

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Электрический шаровой кран НК-60Q-V

Введение

Шаровые краны из ПВХ широко используются для управления водными ресурсами и орошения и подходят для агрессивных сред, таких как морская вода. Кроме того, пластиковый материал устойчив к большинству кислот, солевых растворов и органических растворителей. ПВХ не устойчив к ароматическим и хлорированным углеводородам. Максимальная температура среды составляет около 60 °C (140 ° F).



Электрический привод

Тип On-Off	Обратная связь: активный контактный сигнал, пассивный контактный сигнал, сопротивление 4-20 мА
Регулирующий тип	Входной и выходной сигнал: DC 4-20мА, DC 0-10В, DC 1-5В
Цифровой интерфейс	Регулировка переключателя пульта дистанционного управления, MODBUS, PROFIBUS.
Дополнительное напряжение	AC110-240В 380В 50/60 Гц; DC12В, DC24В, специальное напряжение может быть настроено
Дополнительная защита от взрыва	Дополнительная защита от взрыва: EX d II BT4

Технические характеристики

Корпус крана		Комплектующие крана	
Номинальный диаметр	DN15-DN400	Материал корпуса	НПВХ/ХПВХ
Номинальное давление	PN1.0 МПа, PN1.6 МПа	Материал сердечника	НПВХ/ХПВХ
Концевое соединение	Фланец, Резьба, Соединитель	Уплотнение седла	PTFE, NBR, EPDM
Тип структуры	Плавающий шаровой сердечник	Среда применения	Пищевая промышленность, химические растворители

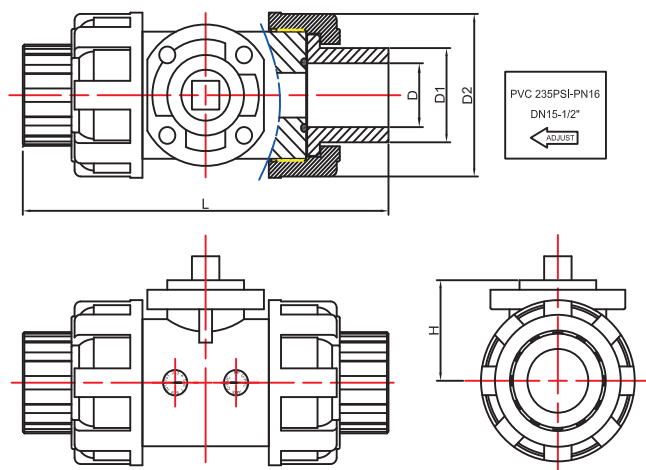
Вес изделия

NETTO (Кг)	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Привод	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	4.6	4.6	4.6
Корпус крана	0.3	0.4	0.55	0.78	1.5	2.0	3.0	4.8	8.0

Габаритные размеры

Единица измерения: мм

DM	дюйм	DIN		ANSI		JIS		UK		В	Д
		Внеш.	Внутр.	Спец.	Внеш.	Спец.	Внеш.				
DN15	1/2"	Ø20	Ø21.3	16	22	16	22	32	120		
DN20	3/4"	Ø25	Ø26.7	20	26	20	26	40	135		
DN25	1"	Ø32	Ø33.4	25	32	27	34	45	150		
DN32	1-1/4"	Ø40	Ø42.2	30	38	35	42	54	167		
DN40	1-1/2"	Ø50	Ø48.3	40	48	41	48	63	178		
DN50	2"	Ø63	Ø60.3	50	60	52	60	73.5	204		
DN65	2-1/2"	Ø75	Ø73	65	76	65	76				
DN80	3"	Ø90	Ø88.9	75	89	80	89				
DN100	4"	Ø110	Ø114.3	100	114	100	114				
DN125	5"	Ø140	Ø141.3	125	140	125	140				
DN150	6"	Ø160	Ø168.3	150	165	150	165				
DN200	8"	Ø225	Ø219	200	216	200	216				
DN250	10"	Ø250	Ø273	250	267	250	267				
DN300	12"	Ø315	Ø324	300	318	300	318				
DN350	14"	Ø355	Ø355.6								
DN400	16"	Ø400	Ø406	400	420						



Технические характеристики продукта

Класс давления		Номинальное давление (МПа)							Фунт (Класс)			
		0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	6.4	10.0	150	300	400	600
Испытательное давление (МПа)	Испытание корпуса	0.9	1.5	2.4	3.75	6.0	9.6	15.0	3.03	7.5	10.2	15.0
	Испытание уплотнения	0.66	1.1	1.76	2.75	4.4	7.04	11.0	2.2	5.5	7.48	11.0
	Испытание на герметичность	0.6 МПа										
Среда применения		Материалы корпуса										
		С			Р				R			
		Вода, Пар, Нефть, Сжиженный газ и т. д.			Коррозионные среды, такие как азотная кислота и т. д.				Коррозионные среды, такие как уксусная кислота и т. д.			

Инструкция по установке

1. Перед установкой крана необходимо очистить трубопровод от грязи, накипи, остатков сварки и других посторонних материалов. Тщательно очистите поверхности прокладок, чтобы обеспечить герметичность соединений.
2. Проверьте направление потока, чтобы убедиться, что кран установлен правильно. Нормально закрытые краны должны устанавливаться с валом вверх по течению только при обслуживании газа. Предпочтительно, чтобы жидкостные краны устанавливались с валом ниже по течению, независимо от работы воздушного клапана. Однако при определенных условиях потока кран может быть установлен валом вверх по течению. Проконсультируйтесь с производителем, если кран должен быть установлен с валом вверх по течению в режиме работы с жидкостью. Нормально открытые краны должны быть установлены валом ниже по течению.
3. Кран должен быть полностью закрыт до и во время процесса установки. Держите руки, волосы, одежду и т. д. подальше от вращающегося диска и седла при работе крана. Несоблюдение этих требований может привести к серьезным травмам.
4. Удостоверьтесь, что внутри трубопровода имеется достаточный зазор, чтобы обеспечить надлежащее вращение диска.
5. Любые механические стопоры, которые будут мешать работе привода должны быть удалены перед его установкой, например, рычаг, ограничители хода и т.д.

Основные функции и особенности

1. Корпус: материал корпуса - это твердый алюминиевый сплав, который обрабатывается жестким анодным окислением и покрыт полиэфирным порошком, поэтому он обладает большой коррозионной стойкостью и классом защиты Ip67.
2. Двигатель: с полностью закрытым корпусом небольшого размера, малой инерцией и большим крутящим моментом. Класс изоляции - класс F, который предотвращает перегрев двигателя.
3. Конструкция для ручного управления: небольшая надежная, энергосберегающая рукоятка. Она может быть использована для ручного управления, когда электричество выключено. В автоматическом режиме для удобства работы ее можно зафиксировать.
4. Индикатор: индикатор собран на центральной оси, благодаря чему можно наблюдать положение крана. Конструкция наружного зеркала облегчает наблюдение за положением и предотвращает скопление капель воды.
5. Корпус: высокая герметичность, стандартный класс защиты - Ip67.
6. Концевые переключатели: механические и электронные концевые переключатели положения; механический стопорный винт можно регулировать; электронными концевыми переключателями можно управлять с помощью камеры; положение можно легко и точно установить просто используя камеру, без использования рукоятки.
7. Самоблокировка: точная конструкция может выдавать большой крутящий момент с высокой эффективностью и небольшим шумом (макс. 50 децибел). Срок службы довольно длинный. Функция самоблокировки может остановить обратное вращение. Детали привода прочны и надежны и не нуждаются в дополнительной смазке.
8. Невыпадающий болт: болты не будут выпадать при разобранной крышке.
9. Применение: нижнее соединение соответствует стандарту ISO5211 / DIN3337. Доступны как вертикальные, так и горизонтальные сборки.
10. Схема: схема управления соответствует однофазному или трехфазному стандарту проводки, разумная схема электропроводки и присоединительная клемма могут отвечать требованиям других дополнительных функций.



