

# GEMÜ 125x

Датчик предельных значений с переключающим контактом

RU

## Руководство по эксплуатации



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

Сохраните документ для дальнейшего применения.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

08.10.2020

---

## Содержание

<b>1</b>	<b>Общие сведения .....</b>	<b>4</b>
1.1	Указания .....	4
1.2	Используемые символы .....	4
1.3	Предупреждения .....	4
<b>2</b>	<b>Указания по технике безопасности .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Данные производителя .....</b>	<b>6</b>
3.1	Поставка .....	6
3.2	Транспортировка .....	6
3.3	Упаковка .....	6
3.4	Хранение .....	6
<b>4</b>	<b>Описание устройства .....</b>	<b>6</b>
4.1	Конструкция .....	6
4.2	Функционирование .....	6
4.2.1	Функционирование GEMÜ 1250 .....	7
4.2.2	Функционирование GEMÜ 1251/1256 .....	7
4.2.3	Функционирование GEMÜ 1252/1257 .....	7
4.3	GEMÜ CONEXO .....	7
4.4	Заводская табличка .....	8
<b>5</b>	<b>Использование по назначению .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Данные для заказа .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>10</b>
7.1	Температура .....	10
7.3	Механические характеристики .....	10
7.4	Электрические характеристики .....	10
<b>8</b>	<b>Размеры .....</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Монтаж .....</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Электрическое соединение .....</b>	<b>12</b>
10.1	Подведение кабелей .....	12
10.2	Электрическое соединение во взрывоопасной области .....	13
10.3	Электрическое соединение GEMÜ 1250 .....	13
10.4	Электрическое соединение GEMÜ 1251/1252 .....	13
10.5	Электрическое соединение GEMÜ 1256/1257 .....	13
10.6	Положения переключателя .....	13
10.7	Монтаж приборной розетки .....	13
<b>11</b>	<b>Ввод в эксплуатацию расходомера .....</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Эксплуатация .....</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>14</b>
13.1	Технический осмотр .....	14
13.2	Запасные детали .....	14
<b>14</b>	<b>Устранение ошибки/неисправности .....</b>	<b>15</b>
<b>15</b>	<b>Утилизация .....</b>	<b>16</b>
<b>16</b>	<b>Возврат .....</b>	<b>16</b>
<b>17</b>	<b>Декларация о соответствии согласно 2014/35/EU (директива по низковольтному оборудованию) ....</b>	<b>17</b>

## 1 Общие сведения

### 1.1 Указания

- Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем документе, действуют общие данные настоящего документа наряду с дополнительной специальной документацией.
- Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания или ремонта гарантирует безотказное функционирование устройства.
- В случае возникновения сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке.
- По вопросам обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

### 1.2 Используемые символы

В документе используются следующие символы.

Символ	Значение
●	Производимые действия
►	Реакция(и) на действия
–	Перечни

### 1.3 Предупреждения


Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.


СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО	
Символ возможной опасности в зависимости от ситуации	<b>Тип и источник опасности</b> ► Возможные последствия в случае несоблюдения. ● Мероприятия по устранению опасности.

При этом предупреждения всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.


Используются следующие сигнальные слова и степени опасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<b>Непосредственная опасность!</b> ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	<b>Возможна опасная ситуация!</b> ► Невыполнение указаний может стать причиной тяжелых травм или даже смерти.

⚠ ОСТОРОЖНО	
	<b>Возможна опасная ситуация!</b> ► Невыполнение указаний может стать причиной травм легкой и средней степени тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ	
	<b>Возможна опасная ситуация!</b> ► Невыполнение указаний может стать причиной материального ущерба.

В рамках предупреждения могут использоваться следующие символы для обозначения различных опасностей.

Символ	Значение
	Опасность поражения электрическим током

## 2 Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности, приводимые в настоящем документе, относятся только к конкретному устройству. В сочетании с другими частями оборудования могут возникать потенциальные опасности, которые необходимо рассматривать методом анализа опасных ситуаций. Ответственность за проведение анализа опасных ситуаций, соблюдение определенных по результатам анализа защитных мер, а также соблюдение региональных положений по безопасности возлагается на эксплуатирующую сторону.

