

GEMÜ 1436 eco cPos

Интеллектуальный электропневматический регулятор положения



Характеристики

- Отсутствие потребления воздуха в нерабочем состоянии
- Простая адаптация к различным приводам клапанов
- Простой ввод в эксплуатацию благодаря автоматической инициализации
- Функция Speed^{AP} для быстрого монтажа и инициализации
- Простое управление благодаря оптимальной предварительной конфигурации
- Высокая пропускная способность

Описание

Цифровой электропневматический регулятор положения GEMÜ 1436 eco cPos предназначен для управления промышленными клапанами, оснащенными линейными или поворотными пневмоприводами одностороннего действия. В прочный и компактный корпус встроены регулятор, датчик перемещения, переключающие клапаны и светодиоды состояния. Благодаря оптимально адаптированной предварительной конфигурации при использовании данного устройства можно полностью отказаться от дисплея с кнопками управления. Для удобства монтажа подключения для пневматического и электрического оборудования компактно расположены в одном направлении. Все это делает этот регулятор положения правильным и экономичным решением для обычных задач по регулированию.

Технические характеристики

- **Температура окружающей среды:** 0 до 60 °C
- **Рабочее давление:** 1,5 до 7 бар
- **Принцип действия:** Одностороннего действия
- **Пропускная способность:** 150 л/мин | 200 л/мин
- **Диапазон измерения:** макс. 30 мм, линейный | макс. 50 мм, линейный | макс. 75 мм, линейный | макс. 90°, радиальный
- **Напряжение электропитания:** 24 В=
- **Виды электрических подсоединений:** Штекерный разъем M12
- **Соответствие:** EAC | UL Listed

Технические данные в зависимости от соответствующей конфигурации



дальнейшая информация
код сайта: GW-1436 eco



Линейка устройств



**GEMÜ 1434
μPos**

**GEMÜ 1436 eco
cPos**

**GEMÜ 1435
ePos**

**GEMÜ 1436
cPos**

Тип регулятора				
Регулятор положения	●	●	●	-
Регуляторы положения и процесса	-	-	-	●
Температура окружающей среды	0 до 60 °C	0 до 60 °C	-20 до 60 °C	0 до 60 °C
Напряжение электропитания				
24 В=	●	●	●	●
Пропускная способность	15 Нл/мин	150 л/мин 200 л/мин	50 Нл/мин 90 Нл/мин	150 л/мин 200 л/мин 300 л/мин
Диапазон измерения				
макс. 30 мм, линейный	●	●	●	●
макс. 50 мм, линейный	-	●	●	●
макс. 75 мм, линейный	-	●	●	●
макс. 90°, радиальный	-	●	●	●
Вид электрического подсоединения				
Кабельный ввод M12	-	-	●	-
Штекерный разъем M12	●	●	●	●
Программируемые выходы				
Да	-	-	●	●
нет	●	●	-	-
Возможность ввода				
да	-	-	●	●
нет	●	●	-	-
Соответствие				
EAC	●	●	●	●
UL Listed	-	●	-	-

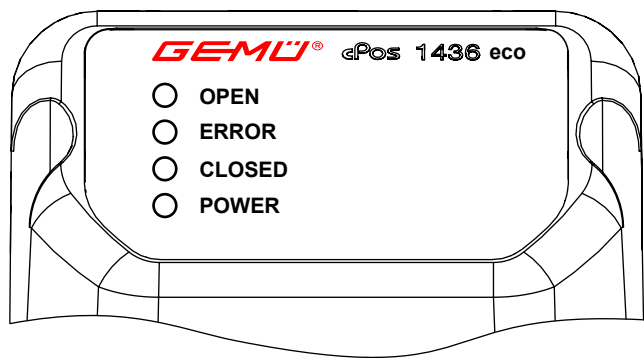
Описание устройства

Конструкция



Позиция	Наименование	Материалы
1	Элементы индикации	Полиэфирная пленка
2	Верхняя часть корпуса	PSU
3	Нижняя часть корпуса	PP 30
4	Монтажный комплект, в зависимости от модели клапана	Материалы, детали в зависимости от клапана

Светодиоды состояния



Светодиод	Цвет	Функция
OPEN	желтый	Промышленный клапан открывается/в полож. ОТКР.
ERROR	красный	Ошибка
CLOSED	оранжевый	Промышленный клапан закрывается/в полож. ЗАКР.
POWER	желтый	POWER

Светодиодная функция может отличаться при активном СД ERROR (см. руководство по эксплуатации).

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, мембранах и даже об автоматизированных компонентах, и считать ее с помощью устройства для считывания радиочастотных меток CONEXO Rep. 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.