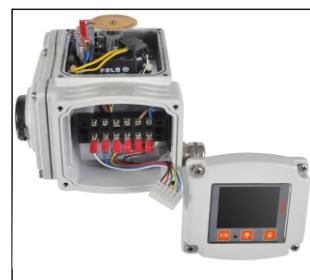
Ручное управление



Тип On-Off

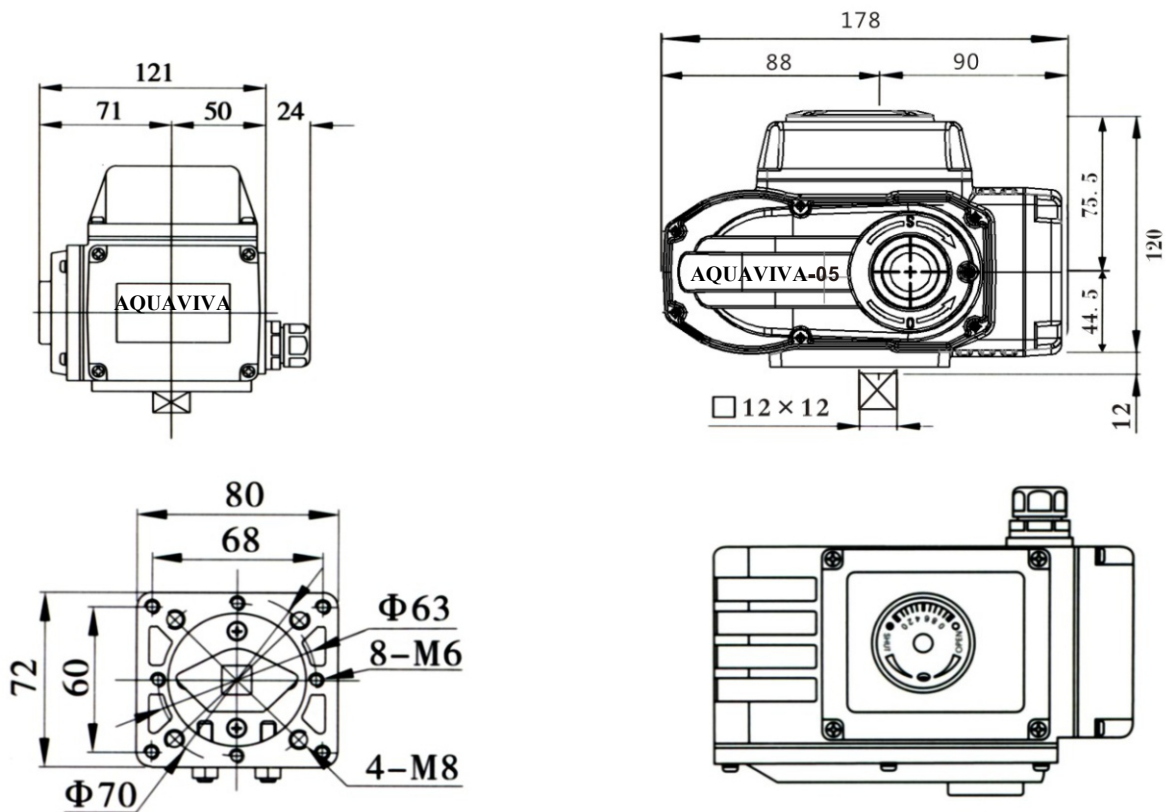


Регулирующий тип

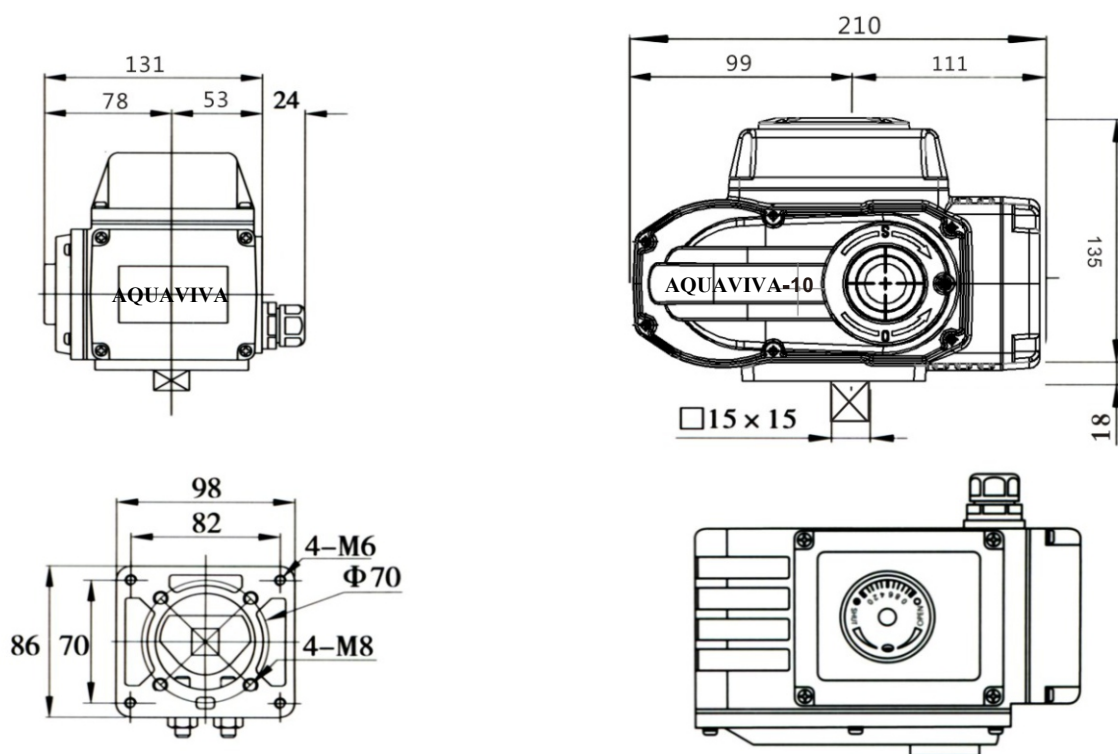


Цифровой интерфейс

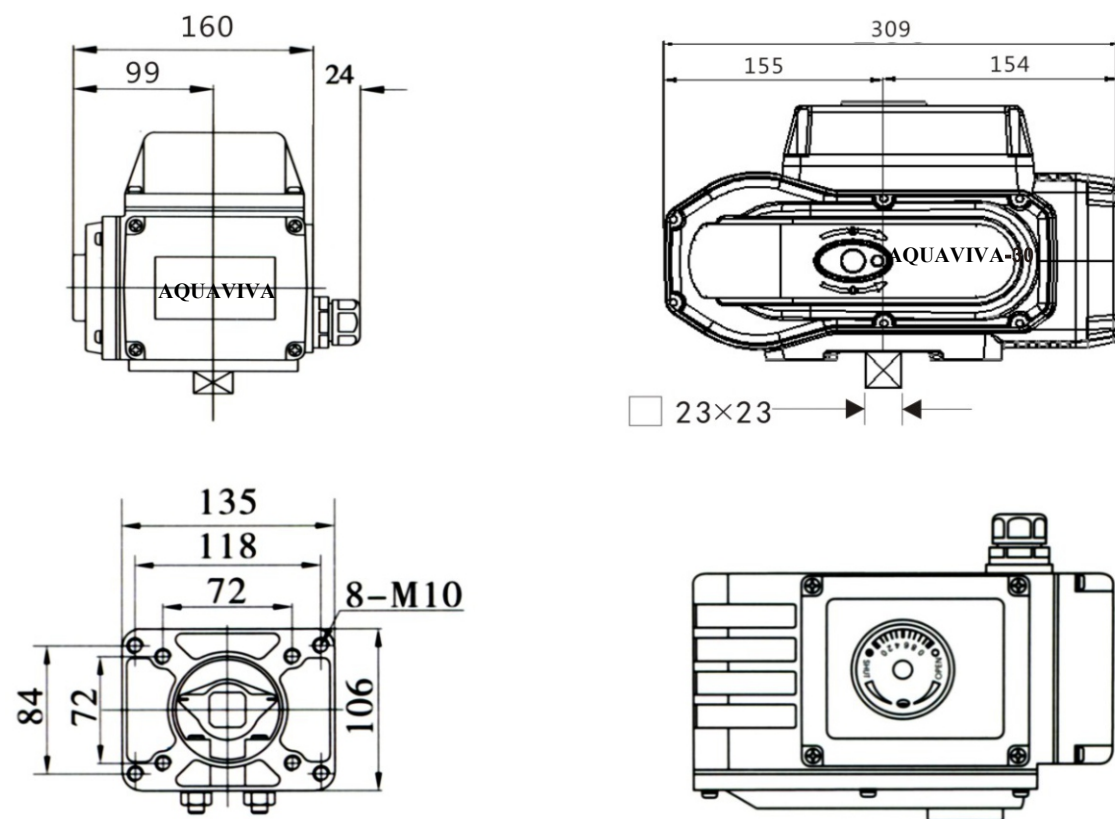
AQUAVIVA-05



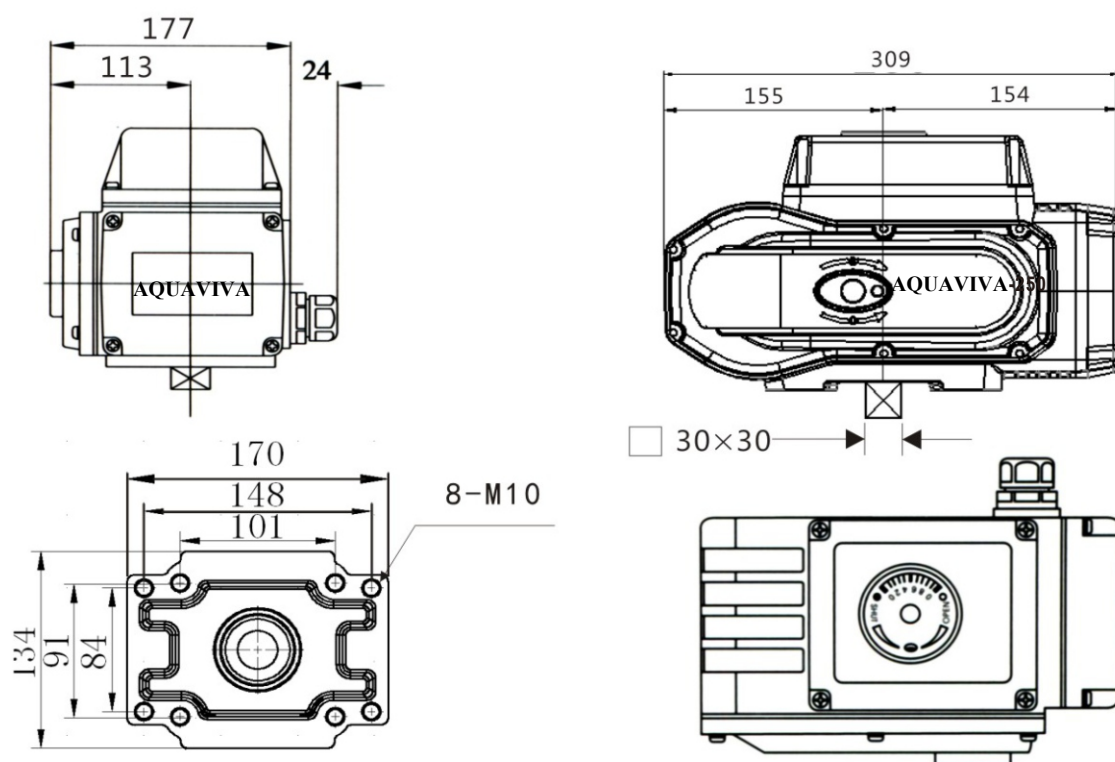
AQUAVIVA-10/16



AQUAVIVA-30/60



AQUAVIVA-125/250/400



Тип ВКЛ /ВЫКЛ

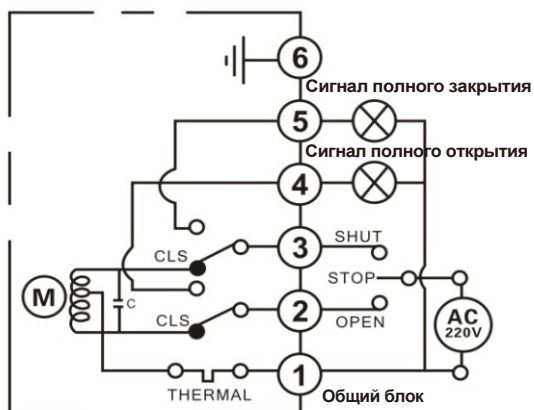
Показатель \ Модель	05	10	16	30	60	125	250	400
Выходной крутящий момент	50Nm	100Nm	160Nm	300Nm	600Nm	1250Nm	2500Nm	4000Nm
Время цикла	20с/60с	15с/30с/60с			30с/60с	100с	100с	100с
Вращение	0~90°	0~90°	0~90°	0~90°	0~90°	0~90°	0~90°	0~90°
Рабочий ток	0.25A	0.48A	0.68A	0.8A	1.2A	2A	2A	2.7A
Пусковой ток	0.25A	0.48A	0.72A	0.86A	1.38A	2.3A	2.3A	3A
Двигатель	10W/F	25W/F	30W/F	40W/F	90W/F	100W/F	120W/F	140W/F
Вес	3 кг	5 кг	5.5 кг	8 кг	8.5 кг	15 кг	15.5 кг	16 кг
Параметры напряжения	AC110В, AC220В, AC380В, DC24В, AC24В							
Сопротивление изоляции	DC24В: 100MΩ/250В; AC110/220В/380В: 100MΩ/500В							
Выдерживаемое напряжение	DC24В: 500В; AC110/220В: 1500В; AC380В: 1800В 1 минута							
Класс защиты	IP65							
Угол установки	Любой							
Электрическое соединение	G1/2 водонепроницаемые кабельные соединители, электрический провод питания, сигнальный провод.							
Окружающая температура	-30°C - +60°C							
