
SCHWARZ[®]

Новое движение начинается здесь

SCHWARZ ЭЛЕКТРОПРИВОД

Руководство по эксплуатации

Для SM-SC серии



1. Инструкции по безопасности

Стандарты / директивы

Продукты SCHWARZ разработаны и изготовлены в соответствии с признанными стандартами и директивами. Это подтверждено в Декларации о регистрации и Декларации о соответствии ЕС.

Конечный пользователь или подрядчик должен обеспечить соблюдение всех юридических требований, директив, руководящих принципов, национальных норм и рекомендаций в отношении сборки, электрического подключения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации на месте установки.

Инструкции по безопасности / предупреждения

Весь персонал, работающий с этим устройством, должен быть ознакомлен с инструкциями по безопасности и предупреждению, приведенными в данном руководстве, и соблюдать приведенные инструкции. Необходимо соблюдать инструкции по технике безопасности и предупреждающие знаки на устройстве, чтобы избежать травм или материального ущерба.

Квалификация персонала

Сборка, электрическое подключение, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом, уполномоченным только конечным пользователем или подрядчиком установки. Прежде чем приступить к работе с этим продуктом, персонал должен внимательно прочитать и понять эти инструкции, а также знать и соблюдать официально признанные правила, касающиеся гигиены труда и техники безопасности.

Введение в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию важно убедиться, что все настройки соответствуют требованиям приложения. Неправильные настройки могут представлять опасность, например, привести к повреждению клапана или установки. Производитель не несет ответственности за любой косвенный ущерб. Такой риск полностью лежит на пользователе.

Операция

Предпосылки для безопасной и бесперебойной работы:

- Правильная транспортировка, правильное хранение, монтаж и установка, а также тщательный ввод в эксплуатацию.
- Эксплуатировать устройство, только если оно находится в идеальном состоянии, соблюдая эти инструкции.
- Немедленно сообщайте о любых неисправностях и повреждениях и учитывайте корректирующие меры.
- Соблюдайте общепризнанные правила охраны труда и техники безопасности.
- Соблюдайте национальные правила.
- Во время работы корпус прогревается и температура поверхности может превышать 60 °C, чтобы предотвратить возможные ожоги, мы рекомендуем проверить температуру поверхности с помощью соответствующего термометра и при необходимости надеть защитные перчатки перед началом работы с устройством.

Защитные меры

Конечный пользователь или подрядчик несут ответственность за выполнение необходимых защитных мер на месте, таких как ограждения, барьеры или средства индивидуальной защиты для персонала.

Техническое обслуживание

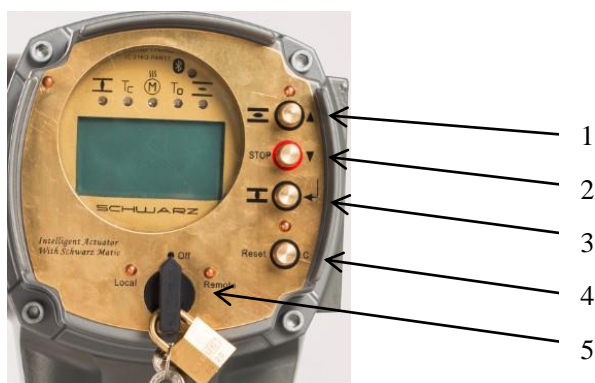
Для обеспечения безопасной работы устройства необходимо соблюдать инструкции по обслуживанию, приведенные в данном руководстве.

Любая модификация устройства требует предварительного согласия производителя.

2. Операция

2.1 Описание кнопок

2.1.1 Кнопки должны быть в качестве элементов управления (селекторный переключатель 5 указывает на местный)



- [1] Кнопка для команды управления в направлении ОТКРЫТО
- [2] Кнопка СТОП
- [3] Кнопка для команды управления в направлении ЗАКРЫТЬ
- [4] Кнопка СБРОС НАСТРОЕК
- [5] Селекторный переключатель

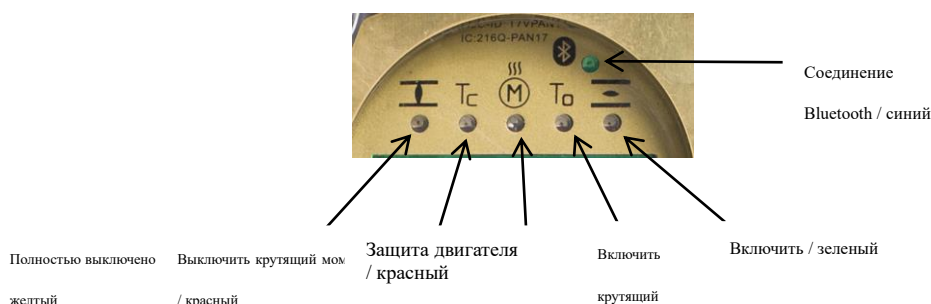
2.1.2 Кнопка для навигации по меню (селекторный переключатель 5 указывает на выключение)

- [1-4] Кнопки или поддержка навигации
- [5] Селекторный переключатель
- [6] Дисплей

Push buttons	Navigation support on display	Functions
[1] ▲	Up ▲	Change screen/selection
		Change values
		Enter figures from 0 to 9
[2] ▼	Down ▼	Change screen/selection
		Change values
		Enter figures from 0 to 9
[3] ↵	Ok	Confirm selection
	Save	Save
	Edit	Enter <Edit> menu
	Details	Display more details
[4] ⌫	Esc	Cancel process
		Return to previous display

2.2 Описание светодиодов

Тест на светодиод Когда питание включено, все светодиоды местного управления загораются примерно на 1 секунду. Эта отражающая обратная связь указывает на то, что напряжение питания подключено к устройству управления, а цвет всех светодиодов регулируется (по умолчанию используются следующие цвета).



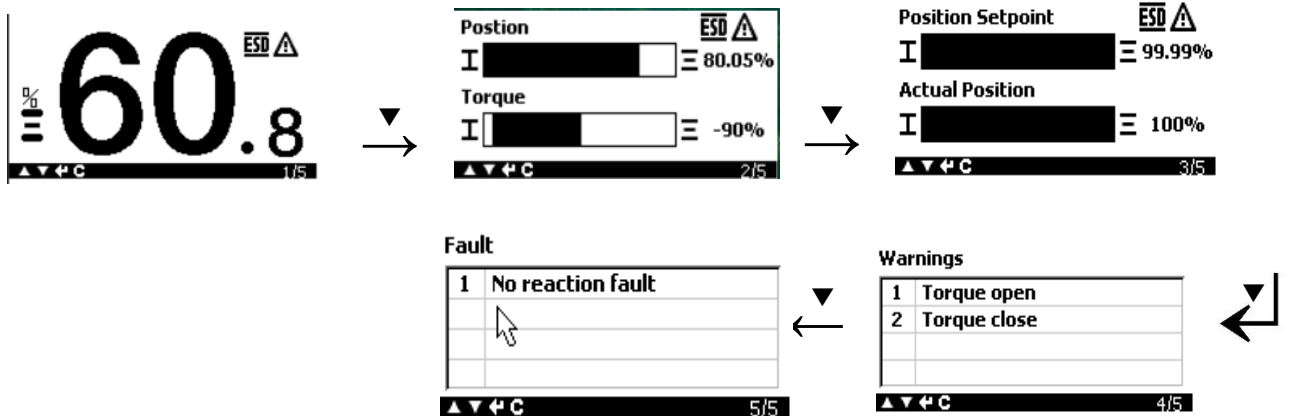
2.3 Отображение описания экрана

2.3.1 Запуск: при включении питания экран дисплея переходит в состояние загрузки примерно на 6 секунд. Версия, как показано ниже:

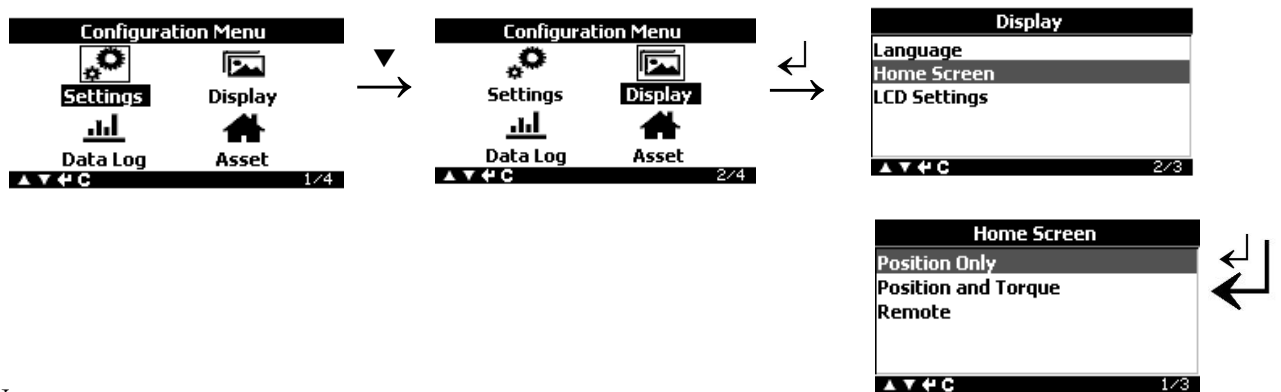


2.3.2 Статус переключен

Когда привод не находится в состоянии отладки, селекторный переключатель указывает на выключение, используя ▲ и ▼, чтобы переключить экран.



