

**BERNARD®
CONTROLS**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ВВОДУ
В ЭКСПЛУАТАЦИЮ,
ХРАНЕНИЮ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ**



NR 1113_ST_rev_C_RU
Art: 5100173

EAC

**Модельный
ряд**

ST

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 > ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	Стр. 3
2 > МОНТАЖ	Стр. 3
3 > АВАРИЙНЫЙ МАХОВИК И РАСЦЕПЛЕНИЕ	Стр. 3
4 > ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ	Стр. 4
5 > УСТАНОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА	Стр. 4
6 > ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА	Стр. 6
7 > ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР	Стр. 6
8 > ПОТЕНЦИОМЕТР С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ ПО ПОЛОЖЕНИЮ (ОПЦИЯ)	Стр. 6
9 > ПОЗИЦИОННЫЙ ДАТЧИК ОБРАТНОЙ СВЯЗЫ «ТАМ»(ОПЦИЯ)	Стр. 7
10 > МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	Стр. 8
11 > УКАЗАНИЯ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ	Стр. 9



1 > ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Данное устройство соответствует текущим стандартам безопасности. Установка, обслуживание и использование данного оборудования может производиться только квалифицированным и обученным персоналом. Пожалуйста, внимательно прочитайте весь документ до монтажа и пуско-наладочных работ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для взрывозащищённых приводов просим внимательно прочитать специальные инструкции NR1132 до монтажа и пуско-наладочных работ

2 > МОНТАЖ

Привод должен быть закреплён непосредственно на клапане при помощи надлежащих болтов или посредством надлежащего соединения.

После сборки привод может работать в любом положении. Однако кабельные вводы не должны быть направлены вверх (потеря водонепроницаемости), а двигатель предпочтительно не располагать снизу (опасность образования внутреннегo конденсата).

Примечание 1: Не управляйте приводом с помощью маховика, это может повредить шестерни.

Примечание 2: Если привод был доставлен смонтированным на клапане, основные настройки уже должны были быть сделаны. В этом случае см. только § 3, 4, 10 и 11.

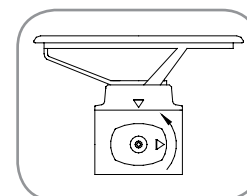
Примечание 3: См. § 11 для более подробной информации о мерах предосторожности при хранении перед пуско-наладкой.

Примечание 4: Смазка подшипников втулки по форме А должна быть осуществлена до начала монтажа привода на клапане.

3 > АВАРИЙНЫЙ МАХОВИК И РАСЦЕПЛЕНИЕ

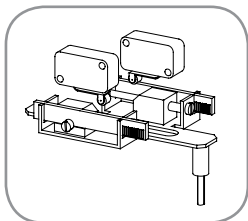
Все приводы серии ST оснащены маховиком с функцией автоматического расцепления с приоритетом работы от двигателя. Рабочее направление, как правило, указывается на маховике. Привод ST6 имеет кнопку сцепления маховика. Для того, чтобы управлять приводом вручную, поверните стрелку кнопки перед треугольным знаком (Рис. 1) на корпусе (может потребоваться повернуть маховик на несколько градусов для позиционирования зубцов). После запуска двигателя, кнопка автоматически вернётся в положение расцепления.

(Рис. 1)



6 > ОГРАНИЧИТЕЛЬ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

(Рис. 4)



Привод поставляется с откалиброванной на заводе системой ограничения крутящего момента (рис.4). Значения крутящего момента, используемые для настройки, соответствуют указанным в бланке заказа, или, по умолчанию, 100% максимального значения крутящего момента привода. Если ограничитель крутящего момента срабатывает в ходе эксплуатации, проверьте:

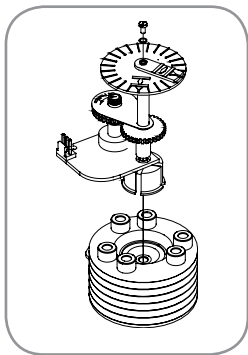
- что стержень клапана чист и хорошо смазан,
- что шток клапана не застрял в гайке,
- что сальник клапана не слишком плотен.