Цепь управления	А: Тип On-Off со световым индикатором обратной связи В: Тип On-Off с обратной связью пассивного контакта С: Тип On-Off с сигналом обратной связи сопротивления потенциометра D: Тип On-Off с сигналом обратной связи сопротивления потенциометра и нейтрального положения Е: Тип регулирующий с сервоуправлением F: DC24В/DC12В прямой тип On-Off G: Трехфазный источник питания AC380В с пассивным сигналом обратной связи H: Трехфазный источник питания AC380В с сигналом обратной связи сопротивления потенциометра							
Дополнительные функции	Защита от превышения крутящего момента,осушитель, Соединительная муфта из нержавеющей стали							

Регулирующий тип

Показатель \ Модель	05	10	16	30	60	125	250	400
Выходной крутящий момент	50Nm	100Nm	160Nm	300Nm	600Nm	1250Nm	2500Nm	4000Nm
Время цикла	20с	15с/30с	15с/30с	15с/30с	30с	100с	100с	100с
Вращение	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°	0-90°
Рабочий ток	0.25А	0.48А	0.68А	0.8А	1.2А	2 А	2 А	2.7А
Пусковой ток	0.25А	0.48А	0.72А	0.86А	1.38А	2.3А	2.3А	3 А
Двигатель	10W/F	25W/F	30W/F	40W/F	90W/F	100W/F	120W/F	140W/F
Вес	3 кг	5 кг	5.5 кг	8 кг	8.5 кг	15 кг	15.5 кг	16 кг
Параметры напряжения	AC110В, AC220В, AC380В, DC24В, AC24В							
Входной сигнал	4~20мADC 1~5ВDC 0-10ВDC							
Выходной сигнал	4~20мADC 1~5ВDC 0-10ВDC							
Допустимое отклонение	± 0.5%							
Относительная разница	<0.3%							
Мертвая зона	0.1%~1.6%							
Параметры демпфирования	0							
Механическая погрешность повторяемости	0%							

