

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ



IVR 215	200
IVR SERIE COMPACT MOTOR	202
IVR 220-221	204
IVR 222-223	205
IVR 235-236-240-241	206
IVR 237-238-242-243	207
IVR 217	208
IVR 218	210
IVR SERIE AUTOMAT L-ISO	212
IVR 230-231	214
IVR 232-233	215
IVR PSQ ACTUATORS	216
IVR MH-Q 52 / 67 / 77	218
IVR MH-Q 202	220
IVR MH-Q 702	222
IVR MH-R 45	224
IVR 270	227
IVR 271	229

Сервоприводы MOTORHEAD могут быть установлены на клапаны серии COMPACT MOTOR очень быстро, просто и надёжно. Сервопривод соединяется с клапаном простым толчком вниз и фиксируется металлической шпилькой.

Сервоприводы MOTORHEAD доступны в следующих версиях:

- **ОДНОНАПРАВЛЕННЫЙ**: поворот затвора на 90° по часовой стрелке в положения «открыто» или «закрыто». Устанавливается только на двухходовые шаровые краны.

- **ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ**: сервопривод обеспечивает открывание-закрывание в двух направлениях – по часовой и против часовой стрелки.

Может быть установлен на двухходовой, трехходовой кран, бай-пасс.

Сервоприводы MOTORHEAD могут быть:

- **БЕЗ РЕЛЕ** - 3 точки контроля (девиатор), нейтральный - синий провод, фаза открывания - зеленый провод, фаза закрывания – коричневый провод (см. схему электропроводки).

Обслуживается только один сервопривод.

- **С РЕЛЕ** – 2 точки контроля (выключатель) нейтральный провод синий, коричневый провод – фиксированная фаза, зеленый провод - контроль открывания (см. схему электропроводки).

Могут обслуживаться несколько приводов.

Обе версии работают в режиме «включено-выключено» (полностью открыто или полностью закрыто).

При соответствующей команде, сервопривод без реле может быть остановлен в промежуточной позиции.

Сервоприводы MOTORHEAD комплектуются:

- серым проводом (сигнал полного открытия, команда с реле насоса и т.д.)
- Micro-Switch (свободный контакт) для вспомогательного открывания.

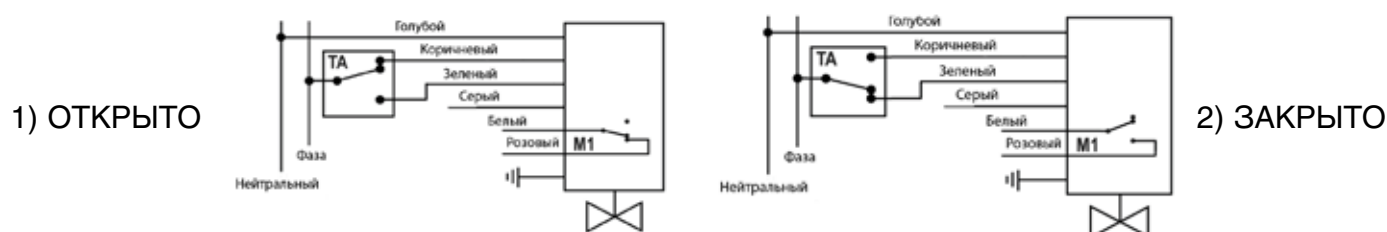


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электромотор	Одно- или двунаправленный
Электр. параметры	220/24v 50Hz (60Hz - заказ)
Скорость манёвра (поворот на 90°)	45сек. при вращ. моменте на штоке 8 Nm 10сек. при вращ. моменте на штоке 5 Nm
Потребляемая энергия	От 3,5 до 8 Va
Класс защиты	IP 44
Электр. ёмкость свободного контакта	1A резист.
Температура окр. среды	-10° +50°
Корпус из огнестойкого пластика – класс V.0	

Электрические соединения

Электропривод без реле



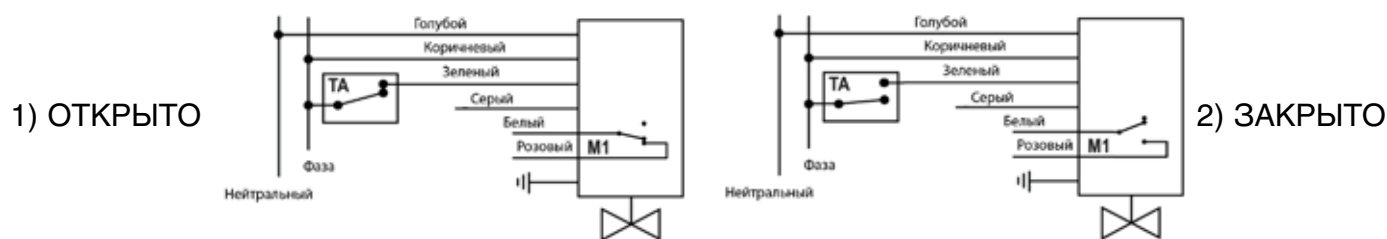
L1 Фаза с открытым клапаном

TA Термостат

M1 Свободный контакт

Наличие фазы на зеленом проводе определяет открытие клапана, фаза на коричневом проводе - закрытие.

Электропривод с реле



L1 Фаза с открытым клапаном

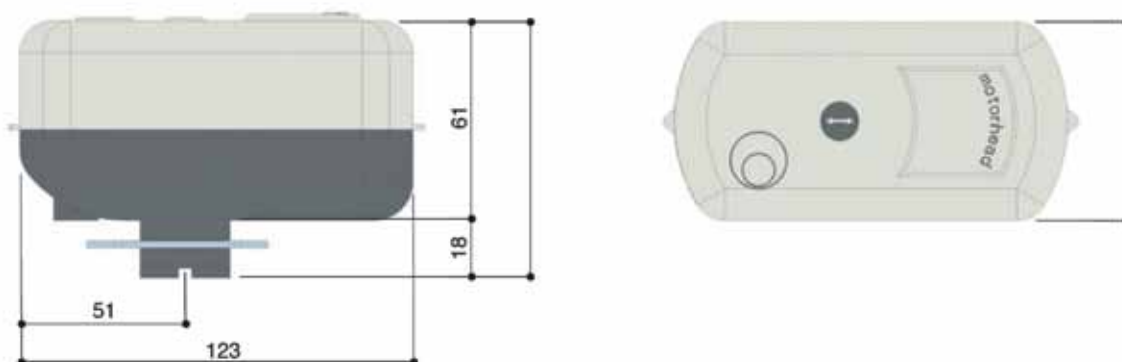
TA Термостат

M1 Свободный контакт

Наличие фазы на зеленом проводе определяет открытие клапана, в то же время, отключение фазы на том же проводе, приводит к закрытию (электрическое автозакрытие).

Обе модели сервопривода, с и без реле, при отсутствии электрического питания остаются в том же положении, в котором они находятся.

Размеры

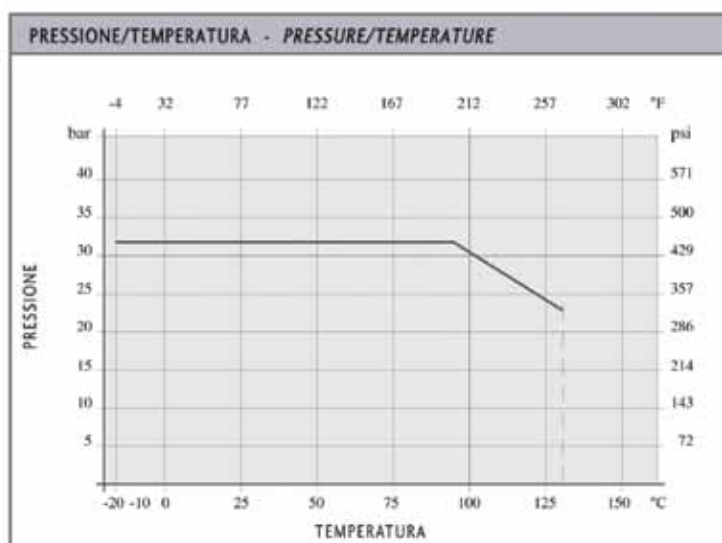
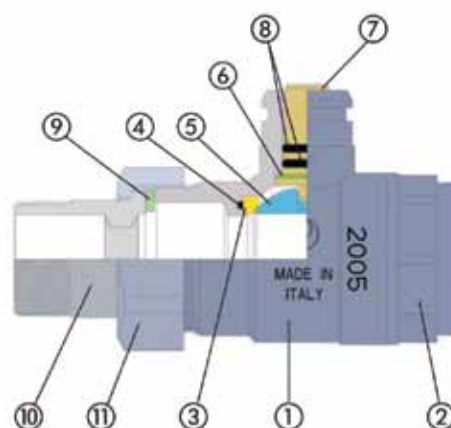


Шаровые краны серии COMPACT MOTOR комплектуются электроприводами серии MOTORHEAD

Сфера применения: системы отопления, промышленные системы с холодными и горячими жидкостями, системы на альтернативных источниках энергии, системы полива в парниках, автоматизированные системы



N	Наименование	Материал	Покрытие
1	Корпус	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Никель
2	Муфта	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Никель
3	Седло	PTFE	
4	Прокладка	FPM	
5	Шар	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Хром
6	Кольцевая прокладка	PTFE	
7	Шток	Латунь CW 614N-UNI EN 12164/98	Хром
8	Прокладка	NBR	
9	Прокладка	Термостойкое волокно	
10	Хвостовик	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Никель
11	Гайка	Латунь CW 614N-UNI EN 12164/98	Никель
12	Наконечник (для медной трубы)	Латунь CW 614N-UNI EN 12164/98	
13	Гайка (для медной трубы)	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Никель



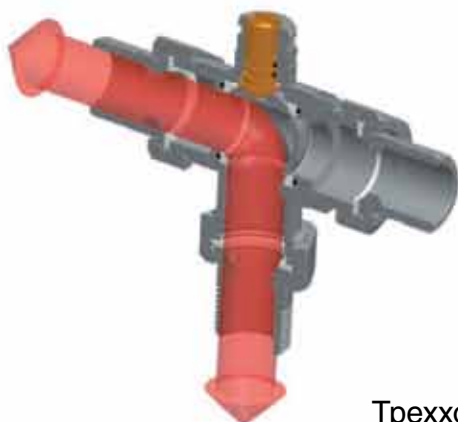
Технические характеристики

Рабочее давление	32 bar
Рабочая температура	- 10°C + 100 °C
Резьба	UNI-ISO 228/1
Невыбиваемый шток	

Версии



Двухходовой



Трехходовой распределитель

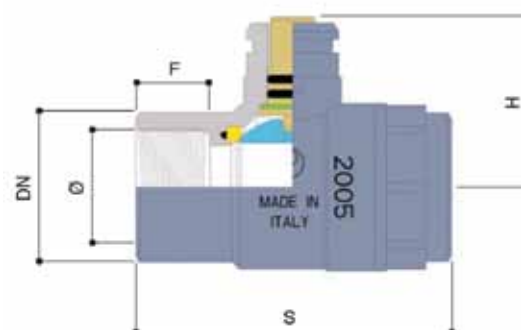


Трехходовой бай-пасс



Моторизованный

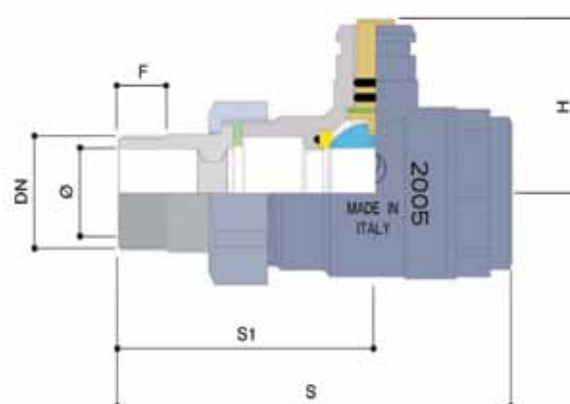
IVR 220 – двухходовой шаровой кран серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями В/В



DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Ø	15	20	25	32
F	13	15	17	18
S	62	68	82	86
H	35	39	43	48

Размеры указаны в мм

IVR 221 – двухходовой шаровой кран серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями Н/В



DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Ø	15	20	25	32
F	12	13	14	18
S	90	99	115	119
S1	59	65	73	75,5
H	35	39	43	48

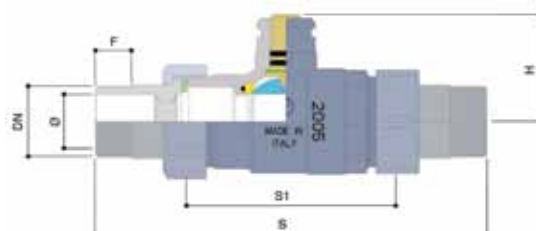
Размеры указаны в мм

IVR 222 – двухходовой шаровой кран серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями Н/Н



DN	1/2"	3/4"	1"
Ø	15	20	25
T	12	13	14
L	12	13	14
S	90	99	115
S1	59	65	73
H	35	39	43

Размеры указаны в мм

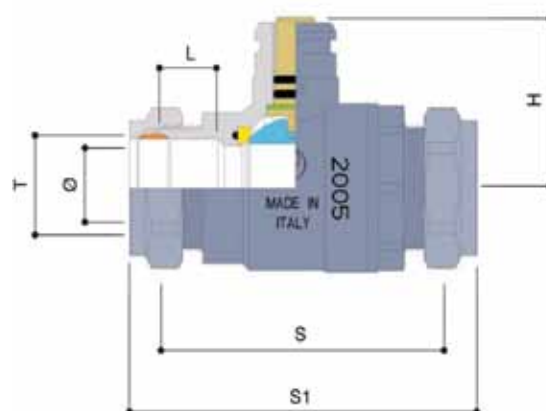


IVR 223 – двухходовой шаровой кран серии COMPACT MOTOR с компрессионными соединениями для медной трубы



DN	1/2"	3/4"	1"
Ø	15	20	25
T	12	13	14
L	12	13	14
S	90	99	115
S1	59	65	73
H	35	39	43

Размеры указаны в мм

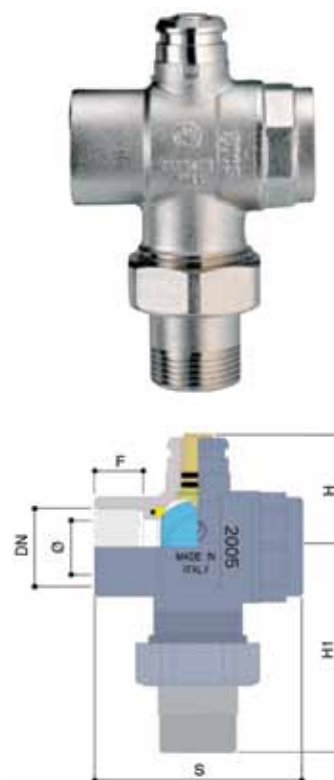


IVR 235 – трехходовой шаровой кран-распределитель серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями В/В/Н

IVR 240 – трехходовой шаровой кран бай-пасс серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями В/В/Н

DN	1/2"	3/4"	1"
Ø		20	25
F		15	17
S		68	82
H		39	43
H1		70	75

Размеры указаны в мм

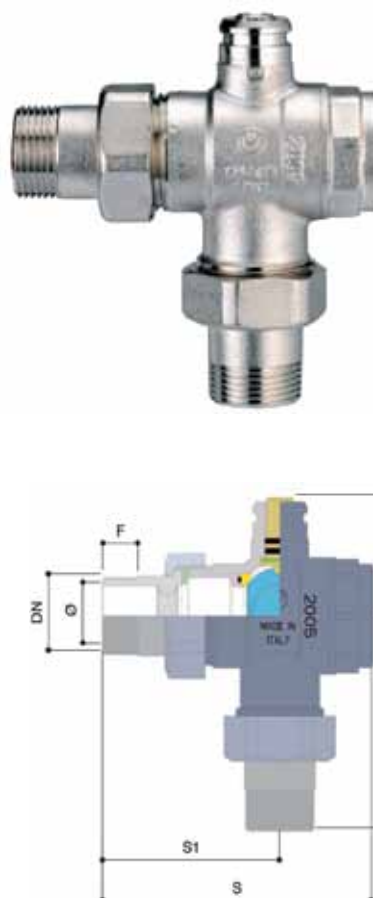


IVR 236 – трехходовой шаровой кран-распределитель серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями Н/В/Н

