

Documentación

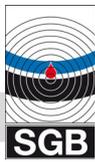
Detector de fugas por vacío VLXE-S 350 M

Para entre 1 y 6 depósitos de doble pared con conducto de aspiración para el detector de fugas hasta el punto más bajo del área de supervisión/tuberías de doble pared/suelos de doble pared de tanques de fondo plano



Índice

1. General	4
1.1 Información	4
1.2 Leyenda de los iconos	4
1.3 Responsabilidad limitada	4
1.4 Protección de la propiedad intelectual	4
1.5 Condiciones de garantía	5
1.6 Servicio al cliente	5
2. Seguridad	6
2.1 Uso previsto	6
2.2 Responsabilidad del operador	7
2.3 Cualificación	7
2.4 Equipo de protección individual (EPI)	7
2.5 Peligros fundamentales.....	8
3. Datos técnicos	9
3.1 Datos generales	9
3.2 Datos eléctricos.....	9
3.3 Valores de conmutación VLXE-S 350 M.....	10
3.4 Campo de aplicación.....	10
4. Estructura y funcionamiento	12
4.1 Estructura del sistema.....	12
4.2 Funcionamiento normal.....	17
4.3 Fuga de aire	17
4.4 Fuga de líquido	17
4.5 Descripción de los elementos de indicación y manejo...	18
5. Montaje del sistema	19
5.1 Indicaciones fundamentales.....	19
5.2 Dispositivo de detección de fugas.....	19
5.3 Sensor.....	20
5.4 Conductos de interconexión neumáticos, requisitos	20
5.5 Creación de las conexiones neumáticas (entre el detector de fugas y el área de supervisión)	20
5.6 Cables eléctricos.....	21
5.7 Conexión eléctrica.....	22
5.8 Ejemplos de montaje.....	24
5.9 Esquema funcional.....	31
6. Puesta en servicio	33
6.1 Comprobación de estanqueidad del área de supervisión	33
6.2 Puesta en servicio del detector de fugas	33
6.3 Creación de subpresión para la presión de funcionamiento.....	34
7. Comprobación del funcionamiento y mantenimiento	35
7.1 Generalidades.....	35
7.2 Mantenimiento	35
7.3 Verificación de la función	35
7.4 Extensión de la prueba	35



8. Alarma	38
8.1 Alarma	38
8.2 Comportamiento	38
9. Desmontaje y eliminación	38
9.1 Desmontaje.....	38
9.2 Eliminación	38
10. Piezas de repuesto	39
11. Accesorios	39
12. Anexo	39
12.1 Dimensiones y esquema de taladrado (dispositivo de detección de fugas simple)	39
12.2 Dimensiones y esquema de taladrado dispositivo de detección de fugas de 2 a 6 dispositivos de visualización/manejo)	40
12.3 Declaración "CE" de conformidad.....	41
12.4 Declaración de rendimiento (DoP).....	42
12.5 Declaración de conformidad del fabricante (DCF).....	42
12.6 Certificado (TÜV Nord)	43

1. General

1.1 Información

Estas instrucciones proporcionan indicaciones importantes para el manejo del detector de fugas por vacío VLXE-S 350 M.

El detector de fugas por vacío VLXE-S 350 M solo es apropiado para depósitos con conductos de aspiración para el detector de fugas hasta el punto más bajo del área de supervisión y tubos en el modelo adecuado.

El cumplimiento de todas las indicaciones de seguridad y manejo especificadas es un requisito previo para trabajar de forma segura.

Además, se deben respetar todas las normativas locales vigentes de prevención de accidentes y las indicaciones de seguridad generales para el lugar de aplicación del detector de fugas.

1.2 Leyenda de los iconos



En estas instrucciones se marcan las advertencias con un símbolo adyacente.

Las palabras de advertencia expresan la magnitud del peligro.

PELIGRO:

Una situación peligrosa inminente que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA:

Una posible situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

ATENCIÓN:

Una posible situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones moderadas o leves.



Información:

Destaca consejos, información y recomendaciones útiles.

1.3 Responsabilidad limitada

Todos los datos e indicaciones de este documento se han elaborado de conformidad con las normativas y disposiciones vigentes, el estado de la técnica y nuestra dilatada experiencia.

SGB no asume ninguna responsabilidad en caso de:

- incumplimiento de este manual,
- uso imprevisto,
- uso por parte de personal no cualificado,
- modificaciones no autorizadas,
- conexión a sistemas no autorizados por SGB.

1.4 Protección de la propiedad intelectual



Los datos, textos, dibujos, ilustraciones y otras representaciones que se incluyen están sujetos a derechos de autor y a derechos de propiedad industrial. Cualquier uso abusivo será punible.

1.5 Condiciones de garantía

En el detector de fugas VLXE-S 350 M 24 meses de garantía desde el día de la instalación in situ, según nuestros Términos y condiciones generales de suministro y venta.

La duración de la garantía es de 27 meses como máximo a partir de nuestra fecha de venta.

Como requisito previo para la garantía se debe presentar un informe de funcionamiento / prueba sobre la primera puesta en servicio por parte de personal cualificado.

Se requiere el número de serie del detector de fugas.

La obligación de garantía se anula en caso de

- instalación defectuosa o indebida,
- uso indebido,
- modificaciones/repificaciones sin el consentimiento del fabricante.

No se asumirá ninguna responsabilidad por las piezas suministradas que se desgasten o se agoten prematuramente debido a su composición material o al tipo de uso (por ejemplo, bombas, válvulas, juntas, etc.). Tampoco asumimos ninguna responsabilidad por daños provocados por la corrosión por un lugar de instalación húmedo.

1.6 Servicio al cliente

Si desea obtener más información, nuestro servicio de atención al cliente está a su disposición.

Podrá encontrar las referencias de las personas de contacto en Internet en sgb.de o en la placa de características del detector de fugas.

2. Seguridad

2.1 Uso previsto

¡ADVERTENCIA!
Peligro por uso indebido

- Detector de fugas VLXE-S 350 M solo para áreas de supervisión que son resistentes como mínimo a la presión negativa de 800 millibar de:
 - tanques de doble pared con una altura (∞) de hasta 3 metros,
 - suelos dobles de construcciones de tanques de suelo plano,
 - tuberías de doble pared, AI ≤ 3 metros
- Dependiendo del modelo del aparato, el detector de fugas VLXE-S 350 M es apropiado para la supervisión de una hasta seis áreas de supervisión.
- Los recipientes disponen de conductos de aspiración hasta el punto más bajo del área de supervisión para la evacuación/vaciado del área de supervisión.
- Las tuberías deben evacuar en el punto más bajo del área de supervisión.
- El dispositivo de detección de fugas (LAE) se monta fuera de la zona de peligro de explosión.
- El sensor para VLXE-S 350 M se corresponde en el interior (lado neumático) con la categoría 1, por tanto la conexión es a las áreas de supervisión apropiadas (zona 0, 1, 2 o exterior).
- Clasificación de posibles mezclas de aire y vapor del producto almacenado en los grupos de explosión II A hasta II B y clases de temperatura T 1 hasta T4.
- Puesta a tierra/conexión equipotencial según las disposiciones vigentes (p. ej. EN 1127).
Nota: El blindaje del conducto de interconexión eléctrico está montado en el sensor.
- Estanqueidad de las áreas de supervisión conforme a esta documentación.
- El volumen total de cada área de supervisión individual no supera los 10 m³.
- Temperatura ambiente del sensor: -40°C hasta +60°C
- Temperatura ambiente del dispositivo de detección de fugas: 0°C hasta +40°C
- La presión del tanque interior/tubo interior no puede sobrepasar 25 bar.
- Los conductos vacíos para el pasamuros de los conductos de interconexión eléctricos en los pozos de registro o cámaras de inspección deben estar sellados herméticamente al gas.
- No se puede desconectar la conexión eléctrica.

Se excluyen las reclamaciones de todo tipo que sean consecuencia de un uso indebido.

Atención: La función de protección del aparato puede verse alterada si no se usa según las indicaciones del fabricante.



2.2 Responsabilidad del operador

El detector de fugas VLXE-S 350 M se usa en una zona industrial. El operador está sujeto a las obligaciones legales de la seguridad en el trabajo. Además de las indicaciones de seguridad de esta documentación, se deben respetar todas las disposiciones de seguridad, prevención de accidentes y protección medioambiental aplicables. En especial:

- Creación de una evaluación de riesgos y aplicación de sus resultados en unas instrucciones de uso
- Comprobación periódica de si las instrucciones de funcionamiento se corresponden con el estado actual de la legislación
- El contenido de las instrucciones también incluye, entre otras cosas, la reacción a una posible alarma
- Iniciativa de verificación anual de la función

2.3 Cualificación



¡ADVERTENCIA!

**Peligro para las personas
y el medio ambiente por
cualificación insuficiente**

Debido a su cualificación, el personal debe poder reconocer y evitar los posibles peligros que se presenten de forma autónoma.

Las empresas que utilicen los detectores de fugas deben recibir formación de SGB o de un representante autorizado.

Se deben respetar las normativas nacionales.

Para Alemania: Cualificación especializada para el montaje, puesta en servicio y mantenimiento de sistemas de detección de fugas.

2.4 Equipo de protección individual (EPI)

Durante los trabajos es necesario llevar el equipo de protección individual.

- Lleve el equipamiento de protección necesario para las respectivas tareas.
- Respete y acate los letreros disponibles del EPI.



Anotación en el "Libro de Seguridad"



Llevar casco de seguridad



Usar un chaleco de alta visibilidad



Usar guantes - cuando sea necesario



Usar calzado de seguridad



Usar gafas de seguridad - cuando sea necesario

2.4.1 Equipo de protección individual en instalaciones en las que puede haber peligro de explosiones



Las partes señaladas se refieren en particular a la seguridad durante el trabajo en instalaciones en las que puede haber peligro de explosiones.

Si se realizan trabajos en zonas en las que hay que contar con una atmósfera explosiva, se requieren por lo menos los siguientes equipamientos:

- ropa apropiada (peligro de cargas electrostáticas)
- herramienta apropiada (conforme EN 1127)
- dispositivo de alarma de gases adecuado y calibrado para la mezcla de aire y vapor existente (los trabajos solo se pueden realizar con una concentración del 50% por debajo del límite de explosividad inferior)¹
- Aparato de medición para determinar el contenido en oxígeno del aire (explosímetro/oxímetro)

2.5 Peligros fundamentales



PELIGRO

por corriente eléctrica

En los trabajos con el sistema eléctrico del VLXE-S 350 M, se debe dejar éste sin corriente.

Cumpla las disposiciones pertinentes en lo relativo a la instalación eléctrica, la protección contra explosiones (p. ej. EN 60079-17) y las normativas de prevención de accidentes.



PELIGRO

Por mezclas explosivas de aire y vapor

En el área de supervisión pueden aparecer mezclas explosivas de gas y vapor. Si se abren las conexiones del área de supervisión, en ciertas circunstancias pueden escaparse vapores explosivos.

En los conductos de interconexión puede haber mezclas explosivas de aire y vapor cuando se da una fuga o si los vapores penetran por la pared interna por permeabilidad.

Antes de realizar cualquier labor en el sistema del detector de fugas, hay que comprobar la ausencia de gas.

En caso de que haya mezclas explosivas de aire y vapor, utilice una bomba a prueba de explosión para evacuar el área de supervisión.

Cumpla las normas de protección contra explosiones, como por ejemplo BetrSichV (o RL 1999/92/CE y las leyes derivadas de la misma de los correspondientes Estados Miembros) y otras.

¹ Otros valores porcentuales pueden resultar de normativas específicas del país o de la instalación.


PELIGRO

por trabajos en cámaras

Los detectores de fugas se montan fuera de las cámaras de inspección. La conexión neumática se realiza por lo general en la cámara de inspección. Para ello hay que inspeccionar la cámara para el montaje.

Antes de llevar a cabo la inspección se deben establecer las correspondientes medidas de protección. Hay que proporcionar suficiente oxígeno y ausencia de gases.

