



SEW
EURODRIVE

Инструкция по эксплуатации



Децентрализованные приводные системы
MOVIFIT®-SC





1 Общие сведения	6
1.1 Правила пользования документацией	6
1.2 Структура указаний по технике безопасности	6
1.3 Условия выполнения гарантийных требований.....	7
1.4 Ограничение ответственности компании	7
1.5 Замечание об авторских правах	7
1.6 Наименования и товарные знаки	7
2 Указания по технике безопасности	8
2.1 Предварительные замечания	8
2.2 Общие указания	8
2.3 Квалификация персонала.....	8
2.4 Применение по назначению	9
2.5 Дополнительная документация	9
2.6 Транспортировка, подготовка к хранению	10
2.7 Установка	10
2.8 Подключение	10
2.9 Надежная изоляция	10
2.10 Эксплуатация.....	11
3 Устройство.....	12
3.1 MOVIFIT®-SC	12
3.2 Обзор конфигураций подключения.....	13
3.3 EBOX (активный электронный блок).....	16
3.4 ABOX (пассивный контактный блок).....	17
3.5 Исполнение Hygienic ^{plus} (опция)	18
3.6 MOVIFIT® с интерфейсом L10 PROFINET SCRJ/POF.....	20
3.7 Условное обозначение MOVIFIT®-SC.....	21
4 Механический монтаж	25
4.1 Общие сведения.....	25
4.2 Допустимая монтажная позиция	26
4.3 Монтаж	27
4.4 Центральный замок.....	33
4.5 Моменты затяжки	36
4.6 MOVIFIT® в исполнении Hygienic ^{plus}	38



5	Электрический монтаж	41
5.1	Общие сведения	41
5.2	Проектирование монтажных работ с учетом ЭМС	41
5.3	Инструкции по монтажу (все варианты исполнений)	43
5.4	Монтажная схема (пример)	49
5.5	Стандартный ABOX MTA...-S02-...-00	50
5.6	Гибридный ABOX MTA...-S42-...-00	68
5.7	Гибридный ABOX MTA...-S52-...-00	71
5.8	Гибридный ABOX MTA...-S533-...-00/L10	74
5.9	Гибридный ABOX MTA...-S62-...-00	78
5.10	Гибридный ABOX MTA...-I52-...-00, MTA...-G52-...-00	81
5.11	Гибридный ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	84
5.12	Гибридный ABOX MTA...-I62-...-00, MTA...-G62-...-00	87
5.13	Гибридный ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	90
5.14	Электрические соединения	93
5.15	Подключение датчиков	103
5.16	Примеры подключения шины питания	106
5.17	Примеры подключения шинных систем	107
5.18	Гибридные кабели	111
5.19	Указания по подключению	116
5.20	Проверка правильности подключения	118
6	Ввод в эксплуатацию	119
6.1	Общие сведения	119
6.2	Условия	120
6.3	Описание DIP-переключателя	120
6.4	Порядок действий при вводе в эксплуатацию	125
6.5	Ввод в эксплуатацию MOVIFIT® на полевой шине	126
6.6	Ввод в эксплуатацию пускателя двигателя MOVIFIT®	130
7	Эксплуатация	134
7.1	СД-индикаторы состояния MOVIFIT®-SC	134
7.2	Режим ручного управления с помощью клавишной панели DBG	147
8	Обслуживание	148
8.1	Диагностика устройства	148
8.2	Таблица неисправностей	148
8.3	Технический осмотр и обслуживание	151
8.4	Центр обслуживания электроники SEW	152
8.5	Вывод из эксплуатации	152
8.6	Хранение	153
8.7	Утилизация	153



9 Технические данные	154
9.1 Сертификация CE, UL и C-Tick	154
9.2 Исполнение с рабочими параметрами 400 В / 50 Гц	155
9.3 Исполнение с рабочими параметрами 460 В / 60 Гц	156
9.4 Максимальная частота включения	157
9.5 Параметры электронных компонентов	158
9.6 Двоичные входы	158
9.7 Двоичные выходы DB00 – DB01	159
9.8 Двоичные выходы DO00 – DO03	159
9.9 Интерфейсы	159
9.10 Гибридный кабель типа "А"	163
9.11 Исполнение Hygienic ^{plus}	165
9.12 Дополнительное оборудование и принадлежности	167
9.13 Габаритные чертежи	168
10 Декларация о соответствии	173
11 Список адресов	174
Алфавитный указатель	186



1 Общие сведения

1.1 Правила пользования документацией

Данная документация входит в комплект поставки изделия и содержит важные указания по эксплуатации и обслуживанию. Она предназначена для всех специалистов, выполняющих работы по установке, монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию.

Содержите документацию в удобочитаемом состоянии и храните в доступном месте. Убедитесь, что персонал, отвечающий за состояние оборудования и его эксплуатацию, а также персонал, работающий с оборудованием под свою ответственность, полностью прочитал и усвоил данную документацию. За консультациями и дополнительными сведениями обращайтесь в компанию SEW-EURODRIVE.

1.2 Структура указаний по технике безопасности

1.2.1 Значение сигнальных слов

В следующей таблице представлены градация и значение сигнальных слов для указаний по технике безопасности, предупреждения о повреждении оборудования и прочие указания.

Сигнальное слово	Значение	Последствия несоблюдения
▲ ОПАСНО!	Непосредственная угроза жизни	Тяжелые или смертельные травмы
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Возможна опасная ситуация	Тяжелые или смертельные травмы
▲ ОСТОРОЖНО!	Возможна опасная ситуация	Легкие травмы
ВНИМАНИЕ!	Угроза повреждения оборудования	Повреждение приводной системы или ее оборудования
ПРИМЕЧАНИЕ	Полезное примечание или рекомендация: Облегчает работу с приводной системой.	

1.2.2 Структура тематических указаний по технике безопасности

Тематические указания по технике безопасности относятся не только к какому-либо конкретному действию, но и к нескольким действиям в рамках определенной темы. Используемые пиктограммы указывают либо на общую, либо на конкретную опасность.

Формальная структура тематического указания по технике безопасности выглядит следующим образом:



▲ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО!

Характер опасности и ее источник.

Возможные последствия несоблюдения указаний.

- Меры по предотвращению опасности.

1.2.3 Структура контекстных указаний по технике безопасности

Контекстные указания по технике безопасности интегрированы в описание действия непосредственно перед его опасным этапом.

Формальная структура контекстного указания по технике безопасности выглядит следующим образом:

- **▲ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО!** Характер опасности и ее источник.
Возможные последствия несоблюдения указаний.
– Меры по предотвращению опасности.



