

ДАТЧИК УРОВНЯ FP-ELS

Область применения

Датчик уровня FP-ELS предназначен использования в качестве электронного измерителя предельных значений уровней (границ раздела) рабочих сред в емкостном оборудовании — сосудах и аппаратах работающих под давлением. Подлежит к установке к присоединительным портам приборов визуального контроля уровня (границ раздела).

Инструкция по безопасности

- ⚠ Внимательно прочитайте данную инструкцию. Невыполнение правил инструкции может привести к выходу устройства из строя, травмам персонала.
- ⚠ Монтаж, техническое обслуживание и эксплуатация должны осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим необходимые знания, навыки и группу допуска по электробезопасности.
- ⚠ Соблюдайте требования к температуре окружающей среды, не превышайте максимальное значение рабочего давления, контролируйте диапазон рабочего напряжения, приведенные в технических характеристиках устройства.
- ⚠ Соблюдайте схему подключения электрических соединений датчика уровня.
- ⚠ Электромагнитные волны могут повлиять на функционирование датчика, экранируйте систему в случае необходимости.
- ⚠ Устройство является не ремонтируемым в случае выхода из строя демонтируйте устройство в соответствии с пунктом демонтаж и утилизация данной инструкции.
- ⚠ Используйте датчик только с ГФУ, ГХФУ совместимыми хладагентами. Устройство не предназначено для использования с NH3.

Инструкция по монтажу

- Перед установкой убедитесь, что давление в холодильном контуре равно атмосферному давлению и демонтируйте устройство визуального контроля уровня (границы раздела).
- Присоедините адаптер датчика уровня герметично используя кольца поставляемые в комплекте.
- Присоедините датчик уровня к смотровому стеклу через адаптер. Соблюдайте момент затяжки 9 Нм для болтов смотрового стекла.
- Корпус датчика установите строго горизонтально. Максимальное возможное отклонение $\pm 1^\circ$.
- Ориентация датчика для контроля нижнего уровня представлена на рис.1.
- Ориентация датчика для контроля верхнего уровня представлена на рис.2.

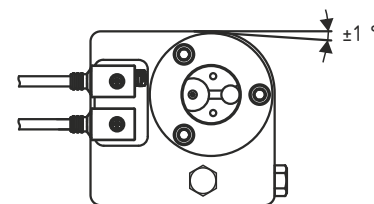


Рис.1. Ориентация датчика для контроля нижнего уровня

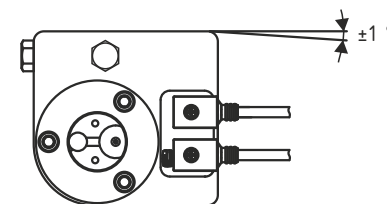


Рис.2. Ориентация датчика для контроля верхнего уровня

- Обеспечьте защиту контактов выходного реле автоматическим выключателем или плавким предохранителем с номинальным током срабатывания не выше 3А, в противном случае имеется высокая вероятность выгорания цепи контактов выходного реле.
- Электрические соединения выполняются коннекторами DIN43650. Схема электрических соединений представлена на рис.3.
- В процессе эксплуатации рекомендуется постоянно держать датчик подключенным к электропитанию, даже если система находится в режиме ожидания.

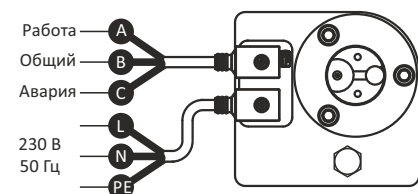


Рис.3. Электрические соединения

A — зеленый (разомкнут при аварии)
B — белый (общий)
C — красный (замкнут при аварии)

L — коричневый (фаза)
N — синий (нейтраль)
PE — желто-зеленый (заземление)

Принцип действия

В выключенном состоянии индикаторы не горят, замкнут контакт аварийного реле. Если в процессе эксплуатации уровень среды (граница раздела) находится в пределах, удовлетворяющих требованиям нормального уровня (см. таблицу 1) т.е. при контроле верхнего уровня - уровень среды ниже верхнего уровня смотрового стекла, а при контроле нижнего уровня - выше нижнего уровня смотрового стекла при этом горит зеленый светодиодный индикатор "нормальный уровень". При отклонении уровня контролируемой среды (границы сред) за пределы смотрового стекла в область опасного уровня прибора зеленый индикатор выключается незамедлительно и загорается желтый индикатор "опасный уровень", если в течении 120 секунд уровень (граница раздела) контролируемой среды не возвращается в пределы, удовлетворяющие требованиям контроля нормального уровня, загорается красный индикатор "авария", контакт аварийного реле замыкается в состояние «авария» .

