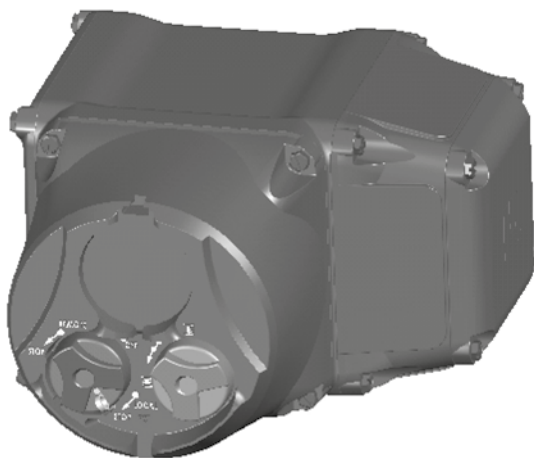


**BERNARD®
CONTROLS**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ INTEGRAL+ С ПОЗИЦИОНЕРАМИ POSIGAM+ / MODUGAM+



СОДЕРЖАНИЕ

СХЕМА КОМПОНОВКИ	стр. 3
1 > ВВЕДЕНИЕ	стр. 4
2 > НАСТРОЙКА	стр. 4
3 > ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	стр. 4
3.1 > электропитание	стр. 4
3.2 > внешнее электропитание	стр. 5
4 > ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИВОДА	стр. 5
4.1 > Направление вращения	стр. 5
4.2 > Тип закрытия	стр. 6
4.3 > Шунтирование ограничителя крутящего момента при начале движения на открытие	стр. 6
4.4 > Задержка реверса вращения	стр. 7
5 > ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	стр. 7
5.1 > Управление сухими контактами	стр. 7
5.2 > УПРАВЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЕМ	стр. 8
5.3 > УПРАВЛЕНИЕ ОДИНОЧНЫМ СУХИМ КОНТАКТОМ	стр. 8
5.4 > ПРИОРИТЕТ ОТКРЫТИЯ ИЛИ ЗАКРЫТИЯ	стр. 8
5.5 > АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ(ESD)	стр. 9
5.6 > ЗАПРЕТ МЕСТНОГО УПРАВЛЕНИЯ	стр. 10
6 > МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	стр. 11
6.1 Местное управление с самоподдержкой	стр. 11
6.2 > местный останов	стр. 11
6.3 > Общий останов	стр. 11
6.4 > Блокировка селектора местного/дистанционного управления	стр. 12
7 > ИНДИКАЦИЯ	стр. 12
7.1 > мигающие индикаторы	стр. 13
7.2 > Сигнальное реле № 1	стр. 13
7.3 > Индикаторное реле № 2	стр. 13
7.4 > Индикаторное реле № 3	стр. 14
7.5 > Индикаторное реле № 4	стр. 14
7.6 > Реле контроля неисправностей	стр. 15
8 > ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	стр. 17
9 > ОПЦИИ ПОЗИЦИОНЕРА	стр. 17
9.1 > Конфигурация входного сигнала	стр. 17
9.1.1 > Работа с сигналом 0 - 20 мА	стр. 17
9.1.2 > Работа с сигналом 0 - 10 В	стр. 17
9.2 > Конфигурация рабочего направления	стр. 17
9.3 > 'Конфигурация функции Stay Put (= "остаться на месте")	стр. 18
9.4 > Регулировка "мёртвой" зоны	стр. 18
9.5 > Локальное действие	стр. 19
9.6 > Регулировка в положении 0%	стр. 19
9.7 > Регулировка в положении 100%	стр. 19
9.8 > Разбивка диапазона	стр. 20
9.9 > Работа с трансмиттером 4 - 20 мА	стр. 20
9.10 > Дистанционное управление переключением AUTO/ON-OFF (= автомат./вкл.-выкл.)	стр. 20
10 > ОПЦИЯ МЕСТНОЙ ИНДИКАЦИИ	стр. 21
11 > ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВРЕМЕННЫМИ УСТАНОВКАМИ ОПЦИЙ	стр. 21
12 > ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ВЕРСИИ INTEGRAL+	стр. 22
13 > ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ ПОЗИЦИОНЕРА.	стр. 25
14 > НАСТРОЙКИ / СИСТЕМА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (*)	стр. 30

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТИПА FPI

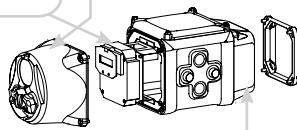
Поставляется в комплекте с винтами, шайбами и схемой подключения.



Кнопки-селекторы местного управления

Плата настройки

Клеммник



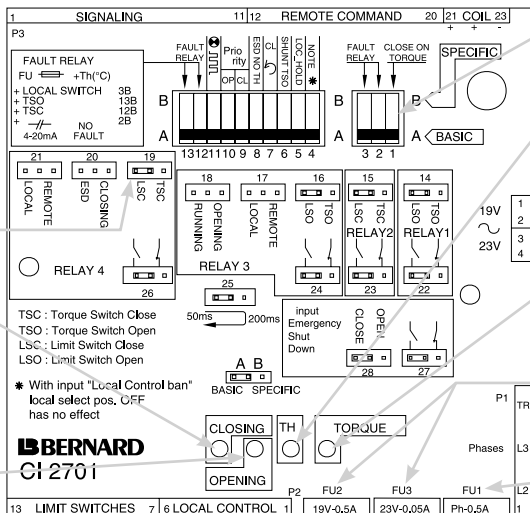
Перед снятием защитной крышки клеммных колодок необходимо обесточить привод.

НАСТРОЙКА ПЛАТЫ CI2701 БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ INTEGRAL+

Перемычки конфигурации

Светодиод работы на закрытие

Светодиод работы на открытие



Перемычки конфигурации

Светодиод срабатывания защиты от перегрева

Светодиод срабатывания ограничителя кр. момента

Вторичные предохранители

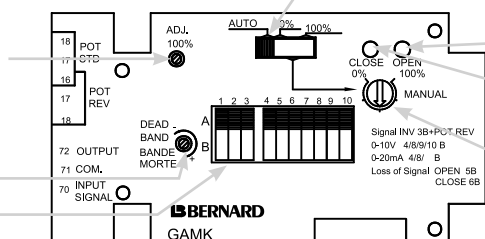
Вторичные предохранители

НАСТРОЙКИ ПОЗИЦИОНЕРА GAM-K

Потенциометр установки на 100%

Потенциометр настройки «слепой зоны»

Переключатели конфигурации



Переключатель местного управления

Светодиод работы на открытие

Светодиод работы на закрытие

Потенциометр местного управления

1 > ВВЕДЕНИЕ

Панель конфигурации платы INTEGRAL+® обеспечивает возможность наладки привода для конкретного применения. Передача информации и требуемая конфигурация функционирования привода задаются с помощью переключателей и перемычек на панели. Поставляются приводы стандартной конфигурации. Приводы с остальными вариантами конфигурации поставляются по заказу (конфигурация также может быть изменена непосредственно на объекте).

Положение переключателей и перемычек можно посмотреть в таблице на странице 16.

2 > НАСТРОЙКА

Настройка производится путем простой перестановки перемычек и смены положения переключателей.

Рисунок 2

Настройка при помощи переключателей

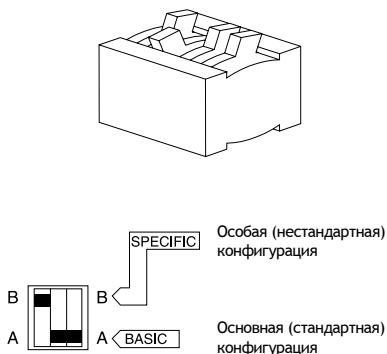
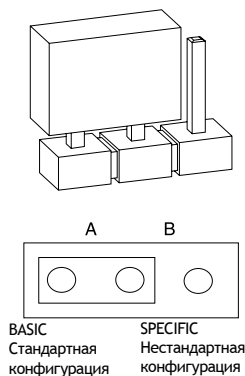


Рисунок 3

Настройка при помощи перемычек



В стандартной, наиболее часто встречающейся конфигурации, все переключатели и перемычки находятся в положении "А".

