

# GEMÜ LSC

## Блок концевых выключателей для поворотных приводов



### Характеристики

- Настройка допусков конечных положений
- Компактный и прочный корпус
- Возможна установка на любую поворотную арматуру со стандартным интерфейсом VDI/VDE 3845
- Простой монтаж и дооснащение на поворотных приводах
- Сигнализация до 4 положений
- Соединение электромагнитных клапанов (опционально)
- Оптический 3D-индикатор (опционально)
- Светодиодная индикация откр./закр. (опционально)
- Низкие температуры до -40 °C (опционально)

### Описание

Блок концевых выключателей GEMÜ LSC подходит для монтажа на поворотной арматуре с ручным управлением и пневмоприводом. Положение арматуры надежно распознается и соответственно сигнализируется с помощью оптической индикации.

### Технические характеристики

- Температура окружающей среды: -25 до 80 °C
- Диапазон измерения, радиальный: 0 - 90°
- Напряжения электропитания: 5-250 В~/=
- Класс защиты: IP66, IP67
- Виды электрических подсоединений: Штекер, Harting | Штекер, Hirschmann | Кабельный ввод M20 | Штекер M12 | Резьбовое соединение NPT
- Типы переключателей: 2-проводной датчик приближения (NAMUR) | Геркон | Микровыключатель | 3-проводной датчик приближения
- Соответствия: ATEX | EAC | IECEx | Функциональная безопасность

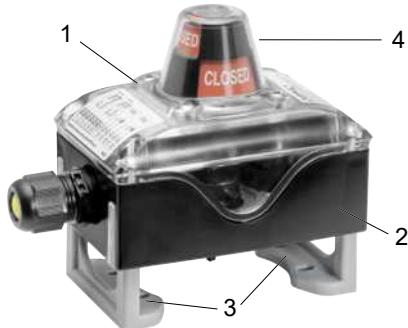
Технические данные в зависимости от соответствующей конфигурации



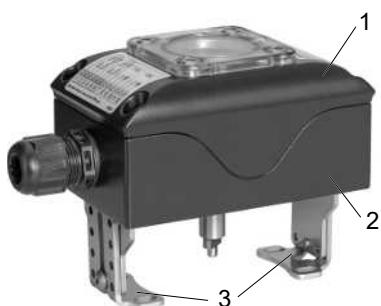
дальнейшая информация  
код сайта: GW-LSC



## Описание



Позиция	Наименование	Материалы
1	Верхняя часть корпуса	PC или Vestamid (исполнение ATEX)
2	Нижняя часть корпуса	PA6 или Vestamid (исполнение ATEX)
3	Монтажный мост	Код KK = PA6 Код KE, AE = нерж. сталь 1.4305
4	3D-индикация (код опции 4D)	PC или Vestamid (исполнение ATEX)
	Уплотнения	EPDM, NBR



Позиция	Наименование	Материалы
1	Верхняя часть корпуса	Алюминий
2	Нижняя часть корпуса	Алюминий
3	Монтажный мост	Нержавеющая сталь 1.4305
	Уплотнения	EPDM, NBR

## Данные для заказа

Данные для заказа дают обзор стандартных конфигураций.

Перед заказом проверяйте доступность. Дополнительные конфигурации по запросу.

Устройства, заказываемые с **вариантами (опциями)**, выделенными **жирным шрифтом**, представляют собой так называемые предпочтительные серии.

