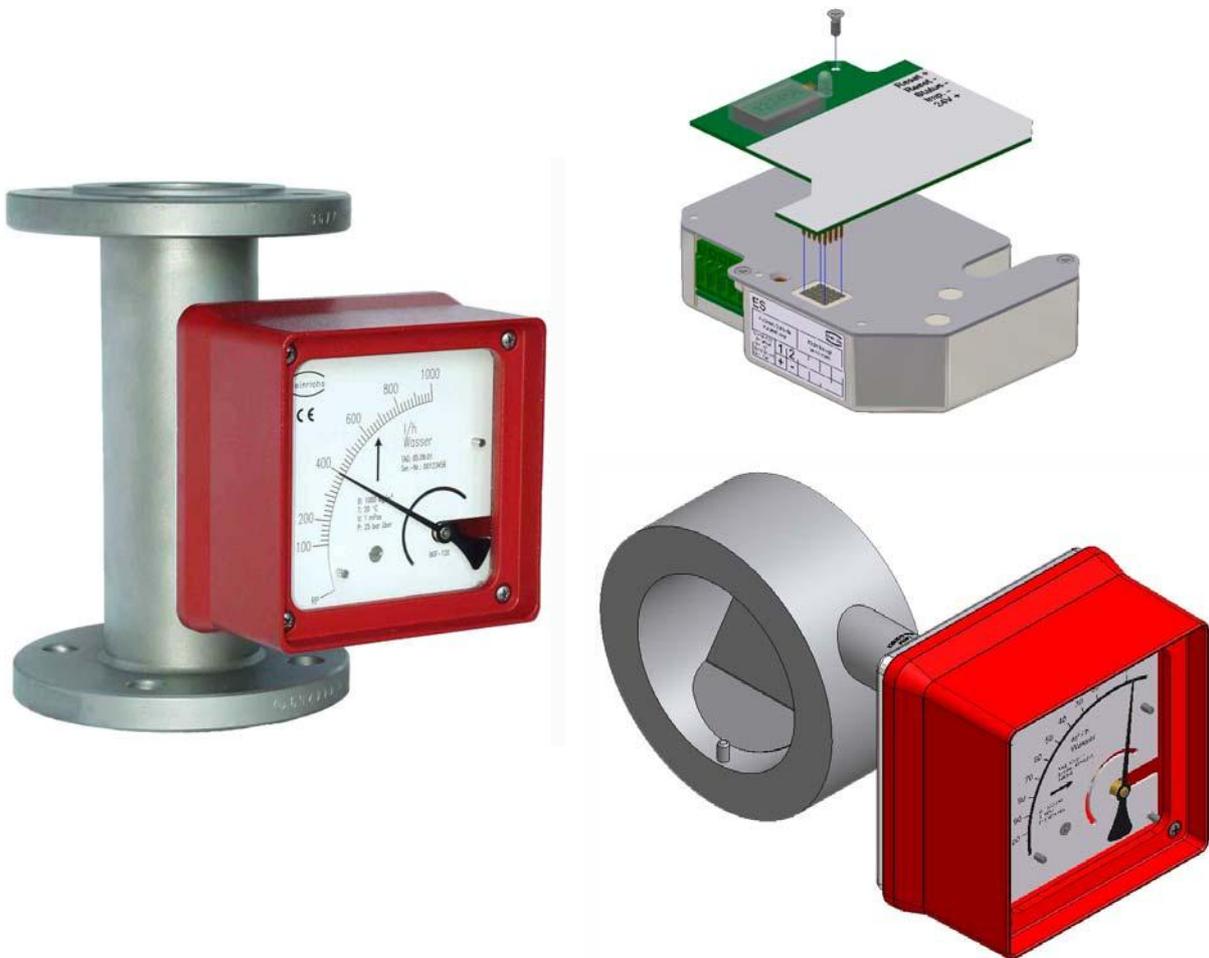


Руководство по подключению счетного модуля



Настоящее руководство является приложением к инструкциям по эксплуатации приборов BGN, BGF и TSK.