3. Datos técnicos
3.1 Datos generales

Dimensiones y esquema de taladrado		véase el Capítulo 12.1, 12.2
Rango de temperatura de almacenamiento		-20°C hasta +60°C
Rango de temperatura de uso del sensor		-40°C hasta +60°C
Precisión del sensor		2% FK \pm 20 mbar
Rango de temperatura de uso LAE		0°C hasta +40°C
Tipo de protección del dispositivo de detección de fugas		IP 30
Peso	Modelo de 1 depósito	1,2 kg
	Modelo de 6 depósitos	5,6 kg
Altura máx. para funcionamiento seguro		\leq 2000 m NN
Humedad del aire relativa máx. para funcionamiento seguro		95%
Zumbador acústico		> 70 dB(A) en 1 m

3.2 Datos eléctricos

Suministro de corriente: opcional		100 ... 240 V CA 24 V CC
Bornes 5, 6, señal externa: (solo para aparatos con 1 pantalla)		24 V CC, 2 A
Bornes 11... 13 (sin potencial):		CC \leq 25 W o CA \leq 50 VA
Bornes 17... 19 (sin potencial):		CC \leq 25 W o CA \leq 50 VA
Bornes 21, 22, sensor de presión		
Fusible de red del aparato:		máx. 10 A
Fusible de red del sensor:		40 mA; (4000 A)
Categoría de sobretensión		2
Grado de suciedad		PD2



3.3 Valores de conmutación VLXE-S 350 M

Alarma ON, máximo	-350 mbar
Alarma OFF, más de	-425 mbar
Realimentación requerida ON, máximo	-400 mbar
Realimentación requerida OFF, máximo	-700 mbar
Presión de funcionamiento que se recomienda aplicar:	-700 mbar

3.4 Campo de aplicación

Control de tanques de doble pared adecuados con conducto de aspiración conducido hasta el punto más bajo. Alternativamente al conducto de aspiración también se puede montar una tubuladura de aspiración en el punto más bajo del depósito, que se utiliza para la evacuación de área de supervisión.

Áreas de supervisión de tuberías de doble pared que tienen la posibilidad de aplicar el vacío de funcionamiento en el punto más bajo de la tubería.

El área de supervisión debe ser lo suficientemente estanca para que no se genere ninguna alarma en un año.

3.4.1 Depósito con el VLXE-S 350 M

- DIN 6618/2 con los siguientes límites:

Diámetro Depósitos (mm)	Altura de depósito (mm)	Estanqueidad máx. del producto almacenado máx. (kg/dm ³)
1600	2820	≤ 1,90
	3740	≤ 1,90
	5350	≤ 1,50
	6960	≤ 1,12
2000	5400	≤ 1,52
	6960	≤ 1,15
	8540	≤ 0,92
2500	6665	≤ 1,22
	8800	≤ 0,92
2900	8400	≤ 0,97
	9585	(≤ 0,63)
	12750	(≤ 0,61)
	15950	(≤ 0,48)

Los valores entre paréntesis no son razonables, pero se especifican para ofrecer una información más detallada.

- Otros depósitos de doble pared (incluidos los de una pared con revestimiento interior protector o revestimiento exterior protector) que utilizan un conducto de aspiración o una tubuladura accesible en el punto más bajo del espacio intersticial.
- Depósitos de doble suelo que tienen un conducto de aspiración hasta el punto más bajo del área de supervisión (p. ej. DIN 4119).
- El depósito solo puede funcionar en el interior con hasta 25 bar.

3.4.2 Tuberías

- Tuberías de doble pared de metal o de plástico con certificado de utilidad de inspección de obras.
- La presión de alimentación del tubo interior no puede superar 25 bar.
- El área de supervisión debe soportar un vacío de funcionamiento de -700 mbar teniendo en cuenta las variaciones de temperatura.
- En el montaje de las tuberías (subterráneo o en superficie) tener en cuenta las variaciones de temperatura e impedir todo lo posible que puedan provocar falsas alarmas.
- Medida Al^2 para tuberías:

Estanqueidad [kg/dm ³]	0,8	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
Al [m]	3,8	2,5	2,1	1,9	1,7	1,5

3.4.3 Producto almacenado

- Líquidos peligrosos para el agua
- Las mezclas de aire y vapor producidas debido al
 - líquido almacenado,
 - líquido almacenado junto con el aire/humedad atmosférica o condensado,
 - líquido almacenado junto con los componentes/materiales con los que el líquido entra en contacto,
 deben poder clasificarse en los grupos de explosión II A a II C así como en la clase de temperatura T1 hasta T4.
- El componente de acero inoxidable debe ser resistente a los líquidos.

² H = altura desde el punto más bajo de la tubería hasta el sensor

4. Estructura y funcionamiento

4.1 Estructura del sistema

El detector de fugas VLXE-S 350 M se compone de un dispositivo de detección de fugas, así como de un módulo de montaje para instalar junto al área de supervisión con un sensor de presión. El dispositivo de detección de fugas puede incluir 1 o entre 2 y 6 dispositivos de visualización/control, en función del número de áreas de supervisión que deben controlarse.

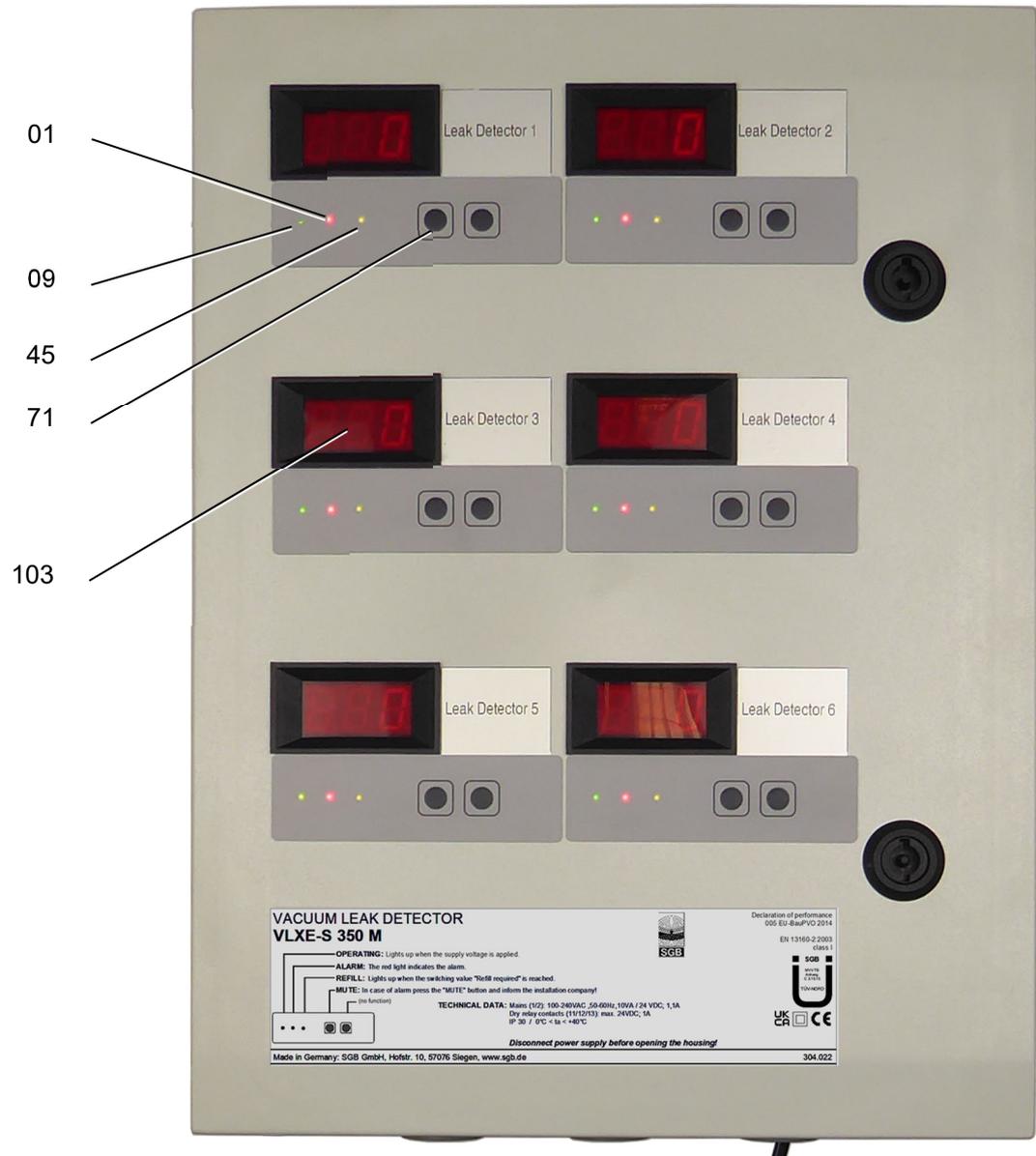
Un dispositivo de visualización/control para un área de supervisión está compuesto de una pantalla para la visualización digital de la presión, una tecla de confirmación para la señal acústica de alarma, una luz de funcionamiento verde y una luz de alarma roja, así como una luz de mantenimiento amarilla que indica que el vacío ha descendido a un valor determinado.

El módulo de montaje se compone de un sensor de presión a prueba de explosión y una válvula de corte para la conexión de aspiración.



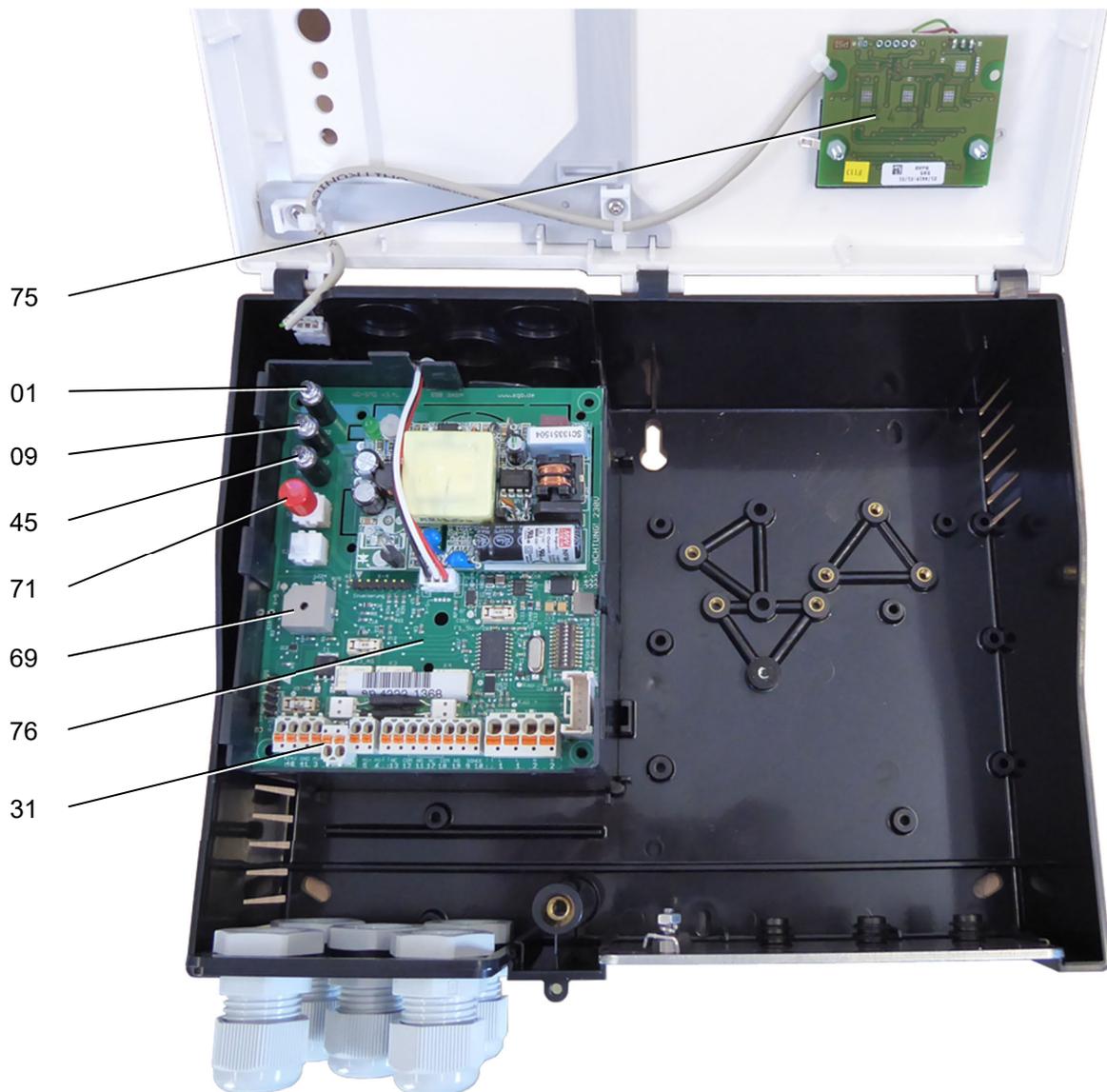
Dispositivo de detección de fugas con 1 dispositivo de visualización/control:

- 01 Indicador luminoso "Alarma", rojo
- 09 Indicador luminoso "Funcionamiento", verde
- 45 Indicador luminoso "Realimentar", amarillo
- 71 Botón "Desconectar tono"
- 103 Pantalla con visualización digital de la presión



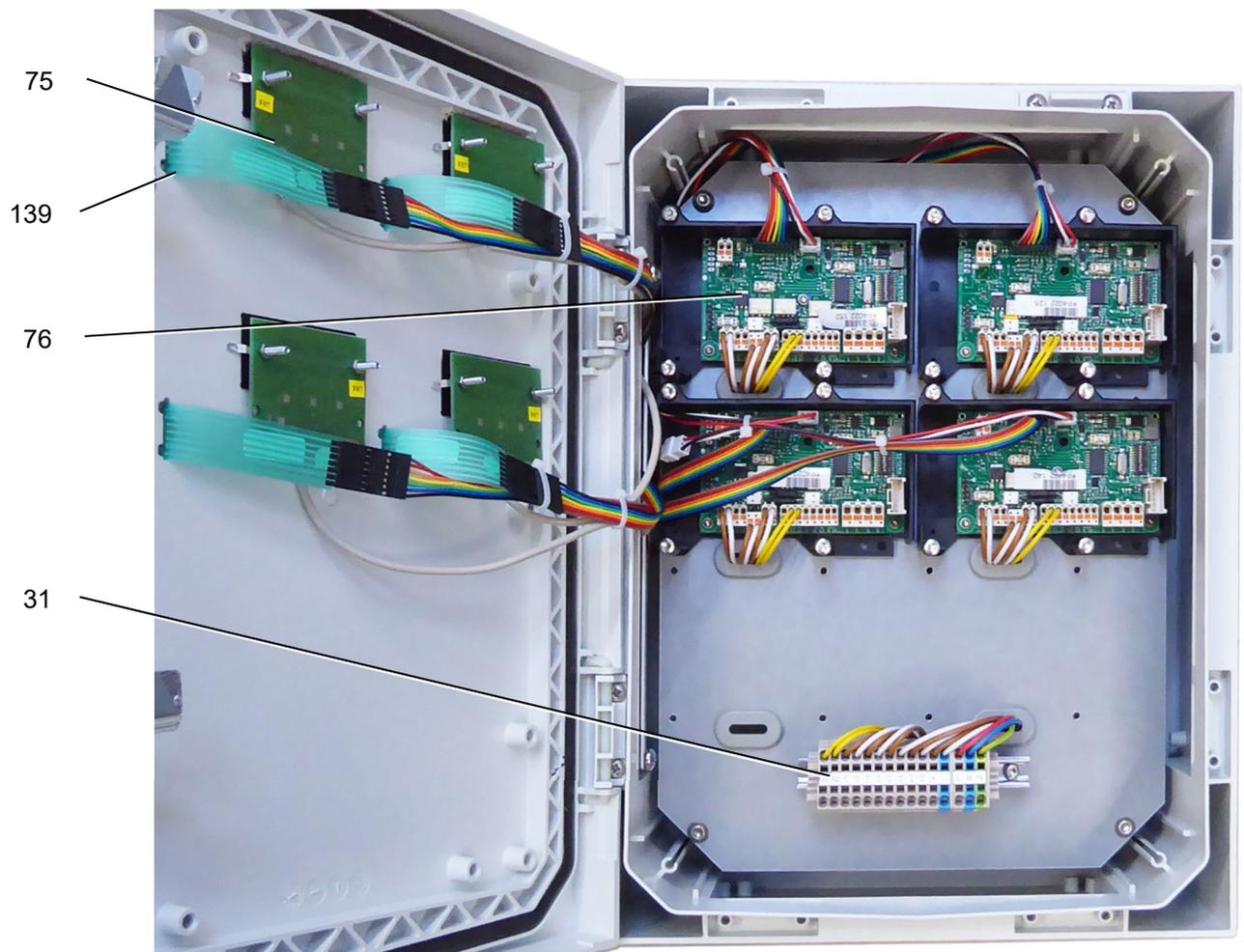
Dispositivo de detección de fugas con seis dispositivos de visualización/control:

- 01 Indicador luminoso "Alarma", rojo
- 09 Indicador luminoso "Funcionamiento", verde
- 45 Indicador luminoso "Realimentar", amarillo
- 71 Botón "Desconectar tono"
- 103 Pantalla con visualización digital de la presión



Vista interior del dispositivo de detección de fugas con un dispositivo de visualización/control:

- 01 Indicador luminoso "Alarma", rojo
- 09 Indicador luminoso "Funcionamiento", verde
- 45 Indicador luminoso "Realimentar", amarillo
- 31 Bloque de bornes
- 69 Zumbador
- 71 Botón "Desconectar tono"
- 75 Platina de visualización
- 76 Tarjeta principal



Ejemplo de vista interior del dispositivo de detección de fugas a partir de 2 dispositivos de visualización, aquí con 4 dispositivos de visualización/control:

- 31 Bloque de bornes
- 75 Platina de visualización
- 76 Tarjeta principal
- 139 Teclado de membrana

4.2 Funcionamiento normal

Para cada área de supervisión se alcanza el estado de funcionamiento normal durante la puesta en servicio mediante creación de la subpresión de funcionamiento con una bomba de montaje externa.

La presión que se crea en el área de supervisión se mide mediante el sensor y se muestra en la pantalla digital del dispositivo de detección de fugas (en los aparatos con varias pantallas también se pueden conectar varias áreas de supervisión, cuya subpresión respectiva se muestra en la pantalla correspondiente)

Cualquier fuga provoca una caída de la subpresión. Cuando se alcanza el valor de conmutación de Realimentación requerida, se enciende el LED amarillo que conectan los contactos libres de potencial.

Hay requisitos elevados respecto a la estanqueidad del área o áreas de supervisión y de los conductos de interconexión para garantizar un funcionamiento sin fallos. La instalación debe ser lo suficientemente estanca para que en el plazo de un año (intervalo de mantenimiento) no se genere una pérdida de subpresión hasta la subpresión de alarma.

Las interrupciones de corriente se muestran cuando se apaga la luz de funcionamiento y el relé de alarma se desactiva.

4.3 Fuga de aire

Si se da una fuga en la pared exterior (por encima del agua subterránea) o en la pared interior por encima del nivel de líquido, se aspira el aire dentro del área de supervisión debido a la subpresión existente allí. La subpresión baja. En caso de una disminución de la subpresión, se dispara la alarma para la subpresión de alarma configurada.

4.4 Fuga de líquido

En caso de fuga de líquido, éste penetra en la correspondiente área de supervisión y se acumula en el punto más bajo de esta área de supervisión.

La subpresión baja al penetrar el líquido. Si sigue entrando líquido por la fuga (debido a la subpresión en el área de supervisión), la subpresión cae aún más. La alarma se dispara en cuanto ha penetrado el líquido suficiente en el área de supervisión como para no alcanzar la subpresión de alarma.



Nota: Después de la aparición de una fuga existe la posibilidad de que se aspire el líquido durante una nueva evacuación del área de supervisión.

Antes de una nueva puesta en servicio del detector de fugas, se debe aspirar completamente el líquido filtrado mediante el conducto de aspiración.

4.5 Descripción de los elementos de indicación y manejo

4.5.1 Indicadores



Indicador luminoso	Estado de funcionamiento	Realimentación activa o requerida	Estado de alarma	Alarma, confirmar alarma acústica	Fallo del aparato
FUNCIONAMIENTO: verde	ON	ON	ON	ON	ON
ALARMA: rojo	OFF	OFF	ON	PARPADEO	ON
MANTENIMIENTO: amarillo	OFF	ON	OFF	OFF	OFF

4.5.2 Función «Apagar alarma acústica»



Pulsar brevemente el botón «Desconectar tono», la señal acústica se apaga y el LED rojo parpadea.
Si se pulsa de nuevo, se enciende la señal acústica.
Esta función no está disponible durante el funcionamiento normal y los fallos de funcionamiento.

4.5.3 Función «Comprobación de la alarma acústica y óptica»



Pulsar el botón «Desconectar tono» y mantenerlo pulsado (aprox. 10 segundos), se activa la señal de alarma hasta que se suelte de nuevo.
Esta función no está disponible durante fallos de la función.

4.5.4 Función «Ajuste del punto cero»



Pulsar el botón «Desconectar tono» y mantenerlo pulsado hasta que el indicador luminoso «Alarma» parpadee rápidamente después de aprox. 5 s, a continuación soltarlo. Volver a pulsar rápidamente el botón y volver a soltarlo.
Con esta función se ajusta el sensor de presión y el tablero a la presión ambiente.
Esta función se utiliza durante la puesta en servicio y también puede repetirse en el funcionamiento posterior. Esta función está activa solo en un rango de ± 40 mbar en torno a la presión ambiente.
Si se inicia el proceso, aparece durante un breve momento la indicación -S- en la pantalla.

5. Montaje del sistema

5.1 Indicaciones fundamentales



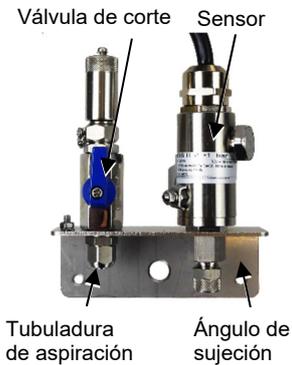
- Debe leer y comprender la documentación antes de comenzar el trabajo. En caso de duda, consulte al fabricante.
- Se deben respetar las indicaciones de seguridad de este documento.
- Solo pueden realizar el montaje los operadores cualificados.
- Tenga en cuenta la normativa de prevención de accidentes pertinente.
- Respete las disposiciones pertinentes en relación con la instalación eléctrica y la protección contra explosiones.
- Los pasamuros para los conductos de interconexión neumáticos y eléctricos mediante los cuales se puede transmitir una atmósfera explosiva deben estar sellados herméticamente al gas.
- Antes de inspeccionar los pozos de vigilancia, se debe comprobar el contenido de oxígeno y, en caso necesario, lavar el pozo de vigilancia.
- Si se utilizan conductos de interconexión metálicos, hay que asegurarse de que la red de tierra tiene el mismo potencial que el tanque/la tubería que se supervisa.
- Algunos puntos relativos al equipo de protección individual se detallan en el capítulo 2.4 y 2.4.1.

5.2 Dispositivo de detección de fugas



- (1) Montaje en pared, por lo general con tornillos y espigas. Las dimensiones de la carcasa, así como los esquemas de taladrado, se representan en el Anexo 12.1 y 12.2.
- (2) **NO en zonas con peligro de explosión.**
- (3) La carcasa se monta en un lugar destinado a tal fin dentro del edificio o en el exterior, en una caja de protección que lo proteja de la intemperie.
Mantenga una distancia lateral de al menos 2 cm respecto de otros objetos y paredes, para mantener la eficacia de las ranuras de ventilación.
- (4) Hay que mantener la separación entre el dispositivo de detección de fugas y el sensor lo más pequeña posible. (Véase también el cap. 5.3.)
- (5) Hay tubos vacíos para el tendido del conducto de interconexión eléctrico hasta el depósito/tubería.
Los tubos vacíos deben sellarse de forma hermética a gases en el lado del recipiente para evitar el traspaso de atmósferas explosivas.

