

SENSOR DE NIVEL HIDROSTÁTICO HFB C4 / R / MD

Rango de medición de presión 0 a 0,5 bar

Alimentación de tensión 18 a 30 V CC

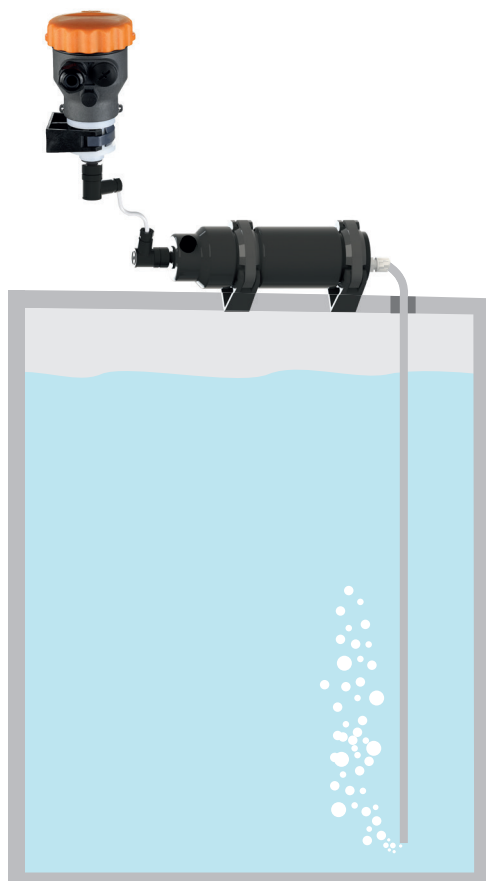
Propiedades

- Determinación del nivel por medición de la presión hidrostática del medio soplando una manguera de medición o tubo (procedimiento de burbujeo del aire)
- Apropriado para medios espumantes
- Para mediciones del nivel hasta una columna de agua de 5 m en recipientes sin presión
- Interfaces de salida de señal alternativa (bucle de corriente / relé / Modbus RTU)
- Sensor no contacta con los medios

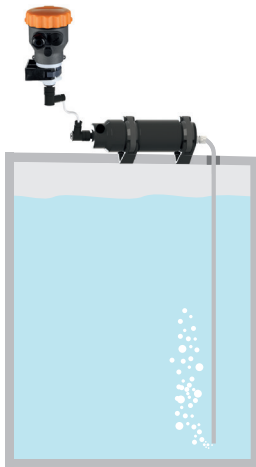
Indicación

Para el ajuste del sensor en la versión de relé y Modbus se necesita la unidad de visualización y de mando (pantalla Uni).

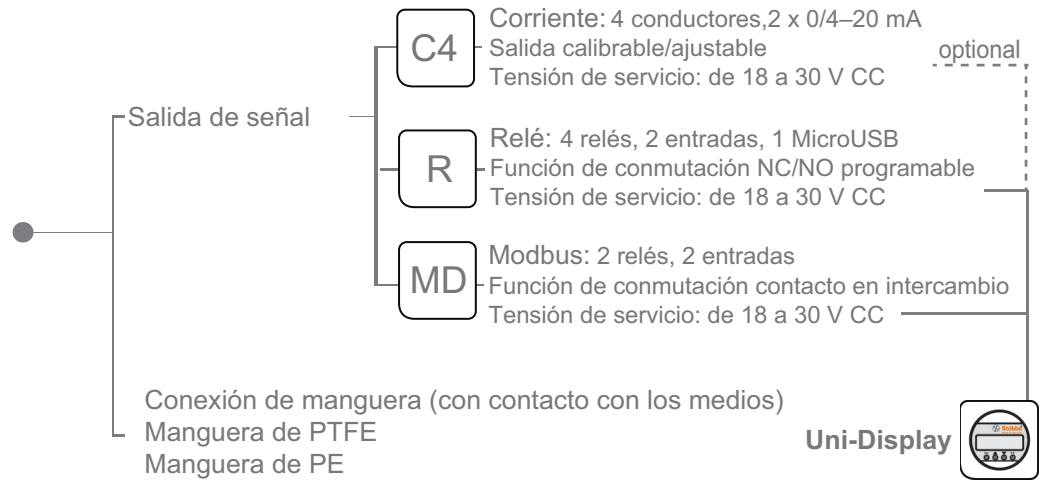
www.asv-stuebbe.de/produkte/mess-und-regeltechnik



Sensor de nivel hidrostático HFB C4 / R / MD



HFB Flex



Sensor AL₂O₃ 96% (sin contacto con los medios)

Sensor de nivel hidrostático HFB C₄ / R / MD

Uso

El sensor de nivel (tipo HFB) es un transductor de presión para medir el nivel conforme al procedimiento de burbujeo del aire. El sensor mide la presión del aire en una manguera o tubo que termina en el fondo del tanque y que se corresponde con la presión hidrostática en el fondo del tanque. Gracias a un compresor de aire integrado con regulación electrónica se mantiene la presión hidrostática en el tubo de medición o la manguera.

Empleo

- Transductor de presión para la medición del nivel para montar fuera del medio.
- Se ha diseñado para realizar mediciones en pozos, depósitos y recipientes abiertos o cerrados sin presión.
- Amplias posibilidades de mando e indicación con relé, salida de señales de 0/4 a 20 mA o conexión Modbus-RTU.

Función

- La presión hidrostática o la presión del proceso en el tubo de medición soplado se registra con un transductor de cerámica de AL₂O₃. Los valores se convierten en la carcasa de conexión.
- Los valores de salida se pueden visualizar mediante la pantalla Uni o tomar a través de las salidas correspondientes.
- Versiones
 C₄:
 El módulo de corriente transmite el nivel de presión a través de señales normalizadas de 0/4 a 20 mA.
 MD:
 El módulo Modbus asume la comunicación del bus de datos. Tiene dos salidas de relé adicionales y libremente programables con las que se puede intervenir directamente en el proceso si fuera necesario.
 R:
 El módulo de relé tiene cuatro salidas de relé programables. Especialmente apropiado para el control directo de las partes sensibles de la instalación, p. ej. la protección contra marcha en seco para bombas.

Modelos

- HFB Flex con carcasa de conexión separada de la carcasa del sensor, unida con un cable de sensor de 5 m de longitud

Interfaces

- Salida de señal bucle de corriente (C₄):
0/4 a 20 mA
Salida calibrable/ajustable
- Salida de señal Modbus RTU (MD):
RS485
2 relés, 1 A/ 30 V CA/CC
2 entradas galvánicamente separadas
- Salida de señal relé (R):
4 relés, 5 A/ 230 V CA
Función de conmutación NC/NO programable
2 entradas

Operación

- Versión de corriente de 4 conductores (C₄):
mediante el potenciómetro integrado, opcional a través de la unidad de visualización y mando (pantalla Uni)
- Versión de relé (R):
a través de la unidad de visualización y mando (pantalla Uni)
- Versión Modbus-RTU (MD):
a través de la unidad de visualización y mando (pantalla Uni),
relés / entradas a través de Modbus

Magnitudes de medida

- Presión (nivel)

Conexión del proceso

- Conexión de manguera 6x4 mm

Alimentación de tensión

- U = 18 a 30 V CC

Conexiones de cable

- Diámetro exterior del cable: 5 a 11 mm
- Sección transversal nominal de la alimentación de tensión: 0,25 mm²
- Sección transversal nominal de las salidas de relé: 0,5 mm²
- Sección transversal nominal de las entradas de conmutación: 0,25 mm²
- Sección transversal nominal Modbus: 0,35 mm²

Materiales que contactan con los medios

- Manguera: véase accesorios
- Peso de la manguera: PVDF

Materiales que no contactan con los medios

- Sensor: AL₂O₃ 96 %
- Carcasa del sensor: PE
- Junta del sensor: FPM
- Cable de conexión sensor / pantalla: TPE-V, resistente a los rayos UV
- Carcasa: PP-GF
- Tapa de la carcasa: PP-GF / PA transparente
- Junta de la tapa: NBR
- Elementos de fijación de la carcasa: PE

Pesos

- Peso básico: 0,8 kg
- Peso adicional: 1,2 kg

Categoría de protección

- IP 67

Comportamiento de salida

- Power up: < 120 s
- Respuesta transitoria (10 a 90%): < 300 ms
- Tiempo de integración: de 0 a 60 s, ajustable

Datos del sensor (presión)

- Rango de medición: de 0 a 0,5 bar
- Exactitud de 0 a 85 °C ±0,2 % (después del ajuste corrección básica, del valor máximo)
- Resolución: 0,1 mbar

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: de -15 a 70°C
- Presión del entorno, atmosférica: de 0,8 a 1,1 bar
- Humedad relativa del aire: de 20 a 85 %

Temperatura del proceso

- en correspondencia al material de manguera empleado

Presión del proceso

- atmosférica: de 0,8 a 1,1 bar

Posición de montaje

- a deseo

Sensor de nivel hidrostático HFB C₄ / R / MD

Accesorios

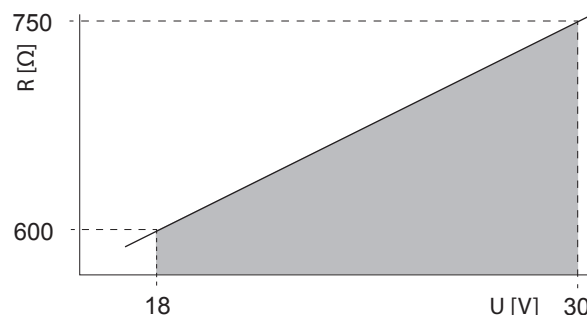
- Manguera de PTFE 6x4 mm
- Manguera natural de PE 6x4 mm
- Peso de la manguera HFB
- Paso del tanque 2"
- Unidad de visualización y mando (pantalla Uni)
- Peso adicional

Unidad de visualización y mando (pantalla Uni)

- Utilizable para todos los aparatos de medición de la plataforma de aparatos de pantalla Uni (PTM, HFT o UFM).
- Carcasa: ABS
- Tapa: PA, transparente
- Indicación: pantalla LC iluminada
- Operación: Función de 4 teclas
- Lámina frontal: poliéster
- Función de registrador de datos con sello de fecha
- Es posible la actualización del firmware
- Los ajustes de parámetros se pueden almacenar y transmitir a otros sensores.
- Función de almacenamiento en tarjeta microSD
- Batería: CR1220, 3 V
- Después del ajuste se puede quitar la pantalla de la carcasa del sensor.
- Es necesario para el ajuste de la versión de relé y Modbus.



Carga



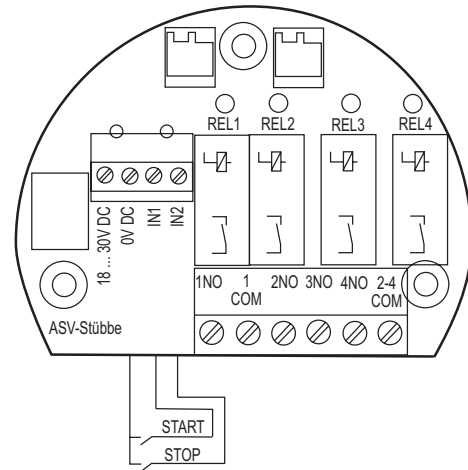
N.º	Denominación
R	Resistencia de carga máxima
U	Alimentación de tensión

HFB Flex



N.º	Denominación
1	Tapa de la carcasa
2	Caja de empalme
3	Carcasa del sensor con compresor
4	Abrazadera de montaje
5	Cable del sensor
6	Abrazadera de montaje
7	Conexión de manguera 6x4 mm
8	Filtro de aire

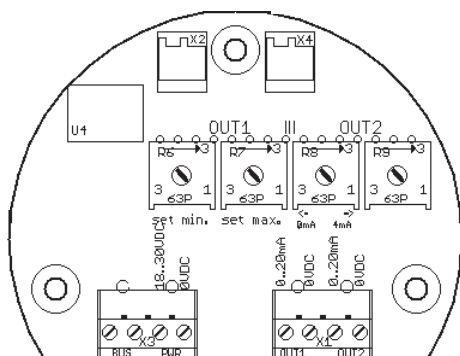
Esquema de conexión versión de relé



Borne	Conexión
de 18 a 30 V CC	Alimentación de tensión (de 18 a 30 V CC)
0 V CC:	Alimentación de tensión (-)
1NO	Relé 1 contacto de cierre
1COM	Relé 1 COM
2NO	Relé 2 contacto de cierre
3NO	Relé 3 contacto de cierre
4NO	Relé 4 contacto de cierre
2-4 COM	Relé 2-4 COM

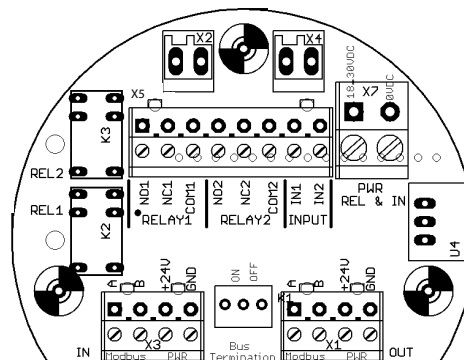
Sensor de nivel hidrostático HFB C₄ / R / MD

Esquema de conexión versión de corriente de 4 conductores



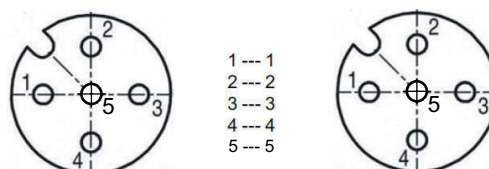
Borne	Conexión
Clavija de enchufe X₃	
PWR: de 18 a 30 V CC	Alimentación de tensión (de 18 a 30 V CC)
PWR: 0 V CC:	Alimentación de tensión (-)
Clavija de enchufe X₁	
OUT1: de 0 a 20 V CC	Presión 0/4 a 20 mA
OUT1: 0 V CC:	Masa presión

Esquema de conexión versión Modbus RTU

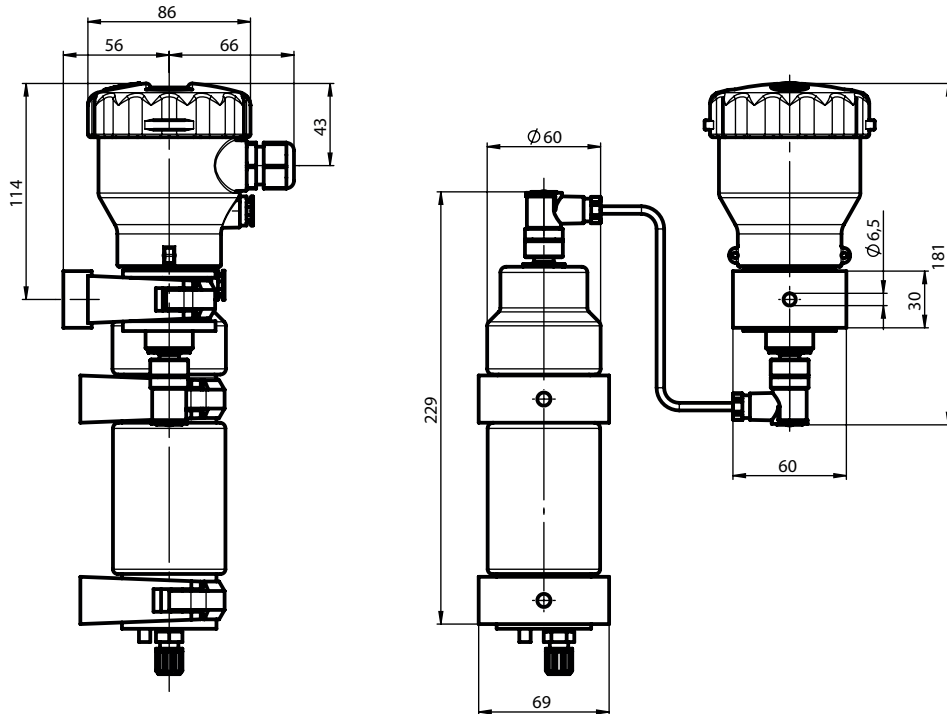


Borne	Conexión
Clavija de enchufe X₂ / X₄	
Conexión de enchufe	Pantalla Uni
Clavija de enchufe X₅	
NO1	Relé 1 contacto de cierre
NC1	Relé 1 contacto de apertura
COM1	Relé 1 COM
NO2	Relé 2 contacto de cierre
NC2	Relé 2 contacto de apertura
COM2	Relé 2 COM
Clavija de enchufe X₇	
PWR: de 18 a 30 V CC	Alimentación de tensión externa (entradas / relés)
PWR: 0 V CC:	Masa externa
Clavija de enchufe X₃ / X₁	
A	RS485 A
B	RS485 B
PWR: +24 V	Alimentación de tensión de servicio sensor
PWR: GND	Alimentación de tensión de servicio sensor (masa)

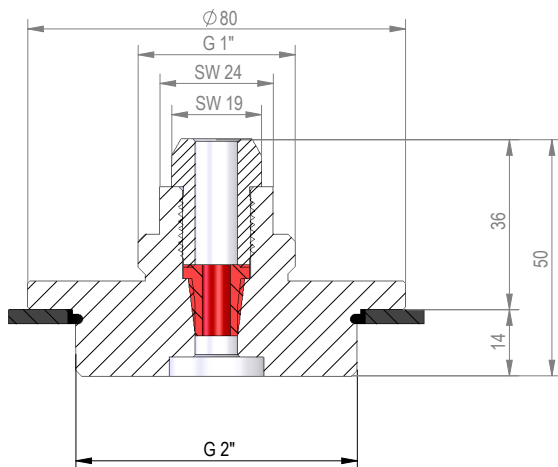
Asignación de clavija de enchufe de 5 polos



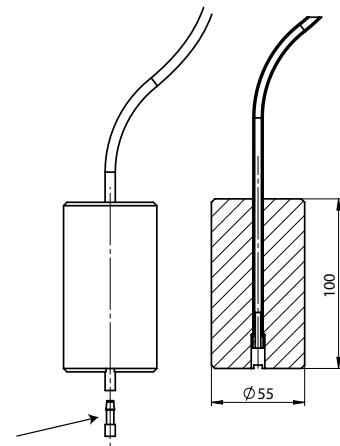
HFB Flex



Paso del tanque



Peso adicional



Montaje del peso adicional:

- 1) Guiar la manguera por el agujero en el peso adicional.
- 2) Presionar la boquilla en la manguera.
- 3) Retirar la manguera.