Документ содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Несоблюдение этих указаний может иметь целый ряд последствий:

- угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- угроза находящемуся рядом оборудованию;
- отказ основных функций;
- угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлеченным для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

### Перед вводом в эксплуатацию:

1. транспортируйте и храните устройство надлежащим образом;
2. не окрашивайте болты и пластмассовые детали устройства;
3. поручите монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированному персоналу;
4. обучите обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
5. обеспечьте полное понимание содержания настоящего документа ответственным персоналом;
6. распределите зоны ответственности и компетенции;
7. учитывайте указания паспортов безопасности;
8. соблюдайте правила техники безопасности для используемых сред.

### Во время эксплуатации:

9. держите документ непосредственно в месте эксплуатации;
10. соблюдайте указания по технике безопасности;
11. обслуживайте устройство согласно указаниям из настоящего документа;
12. используйте устройство в соответствии с его рабочими характеристиками;
13. правильно ремонтируйте устройство;
14. не проводите не описанные в руководстве по эксплуатации работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с изготовителем.

### При возникновении вопросов:

15. обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

### 3 Данные производителя

#### 3.1 Поставка

- Непосредственно после получения груза необходимо проверить его комплектность и убедиться в отсутствии повреждений.

Функционирование устройства проверяется на заводе. Комплект поставки указан в товаросопроводительных документах, а исполнение — в номере для заказа.

#### 3.2 Транспортировка

1. Транспортируйте устройство только на подходящих для этого погрузочных приспособлениях, не бросайте, обращайтесь осторожно.
2. Избегать ударов и сотрясений.
3. После монтажа утилизируйте упаковочный материал для транспортировки согласно соответствующим инструкциям/положениям об охране окружающей среды.

#### 3.3 Упаковка

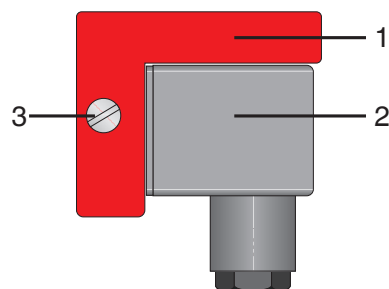
Устройство упаковано в картонную коробку, пригодную для повторной переработки.

#### 3.4 Хранение

1. Храните устройство в фирменной упаковке в сухом и защищенном от пыли месте.
2. Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
3. Не превышать максимальную температуру хранения (см. главу «Технические характеристики»).
4. Запрещается в одном помещении с устройствами GEMÜ и их запасными частями хранить растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.
5. Храните устройство только с закрытыми соединениями.

### 4 Описание устройства

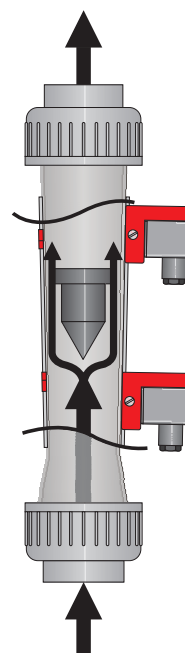
#### 4.1 Конструкция



илл. 1: Основные компоненты датчика предельных значений

Позиция	Наименование
1	Датчик предельных значений
2	Приборная розетка
3	Фиксирующий винт

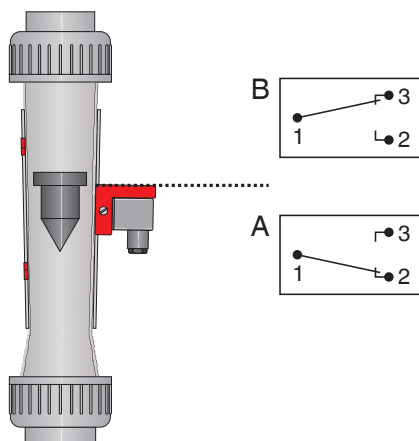
#### 4.2 Функционирование



илл. 2: Принцип действия датчика предельных значений

Поплавковый указатель с постоянным магнитом, находящийся в расходомере, обтекает поток на датчике предельных значений. В результате приводится в действие геркон в датчике предельных значений.

