIÓN DE NIVEL DE ALARMA 2 ACTUAL. UTILICE PARA CAMBIAR EL NIVEL DE CONCENTRACIÓN REQUERIDO.
SEt rLYs	✓	SE MUESTRA "rL1" Y "AL1", "AL2", "Inht" (INHIBICIÓN) O "FL" (FALLO) PARPADEA. UTILICE PARA CAMBIAR LA OPCIÓN DE RELÉ REQUERIDA.	✓	SE MUESTRA "rL1" Y "dEEn" O "Enr9" PARPADEA. UTILICE PARA SELECCIONAR LA ACCIÓN DE RELÉ REQUERIDA.	✓	SE MUESTRA "rL2" Y "dEEn" O "Enr9" PARPADEA. UTILICE PARA CAMBIAR LA ACCIÓN DE RELÉ REQUERIDA.
rLY OP⁵	✓	SE MUESTRA "rL3" Y "AL1", "AL2", "Inht" (INHIBICIÓN) O "FL" (FALLO) PARPADEA. UTILICE PARA CAMBIAR LA OPCIÓN DE RELÉ REQUERIDA.	✓	SE MUESTRA "rL3" Y "dEEn" O "Enr9" PARPADEA. UTILICE PARA CAMBIAR LA ACCIÓN DE RELÉ REQUERIDA.	✓	LA UNIDAD VUELVE AL MODO DE MENÚ.
SEt Loc	✓	SE MUESTRA "LY" (RELÉ), "ON" (CONECTADO) Y PARPADEA EL TIEMPO DE CONEXIÓN DEL RELÉ ACTUAL. UTILICE PARA CAMBIAR EL RETARDO A LA CONEXIÓN DEL RELÉ REQUERIDO.	✓	SE MUESTRA "LY" (RELÉ), "OFF" (DESCONECTADO) Y PARPADEA EL TIEMPO DE DESCONEXIÓN DEL RELÉ ACTUAL. UTILICE PARA CAMBIAR EL RETARDO A LA DESCONEXIÓN DEL RELÉ REQUERIDO.	✓	SE MUESTRA "rLz" Y "AL1", "AL2", "Inht" (INHIBICIÓN) O "FL" (FALLO) PARPADEA. UTILICE PARA CAMBIAR LA OPCIÓN DE ENCLAVAMIENTO Y "YES" (SI) O "No" (PARPADEA), UTILICE PARA CAMBIAR LA ACCIÓN DE ENCLAVAMIENTO REQUERIDA.
tEmP Unit	✓	SE MUESTRA "Loc" CON LOS 4 PRIMEROS CARACTERES DEL TEXTO DE UBICACIÓN. UTILICE PARA CAMBIAR EL PRIMER CARACTER DE LA UBICACIÓN ACTUAL. UTILICE PARA DESPLAZARSE AL SIGUIENTE CARACTER Y DEFINIR EL RESTO DEL TEXTO. SE PUEDEN DEFINIR 12 CARACTERES COMO MÁXIMO.	✓	"Loc" MUESTRA LA NUEVA UBICACIÓN. EL TEXTO SE DESPLAZA DE DERECHA A IZQUIERDA PARA MOSTRAR TODOS LOS CARACTERES DOS VECES. LA UNIDAD VUELVE AUTOMÁTICAMENTE AL MODO DE MENÚ.		
tEst ALrm	✓	SE MUESTRA "EmP" CON "C" O "F" PARPADEANDO. UTILICE PARA CAMBIAR A LA UNIDAD DE TEMPERATURA REQUERIDA.	✓	LA UNIDAD VUELVE AL MODO DE MENÚ.		
9ult	✓	SE MUESTRA "Forc" (FORZAR) Y "AL1" PARPADEA PARA SELECCIONAR LA ALARMA REQUERIDA, PARA LA PRUEBA. UTILICE PARA FORZAR LA ALARMA 1.	✓	SE MUESTRA EL NOMBRE DEL GAS, LA CONCENTRACIÓN DE GAS ACTUAL Y PARPADEA EL ICONO Y EL ICONO DE ALARMA.	✓	LA UNIDAD VUELVE AL MODO DE MENÚ.
OK	OK	SALE DEL MODO DE MENÚ Y VUELVE AL MODO DE SUPERVISIÓN	OK		OK	

¹ Consulte la sección 10.1 para obtener procedimientos detallados sobre la calibración cero y de span. Un detector equipado con sensor de oxígeno omitirá el procedimiento de puesta a cero. Recalibre el detector si permanece apagado durante más de 24 horas.

² Este menú solamente está disponible y visible si la unidad está provista de un sensor de gases inflamables o IR.

³ El contador de advertencia de próxima calibración se pondrá automáticamente a cero después de una calibración satisfactoria.

⁴ Para cumplir con los requisitos de las normas IEC EN 60079-29-1 y EN 50104, si la corriente de inhibición se encuentra ajustada en 4 mA, es necesario que la opción de tiempo de espera esté ajustada. El valor máximo del tiempo de espera es de 15 minutos.

⁵ Para cumplir con las normas IEC EN 60079-29-1 y EN50104, las alarmas deben configurarse como de enclavamiento mediante el ajuste del relé correspondiente en enclavamiento, aunque no se esté utilizando el relé. Si se utilizan relés, es necesario configurar la acción como energizada para obtener un funcionamiento seguro en caso de fallos.

13.3 Selección de sensor/gas

NOTA:

Esta opción de configuración no está disponible para las unidades XCD con sensores electrocatalíticos.

13.3.1 Selección de sensor

“Seleccionar sensor” establece el tipo de sensor mV conectado al XCD si éste no detecta el tipo de sensor automáticamente. Cuando el XCD detecta automáticamente el tipo de sensor, el tipo de sensor actual se puede confirmar en este menú.

Sensores mV disponibles:

Ir-1	NDIR infrarrojo CO ₂ 0-2% vol.
Ir-3	NDIR infrarrojo metano 0-100% LEL
Ir-4	NDIR infrarrojo propano 0-100% LEL
Cb-1	Catalítico 0-100% LEL

13.3.2 Selección de gas

Utilice “SEL gAS” para ajustar el gas objetivo en el caso de sensores capaces de detectar varios gases. Gases disponibles:

Tipo de sensor	Tipo de gas	Nombre de gas mostrado
Ir-1	CO ₂	CO ₂
Ir-3	mEt	mEt
Ir-4	Propano	PrO
Cb-1	De Str1 a Str8	FLM

La selección del gas depende del tipo de sensor conectado al XCD. Si el sensor conectado es Ir-1/Ir-3/Ir-4, entonces el XCD detecta el tipo de gas automáticamente como gas CO₂/mEt/ProP. Sin embargo, cuando el sensor conectado al XCD sea Cb-1, el usuario podrá seleccionar el gas del rango comprendido entre Str1 (1*) y Str8 (8*). Para obtener más información sobre la clasificación de estrellas, consulte la sección 19.2.

Nota: Para efectuar la calibración estándar (gas de calibración = gas objetivo), es necesario utilizar los siguientes parámetros:

<i>Metano</i>	<i>Clasificación de estrellas 6*</i>	<i>Gas de 6 estrellas</i>	<i>100 % LEL = 4,4 %v/v</i>
<i>Propano</i>	<i>Clasificación de estrellas 5*</i>	<i>Gas de 5 estrellas</i>	<i>100 % LEL = 1,7 %v/v</i>

Se muestra la configuración del XCD. Utilice el conmutador “✓” para acceder al menú “SEL gAS”. Para seleccionar un gas inflamable, utilice las teclas “▲▼” para desplazarse por la lista y a continuación “✓” para efectuar la selección, o utilice la función de cancelar para descartar la selección y volver al modo de menú.

Si se ha cambiado el tipo de gas, aparecerá una solicitud que le preguntará si desea realizar la calibración.

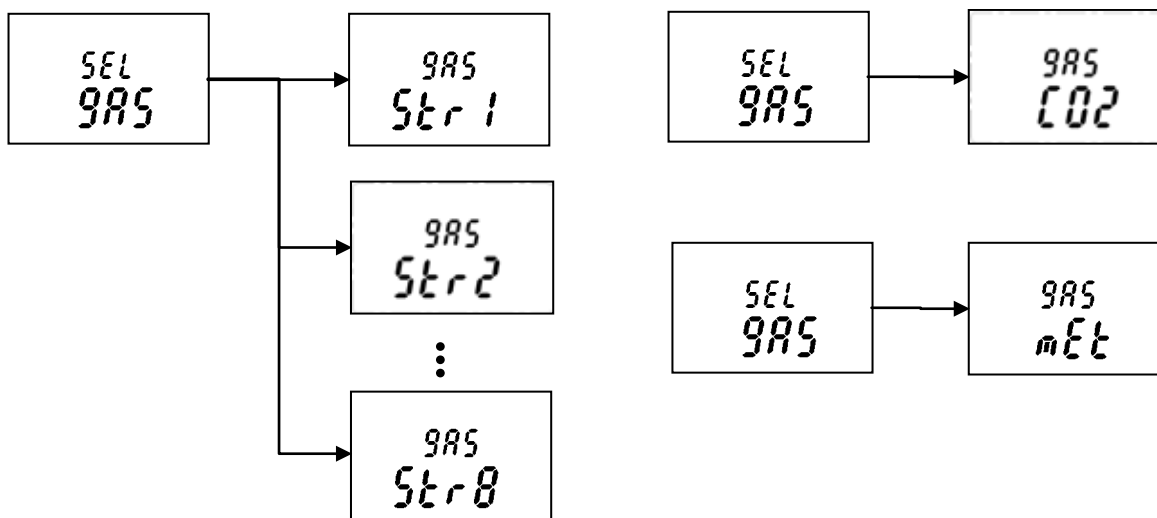

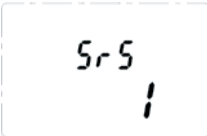





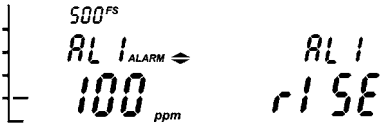



Diagrama 16: Selección de gas

13.4 Modo de revisión

El instrumento accederá al modo de revisión una vez que se haya activado el conmutador "Intro" con la varilla magnética y se haya mantenido pulsado alrededor de un segundo.

En la tabla siguiente se muestran los nombres, las pantallas y las descripciones de cada elemento de revisión del modo de configuración.

Nombre de elemento	Pantalla	Descripción
Versión de software		Versión de software del transmisor
Versión de SRS		Versión de software de SRS (control de secuencia)
Versión de EEPROM		Versión de parámetro de EEPROM
Gas		Tipo de gas
Rango de medida		Rango de medida seleccionado por el usuario
Nivel de calibración		Nivel de gas de calibración
Próxima calibración		Tiempo estimado hasta la siguiente calibración
Alarma 1		Ajustes de alarmas para alarma 1
Alarma 2		Ajustes de alarmas para alarma 2






Ubicación		Ubicación en la que se ha instalado el transmisor.
Alimentación		Tensión de alimentación*
Temperatura		Temperatura interna del transmisor*
Concentración máxima		Concentración máxima detectada hasta ahora
Resultado de la prueba		No se han detectado fallos.

