

FÜLLSTANDS- UND TEMPERATUR- SENSOR HFT C4 / R / MD

Füllstandsmessbereich 0,25–5,0 m

Druckmessbereich 0–0,5bar

Temperaturmessbereich -10–100 °C

Spannungsversorgung 18–30 V DC

PVC-U

PP

PVDF



Eigenschaften

- Füllstandermittlung durch Messung des hydrostatischen Mediendrucks
- geeignet für schäumende Medien
- für Füllstandsmessungen bis 5 m Wassersäule in drucklosen Behältern
- integrierter Temperatursensor
- alternative Signalausgangsschnittstellen (Stromschleife / Relais / Modbus RTU)

Hinweis

Für die Einstellung des Sensors in der Relais- und Modbus-Version ist die Anzeige- und Bedieneinheit (Uni-Display) notwendig!

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

Füllstands- und Temperatursensor HFT C₄ / R / MD



HFT Compact

Ausführung: Rohrmontage

HFT Flex



Signaleingänge:



Druck
0–0,5 bar

Signal-Ausgang

C₄

Strom: 4 Leiter, 2 x 0/4–20 mA
Ausgang kalibrierbar/einstellbar
Betriebsspannung: 18–30 V DC

optional

R

Relais: 4 Relais, 2 Eingänge, 1 MicroUSB
Schaltfunktion NC/NO programmierbar
Betriebsspannung: 18–30 V DC

MD

Modbus: 2 Relais, 2 Eingänge
Schaltfunktion Wechselkontakt
Betriebsspannung: 18–30 V DC

Uni-Display



Sensor: Al₂O₃ 96 %

Gehäusewerkstoff

PVC-U

PP

PVDF

Anschluss

Dichtelement

Muffe

Stutzen

1

2

3

4

● erhältlich
○ nicht erhältlich

Anschlussmaterial

① PVC-U Muffe DIN

② PP Muffe DIN
Stutzen DIN

③ PVDF Muffe DIN
Stutzen DIN

④ Dichtelement
» EPDM
» FPM

Füllstands- und Temperatursensor HFT C₄ / R / MD

Verwendung

- Für Messungen in Brunnen, Becken und offenen oder geschlossenen, drucklosen Behältern konzipiert

Einsatz

- Druckmessumformer für Füllstand- und Temperaturbestimmung zur Montage hängend von oben oder in der Rohrleitung
- Umfassende Bedien- und Anzeigemöglichkeiten mit Relais, Signalausgang 0/4–20 mA oder Modbus RTU Anbindung

Funktion

- Der hydrostatische Druck bzw. Prozessdruck wird mit einem keramischen Druckaufnehmer aus AL₂O₃ erfasst. Dieses System ist zusätzlich mit einem Temperatursensor ausgestattet. Die Umsetzung der Werte erfolgt im Anschlussgehäuse.
- Die Ausgangswerte können mittels Uni-Display visualisiert bzw. über die entsprechenden Ausgänge abgegriffen werden.
- Versionen
 C₄:
 Das Strom-Modul überträgt Druck und Temperatur über normierte 0/4–20 mA Signale.
 R:
 Das Relais-Modul verfügt über vier programmierbare Relaisausgänge. Es eignet sich besonders für die unmittelbare Ansteuerung von sensiblen Anlagenteilen z.B. Trockenlaufschutz für Pumpen oder autarke Füllstandsregelung in Behältern.
 MD:
 Das Modbus-Modul übernimmt die Datenbus-Kommunikation. Es enthält zwei zusätzliche, frei programmierbare Relaisausgänge mit denen bei Bedarf direkt in den Prozess eingegriffen werden kann.

Ausführungen

- HFT Compact als kompakte und einteilige Variante
- HFT Flex mit vom Anschlussgehäuse getrenntem Sensor, verbunden mit 7 m langem Sensorkabel

Schnittstellen

- Signalausgang Stromschleife (C₄):
 0/4–20 mA
 Ausgang kalibrierbar/einstellbar

- Signalausgang Relais (R):
 4 Relais, 5 A / 230 V AC
 Schaltfunktion NC/NO programmierbar
 2 Eingänge
- Signalausgang Modbus RTU (MD):
 RS485
 2 Relais, 1 A / 30 V AC/DC
 2 galvanisch getrennte Eingänge

