



ПРИВОД БИРС СЕРИИ НА 100 SR200

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ПРИВОДЫ СЕРИИ БИРС

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Приводы компании БИРС перед отправкой проходят испытание и проверяются в сухом месте. Пожалуйста, не убирайте пробки кабельных вводов до готовности электропроводки.

1.1. Привод электрический однооборотные (четвертьоборотный) постоянной скорости NA, (в дальнейшем – привод БИРС) предназначен для перемещения регулирующих органов в системах автоматического регулирования технологическими процессами в соответствии с командными сигналами автоматических регулирующих и управляющих устройств.

1.2. Приводы выполнены во взрывозащищенном исполнении с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 51330.1-99 и могут применяться во взрывоопасных зонах в соответствии с главой 7.3 «Правил устройства электроустановок» и «Электрооборудование взрывозащитное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)»

Параметры взрывонепроницаемых щелей: минимальная длина, максимальная ширина, шероховатость поверхностей – выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.1-99. Минимальная толщина стенок «оболочек» - не менее 3 мм. Взрывоустойчивость отделений приводов проверяется гидравлическим давлением 1,0 МПа в течение времени 10~60 секунд.

Приводы не требуют дополнительной защиты от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков и могут эксплуатироваться при относительной влажности окружающего воздуха до 95% при температуре окружающей среды, в месте установки изделия, подтвержденная испытаниями -20°C..+70°C, -40°C..+60°C, -60°C..+50°C без конденсации влаги.

Степень защиты механизмов IP67 по ГОСТ 14254-96 обеспечивает работу привода при наличии в окружающей среде пыли и брызг воды.

Приводы имеют клемму для подключения шины заземления.

Двигатели имеют встроенную интегральную систему термозащиты.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Разработаны для применения в качестве электропривода для трубопроводной арматуры четвертьоборотного действия с дополнительной функцией отсечки.

Двигатель. В приводах используются специализированные малоинерционные электродвигатели с высоким стартовым моментом и встроенной термической защитой. В разных сериях **NA - SR** могут использоваться однофазные и трехфазные асинхронные двигатели, а также двигатели постоянного тока на **24 В**. Двигатель обеспечивает повторно-кратковременный режим работы **S2** с номинальной частотой включения **320** включений в час с продолжительностью включений от **ПВ 25%** до **ПВ 100%**. Двигатель обеспечивает реверсивный режим работы электропривода.

Двигатель обеспечивает реверсивный режим работы электропривода. Червячный редуктор обеспечивает режим самоторможения и устраняет необходимость применения тормоза двигателя. В случае применения функции отсечки включается электромагнитный тормоз. Электромагнитный тормоз обеспечивает автоматическое торможение выходного вала привода при срабатывании взведенной пружины.

Управление. При использовании электропривода в качестве запорного рекомендуется использовать контактные коммутирующие элементы.

Электрические компоненты.

В электроприводе используется нагревательный анитиконденсатный элемент мощностью **20 Вт**. В качестве ограничителей момента и ограничения перемещения выходного вала используются механические выключатели. В приводах **NA100SR300, SR100** и **SR50** могут быть установлены дополнительные выключатели типа «сухой контакт» на положение выходного вала и срабатывание моментных выключателей.

Датчик положения реостатный (опция). Предназначен для преобразования положения выходного вала механизма в изменение сопротивления реостата **0-1Ком**.

Датчик положения (опция). Предназначены для преобразования положения выходного вала механизма в пропорциональный унифицированный электрический сигнал **4-20 mA** и выдаче его на управляющий контроллер.

Позиционер (опция). Помимо функций **датчика положения** позволяет осуществлять работу привода по входному сигналу **4-20 mA**. В отличие от традиционного для российских систем управления с помощью дискретных сигналов позволяет работать по аналоговому сигналу.

20.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Приводы БИРС разработаны и предназначены на срок службы **30** лет, но тем не менее рекомендуется проводить регулярное техническое обслуживание и проверять два раза в год.

21. ГАРАНТИЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Компания «СПД «БИРС» г.Чебоксары дает гарантию **12** месяцев на всю продукцию, срок гарантии начинается с момента поставки в адрес покупателя и предоставят вам квалифицированную техническую помощь.

22. Структура условного обозначения электропривода.

