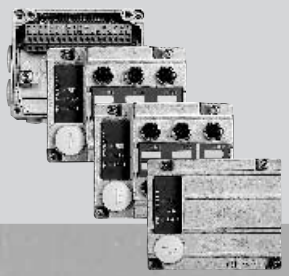
SEW
EURODRIVE

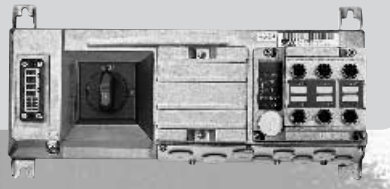
Приводные системы для децентрализованного монтажа
Интерфейсы DeviceNet/CANopen, периферийные распределительные устройства

Издание
11/2001



DeviceNet™
CONFORMANCE TESTED

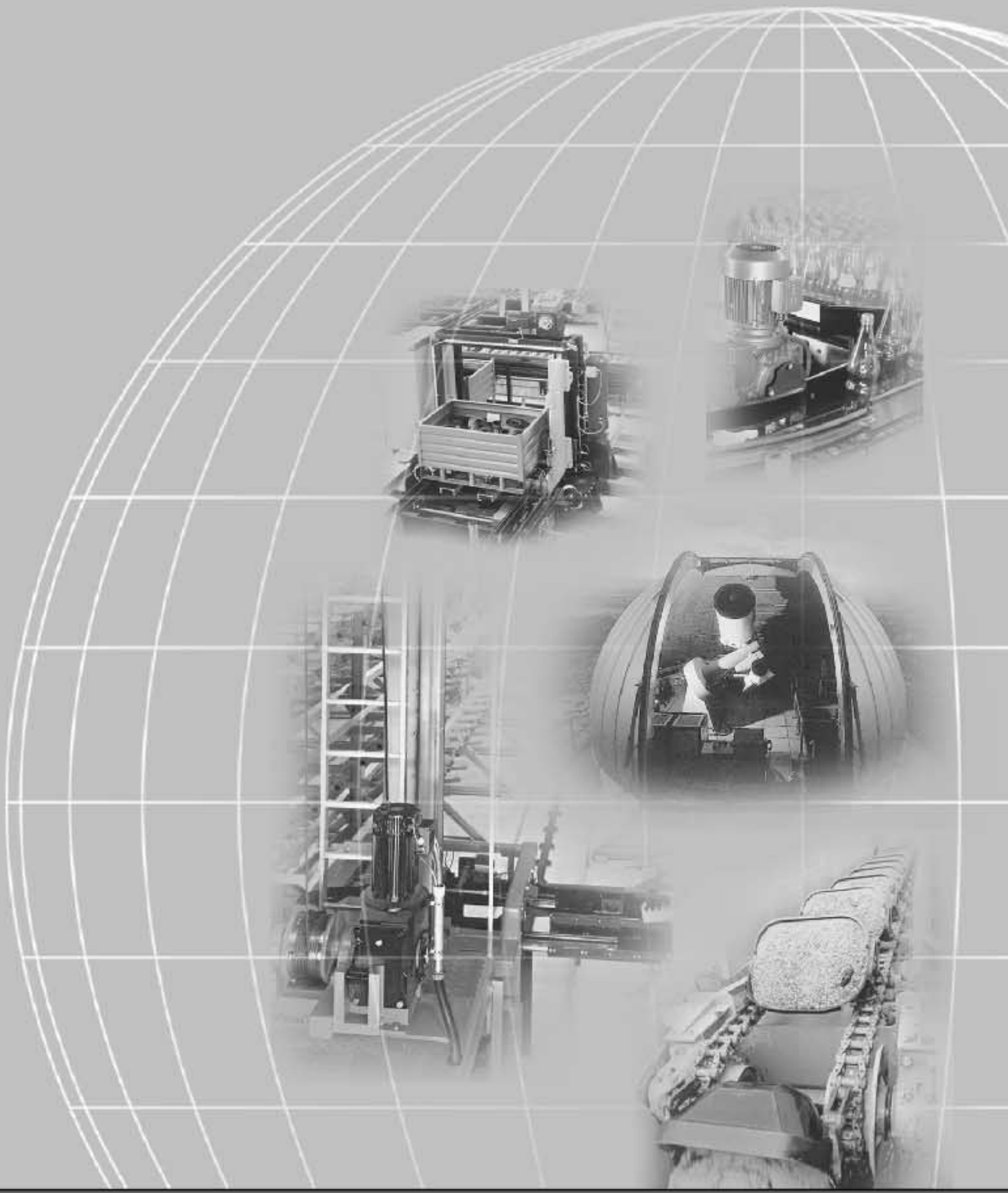
CANopen



Инструкция по монтажу

1054 0458 / RU

SEW
EURODRIVE



SEW-EURODRIVE

Содержание

1 Важные указания 4

2 Указания по технике безопасности 5

3 Устройство 6
3.1 Сетевые интерфейсы 6
3.2 Периферийные распределительные устройства 10
3.3 Преобразователь частоты MOVIMOT® (встроенный в устройство MF.../MM../Z.8..) 14

4 Механический монтаж 16
4.1 Указания по монтажу 16
4.2 Сетевые интерфейсы 17
4.3 Периферийные распределительные устройства 20

5 Электрический монтаж 24
5.1 Проектирование монтажных работ с учетом электромагнитной совместимости 24
5.2 Указания по монтажу сетевых интерфейсов, периферийных распределительных устройств 27
5.3 Подключение в сети DeviceNet 30
5.4 Подключение в сети CANopen 38
5.5 Подключение входов/выходов (I/O) сетевых интерфейсов MF.. 46
5.6 Подключение фабрично подготовленными кабелями 50

Центры обслуживания и поставки запасных частей 51

1 Важные указания

Указания по технике безопасности и предупреждения

Обязательно соблюдайте содержащиеся в данной брошюре указания по технике безопасности и предупреждения!

Осторожно! Опасность поражения электрическим током.
Возможные последствия: тяжелые или смертельные травмы.

Осторожно! Опасность при работе с механизмами.
Возможные последствия: тяжелые или смертельные травмы.

Опасная ситуация.
Возможные последствия: легкие или незначительные травмы.

Угрожающая ситуация.
Возможные последствия: повреждение преобразователя и оборудования.

Рекомендации и полезная информация.

Дополнительная документация

- Системное руководство "Приводные системы для децентрализованного монтажа"
- **При использовании MOVIMOT® с системой экстренного отключения соблюдайте требования дополнительной документации "Safe Disconnection for MOVIMOT®" ("Система экстренного отключения для MOVIMOT®").**

Утилизация

В состав данного изделия входят:

- железо;
- алюминий;
- медь;
- пластмасса;
- электронные компоненты.

Утилизируйте детали устройства в соответствии с действующими стандартами!

2 Указания по технике безопасности

- **Данная инструкция по монтажу не заменяет полного системного руководства "Приводные системы для децентрализованного монтажа"!**
- **Монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание должны выполнять только квалифицированные электрики при соблюдении действующих правил техники безопасности и указаний системного руководства "Приводные системы для децентрализованного монтажа".**
- **Никогда не монтируйте и не вводите в эксплуатацию поврежденные устройства. О повреждении упаковки немедленно сообщите в транспортную фирму.**
- **Если индикаторы (светодиоды) погасли, то это не означает, что устройство отсоединено от сети и обесточено.**

MFZ.3.

- **Перед снятием сетевого модуля или отсоединением кабеля двигателя необходимо отсоединить устройство от сети. Узлы устройства могут находиться под высоким напряжением в течение 1 минуты после отключения от сети.**
- Во время работы сетевой модуль и штекер гибридного кабеля должны быть установлены на периферийном распределительном устройстве и закреплены винтами.

MFZ.6.

- **Перед снятием крышки сетевого разъема с клеммной коробки необходимо отсоединить устройство от сети. Узлы устройства могут находиться под высоким напряжением в течение 1 минуты после отключения от сети.**
- **Внимание: Выключатель для проведения технического обслуживания отключает от сети только MOVIMOT®. После его отключения клеммы периферийного распределительного устройства остаются под напряжением сети.**
- Во время работы крышка сетевого разъема на клеммной коробке и штекер гибридного кабеля должны быть установлены на периферийном распределительном устройстве и закреплены винтами.

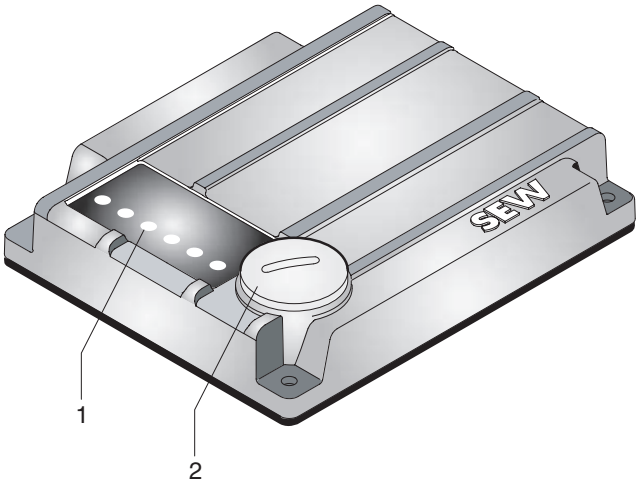
MFZ.8A.

- **Перед снятием крышки сетевого разъема на клеммной коробке или преобразователя MOVIMOT® необходимо отсоединить устройство от сети. Узлы устройства могут находиться под высоким напряжением в течение 1 минуты после отключения от сети.**
- **Внимание: Выключатель для проведения технического обслуживания отключает от сети только соответствующий двигатель. После поворота выключателя клеммы периферийного распределительного устройства остаются под напряжением сети.**
- Во время работы крышка сетевого разъема на клеммной коробке, преобразователь MOVIMOT® и штекер гибридного кабеля должны быть установлены на периферийном распределительном устройстве и закреплены винтами.

3 Устройство

3.1 Сетевые интерфейсы

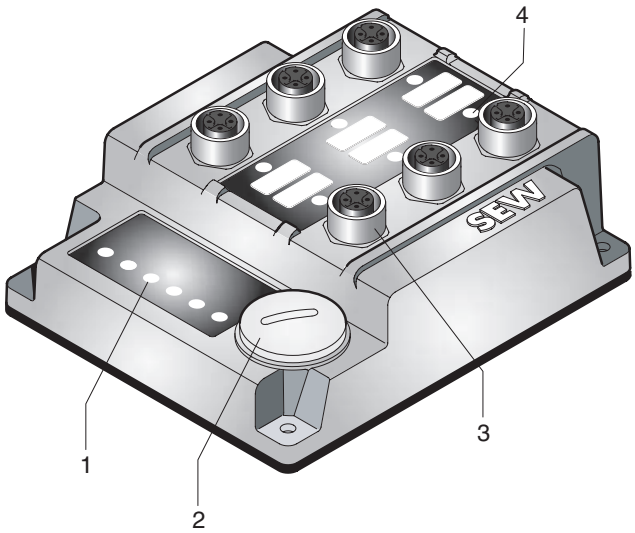
Сетевой модуль MF.21



50353AXX

1 Светодиоды диагностики
2 Диагностический порт (под резьбовой пробкой)

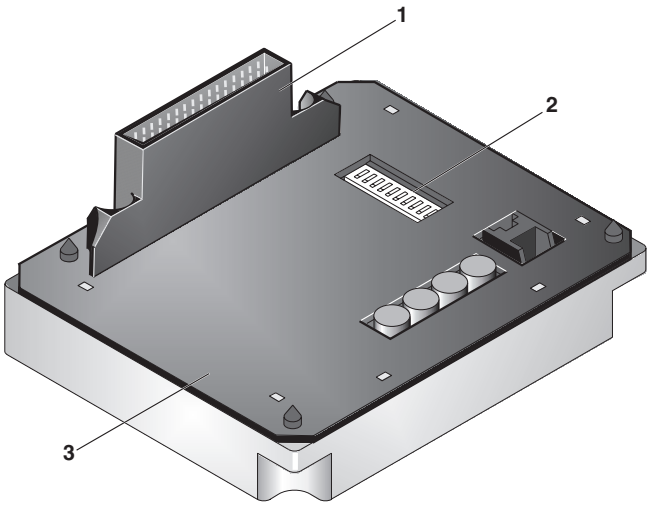
Сетевой модуль MF.22, MF.32



50352AXX

1 Светодиоды диагностики
2 Диагностический порт (под резьбовой пробкой)
3 Гнезда разъемов M12
4 Светодиодный индикатор статуса

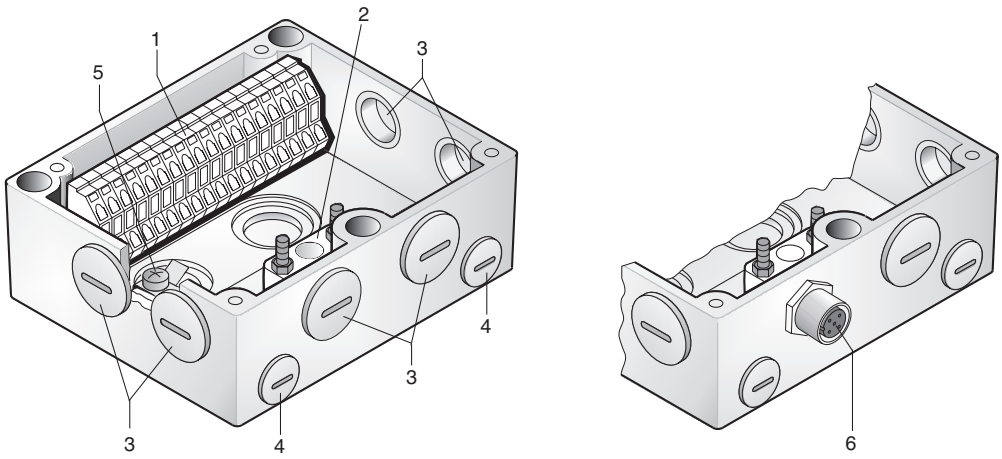
Нижняя сторона модуля (все варианты MF..)



01802CXX

1 Контактный блок для соединения с каркасом модуля
2 DIP-переключатель (для MFD и MFO: 2 DIP-переключателя)
3 Уплотнительная прокладка

Устройство каркаса модуля MFZ...

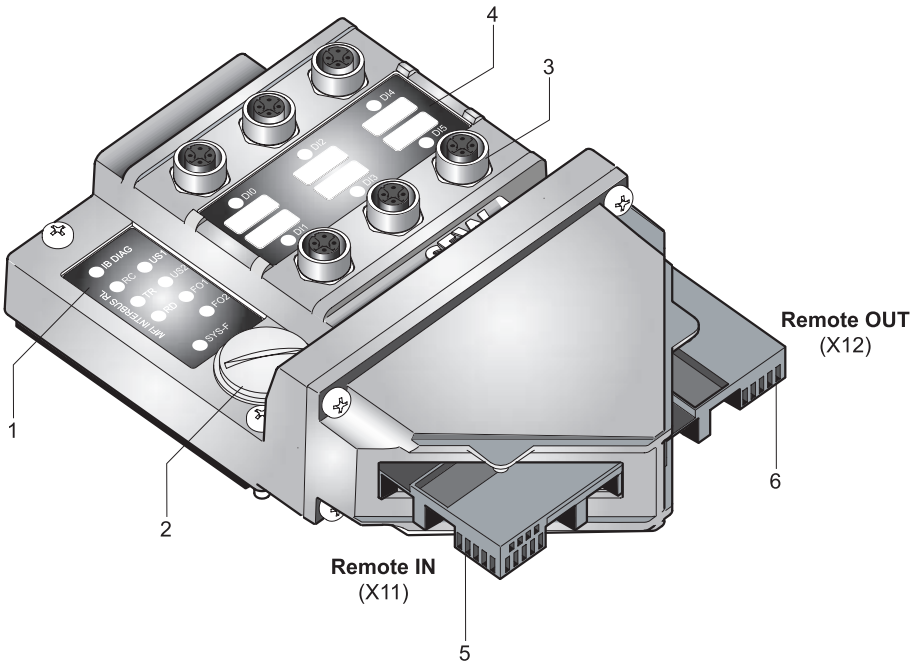


01805CXX

1 Клеммная панель (X20)
2 Изолированная клеммная колодка для транзитного подключения напряжения 24 В **(Внимание! Не используйте для подсоединения экранов!)**
3 Кабельный ввод M20
4 Кабельный ввод M12
5 Клемма заземления
6 Только для DeviceNet и CanOpen: микроразъем (X11)

В комплект поставки входят 2 экранирующих кабельных ввода.

Сетевой модуль MFI23B, MFI33B (штекерный разъем Rugged-Line)



50320AXX

1 Светодиоды диагностики
2 Диагностический порт (под резьбовой пробкой)
3 Гнезда разъемов M12
4 Светодиодный индикатор статуса
5 Разъем Rugged-Line для дистанционного входа "Remote IN" (входящая сетевая шина и питание 24 $B_{=}$)
6 Разъем Rugged-Line для дистанционного выхода "Remote OUT" (исходящая сетевая шина и питание 24 $B_{=}$)

Условное обозначение, заводские таблички сетевых интерфейсов MF..

Пример условного обозначения

MFP 21 D / Z21 D

Вариант исполнения

Каркас модуля:
Z11 = для InterBus
Z21 = для PROFIBUS
Z31 = для DeviceNet и CanOpen

Вариант исполнения

21 = 4 x I / 2 x O (подключение через клеммы)
22 = 4 x I / 2 x O (подключение через штекерный разъем + клеммы)
32 = 6 x I (подключение через штекерный разъем + клеммы)

23 = 4 x I / 2 x O (разъем Rugged-Line волоконно-оптического кабеля, только для InterBus)
33 = 6 x I (разъем Rugged-Line волоконно-оптического кабеля, только для InterBus)

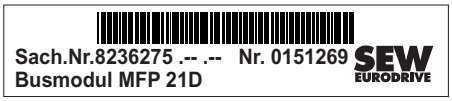
MFI... = InterBus
MFP... = PROFIBUS
MFD... = DeviceNet
MFO.. = CanOpen

Пример заводской таблички

Сетевой модуль:

50460AXX

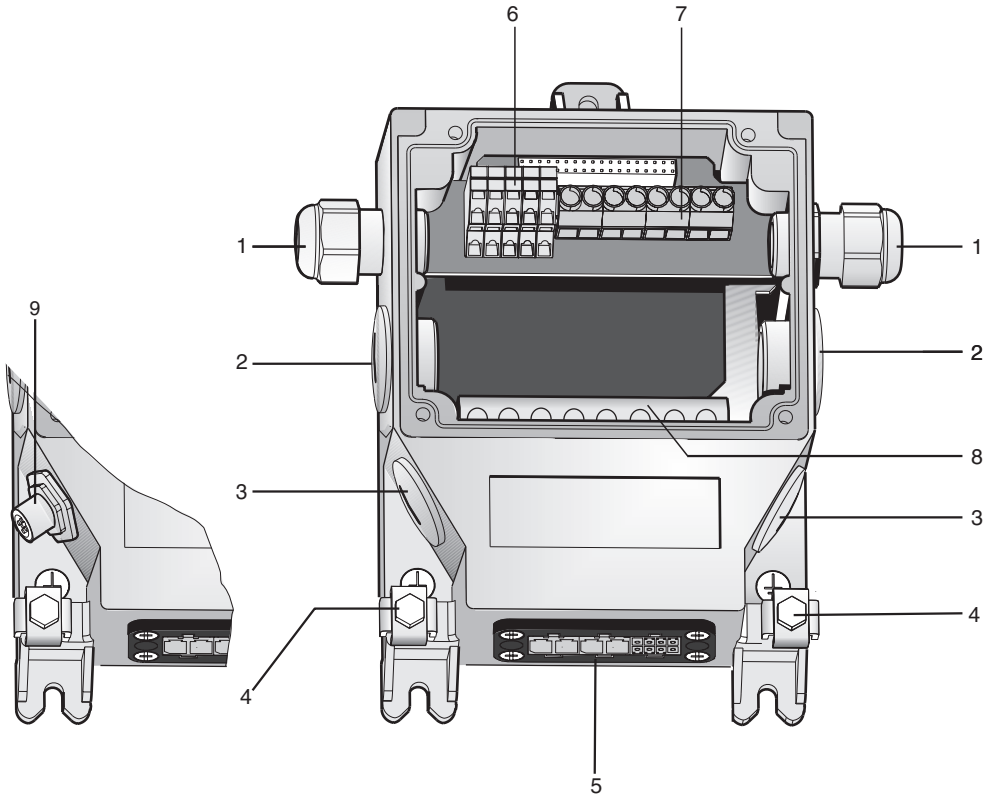
Каркас модуля:



50459AXX

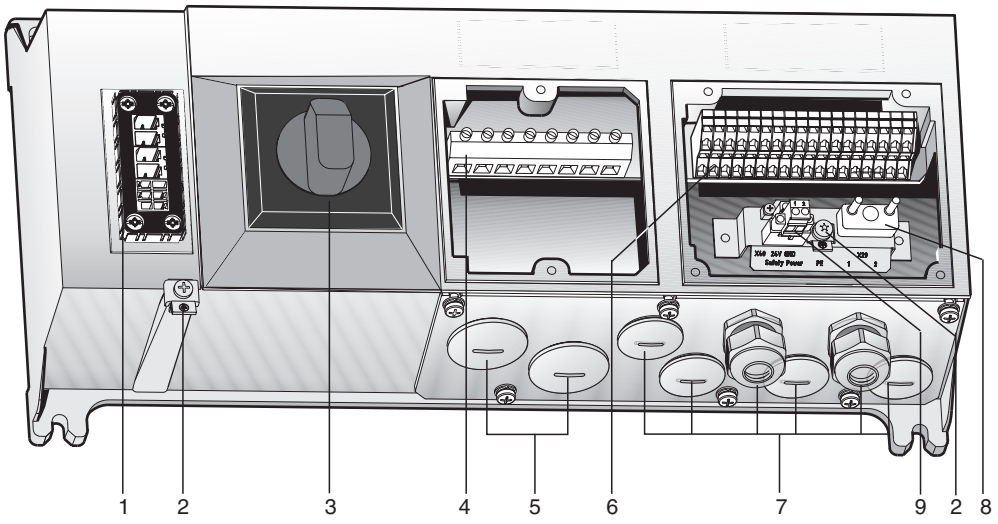
3.2 Периферийные распределительные устройства

Периферийное распределительное устройство MF../Z.3.