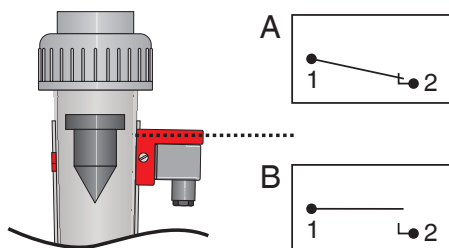
#### 4.2.1 Функционирование GEMÜ 1250



илл. 3: Принцип действия GEMÜ 1250

Датчик предельных значений GEMÜ 1250 оснащен встроенным переключающим контактом с двумя положениями переключения. Когда поплавковый указатель с постоянным магнитом проходит датчик предельных значений в направлении вверх, то датчик предельных значений переходит в положение переключения «Максимум» (положение В). Когда поплавковый указатель с постоянным магнитом проходит датчик предельных значений в направлении вниз, то датчик предельных значений переходит в положение переключения «Минимум» (положение А).

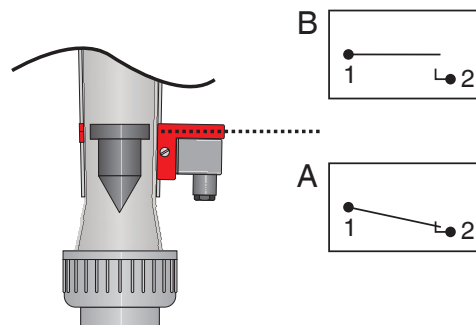
#### 4.2.2 Функционирование GEMÜ 1251/1256



илл. 4: Принцип действия GEMÜ 1251/1256

Датчики предельных значений GEMÜ 1251/1256 оснащены бистабильным герконом и служат генераторами максимального сигнала. Когда поплавковый указатель с постоянным магнитом проходит датчик предельных значений в направлении вверх, контакт замыкается (**положение А**). Когда поплавковый указатель с постоянным магнитом проходит датчик предельных значений в направлении вниз, контакт размыкается (**положение В**). Состояние датчика предельных значений сохраняется до тех пор, пока поплавковый указатель не пройдет мимо него снова.

#### 4.2.3 Функционирование GEMÜ 1252/1257



илл. 5: Принцип действия GEMÜ 1252/1257

Датчики предельных значений GEMÜ 1252/1257 оснащены бистабильным герконом и служат генераторами минимального сигнала. Когда поплавковый указатель с постоянным магнитом проходит датчик предельных значений в направлении вверх, контакт размыкается (**положение В**). Когда поплавковый указатель с постоянным магнитом проходит датчик предельных значений в направлении вниз, контакт замыкается (**положение А**). Состояние датчика предельных значений сохраняется до тех пор, пока поплавковый указатель не пройдет мимо него снова.

#### 4.3 GEMÜ CONEXO

Взаимодействие компонентов клапанов, оснащенных чипами RFID, с соответствующей IT-инфраструктурой ощутимо повышает эксплуатационную надежность.

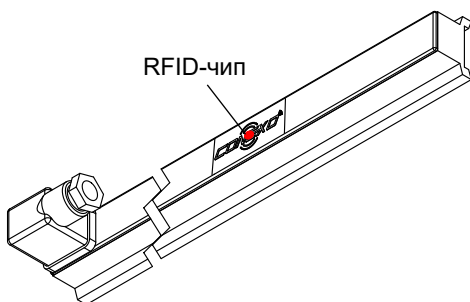


Благодаря сериализации можно получить полную и точную информацию о любом клапане и о любом его компоненте, например о корпусе, приводе, мембранах и даже об автоматизированных компонентах, и считать ее с помощью устройства для считывания радиочастотных меток CONEXO Pen. Приложение CONEXO для мобильных устройств облегчает и совершенствует процесс «аттестации монтажа», делает процесс технического обслуживания более прозрачным и расширяет возможности его документирования. Механик, осуществляющий техобслуживание, получает в активной форме указания в соответствии с планом ТО и всю необходимую информацию о клапане, например акты заводских испытаний, документацию на производство испытаний и историю технического обслуживания. Центральным элементом в данном случае является портал CONEXO, посредством которого осуществляется сбор всех данных, их дальнейшая обработка, а также управление ими.

**Дополнительную информацию о GEMÜ CONEXO см. на:**  
[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

Это устройство в соответствующем исполнении оснащено системой CONEXO с RFID-транспондером (1) для электронного распознавания. Место размещения RFID-транспондера показано ниже.