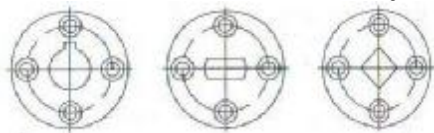
NA-100	М	П ВТ4	К	ВП2	ВТ2	SR200
Максимальный крутящий момент на выходном валу, Нм, кгс/см ²						
Положение выходного вала (тип датчика) М-блок конечных выключателей; У - токовый датчик; П-позиционер.						
категория взрывозащиты (П ВТ4 - для взрывозащищенных исполнений);						
исполнение двигателя: К- трехфазный двигатель 380В ; О-однофазный двигатель 230В ; П-двигатель постоянного тока 24 В						
наличие дополнительных путевых выключателей и количество: ВП6 - шесть выключателей и «сухой контакт»; ВП3 - три выключателя						
наличие дополнительных выключателей к муфте момента и количество (до 6 выключателей): ВТ2 - 2 выключателя к моментной муфте						
наличие быстродействующей отсечной приставки в приводе с усилием						

Пример: **NA-100П-ПВТ4-К-ВП6-ВТ2-SR200**

18. АДАПТАЦИЯ

18.1 Подготовка приводной втулки. Приводная втулка поставляется вместе с приводом и установлена в нижней части центральной стойки с 4 удерживающими болтами.

- 1) Демонтаж приводной втулки. С помощью гаечного ключа извлеките приводную втулку из привода.
- 2) Обработка приводной втулки должна быть выровнена с одним из 4 резьбовых отверстий приводной втулки.
- 3) Повторная сборка приводной втулки. Проверьте, соответствует ли положение привода (откр/закр) положению клапана (откр/закр). Если не совпадает, настройте.
- 4) Выберите одно направление для координации заданного положения привода по отношению к клапану.



Возможно 4 типа ориентации по отношению к клапану, в зависимости от выбора одного из 3 резьбовых отверстий.

Вставьте приводную втулку в центральную стойку.

7.2. Адаптация приводной втулки на штоке клапана.

Фланцы для приводов **Noah** сделаны в соответствии с ISO 5211/1. Адаптер или вила могут быть использованы между приводом и клапаном.

19. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

19.1 Механические неисправности.

- 1) Потяните ручной / автоматический рычаг и приведите в движение клапан с помощью маховика ручной подачи.
- 2) Проверьте движение механического положения индикатора.
- 3) Если маховичок не двигается, это значит, что клапан заклинило. Необходимо его демонтировать и починить.
- 4) Если же маховичок движется хорошо, без помех, следует проверить адаптер, соединяющий привод с клапаном.
- 5) Если клапан движется при управлении маховичком, проверьте электрику.

19.2 Электрические неисправности.

Проверьте сначала работу панели управления, затем - привода.

- 1) проверьте основное и вспомогательное питание, реле, плавкие предохранители и переключатели, лампы.
- 2) Если проблема в панели управления, то необходимо поменять соответствующие детали, если же нет проблем в ее электрической части, то проверьте привод.
- 3) Проверьте установленный привод и поменяйте его, в случае необходимости.

Если проблема в переключателе момента, выключите основное питание и следуйте пункту Механические неисправности

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ

3.1. Основные технические характеристики номенклатурного ряда электроприводов NA с префиксом SR.

	NA080 – SR50	NA080 – SR100	NA100 – SR 200	NA100 –SR 500
Напряжение, В	24/220/380	220/ 380	220/ 380	220/ 380
Время хода на 90 г.,сек	17	17	35-65	35-65
Максимальноеусилие, Нм	50	100	200	500
ПВ	25%	25%	100%	100%
Защита от внешних воздействий (IP)	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Рабочий ход, град	90	90	90	90
Рабочая темпер., С	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55
Ограничитель момента	нет	нет	механический	механический
Ограничители положения	механический	механический	механический	механический
Нагр. элемент, Вт	20	20	20	20
Ток двиг. при макс. усилия (24/220/380), мА	5000/1000 / 400	1300/ 400	1600/ 1600	5000/ 5000
Срок жизни (циклов), тыс.	1 000	1 000	800	800
Мощность двигателя, Ви	40	60	200	600
Посадочные размеры	ISO 5211 (F07)	ISO 5211 (F10)	ISO 5211 (F12)	ISO 5211 (F14)
Вес, кг	23	25	68	70

3.2. Стандартная спецификация NA с префиксом SR

Корпус	взрывозащищенный и водонепроницаемый
Стандартная температура	Ex d II B T4 IP 67
Напряжение (50 Гц)	24 VDC, 220/380 VAC
Управляющий сигнал	Дискретный 24 VDC
Выключатель момента	2 откр/закр, 24 VDC, 5A; 220VAC
Выключатель пути	2 откр/закр, 24 VDC, 5A; 220VAC, 1A
Установленная защита двигателя	Встроенная термическая защита
Рабочий угол	90+-5
Индикатор	Непрерывный индикатор положения

Отключатель вала двигателя (ручной переключатель)	Расцепляющий механизм с режимами «Ручной/автоматический»
Автоблокировка	Обеспечивается червячным редуктором
Тормоз	Электромагнитный постоянного действия
Нагревательный элемент	20W (220VAC, 24VDC)
Кабельный ввод	Два PF $\frac{3}{4}$ (NPT $\frac{3}{4}$)
Смазка	Консистентная молибденовая на срок службы привода
Материалы	AK12, сталь, сплав бронзы
Обработка поверхности	Анодное оксидирование
Внешнее покрытие	Двойное полиэфировое покрытие