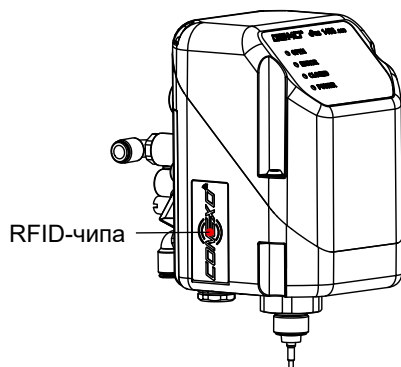
Дополнительную информацию о GEMÜ CONEXO см. на:

www.gemu-group.com/conexo

Заказ

GEMÜ Conexo следует заказывать отдельно с указанием опции «CONEXO».

Размещение RFID-чипа



Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

Указание: пневматические соединительные элементы (резьбовое соединение и пневмошланг) для подключения между промышленным клапаном и регулятором положения прилагаются к каждому регулятору положения.

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
Регулятор положения, электропневматический cPos	1436
2 Полевая шина	Код
Без	000
3 Комплектующие	Код
Принадлежности	Z
4 Принцип действия	Код
Одностороннего действия	1
5 Исполнение устройства	Код
Регулятор положения Economy	ECON
6 Опция	Код
Без	00
7 Пропускная способность	Код
150 л/мин	01
200 л/мин	02

8 Ход датчика перемещения	Код
Потенциометр, длина 30 мм	030
Потенциометр, длина 50 мм	050
Потенциометр, длина 75 мм	075
Потенциометр, угол поворота 90°	090
Внешний потенциометр, штекерный соединитель M12	S01

9 Модели	Код
Станд.	
Предварительная настройка мертвой зоны 2%	2442
Предварительная настройка мертвой зоны 5%	2443
Инvertированное действие, для поворотной арматуры с функцией управления NO (2)	6960

10 Специальное исполнение	Код
Допуск UL	U

11 CONEXO	Код
без	
Встроенный RFID-чип для электронной идентификации и отслеживания	C

Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	1436	Регулятор положения, электропневматический cPos
2 Полевая шина	000	Без
3 Комплектующие	Z	Принадлежности
4 Принцип действия	1	Одностороннего действия
5 Исполнение устройства	ECON	Регулятор положения Economy
6 Опция	00	Без
7 Пропускная способность	01	150 л/мин
8 Ход датчика перемещения	030	Потенциометр, длина 30 мм
9 Модели		Станд.
10 CONEXO		без

Технические характеристики

Рабочая среда

Рабочая среда:	сжатый воздух и нейтральные газы
Содержание пыли:	$\leq 10 \text{ мг/м}^3$ / размер частиц $\leq 40 \text{ мкм}$ (класс 7)
Точка росы:	Класс 4, макс. точка росы под давлением +3 °C
Содержание масла:	Класс 4, макс. концентрация масла 5 мг/м^3 Классы качества согласно DIN ISO 8573-1

Температура

Температура окружающей среды:	0 – 60 °C
Температура хранения:	0 – 60 °C

Давление

Рабочее давление:	1,5 – 7 бар Подаваемое давление не должно превышать максимальное управляющее давление промышленного клапана.
-------------------	---

Пропускная способность:

Пропускная способность (код)	Указание в л/мин ¹⁾	Указание в Нл/мин ²⁾
Код 01	150 л/мин	84 Нл/мин
Код 02	200 л/мин	100 Нл/мин
1) Эталонное условие: 6 → 0 бар при 25 °C		
2) Эталонное условие: 6 → 5 бар при 25 °C		

Расход воздуха:	0 л/мин (в отрегулированном состоянии)
-----------------	--

Соответствие продукции требованиям

Директива по электромагнитной совместимости:	2014/30/EU Применяемые стандарты: Помехоэмиссия: DIN EN 61000-6-4 (09/2011) EN 61000-6-3: 2007 + A1 2011 IEC 61000-6-3 + A1 2012 DIN EN 61326-1 (промышленность) (10/2006) Помехоустойчивость: DIN EN 61000-6-2 (03/2006) EN 61000-6-2: 2005 IEC 61000-6-2: 2005 DIN EN 61326-6-2 (промышленность) (7/2013) Класс: В Группа: 1
Допуск UL:	UL Listed для Канады и США Сертификат: E515574