#### Размещение RFID-чипа

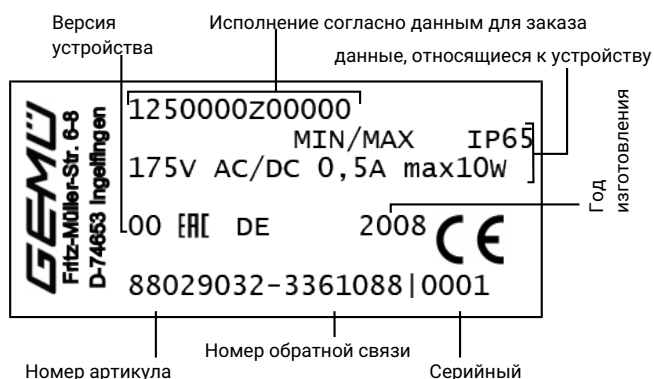


Датчики предельных значений GEMÜ 1250 оснащены переключающим контактом и могут использоваться в качестве генератора минимального или максимального сигнала.

Датчики предельных значений GEMÜ 1251 и GEMÜ 1256 должны использоваться только в качестве генератора максимального сигнала.

Датчики предельных значений GEMÜ 1252 и GEMÜ 1257 должны использоваться только в качестве генератора минимального сигнала.

#### 4.4 Заводская табличка



Месяц даты изготовления зашифрован под номером для обратной связи и его можно запросить в компании GEMÜ. Устройство было изготовлено в Германии.

#### 5 Использование по назначению

##### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Использование устройства не по назначению

- ▶ Опасность получения тяжелых или смертельных травм!
- ▶ Изготовитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Эксплуатируйте устройство строго в условиях, предписанных договором и настоящим документом.

Устройство с вариантом заказа ATEX-Zone AT1 предназначено для использования во взрывоопасных областях зоны 1 и 2 с наличием газов, тумана или паров и зоны 21 и зоны 22 с наличием воспламеняющейся пыли согласно директиве ЕС 2014/34/EU (ATEX).

Устройства:

- должны применяться только для измерения на расходомерах серий GEMÜ 800, GEMÜ 840 и GEMÜ 850;
- должны использоваться только в пределах своих эксплуатационных характеристик (см. „Электрические характеристики“, стр. 10);
- не должны подвергаться конструктивным изменениям.



## 6 Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

### Коды для заказа

1 Тип	Код
Датчик предельных значений, перекл. конт. для поплавковых расходомеров	1250
Датчик предельных значений, макс. конт. для поплавковых расходомеров	1251
Датчик предельных значений, мин. конт. для поплавковых расходомеров	1252
Датчик предельных значений, макс. конт. для поплавковых расходомеров	1256
Датчик предельных значений, мин. конт. для поплавковых расходомеров	1257

2 Полевая шина	Код
отсутствует	000

3 Принадлежности	Код
Принадлежности	Z

4 Опция	Код
отсутствует	00

5 ATEX-зона	Код
Без ATEX-характеристики	000
ATEX(2014/34/EU), зона 1/21	AT1

### Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	1250	Датчик предельных значений, перекл. конт. для поплавковых расходомеров
2 Полевая шина	000	отсутствует
3 Принадлежности	Z	Принадлежности
4 Опция	00	отсутствует
5 ATEX-зона	AT1	ATEX(2014/34/EU), зона 1/21

## 7 Технические характеристики

### 7.1 Температура

Температура окружающей среды: -20 до 60 °C

### 7.2 Соответствие продукции требованиям

Взрывозащита: ATEX (2014/34/EU)  
Простое электрическое устройство

### 7.3 Механические характеристики

Класс защиты: IP 65

Положение поплавкового указателя относительно контакта:	Над контактом	Под контактом
Макс. контакт (GEMÜ 1251/1256)	закрыт	открыт
Мин. контакт (GEMÜ 1252/1257)	открыт	закрыт

