

GEMÜ 1235/1236

Электрический датчик положения



Характеристики

- Интерфейс для обмена данными и программирования через канал IO-Link
- Настройка допусков конечных положений
- Функция Speed^{AP} 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

Датчики положения GEMÜ 1235/1236 предназначены для монтажа на линейных пневмоприводах. Положение шпинделья клапана надежно определяется и анализируется электронным способом благодаря беззазорному переходному соединению с силовым замыканием. Интеллектуальные функции с микропроцессорным управлением облегчают ввод в эксплуатацию и поддерживают процесс работы. Текущее положение клапана сигнализируется с помощью далеко видимых светодиодов и передается в систему управления посредством электрических сигналов.

Технические характеристики

- Температура окружающей среды: -10 до 70 °C
- Диапазон измерения, линейный: 2,0 до 75,0 mm
- Напряжение электропитания: 24 В=
- Виды электрических подсоединений: Штекер M12
- Виды связи: IO-Link | Отсутствует
- Класс защиты: IP 67
- Соответствия: EAC | UL Listed | Функциональная безопасность

Технические данные в зависимости от соответствующей конфигурации



дальнейшая информация
код сайта: GW-1235_1236



Описание устройства



GEMÜ 1235



GEMÜ 1236

Позиция	Наименование	Материалы
1	Верхняя часть корпуса	PPR
2	Нижняя часть корпуса	GEMÜ 1235: PVDF GEMÜ 1236: Нержавеющая сталь (VA)
3	Электрическое соединение	PVDF
4	Адаптер	PVDF
5	Монтажный комплект, в зависимости от модели клапана	Материалы в зависимости от клапана
	Уплотнения	EPDM, PUR

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.

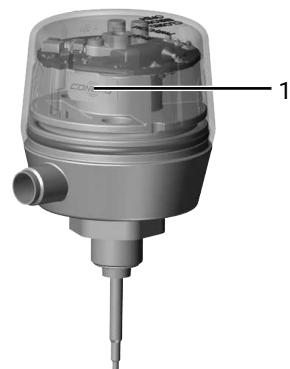
Дополнительную информацию о GEMÜ CONEXO см. на:

www.gemu-group.com/conexo

Заказ

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

Размещение RFID-чипа (1)



Доступные варианты

Опция	Код	1235	1236
Материал корпуса ¹⁾	G10	X	-
	G70	-	X
	G73	-	X

1) **Материал корпуса**

Код G10: Нижняя часть: PVDF, черный; верхняя часть: PPR, прозрачный; резьба: M16 PEEK

Код G70: Нижняя часть 1.4301, верхняя часть PP, Резьба M16, 1.4305

Код G73: Нижняя часть 1.4301, верхняя часть PP, резьба M16, 1.4305, (для GEMÜ 650, размер привода 1, 2, 3 функция управления 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

1 Тип	Код	4 Исполнение устройства	Код
Электрический датчик положения	1235	Сигнализация положений ОТКР/ЗАКР инвертир., программируемый вход, обмен данными через IO-Link	4W
Электрический датчик положения	1236	Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР инвертир.	4X
2 Промышленная сеть (Fieldbus)	Код	5 Электрическое соединение	Код
без	000	5-контактный разъем M12	M125
3 Принадлежности	Код	6 Исполнение с датчиком перемещения	Код
Принадлежности	Z	Потенциометр, длина 30 мм	030
4 Исполнение устройства	Код	Потенциометр, длина 50 мм	050
Сигнализация положений ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, сверхмощный оптический индикатор положения, обмен данными через IO-Link	3E	Потенциометр, длина 75 мм	075
Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии	3S		
Сигнализация положений ОТКР/ЗАКР программируемый вход, обмен данными через IO-Link	3W		
Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР	3X		
Инвертир. сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, оптический индикатор положения (видимый на большом расстоянии), коммуникация через IO-Link	4E		
Инвертир. сигнализация положения ОТКР/ЗАКР, оптический индикатор положения, видимый на большом расстоянии	4S		
7 Материал корпуса	Код	8 Специальное исполнение	Код
Нижняя часть: PVDF, черный; верхняя часть: PPR, прозрачный; резьба: M16 PEEK	G10		
Нижняя часть 1.4301, верхняя часть PP, Резьба M16, 1.4305	G70		
Нижняя часть 1.4301, верхняя часть PP, резьба M16, 1.4305, (для GEMÜ 650, размер привода 1, 2, 3 функция управления 1)	G73		
		Допуск UL	U

