

Instrucciones de servicio

Manual de operación y de mantenimiento

Sensor de nivel límite
conductivo tipo CFP compact

**CUIDADO**

Estas instrucciones de operación contienen informaciones y reglas de precaución importantes.

Lea minuciosamente este manual antes de la instalación del equipo, la conexión eléctrica y la puesta en funcionamiento.

ASV Stübbe GmbH & Co. KG

Hollwieser Straße 5

D-32602 Vlotho

Teléfono ++49 (0) 57 33 / 79 9-0

Manual de instrucciones de servicio originales

¡Guardar para consultar en el futuro!







Índice

1.	Grupos de destino	3
2.	Indicaciones de precaución y símbolos	3
3.	Indicación general	4
3.1	Indicaciones generales de seguridad	4
3.2	Uso conforme a lo prescrito	4
3.3	Advertencia de un uso erróneo	4
3.4	Indicaciones generales de seguridad	4
3.5	Marca CE	4
3.6	Cualificación y formación del personal.	4
3.7	Peligros que resultan del incumplimiento de las indicaciones de seguridad.	4
3.8	Prácticas de trabajo seguras.	4
3.9	Indicaciones de seguridad para el usuario	4
3.10	Indicaciones de seguridad para los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje	5
3.11	Reconstrucción sin autorización / adquisición de piezas de recambio	5
3.12	Operación no permisible.	5
4.	Descripción del producto	5
4.1	Componentes	5
4.2	Área de empleo.	5
4.3	Descripción funcional.	5
4.4	Operación.	5
4.5	Almacenamiento y transporte.	6
5.	Montaje	6
5.1	Indicaciones generales.	6
5.2	Rango de medición	6
5.3	Montaje mecánico	6
5.4	Alimentación de tensión.	6
5.5	Cable de conexión	6
5.6	Conexión eléctrica	6
5.6.1	Ejemplo: Sonda de dos varilla.	6
5.6.2	Ejemplo: Sonda de 3-varilla	7
5.6.3	Conexión de las sondas de varilla	7
5.6.4	Esquema de conexiones.	7
5.6.5	CFP conexión eléctrica	7
6.	Puesta en funcionamiento	7
7.	Revisión técnica	8
7.1	Mantenimiento	8
7.2	Eliminación de fallos	8
8.	Desmontaje	8
8.1	Desecho.	8
9.	Anexo	8
9.1	Datos técnicos generales	8
9.2	Materiales / pesos	8
9.2.1	Materiales que contactan con los medios	8
9.2.2	Materiales que no contactan con los medios	8
9.2.3	Peso	9
9.3	Señal de salida	9
9.4	Condiciones del entorno / proceso.	9
10.	Dimensiones	9
11.	Nº. de ident.	10

1. Grupos de destino

Grupo de destino	Cometido
Explotador	Mantenga estas instrucciones disponibles en el lugar de empleo de la instalación, también para una consulta posterior.
	Garantice que los colaboradores lean y observen estas instrucciones y la documentación suministrada, especialmente las indicaciones de seguridad y de precaución.
	Informe a los colaboradores sobre los posibles peligros que pueden partir del medio y/u otros componentes de la instalación.
	Garantice que el personal técnico y los montadores reciban una información detallada sobre estas instrucciones.
	Garantice que el personal técnico y los montadores hayan entendido completamente y apliquen el contenido de las instrucciones de servicio.
Personal técnico, montadores	Lea, observe y cumpla estas instrucciones y la documentación suministrada, especialmente las indicaciones de seguridad y de precaución.

2. Indicaciones de precaución y símbolos

Nota de precaución	Nivel de peligro	Consecuencias en caso de inobservancia
PELIGRO 	Peligro inminente	Muerte o muy graves lesiones por explosión
PELIGRO 	Peligro inminente	Muerte o muy graves lesiones por componentes bajo corriente
PELIGRO 	Peligro inminente	Muerte o muy graves lesiones por no observar la indicación
CUIDADO 	Posible situación peligrosa	Lesión ligera o daños materiales
INDICACIÓN	indica una información importante	Si no se observa esta indicación se puede mermar el funcionamiento de las válvulas.