5.3 Sensor



- A ser posible, se debe montar el sensor junto con el ángulo de sujeción y la válvula de corte (módulo de montaje) cerca del depósito/tubo.
- El cable de sensor puede prolongarse si se utilizan técnicas de conexión adecuadas. Si se desea, el sensor también puede solicitarse directamente con la longitud de cable necesaria.
- La máxima longitud de cable (en cables blindados de 2 x 0,75 mm²) entre el sensor a prueba de explosión y el detector de fugas VLXE - S 350 M es de 500 m.
- El cable del sensor tiene un blindaje montado en el sensor. El blindaje debe continuar en cualquier prolongación del cable.
- Dentro de una zona con peligro de explosión se deben utilizar cajas de bornes a prueba de explosión, p. ej., n.º artículo SGB. 220488 "Peligro de explosión" y "Caja de derivación con dos uniones atornilladas de cable M 20"

5.4 Conductos de interconexión neumáticos, requisitos

- Los tubos de plástico o metal enterrados o los tubos de plástico en superficie que queden expuestos deben tener un tubo de protección.
- Luz libre mín. 6 mm
- Grosor de pared de manguera/tubo mín. 1 mm
- Resistente al producto almacenado
- Mín. PN 10 por encima del rango total de temperatura o conforme a la presión en el interior del tanque o del tubo
- No se deben sobrepasar considerablemente los 10 m entre el sensor y el área de supervisión, en ese caso consultar con el fabricante. Debe estar garantizada la señal de alarma.
- Identificación de color de conducto de medición: rojo
- Evite las cargas electrostáticas (p. ej. al instalar conductos).

5.5 Creación de las conexiones neumáticas (entre el detector de fugas y el área de supervisión)

- Seleccione y tienda una manguera de poliamida adecuada o un tubo apropiado.
- Durante el tendido, hay que tener cuidado de que las tuberías/mangueras estén protegidas de daños al entrar en la cámara de inspección.
- Debe mantenerse la sección completa, no se permite presionar ni doblar³ los cables.

³ En caso necesario, se deben utilizar racores de unión comerciales para los tubos de plástico (radios de curvatura indicados).

- Asegúrese de que la puesta a tierra/conexión equipotencial de piezas metálicas esté en conductos de interconexión no conductores.
- Selle los tubos de protección herméticamente al gas para evitar el traspaso de atmósferas explosivas en los edificios a través de los tubos de protección y proteja contra la entrada de líquidos.
- Asegúrese de que se utilicen las conexiones roscadas adecuadas y las roscas correspondientes.
- Instale la conexión correspondiente (según la representación en las siguientes imágenes).

5.5.1 Racor de compresión para tubos de metal y plástico



- (1) Introduzca el manguito de apoyo (únicamente el tubo de plástico) en el extremo del tubo
- (2) Introduzca el tubo (con el manguito de apoyo) hasta el tope
- (3) Apretar el racor a mano hasta la resistencia, luego girar $1\frac{3}{4}$ vueltas más con la llave de tuercas
- (4) Suelte la tuerca
- (5) Apriete la tuerca con la mano hasta que se note un tope
- (6) Montaje final del racor apretando $\frac{1}{4}$ de vuelta

5.5.2 Racor rápido para manguera de poliamida



- (1) Coloque la manguera de PA en ángulo recto
- (2) Suelte la tuerca de unión y deslícela por el tubo
- (3) Deslice la manguera sobre el manguito hasta el apéndice roscado
- (4) Apriete a mano la tuerca de unión
- (5) Reapriete la tuerca de unión con una llave hasta que perciba un aumento de la fuerza (aprox. 1 a 2 vueltas)

5.6 Cables eléctricos

Alimentación de red:

- 2,5 mm² sin puntera de cable
- 1,5 mm² con puntera de cable y recubrimiento de plástico

Contactos libres de potencial, señal externa y suministro de corriente de 24 V CC a través de bornes 40/41:

- 1,5 mm² con/sin puntera de cable, sin recubrimiento de plástico
- 0,75 mm² con puntera de cable y recubrimiento de plástico

5.7 Conexión eléctrica

- (1) Instalaciones fijas, es decir, sin conexiones de enchufe ni interconexiones.
- (2) Los dispositivos en la carcasa de plástico solo se pueden conectar con un cable fijo.
- (3) Cierre correctamente y de forma profesional las atornilladuras de cables no utilizadas.
- (4) Se deben respetar las disposiciones de las empresas de abastecimiento eléctrico⁴.
- (5) Asignación de bornes: (véase también 5.9 Esquemas funcionales)



- | | |
|----------|--|
| 1/2 | Conexión de red (100...240 V CA) |
| 5/6 | Señal externa (24 V CC en caso de alarma se desconecta accionando el botón "Desconectar tono"; solo disponible en el modelo de aparato con una pantalla) |
| 11/12 | Contactos libres de tensión (abiertos en caso de alarma y de caída de corriente) |
| 12/13 | Como antes, pero con contactos cerrados |
| 17/18/19 | Contactos libres de tensión con «Realimentación requerida»

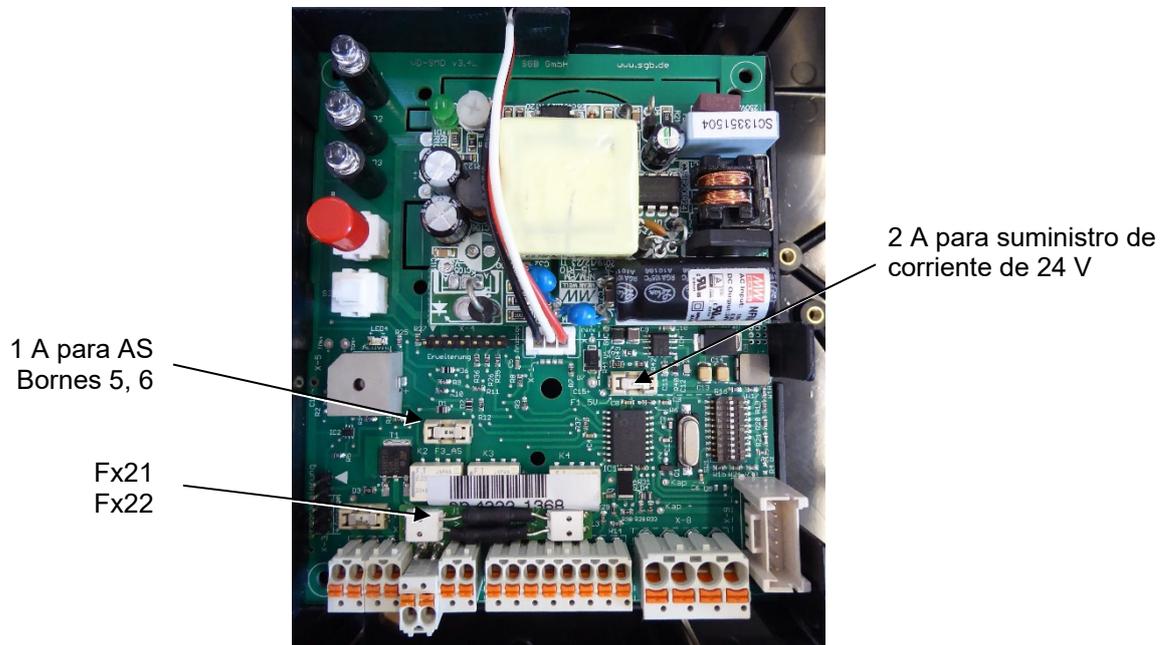
(aprox. abierto a 430 hasta 700 mbar de subpresión):
17/18 abierto,
18/19 cerrado;

Contactos libres de tensión con «Desconectar realimentación» o estado sin corriente:
17/18 cerrado,
18/19 abierto. |
| 21/22 | Sensor de presión (21 = + / 22 = -) |
| 40/41 | 24 V CC como suministro de tensión permanente para el abastecimiento de varios módulos o en un aparato con 24 V CC de tensión de suministro conectado como suministro de tensión. |

⁴ Para Alemania: también normativa VDE

5.7.1 Posición de los fusibles y sus valores

5.7.1.1 Modelo simple



5.7.1.2 Modelo múltiple

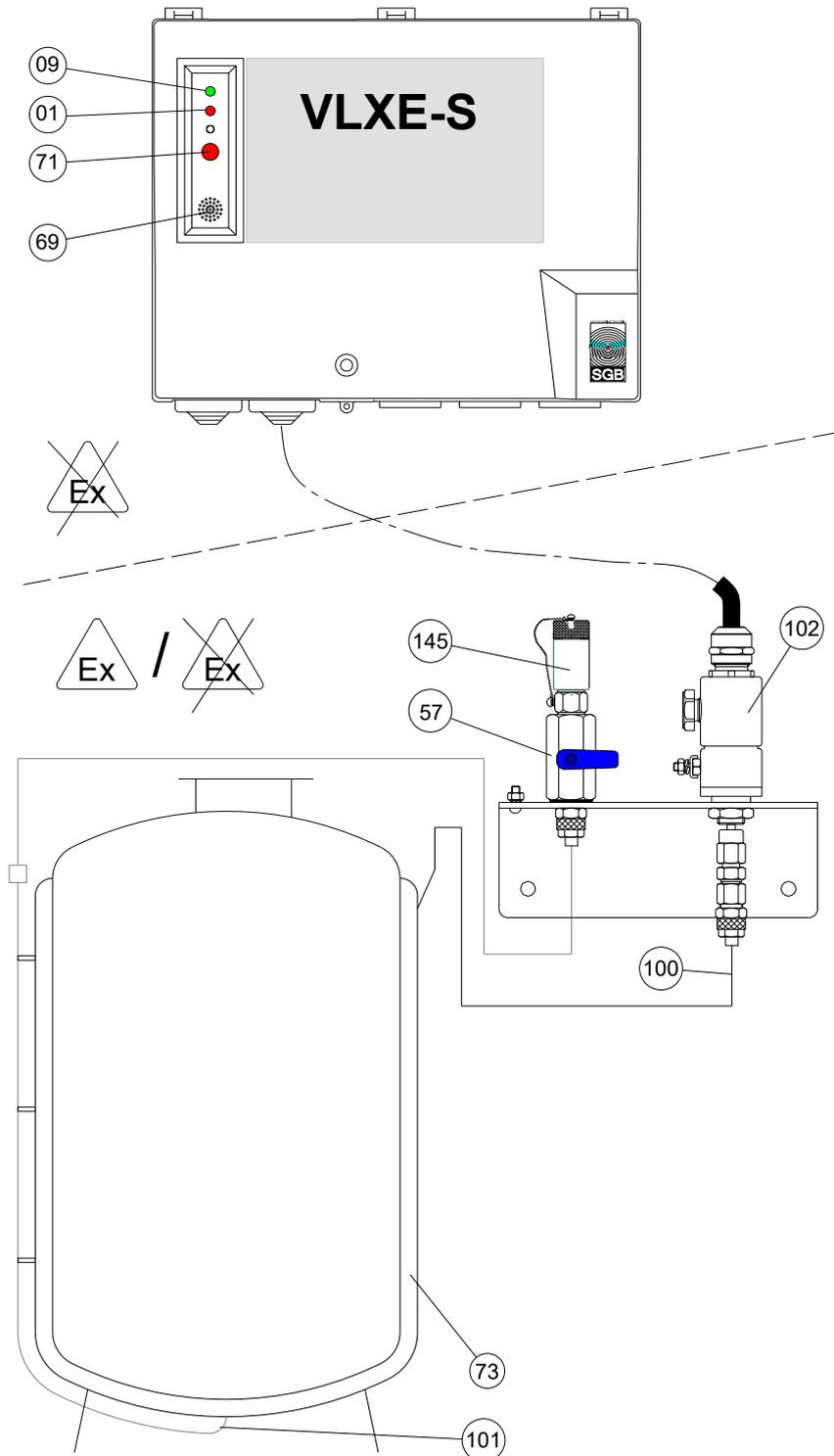


5.7.2 Fusibles de sensor de presión

- (1) Los sensores de presión están protegidos además con fusibles (Fx21 y Fx22).
- (2) Tipo de fusible: C308F-V-40mA
- (3) Si se activa un fusible, debe localizarse el motivo y solucionarse. Para un cambio, junto con el fusible se suministra una herramienta especial para soltar los bornes.

