

Documentación

Sonda de fugas LS 816



Lea las instrucciones antes de comenzar a trabajar

Versión: 02/2024

N.º de art.: 641625

Índice

Contenido

1. General	3
1.1 Información	3
1.2 Leyenda de los iconos	3
1.3 Responsabilidad limitada	3
1.4 Protección de la propiedad intelectual	3
1.5 Condiciones de garantía	3
1.6 Servicio de atención al cliente	4
2. Seguridad	4
2.1 Uso previsto	4
2.2 Responsabilidad del operario	4
2.3 Cualificación	5
2.4 Equipo de protección individual (EPI)	5
2.5 Peligros fundamentales	5
3. Datos técnicos del dispositivo de detección de fugas	6
3.1 Datos generales	6
3.2 Datos eléctricos	6
3.3 Campo de aplicación	6
4. Estructura y funcionamiento	7
4.1 Estructura	7
4.2 Funcionamiento	7
4.3 Descripción de los elementos de indicación y manejo	8
5. Montaje del sistema	9
5.1 Montaje del dispositivo de detección de fugas	9
5.2 Montaje de la sonda	9
5.3 Montaje de un tablero LS8-i adicional (canales 9–16)	10
5.4 Cables eléctricos	10
5.5 Conexión eléctrica	10
5.6 Ejemplos de montaje	13
6. Puesta en servicio, verificación de la función y mantenimiento	15
6.1 Puesta en servicio del dispositivo de detección de fugas	15
6.2 Verificación de la función	15
6.3 Mantenimiento	16
7. Alarma	16
8. Dimensiones y esquema de taladro	17
9. Declaración de "CE" de conformidad	18
10. Declaración de conformidad del fabricante (DCF)	18
11. Certificado TÜV Nord	19

1. General

1.1 Información

Estas instrucciones proporcionan indicaciones importantes para el manejo de la sonda de fugas LS 816. 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 de la sonda 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 la sonda de fugas proporcionamos 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 la 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 inadecuada,
- funcionamiento inadecuado,
- modificaciones/repares 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 de atención 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 de la sonda de fugas.

2. Seguridad

2.1 Uso previsto



¡ADVERTENCIA!
Peligro por uso
indebido

- El dispositivo de detección de fugas LS 816 debe montarse fuera de la zona con riesgo de explosión.
- El dispositivo se tiene que montar en una habitación cerrada y seca en un edificio o, de forma alternativa, en exteriores en la caja adecuada.
- No colocarlo cerca de fuentes de calor intenso.
- La sonda se puede instalar en la zona 1.
- La sonda y el tablero deben integrarse en la conexión equipotencial. Asegurarse de que la red a tierra y la conexión equipotencial tengan el mismo potencial.
- Deben respetarse las condiciones del capítulo 3.3 "Campo de aplicación".
- La sonda se debe operar en conexión con el tablero LS8-i para mantener la protección contra explosiones.
- No se puede desconectar la conexión a la corriente

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

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



2.2 Responsabilidad del operario



¡ADVERTENCIA!
Peligro en caso de
documentación
incompleta

La sonda de fugas se usa en zonas industriales. El operario 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 pongan en funcionamiento detectores de fugas o sondas de fugas deberán 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



Lema en el "Safety Book"



Lleve chaleco de seguridad



Lleve calzado de seguridad



Lleve casco de protección



Lleve guantes, donde se requiera



Lleve gafas de protección, donde se requiera

2.5 Peligros fundamentales



PELIGRO:
por corriente eléctrica

Para los trabajos con el dispositivo de detección de fugas abierto, desconéctelo de la corriente.

Respete las disposiciones pertinentes en relación con la instalación eléctrica y la prevención ante accidentes.



PELIGRO:
Por mezclas explosivas de aire y vapor

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.

3. Datos técnicos del dispositivo de detección de fugas

3.1 Datos generales

Dimensiones y esquema de taladro	véase el capítulo 8
Peso	0,5 kg
Rango de temperatura de almacenamiento	-5 °C hasta +50 °C
Rango de temperatura de uso	
Caja	0 °C hasta +40 °C
Sensor	-25 °C hasta +60 °C
Zumbador acústico	> 70 dB(A) en 1 m
Tipo de protección	
Caja	IP 30
Sensor	IP 67

3.2 Datos eléctricos



Suministro de corriente	100...240 V CA, 50-60 Hz o: 24 V CC
Consumo de potencia	5,5 W
Bornes 5/6, señal externa:	máx. 24 V CC; máx. 300 mA
Salidas libres de potencial	CC ≤ 25 W o CA ≤ 50 VA
Circuito de sonda (máx. por sonda)	7,5 V; 5,0 mA; 40,0 mW
Circuito de sonda (típico por sonda)	5,0 V; 3,5 mA; 17,5 mW

3.3 Campo de aplicación

3.3.1 Salas controlables

- Depósito de retención
- Espacio intersticial
- Bandeja colectora
- Cámara de domo, vigilancia y llenado
- Espacio cerrado con alta o baja presión interna

