

## Поворотный Дисковой Затвор

### Конструкция

Поворотные дисковые затворы **GEMÜ 450, 451, 457 и 463** представляют собой дроссельные 2/2-ходовые клапаны с номинальными размерами DN 65-250. Корпус затвора состоит из двух частей, изготовленных из высокопрочного полиэфирсульфона (PES) и соединенных болтами из нержавеющей стали для быстрого монтажа и демонтажа. Диск затвора изготовлен из полипропилена (PP для DN 65-200), сверхвысокомолекулярного полиэтилена (UHM-PE для DN 250) или из нержавеющей стали 1,4408. В затворе диск выполнен с осью как одно целое. В качестве уплотнителя применяются полимерные материалы NBR, FPM и EPDM.

**GEMÜ 450** - дисковый 2/2-ходовой затвор с пневматическим поршневым приводом, практически не требующим обслуживания. Привод затвора позволяет работать им в качестве нормального закрытого клапана или клапана двойного действия.

**GEMÜ 451** – затвор с пневматическим поршневым приводом, работающий как клапан с односторонним приводом и пружинным возвратом или как клапан двойного действия. В конструкции затвора предусмотрен оптический индикатор положения затвора.

**GEMÜ 457** – поворотный дисковый затвор с ручным управлением.

**GEMÜ 463** – затвор с электроприводом, встроенным оптическим датчиком положения и ручным дублиром.

### Характеристики

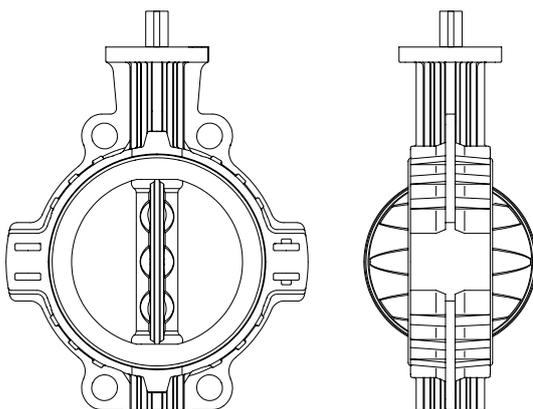
- Пригодны для нейтральных и агрессивных\* жидкостей
- Наличие одного уплотнения для защиты от утечек и от доступа воздуха
- Открытие и закрытие затвора не зависит от давления, управляющего затвором.

### Преимущества

- Низкий вес, полимерный корпус
- Дополнительные опции:
  - **GEMÜ 450/451** – оптический индикатор положения
    - наличие ограничителя хода
    - электрические датчики положения
    - распределительная коробка combi
    - управление положением и работой затвора
  - **GEMÜ 457** – концевые выключатели GEMÜ 1215
  - **GEMÜ 463** – регулируемые конечные выключатели
    - встроенный позиционер на 4-20 мА
    - аналоговый датчик положения с использованием потенциометра.

\* пояснение см. на стр. 2

Рисунок - Поворотный дисковый затвор



GEMÜ 450



GEMÜ 451



GEMÜ 457



GEMÜ 463

## Общие технические характеристики

Рабочая среда	
Нейтральные и агрессивные жидкости, не влияющие на физические и химические свойства материалов дискового затвора и уплотнений	
Макс.допустимое давление рабочей среды	6 бар
Макс. допустимая температура рабочей среды	90 °С
Макс.окружающая температура	60 °С
Давление пара (pD), не более	≤ 0,5 бар

Тип соединения	
Фланцевый (дисковый затвор DIN 1092-2) PN 10	
Номинальный размер [DN]	Коэфф. потока Kv [куб. м/ч]
65	110
80	170
100	280
125	430
150	610
200	1220
250	2180

## Технические характеристики затвора GEMU 450

Угол поворота	
Номинальный угол	0° - 90°
Максимальный угол	92° - 93°

Макс. давление управления (бар)			
Управление	Привод 1	Привод 2	Привод 3
1 + 2	6	6	5
3	6	6	4

Среда управления	
Макс. допустимая температура среды управления	60 °С
Объем камеры привода 1, куб. дм	0,2
Объем камеры привода 2, куб. дм	0,5
Объем камеры привода 3, куб. дм	1,5

Масса, кг	
DN 65	2,3
DN 80	2,8
DN 100	6,7
DN 125	8,9
DN 150	9,8

## Данные для заказа затвора GEMU 450

Тип корпуса	Код
Плоский, длина EN 558, серия 25 DN65, серия 20	D

Материал диска	Код
Полипропилен (PP)	5
Нержавеющая сталь 1.4408	37

Материал корпуса	Код
Полиэфирсульфон (PES)	29

Уплотнение	Код
NBR, пербунан Н	2
FRM	4
EPDM	14

Управление	Код
Нормально закрытый (NC)	1
Нормально открытый (NO) (путем поворота штока на 90°при сборке)	2
Двойного действия (DA)	3

Размер привода	Код
Привод 1-диаметр 70 мм, DN 65	1
Привод 2-диаметр 100 мм, DN 80/100	2
Привод 3-диаметр 140 мм, DN 125/150	3