## Коды заказа

1 Тип	Код	2 Переключатель	Код
Блок концевых выключателей для поворотной арматуры	LSC	Датчик приближения, 2-проводной, с замыкающим контактом, 20–250 В~ Turck, BI2-Q10S-AZ31X	220
<b>2 Переключатель</b>	<b>Код</b>	Датчик приближения, 2-проводной, с замыкающим контактом, 3,7–30 В= P+F, NBB2-V3-Z4L	222
<b>Контакт двустороннего действия, микропереключатель, 12–250 В~/= ZF, D44X-SPDT</b>	<b>105</b>	<b>Датчик приближения, 3-проводной, с замыкающим контактом, PNP, 10–30 В= IFM, IS5001</b>	<b>305</b>
Контакт двустороннего действия, микропереключатель, 24–250 В~/= CROUZET, 83161.8-DPDT Золото: 0,1 А (при 250 В~) / 0,1 А (при 24 В=) Серебро: 10 А (при 250 В~) / 2,5 А (при 24 В=)	108	Датчик приближения, 3-проводной, замыкающий контакт, PNP, 10–30 В= P+F, NBB2-V3-E2	306
Контакт двустороннего действия, микропереключатель, 12–250 В~/= ZF, D44X-DPDT	109	Датчик приближения, 3-проводной, с замыкающим контактом, NPN, 10–36 В= IFM, IS5003	320
Контакт двустороннего действия, микропереключатель, ATEX ia ZF, D41X-SPST Ui: 30 В~/li:15 mA/Pi: 35 мВ	110	Датчик приближения, 3-проводной, с двойным замыкающим контактом, PNP, 10–30 В=, ATEX tb, tc IFM, IN511A	322
Контакт двустороннего действия, микропереключатель, 5–250 В~/= ZF, D41X-DPDT, позолоченные контакты	111	Герконовый датчик, 3-проводной, SPDT-CO (форма С), 30 В~/=, ZF, MP200703	R01
Контакт двустороннего действия, микропереключатель 24–250 В~/=, ATEX de,t Bartec, 07-1511-1030	120	<b>3 Комплектующие</b>	<b>Код</b>
Контакт двустороннего действия, микропереключатель 24–250 В~/=, ATEX de,t Bartec, 07-1511-3530	121	Комплектующие	Z
Контакт двустороннего действия, микропереключатель, 24–250 В~/=, ATEX de,t Crouzet, 831391-SPDT	122	<b>4 Материал корпуса / монтажного комплекта</b>	<b>Код</b>
<b>Датчик приближения, 2-проводной, NAMUR, ATEX ia IFM, NS5002</b>	<b>205</b>	<b>Пластиковый корпус</b>	<b>KK</b>
Датчик приближения, 2-проводной, с размыкающим/замыкающим контактом, PNP/NPN, 5–36 В= IFM, IS5026	207	<b>Пластиковый монтажный комплект</b>	
Датчик приближения, 2-проводной, NAMUR, ATEX ia P+F, SJ 3,5 N	208	Пластиковый корпус Монтажный комплект из нержавеющей стали	KE
Датчик приближения, 2-проводной, NAMUR, ATEX ia P+F, NJ2-V3-N	209	Алюминиевый корпус Монтажный комплект из нержавеющей стали	AE
Датчик приближения, 2-проводной, NAMUR, ATEX ia P+F, NJ2-12GK-SN	212	Пластиковый корпус для шарового крана с ручным управлением	KM
Датчик приближения, 2-проводной, с замыкающим контактом, 5–60 В= P+F, NBB3-V3-Z4	213	<b>5 Электрическое соединение</b>	<b>Код</b>
Датчик приближения, 2-проводной, NAMUR, ATEX ia P+F, NJ3-18GK-S1N	214	Штекер M12, 5-конт.	1112
		Штекер M12, 8-конт.	12MA
		M20 x 1,5 для 1 э/магн. клапана с кабелем 500 мм	
		<b>M20 x 1,5 кабельное резьбовое соединение, пластик</b>	<b>3101</b>
		Резьбовой кабельный ввод M20 x 1,5, нержавеющая сталь	3107
		Резьбовой кабельный ввод M20 x 1,5, латунь никелированная	3112
		M20 x 1,5 кабельное резьбовое соединение, пластик M20 x 1,5 для 1 э/магн. клапана с кабелем 500 мм	31MA
		Резьбовой кабельный ввод M20 x 1,5, пластик M20 x 1,5 для 2 э/магн. клапанов с кабелем 500 мм	31MB
		Резьбовой патрубок NPT ½	3201

Данные для заказа

5 Электрическое соединение	Код	6 Опция	Код
Резьбовой патрубок 2 x NPT 1/2	32MN	без	00
Штекер Hirschmann N6RAM	HM6R	3D-дисплей с элементом выравнивания давления для наружного применения	3A
Штекер Harting HS25199 Корпус: Han 3A-EG-QB-M20 Штифтовая вставка: Han 7D-STI-C Обжимной контакт: R 15-STI-C-1 QMM (AU)	HM7D	3D-дисплей	3D
Штекер Harting PE-HSM20-8PM Корпус: Han 3M-EG-QB-M20 Штифтовая вставка: Han 8D-M Обжимной контакт: R 15-STI-C-1,5 QMM	HM8D	3D-дисплей для L-сферы	3L
		<b>Большой 3D-дисплей</b>	<b>4D</b>
		Элемент выравнивания давления для наружного применения	DA
		Температура окружающей среды от -25 до +120 °C	HT
		Светодиодный индикатор ОТКР./ЗАКР. макс. 24 В=	LD
		Расширение диапазона температур окружающей среды -40 °C...	NT
7 SIL	Код	8 Допуск	Код
SIL 1–3 (IEC 61508:2010)	S	Отсутствует	
		ATEX(2014/34/EU), IECEx	X

**Пример заказа**

Опция для заказа	Код	Описание
1 Тип	LSC	Блок концевых выключателей для поворотной арматуры
2 Переключатель	105	Контакт двустороннего действия, микропереключатель, 12–250 В~/= ZF, D44X-SPDT
3 Комплектующие	Z	Комплектующие
4 Материал корпуса / монтажного комплекта	KK	Пластиковый корпус Пластиковый монтажный комплект
5 Электрическое соединение	3101	M20 x 1,5 кабельное резьбовое соединение, пластик
6 Опция	00	без
7 SIL	S	SIL 1–3 (IEC 61508:2010)
8 Допуск		Отсутствует

## Технические характеристики

### Температура

Температура окружающей среды:

Переключатель (код)	Материал корпуса	
	Полиамид/алюминий	Vestamid/алюминий (исполнение ATEX)
104, 105, 108, 109, 111, R01	-25 – 80 °C	-
207, 213, 220, 222, 305, 306, 320	-25 – 70 °C	-
120, 121, 122, 322	-	Vestamid: -20 – 40 °C Алюминий: -20 – 60 °C
110, 205*, 208, 209, 212, 214	-	-25 – 70 °C