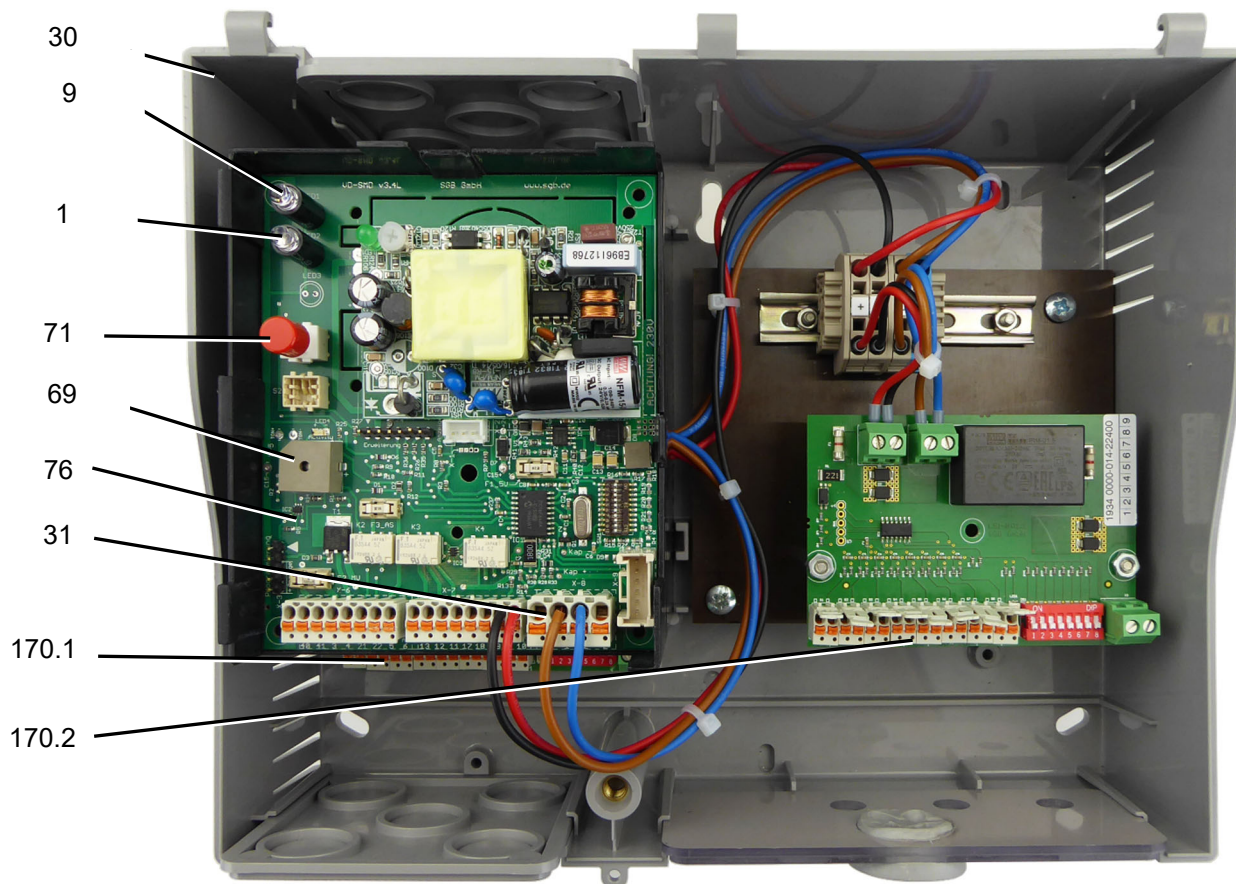
3.3.2 Líquidos controlables



- El acero inoxidable debe ser resistente al líquido saliente.
- Debe poder clasificarse en los grupos de explosión II A y II C así como en la clase de temperatura T1 hasta T4.
- Debe tener una densidad de >0,7 kg/dm³.

4. Estructura y funcionamiento

4.1 Estructura



Vista interior con:

- 1 Indicador luminoso "Alarma" rojo
- 9 Indicador luminoso "Funcionamiento" verde
- 30 Caja
- 31 Caja de bornes de la red, suministro de corriente 100-240 V CA
- 69 Zumbador
- 71 Botón "Desconectar tono"
- 76 Tarjeta principal
- 170.1 Tablero LS8-i, para los sensores 1 a 8
- 170.2 Tablero LS8-i, tablero adicional si se conectan los sensores 9 a 16

4.2 Funcionamiento

La sonda de fugas LS 816 se utiliza para controlar el aumento de líquido en bandejas y salas. Consiste en un dispositivo de detección de fugas y sensores asociados.

El dispositivo de detección de fugas cuenta con 8 canales de entrada estándar y se pueden ampliar a 16.

En caso de líquido en la bañera controlada, el sensor responde y activa la alarma, a más tardar, cuando el nivel del líquido asciende¹ a 3 cm. La alarma se muestra óptica y acústicamente, el contacto sin potencial cambia.

El cableado entre el dispositivo de detección de fugas y el sensor está diseñado para que tanto un cortocircuito como una rotura de cable provoquen una alarma.