Если крутящий момент должен быть увеличен, проконсультируйтесь с производителем клапана перед тем как выполнить следующие шаги:

- Откройте отсек ограничителей хода (крышка с механическим указателем положения),
- Ограничитель крутящего момента должен быть отпущен перед тем, как приступить к регулировке,
- В зависимости от направления хода клапана, определите, какой регулировочный винт необходимо использовать,
- Поверните регулировочный винт, чтобы установить новое предельное значение ограничителя крутящего момента по градуированной шкале 0-100%. 100% соответствуют максимальному крутящему моменту привода. На ST INTELLI+ установка ограничителя крутящего момента осуществляется путём программирования.

Замечание: ограничитель крутящего момента обеспечивает продолжительный контакт.

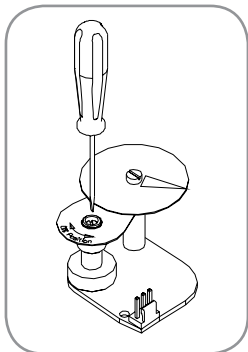
(Рис. 5)



7 > ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР (Рис. 5)

Индикаторный диск приводится в движение системой эксцентриков. Электрически поверните клапан в полностью закрытое положение и вращайте диск, пока в окошке не появится символ ☰. Электрически поверните клапан в полностью открытое положение, убедившись, что в окошке появился ☷ символ. Отрегулируйте, если требуется.

(Рис. 6)

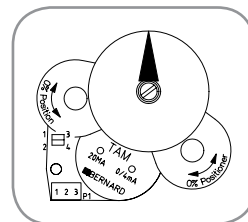


8 > ПОТЕНЦИОМЕТР ПОЗИЦИОННОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ (ОПЦИЯ)

Потенциометр, используемый для передачи обратного сигнала от привода (Рис.6), приводится в движение системой эксцентриков. Стандартная модель потенциометра имеет полное сопротивление 1000 Ом, 1 Вт.

Фактический рабочий диапазон зависит от хода клапана (обычно 730-1000 Ом). Потенциометр не имеет механического ограничителя и имеет зону без сопротивления (мёртвую зону) в начале и конце хода. Положение 0% соответствует закрытому клапану, 100% -

(Рис. 7)



открытому.

Чтобы подключить устройство потенциометра к щитку переключателей, прикрепите его без индикатора положения на блоке эксцентриков и привинтите его к опорной стойке. Привинтите индикатор положения обратно.

Установка нуля потенциометра достигается благодаря винту установки нуля. Переведите привод в закрытое положение.

Сопротивление измеряется между клеммами 16 и 17.

Держите зубчатку, расположенную под пластиной с маркировкой «0% положения», одновременно вращая винт потенциометра. Отрегулируйте потенциометр так, чтобы сопротивление превышало 0 Ом и постоянно увеличивалось, а затем поверните обратно до значения, как можно более близкого к 0 Ом.

Примечание

Если привод оборудуется двумя потенциометрами, каждый настраивается независимо от другого.

Инверсия сигнала

Для инверсии направления вариации сигнала, поменяйте местами провода потенциометра на контактной плате привода (например, для соединения на 16/17/18, поменяйте местами 16 и 18).

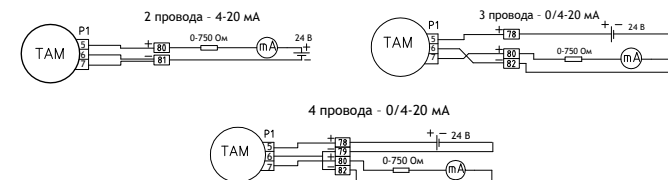
9 > ПОЗИЦИОННЫЙ ДАТЧИК ОБРАТНОЙ СВЯЗИ «ТАМ» (ОПЦИЯ - РИС. 7)

Датчик ТАМ обеспечивает сигнал от 0/4 до 20 мА, линейно пропорциональный угловому положению клапана.