2.3.3 Когда привод находится в состоянии отладки, если в течение 5 минут не выполняется никаких действий, экран автоматически возвращается на домашнюю страницу, домашняя страница настраивается.



2.4 Уровень пользователя и пароль

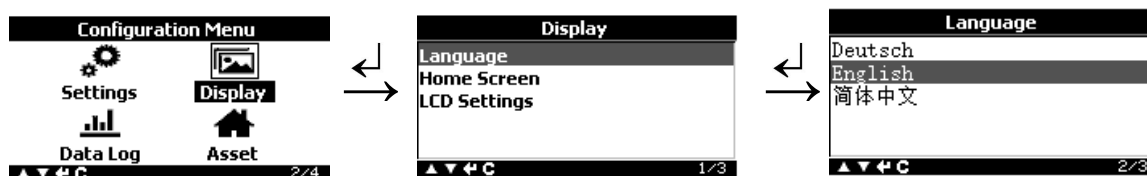
2.4.1 Уровень пользователя: для каждого уровня пользователя назначается определенный пароль, который позволяет выполнять различные действия. Существует 3 различных класса кода: оператор, техническое обслуживание и специалист.

2.4.2 Ввод пароля

Дисплей показывает: пароль 0 ***

1. С помощью кнопок вверх ▲ вниз ▼ выберите цифры от 0 до 9.
 2. Подтвердите первую цифру пароля с помощью кнопки Ok.
 3. Повторите шаги 1 и 2 для всех последующих цифр.
- ➔ После подтверждения последней цифры с помощью ОК, доступ ко всем параметрам в пределах одного уровня пользователя возможен, если пароль введен правильно.

2.5 Языки - немецкий, английский и китайский в качестве стандартов. Другие языки, кроме трех, необходимо объявить заранее.



3. Операция

3.1 Local operation 3.1 Локальная работа

Внимание

Повреждение клапана из-за неправильной базовой настройки!

Перед электрическим приводом привода необходимо выполнить основные настройки, например, тип сидения, крутящий момент и предельное переключение.

3.1.1 Ручное управление

В целях настройки и ввода в эксплуатацию, в случае отказа двигателя или сбоя питания, привод может работать вручную. Ручное управление включается внутренним механизмом переключения.

3.1.1.1 Ручное управление: запуск

Внимание

Повреждение муфты двигателя из-за неправильной работы!

Включайте ручное управление только во время простоя двигателя.

1. Нажмите кнопку

2. Поверните маховик в нужном направлении.

Чтобы закрыть клапан, поверните маховик по часовой стрелке:

➔ Приводной вал (клапан) вращается по часовой стрелке в

направлении ЗАКРЫТЬ



3.1.1.2 Ручное управление: отключить

Ручное управление автоматически отключается при повторном запуске двигателя. Маховик не вращается во время работы двигателя.

3.2 Работа двигателя

Выполните все настройки ввода в эксплуатацию и пробный запуск до работы двигателя

3.2.1 Локальная работа привода

Локальная работа привода осуществляется с помощью кнопок местного управления SC.

Установите селекторный переключатель [5] в положение местного управления (МЕСТНЫЙ).

➔ Теперь можно управлять приводом с помощью кнопок [1 - 3].

- Запустите привод в направлении ОТКРЫТО: нажмите кнопку [1].

- СТОП привода: нажмите кнопку СТОП [2].

- Запустите привод в направлении ЗАКРЫТЬ: нажмите кнопку [3].

Информация Операции ОТКРЫТЬ - ЗАКРЫТЬ могут быть даны либо в режиме «нажми и работай», либо в режиме самообслуживания. В автономном режиме привод нажимает кнопку до определенного конечного положения после нажатия кнопки, если заранее не была получена другая команда. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к Руководству (Эксплуатация и настройка).

3.2.2 Работа привода с пульта

→ Установите селекторный переключатель в положение **Дистанционное управление** (УДАЛЕНО).

Теперь можно управлять приводом с помощью дистанционного управления, с помощью команд управления (ОТКРЫТЬ, ОСТАНОВИТЬ, ЗАКРЫТЬ) или аналоговых уставок (например, 4 - 20 мА).

Информация Информация Для приводов, оснащенных позиционером, можно выбирать между управлением открытием-закрытием (дистанционное ОТКРЫТО-ЗАКРЫТО) и **управлением заданным значением** (дистанционное УСТАНОВКА). Выбор осуществляется через вход МОДЕЛЬ, например, на основе сигнала 24 В постоянного тока (см. Схему подключения).

4. Ввод в эксплуатацию (основные настройки)

1). Установите селекторный переключатель в положение 0 (выкл.).

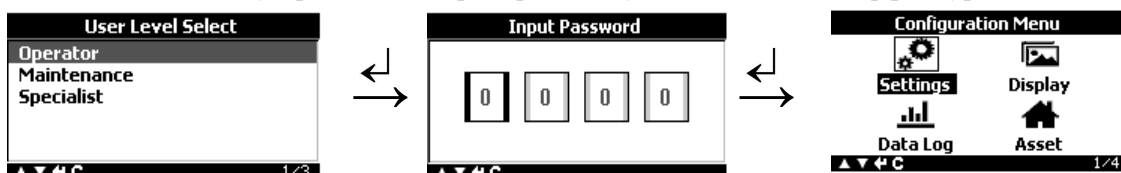
Информация: селекторный переключатель не является сетевым выключателем. При положении 0 (ВЫКЛ) привод не может работать. Электропитание органов управления поддерживается..

2). Включите питание.

Информация: учитывайте время нагрева при температуре окружающей среды ниже -20°C .

3). Выполните основные настройки.

Нажмите и удерживайте С примерно 3 секунды, появится интерфейс уровня пользователя.



4.1 Настройка типа остановки: настройка

Внимание

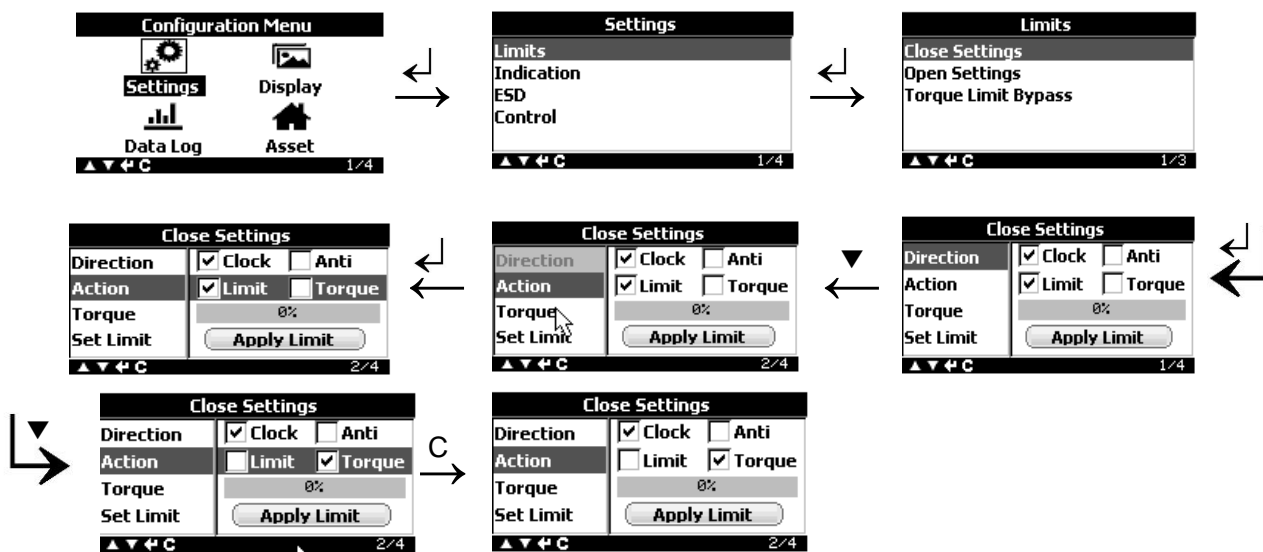
Повреждение клапана из-за неправильной настройки!

Тип настройки должен соответствовать клапану.

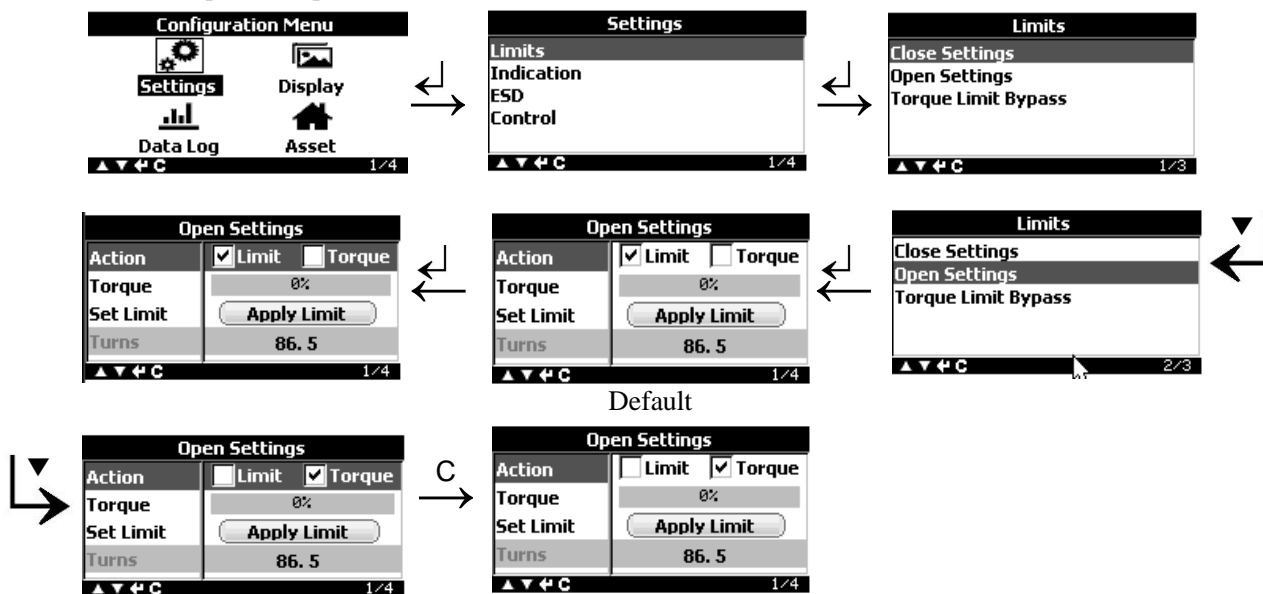
Изменяйте настройку только с предварительного согласия производителя

клапана.

Закрывать направление



Открыть направление



4.2 Переключение крутящего момента: настройка

По достижении заданного крутящего момента выключатели крутящего момента будут отключены (защита)

клапана от перегрузки).

Информация Моментные выключатели также могут отключаться во время ручного управления.

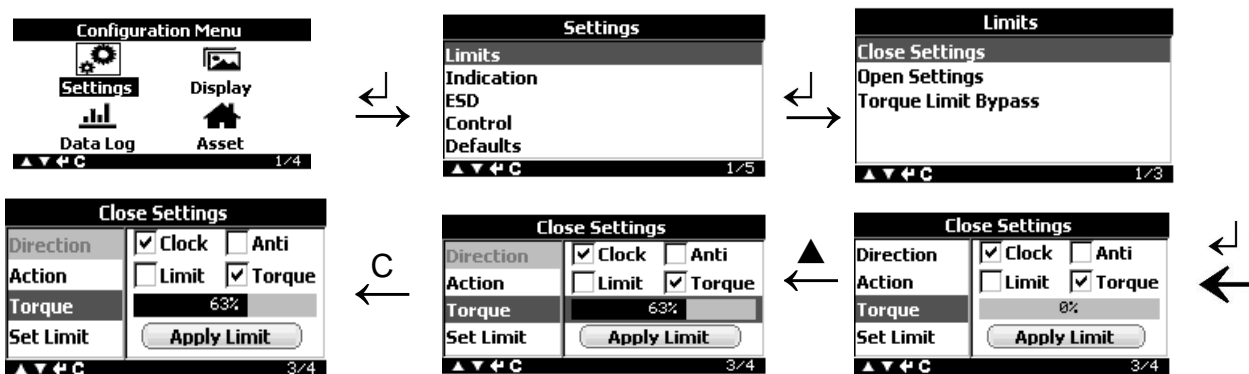
Внимание

Повреждение клапана из-за чрезмерной настройки предела крутящего момента!

→ Повреждение клапана из-за чрезмерной настройки предела крутящего момента.

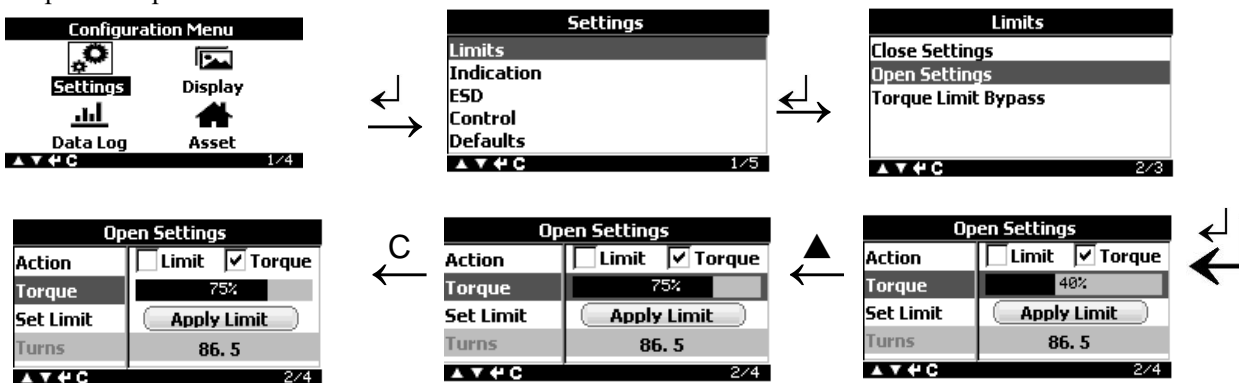
→ Изменяйте настройку только с согласия производителя клапана.

Закреть направление



По умолчанию

Открыть направление



По умолчанию

4.3 Ограничение переключения: настройка

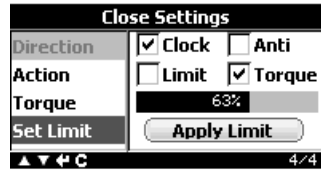
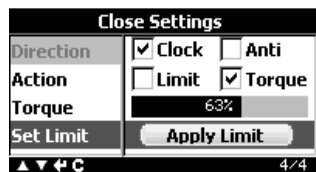
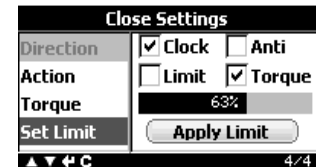
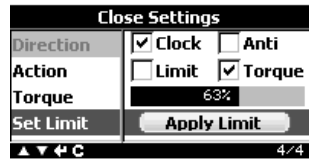
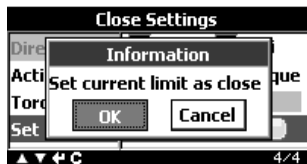
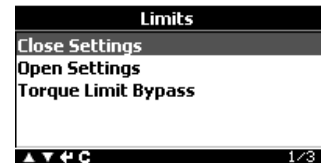
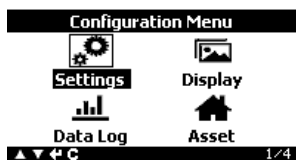
ВНИМАНИЕ
кнопку СТОП).

Повреждение клапана на клапане / коробке передач из-за неправильной настройки!

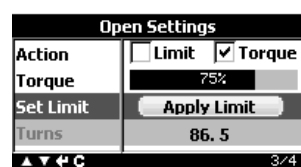
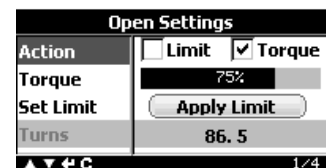
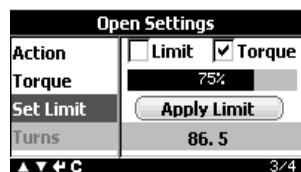
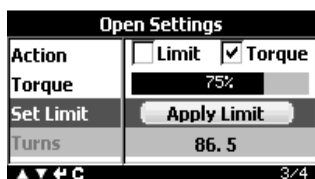
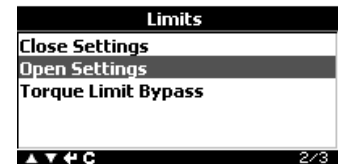
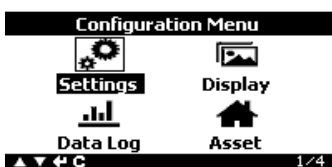
→ При настройке с двигателем: остановите привод до достижения конца хода (нажмите

→Разрешить превышение при выборе предельного количества посадочных мест.

Закреть направление

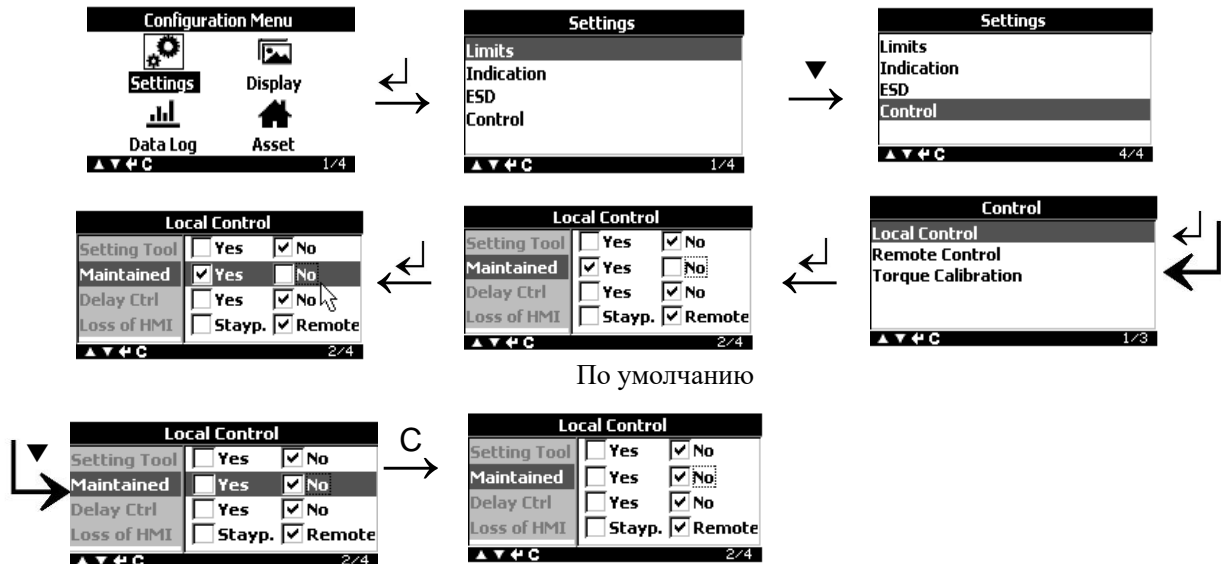


Открыть направление

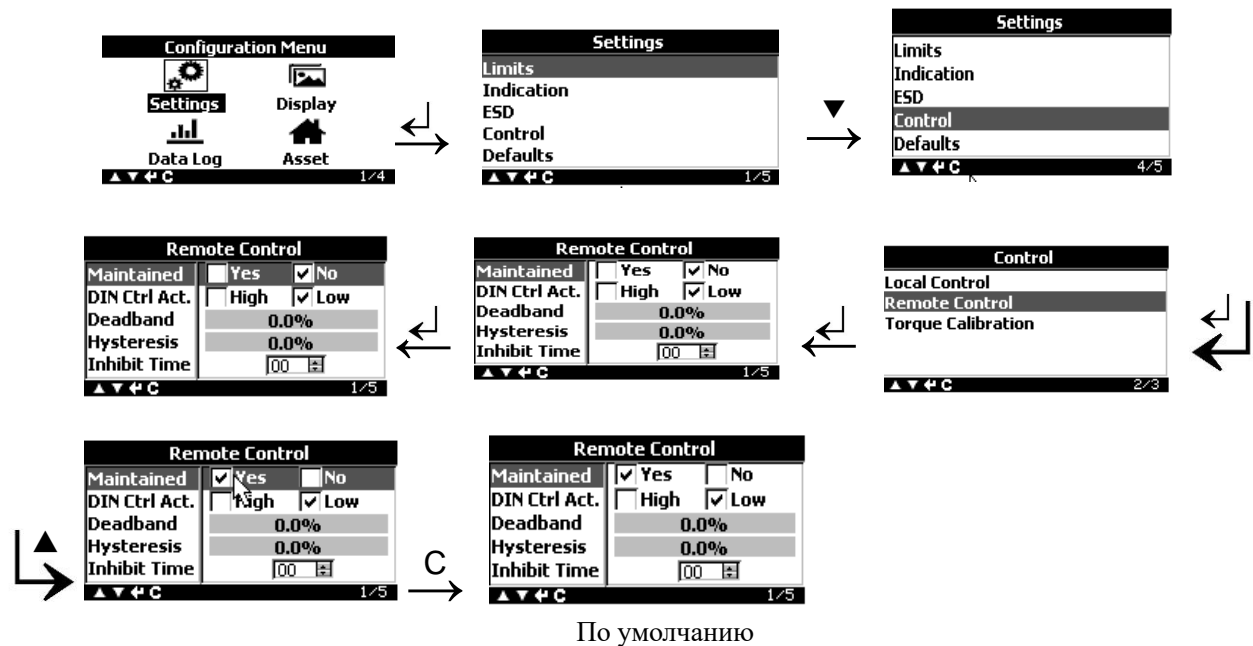


5. Ввод в эксплуатацию (Расширенные настройки)

5.1 Местное управление: режим удержания или включения



5.2 Дистанционное управление контактами: режим обслуживания или включения

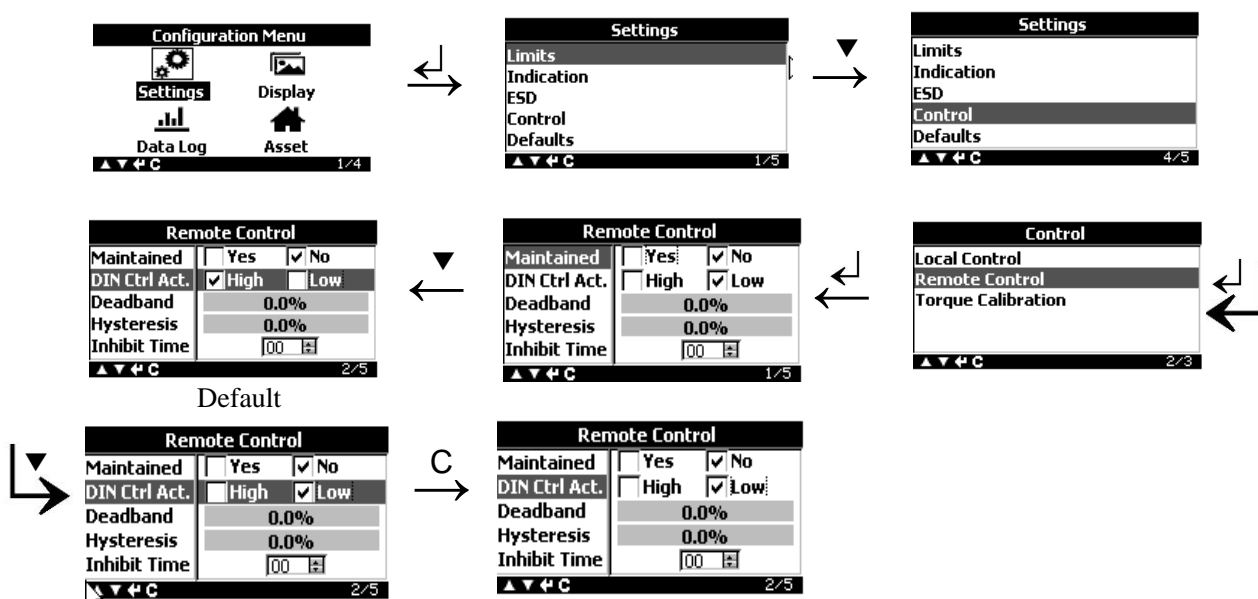


5.3 Для режима работы переключаться с контактного управления на аналоговое управление

Высокая эффективность: в режиме управления контактами, когда напряжение режима высокое (в режиме аналогового управления, когда напряжение режима низкое)

Низкая эффективность: в режиме управления контактами, когда напряжение режима низкое (в

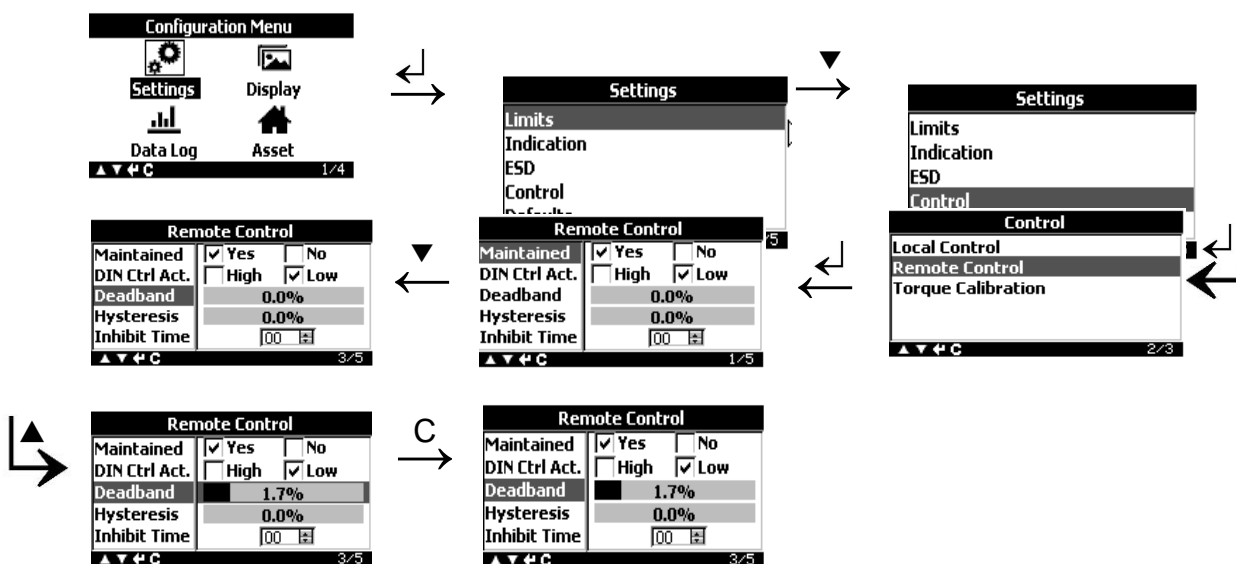
режиме аналогового управления, когда напряжение режима высокое)



5.4 Установить зоны нечувствительности для модулирующего режима

Информация Адаптивный режим настоятельно рекомендуется. Нет необходимости устанавливать зону нечувствительности, если привод находится в адаптивном режиме. Ниже приведен только способ установки зоны нечувствительности.

Скорость и ход должны учитываться при установке зоны нечувствительности для высокоскоростных или короткоходных приводов. Зона нечувствительности не может быть слишком маленькой, иначе произойдет непрерывный переворот. Диапазон зоны нечувствительности произвольно регулируется от 0,25 до 10%..

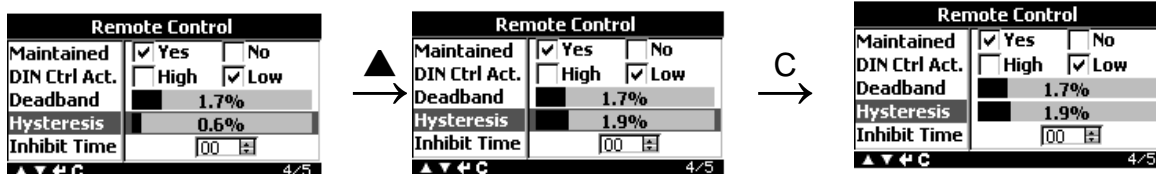


5.5 Настройка гистерезиса (внутренней зоны нечувствительности).

Notice

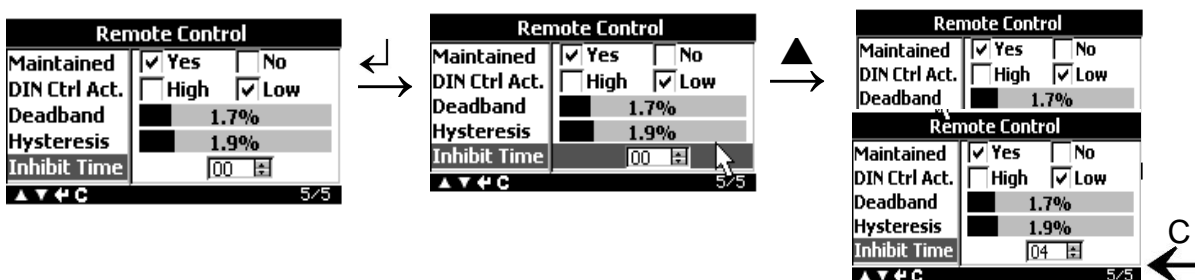
Запрещено, что внутренняя зона нечувствительности больше зоны

нечувствительности.



5.6 Настройка времени ограничения:

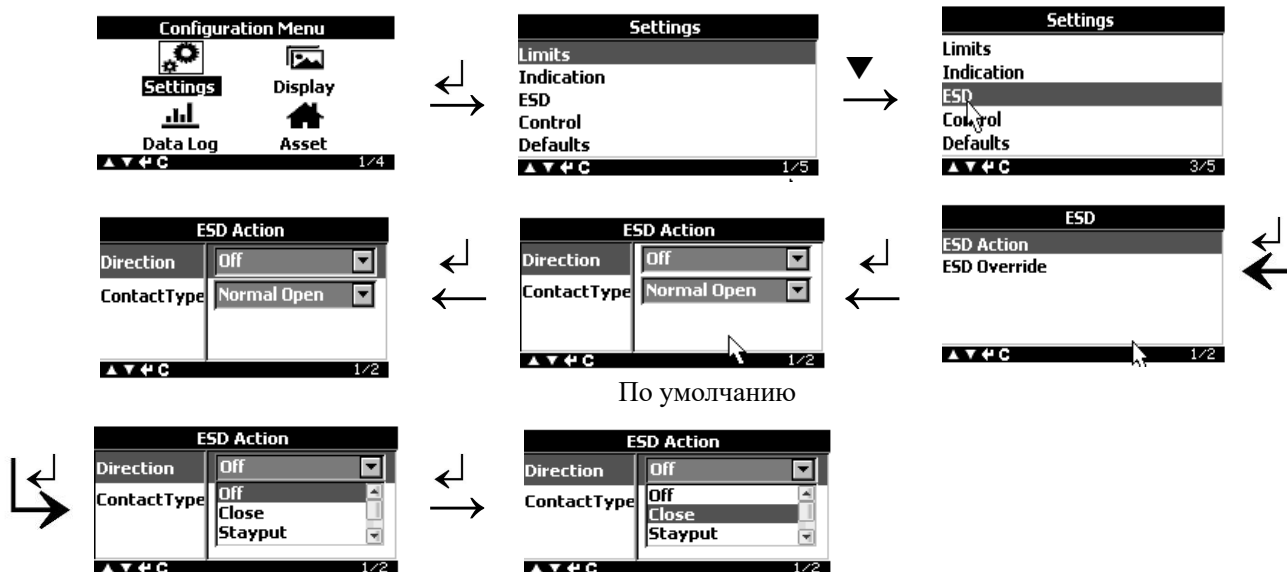
Информация Когда привод находится в режиме блокировки, он не реагирует на команду. Время блокировки регулируется от 0 до 10 секунд.



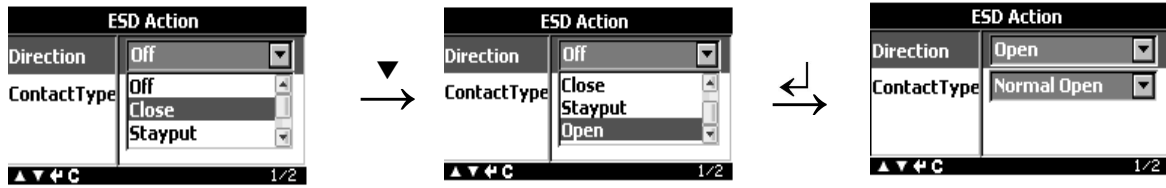
5.7 Настройка ESD (аварийный режим)

5.7.1 ESD активен

ESD закрыт



ESD открыт



По умолчанию

ESD остаться



По умолчанию

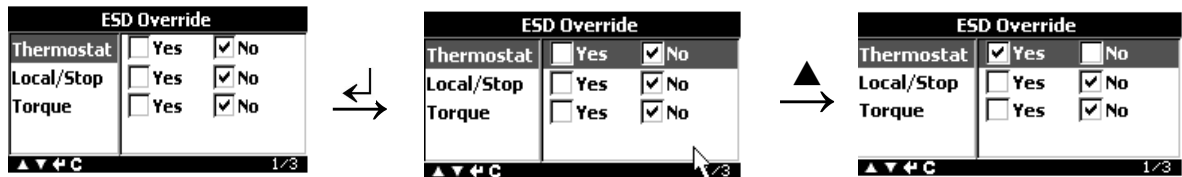
5.7.2 Тип контакта ESD



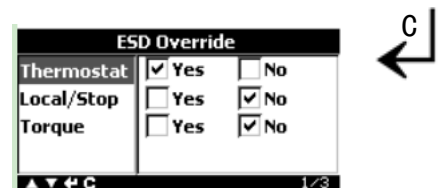
По умолчанию

5.7.3 ESD переопределение

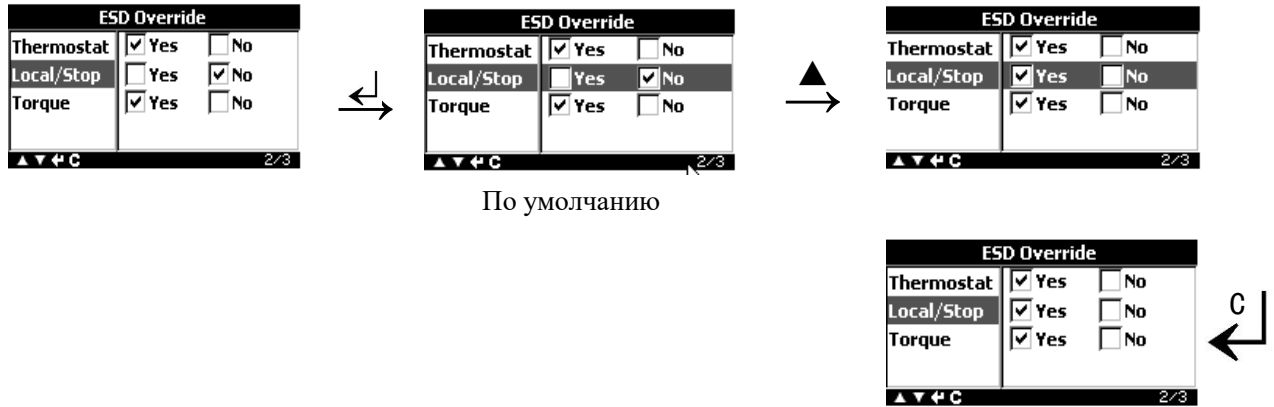
Термическое переопределение означает, что команда ESD выполняется, даже если тепловой выключатель двигателя активен.



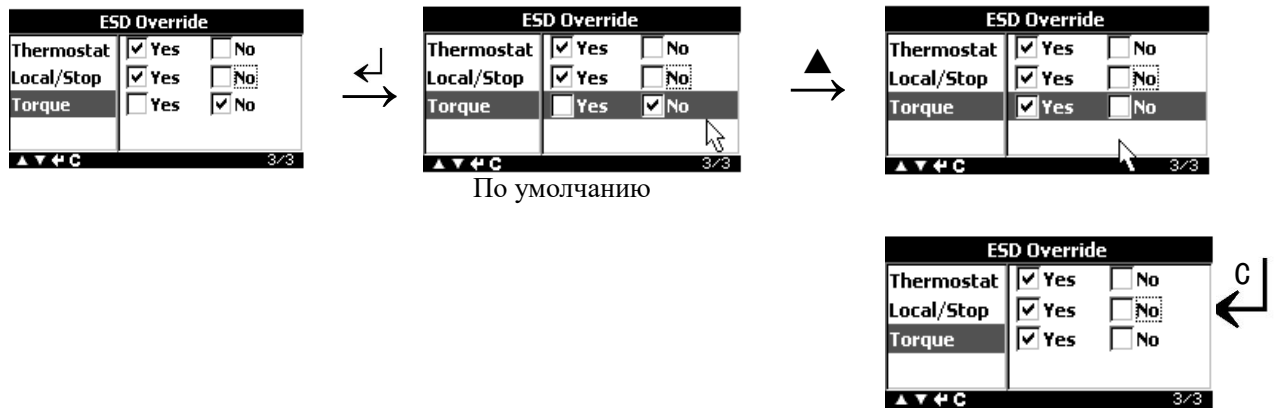
По умолчанию



Локальное / дистанционное переопределение означает, что команда ESD выполняется, даже если селекторный переключатель не указывает на удаленный.



Переопределение крутящего момента означает, что команда ESD выполняется, даже если выключатели крутящего момента сработали.



5.8 Выходные контакты запрограммированы

Определение сигнала:

Сигнал 1 = ошибка

Сигнал 2 = полностью закрыть

Сигнал 3 = полностью открыть

Сигнал 4 = селекторный переключатель находится в дистанционном положении

Сигнал 5 = сбой крутящего момента

Сигнал 6 = ошибка крутящего момента открыта

Сигнал 7 = закрыть

Сигнал 8 = открыть

Сигнал 9 = термозащита двигателя

По умолчанию:

S1 = ошибка

S2 = полностью закрыть

S3 = полностью открыть

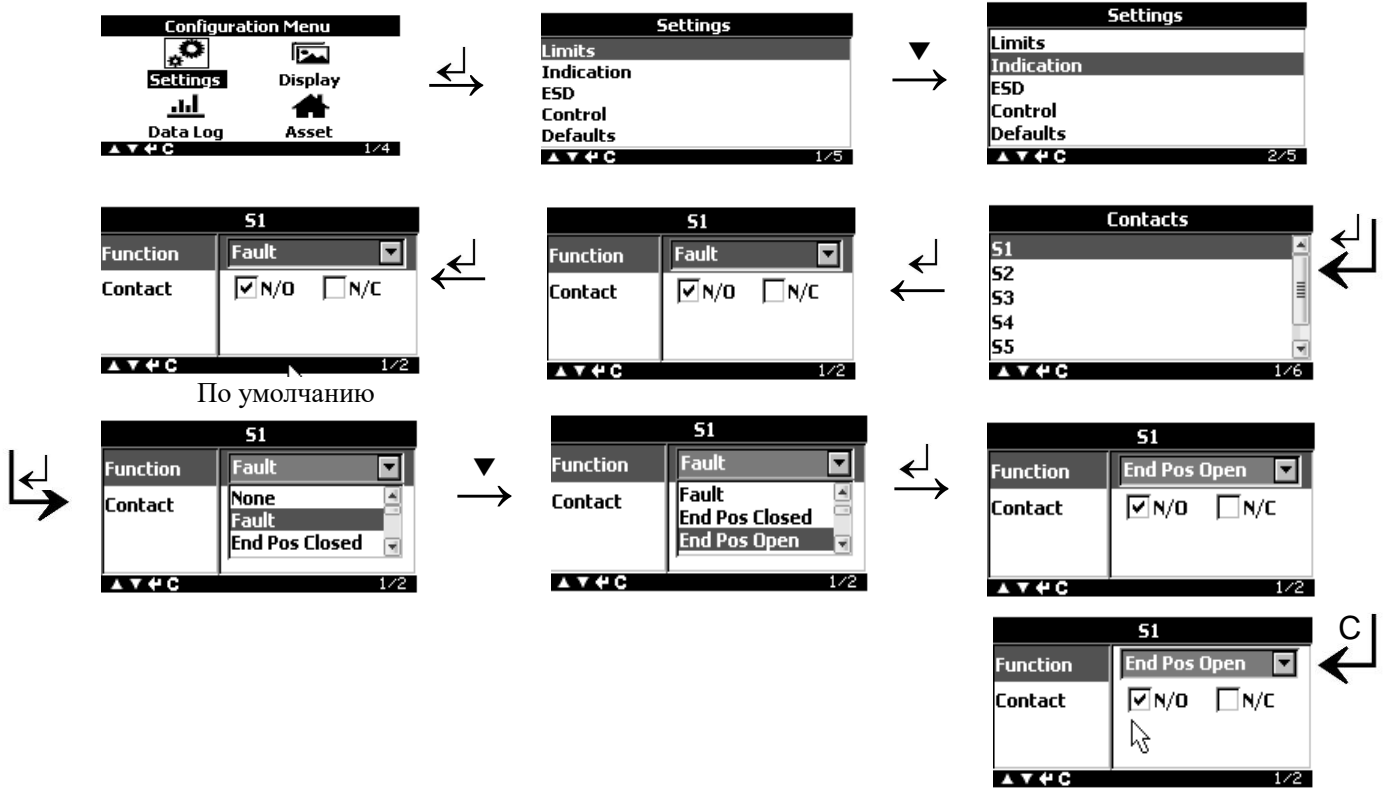
S4 = селекторный переключатель находится в дистанционном положении

S5 = ошибка закрытия момента

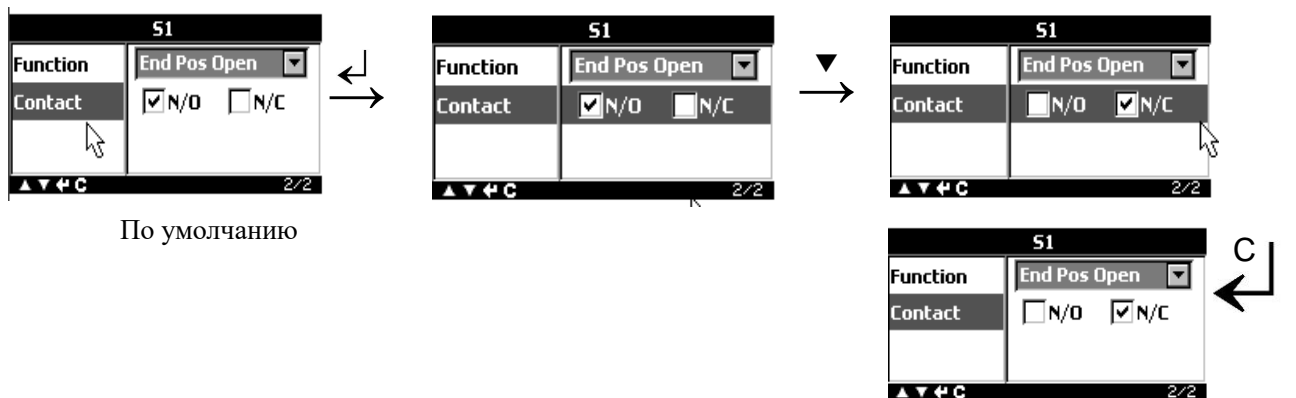
S6 = ошибка открытия моментт

При программировании сигнал 1-9 может быть назначен на S1-S6. Для S1-S6 можно выбрать режим NO или NC.E. g

Пример.: S1 запрограммирован от неисправности до полного открытия:



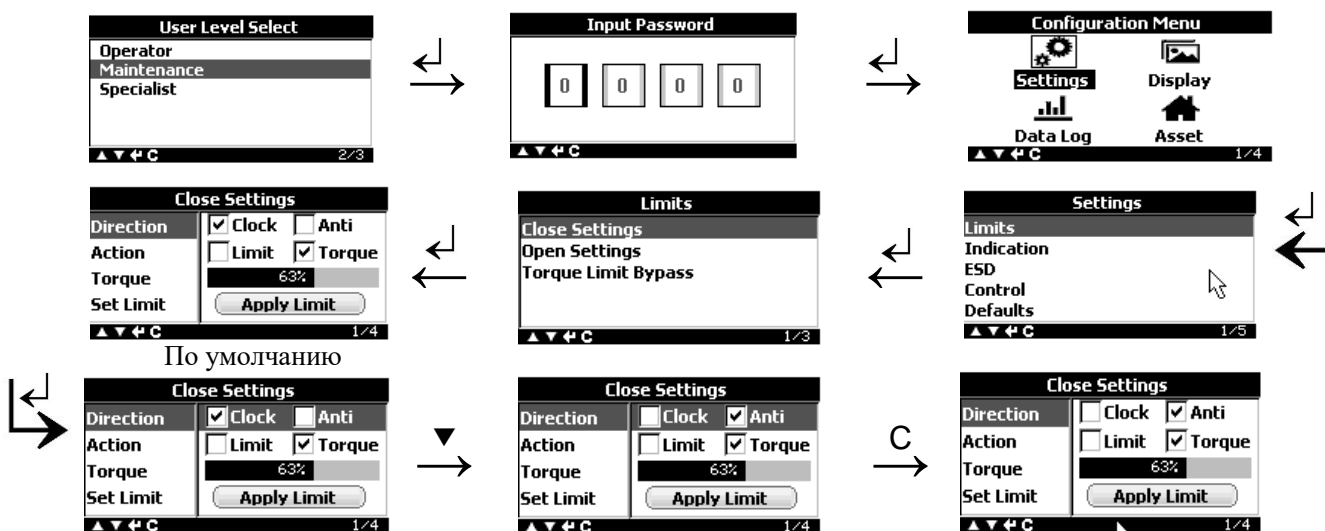
Контактная форма S1 запрограммирована с No на NC:



6. Ввод в эксплуатацию (профессиональные настройки)

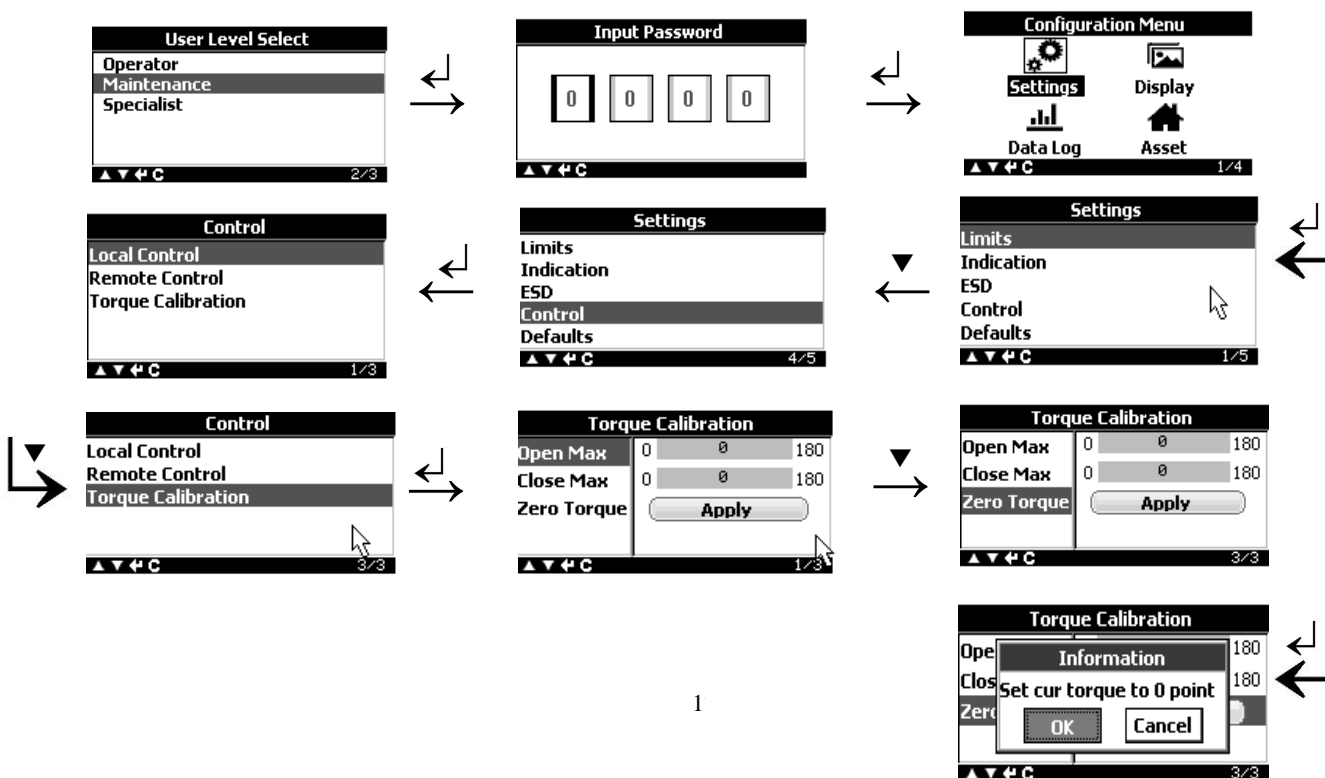
Вы должны спросить вашего поставщика или SCHWARZ для пароля.

6.1. Настройка привода обратного действия



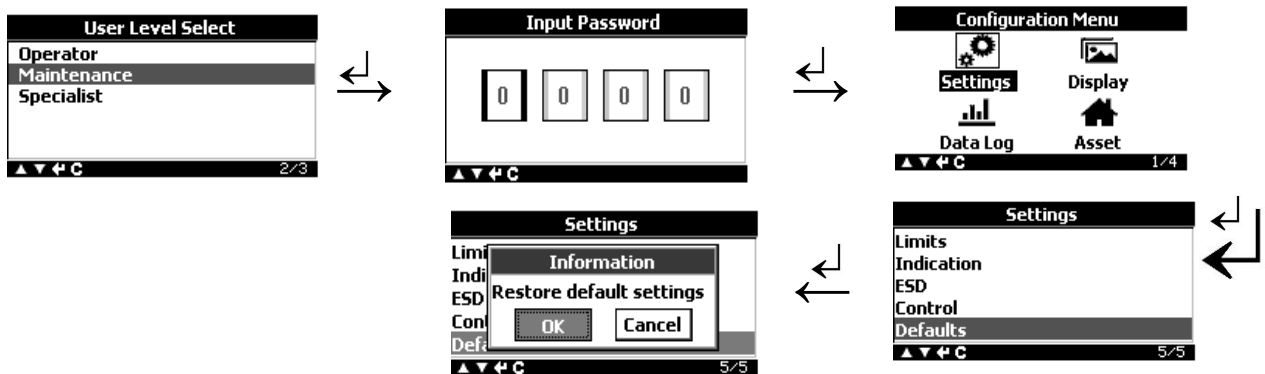
6.2 Калибровка нуля крутящего момента

Калибровка нуля крутящего момента была завершена перед отправкой с завода, и ее необходимо заново откалибровать для вновь замененного MWG или датчика давления. При условии, что привод находится в балансирующем моменте переключателя, используйте следующие шаги регулировки для обнуления крутящего момента..



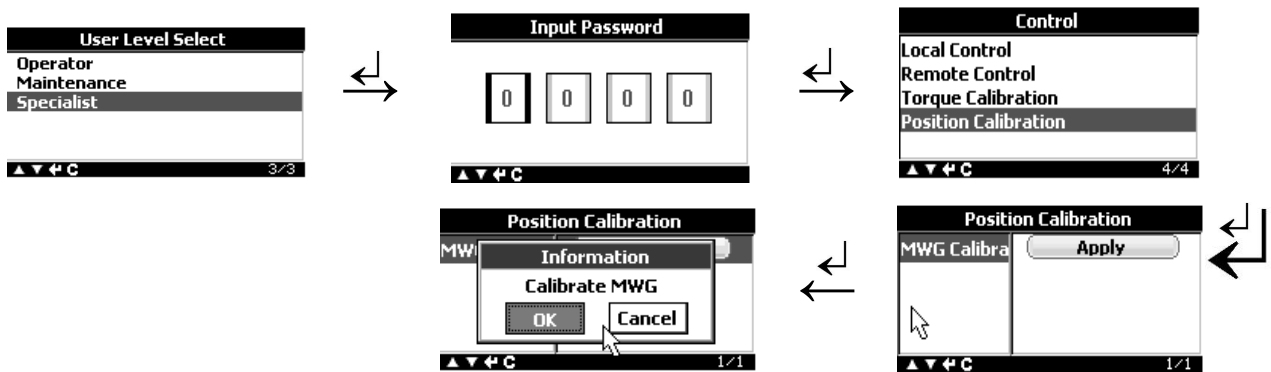
6.3 Заводские настройки

Если есть ошибка настройки, вы можете использовать метод восстановления заводских настроек для ее устранения.



6.4 Калибровка нуля положения

Калибровка нуля положения была завершена перед отправкой с завода, и ее необходимо заново откалибровать для вновь замененного MWG или абсолютного энкодера.



7. Корректирующее действие

7.1 Предупреждение: красный экран не появляется, когда привод находится в состоянии предупреждения.

Пункт	Описание	Причина и решения
Предупреждение 1	Переключатель крутящего момента закрыт или разомкнут	Проверьте, не заклинило ли привод, правильно ли выбран тип. Увеличьте значение крутящего момента в случае разрешения.
Предупреждение 2	Неправильный сигнал дистанционного управления	Дистанционный командный сигнал не обнаружен. Проверьте, происходит ли разомкнутая цепь, находится ли команда в правильном диапазоне.
Предупреждение 3	Низкий заряд батареи	Батарея разряжена. Замените батареи, расположенный на плате НІМ.

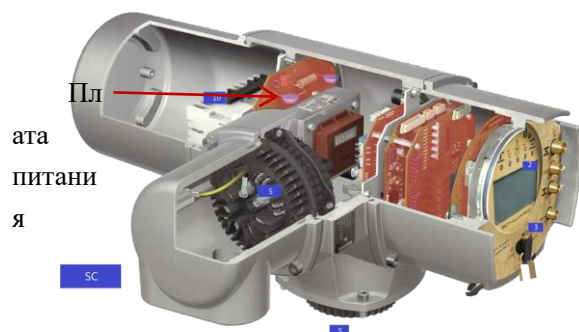
7.2 Ошибка: при сбое дисплея привода красный экран исчезает. Привод не может работать с электрическим приводом до устранения неисправности.

Пункт	Описание	Возможные причины и решения
Ошибка 1	MWG не подключен Логическая плата не подключена	Проблема подключения CAN. Проверьте подключение к шине MWG с платой логики и платой логики с платой НМІ.
Ошибка 2	Тепловая защита двигателя	Температура двигателя слишком высокая. Возможно вызвано частым запуском или высокой температурой окружающей среды. Проверьте количество запуска и температуру окружающей среды. Восстанавливается, когда температура двигателя падает до 120 °С.
Ошибка 3	Стоянка под током	Положение остается, пока привод электрически запускается в течение 10 с, реакция не отображается. Проверьте проблему механического замятия. Индикация неисправности исчезает через одну минуту.
Ошибка 4	Неправильная конфигурация	Caused by wrong configuration. E.g. hysteresis > outer dead band. Examine the configurations or restore default setting (maintenance code is needed) Вызвано неверной конфигурацией. Например, внутренняя зона нечувствительности > внешняя зона нечувствительности. Проверьте конфигурации или восстановите настройки по умолчанию (необходим код обслуживания)

Ошибка 5	Отказ фазы	Недостаток фазы. Проверьте внешнее питание.
----------	------------	---

7.3 Предохранители

Предохранители расположены на плате блока питания.



SM-SC

F1/F2	Первичные предохранители на блоке питания	6×30mm	1AT 500V
F3	Внутренняя мощность 24 В постоянного тока	5×20mm	2.0AT 250V
F4	Внутренняя мощность 24 В переменного тока	5×20mm	1.5AT 250V

8. Сервис и обслуживание

Внимание

Повреждения, вызванные ненадлежащим обслуживанием!

Сервисное и техническое обслуживание должно выполняться исключительно квалифицированным персоналом, уполномоченным конечным пользователем или подрядчиком завода.

Выполняйте задачи по обслуживанию и ремонту только при выключенном устройстве. Сервис SCHWARZ предлагает широкий спектр услуг, таких как обслуживание и техническое обслуживание, а также обучение клиентов. Соответствующие контактные адреса см. В разделе <Адреса> в этом документе или в Интернете (www.schwarz-tech.com).

8.1 Профилактические меры по обслуживанию и безопасной эксплуатации

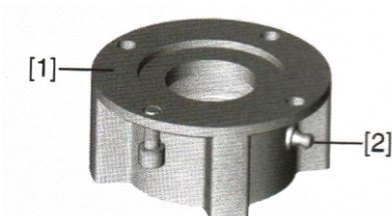
Для обеспечения безопасной работы устройства требуются следующие меры: **каждые 6 месяцев после ввода в эксплуатацию, а затем каждый год.**

- Проведите визуальный осмотр: кабельные вводы, кабельные вводы, заглушки и т. Д. должны быть проверены на правильность затяжки и герметичности. Учитывайте моменты затяжки в соответствии с деталями производителя.
- Проверить затяжку крепежных винтов между приводом и коробкой передач / клапаном. Если необходимо,

затяните винты, применяя моменты затяжки, как указано в главе <Сборка>.

- При редкой эксплуатации: выполнить пробный запуск.
- Для устройств с выходным приводом А: запрессуйте универсальную смазку EP из литиевого мыла на основе минерального масла на ниппеле для смазки с помощью шприца для смазки.
- Смазка штока клапана должна выполняться отдельно.

Выходной привод А



[1] Выходной привод А [2] Смазочный ниппель

Количество смазки для подшипника выходного привода А

Выходной привод	SM07/KZC12	SM10/KZC20	SM20/KZC25	SM50/KZC35
Количество [г]	1.5	2	3	5

Для защиты корпуса IP 68

После погружения:

- Проверьте привод.
- В случае попадания воды, обнаружить утечки и устранить их, правильно высушите устройство и проверьте правильность его работы.

8.2 Техническое обслуживание

Смазывание. На заводе корпус редуктора заполнен смазкой.

- Смазка производится во время технического обслуживания
 - Обычно через 4–6 лет для модулирующего режима.
 - Обычно через 6–8 лет при частой эксплуатации (открытое-закрытое).
 - Обычно через 10–12 лет, если эксплуатируется редко (открытый-закрытый режим).
- Мы рекомендуем заменить уплотнения при замене смазки.
- Во время работы дополнительная смазка корпуса редуктора не требуется.

8.3 Утилизация и переработка

Наши устройства имеют длительный срок службы. Тем не менее, они должны быть заменены в определенный момент времени. Устройства имеют модульную конструкцию и поэтому могут быть легко разделены и отсортированы в соответствии с используемыми материалами, т.е.

- электронный лом
- различные металлы
- пластик
- смазки и масла

Следующее обычно применяется:

- Смазки и масла опасны для воды и не должны попадать в окружающую среду.
- Организовать контролируемую утилизацию отходов разобранного материала или отдельную переработку в соответствии с материалами.
- Соблюдайте национальные правила утилизации отходов.

SCHWARZ[®]

Новое движение начинается здесь

SCHWARZ Actuator GmbH

Hahnenkleer Str. 56, 38685 Lautenthal

Тел: 49-5325-9569127 Факс:49-5325-9569128

www.schwarz-tech.com