Механические характеристики

Монтажное положение:	произвольн.
Класс защиты:	IP 65 согласно стандарту EN 60529

Масса: 600 г

Датчик перемещения: встроен при прямом монтаже

	Линейное исполнение			Поворотное исполнение
Диапазон измерения	0–30 мм	0–50 мм	0–75 мм	Угол поворота 0–93°
Рабочий диапазон	0–30 мм	0–50 мм	0–75 мм	Угол поворота 0–93°
Сопротивление R	3 кОм	5 кОм	5 кОм	3 кОм
Минимальное изменение датчика перемещения	≥ 1% (относится только к инициализации)			
Распределение датчиков перемещения:¹⁾ шпindel/положение клапана	Задвинут (вверху) 100% (клапан открыт)			90° ± 100% (клапан открыт)
	Выдвинут (внизу) ± 0% (клапан закрыт)			0° ± 0% (клапан закрыт)

1) Модель, код 6960: Инвертированный принцип действия в отличие от описания (инвертированный сигнал датчика перемещения). Для клапанов с инвертированным распределением.

Данные по акустике

Шумовая эмиссия: > 80 дБ(А)

Электрические характеристики

Электропитание

Напряжение электропитания:	24 В= (-5/+10%)
Потребляемая мощность:	≤ 3,5 Вт
Защита от нарушения полярности:	да
Продолжительность включения:	100% ПВ
Класс защиты:	III
Вид электрического подсоединения:	X1: 1-х 5-контактный приборный штекер M12 (А-кодировка) X4*: Приборная розетка (А-кодировка), 1 х 5-конт. M12 * Только для исполнения с датчиком перемещения «Внешний потенциометр» (код S01).

Аналоговые входы

Вход заданных значений:	4–20 мА
Тип входа:	пассивный
Входное сопротивление:	50 Ом (+ прим. 0,7 В падения напряжения вследствие защиты от неправильной полярности)
Точность/линейность:	≤ ± 0,3% от к. зн.
Отклонения температуры:	≤ ± 0,3% от к. зн.
Разрешение:	12 бит
Защита от нарушения полярности:	да
Защита от перегрузок:	да (до ± 24 В=)

Аналоговый выход

Выход фактических значений:	4–20 мА
Тип выхода:	Активно
Полное сопротивление:	макс. 600
Точность:	≤ ± 1% от к. зн.
Отклонения температуры:	≤ ± 0,5% от к. зн.
Разрешение:	12 бит
Защита от коротких замыканий:	да
Защита от перегрузок:	да (до ± 24 В=)

Программируемый вход, инициализация (функция Speed-AP)

Входное напряжение: 24 В=

Входной ток: 1,3 мА при 24 В=

Высокий уровень: >14 В=

Низкий уровень: < 8 В=

Вход датчика перемещения (при ходе датчика перемещения с кодом S01 — внешний потенциометр)

Указание: Вход датчика перемещения с гальванической развязкой относительно напряжения питания; относительно входов заданных и фактических значений и выхода фактических значений — без гальванической развязки.

Диапазон входного напряжения: 0–U_{р+}

Напряжение питания UP+: 10 В=

Диапазон сопротивления внешнего потенциометра: 1–10 кОм

Входное сопротивление: 330 кОм

Точность/линейность: $\leq \pm 0,3\%$ от к. зн.Отклонения температуры: $\leq \pm 0,3\%$ от к. зн.

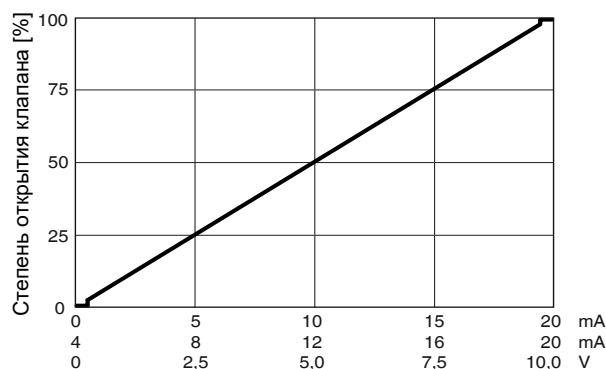
Разрешение: 12 бит

Защита от коротких замыканий: да

Защита от перегрузок: да (до ± 24 В=)**Характеристики регулятора**

Указание: Приводимая ниже диаграмма действительна для клапанов со стандартным распределением положения шпинделя относительно положения клапана.
(см. раздел «Механические параметры, распределение датчиков перемещения: шпиндель / положение клапана»)

Диаграмма регулирования:



**Диаграмма регулирова-
ния:**

Во время инициализации устройство автоматически распознает функцию управления клапана — «нормально открытый пружиной» (NO) или «нормально закрытый пружиной» (NC) — и, как правило, настраивается таким образом, чтобы при уставке сигнала 4 мА клапан был закрыт.