Nota:

Los canales no utilizados en el dispositivo de detección de fugas deben dejar de funcionar con el interruptor DIP asociado.

Siempre que un sensor conectado abandona el estado (correcto) de funcionamiento, se abre su contacto y se interrumpe el circuito de señal. De esta forma, se pueden detectar tanto alarmas como roturas de cables.

4.3 Descripción de los elementos de indicación y manejo

4.3.1 Visualización



Indicador luminoso	Estado de funcionamiento	Alarma	Alarma, confirmar señal acústica
FUNCIONAMIENTO: verde	ON	ON	ON
ALARMA: rojo	OFF	ON	PARPADEO

4.3.2 Función "apagar alarma acústica"



Pulsar brevemente el botón "Desconectar tono", la señal acústica se apaga y el diodo luminiscente (led) correspondiente (rojo para alarma) se ilumina.

Esta función no está disponible durante el funcionamiento normal.

¹ Medido desde el borde inferior del sensor.

5. Montaje del sistema



- Debe leer y comprender la documentación antes de comenzar el trabajo. En caso de duda, consulte al fabricante.
- Respetar las indicaciones de seguridad de este documento.
- Solo pueden realizar el montaje y la puesta en servicio los operarios cualificados².
- Los pasamuros para los conductos de interconexión eléctricos mediante los cuales se puede transmitir una atmósfera explosiva deben estar sellados herméticamente al gas.
- Cumpla las disposiciones pertinentes en lo relativo a la instalación eléctrica, la protección contra explosiones (p. ej. EN 60 079-14 - 17) y las regulaciones de prevención de accidentes en la versión aplicable (específica del país).

5.1 Montaje del dispositivo de detección de fugas

- Montaje en pared por lo general con espigas y tornillos en una estancia seca
- **NO en zonas con peligro de explosión.**
- Para las dimensiones de las cajas y las perforaciones, véase el capítulo 7.

5.2 Montaje de la sonda

5.2.1 Sistema de detección de fugas



- Montar la sonda en la ubicación deseada mediante el soporte de montaje suministrado.
- Montar la sonda con una desviación máxima de 15° de la vertical.

5.2.2 En una cámara (de domo) de la zona 1



- El soporte suministrado está destinado al montaje debajo de un tornillo de cubierta de domo. Esto solo necesitar soltarse, sino también desenroscarse.

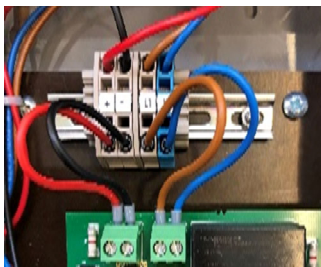
5.2.3 Sistema de detección de fugas de clase 3



- El recolector forma parte del suministro.
- Instalación debajo del punto bajo de la tubería
- Se pueden conectar hasta 6 espacios intersticiales.
- Si no se puede descartar una inundación con agua, la línea de compensación de presión debe estar por encima del máximo.

² Para Alemania: Empresas especializadas en derecho de aguas que han demostrado su cualificación para la instalación de sistemas de detectores de fugas.

5.3 Montaje de un tablero LS8-i adicional (canales 9–16)



- (1) Asegurarse de que el aparato esté desconectado de la corriente y asegurado para que no se vuelva a encender.
- (2) Retirar el tablero LS8-i adicional del embalaje y montarlo en la caja con los tornillos suministrados.
- (3) Insertar el cable del mismo color en el terminal sobre el tablero en los terminales.
- (4) Conectar los sensores a este tablero.
- (5) Realizar una verificación de la función de acuerdo con el cap. 6.2

5.4 Cables eléctricos

Los cables deben ser resistentes al líquido almacenado/bombeado.

El cable del sensor tiene una longitud de 1 metro y debe extenderse en una caja de bornes adecuada. La extensión no debe ser superior a 250 m.

Cable de alimentación: mínimo 1,0 mm², p. ej. NYM 3 x 1,5 mm², y máximo 2,5 mm²

Alimentación de red:

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

Contactos sin potencial, señal externa y alimentación 24 VDC a través de los terminales 40/41:

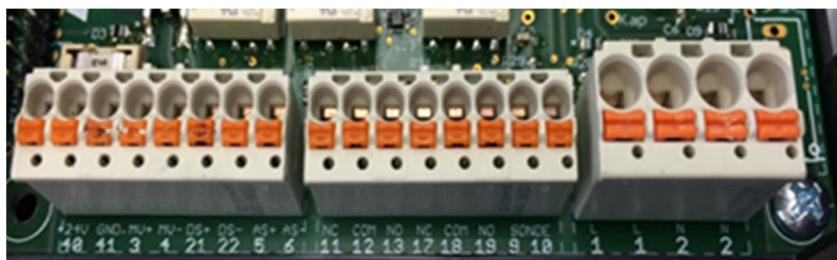
- 1,5 mm² con/sin puntera de cable, sin recubrimiento de plástico
- 0,75 mm² con puntera de cable y recubrimiento de plástico