IVR 241 – трехходовой шаровой кран бай-пасс серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями Н/В/Н

DN	1/2"	3/4"	1"
Ø		20	25
F		13	14
S		99	115
S1		65	73
H		39	43
H1		70	75

Размеры указаны в мм

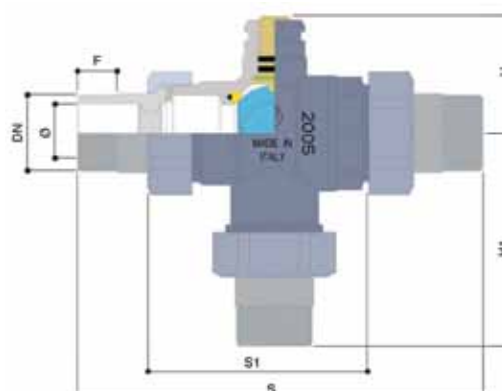


IVR 237 – трехходовой шаровой кран-распределитель серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями Н/Н/Н

IVR 242 – трехходовой шаровой кран бай-пасс серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями Н/Н/Н

DN	1/2"	3/4"	1"
Ø		20	25
F		13	14
S		134	150
S1		72	83
H		39	43
H1		70	75

Размеры указаны в мм

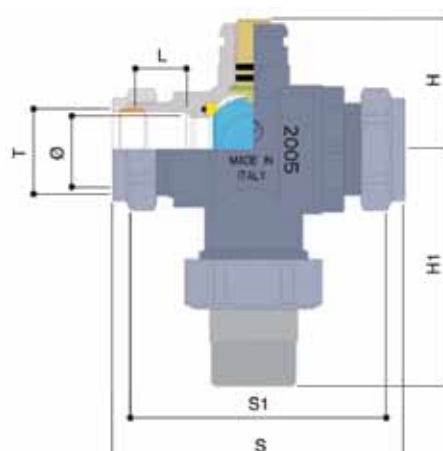


IVR 238 – трехходовой шаровой кран-распределитель серии COMPACT MOTOR с резьбовыми соединениями Н/В/Н

IVR 243 – трехходовой шаровой кран бай-пасс серии COMPACT MOTOR
Для медной трубы

DN	1/2"	3/4"	1"
Ø		20	25
T		22	28
L		15	16
S		85	98
S1		72	83
H		39	43
H1		70	75

Размеры указаны в мм



Сервоприводы серии MOTORHEAD ISO (F03/F04) устанавливаются на клапаны IVR AUTOMAT ISO, или другие клапаны с верхним фланцем ISO 5211. Сервоприводы MOTORHEAD ISO доступны в следующих версиях:

- **ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ**: сервопривод обеспечивает поворот затвора на 90° (открытие-закрывание) в двух направлениях – по часовой и против часовой стрелки. Может быть установлен на двухходовой, трехходовой кран, бай-пасс.

Сервоприводы MOTORHEAD ISO кроме этого могут быть:

- **БЕЗ РЕЛЕ** - 3 точки контроля (девиатор), контактный вывод 1 нейтральный, контактный вывод 2 фаза открывания, контактный вывод 3 управления закрыванием (см. электрическую схему).

Обслуживается только один сервопривод.

- **С РЕЛЕ** – 2 точки контроля (выключатель), контактный вывод 1 нейтральный, контактный вывод 2 фиксированная фаза, контактный вывод 3 управления открыванием (см. электрическую схему).

Обслуживается только один сервопривод.

Обе версии работают в режиме «включено-выключено» (полностью открыто или полностью закрыто).

При соответствующей команде, сервопривод без реле может быть остановлен в промежуточной позиции.

Сервоприводы MOTORHEAD ISO комплектуются:

- контактный вывод 4 (сигнал полного открытия, команда с реле насоса и т.д.);
- контактный вывод 5 (сигнал полного затккрытия).

Под заказ, сервоприводы MOTORHEAD ISO могут комплектоваться:

- ручным управлением (см. арт. 218);
- вспомогательным MICRO (открытие);
- вспомогательным MICRO (закрывание);
- двумя вспомогательными MICRO (открытие и закрывание);
- усиленными моторами со скоростью манёвра:

6 сек. – 6-4,5 Nm; 18 сек. - 10 Nm; 164 сек - 16 Nm.

Высокое качество сервоприводов MOTORHEAD ISO позволяет применять их в самых различных секторах индустрии (регулирование потоков жидкости в пищевой промышленности, консервное производство, использование гликоля).

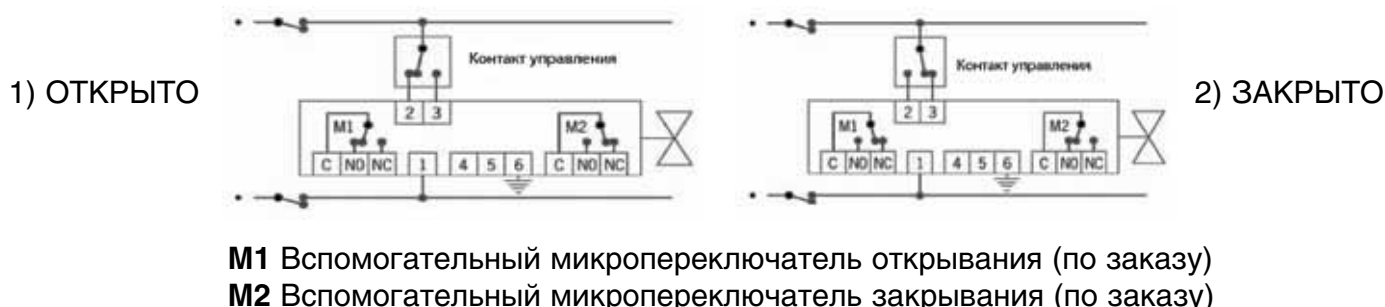


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электромотор	Двунаправленный
Электр. параметры	220/24v 50Hz (60Hz и 24 Vdc - заказ)
Скорость манёвра (поворот на 90°)	35сек. при вращ. моменте на штоке 11 Nm 35сек. при вращ. моменте на штоке 14 Nm
Потребляемая энергия	От 6,1Va до 7,5 Va (230V 50Hz) От 6,1Va до 9,5 Va (100V 50Hz) От 6,1Va до 16,7 Va (24V 50Hz)
Класс защиты	IP 55
Электр. ёмкость свободного контакта	1A резист.
Температура окр. среды	-10° +50°
Корпус из огнестойкого пластика – класс V.0	

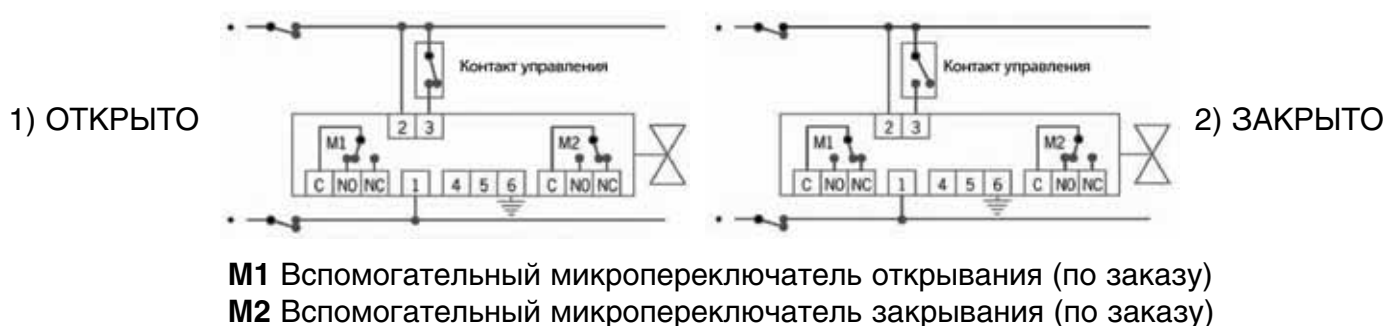
Электрические соединения

Электропривод без реле



Приводы головок без реле (3 точки контроля), в полной версии комплектуются двумя вспомогательными микропереключателями для положений Открыто и Закрыто. Наличие фазы на контактном выводе 2 определяет открытие клапана, наличие фазы на контактном выводе 3 определяет закрытие клапана.

Электропривод с реле



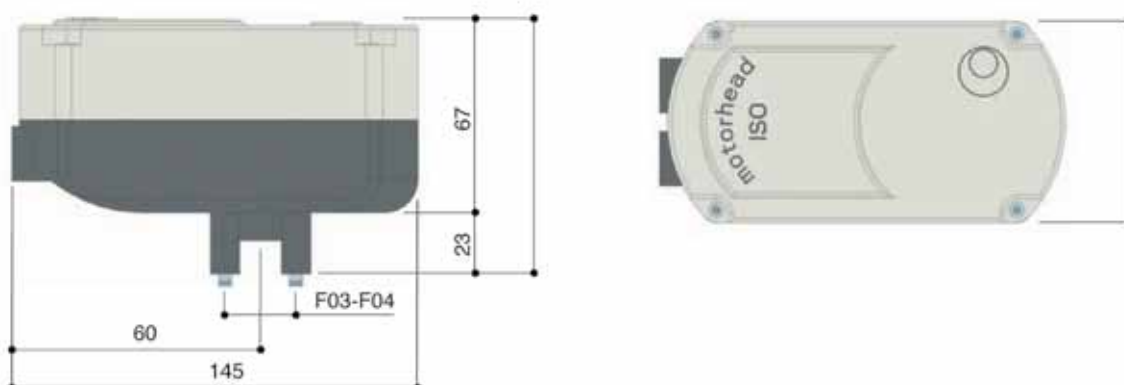
Приводы головок с реле (2 точки контроля), комплектуются двумя вспомогательными микропереключателями для положений Открыто и Закрыто.

Наличие фазы на контактном выводе 3 определяет открытие клапана.

Отключение фазы на том же контактном выводе, приводит к закрытию клапана (электрическое автозакрывание).

Обе модели сервопривода, с и без реле, при отсутствии электрического питания остаются в том же положении, в котором они находятся.

Размеры



Сервоприводы серии MOTORHEAD ISO SBLOCCO MANUALE (F03/F04) устанавливаются на клапаны IVR AUTOMAT ISO, или другие клапаны с верхним фланцем ISO 5211, ручное разблокирование позволяет управлять клапаном в случае недостатка электрического напряжения или в аварийной ситуации.

Сервоприводы MOTORHEAD ISO SBLOCCO MANUALE доступны в следующих версиях:

- ДВУНАПРАВЛЕННЫЙ: сервопривод обеспечивает поворот затвора на 90° (открытие-закрывание) в двух направлениях – по часовой и против часовой стрелки. Может быть установлен на двухходовой, трехходовой кран, бай-пасс.



Сервоприводы MOTORHEAD ISO SBLOCCO MANUALE кроме этого могут быть:

- БЕЗ РЕЛЕ - 3 точки контроля (девиатор), контактный вывод 1 нейтральный, контактный вывод 2 фаза открывания, контактный вывод 3 управления закрыванием (см. электрическую схему).

Обслуживается только один сервопривод.

- С РЕЛЕ – 2 точки контроля (выключатель), контактный вывод 1 нейтральный, контактный вывод 2 фиксированная фаза, контактный вывод 3 управления открыванием (см. электрическую схему).

Обслуживается только один сервопривод.

Обе версии работают в режиме «включено-выключено» (полностью открыто или полностью закрыто).

При соответствующей команде, сервопривод без реле может быть остановлен в промежуточной позиции.

Сервоприводы MOTORHEAD ISO SBLOCCO MANUALE комплектуются:

- контактный вывод 4 (сигнал полного открытия, команда с реле насоса и т.д.).
- контактный вывод 5 (сигнал полного затккрытия)

Под заказ, сервоприводы MOTORHEAD ISO SBLOCCO MANUALE могут комплектоваться:

- вспомогательным MICRO (открывание);
- вспомогательным MICRO (закрывание);
- двумя вспомогательными MICRO (открывание и закрывание);
- усиленными моторами со скоростью манёвра:

6 сек. – 6-4,5 Nm; 18 сек. - 10 Nm; 164 сек - 16 Nm.

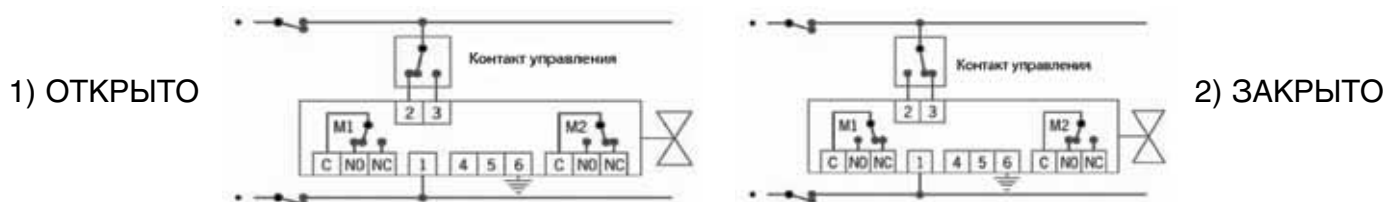
Высокое качество сервоприводов MOTORHEAD ISO позволяет применять их в самых различных секторах индустрии (регулирование потоков жидкости в пищевой промышленности, консервное производство, использование гликоля).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электромотор	Двунаправленный
Электр. параметры	220/24v 50Hz (60Hz и 24 Vdc - заказ)
Скорость манёвра (поворот на 90°)	35сек. при вращ. моменте на штоке 11 Nm 35сек. при вращ. моменте на штоке 14 Nm
Потребляемая энергия	От 6,1Va до 7,5 Va (230V 50Hz) От 6,1Va до 9,5 Va (100V 50Hz) От 6,1Va до 16,7 Va (24V 50Hz)
Класс защиты	IP 55
Электр. ёмкость свободного контакта	1A резист.
Температура окр. среды	-10° +50°
Корпус из огнестойкого пластика – класс V.0	

Электрические соединения

Электропривод без реле

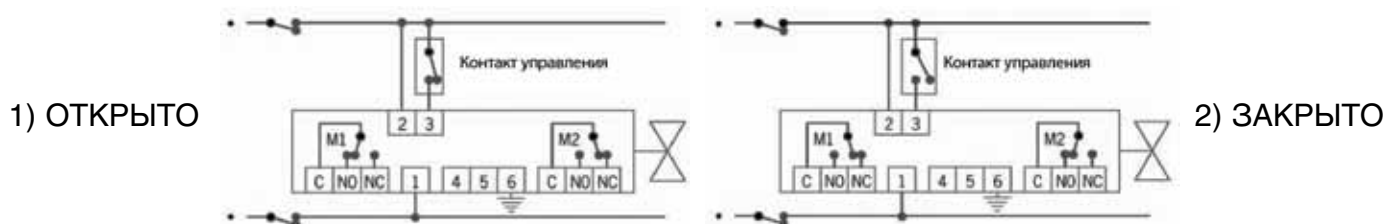


M1 Вспомогательный микропереключатель открывания (по заказу)

M2 Вспомогательный микропереключатель закрывания (по заказу)

Приводы головок без реле (3 точки контроля), в полной версии комплектуются двумя вспомогательными микропереключателями для положений Открыто и Закрыто. Наличие фазы на контактном выводе 2 определяет открытие клапана, наличие фазы на контактном выводе 3 определяет закрытие клапана.