Símbolos	Significado
•	Símbolo de listado

3. Indicación general

Condiciones previas para un funcionamiento correcto de este producto:

- Toma en cuenta de las indicaciones de precaución y los símbolos
- La resistencia química y mecánica de todos los componentes que contactan con los medios.
- Toma en cuenta de la dirección de montaje.
- Transporte y almacenamiento correctos.
- Instalación y puesta en funcionamiento por personal técnico instruido.
- Operación conforme a estas instrucciones de servicio.
- Mantenimiento correcto.

INDICACIÓN

La descripción y las instrucciones se refieren al modelo estándar.

3.1 Indicaciones generales de seguridad

Las indicaciones de seguridad contenidas en estas instrucciones de servicio se refieren sólo al equipo aquí descrito.

En combinación con otros componentes de la instalación se pueden producir peligros potenciales que se deben examinar mediante un análisis de peligros.

El explotador de la instalación es responsable de la elaboración de este análisis de peligros, del cumplimiento de las medidas de protección resultantes de este análisis así como del cumplimiento de las disposiciones de seguridad regionales.

Las indicaciones de seguridad no pueden considerarse:

Casualidades y sucesos que pueden surgir durante el montaje, la operación y el mantenimiento.

Las disposiciones de seguridad locales que debe cumplir el explotador quien también es responsable de que el personal de montaje cumpla estas disposiciones.

3.2 Uso conforme a lo prescrito

- Estos sensores se emplean para el registro del nivel límite de líquidos con conductividad eléctrica.

Uso

- Como sensores de nivel con 2 varillas de sensor como indicación del nivel máximo o mínimo.
- Como sensor de nivel con 3 varillas de sensor como regulador de dos posiciones.

PELIGRO



No se apropia para un empleo en zonas con peligro de explosión.

3.3 Advertencia de un uso erróneo

El uso no adecuado o no conforme a lo prescrito del equipo puede implicar peligros específicos del empleo, p. ej. un rebose del recipiente o daños en las partes de la instalación debidos a un montaje incorrecto o ajuste erróneo.

3.4 Indicaciones generales de seguridad

Este producto se corresponde con el nivel actual de la técnica observando las prescripciones y directivas usuales. El usuario tiene que observar las indicaciones de seguridad contenidas en estas instrucciones de servicio, los estándares de instalación específicos del país (p. ej. en Alemania las disposiciones VDE) así como las disposiciones de seguridad válidas para los recipientes y las tuberías y las prescripciones de prevención de accidentes.

3.5 Marca CE

Este producto se corresponde con las siguientes directivas: EN 55011/B; EN61326-1.

3.6 Cualificación y formación del personal

Garantice que el personal contratado para la operación, el mantenimiento, la inspección y la instalación esté cualificado para este tipo de trabajo.

3.7 Peligros que resultan del incumplimiento de las indicaciones de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad puede causar peligros para las personas, el medio ambiente y el equipo / la instalación.

La inobservancia de las indicaciones de seguridad anula cualquier derecho a indemnización por daños y perjuicios.

La inobservancia puede provocar por ejemplo las siguientes situaciones de peligro:

- Peligro para las personas debido a influencias eléctricas, mecánicas o químicas.
- Peligro para el medio ambiente debido al derrame de sustancias peligrosas.
- Fallo de funciones importantes del equipo / la instalación.
- Fallo de los métodos de mantenimiento y reparación fijados.

3.8 Prácticas de trabajo seguras

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad contenidas en estas instrucciones de servicio, las prescripciones nacionales válidas para la prevención de accidentes así como todas las posibles indicaciones de trabajo, operación y seguridad internas de la empresa del propietario / usuario.

3.9 Indicaciones de seguridad para el usuario

- Informe a las personas encargadas de la ejecución de los trabajos de montaje,

inspección y/o mantenimiento sobre todos los posibles peligros resultantes del medio / de la instalación y exija de estos empleados el manejo seguro con los materiales termoplásticos.

- Excluya los peligros por choques eléctricos (consulte las prescripciones específicas del país y/o las prescripciones de las empresas de alimentación de energía locales).