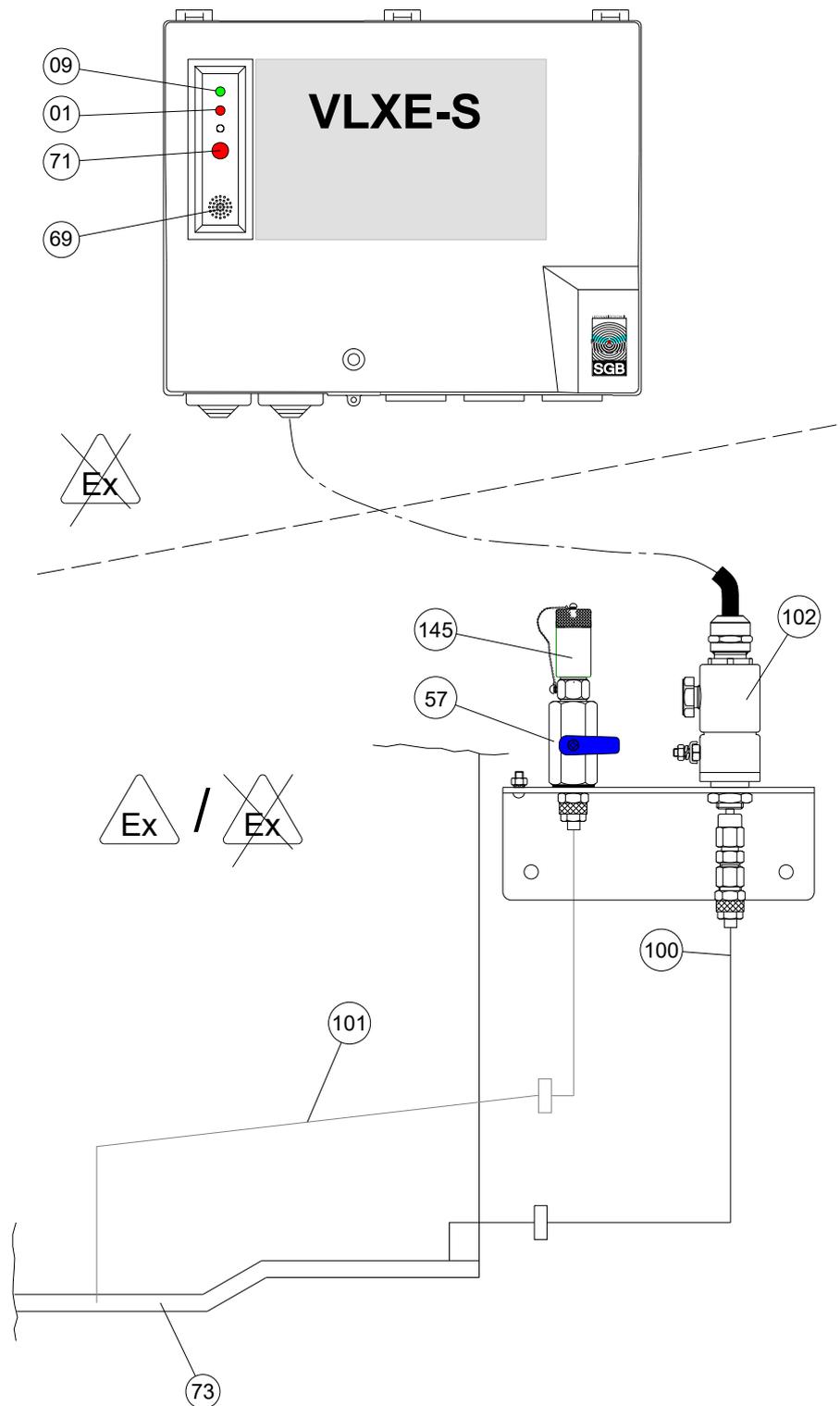
Por favor, **no** extraiga el fusible aplicando fuerza.

5.8 Ejemplos de montaje



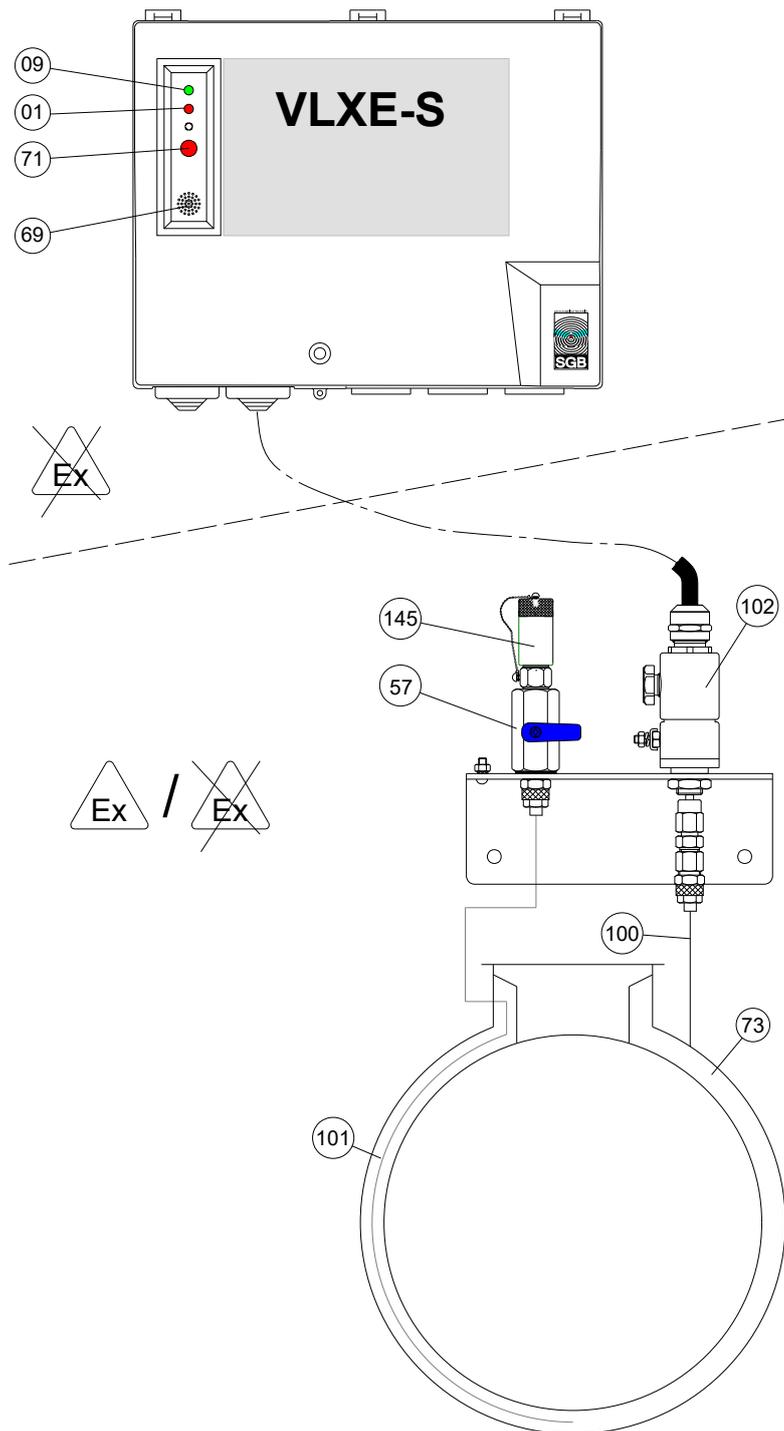
Tanque DIN 6618/2 con conducto de aspiración hasta el punto más bajo:

- 57 Válvula de prueba
- 73 Área de supervisión
- 100 Conexión de medición
- 101 Conducto de aspiración conducido al punto bajo
- 102 Sensor de presión
- 145 Manguito de manguera con tapa roscada



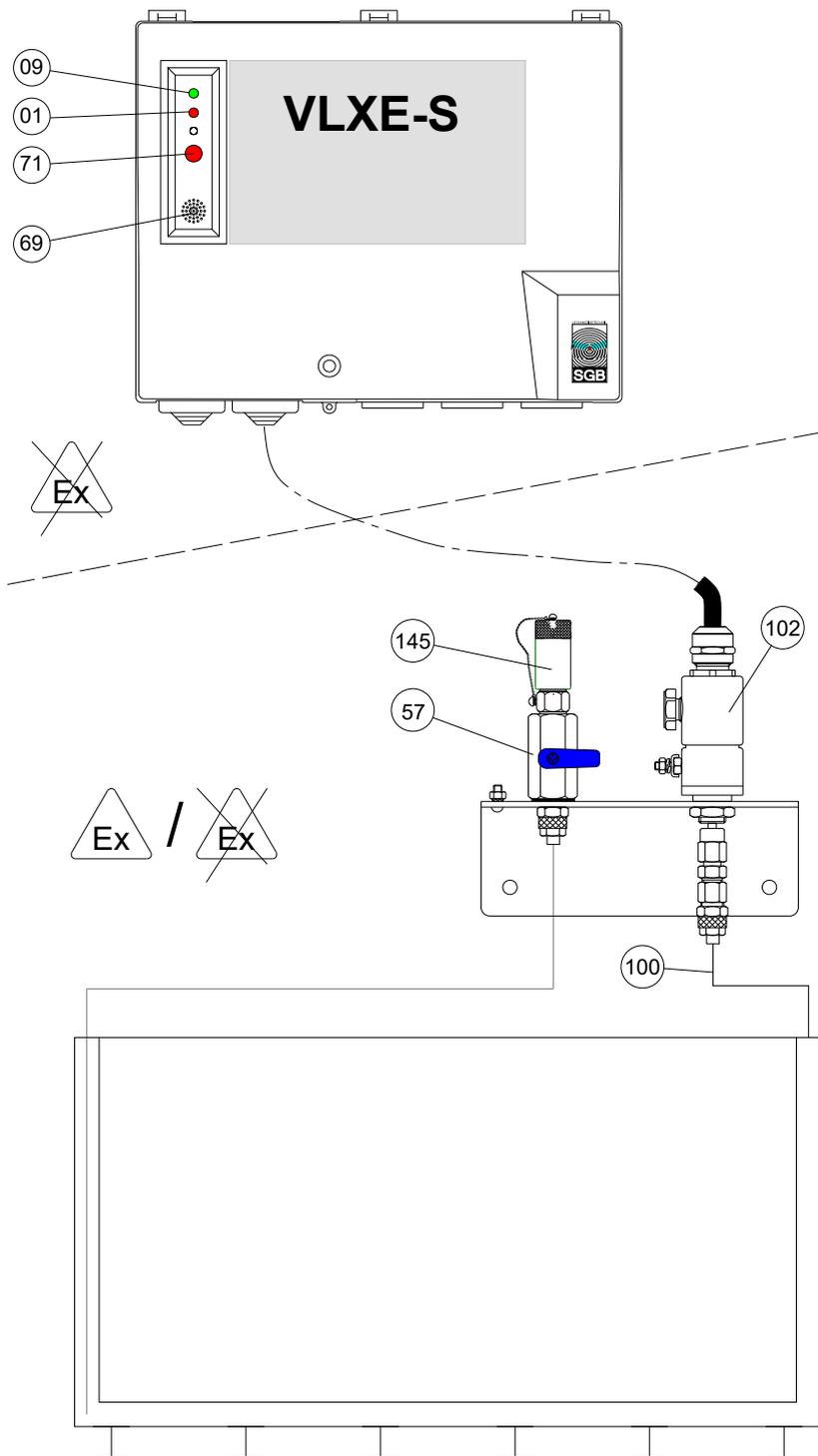
Construcción de tanques de suelo plano (p. ej. según DIN 4119) con doble suelo:

- 57 Válvula de prueba
- 73 Área de supervisión
- 100 Conexión de medición
- 101 Conducto de aspiración conducido al punto bajo
- 102 Sensor de presión
- 145 Manguito de manguera con tapa roscada



