

# GEMÜ 1235

## Электрический датчик положения



### Характеристики

- Интерфейс для обмена данными и программирования через канал IO-Link
- Настройка допусков конечных положений
- Функция Speed<sup>AP</sup> для быстрого монтажа и инициализации
- Индикация положения с помощью далеко видимых светодиодов
- Возможность адаптации к клапанам GEMÜ или приводам других производителей
- Программирование конечных положений локально или удаленно через программируемый вход

### Описание

Датчик положения GEMÜ 1235 подходит для монтажа на линейных приводах с пневматическим управлением. Надежное электронное определение и анализ положения шпинделя клапана благодаря беззазорному переходнику с силовым замыканием. Интеллектуальные функции с микропроцессорным управлением облегчают ввод в эксплуатацию и поддерживают процесс работы. Текущее положение клапана отображается с помощью далеко видимых светодиодов и квтируется электрическими сигналами.

### Технические характеристики

- Температура окружающей среды: -10 до 70 °C
- Ход клапана: 2,0 до 74,4 мм
- Виды связи: IO-Link | Отсутствует
- Класс защиты: IP 67
- Соответствия: EAC | SIL | UL Listed



дальнейшая информация  
код сайта: GW-1235



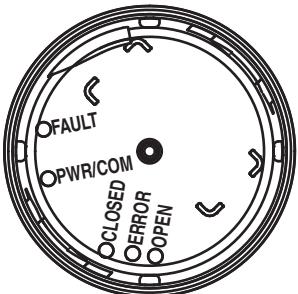
## Описание устройства



Позиция	Наименование	Материалы
1	Верхняя часть корпуса	PPR
2	Нижняя часть корпуса	PVDF
3	Электрическое подключение	PVDF
4	Адаптер	PVDF
5	Монтажный комплект, в зависимости от модели клапана	VA
	Уплотнения	EPDM, PUR

## Светодиоды состояния

В дополнение к электрической сигнализации положения и системе обработки ошибок предусмотрена подача оптических сигналов посредством светодиодов, видимых сверху.



СД	Цвет		Функция
	Станд. <sup>1)</sup>	Инвертир. <sup>2)</sup>	
<b>FAULT</b>	красный	красный	Ошибка связи
<b>PWR/COM</b>	зеленый	зеленый	Питание/обмен данными
<b>CLOSED</b>	зеленый	оранжевый	Промышленный клапан в положении ЗАКР
<b>ERROR</b>	красный	красный	Error
<b>OPEN</b>	оранжевый	зеленый	Промышленный клапан в положении ОТКР
<b>Далеко видимый светодиод</b>	зеленый	оранжевый	Промышленный клапан в положении ЗАКР
	оранжевый	зеленый	Промышленный клапан в положении ОТКР
	зеленый/оранжевый	зеленый/оранжевый	Режим программирования

### 1) Исполнение устройства

Код 3E: Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии, коммуникация через IO-Link

Код 3S: Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии

### 2) Исполнение устройства

Код 4E: Инвертир. сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, оптический индикатор положения (видимый на большом расстоянии), коммуникация через IO-Link

Код 4S: Инвертир. сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии

Коды для заказа, см. главу "Данные для заказа"

## GEMÜ CONEXO

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



Благодаря сериализации можно получить полную и точную информацию о любом клапане и о любом его компоненте, например о корпусе, приводе, мембранных и даже об автоматизированных компонентах, и считывать 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 этом случае является портал CONEXO, посредством которого осуществляется сбор всех данных, их дальнейшая обработка, а также управление этими данными.

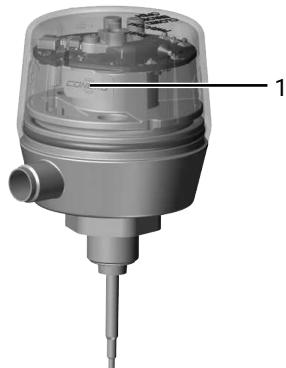
**Дополнительную информацию о GEMÜ CONEXO см. на:**

[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

### Заказ

GEMÜ Conexo необходимо заказывать отдельно с указанием опции «CONEXO» (см. «Данные для заказа»).