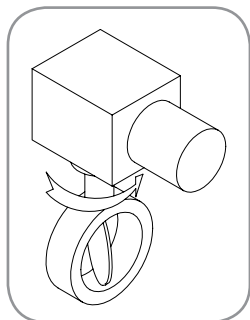
Электрическое подключение

См. стандартную монтажную схему привода. Кроме того, см. некоторые стандартные примеры проводки ниже. Необходим источник питания с фильтрацией или стабилизацией в диапазоне от 12 до 32 В постоянного тока

Питание постоянным током (В)	Максимально допустимое сопротивление (Ом)
12	150
24	750
30	1050



(Рис. 8)



Инверсия направления сигнала

Если передатчик ТАМ поставляется со стандартным приводом, сигнал нарастает от закрытого до открытого положения, при этом стандартным направлением открытия считается направление против часовой стрелки.

Если требуется вариация сигнала в противоположном направлении, просто переместите 2 джампера, расположенные на плате рядом с потенциометром.

Прямой сигнал: джамперы на 1-3 и 2-4

Обращённый сигнал: джамперы на 1-2 и 3-4

Настройка

Подключите миллиамперметр к месту нагрузки.

- Всегда начинайте с настройки 0/4 мА.

- Переведите привод в положение, соответствующее 0/4 мА (стандартно - закрытое).

- Держите шестерню прямо под платой с пометкой «0% position», поворачивая при этом винт потенциометра. Откалибруйте потенциометр таким образом, чтобы выходной ток достигал минимального значения. Затем поворачивайте винт в обратном направлении до тех пор, пока величина тока не начнёт постоянно увеличиваться, а затем вновь поверните винт в обратном направлении, до тех пор пока не достигните минимального значения, определённого выше. После этого потенциометр располагается в самом начале своего пути.

- Далее, используйте винт регулировки ТАМ с пометкой «0/4mA» для установки тока как можно ближе к 0/4 мА.

- Переведите привод в положение, соответствующее 20 мА (стандартно - открытое).

- Поверните винт с указанием «20mA» до достижения ровно 20 мА по показаниям миллиамперметра.

- Вернитесь в закрытое положение и убедитесь, что в положении 0% сигнальный ток многократно показывает значение, сколь возможно близкое к 0/4 мА.

10 > МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Закройте крышку сразу после запуска и убедитесь, что уплотнения оболочки не повреждены и остаются чистыми. Важно обеспечить надлежащее закрытие, чтобы избежать любого проникновения воды.

В случае попадания воды, тщательно просушите и проверьте электрическую изоляцию перед заменой оболочки.

11 > УКАЗАНИЯ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

Техобслуживание

Все приводы серии ST смазываются на весь срок службы и поэтому не требуют специального техобслуживания.

Состояние штока клапана и его гайки тем не менее следует периодически проверять, чтобы убедиться, что они являются чистыми и хорошо смазанными.

Мы рекомендуем составить план периодического технического обслуживания для редко используемых приводов.

Хранение

Приводы включают электрическое оборудование, а также смазанные шестерённые ступени. Несмотря на погодозащищённый корпус, окисление, заклинивание и прочие дефекты возможны при ненадлежащем хранении привода.

Поэтому приводы должны храниться под навесом, в чистом и сухом месте, защищённом от больших перепадов температур.

Избегайте хранения приводов непосредственно на полу. Приводы, оборудованные электронагревательным элементом, рекомендуется хранить подключёнными и запитанными, в особенности если в зоне хранения высокая влажность (стандартно - 230 В переменного тока, если не указано иное).

Убедитесь, что временные заглушки кабельных вводов надёжно расположены на месте. В случае высокой влажности используйте металлические резьбовые пробки.

Проверьте, что крышки и коробки надлежащим образом закрыты и обеспечивают погодозащищённую изоляцию.

Контроль после хранения:

а. В случае срока хранения не более одного года

- Визуально проверьте электрическое оборудование.
- Вручную проверьте работу микропереключателей, кнопок, селекторов и т.п., убедившись, что их механическое функционирование корректно.
- Вручную приведите аппарат в действие на несколько ходов.
- Проверьте консистентность смазки.