Bedienung

- 4-Leiter-Strom-Version (C₄):
 durch das integrierte Potentiometer, optional durch die Anzeige- und Bedieneinheit (Display)
- Relais-Version (R):
 durch die Anzeige- und Bedieneinheit (Display)
- Modbus-RTU-Version (MD):
 durch die Anzeige- und Bedieneinheit (Display), Relais / Eingänge über Modbus

Messgrößen

- Druck (Füllstand) und Temperatur

Prozessanschluss

- Klebemuffe (PVC-U): d32
- Schweißmuffe (PVDF oder PP): d32
- Schweißstutzen (PVDF oder PP): d32

Spannungsversorgung

- U = 18–30 V DC

Kabelanschlüsse

- Kabelaußendurchmesser: 5–11 mm
- Nennquerschnitt Spannungsversorgung: 0,25 mm²
- Nennquerschnitt Relaisausgänge: 0,5 mm²
- Nennquerschnitt Schalteingänge: 0,25 mm²
- Nennquerschnitt Modbus: 0,35 mm²

Werkstoffe, medienberührt

- Sensor: AL₂O₃ 96 %
- Sensorgehäuse: PVC-U, PVDF oder PP
- Sensordichtung: EPDM, FPM
- Sensorkabel Flex Version: FEP
- Kabelbefestigungselemente: PVDF
- Kabelbefestigungsdichtungen FEP Kabel: FPM
- Prozessanschluss: HFT Compact
- Einlegeteil und Überwurfmutter: PVC-U, PVDF oder PP
- Dichtung: EPDM, FPM

Werkstoffe, nicht medienberührt

- Gehäuse: PP-GF
- Gehäusedeckel: PP-GF / PA klar
- Deckeldichtung: NBR

Gewichte

- Grundgewicht: 0,6 kg
- Sensorkabel: 0,1 kg/m
- Zusatzgewicht: 0,5 kg

Schutzart

- IP 67

Ausgangsverhalten

- Power up: 10 s
- Sprungantwort (10–90 %): < 300 ms
- Integrationszeit: 0–60 s, einstellbar

Sensordaten (Druck)

- Messgröße: Druck
- Messbereich: 0–0,5 bar
- Genauigkeit bei 0–85 °C : ±0,2 % (nach Abgleich Grundkorrektur, vom Maximalwert)
- Auflösung: 0,1 mbar
- maximaler Überdruck: 1,0 bar

Sensordaten (Temperatur)

- Messbereich: -10–100 °C
- Auflösung: 0,1 K

Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur: -20–70 °C
- Umgebungsdruck, atmosphärisch: 0,8–1,1 bar
- relative Luftfeuchte: 20–85 %

Prozesstemperatur

- PVC: 0–50 °C
- PP: 0–70 °C
- PVDF: -10–100 °C (Compact Version)
- PVDF: -10–80 °C (Flex Version)

Prozessdruck

- 1 bar maximal

Einbaulage

- beliebig

Zubehör

- Anzeige- und Bedieneinheit (Uni-Display)
- Montagekit Wandhalterung
- Zusatzgewicht

Anzeige- und Bedieneinheit (Uni-Display)

- Einsetzbar für alle Messgeräte der Uni-Display-Geräteplattform (PTM, HFT oder UFM).
- Gehäuse: ABS
- Deckel: PA, transparent
- Anzeige: beleuchtetes LC-Display
- Bedienung: 4-Tasten-Funktion
- Frontfolie: Polyester
- Datenlogger-Funktion mit Datumsstempel
- Firmwareupdate möglich
- Parametereinstellungen können gespeichert und auf andere Sensoren übertragen werden.
- Speicherfunktion auf microSD-Karte
- Batterie: CR1220, 3 V
- Nach der Einstellung kann das Display aus dem Sensorgehäuse entfernt werden.
- Ist für die Einstellung der Relais- und Modbus-Version notwendig!