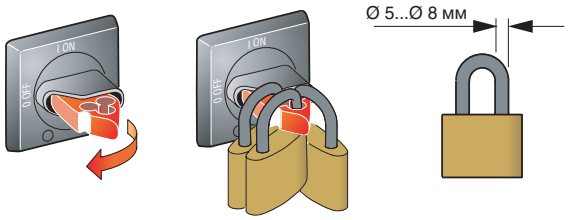
1 2 x M16 x 1,5 (в комплекте поставки 2 экранирующих кабельных ввода)
2 2 x M25 x 1,5
3 2 x M20 x 1,5
4 Разъем уравнительного провода
5 Разъем гибридного кабеля для подключения к MOVIMOT® (X9)
6 Клеммы подключения к сети (X20)
7 Клеммы подключения питания 24 В (X21)
8 Клеммы подключения питающей сети и защитного заземления (X1)
9 Только для DeviceNet и CanOpen: микроразъем

Периферийное распределительное устройство MF../Z.6.



05244AXX

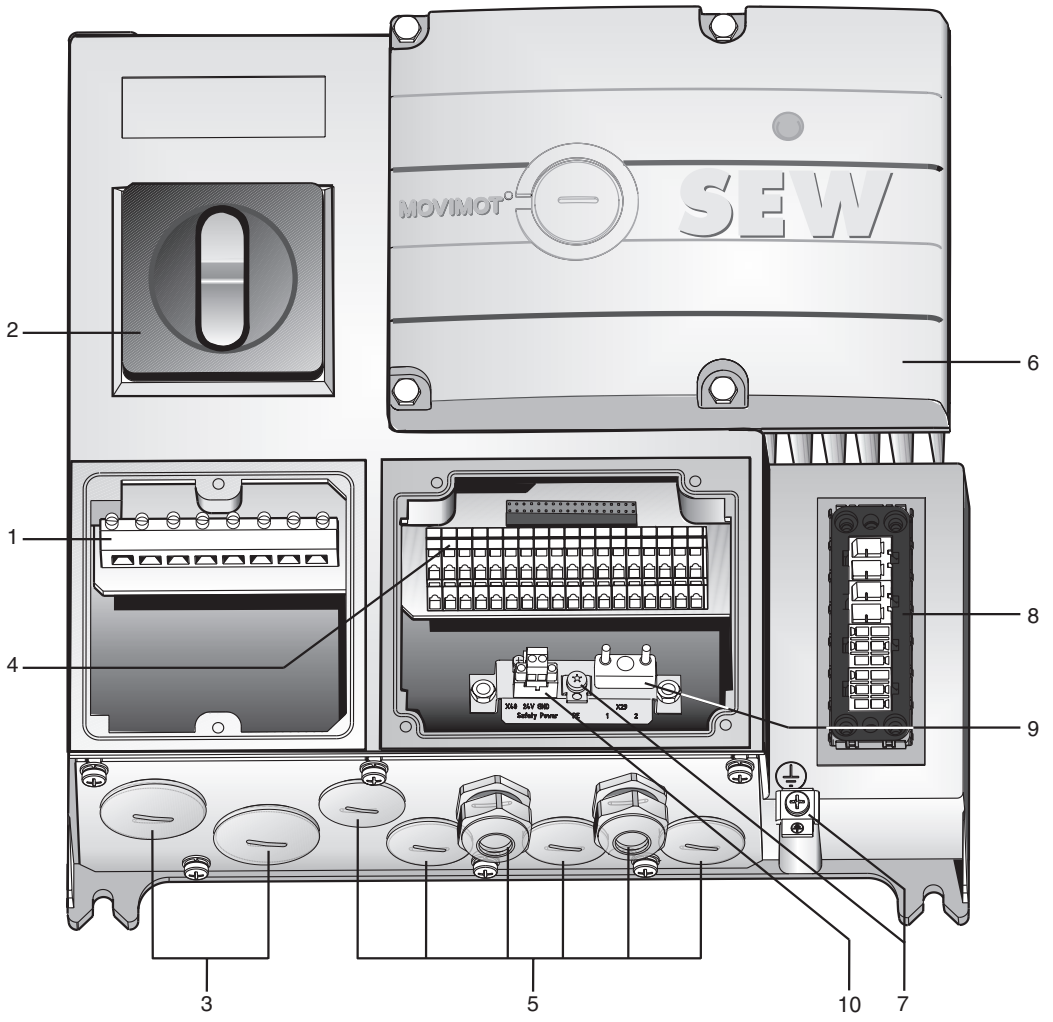
1 Разъем гибридного кабеля для подключения к MOVIMOT® (X9)
2 Разъем уравнительного провода
3 Выключатель для проведения технического обслуживания **с линейной защитой** (тройная блокировка, цвет: черный/красный)



03546ARU

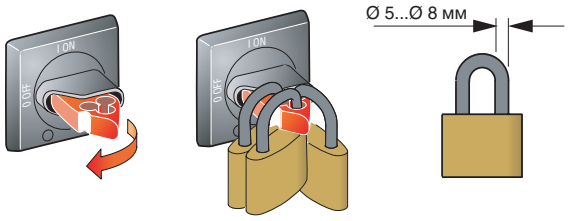
4 Клеммы подключения питающей сети и защитного заземления (X1)
5 2 x M25 x 1,5
6 Клеммы подключения шины, датчика, исполнительного элемента, питания 24 В (X20)
7 6 x M20 x 1,5 (в комплекте поставки 2 экранирующих кабельных ввода)
8 Клеммная колодка для транзитного подключения напряжения 24 В (X29), связана с разъемом питания 24 В на панели X20
9 Съемная клеммная колодка "Safety Power" для подачи на MOVIMOT® питания 24 В (X40)

Периферийное распределительное устройство MF../MM../Z.8.



05241AXX

1 Клеммы подключения питающей сети и защитного заземления (X1)
2 Выключатель для проведения технического обслуживания (тройная блокировка, цвет: черный/красный)



03546ARU

3 Кабельный ввод 2 x M25 x 1,5
4 Клеммы подключения шины, датчика, исполнительного элемента, питания 24 В (X20)
5 Кабельный ввод 6 x M20 x 1,5 (в комплекте поставки 2 экранирующих кабельных ввода)
6 Преобразователь частоты MOVIMOT®
7 Разъем уравнительного провода
8 Разъем гибридного кабеля для подключения трехфазного двигателя (X9)
9 Клеммная колодка для транзитного подключения напряжения 24 В (X29), связана с разъемом питания 24 В на панели X20
10 Съемная клеммная колодка "Safety Power" для подачи на MOVIMOT® питания 24 В (X40)

Условное обозначение периферийных распределительных устройств

Пример условного обозначения устройства MF../Z.3.

MFP21D/Z23D

Соединительный модуль
Z13A = для InterBus
Z23D = для PROFIBUS
Z33A = для DeviceNet и CANopen

Сетевой интерфейс
MFI... = InterBus
MFP... = PROFIBUS
MFD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen

Пример условного обозначения устройства MF../Z.6.

MFP21D/Z26D/AF0

Способы подключения
AF0 = метрические кабельные вводы
AF1 = микроразъем для DeviceNet и CANopen
AF2 = штекерный разъем M12 для PROFIBUS
AF3 = штекерный разъем M12 для PROFIBUS + штекерный разъем M12 питания 24 $B_{=}$

Соединительный модуль
Z16A = для InterBus
Z26D = для PROFIBUS
Z36A = для DeviceNet и CANopen

Сетевой интерфейс
MFI... = InterBus
MFP... = PROFIBUS
MFD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen

Пример условного обозначения устройства MF../MM../Z.8.

MFP22D/MM22B-503-00/Z28D 0/AF0

Способы подключения
AF0 = метрические кабельные вводы
AF1 = микроразъем для DeviceNet и CANopen
AF2 = штекерный разъем M12 для PROFIBUS
AF3 = штекерный разъем M12 для PROFIBUS + штекерный разъем M12 питания 24 $B_{=}$

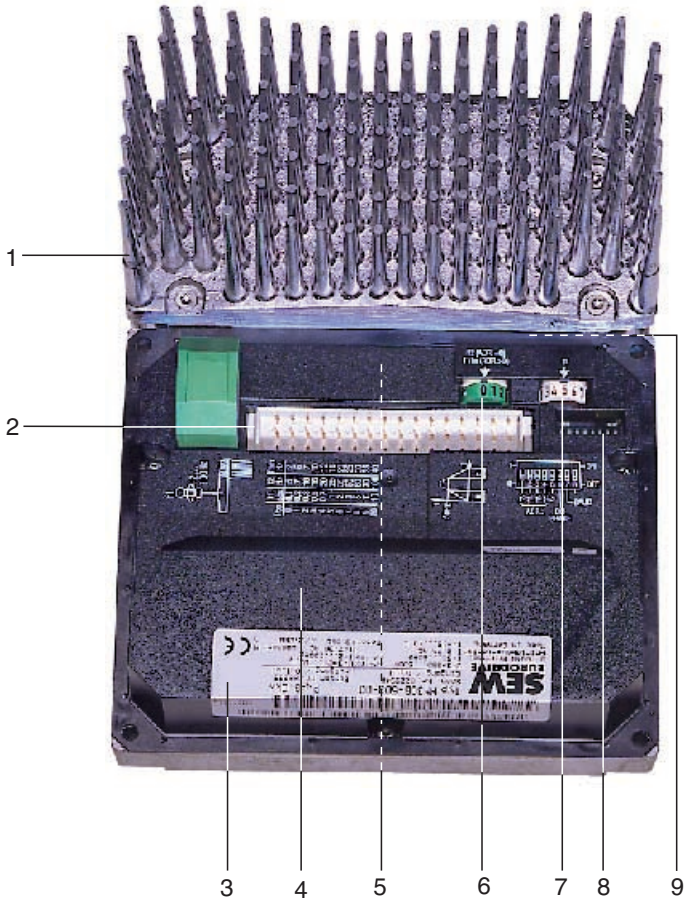
Схема включения
0 = ⅄ / 1= △

Соединительный модуль
Z18A = для InterBus
Z28D = для PROFIBUS
Z38A = для DeviceNet и CANopen

Преобразователь MOVIMOT®

Сетевой интерфейс
MFI... = InterBus
MFP... = PROFIBUS
MFD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen

3.3 Преобразователь частоты MOVIMOT® (встроенный в устройство MF.../MM../Z.8..)



03917AXX

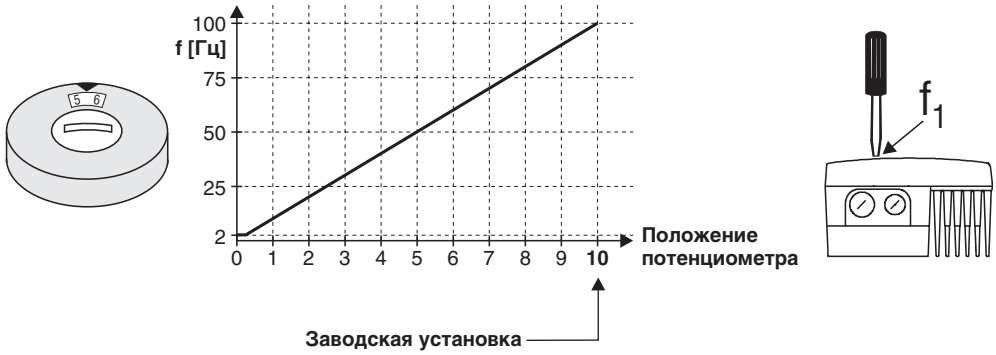
1. Радиатор
2. Штекерный разъем подключения контактного блока к преобразователю
3. Заводская табличка с параметрами системы управления
4. Защитный кожух электронной части преобразователя
5. Задающий потенциометр f1 (не виден), доступ с верхней стороны крышки клеммной коробки через резьбовое отверстие
6. Переключатель f2 выбора уставок (зеленый)
7. Переключатель t1 выбора значения для генератора темпа (белый)
8. DIP-переключатель S1 для установки сетевого адреса, защиты двигателя, торможения постоянным током, частоты ШИМ
9. Светодиодный индикатор статуса (не виден) на верхней стороне крышки клеммной коробки

Описание элементов управления

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S1:

S1/..	1	2	3	4	5	6	7	8
	Адрес RS-485							
ON (ВКЛ)	2^0				**Защита двигателя не активна**	Торможение постоянным током	**Частота ШИМ 16 кГц, изменяемая**	нет функции
OFF (ВЫКЛ)		2^1	2^2	2^3	Защита двигателя активна	**4-квадрантный режим работы**	Частота ШИМ 4 кГц, фиксированная	

Задающий потенциометр f1:



02784ARU

Переключатель выбора уставок f2:

В зависимости от режима работы устройства этот переключатель имеет различное назначение:

- Управление через клеммы: уставка f2 (выбирается через клемму f1/f2 = "1")
- Управление через RS-485: минимальная частота $f_{мин}$

Функция	Настройка										* = заводская установка
Фиксированное положение	**0***	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Уставка f2 [Гц]	**5***	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Минимальная частота [Гц]	**2***	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

Переключатель t1:

выбор значения для генератора темпа (значения темпа относятся к скачку уставки 50 Гц)

Функция	Настройка										* = заводская установка
Фиксированное положение	0	1	2	3	4	**5***	6	7	8	9	10
Значение темпа t1 [с]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	**1***	2	3	5	7	10

4 Механический монтаж

4.1 Указания по монтажу

При поставке периферийных распределительных устройств на штекерный разъем подключения к двигателю (для гибридного кабеля) устанавливается защитная крышка.

Она обеспечивает степень защиты только IP40. Для повышения степени защиты до заявленной в спецификации следует снять крышку и установить необходимую ответную часть разъема, закрепив ее винтами.

Монтаж

- Монтаж сетевых интерфейсов и периферийных распределительных устройств допускается только на ровном, не подверженном вибрации и крутильно-жестком основании.
- Для крепления периферийного распределительного устройства **MFZ.3** используйте винты M5 с подходящими шайбами. Винты затягивайте динамометрическим ключом (допустимый момент затяжки от 2,8 до 3,1 Нм).
- Для крепления периферийного распределительного устройства **MFZ.6** или **MFZ.8** используйте винты M6 с подходящими шайбами. Винты затягивайте динамометрическим ключом (допустимый момент затяжки от 3,1 до 3,5 Нм).

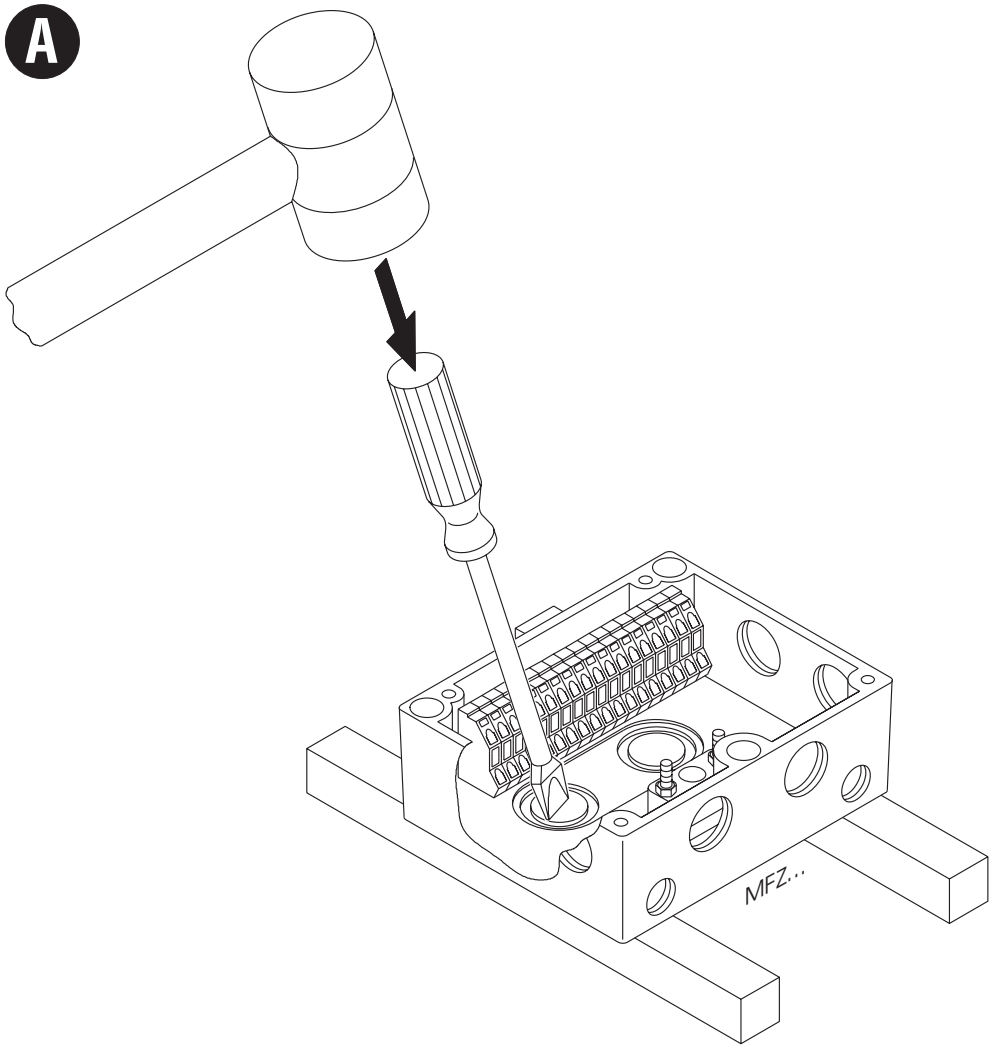
Подключение

- Кабели подсоединяйте через соответствующие кабельные вводы (при необходимости используйте переходники).
- Незадействованные кабельные вводы и гнезда разъемов M12 герметично закройте резьбовыми пробками.
- При подсоединении через боковые вводы кабель прокладывайте петлей для стока капель.
- Перед установкой сетевого модуля или крышки клеммной коробки на место проверьте уплотнительные поверхности и при необходимости очистите их.