1.3 Условия выполнения гарантийных требований

Строгое соблюдение данной документации является условием безотказной работы оборудования и выполнения возможных гарантийных требований. Поэтому до начала работы с устройством внимательно прочтите документацию!

1.4 Ограничение ответственности компании

Соблюдение данной документации — это основное условие безопасной эксплуатации и достижения указанных технических данных и рабочих характеристик. За травмы персонала, материальный или имущественный ущерб вследствие несоблюдения инструкции по эксплуатации, компания SEW-EURODRIVE ответственности не несет. В таких случаях гарантийные обязательства аннулируются.

1.5 Замечание об авторских правах

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Все права защищены.

Любое — полное или частичное — копирование, редактирование, распространение и иное коммерческое использование запрещены.

1.6 Наименования и товарные знаки

Названные в данной документации наименования являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих правообладателей.



2 Указания по технике безопасности

Целью следующих основных указаний по технике безопасности является предотвращение травм персонала и повреждений оборудования. Эксплуатирующая сторона обязана обеспечить строгое соблюдение этих указаний. Убедитесь, что персонал, отвечающий за состояние оборудования и его эксплуатацию, а также персонал, работающий с оборудованием под свою ответственность, полностью прочитал и усвоил данную инструкцию по эксплуатации. За консультациями и дополнительными сведениями обращайтесь в компанию SEW-EURODRIVE.

2.1 Предварительные замечания

Следующие указания по технике безопасности относятся прежде всего к работе с применением устройств MOVIFIT®. При использовании других компонентов SEW соблюдайте также и указания по технике безопасности при работе с этими компонентами, см. соответствующую документацию.

Кроме того, учитывайте дополнительные указания по технике безопасности в отдельных главах данной документации.

2.2 Общие указания

Ни в коем случае не монтируйте и не вводите в эксплуатацию поврежденные устройства. О повреждении упаковки немедленно сообщите в транспортную фирму, которая выполняла доставку.

В зависимости от степени защиты устройства MOVIFIT® во время работы могут иметь находящиеся под напряжением или неизолированные детали, а поверхность устройств может нагреваться.

В случае снятия необходимых крышек, неправильного применения, неправильного монтажа или ошибок в управлении существует опасность травмирования персонала или повреждения оборудования.

Дополнительные сведения см. в документации.

2.3 Квалификация персонала

Все работы по монтажу, вводу в эксплуатацию, устранению неисправностей и профилактическому обслуживанию должны выполнять **квалифицированные электрики** (при соблюдении требований местных стандартов, например IEC 60364 / CENELEC HD 384 или DIN VDE 0100 и IEC 60664 или DIN VDE 0110 и правил техники безопасности).

Квалифицированные электрики (в контексте данных указаний по технике безопасности) — это персонал, обладающий профессиональными навыками установки, монтажа, наладки и эксплуатации изделия, и имеющий квалификацию, соответствующую выполняемым работам.

Все прочие работы, связанные с транспортировкой, хранением, эксплуатацией и утилизацией, должны выполняться персоналом, прошедшим соответствующий инструктаж.



2.4 Применение по назначению

Устройства MOVIFIT® являются компонентами, предназначенными для монтажа в систему электропривода установки или машины.

После монтажа в систему электропривода машины ввод MOVIFIT® в эксплуатацию (т. е. начало применения по назначению) запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что машина отвечает требованиям директивы по машинному оборудованию 2006/42/EC.

Ввод в эксплуатацию (т. е. начало применения по назначению) разрешается только при соблюдении требований директивы по электромагнитной совместимости 2004/108/EC.

Устройства MOVIFIT® отвечают требованиям директивы по низковольтному оборудованию 2006/95/EC. Для устройств MOVIFIT® действительны стандарты, указанные в декларации о соответствии.

Технические данные и требования к питанию от электросети указаны на заводской табличке и в документации и подлежат обязательному соблюдению.

2.4.1 Защитные функции

MOVIFIT®-SC не рассчитан на самостоятельное выполнение защитных функций.

2.5 Дополнительная документация

Соблюдайте дополнительно требования следующих документов:

- Инструкция по эксплуатации "Трехфазные электродвигатели DR.71 – 225, 315"
- и Руководство к интерфейсу полевой шины
например, для "MOVIFIT® функционального уровня "Classic" .."
например, для "MOVIFIT® функционального уровня "Technology" .."



2.6 *Транспортировка, подготовка к хранению*

Соблюдайте указания по транспортировке, хранению и правильному обращению с оборудованием. Климатические условия должны отвечать требованиям главы "Технические данные".

2.7 *Установка*

Параметры свободного пространства и охлаждения должны отвечать требованиям соответствующей документации.

Устройства MOVIFIT® следует беречь от чрезмерных механических нагрузок.

Запрещено, если не предусмотрены специальные меры:

- применение во взрывоопасной среде;
- применение в средах с вредными маслами, кислотами, газами, парами, пылью, радиацией и т. д.;
- применение в нестационарных установках, которые не отвечают требованиям норм по механическим колебаниям и ударным нагрузкам, см. главу "Технические данные".

2.8 *Подключение*

При выполнении работ с устройствами MOVIFIT® под напряжением необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности (например, в Германии — BGV A3).

Электромонтажные работы выполняйте строго по правилам (учитывайте сечение кабельных жил, параметры предохранителей, защитное заземление и т. п.).
Дополнительные указания см. в документации

Указания по монтажу в соответствии с нормами ЭМС (экранирование, заземление, расположение фильтров и прокладка кабелей и т. п.) см. в главе "Указания по монтажу". За соблюдение предельных значений по ЭМС ответственность несет изготовитель установки или машины.

Способы защиты и защитные устройства должны соответствовать действующим стандартам (например, EN 60204-1 или EN 61800-5-1).

2.9 *Надежная изоляция*

Устройства MOVIFIT® отвечают всем требованиям EN 61800-5-1 по надежной изоляции цепей силовых и электронных компонентов. Все подключенные цепи тоже должны отвечать требованиям по надежной изоляции.



2.10 Эксплуатация

Установки, в которых используются устройства MOVIFIT[®], должны быть оборудованы дополнительными контрольными и защитными устройствами в соответствии с действующими нормами и правилами охраны труда (требования к безопасности производственного оборудования, меры по профилактике производственного травматизма и т. п.). При использовании в условиях повышенной опасности могут потребоваться дополнительные способы защиты. Изменять характеристики MOVIFIT[®] с помощью программного обеспечения разрешается.