3.10 Indicaciones de seguridad para los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje

- Garantice que el equipo / la instalación se haya separado de la alimentación de corriente y asegurado contra una conexión no autorizada.
- Los componentes del equipo que contactan con medios peligrosos para la salud se tienen que descontaminar.
- Inmediatamente después de la terminación de los trabajos se tienen que colocar de nuevo, poner en funcionamiento y comprobar todos los dispositivos de seguridad y de protección.

3.11 Reconstrucción sin autorización / adquisición de piezas de recambio

Está prohibido reconstruir o modificar el equipo sin una autorización previa del fabricante. Las piezas de recambio originales y los accesorios autorizados por el fabricante garantizan la seguridad. El empleo de otras piezas anula la garantía para todos los daños que se produzcan.

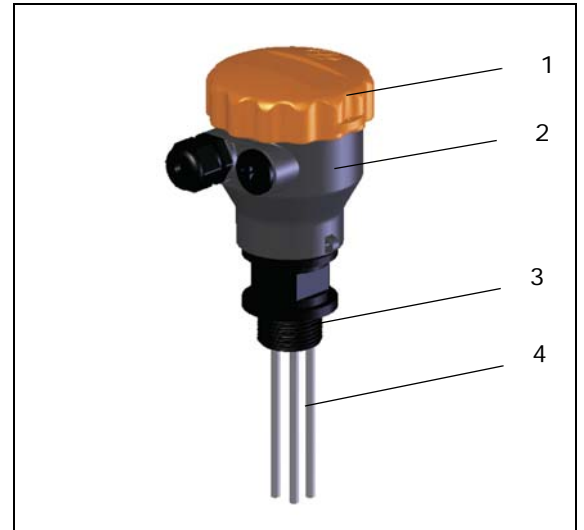
3.12 Operación no permisible

La seguridad operacional del equipo suministrado sólo se garantiza si éste se emplea conforme a la prescrito y de acuerdo con los siguientes puntos de las instrucciones de servicio.

Garantice que no se sobrepasen los datos del equipo fijados por el fabricante.

4. Descripción del producto

4.1 Componentes



1. Tapa de la carcasa
2. Cabeza de conexión
3. Conexión del proceso
4. Varillas de sensor

4.2 Área de empleo

El ASV tipo CPF es un sensor de contacto para el registro del nivel límite de líquidos.

La sensibilidad se puede ajustar individualmente mediante un potenciómetro. Este producto puede estar expuesto a las temperaturas y presiones indicadas bajo los "Datos técnicos".

4.3 Descripción funcional

El sensor trabaja según el principio conductivo. Si el fluido conductivo alcanza los extremos de las varillas de sensor se produce una unión conductiva que el sistema electrónico integrado evalúa.

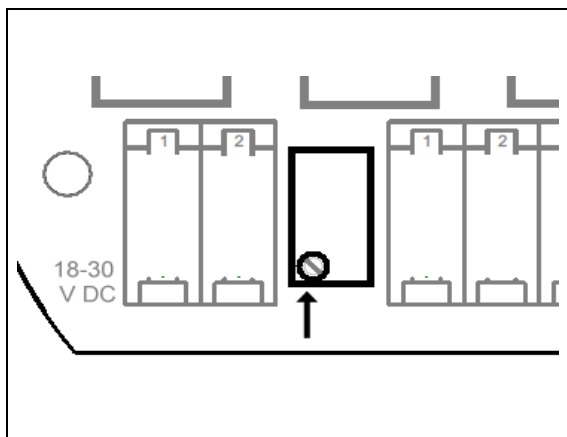
Por la corriente alterna que fluye se evita una descomposición electrolytica.

Límites del empleo

- Los sensores conductivos no se apropian para fluidos que contengan aceite o grasa o en los que se puedan formar sedimentos eléctricamente aislantes.
- No se apropian para líquidos con conductividad eléctrica.
- No se apropian para líquidos que pueden atacar el acero inoxidable (1.4571).

4.4 Operación

La adaptación a la conductividad del fluido correspondiente se realiza con el potenciómetro en la platina de la cabeza de conexión. La sensibilidad aumenta si se gira en sentido horario. Los LEDs señalizan el nivel límite alcanzado.