а. В случае срока хранения более одного года

- Длительное хранение может отрицательно повлиять на консистентность смазки. Тонкий слой смазки на штоке высыхает. Удалите всю старую смазку механических частей привода и замените её новой.

- Визуально проверьте электрооборудование.
- Вручную проверьте работу микропереключателей, кнопок, селекторов и т.п., убедившись, что их механическое функционирование корректно.

Смазка

SHELL TIVELA COMPOUND (ST6 : 2 кг / ST14 : 3 кг / ST30 : 3.5 кг / ST70 : 4.5 кг).

Правила транспортировки

Транспортировать в соответствии с правилами перевозки грузов, в оригинальной упаковке, не кидать, обращаться осторожно.

Правила хранения, срок хранения

Электороприводы поставляются в упаковке предприятия-изготовителя. Электороприводы транспортируются автомобильным, водным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. При транспортировке необходимо предусмотреть надежное закрепление электороприводов от горизонтальных и вертикальных перемещений. Неустановленные электороприводы хранятся в упаковке предприятия-изготовителя. Хранить электороприводы необходимо в закрытых помещениях с естественной циркуляцией воздуха в соответствующих стандартных условиях (неагрессивная и безпылевая среда, перепад температуры от +10 до +50 °С, влажность воздуха до 60 %, без ударов и вибраций). Срок хранения 2 года.

Срок службы

При условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, срок службы электоропривода составляет не менее 10 000 циклов.

Утилизация

Обеспечить экологически целесообразную утилизацию в соответствии с действующим законодательством

Уполномоченный представитель на территории Таможенного союза

ООО «Тяжпромкомплект»

РФ, 620062, г.Екатеринбург, ул. Гагарина, д. 8, офис 602/2

Телефон +7 343 222 05 01

Факс +7 343 222 73 01

E-mail: ural@tpkom.com

РОССИЯ

Московское
представительство АО
«БЕРНАРД КОНТРОЛЗ»
youri.otradine@bernardcontrols.com
denis.zhuraviev@bernardcontrols.com
г. МОСКВА
Тел./ факс: +7 (499) 251-06-54
Моб.: +7 (916) 911-28-42

SUBSIDIARIES

BELGIUM
BERNARD CONTROLS BENELUX
BRUXELLES
info.benelux@bernardcontrols.com
com
Tel +32 (0)2 343 41 22

CHINA
BERNARD CONTROLS CHINA
PEKIN
bcc.info@bernardcontrols.com
Tel +86 (0) 10 6789 2861

GERMANY
BERNARD CONTROLS DEUFRA
TROIUSDORF
bcd.mail@bernardcontrols.com
Tel +49 22 41 98 340

ITALIA
BERNARD CONTROLS ITALIA
MILAN
info.it@bernardcontrols.com
Tel +39 02 931 85 233

KOREA (REPUBLIC OF)
BERNARD CONTROLS KOREA
SEOUL
bck.info@bernardcontrols.com
Tel +82 02-2270-3880

SINGAPORE
BERNARD CONTROLS SINGAPORE
SINGAPORE
bcsg.info@bernardcontrols.com
Tel +65 65654227

SPAIN
BERNARD CONTROLS SPAIN
MADRID
info.spain@bernardcontrols.com
Tel +34 91 30 41 139

UNITED STATES
BERNARD CONTROLS Inc
HOUSTON
bsales@bernardcontrols.com
Tel +1 281 578 66 66

OFFICES

DUBAÏ
BERNARD CONTROLS
MIDDLE-EAST
bernact@emirates.net.ae
Tel +971 4 344 2010

MOSCOW
BERNARD CONTROLS RUSSIA
youri.otradine@bernardcontrols.com
denis.zhuraviev@bernardcontrols.com
Tel +7 (499) 251 06 54
or +7 (916) 911 28 42



BERNARD CONTROLS
4 rue d'Arsonval - BP 70091 - 95505 Gonesse Cedex - France
Tel: +33.1. 34.07.71.00 - Fax: +33.1.34.07.71.01
E-mail: mail@bernardcontrols.com
Internet: <http://www.bernardcontrols.com>