### Размещение RFID-чипа (1)



## Обзор функций

Функция	IO-Link
Оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии	X
Деактивация индикатора положения, видимого на большом расстоянии	X
Локальное программирование	X
Отключение локального программирования	X
Сигнализация положения ОТКР	X
Сигнализация положения ЗАКР.	X
Обратная связь, рабочий режим	X
Функция локализации	X
Инвертирование цветов светодиодов	X
Инвертирование сигналов обратной связи	X
Настройка точки переключения (допуск)	X
Настройка аварийного сигнала уменьшения хода	X
Сигнализация аварийного сигнала уменьшения хода	X
Сигнализация положений программирования	X
Сигнализация текущих положений	X
Сигнализация внутренней ошибки	X
Сигнализация ошибки датчика	X
Сигнализация ошибки программирования	X
Сигнализация перегрева	X
Счетчик отключений питания	X
Счетчик включения питания	X
Счетчик процедур программирования	X
Счетчик ошибок программирования	X
Счетчик ошибок датчика	X
Счетчик перегрева	X
Счетчик циклов (обеспечивается заказчиком)	X
Общий счетчик циклов	X
По умолчанию	X

## Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

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

<b>1 Тип</b>	<b>Код</b>	<b>4 Исполнение устройства</b>	<b>Код</b>
Электрический датчик положения	1235	Инвертир. сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии	4S
<b>2 Fieldbus (полевая шина)</b>	<b>Код</b>	<b>5 Электрическое подключение</b>	<b>Код</b>
Отсутствует	000	Штекер M12, 5-контактный	M125
<b>3 Принадлежности</b>	<b>Код</b>	<b>6 Исполнение датчика перемещения</b>	<b>Код</b>
Принадлежности	Z	Потенциометр, длина 30 мм	030
<b>4 Исполнение устройства</b>	<b>Код</b>	Потенциометр, длина 50 мм	050
Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии, коммуникация через IO-Link	3E	Потенциометр, длина 75 мм	075
Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии	3S	<b>7 Материал корпуса</b>	<b>Код</b>
Инвертир. сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, оптический индикатор положения (видимый на большом расстоянии), коммуникация через IO-Link	4E	Нижняя часть: PVDF, черный; верхняя часть: PPR, прозрачный; резьба: M16 PEEK	G10
<b>8 Специальное исполнение</b>	<b>Код</b>	<b>Допуск UL</b>	<b>U</b>

## Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	1235	Электрический датчик положения
2 Fieldbus (полевая шина)	000	Отсутствует
3 Принадлежности	Z	Принадлежности
4 Исполнение устройства	3E	Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии, коммуникация через IO-Link
5 Электрическое подключение	M125	Штекер M12, 5-контактный
6 Исполнение датчика перемещения	030	Потенциометр, длина 30 мм
7 Материал корпуса	G10	Нижняя часть: PVDF, черный; верхняя часть: PPR, прозрачный; резьба: M16 PEEK
8 Специальное исполнение	U	Допуск UL

## Технические характеристики

### Температура

Температура окружающей среды: -10 до 70 °C

Температура хранения: META-Daten fehlen – META-Daten fehlen °F

### Соответствие продукции требованиям

Директива по электромагнитной совместимости: 2014/30/EU

Допуски: Полевая шина/коммуникация: Спецификация IO-Link V1.1

Ур. интегр. безоп.: SIL 2 (IEC 61508/IEC 61511)  
только Fieldbus, код 000

Допуск UL: UL Listed для Канады и США  
Сертификат: E515574

### Механические характеристики

Монтажное положение: произвольн.

Масса: Ход датчика перемещения, код 030: 115 г  
Ход датчика перемещения, код 050: 138 г  
Ход датчика перемещения, код 075: 160 г

Класс защиты: IP 67

Датчик перемещения:	Исполнение с датчиком перемещений, код		
	код 030	код 050	код 075
Мин. ход:	2 мм	3,5 мм	5 мм
Макс. ход:	30 мм	50,2 мм	74,4 мм
Гистерезис:	0,2 мм	0,4 мм	0,5 мм
Точность:	0,2% Full Scale (полная шкала)		

### Электрические характеристики

Напряжение питания Uv: 24 В= (18–30 В=)