\* Переключатель (код 205) до -20 °C

Температура хранения:

Переключатель (код)	Материал корпуса	
	Полиамид/алюминий	Vestamid/алюминий (исполнение ATEX)
104, 105, 108, 109, 111, R01	-25 – 80 °C	-
207, 213, 220, 222, 305, 306, 320	-25 – 70 °C	-
120, 121, 122, 322	-	Vestamid: -20 – 40 °C Алюминий: -20 – 60 °C
110, 205*, 208, 209, 212, 214	-	-25 – 70 °C

\* Переключатель (код 205) до -20 °C

## Соответствие продукции требованиям

Директива по электро- магнитной совместимо- сти: 2014/30/EU

Взрывозащита: ATEX (2014/34/EU) и IECEx, код для заказа «Специальное исполнение X»

Маркировка ATEX: Переключатель: Код 110, 205, 208, 209, 212, 214  
Газ:  $\text{Ex II 2G Ex ia IIC/IIB T6/T4 Gb}$   
Пыль:  $\text{Ex II 2D Ex ia IIIC T80°C / T110°C Db}$   
Сертифи- IBExU 11 ATEX 1154  
кат:

Для электрического соединения 31MA или 31MB должны использоваться только пилот- ные/электромагнитные клапаны с видом взрывозащиты Ex ia.

Переключатель: Код 120, 121, 122

Газ:  $\text{Ex II 2G Ex db eb IIC/IIB T6 Gb}$   
Пыль:  $\text{Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db}$   
Сертифи- IBExU 12 ATEX 1022 X  
кат:

Для электрического соединения 31MA или 31MB должны использоваться только пилот- ные/электромагнитные клапаны с видом взрывозащиты Ex d, Ex dm или Ex m.

Переключатель: Код 322

Пыль:  $\text{Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db}$   
 $\text{Ex II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc}$   
Сертифи- IBExU 12 ATEX 1022 X  
кат:

Для электрического соединения 31MA или 31MB должны использоваться только пилот- ные/электромагнитные клапаны с видом взрывозащиты Ex d, Ex dm или Ex m для Staubex Ex nA.

Маркировка IECEx: Переключатель: Код 110, 205, 208, 209, 212, 214  
Газ:  $\text{Ex ia IIC / IIB T6 / T4 Gb}$   
Пыль:  $\text{Ex ia IIIC T80°C / T110°C Db}$   
Сертифи- IECEx IBE 13.0042  
кат:

Для электрического соединения 31MA или 31MB должны использоваться только пилот- ные/электромагнитные клапаны с видом взрывозащиты Ex ia.

Переключатель: Код 120, 121, 122

Газ:  $\text{Ex db eb IIC/IIB T6 Gb}$   
Пыль:  $\text{Ex tb IIIC T80°C Db}$   
Сертифи- IECEx IBE 13.0041 X  
кат:

Для электрического соединения 31MA или 31MB должны использоваться только пилот- ные/электромагнитные клапаны с видом взрывозащиты Ex d, Ex dm или Ex m.

Переключатель: Код 322

Пыль:  $\text{Ex tb IIIC T80°C Db}$   
 $\text{Ex ts IIIC T80°C Dc}$   
Сертифи- IECEx IBE 13.0041 X  
кат:

Для электрического соединения 31MA или 31MB должны использоваться только пилот- ные/электромагнитные клапаны с видом взрывозащиты Ex d, Ex dm или Ex m для Staubex Ex nA.

<b>Ур. интегр. безоп.:</b>	<b>Описание продукта:</b>	Электрический датчик положения GEMÜ LSC
	<b>Тип корпуса:</b>	А
	<b>Предохранительная функция:</b>	Конечное положение сигнализируется в нужный момент, в заданных пределах.
	<b>HFT (отказоустойчивость оборудования):</b>	0
		прочая информация и расчетные значения по запросу

## **Механические характеристики**

**Монтажное положение:** произвольн.

**Масса:** 780 г

**Класс защиты:** IP66, IP67 (код AE)  
IP67 (код KK, KE, KM)

**Диапазон измерения, радиальный:** 0 до 90 °

## Электрические характеристики

<b>Вид электрического подсоединения:</b>	Штекер M12, 5-контактный (код 1112) Штекер M12, 8-контактный и разъём э/м клапана (код 12MA) Кабельный ввод M20x1,5 для Ø кабеля 6–12 мм (код 3101) Кабельный ввод M20x1,5, нерж. сталь для Ø кабеля 6–12 мм (код 3107) Кабельный ввод M20x1,5, латунь никелированная для Ø кабеля 6–12 мм (код 3112) Кабельный ввод M20x1,5 для Ø кабеля 6–12 мм и соединения электромагнитных клапанов (код 31MA) Кабельный ввод M20x1,5, пластмасса, и два разъёма э/м клапана (код 31MB) Резьбовой патрубок NPT ½ (код 3201) Два резьбовых патрубка NPT ½ (код 32MN) Штекер Hirschmann N6RAM (код HM6R) Штекер Harting HS25199 с корпусом Han 3A-EG-QB-M20 и штифтовой вставкой Han 7D-STI-C, а также обжимным контактом R 15-STI-C-1 QMM (AU) (код HM7D) Штекер Harting PE-HSM20-8 PM с корпусом Han 3M-EG-QB-M20 и штифтовой вставкой Han 8D-M, а также обжимным контактом R 15-STI-C-1,5 QMM (код HM8D)
--	---