Предусмотренная в стандартном исполнении функция герметичного закрывания обеспечивает полное перемещение клапана в конечное положение при предустановке сигнала «Открыть клапан» или «Закрыть клапан».

**Рассогласование
(мертвая зона):**

Заводская настройка 1 %
 $\leq 2,0\%$ (предустановка, К-номер 2442)
 $\leq 5,0\%$ (предустановка, К-номер 2443)

Инициализация:

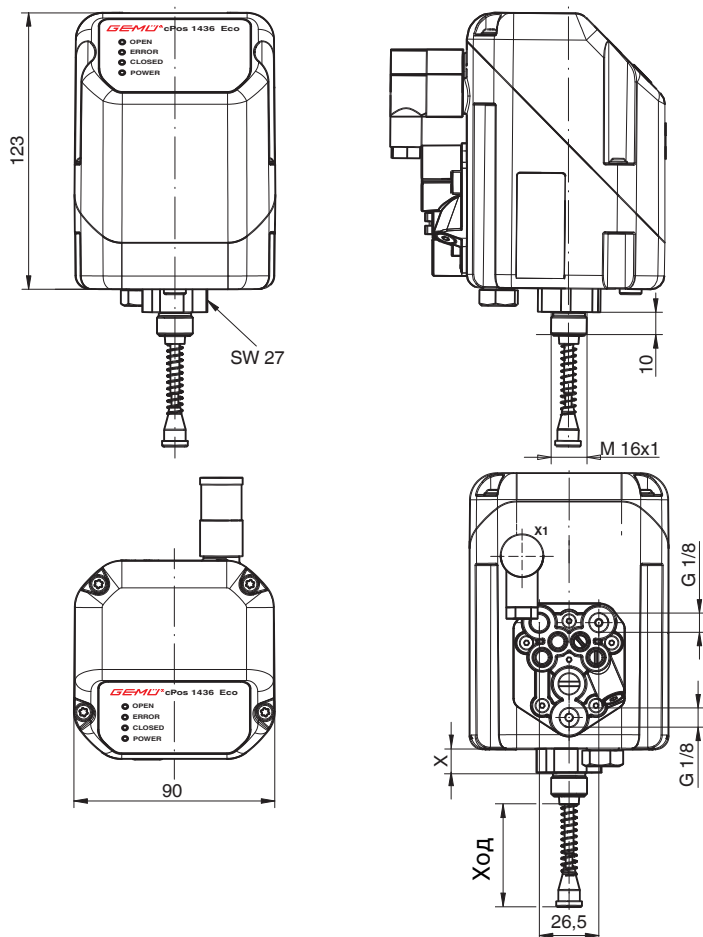
автоматически с помощью сигнала 24 В=

**Функция герметичного
закрывания:**

Закр.: $W \leq 0,5\%$
 Откр.: $W \geq 99,5\%$

Размеры

Размеры позиционера



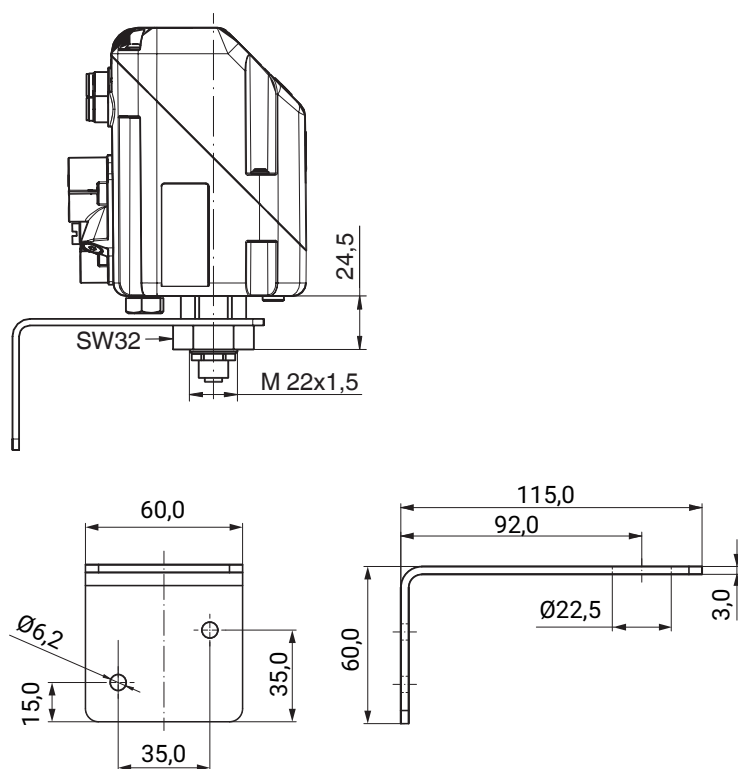
Ход датчика пере- мещения Код	X
030	10,3
050	32,5

