SF6 LeakCheck P1 XTL

Manual del producto V4.0



Precauciones

Utilice el instrumento SOLO en equipos sin voltaje y conectados a tierra. El incumplimiento de esta norma puede causar lesiones mortales y/o daños materiales.

La superficie que va a comprobar si hay fugas debe estar libre de todo líquido como aceite o agua, y de suciedad gruesa. Si es necesario, límpielo con un paño antes de acercarse a él con la punta del sensor. La entrada de líquidos destruirá inmediatamente el SmartSensor, mientras que la grasa y sustancias similares, incluso en pequeñas cantidades, obstruirán la entrada de la muestra.

Opciones de configuración

Este documento se restringe a muy pocas opciones que pueden ser significativas para el operador.

Principio de medición

Se utiliza un detector avanzado de ionización de alto voltaje (**NIC©**-*Negative Ion Capture*) que se ha optimizado teniendo en cuenta lo siguiente:

- sensibilidad
- precisión
- Vida útil
- fiabilidad

A través de la miniaturización ha sido posible alojar el sensor directamente en la punta de medición, logrando así excelentes tiempos de respuesta y recuperación.

Uso en la práctica

Debido al diseño orientado a la práctica de los instrumentos, el trabajo con ellos es sencillo y fiable cuando se observa lo siguiente:

Para la detección de fugas

Cambie el instrumento al **modo de búsqueda**.

Guíe la sonda rastreadora lo más cerca posible de las ubicaciones sospechosas de fugas. Será útil establecer contacto material con la sonda rastreadora.

La velocidad a la que avanza la sonda rastreadora debe ser de unos 20 mm/s.

No empuje la sonda del rastreador sobre la muestra de prueba, en su lugar, dibuje en un ángulo de 45 grados, para evitar eficazmente la entrada de grasa y suciedad, por ejemplo.

Para la medición de fugas

Cambie el instrumento al **modo de medición**.

Asegúrese de que esté configurado en las unidades de medida deseadas (cc/s o g/a).

Guíe la sonda rastreadora lo más cerca posible de las ubicaciones sospechosas de fugas. Será útil establecer contacto material con la sonda rastreadora.

Se puede considerar que la magnitud de la fuga se ha adquirido correctamente cuando el valor medido no cambia en 2 segundos.

Para mediciones de aumento de concentración (atm integral)

En la configuración, seleccione la unidad de medida "ppm".

Coloque la muestra de prueba dentro de la cámara libre de SF6, cierre la cámara.

Ponga a cero el detector de fugas en el aire ambiente limpio accionando el botón "Cero".

Para la medición inicial con el detector de fugas P1 XTL, empuje la sonda del sniffer durante aproximadamente 10 a 20 segundos a través de una conexión correspondiente directamente en la cámara.

Compruebe el valor de medición V1. Retire la sonda rastreadora de la cámara.

Una vez transcurrido el tiempo de medición definido por el cliente, ponga a cero el detector de fugas en aire limpio accionando el botón "Cero", vuelva a introducir la sonda sniffer en la cámara y realice la medición final durante aproximadamente 10 a 20 segundos.

Compruebe el valor de medición V2. Retire la sonda rastreadora de la cámara.

La diferencia entre los dos valores medidos (V2-V1) da el aumento de la concentración dentro del tiempo de medición especificado por el cliente.

Sistema de menú P1 XT

Desde la pantalla principal que se ve durante la medición, se invoca el sistema de menús haciendo clic en el símbolo en la esquina superior derecha de la pantalla. Esto abrirá la pantalla de selección del menú.

Las opciones disponibles son:

1 MEDICIÓN

Aquí se encuentran todos los ajustes relacionados con la medición real. Desde aquí, están disponibles los siguientes elementos del menú (las opciones en gris están deshabilitadas y reservadas para uso futuro):

1.1 Unidades de visualización

Al hacer clic en "cc/s", "ppm" o "gm/yr", se seleccionan las unidades correspondientes para la medición. Tenga en cuenta que la medición de la concentración (ppm) se calibra de forma independiente, mientras que los modos de tasa de fuga (cc/s, gm/año) comparten una calibración común.

Para salir, use "ATRÁS" si desea continuar con el sistema de menús, "ESC" para volver a la medición.

1.2 Establecer el valor de la alarma

Defina aquí la tasa de fuga o concentración máxima permitida. Todas las salidas de alarma (señales luminosas, alarma de vibración, alarma sonora) están referenciadas a este valor. Además, la escala de 0 a 100% en las pantallas de medición disponibles se ajusta de manera que 100% sea igual al valor de alarma seleccionado.