Примечание:

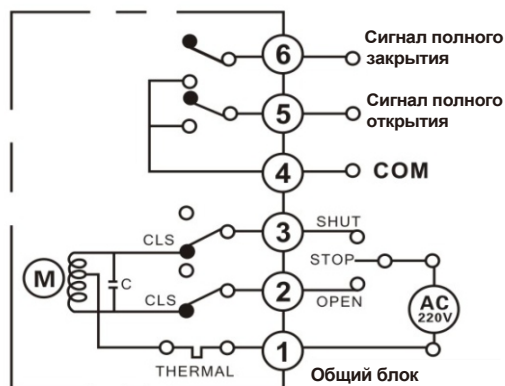
Время цикла: относится к регулируемому диапазону хода, времени действия для полного хода.
Вращение: от 0° до 90°



A: Тип On-Off

со световым индикатором обратной связи

Функция: При завершении работы с открытым или закрытым контуром привод выдает сигнал активного положения (полное открытие, полное закрытие)

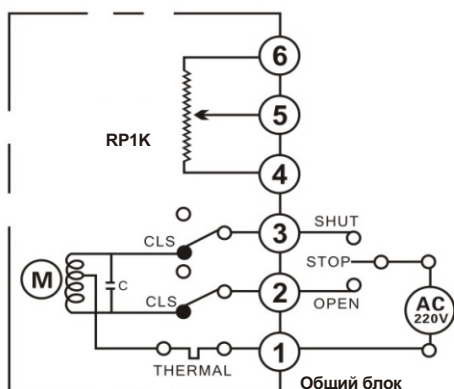


B: Тип On-Off

с обратной связью пассивного контакта

Функция: При завершении работы с открытым или закрытым контуром привод выдает сигнал активного положения (полное открытие, полное закрытие)

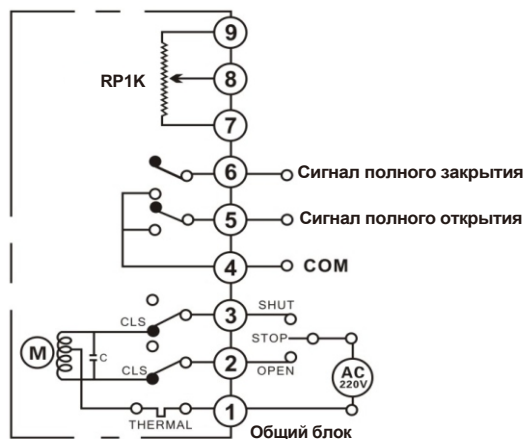
Конструкция: с двумя переключателями нейтральных положений



C: Тип On-Off с сигналом обратной связи сопротивления потенциометра

Функция: При управлении открытым углом клапанов по контуру привод выдает сигнал сопротивления, соответствующий положению переключателя

Конструкция: потенциометр с сопротивлением 5000 Ом или 10000 Ом



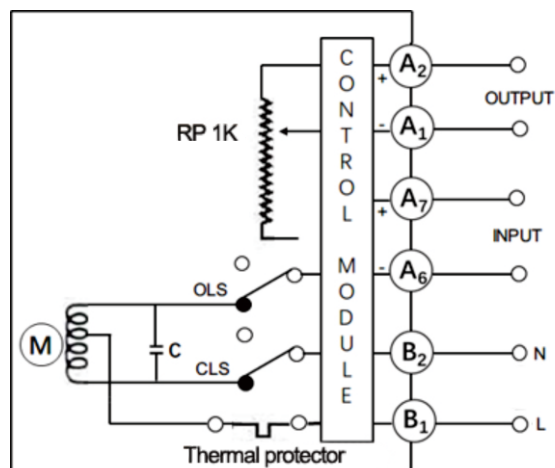
D: Тип On-Off с сигналом обратной связи сопротивления потенциометра и нейтрального положения

Функция: При управлении открытым углом клапанов по контуру привод выдает сигнал сопротивления, соответствующий положению открытого положения, в то же время выводит заданный сигнал пассивного положения.

Конструкция: потенциометр и нейтральный позиционный переключатель

Внимание:

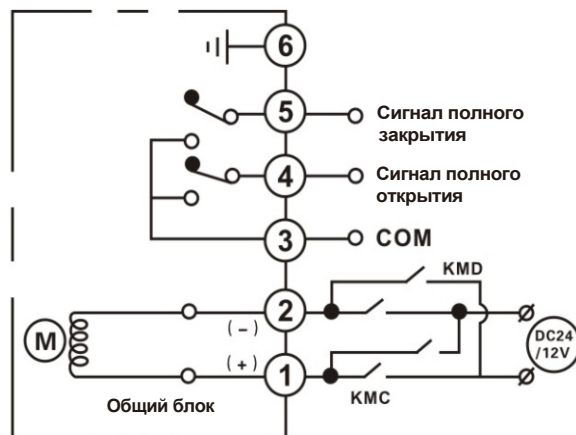
Нельзя подключать один привод параллельно с другими. Другими словами, использование одних и тех же контактных точек контроллера для управления двумя и более приводами приведет к неконтролируемому перегреву двигателя, повреждению изделия и сокращению срока его службы.



E: Регулирующий тип с сервоуправлением

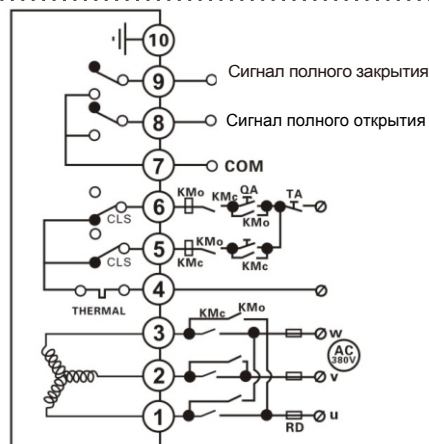
Функция: Модулирование, вход и выход DC4-20мА, 1-5BDC, 0-10BDC

Конструкция: С модулем сервоуправления и потенциометром с сопротивлением 1000 Ом



F: DC24В/ DC12В прямой тип On-Off

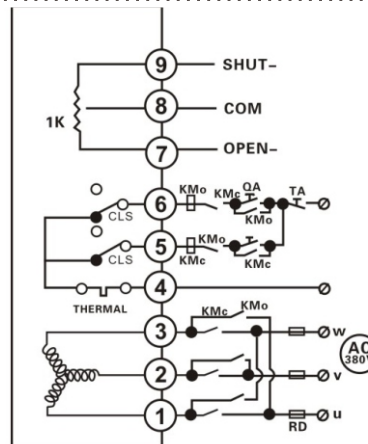
Функция: Внешняя схема обеспечивает положительное и отрицательное преобразование мощности постоянного тока для открытия или закрытия, а привод выдает установленный сигнал пассивного положения (полное открытие, полное закрытие)



G: Трехфазный источник питания AC380В с пассивным сигналом обратной связи

Функция: Внешняя схема обеспечивает полож. и отриц. преобразование мощности постоянного тока для открытия или закрытия, а привод выдает установленный сигнал пассивного положения (полное открытие, полное закрытие).

Примечание: При регулировке трехфазного электропривода обратите внимание на правильность положения переключателя. При неправильном положении поменяйте местами 2 силовых кабеля.



H: Трехфазный источник питания AC380В с сигналом обратной связи сопротивления потенциометра

Функция: Внешняя схема обеспечивает полож. и отриц. преобразование мощности постоянного тока для открытия или закрытия, а привод выдает установленный сигнал пассивного положения (полное открытие, полное закрытие).

Примечание: При регулировке трехфазного электропривода обратите внимание на правильность положения переключателя. При неправильном положении поменяйте местами 2 силовых кабеля.

Внимание:

Нельзя подключать один привод параллельно с другими. Другими словами, использование одних и тех же контактных точек контроллера для управления двумя и более приводами приведет к неконтролируемому перегреву двигателя, повреждению изделия и сокращению срока его службы.