3.3. Спецификация опций NA с префиксом SR

Двигатели	Двигатель постоянного тока на 24 В
Дополнительные выключатели	До 6 дополнительных выключателя пути
Сигнал положения выходного вала	Токовый сигнал 4-20 мА
	Резистивный сигнал 0-1 кОм
Позиционер	Управление по входящему сигналу 4-20 мА

3.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

MDAVC – CPU

Размер	110 x 110 x 70
Питание	АС 90 ... 260В, ~I (50/60Гц)
Разрешение	1/500
Мертвая зона	0.6%(0.1мА)
Настройка времени	0.5 сек
Рабочая температура	- 10С ...+ 70С
Рабочая влажность	90% RH максимальное (без конденсации)
Входной сигнал	4...20mA / 1-5 В пост тока
Выходной сигнал	4...20mA / 1-5 В пост тока
Электрическая прочность диэлектрика	~I, 1800В/1 мин
Изоляция	Постоянный ток 500В (Mega tester) более 100М Ом

16.2. Настройка концевого выключателя на открыто

- 1) Поворотом ручного дублера против часовой стрелки установите клапан в положение до полного открытия.
- 2) С помощью гаечного ключа L освободите болты на верхнем кулачке (открыть концевой выключатель)
- 3) Настройте кулачек до срабатывания контактов на верхнем микропереключателе и закрепите болты.

16.3. Проверка работы выключателя

- 1) После настройки откр/закр включите клапан для проверки откр/закр. Открывайте и закрывайте несколько раз переключателем на панели управления для проверки лампы индикации откр/закр.

16.4. Механический упорный болт

- 1) На обоих концах ограничителя хода установите механические упорные болты, которые зафиксированы с помощью крепежных гайки.
- 2) Если эти болты прерывают работу клапана при установке клапана откр/закр, поверните маховичок на два оборота обратно против часовой стрелки, ослабьте крепежную гайку и поверните стопорный болт против часовой стрелки на 1-1,5 оборота.
- 3) Заверните крепежную гайку и проверьте не прерывают ли стопорные болты ход клапана. Если прерывают, то повторите операцию п.2

16.5. Проверка работы выключателя

После настройки откр/закр и проверки механических упорных болтов включите клапан для проверки откр/закр. Открывайте и закрывайте несколько раз переключателем на панели управления для проверки лампы индикации откр/закр.

17. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МОМЕНТА.

Нет необходимости в переналадке переключателя момента, т.к заводские настройки соответствуют номинальному моменту привода.

Если все же возникла такая необходимость, просим связаться с заводом или региональным представителем до этого.

Внимание! Переключатели момента настраиваются специальными точными измерительными устройствами для защиты привода и клапана. Если переналадка была произведена без всяких консультаций с заводом либо его региональными представителями, мы не можем гарантировать качество.

Ether gas "T4" – максимальная поверхность температуры 135 градусов С

ОСТОРОЖНО!

- Не разрешается применение продукции при превышении температуры поверхности 135°C.
- Не разрешается эксплуатация продукции в зоне присутствия ацетилена/ водорода
- Не разрешается применение привода в зоне 01, разрешается безопасная зона 1 и 2.

Зона 1: Зона, где взрывоопасная атмосфера возникает постоянно или на длительное время.

Зона 2: Зона, где взрывоопасная атмосфера возникает иногда при условиях нормальной работы.

Зона 3: Зона, где взрывоопасная атмосфера возникает исключительно и только на короткий период времени.

ВНИМАНИЕ!

1. Проверьте маркировку взрывозащиты "EXP" на паспортной табличке привода.
2. Проверьте номинальные и функциональные данные привода.
3. Необходимо использование кабеля, кабельного сальника и уплотнений типа EXP (взрывозащищенных).
4. Верхняя крышка должны быть перемонтирована к корпусу после полного завершения соединения проводки.

При возникновении проблем свяжитесь с нами.

15. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

15.1 Автоматическая эксплуатация осуществляется следующим образом:

- 1) Автоматическая операция с помощью двигателя: после завершения работы с электропроводкой работа двигателя происходит автоматически сразу при расцеплении, если включена местная панель управления.

15.2 Индикация положения клапана.

