

## **GEMÜ 4232**

### **Датчик перемещения для линейных приводов**



#### **Характеристики**

- Дополнительная защита устройства: искробезопасность (Ex i) для применения в зонах 1, 2, 21, 22
- Дополнительная защита устройства: повышенная защита от взрыва (Ex e) в сочетании с искробезопасностью (Ex i) и защитой оболочкой (от пыли) (Ex t) для применения в зонах 2, 22
- Простой монтаж на линейных приводах GEMÜ
- Компактный и прочный корпус
- Долгий срок службы
- Возможность дальнейшей адаптации к клапанам GEMÜ или приводам других производителей
- Технически совершенная и проверенная временем конструкция

#### **Описание**

Датчик перемещения GEMÜ 4232 предназначен для монтажа на клапанах с линейным приводом и служит для определения положения клапана. Он применяется в качестве датчика перемещения интеллектуальных регуляторов положения GEMÜ 1434  $\mu$ Pos, GEMÜ 1435 ePos и GEMÜ 1436 cPos, которые подсоединяются с помощью открытых выводов или через кабельный штекер M12 (в зависимости от исполнения регулятора).

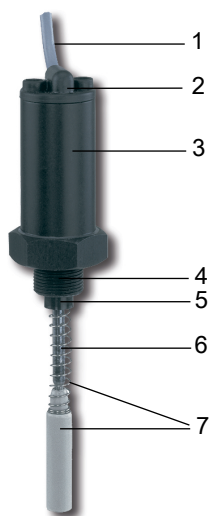
#### **Технические характеристики**

- **Температура окружающей среды:** -10 до 80 °C
- **Ход клапана** 0 до 75 мм
- **Класс защиты:** IP 64, IP 65

Технические данные в зависимости от соответствующей конфигурации



## Описание устройства



| Позиция | Наименование   | Материалы  |
|---------|--|--|
| 1       | Кабель   | LIYY   |
| 2       | Крышка   | В зависимости от исполнения анодированный алюминий, PVDF или ПП  |
| 3       | Корпус   | В зависимости от исполнения анодированный алюминий, PVDF или ПП  |
| 4       | Резьбовая вставка  | В зависимости от исполнения анодированный алюминий (нержавеющая сталь (VA) во взрывозащищенном исполнении), ПВХДФ или ПП |
| 5       | Втулка с установленным внутри уплотнительным кольцом С-образного профиля | Втулка из ПП, уплотнительное кольцо С-образного профиля из PUR   |
| 6       | Шпindel  | 1.4104   |
| 7       | Монтажный комплект   | Материал в зависимости от исполнения (в зависимости от модели клапана)   |

## Доступность

|                                | Код       | Специальное исполнение<br>Взрывозащита<br>Ex i (код X) или Ex e, n,<br>t (код Z) |
|--------------------------------|-----------|--|
| Материал корпуса <sup>1)</sup> | <b>05</b> | -  |
|                                | <b>14</b> | X  |
|                                | <b>20</b> | -  |

### 1) Материал корпуса

Код 05: PP, полипропилен

Код 14: Анодированный алюминий

Код 20: PVDF, поливинилхлорид

## Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

Ход датчика перемещения зависит от необходимого монтажного комплекта.

Указание: Для монтажа требуется монтажный комплект в зависимости от модели клапана. Для определения параметров монтажного комплекта необходимо указать тип клапана, сечение, функцию управления и размер привода.