Para salir, use "ATRÁS" si desea continuar con el sistema de menús, "ESC" para volver a la medición.

1.3 Gas

Seleccione el gas que se utiliza en sus componentes

- SF6
- C4-FN

C4-FN permite seleccionar la concentración utilizada si se desea. El valor mostrado se corrige para reflejar concentraciones inferiores al 100% con el fin de proporcionar una lectura directa de la tasa de fuga calculada.

1.4 Calibración

La medición de las sustancias capturadoras de electrones se basa en una corriente muy pequeña que fluye a través del aire ionizado. En presencia de, por ejemplo, SF6, esta corriente exhibe una caída diminuta, de la que se deriva la cantidad de la sustancia. La corriente que fluye en ausencia de tales sustancias se considera como una línea cero virtual para la medición. Dado que está sujeto a fluctuaciones lentas en el SmartSensor, así como a cambios inducidos por el aire ambiente, es necesario mantener y actualizar constantemente este cero virtual. Para la detección de fugas en modo de olfateo, que a menudo tiene lugar en un entorno que podría estar contaminado con SF6, generalmente se sugiere el ajuste medio "NORM".

Pruebe "ALTO" si experimenta falsas alarmas frecuentes al cambiar los niveles de fondo de gas detectable. Para entornos de laboratorio, el ajuste "LOW" es adecuado en la mayoría de los casos, y también se recomienda para la medición de concentraciones si no se buscan concentraciones muy pequeñas (< 2 ppm). En el último caso, o cuando experimente un comportamiento extraño como un aumento lento de la lectura después de una medición, cambie a "OFF". Esto congela el seguimiento cero por completo. En este ajuste, es obligatorio poner a cero manualmente el instrumento inmediatamente antes de realizar una medición.

Un signo menos al principio de la lectura indica que se requiere una puesta a cero manual cuando se muestra de forma permanente. Cuando no aparece o parpadea, esto indica que el cero virtual está en su lugar. Para configurar el modo de seguimiento de cero, abra el sistema de menú, luego seleccione "Medición" / "Seguimiento de cero" y use las teclas de flecha para configurar los modos deseados (APAGADO/BAJO/NORMA/ALTO) para la medición de la tasa de fuga y la concentración respectivamente. Para salir, use "ATRÁS" si desea continuar con el sistema de menú, "ESC" para volver a la medición

1.5 Cómo realizar una comprobación de calibración

La respuesta de su instrumento SF6 Leakcheck se puede probar utilizando el CalCheck (p/n A-21500). Empuje la botella de gas en la parte superior del CalCheck. Esto liberará el gas y el dial debería moverse hacia el blanco. Si permanece en rojo, debe reemplazar / rellenar la botella de gas. Empuje su instrumento SF6 Leakcheck en el CalCheck, como se muestra en la imagen a continuación. El SF6 Leakcheck detectará la fuga y mostrará una lectura. Si esta lectura es incorrecta, será necesario recalibrar el SF6 Leakcheck.

2 APARIENCIA

En la versión actual del firmware, las opciones distintas de "Volumen" están desactivadas y reservadas para uso futuro.

Haga clic en "Volumen" y ajuste el control deslizante al nivel de volumen deseado.

Para salir, use "ATRÁS" si desea continuar con el sistema de menús, "ESC" para volver a la medición.

3 TÉCNICO

Este menú comprende las siguientes opciones:

3.1 Radio

Cada instrumento P1 XT viene con una memoria de radio USB dedicada. No se conectará a otro Radio Stick.

Esta opción solo se utiliza si necesita conectar el instrumento a una memoria de radio USB diferente introduciendo la dirección MAC de la memoria USB. Para cambiarlo, borre todo el campo de entrada e ingrese la dirección MAC de la nueva memoria de radio USB según instrucciones separadas. Cuando termine, apague y vuelva a encender el instrumento para transferir la nueva dirección a su memoria permanente, y a partir de ahora se conectará a la nueva memoria de radio USB.

3.2 Número de serie

Muestra el número de serie del instrumento.

3.3 Espera

Esto configura el tiempo de inactividad deseado antes de que el instrumento entre en modo de espera. Esto ahorra energía de la batería y tiempo de vida útil del SmartSensor. El tiempo recomendado es de 5 minutos, ajuste el control deslizante al tiempo deseado. Si lo configuras en la posición lextreme left, se desactivará por completo la opción de espera.