После отключения питания устройств MOVIFIT[®] нельзя сразу прикасаться к токоведущим узлам и силовым разъемам, так как конденсаторы в этих устройствах могут оставаться заряженными. Необходимо сделать паузу не менее 1 минуты.

До включения питания MOVIFIT[®], клеммная коробка должна быть закрыта, т. е. MOVIFIT[®]-EBOX и штекер гибридного кабеля должны быть установлены и закреплены винтами.

Во время работы категорически запрещается снимать с устройства MOVIFIT[®] блок EBOX или отсоединять штекер силового кабеля! Может возникнуть опасная электрическая дуга, способная серьезно повредить устройство (опасность возгорания, разрушение контактов)!

Внимание: Сервисный выключатель MOVIFIT[®] отключает от электросети только встроенный выключатель двигателя. Клеммы MOVIFIT[®] даже при задействованном сервисном выключателе остаются под напряжением электросети.

Если погасли светодиодные и другие индикаторы, это не означает, что устройство отключено от электросети и обесточено.

Механическая блокировка или внутренние защитные функции устройства могут вызывать остановку двигателя. Устранение причины неисправности или сброс могут вызвать самопроизвольный пуск привода. Если из соображений безопасности для приводимой машины это недопустимо, то перед устранением неисправности отсоедините устройство от электросети.

Внимание! Опасность ожога: Во время работы MOVIFIT[®] его поверхность может нагреваться до температуры выше 60 °C!

Если MOVIFIT[®]-SC работает с одним двигателем, то подключать клеммы панелей X9 и X91 запрещается.

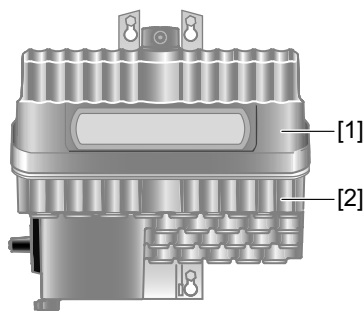


3 Устройство

3.1 MOVIFIT®-SC

MOVIFIT®-SC — это децентрализованное устройство управления приводом со встроенным пускателем двигателя для активации одного привода с 2 направлениями вращения или для активации 2 приводов с одним направлением вращения.

На следующем рисунке показано устройство MOVIFIT®-SC в стандартном исполнении:



4285335307

- [1] EBOX (активный электронный блок)
- [2] ABOX (пассивный контактный блок)

3.1.1 Характеристики устройств MOVIFIT®-SC

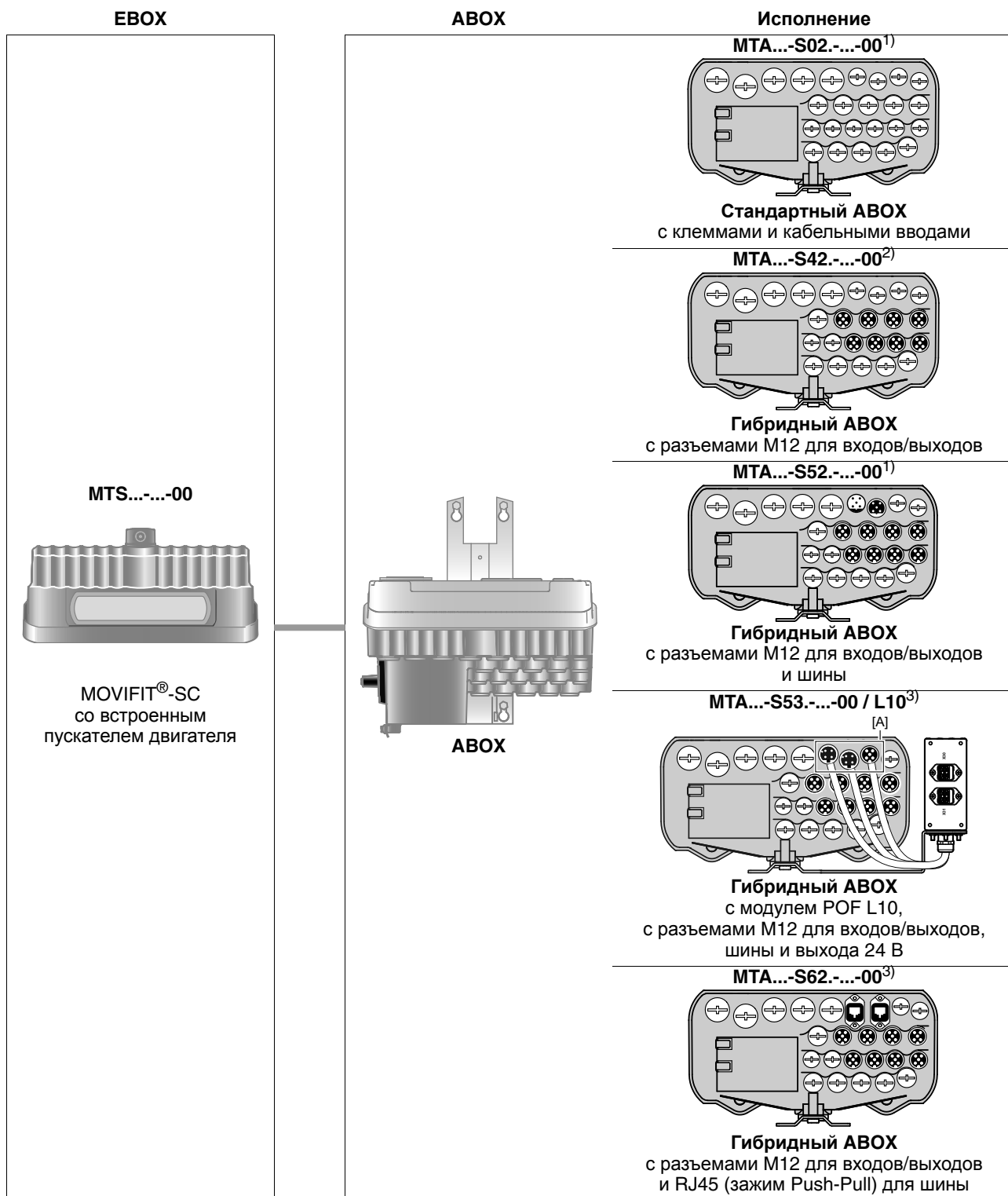
MOVIFIT®-SC отличается следующими характеристиками:

- Электронный (бесконтактный) пускатель двигателя:
 - при подключении 2 двигателей (двойной пускатель): одно направление вращения
 - при подключении 1 двигателя (реверсивный пускатель): два направления вращения
- Диапазон мощности:
 - при подключении 2 двигателей: 2 x 0,37—1,5 кВт
 - при подключении 1 двигателя: 1 x 0,37—3,0 кВт
- Повышение надежности за счет подключения 3 фаз
- Встроенный распределитель питания
- Встроенный блок управления тормозом для быстродействующих тормозов SEW с форсирующей катушкой
- Опциональный сервисный выключатель
- Интерфейсы различных полевых шин:
 - PROFIBUS
 - PROFINET
 - PROFINET POF
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP
 - Modbus/TCP
- Опциональное исполнение без интерфейса полевой шины в качестве ведомого устройства SBus
- Двоичные входы / выходы
- Интерфейс CAN или SBus
- Простое и быстрое параметрирование с помощью DIP-переключателей (режим "Easy")
- Расширенное параметрирование по полевой шине или через диагностический порт (режим "Expert")



3.2 Обзор конфигураций подключения

На следующих рисунках представлены варианты исполнения устройства MOVIFIT®-SC, описанные в этой инструкции по эксплуатации:



[A] 3 штекерных разъема M12 (шина + 24 В) для подключения модуля POF L10 установлены на заводе.

- 1) В комбинации с DeviceNet: микроразъем для подключения DeviceNet
- 2) В комбинации с DeviceNet не выпускается
- 3) В комбинации с DeviceNet и PROFIBUS не выпускается

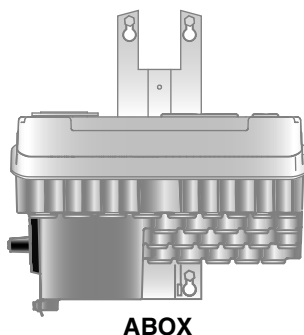


Прочие варианты исполнения см. на следующей странице.

EBOX

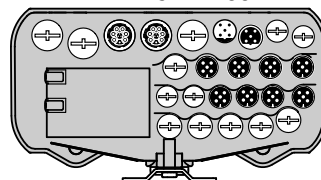


ABOX



Исполнение

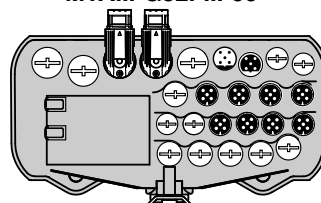
MTA...-I52.-...-00¹⁾



Гибридный ABOX

с 2 цилиндрическими штекерами
(Intercontec)
для подключения 2 двигателей снизу
и разъемами M12 для входов/выходов
+ шина

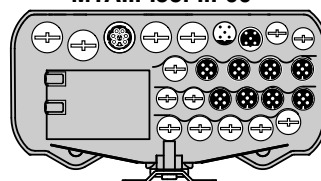
MTA...-G52.-...-00¹⁾



Гибридный ABOX

с 2 цилиндрическими штекерами
(Intercontec)
для подключения 2 двигателей спереди
и разъемами M12 для входов/выходов
+ шина

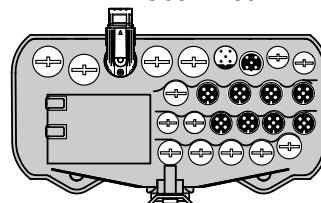
MTA...-I55.-...-00¹⁾



Гибридный ABOX

с 1 цилиндрическим штекером (Intercontec)
для подключения 1 двигателя снизу
и разъемами M12 для входов/выходов
+ шина

MTA...-G55.-...-00¹⁾



Гибридный ABOX

с 1 цилиндрическим штекером (Intercontec)
для подключения 1 двигателя спереди
и разъемами M12 для входов/выходов
+ шина

1) В комбинации с DeviceNet: микроразъем для подключения DeviceNet

Прочие варианты исполнения см. на следующей странице.

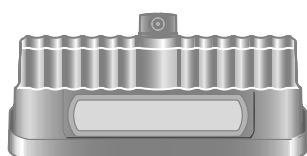


EBOX

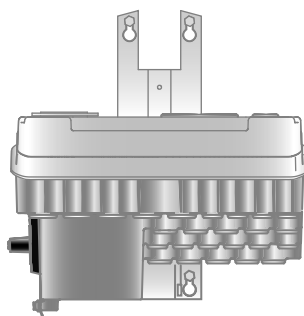
ABOX

Исполнение

MTS...-...-00

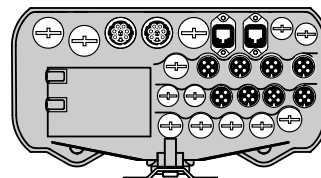


MOVIFIT®-SC
со встроенным
пускателем двигателя



ABOX

MTA...-I62.-...-00¹⁾

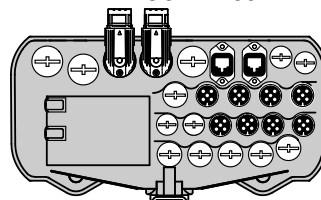


Гибридный ABOX

с 2 цилиндрическими штекерами
(Intercontec)

для подключения 2 двигателей снизу,
разъемами M12 для входов/выходов
и RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

MTA...-G62.-...-00¹⁾

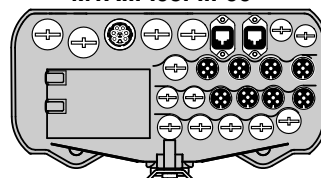


Гибридный ABOX

с 2 цилиндрическими штекерами
(Intercontec)

для подключения 2 двигателей спереди,
разъемами M12 для входов/выходов
и RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

MTA...-I65.-...-00¹⁾

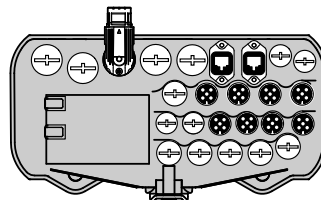


Гибридный ABOX

с 1 цилиндрическим штекером (Intercontec)

для подключения 1 двигателя снизу,
разъемами M12 для входов/выходов
и RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

MTA...-G65.-...-00¹⁾



Гибридный ABOX

с 1 цилиндрическим штекером (Intercontec)

для подключения 1 двигателя спереди,
разъемами M12 для входов/выходов
и RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