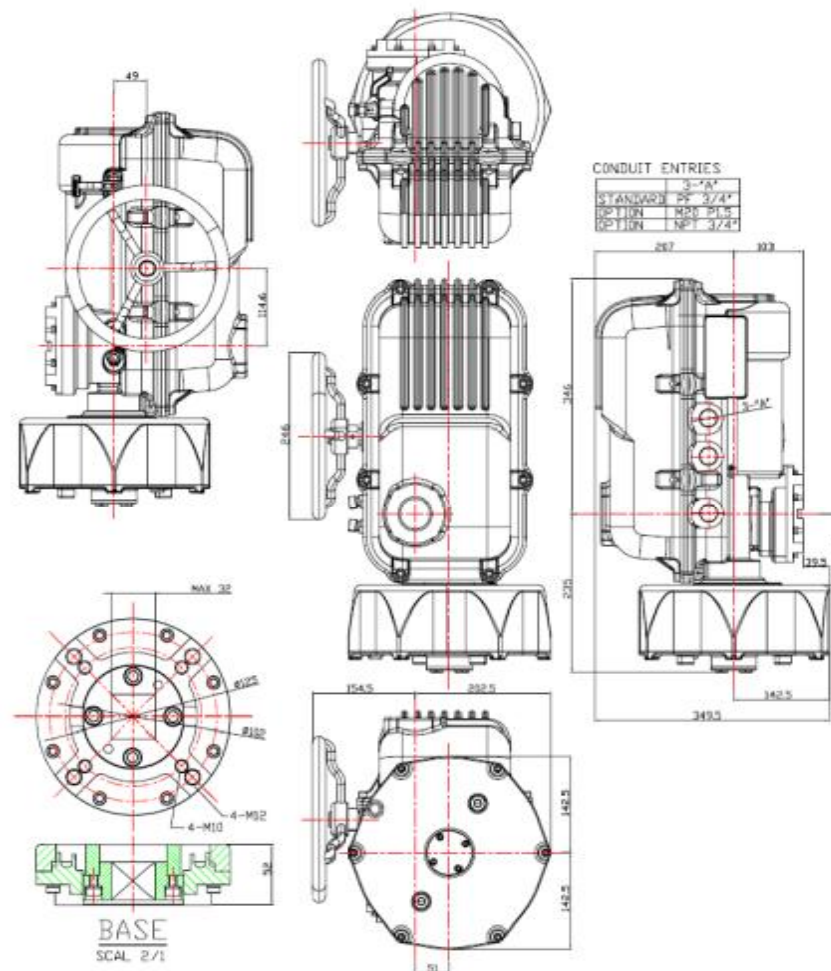
Индикация на крышке привода показывает положение клапана ОТКР или ЗАКР.

16. НАСТРОЙКА КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

16.1. Настройка концевого выключателя на закрыто

- 1) Поворотом ручного дублера по часовой стрелке установите клапан в положение «закрыто».
- 2) С помощью гаечного ключа L освободите болты на нижнем кулачке (закрыть концевой выключатель).
- 3) Настройте кулачок до срабатывания контактов на нижнем микропереключателе и закрепите болты.

4. Габаритные и присоединительные размеры NA100 SR200

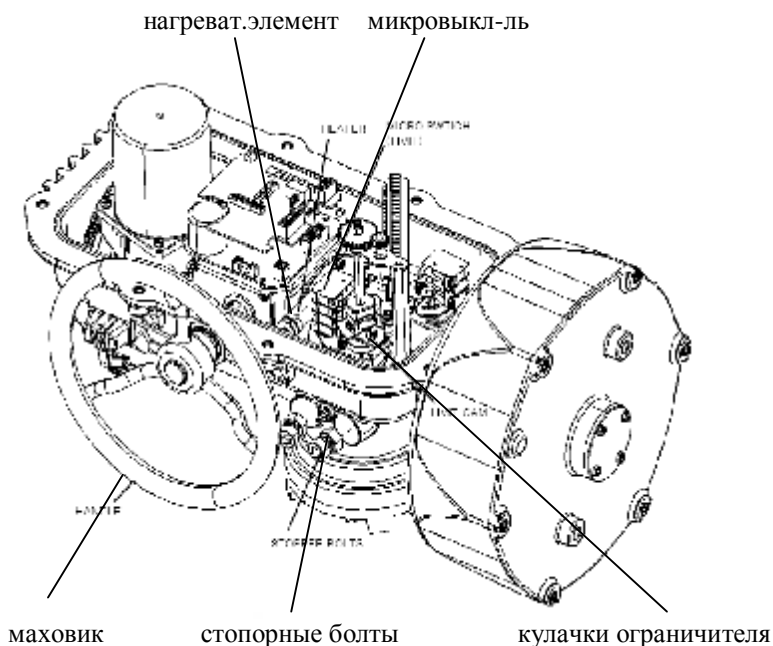
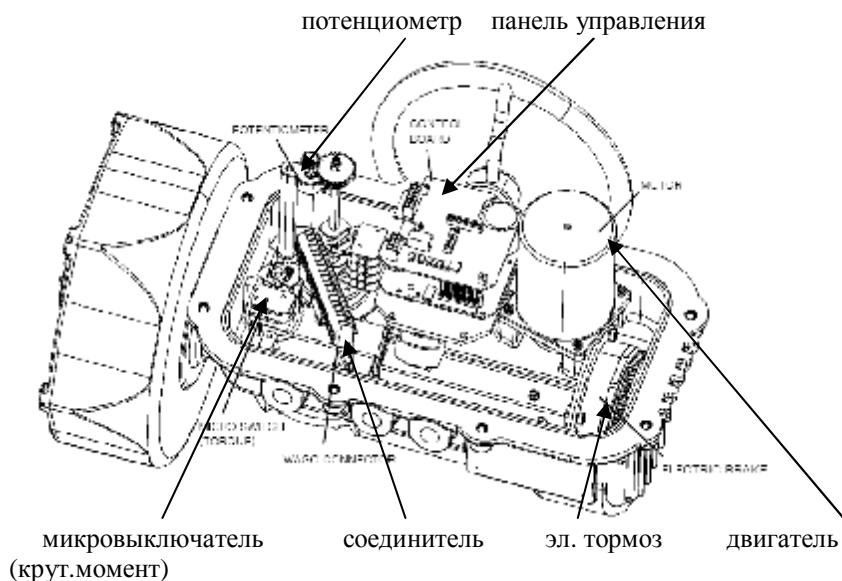


ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип привода	Посадочный размер	Кол-во болтов	Резьба
NA- 100 SR200	F12	8	M10
NA – 100 SR500	F14	8	M12

Стандартное питание: 220 В, переменного тока, 1-фазное, 380В, переменного тока, 3-х фазное. Допускаемые отклонения напряжения питания от номинального значения -15%+10%, частоты +_2%.

5. НАСТРОЙКА ПРИВОДА.



Приводы Noah могут быть установлены в любом направлении без возможности утечки смазочного вещества или воды, но в случае вертикальных труб по возможности установить кабельный ввод в сторону заземления.

Также примите к сведению следующие моменты:

1. В случае использования поворотных дисковых затворов.

Будьте осторожны при установке привода на затвор поворотный дисковый, т.к нормальная эксплуатация невозможна, если обе стороны седла клапана слишком сильно прижаты.

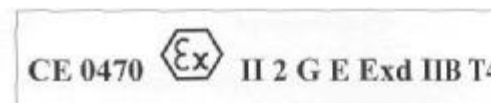
2. В случае использования 3-х ходового шарового крана проверьте, находится ли шаровой кран в L-порти или T-порт.

3. В случае использования задвижки убедитесь в том, что монтаж может быть только после полного закрытия задвижки. Проверьте, совпадает ли направление задвижки с направлением привода. Монтаж приводов Noah компании EMICO производится в соответствии со стандартом ISO 5211.

Для верхних фланцев для установки арматуры необходимо использовать специальный адаптер.

В случае использования арматуры, которая не соответствует стандартам ISO5211, просим высылать нам вместе с заказом данные арматуры, включая верхние размеры фланцев, в таком случае мы можем обеспечить размер.

Пожаробезопасные электрические приводы Noah по АTEX (сертификат пожаробезопасности)



Характеристики:

II 2 G E Ex d TIB T4 одобрен Nemko (Норвегия)

Символ "II" обозначает группу газа

Символ "2" обозначает категорию (возможность взрывоопасной атмосферы)

Символ "G" обозначает газ

Символ первой буквы "E" подтверждает соответствие стандартам CENELEC

Символ "Ex" - обозначает тип пожаробезопасного электрооборудования

Символ "d" - обозначает тип защиты (пожарозащищенный корпус)

Символ "IIB"- зона этилен/ эфир/газ

12. КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

Состоит из 2 ответвлений каждого РР 3/4 и если вы проводите провод через кабельный ввод, необходимо быть внимательными к следующим вещам:

12.1. Кабельный сальник

Важно использование сертифицированного продукта согласно стандартам и герметичные уплотнения при использовании эластичных резиновых упаковок, прочной резины, кабельной массы, металлической упаковки для предотвращения мешающего влияния извне, например, воды или влаги.

12.2. Кабельный канал

При использовании кабельного канала необходимо сделать отверстие для стопорного болта на следующих деталях и натянуть стопорными болтами:

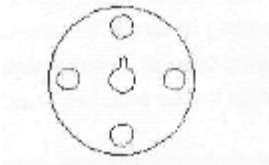
1. Внешняя стенка привода
2. Плата, установленная на внешней или внутренней стороне привода.
3. Компонент для уплотнения, который является частью стенки привода или монтирован на стенке привода.

13. ПРИВОДНАЯ ВТУЛКА

Приводная втулка для установки привода поставляется с каждым приводом и рекомендуется использовать шток клапана со шпоночной канавкой.