Montagekit Wandhalterung

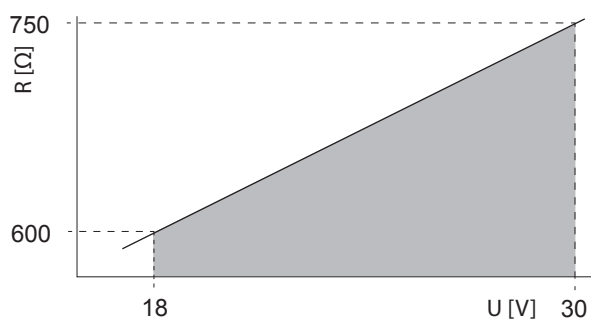


Füllstands- und Temperatursensor HFT C₄ / R / MD

Zusatzgewicht

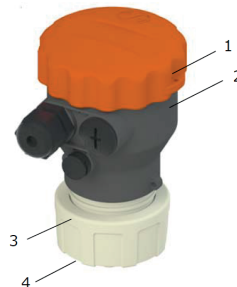


Bürde



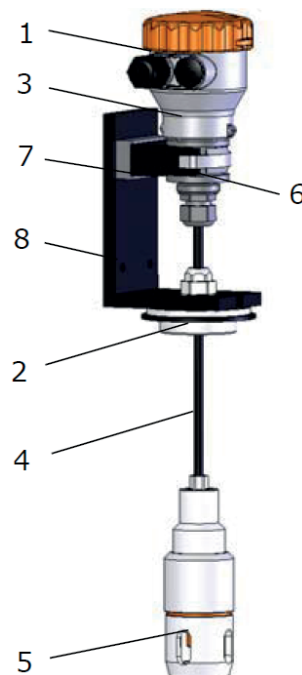
	Bezeichnung
R	max. Bürdenwiderstand
U	Spannungsversorgung

HFT Compact



Nr.	Bezeichnung
1	Gehäusedeckel
2	Sensor- und Anschlussgehäuse
3	Prozessanschluss
4	Sensor

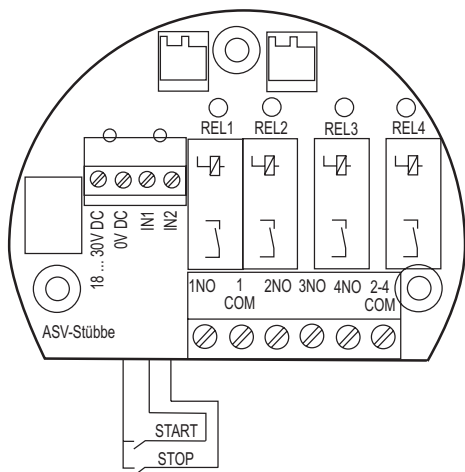
HFT Flex mit Montagekit Wandhalterung



Nr.	Bezeichnung
1	Gehäusedeckel
2	Kabeldurchführung
3	Anschlussgehäuse
4	Sensorkabel
5	Sensor
6	Rohrschelle
7	Distanzstück
8	Haltewinkel aus Montagekit Wandhalterung

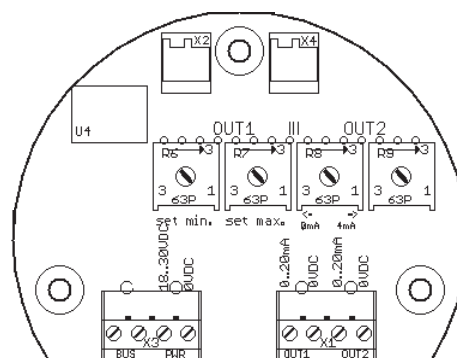
Füllstands- und Temperatursensor HFT C4 / R / MD

Anschlussplan Relais-Version



Klemme	Anschluss
18–30 V DC	Spannungsversorgung (18–30 V DC)
0 V DC	Spannungsversorgung (–)
IN1	Start-Taster
IN2	Stopp-Taster
1NO	Relais 1 Schließer
1COM	Relais 1 COM
2NO	Relais 2 Schließer
3NO	Relais 3 Schließer
4NO	Relais 4 Schließer
2–4 COM	Relais 2–4 COM

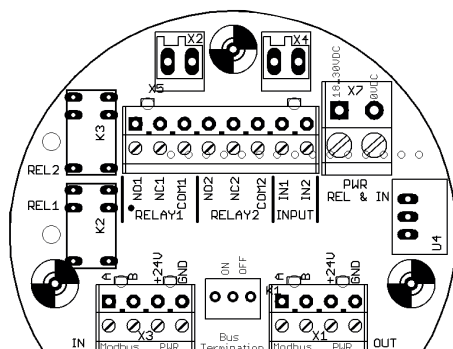
Anschlussplan 4-Leiter-Strom-Version



Klemme	Anschluss
Stecker X3	
PWR: 18–30 V DC	Spannungsversorgung (18–30 V DC)
PWR: 0 V DC	Spannungsversorgung (–)
Stecker X1	
OUT1: 0–20 V DC	0/4–20 mA Druck
OUT1: 0 V DC	Masse Druck
OUT2: 0–20 V DC	0/4–20 mA Temperatur
OUT2: 0 V DC	Masse Temperatur