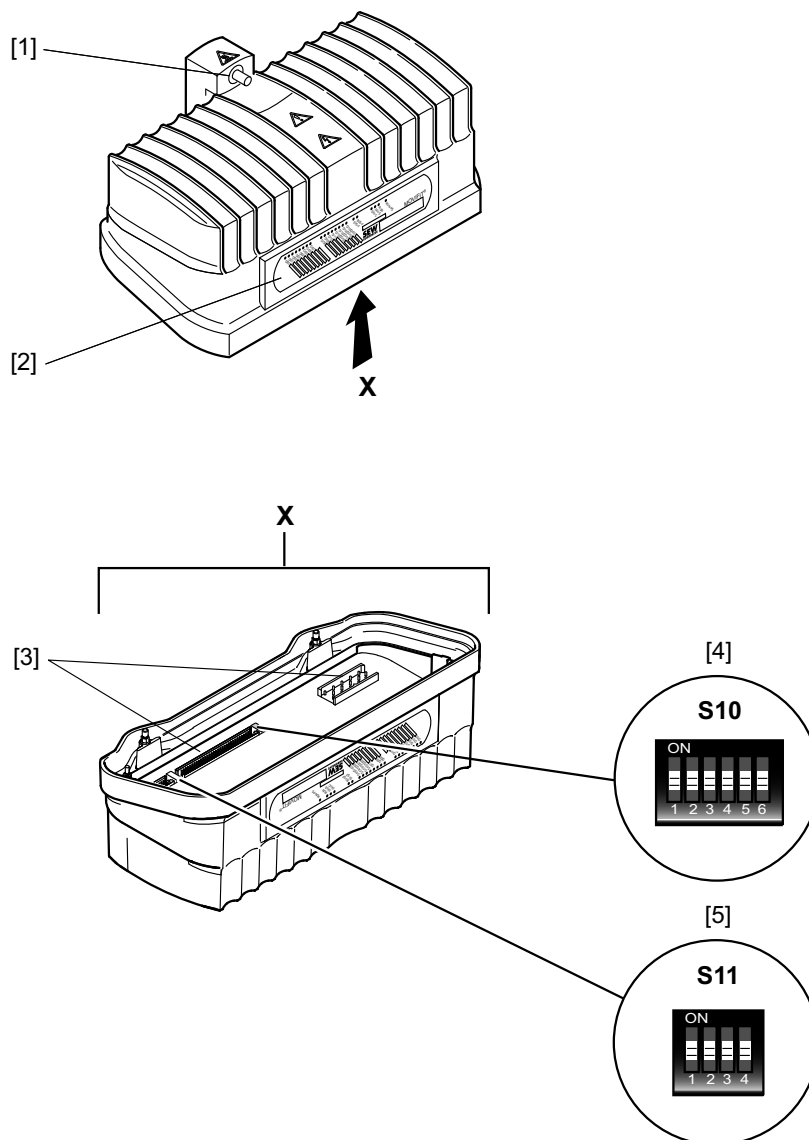
1) В комбинации с DeviceNet и PROFIBUS не выпускается



3.3 EBOX (активный электронный блок)

Die MOVIFIT®-SC-EBOX представляет собой закрытый электронный блок с портом передачи данных, двоичными входами/выходами и пускателем двигателя:

EBOX "MTS....-....-00"



9007200103276555

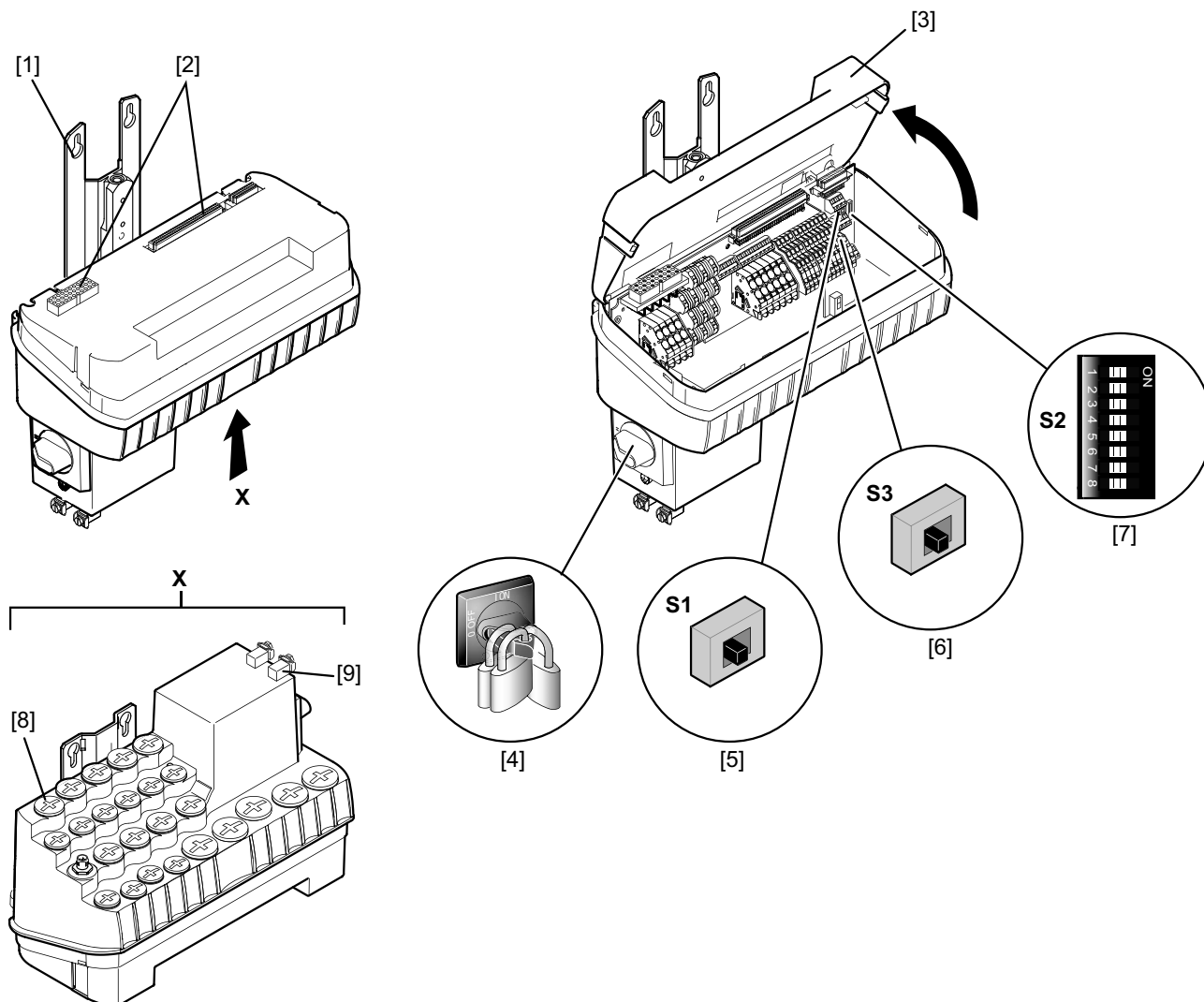
- [1] Центральный замок
- [2] Светодиодные (СД-) индикаторы входов/выходов (с надписями), передачи данных и состояния устройства
- [3] Подключение к контактному блоку
- [4] DIP-переключатель S10 функций преобразователя
- [5] DIP-переключатель S11 для IP-параметра (только для PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)