Содержание

1. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3
1.1 Поставщик / производитель.....	3
1.2 Наименование изделия.....	3
1.3 Версия / наименование / дата издания руководства.....	3
2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	3
3. ПРИНЦИП РАБОТЫ И КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.....	3
3.1 Сумматор.....	3
3.2 Конструктивное исполнение.....	3
4. ВХОД.....	3
4.1 Измеряемые величины.....	3
5. ВЫХОД.....	3
5.1 Счетчик.....	3
5.2 Клавиша сброса.....	3
5.3 Цифровые выходы.....	3
5.4 Цифровой вход.....	3
5.5 Сигнальная индикация.....	3
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ... ..	3
6.1 Цифровые выходы.....	3
6.2 Цифровые входы.....	3
6.3 Условия окружающей среды.....	3
6.3.1 Степень защиты (IP).....	3
6.3.2 Пределы температур окружающей среды.....	4
6.4 Температура хранения.....	4
6.5 Электромагнитная совместимость (EMC).....	4
7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ	4
7.1 Схема электрических соединений импульсного выхода, выхода состояния и входа сброса счетчика.....	4
7.2 Порядок установки.....	4
7.3 Ввод в эксплуатацию.....	4
8. КОНФИГУРАЦИЯ СЧЕТНОГО МОДУЛЯ, HART®.....	5
9. МОДИФИКАЦИЯ.....	6
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	6

1. Идентификационная информация

1.1 Поставщик / производитель

Heinrichs Messtechnik GmbH
Robert-Perthel-Str. 9
D-50739 Köln
Телефон: +49 (221) 49708 – 0
Факс: + 49 (221) 49708 – 178
Адрес в Интернете: <http://www.heinrichs-mt.com>
Электронная почта: info@heinrichs-mt.com
Представительство в РФ: <http://www.koboldgroup.ru>

1.2 Наименование изделия

Суммирующий модуль, монтирующийся в трансмиттер ES.

1.3 Версия / наименование / дата издания руководства

Версия: 1.0
Файл: ES-ZM_BA_00_ENG.DOC
11.09.2006

2. Область применения

Трансмиттер ES устанавливается в расходомеры модели BGN, BGF, а также в расходомер с дефлекторной заслонкой модели TSK.

Счетный модуль суммирует значения расхода и выводит на дисплей суммарную величину. Изделие может поставляться с дополнительным внешним импульсным выходом и выходом состояния, а также внешним входом сигнала сброса.

3. Принцип работы и конструктивное исполнение

3.1 Сумматор

Импульсы, генерируемые трансмиттером ES, подсчитываются и суммируются счетным модулем.

3.2 Конструктивное исполнение

Счетная плата вставляется в гнездо и монтируется на трансмиттере ES под платой системы счисления.

4. Вход

4.1 Измеряемые величины

- Импульсы, регистрирующие объемный расход
- Импульсы, регистрирующие массовый расход

5. Выход

5.1 Счетчик

6-значный счетчик. Фактические величины, сохраненные трансмиттером ES без батарейного питания. После подачи питания происходит процесс восстановления показаний счетчика, что может занять до 100 секунд.

5.2 Клавиша сброса

Устанавливает счетчик в состояние «0».

5.3 Цифровые выходы

Два пассивных цифровых выходы:

N1, функционирующий как импульсный выход, N2, функционирующий как тревожный выход.

5.4 Цифровой вход

Один цифровой вход, функционирующий как вход сигнала сброса счетчика. Установка счетчика в положение «0» осуществляется посредством подачи напряжения 24 В постоянного тока.

5.5 Сигнальная индикация

В зависимости от настроек, красный светодиод сигнализирует о любых неисправностях или предельных эксплуатационных условиях.

6. Технические данные

6.1 Цифровые выходы

NPN-транзистор, пассивный
Максимально 30 В постоянного тока
Максимально 20 мА

6.2 Цифровые входы

Максимальное входное напряжение – 30 В постоянного тока.

6.3 Условия окружающей среды

6.3.1 Степень защиты (IP)

Трансмиттер ES устанавливается в корпус с минимальной степенью защиты IP 20.