Ход датчика пере- мещения Код	X
075	57,5

Размеры в мм

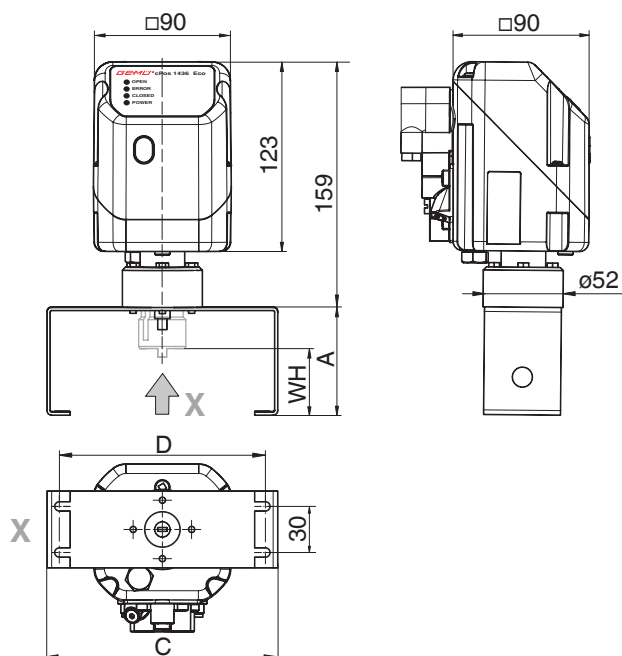
Наружный монтаж с крепежным уголком

Устройство с предлагаемым отдельно крепежным уголком GEMÜ 1436 000 ZMP



Размеры в мм

Прямой монтаж на поворотные приводы



Высота вала WH	Расстояние между отвер- стиями D	A	C
20	80	40	100
30	80	50	100

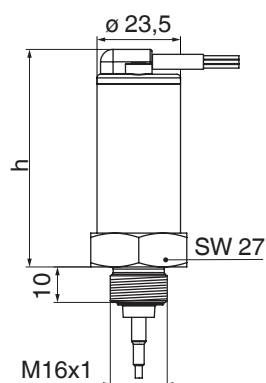
Высота вала WH	Расстояние между отвер- стиями D	A	C
50	130	70	150

Размеры в mm

Размеры принадлежностей

Датчик перемещения GEMÜ 4232

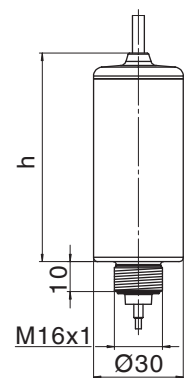
Материал корпуса: алюминий



Ход датчика пере- мещения (код)	h
030	62,2
050	84,2
075	109,2

Размеры в mm

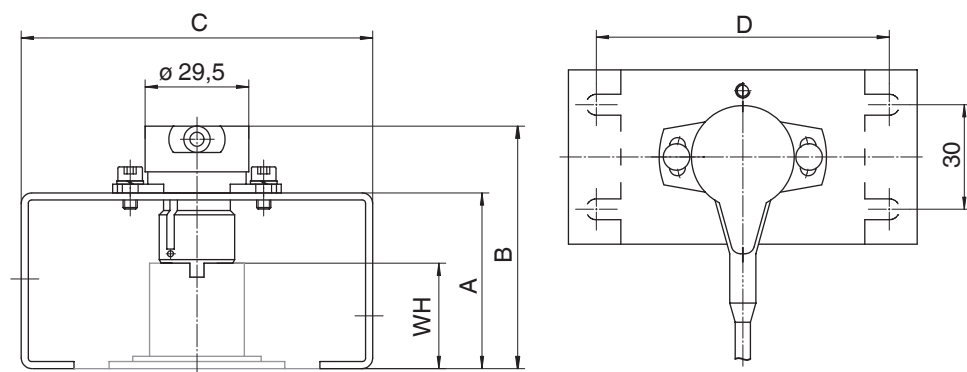
Материал корпуса PVDF или PP



Ход датчика пере- мещения (код)	h
030	69,6
050	91,6
075	116,6

Размеры в mm

Датчик перемещения GEMÜ 4231 с крепежным уголком

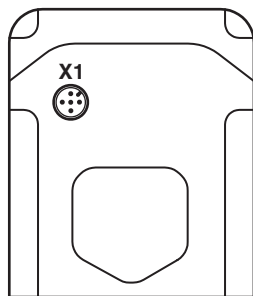


WH Высота вала	D Расстояние между отверстиями	A	B	C
20,0	80,0	40,0	59,0	100,0
30,0	80,0	50,0	69,0	100,0
50,0	130,0	70,0	89,0	150,0