13.1. Демонтаж приводной втулки и механическая обработка.

Открутите 4 стопорных болта от приводной втулки и отделите ее от привода. При мех. обработке приводной втулки и шпоночной канавки, сделайте шпоночную канавку в сторону одного из 4 стопорных болтов.

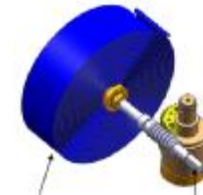


14. УСТАНОВКА ПРИВОДА

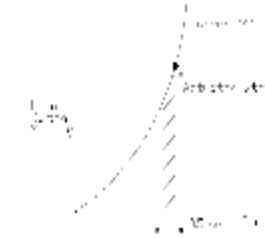
При монтаже привода на арматуру, после согласования направления приводной втулки с направлением гнезда, закрепите 4 стопорных болта с помощью ключа (когда арматура закрыта (или открыта), установите привод в положение закрыто (или открыто) с помощью ручного рычага или переключателя на панели. Если направление гнезда приводной втулки не совпадает с направлением гнезда арматуры, то это неправильно для установки.

6. КОНФИГУРАЦИЯ ПРУЖИНЫ.

корпус пружин



спиральная червячный
пружина редуктор



Пружин.
вал



крышка

спецификация спиральной пружины

размер	1.5t x 80 x 15M
материал	AST
крутящий момент	см. график

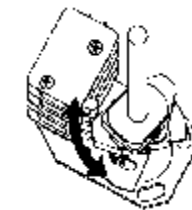
7. УСТАНОВКА ОГРАНИЧЕНИЯ.

конц.выкл.ОТКР
конц.выкл.ЗАКР



настройте концевые выключатели в соответствии с конечным положением арматуры ОТКР/ЗАКР

конц.выкл.с
сух.контактом
ОТКР



конц.выкл.с
сух.контактом
ОТКР

настройте концевые выключатели в соответствии с конечным положением арматуры ОТКР/ЗАКР

8. НАСТРОЙКА ПОТЕНЦИОМЕТРА



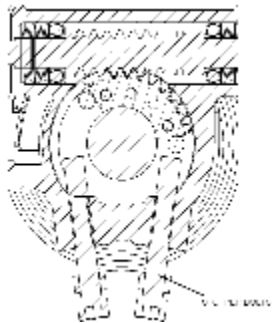
Заводская настройка положения полностью закрыто **85-120 Ω**.
После настройки ограничения необходимо перепроверить положение закрыто **85-120 Ω**

Спецификация потенциометра

Изготовитель	Sakae
Модель	FCP22AC
	1000 ± 15%

После установки конечных выключателей и устройств сигнализации положения всегда необходима автокалибровка.

9. РЕГУЛИРОВКА СТОПОРНЫХ БОЛТОВ



Приведите привод в положение полного закрытия и открытия, стопорные болты должны касаться червячного колеса, после этого открутите болты на 2-3 оборота наружу.

10. РУЧНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Все приводы снабжены ручным дублером. Ручное перемещение выходного вала механизма осуществляется вращением штурвала ручного привода. Переключение на режим ручного дублера осуществляется передвижением рычага «автоматическое/ручное». При выборе режима «ручное» происходит автоматическое отключение питания электродвигателя.

11.5. Трехфазное электропитание (220В/380В или 440В)



Никогда не соединяйте фазовые провода (**L1, L2, L3**) или нейтральный провода (**N**) к клемме заземления, обозначенной **PE**.

Т.к нет возможности идентификации каждой фазы среди 3 фаз, то пользователь должен подтвердить правильное вращение привода, в противном случае это может быть основной проблемой сгорания двигателя.

В целях проверки правильного направления вращения для пуска необходимо сделать следующее:

1. Поставьте диск арматуры в положение **45°** при помощи ручного маховика привода.
2. Нажмите ЗАКР или ОТКР примерно на **3 сек**, проверьте направление вращения диска арматуры.
3. Если направление вращения диска реверсивное, немедленно остановите привод и проверьте проводку еще раз.

После этого поменяйте **2** провода из **3 (U V W)**.

11.6. Однофазное питание (110В или 220В)

Будьте осторожны и не подавайте питание на клеммы ОТКР и ЗАКР одновременно.

Это может быть основной причиной сгорания двигателя и вам будет отказано в бесплатном сервисе.

ВНИМАНИЕ:

- Без подтверждения направления вращения при **3** фазной сети может быть реверсивное направление вращения.
- В этом случае конечные выключатели не могут сработать, и может произойти заклинивание зубчатой передачи сгорание двигателя.
- В этом случае вам будет отказано в бесплатном сервисе.