Электропривод с реле



M1 Вспомогательный микропереключатель открывания (по заказу)

M2 Вспомогательный микропереключатель закрывания (по заказу)

Приводы головок с реле (2 точки контроля), комплектуются двумя вспомогательными микропереключателями для положений Открыто и Закрыто.

Наличие фазы на контактном выводе 3 определяет открытие клапана.

Отключение фазы на том же контактном выводе, приводит к закрытию клапана (электрическое автозакрытие).

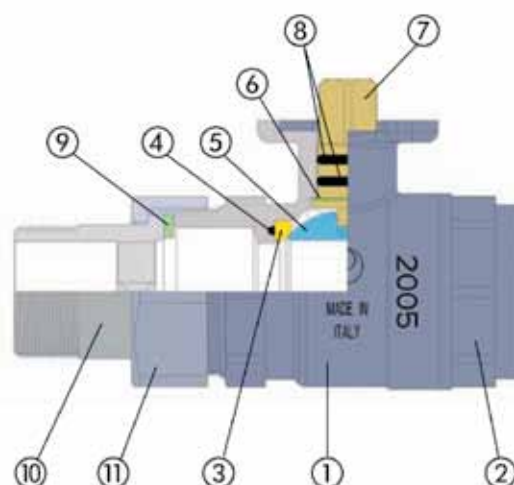
Обе модели сервопривода, с и без реле, при отсутствии электрического питания остаются в том же положении, в котором они находятся.

Размеры

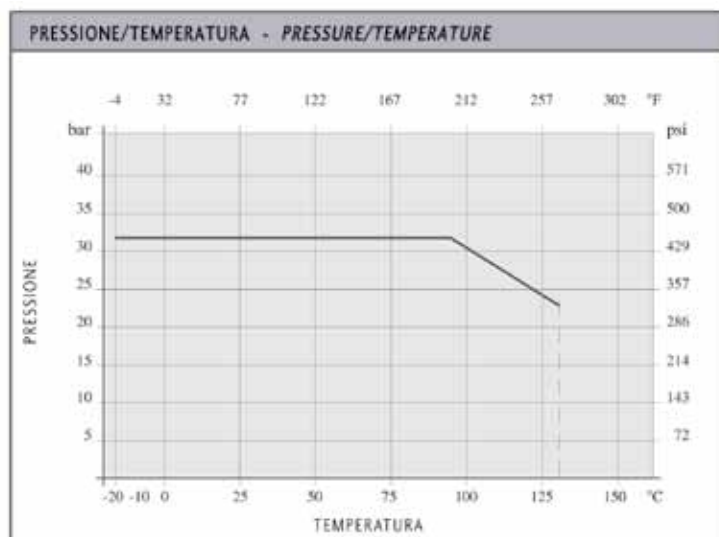


Шаровые краны серии AUTOMAT L-ISO могут быть укомплектованы электроприводами MOTORHEAD ISO – IVR 217, MOTORHEAD ISO SBLOCCO MANUALE– IVR 218, или другими электроприводами с верхним фланцем ISO 5211

Сфера применения: промышленные системы с холодными и горячими жидкостями, системы отопления, системы на альтернативных источниках энергии, системы полива в парниках, автоматизированные системы



N	Наименование	Материал	Покрытие
1	Корпус	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Никель
2	Муфта	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Никель
3	Седло	PTFE	
4	Прокладка	FPM	
5	Шар	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Хром
6	Кольцевая прокладка	PTFE	
7	Шток	Латунь CW 614N-UNI EN 12164/98	Хром
8	Прокладка	NBR	
9	Прокладка	Термостойкое волокно	
10	Хвостовик	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Никель
11	Гайка	Латунь CW 614N-UNI EN 12164/98	Никель
12	Наконечник (для медной трубы)	Латунь CW 614N-UNI EN 12164/98	
13	Гайка (для медной трубы)	Латунь CW 617N-UNI EN 12165/98	Никель



Технические характеристики

Рабочее давление	32 bar
Рабочая температура	- 10°C + 100 °C
Резьба	UNI-ISO 228/1
Невыбиваемый шток	

Версии



Двухходовой

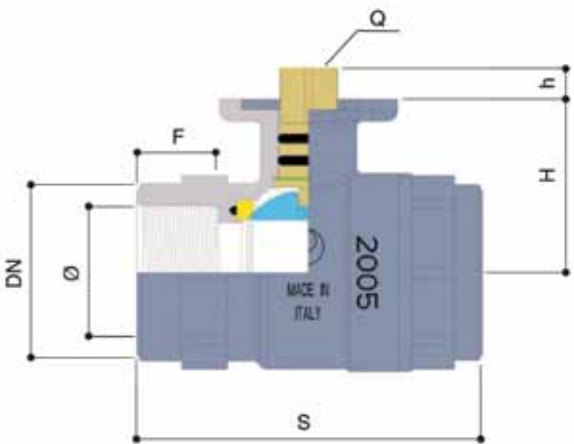


Моторизованный



Моторизованный с ручным управлением

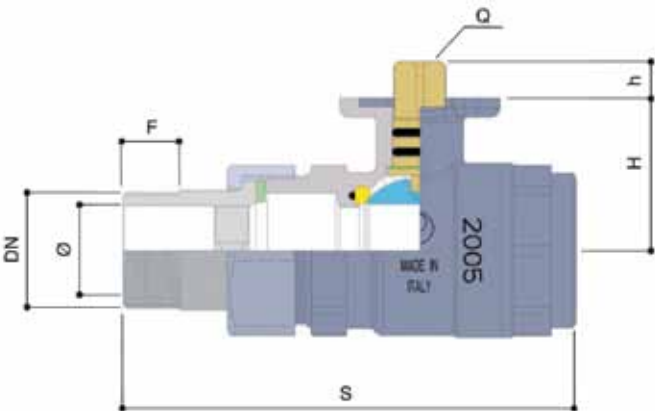
Шаровой клапан IVR 230 -
AUTOMAT L-ISO
Резьбовые соединения В/В



DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Ø	15	20	25	32	40	50
F	13	15	17	21	21	50
S	62	68	82	91	102	122
H	30	34	38	46	51	59
h	8	8	8	11	11	11
Q	9	9	9	11	11	11
ISO	F03	F03	F03	F04	F04	F04

Размеры указаны в мм

Шаровой клапан IVR 231 -
AUTOMAT L-ISO
Резьбовые соединения Н/В



DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Ø	15	20	25	32
F	12	13	14	21
S	90	99	115	132
H	30	34	38	46
h	8	8	8	11
Q	9	9	9	11
ISO	F03	F03	F03	F04

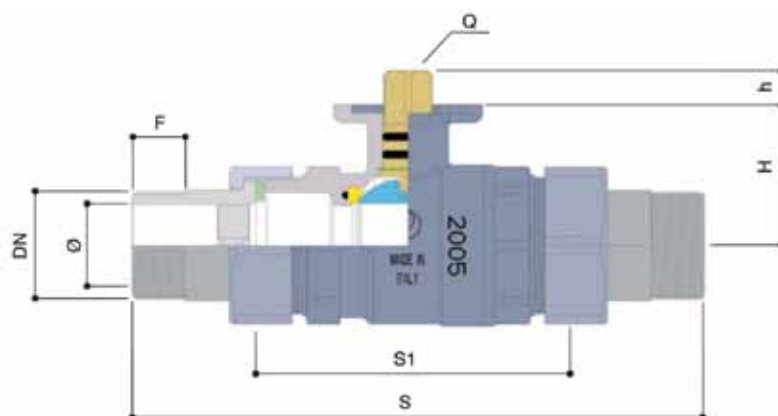
Размеры указаны в мм

Шаровой клапан IVR 232 -
AUTOMAT L-ISO
Резьбовые соединения Н/Н



DN	1/2"	3/4"	1"
Ø	15	20	25
F	91	103	117
S	91	103	117
H	30	34	38
h	8	8	8
Q	9	9	9
ISO	F03	F03	F03

Размеры указаны в мм

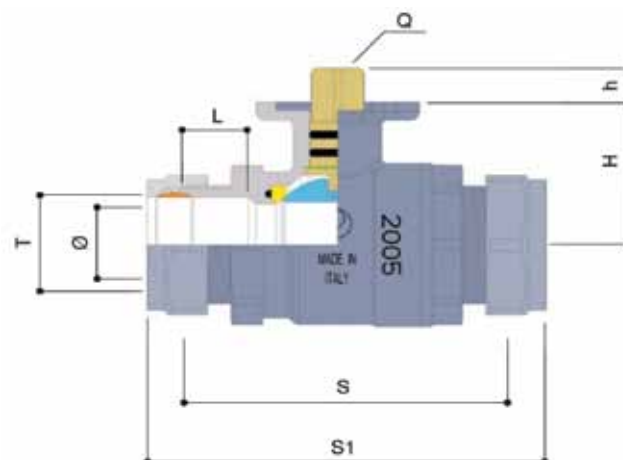


Шаровой клапан IVR 231 -
AUTOMAT L-ISO
Резьбовые соединения Н/В



DN	15	22	28
Ø	15	20	25
T	15	22	28
L	11	15	16
S	75	86	98
S1	62	72	83
H	30	34	38
h	8	8	8
Q	9	9	9
ISO	F03	F03	F03

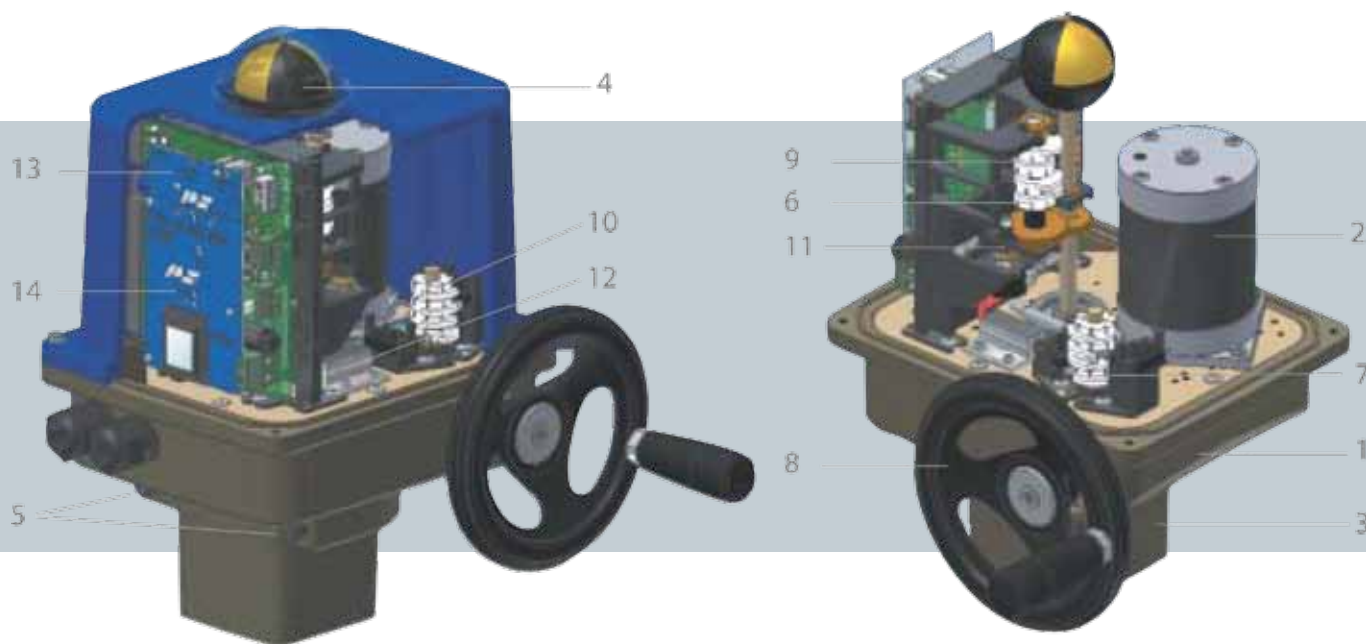
Размеры указаны в мм



Более восьми лет безупречной эксплуатации - Наилучшие отзывы - Отсутствие ценовых скачков - Новая механическая часть четвертьоборотных электроприводов серии PSQ

Усовершенствованный механизм и кожух четвертьоборотных электроприводов серии PSQ. Более мощный вращающий момент обеспечивает повышенную эффективность. Изменения в геометрии позволяет приспособить приводы к более длинным шахтам клапана. Стоимость материалов и сборки гарантируют постоянно конкурентоспособный ценовой уровень.

Модульный принцип комплектации позволяет клиентам, использующим PSQ и линейные приводы головок PSL, получать реальную экономию из-за уменьшения количества необходимых запасных частей, снижению требований к технической подготовке персонала, осуществляющего продажи.



Только приводы головок PSQ обладают в своем классе особенностями, которые сочетают скорость и простоту установки с длительным сроком безаварийной эксплуатации:

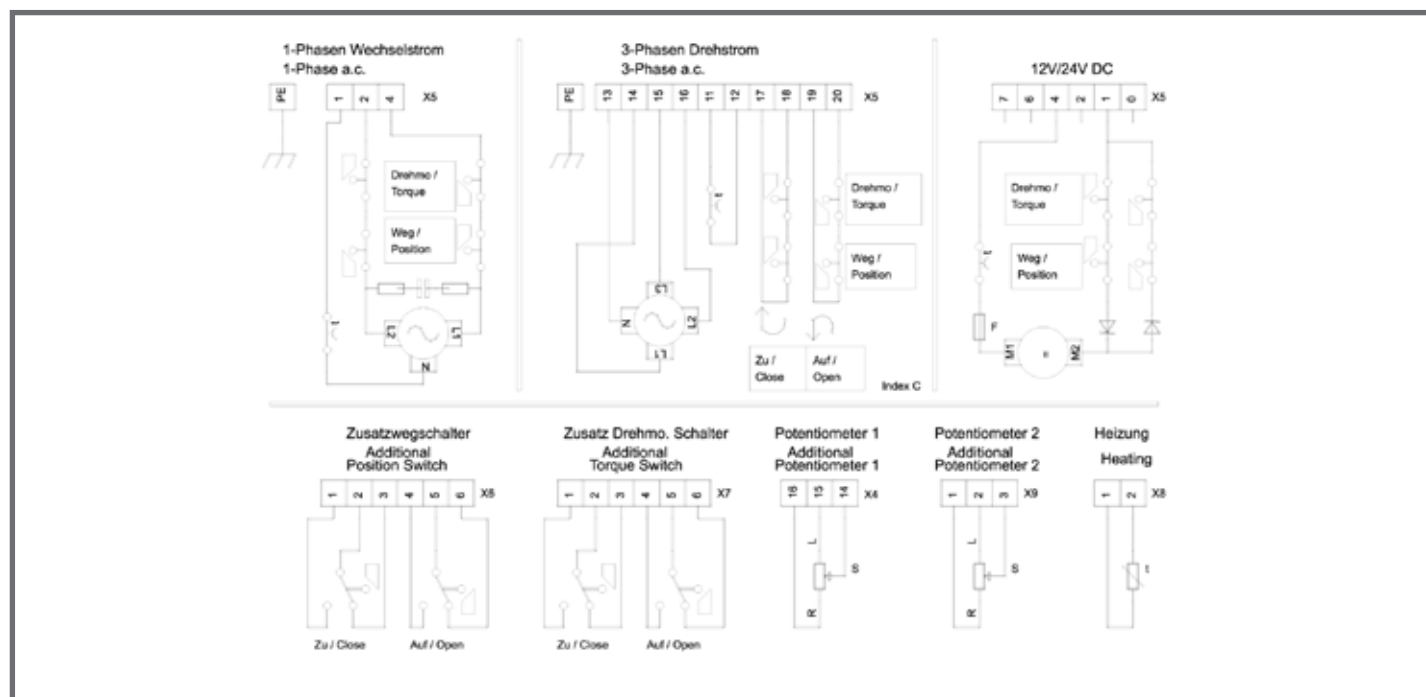
1. Использование высококачественного алюминия делает привод компактным, легким, способным противостоять ударам.
2. Синхронные или тормозные двигатели обеспечивают экономичность и точность работы в режимах S4 - 1200 циклов в час.
3. Универсальный фланец ISO 5211 для соединения клапана с двигателем.
4. Простой и информативный механический индикатор положения.
5. Скрытые стопорные винты, обеспечивающие легкую регулировку в диапазоне $\pm 5^\circ$.
6. Электрические выключатели предела, которые легко регулируются
7. Простой, регулируемый ограничитель вращающего момента (50-100 %) при открывании и закрывании (PSQ 102 и выше)
8. Удобный переход от моторной операции к работе от ручного привода; колесо ручного управления неподвижно при функционирующем двигателе и всегда готово к работе
9. Дополнительные выключатели положения.
10. Дополнительные выключатели вращающего момента.
11. Одинарный или двойной потенциометр.
12. Отопительный прибор.
13. Электронный передатчик положения
14. Электронный позиционер.