Пример заказа	450	65	D	5	29	14	3	1
Тип	450							
Номинальный размер		65						
Тип корпуса (код)			D					
Материал диска (код)				5				
Материал корпуса (код)					29			
Уплотнение (код)						14		
Тип управления (код)							3	
Размер привода (код)								1

450,451,457,463

## Технические характеристики затвора GEMU 451

Среда управления	
Давление среды управления	мин. 6 / макс. 8 бар
Макс.допустимая температура среды управления	60 °C

Угол поворота, град.		
(регулируемый ±20°)	(75°-95°)	90°

Ном. размер DN	Масса, кг		Объем камеры [l]
	Управление		
	1	3	
65	4,4	2,7	0,3
80	4,4	2,7	0,3
100	9,8	3,8	1,2
125	12,6	5,4	1,5
150	18,1	5,4	2,4
200	31,6	10,2	4,3
250	45,1	14,5	5,9

### Инструкция по монтажу приводов GEMÜ 451 DN 200 и DN 250

Внимание! При использовании пневмоприводов одностороннего действия размером DN 200 и DN 250, следует либо предусмотреть опору для приводов, либо установить двустворчатый клапан в вертикальное положение!

### Данные для заказа затвора GEMU 451

Тип корпуса	Код
Плоский, длина EN 558, серия 25 DN65, серия 20	D

Материал диска	Код
Полипропилен, PP (DN 65-200)	5
Нержавеющая сталь 1,4408 (DN 65-250)	37
Полиэтилен, UHM-PE (только DN 250)	80

Материал корпуса	Код
Полиэфирсульфон (PES)	29

Уплотнение	Код
NBR	2
FRM	4
EPDM	14

Управление	Код
Нормально закрытый (NC)	1
Нормально открытый (NO) (путем поворота штока на 90° при сборке)	2
Двойного действия (DA)	3

Размер привода	Код
<b>Привод двойного действия, поворот по час. стрелке</b>	
DR0060U (DN 65, 80)	DU06
DR0100U (DN 100)	DU10
DR0150U (DN 125, 150)	DU15
DR0300U (DN 200)	DU30
DR0450U (DN 250)	DU45

<b>Привод одинарного действия с пружинным возвратом*</b>	
SC0100U-6 (DN 65, 80)	SU10
SC0220U-6 (DN 100)	SU22
SC0300U-6 (DN 125)	SU30
SC0450U-6 (DN 150)	SU45
SC0900U-6 (DN 200)	SU90
SC1200U-6 (DN 250)	S12U

\* для режимов управления 1 и 2

Пример заказа	451	65	D	5	29	14	3	D006
Тип	451							
Номинальный размер		65						
Тип корпуса (код)			D					
Материал диска (код)				5				
Материал корпуса (код)					29			
Уплотнение (код)						14		
Тип управления (код)							3	
Размер привода (код)								D006

Ограничитель хода - по запросу.

### Информация для заказа

С пневматическим приводом должен использоваться дроссель GEMU 2022 для регулирования на входе и выходе. Он заказывается отдельно в соответствии с таблицей ниже.

Режимы управления 1 и 2	Размер привода, код	Дроссель №	Режим управления 3	Размер привода, код	Дроссель №
DN 65 и 80	SU10	99007425 (G 1/8)	DN 65 - 100	DU06, DU10	99007425 (G 1/8)
DN 100 - 250	SU22, SU30, SU45, SU90, S12U	99003985 (G 1/4)	DN 125 - 250	DU15, DU30, DU45	99003985 (G 1/4)

## Технические характеристики затвора GEMU 457

Угол поворота диска, град.	
Номинальный угол	0° - 90°
фиксированные положения	0° (закрыт)
	22,5°
	45,0°
	67,5°
	90° (открыт)

Номинал. размер	Момент вращения	Вес
DN	[Нм]	[кг]
65	25	1,7
80	32	2,2
100	65	3,0
125	85	6,0
150	120	6,5
200	250	12,7
250	350	17,3

## Данные для заказа затвора GEMU 457

Тип корпуса	Код
Плоский, длина EN 558, серия 25eDN65, серия 20	D

Уплотнение	Код
NBR	2
FRM	4
EPDM	14

Материал диска	Код
Полипропилен, PP (DN 65-200)	5
Нержавеющая сталь 1,4408 (DN 65-250)	37
Нержавеющая сталь 1,4408 (DN 65-250)	80

Управление	Код
Ручное управление	0

Материал корпуса	Код
Полиэфирсульфон (PES)	29

Конфигурации для оператора	Код
Рычаг	
DN 65 - 100	M01
DN 125 + 150	M02
DN 200 + 250	M03

Пример заказа	457	100	D	5	29	14	0	M01
Тип	457							
Номинальный размер		100						
Тип корпуса (код)			D					
Материал диска (код)				5				
Материал корпуса (код)					29			
Уплотнение (код)						14		
Тип управления (код)							0	
Конфиг.ед/оператора (код)								M01