После завершения соединения проводки аккуратно сложите и соедините их при помощи специальных соединений для кабеля и удалите посторонние вещества для предотвращения неполадок из-за них. После завершения работы с проводкой и установки внутри закройте крышку привода и закрепите **4** стопорными винтами **11**.

11.1. Положение арматуры указывает индикатор, который можно увидеть на крышке привода



ОТКРЫТО



ЗАКРЫТО

11.2. Снятие крышки

С помощью отвертки открутите болты крышки и снимите крышку привода.

11.3. Электропроводка

Электропроводка должна быть в соответствии со схемой соединений, которая поставляется вместе с приводами, особенно данные электричества (напряжение, фаза, частота) должны соответствовать обозначенным на табличке привода характеристикам



ВНИМАНИЕ!

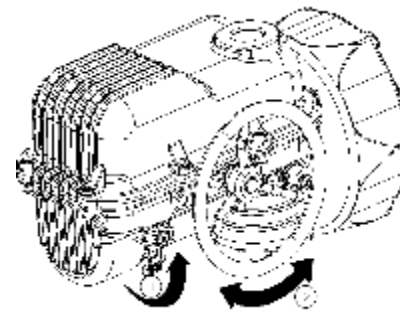
Реле для питания не должны быть соединены с более чем двумя приводами.

11.4. Заземление, нагрев и внутренняя проводка

1. Должно быть заземление привода внутри и снаружи привода. Соедините провод заземления с положением следующей маркировки:



2. Сделайте проводку нагревательного элемента.
3. Убедитесь в том, что проводка к клеммной колодке сделана тугой.
4. При проводке к клеммной колодке необходимо оставлять определенный зазор между проводами, чтобы не было короткого замыкания из-за интерференции между проводами.



1. нажмите на ручной маховик для приведения в ручной режим работы.
2. проверьте работу, вращая маховик влево-вправо.
3. ручной маховик должен вручную возвращаться в положение для электрического и пружинного действия.

11. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ОСТОРОЖНО: перед эксплуатацией двигателя!

Если привод приводится в действие в первый раз, то очень важно проверить направление вращения двигателя. В противном случае может сильно повредиться привод.

- 1) установите положение клапана на 45 градусов, вращая маховичок, откройте включено и проверьте направление вращения клапана.

По часовой стрелке – клапан закрыт, против часовой стрелки – клапан открыт.

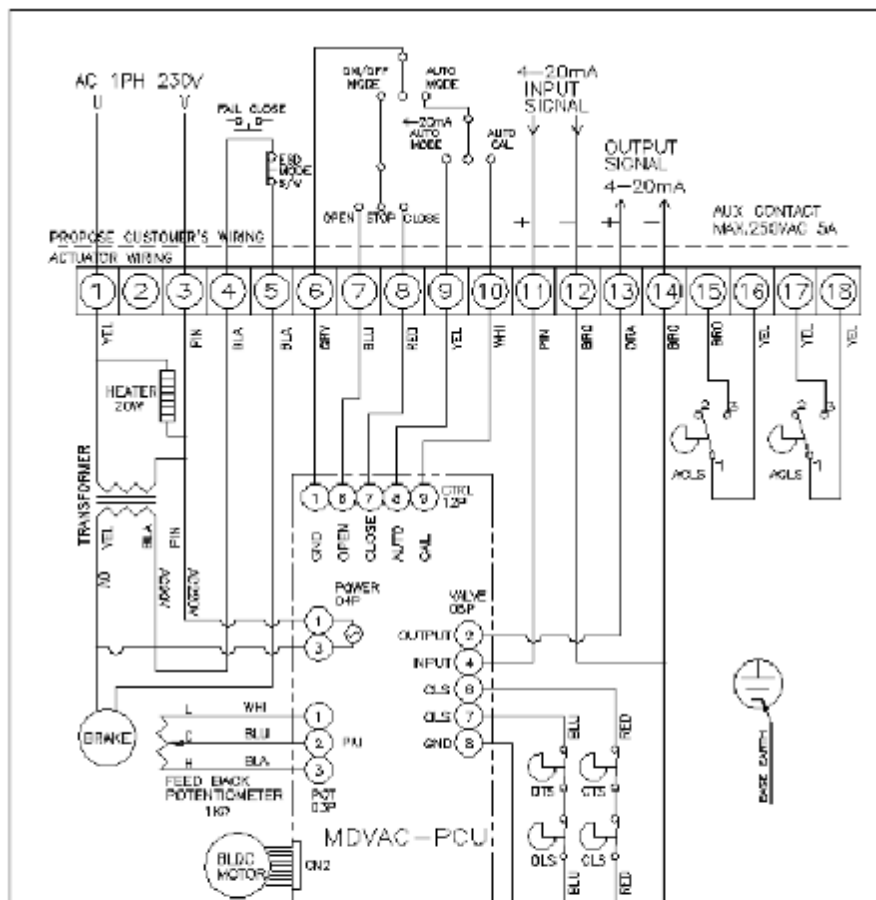
- 2) Если направление вращения реверсивное, немедленно отключите и проверьте схему соединений еще раз. (Возможно, необходимо изменить кабельное соединение питания)

После окончания электрического соединения вы можете начать управление приводом с помощью выключателя на локальной панели управления.