		PSQ52	PSQ67	PSQ77	PSQ102	PSQ202	PSQ502	PSQ702	PSQ1002
Момент отключения ¹⁾	Nm	50	65	75	130	250	500	700	1000
Фланец ISO 5211		F05/F07	F05/F07	F05/F07	F05/F07	F07/F10	F10/F12	F10/F12	F12/F14
Диаметр шахты клапана (макс.)	mm	20	20	20	20	28	40	40	40
Длина шахты клапана (макс.)	mm	45	45	45	45	60	80	80	80
Диаметр колеса ручного управления	mm	125	125	125	125	200	250	250	300
Обороты маховика для закр.		18	18	18	18	18	18	18	18
Вес	kg	7	7	7	7	13	27	27	27
Время поворота на 90° ²⁾	s	22	32	60	8 ³⁾	20	29	29	29
					16	28	43	43	43
					32	69	93	93	93
Угол поворота	0...90° +/- 5°								
Вольтаж мотора	24V / 115V / 230V / 400V / 50/60Hz, 24VDC								
Операционный способ	VDE0530 S2 or S4								
Ручное управление	маховик								
Степень защиты	Standard IP67								
Температура окр. среды	от -20°C до +80°C								
Индикатор положения	механический, регулируемый								
Установка положения	любое положение, указывающее вниз								
Материал механизма и кожуха	высококачественный литой алюминий								

1) Вращающий момент для полного угла

2) Время закрытия для 60 Hz менее 20 %

3) Продукция без 100% автоблокировки

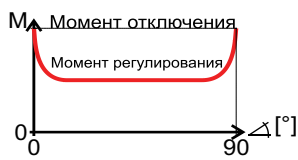


Приводы головок серии PS, уже более 15 лет, подтверждают свою надёжность и эффективность в различных отраслях промышленности, системах отопления и кондиционирования воздуха, сброса сточных вод, на электростанциях и в котельных.

Они особенно славятся своей функциональностью, отсутствием лишних опций (которые могут быть причиной отказа), точным расположением и управлением, длительной безаварийной работой.

Основные ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Момент отключения	[Нм]	50 / 65 / 75
Момент регулирования	[Нм]	25 / 33 / 38
Угол вращения	[°]	90 ± 5
Обороты маховика	[/90°]	18
Фланец	ISO 5211	F05 / F07
Степень защиты	EN 60529	IP 67
допуск. окружающая темп.	[°C]	от -20 до +80 (S2) / от -20 до +60 (S4)
Масса (без допол. опций)	[кг]	7



Время перемещения и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

МН-Q 52													
Момент отключения 50 Нм - Момент регулирования 25 Нм													
Время на путь перемещения 90°			22 сек [50 Гц] / 18 сек [60 Гц]										
Электропитание		[В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC		
Частота		[Гц]	50	60	50	60	50	60	50	60			
Номинальный ток ①		[А]	0,2	0,1	0,3	0,2	1,1	0,9	0,1	0,1			
макс. потребление мощности ②		[ВА]	44	40	44	40	44	40	62	54			
Режим эксплуатации ③		IEC 60034-1,8	S2 30мин				S4 50% ED - 1200циклов/ч						
Защита электродвигателя			устойчив к заклиниванию						термовыключатель				
МН-Q 67													
Момент отключения 65 Нм - Момент регулирования 33 Нм													
Время на путь перемещения 90°			32 сек [50 Гц] / 27 сек [60 Гц]										
Электропитание		[В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC		
Частота		[Гц]	50	60	50	60	50	60	50	60			
Номинальный ток ①		[А]	0,2	0,1	0,3	0,2	1,1	0,9	0,1	0,1			
макс. потребление мощности ②		[ВА]	44	40	44	40	44	40	62	54			
Режим эксплуатации ③		IEC 60034-1,8	S2 30мин				S4 50% ED - 1200циклов/ч						
Защита электродвигателя			устойчив к заклиниванию						термовыключатель				
МН-Q 77													
Момент отключения 75 Нм - Момент регулирования 38 Нм													
Время на путь перемещения 90°			60 сек [50 Гц] / 50 сек [60 Гц]										
Электропитание		[В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC		
Частота		[Гц]	50	60	50	60	50	60					
Номинальный ток ①		[А]	0,2	0,1	0,3	0,3	1,0	1,2					
макс. потребление мощности ②		[ВА]	44	48	44	48	44	48					
Режим эксплуатации ③		IEC 60034-1,8	S2 30мин				S4 50% ED - 1200циклов/ч						
Защита электродвигателя			термовыключатель										

Допол. КОМПЛЕКТАЦИЯ / Опции

Для электропитания:	Обознач.	230 В AC 1~	115 В AC 1~	24 В AC 1~	400 В 3~	24 В DC
Допол. путевые выключатели с сереб. контактами (стандарт) от 100 мА до 5 А при 24 В до 230 В AC/DC	2WE	✓	✓	✓	✓	✓
Допол. путевые выключатели с позолоченными контактами от 0,1 мА до 100 мА при 1 В до 24 В AC/DC	2WE Gold	✓	✓	✓	✓	✓
Допол. моментные выключатели	2DE	—	—	—	—	—
Одинарный/двойной потенциометр	PD	✓	✓	✓	✓	✓
Позиционер	PSAP	✓	✓	✓	④	—
Датчик положения	PSPT	✓	✓	✓	✓	✓
Обогрев	H	✓	✓	✓	✓	✓
Локальное управление	PSC	✓	✓	✓	④	—
Степень защиты	EN60529	IP 68 (глубина воды 6 м, 72 часа)				

Пояснение:

① = потребление тока при номин. нагрузке, без допол. опций

② = макс. измерение мощности, включая допол. опции

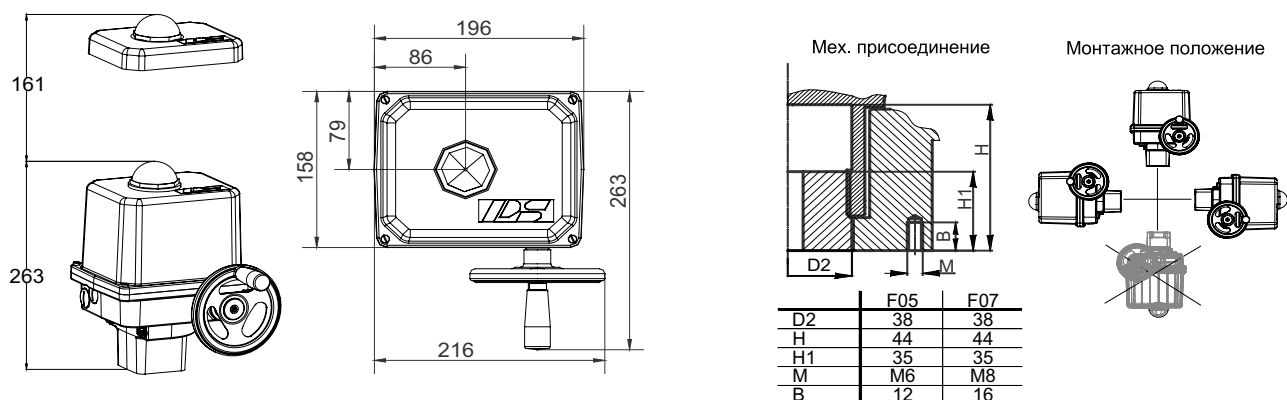
③ = при окружающей темп. в 25°C

④ = только вместе с блоком защиты от поворота

v = имеется

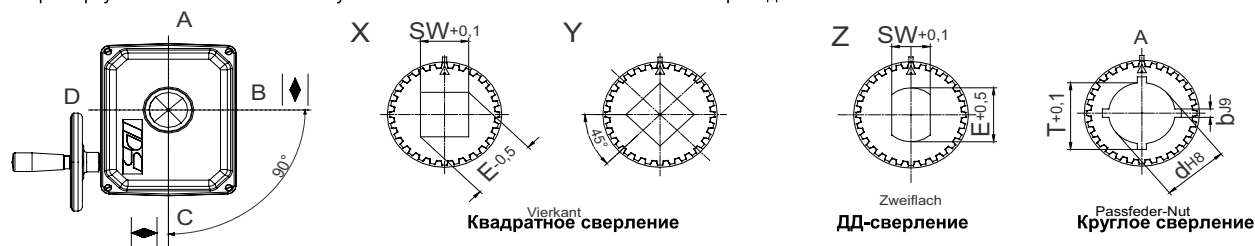
— = не имеется

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ [мм]



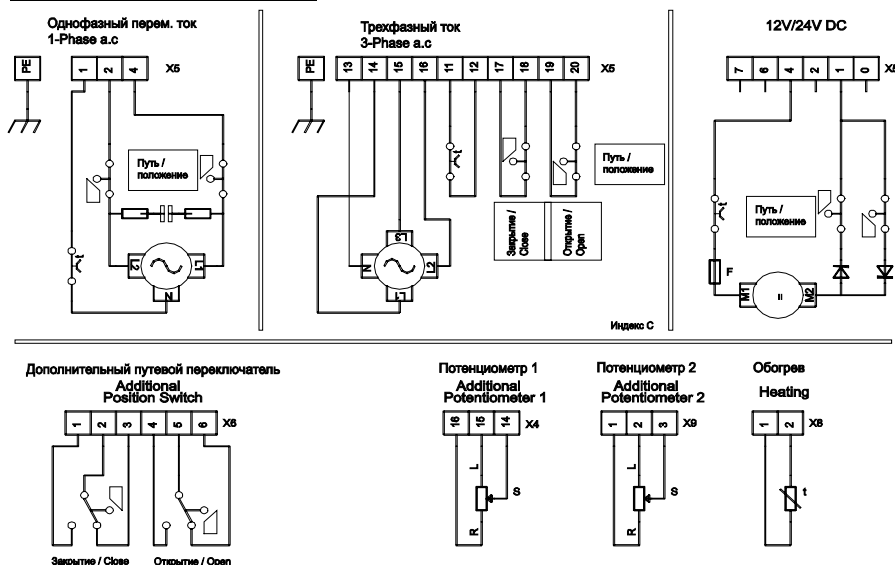
Размеры вставных втулок (стандартные формы обработок)

Обзор сверху Втулки показаны в "ЗАКРЫТОМ" положении привода



Квадратное св. (X или Y)	SW [мм]	10	11	12	14	16	17	19			
	E [мм]	14,1	15,5	16,9	19,7	22,6	24	26,8			
ДД-сверление	SW [мм]	10,07	13	13	16	17,08	21				
	E [мм]	14,6	18	21	22	25,36	26				
Круглое св. (DIN 6885/1 - J9)	d [мм]	10	12	14	16	18	20	22	23	24	25
	b [мм]	3	4	5	5	6	6	6	8	8	8
Круглое св. (размеры в дюймах)	d [мм]	12,7	15,88	19,05	22,2						
	b [мм]	3,2	4,8	4,8	4,8						

Схема электр. соединений



Стандартное исполнение

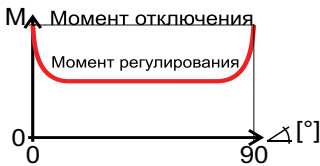
- Фланец по ISO 5211
- переставляемые мех. концевые положения
- 2 концевых выключателя
- маховик
- мех. индикация положения, переставляемая
- 2 резьбовых отверстия по ISO M20 x 1,5 для кабелей с диаметром от 8 до 13 мм
- Плата для крепления допол. комплектаций / опций

Четвертьоборотный электропривод МН-Q 202



Основные ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Момент отключения	[Нм]	250
Момент регулирования	[Нм]	125
Угол вращения	[°]	90 ± 5
Обороты маховика	[/90°]	18
Фланец	ISO 5211	F07 / F10
Степень защиты	EN 60529	IP 67
допуск. окружающая темп.	[°C]	от -20 до +80 (S2) / от -20 до +60 (S4)
Масса (без допол. опций)	[кг]	13



Время перемещения и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Время на путь перемещения 90°:		20 сек [50 Гц] / 17 сек [60 Гц]								16 сек	
Электропитание	[В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC	
Частота	[Гц]	50	60	50	60	50	60			-	
Номинальный ток ①	[А]	0,4	0,3	0,7	0,6	3,2	2,7			2,3	
макс. потребление мощности ②	[ВА]	100	86	100	86	100	86			72	
Режим эксплуатации ③	IEC 60034-1,8	S2 30мин		S4 50% ED - 1200циклов/ч						так же	
Защита электродвигателя		термовыключатель								мульти предохран.	
Время на путь перемещения 90°:		28 сек [50 Гц] / 23 сек [60 Гц]									
Электропитание	[В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC	
Частота	[Гц]	50	60	50	60	50	60	50	60		
Номинальный ток ①	[А]	0,4	0,4	0,7	0,9	3,1	3,9	0,2	0,2		
макс. потребление мощности ②	[ВА]	92	107	93	113	93	113	110	110		
Режим эксплуатации ③	IEC 60034-1,8	S2 30мин		S4 50% ED - 1200циклов/ч							
Защита электродвигателя		термовыключатель									
Время на путь перемещения 90°:		69 сек [50 Гц] / 57 сек [60 Гц]								60 сек	
Электропитание	[В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC	
Частота	[Гц]	50	60	50	60	50	60	50	60	-	
Номинальный ток ①	[А]	0,3	0,3	0,6	0,5	2,6	2,2	0,2	0,1	1,0	
макс. потребление мощности ②	[ВА]	81	72	81	72	81	72	102	85	41	
Режим эксплуатации ③	IEC 60034-1,8	S2 30мин		S4 50% ED - 1200циклов/ч							
Защита электродвигателя		термовыключатель								мульти предохран.	