Tabla 8: Descripción de los menús del transmisor

Nota:

**La tensión de alimentación y la temperatura interna del transmisor pueden diferir del valor real debido a la precisión de medición y a los componentes de calentamiento internos.*

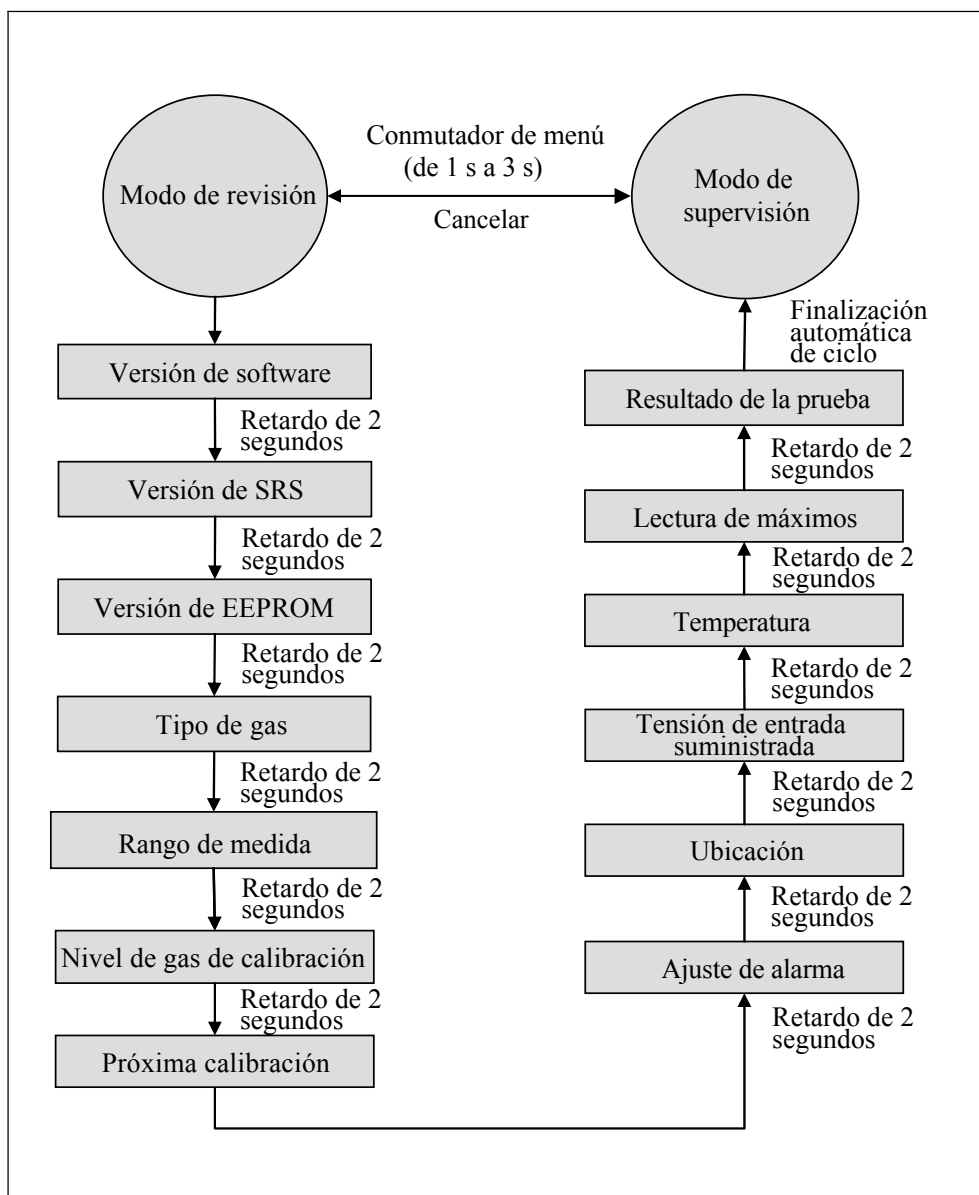



Diagrama 17: Modo de revisión

14 Especificaciones generales

Transmisor Sensepoint XCD.	
Uso	Transmisor del detector de gas de 4-20 mA a 3 hilos para uso con sensores de gases inflamables y tóxicos instalados directamente. Para la protección del personal y de la planta frente a gases inflamables y tóxicos.
Características eléctricas	
Rango de tensiones de entrada:	Entre 16 y 32 V de CC (24 V de CC nominal) para las versiones ATEX/IECEX/AP Entre 12 y 32 V de CC (24 V de CC nominal) para la versión UL/CSA
Consumo eléctrico máximo:	5 W como máximo a 24 V de CC (consulte la sección 2 para obtener información acerca de la corriente de conexión de pico máxima)
Salida de corriente $\geq 0,0 < 1,0$ mA	4-20 mA (fuente o sumidero)
4,0 mA a 20,0 mA	Fallo (para obtener más información consulte la tabla 5 de la sección 12.3).
2,0 mA o 4,0 mA (17,4 mA)	Medida normal de gas
22,0 mA	Inhibición (durante los ajustes de configuración/usuario)
Resistencia de carga máxima	Rebasamiento de rango máximo
Terminales	250 Ω
Relés	15 terminales de tornillo adecuados para un diámetro de cable de 0,5 mm ² a 2,5 mm ² (de 20 a 13 AWG).
Comunicaciones	3 x 5 A a 250 V CA. Seleccionable: normalmente abierto o normalmente cerrado (interruptor) y energizado/deenergizado (programable). RS485 y Modbus RTU
Estructura	
Material	Aleación de aluminio o acero inoxidable 316 con pintura de epoxi.
Peso	Aleación de aluminio: 1,7 kg; acero inoxidable 316: 3,7 kg
Montaje	Montaje mural o en poste
Entradas	2 x M20 (para certificación ATEX/IECEX/AP) o 2 x NPT 3/4" (para certificación UL)
Certificaciones	
China	GB Ex d IIC T4 GB3836.1 y 2 -2000, PA (CCCF).
Corea	KTL Ex d IIC T6 (de -40 °C a +65 °C).
EE. UU.	UL - Clase I, División 1, Grupos B, C y D, Clase I, División 2, Grupos B, C y D, Clase II, División 1, Grupos E, F y G, Clase II, División 2, Grupos F y G. de -40 °C a +65 °C
Europea	ATEX  II 2 GD Ex d IIC Gb T6 (Ta de -40 °C a +65 °C) T5 (Ta de -40 °C a +75 °C) Ex tb IIIC T85°C Db IP66 T100°C (Ta de -40 °C a +75 °C)
Internacional	IEC Ex II 2 GD Ex d IIC Gb T6 (Ta de -40 °C a +65 °C) T5 (Ta de -40 °C a +75 °C) Ex tb IIIC T85°C Db IP66 T100°C (Ta de -40 °C a +75 °C)
Funcionamiento	EN50271, EN60079-29-1 (inflamable), EN50104 (oxígeno), EN45544 (gas tóxico)
Aplicaciones navales	MED (O ₂ , FL-CAT, FL-IR), ABS (FL-CAT, FL-IR, H ₂ S), CCS (O ₂ , FL, gas tóxico), BV(H ₂ S)
CE	EN50270:2006 y EN6100-6-4:2007.
Aspectos medioambientales	
Clasificación IP	IP66, de acuerdo con la norma EN60529:1992.
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +75 °C/ de -40 °F a +167 °F <small>Nota: Aunque la pantalla del detector puede hacerse ilegible a temperaturas inferiores a -40°C, el detector mantiene su función de supervisión de gases. Esto no supone ningún daño para la pantalla, que se recupera cuando la temperatura asciende por encima de -20 °C.</small>
Humedad en funcionamiento	Continua del 20 al 90 % HR (sin condensación), intermitente del 10 al 99 % HR (sin condensación)
Presión de funcionamiento	De 90 a 110 kPa (sensores de gases tóxicos EC), de 80 a 120 kPa (sensores de oxígeno EC, de perla catalítica e infrarrojos)
Condiciones de almacenamiento (detector y accesorios)	De -25 °C a +65 °C (de -13 °F a +65,00°C)

Gases detectables y prestaciones (consulte las notas a continuación)														
Gas	Fondo de escala de precisión seleccionable por el usuario	Rango predeterminado	Pasos	Rango de gas de calibración seleccionable por el usuario	Punto de calibración predeterminado	Tiempo de respuesta (T90) s	Tiempo de recuperación de sensores de gases tóxicos (T10) s	Precisión	Temperatura de funcionamiento*		Puntos de alarma predeterminados		Nivel de alarma más bajo	Rendimiento aprobado
									Mín.	Máx.	A1	A2		
Sensores electroquímicos														
Oxígeno	25,0 % V/V sólo	25,0 % V/V	N/A	20,9 % V/V (fijo)	20,9 % V/V	<30 ⁷	40	<+/-0,5 % V/V	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	19,5 % V/V ▼	23,5 % V/V ▲	5 % V/V	✓
Sulfuro de hidrógeno	De 10,0 a 100,0 ppm	50,0 ppm	1,0 ppm	Del 30 al 70 % del fondo de escala seleccionado	25,0 ppm	<50	40	<+/-1 ppm	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	10,0 ppm ▲	20,0 ppm ▲	1,0 ppm	✓
Monóxido de carbono	De 100 a 1.000 ppm	300 ppm	100 ppm		100 ppm	<30	40	< +/-6 ppm	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	100 ppm ▲	200 ppm ▲	15 ppm	✓
Hidrógeno	Sólo 1.000 ppm	1.000 ppm	N/A		500 ppm	<65	110	< +/-25 ppm	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	200 ppm ▲	400 ppm ▲	100 ppm	
Dióxido de nitrógeno**	De 10,0 a 50,0 ppm	10,0 ppm	5,0 ppm		5,0 ppm	<40	75	+/-3 ppm o +/-20 %	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	5 ppm ▲	10 ppm ▲	0,6 ppm	
Sensores de perla catalítica				Del 25 al 95 % del fondo de escala seleccionado										
Inflamables del 1 al 8*	Del 20 al 100 % LEL	100 % LEL	10 % LEL		50 % LEL	<25 ⁸	N/A	< +/-1,5 % LEL	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	20 % LEL ▲	40 % LEL ▲	Entre el 10 y el 40 % LEL según la clasificación de estrellas	Metano, etano y propano
Sensores infrarrojos				Del 30 al 70 % del fondo de escala seleccionado										
Metano	Del 20 al 100 % LEL	100 % LEL	10 % LEL		50 % LEL	<30	N/A	< +/-1,5 % LEL	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	20 % LEL ▲	40 % LEL ▲	10 % LEL	
Propano	Del 20 al 100 % LEL	100 % LEL	10 % LEL		50 % LEL	<30	N/A	< +/-1,5 % LEL	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	20 % LEL ▲	40 % LEL ▲	10 % LEL	
Dióxido de carbono	2,00 % V/V sólo	2,00 % V/V	N/A		1,00 % V/V	<30	100	<+/-0,04 % V/V	-20 °C (-4 °F)	55 °C (131 °F)	0,40 % V/V ▲	0,80 % V/V ▲	0,25 % V/V	
Dióxido de carbono	5,00 % V/V sólo	5,00 % V/V	N/A		2,50 % V/V	<60	<70	<+/-0,2 % V/V	-20 °C (-4 °F)	50 °C (122 °F)	0,40 % V/V ▲	0,80 % V/V ▲	0,25 % V/V	

▲ – Alarma ascendente ▼ – Alarma descendente

NOTAS

Cifras de rendimiento obtenidas entre 20 y 25 °C;

- Medición realizada con una humedad de muestra del 50 % de HR, aplicable entre un 10 y el 90 % del fondo de escala.
- Medición realizada con unidades de prueba calibradas al 50 % del fondo de escala.
- Medición realizada a 1000 cm³/min para metano CAT, 500 cm³/min para O₂, gases tóxicos y metano/dióxido de carbono IR con una copa de calibración (S3KCAL).
- Los tiempos de recuperación del sensor de gases tóxicos y oxígeno están tomados a una temperatura de 20 °C, con un 50 % de HR y a 500 cm³/min con la copa de calibración (S3KCAL).
- El nivel de alarma máximo recomendado para los sensores de gases inflamables de acuerdo con el estándar EN60079-29-1 es de 60 % LEL.
- Tenga en cuenta que el transmisor de oxígeno XCD está diseñado para medir la falta o el exceso de oxígeno y no para efectuar mediciones de inertización.
- Tiempo de respuesta (T90) en condiciones de prueba de EN 50104 ≤ 38 s
- Tiempo de respuesta (T90) en condiciones de prueba de EN 60079-29-1 para metano ≤ 55 s, para propano ≤ 60 s.

El tiempo de respuesta (T90) puede aumentar cuando se trabaja a temperaturas inferiores o superiores o cuando se introduce el gas con el accesorio de protección de intemperie (SPXCDWP) instalado. El sensor IR para metano se ha calibrado y linealizado sólo para metano. Si se expone a otro hidrocarburo es de esperar una respuesta no lineal. Si desea trabajar con el sensor linealizado para un gas distinto al metano, póngase en contacto con HA para obtener piezas alternativas. Los gases inflamables CAT y el metano IR se calibran en fábrica a 50 % LEL metano (2,5 % V/V). Esta calibración permite realizar una prueba 100 % funcional antes de efectuar el envío. Esta calibración no elimina la necesidad de realizar una calibración y una prueba como parte de la puesta en servicio en la instalación.

En el caso de otros gases distintos al metano la unidad se debe calibrar con el gas objetivo en la instalación. Los datos representan los valores típicos; para obtener el resultado indicado es posible que sea necesario acondicionar el sistema. Para obtener más información, póngase en contacto con HA.

* Rango ampliado de temperatura de funcionamiento de -40 °C a +65 °C (de -40 °F a +149 °F) para todos los sensores menos los IR y electrocatalíticos para H₂, con una precisión de +/-30 % del gas aplicado de -20 °C a -40 °C (de -4 °F a -40 °F) y de +55 °C a +65 °C (de +131 °F a +149 °F). Para los sensores IR de metano, la precisión es de +/-10 % LEL a una temperatura de entre -20 °C y -40 °C. El funcionamiento prolongado en este rango puede afectar negativamente a las prestaciones del sensor.

** Es necesario tener cuidado a la hora de ajustar puntos de alarma inferiores a 3 ppm, en especial en condiciones de humedad elevada (con una HR superior al 50 %), ya que la lectura del gas puede ser inferior a la de la concentración real.

Para obtener datos adicionales, póngase en contacto con Honeywell Analytics.

15 Información de pedido

Número de referencia	Descripción
Kit de transmisores y sensores Sensepoint XCD (ATEX/IECEX/AP*, LM25 y entradas M20)	
SPXCDALMFX	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para metano CAT 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas M20
SPXCDALMRX	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para metano IR 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas M20
SPXCDALMPX	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para propano IR 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas M20
SPXCDALMO1	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para oxígeno 25,0% vol. con LM25 y entradas M20
SPXCDALMHX	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1 ppm) con LM25 y entradas M20
SPXCDALMCX	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para monóxido de carbono 0-500 ppm (de 100 a 1.000 ppm, 100 ppm) con LM25 y entradas M20
SPXCDALMG1	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para hidrógeno 0-1.000 ppm con LM25 y entradas M20
SPXCDALNNX	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de nitrógeno 0-50 ppm con aleación de aluminio y entradas M20
SPXCDALMB1	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de carbono IR 0-2,00% vol. con LM25 y entradas M20
SPXCDALMB2	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de carbono IR 0-5,00% vol. con LM25 y entradas M20
Kit de transmisores y sensores Sensepoint XCD (ATEX/IECEX/AP*, 316SS y entradas M20)	
SPXCDASMFx	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para metano CAT 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas M20
SPXCDASMRx	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para metano IR 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas M20
SPXCDASMPx	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para propano IR 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas M20
SPXCDASMO1	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para oxígeno 25,0% vol. con 316SS y entrada M20
SPXCDASMHx	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1 ppm) con 316SS y entradas M20
SPXCDASMCx	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para monóxido de carbono 0-300 ppm (de 100 a 1000 ppm, 100 ppm) con 316SS y entradas M20
SPXCDASMG1	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para hidrógeno 0-1000 ppm con 316SS y entradas M20
SPXCDASNx	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de nitrógeno 0-50 ppm con SS316 y entradas M20
SPXCDASMB1	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de carbono IR 0-2,00% vol. con 316SS y entradas M20
SPXCDASMB2	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de carbono IR 0-5,00% vol. con 316SS y entradas M20
Kit de sensores y transmisores Sensepoint XCD (UL, LM25 y entradas NPT 3/4")	
SPXCDULNFX	Con certificación UL/cUL para metano CAT 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNRX	Con certificación UL/cUL para metano IR 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNPX	Con certificación UL/cUL para propano IR 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNO1	Con certificación UL/cUL para oxígeno 25,0% vol. con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNHX	Con certificación UL/cUL para sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1ppm) con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNCX	Con certificaciones UL/cUL para monóxido de carbono 0-300 ppm (de 100 a 1.000 ppm, 100 ppm) con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNG1	Con certificación UL/cUL para hidrógeno 0-1.000 ppm con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNNX	SP XCD con certificación UL para dióxido de nitrógeno 0-50 ppm con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNB1	Con certificación UL/cUL para dióxido de carbono IR 0-2,00% vol. con LM25 y entradas NPT 3/4"
SPXCDULNB2	Con certificación UL/cUL para dióxido de carbono IR 0-5,00% vol. con LM25 y entradas NPT 3/4"
Kit de sensores y transmisores Sensepoint XCD (UL, 316SS y entradas NPT 3/4")	
SPXCDUSNFX	Con certificación UL/cUL para metano CAT 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNRX	Con certificación UL/cUL para metano IR 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNPX	Con certificación UL/cUL para propano IR 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNO1	Con certificación UL/cUL para oxígeno 25,0% vol. con 316SS y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNHX	Con certificación UL/cUL para sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1ppm) con 316SS y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNCX	Con certificaciones UL/cUL para monóxido de carbono 0-300 ppm (de 100 a 1.000 ppm, 100 ppm) con 316SS y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNG1	Con certificación UL/cUL para hidrógeno 0-1.000 ppm con 316SS y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNNX	SP XCD con certificación UL para dióxido de nitrógeno 0-50 ppm con SS316 y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNB1	Con certificación UL/cUL para dióxido de carbono IR 0-2,00% vol. con 316SS y entradas NPT 3/4"
SPXCDUSNB2	Con certificación UL/cUL para dióxido de carbono IR 0-5,00% vol. con 316SS y entradas NPT 3/4"
Kit de transmisores y sensores Sensepoint XCD (ATEX/IECEX/AP*, LM25 y entradas M20 con Modbus)	
SPXCDALMFXM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para metano CAT 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALMRXM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para metano IR 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALMPXM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para propano IR 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALMO1M	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para oxígeno 25,0% vol. con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALMHXM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1 ppm) con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALMCXM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para monóxido de carbono 0-500 ppm (de 100 a 1.000 ppm, 100 ppm) con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALMG1M	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para hidrógeno 0-1.000 ppm con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALNNXM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de nitrógeno 0-50 ppm con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALMB1M	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de carbono IR 0-2,00% vol. con LM25 y entradas M20, con ModBus
SPXCDALMB2M	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de carbono IR 0-5,00% vol. con LM25 y entradas M20, con ModBus
Kit de transmisores y sensores Sensepoint XCD (ATEX/IECEX/AP*, 316SS y entradas M20 con Modbus)	
SPXCDASMFxM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para metano CAT 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas M20, con Modbus
SPXCDASMRxM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para metano IR 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas M20, con Modbus
SPXCDASMPxM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para propano IR 0-100% LEL (del 20 al 100% LEL, 10% LEL) con 316SS y entradas M20, con Modbus
SPXCDASMO1M	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para oxígeno 25,0% vol. con 316SS y entradas M20, con ModBus
SPXCDASMHxM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1 ppm) con 316SS y entradas M20, con ModBus
SPXCDASMCxM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para monóxido de carbono 0-300 ppm (de 100 a 1000 ppm, 100 ppm) con 316SS y entradas M20, con ModBus
SPXCDASMG1M	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para hidrógeno 0-1.000 ppm con 316SS y entradas M20, con ModBus
SPXCDASNxM	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de nitrógeno 0-50 ppm con SS316 y entradas M20, con ModBus
SPXCDASMB1M	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de carbono IR 0-2,00% vol. con 316SS y entradas M20, con ModBus
SPXCDASMB2M	Con certificación ATEX/IECEX/AP* para dióxido de carbono IR 0-5,00% vol. con 316SS y entradas M20, con ModBus
Certificación UL (aleación de aluminio con revestimiento de epoxi, LM25, con Modbus)	
SPXCDULNFXM	Con certificación UL/cUL para gases inflamables CAT 0-100% LEL (del 20,0 al 100% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDULNRXM	Con certificación UL/cUL para metano IR 0-100% LEL (del 20,0 al 100% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDULNPXM	Con certificación UL/cUL para propano IR 0-100% LEL (del 20,0 al 100% LEL, 10% LEL) con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDULNO1M	Con certificación UL/cUL para oxígeno 25,0% vol. con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDULNHXM	Con certificación UL/cUL para sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1ppm) con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDULNCXM	Con certificaciones UL/cUL para monóxido de carbono 0-500 ppm (de 100 a 1.000 ppm, 100 ppm) con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDULNG1M	Con certificación UL/cUL para hidrógeno 0-1.000 ppm con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDULNNXM	Con certificación UL/cUL para dióxido de nitrógeno 0-50 ppm con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDULNB1M	Con certificación UL/cUL para dióxido de carbono IR 0-2% vol. con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus

SPXCDULNB2M	Con certificación UL/cUL para dióxido de carbono IR 0-5% vol. con LM25 y entradas NPT 3/4", con ModBus
Certificación UL (acero inoxidable con revestimiento de epoxi, SS316, con Modbus)	
SPXCDUSNFXXM	Con certificación UL/cUL para gases inflamables CAT 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNRXM	Con certificación UL/cUL para metano IR 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNPXM	Con certificación UL/cUL para propano IR 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0% LEL, 10% LEL) con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNO1M	Con certificación UL/cUL para oxígeno 25,0% vol. con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNHXM	Con certificación UL/cUL para sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1 ppm) con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNCXM	Con certificaciones UL/cUL para monóxido de carbono 0-500 ppm (de 100 a 1.000 ppm, 100 ppm) con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNG1M	Con certificación UL/cUL para hidrógeno 0-1.000 ppm con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNXXM	Con certificación UL/cUL para dióxido de nitrógeno 0-50 ppm con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNB1M	Con certificación UL/cUL para dióxido de carbono IR 0-2% vol. con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
SPXCDUSNB2M	Con certificación UL/cUL para dióxido de carbono IR 0-5% vol. con SS316 y entradas NPT 3/4", con ModBus
Cartucho de sensor de repuesto	
SPXCDXSFXSS	Metano CAT 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0 % LEL, 10% LEL)
SPXCDXSXRSS	IR para metano 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0 % LEL, 10% LEL)
SPXCDXSFXSS	IR para propano 0-100% LEL (del 20,0 al 100,0 % LEL, 10% LEL)
SPXCDXSO1SS	Sólo oxígeno 25,0% vol.
SPXCDXSHXSS	Sulfuro de hidrógeno 0-50 ppm (de 10,0 a 100,0 ppm, 1 ppm)
SPXCDXSCXSS	Monóxido de carbono 0-500 ppm (100 a 1.000 ppm, 100 ppm)
SPXCDXSG1SS	Sólo hidrógeno 0-1000 ppm
SPXCDXSNXSS	Dióxido de nitrógeno 0-10 ppm (10,0 a 50,0 ppm)
SPXCDXSB1SS	Sólo IR para dióxido de carbono 0-2,00% vol.
SPXCDXSB2SS	Sólo IR para dióxido de carbono 0-5,00% vol.
Accesorios	
S3KCAL	Caperuza de calibración
SPXCDCC	Embudo recolector para uso con gases más ligeros que el aire
SPXCDDMK	Kit de montaje en conducto
SPXCDHMANEN	Manual impreso en inglés
SPXCDMTBR	Soporte de montaje en tubo (incluye sujeciones y juego de llaves Allen)
SPXCSDSP	Visera/cubierta de lluvia
SPXCDHMANEN	Manual impreso en inglés
SPXCDHMANCN	Manual impreso en chino
SPXCDHMANKR	Manual impreso en coreano
Repuestos	
SPXCDDMT	Módulo de pantalla de repuesto (O2 y gas tóxico) para entre 16 y 32 V de CC
SPXCDDMF	Módulo de pantalla de repuesto (INFL e IR) para entre 16 y 32 V de CC
SPXCDTMO	Módulo de terminales de repuesto (O2) para entre 16 y 32 V de CC
SPXCDTMT	Módulo de terminales de repuesto (gas tóxico) para entre 16 y 32 V de CC
SPXCDTMF	Módulo de terminales de repuesto (INFL e IR) para entre 16 y 32 V de CC
SPXCDDMT12	Módulo de pantalla de repuesto (O2 y gas tóxico) para entre 12 y 32 V de CC
SPXCDDMF12	Módulo de pantalla de repuesto (INFL e IR) para entre 12 y 32 V de CC
SPXCDTMO12	Módulo de terminales de repuesto (O2) para entre 12 y 32 V de CC
SPXCDTMT12	Módulo de terminales de repuesto (gas tóxico) para entre 12 y 32 V de CC
SPXCDTMF12	Módulo de terminales de repuesto (INFL e IR) para entre 12 y 32 V de CC
SPXCDBBUS	Módulo Modbus de repuesto
SPXCDNPTP	Tapón NPT 3/4"
SPXCDM20P	Tapón M20
SPXCDMANCD	CD del manual de instrucciones
SPXCDNADP	Adaptador NPT 3/4" a M20
SPXCDWP	Protección de intemperie
SPXCDMAG	Imán
SPXCDSRLS	Elemento de retención del sensor con tornillo de seguridad
SPXCDAKS	Llave Allen para tapón
SPXCDHWES	Llave Allen para tornillo de tierra
SPXCDEBS	Tornillos y soportes de tierra
Calibración de gas inflamable específico	
SPXCDSFGC1	Calibración de gas inflamable específico, 0-100% LEL, 1*
SPXCDSFGC2	Calibración de gas inflamable específico, 0-100% LEL, 2*
SPXCDSFGC3	Calibración de gas inflamable específico, 0-100% LEL, 3*
SPXCDSFGC4	Calibración de gas inflamable específico, 0-100% LEL, 4*
SPXCDSFGC5	Calibración de gas inflamable específico, 0-100% LEL, 5*
SPXCDSFGC7	Calibración de gas inflamable específico, 0-100% LEL, 7*
SPXCDSFGC8	Calibración de gas inflamable específico, 0-100% LEL, 8*
Nota: Si no se incluye en el pedido de compra un n.º de referencia de una calibración de gas inflamable específico, se suministrará metano (calibración 6*).	

* Las certificaciones AP incluyen GB y PA para China y KTL para Corea.

16 Declaración de garantía

Honeywell Analytics diseña y fabrica todos los productos de conformidad con las normas internacionales homologadas más recientes, aplicando un sistema de gestión de la calidad certificado según ISO 9001. Por ese motivo, la garantía de Honeywell Analytics cubre las piezas y ejecución defectuosas, y la compañía se compromete a reparar o, si es necesario, sustituir las unidades que sean o puedan resultar defectuosas, en condiciones de uso normales, dentro de los 12 meses siguientes a la fecha de puesta en funcionamiento por personal acreditado por Honeywell Analytics o a los 18 meses de la fecha de envío por parte de Honeywell Analytics, lo que suceda antes. Esta garantía no cubre las pilas desechables ni cualquier desperfecto ocasionado por un accidente, por el uso indebido del aparato, por exponerlo a condiciones de uso anormales o por envenenamiento del sensor.

Los productos defectuosos deben devolverse a las instalaciones de Honeywell Analytics junto con un informe detallado del problema. Cuando no sea posible efectuar esa devolución, Honeywell Analytics se reserva el derecho de realizar un cargo por cualquier asistencia en su lugar de trabajo si no se encuentran fallos en el equipo. Honeywell Analytics no se responsabiliza de las pérdidas o daños, cualesquiera que fueren su causa y su naturaleza, ocasionados directa o indirectamente por el uso o aplicación del producto que es objeto del contrato por el comprador o cualquier otra parte.

Esta garantía sólo cubre el equipo y las piezas vendidos al comprador por distribuidores autorizados o representantes designados por Honeywell Analytics. Las garantías especificadas en esta cláusula no son acumulables, es decir, el período inicial de garantía no es ampliable en virtud de la realización de los servicios (reparación o sustitución) especificados en la garantía.

Honeywell Analytics no será responsable en ningún caso de daños incidentales, daños derivados, daños especiales, daños punitivos, daños legales, daños indirectos, lucro cesante, disminución de ingresos o pérdida de uso, incluso si se le informa de la posibilidad de esos daños. La responsabilidad de Honeywell Analytics por cualquier demanda que surja a causa de o relacionada con este producto nunca superará el importe del pedido. Dentro de lo que permita la legislación pertinente, estas limitaciones y exclusiones se aplicarán independientemente de si la responsabilidad surge de un incumplimiento de contrato, garantía, agravio (incluido, pero no limitado a la negligencia), por aplicación de la ley u otro caso.

17.2 Esquema de conexión electrónica

3001G0471 SHIT. 2

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING AutoCAD AND MUST ONLY BE UPDATED BY C.A.D.

3 Wire 4-20mA (Source) with Relays

3 Wire 4-20mA (Sink) with Relays

NOTES:

1. REFER TO INSTRUCTION MANUAL FOR TECHNICAL DETAILS.
2. XCD OPERATING VOLTAGE 12-32volts DC, 3W(Max) FOR UL VERSION. 16-32volts DC, 5W(Max) FOR ATEX VERSION.
3. 4-20 mA LOOP RESISTANCE TO BE <300 ohms
4. POWER SUPPLY LOOP RESISTANCE TO BE <12 ohm
5. NO TWO 'EARTH POINTS' SHOULD BE CONNECTED VIA SCREEN AND/OR CONDUIT SO AS TO AVOID 'GROUND LOOPS'.
6. MULTIPLE 'EARTH POINTS' ARE NOT ALLOWED.
7. 'G POINTS' (CONTINUITY OF SCREEN) MAY BE ACHIEVED USING APPROPRIATE GLANDS/CABLE OR CONDUIT; INTERNAL AND EXTERNAL 'EARTH POINTS' IN THE TRANSMITTER ARE PROVIDED.
8. XCD TRANSMITTER CERTIFICATION
KTL : Ex d IIC T6 (1amb. -40°C to 65°C)

TRANSMITTER CONNECTIONS	
Terminal	Function
1	+24V DC
2	0V
3	4-20 mA (signal)
4	Common
5	D1("B" / "+")
6	D0("A" / "-")
7	RLY1 NC
8	RLY1 COM
9	RLY1 NO
10	RLY2 NC
11	RLY2 COM
12	RLY2 NO
13	RLY3 NC
14	RLY3 COM
15	RLY3 NO

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT
NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT
REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT

SCALE	DRN	BEN	TITLE
NTS			Sensepoint XCD Installation Drawing
ISSUE	A		
DATE	07/04/09	26/JUN/09	
CHANGE	Add New Drawing	Add Sheet	
APP'D	J.Y. JIN	J.Y. JIN	J.Y. JIN

MATERIAL	FINISH	TOLERANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED.
H	G	DIMS: 2.125 ± 0.075 mm NONE ± 0.4 mm ANGULAR ± 1/2°
F	E	Holes: ø 0 to 8 + 0.08 ø 8 to 14 + 0.1 ø 14 to 25 + 0.12
G	F	REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES
D	C	SURFACE TEXTURE VALUES ARE IN um Ra AND TO BS 1134
C	B	
B	A	

ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE STATED. AND APPLY AFTER PLATING.

THIS DRAWING IS TO BS 8888

REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES

SURFACE TEXTURE VALUES ARE IN um Ra AND TO BS 1134

Terminal Description	Label	Change	VP	Add	Remove
Jeffrey	J.Y. JIN	J.Y. JIN	J.Y. JIN	J.Y. JIN	J.Y. JIN

THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL.
IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.

3001G0471

17.3 Esquema de montaje en conductos

3001G0471 SHIT. 3

I. ITEM LIST
1. DUCT MOUNTING PLATE

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING AutoCAD
AND MUST ONLY BE UPDATED BY C.A.D.

Honeywell

Duct Mounting Hole

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT
NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT
REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT

SCALE		DRN	BEN	DATE	
NTS				07/25/2008	

TITLE		SENSEPOINT XCD		INSTALLATION DRAWING	
3001G0471				.SHT. 3	
				.DF. 3	

MATERIAL		FINISH		TOLERANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED.		HONEYWELL	
H	G	F	E	D	C	B	A
26/AUG/12	07/DEC/09	09/FEB/09	02/OCT/08	13/AUG/08	09/JUL/08	07/JUL/08	-
Terminal Changed	Terminal Description	Add Label	ADD ATEX Code	Change Vp	Add Inch dims.	Add Sheet	New Drawing
Jeffrey	Jeffrey	Jeffrey	Jeffrey	Jeffrey	Jeffrey	Jeffrey	Jeffrey

TOLERANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED.		HONEYWELL	
± 0.08	± 0.0	± 0.1	± 0.0
± 0.1	± 0.0	± 0.12	± 0.0

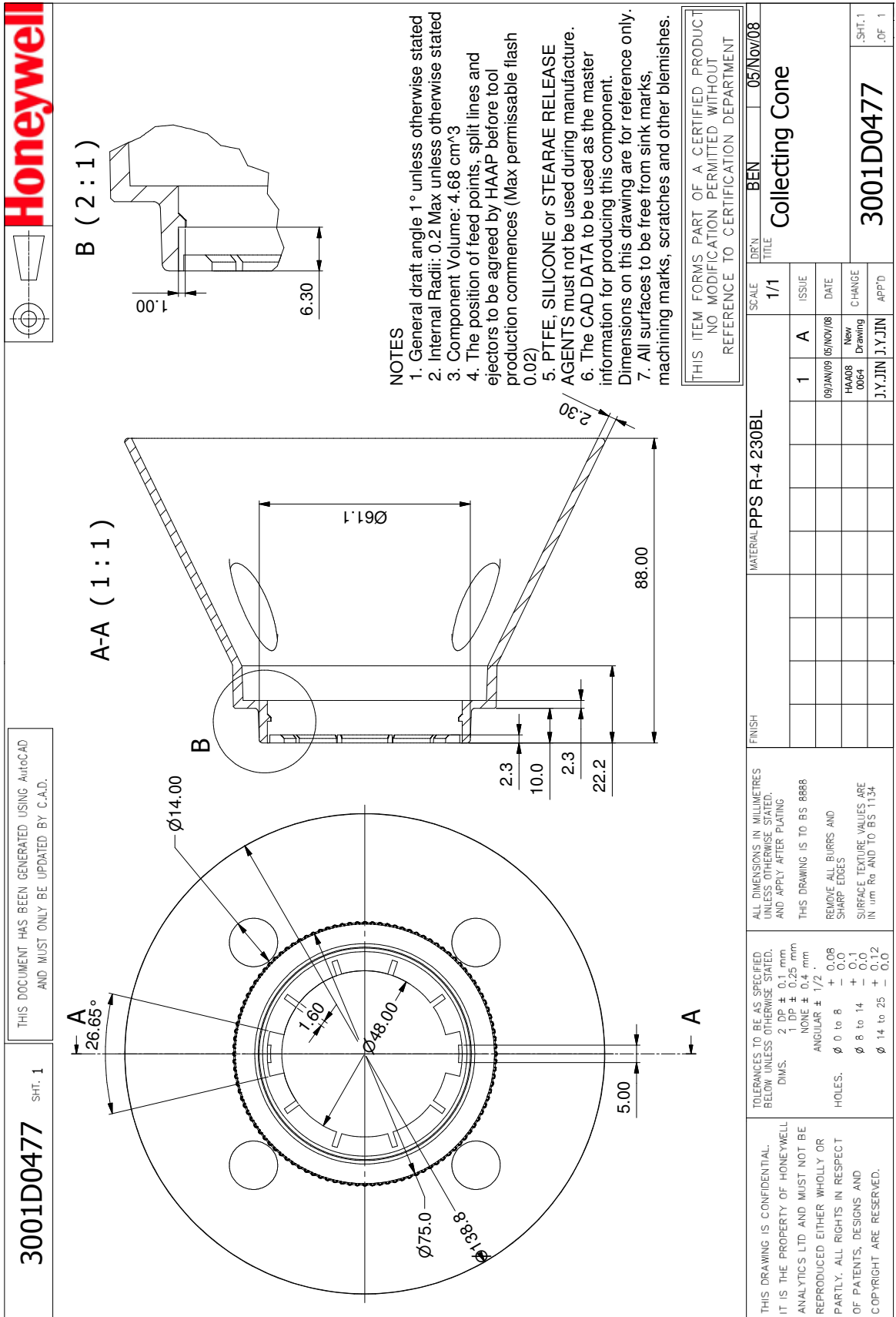
ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE STATED, AND APPLY AFTER PLATING.

THIS DRAWING IS TO BS 8888

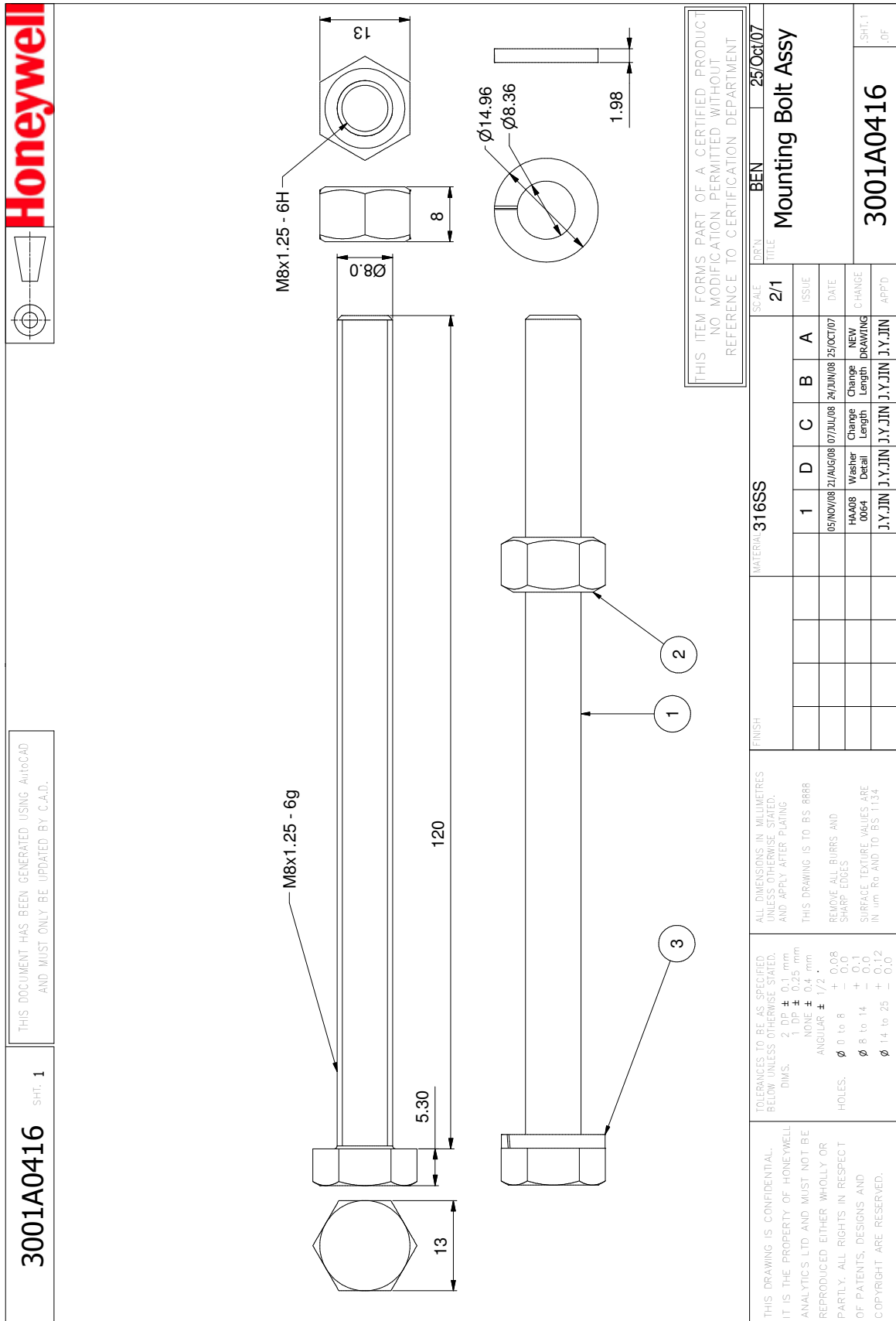
REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES

SURFACE TEXTURE VALUES ARE IN um Ra AND TO BS 1134

17.4 Esquema del embudo recolector



17.5 Esquema del conjunto del perno de montaje



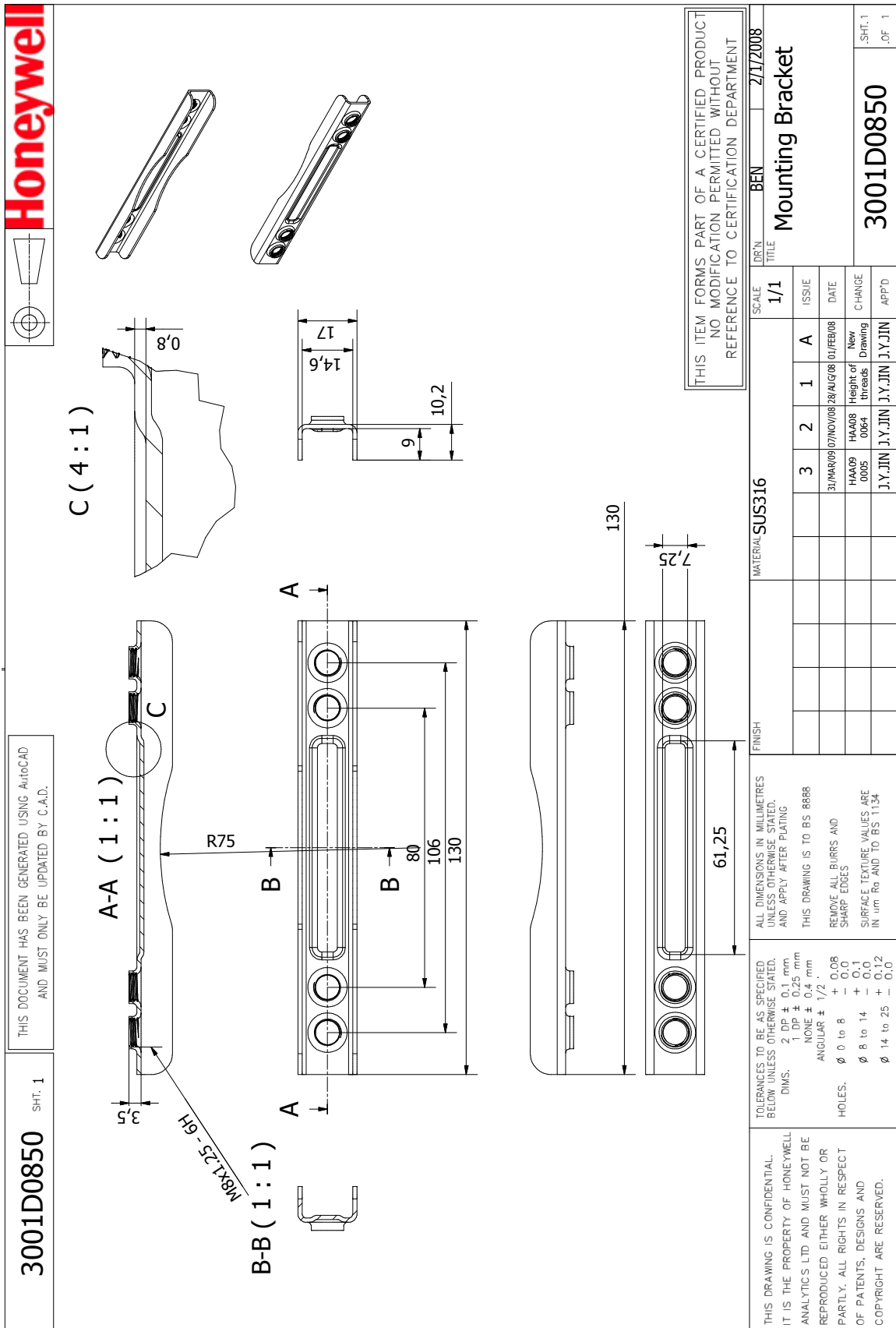
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING AutoCAD AND MUST ONLY BE UPDATED BY C.A.D.

3001A0416 SH. 1

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT. NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT.

MATERIAL: 316SS		SCALE: 2/1		DRN: BEN		DATE: 25/Oct/07	
FINISH		ISSUE		CHANGE		APP'D	
ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE STATED. THIS DRAWING IS TO BS 8888		1	A	B	C	D	
REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES.		05/NOV/08	21/AUG/08	07/JUL/08	24/JUN/08	25/OCT/07	
SURFACE TEXTURE VALUES ARE IN µm Re AND TO BS 1134		HAA08	0064				
TOLERANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED.		J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN
DIMS. 1 DP ± 0.1 mm							
2 DP ± 0.25 mm							
NONE ± 0.4 mm							
ANGULAR ± 1/2°							
HOLES. Ø 0 to 8 + 0.08							
Ø 8 to 14 + 0.1							
Ø 14 to 25 + 0.12							
Ø 25 to 50 + 0.2							
THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL. IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.		<p>3001A0416</p> <p>Mounting Bolt Assy</p> <p>.Sht. 1 of 1</p>					


17.6 Esquema del soporte de montaje



18 Certificación

18.1 GB Ex y PA de China

GB Ex de China (versión china):



防 爆 合 格 证

证号: GYJ081072X

由 **霍尼韦尔探测器亚太有限公司** 制造的产品:
(地址: 508 Korea Science Valley(D) 187-10 Guro-dong, Guro-Gu Seoul, 152-050, Korea)

名 称 **可燃气体探测器**

型号规格 **Sensepoint XCD**


防爆标志 **Ex d IIC T4**

产品标准 /

图样编号 **3001EG026、3001EG027**

经图样及技术文件的审查和样品检验, 确认上述产品符合 **GB 3836.1-2000、GB 3836.2-2000** 标准, 特颁发此证。有效期自颁发日期起 **伍** 年内有效。

备注 产品使用安全注意事项见防爆合格证附件1。

站长 


国家级仪器仪表防爆安全监督检验站

颁发日期 **二〇〇八** 年 **七** 月 **二十五** 日

本证书仅对与认可文件和样品一致的产品有效。

地址: 上海市灵石路103号	网址: www.nepsi.org.cn	电话: 0086 21 64568180
邮编: 200233	Email: info@nepsi.org.cn	传真: 0086 21 64544580

GB Ex de China (versión inglesa):




EXPLOSION PROTECTION CERTIFICATE OF CONFORMITY

Cert No. GYJ081072X

This is to certify that the product
Gas Detector
manufactured by Honeywell Analytics AP
 (Address: 508 Kalon Science Valley(I) 187-10 Guro-dong,
 Guro-Gu Seoul, 152-050, Korea)
which model is Sensepoint XCD
Ex marking Ex d II CT4
product standard /
drawing number 3001EG026, 3001EG027

has been inspected and certified by NEPSI, and that it conforms
to GB3836.1-2000 GB3836.2-2000
This approval shall remain in force until 2013.07.24
Remarks Special conditions for safe use specified in the attachment 1 to this certificate.


Director 

National Supervision and Inspection Centre for
 Explosion Protection and Safety of Instrumentation
 Issued Date 2008.07.25

This Certificate is valid for products compatible with the documents and samples approved by NEPSI.

103 Cao Bao Road Shanghai 200233, China	http://www.nepsi.org.cn Email: info@nepsi.org.cn	Tel:0086 21 64368180 Fax:0086 21 64844530
--	---	--

Certificación PA de China:



中 华 人 民 共 和 国

计 量 器 具 型 式 批 准 证 书

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF THE MEASURING INSTRUMENTS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

韩国 Honeywell Analytics AP _____ :

根据《中华人民共和国计量法》及相关规定和技术要求，下列计量器具经定型鉴定合格，现予批准。

According to the Law on Metrology of the People's Republic of China and the relevant regulations, the pattern of measuring instruments applied for pattern approval have been approved.

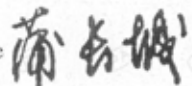
计量器具名称及型号：
Name and type of the measuring instruments:


气体检测仪 (Sensepoint XCD 型)
规格:CO (0-500) μL/L CH₄ (0-100) %LEL
注：本次评价试验仅包含 CO, CH₄ 两种气体

计量器具的技术指标见型式注册表。
The technical specifications of the measuring instruments are described in the pattern registration list.

型式批准的标志与编号：
The mark and identification numbers of the pattern approval:

批准人
Approval signature






2008-C285


批准部门
Approval authority

批准日期 二〇〇八年十月八日
Approval date

批准时的附件：
1. 计量器具型式评价报告
2. 型式注册表
3. 型式评价大纲
(其他)



18.2 KTL de Corea

제2013-019938-02호

안 전 인 증 서

한국하니웰(주) 천안공장
충청남도 천안시 서북구2공단2로 28 (성성동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목
설치용 가스탐지기

형식·모델(용량·등급) / 인증번호
Sensepoint XCD Transmitter (Ex d IIC T6/T4) / 13-KB2B0-0407


인 증 기 준
고용노동부고시 제2010-36호

인 증 조 건

1. 제조공장
본 인증서는 충청남도 천안시 서북구2공단2로 28 (성성동)에서 생산하는 제품에 한함
2. 제품개요
-제품정격: 최대 32 V, 3.5 W
-사용주위온도 : -40 ℃ ≤ Ta ≤ +65 ℃ (for T6) / +75 ℃ (for T4)
3. 인증범위 : 본 인증서는 위의 형식에 한하여 유효함
4. 안전한 사용을 위한 조건 : 없음
5. 인증(변경)사항 : 없음
6. 그 밖의 사항 : 없음

2013 년 7 월 18 일

한국산업기술시험원장



18.3 ATEX europea

ATEX para transmisor:

Certificate Number
Baseefa08ATEX0222Issued 31 October 2008
Page 1 of 2**1 EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE****2 Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 94/9/EC****3 EC - Type Examination Certificate Number: Baseefa08ATEX0222****4 Equipment or Protective System: A Type XCD Transmitter****5 Manufacturer: Honeywell Analytics****6 Address: 405 Barclay Boulevard, Lincolnshire, IL 60069, USA.****7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.****8 Baseefa, Notified Body number 1180, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.**The examination and test results are recorded in confidential Report No. **GB/BAS/ExTR08.0149/00****9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:****IEC60079-0: 2007 EN60079-1: 2007 EN 61241-1: 2006**

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.**11 This EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.****12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :****Ⓔ II GD Ex d IIC Gb T6 (Ta -40°C to +65°C) Ex tb IIC T85°C Db IP66**

This certificate may only be reproduced in its entirety, without any change, schedule included.

Baseefa Customer Reference No. **5989**Project File No. **08/0201**

<p>This certificate is granted subject to the general terms and conditions of Baseefa. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances.</p>

Baseefa

Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com
Baseefa is a trading name of Baseefa Ltd
Registered in England No. 4305578. Registered address as above.

DBewley
PP DISCREPANCIES

R S SINCLAIR
DIRECTOR
On behalf of
Baseefa

ATEX para sensor

Certificate Number
Baseefa08ATEX0316X



Issued 9 March 2009
Page 1 of 2

EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- 1
- 2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 94/9/EC**
- 3 EC - Type Examination Certificate Number: **Baseefa08ATEX0316X**
- 4 Equipment or Protective System: **A Type XCD Gas Sensor Head**
- 5 Manufacturer: **Honeywell Analytics Inc.**
- 6 Address: **405 Barclay Boulevard, Lincolnshire, IL 60069, USA.**
- 7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- 8 Baseefa, Notified Body number 1180, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in confidential Report No. **GB/BAS/ExTR08.0220/00**
- 9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
IEC 60079-0: 2007 EN 60079-1: 2007 EN 61241-1: 2004
- except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.
- 10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- 11 This EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.
- 12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :
- Ⓔ II 2 GD Ex d IIC T6 (Ta -40°C to +65°C) Gb Ex tb IIIC T85°C Db IP6X A21**
- This certificate may only be reproduced in its entirety, without any change, schedule included.

Baseefa Customer Reference No. 5989

Project File No. 08/0261

This certificate is granted subject to the general terms and conditions of Baseefa. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances.

Baseefa
Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com
Baseefa is a trading name of Baseefa Ltd
Registered in England No. 4305578. Registered address as above.

R S SINCLAIR
DIRECTOR
On behalf of
Baseefa

Condiciones especiales de seguridad de ATEX

Sensor:

El cable de alimentación integral debe estar protegido de posibles impactos y adecuadamente conectado.

La rosca de montaje dispone de una socavadura de 3 mm de ancho. Esto deberá tenerse en cuenta si se instala el sensor en una caja de protección antideflagración para mantener la longitud de rosca acoplada mínima.

Las disposiciones de montaje deben proporcionar conexión equipotencial.

El espacio máximo entre el cartucho del sensor y la junta de la caja es de 0,035 mm, que es inferior al permitido. Esta junta no deberá ampliarse durante el funcionamiento.

Cuando se encuentre instalado con la protección de intemperie suministrada, el cabezal del sensor se debe montar de forma que la parte sinterizada quede hacia abajo para ofrecer un nivel de protección IPX6 contra entrada de agua y polvo


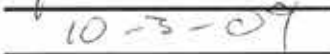

La protección de intemperie supone un riesgo potencial de carga electrostática. Se deben observar las instrucciones del fabricante

18.4 IEC internacional

IEC Ex para transmisor

		<h2 style="margin: 0;">IECEX Certificate of Conformity</h2>	
<p>INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small></p>			
Certificate No.:	IECEX BAS 08.0072	Issue No.:	0
Status:	Current	Certificate history:	
Date of issue:	2008-11-10	Page 1 of 3	
Applicant:	Honeywell Analytics 405 Barclay Boulevard Lincolnshire Illinois 60069 United States of America		
Electrical Apparatus:	A Type XCD Transmitter		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Flameproof		
Marking:	Ex d IIC Gb T6 (Ta -40°C to +65°C) Ex tb IIC T85°C Db IP66		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	R S Sinclair		
Position:	Managing Director		
Signature: (for printed version)			
Date:			
<p>1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.</p>			
Certificate issued by:			
Baseefa Rockhead Business Park Staden Lane Buxton Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom			

IEC Ex para sensor


		<h1>IECEX Certificate of Conformity</h1>	
<p>INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small></p>			
Certificate No.:	IECEX BAS 08.0104X	Issue No.:	0
Status:	Current	Certificate history:	
Date of Issue:	2009-03-09	Page 1 of 3	
Applicant:	Honeywell Analytics 405 Barclay Boulevard Lincolnshire Ilmols 60069 United States of America		
Electrical Apparatus: Optional accessory:	A Type XCD Gas Sensor Head		
Type of Protection:	Flameproof and Dust		
Marking:	Ex d IIC T6 (Ta -40°C to +65°C) Gb Ex tb IIC T85°C Db IP6X A21		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	R S Sinclair		
Position:	Managing Director		
Signature: (for printed version)			
Date:			
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website .			
Certificate issued by:	Baseefa Rockhead Business Park Staden Lane Buxton Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom		


18.5 Placa de identificación ATEX de Sensepoint XCD

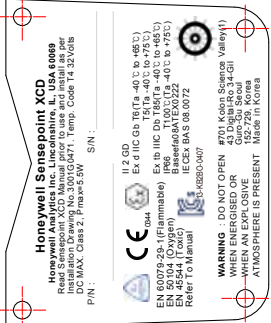
3001EA041

SHT. 1

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING
ADOBE ILLUSTRATOR AND MUST ONLY BE UPDATED BY A.I.







NOTES

- This is an ATEX schedule drawing and can only be changed after approval is given by the certifying body
- Product name format:
Honeywell Sensepoint XCD XXX
 - Blank - Sensepoint XCD for use with Sensepoint XCD socket and sensor.
 - RTD - Sensepoint XCD RTD for use with mA input sensors such as Sensepoint Toxic.
 - RFD - Sensepoint XCD RFD for use with mV input sensors such as Sensepoint Flammable
- Serial no. format
S/N: SI PPPYYWWNNN
 - Part Code
 - Year of MFG
 - Week of MFG
 - Sequence number
 - SUPPLIER CODE
- Etching Depth : 0.1 mm

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT
NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT
REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT

FINISH		MATERIAL										SCALE		DRAWING		TITLE			
		JIS G4304: SUS 316 Minimum Thickness: 0.5mm										NONE		BEN-HUR		16 / MAY / 08			
10	10SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	6/SEP13	
Change Cert. Mark		Change Pmax to 5.5		Add Refer to Manual		Add Country of Origin		CHANGED Description		ADD Cert. No.		ADD MED		ADD Cert. IP66		DATE		ISSUE	
Jeffrey L. Jeffrey		Jeffrey L. Jeffrey		Jeffrey L. Jeffrey		Jeffrey L. Jeffrey		Jeffrey L. Jeffrey		Jeffrey L. Jeffrey		Jeffrey L. Jeffrey		Jeffrey L. Jeffrey		J.Y.JIN		J.Y.JIN	
<p>Sensepoint XCD ATEX Name Plate</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">3001EA041</p>																			
<p>SHT. 1 OF 1</p>																			


THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL. IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.

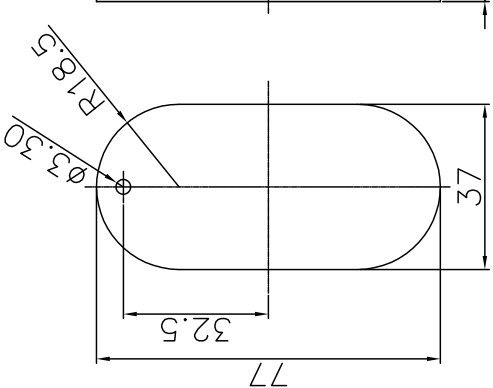
18.7 Etiqueta de advertencia de Sensepoint XCD

3001EU048

SH. 1

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING AutoCAD AND MUST ONLY BE UPDATED BY C.A.D.





FRONT

BACK

CAUTION:
FOR SAFETY REASONS THIS EQUIPMENT MUST BE OPERATED AND SERVICED BY QUALIFIED PERSONNEL ONLY. READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL COMPLETELY BEFORE OPERATING OR SERVICING

ATTENTION:
POUR DES RAISONS DE SECURITE, CET EQUIPEMENT DOIT ETRE UTILISE ENTRETIENU ET REPARER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL QUALIFIE. ETUDIER D'INSTRUCTIONS EN ENTIER AVANT D'UTILISER. D'ENTRETIENIR OU DE REPARER L'EQUIPEMENT

NOTES:

- The surface shall be flat and the words be readable,
- The shall be no burr around.
- Etching depth:0.1mm
- TEXT ON BOTH SIDES OF LABEL

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT

MATERIAL BS970:PART3:1991:3.16S11		SCALE	DFTN BEN		I 22/SEP/08	
FINISH		1/1	TITLE		TRANSMITTER WARNING_TAG	
1	A	ISSUE	DATE		CHANGE NEW	
20/07/0822/SEP/08		P/N DRAWING		APPROVED BY		SH. 1
J.Y.JIN		J.Y.JIN		3001EU048		OF 1

ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE STATED. AND APPLY AFTER PLATING.

THIS DRAWING IS TO BS 8888 REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES SURFACE TEXTURE VALUES ARE IN um Ra AND TO BS 1134

TOLEANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED.

DIMS. 2 DP ± 0.1 mm
1 DP ± 0.25 mm
NONE ± 0.4 mm
ANGULAR ± 1/2°

HOLE. ø 0 to 8 + 0.08 - 0.0
ø 8 to 14 + 0.1 - 0.0
ø 14 to 25 + 0.12 - 0.0

THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL. IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.

18.8 Etiqueta para cartuchos de sensores

3001EA053 SHT. 1

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING ADOBE ILLUSTRATOR AND MUST ONLY BE UPDATED BY A.I.

CE Honeywell Analytics Inc.
0344 Lincolnshire, IL, USA 60069
Sensepoint XCD
Disposable Sensor P/N :
Rev.

S/N : SIIPPPYYWWNNNN
WARNING : DO NOT SEPARATE WHEN ENERGISED
Revision Number

Gas Type

II 2 GD, Ex d IIC Gb T6(Ta -40 °C to +65 °C)
T4(Ta -40 °C to +75 °C)
Ex tb IIC Db IP66 T85 °C(Ta -40 °C to +65 °C)
T135 °C(Ta -40 °C to +75 °C)
Baseefl08ATEX0316X, IECEX BAS 08.0104X
TUV 11.0271 X
Max. Rating/Valores Max. : 4.0V, 250mA, 1W
ATENÇÃO - NÃO SEPARAR QUANDO ENERGIZADO

NOTE

1. LEGEND TO BE THERMALLY TRANSFER
PRINTED IN BLACK ONTO BLANK LABEL.

SERIAL NUMBER EXAMPLE:
S/N: SIIPPPYYWWNNNN

SUPPLIER CODE

Sequence number
Week of MFG

Year of MFG
Part Code

Issue State

THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT
NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT
REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT

DRAWING - BEN HUR 12/SEP/08

TITLE
Sensor Cartridge Label
Artwork Drawing

3001EA053 SHT. 1
OF 1

FINISH		MATERIAL		SCALE		DRAWING	
Adhesive: Acrylic		Matt metallized PET 50um		NTS		BEN HUR	
6	5	4	3	2	1	ISSUE	DATE
						A	12/SEP/08
Adjusted Description	Changed Trans.	Combine Certification	Change P Grade	ADD NOTE	REVISED DRAWING	NEW DRAWING	CHANGE
Jeffrey L. Jeffrey L.	Jeffrey L. Jeffrey L.	Jeffrey L. Jeffrey L.	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	J.Y.JIN	APPROVED BY

THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL. IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.

18.9 Declaración CE de conformidad

En el CD que acompaña al producto hay disponible una declaración de conformidad completa de la CE. En este documento se especifican los estándares europeos que cumple la unidad Sensepoint XCD.

19 Interferencia mutua y calibración cruzada

19.1 Tabla de interferencias mutuas para gases tóxicos y oxígeno

En esta tabla se muestra la sensibilidad cruzada relativa del Sensepoint XCD respecto a otros gases. El "tipo de gas" indica el tipo de sensor XCD instalado en el XCD. El "tipo de gas aplicado" indica el gas que se puede aplicar a ese sensor y la lectura que se obtiene.

Tipo de gas	Tipo de gas aplicado	Concentración	Unidad	Lectura	Unidad
O ₂	Dióxido de carbono	5	% vol.	0,1	% vol. (cambiar lectura de O ₂) por % vol. CO ₂
H ₂ S	Amoníaco	50	ppm	0	ppm H ₂ S
	Monóxido de carbono	100	ppm	<2	ppm H ₂ S
	Dióxido de carbono	5000	ppm	0	ppm H ₂ S
	Cloro	0,5	ppm	0	ppm H ₂ S
	Etileno	100	ppm	0	ppm H ₂ S
	Hidrógeno	100	ppm	0	ppm H ₂ S
	Sulfuro de hidrógeno	10	ppm	10	ppm H ₂ S
	Monóxido de nitrógeno	25	ppm	0	ppm H ₂ S
	Dióxido de nitrógeno	3	ppm	0	ppm H ₂ S
	Dióxido de azufre	2	ppm	0	ppm H ₂ S
CO	Acetona	1000	ppm	0	ppm CO
	Acetileno	40	ppm	80	ppm CO
	Amoníaco	100	ppm	0	ppm CO
	Monóxido de carbono	100	ppm	100	ppm CO
	Cloro	2	ppm	0	ppm CO
	Etanol	2000	ppm	3	ppm CO
	Etileno	100	ppm	85	ppm CO
	Hidrógeno	100	ppm	20	ppm CO
	Hidrógeno	25	ppm	0	ppm CO
	Isopropanol	200	ppm	0	ppm CO
	Monóxido de nitrógeno	50	ppm	8	ppm CO
	Dióxido de nitrógeno	800	ppm	20	ppm CO
	Dióxido de azufre	50	ppm	0,5	ppm CO
H ₂	Monóxido de carbono	300	ppm	≤60	ppm H ₂
	Sulfuro de hidrógeno	15	ppm	<3	ppm H ₂
	Dióxido de azufre	5	ppm	0	ppm H ₂
	Monóxido de nitrógeno	35	ppm	"10	ppm H ₂
	Dióxido de nitrógeno	5	ppm	0	ppm H ₂
	Cloro	1	ppm	0	ppm H ₂
	Cianuro de hidrógeno	10	ppm	3	ppm H ₂
	Cloruro de hidrógeno	5	ppm	0	ppm H ₂
Etileno	100	ppm	"80	ppm H ₂	

19.2 Detector de gases inflamables en calibración cruzada (No probado como parte de las certificaciones de rendimiento)

Para obtener una mayor precisión, se debe calibrar un detector catalítico de gases utilizando una mezcla certificada de gas/aire equivalente al 50% LEL del gas objetivo real que se desea supervisar.

No obstante, no siempre resulta práctico obtener cada tipo de gas hidrocarburo detectable en forma lista para calibración, certificada y verificable. Por tanto, se puede llevar a cabo una "calibración cruzada" utilizando otra mezcla de gas hidrocarburo/aire.

Si se va a calibrar el sensor de LEL de gas combustible de Sensepoint XCD con un gas distinto al gas o vapor que se desea detectar, se puede utilizar el siguiente procedimiento de calibración cruzada.

Precaución: Siempre que el usuario calibre un sensor utilizando un gas distinto, la responsabilidad de identificación y registro de la calibración recaerá en el usuario. Consulte la normativa local, si procede.

Notas:

1. La tabla 14 muestra una selección de compuestos de hidrocarburos y establece un valor de referencia o "clasificación de estrellas" en función de la reacción que producen respecto a otros hidrocarburos.

2. Un gas de ocho estrellas (8*) produce la salida más alta, mientras que un gas de una estrella (1*) produce la salida más baja.

No	Gas	Estrellas
1	Acetona	4*
2	Amoníaco	7*
3	Benceno	3*
4	Butanona	3*
5	Butano	4*
6	Acetato de butilo	1*
7	Acrilato de butilo	1*
8	Ciclohexano	3*
9	Ciclohexanona	<1*
10	Éter dietílico	4*
11	Etano	6*
12	Etanol	5*
13	Acetato de etilo	3*
14	Etileno	5*
15	Heptano	3*
16	Hexano	3*
17	Hidrógeno	6*
18	Metano	6*
19	Metanol	5*
20	MIBK	3*
21	Octano	3*
22	Pentano	3*
23	Propano	5*
24	2-propanol	4*

25	Estireno	2*
26	Tetrahidrofurano	4*
27	Tolueno	3*
28	Trietilamina	3*
29	Xileno	2*

Tabla 14. Clasificación de estrellas de los gases

Para realizar la calibración cruzada del detector de gas inflamable Sensepoint XCD:

- (1) Obtenga la clasificación de estrellas del gas de prueba de calibración y del gas que se va a detectar en la tabla 14.
- (2) A continuación, estos valores se pueden utilizar en la tabla 15 para obtener el ajuste de calibración de span necesario cuando se aplique un gas de prueba del 50% LEL al detector.

