

# GEMÜ 1235/1236

## 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

Датчики положения GEMÜ 1235/1236 предназначены для монтажа на линейных пневмоприводах. Положение шпинделя клапана надежно определяется и анализируется электронным способом благодаря беззачемному 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.

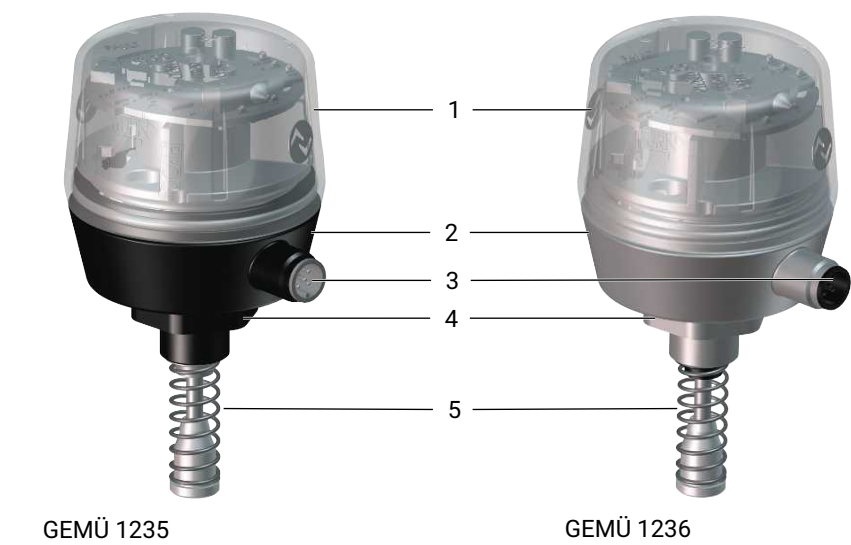
### Технические характеристики

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

Технические данные в зависимости от соответствующей конфигурации



Описание устройства



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, 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.

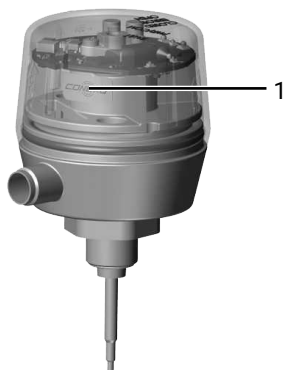
**Дополнительную информацию о GEMÜ CONEXO см. на:**

[www.gemu-group.com/conexo](http://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 <sup>1)</sup>	<b>G10</b>	X	-
	<b>G70</b>	-	X
	<b>G73</b>	-	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
Электрический датчик положения	1235
Электрический датчик положения	1236

2 Промышленная сеть (Fieldbus)	Код
без	000

3 Принадлежности	Код
Принадлежности	Z

4 Исполнение устройства	Код
Сигнализация положений ОТКР/ЗАКР, программируемый вход, сверхмощный оптический индикатор положения, обмен данными через IO-Link	3E
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

4 Исполнение устройства	Код
Сигнализация положений ОТКР/ЗАКР инвертир., программируемый вход, обмен данными через IO-Link	4W
Сигнализация положения ОТКР/ЗАКР инвертир.	4X

5 Электрическое соединение	Код
5-контактный разъем M12	M125

6 Исполнение с датчиком перемещения	Код
Потенциометр, длина 30 мм	030
Потенциометр, длина 50 мм	050
Потенциометр, длина 75 мм	075

7 Материал корпуса	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

8 Специальное исполнение	Код
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
<b>Мин. ход:</b>	2,0 мм	3,5 мм	5,0 мм
<b>Макс. ход:</b>	30,0 мм	50,0 мм	75,0 мм
<b>Гистерезис:</b>	0,2 мм	0,4 мм	0,5 мм
<b>Точность:</b>	0,2 % Full Scale (полная шкала)		

## Электрические характеристики

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

Напряжение питания  $U_v$ : 24 В= (18–30 В=)