4.2 Сетевые интерфейсы

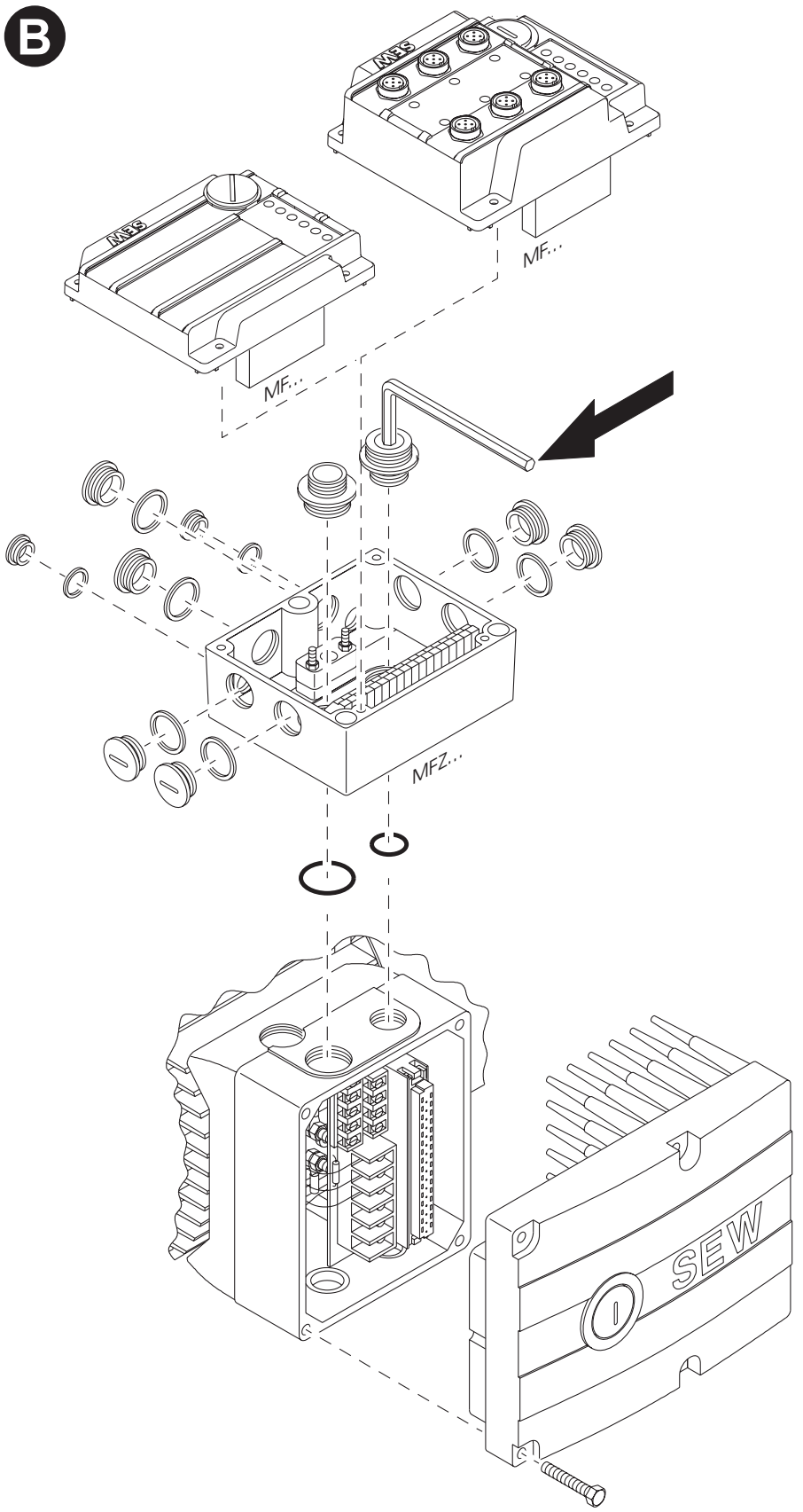
Монтаж на клеммной коробке MOVIMOT®

Выбейте заглушку в нижней части MFZ...:



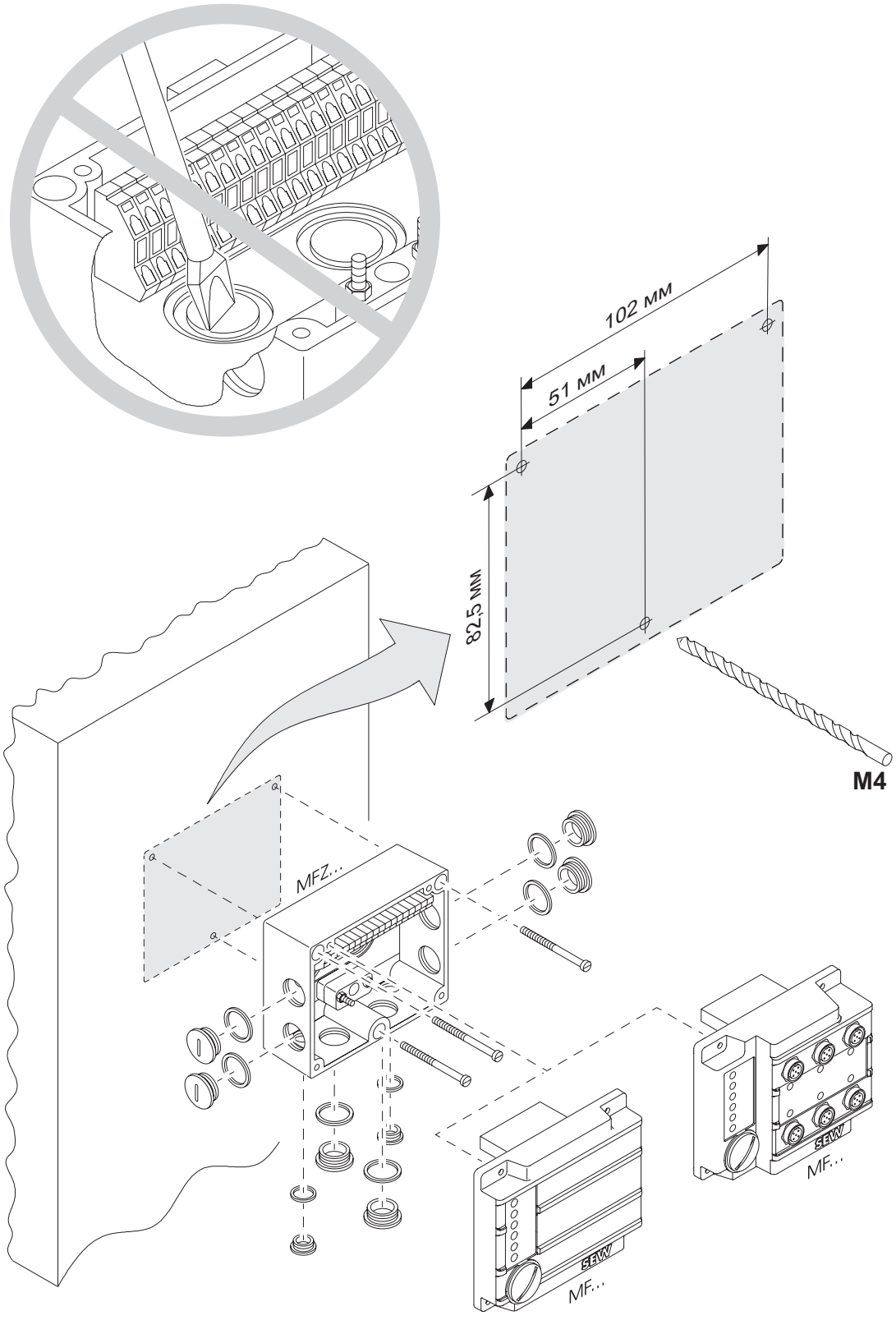
01787BXX

Монтаж на MOVIMOT®:



05112AXX

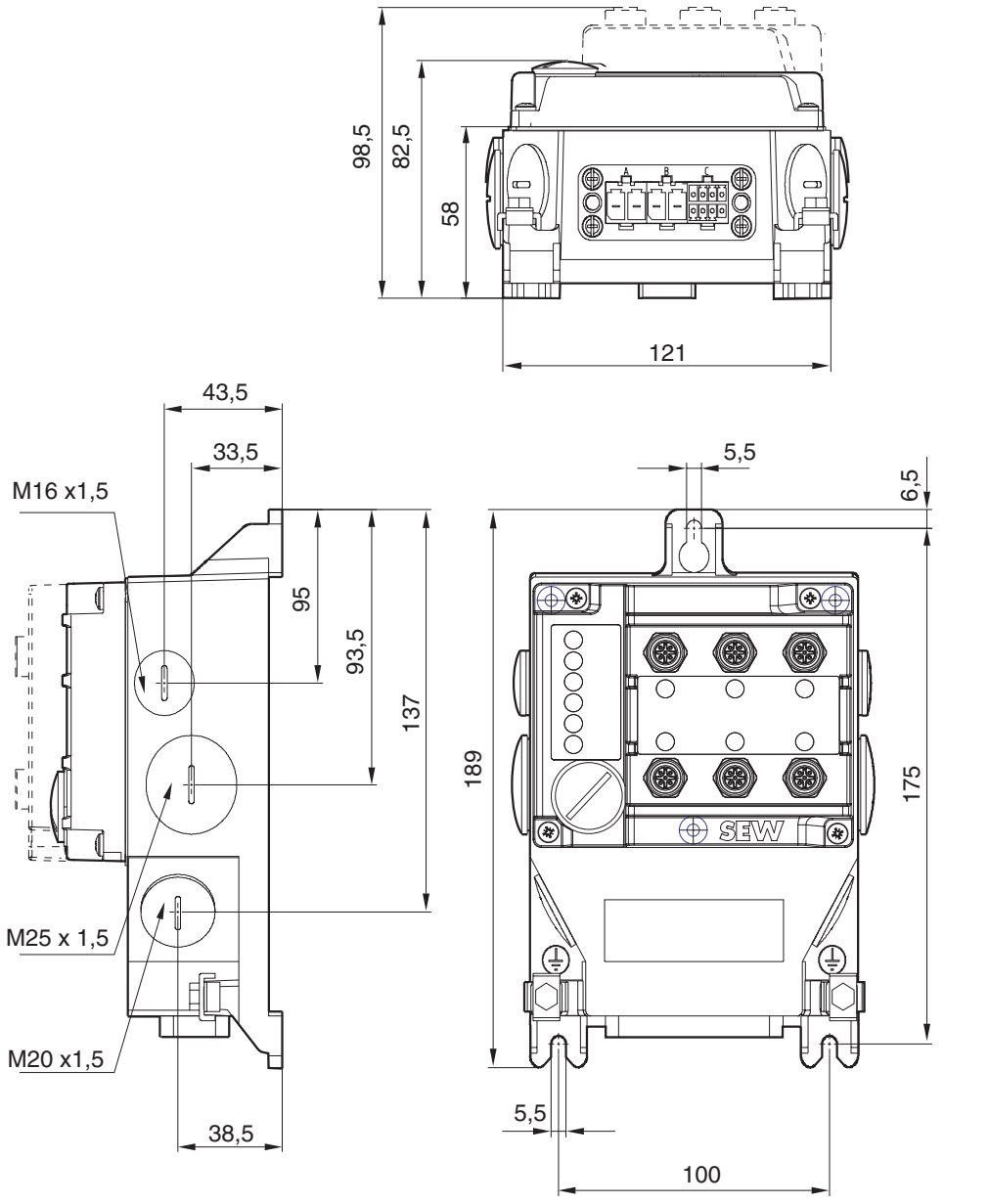
Монтаж в цеху



50466AXX

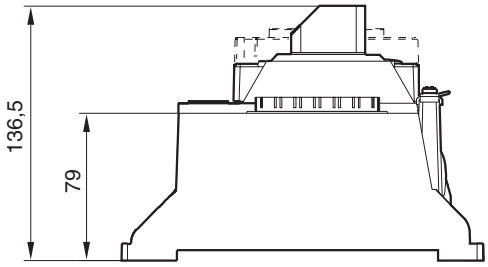
4.3 Периферийные распределительные устройства

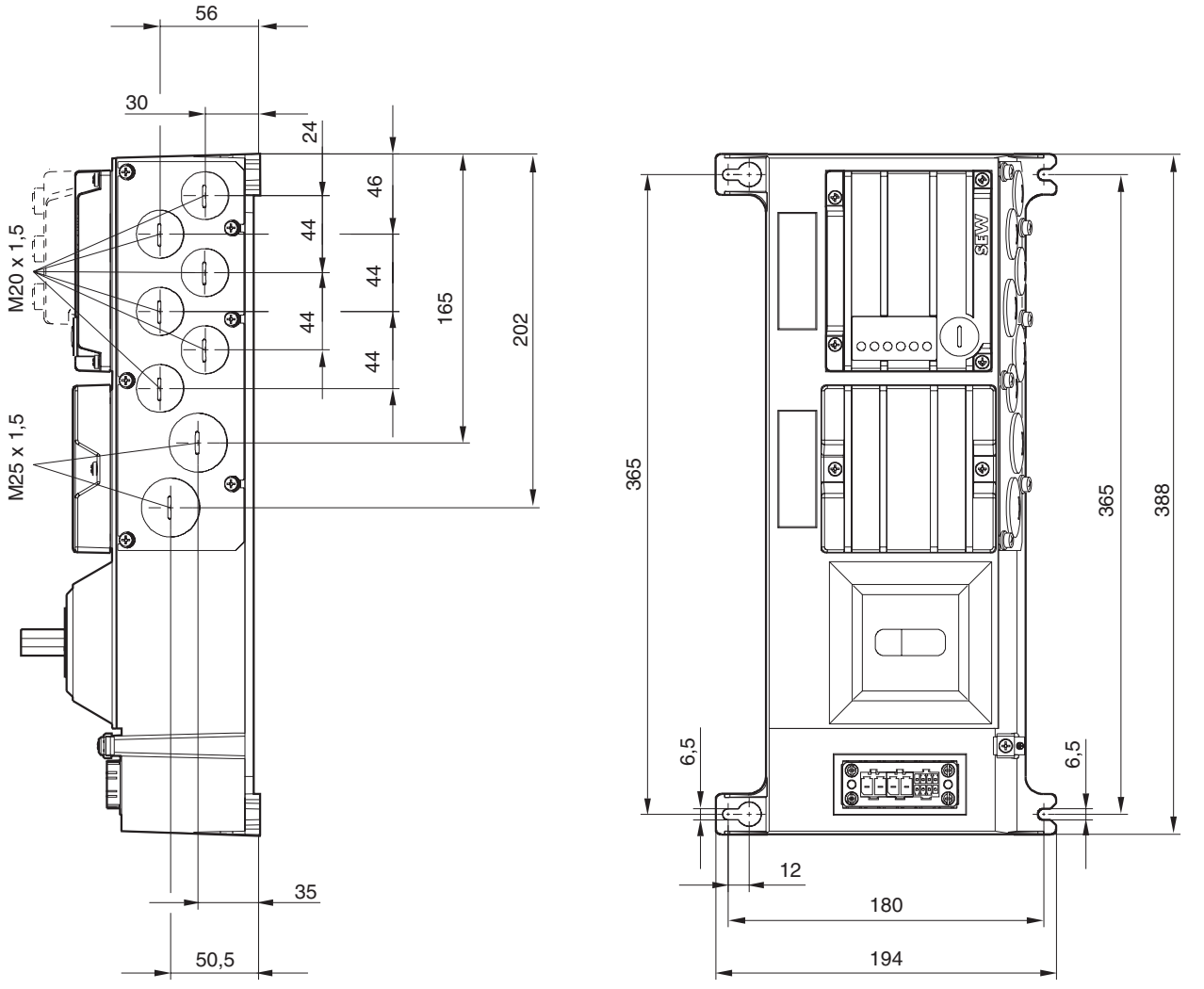
Габаритный чертеж MF../Z.3.



50467AXX

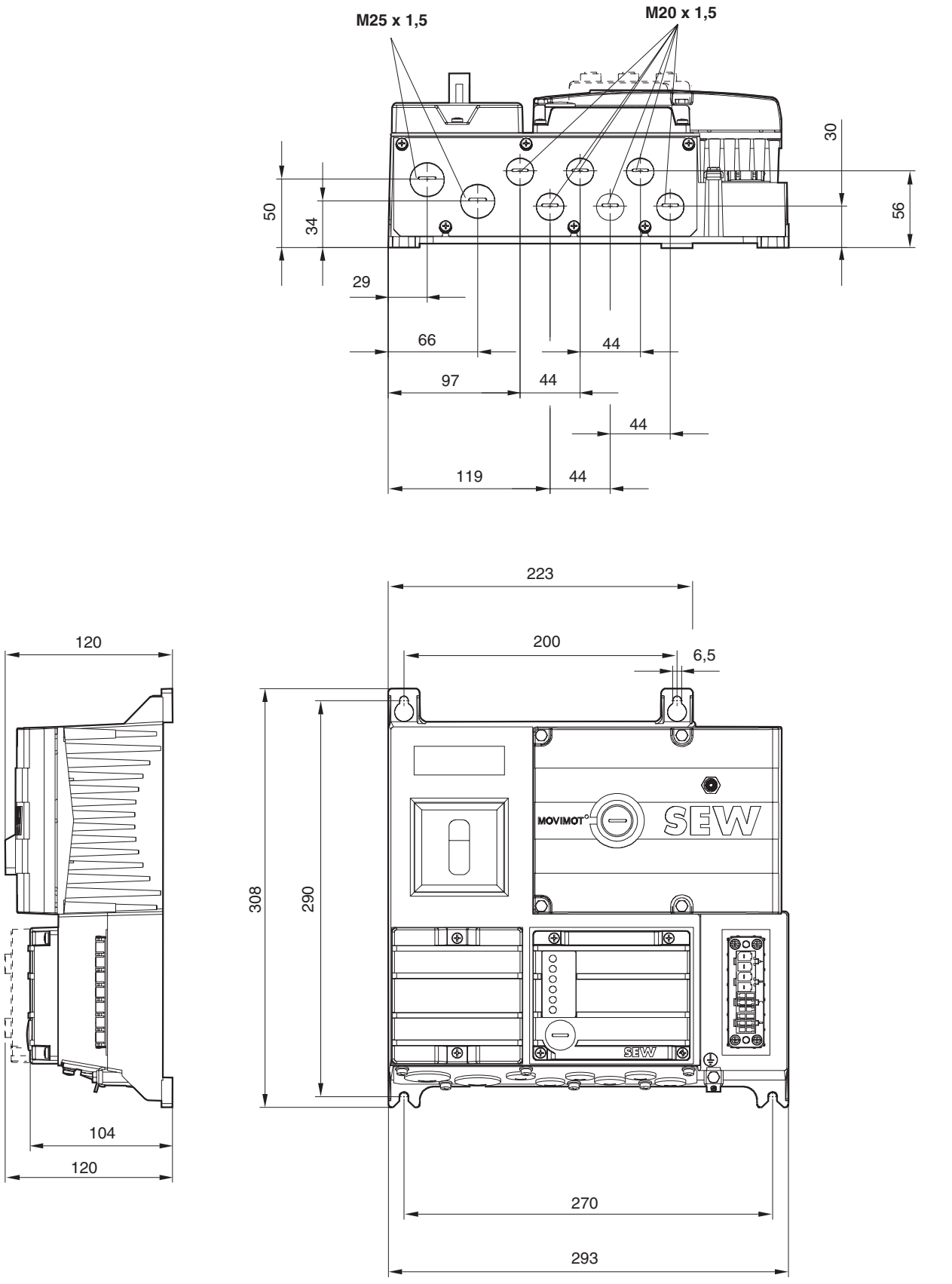
Габаритный чертеж MF../Z.6.





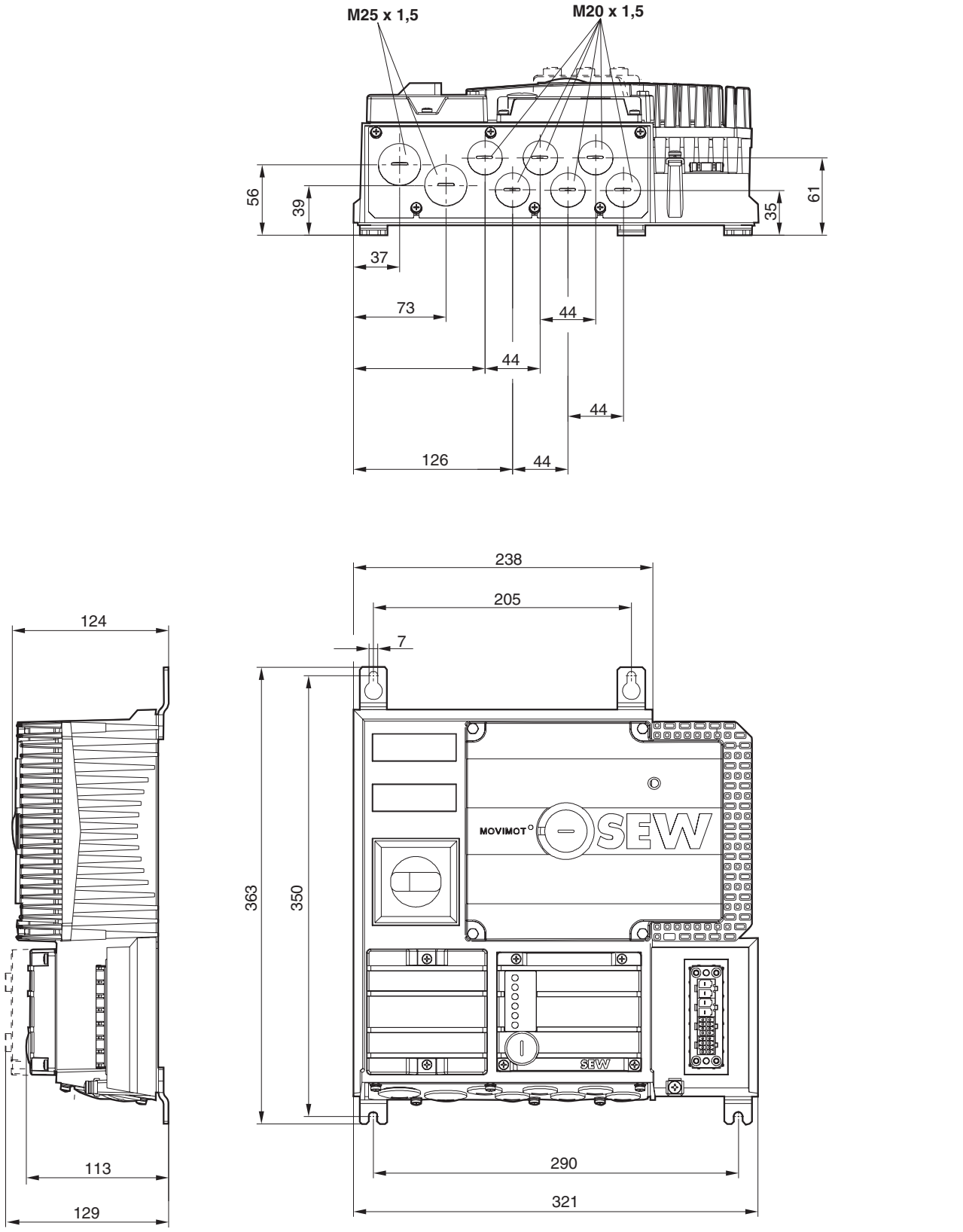
50468AXX

Габаритный чертеж MF../MM03-MM15/Z.8. (типоразмер 1)



50469AXX

Габаритный чертеж MF../MM22-MM30/Z.8. (типоразмер 2)



50470AXX

5 Электрический монтаж

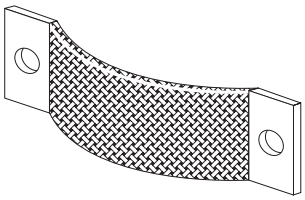
5.1 Проектирование монтажных работ с учетом электромагнитной совместимости

Указания по монтажу и прокладке кабелей

Правильный выбор кабелей, надежное заземление и уравнивание потенциалов – основные условия успешного монтажа децентрализованных приводных систем.

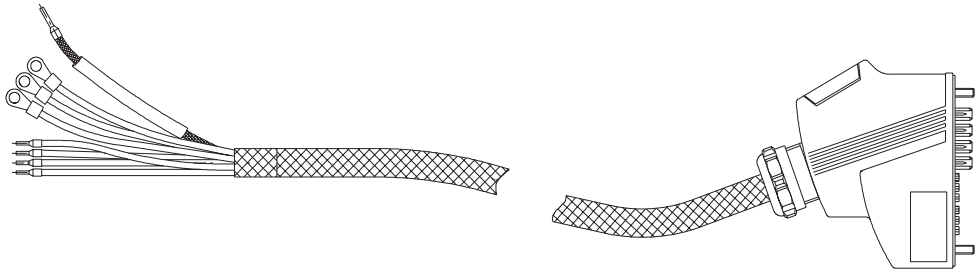
Соблюдение требований **соответствующих стандартов** является обязательным. Кроме того, необходимо учитывать следующие аспекты:

- **Уравнивание потенциалов**
  - Независимо от рабочего заземления (подключение защитного провода) необходимо обеспечить низкоомное, ВЧ-согласованное уравнивание потенциалов (см. также VDE 0113 или VDE 0100, часть 540), например, следующим образом:
    - соединение металлических узлов (установки) с достаточным поверхностным контактом;
    - применение ленточных заземлителей (ВЧ стандарт);



03643AXX

  - экраны кабелей передачи данных нельзя использовать для уравнивания потенциалов.
- **Кабели передачи данных и кабели питания 24 В**
  - следует прокладывать отдельно от кабелей, создающих помехи (например, кабели управления электромагнитными клапанами, кабели двигателей).
- **Периферийные распределительные устройства**
  - для соединения этих устройств с двигателями рекомендуется использовать специальные фабрично подготовленные гибридные кабели SEW.



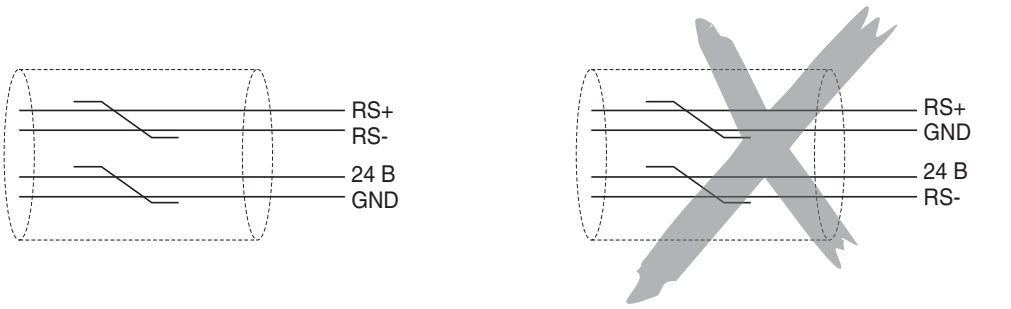
03047AXX

- **Кабельные вводы**
  - следует выбирать кабельные вводы с большим поверхностным контактом экрана (соблюдайте указания по выбору и монтажу кабельных вводов).
- **Экраны кабелей**
  - должны хорошо обеспечивать электромагнитную совместимость (высокий коэффициент затухания помех в экране);
  - не должны использоваться только в качестве механической защиты кабелей;
  - на концах кабелей должны с достаточным поверхностным контактом (через экранирующие металлические кабельные вводы) соединяться с металлическими корпусами устройств (соблюдайте указания по выбору и монтажу кабельных вводов).
- **Дополнительная информация содержится в брошюре компании SEW "Drive Engineering – Practical Implementation, Electromagnetic Compatibility (EMC) in Drive Engineering"** ("Практическое применение приводной техники – Электромагнитная совместимость в приводной технике").

Пример соединения сетевого модуля MF.. с MOVIMOT®

При раздельном монтаже сетевого модуля MF.. и MOVIMOT® связь по стандарту RS-485 необходимо реализовать следующим образом:

- **Кабель с проводом питания 24 В$_{=}$:**
  - используйте экранированный кабель;
  - экран соедините с корпусами обоих устройств с достаточным поверхностным контактом через экранирующие металлические кабельные вводы (указания по выбору и монтажу кабельных вводов см. на с. 26 и 27);
  - жилы должны быть попарно скручены (см. следующий рисунок).

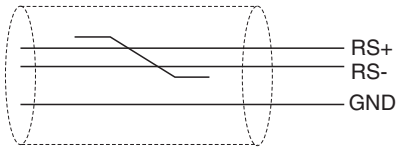


03477AXX

- **Кабель без провода питания 24 В$_{=}$:**

  если питание 24 В$_{=}$ подается на MOVIMOT® по отдельному кабелю, то соединение по стандарту RS-485 выполняется следующим образом:

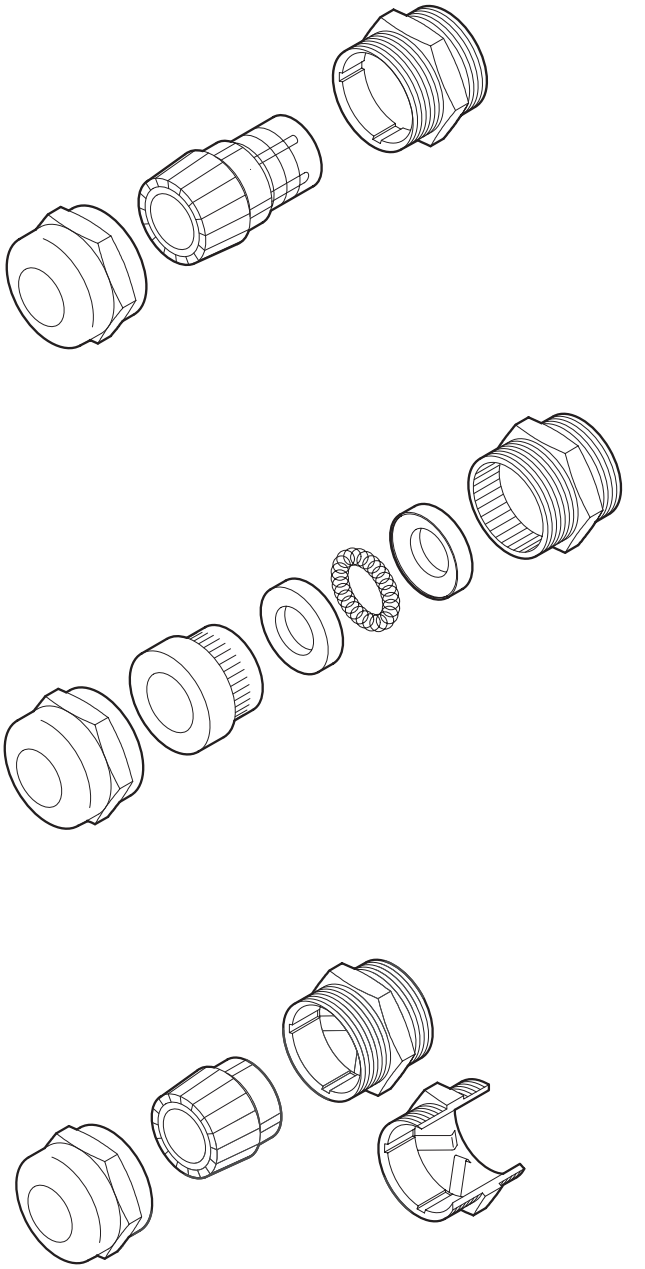
  - используйте экранированный кабель;
  - экран соедините с корпусами обоих устройств с достаточным поверхностным контактом через экранирующие металлические кабельные вводы (соблюдайте указания по выбору и монтажу кабельных вводов);
  - при работе с интерфейсом RS-485 провод, соединяющий общие выводы GND, должен обязательно проходить через кабель;
  - жилы должны быть скручены (см. следующий рисунок).



03479AXX

Металлические кабельные вводы

Металлические кабельные вводы должны отвечать определенным минимальным требованиям. **Основное требование: удобное подсоединение экрана с большим поверхностным контактом.** На следующем рисунке показаны 3 распространенных варианта исполнения:



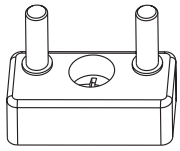
05026AXX

5.2 Указания по монтажу сетевых интерфейсов, периферийных распределительных устройств

Допустимая токовая нагрузка на клеммы

- Пружинные клеммы X20 (серые): допустимый номинальный ток 12 А
- Винтовые клеммы X1, X21 (зеленые): допустимый номинальный ток 32 А

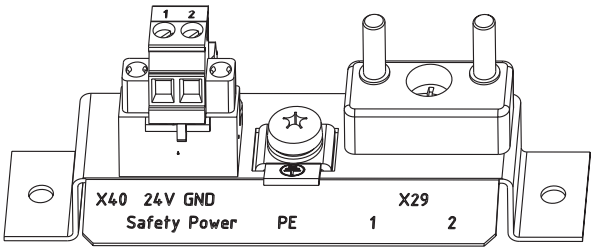
Шлейфовое подключение питания 24 В$_{=}$ на каркасе модуля MFZ.1:



05236AXX

- На клеммной колодке для подачи питания 24 В$_{=}$ имеется 2 шпильки M4 x 12. Эти шпильки можно использовать для шлейфового подключения кабеля питания 24 В$_{=}$.
- Допустимая токовая нагрузка на шпильки составляет 16 А.

Дополнительные способы подключения на устройствах MFZ.6 и MFZ.8



05237AXX

- Для подачи питания 24 В$_{=}$ предусмотрены клеммная колодка X29 с 2 шпильками M4 x 12 и съемная клеммная колодка X40.
- Клеммную колодку X29 можно использовать (в качестве альтернативы к разъему на панели X20) для шлейфового подключения питания 24 В$_{=}$. Обе шпильки связаны с разъемом питания 24 В на клеммной панели X20.

  Назначение выводов:

№		Обозначен.	Функция
X29	1	24 V	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков (шпилька, соединенная с клеммой X20/11)
	2	GND	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков (шпилька, соединенная с клеммой X20/13)

- Съемная клеммная колодка X40 ("Safety Power") предназначена для подачи внешнего питания 24 В$_{=}$ на преобразователь MOVIMOT® через устройство экстренного отключения.

  Назначение выводов:

№		Обозначен.	Функция
X40	1	24 V	Питающее напряжение 24 В для MOVIMOT® с системой экстренного отключения
	2	GND	Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT® с системой экстренного отключения

  Такая конструкция позволяет использовать MOVIMOT® в установках, предусматривающих необходимость экстренного отключения привода. Соответствующая информация содержится в брошюре "Safe Disconnection for MOVIMOT®" ("Система экстренного отключения для MOVIMOT®").
- Клеммы X29/1 и X40/1 связаны заводской перемычкой, поэтому преобразователь MOVIMOT® и сетевой модуль получают питание 24 В$_{=}$ от одного источника.
- Допустимая токовая нагрузка на каждую шпильку составляет 16 А.
- Допустимая токовая нагрузка на каждую винтовую клемму колодки X40 составляет: 10 А.

Указания по монтажу сетевых интерфейсов, периферийных распределительных устройств

Скорость передачи > 1,5 Мбод (в комбинации с MFP..D)

Если скорость передачи данных > 1,5 Мбод, то соединительные провода шины PROFIBUS внутри периферийного распределительного устройства должны быть как можно короче и всегда одинаковой длины для входящей и исходящей шины.

Проверка правильности подключения

Перед первым включением напряжения необходимо выполнить проверку правильности подключения **во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования** из-за ошибок в монтаже.

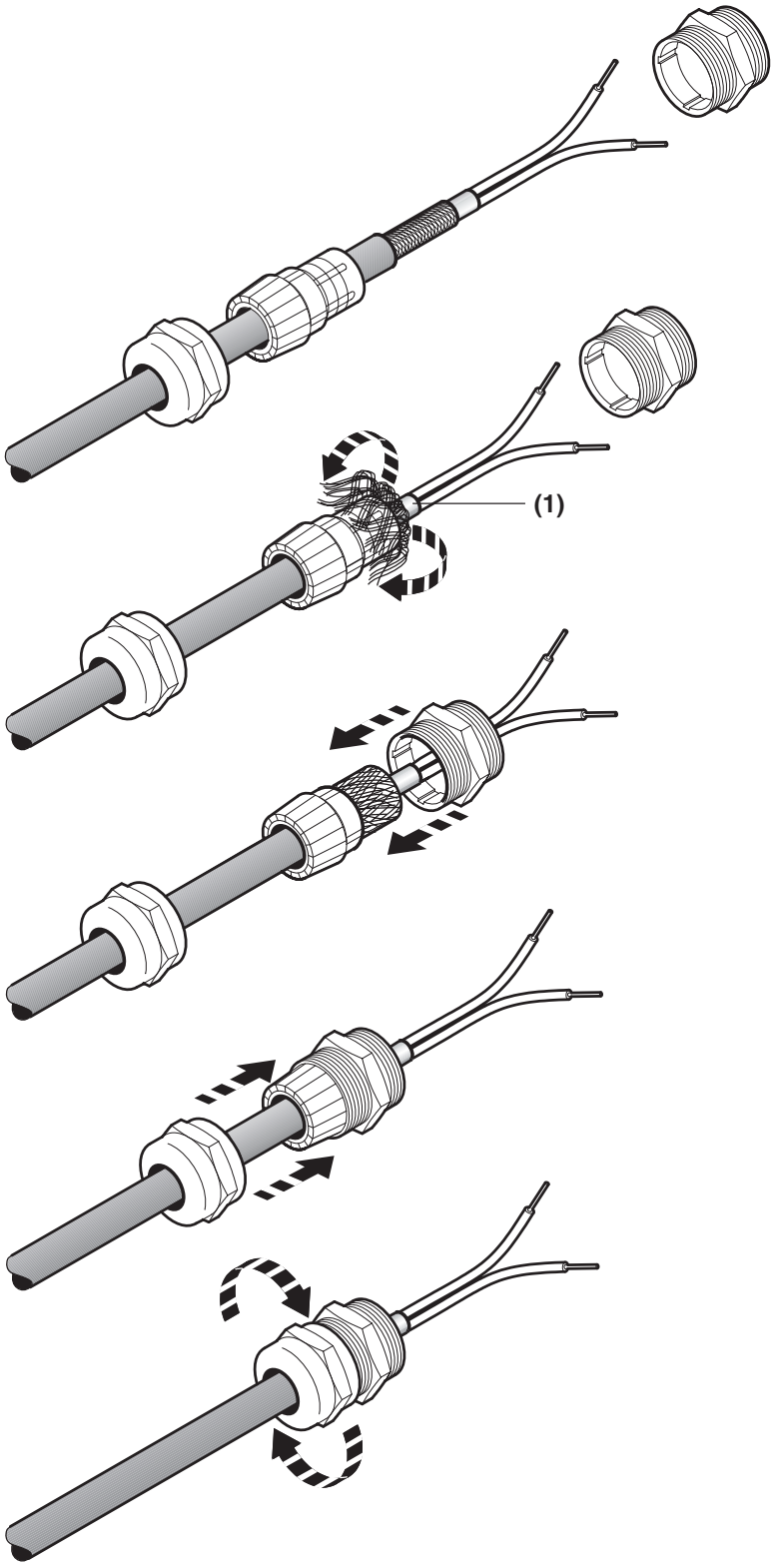
- Снимите с соединительного модуля все сетевые модули.
- Снимите с соединительного модуля все преобразователи MOVIMOT® (только для MFZ.8).
- Отсоедините от периферийного распределительного устройства штекеры всех кабелей подключения к двигателям (гибридные кабели).
- Проверьте изоляцию соединений в соответствии с требованиями действующих федеральных стандартов.
- Проверьте заземление.
- Проверьте надежность изоляции сетевого кабеля от кабеля питания 24 $В_{=}$.
- Проверьте надежность изоляции сетевого кабеля от кабеля связи.
- Проверьте полярность подключения кабеля питания 24 $В_{=}$.
- Проверьте полярность подключения кабеля связи.
- Проверьте порядок следования фаз питающей сети.
- Обеспечьте уравнивание потенциалов между сетевыми интерфейсами.

После проверки правильности подключения

- Подсоедините и закрепите винтами штекеры всех кабелей подключения к двигателям (гибридные кабели).
- Подсоедините и закрепите винтами все сетевые модули.
- Подсоедините и закрепите винтами все преобразователи MOVIMOT® (только для MFZ.8).
- Установите все крышки клеммных коробок.
- Незадействованные штекерные разъемы закройте заглушками.

Экранирующие металлические кабельные вводы

Поставляемые компанией SEW экранирующие металлические кабельные вводы монтируются следующим образом:



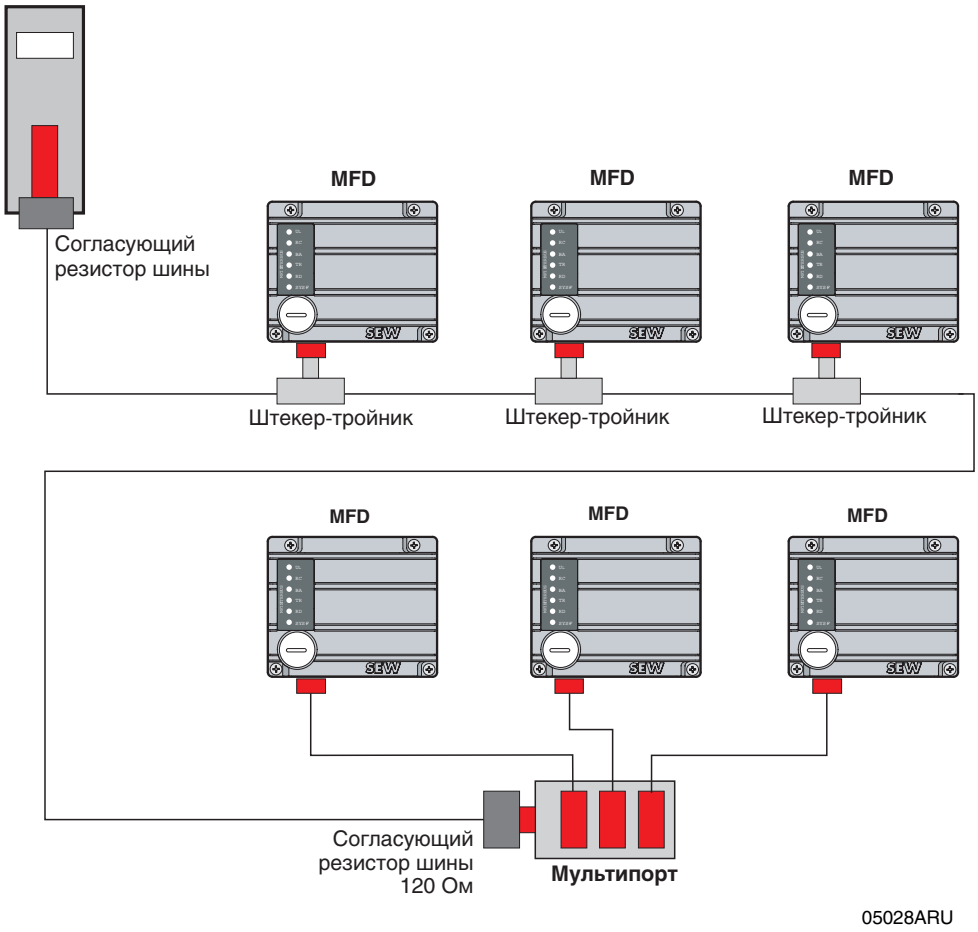
03432BXX

(1) Внимание: изолирующую пленку следует обрезать, а не отгибать.

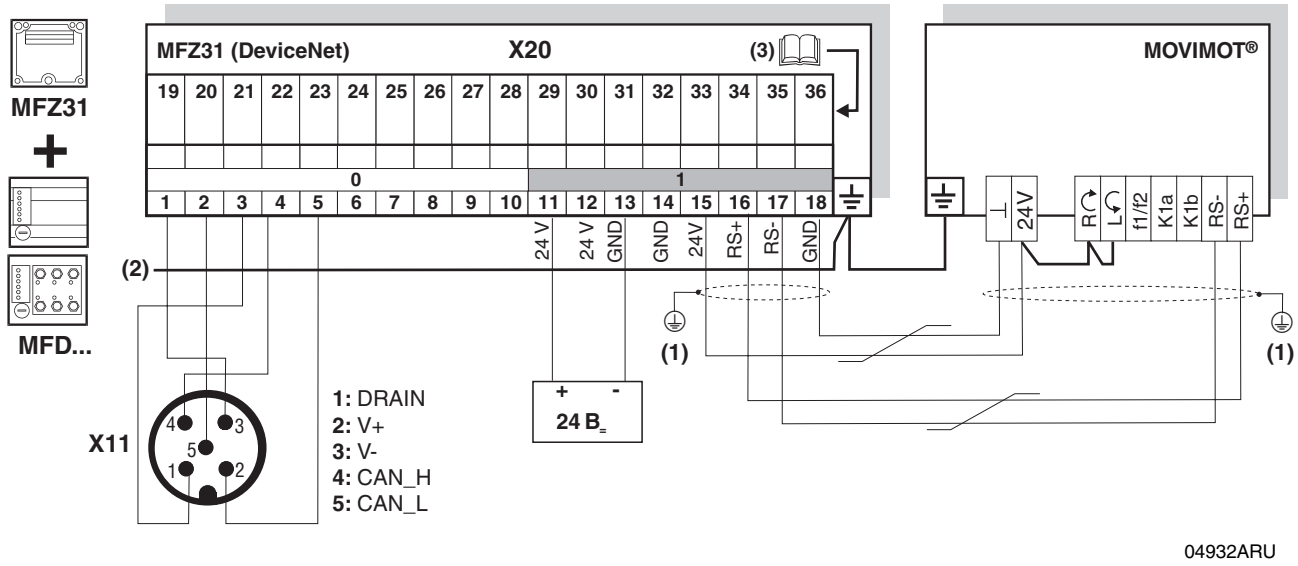
5.3 Подключение в сети DeviceNet

Способы подключения в сети DeviceNet

Сетевые модули MFD можно подключить как через мультипорт, так и с помощью штекеров-тройников. Отсоединение какого-либо из модулей MFD не влияет на работу остальных станций, и связь по сети не нарушается.



Соединительный модуль MFZ31 в комбинации с MOVIMOT® (в сети DeviceNet)



04932ARU

0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1

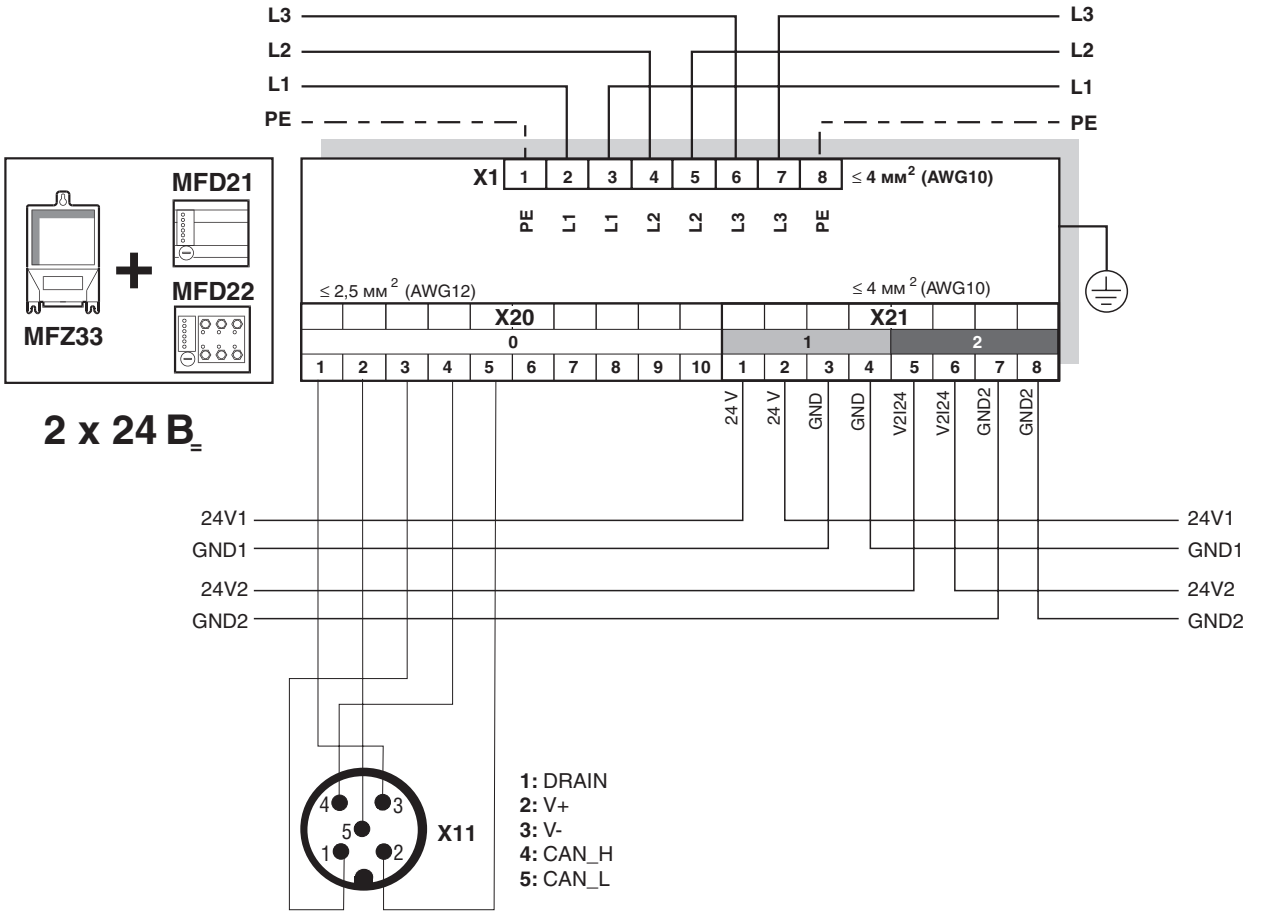
(1) При раздельном монтаже MFZ31 и MOVIMOT®:
экран кабеля RS-485 соедините с корпусами MFZ и MOVIMOT® через экранирующие металлические кабельные вводы.
(2) Обеспечьте уравнивание потенциалов всех станций сети.
(3) 📖 Назначение выводов 19 - 36 см. на с. 46 и далее.

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	V-	Вход	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	DRAIN	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для DeviceNet
	6	-	-	Резервный
	7	-	-	Резервный
	8	-	-	Резервный
	9	-	-	Резервный
	10	-	-	Резервный
	11	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	12	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X20/11)
	13	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	14	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	15	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В для MOVIMOT®
	16	RS+	Выход	Канал связи с MOVIMOT® (клемма RS+)
	17	RS-	Выход	Канал связи с MOVIMOT® (клемма RS-)
	18	GND	-	Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT®

Соединительный модуль MFZ33 в комбинации с MFD...

Соединительный модуль MFZ33 в комбинации с сетевым модулем MFD21/MFD22 и двумя отдельными цепями напряжения 24 В⎓



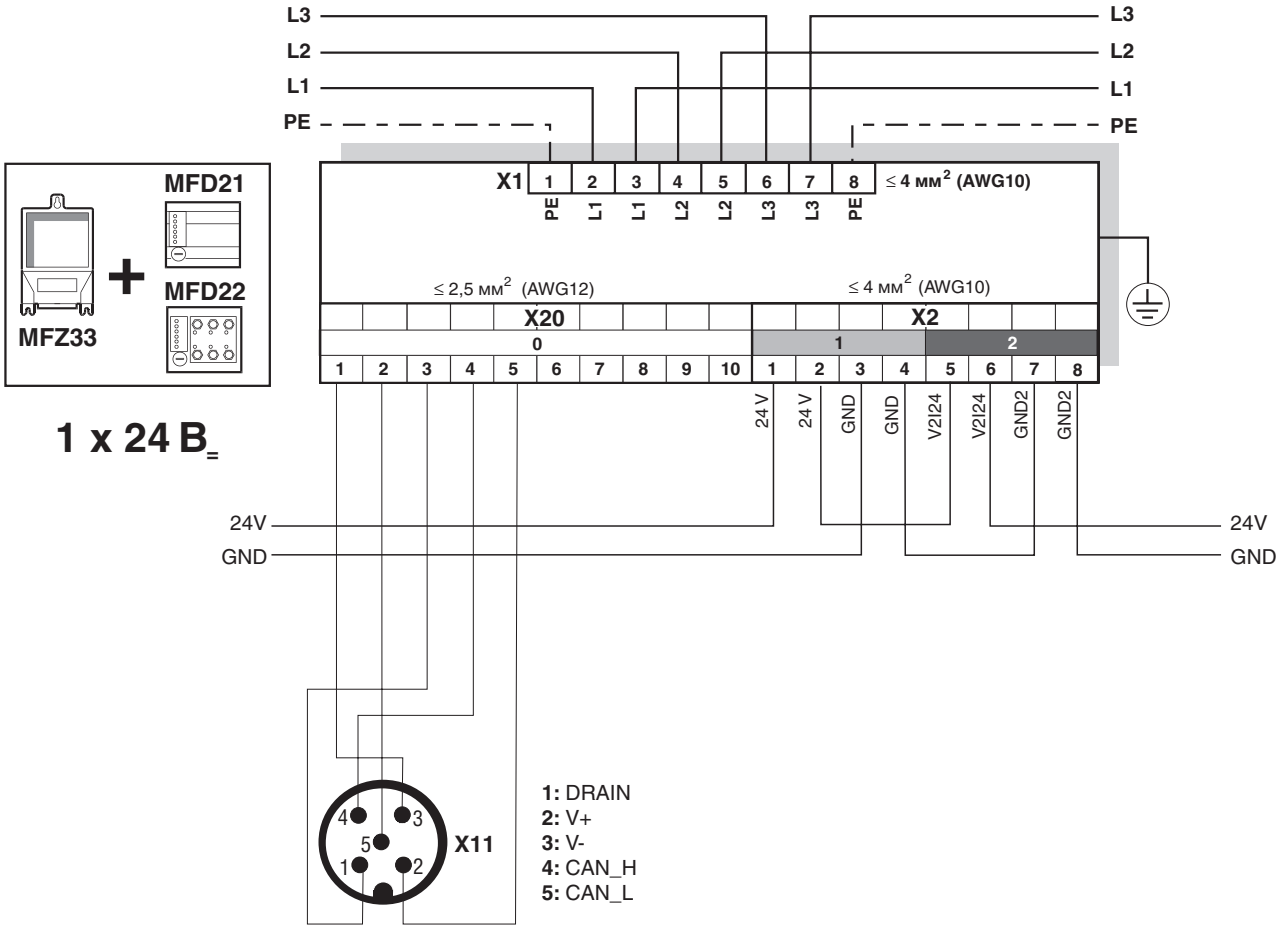
05008ARU

0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	1	V-	Вход	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	DRAIN	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для DeviceNet
	6-10	-	-	Резервный
X21	1	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	2	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X21/1)
	3	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	4	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	5	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы)
	6	V2I24	Выход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы), перемычка с клеммой X21/5
	7	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов
	8	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов

Соединительный модуль MFZ33 в комбинации с сетевым модулем MFD21/MFD22 и одной общей цепью напряжения 24 В=

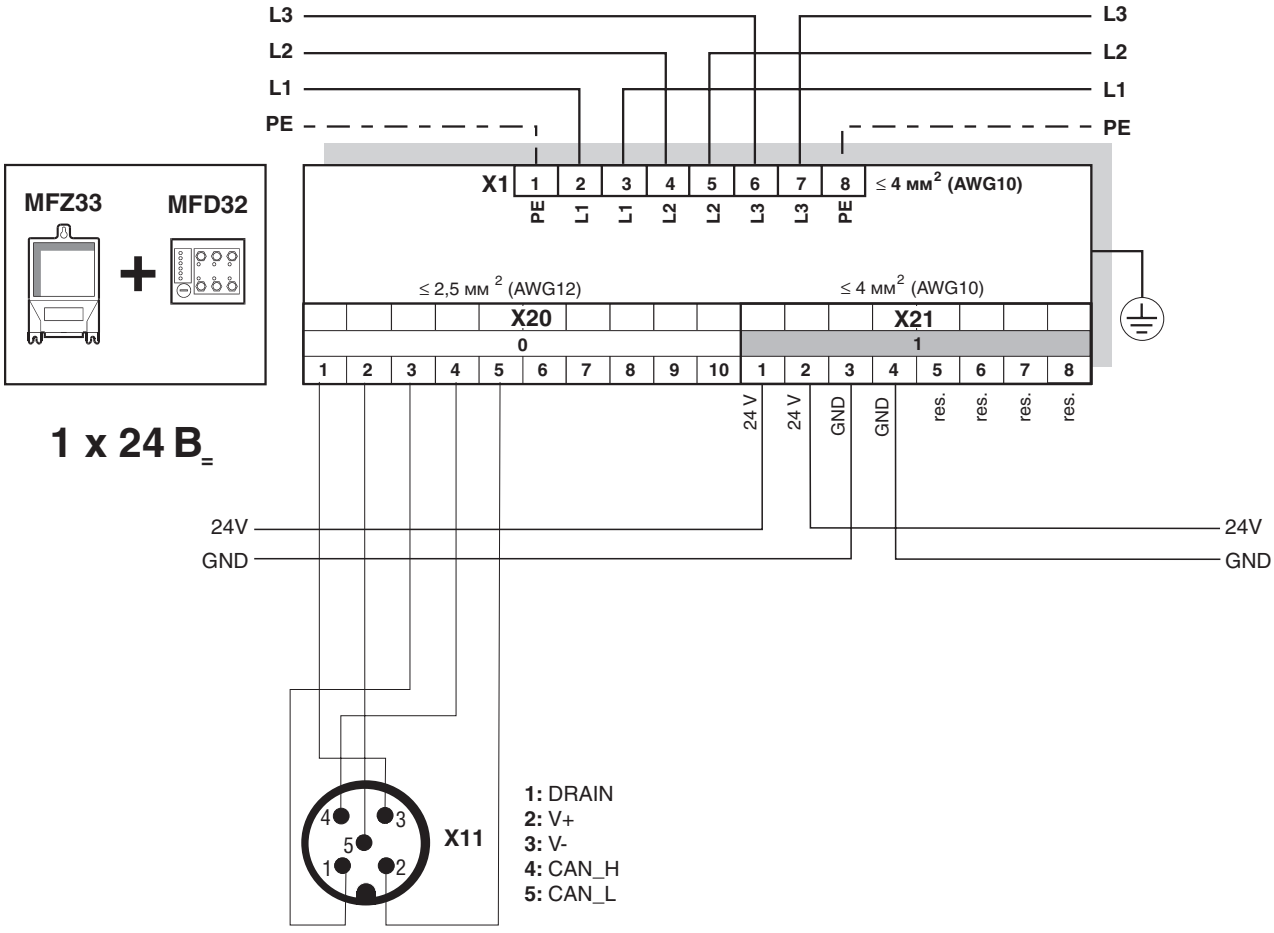


0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	1	V-	Вход	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	DRAIN	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для DeviceNet
	6-10	-	-	Резервный
X21	1	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	2	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X21/1)
	3	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	4	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	5	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы)
	6	V2I24	Выход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы), перемычка с клеммой X21/5
	7	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов
	8	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов

Соединительный модуль MFZ33 в комбинации с сетевым модулем MFD32



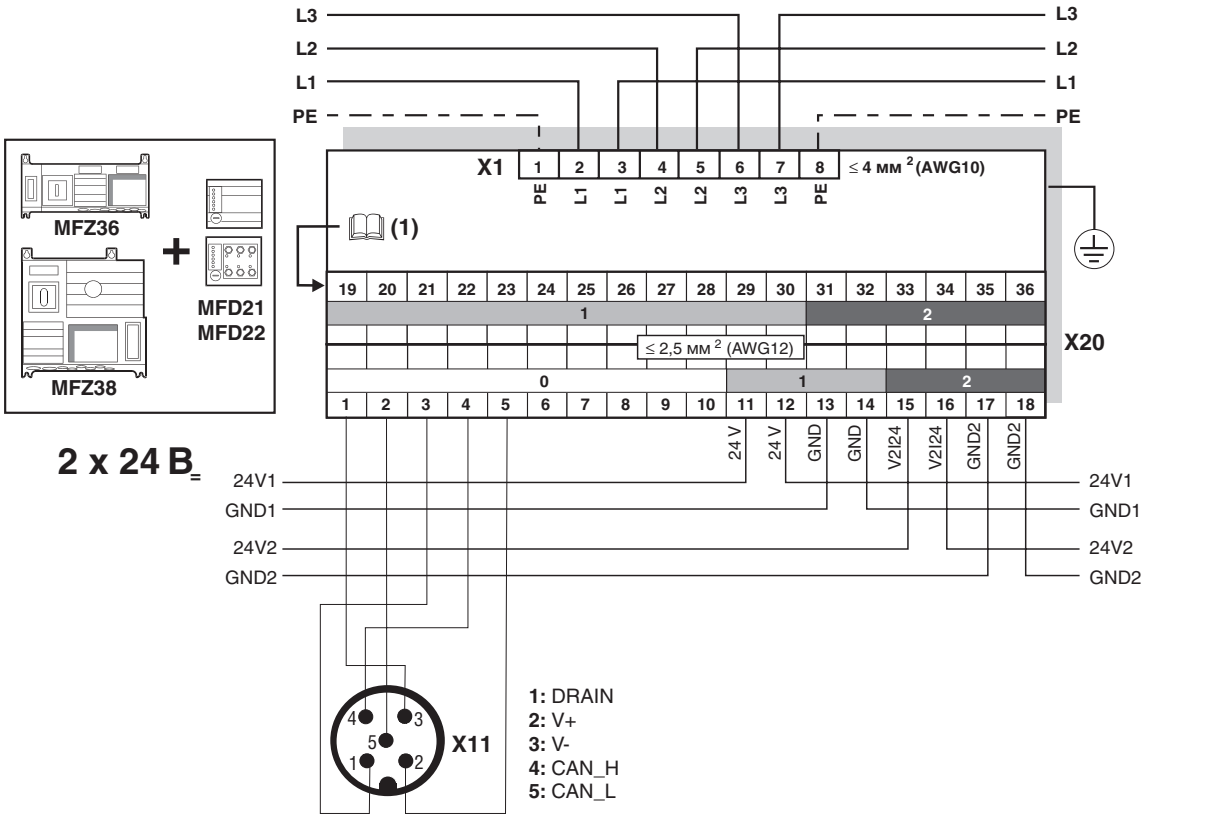
0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	V-	Вход	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	DRAIN	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для DeviceNet
	6-10	-	-	Резервный
X21	**1**	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	2	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X21/1)
	3	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	4	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	5-8	-	-	Резервный

Соединительный модуль MFZ36/MFZ38 в комбинации с MFD

Соединительный модуль MFZ36/MFZ38 в комбинации с сетевым модулем MFD21/MFD22 и двумя отдельными цепями напряжения 24 В=



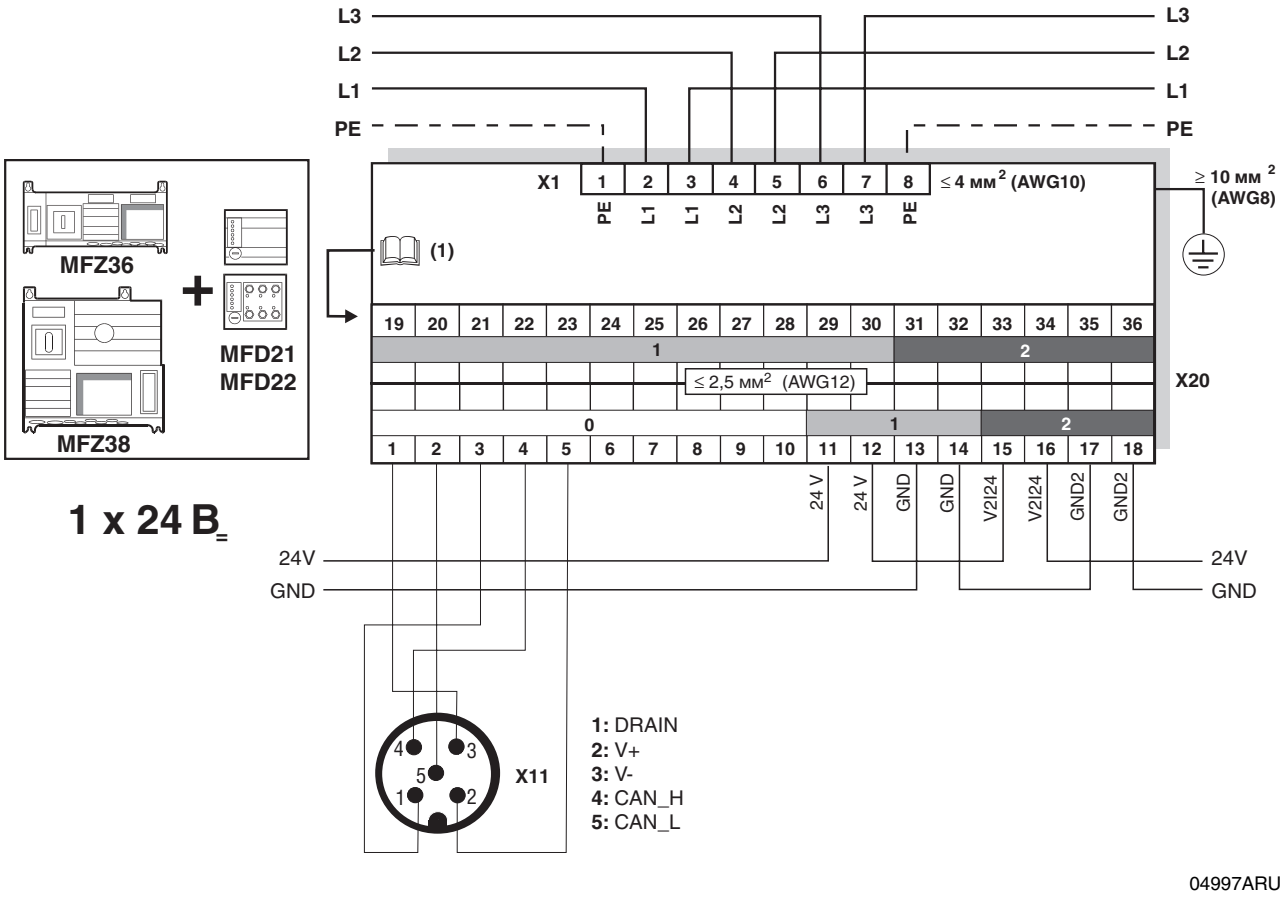
0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

(1) 📖 Назначение выводов 19 - 36 см. на с. 46 и далее.

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	V-	Вход	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	DRAIN	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для DeviceNet
	6-10	-	-	Резервный
	11	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	12	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X20/11)
	13	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	14	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	15	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы)
	16	V2I24	Выход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы), перемычка с клеммой X20/15
	17	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов
	18	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов

Соединительный модуль MFZ36/MFZ38 в комбинации с сетевым модулем MFD21/MFD22 и одной общей цепью напряжения 24 В_:



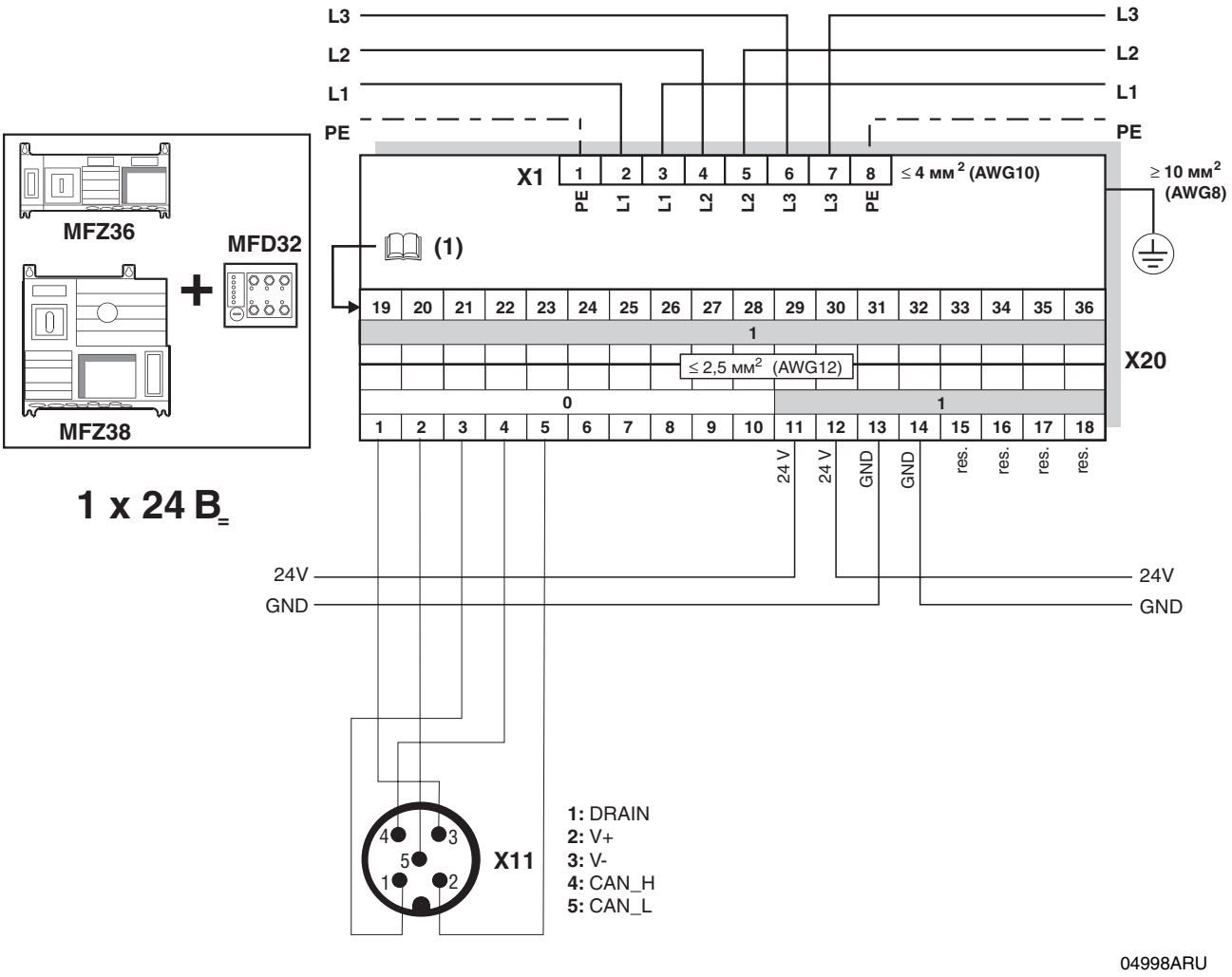
0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

(1) 📖 Назначение выводов 19 - 36 см. на с. 46 и далее.

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	V-	Вход	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	DRAIN	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для DeviceNet
	6- 10	-	-	Резервный
	11	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	12	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X20/11)
	13	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	14	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	15	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы)
	16	V2I24	Выход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы), перемычка с клеммой X20/15
	17	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов
	18	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов

Соединительный модуль MFZ36/MFZ38 в комбинации с сетевым модулем MFD32



0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1

(1) 📖 Назначение выводов 19 - 36 см. на с. 46 и далее.

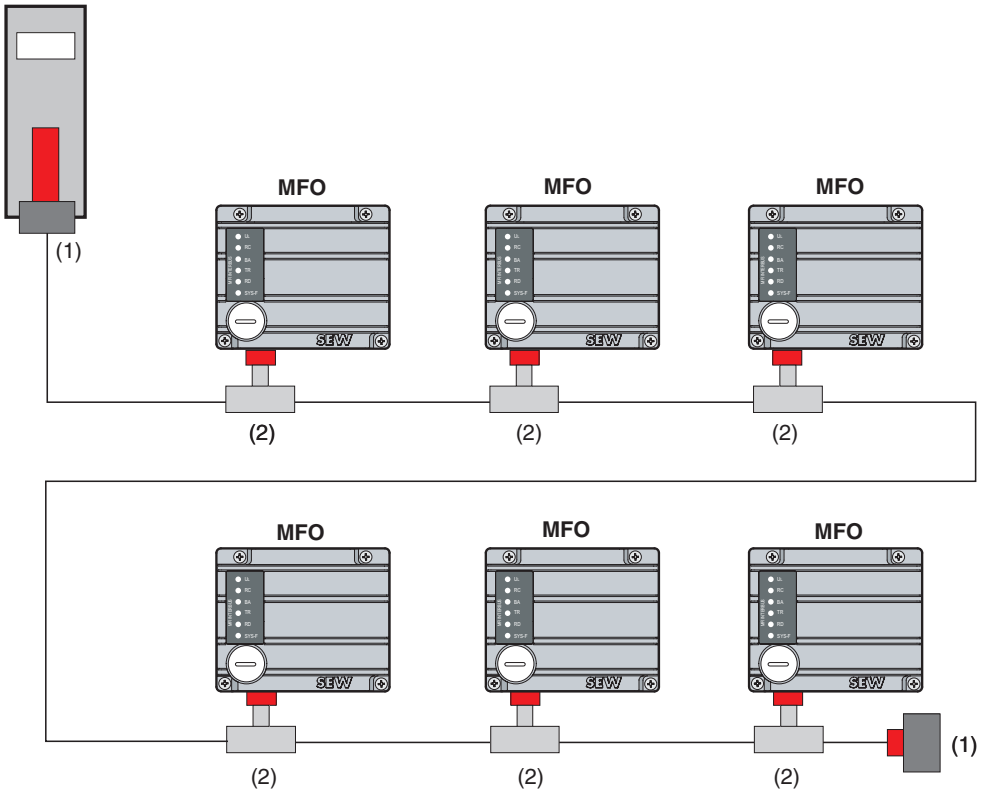
Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	V-	Вход	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	DRAIN	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для DeviceNet
	6-10	-	-	Резервный
	11	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	12	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X20/11)
	13	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	14	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	15-18	-	-	Резервный

5.4 Подключение в сети CANopen

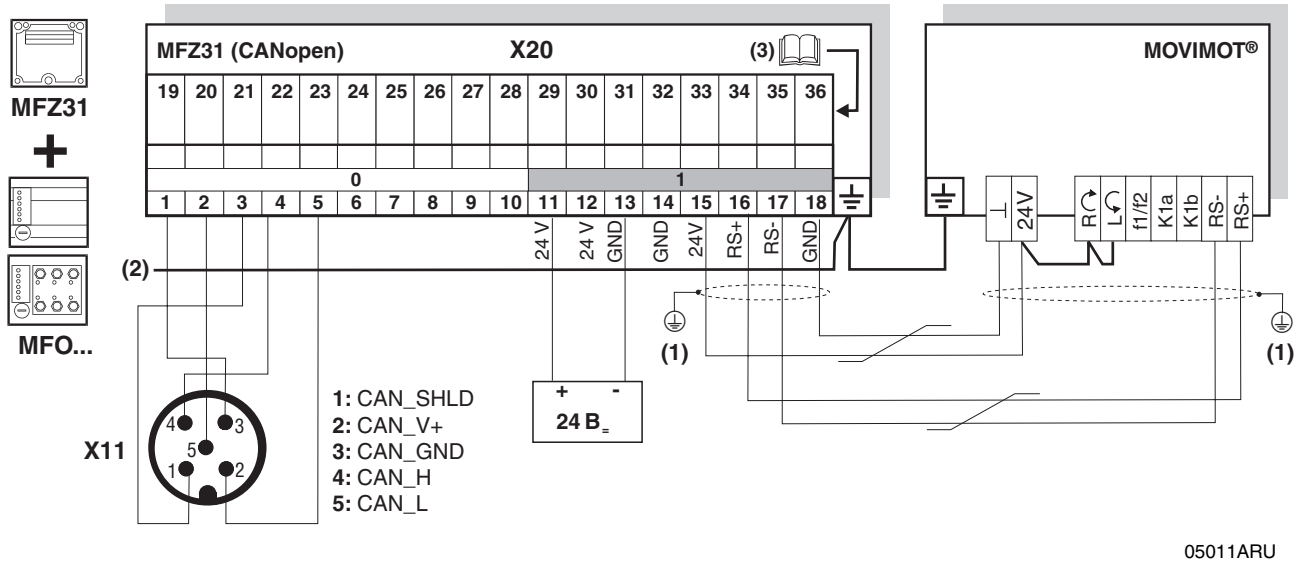
Способы подключения в сети CANopen

Сетевые модули MFO подключаются с помощью штекеров-тройников. Отсоединение какого-либо из модулей MFO не влияет на работу остальных станций, и связь по сети не нарушается.



(1) Согласующий резистор шины 120 Ом
(2) Штекер-тройник

Соединительный модуль MFZ31 в комбинации с MOVIMOT® (в сети CANopen)



05011ARU

0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1

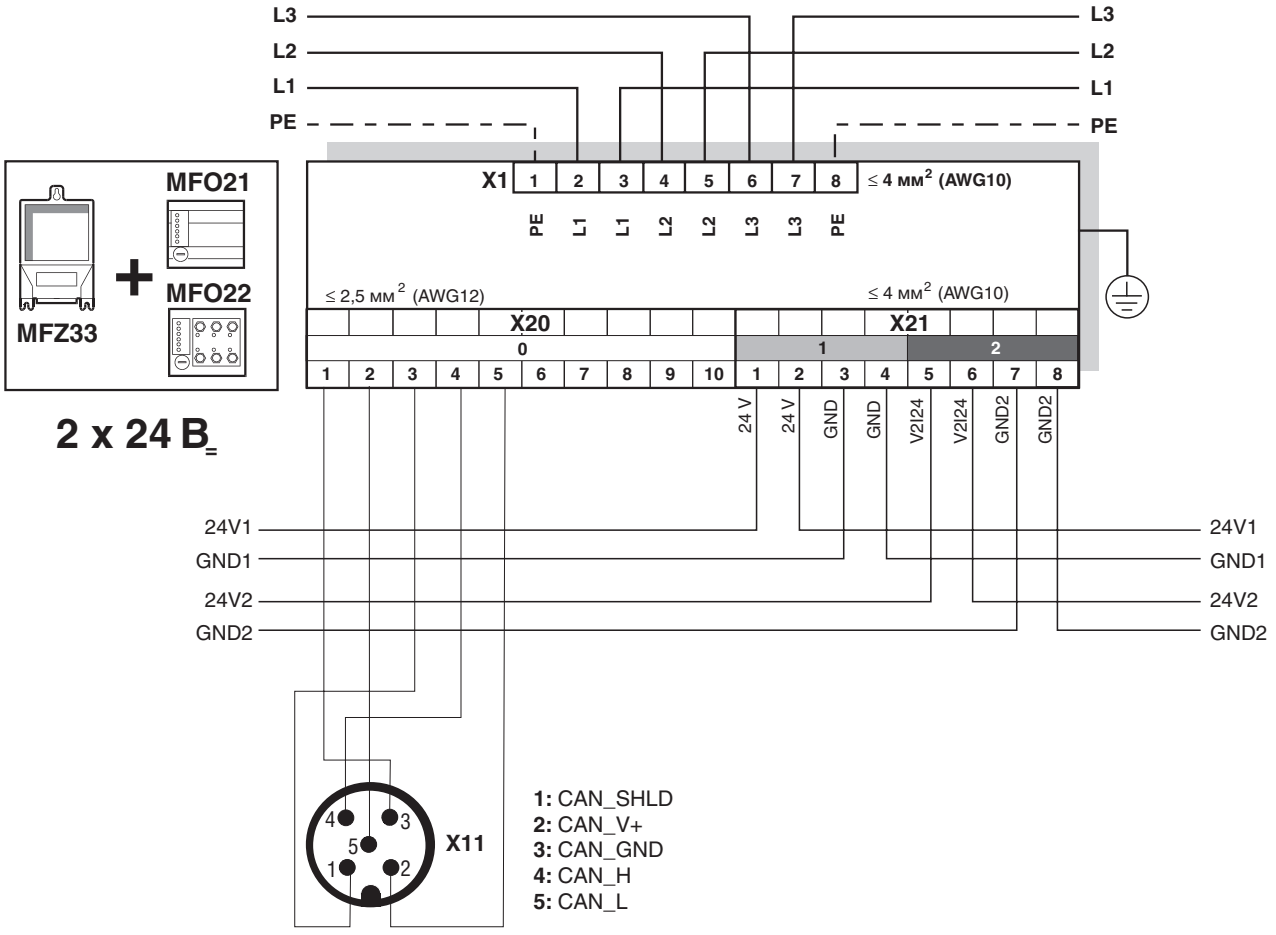
(1) При раздельном монтаже MFZ31 и MOVIMOT®:
экран кабеля RS-485 соедините с корпусами MFZ и MOVIMOT® через экранирующие металлические кабельные вводы.
(2) Обеспечьте уравнивание потенциалов всех станций сети.
(3) 📖 Назначение выводов 19 - 36 см. на с. 46 и далее.

Назначение выводов

№		Обозначение	Направление	Функция
X20	**1**	CAN_GND	Вход	Общий вывод питания 24 В для CANopen
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	CAN_SHLD	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	CAN_V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для CANopen
	6	-	-	Резервный
	7	-	-	Резервный
	8	-	-	Резервный
	9	-	-	Резервный
	10	-	-	Резервный
	11	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	12	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X20/11)
	13	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	14	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	15	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В для MOVIMOT®
	16	RS+	Выход	Канал связи с MOVIMOT® (клемма RS+)
	17	RS-	Выход	Канал связи с MOVIMOT® (клемма RS-)
	18	GND		Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT®

Соединительный модуль MFZ33 в комбинации с MFO...

Соединительный модуль MFZ33 в комбинации с сетевым модулем MFO21/MFO22 и двумя отдельными цепями напряжения 24 В⎓

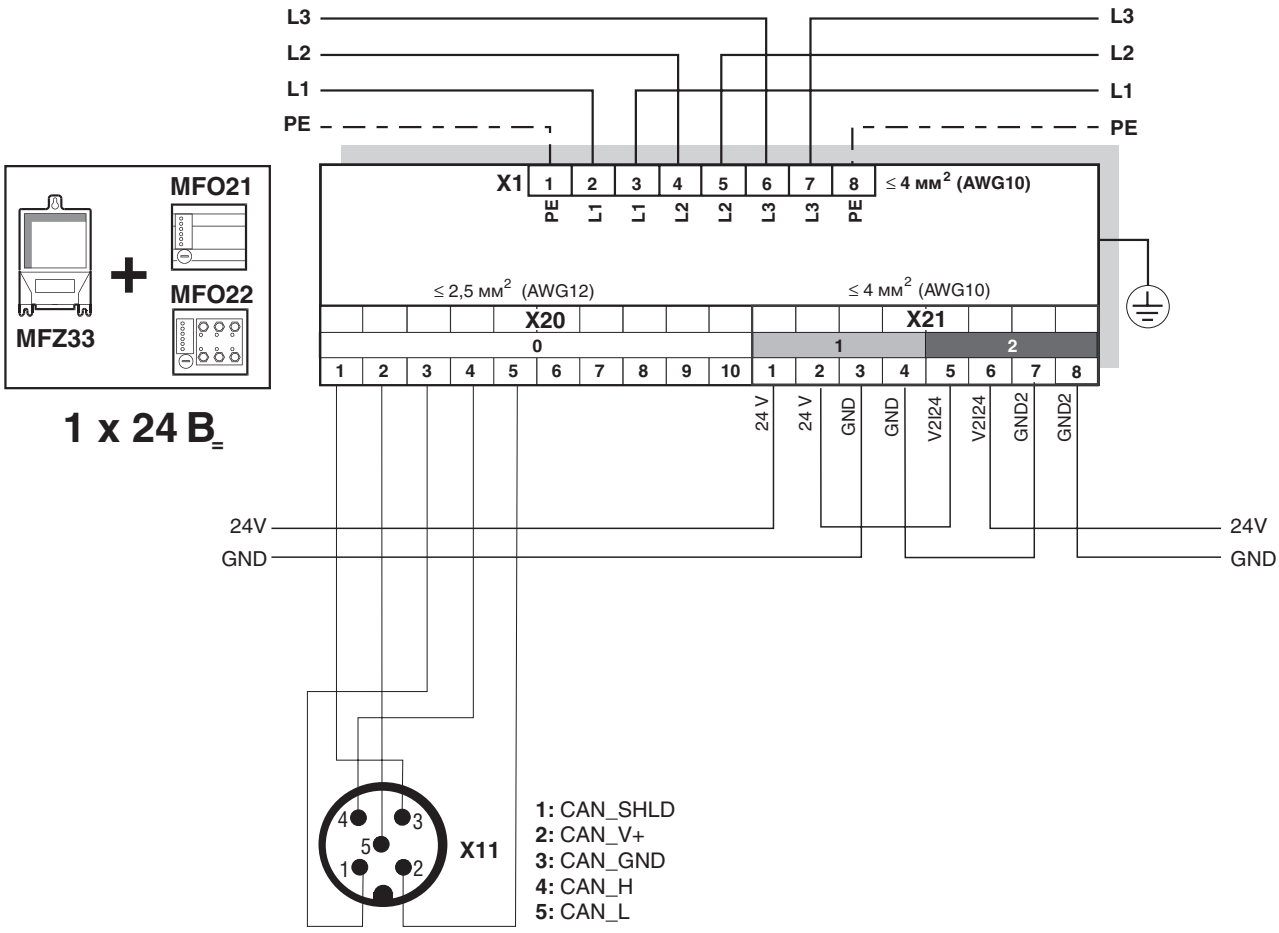


0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	CAN_GND	Вход	Общий вывод питания 24 В для CANopen
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	CAN_SHLD	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	CAN_V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для CANopen
	6-10	-	-	Резервный
X21	**1**	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	2	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X21/1)
	3	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	4	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	5	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы)
	6	V2I24	Выход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы), перемычка с клеммой X21/5
	7	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов
	8	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов

Соединительный модуль MFZ33 в комбинации с сетевым модулем MFO21/MFO22 и одной общей цепью напряжения 24 В⎓

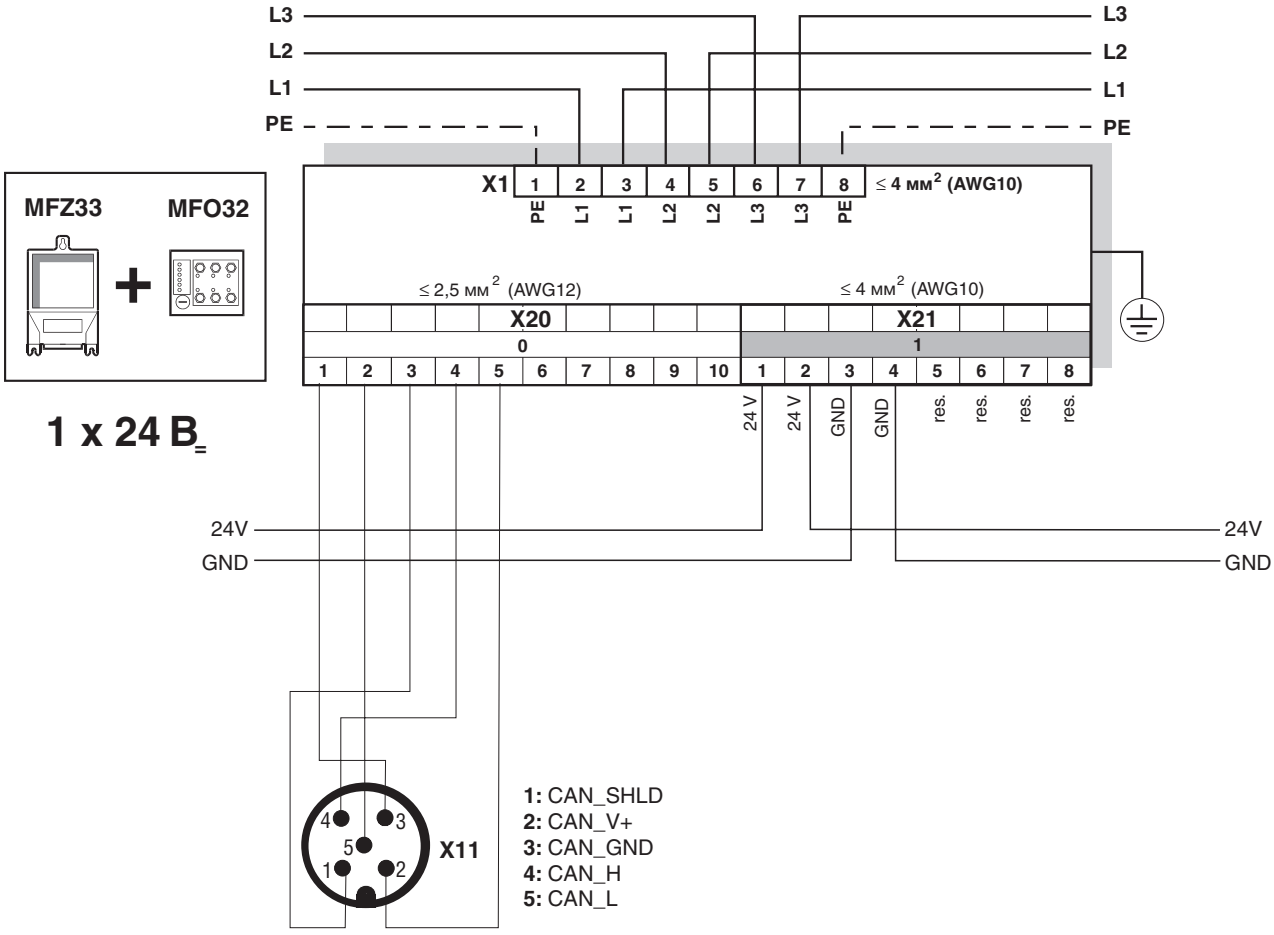


0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	CAN_GND	Вход	Общий вывод питания 24 В для CANopen
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	CAN_SHLD	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	CAN_V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для CANopen
	6-10	-	-	Резервный
X21	**1**	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	2	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X21/1)
	3	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	4	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	5	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы)
	6	V2I24	Выход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы), перемычка с клеммой X21/5
	7	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов
	8	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов

Соединительный модуль MFZ33 в комбинации с сетевым модулем MFO32



05054ARU

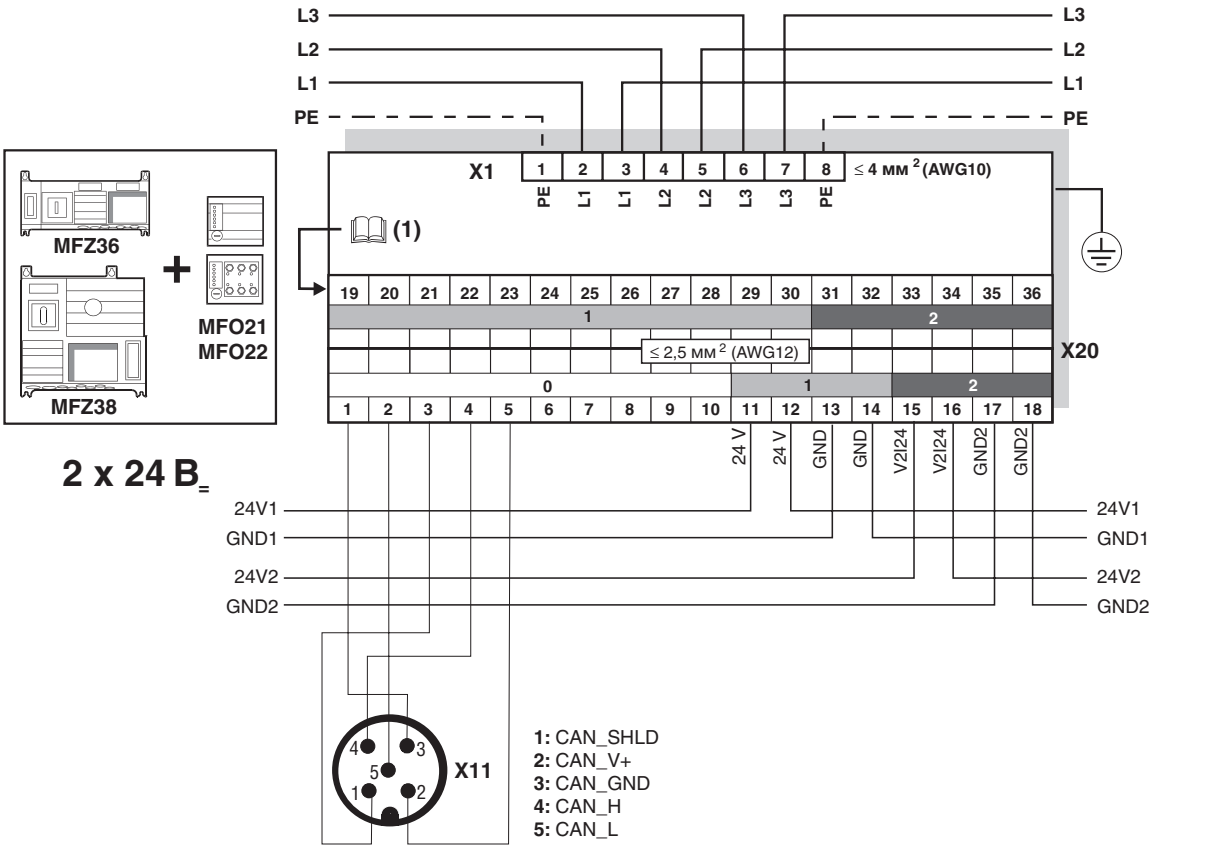
0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

Назначение выводов

№		Обозначение	Направление	Функция
X20	**1**	CAN_GND	Вход	Общий вывод питания 24 В для CANopen
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	CAN_SHLD	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	CAN_V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для CANopen
	6-10	-	-	Резервный
X21	**1**	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	2	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X21/1)
	3	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	4	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	5-8	-	-	Резервный

Соединительный модуль MFZ36/MFZ38 в комбинации с MFO

Соединительный модуль MFZ36/MFZ38 в комбинации с сетевым модулем MFO21/MFO22 и двумя отдельными цепями напряжения 24 В⎓



05012ARU

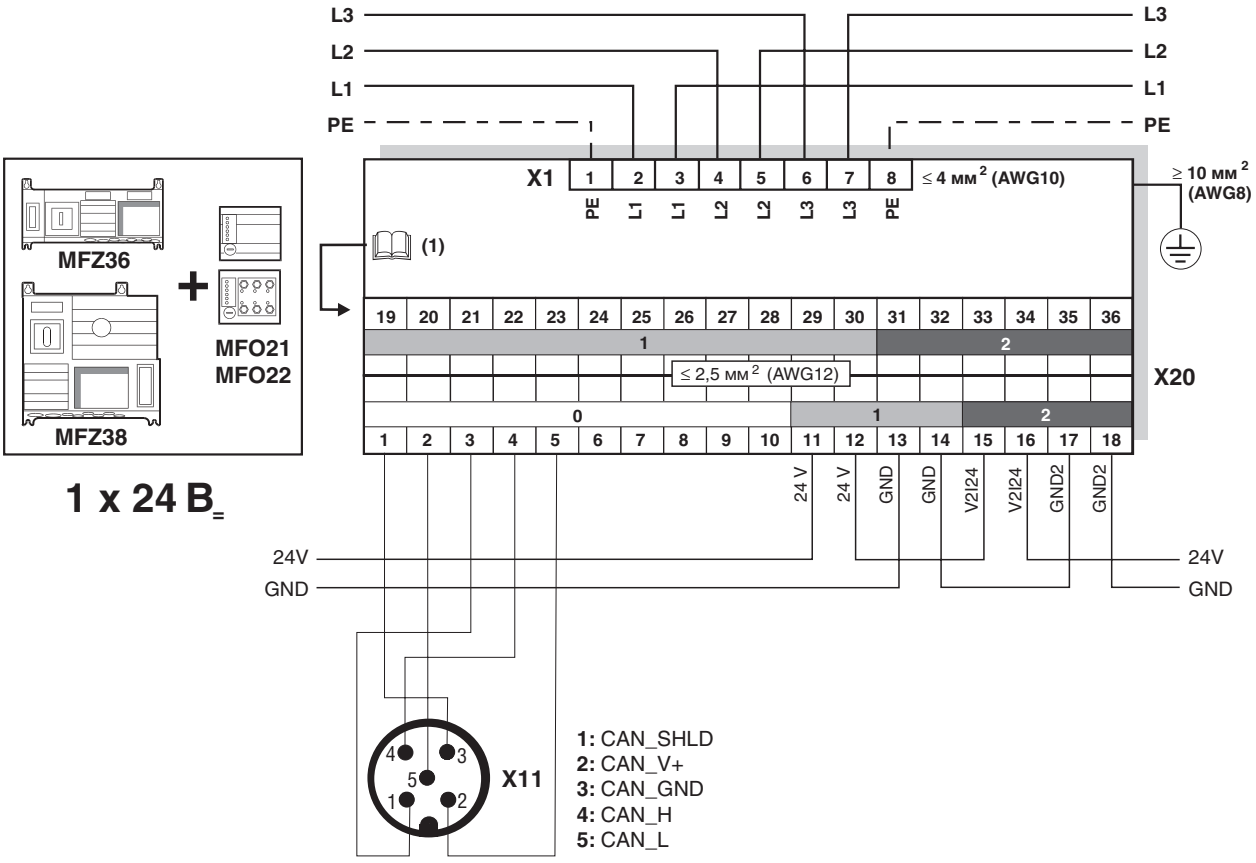
0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

(1) 📖 Назначение выводов 19 - 36 см. на с. 46 и далее.

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	CAN_GND	Вход	Общий вывод питания 24 В для CANopen
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	CAN_SHLD	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	CAN_V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для CANopen
	6-10	-	-	Резервный
	11	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	12	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X20/11)
	13	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	14	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	15	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы)
	16	V2I24	Выход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы), перемычка с клеммой X20/15
	17	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов
	18	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов

Соединительный модуль MFZ36/MFZ38 в комбинации с сетевым модулем MFO21/MFO22 и одной общей цепью напряжения 24 В_:



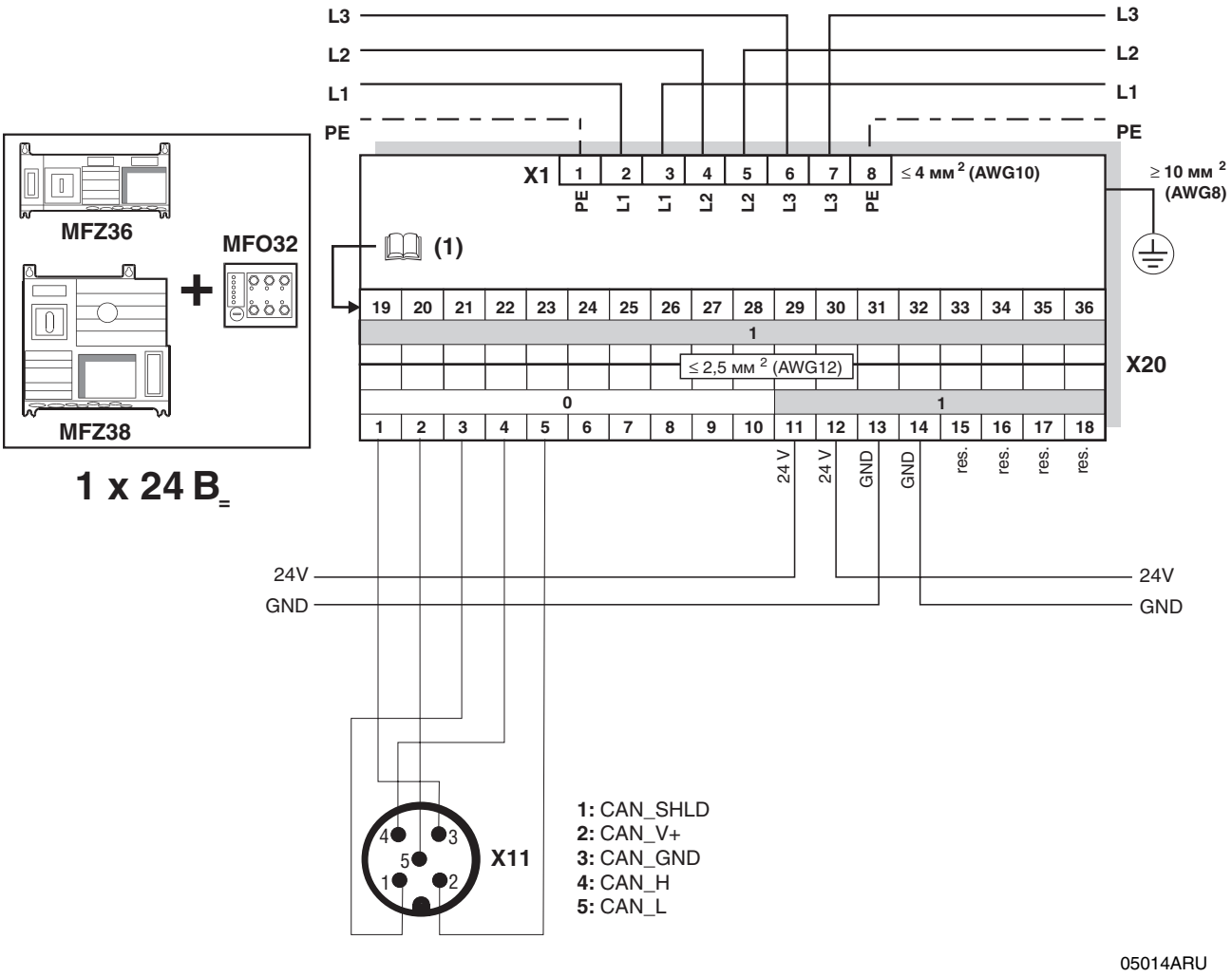
0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

(1) 📖 Назначение выводов 19 - 36 см. на с. 46 и далее.

Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	CAN_GND	Вход	Общий вывод питания 24 В для CANopen
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	CAN_SHLD	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	CAN_V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для CANopen
	6-10	-	-	Резервный
	11	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	12	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X20/11)
	13	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	14	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	15	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы)
	16	V2I24	Выход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов (цифровые выходы), перемычка с клеммой X20/15
	17	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов
	18	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов

Соединительный модуль MFZ36/MFZ38 в комбинации с сетевым модулем MFO32



0	= уровень потенциалов 0
1	= уровень потенциалов 1

(1) 📖 Назначение выводов 19 - 36 см. на с. 46 и далее.

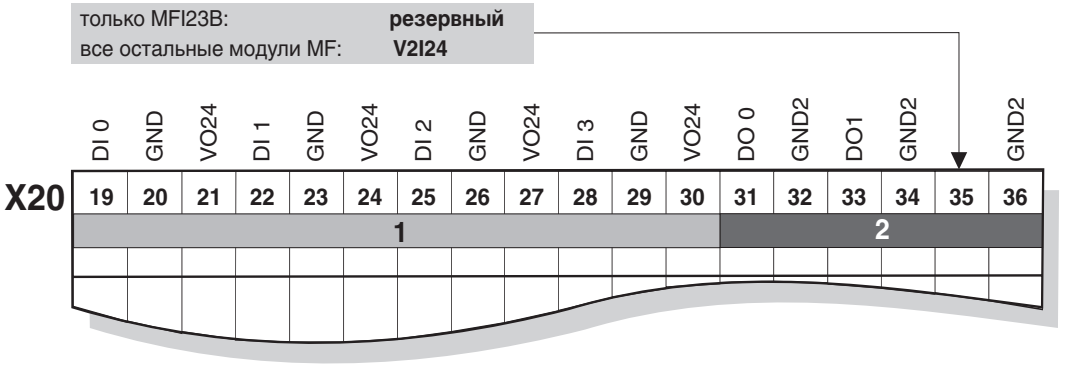
Назначение выводов

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**1**	CAN_GND	Вход	Общий вывод питания 24 В для CANopen
	2	CAN_L	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_L
	3	CAN_SHLD	Вход	Уравнивание потенциалов
	4	CAN_H	Вход/выход	Кабель передачи данных CAN_H
	5	CAN_V+	Вход	Питающее напряжение 24 В для CANopen
	6-10	-	-	Резервный
	11	24 V	Вход	Питающее напряжение 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	12	24 V	Выход	Питающее напряжение 24 В (перемычка с клеммой X20/11)
	13	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	14	GND	-	Общий вывод питания 24 В для электронных компонентов модуля и датчиков
	15-18	-	-	Резервный

5.5 Подключение входов/выходов (I/O) сетевых интерфейсов MF..

Подключение через клеммы для ...

MFZ21 **MFZ26** **MFZ28**	в комбинации с	**MFP21** **MFP22**
MFZ11 **MFZ16** **MFZ18**	в комбинации с	**MFI21** **MFI23** **MFI22**
MFZ31 **MFZ36** **MFZ38**	в комбинации с	**MFD21** **MFO21** **MFD22** **MFO22**



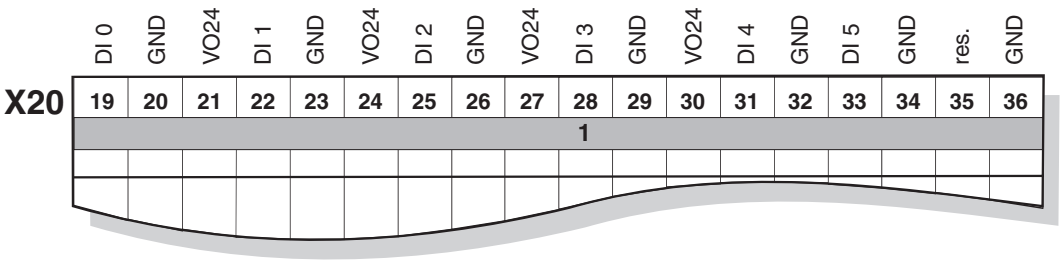
04933ARU

1	= уровень потенциалов 1
2	= уровень потенциалов 2

№		Обозначен.	Направление	Функция
X20	**19**	DI0	Вход	Двоичный сигнал от датчика 1
	20	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 1
	21	V024	Выход	Питающее напряжение 24 В для датчика 1
	22	DI1	Вход	Двоичный сигнал от датчика 2
	23	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 2
	24	V024	Выход	Питающее напряжение 24 В для датчика 2
	25	DI2	Вход	Двоичный сигнал от датчика 3
	26	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 3
	27	V024	Выход	Питающее напряжение 24 В для датчика 3
	28	DI3	Вход	Двоичный сигнал от датчика 4
	29	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 4
	30	V024	Выход	Питающее напряжение 24 В для датчика 4
	31	DO0	Выход	Двоичный сигнал от исполнительного элемента 1
	32	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительного элемента 1
	33	DO1	Выход	Двоичный сигнал от исполнительного элемента 2
	34	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительного элемента 2
	35	V2I24	Вход	Питающее напряжение 24 В для исполнительных элементов **Только для MFI23B: резервный** **Только для MFZ.6 и MFZ.8: перемычка с клеммой 15 или 16**
	36	GND2	-	Общий вывод питания 24 В для исполнительных элементов **Только для MFZ.6 и MFZ.8: перемычка с клеммой 17 или 18**

Подключение через клеммы для ...

MFZ21 **MFZ26** **MFZ28**	в комбинации с	**MFP32**	
MFZ11 **MFZ16** **MFZ18**	в комбинации с	**MFI32**	**MFI33**
MFZ31 **MFZ36** **MFZ38**	в комбинации с	**MFD32**	**MFO32**

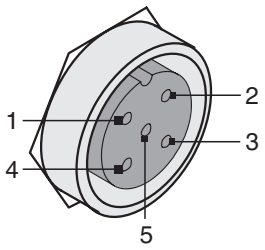


04934AXX

1 = уровень потенциалов 1

№		Обозначение	Направление	Функция
X20	**19**	DI0	Вход	Двоичный сигнал от датчика 1
	20	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 1
	21	V024	Выход	Питающее напряжение 24 В для датчика 1
	22	DI1	Вход	Двоичный сигнал от датчика 2
	23	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 2
	24	V024	Выход	Питающее напряжение 24 В для датчика 2
	25	DI2	Вход	Двоичный сигнал от датчика 3
	26	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 3
	27	V024	Выход	Питающее напряжение 24 В для датчика 3
	28	DI3	Вход	Двоичный сигнал от датчика 4
	29	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 4
	30	V024	Выход	Питающее напряжение 24 В для датчика 4
	31	DI4	Вход	Двоичный сигнал от датчика 5
	32	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 5
	33	DI5	Вход	Двоичный сигнал от датчика 6
	34	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчика 6
	35	res.	-	Резервный
	36	GND	-	Общий вывод питания 24 В для датчиков

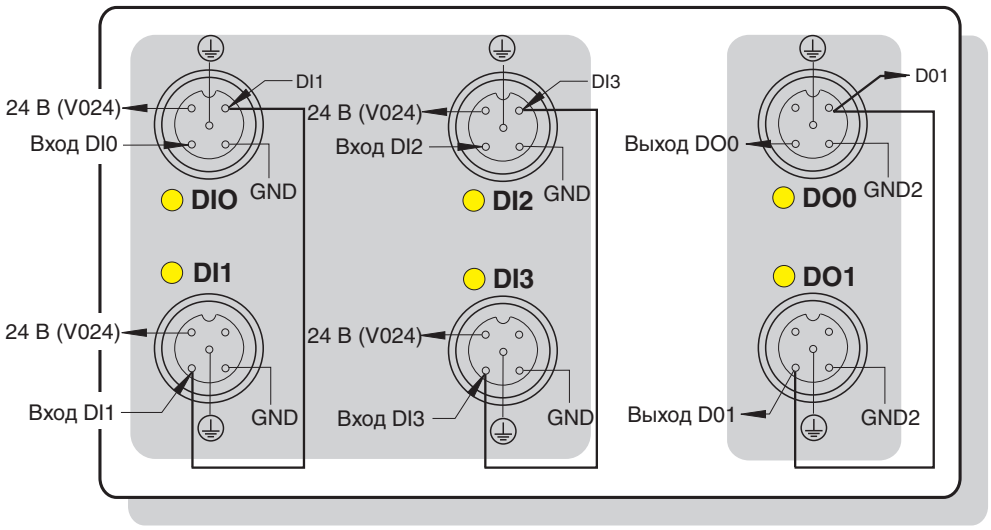
Подключение к MF.22 / MFI23 через штекерные разъемы M12



01799BXX

Указания

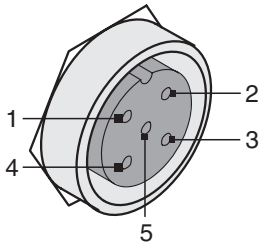
- Подключите датчики/исполнительные элементы либо через гнезда M12, либо через клеммы.
- При использовании выходов: подключите питание 24 В к V2I24/GND2.
- Двухканальные датчики/исполнительные элементы подключите к DI0, DI2 и DO0. В этом случае DI1, DI3 и DO1 не используются.



01800BRU

Внимание: Незадействованные разъемы M12 должны быть закрыты специальными колпачками, в противном случае степень защиты IP 65 не обеспечивается!

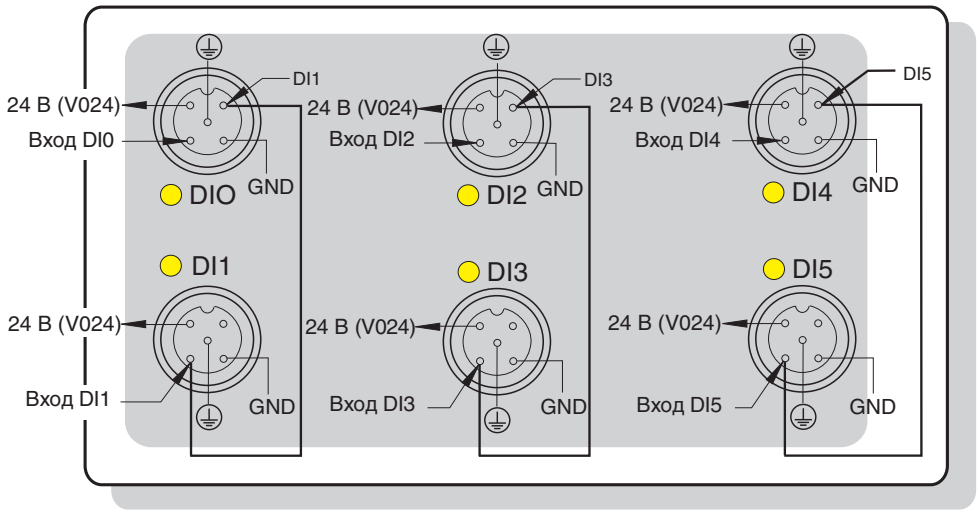
Подключение к MF.32 / MFI33 через штекерные разъемы M12



01799BXX

Указания

- Подключите датчики либо через гнезда M12, либо через клеммы.
- Двухканальные датчики подключите к DI0, DI2 и DI4. В этом случае DI1, DI3 и DI5 не используются.

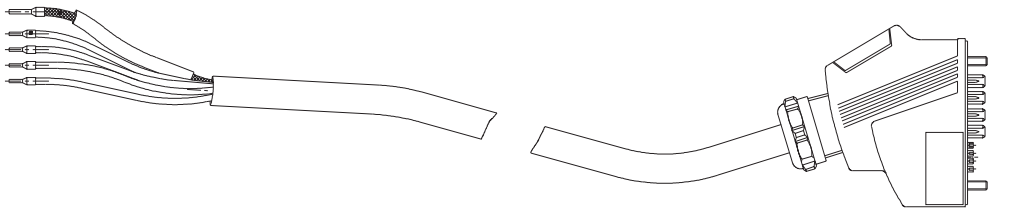


01801BRU

Внимание: Незадействованные разъемы M12 должны быть закрыты специальными колпачками, в противном случае степень защиты IP 65 не обеспечивается!

5.6 Подключение фабрично подготовленными кабелями

Кабель соединения периферийных распределительных устройств MF../Z.3. или MF../Z.6. с MOVIMOT® (номер 0186 725 3)

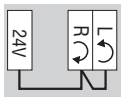


03046AXX

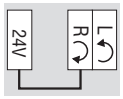
Назначение

Клемма MOVIMOT®	Расцветка жил / обозначение
L1	черный / L1
L2	черный / L2
L3	черный / L3
24 V	красный / 24 В
⊥	белый / 0 В, белый / 0 В
RS+	оранжевый / RS+
RS-	зеленый / RS-
Клемма PE	желто-зеленый + экран

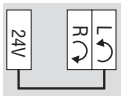
Разблокировка направления вращения



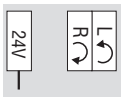
Разблокированы оба направления вращения.



Разблокировано только вращение направо.
Задание уставок для вращения налево приводит к остановке привода.

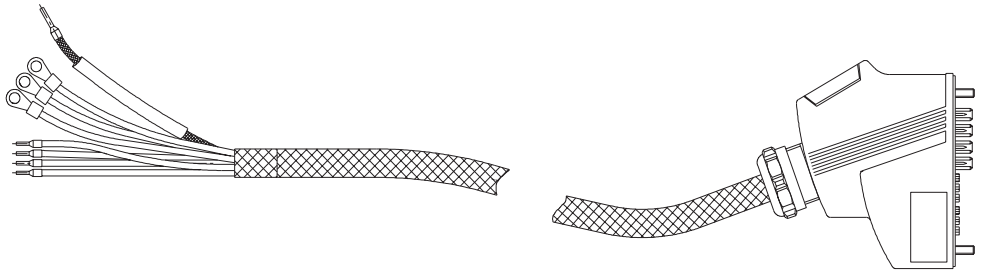


Разблокировано только вращение налево.
Задание уставок для вращения направо приводит к остановке привода.



Привод заблокирован или останавливается.

Кабель соединения периферийных распределительных устройств MF../Z.8. с асинхронными двигателями (номер 0186 742 3)



03047AXX

Назначение

Клемма двигателя	Расцветка жил / обозначение
U1	черный / U1
V1	черный / V1
W1	черный / W1
13	красный / 13
14	белый / 14
15	синий / 15
TH	черный / 1
TH	черный / 2
Клемма PE	желто-зеленый + экран (внутренний)

Внешний экран соедините с корпусом клеммной коробки двигателя через экранирующий металлический кабельный ввод.

Центры обслуживания и поставки запасных частей

Германия			
Штаб-квартира Производство Сбыт Обслуживание	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal	Телефон (0 72 51) 75-0 Телефакс (0 72 51) 75-19 70 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Производство	**Graben**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf P.O. Box 1220 · D-76671 Graben-Neudorf	Телефон (0 72 51) 75-0 Телефакс (0 72 51) 75-29 70 Телекс 7 822 276
Сборка Обслуживание	**Garbsen** (bei Hannover)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen P.O. Box 110453 · D-30804 Garbsen	Телефон (0 51 37) 87 98-30 Телефакс (0 51 37) 87 98-55 scm-garbsen@sew-eurodrive.de
	Kirchheim (bei München)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Телефон (0 89) 90 95 52-10 Телефакс (0 89) 90 95 52-50 scm-kirchheim@sew-eurodrive.de
	Langenfeld (bei Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Телефон (0 21 73) 85 07-30 Телефакс (0 21 73) 85 07-55 scm-langenfeld@sew-eurodrive.de
	Meerane (bei Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Телефон (0 37 64) 76 06-0 Телефакс (0 37 64) 76 06-30 scm-meerane@sew-eurodrive.de
	Прочие адреса бюро обслуживания в Германии – по запросу.		
Франция			
Производство Сбыт Обслуживание	**Haguenau**	SEW-USOCOME SAS 48-54, route de Soufflenheim B. P. 185 F-67506 Haguenau Cedex	Телефон 03 88 73 67 00 Телефакс 03 88 73 66 00 http://www. usocome.com sew@usocome.com
Сборка Обслуживание Техническое бюро	**Bordeaux**	SEW-USOCOME SAS Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P.182 F-33607 Pessac Cedex	Телефон 05 57 26 39 00 Телефакс 05 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME SAS Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Телефон 04 72 15 37 00 Телефакс 04 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME SAS Zone industrielle, 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Телефон 01 64 42 40 80 Телефакс 01 64 42 40 88
	Прочие адреса бюро обслуживания во Франции – по запросу.		
Австралия			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Телефон (03) 99 33 10 00 Телефакс (03) 99 33 10 03 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Телефон (02) 97 25 99 00 Телефакс (02) 97 25 99 05 enquires@sew-eurodirve.com.au
Австрия			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Wien**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Телефон (01) 6 17 55 00-0 Телефакс (01) 6 17 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

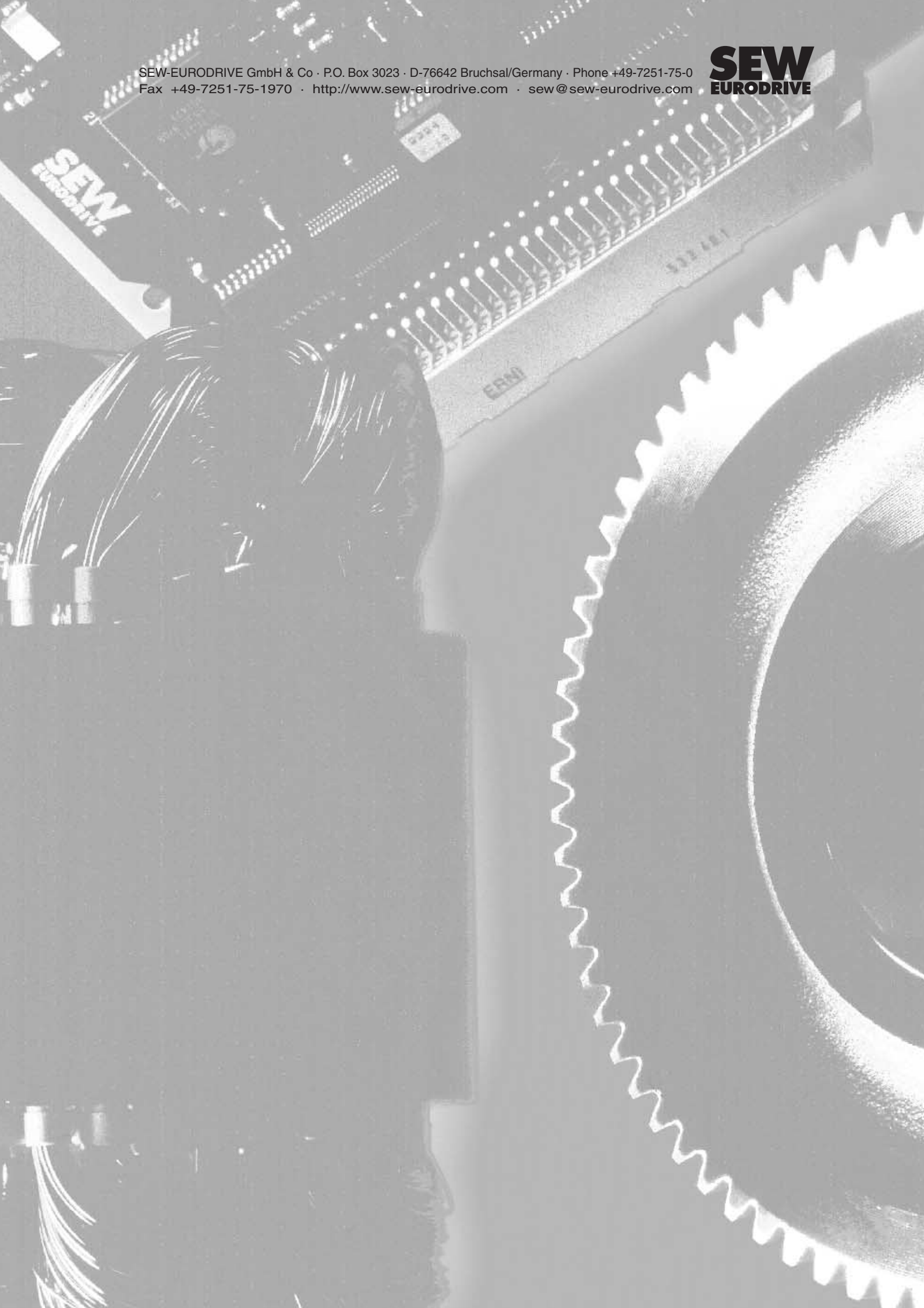
Аргентина			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Телефон (3327) 45 72 84 Телефакс (3327) 45 72 21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Бельгия			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Brüssel**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Телефон (010) 23 13 11 Телефакс (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Болгария			
Сбыт	**Sofia**	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Телефон (92) 9 53 25 65 Телефакс (92) 9 54 93 45 bever@mbox.infotel.bg
Бразилия			
Производство **Сбыт** **Обслуживание**	**Sao Paulo**	SEW DO BRASIL Motores-Redutores Ltda. Rodovia Presidente Dutra, km 208 CEP 07210-000 Guarulhos - SP	Телефон (011) 64 60-64 33 Телефакс (011) 64 80-33 28 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Прочие адреса бюро обслуживания в Бразилии – по запросу.		
Великобритания			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Телефон 19 24 89 38 55 Телефакс 19 24 89 37 02 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Венгрия			
Сбыт **Обслуживание**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Телефон +36 1 437 06 58 Телефакс +36 1 437 06 50 sew-eurodrive.voros@matarnet.hu
Венесуэла			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Телефон +58 (241) 8 32 98 04 Телефакс +58 (241) 8 38 62 75 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
Гонконг			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road, Kowloon Hong Kong	Телефон 2-7 96 04 77 + 79 60 46 54 Телефакс 2-7 95-91 29 sew@sewhk.com
Греция			
Сбыт **Обслуживание**	**Athen**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Телефон 0030 1 04 22 51 34 Телефакс 0030 1 04 22 51 59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Дания			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Телефон 0045 (043) 95 8500 Телефакс 0045 (043) 95 8509 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Индия			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Телефон 0 265-83 10 86 Телефакс 0 265-83 10 87 sew.baroda@gecsl.com
Ирландия			
Сбыт **Обслуживание**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Телефон (01) 8 30 62 77 Телефакс (01) 8 30 64 58

Испания			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnologico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Телефон 9 44 31 84 70 Телефакс 9 44 31 84 71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Италия			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Milano**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Телефон (02) 96 98 01 Телефакс (02) 96 79 97 81 sewit@sew-eurodrive.it
Канада			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Телефон (905) 7 91-15 53 Телефакс (905) 7 91-29 99 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Телефон (604) 9 46-55 35 Телефакс (604) 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Телефон (514) 3 67-11 24 Телефакс (514) 3 67-36 77 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Прочие адреса бюро обслуживания в Канаде – по запросу.		
Китай			
Производство **Сборка** **Сбыт** **Обслуживание**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Телефон (022) 25 32 26 12 Телефакс (022) 25 32 26 11 http://www.sew.com.cn
Колумбия			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Телефон (0571) 5 47 50 50 Телефакс (0571) 5 47 50 44 sewcol@andinet.com
Корея			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Телефон (031) 4 92-80 51 Телефакс (031) 4 92-80 56 master@sew-korea.co.kr
Люксембург			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Brüssel**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Телефон 0032 (010) 23 13 11 Телефакс 0032 (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Македония			
Сбыт	**Skopje**	SGS-Skopje / Macedonia “Teodosij Sinactaski” 6691000 Skopje / Macedonia	Телефон (0991) 38 43 90 Телефакс (0991) 38 43 90 sgs@mol.com.mk
Малайзия			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Johore**	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 95, Jalan Seroja 39,Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, West Malaysia	Телефон (07) 3 54 57 07 + 3 54 94 09 Телефакс (07) 3 5414 04 kchtan@pd.jaring.my
Нидерланды			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004AB Rotterdam	Телефон +31 10 44 63 700 Телефакс +31 10 41 55 552 http://www.vector-aandrijftechniek.nl info@vector.nu

Новая Зеландия			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Телефон 0064-9-2 74 56 27 Телефакс 0064-9-2 274 01 65 sales@sew-eurodrive.co.za
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Телефон 0064-3-3 84 62 51 Телефакс 0064-3-3 85 64 55 sales@sew-eurodrive.co.nz
Норвегия			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Телефон 0047 (69) 2410 20 Телефакс 0047 (69) 2410 40 sew@sew-eurodrive.no
Перу			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Телефон (511) 349-52 80 Телефакс (511) 349-30 02 sewperu@terra.com.pe
Польша			
Сбыт	**Lodz**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 3/5 PL-92-519 Lodz	Телефон (042) 6 77 10 90 Телефакс (042) 6 77 10 99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Португалия			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Телефон (0231) 20 96 70 Телефакс (0231) 20 36 85 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Россия			
Сбыт	**Санкт-Петербург**	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" 193015 Санкт-Петербург, п/я 99	Телефон (812) 5 35 04 30 + 5 35 71 42 Телефакс (812) 5 35 22 87 sew@sew-eurodrive.ru
Румыния			
Сбыт Обслуживание	**Bucuresti**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bucuresti	Телефон (01) 2 30 13 28 Телефакс (01) 2 30 71 70 sialco@mediasat.ro
Словения			
Сбыт Обслуживание	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Телефон 00386 3 490 83 20 Телефакс 00386 3 490 83 21 pakman@siol.net
Сингапур			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Singapore**	SEW-EURODRIVE PTE.LTD. No 9,Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Телефон 8 62 17 01-705 Телефакс 8 61 28 27 Телекс 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
США			
Производство Сборка Сбыт Обслуживание	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Телефон (864) 4 39 75 37 Телефакс Сбыт (864) 439-78 30 Телефакс пр-ва. (864) 4 39-99 48 Телефакс сбор. (864) 4 39-05 66 Телекс 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Сборка Сбыт Обслуживание	**San Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Телефон (510) 4 87-35 60 Телефакс (510) 4 87-63 81 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 200 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Телефон (856) 4 67-22 77 Телефакс (856) 8 45-31 79 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Телефон (9 37) 3 35-00 36 Телефакс (9 37) 4 40-37 99 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Телефон (214) 3 30-48 24 Телефакс (214) 3 30-47 24 csdallas@seweurodrive.com
	Прочие адреса бюро обслуживания в США – по запросу.		

Таиланд			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Chon Buri**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo7, Tambol Bonhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Телефон 0066-38 21 40 22 Телефакс 0066-38 21 45 31 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Турция			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Istanbul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Телефон (0216) 4 41 91 63 + 4 41 91 64 + 3 83 80 14 + 3 83 80 15 Телефакс (0216) 3 05 58 67 seweurodrive@superonline.com.tr
Финляндия			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Телефон (3) 589 300 Телефакс (3) 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Хорватия			
Сбыт Обслуживание	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Телефон +385 14 61 31 58 Телефакс +385 14 61 31 58 kompeks@net.hr
Чешская республика			
Сбыт	**Praha**	SEW-EURODRIVE S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Телефон 02/20 12 12 34 + 20 12 12 36 Телефакс 02/20 12 12 37 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Чили			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE Motores-Reductores LTDA. Panamericana Norte No 9261 Casilla 23 - Correo Quilicura RCH-Santiago de Chile	Телефон (02) 6 23 82 03+6 23 81 63 Телефакс (02) 6 23 81 79 sewsales@entelchile.net
Швеция			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Телефон 0046 (036) 34 42 00 Телефакс 0046 (036) 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se www.sew-eurodrive.se
Швейцария			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Basel**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Телефон (061) 4 17 17 17 Телефакс (061) 4 17 17 00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Эстония			
Сбыт	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Телефон 6 59 32 30 Телефакс 6 59 32 31
ЮАР			
Сборка Сбыт Обслуживание	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O. Box 90004 Bertsham 2013	Телефон +27 11 248 70 00 Телефакс +27 11 494 23 11 ljansen@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens, Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Телефон +27 21 552 98 20 Телефакс +27 21 552 98 30 Телекс 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Телефон +27 31 700 34 51 Телефакс +27 31 700 38 47 dtait@sew.co.za

Япония			
Сборка **Сбыт** **Обслуживание**	**Toyoda-cho**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO.,LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, P.O. Box 438-0818	Телефон (0 53 83) 7 3811-13 Телефакс (0 53 83) 7 3814 sewjapan@lilac.ocn.ne.jp

SEW-EURODRIVE GmbH & Co · P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal/Germany · Phone +49-7251-75-0
Fax +49-7251-75-1970 · http://www.sew-eurodrive.com · sew@sew-eurodrive.com

SEW EURODRIVE