

ГИДРОСТАТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК УРОВНЯ HFB C4 / R / MD

Область измерения давления 0–0,5 бар

Питающее напряжение 18–30 В постоянного тока

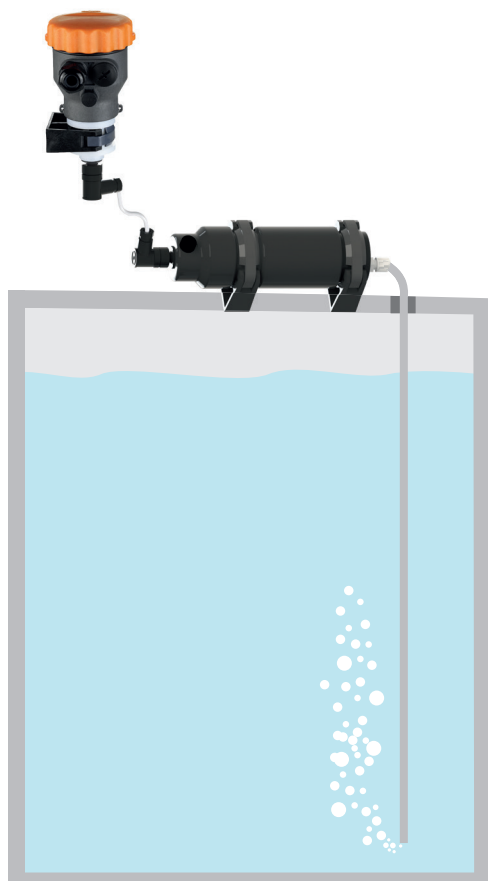
Характеристики

- Определение уровня заправки выполняется измерением гидростатического давления среды продувкой мерного шланга или трубки (барботажный метод)
- Пригоден для использования с пенистыми средами
- Для определения уровня заправки до 5 м водяного столба в емкостях при атмосферном давлении
- Альтернативные интерфейсы выходных сигналов (токовая петля / реле / Modbus RTU)
- Датчик не контактирует со средой

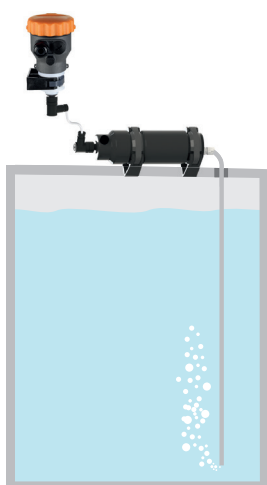
Указание

Для настройки датчика в релейном и Modbus-моделях необходим пульт управления и индикации (универсальный дисплей).

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



Гидростатический датчик уровня HFB C4 / R / MD



HFB Flex

Выход
сигнала

C4

Ток: 4 провода, 2 x 0/4–20 мА
Выход калибруемый/регулируемый
Рабочее напряжение: 18–30 В пост. тока

Опция

R

Реле: 4 реле, 2 входа, 1 MicroUSB
Функция переключения NC/NO, программируемая
Рабочее напряжение: 18–30 В пост. тока

MD

Modbus: 2 реле, 2 входа
Функция переключения, переключающий контакт
Рабочее напряжение: 18–30 В пост. тока

**Универсальный
дисплей**



Штуцер для шланга (контактирующий со средой)
Шланг PTFE
Шланг PE

Сенсорный датчик: AL_2O_3 96% (не контактирующий со средой)

Гидростатический датчик уровня HFB C4 / R / MD

Использование

Датчик уровня (модель HFB) является измерительным преобразователем давления для измерения уровня заправки по барботажному методу. Он измеряет давление воздуха в шланге или трубке, доходящих до дна емкости, которое соответствует гидростатическому давлению на дне емкости. Благодаря установленному, электронно регулируемому воздушному компрессору, это гидростатическое давление удерживается в измерительном шланге или трубке.

Монтаж

- Измерительный преобразователь давления для измерения уровня при монтаже вне среды.
- Предназначен для измерений в колодцах, бассейнах, а также в открытых или закрытых безнапорных емкостях.
- Комплексный набор элементов управления и индикации с реле, выходом сигнала 0/4–20 мА или шиной Modbus RTU.