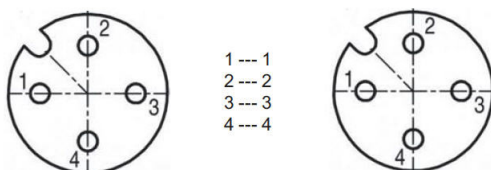
Füllstands- und Temperatursensor HFT C4 / R / MD

Anschlussplan Modbus-RTU-Version



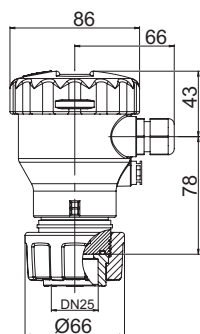
Klemme	Anschluss
Stecker X2 / X4	
Steckverbindung	Uni-Display
Stecker X5	
IN1	Start-Taster
IN2	Stopp-Taster
NO1	Relais 1 Schließer
NC1	Relais 1 Öffner
COM1	Relais 1 COM
NO2	Relais 2 Schließer
NC2	Relais 2 Öffner
COM2	Relais 2 COM
Stecker X7	
PWR: 18–30 V DC	Spannungsversorgung extern (Eingänge / Relais)
PWR: 0 V DC	Masse extern
Stecker X3 / X1	
A	RS485 A
B	RS485 B
PWR: +24 V	Betriebsspannungsversorgung Sensor
PWR: GND	Betriebsspannungsversorgung Sensor (Masse)

Steckerbelegung 4-Polig

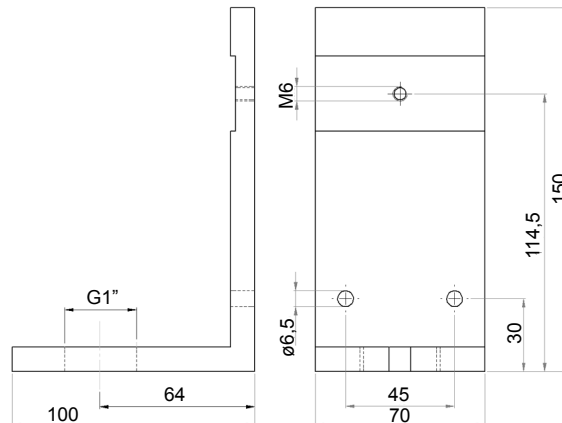


Füllstands- und Temperatursensor HFT C4 / R / MD

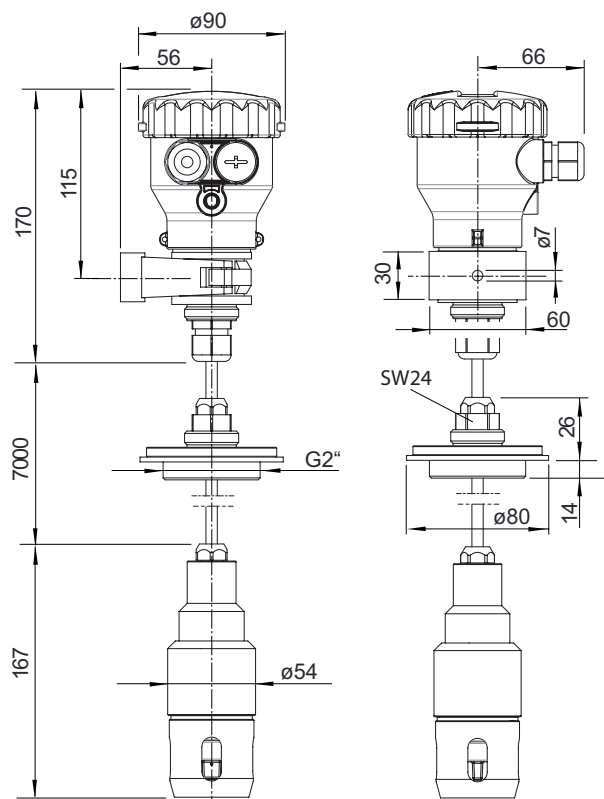
HFT Compact



Haltewinkel aus Montagekit Wandhalterung



HFT Flex



Zusatzgewicht