450,451,457,463

## Техническая характеристика затвора GEMU 463

Общие сведения			
Защита корпуса по стандарту EN60529		IP 65	
Электрическая защита, класс		I	
Директивные документы			
Директива ЕС на машины 98/37/ЕС, раздел IIB			
Директива ЕС EMC 89/336 /EEC			
Особенность			
Наличие ручного управления в стандартном исполнении			
Масса, кг			
DN 65	6,5 кг	DN 150	18,0 кг
DN 80	6,9 кг	DN 200	23,8 кг
DN 100	7,2 кг	DN 250	27,4 кг
DN 125	17,5 кг		

Функциональные характеристики		
Код привода	Момент вращения Нм	Время срабатывания, сек
2070	70	ок. 15
4100	100	ок. 20
4200	200	ок. 16
6400	400	ок. 29

Угол поворота	
Номинальный угол	90°
Макс. угол	93°
Мин. угол при установке концевого выкл.	0-20°
Макс. угол при установке концевого выкл.	70-93°

Электропитание	
Напряжение	24 В= / 24 В, 120 В, 230 В ~
Частота перем. тока	50 / 60 Гц
Допустимое отклонение напряжения	+10 % / -15 %

Номинальный режим регулирования	
Привод типа 2070/4100/4200	100%
Привод типа 6400	70 %

Выходные сигналы (опция)	
Значение на потенциометре	3 кОм (±20 %)
Концевые выключатели с переключ. контактами	250 В~ /6А

Защита от перегрузки (внутренняя)	
24 В=	T6,3A
24 В~	-
120 В~	T2A
230 В~	T2A

Входные сигналы	
0-10 В (Ri=45 кОм) с функц. модулем F1	
0/4-20 мА (Ri=33 Ом) с функц. модулем F2	
Переключение на входе ОТКР/ЗАКР для A0/AE/AP	
	24 В - 250 В =/~
Переключение на входе ОТКР/ЗАКР для 00/0E/0P	
	24 В= /24 В~ /120 В~ /230 В~*
* в зависимости от номин.напряжения	

Электрическое соединение	
Разъем фланцевого типа	Binder 692/693
Диаметр кабеля, мм	6 - 8
Макс. сечение провода, кв. мм	0,75

Потребляемая мощность								
Код привода	24 В =		24 В ~		120 В ~		230 В ~	
	A0/AE/AP E1/E2	00/0E/0P						
<b>Потребляемая мощность, Вт</b>								
2070 (70 Нм)	96	63		63	160	-	161	-
4100 (100 Нм)	96	105	-	140	160	105	161	130
4200 (200 Нм)	96	90		110	160	90	161	105
6400 (400 Нм)	120	120	-	120	170	120	185	145
<b>Потребляемый ток, номин., А</b>								
2070 (70 Нм)	4	2,6		2,6	1,2		0,7	-
4100 (100 Нм)	4	4,4		5,8	1,2	0,88	0,7	0,55
4200 (200 Нм)	4	3,6		4,5	1,2	0,72	0,7	0,45
6400 (400 Нм)	5	5,0		6,3	1,4	1,00	0,8	0,63
<b>Потребляемый ток, макс. пусковой ток, А</b>								
2070 (70 Нм)	4	14		34	1,2		0,7	-
4100 (100 Нм)	4	35		35	1,2	16	0,7	1
4200 (200 Нм)	4	35		35	1,2	16	0,7	1
6400 (400 Нм)	5	35		35	1,4	16	0,8	1

## Технические характеристики затвора GEMU 463

### Материалы

<b>Привод:</b> Код 2070 Код 4100/4200/6400	ABS алюминий
<b>Корпус поворотного затвора:</b> Полиэфирсульфон, PES	

### Рекомендуемая защита двигателя

Напряжение	Тип защиты двигателя	Уставка по току
24 В =	Siemens 3RV 1011-1FA10	4,0 А
24 В ~	Siemens 3RV 1011-1FA10	4,0 А
120 В ~	Siemens 3RV 1011-ОНА10	0,6 А
230 В ~	Siemens 3RV 1011-ОНА10	0,6 А

### Данные для заказа

Тип корпуса	Код
Плоский, длина EN 558, серия 25 DN65, серия 20	D

Материал диска	Код
Полипропилен, PP (DN 65-200)	5
Нержавеющая сталь 1,4408 (DN 65-250)	37
Полиэтилен, UHM-PE (только DN 250)	80

Материал корпуса	Код
Полиэфирсульфон, PES	29

Уплотнение	Код
NBR, пербунан Н	2
FRM	4
EPDM	14

Напряжение питания/частота сети	Код
- 24 В= (для всех конфигураций)	C1
- 24 В~, 50/60 Гц (только для функц. модулей 00, 0E, 0P)	C4
- 120 В~, 50/60 Гц (функц. модули 00, 0E, 0P), не подходит для привода типа 2070	G4
- 230 В~, 50/60 Гц (функц. модули 00, 0E, 0P), не подходит для привода типа 2070	L4