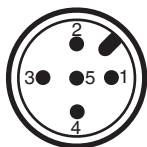
Размеры в мм

Электрическое соединение

Положение приборного штекера



Соединение X1

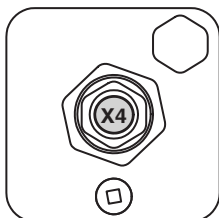


Штифт Т	Обозначение сигнала
1	Uv, 24 В=, напряжение питания
2	I+, вход заданных значений 4–20 мА
3	Uv, I-, GND
4	I+, сигнализация положения, 4–20 мА
5	U, инициализация 24 В=, срабатывание по импульсному сигналу $t > 100$ мс (функция Speed – AP)

Вариант с внешним потенциометром фактических значений

Примечание: Вариант заказа «Исполнение датчика перемещения», код S01

Положение приборного штекера



Соединение X4

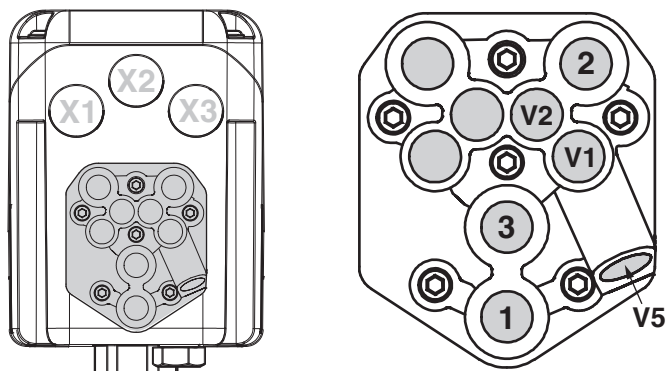


5-контактное встраиваемое гнездо M12. А-кодировка

Штифт Т	Обозначение сигнала
1	UP+, напряжение питания на выходе потенциометра (+)
2	UP, напряжение петли на входе потенциометра
3	UP-, напряжение питания на выходе потенциометра (-)
4	не подключено

Штифт Т	Обозначение сигнала
5	не подключено

Пневматическое соединение



DIN ISO 1219-1	Обозначение	Типоразмер
1	Штуцер для подачи воздуха Р	G1/8 ¹⁾
3	Штуцер R для удаления воздуха с глушителем	G1/8 ¹⁾
V1	Дроссель приточного воздуха для A1 (штуцер 2)	-
V2	Дроссель выпускаемого воздуха для A1 (штуцер 2)	-
V5	Обратный клапан	-
2	Рабочий штуцер A1 для промышленного клапана (функция управления 1 и 2)	G1/8 ¹⁾

1) В стандартном исполнении штуцер имеет резьбу для подключения обычных пневматических шлангов 6x4 мм.

Предохранительная функция	
Ошибка	Рабочий штуцер A1 (2)
Сбой электропитания	удаление воздуха
Сбой подачи сжатого воздуха	удаление воздуха
Однако эта предохранительная функция не заменяет необходимые для системы предохранительные устройства.	

Защитная реакция	
Ошибка	Последствия
Заданное значение < 4,0 мА	Промышленный клапан закрывается
Заданное значение > 20 мА	

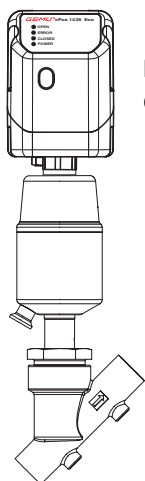
Варианты монтажа

Монтаж позиционера на линейные приводы

Прямой монтаж

Для прямого монтажа позиционера на клапан с линейным приводом требуются следующие компоненты

- Позиционер GEMÜ 1436...ECON, оснащенный датчиком перемещения с кодом 030, 050 или 075 (в зависимости от рабочего хода используемого клапана)
- Монтажный комплект GEMÜ 1436 S01 Z... (соотв. спецификации клапана) для установки позиционера (при заказе указывайте тип клапана с номинальным размером и функцией управления)



Позиционер
GEMÜ 1436 eco... 030/050/075

Седельный клапан GEMÜ

Наружный монтаж

Для наружного монтажа позиционера на клапан с линейным приводом требуются следующие компоненты

- Позиционер GEMÜ 1436...ECON, оснащенный датчиком перемещения с кодом S01 (внешний потенциометр)
- Датчик перемещения GEMÜ 4232 ... 030, 050 или 075 ... 4001

Исполнение датчика перемещения в зависимости от используемого клапана, длина кабеля в зависимости от требуемого расстояния между клапаном и позиционером

- Монтажный комплект GEMÜ 4232 S01 Z... (соотв. спецификации клапана) для установки датчика перемещения
- Крепежный уголок GEMÜ 1436 000 ZMP (опция) для монтажа позиционера

(При заказе указывайте тип клапана с номинальным размером и функцией управления и требуемое расстояние от места установки позиционера.)