1. Условия установки

- Продукт может быть установлен как в помещении так и на открытом воздухе.
- Продукт не является взрывозащищенным, поэтому необходимо избегать его установки во взрывоопасной, легковоспламеняющейся среде.
- В условиях длительного воздействия дождя или прямых солнечных лучей привод должен находиться в защитном кожухе.
- Пожалуйста, оставьте место для контроллера, ручного управления.

★ Температура окружающей среды должна быть в пределах $-30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$

2. Температура рабочей среды

- При согласовании с краном температура корпуса привода будет немного повышаться, т.к. при средней температуре происходит передача тепла.
- При высокой температуре среды крепления имеют функцию уменьшения теплопроводности.
- Если температура рабочей среды ниже 60°C , выбирайте стандартный кронштейн.
- Если температура рабочей среды выше 60°C , выбирайте стандартный кронштейн.

3. Установка корпуса крана (Рисунок 3)

- Ручной привод приводится в действие приводным клапаном. Убедитесь, что он в порядке, а затем переведите кран в полностью закрытое положение.
- Установите крепления на корпусе крана.
- Установите один конец муфты на шток крана.
- Поверните электропривод в положение полного закрытия и вставьте выходной / входной вал в квадратные отверстия муфт.
- Установите винт между электроприводом и кронштейном.
- Поверните привод с помощью рукоятки, убедитесь, что он совершает поступательные движения без смещений и перегрузок

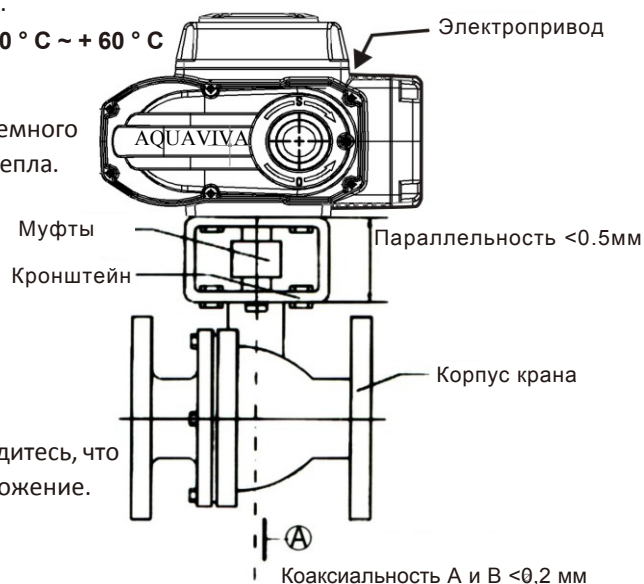


Рисунок 3

4. Монтаж кабеля

- Установите кабельные трубы, как показано на рисунке 4.
- Внешний диаметр кабельных труб должен быть $\varnothing 9\text{--}\varnothing 11$.
- Примите меры по защите от воды.
- Для предохранения привода от протекающей в кабельные трубы воды, привод должен быть расположен выше кабельных труб.
- Внешний диаметр провода должен быть $\varnothing 9\text{--}\varnothing 11$.
- Сигнальный провод должен быть экранированным, не параллельным силовой проводке.

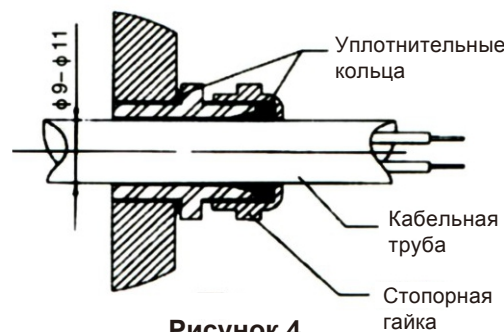


Рисунок 4

5. Совет

- Внимание: Нельзя подключать один привод параллельно с другими. Другими словами, использование одних и тех же контактных точек контроллера для управления двумя и более приводами приведет к неконтролируемому перегреву двигателя, повреждению изделия и сокращению срока его службы.
- Если привод установлен на открытом воздухе, мы предлагаем оборудовать дополнительную крышку для защиты от воды, чтобы стабилизировать механические свойства и продлить срок службы.

6. Напряжение питания $220\text{ВАС} \pm 10\%$ 50 Гц/60Гц

7. Варианты защитной линии для обрезки обмотки

Номер	Защитная линия	Мощность двигателя W / F
05	3A	10
10/16	5A	25, 30
30/60	7A	40, 90
125/250/400	10A	100, 120, 140

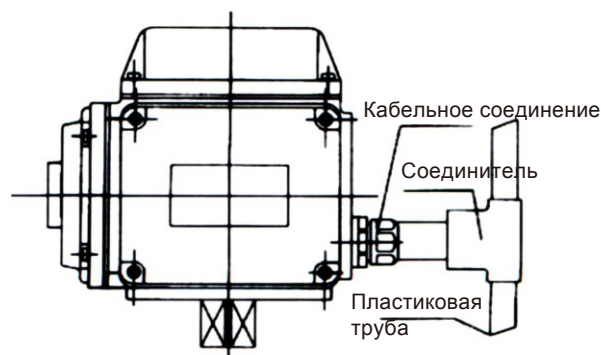
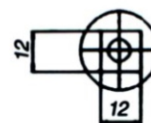
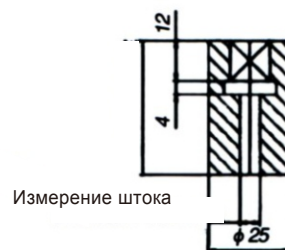
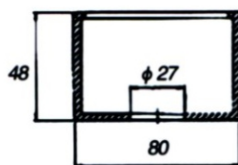
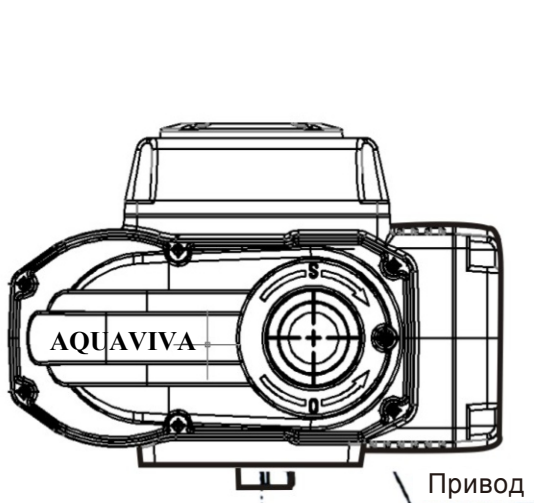
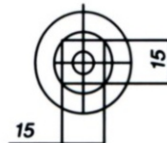
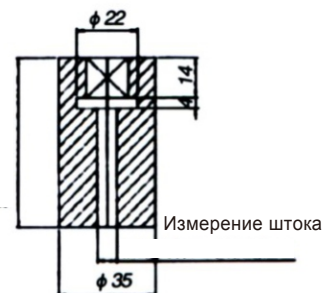
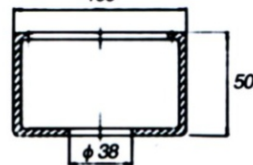
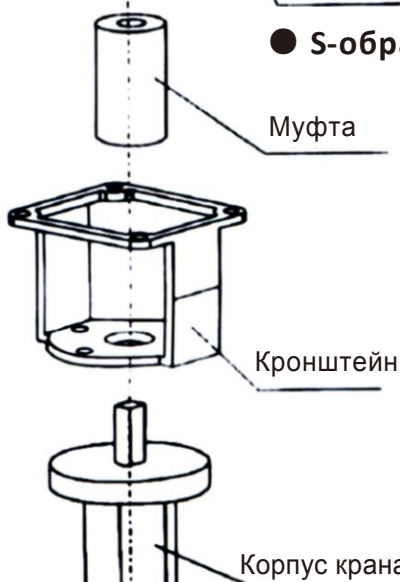


Рисунок 5

● Z-образный кронштейн и муфты (соответствует 05)



● S-образный кронштейн и муфты (соотв. 10/16)



● M-образный кронштейн и муфты (соотв. 10/16)