4.5 Almacenamiento y transporte

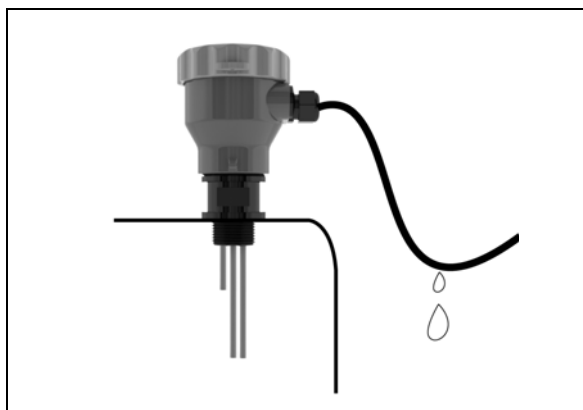
Su equipo está protegido durante el transporte al lugar de empleo por un embalaje que lo protege contra los riesgos de transporte usuales. Los equipos estándar tienen un embalaje de cartón ecológico y reutilizable. Deseche el material de embalaje a través de empresas de reciclaje especializadas.

5. Montaje

5.1 Indicaciones generales

Asegure que las partes del equipo que contactan con los medios sean apropiadas para las condiciones del proceso como la presión, la temperatura, etc. así como para las características químicas de los medios.

Tome medidas contra la entrada de humedad:



5.2 Rango de medición

La longitud máxima del sensor es de 1.500 mm. Los extremos no aislados no deben contactar.

5.3 Montaje mecánico

El sensor de nivel de relleno se atornilla en la parte superior del recipiente en posición vertical mediante una llave de boca apropiada. La posición tiene que ser vertical a la superficie del medio a medir. El montaje sólo está permitido de manera vertical desde arriba.

CUIDADO

Está prohibido emplear la parte superior de la carcasa para atornillar. Esto puede causar daños mecánicos como p. ej. fugas.

5.4 Alimentación de tensión

PELIGRO

¡Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad!

¡Realice la conexión sólo en un estado sin tensión!

Conecte la tensión de alimentación conforme a las siguientes ilustraciones de conexión.

5.5 Cable de conexión

El equipo se conecta con un cable usual. Si se esperan interpolaciones electromagnéticas por encima de los valores de verificación de EN 61326 para las áreas industriales o si la longitud del cable supera 30 m se debe emplear un cable blindado.

La sección del cable debe ser como máximo de 1,5 mm². Un diámetro exterior del cable de 7 a 13 mm garantiza el efecto de obturación del racor atornillado para cable.

Si se emplean cables con otro diámetro es necesario cambiar la junta o emplear un racor atornillado de cable apropiado.

5.6 Conexión eléctrica

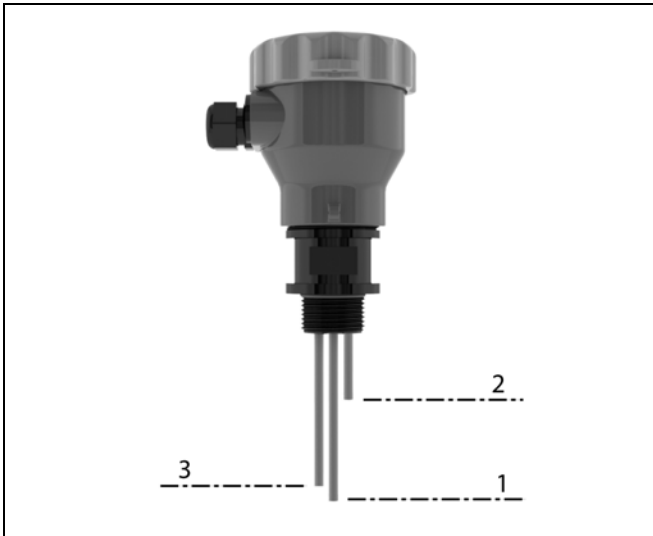
5.6.1 Ejemplo: Sonda de dos varilla



1 = Referencia
(cable blanco - enchufe pin 1)