## Микровыключатель

Тип переключателя:

Переключатель (код)	Тип
<b>104, 105, 120, 121, 122</b>	SPDT
<b>110</b>	SPST
<b>108, 109, 111</b>	DPDT

Напряжение электропитания:

Переключатель (код)	Напряжение питания
<b>105, 109</b>	12–250 В~/=
<b>108, 120, 121, 122*</b>	24–250 В~/=
<b>110</b>	30 В=
<b>104, 111</b>	5–250 В~/=

\* Код 122 только до 240 В~/=

Потребление тока:

Переключатель (код)	Потребление тока
<b>105, 109</b>	250 В~: 0,1–10 А 24 В=: 0,1–2,5 А
<b>108</b>	Серебро: 250 В~: 0,1–10 А 24 В=: 0,1–2,5 А Золото: 250 В~: 0,01–0,1 А 24 В=: 0,01–0,1 А
<b>110</b>	15 мА
<b>104, 111</b>	250 В~: 0,01–0,1 А 24 В=: 0,01–0,1 А
<b>120</b>	0,1–4 А
<b>121</b>	20–400 мА
<b>122</b>	0,15–4 А

### Магнитный герконовый датчик

Тип переключателя:

Переключатель (код)	Тип
R01	SPDT-CO

Напряжение электропитания:

Переключатель (код)	Напряжение питания
R01	макс. 30 В~/=

Потребление тока:

Переключатель (код)	Потребление тока
R01	макс. 200 мА

### 2-проводной датчик приближения

Тип переключателя:

Переключатель (код)	Тип
205, 208, 209, 212, 214	2-проводной NAMUR
207, 213, 220, 222	2-проводной, замыкающий контакт

Напряжение электропитания:

Переключатель (код)	Напряжение питания
205, 208, 209, 212, 214	8,2 В=
207	5–36 В=
220	20–250 В~ 10–300 В=
222	3,7–30 В=

Потребление тока:

Переключатель (код)	Потребление тока
205	≤ 1 мА (затух.) ≤ 2,1 мА (незатух.)
208, 209, 212, 214	≤ 1 мА (затух.) ≤ 3 мА (незатух.)
207	макс. 200 мА
213, 220	макс. 100 мА
222	макс. 30 мА

### 3-проводной датчик приближения

Тип переключателя:

Переключатель (код)	Тип
305, 306, 322	3-проводной, с замыкающим контактом, PNP
320	3-проводной, с замыкающим контактом, NPN

Напряжение электропитания:

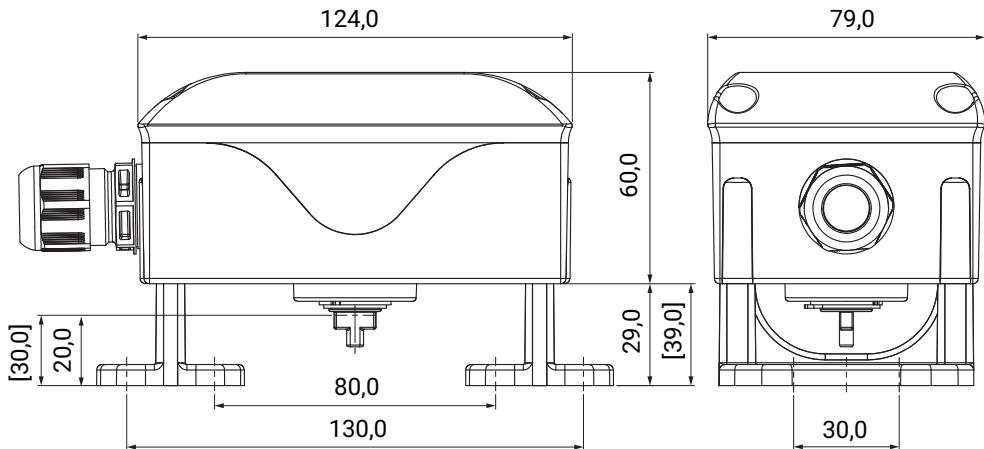
Переключатель (код)	Напряжение электропитания
305, 306	10–30 В=
320, 322	10–36 В=

Потребление тока:

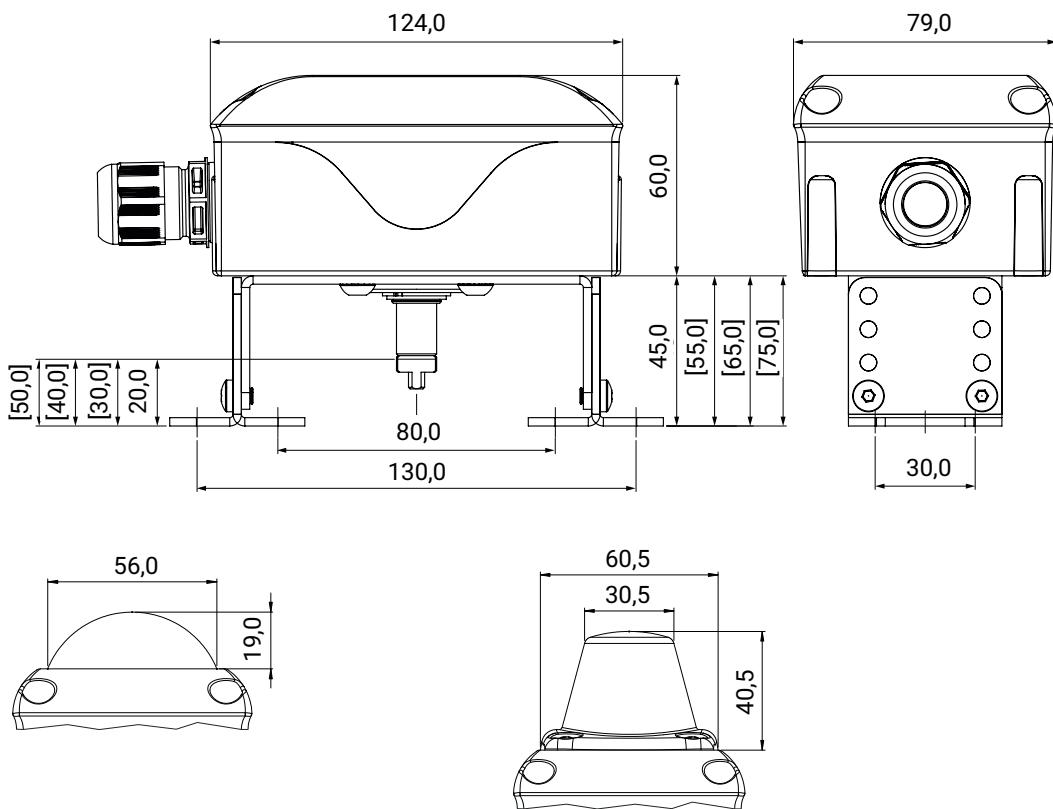
Переключатель (код)	Потребление тока
305, 320	макс. 200 мА
306	макс. 100 мА
322	макс. 250 мА

## Размеры

Материал корпуса / монтажного комплекта (код КК)



Материал корпуса / монтажного комплекта (код КЕ, АЕ)



Вариант заказа: «Опция», код  
3D

Размеры в мм

Вариант заказа: «Опция», код  
4D

Для монтажа на поворотных пневмоприводах доступны различные схемы сверления:

Схема сверления	Материал корпуса / монтажного комплекта (код KK)	Материал корпуса / монтажного комплекта (код KE, AE)
80 x 30 x 20	X	X
80 x 30 x 30	X	X
130 x 30 x 30	X	X
130 x 30 x 50	-	X

Для монтажа на клапаны с ручным приводом необходимо использовать LSC с кодом материала KM и монтажным комплектом LSFS01... Чтобы сделать правильный выбор, обратитесь к конфигуратору принадлежностей GEMÜ.

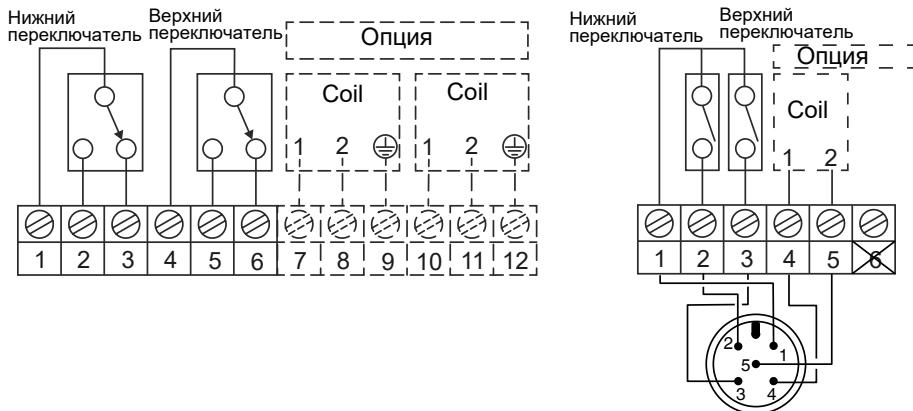
Размеры в мм

## Электроподключение

Для взрывозащищенных исполнений соблюдайте указания из главы «Соответствие устройства».