Допол. КОМПЛЕКТАЦИЯ / Опции

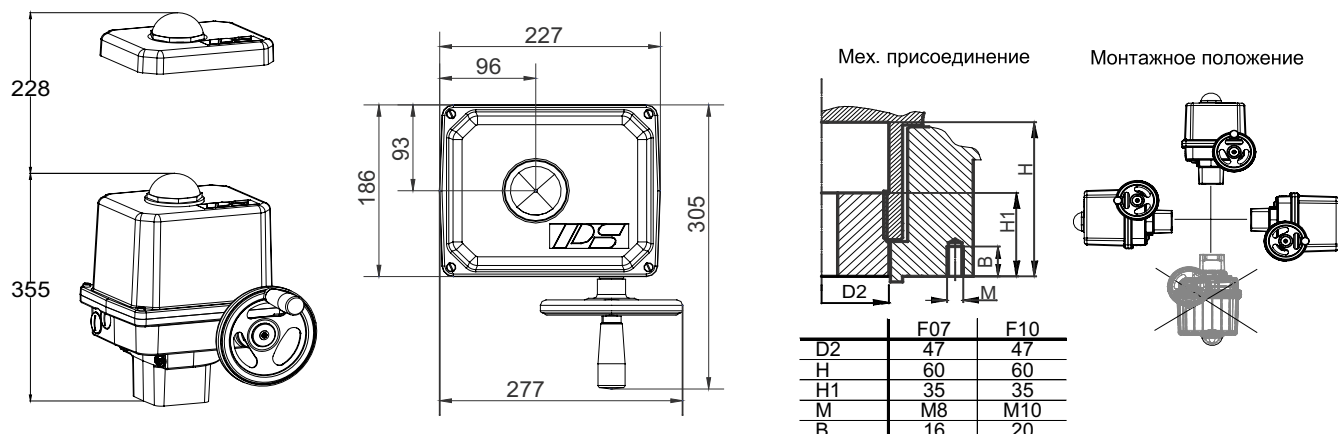
Для электропитания:	Обознач.	230 В AC 1~	115 В AC 1~	24 В AC 1~	400 В 3~	24 В DC
Допол. путевые выключатели с сереб. контактами (стандарт) от 100 мА до 5 А при 24 В до 230 В AC/DC	2WE	✓	✓	✓	✓	✓
Допол. путевые выключатели с позолоченными контактами от 0,1 мА до 100 мА при 1 В до 24 В AC/DC	2WE Gold	✓	✓	✓	✓	✓
Допол. моментные выключатели	2DE	✓	✓	✓	✓	✓
Одинарный/двойной потенциометр	PD	✓	✓	✓	✓	✓
Позиционер	PSAP	✓	✓	⑤	④	—
Датчик положения	PSPT	✓	✓	✓	✓	✓
Обогрев	H	✓	✓	✓	✓	✓
Локальное управление	PSC	✓	✓	✓	④	—
Степень защиты	EN60529	IP 68 (глубина воды 6 м, 72 часа)				

Пояснение:

- ① = потребление тока при номин. нагрузке, без допол. опций
② = макс. измерение мощности, включая допол. опции
③ = при окружающей темп. в 25°C

- ④ = только вместе с блоком защиты от поворота
⑤ = для всех времён перемещ. нужны допол. реле
✓= имеется
— = не имеется

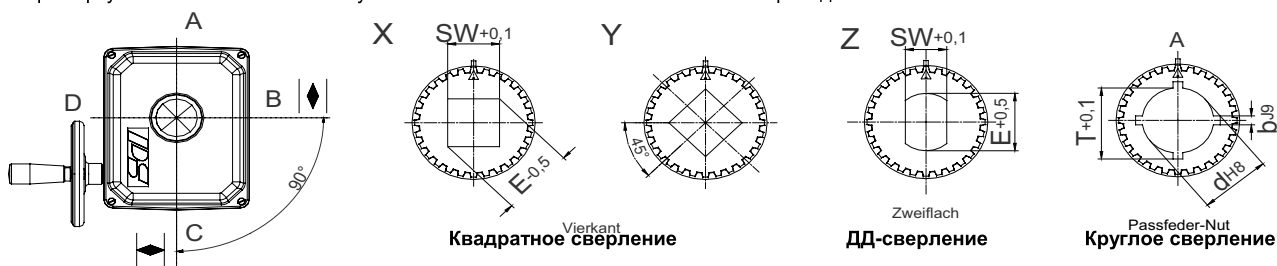
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ [мм]



Размеры вставных втулок (стандартные формы обработок)

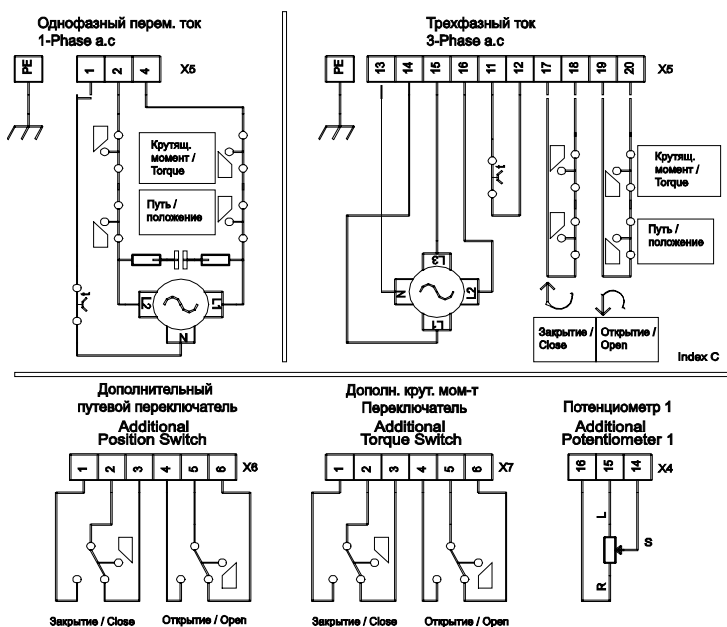
Обзор сверху

Втулки показаны в "ЗАКРЫТОМ" положении привода



Квадратное св. (X или Y)	SW [мм]	14	16	17	19	22	24			
	E [мм]	19,7	22,6	24	26,8	31,1	33,9			
ДД-сверление	SW [мм]	13	13	16	17,08	21	24			
	E [мм]	18	21	22	25,36	26	30			
Круглое св. (DIN 6885/1 - J9)	d [мм]	14	16	18	20	22	24	26	28	30
	b [мм]	5	5	6	6	6	8	8	8	8
Круглое св. (размеры в дюймах)	d [мм]	12,7	15,88	19,05	22,2	28,58	31,75			
	b [мм]	3,2	4,8	4,8	4,8	6,38	6,38			

Схема электр. соединений



Стандартное исполнение

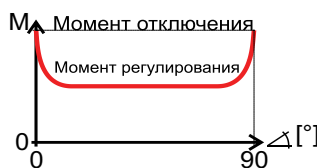
- Фланец по ISO 5211
- переставляемые мех. концевые положения
- 2 концевых выключателя
- 2 моментных выключателя
- маховик
- мех. индикация положения, переставляемая
- 2 резьбовых отверстия по ISO M20 x 1,5 для кабелей с диаметром от 8 до 13 мм
- Плата для крепления допол. комплекций / опций

Четвертьоборотный электропривод МН-Q 702



Основные ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Момент отключения	[Нм]	700
Момент регулирования	[Нм]	350
Угол вращения	[°]	90 ± 5
Обороты маховика	[/90°]	18
Фланец	ISO 5211	F10 / F12
Степень защиты	EN 60529	IP 67
допуск. окружающая темп.	[°C]	от -20 до +80 (S2) / от -20 до +60 (S4)
Масса (без допол. опций)	[кг]	27



Время перемещения и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Время на путь перемещения 90°:	29 сек [50 Гц] / 24 сек [60 Гц]								40 сек / 34 сек	
Электропитание [В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC	
Частота [Гц]	50	60	50	60			50	60		
Номинальный ток ① [А]	1,2	1	2,6	2,2			0,7	0,6		
макс. потребление мощности ② [ВА]	295	249	295	249			295	249		
Режим эксплуатации ③ IEC 60034-1,8	S2 15мин S4 50% ED - 1200циклов/ч									
Защита электродвигателя	термовыключатель									
Время на путь перемещения 90°:	43 сек [50 Гц] / 36 сек [60 Гц]								60 сек / 50 сек	43 сек
Электропитание [В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC	
Частота [Гц]	50	60	50	60	50	60	50	60	-	
Номинальный ток ① [А]	0,4	0,3	0,7	0,6	3,2	2,7	0,2	0,2	4,5	
макс. потребление мощности ② [ВА]	100	86	100	86	100	86	70	61	125	
Режим эксплуатации ③ IEC 60034-1,8	S2 30мин S4 50% ED - 1200циклов/ч									
Защита электродвигателя	термовыключатель								мульти предохран.	
Время на путь перемещения 90°:	93 сек [50 Гц] / 77 сек [60 Гц]									
Электропитание [В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC	
Частота [Гц]	50	60	50	60	50	60	50	60		
Номинальный ток ① [А]	0,4	0,2	0,7	0,6	3,4	2,8	0,2	0,2		
макс. потребление мощности ② [ВА]	100	86	100	86	100	96	144	144		
Режим эксплуатации ③ IEC 60034-1,8	S2 15мин S4 50% ED - 1200циклов/ч									
Защита электродвигателя	термовыключатель									

Допол. КОМПЛЕКТАЦИЯ / Опции

Для электропитания:	Обознач.	230 В AC 1~	115 В AC 1~	24 В AC 1~	400 В 3~	24 В DC
Допол. путевые выключатели с сереб. контактами (стандарт) от 100 мА до 5 А при 24 В до 230 В AC/DC	2WE	✓	✓	✓	✓	✓
Допол. путевые выключатели с позолоченными контактами от 0,1 мА до 100 мА при 1 В до 24 В AC/DC	2WE Gold	✓	✓	✓	✓	✓
Допол. моментные выключатели	2DE	✓	✓	✓	✓	✓
Одинарный/двойной потенциометр	PD	✓	✓	✓	✓	✓
Позиционер	PSAP	✓	✓	⑤	④	—
Датчик положения	PSPT	✓	✓	✓	✓	✓
Обогрев	H	✓	✓	✓	✓	✓
Локальное управление	PSC	✓	✓	✓	④	—
Степень защиты	EN60529	IP 68 (глубина воды 6 м, 72 часа)				

Пояснение:

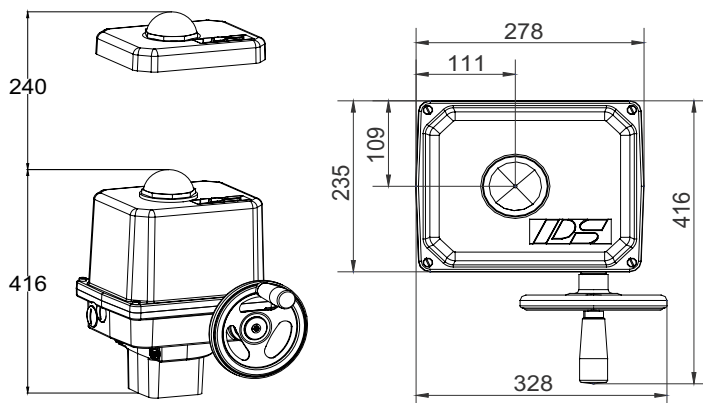
- ① = потребление тока при номин. нагрузке, без допол. опций
 ② = макс. измерение мощности, включая допол. опции
 ③ = при окружающей темп. в 25°C

- ④ = только вместе с блоком защиты от поворота
 ⑤ = для всех времён перемещ. нужны допол. реле
 ✓ = имеется
 — = не имеется

Четвертьоборотный электропривод МН-Q 702



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ [мм]

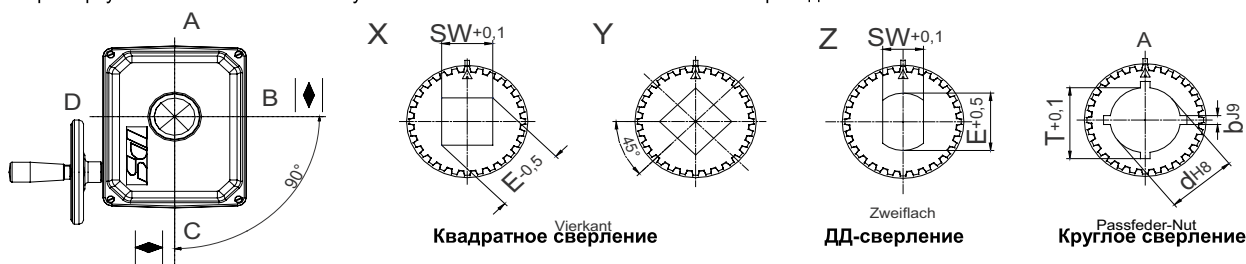


Осторожно: Фланец F10 поставляется без центрирующего выступа !

Размеры вставных втулок (стандартные формы обработок)

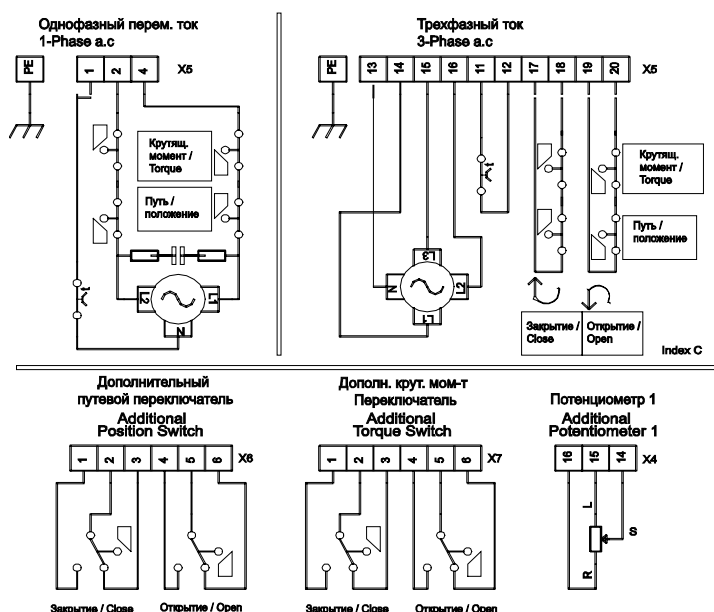
Обзор сверху

Втулки показаны в "ЗАКРЫТОМ" положении привода



Квадратное св. (X или Y)	SW [мм]	16	17	19	22	24	27					
	E [мм]	22,6	24	26,8	31,1	33,9	38,1					
ДД-сверление	SW [мм]	16	17,08	21	24							
	E [мм]	22	25,36	26	30							
Круглое св. (DIN 6885/1 - J9)	d [мм]	16	18	20	22	23	24	25	26	28	29	30
	b [мм]	5	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
	d [мм]	32	35	38	40	42						
	b [мм]	10	10	10	12	12						
Круглое св. (размеры в дюймах)	d [мм]	15,88	19,05	22,2	28,58	31,75	33,34	38	41,15			
	b [мм]	4,8	4,8	4,8	6,38	6,38	7,9	9,5	9,5			

Схема электр. соединений



Стандартное исполнение

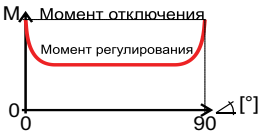
- Фланец по ISO 5211
- переставляемые мех. концевые положения
- 2 концевых выключателя
- 2 моментных выключателя
- маховик
- мех. индикация положения, переставляемая
- 2 резьбовых отверстия по ISO M20 x 1,5 для кабелей с диаметром от 8 до 13 мм
- Плата для крепления доп. комплектаций / опций

Четвертьоборотный электропривод МН-R 45



Основные ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальный момент	[Нм]	45
Момент регулирования	[Нм]	22,5
Угол вращения	[°]	90 ± 5
Обороты маховика	[/90°]	4
Фланец	ISO 5211 F04/F07 oder F05 / F07	
Степень защиты	EN 60529	IP65
допуск. окружающая темп.	[°C]	от -20 до +80 (S2) / от -20 до +60 (S4)
Масса (без допол. опций)	[кг]	4,0



Рекомендация пользователь: Приводы PSR с временем 5 сек и 12 сек на перемещение 90° не подходящи для установки на дроссельные клапаны.

