

Шаровой кран Profi 101®

Цельный корпус, защита от вымывания шара, высокое значение параметра k_v



Преимущества

- Цельный корпус
- Защита от вымывания шара
- Оптимальный диаметр отверстия шара для высоких значений параметра k_v

Область применения

- Химические производства
- Водоподготовка
- Гальваника

Применение

- Для перекрытия трубопроводных систем
- Для промышленных и химических установок

Типы сред

- Нейтральные и агрессивные жидкости или газообразные среды, не содержащие твердых частиц, при условии, что компоненты крана являются устойчивыми к этим средам при непосредственном контакте при рабочей температуре в соответствии с перечнем устойчивости от компании ASV.

Тестирование

- Требования и тестирование в соответствии с DIN 3441, 3442, 8063. Проверка на течь категории А в соответствии с DIN EN 12266.

Номинальное давление (H₂O, 20°C)

- PVC-U: PN 16
- PP: PN 10

Температура среды

- См. диаграмму давление/температура

Рабочее давление

- См. диаграмму давление/температура

Размеры

- DN 10 - DN 65

Корпус, шар, шток

- PVC-U или PP

Седло крана

- PTFE

Элементы уплотнения

- EPDM или FPM

Приведение в действие

- С помощью Т-образного рычага, DN 65 - ручного рычага, являющегося также индикатором положения
- Электрическим приводом, DIN EN ISO 5211
- Пневматическим приводом, DIN EN ISO 5211

Подсоединение

- DIN 8063 муфты для склеивания / резьбовое соединение DIN/ISO (PVC-U)
- DIN 8063 муфты для сварки / резьбовое соединение или короткие штуцера для сварки DIN/ISO (PP, PE)
- Резьбовое соединение в соответствии с BS, ANSI и JIS по запросу

Положение монтажа

- По необходимости

Опции

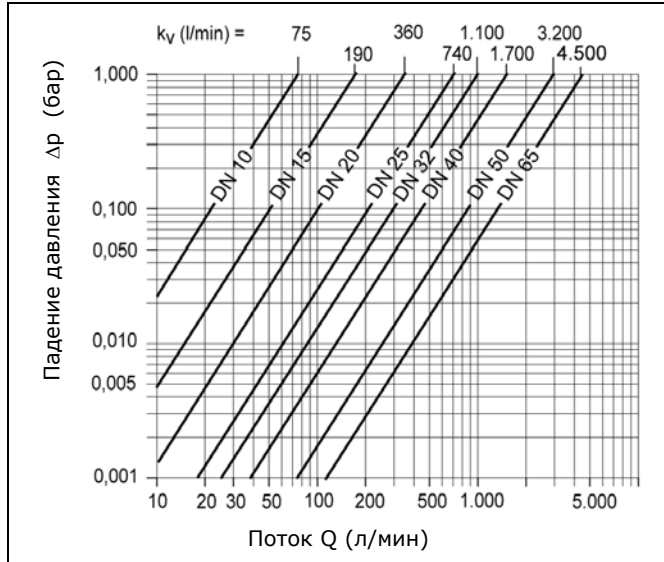
- Держатель
- Концевой выключатель

Цвета

- Корпус
 - PVC-U: серый, RAL 7011
 - PP: серый, RAL 7032
- Т-образный рычаг/рычаг
 - PVC-U: оранжевый, RAL 2004

Шаровой кран Profi 101

Кривая падения давления (стандартные значения для H₂O, 20°C)



Характеристики потока

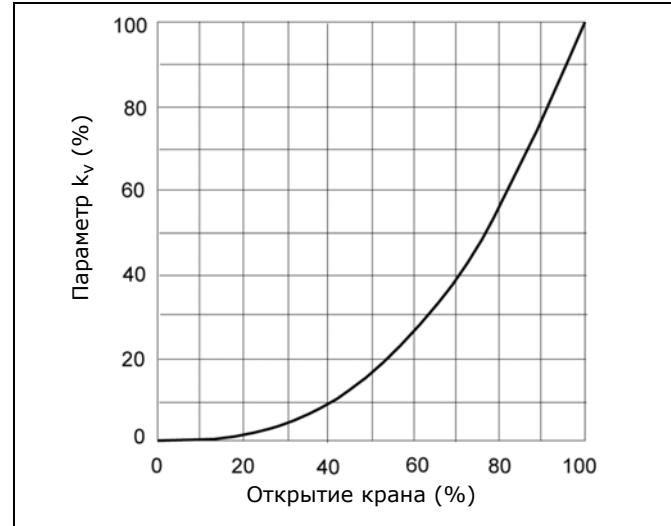
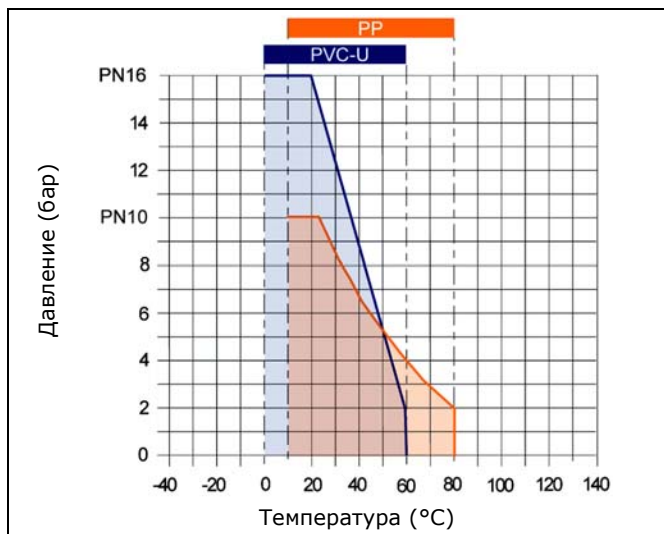