### 7.4 Электрические характеристики

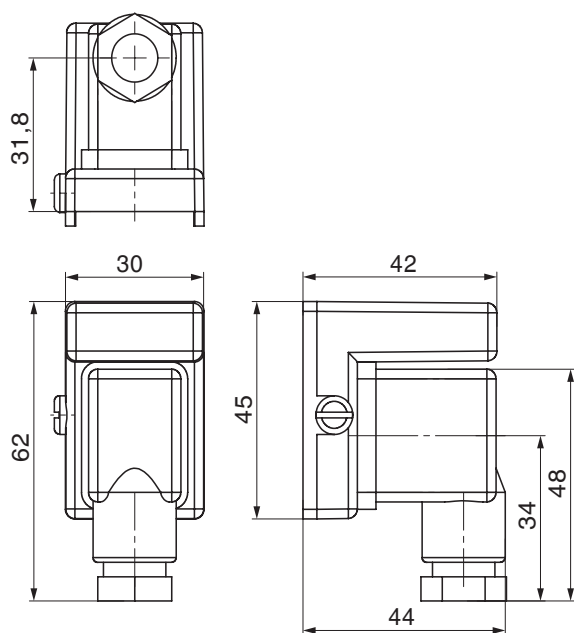
Коммутационное напряжение: GEMÜ 1250: макс. 175 В (пост. тока или макс. перемен. тока)  
GEMÜ 1251–1257: макс. 250 В (пост. тока или макс. перемен. тока)

Ток переключения: GEMÜ 1250: 0,5 А (пост. тока или макс. перемен. тока)  
GEMÜ 1251–1257: 1,0 А (пост. тока или макс. перемен. тока)

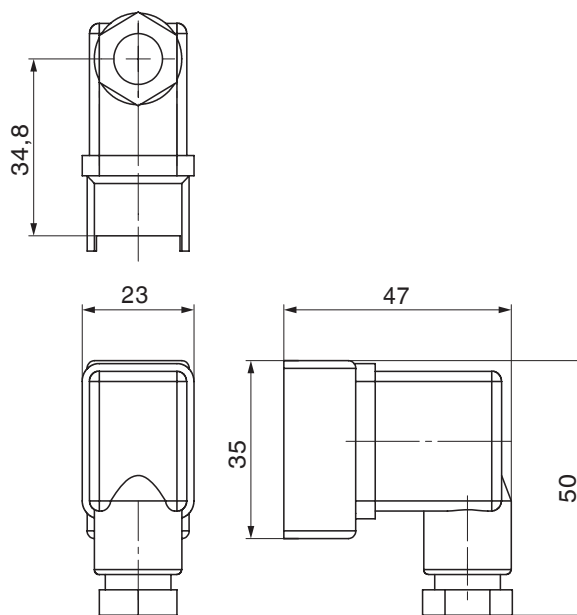
Разрывная мощность: GEMÜ 1250: 10 Вт  
GEMÜ 1251–1257: 100 Вт

Тип контакта: Бистабильный геркон

Вид электрического подключения: Приборный штекер типоразмера В

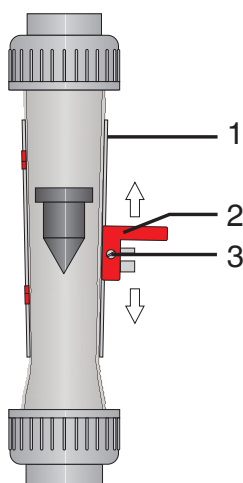
**8 Размеры****GEMÜ 1250, 1251, 1252**

Размер в мм

**GEMÜ 1256, 1257**

## 9 Монтаж

Тип	Использование в качестве	DN
GEMÜ 1250	Генератор сигналов с переключающим контактом	20 - 65
GEMÜ 1251	Генератор максимального сигнала	20 - 65
GEMÜ 1256	Генератор максимального сигнала	10, 15, 20
GEMÜ 1252	Генератор минимального сигнала	20 - 65
GEMÜ 1257	Генератор минимального сигнала	10, 15, 20



илл. 6: Монтаж датчика предельных значений

1. При монтаже датчиков предельных значений GEMÜ 1250–1257 следите за правильным положением и соблюдением номинальных размеров.
  2. Зафиксируйте датчик предельных значений 2 на соединении типа «ласточкин хвост» 1 на измерительной трубке.
  3. Отрегулируйте положение путем смещения по измерительной трубке.
  4. Зафиксируйте датчик фиксирующим винтом 3.
- ⇒ Датчик предельных значений смонтирован.