Время перемещения и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Типоразмер:										PSR45/5			
Номинальный момент			45 Нм		Момент регулирования						22,5 Нм		
Время на путь перемещения 90°			5сек [50Гц] / 4,2сек [60Гц]										
Электропитание			[В]	230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC	
Частота			[Гц]	50	60	50	60	50	60	50	60		
Номинальный ток ①			[А]	0,27	0,23	0,57	0,48	2,6	2,2	0,12	0,1		
макс. потребление мощности ②			[ВА]	62	53	62	52	62	52	83	66		
Режим эксплуатации ③			IEC 60034-1,8	S2 30мин				S4 50% ED - 1200циклов/ч					
Защита электродвигателя				термовыключатель									

Типоразмер:										PSR45/12									
Номинальный момент				45 Нм				Момент регулирования								22,5 Нм			
Время на путь перемещения 90°				12сек [50Гц] / 10сек [60Гц]															
Электропитание [В]				230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~		24 В DC							
Частота [Гц]				50		60		50		60		50		60					
Номинальный ток ① [А]				0,11		0,13		0,22		0,25		1,05		1,2					
макс. потребление мощности ② [ВА]				25,3		28,8		25,3		28,8		25,3		28,8					
Режим эксплуатации ③ IEC 60034-1,8				S2 30мин				S4 80% ED - 1200циклов/ч											
Защита электродвигателя				устойчив к заклиниванию															

Типоразмер:										PSR45/30													
Номинальный момент				45 Нм				Момент регулирования								22,5 Нм							
Время на путь перемещения 90°				30сек [50Гц]				/ 25сек [60Гц]								40сек							
Электропитание				[В]		230 В AC 1~		115 В AC 1~		24 В AC 1~		400 В 3~				24 В DC							
Частота				[Гц]		50		60		50		60						-					
Номинальный ток ①				[А]		0,05		0,06		0,09		0,11						0,44		0,5		1,04	
макс. потребление мощности ②				[ВА]		10,4		12		10,4		12						10,4		12		38	
Режим эксплуатации ③				IEC 60034-1,8		S2 30мин		S4 80% ED - 1200циклов/ч														так же	
Защита электродвигателя				устойчив к заклиниванию																мульти предохран.			

Допол. КОМПЛЕКТАЦИЯ / Опции

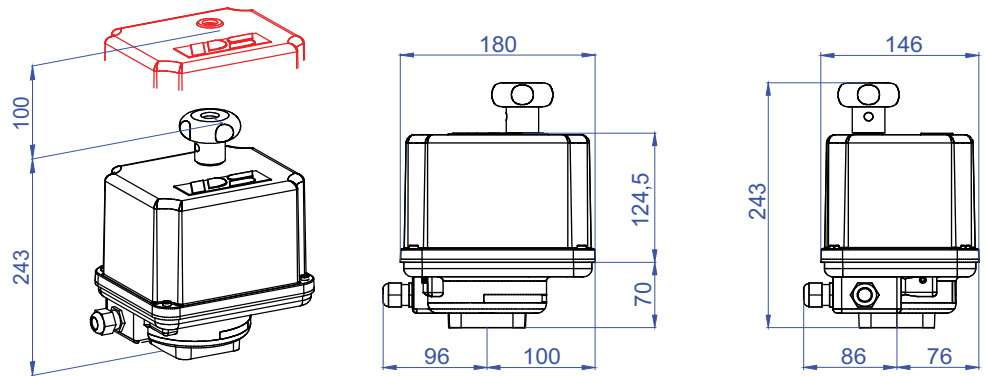
Для электропитания:	Обознач.	230 В AC 1~	115 В AC 1~	24 В AC 1~	400 В 3~	24 В DC
Допол. путевые выключатели с сереб. контактами (стандарт) от 100 мА до 5 А при 24 В до 230 В AC/DC	2WE	✓	✓	✓	✓	✓
Допол. путевые выключатели с позолоченными контактами от 0,1 мА до 100 мА при 1 В до 24 В AC/DC	2WE Gold	✓	✓	✓	✓	✓
Одинарный/двойной потенциометр	PD	✓	✓	✓	✓	✓
Позиционер	PSAP	✓	✓	✓	—	—
Датчик положения	PSPT	✓	✓	✓	✓	✓
Обогрев	H	✓	✓	✓	✓	✓
Степень защиты	EN60529	IP 67				

Пояснение:

- ① = потребление тока при номин. нагрузке, без допол. опций
② = макс. измерение мощности, включая допол. опции

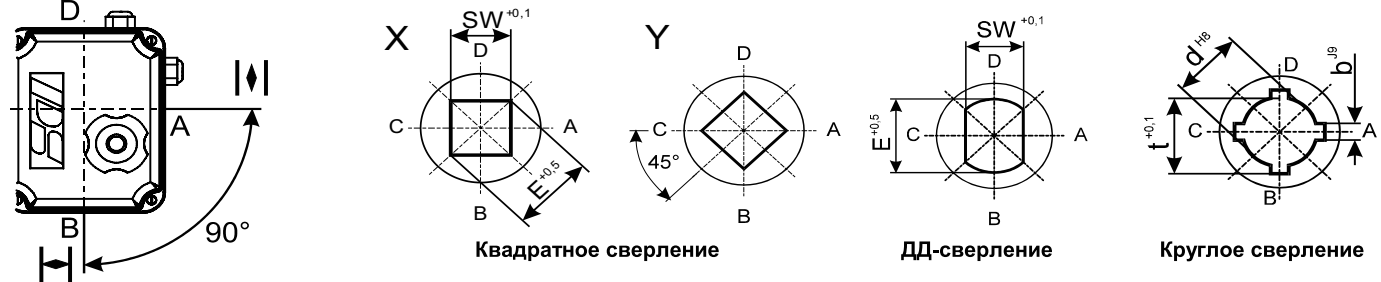
- ③ = при окружающей темп. в 25°C
✓ = имеется
— = не имеется

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ [мм]



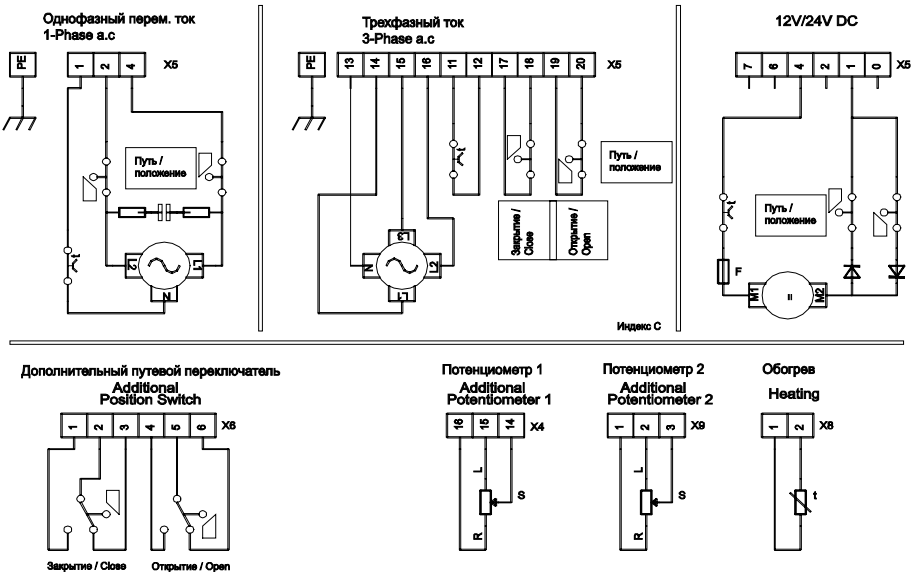
Размеры вставных втулок (стандартные формы обработок)

Обзор сверху Втулки показанны в "ЗАКРЫТОМ" положении привода



Квадратное св. (X или Y)	SW [мм]	10	11	12	14	16	17
	E [мм]	14,1	15,5	16,9	19,7	22,6	24
ДД-сверление	SW [мм]	10,07	13	13			
	E [мм]	14,6	18	21			
Круглое св. (DIN 6885/1 - J9)	d [мм]	10	12	14	16	18	
	b [мм]	3	4	5	5	6	
Круглое св. (размеры в дюймах)	d [мм]	12,7	15,88				
	b [мм]	3,2	4,8				

Схема электр. соединений



Стандартное исполнение

- Фланец по ISO 5211
- переставляемые мех. концевые положения
- 2 концевых выключателя
- маховик
- мех. индикация положения, переставляемая
- 2 кабельных ввода M20 x 1,5 для кабелей с диаметром от 8 до 13 мм
- Плата для крепления допол. комплектаций / опций

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ВРАЩАЮЩИЕ ПРИВОДЫ

МНР DA / SR



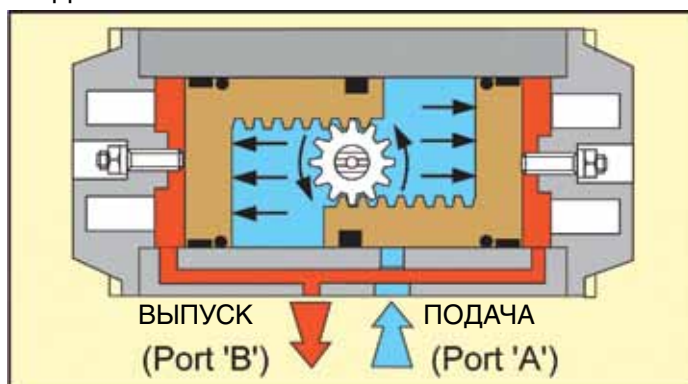


ПРИВОДЫ С ДВОЙНЫМ ЭФФЕКТОМ (DA) ISO 5211

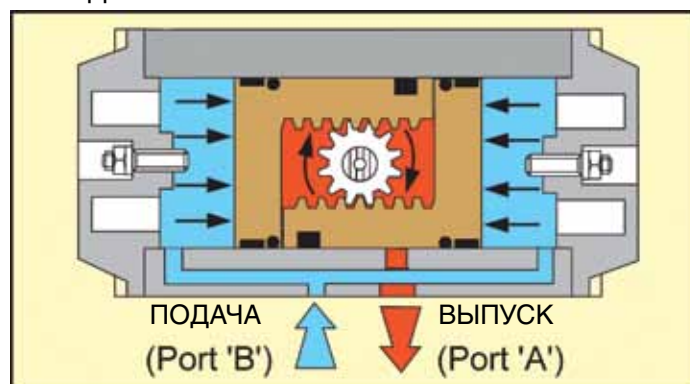
Поворот против часовой стрелки осуществляется подачей воздуха под давлением через порт А в центральную камеру цилиндра, что приводит к перемещению поршней к внешней стороне и вращению зубчатого валика привода головок против часовой стрелки. При этом, воздух из двух боковых камер выпускается через порт В.

Для поворота в обратном направлении, подаем давление в порт В, заполняем две боковые камеры, что вызывает перемещение поршней к внутренней части и выпуск воздуха из центральной камеры через порт А.

ДВИЖЕНИЕ ПОРШНЕЙ ПРИ ОТКРЫВАНИИ



ДВИЖЕНИЕ ПОРШНЕЙ ПРИ ЗАКРЫВАНИИ



Данные, необходимые для определения параметров приводов:

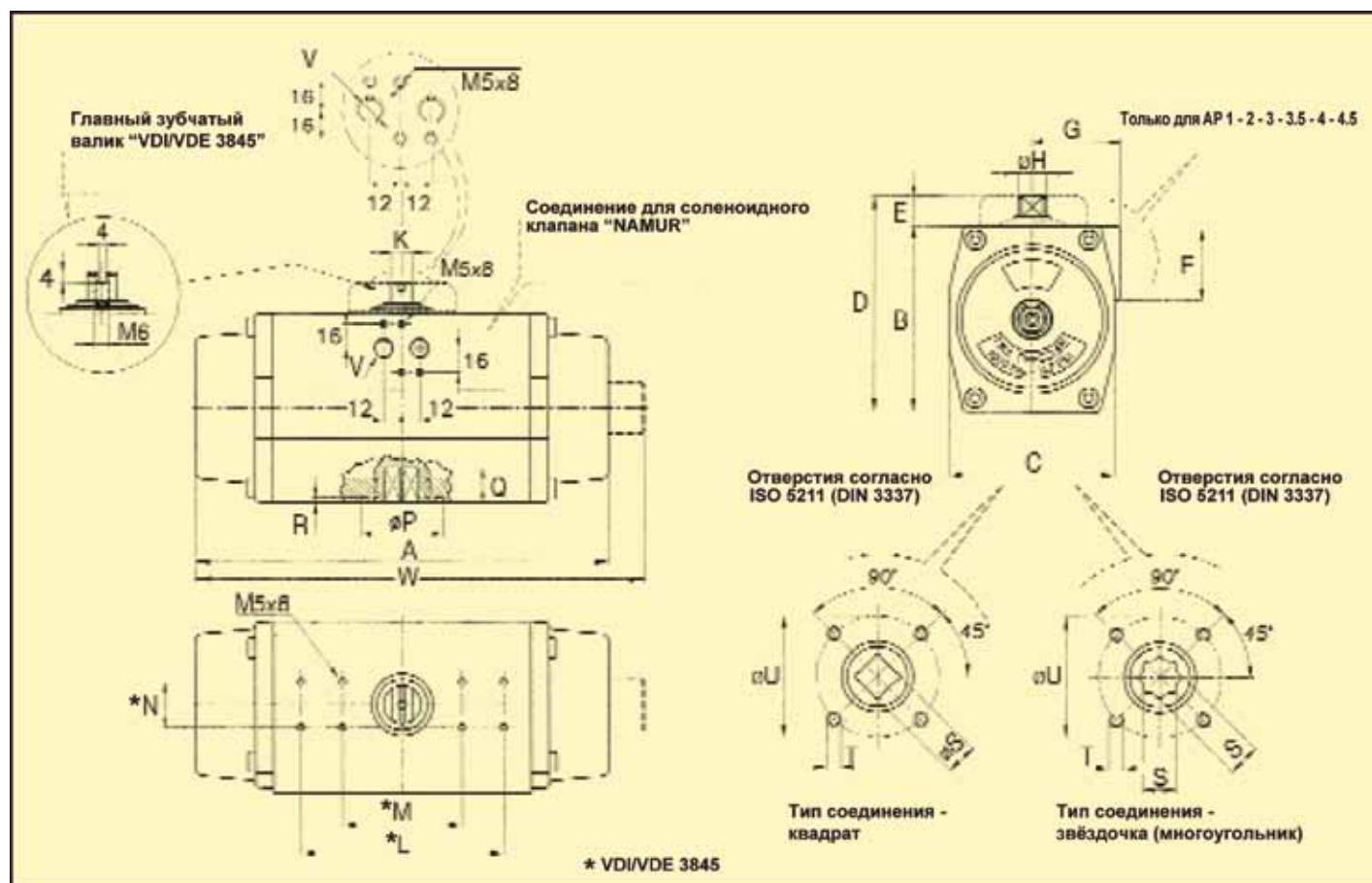
- 1) Знать реальный вращающий момент клапана или другой аппаратуры, которую нужно автоматизировать, учитывая коэффициент безопасности (IVR рекомендует минимум 25%).
- 2) Определить необходимый тип привода - с двойным эффектом или с возвратной пружиной.
- 3) Знать реальное давление воздуха, необходимого для использования.

ВЫБОР ПНЕВМОПРИВОДОВ ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ (DA)

Определите необходимый вращающий момент клапана (плюс 25% запаса прочности) и минимальное доступное операционное давление. Обратитесь к таблице давление/вращающий момент и выберите колонку с минимальным применяемым давлением. Двигайтесь по этой колонке вниз до значения, не меньше требуемого. Слева от найденного значения, в первой колонке, вы найдёте номер необходимой модели.

ПРИМЕР: Вращающий момент клапана $80\text{ Nm} + 25\% = 100\text{ Nm}$. Минимальное рабочее давление 5 bar. Отсчитываем вниз 5 двойных строк, число не ниже 100 Nm составляет 119 Nm. Это необходимое значение, поэтому находим в левой колонке номер модели - AP4DA. Замечание: выбранный вращающий момент привода головок, никогда не должен быть ниже, чем вращающий момент клапана.