Принцип действия

- Гидростатическое давление или давление процесса при котором продуваемая измерительная трубка измеряется керамическим датчиком давления из ZrO_2 . Переключение значений происходит в присоединительном корпусе.
- Выходные значения изображаются на универсальном дисплее или снимаются с соответствующих выходов.
- Модели
 C4:
 Модуль тока передает давление через нормированные сигналы 0/4–20 мА.
 MD:
 Modbus-модуль отвечает за коммуникацию по шине данных. Он содержит два свободно программируемых релейных вывода, которые можно при необходимости использовать непосредственно в технологическом процессе.
 R:
 Релейный модуль имеет четыре программируемых релейных выводов. Особенно подходит для прямого управления чувствительными узлами установки напр. работа насосов вхолостую.

Исполнение

- HFB Flex состоит из корпуса датчика и отдельного корпуса для подключения, соединенные сенсорным кабелем длиной 5 м и с находящимся в корпусе датчика компрессором.

Места подключений

- Сигнальный вывод для токовой петли (C4):
 0/4–20 мА
 Вывод калибруется/регулируется
- Сигнальный вывод для Modbus RTU (MD):
 RS485
 2 реле, 1 А/ 30 В пер. ток/пост. ток
 2 гальванически разделенные входы
- Сигнальный вывод для реле (R):
 4 реле, 5 А/ 230 В пер. ток
 Функция переключения NC/NO программируется
 2 ввода

Управление

- 4-х проводная модель (C4):
 с интегрированным потенциометром,
 или как опция с пультом индикации и управления (универсальный дисплей)
- Релейная модель (R):
 с пультом индикации и управления (универсальный дисплей)
- Модель Modbus-RTU (MD):
 с модулем индикации и управления (универсальный дисплей),
 реле / входы через Modbus RTU

Измеряемые величины

- Давление (уровень заправки)

Подключение к процессу

- 6х4 мм штуцер для шланга

Питающее напряжение

- U = 18–30 В пост. тока

Подключение кабелей

- Внешний диаметр кабеля: 5–11 мм
- Номинальное поперечное сечение питающего кабеля: 0,25 мм²
- Номинальное поперечное сечение релейных выводов: 0,5 мм²
- Номинальное поперечное сечение переключающих вводов: 0,25 мм²
- Номинальное поперечное сечение Modbus: 0,35 мм²

Материалы, контактирующие со средой

- Шланг: см. принадлежности
- Вес шланга: PVDF

Материалы, не контактирующие со средой

- Сенсорный датчик: AL₂O₃ 96 %
- Корпус датчика: PE
- Уплотнение датчика: FPM
- Соединительный кабель датчик / дисплей: TPE-V, устойчивый к УФ
- Корпус: PP-GF
- Крышка корпуса: PP-GF / PA прозрачная
- Уплотнение крышки: NBR
- Крепежные элементы корпуса: PE

Вес

- Основной вес: 0,8 кг
- Дополнительный вес: 1,2 кг

Класс защиты

- IP 67

Реакция на выходе

- Power up: < 120 сек
- Реакция на скачок (10–90 %): < 300 мсек
- Время суммирования: 0–60 сек, регулируется

Данные датчика (давление)

- Диапазон измерений: 0–0,5 бар
- Точность при 0–85 °C: ±0,2 % (после основной корректировки, от макс. значения)
- Разрешающая способность: 0,1 мбар

Условия окружающей среды

- Температура окружающей среды: -15–70 °C
- Давление окружающей среды, атмосферное: 0,8–1,1 бар
- Относительная влажность воздуха: 20–85 %

Температура рабочего процесса

- В зависимости от используемого материала шланга

Давление рабочего процесса

- атмосферное: 0,8–1,1 бар

Монтажное положение

- Любое

Гидростатический датчик уровня HFB C4 / R / MD

Принадлежности

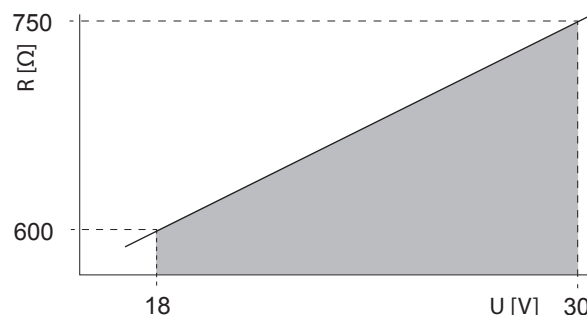
- Шланг PTFE 6x4 мм
- Шланг PE Natur 6x4 мм
- Вес шланга HFB
- Уплотнительная втулка для емкости 2"
- Пульт управления с индикацией (универсальный дисплей)
- Дополнительный вес