Диаграмма давление/температура



Приведенные значения давления/температуры соответствуют расчетному параметру срока эксплуатации на 25 лет при установленном давлении для неагрессивных жидкостей (DIN 2403), в отношении которых материал является химически стабильным.

В отношении других жидкостей, см. перечень химической устойчивости от компании ASV.

Срок эксплуатации изнашиваемых деталей зависит от условий эксплуатации.

В случае применения при температурах ниже 0°C (PP < +10°C), пожалуйста, сообщите точные условия эксплуатации.

Падение давления и параметр k_v

На графике показано значение величины падения давления Δp по отношению к потоку Q (л/мин).

Формулы пересчета **Единицы измерения**

$$c_v = k_v \times 0,07$$

$$k_v \text{ [л/мин]}$$

$$f_v = k_v \times 0,0585$$

$$c_v \text{ [галл/мин] (Америк.)}$$

$$f_v \text{ [галл/мин] (Брит.)}$$

Вращающий момент, Нм (стандартные значения)

d (мм)	16	20	25	32	40	50	63	75
PVC-U	2.5	2.5	3.6	4.5	6.2	8.5	11.0	22.0
PP	-	2.0	3.0	4.0	5.8	8.0	10.3	22.0

Приведенные значения вращающего момента являются приблизительными.

Они были определены при рабочем давлении $p = 10,0$ бар (PP) и $p = 16$ бар (PVC-U) для H₂O при температуре 20°C.

Данные значения могут быть выше или ниже, в зависимости от протекающей жидкости.

Примечания к эксплуатации

ВНИМАНИЕ


Для того, чтобы обеспечить безопасность эксплуатации крана, необходима правильная установка, эксплуатация, техническое обслуживание и проведение ремонтных работ квалифицированным персоналом, использование крана по назначению и соблюдение правил предотвращения несчастных случаев, техники безопасности, соответствующих стандартов, применимых директив, норм и правил, таких как DIN, DIN EN, DIN ISO и DVS*.

*DVS = Немецкая ассоциация сварной техники

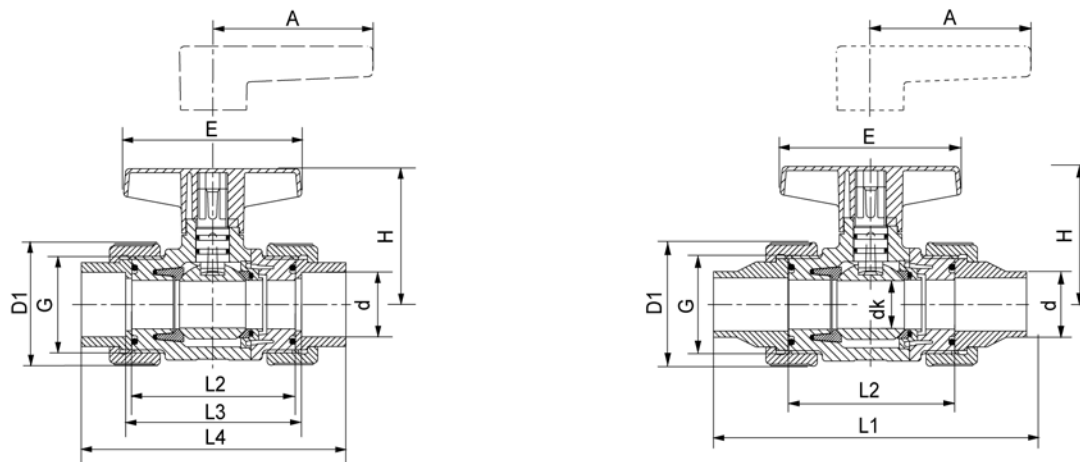
Использование по назначению также подразумевает соблюдение установленных ограничений по давлению и температуре и проверку химической устойчивости материала. Все компоненты устройства, приходящие в контакт с транспортируемой средой, должны характеризоваться как "устойчивые" в перечне химической устойчивости от компании ASV. Несоблюдение установленных инструкций и техники безопасности может привести к нанесению вреда здоровью и/или порче материального имущества.