		Рабочее давление							
Модель	bar	2	3	4	5	6	7	8	
	p.s.i.	30	44	58	73	87	102	116	
AP1 DA	Nm	5.9	8.9	11.8	14.8	17.7	21.7	24.8	
	lbf.in	52.6	79.3	105.2	132	157.8	193.5	221.1	
AP2 DA	Nm	9.4	14.1	18.8	23.5	28.2	32.9	37.6	
	lbf.in	83.8	125.7	167.7	209.6	251.5	293.5	335.4	
AP3 DA	Nm	20	30	40	50	60	70	80	
	lbf.in	178.4	267.6	356.8	446	535.2	624.4	713.6	
AP3.5 DA	Nm	34	51	68	85	102	119	136	
	lbf.in	303.3	454.9	606.5	758.2	909	1061.5	1213.2	
AP4 DA	Nm	48	71	95	119	142	168	192	
	lbf.in	428.2	633.3	847.4	1061	1266.6	1498.5	1712.6	
AP4.5 DA	Nm	87.2	130.8	174.4	218	261.6	305.2	348.8	
	lbf.in	777.8	1166.7	1555.6	1944.5	2333.4	2722.3	3111.2	
AP5 DA	Nm	111	167	222	278	333	388.5	444	
	lbf.in	990.1	1489.6	1980.2	2479.7	2970.4	3465.4	3960.5	
AP5.5 DA	Nm	157.6	236.4	315.3	394.1	473	551.8	630.6	
	lbf.in	1405.7	2108.6	2812.4	3515.3	4219.1	4922	5624.9	
AP6 DA	Nm	227	340	454	567	680	794.5	908	
	lbf.in	2024.8	3032.8	4049.6	5057.6	6065.6	7087	8099.4	
AP8 DA	Nm	426	638	851	1064	1276	1491	1704	
	lbf.in	3800	5691	7591	9491	11382	13299	15200	
AP10 DA	Nm	1078	1617	2156	2695	3234	3773	4312	
	lbf.in	9615.8	14423.6	19231.5	24039.4	28847.3	33655.2	38463	



Потребление воздуха

МОДЕЛЬ	U.M.	AP1 DA/SR	AP2 DA/SR	AP3 DA/SR	AP3.5 DA/SR	AP4 DA/SR	AP4.5 DA/SR	AP5 DA/SR	AP5.5 DA/SR	AP6 DA/SR	AP8 DA/SR	AP10 DA/SR
Открытие	Litri - Liters	0.08	0.12	0.24	0.48	0.68	1	1.4	1.6	3.2	5.3	14.2
	Cu.ft.	0.003	0.004	0.008	0.017	0.024	0.035	0.049	0.057	0.11	0.19	0.5
Закрывание (только для DA)	Litri - Liters	0.10	0.16	0.44	0.56	0.96	1.6	2.16	2.56	4	8.6	16.5
	Cu.ft.	0.0035	0.006	0.016	0.020	0.034	0.057	0.076	0.09	0.14	0.30	0.58

BEC

MODELLO MODEL	AP1 DA	AP2 DA	AP3 DA	AP3.5 DA	AP4 DA	AP4.5 DA	AP5 DA	AP5.5 DA	AP6 DA	AP8 DA	AP10 DA
Kg.	1.15	1.60	2.80	4.28	5.80	8.26	11.63	14.15	21.70	40.10	77
lbs.	2.53	3.53	6.17	9.44	12.79	18.21	25.64	31.20	47.85	88.42	169.79

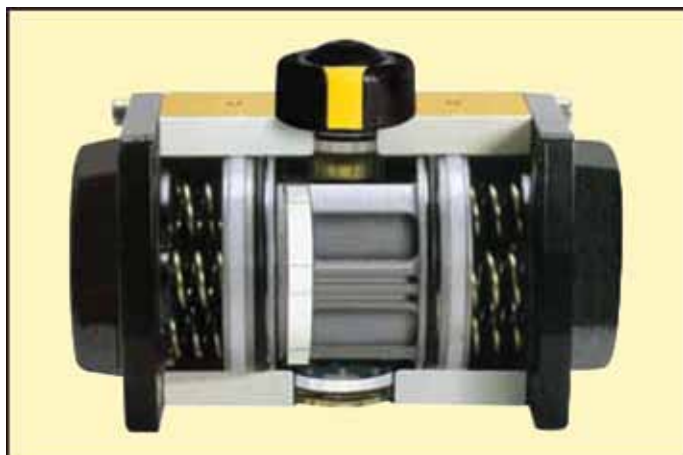
РАЗМЕРЫ

МОДЕЛЬ	U.M.	A	*W	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	∅ S-S	T	U	V	ISO 5211 STD	ISO 5211 SPECIAL
AP1 DA/SR	mm	142	162	67	60	87	20	42	41	12	8	-	80	30	25	10	2	9/11**	M5/M6	36/50	1/8"	F03/F05	F04
	ins.	5.59	6.38	2.64	2.36	3.43	0.79	1.65	1.61	0.47	0.31	-	3.15	1.18	0.98	0.39	0.08	0.35/0.43**		1.42/1.97			
AP2 DA/SR	mm	155	171	83	73	103	20	42	44.5	12	8	-	80	30	30/35	12	2	11/14**	M5/M6	42/50	1/4"	*** F04/F05	—
	ins.	6.10	6.73	3.27	2.87	4.06	0.79	1.65	1.75	0.47	0.31	-	3.15	1.18	1.18/1.38	0.47	0.08	0.43/0.55**		1.65/1.97			
AP3 DA/SR	mm	213	240	100	85	120	20	50	49.5	14	10	-	80	30	35	16	3	14/17**	M6/M8	50/70	1/4"	F05/F07	—
	ins.	8.33	9.45	3.94	3.35	4.72	0.79	1.97	1.95	0.55	0.39	-	3.15	1.18	1.38	0.63	0.12	0.43/0.67**		1.97/2.76			
AP3.5 DA/SR	mm	236	268	110	98	130	20	50	53	19	14	-	80	30	55	20	3.5	17/22**	M8	70	1/4"	F07	F05/F07
	ins.	9.29	10.55	4.33	3.86	5.12	0.79	1.97	2.09	0.75	0.55	-	3.15	1.18	2.17	0.79	0.14	0.67/0.87**		2.76			
AP4 DA/SR	mm	276	304	125	110	145	20	50	58	19	14	-	80	30	55	20	3.5	17/22**	M8/M10	70/102	1/4"	F07/F10	—
	ins.	10.87	11.97	4.92	4.33	5.71	0.79	1.97	2.28	0.75	0.55	-	3.15	1.18	2.17	0.79	0.14	0.67/0.87**		2.76/4.02			
AP4.5 DA/SR	mm	310	350	142	128	172	30	58	69	28	20	130	80	30	70	24	3.5	17**/22	M10	102	1/4"	F10	F07
	ins.	12.20	13.78	5.59	5.04	6.77	1.18	2.28	2.72	1.10	0.79	5.12	3.15	1.18	2.76	0.94	0.14	0.67**/0.87		4.02			
AP5 DA/SR	mm	366	405	155	140	185	30	-	-	28	20	130	80	30	70	24	3.5	17**/22	M10	102	1/4"	F10	F07/F12
	ins.	14.41	15.94	6.10	5.51	7.28	1.18	-	-	1.10	0.79	5.12	3.15	1.18	2.76	0.94	0.14	0.67**/0.87		4.02			
AP5.5 DA/SR	mm	388	442	176	160	206	30	-	-	36	28	130	80	30	85	29	3.5	22**/27	M12	125	1/4"	F12	F10
	ins.	15.27	17.40	6.93	6.30	8.11	1.18	-	-	1.42	1.10	5.12	3.15	1.18	3.35	1.14	0.14	0.87**/1.06		4.92			
AP6 DA/SR	mm	468	500	200	175	230	30	-	-	36	28	130	80	30	85	29	3.5	22**/27	M12	125	1/4"	F12	F10
	ins.	18.42	19.68	7.87	6.89	9.06	1.18	-	-	1.42	1.10	5.12	3.15	1.18	3.35	1.14	0.14	0.87**/1.06		4.92			
AP8 DA/SR	mm.	563	612	250	215	300	50	-	-	48	32	130	-	30	100	38	5	27**/36	M16	140	1/4"	F14	F12
	ins.	22.16	24.09	9.84	8.46	11.81	1.97	-	-	1.89	1.26	5.12	-	1.18	3.94	1.50	0.20	1.06**/1.42		5.51			
AP10 DA/SR	mm.	750	838	335	290	385	50	-	-	48	32	130	-	30	130	50	5	36**/46	M20	165	1/4"	F16	F14
	ins.	29.53	32.99	13.19	11.42	15.16	1.97	-	-	1.89	1.26	5.12	-	1.18	5.12	1.97	0.20	1.42**/1.81		6.50			

* Размеры только для серии АРМ

**** Размеры по заказу**

*** Отверстия по заказу



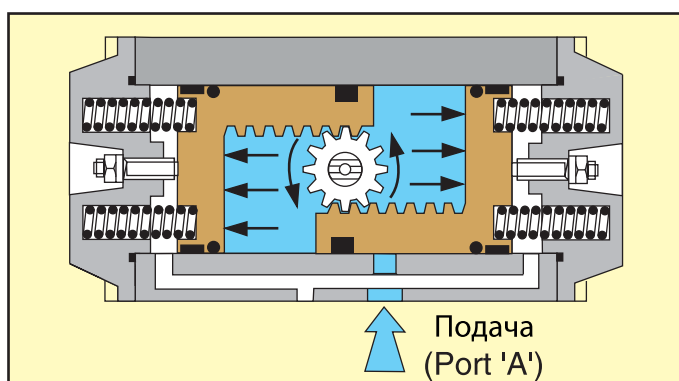
ПРИВОДЫ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ (SR) ISO 5211

ПРИНЦИП РАБОТЫ

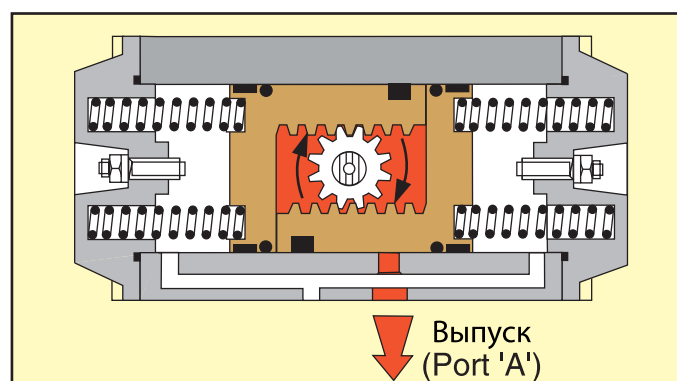
Подача давления в Порт А, заставляет поршни двигаться наружу и сжимать пружины. Зубчатый валик вращается против часовой стрелки и открывает клапан. После выпуска воздуха через Порт А, пружины оказывают давление, сдвигают поршни и быстро вращают зубчатый валик по часовой стрелке.

Это действие приводит к повороту на 90° и закрытию клапана.

ДВИЖЕНИЕ ПОРШНЕЙ ПРИ ЗАКРЫВАНИИ



ДВИЖЕНИЕ ПОРШНЕЙ ПРИ ОТКРЫВАНИИ



ВЫБОР ПНЕВМОПРИВОДОВ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ (SR)

Определите необходимый вращающий момент клапана (плюс 25% запаса прочности) и минимальное рабочее давление.

Выберите в графе Spring stroke, колонке «0°», значение, которое является не меньшим, чем необходимый вращающий момент клапана. Затем обратитесь к графе давления и выберите в колонке «90°» значение минимального давления и вращающего момента не меньше, чем требуемое.

ПРИМЕР: Вращающий момент клапана 60Nm + 25% = 75Nm.

Проверяя колонку Spring stroke/0°, отмечаем, что самое близкое значение составляет 108 Nm. От этого значения следуем влево, к колонке с необходимым давлением 5 bar, которая разделена ещё на две колонки. В одной из них «90 °» находим число 109 Nm, поэтому подходящий привод головок - AP5SR5. Если в колонке «90 °» значение вращающего момента в операционном давлении нас не устраивает, продолжаем колонку вниз, пока приемлемое значение не будет найдено.

Вес

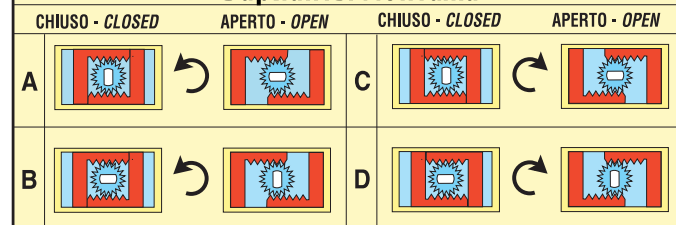
MODELLO MODEL	AP1 SR	AP2 SR	AP3 SR	AP3.5 SR	AP4 SR	AP4.5 SR	AP5 SR	AP5.5 SR	AP6 SR	AP8 SR	AP10 SR
Kg.	1.27	1.85	3.36	4.91	6.92	9.72	14.15	17.35	25.90	48.62	101
lbs	2.80	4.08	7.41	10.83	15.26	21.43	31.20	38.26	57.11	107.21	222.71

Note: Вышеупомянутые значения веса даны для пневматического привода с 6 (шестью) пружинами на каждой стороне корпуса.

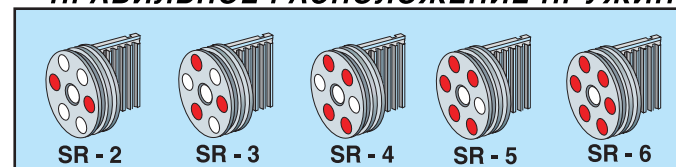
Скорость открывания/закрывания (sec.) at 5.6 bar / 80 p.s.i.