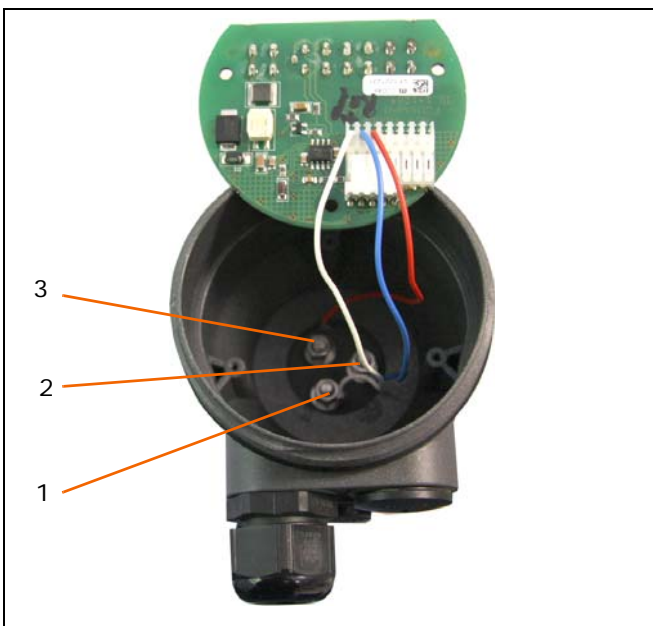
2 = Máximo o mínimo
(Cable azul - enchufe pin 2)

5.6.2 Ejemplo: Sonda de 3-varilla



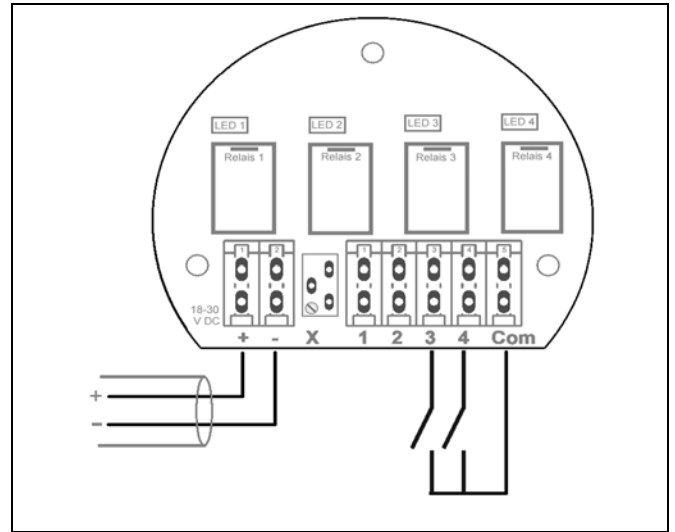
- 1 = Referencia
(cable blanco - enchufe pin 1)
- 2 = Máximo
(Cable azul - enchufe pin 2)
- 3 = Mínimo
(Cable rojo - enchufe pin 3)

5.6.3 Conexión de las sondas de varilla



- 1 = Referencia
(cable blanco - enchufe pin 1)
- 2 = Máximo
(Cable azul - enchufe pin 2)
- 3 = Mínimo
(Cable rojo - enchufe pin 3)

5.6.4 Esquema de conexiones



- + Alimentación de tensión (18 a 30 V CC)
- Alimentación de tensión (0 V)
- 1 -
- 2 -
- 3 Relé 3 (NO)
- 4 Relé 4 (NO)
- com relé 1 a 4 (COM)
- X Potenciómetro para el ajuste de la sensibilidad

5.6.5 CFP conexión eléctrica

Proceda como sigue:

1. Desenrosque la tapa de la carcasa
2. Suelte la tuerca del racor atornillado para cable
3. Quite aprox. 10 cm del aislamiento del cable de conexión, quite aprox. 1 cm del aislamiento de los extremos de los conductores y complételos con virolas de cable
4. Introduzca el cable por el racor atornillado a la cabeza de conexión.
5. Introduzca los extremos de los conductores conforme al esquema de conexiones en la caja de bornes.
6. Presione la palanca de apriete hacia abajo.
7. Compruebe el asiento correcto de las líneas en los bornes.
8. Apriete la tuerca de unión del racor atornillado para cable. El anillo obturador tiene que encerrar completamente el cable.
9. Atornille la tapa de la carcasa. La conexión eléctrica está lista.