Табл.1. Контроль уровня масла

| Состояние | Контроль уровня | | Индикация | Реле |
|---|-----------------|----------|-------------------|------|
| | Нижнего | Верхнего | | |
| Нормальный уровень. Контакт «Работа» замкнут | | | зелёный | |
| Опасный уровень. Контакт «Работа» замкнут | <120 sec | <120 sec | жёлтый | |
| Аварийный уровень. Контакт «Авария» замкнут | >120 sec | >120 sec | жёлтый красный | |

Транспортировка и хранение

- Хранение датчика производить в закрытом проветриваемом складе, в сухой, чистой и химически не агрессивной среде. Если это невозможно , то необходимо обеспечить защиту датчика от негативных воздействий окружающей среды.

Демонтаж и утилизация

- Перед демонтажем убедитесь, что давление в холодильном контуре равно атмосферному и отсоедините датчик
- Утилизацию корпуса датчика производить отдельно от печатной платы, в соответствии с национальными нормативными требованиями (для стран ТС ГОСТ 1639-2009 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов»)

Табл.2. Технические характеристики

| Параметр | Значение |
|---------------------------------------|--|
| Макс. рабочее давление PS: | 4.0 МПа |
| Макс. давление испытания PT: | 5.0 МПа |
| Давление разрушения | 20.0 МПа |
| Электропитание | 230 В, 50/60Гц, 0.02А |
| Энергопотребление | 5 ВА |
| Температура окр. воздуха/хранения | -20...+50 °С, |
| Температура рабочей среды | -0...+80 °С, |
| Класс защиты | IP54 |
| Задержка включения аварийного реле | 120 с |
| Аварийное реле | макс. 3А, 230В, 50/60Гц |
| Длина кабелей электропитания | 3 м |
| Ориентация | Горизонтально, ±1 ° |
| Подключения аварийного реле и питания | DIN43650 С |
| Контролируемые среды | ГХФУ, ГФУ и др. хладагенты группы 2, не использовать с NH3 |

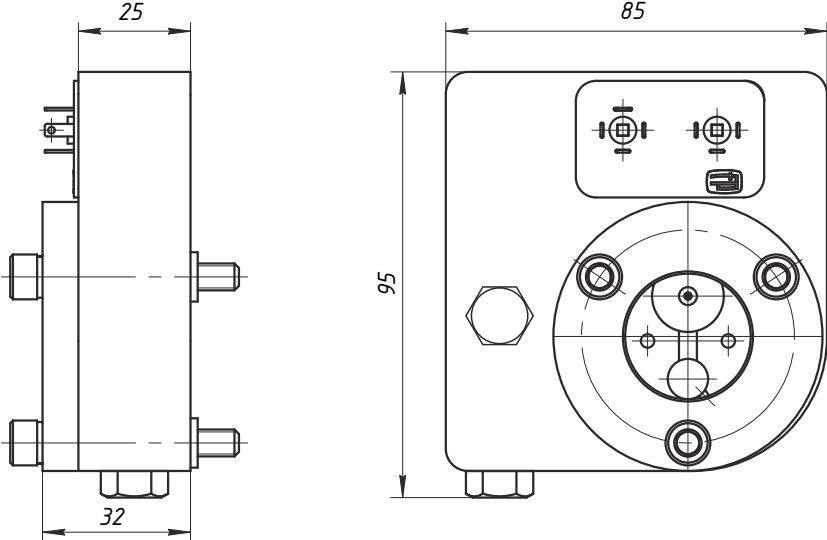


Рис.4. Габаритные размеры