6.3.2 Пределы температуры окружающей среды

От -10 °C до + 50 °C (14 °F до 122 °F). Не допускайте превышения температурного порога индикаторного блока в + 50 °C (122 °F) вследствие тепловых воздействий измеряемой среды, солнечных лучей или перегрева расходомерной трубки. В случае высоких технологических температур измеряемой среды применяйте выдвинутый вперед индикаторный блок. Так же не допускайте превышения температурных пределов, указанных в разделе «Температурные пределы измеряемой среды» технического описания изделия.

6.4 Температура хранения

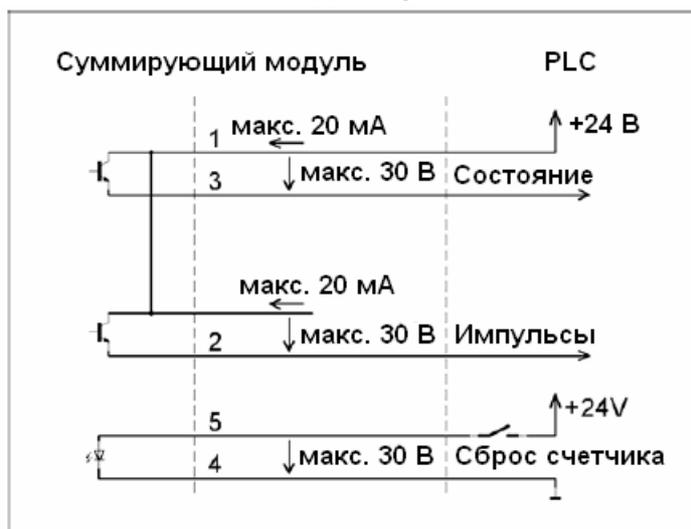
От -20 °C до + 70 °C (-4 °F до 158 °F)

6.5 Электромагнитная совместимость (EMC)

- EN 61326: 2004-05
- EN 61000-6-2: 1999
Помехоустойчивость к промышленной окружающей среде
- EN 61000-6-3: 2005
Нормы излучения для окружающей среды жилых, торговых помещений и небольших промышленных предприятий
- EN55011: 1998+A1:1999 Группа 1, Класс B (предельные значения и методы измерения характеристик радиопомех)
- NAMUR NE21

7. Электрические присоединения

7.1 Схема электрических соединений импульсного выхода, выхода состояния и входа сброса счетчика



7.2 Порядок установки

- Снимите крышку.
- Клеммы счетчика находятся напротив клемм транзистера ES. Подключите к ним провода.
Соблюдать полярность не требуется.
- Установите крышку на место.

7.3 Ввод в эксплуатацию

После подключения питания, автоматически сохраненные показания счетчика восстанавливаются генерируемыми импульсами. Эта процедура может занять до 100 секунд, по завершении которой счетчик начинает суммирование расхода.

8. Конфигурация счетного модуля, HART®

Сумматор и импульсный выход подсчитывают объемные и массовые единицы (смотрите раздел 11.4 «Сумматор, импульсный выход» инструкции по эксплуатации ES). Единица измерения сумматора соответствует единице измерения расхода (например: если единица измерения расхода л/ч, сумматор подсчитывает литры, если выбрана единица измерения м³/ч – подсчитываются м³).

При чрезмерном падении частоты повторения импульсов (например: значение расхода равняется 5 м³/ч и суммируются м³, на дисплей выводятся показания только 5 на час) рекомендуется увеличить частоту повторения импульсов посредством смены единицы измерения (на л/ч) при помощи протокола HART®.

Максимальная частота повторения импульсов – приблизительно 10 Гц. При превышении указанной частоты функционирование импульсного выхода замедляется, и сумматор регистрирует суммарный расход с задержкой.

Включение и отключение сумматора происходит при помощи параметра **«Включение/отключение сумматора»**. При отключении прибора данные измерения сумматора сохраняются на ЭСППЗУ (*электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство*). Установка сумматора на нуль возможна при помощи команды HART®.