Функциональный модуль	Код
ОТКР/ЗАКР с реле, неререверсивный	00*
ОТКР/ЗАКР с двумя доп. концевыми выкл., с реле, без реверса	0E*
ОТКР/ЗАКР с выходом потенциометра с реле, без реверса	0P*
ОТКР/ЗАКР	A0**
ОТКР/ЗАКР с двумя доп. конц. выкл.	AE**
ОТКР/ЗАКР с выходом потенциометра	AP**
Модуль управления; для внешнего подкл. 0-10 В =	E1**
Модуль управления; для внешнего подкл. 0/4-20 мА	E2**

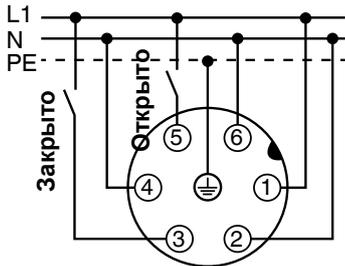
\* Общая высота 1      \*\* Общая высота 2

Тип привода	Код
70 Нм	2070
100 Нм	4100
200 Нм	4200
400 Нм	6400

Пример заказа	463	150	D	5	29	14	C1	A0	4200
Тип	463								
Номинальный размер		150							
Тип корпуса (код)			D						
Материал диска (код)				5					
Материал корпуса (код)					29				
Уплотнение (код)						14			
Напряжение питания/ частота сети (код)							C1		
Функциональный модуль (код)								A0	
Тип привода (код)									4200

## Схема соединений затвора GEMU 463

### Схема подключений A0 - ОТКР/ЗАКР



Контакт	Наименование сигнала
1	L1 / L+, напряжение
2	N1 / L-, напряжение
3	L1 / L+, направление поворота к ЗАКРЫТО
4	N / L-, направление поворота к ЗАКРЫТО
5	L1 / L+, направление поворота к ОТКРЫТО
6	N / L-, направление поворота к ОТКРЫТО
Ⓣ	PE, контакт заземления

Если оба выключателя ОТКР и ЗАКР работают одновременно, привод выполняет команду ЗАКРЫТЬ. В разьеме контакты 2, 4 и 6 могут быть соединены между собой. Преимущество: можно использовать 5-жильный кабель.  
- Не применяется гальваническое разделение входных цепей.

X1: разъем питания

### Схема подключений AE - с двумя доп. беспотенциальными концевыми выключателями



X1: разъем питания

Контакт	Наименование сигнала
1	L1 / L+, напряжение
2	N1 / L-, напряжение
3	L1 / L+, направление поворота к ЗАКРЫТО
4	N / L-, направление поворота к ЗАКРЫТО
5	L1 / L+, направление поворота к ОТКРЫТО
6	N / L-, направление поворота к ОТКРЫТО
Ⓣ	PE, контакт заземления

Сигналы N/L разделены. Потенциальные значения определяет пользователь.



X2: разъем S1/S2  
(доп. концевые выключатели)

Контакт	Наименование сигнала
1	S 1:1, концевой переключатель с перекл. контактами ЗАКР
2	S 1:4, контактный переключатель ЗАКР
3	S 1:2, Break-contact limit switch CLOSED
4	S 2:2, разрывающий конц. перекл. ОТКР
5	S 2:4, контактный переключатель ОТКР
6	S 2:1, концевой переключатель ОТКР
Ⓣ	PE, контакт заземления



При одновременной работе концевых выключателей ОТКР/ЗАКР привод выполняет команду ЗАКРЫТЬ

### Схема подключений AP - выход потенциометра



X1: разъем питания

Контакт	Наименование сигнала
1	L1 / L+, напряжение
2	N1 / L-, напряжение
3	L1 / L+, направление поворота к ЗАКРЫТО
4	N / L-, направление поворота к ЗАКРЫТО
5	L1 / L+, направление поворота к ОТКРЫТО
6	N / L-, направление поворота к ОТКРЫТО
Ⓣ	PE, контакт заземления

Сигналы N/L разделены. Потенциальные значения определяет пользователь.

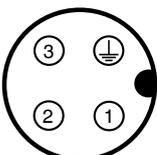


X2: Разъем S1/S2  
(поворотный потенциометр обратной связи)

Контакт	Наименование сигнала
1	п.с.
2	п.с.
3	п.с.
4	Us-, напряжение сигнала потенциометра фактического значения
5	Us-, выход сигнала потенциометра фактического значения
6	Us+, напряжение сигнала потенциометра фактического значения
Ⓣ	PE, контакт заземления

При одновременной работе концевых выключателей ОТКР/ЗАКР привод выполняет команду ЗАКРЫТЬ

### Схема подключений E2 - блок управления



X1: разъем питания

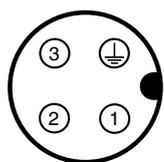
Контакт	Наименование сигнала
1	L1 / L+, напряж. питания
2	N1 / L-, напряж. питания
3	п.с.
Ⓣ	PE, контакт заземления