MODELLO MODEL	AP 1	AP 2	AP 3	AP 3.5	AP 4	AP 4.5	AP 5	AP 5.5	AP 6	AP 8	AP 10
DOPPIO EFFETTO	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1.25 SECS	Meno di Less than 1.5 SECS	1.5 ÷ 2 SECS	3 ÷ 4 SECS	5 - 6 SECS
DOUBLE ACTING	1 SEC	1 SEC	1 SEC	1 SEC	1 SEC	1 SEC	1.25 SECS	1.5 SECS	1.5 ÷ 2 SECS	3 ÷ 4 SECS	5 - 6 SECS
SEMPLICE EFFETTO	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1.5 SECS	Meno di Less than 1.5 SECS	Meno di Less than 1 SEC	Meno di Less than 1.5 ÷ 2 SECS	Meno di Less than 2 SECS	Meno di Less than 2 ÷ 3 SECS	4 ÷ 6 SECS	7 ÷ 8 SECS
SPRING RETURN	1 SEC	1 SEC	1 SEC	1.5 SECS	1.5 SECS	1 SEC	1.5 ÷ 2 SECS	2 SECS	2 ÷ 3 SECS	4 ÷ 6 SECS	7 ÷ 8 SECS

Варианты монтажа



ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРУЖИН





Вращающий момент приводов с возвратной пружиной

N m
lb f.in

Модель	№ пружин для головки	Операционное давление bar/p.s.i.												SPRING STROKE	
		3		4		5		6		7		8			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°
AP1SR	2	6.5 58.0	5.4 48.2	9.4 83.8	8.3 74.0	12.4 110.6	11.3 100.8	15.3 136.5	14.2 126.7	19.3 172.2	18.2 162.3	22.4 199.8	21.3 190.0	3.5 31.2	2.4 21.4
	3	3.6 27.3	1.2 33.0	8.2 73.1	6.6 58.9	11.2 99.9	9.5 85.6	15.1 125.8	13.5 117.5	18.1 161.5	16.5 147.2	21.2 174.8	19.6 164.2	5.2 46.4	3.2 32.1
	4	4.1 36.6	1.9 16.9	7 62.4	4.8 42.8	10 89.2	7.8 69.6	12.9 115.1	10.7 95.4	16.9 150.7	14.7 131.1	20 178.4	17.8 158.8	7.0 62.4	4.8 42.8
	5	=	=	3.1 27.7	2.7 24.1	8.8 78.5	6.1 54.4	11.7 104.4	9.0 80.3	15.7 140.0	13.0 116.0	18.8 167.7	16.1 143.6	8.7 77.6	6 53.5
	6	=	=	=	=	7.6 67.8	4.3 38.4	10.5 93.7	7.2 64.2	14.5 129.3	11.2 99.9	17.6 157.0	14.3 127.6	10.5 93.7	7.2 64.2
	2	10.3 91.9	8.5 75.8	15.0 133.8	13.2 117.7	19.7 175.7	17.9 159.7	24.4 217.6	22.6 201.6	29.1 259.6	27.3 243.5	33.8 301.5	32.0 285.4	5.6 50.0	3.8 33.9
AP2SR	3	8.4 74.9	5.7 50.8	13.1 116.9	10.4 92.8	17.8 158.8	15.1 134.7	22.5 200.7	19.8 176.6	27.2 242.6	24.5 218.5	31.9 284.5	29.2 260.5	8.4 74.9	5.7 50.8
	4	=	=	11.2 99.9	7.6 67.8	15.9 141.8	12.3 109.7	20.6 183.8	17.0 151.6	25.3 225.7	21.7 193.6	30.0 267.6	26.4 235.5	11.2 99.9	7.6 67.8
	5	=	=	=	=	14.0 124.9	9.5 84.7	17.7 166.8	14.2 126.7	23.4 208.7	18.9 168.6	28.1 250.7	23.6 210.5	14.0 124.9	9.5 84.7
	6	=	=	=	=	12.1 107.9	6.7 59.8	16.8 149.9	11.4 101.7	21.5 191.8	16.1 143.6	26.2 233.7	20.8 185.5	16.8 149.9	11.4 101.7
	2	22.0 196.2	18.0 160.6	32.0 285.4	28.0 249.8	42.0 374.6	38.0 339.0	52.0 463.8	48.0 428.2	62.0 553.0	58.0 517.4	72.0 642.2	68.0 606.6	12.0 107.0	8.0 71.4
	3	18.0 180.6	12.0 107.0	28.0 249.8	22.0 196.2	38.0 339.0	32.0 285.4	48.0 428.2	42.0 374.6	58.0 517.4	52.0 463.8	68.0 606.6	62.0 553.0	18.0 160.6	12.0 107.0
AP3SR	4	=	=	24.0 214.1	16.0 142.7	34.0 303.3	26.0 231.9	44.0 392.5	36.0 321.1	54.0 481.7	46.0 410.3	64.0 570.9	56.0 499.5	24.0 214.1	16.0 142.7
	5	=	=	=	=	30.0 267.6	20.0 178.4	40.0 356.8	30.0 267.6	50.0 446	40.0 356.8	60.0 535.2	50.0 446	30.0 267.6	20.0 178.4
	6	=	=	=	=	26.0 231.92	14.0 124.88	36.0 321.12	24.0 214.08	46.0 410.32	34.0 303.28	56.0 499.52	44.0 392.48	26.0 321.12	14.0 214.08
	2	41.5 370.2	30.0 267.6	58.5 521.8	47.0 419.2	75.5 673.5	64.0 570.9	92.5 821.1	81.0 722.5	109.5 976.7	98.0 874.2	126.5 1128.4	115.0 1025.8	21.0 187.3	9.5 84.7
	3	32.0 285.4	20.0 178.4	49.0 437.1	37.0 330.0	66.0 588.7	54.0 481.7	83.0 740.4	71.0 633.3	100.0 892.0	88.0 785.0	117.0 1043.6	105.0 936.6	31.0 276.5	19.0 169.5
	4	=	=	60.0 383.6	20.0 178.4	87.0 535.2	37.0 330.0	77.0 686.8	54.0 481.7	94.0 838.5	71.0 633.3	110.0 990.1	88.0 785.0	48.0 428.2	25.0 223.0
AP3.5SR	5	=	=	=	=	53.0 472.8	33.0 294.4	70.0 624.4	50.0 446.0	87.0 776.0	67.0 597.6	104.0 927.7	84.0 749.3	52.0 463.8	32.0 285.4
	6	=	=	=	=	47.0 419.2	22.0 196.2	64.0 570.9	39.0 347.9	81.0 722.5	56.0 499.5	106.4 949.1	73.0 651.2	63.0 562.0	38.0 339.0
	2	52.7 470.1	42.4 378.2	76.7 684.2	66.4 592.3	100.7 898.2	90.4 806.4	123.7 1103.4	113.4 1011.5	149.7 1335.3	139.4 1243.4	173.7 1549.4	152.2 1562.8	28.6 255.1	18.3 163.2
	3	43.0 383.6	28.0 249.8	67.0 597.6	52.0 463.8	91.0 811.7	76.0 677.9	114.0 1016.9	99.0 883.1	140.0 1248.8	125.0 1115.0	164.0 1462.9	153.6 1370.1	43.0 383.6	28.0 249.8
	4	=	=	58.0 517.4	38.0 339.0	82.0 731.4	62.0 553.0	105.0 936.6	85.0 758.2	131.0 1168.5	111.0 990.1	155.0 1382.6	132.0 1177.4	57.0 508.4	37.0 330.0
	5	=	=	=	=	73.0 651.2	47.0 419.2	96.0 856.3	70.0 624.4	122.0 1088.2	96.0 856.3	146.0 1302.3	110.4 984.8	72.0 642.2	46.0 410.3
AP4SR	6	=	=	=	=	64.0 570.9	33.0 294.4	87.0 776.0	56.0 499.5	113.0 1008.0	82.0 731.4	137.0 1222.0	88.0 792.1	66.0 490.6	55.0 406.6
	2	96.8 863.4	77.5 691.3	140.4 1252.4	121.1 1080.2	184.0 1641.3	164.7 1469.1	227.6 2030.2	208.3 1858.0	271.2 2419.1	251.9 2246.9	314.8 2808.0	295.5 2635.9	95.3 475.4	34.0 303.2
	3	79.8 711.8	50.9 454.0	123.4 989.7	94.5 757.9	167.0 1339.3	138.1 1107.6	210.6 1689.0	181.7 1457.2	254.2 2038.7	185.5 1606.9	314.0 2388.4	241.0 2156.6	203.0 1712.7	130.0 454.9
	4	62.8 560.1	24.2 215.8	106.4 443.3	67.8 99.0	150.0 1338.0	111.4 993.7	193.6 1726.9	155.0 1382.6	237.2 2115.8	198.6 1771.5	280.8 2504.7	242.2 2160.4	106.6 950.8	68.0 606.5
	5	=	=	89.4 797.4	41.1 366.6	133.0 1186.4	84.7 755.5	176.6 1575.3	128.3 1144.4	220.2 1964.2	171.9 1533.3	263.8 2353.1	215.5 1922.3	133.3 1189.0	85.0 758.2
	6	=	=	72.4 645.0	14.4 128.4	116.0 1034.7	58.0 517.3	159.6 1423.6	101.6 906.3	203.2 1812.5	145.2 1295.2	246.8 2201.5	188.8 1684.1	160.0 1427.2	102.0 909.8
AP4.5SR	2	123.7 1103.4	99.4 886.6	178.7 1594.0	154.4 1377.2	234.7 2093.5	210.4 1876.8	289.7 2584.1	265.4 2367.4	345.2 3079.2	320.9 2862.4	400.7 3574.2	376.4 3357.5	67.6 603.0	43.3 386.2
	3	103.0 978.8	66.0 588.7	158.0 1409.4	121.0 1079.3	214.0 1908.9	177.0 1578.8	269.0 2399.5	232.0 2069.4	324.5 2894.5	287.5 2564.5	380.0 3389.6	343.0 3059.6	101.0 900.9	64.0 570.9
	4	=	=	136.0 1213.1	87.0 776.0	192.0 1712.6	143.0 1275.6	247.0 2203.2	198.0 1766.2	302.5 2698.3	253.5 2261.2	358.0 3193.4	309.0 2765.3	135.0 1204.2	86.0 767.1
	5	=	=	=	=	170.0 1516.4	109.0 972.3	225.0 2007.0	164.0 1462.9	280.5 2502.1	219.5 1957.9	336.0 2997.1	275.0 2453.0	169.0 1507.5	108.0 963.4
	6	=	=	=	=	148.0 1320.2	75.0 669.0	203.0 1810.8	130.0 1159.6	258.5 2305.8	185.5 1654.7	314.0 2800.9	241.0 2149.7	203.0 1810.8	130.0 1159.6
	2	176.2 1571.7	132.8 1184.6	258.7 2307.6	215.3 1920.5	337.5 3010.5	294.1 2623.4	416.4 3714.3	373.0 3327.2	495.2 4417.2	451.8 4030.1	574.0 5120.1	530.6 4733.0	100.0 892.0	56.6 504.8
AP5SR	3	147.9 1319.2	82.8 738.5	230.4 2055.2	165.3 1474.5	309.2 2758.1	244.1 2177.4	388.1 3461.9	323.0 2881.2	466.9 4164.7	401.8 3584.1	545.7 4867.6	480.6 4287.0	150.0 1338.0	84.9 757.3
	4	119.5 1065.9	32.8 292.5	202.0 858.1	115.3 84.7	280.8 2504.7	194.1 1731.4	359.7 3208.5	273.0 2435.2	438.5 3911.4	351.8 3138.1	517.3 4614.3	430.6 3841.0	200.0 1784.0	113.3 1010.6
	5	=	=	173.7 1505.6	65.3 538.7	252.5 2252.3	144.1 1285.4	331.4 2956.1	223.0 1989.2	410.2 3659.0	301.8 2692.1	489.0 4361.9	380.6 3395.0	250.0 2230.0	141.6 1263.0
	6	=	=	145.3 1259.7	15.3 92.7	224.1 1944.5	94.1 784.9	303.0 2702.8	173.0 1543.2	381.8 3405.7	251.8 2246.1	460.6 4108.6	330.6 2949.0	300.0 2676.0	170.0 1516.4
	2	257.0 2292.4	200.0 1784.0	371.0 3309.3	314.0 2800.9	484.0 4317.3	427.0 3808.8	540.0 5325.2	471.0 4816.8	540.0 6346.6	711.5 5838.1	654.5 7359.0	825.0 6850.6	768.0 6481.2	140.0 740.4
	3	398.0 1917.8	260.0 1159.6	611.0 2347.7	473.0 2176.5	824.0 3942.6	686.0 3184.0	1036.0 4910.6	898.0 4192.4	1251.0 4002.4	1113.0 3271.9	1464.0 5144.5	1326.0 6097.4	980.0 6226.2	378.0 1753.2
AP6SR	4	=	=	531.0 287.0	347.0 174.0	744.0 300.0	560.0 117.0	956.0 330.0	772.0 300.0	1171.0 585.5	987.0 4445	1384.0 6609.7	1200.0 5601.8	504.0 297.6	320.0 1489.6
	5	=	=	=	=	664.0 3193.4	434.0 1935.6	876.0 4201.3	646.0 2943.6	1091.0 5222.7	861.0 3964.9	1304.0 6235.1	1074.0 4977.4	400.0 3122.0	300.0 1864.3
	6	=	=	=	=	592.9 316.0	387.3 147.0	781.3 429.0	576.3 260.0	973.7 543.5	768.0 374.5	1163.7 657.0	958.0 488.0	561.9 420.0	356.0 251.0
	2	478.0 4263.8	386.0 3443.1	691.0 6163.7	599.0 5343.1	904.0 8063.7	812.0 7243.0	1116.0 9954.7	1024.0 9134.1	1331.0 11872.5	1239.0 11051.9	1704.0 15199.7	1452.0 12951.8	252.0 2247.8	160.0 1427.2
	3	398.0 3550.2	260.0 2319.2												

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ

2 bar - 8 bar – двойной эффект

3 bar - 8 bar – простой эффект

Максимальное рабочее давление - 10 bar

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Сухой отфильтрованный воздух

Для применения газа (не коррозионного), гидравлической жидкости или масла – обратитесь за консультацией в Технический офис

ТЕМПЕРАТУРА

STD от -20°C до +80°C

От +20°C до +150°C

По заказу: от -50°C до +100°C

ПОВОРОТ

Против часовой стрелки, когда давление подаётся в Порт А

По часовой стрелке, когда давление подаётся в Порт В

И для приводов с возвратной пружиной (см. техническое описание)

УГОЛ ПОВОРОТА

90° с механической регулировкой $\pm 3^\circ$ (серия AP)

с двойной регулировкой $\pm 5^\circ$ (серия APM)

СМАЗКА

Все движущиеся части смазаны и готовы к работе

УСТАНОВКА

Устанавливается в помещениях и на открытом воздухе

СОЕДИНЕНИЕ

Отверстия основания, для соединения привода с клапаном, соответствуют нормам ISO 5211/ DIN 3337. Интерфейс для соленоидного клапана, шахта и отверстия обеспечивают сборку в соответствии с VDI/VDE 3845, NAMUR

ИСПЫТАНИЯ

Каждый привод протестирован гидравликой, сертифицирован и обеспечен гарантией на минимум в 500 000 манёвров.

Такая гарантия распространяется только на приводы, которые смонтированы и эксплуатировались в строгом соответствии техническому регламенту.

ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛЫ	ОБРАБОТКА
КОРПУС ПРИВОДА	Экструзионный алюминиевый сплав	Золотое или твёрдое анодирование
Поршень	Литой под давлением алюминиевый сплав	Натуральный
Головка	Литой под давлением алюминиевый сплав	Черная эпоксидная смола
Зубчатый валик	Углеродная сталь	Химическое никелирование
Направляющие поршня	Delrin	Натуральный
Кольцевые прокладки	Нитриловая резина (buna n)	60 IRHD
Пружины	Сталь для пружин	Натуральный
Винты и гайки	Нержавеющая сталь	Натуральный
По заказу возможна поставка: никелированный корпус привода с/или твёрдым анодированием, химическим никелированием или с покрытием rilsan		

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

1. СМАЗКА

Заводской смазки движущихся частей хватает на весь срок службы привода. Однако, при длительной, непрерывной эксплуатации в тяжелых условиях окружающей среды, может потребоваться повторная смазка.

2. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Отфильтрованный сухой воздух. Для получения консультации о применении с водой, гидравлическим маслом и инертными газами, обращайтесь в технический департамент IVR.

3. РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Все приводы, в аварийной ситуации, могут функционировать в ручном режиме, после сброса давления воздуха.

4. УСТАНОВКА

Приводы могут быть установлены в любой позиции. Перед монтажом убедитесь, что шахты клапана и привода выровнены по вертикали и исключена опасность трения.

5. РЕГУЛИРОВАНИЕ

Все приводы имеют угол поворота 90°, с возможностью, для серии AP, регулирования $\pm 3^\circ$, при помощи винтов в передней части привода.

Для серии APM диапазон регулирования составляет $\pm 5^\circ$, при помощи винта, размещенного внутри пробки на передней части привода.

ВНИМАНИЕ!

Перед началом обслуживания, удостоверьтесь, что подача воздуха и все подключения к электросети были разъединены.

NOTE: чтобы гарантировать длительное использование приводов, необходимо проводить обслуживание каждые 500 000 маневров, чтобы проверить степень износа кольцевых прокладок и направляющих поршня. Изношенные детали должны быть заменены. Приводы головок должны использоваться с отфильтрованным сухим воздухом. При тяжелых условиях эксплуатации может потребоваться более интенсивное обслуживание.

Используйте оригинальные запасные части.

Обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом.