

**Мембранный клапан,  
металлический /  
пластиковый****Конструкция**

2/2-ходовой клапан с электроприводом GEMÜ 648 оснащен компактным линейным приводом.

Электродвигатель рассчитан на работу как с постоянным, так и с переменным рабочим напряжением. Встроенный редуктор преобразует движения вращения в линейное движение.

Привод может поставляться в двух вариантах: для обычной работы в режиме открытия/закрытия или в режиме регулирования (со встроенным регулятором положения и дополнительным процессным регулятором). Сенсорная клавиатура и дисплей с яркой фоновой подсветкой расположены на передней стороне и хорошо доступны.

Встроенная электроника позволяет легко и наглядно управлять скоростью позиционирования, а также другими параметрами регулирования и функциями.

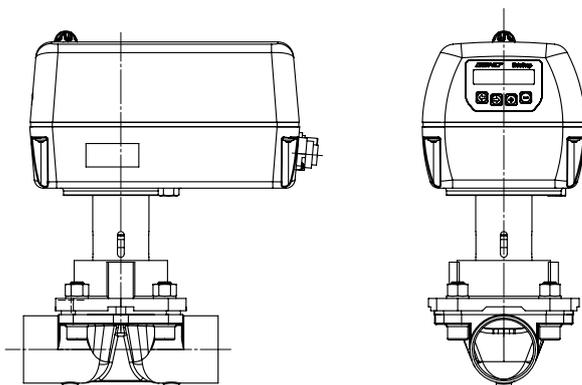
**Характеристики**

- Для нейтральных, агрессивных\*, жидких и газообразных сред
- Режим открытия/закрытия или режим регулирования
- Скорость регулирования и параметры регулирования легко изменяются
- Оптимизированная инициализация и регулирование клапана
- Параметризация в рабочем режиме
- Ограничение крутящего момента
- Электронное ограничение хода и закрытия
- Процессный регулятор и регулятор положения адаптированы друг к другу
- Дополнительный встроенный модуль аварийного электроснабжения с возможностью предварительного выбора безопасного положения
- Возможность управления функциями через дисплей

**Преимущества**

- Возможность комбинирования с практически любыми корпусами мембранных клапанов
- Видимый издалека 2-цветный светодиод для сигнализации конечных положений и направления вращения
- Широкий выбор встроенных функций диагностики
- Простой ввод в эксплуатацию и широкие возможности управления
  - клавиатура на передней панели
  - подключение ПК с Интернет-браузером MS® Internet Explorer
  - интерфейсы полевой шины, например Profibus DP
  - интерфейс e.su-com для подключения модуля Bluetooth или промышленного модема для доступа через PDA или ПК

\* см. указания по рабочей среде на стр. 2

**GEMÜ 648**

Монтажные размеры см. на с. 5

## Технические характеристики

### Рабочая среда

Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие среды, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и мембран.

Макс. допуст. давление рабочей среды см. в таблице

Макс. допуст. темпер. рабочей среды 150 °C (стандарт)

### Условия эксплуатации

Температура хранения от -10 до +60 °C

Температура окружающей среды см. кривую снижения характеристик на с. 3

### Общие сведения

Класс защиты согласно EN 60529 IP 65

Масса см. в таблице

Размеры Д x Ш x В см. размеры на чертеже

Монтажное положение произвольное

Особенности

Функция обеспечения безопасности при отказе электропитания (за счет опционального модуля аварийного питания)

### Индикатор положения

Светодиод 2-цветный, хорошо виден издалека

### Нормативные документы

Директива ЕС по низковольтному оборудованию 73/23/ЕЕС

Директива ЕС по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС

Эмиссия помех EN 61000-6-4

Помехоустойчивость EN 61000-6-2

Продолжительность включения 40 %

### Материал привода

Верхняя часть корпуса PSU

Нижняя часть корпуса PPS 40 GF

Переходник 1.4301

### Электрические характеристики (все исполнения)

#### Электропитание

Напряжение питания  $U_V = 24 \text{ В} \pm 10 \%$

Макс. остаточная волнистость  $\pm 10 \%$

$U_V = 120 \text{ В } 50/60 \text{ Гц} \pm 10 \%$

$U_V = 230 \text{ В } 50/60 \text{ Гц} \pm 10 \%$

Потребляемая мощность пост. ток прим. 96 Вт

перем. ток прим. 120 В\*А

#### Электрическое подключение

(см. Электрическое подключение на с. 4+5)