5.5 Conexión eléctrica

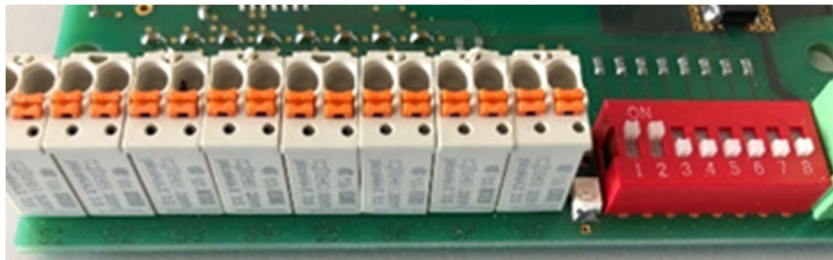


- (1) Conexión eléctrica de instalación fija, es decir, sin conexión de enchufe ni interconexiones
- (2) Los dispositivos con carcasa de plástico solo se pueden conectar con un cable fijo.
- (3) Los requisitos de las instalaciones eléctricas también recogen algunas de las compañías eléctricas, si fuera necesario.
- (4) Asignación de bornes:



- | | |
|-------|--|
| 1/2 | Conexión de red (100...240 V CA) |
| 5/6 | Señal externa 24 V CC (5+; 6-) |
| 9/10 | Asignado internamente |
| 11/12 | Contactos de relé libres de potencial (abiertos en caso de alarma y de caída de corriente) |

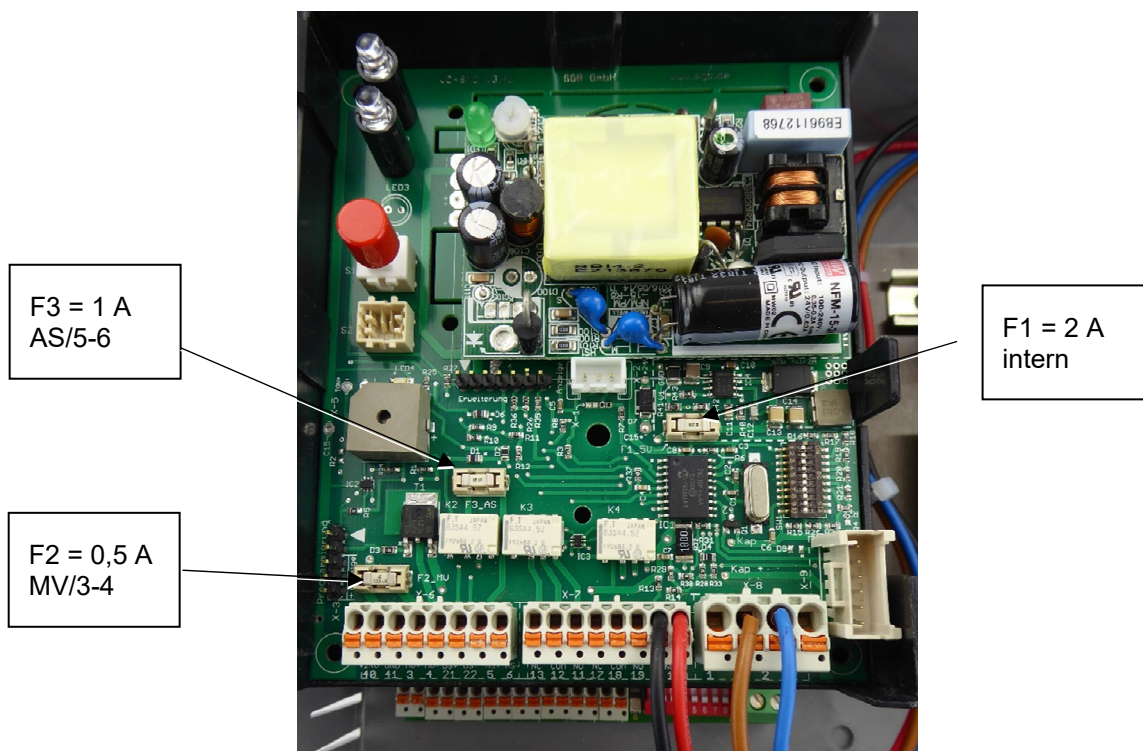
- 12/13 Contactos de relé libres de potencial (cerrados en caso de alarma y de caída de corriente)
- 40/41 Suministro de 24 V CC