3 > ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

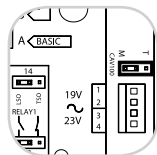
3.1 > ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Источник питания привода может быть трёхфазным, однофазным, или постоянного тока.

> Перемычка 100 (расположена на нижней плате)

При трёхфазном электропитании контроллер коррекции фаз автоматически исправляет неверное подключение. Если при трёхфазном подключении одна фаза теряется, привод автоматически отключается. Перемычку 100 необходимо установить в положение «Т».

В случае запитывания привода от однофазного источника или от источника постоянного тока, следует отключить автоматическую коррекцию фазы путём установки перемычки 100 В ПОЛОЖЕНИЕ «М».



- Источник питания: однофазный или постоянного тока

3.2 > ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Питание токового датчика и сухих контактов дистанционного управления обеспечивается одним блоком питания на 23 В -1.2 ВА постоянного тока. Данный блок питания изолирован от остальных электрических цепей.

4 > ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИВОДА

4.1 > НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

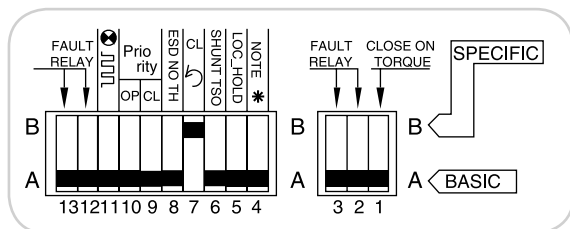
В стандартном исполнении привод работает на закрытие по часовой стрелке.

> Переключатель 7

Установите переключатель 7 в положение «В», чтобы клапаны закрывались против часовой стрелки.

Данный переключатель реверсирует:

- Направление вращения двигателя
- Концевые выключатели
- Моментные выключатели



- Закрытие против часовой стрелки

Обозначения на рисунке по номерам контактов:

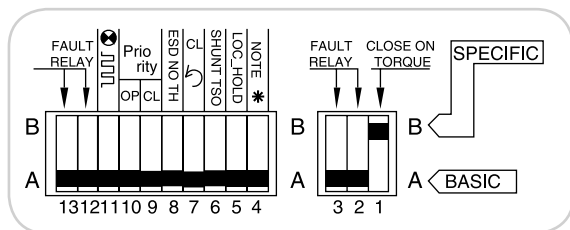
1. Закрытие по крутящему моменту
2. Реле неисправностей
3. Реле неисправностей
4. Запрет местного сигнала Стоп
5. Самоподдерживающегося состояния местного регулирования
6. Шунтирование TSO (Разомкнутого выключателя крутящего момента)
7. Закрытие против часовой стрелки
8. ESD: аварийное отключение, шунтирование датчика ТН
9. Приоритет Закрытия
10. Приоритет Открытия
11. Мигание индикаторов (действие, открытие, закрытие)
12. Реле неисправностей
13. Реле неисправностей.

4.2 > ТИП ЗАКРЫТИЯ

В стандартном исполнении привод закрывает по конечному выключателю.

> Переключатель 1

Для осуществления закрытия по крутящему моменту переведите переключатель 1 в положение «В» (только для электроприводов, оборудованных моментными выключателями). Когда клапан закрыт, соответствующий концевой выключатель также должен находиться в рабочем состоянии.



- Закрытие по крутящему моменту (текст на рисунке - как в предыдущем разделе).

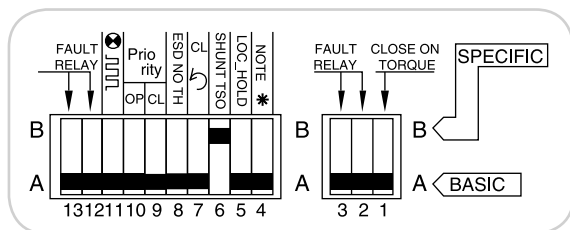
Концевой выключатель применяется для передачи сигнала о закрытии клапана, но также позволяет определить остановку по крутящему моменту в процессе функционирования привода при сбое и нормальную остановку по крутящему моменту в закрытом положении.

4.3 > ШУНТИРОВАНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПРИ НАЧАЛЕ ДВИЖЕНИЯ НА ОТКРЫТИЕ

В стандартном исполнении моментный выключатель на открытие действует в течение всего хода привода.

> Переключатель 6

Переведите переключатель № 6 в положение «В» для шунтирования моментного выключателя в начале открытия с помощью концевой выключателя на открытие



- Шунтирование моментного выключателя в начале открытия с помощью концевой выключателя на открытие (обозначения на рисунке - как в разделе 4.1)

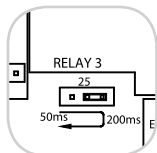
Данным образом следует поступать, когда привод включает в себя удерживаемые механически моментные выключатели [типа SR] и настроен на закрытие по крутящему моменту. Это позволяет избежать срабатывания ограничителя крутящего момента в начале повторного открытия.

4.4 > ЗАДЕРЖКА РЕВЕРСА ВРАЩЕНИЯ

В стандартном исполнении задержка реверса вращения составляет 50 мс. Обеспечивается установкой переключки 25 в положение 50 мс.

> Переключка 25

Для установки задержки реверса вращения 200 мс переместите переключку 25 в положение 200 мс.



- Задержка реверса вращения 200 мс

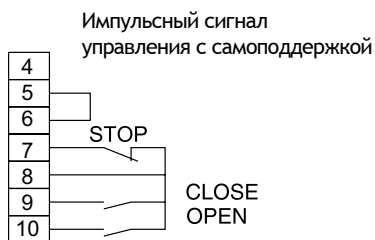
Примечание: значение задержки реверса вращения устанавливается на заводе изготовителе и обеспечивает возможность работы с большими однофазными двигателями.

5 > ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Дистанционное управление приводом, оборудованным, блоком управления INTEGRAL+ может производиться от внешнего или внутреннего источника напряжения. Входные сигналы платы полностью изолированы при помощи оптоэлектронных пар. Импульсные сигналы управления (с самоподдержкой) поступают по четырем проводам, подсоединенным к клеммной колодке потребителя: Common (общий), Stop (Стоп), Close (Заккрыть), и Open (Открыть). Если кнопка команды Стоп не используется, то провод STOP не подключается. Для работы привода требуется удерживать контакт Открыть (или Заккрыть).

5.1 > УПРАВЛЕНИЕ СУХИМИ КОНТАКТАМИ

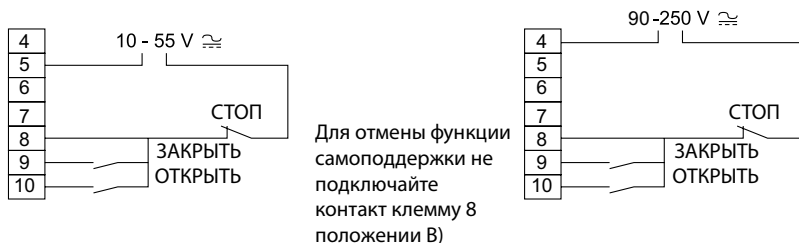
Для управления сухими контактами установите переключку на контактах потребителя 5-6.



5.2 > УПРАВЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЕМ

Дистанционное управление может выполняться как с помощью постоянного, так и переменного тока.

Важно! Запрещается подключать напряжение выше 55 В на общую клемму 5



Для низких напряжений от 10 до 55 В - используется клемма 5

Для более высоких напряжений от 55 до 250 В -используется клемма 4

5.3 > УПРАВЛЕНИЕ ОДИНОЧНЫМ СУХИМ КОНТАКТОМ

Имеется возможность управления приводом одиночным внешним сухим контактом.

- Контакт замкнут: открытие клапана
- Контакт разомкнут: закрытие клапана

Необходимо настроить привод на приоритет открытия (см. раздел 5.4)

Возможно и обратное управление:

- Контакт замкнут: закрытие клапана
- Контакт разомкнут: открытие клапана

Необходимо настроить привод на приоритет закрытия (см. раздел 5.4)



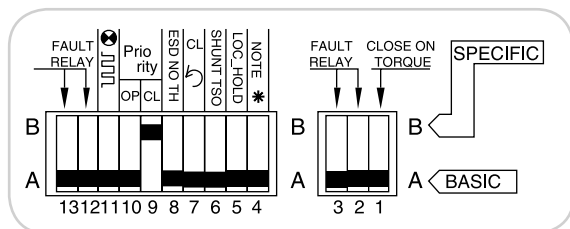
5.4 > ПРИОРИТЕТ ОТКРЫТИЯ ИЛИ ЗАКРЫТИЯ

В стандартном исполнении нет приоритета на закрытие или открытие. Эти приоритеты применяются для того, чтобы:

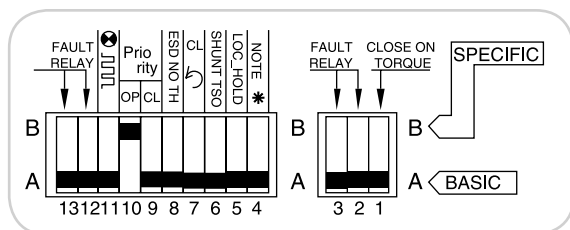
- Изменить направление движения в процессе функционирования без прохождения команды «Стоп».
- В этом случае требуется установить приоритет первоочередности открытия и закрытия.
- Установить приоритет одного из направлений вращения: если на привод одновременно поступает 2 команды - и на открытие и на закрытие, а при этом приоритет установлен на открытие, то привод срабатывает на открытие.
- Управлять с помощью одиночного сухого контакта.

> Переключатели 9 и 10

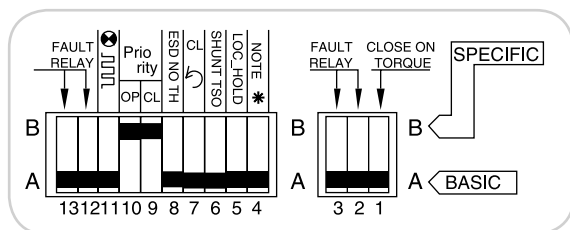
Для установки приоритета закрытия переведите переключатель 9 в положение В.
Для установки приоритета открытия переведите переключатель 10 в положение В.



- Приоритет закрытия



- Приоритет открытия



- Смена направления действия без прохождения команды «Стоп».

Имеющая приоритет команда останавливает текущее действие и немедленно активизируется.

5.5 > АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ(ESD)

ESD (Emergency Shut Down = Аварийное отключение) - это команда аварийного отключения, имеющая приоритет над другими системами управления. В зависимости от назначения клапана, команда ESD может быть сигналом управления на открытие или закрытие. С целью увеличения управляемости привода в экстремальной ситуации, команда ESD может также блокировать датчик перегрева двигателя.

Примечание: ESD не срабатывает при нахождении селекторного переключателя локального/ дистанционного управления в положении OFF (выкл.).

Примечание: ESD не срабатывает при нахождении селекторного переключателя локального/ дистанционного управления в положении OFF (выкл.).

При стандартных настройках команда ESD подается путем замыкания контакта. Перемычка 27 в положении .

> Переключатели 27

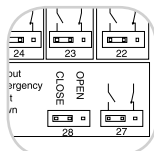
Установите перемычку 27 в положение  , чтобы команда ESD срабатывала за счет размыкания контакта. При стандартных настройках сигнал аварийного срабатывания ESD является командой на закрытие. Обеспечивается установкой перемычки 28 в положении CLOSE (ЗАКРЫТЬ).

> Переключатели 28

Для подачи команды на открытие, установите перемычку 28 в положение OPEN (ОТКРЫТЬ). При стандартных настройках сигнал аварийного срабатывания ESD не блокирует датчик перегрева двигателя.

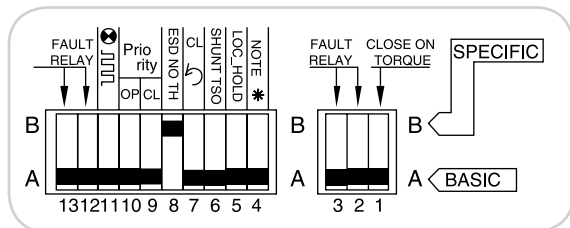
Важно! Если при данной конфигурации не подключен входной сигнал ESD, то привод получает команду на срабатывание сразу же после подачи питания. Таким образом, до момента запуска привода в эксплуатацию рекомендуется добавить перемычку на клеммной колодке [вместо дистанционной команды ESD]

> Переключатели 8



Для шунтирования теплового датчика перегрева двигателя при поступлении команды ESD, -контроле следует передвинуть установить переключатель 8 в положение B.

- Конфигурация Конфигурирование аварийной команды Аварийного контроля ESD: обеспечивается перемычками № 27 и № 28.



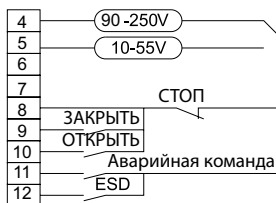
- Шунтирование датчика перегрева двигателя при поступлении аварийной команды

5.6 > ЗАПРЕТ МЕСТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Запрет местного управления является сигналом дистанционного управления. Данный сигнал управления отменяет поданные на месте команды «Открыть» и «Закрыть» и разрешает сигналы дистанционного управления даже в том случае, когда селекторный переключатель локального / дистанционного управления находится в положении местного управления. При стандартных настройках остается возможным применение местного и общего останова привода. О запрете местного и общего останова см. в разделе 6.3 (переключатель 4 в положении B).



Управление при помощи сухих контактов



Управление при помощи напряжения (переменный или постоянный ток)

Плата сконфигурирована на приоритет открытия (переключатель 10 в положении B)

6 > МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Кроме дистанционного управления, может использоваться и местное управление. Местный селекторный переключатель позволяет делать выбор между местным и дистанционным управлением.

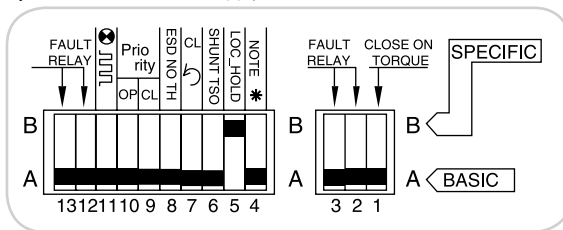
Селектор местного управления подает команды на Открытие или Закрытие. Местный сигнал Стоп подается кратковременным поворотом селектора местного/дистанционного управления.

6.1 МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С САМОПОДДЕРЖКОЙ

При стандартных настройках местное управление имеет функцию самоподдержки. (Одного импульса достаточно для того, чтобы выполнить команду на открытие или закрытие)

➤ Переключатель 5

Переведите переключатель 5 в положение В для отмены самоподдержки. (Сигналы, подающие команды управления «Открыть» или «Закрыть», должны поддерживаться на протяжении всего хода).



- Местное управление без самоподдержки.

6.2 > МЕСТНЫЙ ОСТАНОВ

При стандартных настройках имеется возможность осуществления местного останова привода даже в том случае, когда селекторный переключатель местного/дистанционного управления находится в положении дистанционного управления.

➤Стопорный штифт

Для запрета местного Стоп-сигнала при дистанционном положении селекторного переключателя, установите стопорный штифт в селекторный переключатель.

Примечание: такой запрет эффективен только когда селекторный переключатель застопорен в дистанционном положении. Управление при помощи напряжения (переменного или постоянного тока)

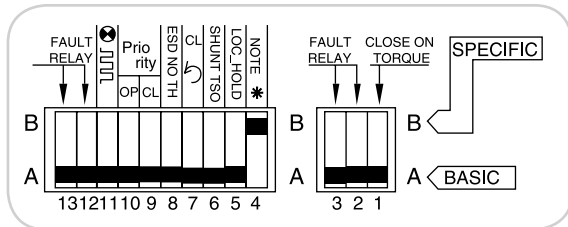
6.3 > ОБЩИЙ ОСТАНОВ

При стандартных настройках можно выполнить общий останов привода.

Переведите селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положение OFF(выкл.). Таким образом отключаются все электрические сигналы управления, как дистанционного, так и местного.

Если используется сигнал дистанционного управления «Запрет местного управления», то приоритет остается за функцией общего останова.

Переведите переключатель 4 в положение В для того, чтобы запретить местный Состанов при активированном запрете местного управления.



- Местный останов не работает при запрете местного управления.

6.4 4 БЛОКИРОВКА СЕЛЕКТОРА МЕСТНОГО/ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Селекторный переключатель местного/дистанционного управления можно застопорить в положении OFF (выкл.), «Местное» или «Дистанционное».

7 > ИНДИКАЦИЯ

Отображение сигналов дистанционного управления осуществляется с помощью пяти реле: Четыре реле с одиночным контактом для индикации функционирования. Контакты могут быть нормально открытыми или нормально закрытыми.

Примечание: при отсутствии напряжения контакт реле всегда разомкнут.

- Одно реверсивное реле для передачи сигнала о неисправности.

Примечание: реле неисправности, как правило, находится под напряжением и срабатывает в случае неисправности.

Данные по реле: (стандартная конфигурация выделена жирным шрифтом)

N° реле	Передаваемая информация	Расположение перемычки	С Клемма потребителя
Реле 1	Концевой выключатель рна открытие Моментный выключатель на открытие	14 - LSO 14 - TSO	13 - 14
Реле 2	Концевой выключатель рна открытие Моментный выключатель на открытие	15 - LSC 15 - TSC	15 - 16
Реле 3	Концевой выключатель рна открытие Моментный выключатель на открытие Селекторный переключатель местного/ дистанционного управления в положении «местное управление» Селекторный переключатель местного/ дистанционного управления в положении «дистанционное управление» Электропривод в действии Электропривод открывает	16 - LSO 16 - TSO 17 - LOCAL 17 - REMOTE 18 - RUNNING 18 - OPENING	17 - 18
Реле 4	Концевой выключатель рна открытие Моментный выключатель на открытие Привод получает сигнал аварийного отключения (ESD) Электропривод закрывает Селекторный переключатель местного/ дистанционного управления в положение «Местное управление» Селекторный переключатель местного/ дистанционного управления в положении «Дистанционное управление»	19 - LSC 19 - TSC 20 - ESD 20 - CLOSING 21 - LOCAL 21 - REMOTE	19 - 20

7.1 МИГАЮЩИЕ ИНДИКАТОРЫ

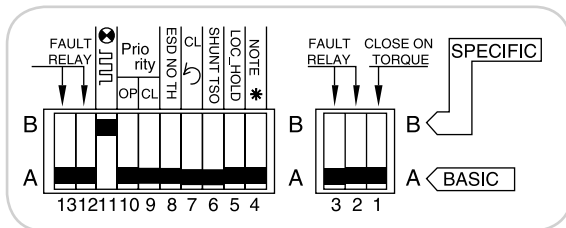
При стандартных настройках следующая информация:

- Электропривод в действии
- Электропривод открывает
- Электропривод закрывает.

миганием светодиодов не отображается.

> Переключатель 11

Переведите переключатель 11 в положение В, чтобы указанная информация отображалась миганием световых индикаторов.



Следующая информация:

- Электропривод в действии
- Электропривод открывает
- Электропривод закрывает.

отображается миганием светодиодов.

7.2 СИГНАЛЬНОЕ РЕЛЕ № 1

При стандартных настройках реле № 1 передает сигнал о срабатывании концевого выключателя на открытие. Перемычка 14 находится в положении LSO (Концевой выключатель разомкнут).

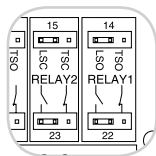
> Перемычка 14

Переместите перемычку 14 в положение TSO (моментный выключатель крутящего момента разомкнут), чтобы реле № 1 передавало сигнал о срабатывании моментного выключателя

При стандартных настройках реле № 1 имеет нормально закрытый контакт. Обеспечивается перемычкой 22 в положении —

> Перемычка 22

Переместите перемычку 22 в положение — чтобы реле № 1 было с нормально замкнутым контактом.



- Настройка реле 1: перемычки №14 и № 22.

7.3 > СИГНАЛЬНОЕ РЕЛЕ № 2

При стандартных настройках реле № 2 передает сигнал о срабатывании концевого выключателя на закрытие. Обеспечивается перемычкой 15 в положении LSC (Концевой выключатель замкнут).

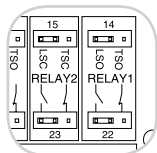
> Перемычка 15

Переместите перемычку 15 в положение TSC (моментный выключатель замкнут), чтобы реле № 2 передавало сигнал о срабатывании моментного выключателя.

При стандартных настройках реле № 2 имеет нормально открытый контакт. Обеспечивается перемычкой 23 — в положении

> Перемычка 23

Переместите перемычку 23 в положение , чтобы реле № 2 было с нормально закрытым контактом.



- Настройка реле 2: перемычки № 15 и № 23

7.4 > СИГНАЛЬНОЕ РЕЛЕ № 3

При стандартных настройках реле № 3 передает сигнал о срабатывании концевого выключателя на открытие. Обеспечивается перемычкой 16 в положении LSO (Концевой выключатель разомкнут).

> Обеспечивается перемычками 16, 17 и 18

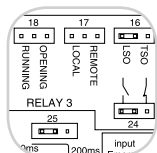
Примечание: одна и та же перемычка предназначена для 3 разъемов: 16, 17 и 18.

- Переместите перемычку на разъёме 16 в положение TSO (моментный выключатель разомкнут), чтобы реле № 3 передавало сигнал о срабатывании моментного выключателя на открытие .
- Переместите перемычку на разъёме 17 в положение Remote (Дистанционное управление), чтобы реле № 3 передавало сигнал о нахождении селекторного переключателя местного/дистанционного управления в положении дистанционного управления.
- Переместите перемычку на разъёме 17 в положение LOCAL (Местное управление), чтобы реле № 3 указало, что селекторный переключатель местного/дистанционного управления находится в положении местного управления.
- Переместите перемычку на разъёме 18 в положение OPENING (Открытие), чтобы реле № 3 передавало сигнал когда электропривод работает в направлении открытия.
- Переместите перемычку на разъёме 18 в положение RUNNING (Работа), чтобы реле № 3 передавало сигнал, что электропривод в действии.

При стандартных настройках реле № 3 имеет нормально открытый контакт. Обеспечивается перемычкой 24 в положении .

> Перемычка 24

Переместите перемычку 24 в положение , чтобы реле № 3 было с нормально закрытым контактом.



- Настройка реле 3 перемычками: 16, 17, 18 и 24.
- 1 единственная перемычка для разъемов 16, 17 и 18.

7.5 > СИГНАЛЬНОЕ РЕЛЕ № 4

При стандартных настройках реле № 4 передает сигнал о срабатывании концевого выключателя на закрытие . Обеспечивается перемычкой 19 в положении LSC (Концевой выключатель замкнут).

> Обеспечивается перемычками 19, 20 и 21

Примечание: одна и та же перемычка предназначена для 3 разъемов: 19, 20 и 21.

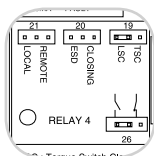
- Переместите перемычку 19 в положение TSC (моментный выключатель замкнут), чтобы реле № 4 передавало сигнал о срабатывании моментного выключателя.

- Переместите переключатель 20 в положение CLOSING (Закрытие), чтобы реле № 4 передавало сигнал когда привод работает в направлении на закрытие.
- Переместите переключатель 20 в положение ESD (Аварийное отключение), чтобы реле № 4 передавало сигнал о получении приводом аварийной команды ESD.
- Переместите переключатель 21 в положение Remote (Дистанционное управление), чтобы реле № 4 передавало сигнал о нахождении селекторного переключателя местного/дистанционного управления в положении дистанционного управления.
- Переместите переключатель 21 в положение LOCAL (Местное управление), чтобы реле № 4 передавало сигнал о нахождении селекторного переключателя местного/дистанционного управления в положении местного управления.

При стандартных настройках реле № 4 имеет нормально открытый контакт. Обеспечивается переключателем 26 в положении .

➤ Обеспечивается переключателем 26

Переместите переключатель 26 в положение , чтобы реле № 4 было с нормально замкнутым контактом.



- 4 реле конфигурации: обеспечиваются двумя переключателями: № 19, 20, 21 и № 26.
- 1 единственная переключатель для разъемов 19, 20 и 21

7.6 > РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Реле контроля неисправностей указывает на неспособность привода функционировать нормально или на выход привода из строя. Реле контроля неисправностей нормально запитано, а в случае сбоя питание отключается.

Реле обесточивается в следующих случаях:

- Сбой по питанию, управляющему напряжению, выход предохранителей из строя
- Потеря одной фазы (в случае трехфазного питания)
- Срабатывание термозащиты двигателя
- Отсутствие входного сигнала 4 - 20 мА (для позиционера с опциями)*
- Селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положении LOCAL (= местное) или OFF (= выкл.)**.

* Для позиционера с опциями, выключатель № 2 не действует.

** В случае запрета местного управления селекторный переключатель в положении LOCAL (= местное) не индицируется как ошибка, так как привод остается доступен для сигналов дистанционного управления.

Пользователь может поменять условия обесточивания реле.

➤ Выключатель 2

Переместите выключатель 2 в положение В, чтобы потеря входного сигнала 4 - 20 мА не идентифицировалась в качестве ошибки. (Только для позиционера с опцией).

➤ Выключатель 3

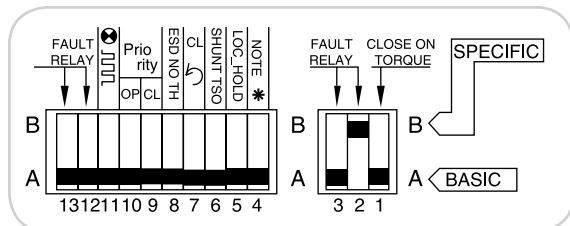
Переместите выключатель 3 в положение В, чтобы селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положении LOCAL (= местное) или OFF (= выкл.) не идентифицировался в качестве ошибки.

> Выключатель 12

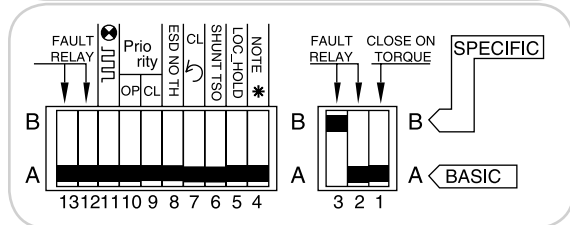
Переместите выключатель 12 в положение В, чтобы отключение разомкнутого выключателя крутящего момента идентифицировалось как ошибка.

> Выключатель 13

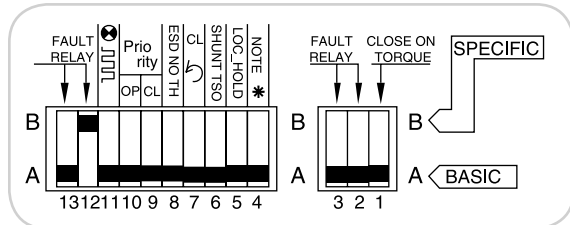
Переместите выключатель 13 в положение В, чтобы отключение замкнутого выключателя крутящего момента идентифицировалось как ошибка.



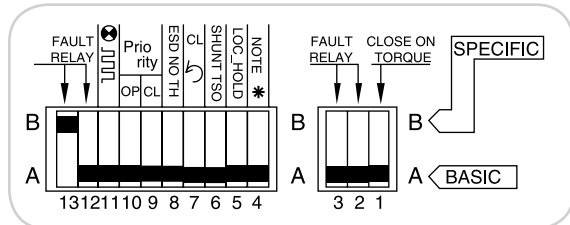
- Отсутствие входного сигнала 4 - 20 мА не является ошибкой. (Только для позиционера с опциями).



- Селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положении LOCAL (= местное) или OFF (= выкл.) не является ошибкой.



- Отключение замкнутого выключателя крутящего момента является ошибкой.



- Отключение разомкнутого выключателя крутящего момента является ошибкой.

Примечание: Система контроля способна определить, когда клапан закрывается по крутящему моменту, и в этом случае нет сообщения об ошибке.

8 > ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

> Удобство осмотра и обслуживания:

- Отключите питание привода.
- Снимите крышку клеммной коробки.
- Отверните 4 винта, расположенных возле винтов крышки.
- Передвиньте на несколько сантиметров назад электроблок, так, чтобы увидеть держатели предохранителей.
- Снимите крышки и, при необходимости, смените предохранители.

> Характеристики предохранителей:

FU1: плавкий предохранитель первичной обмотки трансформатора
6.3 x 32 мм - 0,5 А - 500 В

FU2: плавкий предохранитель вторичной обмотки трансформатора
5 x 20 мм - 0,5 А

FU3: плавкий предохранитель вторичной обмотки трансформатора
5 x 20 мм - 0,05 А

9 > ОПЦИИ ПОЗИЦИОНЕРА

Позиционер подключён к базовой плате CI2701. Позиционер обеспечивает изменение положения привода пропорционально сигналу управления на входе. Панель конфигурации позиционера

Bernard Controls предоставляет возможность:

Поддавать локальные команды позиционирования

- Адаптировать позиционер в соответствии с типом входного сигнала
- При помощи конфигурации задавать реакцию привода на случай отсутствия входного сигнала.

9.1 > КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДНОГО СИГНАЛА

Стандартный входной сигнал: 4 - 20 мА.

9.1.1 > Работа с сигналом 0 - 20 мА

> Выключатель 4, 8

Переместите выключатели 4 и 8 в положение В, чтобы работать с сигналами 0 - 20 мА. Выходной сигнал (индикация положения) также 0 - 20 мА.

9.1.2 > Работа с сигналом 0 - 10 В

> Выключатель 4, 8, 9, 10

Переместите выключатели 4, 8, 9 и 10 в положение В, чтобы работать с сигналами 0 - 10 В. Выходной сигнал: 0 - 20 мА.

9.2 > КОНФИГУРАЦИЯ РАБОЧЕГО НАПРАВЛЕНИЯ

В стандартном исполнении 4 мА клапан закрыт и 20 мА клапан открыт.

- Выключатель 3
- Подключение потенциометра

Переместите выключатель 3 в положение В и переключите потенциометр из положения POT STD (потенциометр стандарт) в положение POT REV (потенциометр реверс) для того, чтобы обеспечить открытие клапана 4 мА и закрытие клапана 20 мА.

Конфигурация рабочего направления				
Тип входного сигнала	Открыт		Закрыт	
Действие клапана	Закрытие по часовой стрелке		Закрытие против часовой стрелки	
Конфигурация	Стандартная		Плата CI2701: * выключатель 3 в положении В * потенциометр - на реверс	

9.3 > ‘КОНФИГУРАЦИЯ ФУНКЦИИ STAY PUT (= ”ОСТАТЬСЯ НА МЕСТЕ”)

При входном сигнале 4 - 20 мА имеется возможность конфигурации безопасного положения в случае отсутствия входного сигнала.

В стандартном исполнении данная функция активна и привод остается на месте в случае исчезновения входного сигнала.

> Выключатель 5, 6, 8

Переместите выключатель 5 в положение В, чтобы привод работал на открытие в случае исчезновения входного сигнала.

Переместите выключатель 6 в положение В, чтобы привод работал на закрытие в случае утраты входного сигнала.

Переместите выключатель 8 в положение В для отмены функции Stay Put (остаться на месте).

Внимание: При входном сигнале 0 - 20 мА или 0 - 10 В нельзя использовать функцию Stay Put (остаться на месте) и её следует отменить. Переместите выключатель 8 в положение В.

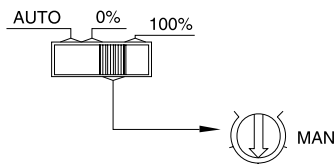
9.4 > РЕГУЛИРОВКА ”МЁРТВОЙ” ЗОНЫ

Регулировка выполняется на заводе-изготовителе, но её можно выполнить с помощью потенциометра DEAD BAND (= ”МЁРТВОЙ ЗОНЫ”). Для сужения зоны нечувствительности поворачивайте потенциометр против часовой стрелки.

Внимание: Сильное уменьшение зоны нечувствительности приводит к нежелательному искажению работы привода - работе рывками.

9.5 > ЛОКАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Можно имитировать входной сигнал 4 - 20 мА на месте для проверки действия привода. Селекторный переключатель LOCAL / OFF / REMOTE (= местное/выкл./дистанционное управление) должен находиться в положении REMOTE (= дистанционное).

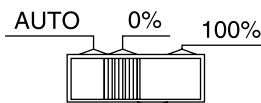


- AUTO (= Автомат.): Действие от внешнего сигнала
- 0%: Внутренний сигнал 0% (4 мА, стандарт)
- MAN (= Ручн.): Внутренний сигнал поддается регулировке от 0 до 100%
- 100%: Внутренний сигнал 100% (20 мА, стандарт)

Переместите выключатель местного регулирования в положение 0%, MAN (= Ручн.) или 100%. Поверните потенциометр MAN для имитации входного сигнала 4 - 20 мА.

9.6 > РЕГУЛИРОВКА В ПОЛОЖЕНИИ 0%

Селекторный переключатель управления LOCAL / OFF / REMOTE (= местного/выкл./дистанционного упр.) должен находиться в состоянии REMOTE (= дистанционное). Переместите переключатель местного управления в положение 0%, чтобы привод принял сигнал команды Закрытие (4 мА).



Случай № 1: привод начинает закрытие и останавливается раньше, чем будет достигнут замыкающий концевой выключатель.

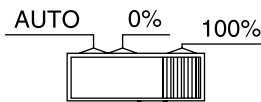
Постепенно поворачивая ручку потенциометра, доведите привод до замыкающего концевого выключателя, светодиод горит. Поверните ручку потенциометра медленно в обратную сторону, так, чтобы красный светодиод погас.

Случай №2: привод начинает закрытие и останавливается на замыкающем конце выключателе, а светодиод показывает, что закрытие продолжается

Постепенно поворачивайте ручку потенциометра привода так, чтобы погас светодиод.

9.7 > РЕГУЛИРОВКА В ПОЛОЖЕНИИ 100%

Селекторный переключатель местного/выкл./дистанционного управления должен находиться в состоянии "дистанционное" (REMOTE). Переместите выключатель местного регулирования в положение 100% и привод получит сигнал управления на открытие (20 мА).



- Случай №1:** привод начинает открытие и останавливается, не доходя до открывающего концевого выключателя. Постепенно поворачивая ручку потенциометра "ADJ 100%" (= регулировка 100%) по часовой стрелке, доведите привод до открывающего концевого выключателя. Затем поверните ручку потенциометра медленно в обратную сторону, так, чтобы погас зелёный светодиод.
- Случай №2:** привод начинает открытие и останавливается на открывающем конце выключателе, а зелёный светодиод не погас. Постепенно поворачивайте ручку потенциометра "ADJ 100%" (= регулировка 100%) против часовой стрелки так, чтобы погас зелёный светодиод.

9.8 > РАЗБИВКА ДИАПАЗОНА

На плате позиционера можно установить конфигурацию с разбивкой диапазона.

Под разбивкой диапазона понимается разделение основного диапазона на входные сигналы 4 - 12 мА и 12 - 20 мА. Нормальный сигнал конечного пользователя : 4 - 20 мА. Первый привод устанавливается на получение сигнала от 4 до 12 мА, а второй привод устанавливается на получение сигнала от 12 до 20 мА. Каждый из приводов получает сигнал 4 - 20 мА. Первый полностью открывает при 0 - 50 % сигнала, а второй - при 50 - 100 % сигнала.

> Переключатель 1, 2

Переместите выключатель 1 в положение В и привод получит входной сигнал 12 - 20 мА. Переместите выключатель 2 в положение В и привод получит входной сигнал 4 - 12 мА.

9.9 > РАБОТА С ТРАНСМИТТЕРОМ 4 - 20 МА

В устройствах стандартного исполнения для определения положения клапана используется потенциометр привода.

> Переключатель 7

Для работы с трансмиттером 4 - 20 мА вместо потенциометра привода: переместите выключатель 7 в положение В. Питание для трансмиттера ТАМ или FSG обеспечивается платой C12701.

9.10 > ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ AUTO/ON-OFF (= АВТОМАТ./ВКЛ.-ВЫКЛ.)

При наличии позиционера можно осуществлять дистанционное управление либо при помощи сигнала 4-20 мА, либо при помощи сигналов управления открыть/закрыть/стоп. Входной сигнал

управления AUTO/ON-OFF CONTROL (авто./вкл.-выкл.) на соединительной колодке потребителя

обеспечивает переключение с одного типа управления на другой.

См. в главе 5: Дистанционное управление для конфигурации команд Открыть и Закрыть.

Примечание: Функции дистанционного управления "Авто/Вкл.-Выкл." и "Запрет местного управления" используют один и тот же вход на клеммнике. Применение позиционера автоматически резервирует этот вход для функции "Авто/Вкл.-Выкл." Функция "Запрет местного управления" не используется с позиционером.

10 > ОПЦИЯ МЕСТНОЙ ИНДИКАЦИИ

Опция местной индикации предусматривает отображение положения привода на уровне местного управления, через смотровое окошко.

- Индикаторная лампа, извещающая, что клапан открыт
- Индикаторная лампа, извещающая, что клапан закрыт
- Индикаторная лампа, извещающая о наличии питания привода.

11 > ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВРЕМЕННЫМИ УСТАНОВКАМИ ОПЦИЙ

Панель управления временными установками обеспечивает снижение рабочей скорости и привода с целью защиты, например, трубопровода, от последствий гидроудара.

Это дополнительная панель подсоединяется к основной плате CI2701 к разъему P202ТЕМРО. При подаче команды на открытие или закрытие контроль за временем хода осуществляется паузами в работе двигателя, подачей встроенных команд Вкл. и Стоп.

Длительность команд Вкл. и Стоп регулируются: Вкл.: 0,5 сек до 10 сек.

Стоп: 0,3 сек до 2 мин.

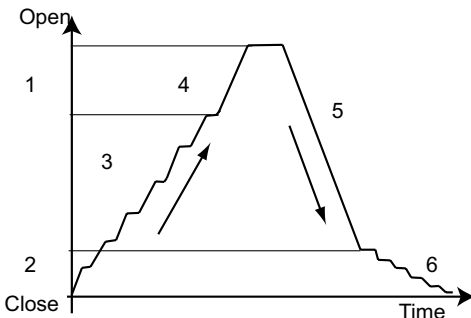
Таким образом, полное время хода арматуры может быть медленным, с возможностью регулировки на месте.

Настройки для направлений закрытия и открытия независимы.

При использовании дополнительного концевого (путевого) выключателя возможно обходить временной контроль в течение времени срабатывания и удержания выключателя. Данный режим позволяет иметь разную скорость хода привода на определенном диапазоне. Длина диапазона зависит от длины нажимного кулачка выключателя и составляет около 10% от полного хода.

Цикл работы:

1. Дополнительный выключатель открыт
2. Дополнительный выключатель закрыт
3. Открытие с контролем времени хода
4. Быстрое открытие
5. Быстрое закрытие
6. Медленное закрытие
7. Установка времени остановки
8. Установка момента Вкл.
9. Установка момента Вкл.
10. Установка времени остановки
11. Разъем дополнительного выключателя
12. Разъем подсоединения к плате CI2701 Integral+



12 > УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВЕРСИИ INTEGRAL+

При возникновении сомнений в правильности функционирования оборудования, прежде всего установите селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положение «местное» (LOCAL) и проверьте выполнение команд на открытие и закрытие.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Полный Отказ функционирования	Источник питания привода	Проверьте напряжение питания (на клеммах L1,L2,L3 для трехфазного напряжения, или 0, L1 для однофазного). Номинальное значение напряжения указано на заводской табличке
	Действует команда запрета местного управления	Убедитесь, что привод не получал команды запрета местного управления. Если привод не эксплуатируется, то для проверки его работоспособности можно отсоединить провод сигнала запрета местного управления, подключенный к клемме 11.
	Действует аварийная команда, запрещающая все другие сигналы управления	Убедитесь, что привод не получает сигнала аварийного отключения. Если привод не эксплуатируется, можно снять перемычку №27 с платы CI2701, предварительно записав ее расположение, чтобы затем вернуть на тоже место. При снятой перемычке функция ESD (аварийного отключения) отключена, что дает возможность провести проверку работоспособности привода. Установите перемычку на ее прежнее место.
	Сработали плавкие предохранители	Проверьте предохранители и при необходимости замените их.
	Настройка типа источника питания	Проверьте положение перемычки 100 на плате CI2701. Три фазы: положение Т. Одна фаза или постоянный ток: положение М.
	Сработало устройство защиты двигателя от перегрева	Светодиод ТН (термозащита) на настроечной панели платы CI2701 указывает на срабатывание устройства защиты от перегрева. Привод снова придет в рабочее состояние после остывания двигателя.
	Штурвал ручногоуправления с автоматической расстыковкой остался в зацеплении (только с электрическим блокировочным контактом безопасности).	Убедитесь, что маховик - дублер в отжатом положении

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Перемычки конфигурации установлены неправильно или отсутствуют	На плате CI2701 должно быть в общей сложности 11 перемычек. Только одна перемычка должна приходиться на слот разъемов 16-17-18 и одна перемычка на слот разъемов 19-20-21.
Привод работает в местном режиме, а в дистанционном нет.	Селекторный переключатель управления местного/дистанционного упр. в положении «местное» или выкл «выкл».	Установить селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положение «дистанционное»
	Управление с помощью контактов: нет напряжения на клеммах 6 и 7.	Убедитесь, что имеется шунт на клеммной колодке потребителя между клеммами 6 и 7. Проверьте плавкую вставку FU3 на плате CI2701.
	Управление напряжением: напряжение на входе не соответствует номинальному	Проверьте подключение в режиме управления напряжением. Напряжение от 10 до 55V: клемма 5 Напряжение от 90 до 250V: клемма 4.
Привод работает в дистанционном режиме управления, а в местном нет	Селекторный переключатель местного/дистанционного управления установлен в положении «Дистанционное» или OFF «выкл».	Установите селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положение «местное».
	Есть сигнал управления, Действует команда запрета местного управления.	Убедитесь, что привод не получает сигнала запрета местного управления. Если привод не эксплуатируется, то для проверки его работоспособности можно отсоединить провод запрета местного управления, подключенный к клемме 11.
Привод работает не в том направлении	Неправильная настройка.	Проверьте правильность настройки направления вращения. Переключатель №7 на плате CI2701: Положение А: закрытие по часовой стрелке Положение В: закрытие против часовой стрелки.
	Провода двигателя отсоединялись и он вращается в другом направлении (например, при замене двигателя).	При замене двигателя необходимо соблюдать маркировку проводов, а в случае сомнения проверить направление вращения. Для того, чтобы вращение сменилось на противоположное, поменяйте провода 2 и 3 на клеммной коробке двигателя.
Привод не останавливается по концевому выключателю на закрытие	Привод настроен для закрытия по крутящему моменту	Проверьте настройки закрытия (переключатель 1 на плате CI2701).

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Концевой выключатель на закрытие отрегулирован неправильно.	Настройте концевой выключатель. на закрытие. Концевой выключатель на закрытие должен срабатывать при закрытом клапане (даже если привод настроен на закрытие по крутящему моменту).
	Провода двигателя отсоединялись и он вращается в другом направлении (замена двигателя).	При сзамене двигателя необходимо соблюдать маркировку проводов В случае сомнения проверьте направления вращения. Для того, чтобы вращение сменилось на противоположное, поменяйте провода 2 и 3 на клеммной коробке двигателя.
Привод не останавливается по концевому выключателю на открытие	Концевой выключатель на открытие отрегулирован неправильно.	Произведите настройку концевого выключателя на открытие. Концевой выключатель должен срабатывать при открытом клапане.
	Провода двигателя отсоединялись и он вращается в другом направлении (замена двигателя).	При замене двигателя необходимо соблюдать маркировку проводов, В случае сомнения, проверьте направление вращения. Для того, чтобы вращение сменилось на противоположное, поменяйте провода 2 и 3 на клеммной колодке двигателя.
Полностью отсутствует передача сигналов	Привод отключен	Передача сигналов производится только при включенном приводе.
Отсутствует сигнал от ограничителей крутящего момента	Неправильная настройка	Убедитесь, что соответствующее сигнальное реле настроено для передачи сигнала от ограничителя крутящего момента. Перемычка на плате C12701 устанавливается в: - TSO для ограничителя крутящего момента на открытие - TSC для ограничителя крутящего момента на открытие.
	Ограничитель крутящего момента сработал в результате ручного маневра	Информация о срабатывании ограничителей крутящего момента сохраняется в электронном блоке памяти только во время выполнения действия, и лишь тогда, когда оно производится в том же направлении вращения, что и текущее.
Продолжает поступать сигнал от ограничителя момента, хотя он больше не задействуется.	Сохранение информации о срабатывании ограничителя крутящего момента	Информация о срабатывании ограничителей крутящего момента хранится вэлектронной памяти. Для очистки памяти ограничителя крутящего момента следует послать отменяющую команд.
Полный отказ функционирования	Источник питания привода	Проверьте напряжение питания (на клеммах L1, L2, L3 для трехфазного напряжения, или 0, L1 для однофазного). Номинальное значение напряжения указано на заводской табличке.

13 > ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ИСПОЛНЕНИЙ ПОЗИЦИОНЕРА.

При возникновении сомнений в работоспособности блока, прежде всего установите селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положение «местное» и проверьте действие местных систем управления.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Отказ в работе	Источник питания привода	Проверьте напряжение питания (на клеммах L1,L2,L3 и 3-х фазное напряжение). Номинальное значение напряжения указано на табличке с паспортными данными. Убедитесь, что привод не получает сигнал управления аварийного отключения. При отключенном блоке снимите перемычку №27 с платы CI2701, предварительно записав ее расположение для правильной установки на место. При снятой перемычке, когда функция ESD (аварийного отключения) запрещена, проведите проверку работоспособности привода. Возвратите перемычку на ее первоначальное место.
	Сработали плавкие предохранители	Проверьте предохранители и замените их в случае необходимости.
	Конфигурация типа источника питания	Проверьте положение перемычки 100 на плате INTEGRAL+. Три фазы: положение Т. Одна фаза или DC: положение М.
	Сработало устройство термозащиты двигателя	Светодиод ТН (термозащита) на панели конфигурации платы INTEGRAL+ указывает на срабатывание устройства термозащиты. Привод снова придет в рабочее состояние после остывания двигателя.
	Маховик - дублер ручного управления остался в зацеплении (только на исполнениях с электрическим контактом безопасности).	Убедитесь, что маховик - дублер в отжатом положении.
	Перемычки конфигурации установлены неправильно или отсутствуют.	В общей сложности должно быть 11 перемычек на плате INTEGRAL+. Только одна перемычка на разъем 16-17-18 и одна перемычка на разъем 19-20-21.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Привод работает в режиме местного управления открыть/закрыть, а не в режиме позиционера.	Селекторный переключатель местного/дистанционного управления находится в положении «местное» или «выкл.»	Установить селекторный переключатель местного/дистанционного управления в положение «дистанционное» для того, чтобы использовать позиционер (даже если позиционер настроен на ручное управление).
	Имеется команда контроля АВТО/ вкл.-выкл. И запрещает работу позиционера.	Убедитесь, что привод не получает команду контроля Авто/вкл.-выкл. Отключите дистанционное управление (клемма 11) для подтверждения.
	Отсоединен разъем, подключающий плату позиционера к плате.	Проверить подключение платы позиционера к плате C12701.
	Неправильно настроен потенциометр поворотителя привода.	Поверните потенциометр на четверть оборота и повторите настройки в соответствии с инструкцией.
Привод работает в режиме местного управления, открыть/закрыть, а не в режиме позиционера.	Входной сигнал не соответствует номинальному.	Проверьте конфигурацию входного сигнала на плате позиционера: Сигнал 4-20мА: Выключатель 0 в положении А Выключатель 9 в положении А Выключатель 10 в положении А Сигнал 0-20мА Выключатель 4 в положении В Выключатель 8 в положении В Выключатель 9 в положении А Выключатель 10 в положении А Сигнал 0-10 В Выключатель 4 в положении В Выключатель 8 в положении В Выключатель 9 в положении В Выключатель 10 в положении В
Привод работает в режиме позиционера в режиме местного регулирования, а не в режиме дистанционного управления	Переключите АВТО-0%-положение Авто.	Проверить установку переключателя Авто 0%-100% на плате позиционера.
	Искаженный сигнал	Проверить опорный сигнал с помощью миллиамперметра, подключенного последовательно (клемма 30).
	Полярность сигнала.	Проверить, чтобы плюс сигнала находился на клемме 30.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Привод не следует за входным сигналом	Реверсивное подключение Потенциометра	Проверьте подключение потенциометра. Он должен быть подключен к «POT STD» (потенциометр стандарт) для : 4mA (или 0mA или 0V В соответствии с сигналом) = закрытое положение и закрытие по часовой стрелке 4mA (или 0mA или 0V В соответствии с сигналом)= открытое положение и закрытие против часовой стрелки Потенциометр должен быть подключен к «POT REV» (реверсивное включение) 4mA (или 0mA или 0V В соответствии с сигналом)= закрытое положение и закрытие против часовой стрелки 4mA (или 0mA или 0V В соответствии с сигналом)=открытое положение и закрытие по часовой стрелке..
	Реверсивный сигнал или неправильная конфигурация	Проверить конфигурацию сигнала. Выключатель №3 на плате позиционера: ПоложениеА: 4mA= клапан закрыт Положение В: 4mA= клапан открыт. Проверить конфигурацию сигнала.
	Изменено направление вращения.	Выключатель №3 на панели INTEGRAL+: Положение А: закрытие по часовой стрелке; Положение В: открытие против часовой стрелки.
Привод не следует за входным сигналом	Неправильно настроен потенциометр повторителя привода.	Поверните потенциометр на четверть оборота и повторите настройки в соответствии с инструкцией.
	Провода двигателя отсоединялись и он вращается в другом направлении (двигатель снимали).	При съеме двигателя необходимо соблюдать маркировку проводов, а в случае сомнения, проверьте направление вращения. Для того, чтобы вращение сменилось на противоположное, поменяйте провода 1 и 2 на клеммной колодке двигателя.
		Проверьте конфигурацию закрытия (выключатель 1 на плате INTEGRAL+)..

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Привод не останавливается по закрывающему концевому выключателю	Привод имеет конфигурацию для остановки по крутящему моменту. Закрывающий концевой выключатель отрегулирован неправильно	Настройте закрывающий концевой выключатель. Замыкающий концевой выключатель должен срабатывать при закрытом клапане (даже если привод настроен на закрытие по крутящему моменту).
	Неправильно отрегулировано положение 0%.	Подстроить потенциометр привода.
	Провода двигателя отсоединялись и он вращается в другом направлении (двигатель снимали).	При съеме двигателя необходимо соблюдать маркировку проводов, а в случае сомнения, проверьте направление вращения. Для того, чтобы вращение сменилось на противоположное, поменяйте провода 1 и 2 на клеммной колодке двигателя.
Привод останавливается по открывающему концевому выключателю.	Открывающий концевой выключатель отрегулирован неправильно.	Настройте открывающий концевой выключатель. Открывающий концевой выключатель должен срабатывать при открытом клапане.
	Неправильно отрегулировано положение 100 %. Провода двигателя отсоединялись и он вращается в другом направлении (двигатель снимали)	Настроить 100% потенциометром на панели позиционера. При съеме двигателя необходимо соблюдать маркировку проводов, а в случае сомнения проверьте направление вращения. Для того, чтобы вращение сменилось на противоположное, поменяйте провода 1 и 2 на клеммной колодке двигателя.
Не работает индикация	Привод отключен.	Индикация функционирует только при включенном приводе.
Не работает индикация ограничителя крутящего момента	Неправильная конфигурация.	Убедитесь, что соответствующее индикаторное реле имеет конфигурацию для индикации ограничителя крутящего момента. Переключатель на плате INTEGRAL+ устанавливается в: TSO для открывающего ограничителя крутящего момента TSC для закрывающего ограничителя крутящего момента.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	Ограничитель крутящего момента приведен в действие вручную.	Информация сохраняется в электронном блоке памяти только в процессе движения. После этого в памяти сохраняется только информация для ограничителя крутящего момента соответствующего направления вращения.
Индикация ограничителя крутящего момента не возвращается в исходное состояние, хотя ограничитель больше не используется.	Сохранение информации ограничителя крутящего момента. Отсутствует информационный сигнал. При стандартной конфигурации привод сообщает об ошибке и остается на месте.	Пошлите сигнал управления на вход. Установите селекторный переключатель
Индیکیруется сообщение об ошибке, при этом привод функционирует нормально.	Селекторный переключатель местного/дистанционного управления находится в положении «местное» или «выкл.». При стандартной конфигурации привод сообщает об ошибке.	местного/дистанционного управления в положение «дистанционное».

14 > НАСТРОЙКИ / СИСТЕМА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (*)

INTEGRAL+ (CI2701)							
Jumpers & Switches / Cavaliers & Commutateurs	1	A	B				
	2	A	B				
	3	A	B				
	4	A	B				
	5	A	B				
	6	A	B				
	7	A	B				
	8	A	B				
	9	A	B				
	10	A	B				
	11	A	B				
	12	A	B				
	13	A	B				
	14	LSO	TSO				
	15	LSC	TSC				
	16/17/18	LSO	TSO	Local	Remote	Running	Opening
	19/20/21	LSC	TSC	ESD	Closing	Local	Remote
	22						
	23						
	24						
	25	50	200				
	26						
	27						
	28	close	open				

POSITIONER GAM-K		
1	A	B
2	A	B
3	A	B
4	A	B
5	A	B
6	A	B
7	A	B
8	A	B
9	A	B
10	A	B

(*) Круг или выделить параметры, соответствующие системные установки

РОССИЯ

Московское
представительство АО
«БЕРНАРД КОНТРОЛЗ»
inquiry.russia@bernardcontrols.
com
Tel. +7 499 251 06 54

BC GROUP

BELGIUM

BERNARD CONTROLS BENELUX
BRUXELLES
inquiry.belgium@bernardcontrols.
com
inquiry.holland@bernardcontrols.
com
Tel. +32 (0)2 343 41 22

CHINA

BERNARD CONTROLS CHINA
BEIJING
inquiry.china@bernardcontrols.
com
Tel. +86 (0) 10 6789 2861

FRANCE

BERNARD CONTROLS FRANCE
GONESSE (PARIS)
inquiry.france@bernardcontrols.
com
Tel. +33 1 34 07 71 00

GERMANY

BERNARD CONTROLS DEUFRA
TROISDORF
inquiry.germany@bernard-
controls.com
Tel. +49 22 41 98 340

ITALY

BERNARD CONTROLS ITALIA
MILANO
inquiry.italy@bernardcontrols.
com
Tel. +39 02 931 85 233

KOREA

BERNARD CONTROLS KOREA
SEOUL
inquiry.korea@bernardcontrols.
com
Tel. +82 2 553 69 57

MIDDLE-EAST

BERNARD CONTROLS MIDDLE-
EAST
DUBAI - U.A.E.
inquiry.middleeast@bernard-
controls.com
Tel. +971 4 880 0660

CHENNAI - INDIA

inquiry.india@bernardcontrols.
com
Tel. +0091 9566204444

RUSSIA

BERNARD CONTROLS RUSSIA
MOSCOW
inquiry.russia@bernardcontrols.
com
Tel. +7 499 251 06 54

SINGAPORE

BERNARD CONTROLS SINGA-
PORE
SINGAPORE
inquiry.singapore@bernard-
controls.com
Tel. +65 65 654 227

SPAIN

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

UNITED STATES

BERNARD CONTROLS Inc
HOUSTON
inquiry.usa@bernardcontrols.com
Tel. +1 281 578 66 66



BERNARD CONTROLS

4 rue d'Arsonval - CS 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>