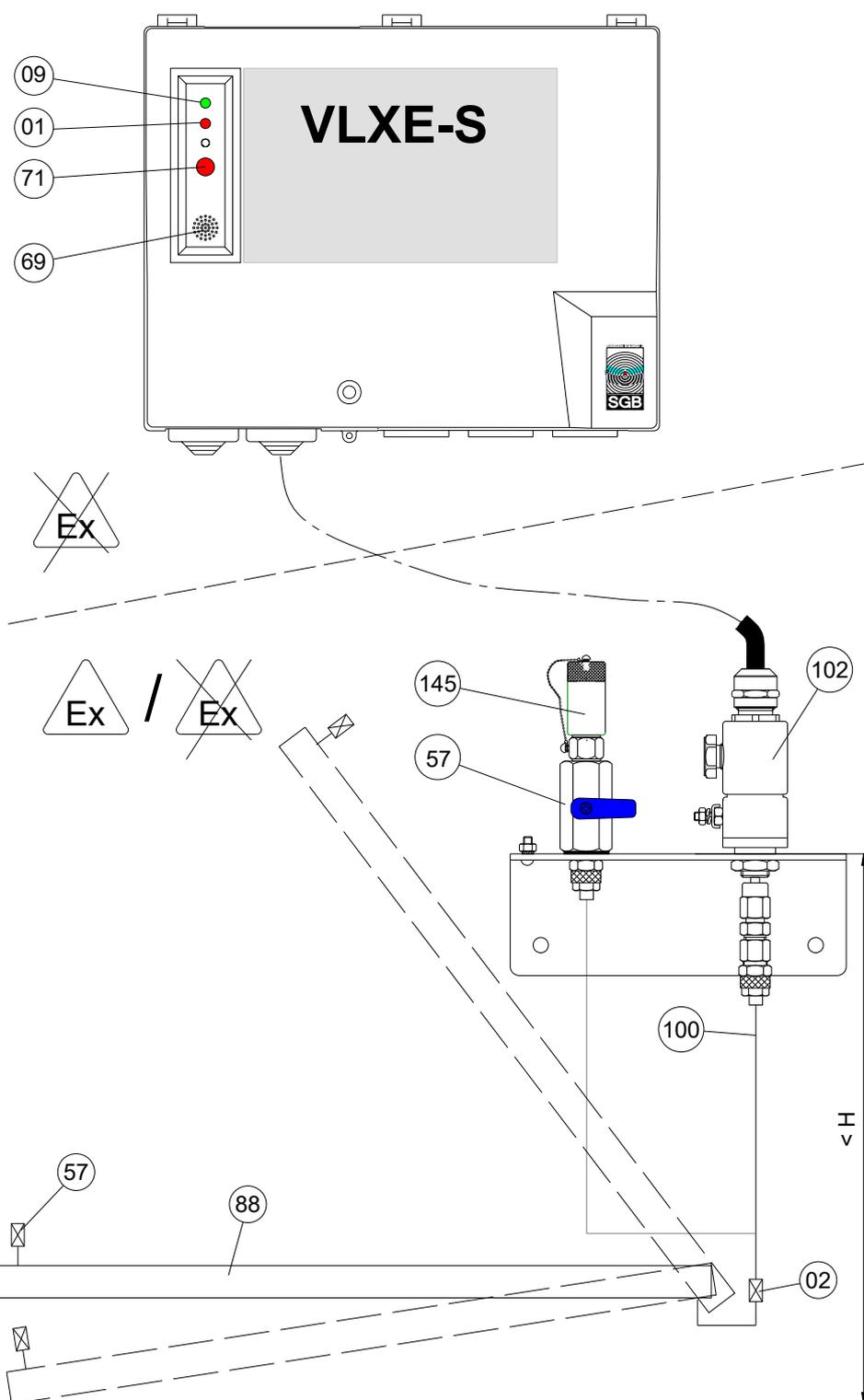
Tanque cilíndrico en horizontal (p. ej. según 66 ss o EN 12285) con revestimiento interior protector y conducto de aspiración conducido hasta el punto más bajo:

- 57 Válvula de prueba
- 73 Área de supervisión
- 100 Conexión de medición
- 101 Conducto de aspiración conducido al punto bajo
- 102 Sensor de presión
- 145 Manguito de manguera con tapa roscada



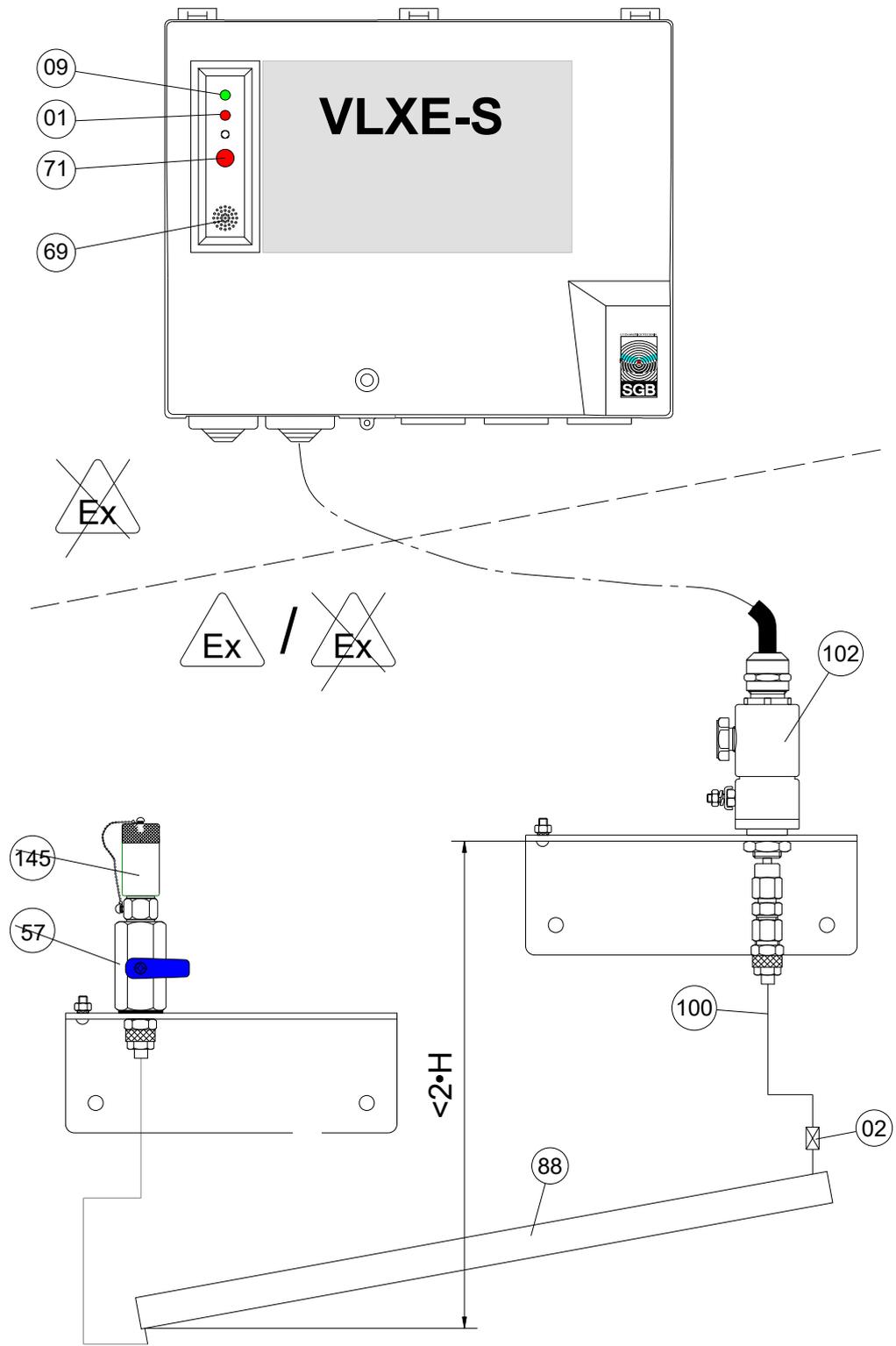
Tanque cúbico soldado en sótano con revestimiento interior protector y conducto de aspiración hasta el punto más bajo:

- 57 Válvula de prueba
- 73 Área de supervisión
- 100 Conexión de medición
- 101 Conducto de aspiración conducido al punto bajo
- 102 Sensor de presión
- 145 Manguito de manguera con tapa roscada



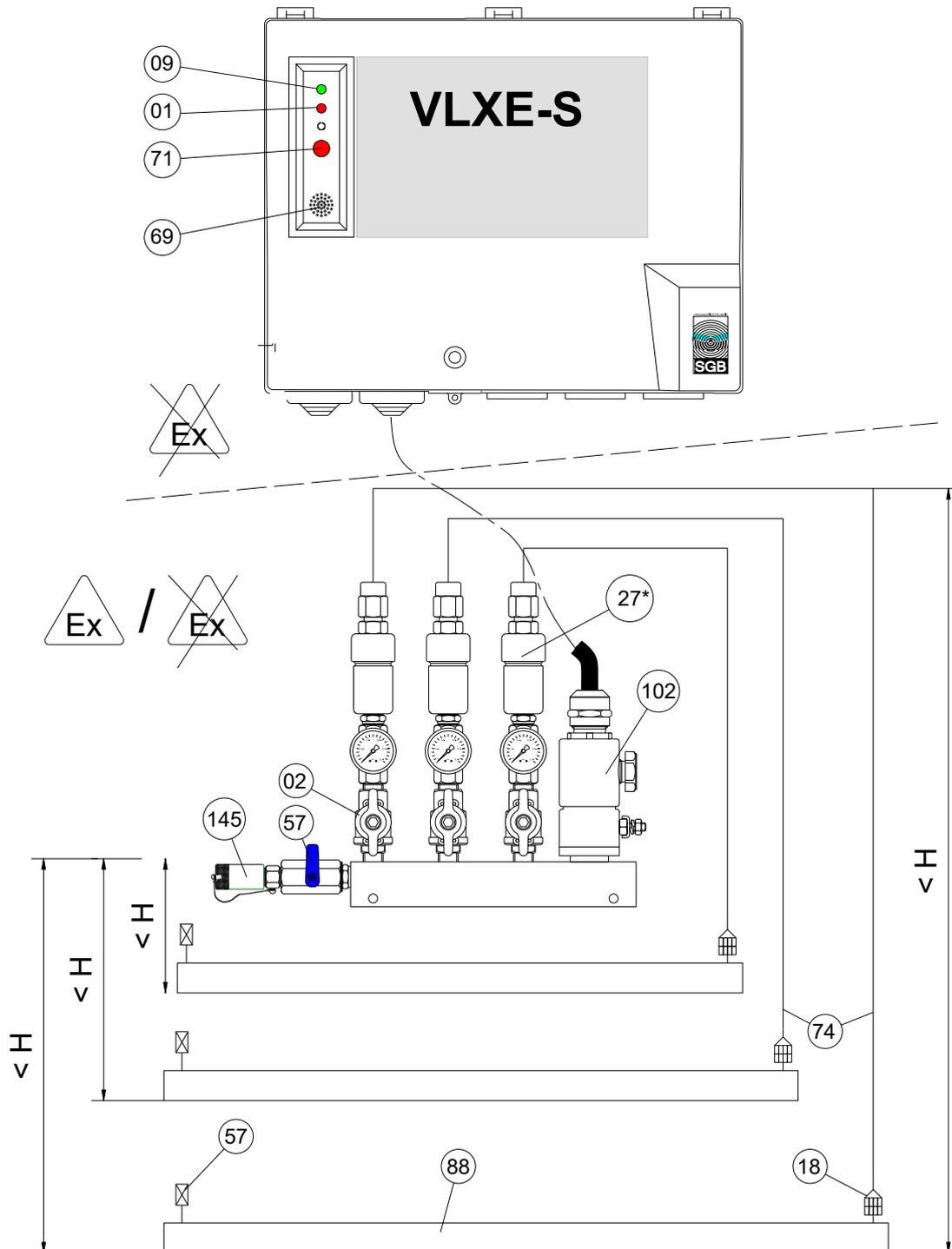
Tubería con:

- | | | | |
|----|---|-----|---------------------------------------|
| 01 | Indicador luminoso "Alarma", rojo | 71 | Botón "Desconectar tono" |
| 02 | Válvula de corte | 88 | Tubería de doble pared |
| 09 | Indicador luminoso "Funcionamiento", verde (blanco) | 100 | Conexión de medición |
| 57 | Válvula de prueba | 102 | Sensor de presión |
| 69 | Zumbador | 145 | Manguito de manguera con tapa roscada |



Tubería con conexión de aspiración en el punto más bajo con:

- | | | | |
|----|---|-----|---------------------------------------|
| 01 | Indicador luminoso "Alarma", rojo | 71 | Botón "Desconectar tono" |
| 02 | Válvula de corte | 88 | Tubería de doble pared |
| 09 | Indicador luminoso "Funcionamiento", verde (blanco) | 100 | Conexión de medición |
| 57 | Válvula de prueba | 102 | Sensor de presión |
| 69 | Zumbador | 145 | Manguito de manguera con tapa roscada |



Varias tuberías, conectadas en paralelo con:

- | | | | |
|----|--|-----|---------------------------------------|
| 01 | Indicador luminoso "Alarma", rojo | 69 | Zumbador |
| 02 | Válvula de corte | 71 | Botón "Desconectar tono" |
| 09 | Indicador luminoso "Funcionamiento", verde (blanco) | 74 | Conducto de interconexión |
| 18 | Apagallamas de detonación | 88 | Tubería de doble pared |
| 27 | Válvula de corte, cerrada contra la dirección del caudal | 102 | Sensor de presión |
| 57 | Válvula de prueba | 145 | Manguito de manguera con tapa roscada |

6. Puesta en servicio

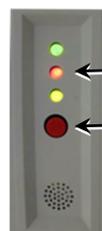
- No realice la puesta en servicio hasta que no se cumplan los puntos del capítulo 5 "Montaje del sistema".
- Si se pone en funcionamiento un detector de fugas en depósitos/tubos ya llenos, hay que tomar medidas especiales de protección (p. ej. comprobar la ausencia de gas en el detector de fugas y/o el área de supervisión). Puede haber otras medidas que dependan de circunstancias locales y deben ser valoradas por el personal.