6. Puesta en funcionamiento

Después de la conexión del sensor de nivel límite a la alimentación de tensión se prueban los relés en los estados correspondientes. Un

ajuste de la sensibilidad es necesario si el fluido tiene una conductividad muy baja o muy alta. Para esto se tiene que probar la funcionalidad con el medio. La sensibilidad aumenta si se gira en sentido horario y baja si se gira en sentido antihorario. Los LEDs señalizan el nivel límite alcanzado.

7. Revisión técnica

7.1 Mantenimiento

Este producto no requiere mantenimiento si se utiliza conforme a lo prescrito.

En algunas aplicaciones, adherencias en el sensor pueden influir en el resultado de medición. Tome por esto las medidas de precaución adecuadas para el sensor y la aplicación para evitar adherencias gruesas y especialmente endurecimientos. Limpie las varillas si fuera necesario. Garantice que los materiales sean resistentes contra los productos de limpieza.

Compruebe antes de la puesta en marcha la conexión correcta y el funcionamiento correcto de todos los equipos. Controle la alimentación eléctrica, también de los equipos postconectados.

Tenga en cuenta las instrucciones generales de servicio de los equipos empleados.

Compruebe la capacidad de funcionamiento en intervalos apropiados.

El explotador debe seleccionar el tipo y los intervalos de comprobación según las indicaciones mencionadas.

En caso de empleo en áreas exteriores recomendamos una comprobación mínima cada seis meses.

7.2 Eliminación de fallos

A pesar de la alta seguridad de funcionamiento se pueden producir fallos durante la operación que pueden tener p. ej. las siguientes causas:

- Sedimentos en las varillas de sensor.
- Modificaciones del proceso
- Tensión de alimentación
- Sensibilidad muy baja / muy alta.
- Evaluación de señales

La primera medida siempre debe ser la comprobación de las señales de entrada / salida.

8. Desmontaje



Tenga en cuenta antes del desmontaje las condiciones peligrosas del proceso como p. ej. la presión en el recipiente, altas temperaturas, materiales de relleno agresivos o tóxicos, etc.

8.1 Desecho

El equipo se compone de materiales que las empresas de reciclaje especializadas pueden reutilizar.

Para facilitar el reciclaje el sistema electrónico se puede separar fácilmente y el equipo consiste de materiales reciclables.

Este equipo no está sometido a la directiva WEEE (directiva para el desecho de aparatos eléctricos y electrónicos viejos) 2002/96/CE y las correspondientes leyes nacionales (en Alemania p. ej. ElektroG – Ley de equipos eléctricos). Entregue el equipo directamente a una empresa de reciclaje especializada y no use para esto los centros de recogida municipales. Estos centros de recogida sólo se pueden usar para entregar productos de uso privado conforme a la directiva WEEE.

Un desecho adecuado evita efectos negativos para las personas y el medio ambiente y hace posible una reutilización de valiosas materias primas.

9. Anexo

9.1 Datos técnicos generales

Magnitud de medición

- Nivel límite

Principio de medición

- conductivo

Categoría de protección

- Cabeza de conexión: IP67

Alimentación de tensión

- U_{in} = de 18 a 30 VCC

Cable de conexión

- Diámetro exterior del cable de 7 a 13 mm
- Sección nominal máx. 1,5 mm²

9.2 Materiales / pesos

9.2.1 Materiales que contactan con los medios

- Varillas: Acero inoxidable (1.4571)
- Aislamiento: Poliolefina
- Conexión al proceso: PE- EPDM