**Потребление тока:** тип. 30 мА

**Продолжительность** 100% ПВ  
**включения:**

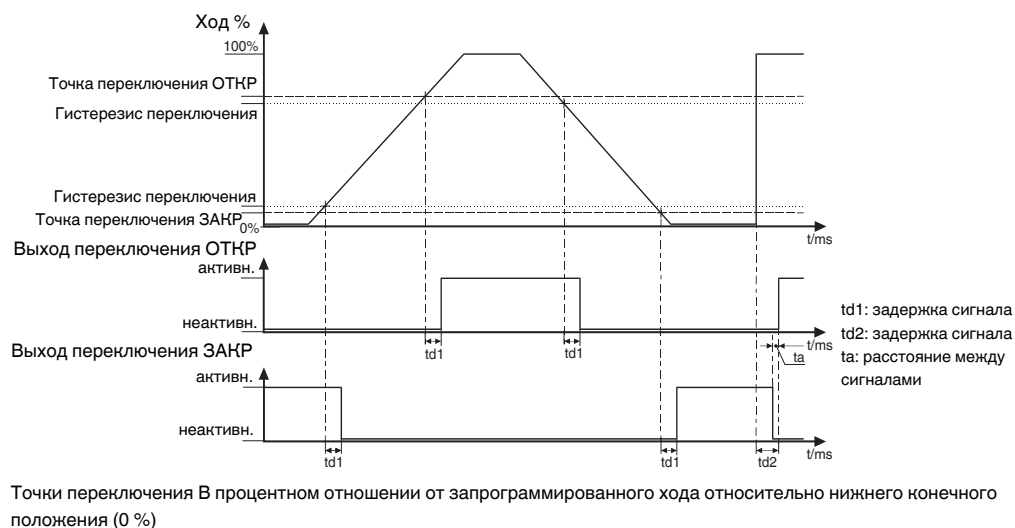
**Класс защиты:** III

**Защита от нарушения**      да

**полярности:**

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

**Характеристика переключения:**



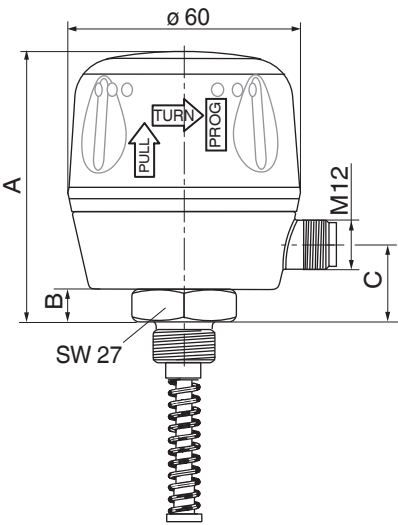
**Точки переключения:**

	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



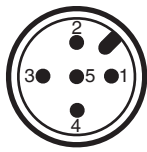
	Исполнение с датчиком перемещений, код		
	030	050	075
A	65,5	87,5	112,5
B	8,5	30,5	55,5
C	19,0	41,0	66,0

Размеры в mm

Электрическое подключение

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

Распределение контактов

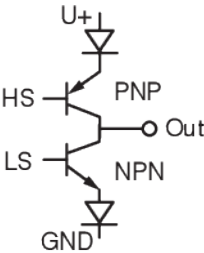


	Описание
1	U, 24 В=, напряжение питания
2	U, GND
3	24 В=, выход — конечное положение ОТКР
4	не подключено
5	24 В=, выход — конечное положение ЗАКР

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

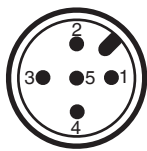
Макс. ток переключения ± 100 мА

Макс. падение напряже- 3 В при 100 мА  
ния Vdrop

Коммутационное напря- +U<sub>v</sub> - V<sub>drop</sub> push high  
жение: -U<sub>v</sub> + V<sub>drop</sub> 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 <sup>AP</sup> )

## Контакт 5

Входное сопротивление: мин. 27 кОм

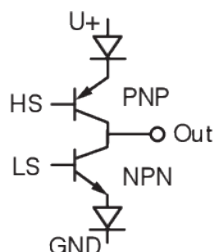
Входное напряжение: макс. 30 В=

Высокий уровень: > 18 В

Низкий уровень: < 5 В

## Выход (контакт 2, 4)

Внутренняя схема:



Тип контакта: защелкивающийся

Макс. ток переключения  $\pm 100$  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

## Специфические характеристики IO-Link (контакт 4)

Физика: Физика 2 (3-проводниковая технология)

Конфигурация порта: Порт типа A

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 1.1 <sup>1)</sup>

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

**Указание по IO-Link** Файлы IODD можно загрузить по ссылке <https://ioddfinder.io-link.com/%20oder%20www.gemu-group.com>, <https://ioddfinder.io-link.com> или [www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com).

## Рабочие данные

### Device → Master

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.			

### 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

Индекс [шестнадцатерич.]	Подиндекс	Права доступа	Параметр	Длина	Тип данных	Заводские настройки	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
0x51	1	rw	Threshold OPEN request	8 bit	UIntegerT	25 %	3–97 %
	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 %	
0x52	1	rw	Alarm Stroke reduction open	4 bit	UIntegerT	1	0 = disabled 1 = 25 % of Switch Point
	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 c
0x53	1	ro	Programmed position OPEN	16 bit	UIntegerT	0	Индикация числовых значений 0–4092
	2	ro	Programmed position CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Programmed position STROKE	16 bit	UIntegerT	0	
0x54	1	ro	Last position OPEN	16 bit	UIntegerT	0	Индикация числовых значений 0–4092
	2	ro	Last position CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Programmed position STROKE	16 bit	UIntegerT	0	

Специфические характеристики IO-Link (контакт 4)

Индекс [шестнадцатерич.]	Подиндекс	Права доступа	Параметр	Длина	Тип данных	Заводские настройки	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-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

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](mailto:info@gemue.ru)  
[www.gemu-group.com](http://www.gemu-group.com)