X2: сигнальный разъем

Контакт	Наименование сигнала
1	п.а. (не применять)
2	п.а. (не применять)
3	I-, диапазон значений 0/4-20 mA
4	I+, диапазон значений 0/4-20 mA
5	п.с.
6	п.с.
Ⓣ	PE, контакт заземления

## Схема подключений E1 - блок управления



Контакт	Наименование сигнала
1	L1 / L+, напряж. питания
2	N1 / L-, напряж. питания
3	п.с.
⊕	PE, контакт заземления

X1: разъем питания

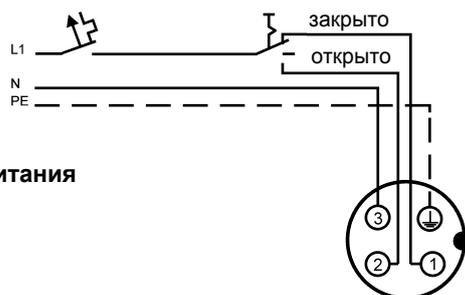


Контакт	Наименование сигнала
1	п.а. (не применять)
2	п.а. (не применять)
3	U-, диапазон знач. 0 - 10 В
4	U+, диапазон знач. 0 - 10 В
5	п.с.
6	п.с.
⊕	PE, контакт заземления

X2: сигнальный разъем

## Схема подключений 00 - ОТКР/ЗАКР (с реле)

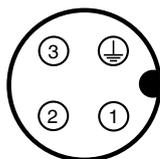
защитный выключатель двигателя (рекомендуется)      переключатель направления



Контакт	Наименование сигнала
1	L1, направление поворота на ЗАКР
2	L1, направление поворота на ОТКР
3	N, нулевой провод
⊕	PE, контакт заземления

X1: разъем питания

## Схема подключений 0E - два беспотенциальных концевых выключателя (с реле)



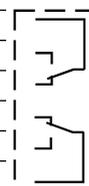
X1: разъем питания



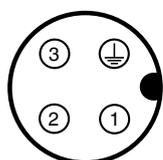
X2: Разъем S1/S2 (дополнительные беспотенциальные концевые выключатели)

Контакт	Наименование сигнала
1	L1, направление поворота на ЗАКР
2	L1, направление поворота на ОТКР
3	N, нулевой провод
⊕	PE, контакт заземления

Контакт	Наименование сигнала
1	S 1:1, концевой перекл. ЗАКР
2	S 1:4, контактный перекл. ЗАКР
3	S 1:2, разрывающий конт. перекл. ЗАКР
4	S 2:2, разрывающий конт. перекл. ОТКР
5	S 2:4, контактный перекл. ОТКР
6	S 2:1, концевой выкл. ОТКР
⊕	PE, контакт заземления



## Схема подключений 0P – выход потенциометра (реле)



X1: Силовой разъем



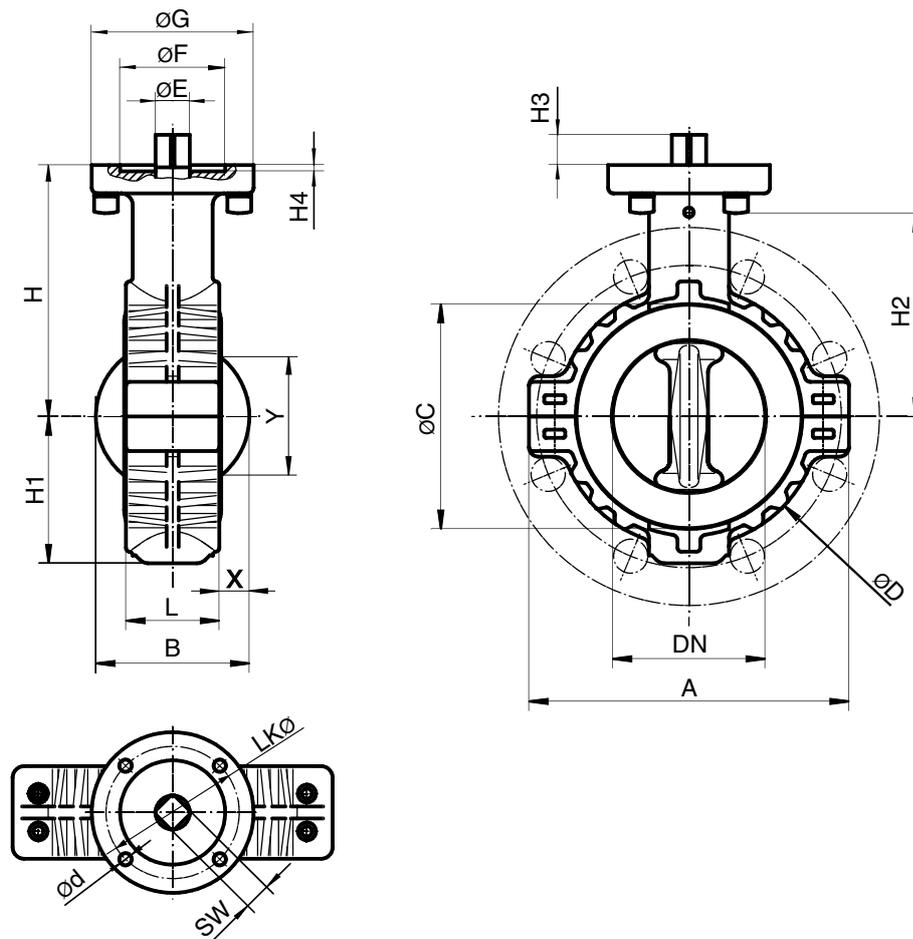
X2: Разъем S1/S2 (поворотный потенциометр обратной связи)