## 10 Электрическое соединение

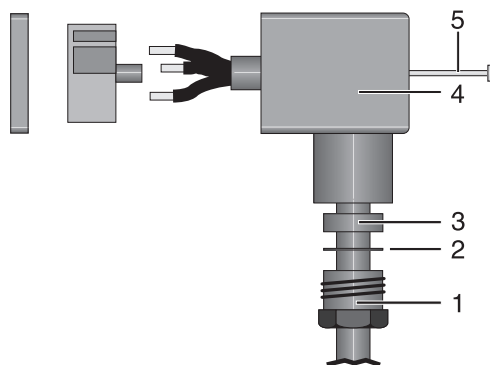
### ⚠ ОПАСНОСТЬ



#### Опасность поражения электрическим током

- Опасность тяжелых или смертельных травм (рабочее напряжение выше безопасного сверхнизкого напряжения).
- Удар электрическим током может стать причиной тяжелых ожогов и опасных для жизни травм.
- Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами.
- Перед подключением к электросети кабель необходимо обесточить.

### 10.1 Подведение кабелей



илл. 7: Подведение кабелей

1. Отверните резьбовой кабельный ввод 1 и винт 5.
2. Введите кабель через резьбовой кабельный ввод 1, шайбу 2 и резиновую муфту 3 в корпус 4 приборной розетки.
3. Подсоедините кабель в зависимости от типа датчика предельных значений.
4. Вставьте резиновую муфту 3 и шайбу 2 в корпус 4 приборной розетки.
5. Завинтите резьбовой кабельный ввод.

## 10.2 Электрическое соединение во взрывоопасной области

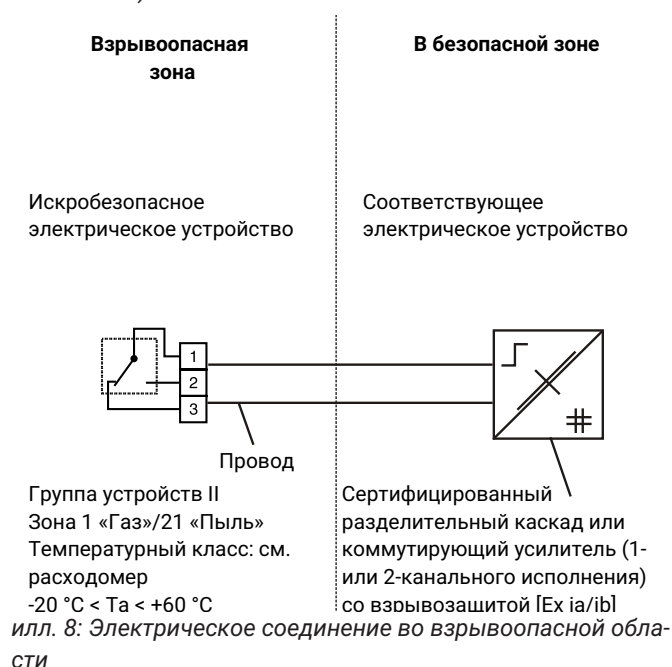
Во взрывоопасных областях датчики предельных значений должны подключаться к сертифицированным по АТЕХ разделительным каскадам или коммутирующим усилителям (1- или 2-канального исполнения) со взрывозащитой [Ex ia/ib] IIC.

Датчики предельных значений представляют собой «простые» электрические устройства, которые соответствуют требованиям DIN EN 60079-11:2012-06, абз. 5.7 и не имеют собственных источников напряжения или энергоаккумуляторов и для использования которых имеются однозначные указания относительно предельных данных и поведения при нагревании.

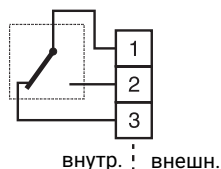
Электрические компоненты состоят из герконов и штекерных соединений.

Конструкция датчиков предельных значений соответствует требованиям следующих стандартов:

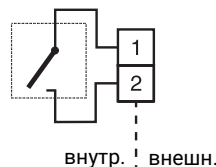
- DIN EN 60079-0:2014-06 (Устройства — Общие требования)
- DIN EN 60079-11:2012-06 (Защита устройств взрывозащитой «i»; искробезопасность)
- Эти простые электрические устройства должны использоваться согласно требованиям DIN EN 60079-14:2014-10 (Взрывоопасная атмосфера — Выбор и оснащение электрических устройств) без сертификации, с искробезопасными электрическими цепями со взрывозащитой «Ex i», в группах устройств категории II, категория 2/D (для зоны 1/21).