Пульт управления с индикацией (универсальный дисплей)

- Используется со всеми приборами КИПа на платформе универсального дисплея (PTM, HFT или UFM).
- Корпус: ABS
- Крышка: ПА, прозрачный
- Индикация: освещенный жк-дисплей
- Управление: 4 функциональные клавиши
- Передняя пленка: полиэстер
- Функция регистратора данных с компостером
- Возможно обновление фирменного программного обеспечения
- Настройки параметров можно сохранять и передавать на другие датчики.
- Функция сохранения на карте microSD
- Батарея: CR1220, 3 В
- После выполненной настройки дисплей можно снять с корпуса датчика.
- Необходим для настройки релейной и Modbus модели!



Нагрузка



№	Название
R	Макс. сопротивление нагрузки
U	Питающее напряжение

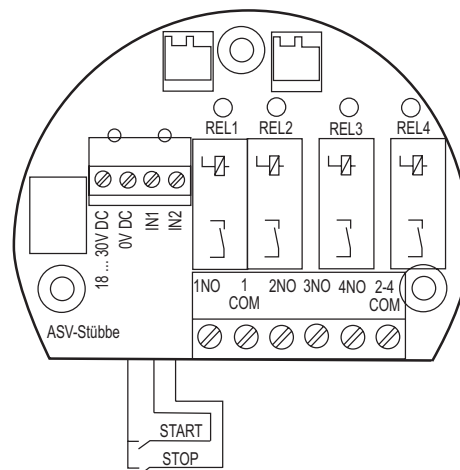
Гидростатический датчик уровня HFB C4 / R / MD

HFB Flex



№	Название
1	Крышка корпуса
2	Соединительный корпус
3	Корпус датчика с компрессором
4	Монтажная скоба
5	Кабель датчика
6	Монтажная скоба
7	6x4 мм штуцер для шланга
8	Воздушный фильтр

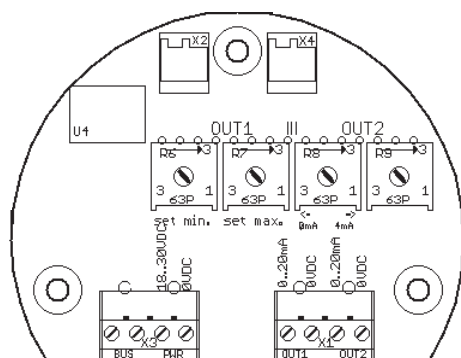
Схема подключения релейной модели



Клемма	Подключение
18–30 В пост. тока	Питающее напряжение (18–30 В пост. тока)
0 В пост. тока	Питающее напряжение (–)
1NO	Реле 1 замыкающий контакт
1COM	Реле 1 COM
2NO	Реле 2 замыкающий контакт
3NO	Реле 3 замыкающий контакт
4NO	Реле 4 замыкающий контакт
2–4 COM	Реле 2–4 COM

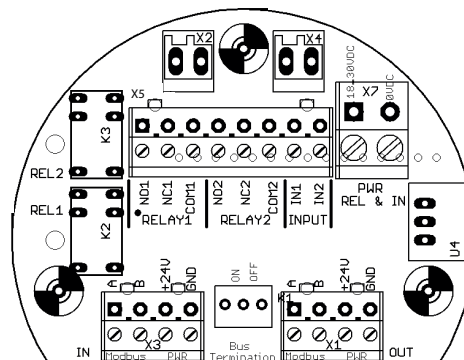
Гидростатический датчик уровня HFB C4 / R / MD

Схема подключения 4-х проводной модели



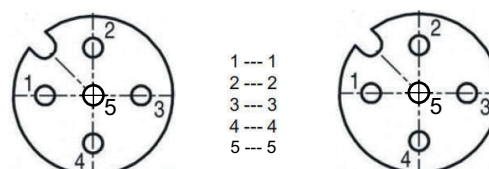
Клемма	Подключение
Штекер X3	
PWR: 18–30 В пост. тока	Питающее напряжение (18–30 В пост. тока)
PWR: 0 В пост. тока	Питающее напряжение (–)
Штекер X1	
OUT1: 0–20 В пост. тока	0/4–20 мА давление
OUT1: 0 В пост. тока	Давление материала