Контакт	Наименование сигнала
1	L1, направление поворота на ЗАКР
2	L1, направление поворота на ОТКР
3	N, нулевой провод
⊕	PE, контакт заземления

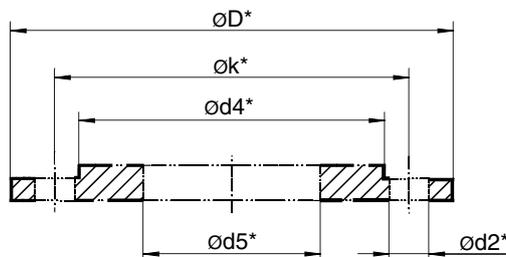
Контакт	Наименование сигнала
1	п.с.
2	п.с.
3	п.с.
4	Us-, напряжение сигнала потенциометра фактического значения
5	Us-, выход сигнала потенциометра фактического значения
6	Us+, напряжение сигнала потенциометра фактического значения
⊕	PE, контакт заземления

## Размеры, мм

### Корпус



DN	A	B	$\varnothing C$	L	$\varnothing D$	$\varnothing E$	$\varnothing F$	$\varnothing G$	H	H1	H2	H3	H4	SW	Lk $\varnothing$	$\varnothing D$	X	Y
65	136	66	103	46	111	18	55,2	85	123	66	97	16	3,3	14	70	6,5	10	47,3
80	168	81	125	49	138	18	55,2	85	133	78	107	16	3,3	14	70	6,5	16	64,5
100	200	102	147	56	160	18	55,2	85	140	109	114	16	3,3	14	70	6,5	23	85,3
125	240	126	159	64	193	22	55,3	90	178	123	148	18	3,5	17	70	8,4	31	108,5
150	265	152	184	70	218	22	55,3	90	190	135	160	18	3,5	17	70	8,4	41	134,9
200	337	201	244	71	257	28	70,3	125	236	164	208	23	3,5	22	102	11,0	65	188,0
250	395	251	294	75	324	28	70,3	125	261	215	230	23	3,5	22	102	11,0	88	239,5

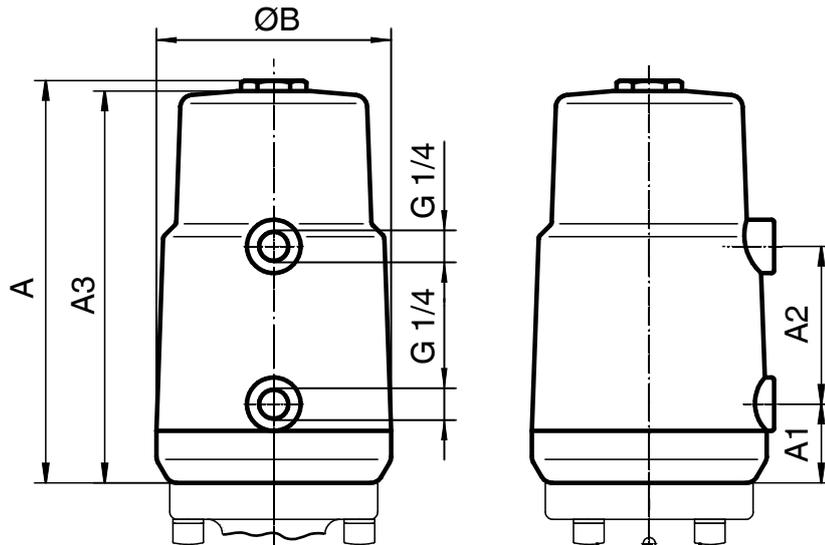


#### Требования к размерам монтажного фланца (см. рис.)

- 1:  $\varnothing k^* - \varnothing d2^* > \varnothing D$
- 2:  $\varnothing d4^* > \varnothing C$
- 3:  $\varnothing D^* < 2 \times H2$
- 4:  $\varnothing d5^* > DN$