3.4 ABOX (пассивный контактный блок)

На рисунке ниже в качестве примера показан блок ABOX MOVIFIT®-SC:

ABOX "MTA...-....-00"



812524427

- [1] Монтажная рейка
- [2] Подключение к EBOX
- [3] Защитный кожух
- [4] Сервисный выключатель (с тройной блокировкой)
- [5] DIP-переключатель S1 для подключения оконечной нагрузки шины
- [6] DIP-переключатель S3 для оконечной нагрузки шины SBus
- [7] DIP-переключатель S2 для настройки сетевого адреса (только в исполнении PROFIBUS и DeviceNet)
- [8] Диагностический порт под резьбовой заглушкой
- [9] Виты подключения защитного заземления



3.5 Исполнение Hygienic^{plus} (опция)

3.5.1 Характеристики

Исполнение Hygienic^{plus} отличается следующими характеристиками:

- IP66 согласно EN 60529 и IP69K согласно DIN 40050-9 (корпус MOVIFIT® закрыт, а все кабельные вводы загерметизированы в соответствии со степенью защиты)
- Легко очищаемый корпус (Self-Draining-Design)
- Защитное покрытие поверхности с антипригарным свойством
- Высокая ударопрочность
- Совместимость с чистящими средствами следующих категорий:
 - щелочные
 - кислотные
 - дезинфицирующие

Категорически запрещается смешивать чистящие и дезинфицирующие средства!

При смешивании кислот и хлористых щелочей образуется ядовитый хлорный газ.

Обязательно соблюдайте указания по мерам безопасности производителей чистящих средств.

- Нечувствительность к температурным колебаниям
- Нечувствительность к выпадению конденсата благодаря соединительным платам с защитным покрытием



ПРИМЕЧАНИЕ

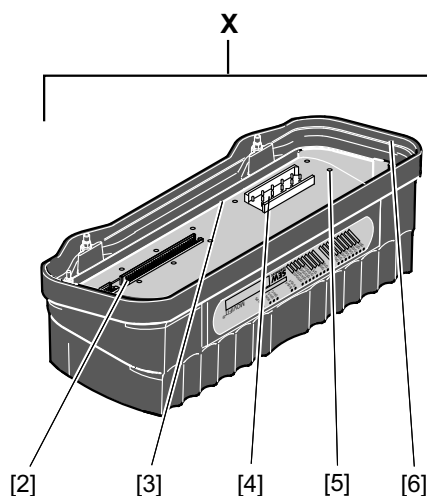
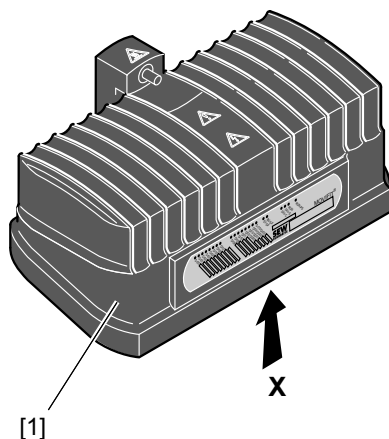
Исполнение Hygienic^{plus} поставляется только в комбинации со стандартным ABOX MTA12...-S02.-...-00.

Прочие характеристики исполнения Hygienic^{plus} см. на следующей странице и в главе "Технические данные".

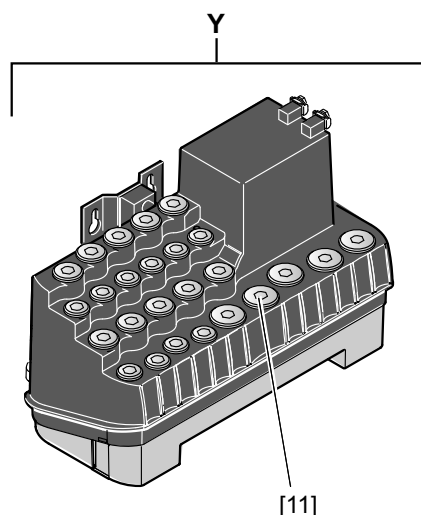
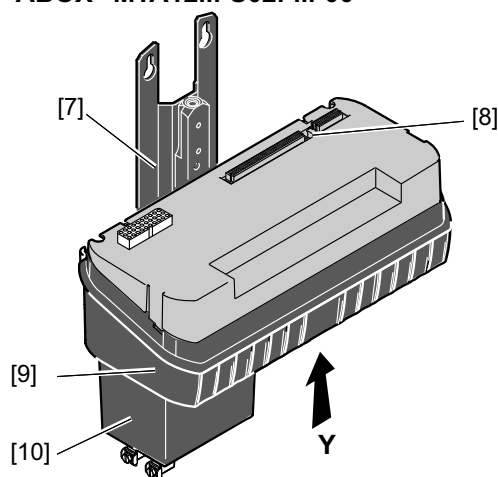


На рисунке отображены дополнительные характеристики устройств MOVIFIT® в исполнении Hygienic^{plus} (опция):

EBOX "MTS12...-....-00"



ABOX "MTA12...-S02...-00"