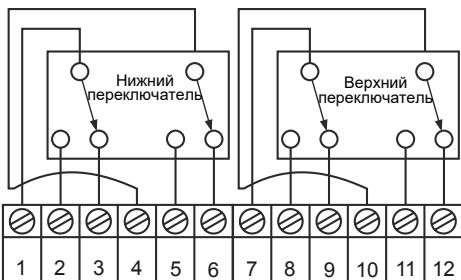
### Микропереключатель

**SPDT, вариант заказа: переключатель, код 104, 105,**



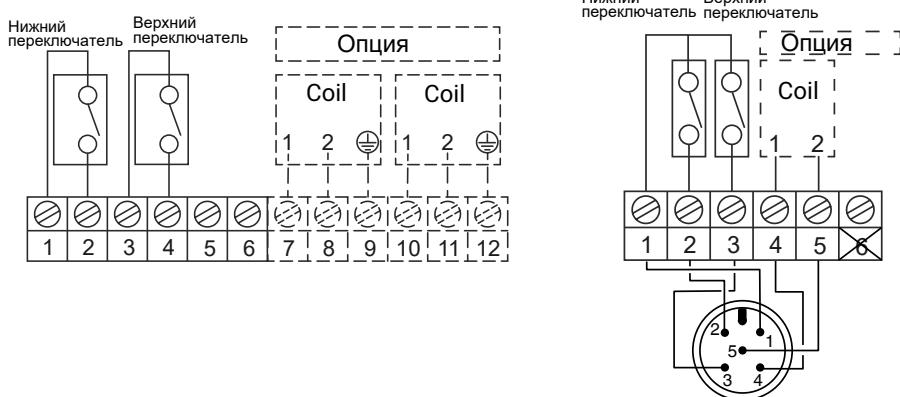
Вариант присоединения M12

**DPDT, вариант заказа: переключатель, код 108, 109, 111**

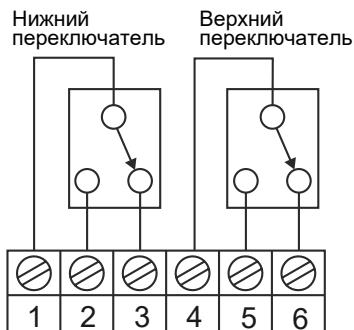


Указание: Подключение э/м клапана невозможно

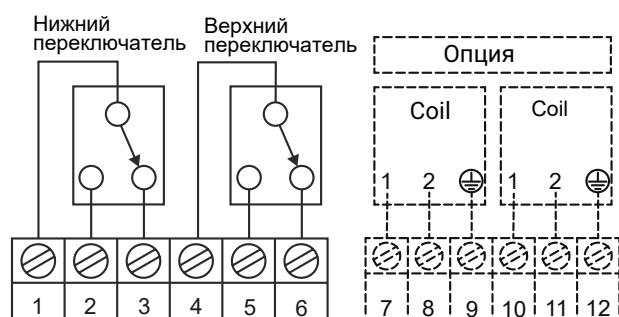
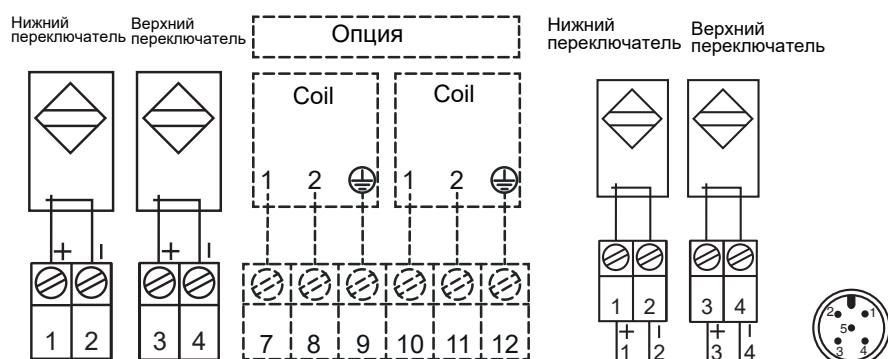
**SPST, вариант заказа: переключатель, код 110**



Вариант присоединения M12

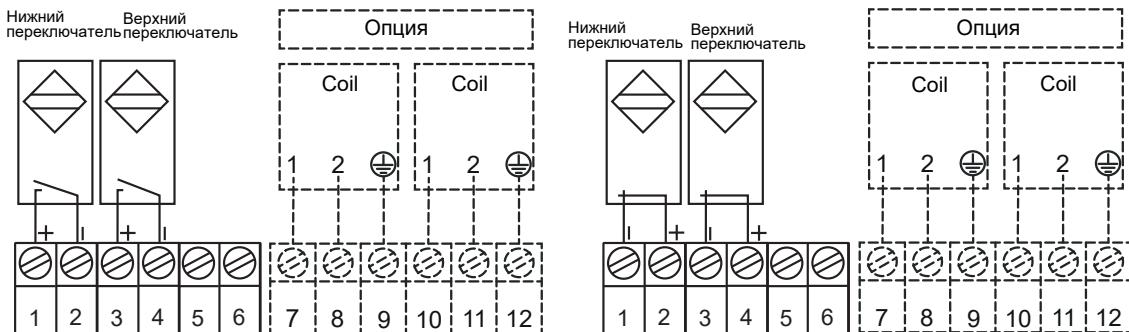
**SPDT, вариант заказа: переключатель, код 120, 121, 122**

Указание: Подключение э/м клапана невозможно

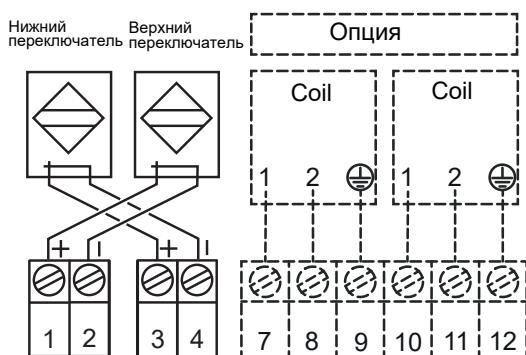
**Магнитный герконовый датчик****SPDT-CO, вариант заказа: переключатель, код R01****2-проводной датчик приближения****NAMUR, вариант заказа: переключатель, код 205, 208, 209**