9.2.2 Materiales que no contactan con los medios

- Carcasa: PP-GF
- Tapa de la carcasa: PP-GF / PA transparente

- Junta de la tapa: NBR

9.2.3 Peso

- Peso básico sin varillas: 0,25 kg
- Cada metro de la varilla: 0,12 kg

9.3 Señal de salida

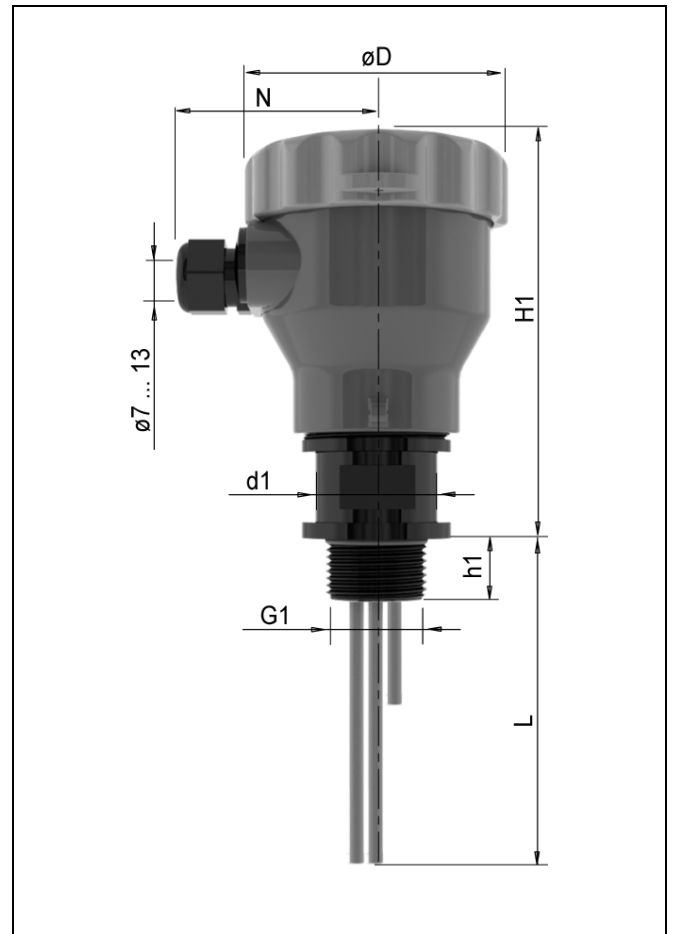
Versión de relé

- Relé de cierre (NO)
- 2 A / 30 V CC y/o 0,5 A / 125 V CA
- Conexión Com colectiva

9.4 Condiciones del entorno / proceso

- Temperatura del entorno, de almacenamiento y de transporte de -20 a 70 °C
- Temperatura del proceso de -20 a 60 °C
- Presión del entorno/ del recipiente de 0,8 a 1,1 bar
- Humedad relativa del air de 20 a 85 %

10. Dimensiones



L	100	500	1000
D	86	86	86
d1	40	40	40
G1	1"	1"	1"
H1	130	130	130
h1	20	20	20
L	100	500	1000
N	66	66	66



11. N°. de ident.

N°. ID	Denominación
141935	ASV CFP 2 R-100 Versión de relé Sensor de nivel límite, conductivo Profundidad de inmersión: 100 mm Conexión al proceso: 1" PE
141936	ASV CFP 2 R-500 Versión de relé Sensor de nivel límite, conductivo Profundidad de inmersión: 500 mm Conexión al proceso: 1" PE
141937	ASV CFP 2 R-1000 Versión de relé Sensor de nivel límite, conductivo Profundidad de inmersión: 1.000 mm Conexión al proceso: 1" PE
141938	ASV CFP 3 R-500 Versión de relé Sensor de nivel límite, conductivo Profundidad de inmersión: 500 mm Conexión al proceso: 1" PE
141939	ASV CFP 3 R-1000 Versión de relé Sensor de nivel límite, conductivo Profundidad de inmersión: 1.000 mm Conexión al proceso: 1" PE



Stübbe®

SV Stübbe GmbH & Co. KG

Hollwieser Straße 5 • D-32602 Vlotho

Teléfono: +49 (0) 5733 - 79 9-0

Fax: +49 (0) 5733 - 79 9-50 00

<http://www.asv-stuebbe.de>

Correo electrónico: contact@asv-stuebbe.de

Bajo reserva de modificaciones técnicas