ВНИМАНИЕ



При эксплуатации кранов в потенциально взрывоопасных зонах, соблюдайте требования спецификации 398550 "Шаровые краны для использования во взрывоопасных зонах". 

Шаровой кран Profi 101 «ручного управления»



Габаритные размеры	d (мм)	16	20	25	32	40	50	63	75
	DN (мм)	10	15	20	25	32	40	50	65
	DN (дюймов)	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
PVC-U	PN (бар)	16	16	16	16	16	16	16	16
PP	PN (бар)	10	10	10	10	10	10	10	10
	dk	13,5	13,5	18,0	23,5	30,5	38,5	49,0	54,0
	A	-	-	-	-	-	-	-	150,0
PVC-U	D1	-	41,0	51,0	58,0	72,0	80,0	100,0	118,0
PP	D1	-	46,0	56,0	66,0	79,0	87,0	107,0	129,0
	E	68,0	68,0	78,0	88,0	98,0	108,0	118,0	-
	G (дюймов)	1	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/4	2 3/4	3 1/2
	H	51,0	51,0	61,0	70,0	81,0	90,0	110,0	140,0
PVC-U	L1	-	174,0	186,0	191,0	202,0	205,0	225,0	322,0
PP	L1	-	173,0	185,0	189,0	201,0	205,0	225,0	318,0
PVC-U	L2	64,0	64,0	76,0	81,0	92,0	95,0	115,0	206,0
PP	L2	-	63,0	75,0	79,0	91,0	95,0	115,0	202,0
PVC-U	L3	70,0	70,0	82,0	87,0	98,0	101,0	121,0	214,0
PP	L3	-	69,0	81,0	85,0	97,0	101,0	121,0	по запросу
PVC-U	L4	102,0	102,0	120,0	131,0	150,0	163,0	197,0	302,0
PP	L4	-	98,0	113,0	121,0	138,0	148,0	176,0	по запросу
Вес (кг)									
PVC-U-муфта	PVC-U	0,14	0,16	0,27	0,38	0,68	0,98	1,68	3,35
PP-муфта	PP	0,11	0,13	0,20	0,29	0,47	0,74	1,17	*
PP-штуцер	PP	0,12	0,14	0,22	0,31	0,49	0,76	1,20	*

* по запросу

Идентификационные номера

корпус PVC-U	d (мм)	16	20	25	32	40	50	63	75
соединение	уплотнение								
PVC-U муфта	PTFE-EPDM	132151	132152	132120	132153	132154	132155	132156	134165
PVC-U муфта	PTFE-FPM	132594	132158	132159	132160	132161	132162	132163	134166
PE штуцер	PTFE-EPDM	-	130342	130343	130344	130345	130346	130347	135135
PE штуцер	PTFE-FPM	-	134179	134180	134181	134182	134183	134184	135136
корпус PP									
соединение	уплотнение								
PP муфта	PTFE-EPDM	-	132391	132392	132393	132394	132395	132396	134168
PP муфта	PTFE-FPM	-	132397	132398	132399	132400	132401	132402	134169
PP штуцер	PTFE-EPDM	-	132165	132166	132167	132168	132169	132170	134177
PP штуцер	PTFE-FPM	-	132172	132173	132174	132175	132176	132177	134178
PE штуцер	PTFE-EPDM	-	134186	134187	134188	134189	134190	134191	134192
PE штуцер	PTFE-FPM	-	134196	134197	134198	134199	134200	134201	134202

Шаровой кран Profi 101 «электрический»

Напряжение

- 230 В пер.тока 50/60 Гц
- 24 В пер./пост. тока

Продолжительность работы

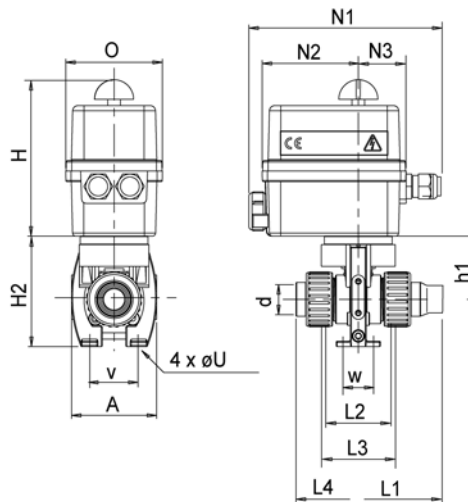
- EK20 7 секунд

Крепление / муфта сцепления / держатель

- PA, усиление стекловолокном

Болты

- V2A (нержавеющая сталь)