Вариант присоединения M12

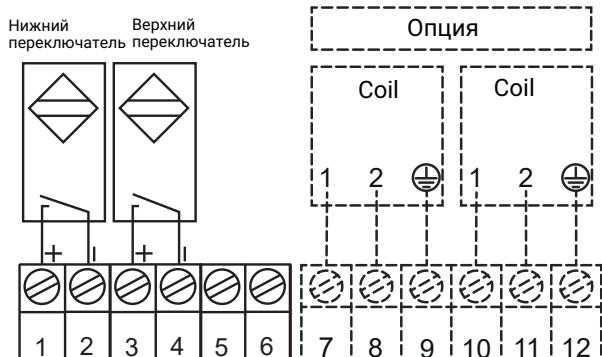
**С замыкающим контактом, вариант заказа: переключатель, код 207**



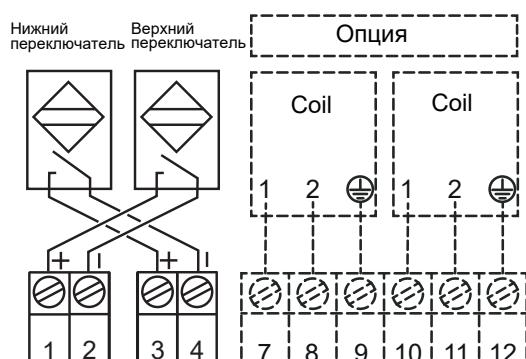
**NAMUR, вариант заказа: переключатель, код 212**

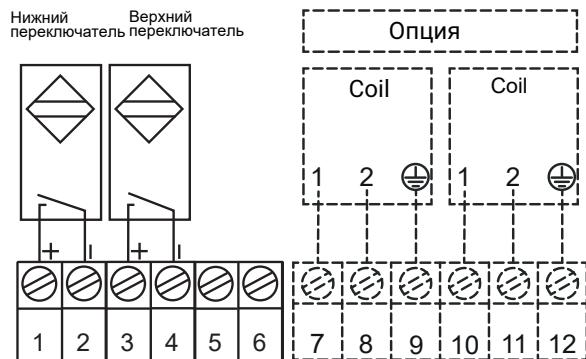
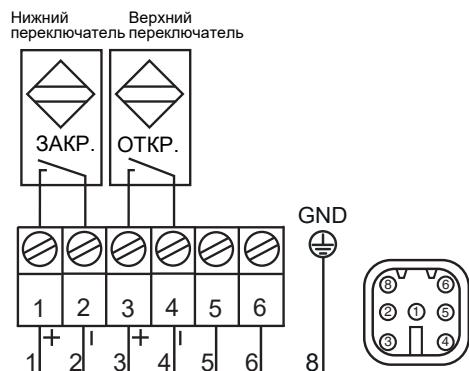
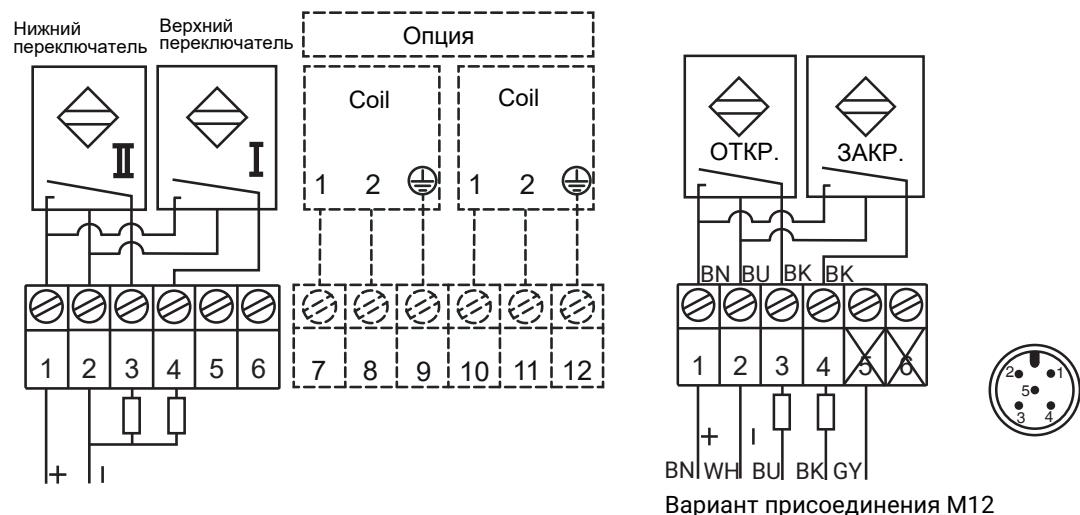