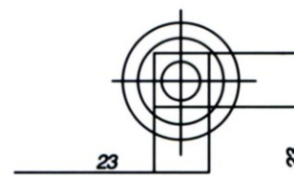
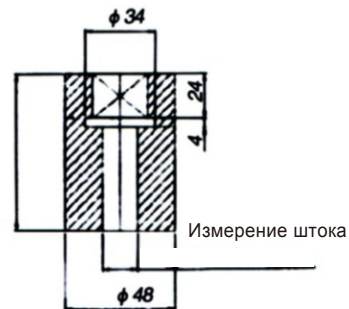
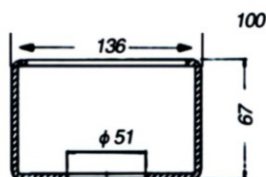
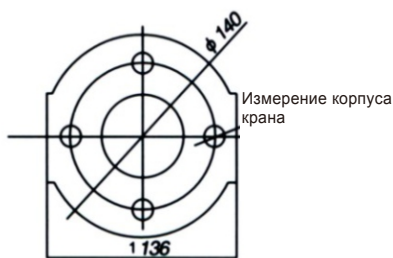
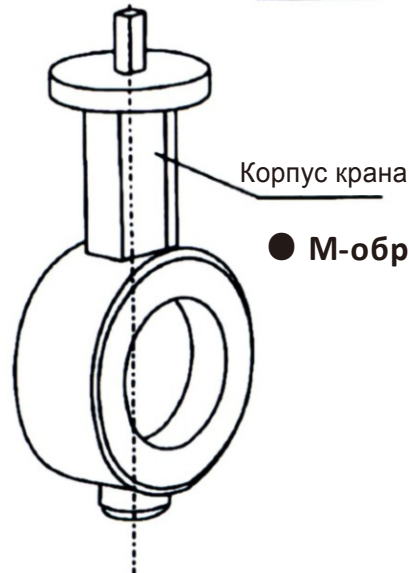
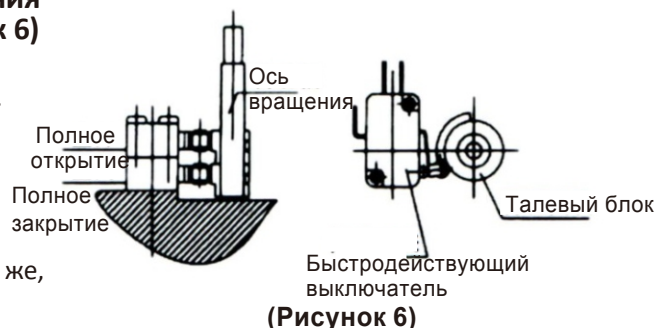


Схема установки

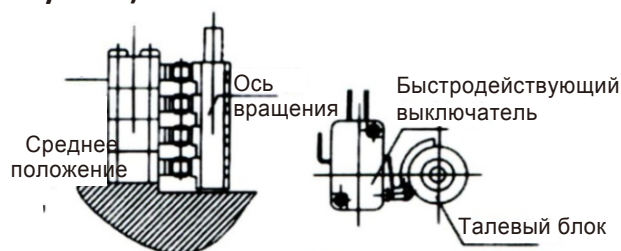
1. Регулировка выключателя предельного положения (Рисунок 6)

- Поверните кран в положение полного открытия вручную.
- Ослабьте винт талевого блока и поверните блок, чтобы управлять путевым выключателем, затем настраивайте быстродействующий выключатель до тех пор, пока не услышите «щелчок», после чего установите винт.
- Способ регулировки положения полного открытия такой же, как описано выше.



2. Регулировка выключателя среднего положения (Рисунок 7)

- С помощью рукоятки приведите кран в нужное положение.
- Ослабьте винт талевого блока и поверните блок, чтобы управлять быстродействующим выключателем, затем установите винт.
- Эти два нейтральных положения переключателей могут быть отрегулированы в соответствии с потребностями.

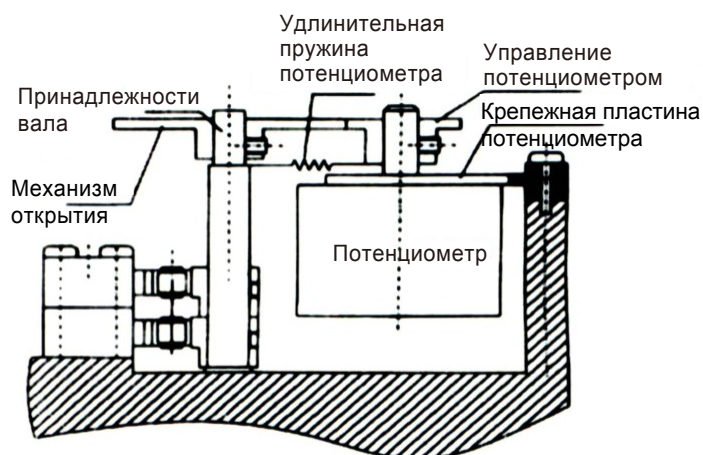


3. Регулировка потенциометра (Рисунок 8)

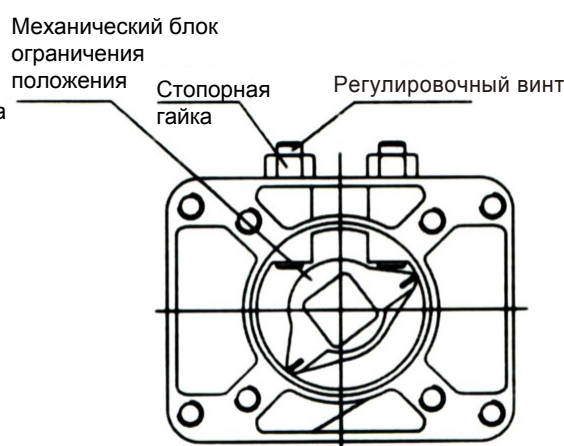
- Используйте рукоятку, чтобы привести привод в нейтральное положение, и поверните указатель на 50%.
- Используйте мультиметр для проверки сопротивления первого и третьего порта потенциометра (сопротивление между первым портом и третьим портом в потенциометре) и отметкой R (при отсутствии специального запроса значение по умолчанию составляет $1 \text{ кОм} \pm 15\%$).
- Отсоедините механизм управления потенциометром от открывающего механизма с помощью соответствующего внешнего усилия на крепежную пластину потенциометра.
- Поместите один зонд мультиметра на один контакт потенциометра, другой зонд на другой контакт, затем поверните механизм управления потенциометром, вы увидите номер в мультиметре. Когда значение сопротивления эквивалентно $R / 2 \pm 20\text{м}$, прекратите вращение, после чего соедините эти два механизма.

4. Регулировка механического блока ограничения по месту расположения (Рисунок 9)

- Используйте рукоятку, чтобы привести кран в положение полного открытия и управлять переключателем (быстродействующий переключатель в процессе работы издает треск).
- Ослабьте гайку и поверните регулировочный винт так, чтобы он касался механического блока ограничения положения, затем поверните регулировочный винт на пол-оборота назад, установите гайку.
- Положение полного открытия регулируется таким же образом, как описано выше.



(Рисунок 8)



(Рисунок 9)

1. Перед отгрузкой вся продукция полностью отлажена. Если в процессе установки она не соответствует вашим потребностям из-за крана, соединительной муфты, пожалуйста, проведите наладку в соответствии со следующими шагами:

- **Прикрепите узел привода к крану (см. план установки).**
- **Освободите верхний корпус привода и проведите наладку, предпринимая следующие шаги, в соответствии с фактическим состоянием крана.**

- ① Отрегулируйте переключатель предельного положения (см. Ввод в эксплуатацию)
- ② Отрегулируйте переключатель нейтрального положения
- ③ Отрегулируйте регулирующий привод с электродвигателем (только для E-стиля, см. Ввод в эксплуатацию)
- ④ Отрегулируйте механический блок ограничения местоположения



- **Пробный запуск**

- ① Снимите резиновую заглушку с отверстия рукоятки, вставьте рукоятку в отверстие и поверните ее по часовой стрелке, уменьшив открытие крана.
- ② Проверьте, работает ли конечный выключатель при полностью закрытом кране (быстродействующий переключатель во время работы издает треск), затем поверните регулировочный винт на пол-оборота, чтобы проверить, может ли винт коснуться механического блока ограничения местоположения.
- ③ Поверните рукоятку против часовой стрелки, чтобы увеличить открытие крана, проверьте положение конечного выключателя и механического блока ограничения местоположения таким же способом. Чтобы убедиться, что все в порядке, сделайте пробный проход.