Продолжительность включения: 100% ПВ

Защита от нарушения полярности: да

Класс защиты: III

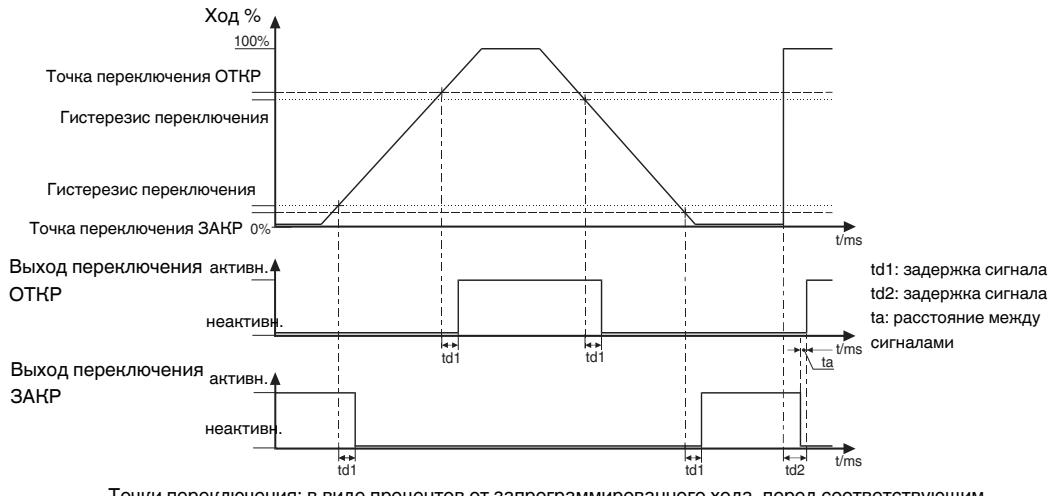
Линейный предохранитель: 630 мА, среднеинерционный (не используется с задающим устройством IO-Link)

Потребление тока: тип. 30 мА

## Размеры

**Вид электрического подсоединения:** 1 x 5-контактный приборный штекер M12 (A-кодировка)

### Характеристика переключения:

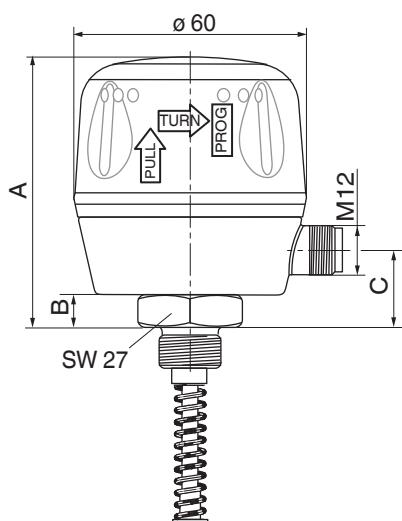


### Точки переключения:

	Исполнение с датчиком перемещений, код		
	030	050	075
<b>Заводская настройка точки переключения ЗАКР</b>	12 %		
<b>Заводская настройка точки переключения ОТКР</b>	25 %		
<b>Мин. точка переключения ЗАКР</b>	0,8 мм	1,4 мм	2,0 мм
<b>Мин. точка переключения ОТКР</b>	0,5 мм	0,9 мм	1,25 мм

Если процентные точки переключения в зависимости от запрограммированного хода меньше мин. допустимых точек переключения, автоматически действуют мин. точки переключения.

## Размеры



	Исполнение с датчиком перемещений, код		
	030	050	075
<b>A</b>	65,5	87,5	112,5
<b>B</b>	8,5	30,5	55,5

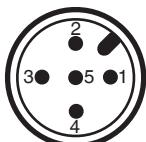
	Исполнение с датчиком перемещений, код		
	030	050	075
<b>C</b>	19,0	41,0	66,0

Размер в мм

## Электрическое подключение

### 24 В, вариант заказа «исполнение устройства», код 3S/4S

#### Распределение контактов

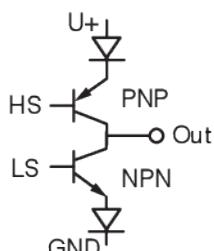


Описание	
1	U, 24 В=, напряжение питания
2	U, GND
3	24 В=, выход – конечное положение ОТКР
4	не подключено
5	24 В=, выход – конечное положение ЗАКР

Исполнение устройства 3S/4S совместимо по контактам с предыдущим исполнением 2SM125, контакт 5 Highaktiv, только без беспотенциальных контактов. Устройство оснащено защелкивающимися выходами 24 В=

#### Выход (контакт 3, 5)

Внутренняя схема:



Тип контакта: защелкивающийся

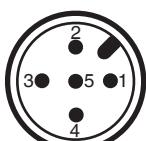
Макс. ток переключения  $\pm 100$  мА

Макс. падение напряжения  $V_{drop}$  – 3 В при 100 мА

Коммутационное напряжение:  $+U_v - V_{drop}$  push high  
 $-U_v + V_{drop}$  pull low

### 24 В/IO-Link, вариант заказа «исполнение устройства», код 3E/4E

#### Распределение контактов



Описание	
1	U, 24 В=, напряжение питания
2	24 В=, выход – конечное положение ОТКР
3	U, GND

## Специфические характеристики IO-Link (контакт 4)

Описание	
4	24 В=, выход – конечное положение ЗАКР, С/О IO-Link
5	24 В=, программируемый вход (функция speed <sup>AP</sup> )

### Контакт 5

**Входное сопротивление:** мин. 27 кОм

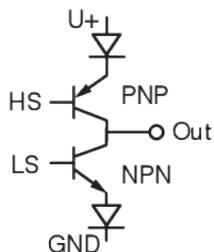
**Входное напряжение:** макс. 30 В=

**Высокий уровень:** > 18 В

**Низкий уровень:** < 5 В

### Выход (контакт 2, 4)

**Внутренняя схема:**



**Тип контакта:** защелкивающийся

**Макс. ток переключения** ± 100 мА

**Макс. падение напряжения V<sub>drop</sub>** 3 В при 100 мА

**Коммутационное напряжение:** +U<sub>v</sub> - V<sub>drop</sub> push high  
-U<sub>v</sub> + V<sub>drop</sub> pull low

## Специфические характеристики IO-Link (контакт 4)

**Тип пакета в работе:** 2.5

**Скорость передачи данных:** 38400 бод

**Мин. длительность цикла:** 2,3 мс

**Физика:** Физика 2 (3-проводниковая технология)

**Конфигурация порта:** Порт типа А

**Vendor ID:** 401

**Device ID:** 123501

**ID продукта:** 1235IOL

**Поддержка ISDU:** да

**Режим SIO:** да

**Технические характеристики IO-Link:** V1.1 при использовании IODD 1.1<sup>1)</sup>

1) При использовании IODD 1.0.1 прибор работает по спецификации IO-Link V1.0 (режим совместимости)

Указание по IO Link: Загрузите файлы IODD с [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)

## Входы

Бит	По умолчанию	Обозначение	Функция	Логика
0	0	Valve position	Сигнализация положения ОТКР	0 = промышленный клапан <b>не</b> в положении ОТКР 1 = промышленный клапан в положении ОТКР (OPEN)
1	0	Valve position	Сигнализация положения ЗАКР	0 = промышленный клапан <b>не</b> в положении ЗАКР 1 = промышленный клапан в положении ЗАКР (CLOSED)
2	0	Режим программирования	Индикация рабочего режима	0 = нормальный режим 1 = режим программирования
3...7	не использ.			

Вид со стороны задающего устройства IO-Link.

## Выходы

Бит	По умолчанию	Обозначение	Функция	Логика
0	0	Режим программирования	Выбор рабочего режима	0 = нормальный режим 1 = режим программирования
1	0	Location function	Функция локализации	0 = не активно 1 = активно
2 ... 7	не использ.			

Вид со стороны задающего устройства IO-Link.

## Параметр

Ин-декс [шестнадца-терич.]	Подин-декс	Параметр	Длина	Тип дан-ных	До-ступ	Стандартное значение	Диапазон значений
0x10	0	Имя поставщика	6 байтов	StringT	ro	GEMUE	-
0x12	0	Имя продукта	18 байт	StringT	ro	1235/1236 IO-Link	-
0x13	0	Product ID	8 байтов	StringT	ro	1235 IO-Link	-
0x16	0	Версия аппаратного обеспечения	8 байтов	StringT	ro	Версия xx	-
0x17	0	Версия фирменного ПО	10 байтов	StringT	ro	V x.x.x.x	-
0x50	1	Inversion of LED colours	1 бит	Boolean	rw	0	0 = стандартный
	2	Inversion of feedback signals	1 бит	Boolean	rw	0	1 = инвертированный

Специфические характеристики IO-Link (контакт 4)