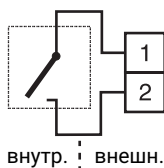
## 10.3 Электрическое соединение GEMÜ 1250



## 10.4 Электрическое соединение GEMÜ 1251/1252



## 10.5 Электрическое соединение GEMÜ 1256/1257



## 10.6 Положения переключателя

Тип	Положение поплавкового указателя	
	выше	ниже
GEMÜ 1251	закрыт	открыт
GEMÜ 1256	закрыт	открыт
GEMÜ 1252	открыт	закрыт
GEMÜ 1257	открыт	закрыт

## 10.7 Монтаж приборной розетки

1. Вставьте приборную розетку в крепление.
  2. Зафиксируйте приборную розетку винтом.
- ⇒ Приборная розетка смонтирована.

## 11 Ввод в эксплуатацию расходомера

- Введите расходомер в эксплуатацию (см. руководство по установке и монтажу расходомера).

## 12 Эксплуатация

Во время эксплуатации сигнал положения поплавкового указателя передается через соответствующий электрический выход датчика предельных значений на блоки обработки результатов.

## 13 Техническое обслуживание

### ОСТОРОЖНО

#### Использование неподходящих запасных деталей!

- ▶ Повреждение устройства.
- ▶ Изготовитель не несет ответственности за устройство, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Разрешается заменять только перечисленные запасные детали.
- Для ремонта устройства необходимо обращаться только в фирму GEMÜ.

Рекомендуется выполнять профилактическое техобслуживание/очистку в зависимости от условий эксплуатации.

### 13.1 Технический осмотр

1. Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр устройства согласно условиям эксплуатации и с учетом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений.
2. В зависимости от условий эксплуатации и условий окружающей среды регулярно проверяйте устройство на наличие загрязнений, повреждений и трещин. При необходимости выполняйте очистку.
3. В случае повреждения замените устройство или электрические провода.
4. Ответственность за регулярный осмотр несет эксплуатирующая сторона.

### 13.2 Запасные детали

Запасная деталь	Номер для заказа
Приборная розетка	по запросу
Датчик предельных значений	по запросу

При заказе запасных деталей необходимо указывать следующую информацию:

- полный типовой шифр;
- наименование запасной детали.

**14 Устранение ошибки/неисправности**

Ошибка	Возможная причина	Способ устранения ошибки
От устройства не поступает никаких сигналов	Штекерное соединение разъединено	Проверьте штекерное соединение и при необходимости замените приборную розетку
	Поплавковый указатель не содержит постоянного магнита	Замените поплавок указатель на поплавок указатель с постоянным магнитом
	Обрыв кабеля	Проверьте кабель, при необходимости замените его
	Устройство неисправно	Замените устройство
От устройства не поступает постоянный сигнал	Устройство неисправно	Замените устройство
	Колебания расхода	Подавите пульсацию
Устройство выдает нерегулярный сигнал, который не соответствует положению поплавок указателя	Устройство неисправно	Замените устройство

## **15 Утилизация**

1. Утилизируйте профильное уплотнение как бытовой мусор.
2. Утилизируйте приборную розетку и датчик предельных значений как электронный лом.

## **16 Возврат**

На основании норм по охране окружающей среды и персонала необходимо полностью заполнить и подписать заявление о возврате и приложить его к товаросопроводительным документам. Заявление о возврате будет рассматриваться только в том случае, если оно заполнено надлежащим образом. Если к устройству не приложено заявление о возврате, возмещение стоимости или ремонт не выполняется, а утилизация будет произведена за счет пользователя.

1. Очистите устройство.
2. Запросите заявление о возврате в компании GEMÜ.
3. Полностью заполните заявление о возврате.
4. Отправьте устройство с заполненным заявлением о возврате в компанию GEMÜ.



**17 Декларация о соответствии согласно 2014/35/EU (директива по низковольтному оборудованию)**

# **Декларация соответствия ЕС**

## **согласно 2014/35/EU (директива по низковольтному оборудованию)**

Мы, компания

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach, Германия,

заявляем, что указанное ниже устройство отвечает требованиям по технике безопасности директивы по низковольтному оборудованию 2014/35/EU.

**Наименование устройства:**

Датчик предельных значений GEMÜ 125x



Иоахим Брин  
Технический директор  
Ингельфинген 2018-10-25







GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6–8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach,  
Германия  
Тел.: +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de  
www.gemu-group.com

Возможны изменения

10.2020 | 88659288  
\*88659288\*