- **Электрические испытания**

- ① Снимите защитное покрытие и правильно подключите проводку согласно электрической схеме.
- ② Выполните поворот основания с помощью электричества по часовой стрелке и против часовой стрелки отдельно и убедитесь, что привод и кран работают правильно. Направление закрытия - по часовой стрелке, направление открытия - против часовой стрелки.

2. Сервисное и техническое обслуживание

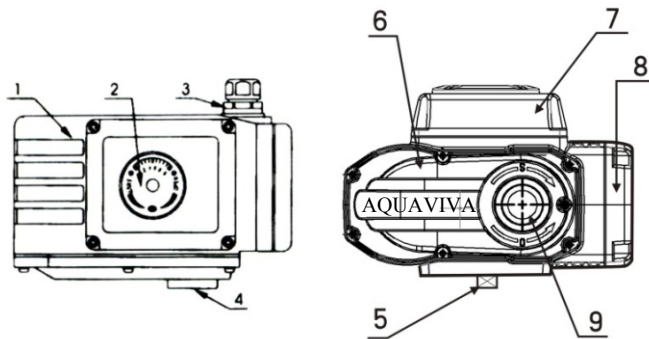
- ① Нет необходимости использовать для смазки масло, так как молибденовая смазка, которой обрабатывается продукт, обеспечивает ему долгий срок службы и высокое выдерживаемое напряжение.
- ② При нечастом использовании привода периодически осматривайте его.

3. Поиск и устранение неполадок

Неисправность	Возможная причина	Решение
Двигатель не запускается	Отсутствует подключение к источнику питания	Подключите привод к источнику питания
	Разрыв линии, отсоединился провод	Устраните разрыв линии, подсоедините провод к порту, укрепите порт.
	Напряжение неправильное или ниже уровня	Проверьте правильность напряжения
	Быстрое включение защиты от перегрева (если температура окружающей среды слишком высокая, если кран заблокирован)	Контролируйте температуру для правильности открытия и закрытия крана
	Нарушение работы концевого переключателя	Замените переключатель
	Конденсатор не запускается или не работает	Замените конденсатор
Индикатор открытия и закрытия не светится	Неисправность индикатора	Замените индикатор
	Нарушение работы концевого переключателя	Замените переключатель
	Нарушение работы блока	Отрегулируйте
Степень открытия постоянно изменяется автоматически	Источник сигнала имеет помехи	Проверьте входной сигнал
	Делитель напряжения создает помехи	Замените потенциометр
	Прослабление переключателя делителя напряжения или открывающего механизма	Проверьте, затянуты ли винты механизмов

1. Настройка привода (Рисунок 10)

- Отрегулируйте ограничитель хода до нулевого положения и полного положения и убедитесь, что угол положения электрического ограничителя составляет 90°.
- Отрегулируйте механическое ограничение положения на основе электрического конечного положения.



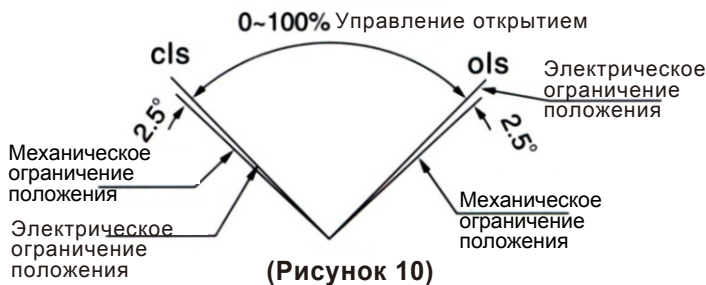
1	Корпус	5	Выходной вал	8	Make and Resist Covering
2	Индикатор положения открытия крана	6	Крышка двигателя	9	Отверстие для рукоятки
3	Блокировка провода IN и OUT	7	Верхний корпус привода		
4	Резиновая заглушка для отверстия для рукоятки				

2. Подключение контроллера сервопривода

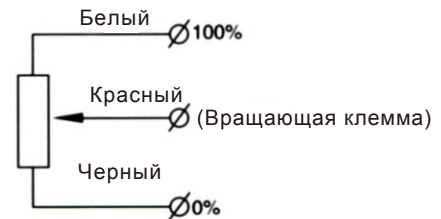
● Установка и подключение потенциометра (Рисунок 11)

- Завершите установку и подключение потенциометра в соответствии с указаниями в предыдущей главе.
- Используйте мультиметр для проверки сопротивления потенциометра в среднем положении открытия и убедитесь, что он имеет однородную непрерывную переменную от 0 до 100% открытия.

● Подключение провода контроллера открытия (Рисунок 12)

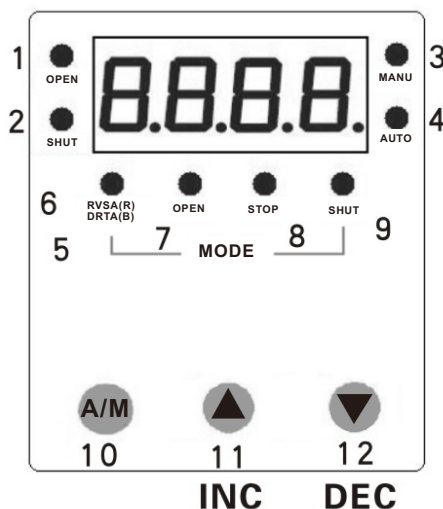


(Рисунок 10)



(Рисунок 11)

Работа модуля



Индикация состояния	1	OPEN	Управление выходом "open"
	2	SHUT	Управление выходом "shut"
	3	MANU	Состояние ручного управления
	4	AUTO	Состояние автоматического управления
Индикация режима	5	DRTA	При работе по часовой стрелке входной сигнал соответствует 4 мА-полному положению (обычно мы устанавливаем его на полное открытие), 20 мА - нулевое положение (устанавливается на полное закрытие).
	6	RVSA	Работая против часовой стрелки, входной сигнал соответствует 4 мА-полному положению (обычно мы устанавливаем его на полное открытие), 20 мА - нулевое положение (устанавливается на полное закрытие).
	7	OPEN	Входной сигнал открытия для открытия привода по максимуму
	8	STOP	Входной сигнал остановки для остановки привода
	9	SHUT	Входной сигнал выключения, чтобы закрыть привод до минимальной степени закрытия.
Кнопки	10	A/M	Клавиша автоматического или ручного переключения режимов, смена параметров и клавиша переключения
	11	▲	Кнопка увеличения значений. Используется для переключения дисплея в исходную установленную степень открытия, когда он находится в автоматическом режиме, для открытия в ручном режиме
	12	▼	Кнопка уменьшения значений. Используется для переключения дисплея на температуру корпуса позиционера крана, когда он находится в автоматическом режиме.