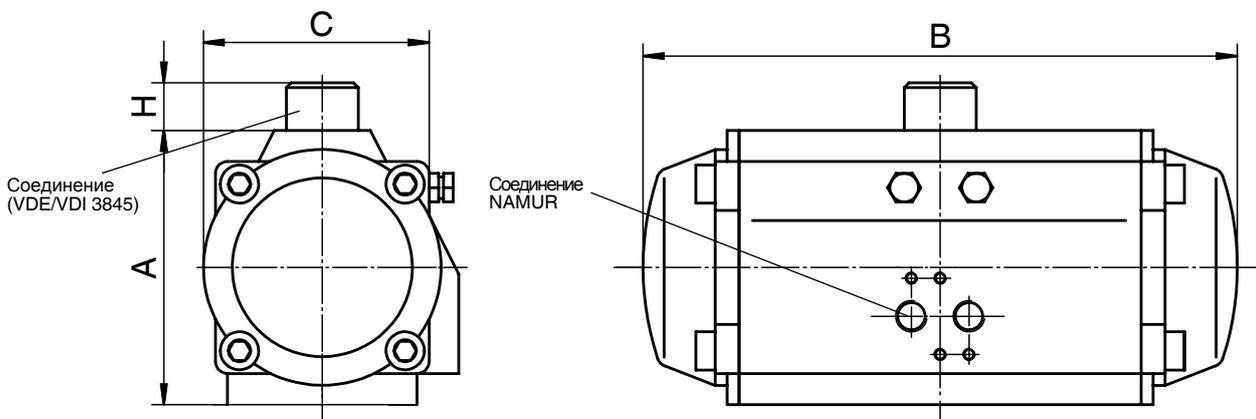
\* Размеры соответствуют стандарту на фланцы

### Размеры привода GEMU 450 (мм)



DN	Типоразмер привода	A	A1	A2	A3	Ø B
65	1	177	41	65	171	97
80 / 100	2	180	42	69	174	127
125 / 150	3	229	28	96	223	182

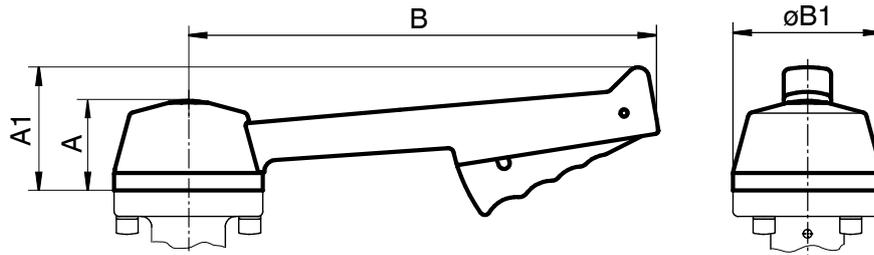
### Размеры привода GEMU 451 (мм)



Монтажные положения

Типоразмер привода - код	A	H	B	C
DU06	102,0	20	203,5	84,5
SU10	115,0	20	241,0	97,5
DU10	115,0	20	241,0	97,5
DU15	127,0	20	259,0	111,0
SU22	145,0	30	304,0	127,0
DU30	157,0	30	333,0	136,0
SU30	157,0	30	333,0	136,0
DU45	177,0	30	394,5	156,5
SU45	177,0	30	394,5	156,5
SU90	220,5	50	474,0	190,7
S12U	245,0	50	543,0	213,0

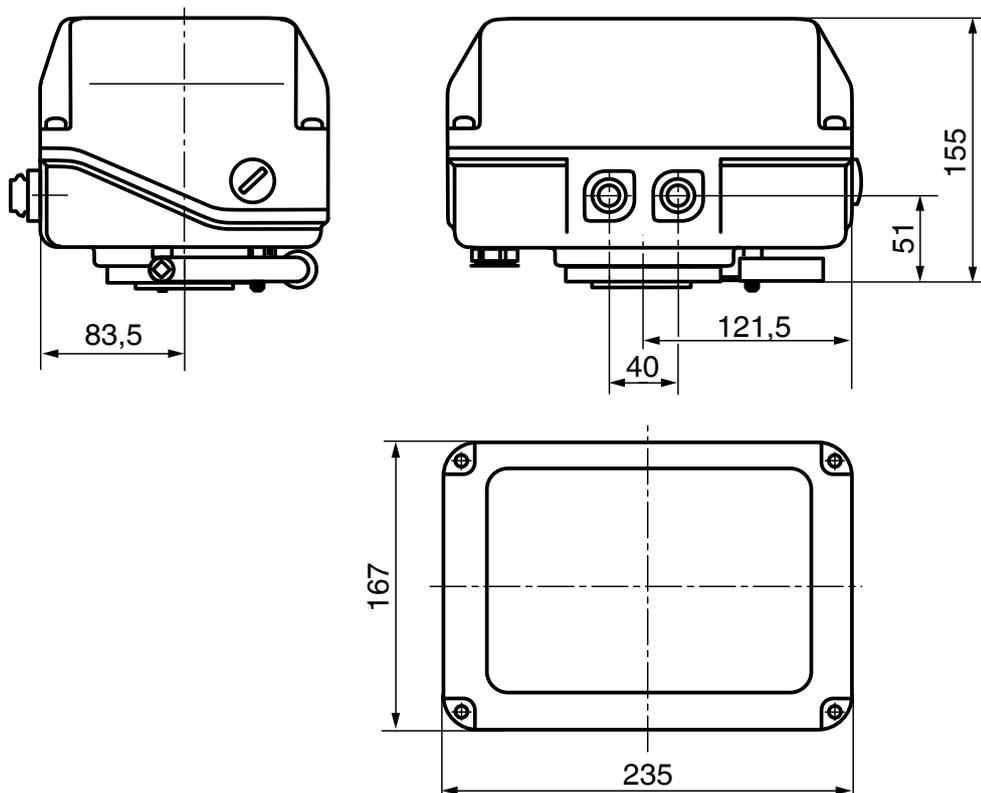
## Размеры управляющего рычага GEMU 457 (мм)