Пример заказа

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	1236	Электрический датчик положения
2 Промышленная сеть (Fieldbus)	000	без
3 Принадлежности	Z	Принадлежности
4 Исполнение устройства	3E	Сигнализация положений ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, сверхмощный оптический индикатор положения, обмен данными через IO-Link
5 Электрическое соединение	M125	5-контактный разъем M12
6 Исполнение с датчиком перемещения	030	Потенциометр, длина 30 мм
7 Материал корпуса	G70	Нижняя часть 1.4301, верхняя часть PP, Резьба M16, 1.4305
8 Специальное исполнение	U	Допуск UL

Технические характеристики

Температура

Температура окружающей среды: -10 – 70 °C

Температура хранения: -20 – 70 °C

Соответствие продукции требованиям

Директива по электромагнитной совместимости: 2014/30/EU

Помехоустойчивость: DIN EN 61000-6-2 (ноябрь 2019)

Эмиссия помех: DIN EN 61000-6-3

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

Ур. интегр. безоп.: Описание устройства Электрический датчик положения GEMÜ 1235_1236
Тип корпуса В
Действующая версия программного обеспечения V 1.0.0.4
Предохранительная функция Предохранительная функция определяется как сигнал высокого уровня (24 В) на контакте 5 (исполнение прибора 3S/4S) и на контакте 4 (исполнение прибора 3E/4E), если текущее положение встроенной системы измерения перемещения меньше точки переключения ЗАКРЫТО (заводская настройка 12 %).
HFT (отказоустойчивость оборудования): 0
MTTR (среднее время восстановления): 24 часа
MTBF (среднее время между отказами): 346 года

дополнительную информацию см. в руководстве по безопасности SIL

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:	2,0 мм	3,5 мм	5,0 мм
Макс. ход:	30,0 мм	50,0 мм	75,0 мм
Гистерезис:	0,2 мм	0,4 мм	0,5 мм
Точность:	0,2 % Full Scale (полная шкала)		

Электрические характеристики

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

Напряжение питания U_{v} : 24 В= (18–30 В=)

Потребление тока: тип. 30 мА

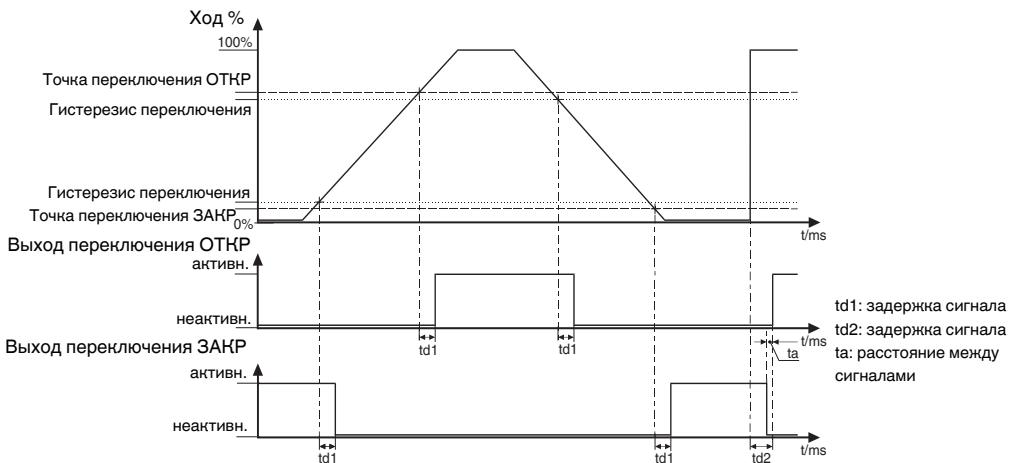
Продолжительность включения: 100% ПВ

Класс защиты: III

Защита от нарушения полярности: да

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

Характеристика переключения:



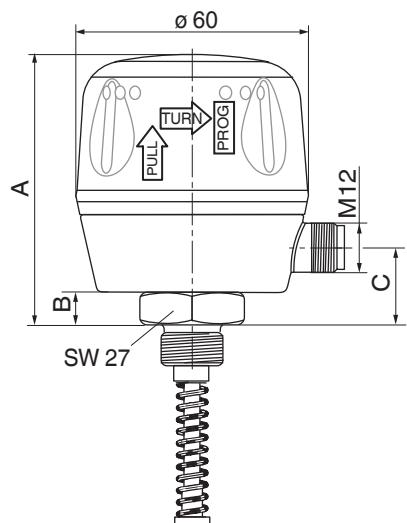
Точки переключения В процентном отношении от запрограммированного хода относительно нижнего конечного положения (0 %)

Точки переключения:

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



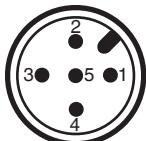
	Исполнение с датчиком перемещений, код		
	030	050	075
A	65,5	87,5	112,5
B	8,5	30,5	55,5
C	19,0	41,0	66,0

Размеры в mm

Электрическое подключение

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

Распределение контактов

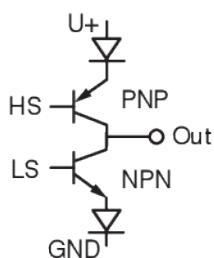


Описание	
1	U, 24 В=, напряжение питания
2	U, GND
3	24 В=, выход – конечное положение ОТКР
4	не подключено
5	24 В=, выход – конечное положение ЗАКР

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

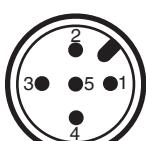
Макс. ток переключения ± 100 мА

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/3W/4W

Распределение контактов



Описание	
1	U, 24 В=, напряжение питания
2	24 В=, выход – конечное положение ОТКР
3	U, GND
4	24 В=, выход – конечное положение ЗАКР, C/Q IO-Link
5	24 В=, программируемый вход (функция speed ^{AP})

Контакт 5

Входное сопротивление: мин. 27 кОм

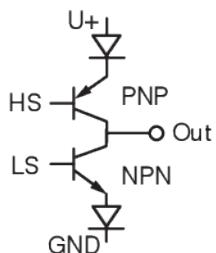
Входное напряжение: макс. 30 В=

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 Vdrop 3 В при 100 мА

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

Специфические характеристики IO-Link (контакт 4)

Физика: Физика 2 (3-проводниковая технология)

Конфигурация порта: Порт типа А

Скорость передачи данных: 38400 бод

Тип пакета в работе: 2.5

Мин. длительность цикла: 2,3 мс

Vendor ID: 401

Device ID: 123501

ID продукта: 1235IOL

Поддержка ISDU: да

Режим SIO: да

Технические характеристики IO-Link: V1.1 при использовании IODD 1.1¹⁾

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

Указание по IO-Link Файлы IODD можно загрузить по ссылке <https://ioddfinder.io-link.com/> или www.gemu-group.com, <https://ioddfinder.io-link.com> или www.gemu-group.com.

Рабочие данные

Device → Master

Бит	По умолчанию	Обозначение	Функция	Логика
0	0	Valve position	Сигнализация положения ОТКР	0 = промышленный клапан не в положении ОТКР 1 = промышленный клапан в положении ОТКР (OPEN)
1	0	Valve position	Сигнализация положения ЗАКР	0 = промышленный клапан не 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.			

Master → Device

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.			