Ин-декс [шестнадца-терич.]	Подин-декс	Параметр	Длина	Тип дан-ных	До-ступ	Стандартное значение	Диапазон значений
0x51	3	Function of high visibility	3 бита	UIntegerT	rw	3	0 = off 1 = open/closed (33%) 2 = open/closed (66%) 3 = open/closed (100%) 4 = open (0 %)/closed (100 %) 5 = open (100 %)/closed (0 %)
	4	Режим программирования	1 бит	Boolean	rw	0	0 = автоматический 1 = ручной
	5	Локальное программирование	1 бит	Boolean	rw	0	0 = активировано 1 = деактивировано
	6	Inversion of Outputs	1 бит	Boolean	rw	0	0 = стандартный 1 = инвертированный
0x52	1	Threshold OPEN request	8 бит	UIntegerT	rw	25 %	3% - 97%
	2	Threshold closed request	8 бит	UIntegerT	rw	12 %	
	3	Threshold OPEN real	8 бит	UIntegerT	ro	25 %	Индикация значений 3–97%
	4	Threshold CLOSED real	8 бит	UIntegerT	ro	12 %	
0x53	1	Alarm Stroke reduction open	4 бит	UIntegerT	rw	1	0 = деактивировано 1 = 25% от точки переключения 2 = 50% от точки переключения 3 = 75% от точки переключения
	2	Alarm Stroke reduction closed	4 бит	UIntegerT	rw	1	
	3	Alarm opening time	8 бит	UIntegerT	rw	0	
	4	Alarm closing time	8 бит	UIntegerT	rw	0	
0x54	1	Programmed position OPEN	16 бит	UIntegerT	ro	0	Индикация числовых значений 0–4092
	2	Programmed position CLOSED	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	3	Programmed position STROKE	16 бит	UIntegerT	ro	0	
0x56	1	Last position OPEN	16 бит	UIntegerT	ro	0	Индикация числовых значений 0–4092
	2	Last position CLOSED	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	3	Programmed position STROKE	16 бит	UIntegerT	ro	0	
0x57	1	Valve cycles user	24 бита	UIntegerT	rw	0	Возможность сброса на 0, индикация числовых значений 0–16777215
	2	Valve cycles total	24 бита	UIntegerT	ro	0	Индикация числовых значений 0–16777215
	1	Счетчик отключения питания	16 бит	UIntegerT	ro	0	Индикация числовых значений 0–65535
	2	Счетчик включения питания	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	3	Счетчик процедур программирования	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	4	Counter Travel sensor calibration	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	5	Counter Prog error no stroke	16 бит	UIntegerT	ro	0	

Ин-декс [шестнадца-терич.]	Подин-декс	Параметр	Длина	Тип дан-ных	До-ступ	Стандартное значение	Диапазон значений
	6	Counter Prog error less stroke	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	7	Counter Prog error after sensor error	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	11	Counter Sensor error OPEN	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	12	Counter Sensor error CLOSED	16 бит	UIntegerT	ro	0	
	16	Счетчик перегревов	16 бит	UIntegerT	ro	0	
0x60	0	Фактическое значение AD	16 бит	UIntegerT	ro	0	Индикация числовых значений 0-4092

## Принадлежности



GEMÜ 1219

### Кабельная розетка / кабельный разъем M12

GEMÜ 1219 представляет собой разъем (кабельная розетка/кабельный разъем) типа M12, 5-плюсный. Форма разъема – прямая и/или под углом 90°. Определенная длина кабеля или произвольная разделка с резьбовым соединением. Различные материалы резьбового кольца.

### Данные для заказа

Описание	Длина	Номер для заказа
5-контактный, угловой	с возможностью разделки	88205545
	Кабель 2 м	88205534
	Кабель 5 м	88205540
	Кабель 10 м	88210911
	Кабель 15 м	88244667
5-контактный, прямой	с возможностью разделки	88205544
	Кабель 2 м	88205542
	Кабель 5 м	88205543
	Кабель 10 м	88270972
	Кабель 15 м	88346791
8-контактный, угловой	Кабель 5 м	88374574
8-контактный, прямой	с возможностью разделки	88304829

### GEMÜ СЕРВИСНЫЙ КОМПЛЕКТ IO-LINK



### Комплект для программирования

Комплект для программирования GEMÜ Service-IO-Link включает в себя задающее устройство IO-Link, адаптер и резьбовой кабельный ввод. Комплект для программирования подходит для любых интерфейсов IO-Link GEMÜ.

### Данные для заказа

Номер для заказа: 99072365



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6–8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach, Герма-  
ния  
Tel. +49 (0)7940 123-0 · [info@gemue.de](mailto:info@gemue.de)  
[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)