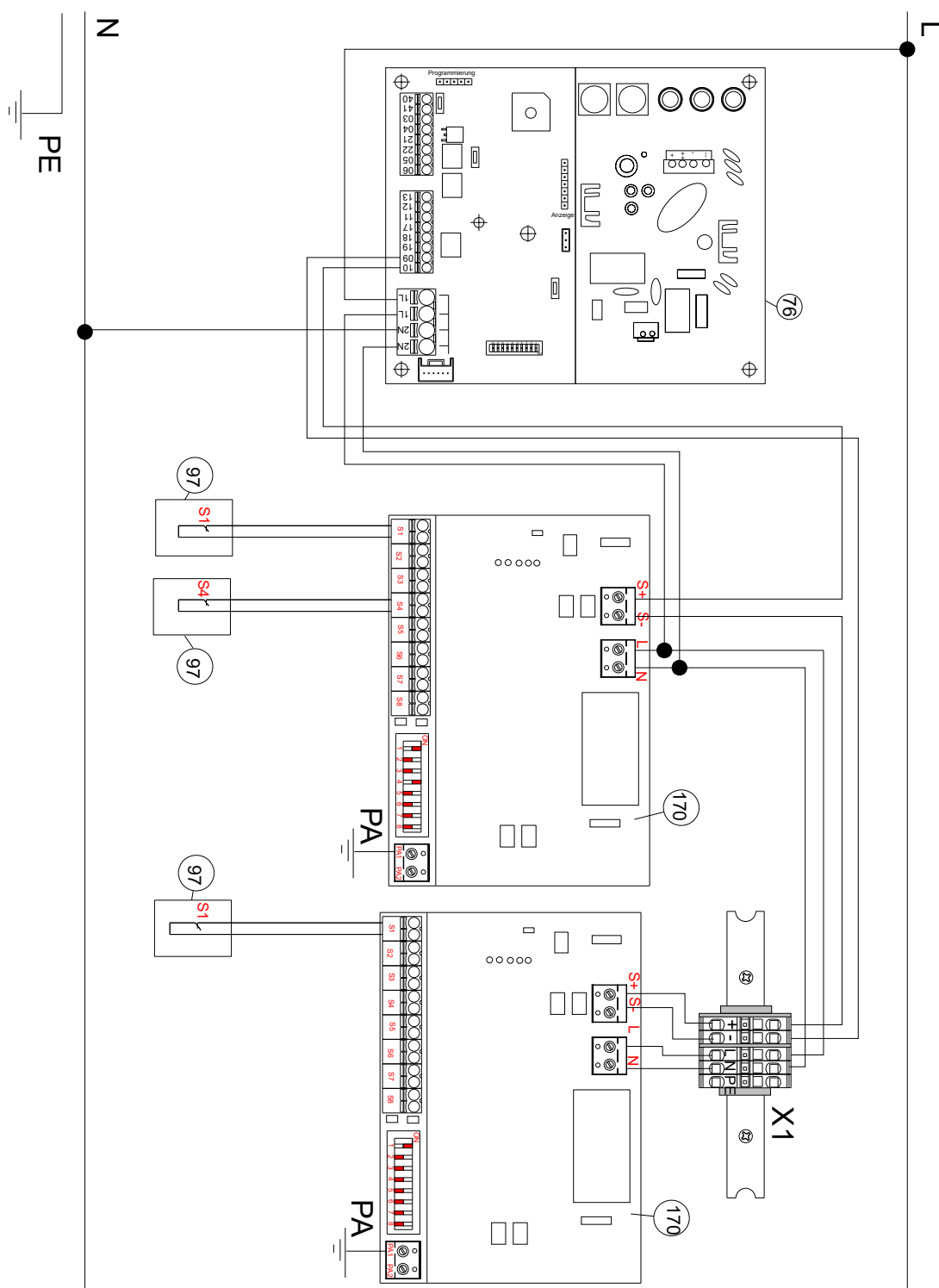
- S1 a S8 Conexión de las sondas de fugas (por parte del cliente)
- PA Conexión equipotencial, se debe conectar obligatoriamente

- (5) Cierre correctamente y de forma profesional los prensaestopas no utilizados.

5.5.1 Posición de los fusibles y sus valores



5.5.2 Diagrama de bloques

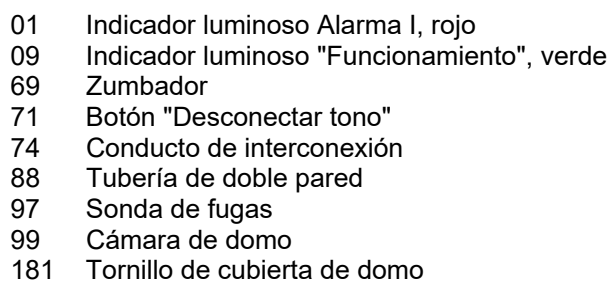


Con:

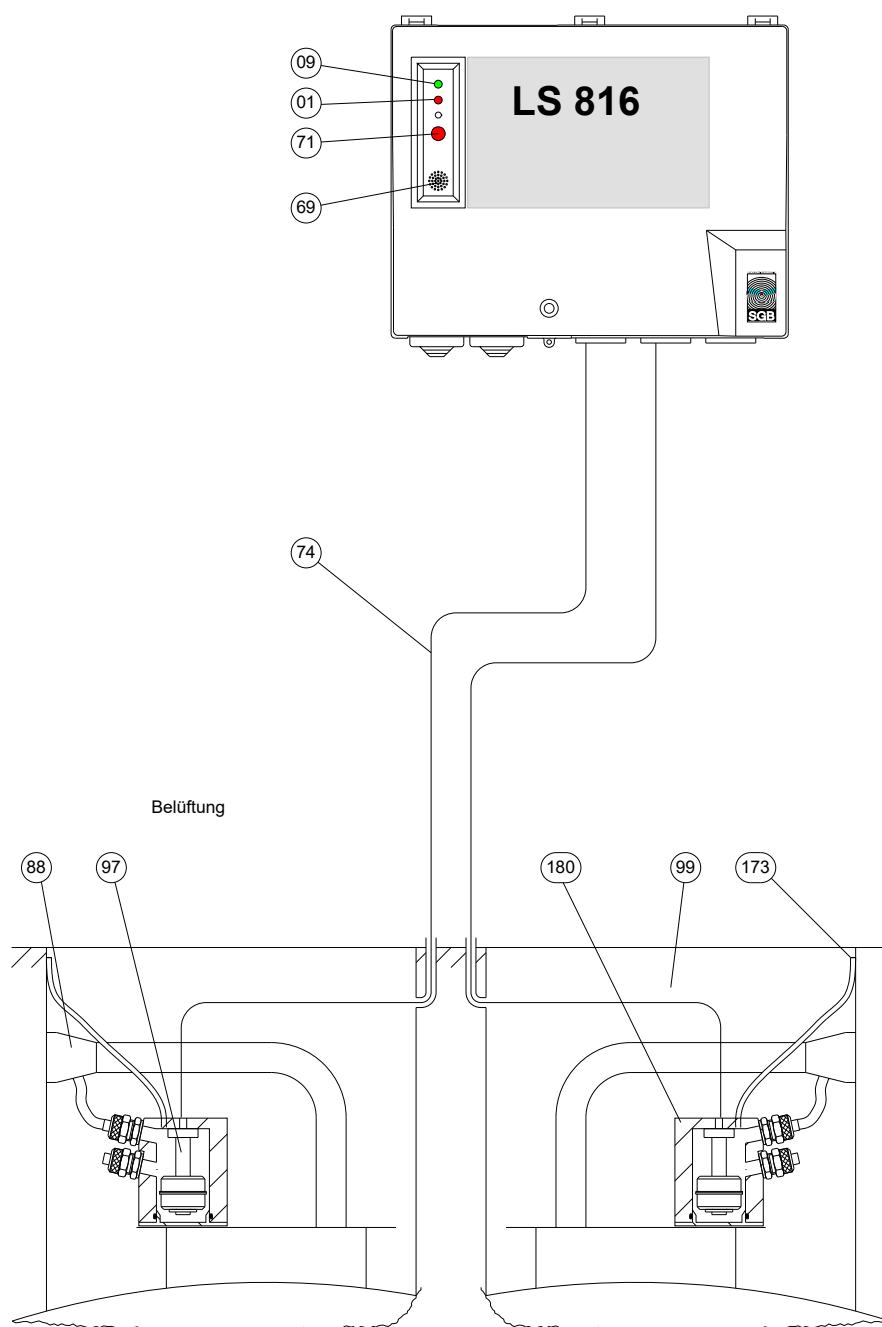
97 Sonda de fugas

170 Tarjeta LS1-8

5.6.1 Como sonda de fugas en los espacios de retención o cámaras



5.6.2 Como sistema de detección de fugas para tuberías de doble pared



- 01 Indicador luminoso Alarma I, rojo
- 09 Indicador luminoso "Funcionamiento", verde
- 69 Zumbador
- 71 Botón "Desconectar tono"
- 74 Conducto de interconexión
- 88 Tubería de doble pared
- 97 Sonda de fugas
- 99 Cámara de domo
- 173 Ventilación de carcasa (válvula Gore)
- 180 Colector de líquido
- 181 Tornillo de cubierta de domo

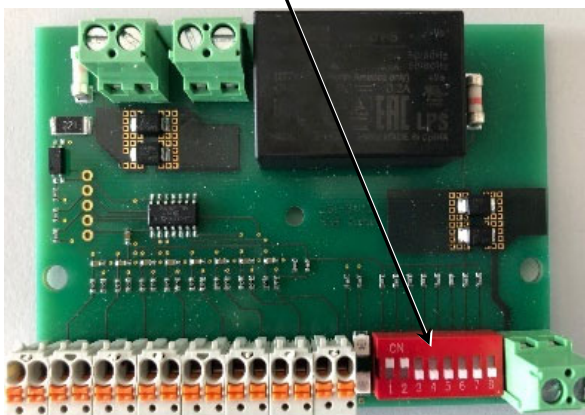
6. Puesta en servicio, verificación de la función y mantenimiento



No realice la puesta en servicio hasta que no se cumplan los puntos del Capítulo 5 "Montaje".

6.1 Puesta en servicio del dispositivo de detección de fugas

- (1) Active los interruptores DIP utilizados del dispositivo de detección de fugas.



Atención:

Si se activa un canal sin conectar un sensor, se mostrará una alarma. Sin embargo, si se conecta un sensor y el canal **no está activado**, no se mostrará nada.