El instrumento se activará desde el modo de espera cuando se esté moviendo.

Para salir, use "ATRÁS" si desea continuar con el sistema de menús, "ESC" para volver a la medición.

3.4 Datos técnicos

Aquí puede leer las horas de funcionamiento del SmartSensor y del instrumento.

Tenga en cuenta que, en aras de un funcionamiento fiable, los SmartSensors se consideran inutilizables cuando su tiempo de funcionamiento supera las 300 horas. Cuando se alcanza este límite, el instrumento ya no funcionará con este SmartSensor.

Para salir, use "ATRÁS" si desea continuar con el sistema de menús, "ESC" para volver a la medición.

Abra el caso.



Presione firmemente la parte superior de la pistola P1 XT para liberar la estación de acoplamiento a la posición de trabajo.



El instrumento se deslizará hacia afuera en la posición de trabajo.



Espere cualquier acción hasta la posición de trabajo.

Saque un **SmartSensor P1** de la bahía de almacenamiento.



Conecte el **P1 SmartSensor** en el enchufe de la pistola antes de encender el instrumento.



Para encender el instrumento, presione brevemente el **botón izquierdo** de la pistola.



El P1 XT se iniciará en "**MODO DE BÚSQUEDA**" o **"MODO DE MEDICIÓN",** lo que se haya utilizado anteriormente.



Para cambiar de "MODO DE BÚSQUEDA" a "MODO DE MEDICIÓN" y viceversa, deslice el dedo sobre la pantalla de izquierda a derecha.



Para establecer el valor medido en **cero** , presione brevemente el botón derecho.





P1 XT handgun Part Position
Push down to lock the docking station and secure the instrument by closing the lid.

P1 SmartSensor
Storage Area.

USB
No data, charge only
eg for mobile devices.

Mains Power
100... 240 V 50/60 Hz.

Storage Shelf
For accessories e.g power cable, user manual.



Vida útil del P1 SmartSensor

La vida útil que se espera de los SmartSensors es de aproximadamente 200 a 300 horas de funcionamiento continuo (!) en condiciones medias del aire en la habitación. Sobre la base de un tiempo de medición activo de aproximadamente 2 horas por día laboral, esto da una duración de utilización de aproximadamente 6 meses.

En el caso de operaciones de medición discontinuas, la duración de la utilización puede optimizarse utilizando la opción de espera. Mediante el uso de los modos de espera, el SmartSensor se apaga durante las pausas y, por esta razón, no se somete a ningún desgaste.

El factor limitante con respecto a la vida útil del SmartSensor es la contaminación del SmartSensor 1.) a través de pequeñas partículas tomadas con el aire de flujo de muestra, capaces de pasar a través del filtro frontal (Parte No. P1: P-100-0024) e ingresar a la cámara de ionización y 2.) por partículas más grandes que bloquean el elemento filtrante, reduciendo así su capacidad de filtrado. Por lo tanto, el resultado es una fuerte dependencia de la vida útil de las condiciones ambientales.

Cualquier contaminación en la cámara de ionización da como resultado una señal de salida más ruidosa del SmartSensor que se hace sentir a través de las fluctuaciones y cambios repentinos de la línea Zero. El SmartSensor debe considerarse desgastado cuando estas fluctuaciones en comparación con el límite de configuración se vuelven demasiado grandes. Sin embargo, la sensibilidad de la medición se mantiene en un nivel inalterado durante toda la duración de la utilización. En el caso de una contaminación extrema, puede suceder que el SmartSensor ya no se pueda inicializar al iniciar el sistema.

La permeabilidad al aire del elemento filtrante se compensa aumentando el vacío de funcionamiento dentro de un amplio rango. Sin embargo, en caso de contaminación grave, el vacío aumenta a tal nivel que la descarga dentro del SmartSensor se vuelve inestable o se extingue sin ninguna razón

aparente. Se debe considerar que el elemento filtrante está desgastado cuando esto ocurre con frecuencia.

A partir de la hora 300 de funcionamiento, al iniciar el sistema, se recuerda al operador que el SmartSensor debe ser reemplazado. Hasta un máximo de 320 horas, el SmartSensor puede seguir funcionando después de confirmar el recordatorio. A partir de entonces, debe ser reemplazado.

Intercambio del P1 SmartSensor

Antes de reemplazar el SmartSensor, siempre se debe apagar primero el instrumento.