Габаритные размеры	d (мм)	16	20	25	32	40	50	63
DN (мм)		10	15	20	25	32	40	50
DN (дюйм)		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
PVC-U PN (бар)		16	16	16	16	16	16	16
PP PN (бар)		10	10	10	10	10	10	10
тип привода		EK20	EK20	EK20	EK20	EK20	EK20	EK20
продол. работы s		7	7	7	7	7	7	7
A		78,0	78,0	82,0	104,0	102,0	130	134,0
dk		13,5	13,5	18,0	23,5	30,5	38,5	49,0
PVC-U D1		-	41,0	51,0	58,0	72,0	80,0	100,0
PP D1		-	46,0	56,0	66,0	79,0	87,0	107,0
H		118,0	118,0	118,0	118,0	118,0	118,0	118,0
h1		50,0	50,0	60,0	66,0	74,0	95,5	104,0
H2		97,0	97,0	105,0	128,0	128,0	189,0	193,0
PVC-U L1		-	174,0	186,0	191,0	202,0	205,0	225,0
PP L1		-	173,0	185,0	189,0	201,0	205,0	225,0
PVC-U L2		64,0	64,0	76,0	81,0	92,0	95,0	115,0
PP L2		-	63,0	75,0	79,0	91,0	95,0	115,0
PVC-U L3		70,0	70,0	82,0	87,0	98,0	101,0	121,0
PP L3		-	69,0	81,0	85,0	97,0	101,0	121,0
PVC-U L4		102,0	102,0	120,0	131,0	150,0	163,0	197,0
PP L4		-	98,0	113,0	121,0	138,0	148,0	176,0
N1		189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0	189,0
N2		91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0
N3		45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
O		92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0
U		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
v ±5 мм		44,0	44,0	47,0	58,0	51,0	90,0	88,0
w		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Вес (кг)								
PVC-U/муфта		1,84	1,86	1,97	2,08	2,38	2,68	3,38
PP/муфта		1,81	1,83	1,90	1,99	2,17	2,44	2,87
PP/штуцер		1,82	1,84	1,92	2,01	2,19	2,46	2,90



Шаровой кран Profi 101 »электрический«

Возможные варианты приводов:

Вариант 1 (стандартный):	Вариант 2:	Вариант 3:
Тип »EK-line«	Тип »ER-line«	Тип »V-line«
Аварийное ручное управление	Аварийное ручное управление	Аварийное ручное управление
Визуальный индикатор положения	Визуальный индикатор положения	Визуальный индикатор положения
Тип защиты: IP 65	Тип защиты: IP 65	Тип защиты: IP 67
2 штекерных соединения DIN 43650	PG резьбовое соединение	PG резьбовое соединение
2 дополнительных концевых выключателя	2 дополнительных концевых выключателя	2 дополнительных концевых выключателя
Ограничитель вращающего момента	Ограничитель вращающего момента	Ограничитель вращающего момента
Рабочий цикл: 30%	Рабочий цикл: 50% 230 В	Рабочий цикл: 50%
Напряжение: 230 В пер.тока 50/60 Гц или	Рабочий цикл: 30% 24 В	Тепловое сопротивление 3 Вт
Напряжение: 115 В пер.тока 50/60 Гц или	Напряжение: 230 В пер.тока 50/60 Гц или	Напряжение: 400 В пер.тока 50/60 Гц или
Напряжение: 24 В пер./пост. тока	Напряжение: 115 В пер.тока 50/60 Гц или	Напряжение: 100 - 240 В пер.тока 50/60 Гц или
Продолжительность работы: 7 с	Напряжение: 24 В пер./пост. тока	120 - 350 В пост.тока
	Продолжительность работы: 10 - 35 с	Напряжение: 24 В пер./пост. тока
		Продолжительность работы: 7 - 20 с
	Опции:	Опции:
	2 дополнительных концевых выключателя	2 дополнительных концевых выключателя
	2 штекерных соединения DIN 43650	Длинный рычаг ручного управления
	Длинный рычаг ручного управления	Отказоустойчивая перезаряжаемая батарея (внутренняя/внешняя)
	Отказоустойчивая перезаряжаемая батарея (внутренняя/внешняя)	Манипулятор
	Тепловое сопротивление + тепловое реле	Обратная связь: Потенциометр
	Манипулятор	Обратная связь: 4...20 мА
	Обратная связь: Потенциометр	Манипулятор: 4...20 мА/0...10 В
	Обратная связь: 4...20 мА	Подсоединение ASI BUS
	Манипулятор: 4...20 мА/0...10 В	Версия ATEX
	Подсоединение ASI BUS	Рабочий цикл: 80%
	Поддержка разного напряжения:	
	Напряжение: 110 - 240 В пер.тока 50/60 Гц или	
	120 - 350 В пост.тока	