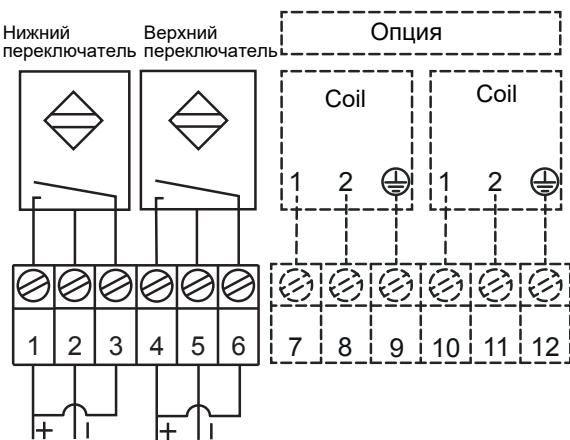
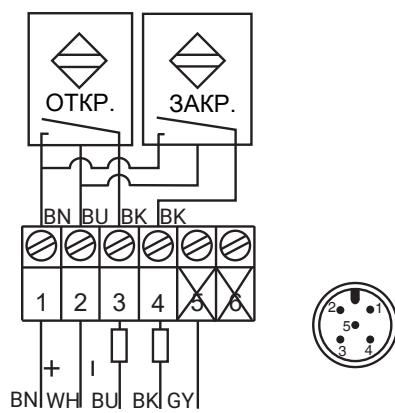
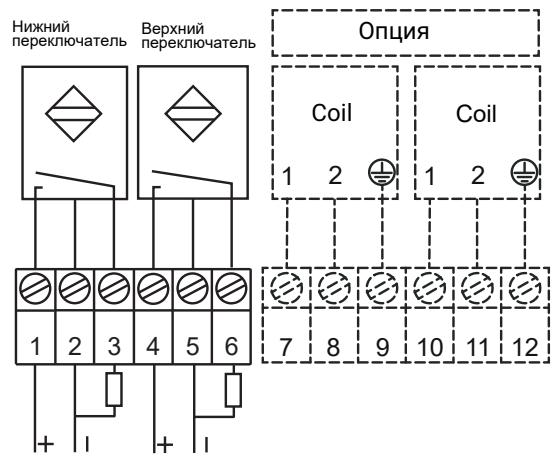
**С замыкающим контактом, вариант заказа: переключатель, код 213**



**NAMUR с предохранительной функцией, с замыкающим контактом, вариант заказа: переключатель, код 214**



**С замыкающим контактом, переменный/постоянный ток, вариант заказа: переключатель, код 220****С замыкающим контактом, вариант заказа: переключатель, код 222 со штекером Harting (HM8D)****3-проводной датчик приближения****С замыкающим контактом, PNP, вариант заказа: переключатель, код 305, 306**

**С замыкающим контактом, NPN, вариант заказа: переключатель, код 320****С замыкающим контактом, PNP, вариант заказа: переключатель, код 322**

Вариант присоединения M12

**Комплектующие****GEMÜ LSC S01Z BV****Монтажный комплект для ручных шаровых кранов**

Монтажный комплект подходит для установки блока концевых выключателей LSC на шаровых кранах с рукояткой с фланцем головки согласно ISO 5211.

**Данные для заказа**

Сечение	Размер фланца	Номер артикула	Обозначение для заказа
Ду 8–20	F04	88494998	LSCS01Z BV F04
Ду 25–32	F05	88495013	LSCS01Z BV F05
Ду 40–50	F07	88495019	LSCS01Z BV F07
Ду 65–100	F10	88495024	LSCS01Z BV F10
Ду 80–100	F12*	88582104	LSCS01Z BV F12

Этот монтажный комплект подходит только для блоков концевых выключателей, которые были заказаны с кодом KM (код заказа «Материал корпуса / монтажного комплекта»).

Шаровой кран должен быть заказан с K-NR 7056.

\* Для GEMÜ 711 с кодом соединения 46.



### GEMÜ LSC S01Z BFV

#### Монтажный комплект для дисковых поворотных затворов с ручным управлением

Монтажный комплект подходит для установки блока концевых выключателей LSC на дисковых поворотных затворах с ручным управлением с фланцем головки согласно ISO 5211.

#### Данные для заказа

##### Дисковые поворотные затворы с рукояткой

Для дисковых поворотных затворов с рукояткой необходимо заказать один из следующих монтажных комплектов:

Тип GEMÜ	Номинальный размер	Размер фланца	Номер артикула	Код для заказа
<b>487, R487</b>	DN 25–100	F05	88582110	LSCS01Z BFV F05
	DN 125–150	F07	88582111	LSCS01Z BFV F07
<b>D487</b>	DN 25–200	F07	88582111	LSCS01Z BFV F07
<b>497</b>	DN 25–40	F05	88582110	LSCS01Z BFV F05
	DN 50–150	F07	88582111	LSCS01Z BFV F07

Этот монтажный комплект подходит только для блоков концевых выключателей, которые были заказаны с кодом KK, KE или AE (код заказа «Материал корпуса / монтажного комплекта»).

##### Дисковые поворотные затворы с редуктором

Для дисковых поворотных затворов с редуктором монтажные комплекты не требуется. Дисковый поворотный затвор должен быть заказан с К-номером 7042.

Возможен монтаж только блоков концевых выключателей, которые были заказаны с кодом KK, KE или AE (код заказа «Материал корпуса / монтажного комплекта»).



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)