Напряжение питания 1 соединитель серии 693

Входные/выходные сигналы

1 штекер M12 с А-кодировкой

(не Profibus DP) 1 гнездо M12 с А-кодировкой

1 штекер M12 с В-кодировкой

#### Элементы управления

Кнопки 4 кнопки на передней панели, защищенные пленкой

### Электрические характеристики (экономичные исполнения)

#### Входные сигналы

Управляющие входы 2 на 24 В=

Напряжение  $U_{\text{ном.}} = 24 \text{ В} =$

Уровень "Логич. 1"  $14 \text{ В} \leq U_H \leq 28 \text{ В} =$

Уровень "Логич. 0"  $0 \text{ В} \leq U_L \leq 8 \text{ В} =$

Входной ток  $I_{\text{тип}} = 2,5 \text{ мА}$  (при 24 V DC)

### Электрические характеристики

(промышленные исполнения)

#### Входные сигналы

Управляющие входы 2 на 24 В=

Цифровые входы 2 x (опция)

Выбираемая функция (ВКЛ., ВЫКЛ., безопасное положение, загрузка набора параметров)

Напряжение  $U_{\text{ном.}} = 24 \text{ В} =$

Уровень "Логич. 1"  $14 \text{ В} \leq U_H \leq 28 \text{ В} =$

Уровень "Логич. 0"  $0 \text{ В} \leq U_L \leq 8 \text{ В} =$

Входной ток  $I_{\text{тип}} = 2,5 \text{ мА}$  (при 24 V DC)

#### Выходные сигналы

##### Цифровые выходы

Количество 2 выходов реле (беспотенц.)

Коммутируемое напряжение  $= U_V$

Коммутируемый ток  $\leq 0,5 \text{ А}$

Выбираемая функция (положение, предупреждения, ошибки)

##### Элементы индикации

Текстовый дисплей 2-строчный дисплей по 16 символов с фоновой подсветкой

Светодиод состояние полевой шины (в исполнении с шиной Profibus DP)

##### Интерфейсы

Интерфейс ПК RS 232 с протоколом PPP для Интернет-браузера

Полевая шина Profibus DP V1

интерфейс сертифицирован

### Электрические характеристики (промышленные исполнения со встроенным модулем регулирования)

#### Аналоговые входы \*)

Заданное значение внешн. 0/4–20 мА (выбираемое) (в исполнении с регулятором положения)

Фактическое значение внешн. 0/4–20 мА (выбираемое) (в исполнении с процессным регулятором)

Входное сопротивление 120 Ом

#### Аналоговый выход

Сигнализация фактического положения 4–20 мА

#### Цифровые входы

Количество встроенных 2 входов (использование аналоговых входов)

Напряжение  $U_{\text{ном.}} = 24 \text{ В} =$

Уровень "Логич. 1"  $14 \text{ В} \leq U_H \leq 28 \text{ В} =$

Уровень "Логич. 0"  $0 \text{ В} \leq U_L \leq 8 \text{ В} =$

Входной ток  $I_{\text{тип}} = 18 \text{ мА}$  (при 24 В=)

#### Регулятор положения

Рассогласование  $\geq 0,1 \%$  (настраиваемое)

Параметры P D настраиваемые

Инициализация автоматически или вручную

#### Процессный регулятор

(в исполнении с процессным регулятором)

Тип регулирования постоянное регулирование

Параметры PID настраиваемые

\*) Аналоговые входы можно использовать через внешнюю схему с резистором согласно руководству по эксплуатации, а программную функцию — в качестве цифрового входа.

### Электрические характеристики

(встроенный модуль аварийного питания (опция))

Время зарядки макс. 3 мин (при полной зарядке)

Дополнительное потребление тока во время зарядки макс. 3 А

Количество гарантированных

циклов переключения при полной нагрузке

1 цикл переключения

## Технические характеристики

### Механические характеристики привода

#### Исполнение привода 2D

Макс. ход привода	28,8 мм
Скорость позиционирования	макс. 3,3 мм/сек
Осевое усилие	4500 Н
Размер привода	2