Технические характеристики

Привод	Тип	EK20
Номинальный вращающий момент нагрузки	Нм	20
Напряжение- частота ($\pm 10\%$)	В пер. тока	230 и/или 24 50/60 Гц
Напряжение ($\pm 10\%$)	В пост. тока	24
Потребляемая мощность	Вт	9
Класс изоляции (по приводу)		Класс F (CEI85) = +155°C/Класс B (VDE 0530) = +130°C
Концевой выключатель (Нормально открытый)		125 В/5 А
Рабочий цикл (NFE29-408:09/1992)		открыт/закрыт = Класс 2 (30% = 40°C)
Тип защиты (EN 60529: 06/2000)		IP 65
Коррозионная устойчивость		Все необработанные металлические конструкции: Нержавеющая сталь 316
Огнестойкость (EN 60695)		Электроника: Класс 94V-0 Пластиковые компоненты: Класс 94HB

Шаровой кран Profi 101 »электрический«

Привод	Тип	EK20
Допустимые температуры окружающей среды	°C	-10°C до +55°C
Процент влажности	°H	< 70%
Степень загрязнения (C15100)		Класс 2: Электроника:
Вес	кг	1,2
Положение при монтаже		Любое, только не перевернутое вверх дном
Электрическое подсоединение		2 штепсельных разъема DIN43650
Нормы безопасности устройства		Мы подтверждаем, что все подвижные части защищены наружной обшивкой привода и не представляют угрозы для пользователя

Электрическое подсоединение EK20

Питание

Рекомендованная схема подсоединения

Дополнительные концевые переключатели

Дополнительные электрические схемы подключения по запросу.

FC0 концевой переключатель ОТКРЫТ

FCF концевой переключатель ЗАКРЫТ

FC1 доп. концевой переключатель 1

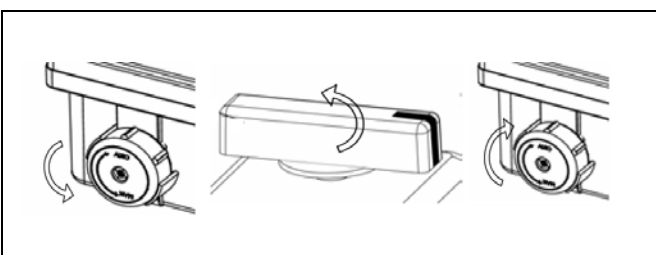
FC2 доп. концевой переключатель 2

M привод

TH тепловой предохранитель

R реле

Тип EK20



Аварийное ручное управление

Кран может быть открыт в ручном режиме в случае прекращения подачи электропитания. Для того, чтобы активировать ручное управление, поверните переключатель из положения "AUTO" (Автоматический режим) в положение "MANU" (ручной режим) и удерживайте его в этом положении. Поверните вал привода с помощью рычага. Отпустите переключатель для воссоединения передачи.

Шаровой кран Profi 101 »пневматический«

Управляющее давление

- 6 бар

Стандарт

- Визуальный индикатор положения

Функции управления

- NC (нормально закрытый)

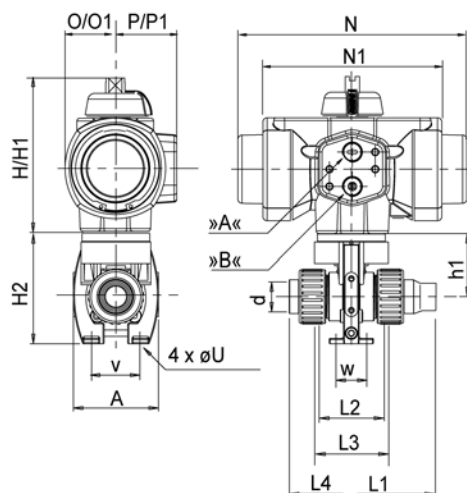
- NO (нормально открытый)
- DA (двойного действия)

Крепление / муфта сцепления / держатель

- PA, усиление стекловолокном

Болты

V2A (нержавеющая сталь)