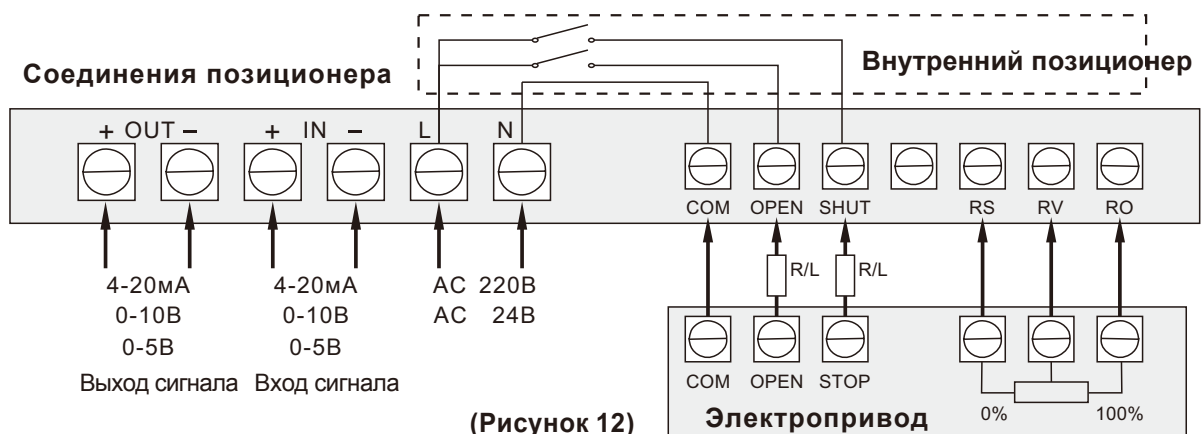
3. Нулевая калибровка

После прокладки проводов между позиционером крана и приводом, как на рисунке 12, угол поворота должен быть откалиброван в первом совпадении между позиционером и приводом, после этого позиционер сможет работать правильно, демаркация не оказывает никакого влияния на вход и выход позиционера крана.

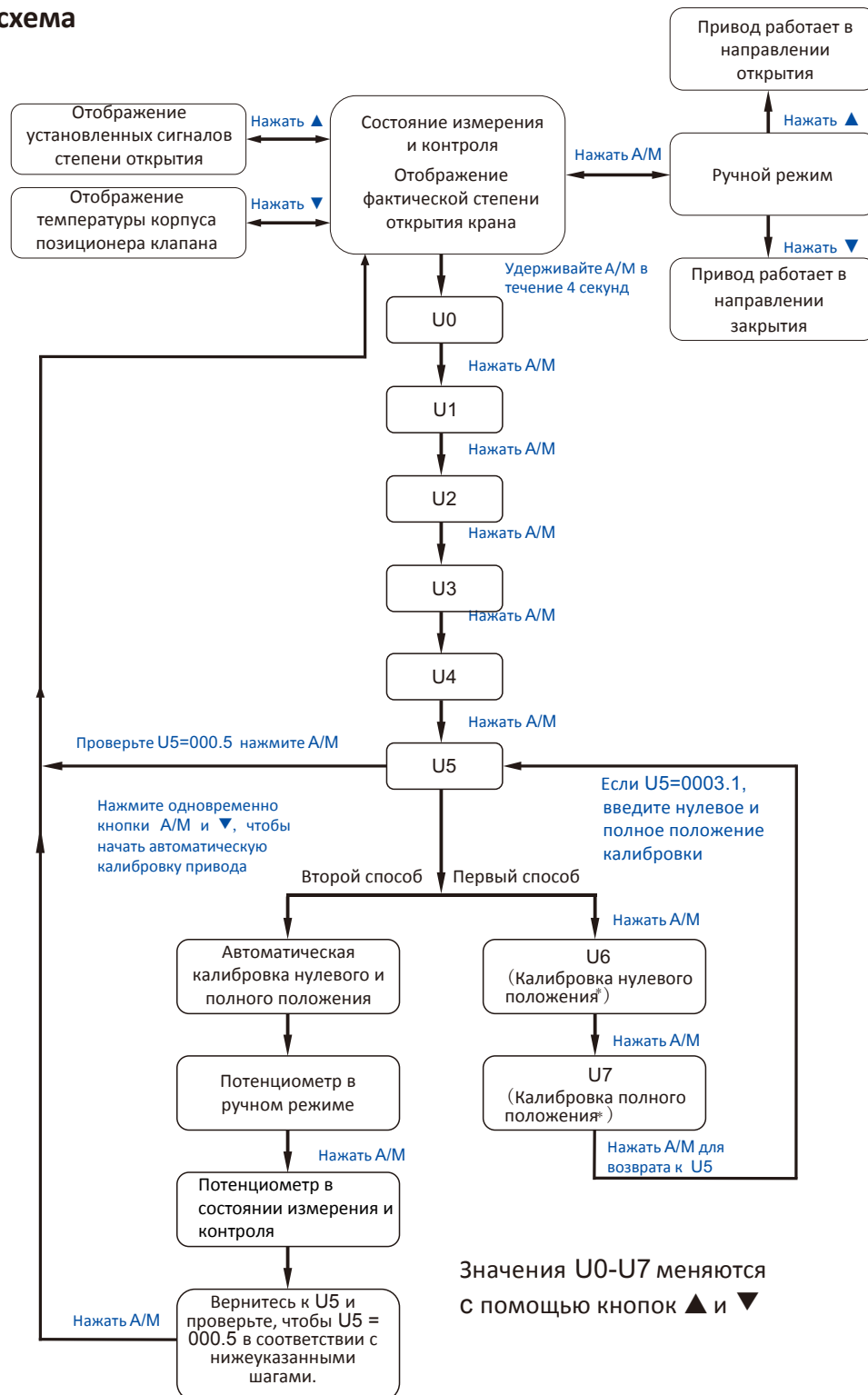
- **Первый способ:** Простая автоматическая калибровка (этот метод требует, чтобы привод имел электрический и механический ограничители положения). В автоматическом режиме одновременно нажмите кнопки А / М и ▲, а затем одновременно их отпустите, привод начнет автоматическую калибровку и сначала подтвердит нулевое положение (полное закрытие). Клапан работает в направлении малого угла и достигает минимального положения открытия, которое оценивается как нулевое положение (положение клапана 0.0). После этого привод работает до максимального направления открытия и достигает максимального положения открытия, которое оценивается как полное положение (положение клапана 100,0). После оценки ситуации, привод возвращается к автоматической калибровке и сохраняет результаты самостоятельно.
- **Второй способ:** калибровка в соответствии с вашими потребностями (этот метод запросит кнопку простоя менее 8 секунд в процессе калибровки). В автоматическом режиме нажмите кнопку А / М, чтобы войти в параметр u0, пропустите u1, u2, u3, u4. В параметре u5, перейдите к значению u5 = 003.1, наконец нажмите кнопку А / М.
 - ① Войдите в u6, чтобы запустить работу привода в направлении «открыть» или «закрыть», нажмите кнопку ▲ или ▼. На экране будет отображаться увеличение или уменьшение фактической степени открытия крана. Если открытие в нулевом положении - это то, чего вы ожидали (вы сможете увидеть это, если привод уже собрал корпус крана и кран установлен в положение полного закрытия в целом), нажмите кнопку А / М для подтверждения, введите параметр U7.
 - ② В параметре u7 нажимайте ▲ или ▼, чтобы перейти к ожидаемому полному положению таким же образом, для подтверждения нажмите А / М (вы сможете увидеть это, если привод уже собрал корпус крана, и кран установлен в положение полного открытия), затем вернитесь обратно к u5.
 - ③ Пересмотрите u-00.5 и вернитесь к состоянию измерения и контроля..

4. Сообщение об ошибке и решение проблемы

Код ошибки	Значение
E-01	Например, сигнал нулевого положения калибруется как 4гнА, но заданный ток ≤3,0 мА. Привод запускает обработчик прерывания и показывает на дисплее E-01
E-03	① Сигнальные линии обратной связи позиционера и привода находятся в обратной связи ② Коммутационные линии находятся в обратной связи
E-05	Привод сильно вибрирует из-за неустойчивости входного сигнала, сигнала обратной связи, слишком высокой точности и т. д.
E-06	Привод не может открыть направление
E-07	Привод не может работать, чтобы закрыть направление
E-08	Внутренняя температура позиционера выше 80 ° C



5. Рабочая схема



ВНИМАНИЕ

Все параметры регулирующего привода с электродвигателем были откалиброваны перед началом работ. Не вносите никаких изменений без необходимости. Если вам необходимо внести какие-либо изменения, пожалуйста, перед этим внимательно прочтите инструкцию.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КРАН



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КРАН



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КРАН



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