Если есть электричество, то привод автоматически возвращается из положения ручной эксплуатации в режим электрической работы.

Если рычаг находится против маховика, это означает, что привод находится в режиме электрической работы

Типовая электрическая схема подключения NA100 SR200 1 фазный переменный ток 220 В

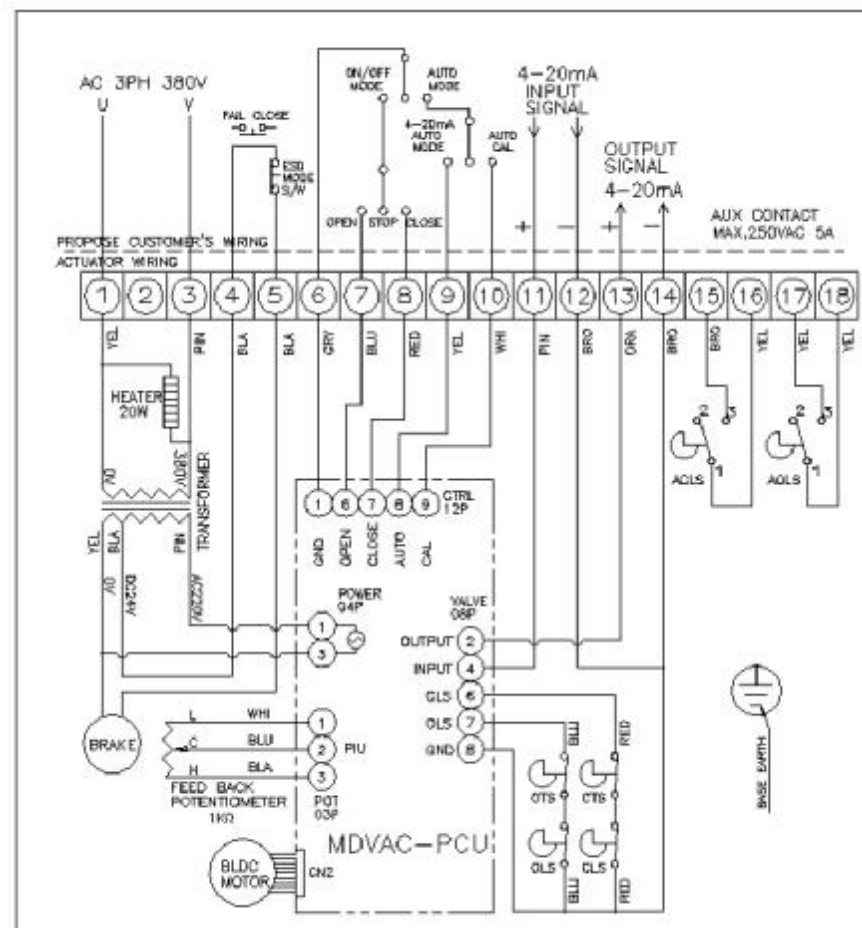


- CLS : CLOSE LIMIT SWITCH (250VAC 15A)
- OLS : OPEN LIMIT SWITCH (250VAC 15A)
- CTS : CLOSE TORQUE SWITCH (250VAC 15A)
- OTS : OPEN TORQUE SWITCH (250VAC 15A)

	CLOSE	OPEN
CLS 1-2		
OLS 1-2		
CLS 1-3		
AOLS 1-3		

DRAW	HJ KWON	△					
CHECK		SYM	E C N NO	CHANGES	DATE	SIGN	APPD
APPD		PART NAME	3PH WIRING DIAGRAM ALS,PCU				
SR-20 1	DATE 08.10.20	DWG NO.	SR20-125-A				

Типовая электрическая схема подключения NA100 SR200 3 фазный переменный ток 380 В



- CLS : CLOSE LIMIT SWITCH (250VAC 15A)
- OLS : OPEN LIMIT SWITCH (250VAC 15A)
- CTS : CLOSE TORQUE SWITCH (250VAC 15A)
- OTS : OPEN TORQUE SWITCH (250VAC 15A)

	CLOSE	OPEN
CLS 1-2		
OLS 1-2		
CLS 1-3		
AOLS 1-3		

DRAW	HJ KWON	△					
CHECK		SYM	E C N NO	CHANGES	DATE	SIGN	APPD
APPD		PART NAME	3PH WIRING DIAGRAM ALS,PCU				
SR-20 1	DATE 08.10.20	DWG NO.	SR20-325-A				