Габар. размеры	d (мм)	16	20	25	32	40	50	63
DN (мм)	DN (мм)	10	15	20	25	32	40	50
	DN (дюйм)	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
PVC-U	PN (бар)	16	16	16	16	16	16	16
PP	PN (бар)	10	10	10	10	10	10	10
тип привода	NC-NO	PPWS	PPWS	PP00S	PP00S	PP00S	PP10S	PP10S
тип привода	DA	PPW	PPW	PPW	PPW	PP00	PP10	PP10
	dk	13,5	13,5	18,0	23,5	30,5	38,5	49,0
PVC-U	D1	41,0	41,0	51,0	58,0	72,0	80,0	100,0
PP	D1	-	46,0	56,0	66,0	79,0	87,0	107,0
NC/NO	H	85,0	85,0	110,0	110,0	110,0	128,0	128,0
DA	H1	85,0	85,0	85,0	85,0	110,0	128,0	128,0
	H2	97,0	97,0	105,0	128,0	128,0	189,0	193,0
	h1	50,0	50,0	60,0	66,0	74,0	95,5	104,0
PVC-U	L1	-	174,0	186,0	191,0	202,0	205,0	225,0
PP	L1	-	173,0	185,0	189,0	201,0	205,0	225,0
PVC-U	L2	-	64,0	76,0	81,0	92,0	95,0	115,0
PP	L2	63,0	63,0	75,0	79,0	91,0	95,0	115,0
PVC-U	L3	-	70,0	82,0	87,0	98,0	101,0	121,0
PP	L3	69,0	69,0	81,0	85,0	97,0	101,0	121,0
PVC-U	L4	-	102,0	120,0	131,0	150,0	163,0	197,0
PP	L4	98,0	98,0	113,0	121,0	138,0	148,0	176,0
NC/NO	N	142,0	142,0	155,0	155,0	155,0	230,0	230,0
DA	N1	107,0	107,0	107,0	107,0	125,0	182,0	182,0
NC/NO	O	31,0	31,0	36,0	36,0	36,0	49,0	49,0
DA	O1	31,0	31,0	31,0	31,0	36,0	49,0	49,0
NC/NO	P	37,5	37,5	44,0	44,0	44,0	53,0	53,0
DA	P1	37,5	37,5	37,5	37,5	44,0	53,0	53,0

Шаровой кран Profi 101 »пневматический«

d (мм)		16	20	25	32	40	50	63
тип привода	NC-NO	PPWS	PPWS	PP00S	PP00S	PP00S	PP10S	PP10S
тип привода	DA	PPW	PPW	PPW	PPW	PP00	PP10	PP10
	U	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	V± 5 мм	44,0	44,0	47,0	58,0	51,0	90,0	88,0
	W	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	27,5
NC/NO	A (дюйм)	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
DA	B (дюйм)	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Вес (кг)								
PVC-U/муфта	NC-NO	1,11	1,13	1,80	1,91	2,21	3,63	4,33
PP/муфта	NC-NO	1,08	1,10	1,73	1,82	2,00	3,39	3,82
PP/штуцер	NC-NO	1,09	1,11	1,75	1,84	2,02	3,41	3,85
PVC-U/муфта	DA	0,97	0,99	1,10	1,21	1,94	2,89	3,59
PP/муфта	DA	0,94	0,96	1,03	1,12	1,73	2,65	3,08
PP/штуцер	DA	0,95	0,97	1,05	1,14	1,75	2,67	3,11

Технические характеристики

Привод: одинарного действия NC/NO

Тип	Вращающий момент		Объем воздуха (л)		Время работы (секунд)		Воздух подсоед.	Вес кг
	Нм при 6 бар начало	оконч.	открытие	закрытие	открытие	закрытие		
PPWS	10.40	6.50	0.075	-	0.15	0.15	1/4	0.47
PP00S	15.90	11.3	0.150	-	0.20	0.20	1/4	1.03
PP10S	46.60	32.3	0.350	-	0.30	0.30	1/4	2.15

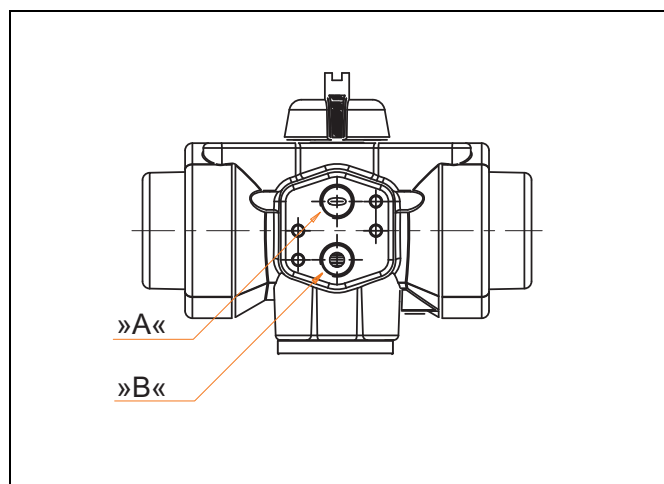
Привод: двойного действия DA

Тип	Вращающий момент		Объем воздуха (л)		Время работы (секунд)		Воздух- подсоед.	Вес кг
	Нм при 6 бар начало	оконч.	открытие	закрытие	открытие	закрытие		
PPW	17.00	-	0.075	0.05	0.10	0.10	1/4	0.33
PP00	25.00	-	0.150	0.10	0.15	0.15	1/4	0.76
PP10	71.00	-	0.350	0.32	0.25	0.25	1/4	1.41