Выход рабочего состояния может использоваться в соответствии с указаниями, приведенными в разделе 11.5 «Двоичные выходы N1 и N2» инструкции по эксплуатации ES.

Двоичные выходы могут выполнять следующие функции:

Параметр «переключательной функции NAMUR»

N1	N2
МАКС	МИН
Импульсный выход	МИН
Импульсный выход	МАКС
Импульсный выход	СИГНАЛИЗАЦИЯ

Параметр «МАКС» является верхний предельным значением для относительного расхода, **параметр «МИН»** – нижним предельным значением. Превышение или падение ниже МАКС/МИН может также сигнализироваться на токовом выходе (смотрите описание самоконтроля). Параметр «Активное состояние»: активное состояние N1 и N2 выбирается между вариантами «замкнутый» и «разомкнутый» (также касается N1 при функционировании в качестве импульсного выхода).

При функционировании в качестве тревожного выхода возможно осуществление следующих настроек:

Параметр «активированного самоконтроля»:

- Переполнение счетчика
- Превышение / падение ниже МАКС / МИН

(смотрите раздел 11.7 «Самоконтроль, сигнализация» инструкции по эксплуатации ES).

В качестве индикатора сигнализации всегда используется красный светодиод независимо от настроек выхода N2.

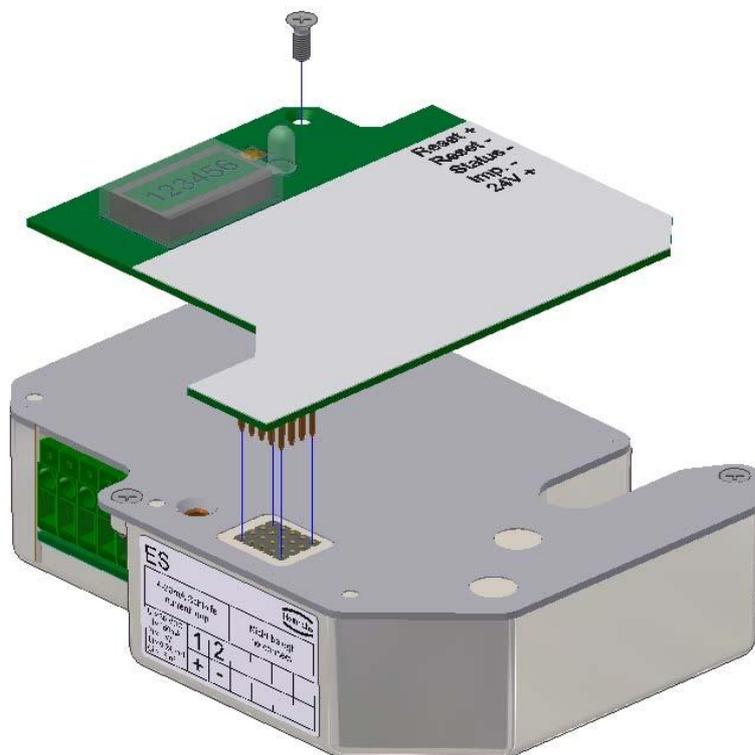
9. Модификация

Все транзистеры ES с серийным номер выше 6,880 могут модифицироваться пользователем. Транзистеры более ранних исполнений возвращаются производителю.

При заказе специальной платы системы счисления укажите серийный номер изделия.

Сначала снимите крышку, затем оригинальную плату системы счисления, которая более не используется.

Вывинтите винт в нижнем левом углу крышки. После этого вставьте счетный модуль в гнездо и зафиксируйте его при помощи поставляемого нового винта.



Новая плата системы счисления устанавливается взамен старой.

В случае применения цифровых выходов настройка параметров выполняется при помощи протокола HART. Обычно выходы предварительно настраиваются на следующие функции:

- N1: МАКС при 90%,
- N2: МИН при 10%.

10. Техническое обслуживание

Счетный модуль не нуждается в техническом обслуживании. Если корректность функционирования вызывает серьезные сомнения, изделие возвращается производителю. Ремонтные работы осуществляются только на заводе-изготовителе.