Схема подключения модели Modbus RTU



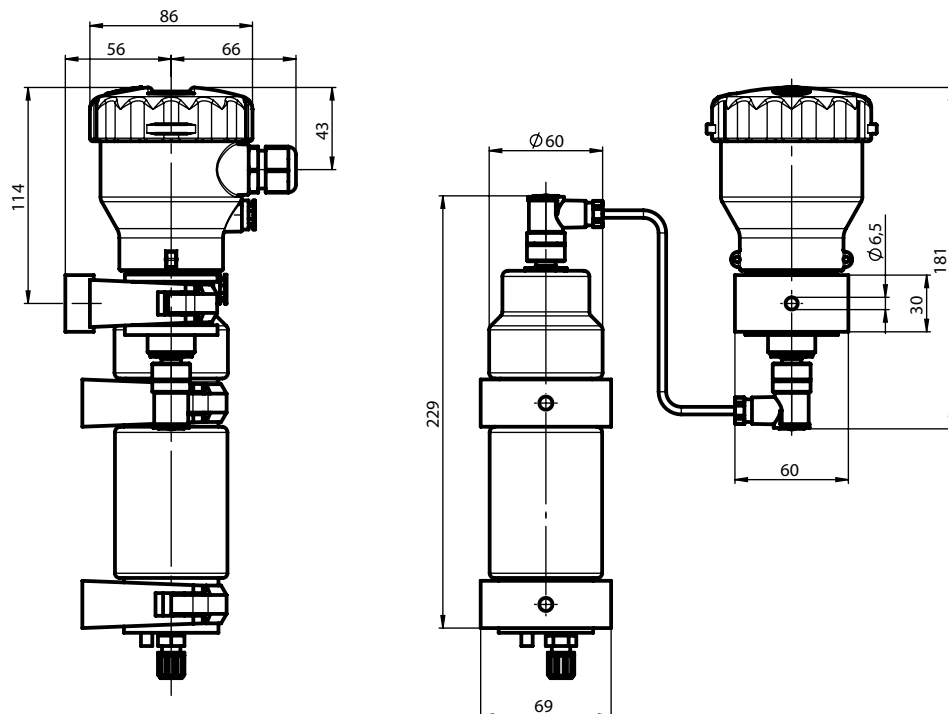
Клемма	Подключение
Штекер X2 / X4	
Штекерное соединение	Универсальный дисплей
Штекер X5	
NO1	Реле 1 замыкающий контакт
NC1	Реле 1 размыкающий контакт
COM1	Реле 1 COM
NO2	Реле 2 замыкающий контакт
NC2	Реле 2 размыкающий контакт
COM2	Реле 2 COM
Штекер X7	
PWR: 18–30 В пост. тока	Питающее напряжение от внешнего источника (вводы / реле)
PWR: 0 В пост. тока	Масса внешняя
Штекер X3 / X1	
A	RS485 A
B	RS485 B
PWR: +24 В	Рабочее напряжение для датчика
PWR: GND	Рабочее напряжение для датчика (масса)

Разводка контактов 5-х полюсного штекера

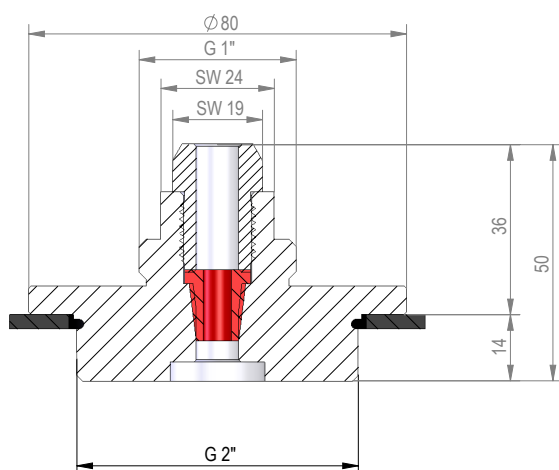


Гидростатический датчик уровня HFB C4 / R / MD

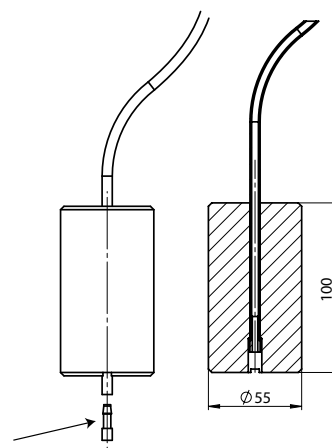
HFB Flex



Уплотнительная втулка для емкости



Дополнительный вес



Монтаж дополнительного груза:

- 1) Шланг провести через отверстие в дополнительном грузе.
- 2) Ниппель вставить в шланг.
- 3) Шланг потянуть назад.