## Коды для заказа

| 1 Тип                                    | Код  |
|--|------|
| Датчик перемещения для линейных приводов | 4232 |
| 2 Feldbus                                | Код  |
| Без                                      | 000  |
| 3 Комплектующие                          | Код  |
| Комплектующие                            | Z    |
| 4 Материал корпуса                       | Код  |
| PP, полипропилен                         | 05   |
| Анодированный алюминий                   | 14   |
| PVDF, поливинилхлорид                    | 20   |
| 5 Ход датчика перемещения                | Код  |
| Потенциометр, длина 30 мм                | 030  |
| Потенциометр, длина 50 мм                | 050  |
| Потенциометр, длина 75 мм                | 075  |

| 6 Длина кабеля         | Код  |
|------------------------|------|
| Кабель 2 м, 3-жильный  | 02M0 |
| Кабель 5 м, 3-жильный  | 05M0 |
| Кабель 10 м, 3-жильный | 10M0 |
| Кабель 20 м, 3-жильный | 20M0 |

| 7 Кабельный ввод                      | Код  |
|---------------------------------------|------|
| открытые выводы с кабельными зажимами | 0000 |
| Кабельный разъем M12, прямой          | 4001 |

| 8 Специальное исполнение   | Код |
|--|-----|
| Отсутствует  |     |
| ATEX/IECEx ib для зоны 1 / 21<br>Вид взрывозащиты: искробезопасность | X   |
| ATEX nC, eC/tC для зоны 2 / 22<br>вид взрывозащиты: Ex eC, nC, tC    | Z   |

## Пример заказа





| Опция для заказа          | Код  | Описание                                 |
|---------------------------|------|--|
| 1 Тип                     | 4232 | Датчик перемещения для линейных приводов |
| 2 Feldbus                 | 000  | Без                                      |
| 3 Комплектующие           | Z    | Комплектующие                            |
| 4 Материал корпуса        | 14   | Анодированный алюминий                   |
| 5 Ход датчика перемещения | 030  | Потенциометр, длина 30 мм                |
| 6 Длина кабеля            | 05M0 | Кабель 5 м, 3-жильный                    |
| 7 Кабельный ввод          | 0000 | открытые выводы с кабельными зажимами    |
| 8 Особая спецификация     |      | Отсутствует                              |

## Технические характеристики

### Температура

- Температура окружающей среды:** -10 – 80 °C  
Специальное исполнение X и Z: от -10 до 70 °C
- Температура хранения:** -10 – 80 °C

### Соответствие продукции требованиям

- Взрывозащита:** ATEX (2014/34/EU) и IECEx, код для заказа специального исполнения X или Z
- Маркировка кода X:** Вид взрывозащиты: искробезопасность (Ex i)
- ATEX**  
Газ:  II 2G Ex ib IIC T4 Gb  
Пыль:  II 2D Ex ib IIIC T80 °C Db  
Сертификат: IBEExU20ATEX1045
- IECEx**  
Газ: Ex ib IIC T4 Gb  
Пыль: Ex ib IIIC T80 °C Db  
Сертификат: IECEx IBE 20.0027 X
- Эксплуатация во взрывоопасных зонах допускается только в комбинации с соответствующим требованиям ATEX защитным барьером, который рассчитан на эксплуатацию пассивных резистивных элементов или потенциометров и для которого действуют специальные руководства по эксплуатации.  
Кроме того, входящий в комплект токоограничительный резистор должен быть установлен в кабель ползуна между защитным барьером и датчиком перемещения.
- Маркировка кода Z:** Вид взрывозащиты: повышенная защита от взрыва (Ex e) в сочетании с искробезопасностью (Ex n) и защитой оболочкой (от пыли) (Ex t)
- ATEX**  
Газ:  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X  
Пыль:  II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc X
- Выравнивание потенциалов:** Специальное исполнение, код X и код Z
- Датчик перемещения необходимо интегрировать при помощи предварительно смонтированного комплекта заземления в схему выравнивания потенциалов оборудования.  
Максимально допустимое предельное сопротивление эквипотенциального соединения определяется величиной  $R \leq 100 \text{ Ом}$ .  
Эквипотенциальное соединение необходимо контролировать с периодичностью, предусмотренной порядком обслуживания оборудования, на правильность соединения и соблюдение предельного сопротивления.