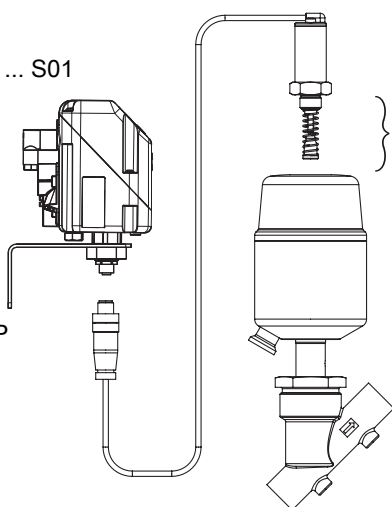
Позиционер
GEMÜ 1436...ECON ... S01

Датчик перемещения
GEMÜ 4232 ... 030/050/075 ... 4001

Монтажный комплект для датчика перемещения
GEMÜ 4232 S01 Z ...

Крепежный уголок
GEMÜ 1436 000 ZMP

Седельный клапан GEMÜ



Путем внешнего монтажа и использования дополнительных, отличающихся компонентов клапан (при наличии соответствующего допуска) также можно использовать во взрывоопасной зоне. При этом регулятор положения должен быть установлен вне взрывоопасной зоны и соединение с датчиком перемещения должно проходить через предохранительные барьеры.

Выполните электрическое соединение и установку согласно указаниям из руководства по эксплуатации.

Область применения (зона) зависит от вида взрывозащиты клапана или датчика перемещения.

Для подобной эксплуатации необходимо использовать следующие отличающиеся, дополнительные компоненты:

- Датчик перемещения во взрывозащищенном исполнении GEMÜ 4232 ...030/050/075...0000... X
Исполнение датчика перемещения зависит от используемого клапана, длина кабеля зависит от расстояния между критической (взрывоопасной) и безопасной зонами
- Соединительный штекер между датчиком перемещения и регулятором положения, GEMÜ 1219000Z0300SG00M0M125A, номер для заказа: 88208779
- Предохранительный барьер А, 2-канальный, предохранительный барьер Р626, номер для заказа: 99014203 *
- Предохранительный барьер В, 1-канальный, предохранительный барьер Р630, номер для заказа: 99014207 *

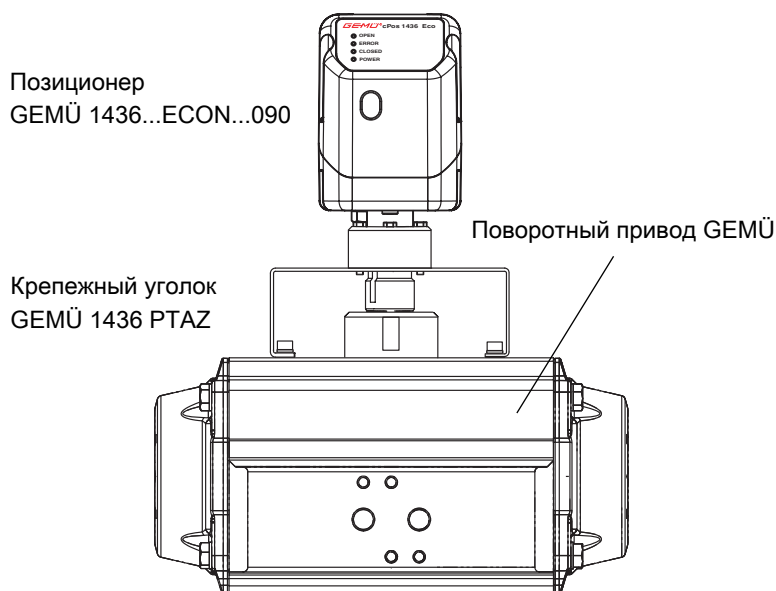
* Заказчик может использовать также другие предохранительные барьеры с сопоставимыми характеристиками — технические спецификации по запросу.