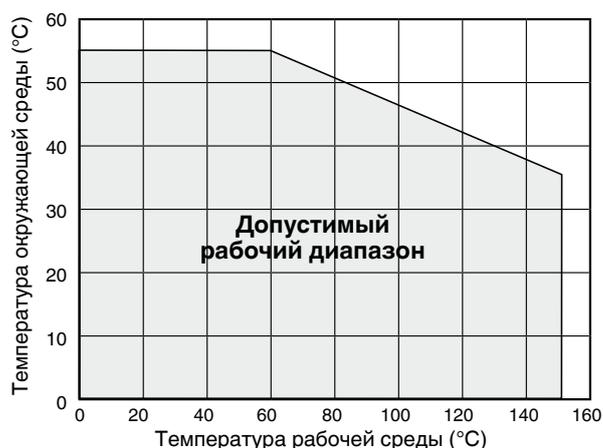
#### Исполнение привода 3F

Макс. ход привода	46,0 мм
Скорость позиционирования	макс. 1,85 мм/сек
Осевое усилие	7800 Н
Размер привода	3

#### Исполнение привода 3G

Макс. ход привода	37,4 мм
Скорость позиционирования	макс. 1,04 мм/сек
Осевое усилие	14000 Н
Размер привода	3

### Кривая снижения характеристики



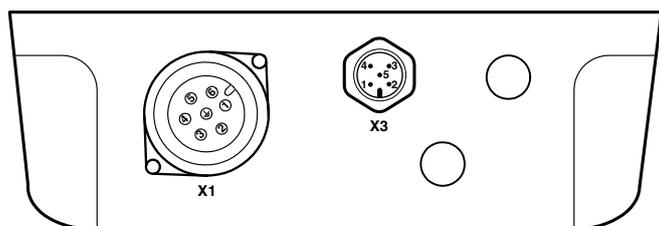
		Макс. рабочее давление [бар]						Пропускная способность
MG	DN	Исполнение привода 2D		Исполнение привода 3F		Исполнение привода 3G		[м³/ч]
		Материал мембраны		Материал мембраны		Материал мембраны		
		EPDM	PTFE	EPDM	PTFE	EPDM	PTFE	
25	15	10	6	-	-	-	-	см. Технические характеристики 620, 687, 690
	20							
	25							
40	32	10	6	-	-	-	-	
	40							
50	50	10	6	-	-	-	-	
80	65	-	-	5	5	10	6	
	80							
100	100	-	-	-	-	10	6	

### Комплектация различных конструкций привода

Комплектация	<i>SideStep® economy</i> Управление открытием/ закрытием	<i>SideStep® industrial</i> Управление открытием/ закрытием	<i>SideStep® industrial</i> Регулирование
	Код A*	Код C, D	Код S, T, P, R
2 строчный дисплей	-	X	X
Автоматическая инициализация	X	X	X
4 кнопки на передней панели	X	X	X
Индикация положения с помощью светодиодов	X	X	X
Индикация эксплуатации с помощью светодиодов	X	-	-
Интерфейс e.sy-com	-	X	X
Осевое усилие (регулируется)	-	X	X
Скорость регулирования (регулируется)	-	X	X
Дополнительно Profibus	-	X	X
Регулятор положения	-	-	X
Дополнительно процессный регулятор	-	-	X
Дополнительно цифровые входы	-	X	X
Расширенные возможности диагностики	-	X	X
Выходы предупредительной сигнализации (настраиваемые)	-	X	X
Аналоговый выход	-	-	X
Положения мин/макс (регулируется)	-	-	X

\* не предусмотрено для размера привода 3

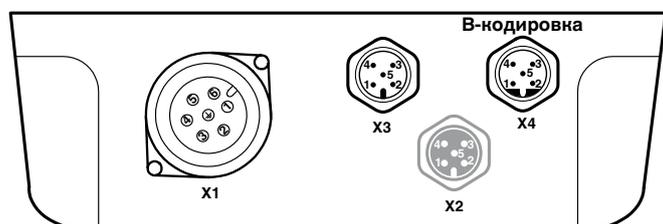
## Электрическое подключение, открытие/закрытие есопому



Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 3 Штекер M12 A-кодировка	1	U <sub>v</sub> , подача сигнала, 24 В=
	2	L+, направление вращения ОТКР
	3	GND, направление вращения ОТКР./ЗАКР.
	4	L+, направление вращения ЗАКР
	5	Вход, блокировка клавиатуры, 24 В=

Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 1 Штекер устрой- ства Соединитель серии 693	1	U <sub>v</sub> , L1 / L+, напряжение питания
	2	U <sub>v</sub> , N / L-, напряжение питания
	3	не подключен
	4	не подключен
	5	не подключен
	6	не подключен
	PE	Защитный провод PE

## Электрическое подключение, открытие/закрытие industrial



Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 2 * Гнездо M12 A-кодировка	1	U <sub>v</sub> , подача сигнала, 24 В=
	2	Цифровой вход 1
	3	GND, подача сигнала
	4	Цифровой вход 2
	5	не подключен

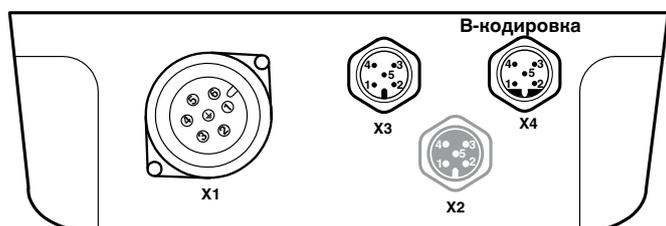
Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 3 Штекер M12 A-кодировка	1	L+, направление вращения ОТКР.
	2	GND, направление вращения ОТКР.
	3	L+, направление вращения ЗАКР.
	4	GND, направление вращения ЗАКР.
	5	не подключен

Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 1 Штекер устройства Соединитель серии 693	1	U <sub>v</sub> , L1 / L+, напряжение питания
	2	U <sub>v</sub> , N / L-, напряжение питания
	3	Common, релейный выход K1
	4	Замыкающий контакт, релейный выход K1
	5	Common, релейный выход K2
	6	Замыкающий контакт, релейный выход K2
	PE	Защитный провод PE

Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 4 Штекер M12 B-кодировка	1	не подключен
	2	не подключен
	3	RxD, прием данных, RS 232
	4	TxD, передача данных, RS 232
	5	GND, RS 232

\* Разъем X 2 предусмотрен только при наличии дополнительных цифровых входов, код 1

## Электрическое подключение, регулятор положения / процессный регулятор



Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 2 * Гнездо M12 A-кодировка	1	U <sub>v</sub> , подача сигнала, 24 В=
	2	Цифровой вход 1
	3	GND, подача сигнала
	4	Цифровой вход 2
	5	не подключен

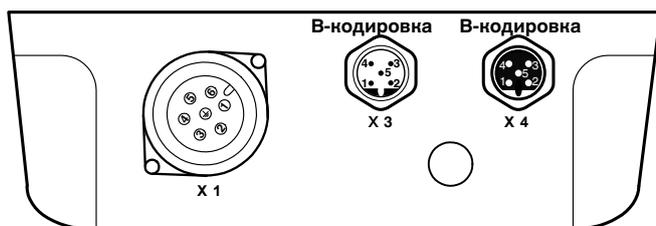
Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 3 Штекер M12 A-кодировка	1	I+, вход заданных значений 0/4–20 мА
	2	I-, вход заданных значений 0/4–20 мА
	3	I+, выход фактических значений 4–20 мА
	4	I-, выход фактических значений 4–20 мА
	5	не подключен

Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 1 Штекер устройства Соединитель серии 693	1	U <sub>v</sub> , L1 / L+, напряжение питания
	2	U <sub>v</sub> , N / L-, напряжение питания
	3	Common, релейный выход K1
	4	Замыкающий контакт, релейный выход K1
	5	Common, релейный выход K2
	6	Замыкающий контакт, релейный выход K2
	PE	Защитный провод PE

Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 4 Штекер M12 B-кодировка	1	I+, вход фактических значений 0/4–20 мА
	2	I-, вход фактических значений 0/4–20 мА
	3	RxD, прием данных, RS 232
	4	TxD, передача данных, RS 232
	5	GND, RS 232

\* Разъем X 2 предусмотрен только при наличии дополнительных цифровых входов, код 1

## Электрическое подключение, Profibus DP



Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 3 Штекер M12 В-кодировка	1	не подключен
	2	RxD/TxD-N
	3	не подключен
	4	RxD/TxD-P
	5	Экран

Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 1 Штекер устройства Соединитель серии 693	1	U <sub>v</sub> , L1 / L+, напряжение питания
	2	U <sub>v</sub> , N / L-, напряжение питания
	3	не подключен
	4	не подключен
	5	не подключен
	6	не подключен
	PE	Защитный провод PE