**Механические характеристики**

**Класс защиты:** IP 64 согласно норме EN 60529 – материал корпуса анодированный алюминий (код 14)  
IP 65 согласно норме EN 60529 – материал корпуса PVDF, ПП (код 20)

**Масса:**

| Ход датчика перемещения | Материал          |                                       |                              |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------|
|                         | Алюминий (код 14) |                                       | ПП (код 05)<br>ПВДФ (код 20) |
|                         | Стандартный       | Специальное исполнение<br>(код X и Z) | Стандартный                  |
| <b>30 mm (Code 030)</b> | 110               | 170                                   | 140                          |
| <b>50 mm (Code 050)</b> | 125               | 180                                   | 150                          |
| <b>75 mm (Code 075)</b> | 140               | 190                                   | 160                          |

Масса в г

Указанная масса включает кабель длиной 2 м с открытыми концами и кабельными зажимами.

В каждом случае с прибавлением:

25 г на каждый дополнительный метр кабеля,

20 г с кабельным разъемом M12 (код кабельного соединения 4001).

**Срок службы:** 10 x 10<sup>6</sup> срабатываний**Монтажное положение:** произвольн.**Мин. ход:** в зависимости от подключенного устройства**Макс. ход:**

| Исполнение датчика перемещения |         |         |
|--------------------------------|---------|---------|
| код 030                        | код 050 | код 075 |
| 30 мм                          | 50,2 мм | 74,4 мм |

Указанная масса включает кабель длиной 2 м с открытыми концами и кабельными зажимами.

С прибавлением: 25 г на каждый дополнительный метр кабеля.

## Электрические характеристики

**Продолжительность включения:** 100% ПВ

**Электрическое соединение:** открытые выводы с кабельными зажимами (код 0000)  
Кабельный штекер M12 (А-кодировка), прямой, 5-конт., пластик (код 4001)

**Напряжение питания Uv:** макс. 42 В=  
(не относится к специальному исполнению, код X – в данном случае определяющее значение имеют характеристики искробезопасности)  
Как правило, датчик перемещения питается от подключенных регуляторов положения (GEMÜ 1434, 1435 или 1436).

**Датчик перемещения:**

|                                   | Исполнение датчика перемещения |          |          |
|-----------------------------------|--------------------------------|----------|----------|
|                                   | код 030                        | код 050  | код 075  |
| <b>Линейность:</b>                | ± 0,2 %                        | ± 0,25 % | ± 0,1 %  |
| <b>Воспроизводимость:</b>         | > 10 мкм                       | > 10 мкм | > 10 мкм |
| <b>Номинальное сопротивление:</b> | 3 кОм                          | 5 кОм    | 5 кОм    |

**Параметры безопасности:** Специальное исполнение, код X

**A)**

U<sub>i</sub> = 30 В

I<sub>i</sub> = 100 мА

P<sub>i</sub> = 700 мВт

Эти значения относятся к обеим линиям питания (цвета жил белый и зеленый), которые должны быть защищены двухканальным защитным барьером.

**B)**

U<sub>i</sub> = 16 В

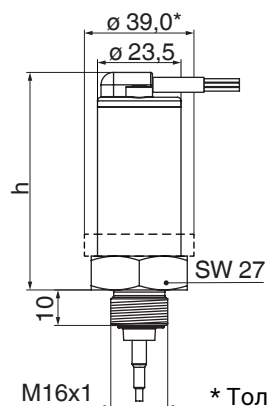
I<sub>i</sub> = 200 мА

P<sub>i</sub> = 600 мВт

Эти значения относятся к линии ползунка (цвет жилы коричневый), которая должна быть защищена одноканальным защитным барьером. Кроме того, необходимо подключить токоограничительный резистор.