6.1 Comprobación de estanqueidad del área de supervisión



- (1) Antes de la puesta en servicio de VLXE-S 350 M se debe asegurar la estanqueidad del área de supervisión conectada.
- (2) La creación de la subpresión se debe realizar con una bomba externa a 700 mbar de subpresión.
- (3) **ATENCIÓN: al crear subpresión no se puede superar en ningún caso la subpresión máxima permitida en el área de supervisión.**
- (4) Se consigue una estanqueidad suficiente para un funcionamiento libre de fallos durante un año si la subpresión no cae más de 0,8 mbar al día, a partir de una subpresión de funcionamiento aplicada de 700 mbar.

6.2 Puesta en servicio del detector de fugas



La estanqueidad del área de supervisión es una condición previa para la puesta en servicio.

- (1) Aplicar suministro de corriente.
- (2) Compruebe que el indicador luminoso "Funcionamiento" del tablero se ilumina. En los aparatos con varias pantallas, hay que comprobar que se ilumina cada indicador luminoso "Funcionamiento" conectado.
- (3) Realizar el ajuste de punto cero – antes de que se aplique vacío al sensor (cap. 4.5.4).
(Pulsar botón «Desconectar tono» hasta que el LED parpadee rápidamente, soltar el botón y volver a pulsar).
- (4) Si la subpresión en el área de supervisión correspondiente está por debajo de la presión de alarma, se activa el indicador luminoso "Alarma" correspondiente y la alarma acústica. Al mismo tiempo también está encendido el LED amarillo «Realimentación requerida». Al pulsar el botón "Desconectar tono" correspondiente se puede apagar la señal acústica. Si hay varios indicadores luminosos "Alarma" activos, se deben pulsar todos los botones "Desconectar tono" pertinentes para confirmar la señal acústica.

Nota:

Las señales ya confirmadas se reconocen por el parpadeo del LED rojo.



- (5) Por medio de una bomba de vacío externa se crea una subpresión de funcionamiento de 700 mbar en cada una de las áreas de supervisión. El LED amarillo se apaga como máximo al alcanzar una subpresión de 700 mbar. Si la subpresión máxima permitida en cada área de supervisión es menor de 700 mbar, se debe aplicar la subpresión máxima permitida. Atención: Es posible que se den alarmas falsas debido a cambios de presión debidos a la temperatura; para un funcionamiento de 1 año sin averías se requiere una mayor estanqueidad.
- (6) Si hay vapores explosivos, es imprescindible tomar las medidas pertinentes para la protección ante explosiones.
- (7) Realice una comprobación del funcionamiento según el Capítulo 7.

6.3 Creación de subpresión para la presión de funcionamiento

La creación de subpresión (con comprobación de estanqueidad demostrada) se realiza con una bomba externa. Conecte la bomba externa a las tubuladuras de aspiración. Abra la válvula de corte.



Si el depósito/tubo correspondiente está lleno de un producto almacenado, se debe contar con la aparición de ese producto o de sus vapores en la salida de la bomba. Deben observarse las precauciones correspondientes. Se debe preconnectar un recipiente colector antes de la bomba para la separación del líquido.



Si los vapores tienen peligro de explosión, se debe utilizar el equipamiento correspondiente a prueba de explosión.

Se crea una subpresión de máximo 700 mbar. Después se cierra la válvula de corte y se separa la bomba. Coloque las caperuzas de protección/tapones de cierre.

Los procedimientos descritos en este capítulo (capítulo 6.3) se deben repetir para todas las áreas de supervisión conectadas.

7. Comprobación del funcionamiento y mantenimiento

7.1 Generalidades

- (1) En el caso de un montaje estanco y correcto del detector de fugas, se puede presuponer un funcionamiento sin averías.
- (2) En caso de alarma, determine y solucione la causa a la mayor brevedad.
- (3) Se debe dejar sin tensión para los posibles trabajos de mantenimiento correctivo del detector de fugas (en el dispositivo de detección de fugas).
- (4) Las interrupciones de corriente se muestran apagando el indicador luminoso "Funcionamiento". La alarma se activa mediante los contactos de relé libres de potencial (en caso de que se usen para transmisión de la alarma), si se usan los contactos 11 y 12.
Tras la interrupción de la corriente, se ilumina de nuevo el indicador luminoso verde, se activa la alarma por los contactos sin potencial (es decir, que durante la caída de tensión, la presión ha aumentado por encima de la presión de alarma).
- (5) El operario debe comprobar el estado de las luces de funcionamiento a intervalos regulares.
- (6) Para limpiar el aparato detector de fugas de la carcasa de plástico, debe usarse un paño seco.

7.2 Mantenimiento



- Solo el personal cualificado puede realizar los trabajos de mantenimiento y las comprobaciones de funcionamiento⁵.
- Una vez al año para garantizar la seguridad del funcionamiento y el uso.
- Ámbito de comprobación según el capítulo 7.3.
- También se debe comprobar si se cumplen las condiciones de los capítulos 5 y 6.

7.3 Verificación de la función

Comprobación de la seguridad de funcionamiento y uso tras

- tras cada puesta en servicio,
- Conforme con los intervalos indicados en el capítulo 7.4.3⁶
- Solucionar cada fallo.

7.4 Extensión de la prueba

- (1) Consulta del trabajo a efectuar con el responsable de la instalación
- (2) Respetar las indicaciones de seguridad del manejo con el producto almacenado.

⁵ Para Alemania: Empresas especializadas en derecho de aguas con competencia para sistemas de detectores de fugas. Para Europa: Autorización del fabricante

⁶ Para Alemania: Además se deben cumplir los requisitos legales del país (p. ej. AwSV)

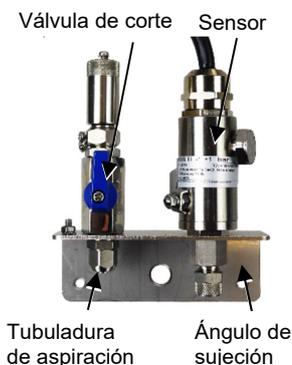
- (3) Comprobación de continuidad del espacio intersticial (Capítulo 7.4.1).
- (4) Prueba de los valores de conmutación.
- (5) Comprobación de la estanqueidad tras la puesta en servicio o eliminación del fallo (capítulo 7.4.3).
- (6) Comprobación de la estanqueidad en el marco de la comprobación anual del funcionamiento (capítulo 7.3.7).
- (7) Establecimiento del estado de funcionamiento (capítulo 7.4.4).
- (8) Complimentación de un informe de inspección con la confirmación de la seguridad de funcionamiento y manejo por parte de una persona cualificada.

7.4.1 Comprobación de continuidad del área de supervisión

Se debe abrir brevemente la válvula de corte del área de supervisión respectiva. En caso de que exista un paso por el área de supervisión, se da una caída de presión en la visualización digital de presión correspondiente.

En caso de que no se dé caída de presión, se debe buscar el fallo y solucionarlo.

7.4.2 Prueba de los valores de conmutación



- (1) Desenrosque la caperuza de cierre de la conexión de aspiración.
- (2) Conecte un instrumento de medición adecuado en la conexión de aspiración y abra la válvula de corte.
- (3) Determine la presión con el instrumento de medición y compárela con la presión en la pantalla digital. La diferencia no puede exceder ± 20 mbar.
- (4) Cierre la válvula de corte y retire el instrumento de medición de las tubuladuras de aspiración.
- (5) Para la comprobación de los valores de alarma, se airea mediante la válvula de corte hasta que se dispare la alarma. Compruebe las alarmas acústica y óptica y deje constancia de la presión de alarma de la visualización digital. Conecte los contactos libres de potencial 11 a 13.



NOTA: Si está activada la función «N», si no se alcanza el valor de conmutación «Realimentación requerida» se encienden los LED amarillos. Estos dan información sobre «Realimentación requerida». Conecte los contactos libres de potencial 17 a 19.

- (6) Para la creación de la subpresión, conecte la bomba externa (con recipiente colector) en las tubuladuras de aspiración y cree la subpresión hasta que se elimine la alarma y continúe hasta alcanzar la subpresión de funcionamiento de -700 mbar.



Nota: En caso de que haya varias áreas de supervisión o dispositivos de detección de fugas con varias pantallas, se deben realizar estos puntos para cada área de supervisión o pantalla.



7.4.3 Prueba de estanqueidad

Para la comprobación de la estanqueidad se conecta un instrumento de medición en las tubuladuras de aspiración del recipiente/tubo correspondiente y se abre la válvula de corte correspondiente. Para comenzar la comprobación de la estanqueidad debe haber una subpresión de aprox. 700 mbar. Dado el caso, se debe crear la subpresión con anterioridad.

Espere a que se iguale la presión antes de comenzar la medición.

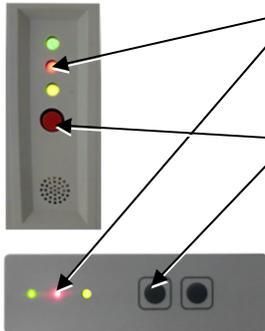
Se alcanza una estanqueidad suficiente para un año de funcionamiento sin fallos cuando la presión no cae más de 0,8 mbar al día (0,033 mbar por hora), partiendo de una subpresión aplicada de 700 mbar.

7.4.4 Establecimiento del estado de funcionamiento

- (1) Cierre correctamente la válvula de corte en las tubuladuras de aspiración y coloque los tapones de cierre.
- (2) Cierre la carcasa y precíntela en caso necesario.

8. Alarma

8.1 Alarma



Se indica una alarma óptica y una acústica mediante la luz de alarma roja y un tono intermitente.

Se abre el contacto de relé libre de potencial.

Se puede apagar la alarma acústica presionando el pulsador de alarma.

El mensaje de alarma en el contacto del relé se mantiene hasta que se ha eliminado la causa de la alarma.

Notifique a la empresa de instalación para que busquen y solucionen los errores.

Tras la puesta en servicio se debe realizar una comprobación del funcionamiento.

8.2 Comportamiento

- (1) Notifique a la empresa de instalación de inmediato y transmita la pantalla de la sección anterior.
- (2) Averigüe la causa de la alarma, solúcela y después someta el sistema de detección de fugas a una comprobación de funcionamiento según el capítulo 7.3.

9. Desmontaje y eliminación

9.1 Desmontaje

Comprobar la ausencia de gas antes y durante los trabajos.

Sellar herméticamente al gas las aberturas por las que pueda darse el traspaso de una atmósfera explosiva.



Realizar el desmontaje a ser posible con herramientas que no produzcan chispas (sierra, tronzadora de muela, etc.). Si fuera inevitable, se debe cumplir EN 1127, es decir, la zona debe estar libre de atmósferas explosivas.

Evite las cargas electrostáticas (p. ej. por frotamiento).

9.2 Eliminación

Desechar los componentes contaminados (posible liberación de gases) de la forma correspondiente.

Elimine los componentes electrónicos de forma adecuada.

10. Piezas de repuesto

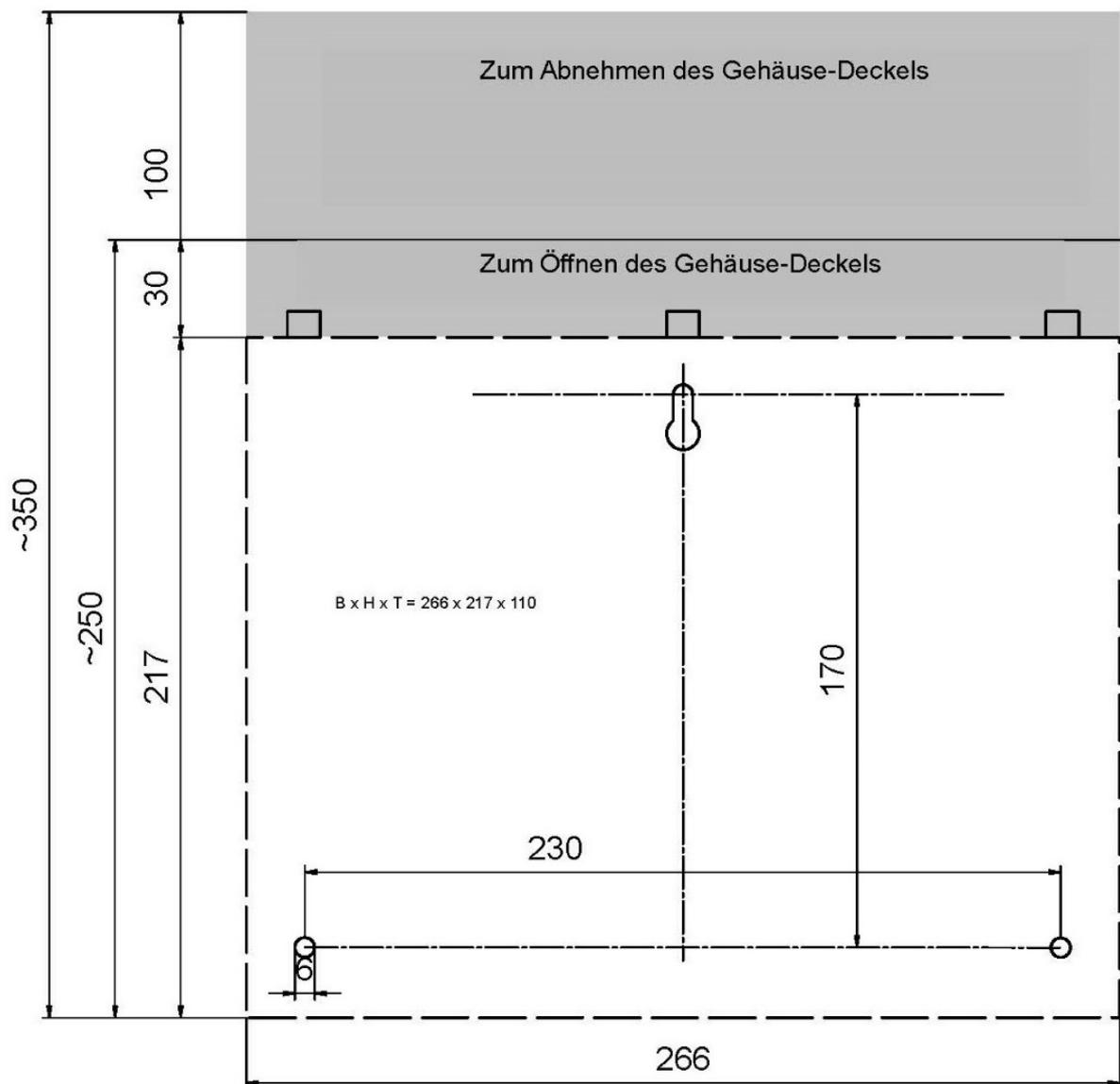
Véase tienda online SGB en shop.sgb.de

11. Accesorios

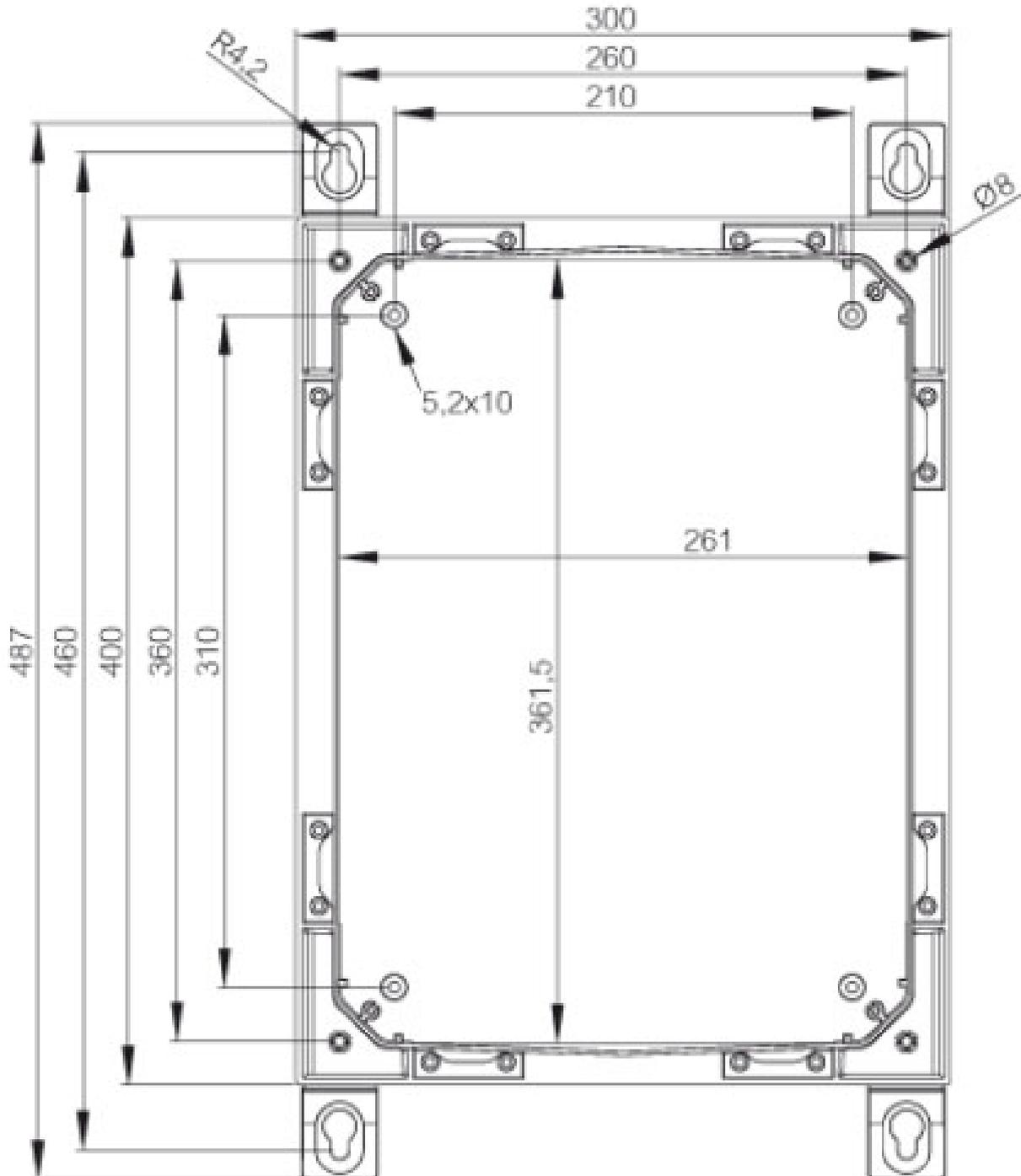
Véase tienda online SGB en shop.sgb.de

12. Anexo

12.1 Dimensiones y esquema de taladrado (dispositivo de detección de fugas simple)



12.2 Dimensiones y esquema de taladrado dispositivo de detección de fugas de 2 a 6 dispositivos de visualización/manejo)



Profundidad = 80 mm

12.3 Declaración "CE" de conformidad

Por la presente declaramos,

SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen,

bajo responsabilidad exclusiva, que el detector de fugas

VLXE-S 350 M / VLXE-S ... MN AZ

cumple los requisitos esenciales de las directivas / reglamentos de la UE / UK statutory requirements que se enumeran a continuación. En caso de modificación del aparato no aprobada por nosotros, esta declaración pierde su validez.

Número/Título breve	Normativa que cumple
2014/30/CE Directiva CEM SI 2016 N.º 1091	EN 61000-6-3: 2007 / A1:2011 EN 61000-6-2: 2006 EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013
2014/35/CE Directiva de baja tensión SI 2016 N.º 1101	EN 60335-1: 2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 / A15:2020 EN 61010-1: 2010 / A1:2019 EN 60730-1: 2011
2014/34/CE Aparatos en zonas con riesgo de explosión(ATEX) SI 2016 N.º 1107	El sensor de presión se puede conectar con piezas neumáticas en áreas (áreas de supervisión de recipientes/tubos/grifería) para las que son necesarios aparatos de categoría 1 y en espacios para los que se requieren aparatos de categoría 2. Se han consultado los siguientes documentos: TÜV-A 18 ATEX 0051 x EN 60079-0: 2012/corr. 2013; EN 60079-18: 2015 La evaluación del peligro de ignición no ha hallado más peligros.

Declara la conformidad



p. d. Martin Hücking
(Director técnico)

Versión: Febrero de 2023

12.4 Declaración de rendimiento (DoP)

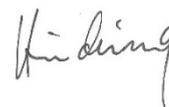
Número: **005 EU-BauPVO 2014**

1. Código de identificación único del tipo de producto:
Detector de fugas por vacío tipo VLXE-S 350 M
2. Objetivo de utilización:
Detector de fugas por vacío de clase I para el control de tanques de doble pared, subterráneos o en superficie, sin presurizar
3. Fabricante:
**SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen (Alemania)
Tel.: +49 271 48964-0 | Correo electrónico: sgb@sgb.de**
4. Persona autorizada encargada:
n. i.
5. Sistema para la evaluación y comprobación del rendimiento del producto:
Sistema 3
6. Respecto a la declaración de rendimiento que afecta a un producto de la construcción y recogido por una norma armonizada:
**Norma armonizada: EN 13160-1-2: 2003
Organismo notificado: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburgo, Alemania
Número de identificación del laboratorio de verificación: 0045**
7. Rendimiento declarado:

Características básicas	Rendimiento	Norma armonizada
Puntos de cambio de presión	Apto	EN 13160-2: 2003
Fiabilidad	10.000 ciclos	
Comprobación de presión	Apto	
Comprobación del volumen de circulación en el punto de alarma	Apto	
Funcionamiento y estanqueidad del sistema de detección de fugas	Apto	
Resistencia a la temperatura	-20°C ... +60°C	

8. Firmado por el fabricante y en nombre del fabricante por:

Ing. M. Hücking, director técnico
Siegen, 12-2022

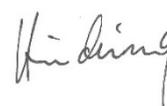


12.5 Declaración de conformidad del fabricante (DCF)



Por la presente se declara la conformidad del detector de fugas con el modelo de disposición administrativa sobre normas técnicas de la construcción.

Ing. M. Hücking, director técnico
Siegen, 12-2022



12.6 Certificado (TÜV Nord)



TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
PÜZ – Stelle für Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile
für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

Kennziffer: HHA02
Kenn-Nummer: 0045

Große Bahnstraße 31·22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Bescheinigung

Gegenstand der Prüfung: **Leckdetektor mit Leckanzeigeeinrichtung nach
DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 und
DIN EN 13160-2:2003
Klasse I Unterdrucküberwachungssystem**

Hersteller: SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen

Art der Prüfungen: **Erstprüfung (System 3)**

Prüfungszeitraum: 10.08. – 14.11.2012

Prüfort: PÜZ Prüflabor TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Ergebnis der Prüfungen: Die Erstprüfung des Unterdruckleckdetektors mit Leckanzeigeeinrichtung vom Typ VLX-S 350 M nach DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 und DIN EN 13160-2:2003 ergab keinen Anlass zu Beanstandungen. Die Übereinstimmung des Leckanzeigers Typ VLX-S 350 M mit den Vorgaben nach DIN EN 13160:1. 2003/EN 13160-1:2010 und DIN EN 13160-2:2003 wird bestätigt. Die Anforderungen der Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen/Leckanzeigergeräte (ZG-LAGB/R) werden eingehalten. Hinsichtlich des Einsatzbereiches und der Installation gelten die Festlegungen der technischen Beschreibung VLX-S 350 M vom 05.11.2012.

Details zur Prüfung sind im Untersuchungsbericht PÜZ 8109 340 886 vom 03.12.2012 enthalten.

Hamburg, den 03.12.2012



Leiter Prüflabor


J. Straube

Stand 10/2012
STPÜZ-QMM-701-032-02



Aviso legal

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Alemania

+49 271 48964-0
sgb@sgb.de
sgb.de | shop.sgb.de

Las imágenes y los bocetos forman parte del suministro. Sujeto a cambios sin previo aviso. © SGB GmbH, 04/2023