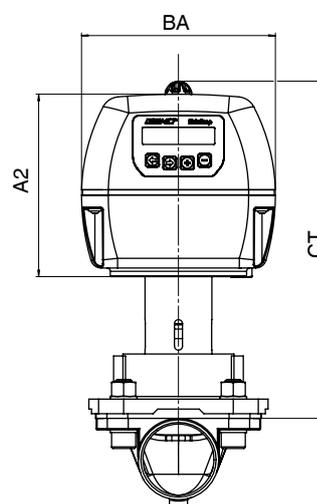
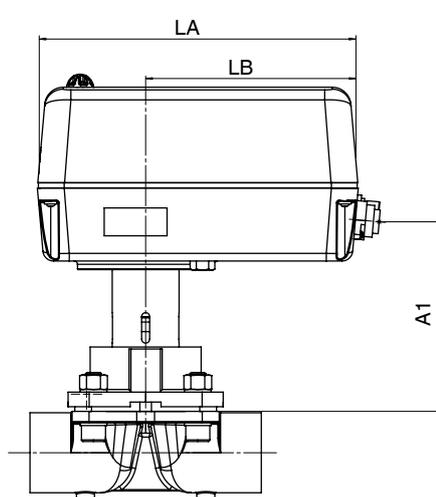
Разъем	Контакт	Обозначение сигнала
X 4 Гнездо M12 В-кодировка	1	BUS-V DC, +5 V DC
	2	RxD/TxD-N
	3	GND
	4	RxD/TxD-P
	5	Экран

## Размеры [мм]

### Монтажные размеры

MG	DN	Исполнение привода 2D							Масса [кг] Привод	Исполнение привода 3F, 3G						
		CT	A1	A2	LA	LB	BA	CT		A1	A2	LA	LB	BA	Масса [кг] Привод	
25	15	237	126	137,5	239	159	145	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-
	20															
	25															
40	32	254	143	137,5	239	159	145	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-
	40															
50	50	254	143	137,5	239	159	145	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
80	65	-	-	-	-	-	-	-	356	220	197	281	188	170	10,2	-
	80															
100	100	-	-	-	-	-	-	-	377	238	197	281	188	170	10,7	-

MG = размер мембраны



## Данные для заказа

**Привод SideStep® 9648 может комбинироваться со всеми корпусами мембранных клапанов серий 620, 687 и 690.**

**В качестве примера заказа следует использовать указанные в нем коды для заказа мембраны, корпуса и качества поверхности.**

Подводимое напряжение / частота сети	Код
24 В=	C1
120 В 50/60 Гц	G4
230 В 50/60 Гц	L4

Опция	Код
Без	0
Цифровые входы	1
Profibus DP	2

Основная функция	Код
Управление ОТКР./ЗАКР. (economy) * (не предусмотрено для размера привода 3)	A
Управление ОТКР./ЗАКР. (industrial)	C
Управление ОТКР./ЗАКР. (industrial) + модуль аварийного питания (не предусмотрено для размера привода 3)	D
Регулятор положения	S
Регулятор положения + модуль аварийного питания (не предусмотрена возможность комплектации для размера привода 3)	T
Процессный регулятор и регулятор положения	P
Процессный регулятор и регулятор положения + модуль аварийного питания (не предусмотрено для размера привода 3)	R

\* В исполнении с основной функцией A (economy) не предусмотрена возможность дополнительной комплектации.

Исполнение привода	Код
Размер привода 2, усилие позиционирования 4500 Н2D	
Размер привода 3, усилие позиционирования 5500 Н3E	
Размер привода 3, усилие позиционирования 7800 Н3F	
Размер привода 3, усилие позиционирования 14000 Н3G	

Пример заказа	648	50	D	0	34	14	C1	A	0	2D	1500
Тип	648										
Номинальный размер		50									
Форма корпуса (код)			D								
Вид соединения (код)				0							
Материал корпуса клапана (код)					34						
Материал мембраны (код)						14					
Подводимое напряжение / частота сети (код)							C1				
Основная функция (код)								A			
Опция (код)									0		
Исполнение привода (код)										2D	
Качество поверхности (код) (только для корпусов из нержавеющей стали 687)											1500

Сведения о других мембранных клапанах, аксессуарах и прочей продукции — см. производственную программу и прайс-лист. Обращайтесь к нам!

**GEMÜ®** КЛАПАНЫ, СИСТЕМЫ  
ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