## Размеры

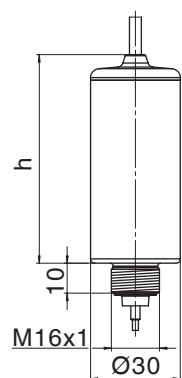
### Материал корпуса: алюминий



| Ход датчика перемещения (код) | h           |                         |
|-------------------------------|-------------|-------------------------|
|                               | Стандартный | Исполнение АТЕХ (код Z) |
| <b>030</b>                    | 62,2        | 67,2                    |
| <b>050</b>                    | 84,2        | 89,2                    |
| <b>075</b>                    | 109,2       | 114,2                   |

Размеры в мм

### Материал корпуса PVDF или PP

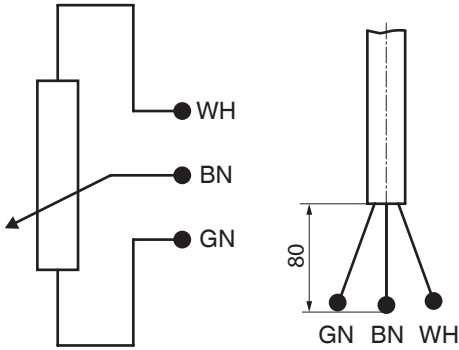


| Ход датчика перемещения (код) | h     |
|-------------------------------|-------|
| <b>030</b>                    | 69,6  |
| <b>050</b>                    | 91,6  |
| <b>075</b>                    | 116,6 |

Размеры в мм

## Электрическое подключение

### Исполнение с открытыми выводами с гильзами для оконцевания жил (код 0000)



Данное исполнение пригодно для подключения к регуляторам положения GEMÜ 1435 (кроме GEMÜ 1435 в исполнении с кабельным разъемом M12).

### Исполнение с кабельным разъемом M12 (код 4001)



Данное исполнение пригодно для подключения к регуляторам положения GEMÜ 1434, 1436 или 1435 в исполнении с кабельным разъемом M12.

Специальное исполнение X и Z

Разъем M12 можно подключать только в безопасной зоне (вне взрывоопасной зоны). Входящий в комплект кабельный разъем M12 предназначен исключительно для подключения к регулятору положения (регуляторы положения GEMÜ 1434, 1435 и 1436 не являются взрывозащищенными и могут устанавливаться только вне взрывоопасной зоны).

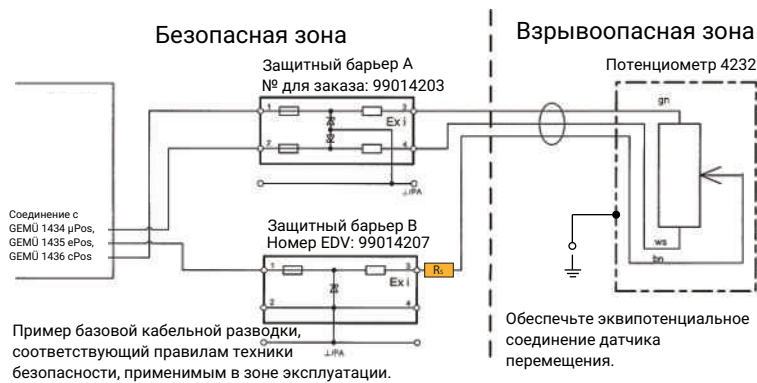
## Специальное исполнение (код X)

### Выравнивание потенциалов:

Электрическое соединение датчика перемещения с регулятором положения должно быть осуществлено через защитные барьеры (кроме того, необходимо подключить входящий в комплект токоограничительный резистор) – см. схему подключения.

Для подходящего подключения защитных барьеров соединительный кабель датчика перемещения можно отрезать на месте установки защитных барьеров (обычно это DIN-шина), а концевой отрезок с прикрепленным кабельным разъемом M12 можно использовать для дальнейшей проводки от защитных барьеров к месту установки регулятора положения.

### Схема соединений





ООО «ГЕМЮ ГмбХ»  
115563, РФ, Москва  
Улица Шипиловская, дом 28А  
5 этаж, помещение XII  
Тел.: +7 (495) 662 58 35 · info@gemue.ru  
www.gemu-group.com