Монтаж позиционера на поворотные приводы

Прямой монтаж

Для прямого монтажа позиционера на клапан с поворотным приводом требуются следующие компоненты

- Позиционер GEMÜ 1436 ... ECON ... 090
- Монтажный комплект GEMÜ 1436 PTAZ ... 090 000 (соотв. спецификации клапана) для установки позиционера (При заказе указывайте тип клапана с размером фланца привода.)

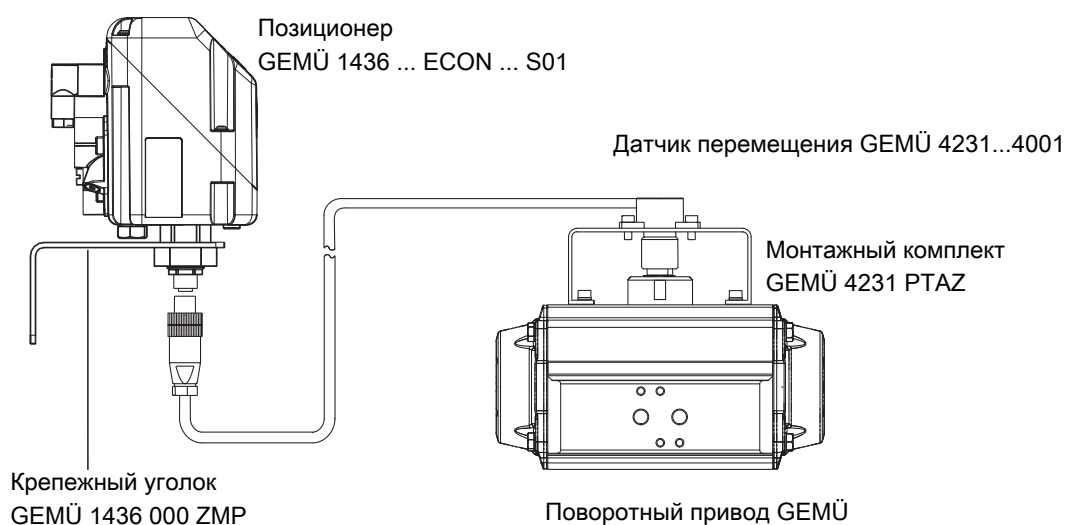


Наружный монтаж

Для наружного монтажа позиционера на клапан с поворотным приводом требуются следующие компоненты

- Позиционер GEMÜ 1436...ECON, оснащенный датчиком перемещения с кодом S01 (внешний потенциометр)
- Датчик перемещения GEMÜ 4231...4001 (длина кабеля зависит от требуемого расстояния между клапаном и позиционером)
- Монтажный комплект 4231PTAZ... 090 000 (соотв. спецификации клапана) для установки датчика перемещения
- Крепежный уголок GEMÜ 1436 000 ZMP (опция) для монтажа позиционера

(При заказе указывайте тип клапана с номинальным размером фланца привода и требуемое расстояние от места установки позиционера.)



Путем внешнего монтажа и использования дополнительных, отличающихся компонентов клапан (при наличии соответствующего допуска) также можно использовать во взрывоопасной зоне. При этом регулятор положения должен быть установлен вне взрывоопасной зоны и соединение с датчиком перемещения должно проходить через предохранительные барьеры.

Выполните электрическое соединение и установку согласно указаниям из руководства по эксплуатации.

Область применения (зона) зависит от вида взрывозащиты клапана или датчика перемещения.

Для подобной эксплуатации необходимо использовать следующие отличающиеся, дополнительные компоненты:

- Датчик перемещения GEMÜ 4231 ... 0000
длина кабеля зависит от расстояния между критической (взрывоопасной) и безопасной зоной
- Соединительный штекер между датчиком перемещения и регулятором положения, GEMÜ 1219000Z0300SG00M0M125A, номер для заказа: 88208779
- Предохранительный барьер А, 2-канальный, предохранительный барьер Р626, номер для заказа: 99014203 *
- Предохранительный барьер В, 1-канальный, предохранительный барьер Р630, номер для заказа: 99014207 *

* Заказчик может использовать также другие предохранительные барьеры с сопоставимыми характеристиками — технические спецификации по запросу.

Принадлежности



GEMÜ 1219

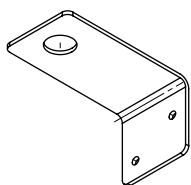
Кабельная розетка / кабельный разъем M12

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

Данные для заказа

подходит для электрического подключения штекера устройства X1

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



GEMÜ 1436 000 ZMP

Крепежный уголок для наружного настенного монтажа

Крепежный уголок для настенного монтажа

Данные для заказа

Обозначение	Номер для заказа
1436 000 ZMP	88246672



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