*Clasificación de gas de calibración	*Clasificación del gas que se va a detectar							
	8*	7*	6*	5*	4*	3*	2*	1*
8*	50	62	76	95	-	-	-	-
7*	40	50	61	76	96	-	-	-
6*	33	41	50	62	78	98	-	-
5*	26	33	40	50	63	79	100	-
4*	21	26	32	40	50	63	80	-
3*	-	21	26	32	40	50	64	81
2*	-	-	-	25	31	39	50	64
1*	-	-	-	-	25	31	39	50

Nota: Estos ajustes solamente se pueden utilizar con una concentración de gas de calibración del 50% LEL.

Tabla 15. Ajuste de calibración de span

- (3) Si se va a utilizar un sensor para detectar un gas distinto de aquel para el que ha sido calibrado, y no se prevé utilizar un gas de calibración equivalente para recalibrar el detector, en la tabla 16 se puede obtener el factor de corrección necesario.

La lectura mostrada en la pantalla del controlador o del transmisor del detector de gas debe multiplicarse por este número para obtener un resultado de concentración de gas más preciso.

Sensor calibrado para la detección	Sensor utilizado para la detección							
	8*	7*	6*	5*	4*	3*	2*	1*
8*	1,00	1,24	1,52	1,89	2,37	2,98	3,78	4,83
7*	0,81	1,00	1,23	1,53	1,92	2,40	3,05	3,90
6*	0,66	0,81	1,00	1,24	1,56	1,96	2,49	3,17
5*	0,53	0,66	0,80	1,00	1,25	1,58	2,00	2,55
4*	0,42	0,52	0,54	0,80	1,00	1,26	1,60	2,03
3*	0,34	0,42	0,51	0,64	0,80	1,00	1,27	1,62
2*	0,26	0,33	0,40	0,50	0,63	0,79	1,00	1,28
1*	0,21	0,26	0,32	0,39	0,49	0,62	0,78	1,00

Tabla 16. Factores de corrección

Notas:

1. Puesto que los sensores catalíticos necesitan oxígeno para funcionar correctamente, siempre se debe utilizar una mezcla de gas en el aire para la calibración.
2. Si suponemos que el sensor tiene un rendimiento medio, la información sobre sensibilidad que aparece de la tabla 14 a la 16 normalmente tendrá una precisión de $\pm 30\%$.

Ejemplo práctico:

Si el gas objetivo que se va a detectar es 0-100% LEL de etileno y el único gas de calibración disponible para recalibrar el sensor es el metano (con una concentración del 50% LEL), el procedimiento será el siguiente:

(1) Consulte las estrellas que corresponden a cada gas en la tabla 14:

N.º de gas 14, etileno = 5*

N.º de gas 18, metano = 6*

(2) A continuación, consulte en la tabla 15 los ajustes de span para un gas de calibración de 50% LEL seleccionando la fila de cifras junto al 6* en la columna "gas de calibración". Seleccione la cifra de la columna 5* de la sección "gas que se va a detectar". La cifra es 62.

(3) Esto significa que durante la recalibración el ajuste de span del gas en el transmisor o controlador del detector de gas debe estar ajustado a 62% LEL para proporcionar una escala de medición precisa para un 0-100% LEL de etileno al utilizar un 50% LEL de metano como gas de calibración.

En caso de que necesite aclarar alguna cuestión u obtener información adicional, póngase en contacto con el distribuidor local de servicios y ventas o la oficina regional de Honeywell Analytics.

19.3 Factores de multiplicación del medidor para Sensepoint XCD-IR de propano

Es posible aplicar un factor de referencia lineal a la salida de un sensor configurado para detectar propano y conseguir los resultados que se muestran en el siguiente gráfico. Se mantiene una precisión razonable para al menos los valores equivalentes al 50% LEL de los gases referidos.

Sensor de propano XCD IR (2% vol./100% LEL de fondo de escala)

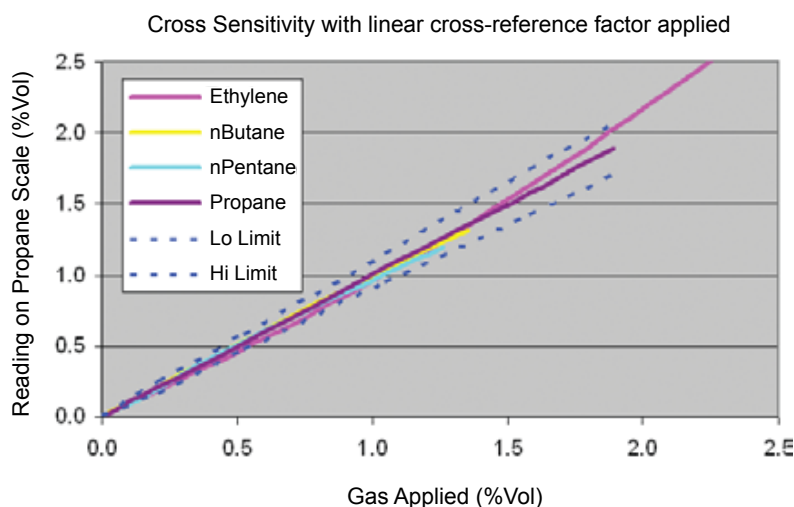


Diagrama 18. Sensor Sensepoint XCD-IR (propano) con factor de referencia lineal aplicado.

Utilice los siguientes factores de multiplicación para remitir a la lectura de propano:

Gas	Factor de multiplicación
Etileno	3,43
nButano	0,97
nPentano	0,89

Tabla 17. Factores de multiplicación

Precaución: Estos factores sólo se aplican a las concentraciones de gases expresadas en forma de % vol. Al usar un factor de referencia lineal, la compensación de temperatura está basada en el propano, y se pueden producir errores si se trabaja con temperaturas distintas a la temperatura de calibración.

NOTA

Honeywell Analytics recomienda que los usuarios verifiquen la precisión de sus instrumentos mediante gases de prueba siempre que sea posible. Las mediciones referidas sólo se deben usar a modo de guía y no como valores absolutos.

Transmisor XCD

Apéndice A - Protocolo Modbus® A-2

A.1 Modbus y el XCD

El detector de gas XCD se puede instalar con la placa opcional Modbus. Se puede encontrar información autorizada sobre el kit de actualización de MODBUS en www.modbus.org. El XCD admite Modbus/RTU sobre una capa física RS-485. La interfaz está aislada e incluye una resistencia de terminación conmutable de 120 ohmios. Admite velocidades de 9.600 o 19.200 baudios, con 19.200 como velocidad predeterminada. La mayoría de las operaciones que son posibles con las interfaces de usuario locales también se pueden realizar mediante la interfaz Modbus. Esto incluye operaciones de configuración. Sin embargo, en este apéndice sólo se describe cómo supervisar el estado de XCD por medio de Modbus.

Consulte la sección 4.1.1 para obtener información sobre cómo instalar el hardware opcional Modbus. Consulte la sección 4.1.1 relativa al menú de configuración y la definición de los valores de ID para obtener información sobre los ajustes de velocidad en baudios y paridad de Modbus mediante la interfaz de usuario local.

A.2 Registros Modbus

Dirección del registro ModBus	Información	R/W	Tipo	Tamaño	Nota:
30001	Versión del software principal de XCD	R	u8	1	
30002	Versión de EEPROM de XCD	R	u8	1	
30003	Versión de software de control de secuencia de XCD	R	u8	2	
30004	Texto de ubicación	R	string[12]	6	
30010	ID del esclavo Modbus	R	u8	1	
30011	Estado del detector	R	u16	1	Byte superior: función Byte inferior: modo del instrumento
30012	Corriente de inhibición (mA)	R	u8	1	20 significa 2,0 mA
30013	Reservado	R	u16	1	
30014	Alarmas activas	R	u32	2	Bit 0: la alarma 1 está activa Bit 1: la alarma 2 está activa
30016	Alarma enclavada	R	u32	2	Bit 0: la alarma 1 está activa Bit 1: la alarma 2 está activa
30018	Fallo activo	R	u32	2	Byte superior: fallo Byte inferior: advertencia Bit 0: W1~bit 6: W6 Bit 7: F1~bit 11: F5
30020	Fallo enclavado	R	u32	2	Byte superior: fallo Byte inferior: advertencia Bit 0: W1~bit 6: W6 Bit 7: F1~bit 11: F5
40001	Código ID del sistema	R	u16	1	Byte superior: código de tipo: 0x25 Byte inferior: mi dirección
40002	Código ID del sistema	R	u16	1	Byte superior: código de tipo: 0x25 Byte inferior: mi dirección: falso espaciador
40003	Lectura de gas	R	f32	2	
40005	Fallo y advertencia	R	u8	1	Fallo = 1100 + número Advertencia = el número tal como está
40006	Estado de alarma, fallo y advertencia	R	u8	1	Bit 0: la alarma 1 está activa Bit 1: la alarma 2 está activa Bits 2,3: para una futura ampliación Bit 4: la advertencia está activa Bit 5: el fallo está activo Bits 6,7: para una futura ampliación Nota: La configuración de relés de enclavamiento enclava los valores Modbus del registro 40006.
40007	Supervisión del estado del detector	R	u8	1	1 : normal 2 : calentamiento después del encendido 3 : inhibición 12 : calibración
40008	Reservado	R	u16	1	
40009	Próxima calibración	R	f32	2	
40011	Unidad de medida	R	u8	1	4 : PPM 3 : % Vol 5 : % LEL 1 : mg/m3v
40012	Lectura de máximos	R	f32	2	Lectura de máximos
40014	Reservado	R	u16	3	
40017	Temperatura (°C)	R	s16	1	
40018	Reservado	R	u16	28	
40046	Cadena del nombre del gas medido	R	string[14]	7	
40053	Reservado	R	s16	1	
40054	Temperatura (°F)	R	s16	1	
40055	Reservado	R	u16	1	
40056	Estado de los relés	R	u8	1	1 : energizado, 0: deenergizado
40057	Fuente de alimentación	R	f32	2	
40059	Intervalo de calibración	R/W	u16	1	
40060	Tipo de alarma	R/W	u8	1	Nibble superior: tipo de alarma 2 Nibble inferior: tipo de alarma 1 0: deshabilitada, 1: ascendente, 2: descendente
40061	Tiempo de espera de inhibición	R/W	u16	1	
40062	Configuración de relés	R/W	u8		Bits: 0 ~ 2: tipo del relé 1 ~ tipo del relé 3 Bits: 3~5 : estado del relé 1 ~ estado del relé 3 Bit: 6 : estado del relé enclavado

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
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seoul 152-729
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0388
analytics.ap@honeywell.com

Servicios Técnicos

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

www.honeywell.com

Nota:

Se ha puesto el máximo empeño en garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación; no obstante, declinamos toda responsabilidad por los posibles errores u omisiones.

Los datos pueden cambiar, así como 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.

Edición 8 09/2013
3001M5014_ECR HAA130031
SPXCDHMANSF
MAN0873_ES
© 2013 Honeywell Analytics

