

Uso del adaptador de calibración a distancia con monitores de gas Ultima® X5000 y S5000



El CalGard permite la verificación a distancia ("comprobación funcional con gas") o la calibración del instrumento de los gases indicados a continuación y de oxígeno, a través de una conexión de tubos, en presencia de velocidades del viento de hasta 6 m/s (13 mph). En el modo de medición normal, el aire ambiente pasa por los respiraderos al calibrador a distancia y directamente hasta el sensor (proceso de difusión). Durante una comprobación funcional con gas o una calibración del instrumento, el gas de prueba se suministra al sensor a través de la conexión de tubos situada en la parte inferior del CalGard. Un mecanismo integrado impide la dilución y la dispersión del gas de prueba provocadas por factores externos, como puede ser el viento. Esto facilita una respuesta rápida del sensor al gas de prueba aplicado. Una vez realizada la calibración, el respiradero se abre de nuevo, lo que permite supervisar la presencia de gas en el aire ambiente sin necesidad de que el usuario intervenga.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Lea este manual detenidamente. Este dispositivo funcionará según lo previsto únicamente si se utiliza, se instala y se mantiene conforme a las instrucciones del fabricante. De lo contrario, el rendimiento no será el previsto y las personas que confían en este dispositivo para su seguridad podrían sufrir lesiones personales graves o letales.
- NO utilice lubricantes con silicona al montar el dispositivo y no permita que accedan vapores de silicona al sistema de flujo durante el funcionamiento. La silicona puede afectar a la sensibilidad del sensor de gas combustible proporcionando lecturas erróneamente bajas.
- NO pinte el dispositivo. Evite realizar trabajos de pintura en zonas en las que esté ubicado el adaptador de calibración a distancia CalGard. Si fuera necesario realizar trabajos de pintura en una zona en la que hay instalado un adaptador de calibración a distancia CalGard, extreme la precaución para garantizar que no se deposite pintura en los respiraderos.
- Al efectuar la calibración para gases combustibles con el adaptador de calibración a distancia CalGard, deberá aplicarse un factor de calibración conforme a las instrucciones del presente manual. Si no se aplica el factor de calibración, pueden originarse lecturas erróneamente bajas.
- La inspección visual del adaptador de calibración a distancia CalGard es el único modo de comprobar que la ruta del gas a través de los respiraderos esté despejada. Los sensores con supervisión de difusión no identificarán un bloqueo de los respiraderos del adaptador de calibración a distancia CalGard. La comprobación funcional con gas y la calibración no identificarán un bloqueo de los respiraderos del adaptador de calibración a distancia CalGard.
- Realice una inspección visual del adaptador de calibración a distancia CalGard para garantizar una ruta del gas despejada a través de los respiraderos y hasta el sensor. Las condiciones que pueden provocar un bloqueo son, entre otras, la nieve, el hielo, el agua, el polvo, la suciedad o los insectos. Estas condiciones exigen inspecciones más frecuentes y la retirada del CalGard para su inspección visual a fin de garantizar una ruta del gas despejada hasta el sensor.
- El uso del adaptador de calibración a distancia CalGard no se incluye en las certificaciones de rendimiento de gas y ubicaciones peligrosas de los dispositivos Ultima X5000 o S5000. Verifique las normas nacionales, locales y de construcción antes de instalar el adaptador de calibración a distancia CalGard en una ubicación peligrosa.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

1 Instalación

Antes de instalarlo, inspeccione visualmente el sensor para verificar que la ruta del gas está despejada. Para un funcionamiento correcto, es necesario utilizar el sensor X5000/S5000 y el CalGard en posición vertical (conexión de tubos hacia abajo). El adaptador de calibración a distancia CalGard se puede acoplar al sensor enrosándolo en la rosca del sensor. Debido a esta orientación necesaria, el adaptador de calibración a distancia CalGard no puede utilizarse con sensores Ultima XIR Plus.



El conector de tubo está adaptado para tubos con un diámetro interior de 5 mm o 3/16".

La longitud de los tubos al sensor no debe superar los 30 metros (100 pies) y debe ser lo más corta posible para:

- Minimizar el volumen de gas necesario para el barrido de los tubos
- Reducir los factores externos (p. ej., cambios de temperatura, presión, etc.)
- Minimizar el tiempo de transporte de gas a través de los tubos

El material de los tubos debe adaptarse al gas de prueba aplicado, no presentar propiedades de absorción ni de adsorción y debe ser de tipo inerte, p. ej., PTFE, polietileno o acero inoxidable.

El extremo libre del tubo de gas de prueba debe estar cerrado si no se está aplicando gas de prueba. Esto impide que acceda gas o aire al sensor a través del tubo, lo que distorsionaría la medición o, en condiciones de presión inversa, haría que el aire ambiente escapara del sensor en el extremo libre del tubo.

Para un funcionamiento correcto, el adaptador de calibración a distancia CalGard debe mantenerse seco y libre de suciedad que pueda provocar un bloqueo de los respiraderos. Es necesario realizar comprobaciones visuales periódicamente. Las condiciones que pueden provocar un bloqueo son, entre otras, la nieve, el hielo, el agua, el polvo, la suciedad o los insectos. Estas condiciones exigen inspecciones más frecuentes y la retirada del CalGard para su inspección visual a fin de garantizar una ruta del gas despejada hasta el sensor. Elimine cualquier suciedad del CalGard utilizando aire comprimido limpio sin aceite o con un cepillo seco. Sigue el manual de instrucciones del detector para limpiar la ruta hasta el sensor. Compruebe que los respiraderos están libres de recubrimientos, como pintura, grasa o similares. El bloqueo de los respiraderos puede originar lecturas erróneamente bajas.

NOTA: Los sensores con supervisión de difusión no identificarán un bloqueo de los respiraderos. La calibración y la comprobación funcional con gas no identificarán un bloqueo de los respiraderos.

2 Funcionamiento

El procedimiento de calibración puede efectuarse según se describe en el capítulo 5 del manual de funcionamiento del Ultima X5000 o en el capítulo 5 del manual de funcionamiento del General Monitors S5000.

Utilice un regulador de gas con un caudal de 1,0 l/min. Para compensar posibles desviaciones durante la medición de gases combustibles, debe aplicarse un factor de calibración de 1,20.



Ejemplo: calibración para metano.

Aplice un 50 % LIE de metano y ajuste a $1,20 \times 50 = 60$ % LIE

Si se utiliza el CalGard para la calibración a distancia, el tiempo de respuesta del sistema aumentará en función de la longitud de los tubos de gas de prueba utilizados.

3 Especificaciones técnicas

Material: acero inoxidable de tipo 316

Dimensiones (mm): 60 x 122 (diámetro x altura)

Peso: 0,6 kg

Temperatura de funcionamiento: -30 °C a +70 °C

Temperatura de almacenamiento: -30 °C a +70 °C

Velocidad máx. del viento: hasta 6 m/s

Gases de prueba aplicables: H₂, CH₄, C₃H₈, CO y H₂S en aire, O₂ en N₂ (certificación de MSA para otros gases bajo pedido)

Caudal recomendado: 1,0 l/min

Caudal mínimo: 0,9 l/min

Caudal máximo: 1,1 l/min