Руководство по монтажу

Система управления ворот

TS 971

Автоматическая система управления с радиофункцией

Исполнение: 51171515

0000000 0000 51171515 XXXXX

– ru –

Редакция: j / 12.2019

GfA-Stick, приложение GfA+ и справочник по ошибкам

Для работ по настройке и техническому обслуживанию ворот п редлагается накопитель GfA-Stick. В сочетании с приложение м «GfA+» он позволяет считывать и просматривать на смартф оне и планшете важные данные систем управления ворот TS 959, TS 970 и TS 971. К таким данным относятся, например:



GfA-Stick Арт. №: 20003696

- Серийный номер, версия ПО, показания счетчика циклов
- Подключенное аппаратное обеспечение (напр., датчики)
- Актуальное программирование
- Индикация последних 128 событий на воротах
- Память ошибок со справочником по ошибкам для их устран ения



На GfA-Portal можно удобно управлять всеми необходимыми д анными. Доступ к GfA-Portal возможен через сайт GfA:

www.gfa-elektromaten.com



Сократите время на проверки, техобслуживание и запуск воро т. Используйте GfA-Stick и приложение GfA+.

Хотите получить справочник по ошибкам из приложения также в виде документа PDF? Его можно найти в разделе для скачив ания на сайте GfA.

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81 • 40549 Düsseldorf
www.gfa-elektromaten.de
info@gfa-elektromaten.de

Содержание

1 Общие правила техники безопасности 6

2 Технические характеристики 7

3 Механический монтаж 8

4 Электрический монтаж 9

Общая схема соединений соединительной линии 10

Распределение концевых выключателей для привинчиваемого исполнения до года выпуска 1997 11

Распределение отдельных концевых выключателей 11

Выполнение электрического монтажа 12

Сетевое подключение 13

Сетевое подключение к системе управления 13

Завершение электрического монтажа 13

Обзор системы управления 14

5 Ввод системы управления в эксплуатацию 15

DES: быстрая настройка конечных положений 15

NES: быстрая настройка конечных положений 16

6 Расширенный электромонтаж 18

Подключение защитных выключателей ворот X2 18

Подключение защитных устройств X2 19

Внешнее питание X1 20

Аварийный выключатель X3 20

Закрытие по времени вкл./выкл. X4 20

Внешний командоаппарат X5 20

Фоторелейный барьер X6 20

Фоторелейная завеса X6 21

Приемник радиосигнала X7 21

Тяговый переключатель X7 21

Частичное открытие X8 21

Светофор красный/зеленый X20 / X21 21

Электромагнитный тормоз X20 / X21 21

7 Программирование системы управления 22

8 Таблица пунктов программирования 23

Режимы работы ворот 23

Положения ворот 24
Функции ворот 25
Функции безопасности 30
Настройки НП/ПЧ 31
Расширенные функции ворот 32
Счетчик циклов техобслуживания 33
Считывание информационной памяти 34
Удаление всех настроек 34
Считывание данных модуля ворот WSD 35
9 Защитные устройства 36
X2: вход защитного выключателя ворот 36
X2: Вход защитных устройств 38
Монтаж спирального кабеля 39
АВАРИЙНЫЙ режим 42
X3: вход аварийного выключателя 42
10 Функциональное описание 43
X: электропитание 24 В DC 43
X1: сетевое подключение системы управления и питание внешних устройств 43
X4: вход автоматического закрытия по времени выкл./вкл. 44
X5: вход командоаппарата 44
X6: вход одностороннего/отражательного фоторелейного барьера или фоторелейной завесы 45
X7: вход тягового переключателя/приемника радиосигнала 48
Внутренний приемник радиосигнала 49
Режим обучения ручного радиопередатчика 49
Удаление отдельных ручных радиопередатчиков 50
Удаление всех ручных радиопередатчиков 50
X8: вход частичного открытия вкл./выкл. 51
X20 / X21: беспотенциальные релейные контакты 52
Контроль усилия (только DES) 52
Контроль длительности движения (только NES) 53
Система UBS 54
Подключение с UBS 54
Изменение времени реверсирования 54

Счетчик циклов техобслуживания 55
Индикатор короткого замыкания / перегрузки 55
Индикация активного защитного радиоустройства – модуля ворот WSD 55
Функция Режим ожидания 55
Подсветка клавиатуры на корпусе системы управления ворот 55
11 Индикатор состояния 56
Ошибки 56
Команды 61
Сообщения о состоянии 61
12 Значение символов 63
13 Декларация изготовителя / Декларация соответствия 65

Символы



Осторожно! Возможны травмы или угроза для жизни!



Осторожно! Опасный для жизни электрический ток!



Указание! Важная информация!

► **Требование!** Необходимые действия!

Продукты, представленные на графических изображениях, используются в качестве примера. Поставляемый продукт может отличаться от приведенных изображений.

1 Общие правила техники безопасности

Применение по назначению

Система управления ворот предназначена для ворот с силовым приводом (система концевых выключателей NES/DES GfA). Эксплуатационную безопасность можно гарантировать только в случае использования по назначению. Привод необходимо беречь от дождя, влаги и агрессивных условий окружающей среды. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования для других целей и в случае несоблюдения данной инструкции.
Вносить изменения можно только с согласия изготовителя. В противном случае декларация изготовителя теряет свою силу.

Правила техники безопасности



ОСТОРОЖНО ! Несоблюдение данного руководства по монтажу может привести к получению тяжелых травм или смерти.

- Перед началом использования продукта прочитайте руководство
- Храните руководство в доступном месте
- При передаче продукта другому пользователю передавайте вместе с ним и руководство

Монтаж и ввод в эксплуатацию только силами обученных специалистов. На электрическом оборудовании могут работать только квалифицированные электрики. Они должны быть в состоянии проанализировать порученные им работы, распознать возможные источники опасности и принять необходимые меры безопасности.
Монтажные работы выполнять только в обесточенном состоянии.
Соблюдать действующие предписания и стандарты.

Кожухи и устройства защиты

Эксплуатация разрешена только при наличии соответствующих кожухов и устройств защиты.
Обеспечить надлежащую посадку уплотнений и правильную затяжку резьбовых соединений.

Запасные части

Использовать только оригинальные запасные части.

2 Технические характеристики

Серия		TS 971
Размеры Ш x В x Г		155 мм x 386 мм x 90 мм
Монтаж		Вертикальный, безвибрационный
Рабочая частота		50 Гц / 60 Гц
Рабочее напряжение (+/- 10 %)		1 N~220-230 В, PE 3 N~220-400 В, PE 3~220-400 В, PE
Выходная мощность привода, макс.		3 кВт
Защита каждой фазы предохранителем, силами заказчика		10 A …… 16 A
Внешнее питающее напряжение: внутренняя электронная защита		24 В DC 0,35 A
Внешнее питающее напряжение: X1/L, X1/N защита слаботочным предохранителем F1		1 N~230 В 1,6 A, инерц.
Управляющие входы		24 В DC, Тип. 10 мА
Релейные контакты		2 беспотенциальных переключающих контакта
Нагрузка на релейные контакты, омическая/индуктивная		230 В AC, 1 A 24 В DC, 0,4 A
Потребляемая мощность системы управления		18 Вт
Диапазон температур	При эксплуатации При хранении	-10 °C …… +50 °C +0 °C …… +50 °C
Влажность воздуха, Без образования конденсата		До 93 %
Класс защиты корпуса с штекер CEE		IP 54 / IP 65
Класс защиты корпуса		IP 65
Совместимые с оборудованием GfA концевые выключатели		NES (кулачковый концевой выключатель) DES (цифровой концевой выключатель)
Интегрированные приемники радиосигнала	WSD Радио	2,4 ГГц 434 МГц

3 Механический монтаж

Монтаж системы управления!

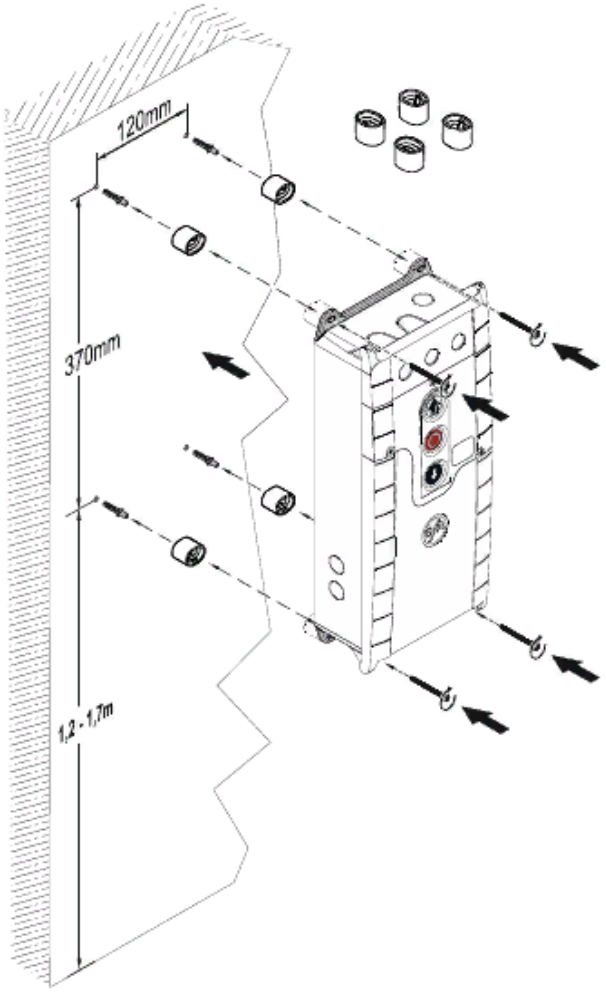
- Использовать только во внутренних помещениях
- Крепление только на безвибрационных и ровных основаниях
- Допустимо только вертикальное монтажное положение
- Ворота должны быть видны с места монтажа

Условия

Запрещено превышать допустимые нагрузки на стены, крепления, соединительные и передаточные элементы.

Крепление

Для крепления системы управления используются 4 продольных отверстия



4 Электрический монтаж



Внимание! Опасный для жизни электрический ток!

- Обесточить линии и убедиться в отсутствии напряжения
- Соблюдать действующие предписания и стандарты
- Электрическое подключение выполнять квалифицированно
- Использовать подходящий инструмент



Входной предохранитель в сети пользователя и устройство отключения от сети!

- Для приводов с ПЧ использовать только устройство защитного отключения, чувствительное к постоянному и переменному дифференциальному току, типа B
- Подключение к домовой электропроводке через устройство отключения от сети по всем полюсам ≥ 10 A согл. EN 12453 (например, штепсельное соединение CEE, главный выключатель)

Указание! - Входы следующих защитных устройств системы управления классифицированы по уровню эффективности «c» (PLc):

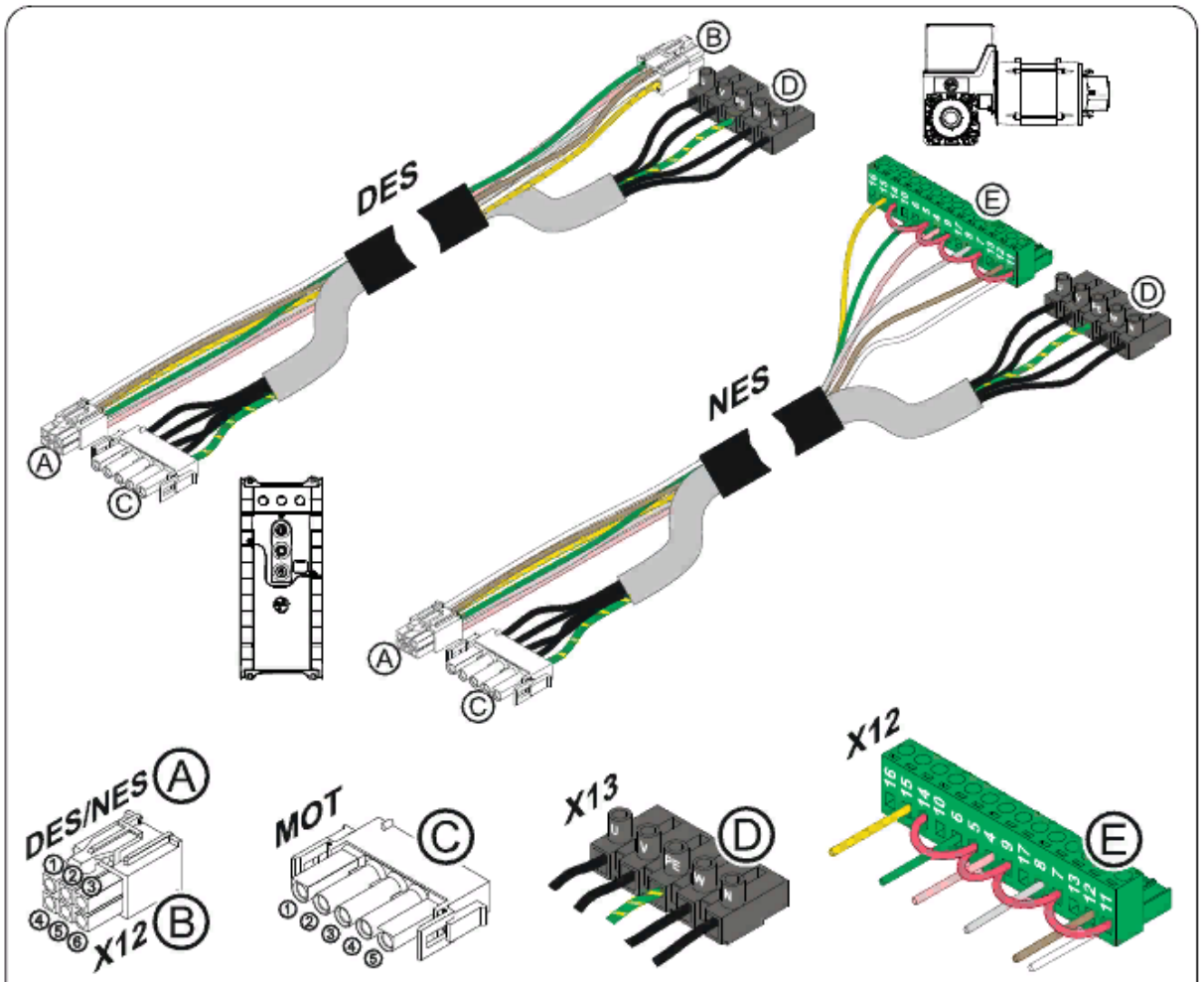
- Датчик-выключатель слабины троса
- Датчик калитки
- Защитная контактная планка
- Система концевых выключателей
- Цепь системы безопасности привода
- Командоаппарат АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА

Подключайте только датчики, отвечающие требованиям EN 12453 и подходящие для уровня эффективности «c».



Соблюдать руководство по монтажу привода!

Общая схема соединений соединительной линии

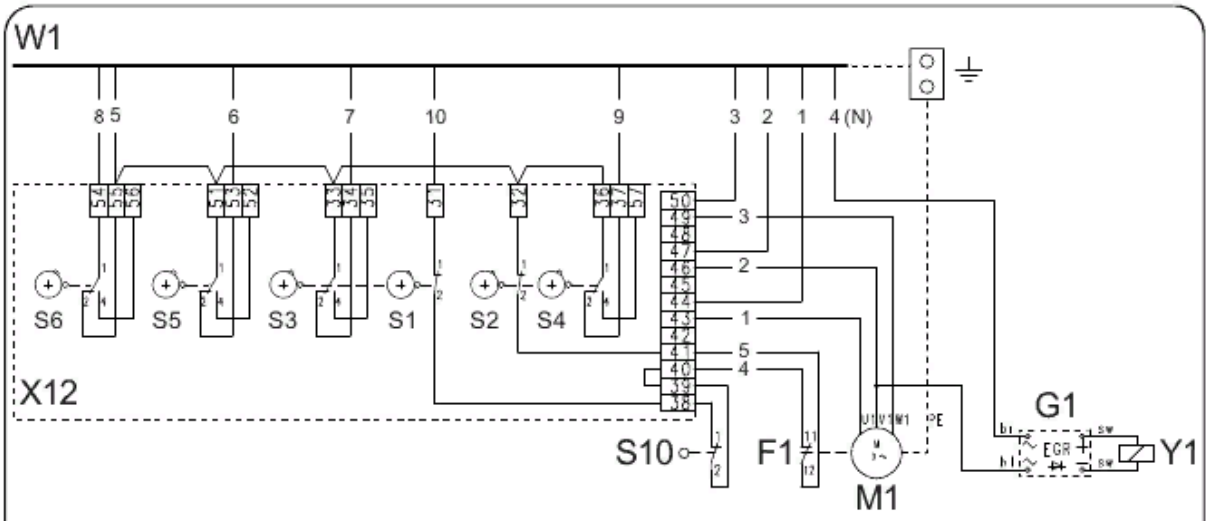


Ⓐ DES → Ⓑ X12 DES			
Вывод	**Жила**	**Вывод**	**Описание:**
①	5/ws	①	Электрическая цепь системы безопасности +24 В
②	6/br	②	Канал B (RS485)
③	7/gn	③	Земля
④	8/ge	④	Канал A (RS485)
⑤	9/gr	⑤	Электрическая цепь системы безопасности
⑥	10/rs	⑥	Питающее напряжение 8 В DC

Ⓒ MOT → Ⓓ X13			
Вывод	**Жила**	**Кл.**	**Описание:**
①	3	**W**	Фаза W
②	2	**V**	Фаза V
③	1	**U**	Фаза U
④	4	**N**	Нулевой провод (N)
⑤	PE	**PE**	

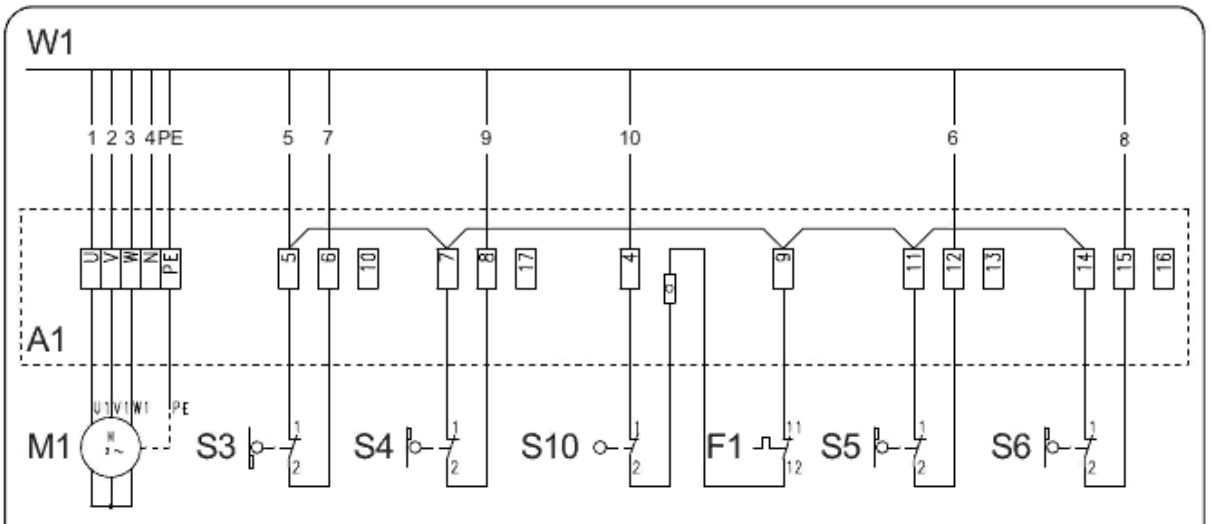
Ⓐ NES → Ⓔ X12 NES			
Вывод	**Жила**	**Кл.**	**Описание:**
①	5/ws	**11**	Потенциал концевого выключателя +24 В, перемычки на: 7, 9, 5, 14
②	6/br	**12**	S5 Дополнительный концевой выключатель
③	7/gn	**6**	S3 Концевой выключатель ОТКР.
④	8/ge	**15**	S6 Дополнительный концевой выключатель
⑤	9/gr	**8**	S4 Концевой выключатель ЗАКР.
⑥	10/rs	**4**	Электрическая цепь системы безопасности

Распределение концевых выключателей для привинчиваемого исполнения до года выпуска 1997



F1	Термоконтакт	**X12**	Плата концевого выключателя
G1	Выпрямитель	**S1**	Концевой выключатель авар. ОТКР.
M1	Двигатель	**S2**	Концевой выключатель авар. ЗАКР.
S10	Аварийное ручное управление	**S3**	Концевой выключатель ОТКР.
W1	Соединительная линия	**S4**	Концевой выключатель ЗАКР.
Y1	Пружинный тормоз	**S5**	Дополнительный концевой выключатель
		S6	Дополнительный концевой выключатель

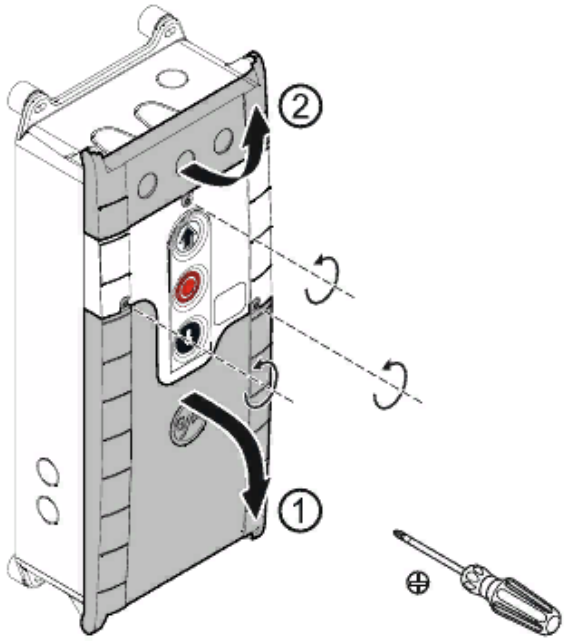
Распределение отдельных концевых выключателей



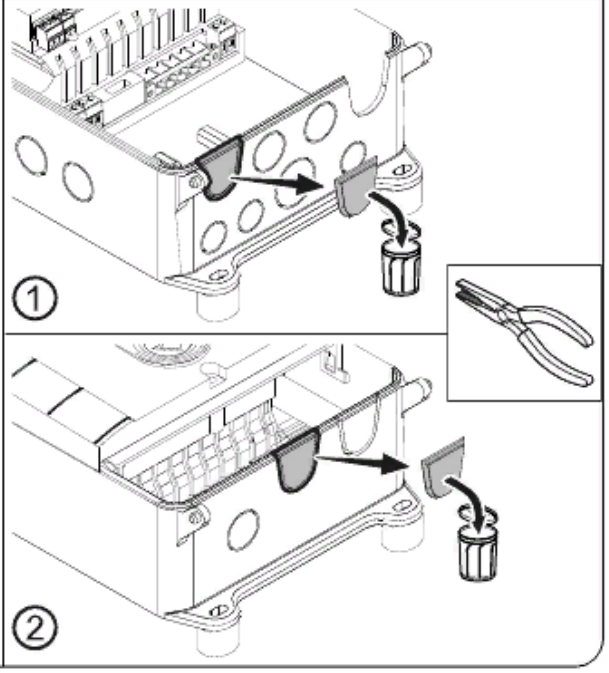
A1	Клеммная коробка	**S3**	Концевой выключатель ОТКР.
F1	Термоконтакт	**S4**	Концевой выключатель ЗАКР.
M1	Двигатель	**S5**	Дополнительный концевой выключатель
S10	Аварийное ручное управление	**S6**	Дополнительный концевой выключатель
W1	Соединительная линия		

Выполнение электрического монтажа

▸ Демонтировать кожухи.

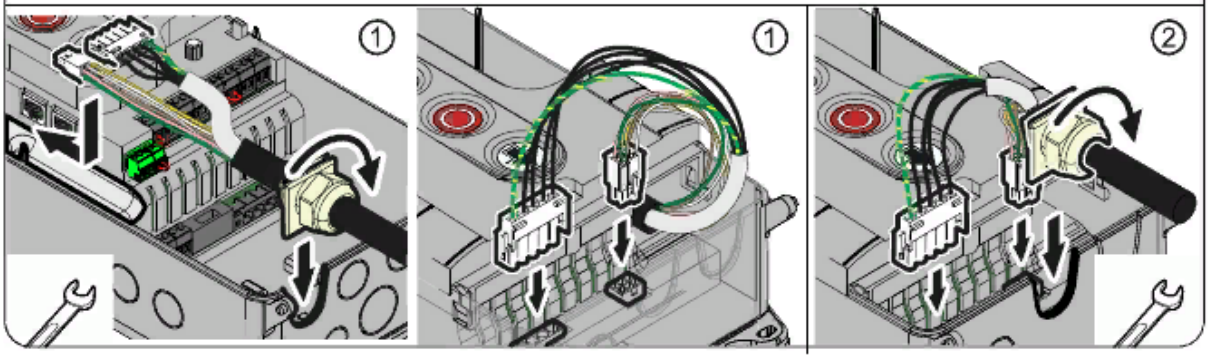


▸ Открыть кабельный ввод ① или ②.



▸ Вставить соединительную линию в открытый кабельный ввод ① (снизу) или ② (сверху) и выполнить соединение.

▸ Затянуть кабельный коннектор.



Не допускать повреждения деталей!

- Для открытия кабельного ввода использовать подходящий инструмент