Para quitar el SmartSensor, simplemente sujételo por la sección cuadriculada de la sección móvil de los enchufes y extraiga el sensor directamente del enchufe.

Al insertar el nuevo SmartSensor, asegúrese de que las marcas en el enchufe y la toma de corriente estén alineadas, y que la sección móvil del enchufe se acople en la posición de bloqueo descansando al ras contra el collar exterior de la toma de corriente.

Registro de firmware del instrumento

Firmware del instrumento	Enmienda	Manual Versión	PC Software
1.0.08	Versión de lanzamiento: primera edición de P1 XTL	V1	n.d.
1.0.11	Unidades de visualización ppm y g/año añadidas Pantalla de datos técnicos añadida	V2	n.d.
1.0.12	Se ha mejorado el problema de descarga de la batería Mejora del tiempo de estabilización de la calibración Se ha mejorado el mensaje de la pantalla de calibración pasada Mensaje de vida útil de SmartSensor Se ha estabilizado el proceso de actualización de firmware a través de la radio	V3	n.d.
1.0.13	Opción "C4-FN" añadida Parámetros reelaborados para la generación de alta tensión Seguimiento cero rediseñado Filtro rediseñado para el ruido del sensor Borrado de señal rediseñado Se agregaron parámetros seleccionables de transmisión	V4	**1.0.01**

Datos técnicos

Principio de detección	NIC (Captura de iones negativos)
Detecta	SF6 y mezclas de gases con C4-FN (opcional)
Sensibilidad SF6	Estándar 1.0E-7 cc/s - 1,0 ppm - 0,01 g/a HIGHsens 1.0E-8 cc/s - 0,1 ppm - 0,001 g/a
Tiempo de respuesta t90	aprox. 0,5 s
Tiempo de respuesta t10	aprox. 0,5 s
Alarma	Vibración seleccionable del auricular Proyección LED de audio
Audio	Frecuencia / tasa de repetición acoplada a señales de condición de tasa de fuga
Pantalla	táctil de 2,8" en el auricular
Autodiagnóstico	Flujo de muestra, estado del sensor, estado de la batería, Fallo de hardware
Batería	Teléfono de iones de litio, carga inductiva en la estación de acoplamiento, vida útil de 12 meses si está completamente cargado
Condiciones de almacenamiento	-10°C ... + 60°C
Temperatura de funcionamiento	0°C ... 50°C
Fuente de alimentación	100 - 240 V 50/60 Hz
Dimensión	Auricular 300x105x90 mm (H,D,W) Consola 420x240x470 mm (H,D,W)
Peso	Auricular 750 g Consola 9,8 kg

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

De conformidad con la Decisión n.º 90/2016 del Parlamento Europeo y del Consejo

SF6 LEAKCHECK P1 XTL

El fabricante declarado a continuación declara que las características del producto cumplen con las normas técnicas, directivas y especificaciones requeridas y que cumple con las respectivas normas de armonización de la Unión Europea. Además, el fabricante declara que el producto es seguro y cumple con las condiciones para su correcta instalación, mantenimiento y uso. Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

Fabricante:

ISM Deutschland GmbH, Laubach 30, 40822 Mettmann, Alemania - www.ism-d.de -

Notificación de aseguramiento de la calidad:

DIN EN ISO 9001:2015 Certificate No.: DE011836-1

Descripción del producto:

El detector de fugas SF6 es un instrumento sensible para determinar SF6 o mezcla de gases con fugas de C4-FN.

Procedimiento de evaluación de la conformidad:

La conformidad del producto se evaluó con respecto a los siguientes requisitos:

— Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva LVD 2014/35/UE.

— Se comparó con la documentación presentada

— emitido sobre los fundamentos de la declaración de conformidad del productor, se probó de acuerdo con las normas

Lista de normas:

EN 55011 ed. 4:2017 + A1:2017 +A11:2020 +A2:2021	EN 61000-3-3 ed. 3:2014 + A1:2019 +A2:2022	EN 61000-4-2 ed. 2:2009
EN 61000-4-4 ed. 3:2013	EN 61000-4-6 ed. 4:2014	EN IEC 61000-3-2 ed. 5:2019 +A1:2021
EN IEC 61000-4-11 ed. 3:2020	EN IEC 61000-4-3 ed. 4:2021	EN IEC 62368-1 ed. 2+ A11:2021

Fecha y lugar de expedición: Representante autorizado:

CE

Mettmann 12.04.2024

Clemens A. VERLEY