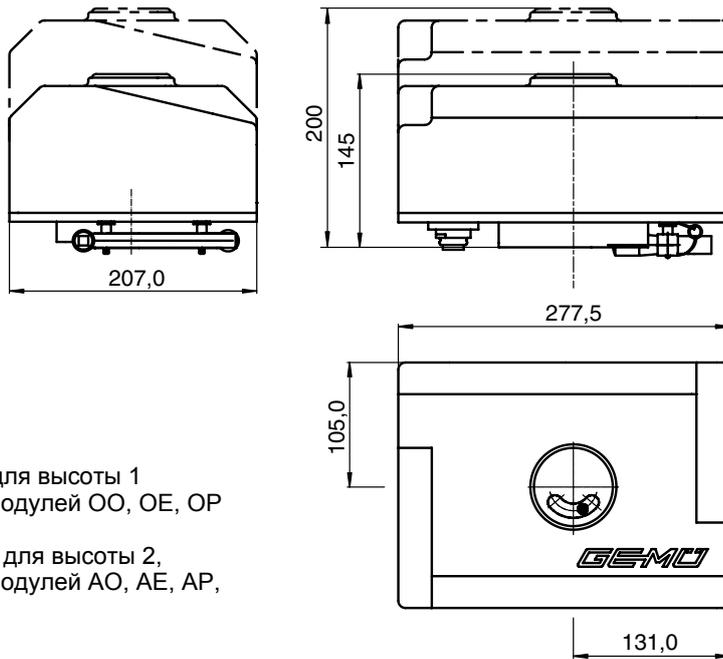
DN	Размер управляющего рычага, код	A	A1	B	Ø B1
65 - 100	M01	51	71	270	85
125 + 150	M02	82	82	380	140
200 + 250	M03	82	82	550	172

## Размеры привода GEMU 463 (мм)

Привод - код 2070

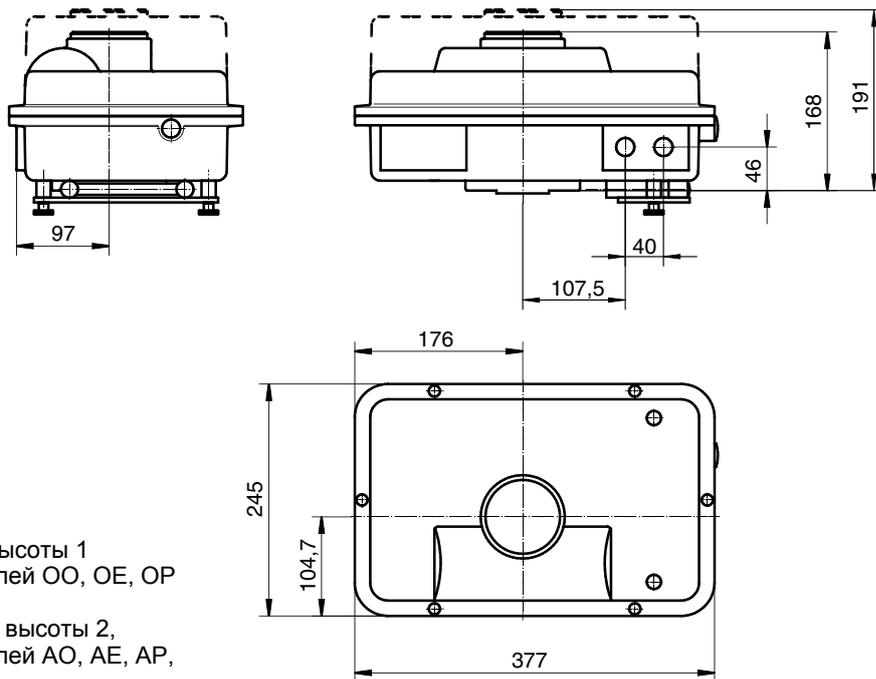


## Привод - код 4100/4200



- Контурная линия для высоты 1 функциональных модулей OO, OE, OP
- Пунктирная линия для высоты 2, функциональных модулей AO, AE, AP, E2, E1

## Привод - код 6400



- Контурная линия для высоты 1 функциональных модулей OO, OE, OP
- Пунктирная линия для высоты 2, функциональных модулей AO, AE, AP, E2, E1

Дополнительная информация о полимерных или металлических клапанах, затворах, комплектующих деталях и других изделиях содержится в каталоге «Ассортимент продукции» и Прейскуранте.  
Обращайтесь к нам! GEMÜ

**GEMÜ**® VALVES, MEASUREMENT  
AND CONTROL SYSTEMS