Условия эксплуатации

Среда пневмоуправления	Диапазон температур	Макс. давление	Корпус
Фильтруемая, сухой сжатый воздух, некоррозийная среда	-32°C до +90°C	8 бар	РА, усиление стекловолокном

Подсоединение сжатого воздуха



Приводы двойного действия:

- Подсоединение сжатого воздуха в точке А (закрывает кран)
- Подсоединение сжатого воздуха в точке В (открывает кран)

Управление

- 3/2-ходовые электромагнитные клапаны для приводов NC/NO
- 5/2-ходовые электромагнитные клапаны для приводов DA

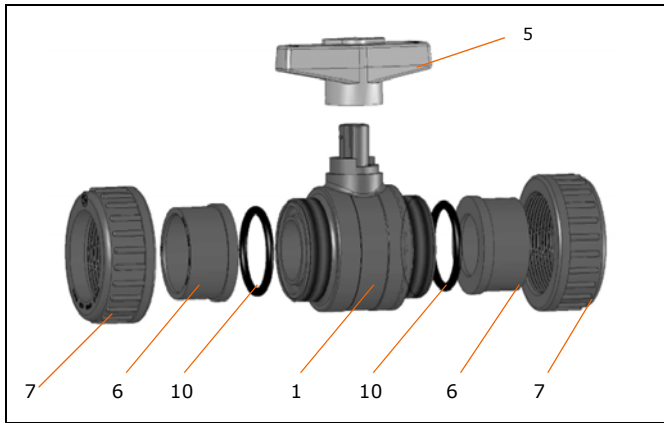
Опции

- Микропереключатели или бесконтактные переключатели в варианте непосредственного монтажа или монтажа в концевой переключатель
- Манипулятор
- Маховик ручного управления
- ASI Bus
- Контрольный электромагнитный клапан

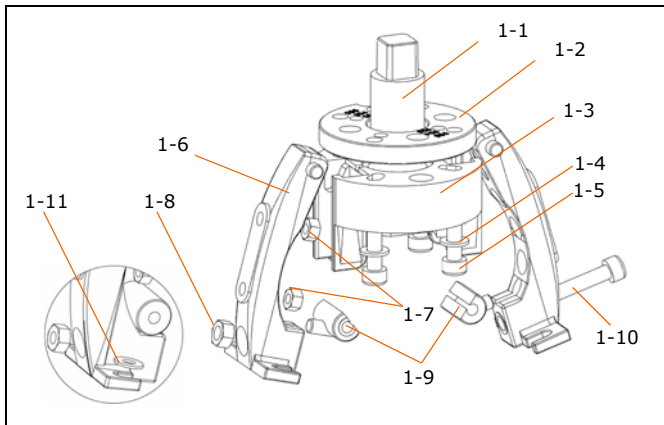
Приводы одинарного действия

- Подсоединение сжатого воздуха в точке »В«

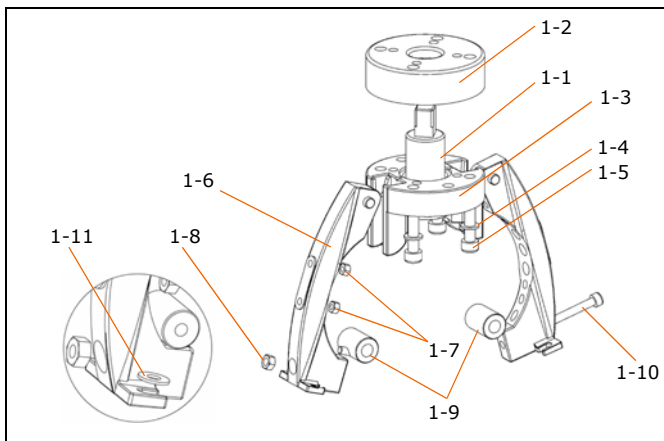
Запасные части и их описание



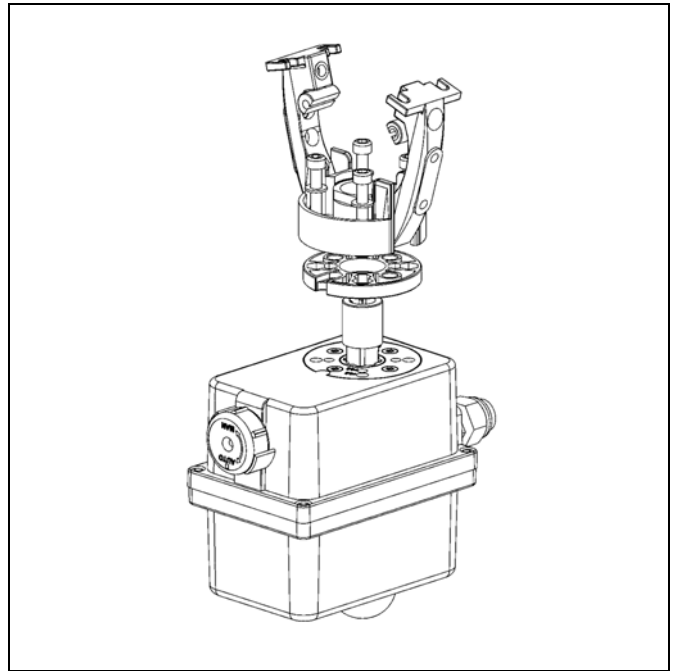
Крепление для привода для DN 10 - DN 32



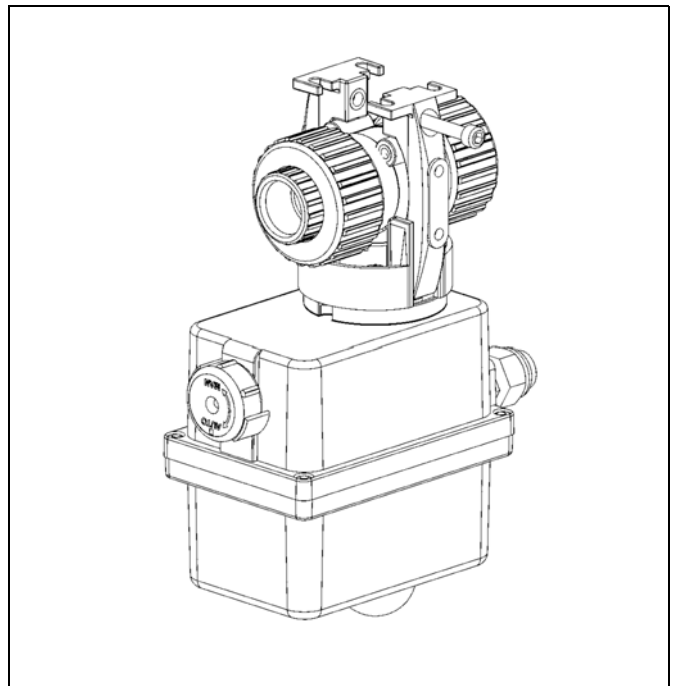
Крепление для привода для DN 40 - DN 50



Сборка: крепление с приводом



Сборка: крепление с краном



номер	к-во.	описание
1	1	корпус
5	1	Т-образный рычаг
6	2	резьбовое соединение
7	2	накидная гайка
10	2	уплотнительное кольцо

номер	к-во.	описание
1-1	1	муфта сцепления
1-2	1	разделит. пластина (DN 20 - DN 32)
1-3	1	пластина
1-4	4	шайба
1-5	4	шестигранная винтовая муфта М6
1-6	2	фланец
1-7	2	шестигранная гайка М5
1-8	1	шестигранная гайка М6
1-9	2	клинья
1-10	1	шестигранная винтовая муфта М6
1-11	4	шайба ø5

Идентификационные номера для автоматических кранов

Идентификационные номера крана ручного управления

Приводной кран

Серия

ЕК-line (электрический)	0
ER-line (электрический)	1
V-line (электрический)	2
	3
	4
РА (пневматический)	5
Алюминий (пневматический)	6
Сталь (пневматический)	7
	8
	9

Версия

12 В пост.тока	0
24 В пер./пост. тока	1
115 В пер.тока	2
230 В пер.тока	3
400 В пер.тока	4
100-240 В пер.тока/120-350 В пост.тока	5
NC (Нормально закрытый)	6
NO (Нормально открытый)	7
DA (Двойного действия)	8

Опции (электрический)

Стандартная версия	0
Разъем DIN	1
Дополнительный концевой выключатель	2
Перезаряжаемая батарея	3
Тепловое сопротивление	4
Манипулятор	5
Обратная связь: Потенциометр	6
Обратная связь: 4...20 мА	7
ASI BUS	8
	9

Опции (пневматический)

Стандартная версия	0
Маховик ручного управления (для DA)	1
Микропереключатель	2
Бесконтактные переключатели	3
Блок конц. выключ. с микропереключ.	4
Блок конц. выключ. с бесконт. переключ.	5
Пружина безопасности	6
Контрольный клапан	7
ASI BUS	8
Манипулятор	9

Пример:
 Тип: Profi 101, DN 40
 Корпус: PVC-U
 Уплотнение: PTFE-EPDM
 Подсоединение: PVC-U муфта
 Привод: ЕК-line, 230 В пер.тока, дополнительные концевые выключатели

Технические изменения допускаются



Notizen / notes