Обзор параметров

Ин-декс [шестнадцатерич.]	Подин-декс	Права до-ступа	Параметр	Длина	Тип дан-ных	Заводские на-стройки	Варианты настроек
0x10	0	ro	Vendor Name	6 byte	StringT	GEMUE	-
0x12	0	ro	Product Name	18 byte	StringT	1235/1236 IO-Link	-
0x13	0	ro	Product ID	8 byte	StringT	1235 IO-LINK	-
0x16	0	ro	Версия аппаратного обеспечения	8 byte	StringT	Rev. xx	-
0x17	0	ro	Версия фирменного ПО	10 byte	StringT	V x.x.x.x	-
0x50	1	rw	Inversion of LED colours	1 bit	Boolean	0	0 = standard
	2	rw	Inversion of feedback signals	1 bit	Boolean	0	1 = inversed
	3	rw	Function of high visibility	3 bit	UIntegerT	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	rw	Режим программирования	1 bit	Boolean	0	0 = automatic 1 = manual
	5	rw	On site programming	1 bit	Boolean	0	0 = enabled 1 = disabled
	6	rw	Inversion of Outputs	1 bit	Boolean	0	0 = standard 1 = inversed
	1	rw	Threshold OPEN request	8 bit	UIntegerT	25 %	3–97 %
0x51	2	rw	Threshold closed request	8 bit	UIntegerT	12 %	
	3	ro	Threshold OPEN real	8 bit	UIntegerT	25 %	Индикация значений 3–97 %
	4	ro	Threshold CLOSED real	8 bit	UIntegerT	12 %	
	1	rw	Alarm Stroke reduction open	4 bit	UIntegerT	1	0 = disabled 1 = 25 % of Switch Point
0x52	2	rw	Alarm Stroke reduction closed	4 bit	UIntegerT	1	2 = 50 % of Switch Point 3 = 75 % of Switch Point
	3	rw	Alarm opening time	8 bit	UIntegerT	0	0 = disabled
	4	rw	Alarm closing time	8 bit	UIntegerT	0	1–255 с
	1	ro	Programmed position OPEN	16 bit	UIntegerT	0	Индикация числовых значений 0–4092
0x53	2	ro	Programmed position CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Programmed position STROKE	16 bit	UIntegerT	0	
	1	ro	Last position OPEN	16 bit	UIntegerT	0	Индикация числовых значений 0–4092
0x54	2	ro	Last position CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Programmed position STROKE	16 bit	UIntegerT	0	

Специфические характеристики IO-Link (контакт 4)

Ин-декс [шестнадцатерич.]	Подин-декс	Права до-ступа	Параметр	Длина	Тип дан-ных	Заводские на-стройки	Варианты настроек
0x56	1	rw	Valve cycles user	24 bit	UIntegerT	0	Возможность сброса на 0, индикация числовых значений 0-16777215
	2	ro	Valve cycles total	24 bit	UIntegerT	0	Индикация числовых значений 0-16777215
0x57	1	ro	Counter Powerfail	16 bit	UIntegerT	0	Индикация числовых значений 0-65535
	2	ro	Counter Power on	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Counter Programming	16 bit	UIntegerT	0	
	4	ro	Counter Travel sensor calibration	16 bit	UIntegerT	0	
	5	ro	Counter Prog error no stroke	16 bit	UIntegerT	0	
	6	ro	Counter Prog error less stroke	16 bit	UIntegerT	0	
	7	ro	Counter Prog error after sensor error	16 bit	UIntegerT	0	
	11	ro	Counter Sensor error OPEN	16 bit	UIntegerT	0	
	12	ro	Counter Sensor error CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	16	ro	Counter Over temperature	16 bit	UIntegerT	0	
0x60	0	ro	Actual AD-value	16 bit	UIntegerT	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 1560



IO-Link Master

Задающее устройство IO-Link Master GEMÜ 1560 предназначено для настройки параметров, активации, ввода в эксплуатацию и обработки технологических и диагностических данных на устройствах, оснащенных интерфейсом IO-Link, по стандартному протоколу связи согласно IEC 61131-9. IO-Link Master предлагается в исполнении с USB-разъемом для подключения к компьютеру или с интерфейсом Bluetooth и WLAN для использования с мобильными устройствами (на платформе iOS и Android). GEMÜ 1560 можно заказывать как отдельно, так и в комплекте с необходимым адаптером для устройств фирмы GEMÜ.

Данные для заказа

Описание	Обозначение заказа	Номер для заказа
Ведущее устройство IO-Link Комплект (переходник с кабелем)	1560USBS 1 A40A12AU A	99072365
Ведущее устройство IO-Link Комплект (переходник с кабелем)	1560 BTS 1 A20A12AA A	99130458



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