- (2) Establezca el suministro de tensión en el dispositivo de detección de fugas.
- (3) Compruebe que el indicador luminoso "Funcionamiento" del dispositivo de detección de fugas se ilumina.
- (4) En caso de circuitos de señal correctamente cerrados, solo se enciende el indicador luminoso "Funcionamiento".

Nota:

El diodo luminiscente (led) verde superior a la izquierda de los interruptores DIP también se ilumina, pero no es visible desde el exterior.



6.2 Verificación de la función

La verificación de la función se lleva a cabo comprobando el sensor.

- (1) Proporcionar un recipiente con agua o un líquido de prueba adecuado.
- (2) Comprobar visualmente si el sensor está sucio, especialmente si hay depósitos en el flotador. En caso necesario, limpiar el flotador.
- (3) Encontrar el sensor instalado y sumergir el sensor en el recipiente.
- (4) Determinar la alarma en el dispositivo de detección de fugas. Si no hay alarma, se debe comprobar la activación del canal.

- (5) Sustituir el sensor, la alarma se apaga.
- (6) Si no es posible la prueba con un recipiente, la prueba puede llevarse a cabo girando el sensor 180° (el flotador se desliza hacia la posición superior) o elevando el flotador con un objeto adecuado.
- (7) Esta prueba (pasos 2 a 6) debe realizarse para cada sensor conectado.
- (8) La alarma acústica se puede desactivar pulsando la tecla de confirmación.

6.3 Mantenimiento

La sonda de fugas no requiere mantenimiento. Sin embargo, se recomienda que el operario compruebe regularmente los siguientes puntos de acuerdo con las condiciones locales:

- (1) Contaminación del sensor y limpieza en caso necesario.
- (2) Nivel de agua en la zona a controlar para evitar falsas alarmas.

7. Alarma



En caso de alarma, confirmar la señal acústica presionando el botón "Desconectar tono".

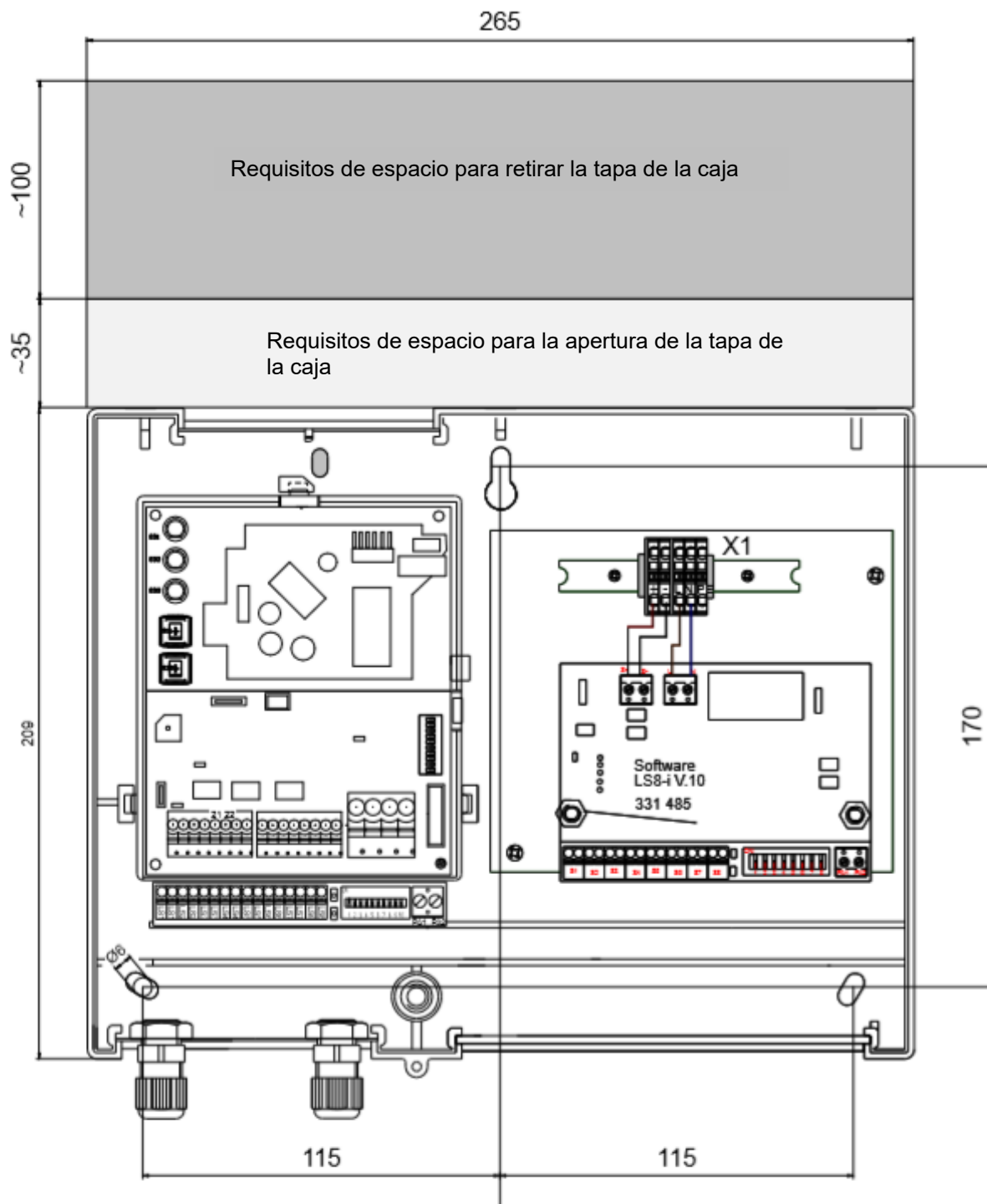
Informar a la empresa responsable, que determinará y solucionará la causa de la alarma.

Una vez solucionado el fallo, se debe realizar una verificación de la función completa del sistema.

Nota:

Se activa una alarma en caso de un circuito abierto (rotura de cable o líquido), pero también en caso de cortocircuito en el circuito (cables conectados, agua en la caja de conexiones).

8. Dimensiones y esquema de taladro



Dimensiones de la caja: 210 x 265 x 110 mm

9. Declaración de "CE" de conformidad

Por la presente declaramos,

SGB GmbH

Hofstraße 10, 57076 Siegen, Alemania

bajo responsabilidad exclusiva, que el

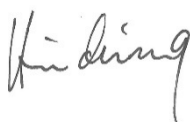
Dispositivo de detección de fugas LS 816

cumple con los requisitos esenciales de las directivas CE / reglamentos / requisitos legales del Reino Unido que se enumeran a continuación.

En caso de modificación o uso del aparato no aprobada por nosotros, esta declaración pierde su validez.

Número / Título breve	Normativa que cumple
2014/30/CE Directiva CEM SI 2016 No. 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 1989 No. 728	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 SI 2016 No. 1107	Se han consultado los siguientes documentos: IMQ 08 ATEX 017 X (sensor) con: EN 60079-0:2012+A11:2013; EN 60079: 2015 La evaluación del peligro de ignición no ha hallado más peligros

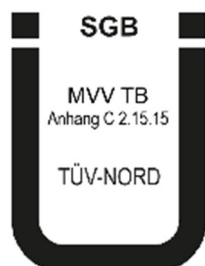
Declara la conformidad:



Versión: Febrero de 2023

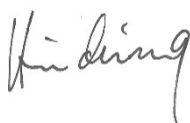
p. d. Martin Hücking
(Dirección técnica)

10. Declaración de conformidad del fabricante (DCF)



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

Declara la conformidad:



Versión: Febrero de 2023

p. d. Martin Hücking
(Dirección técnica)

11. Certificado TÜV Nord

Nota:

Traducción de la versión original alemana, no comprobada por el TÜV Nord

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Laboratorio de verificación acreditado

N.º de acreditación.: D-PL-11074-04

Código del verificador: HHA02

N.º de informe de revisión: 8117607335

Fabricante: SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen

Objeto de ensayo: Interruptor de flotador tipo CPTL07 (n.º de serie: 0719002) como sonda de fugas categoría 1 según EN 13160:2016 parte 4 conectada a un detector de fugas tipo DL 330 + L según EN 13160:2016 parte 2

Fecha del ensayo Noviembre de 2019

Base del ensayo: EN 13160-4:2016

Lugar de verificación: Laboratorio de verificación TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Resultado de las verificaciones: El interruptor de flotador tipo CPTL07 como sonda de fugas categoría 1 según EN 13160:2016 parte 4 cumple con los requisitos en materia de reutilizabilidad, software y resistencia térmica (apartados 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1 de la norma EN 13160-4:2016). Se cumplen los requisitos en cuanto a documentación según EN 13160-4 apartado 5.1.1.

Nota: El interruptor de flotador solo debe utilizarse en conexión con un dispositivo de alarma según la norma 13160 parte 1. Con respecto a la resistencia del interruptor de flotador se debe aportar la prueba correspondiente, p. ej. a través de la lista de resistencia de la norma EN 12285-1, anexo B, . Después de que el interruptor de flotador entre en contacto con el medio, el interruptor de flotador debe ponerse fuera de servicio y comprobar su integridad antes de volver a utilizarlo.

Las verificaciones afectan exclusivamente al objeto del ensayo.

El informe de la verificación solo se deberá hacer público íntegramente. La publicación parcial o de fragmentos está sujeta a la previa autorización del laboratorio.

Este informe de revisión consta de 6 páginas. Número total de páginas: 6

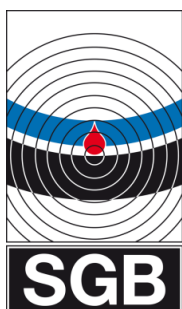
Director del laboratorio de inspección
Head of Test Laboratory

Hamburgo, 09/12/2019

N.º de informe: 8117607335

9.12.2019

Página 1 de 6



Aviso legal

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Alemania

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

La imágenes y los bocetos forman parte del
suministro. Reservado el derecho a cambios.
©SGB GmbH, 02/2024