9007200103300619

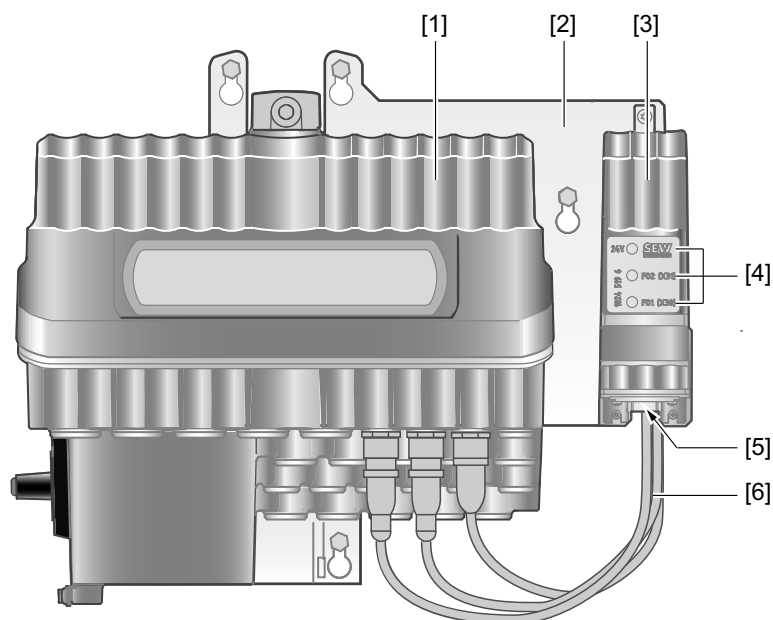
- [1] EBOX с защитным покрытием поверхности (поставляется только в одном цвете)
- [2] Сигнальный штекерный разъем с уплотнением
- [3] Уплотнительная прокладка между ABOX и крышкой
- [4] Силовой штекерный разъем с уплотнением
- [5] Винты с резьбовым уплотнителем
- [6] Сменная профильная уплотнительная прокладка
- [7] Монтажная рейка с защитным покрытием поверхности (поставляется только в одном цвете)
- [8] Соединительная плата с высокой стойкостью к конденсации влаги (с покрытием)
- [9] ABOX с защитным покрытием поверхности (поставляется только в одном цвете)
- [10] В комбинации с исполнением Hygienic^{plus}: во всех случаях без сервисного выключателя
- [11] Резьбовые заглушки из специальной стали (опция)



3.6 MOVIFIT® с интерфейсом L10 PROFINET SCRJ/POF

3.6.1 Устройство

На рисунке ниже представлено устройство MOVIFIT® с интерфейсом L10 PROFINET SCRJ/POF (модуль POF L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Специальная монтажная рейка
- [3] Модуль POF L10 (POF = **P**olymer **O**ptical **F**iber)
- [4] СД-индикаторы состояния
- [5] Разъемы X30 / X31 PROFINET POF
- [6] Электрические соединения между модулем POF L10 и ABOX
Эти разъемы установлены на заводе.

3.6.2 Функциональное описание

Модуль POF L10 преобразует оптические сигналы, передаваемые по полимерному оптоволокну (POF), в электрические сигналы протокола PROFINET-I/O, и наоборот.

Таким образом, модуль POF L10 позволяет подсоединять ABOX к оптической шине PROFINET IO.

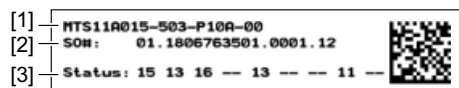


3.7 Условное обозначение MOVIFIT®-SC

3.7.1 EBOX

Заводская
табличка

На следующем рисунке показан пример наружной заводской таблички блока EBOX устройства MOVIFIT®-SC:



5648080523

- [1] Условное обозначение EBOX
- [2] Серийный номер
- [3] Строка статуса

На следующем рисунке показан пример внутренней заводской таблички блока EBOX устройства MOVIFIT®-SC:



18014399358075147

- [1] Строка статуса EBOX
- [2] Статус встроенного ПО блока управления
- [3] Статус встроенного ПО силового блока



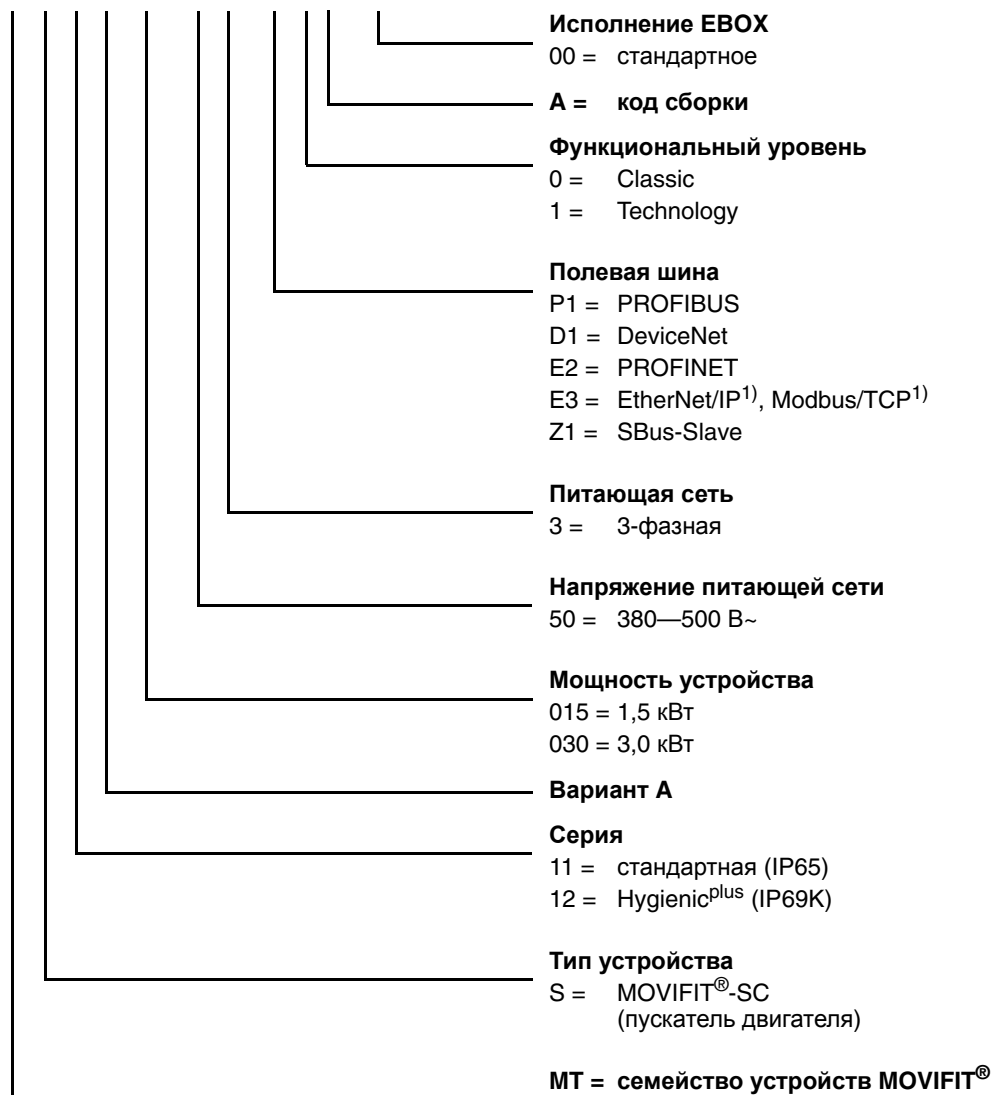
Устройство

Условное обозначение MOVIFIT®-SC

Условное
обозначение

Ниже показана расшифровка условного обозначения блока EBOX устройства MOVIFIT®-SC:

MT S 11 A 015- 50 3 – P1 0 A – 00



1) Только в сочетании с функциональным уровнем "Technology"



3.7.2 ABOX

Заводская
табличка

На следующем рисунке показан пример заводской таблички блока ABOX устройства MOVIFIT®-SC:

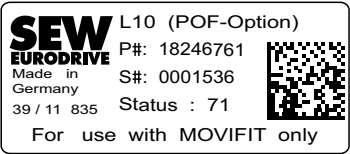


5762875531

[1] Строка статуса ABOX

Заводская
табличка
модуля POF L10

На рисунке ниже показана заводская табличка модуля POF L10:



9007203097977995



Условное
обозначение

Нижe показана расшифровка условного обозначения блока ABOX устройства MOVIFIT®-SC:

MT A 11 A – 50 3 – S02 1 – D01 – 00 / M11

Опция к ABOX

M11 = монтажная рейка из специальной стали

L10 = Интерфейс PROFINET SCRJ / POF (модуль POF L10) ¹⁾

Исполнение ABOX

00 = стандартное

Сервисный выключатель

D01 = выключатель нагрузки

M12 = выключатель нагрузки и линейная защита до 9 A²⁾

Полевая шина

1 = PROFIBUS

2 = DeviceNet

3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Конфигурация подключения

S02 = стандартный ABOX с клеммами и кабельными вводами

S42 = гибридный ABOX с разъемами M12 для входов/выходов

S52 = гибридный ABOX с разъемами M12 для входов/выходов и шины

S53 = гибридный ABOX с разъемами M12 для входов/выходов + шина + выход 24 В¹⁾

S62 = гибридный ABOX с разъемами M12 для входов/выходов и RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

I52 = гибридный ABOX с цилиндрическими штекерами (Intercontec) для подключения 2 двигателей снизу, разъемами M12 для входов/выходов + шина

G52 = гибридный ABOX с цилиндрическими штекерами (Intercontec) для подключения 2 двигателей спереди, разъемами M12 для входов/выходов + шина

I55 = гибридный ABOX с цилиндрическим штекером (Intercontec) для подключения 1 двигателя снизу, разъемами M12 для входов/выходов + шина

G55 = гибридный ABOX с цилиндрическим штекером (Intercontec) для подключения 1 двигателя спереди, разъемами M12 для входов/выходов + шина

I62 = гибридный ABOX с цилиндрическими штекерами (Intercontec) для подключения 2 двигателей снизу, разъемами M12 для входов/выходов, RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

G62 = гибридный ABOX с цилиндрическими штекерами (Intercontec) для подключения 2 двигателей спереди, разъемами M12 для входов/выходов, RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

I65 = гибридный ABOX с цилиндрическим штекером (Intercontec) для подключения 1 двигателя снизу, разъемами M12 для входов/выходов, RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

G65 = гибридный ABOX с цилиндрическим штекером (Intercontec) для подключения 1 двигателя спереди, разъемами M12 для входов/выходов, RJ45 (зажим Push-Pull) для шины

Питающая сеть

3 = 3-фазная (~)

Напряжение питающей сети

50 = 380—500 В

A = Версия

Серия

11 = стандартная (IP65)

12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Тип устройства

A = контактный блок

MT = семейство устройств MOVIFIT®

1) Модуль POF L10 и конфигурация подключения S53 доступны только в комбинации.

2) Для устройств с UL-сертификацией наличие сервисного выключателя M12 является обязательным.



4 Механический монтаж

4.1 Общие сведения



⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования выступающими частями, прежде всего монтажной рейкой.

Порезы или защемления.

- Все острые и выступающие элементы, в частности монтажную рейку, следует закрывать крышками.
- Монтаж MOVIFIT® должны выполнять только обученные специалисты.

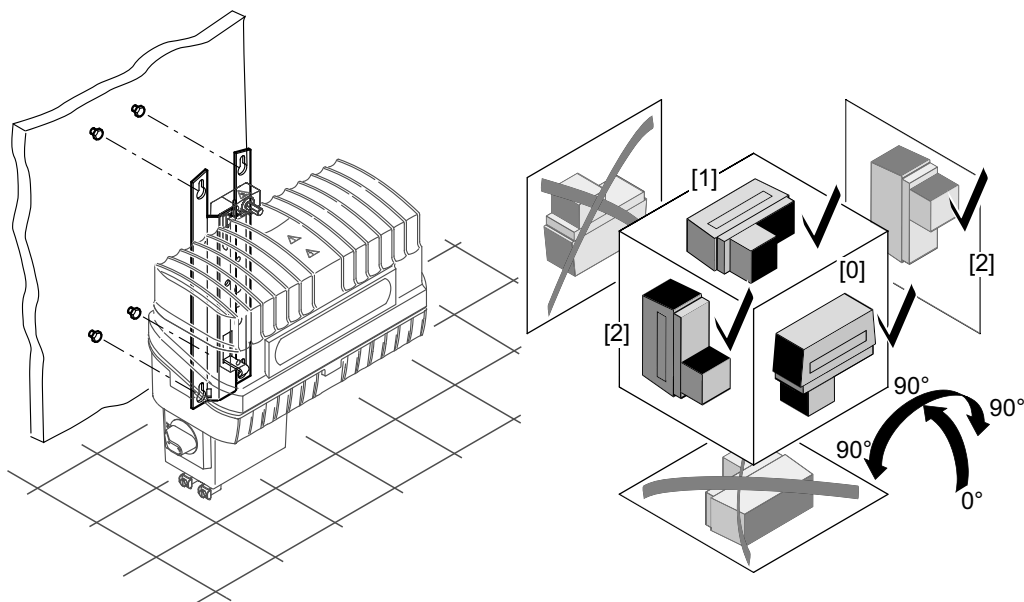
При механическом монтаже выполняйте следующие указания:

- Обязательно соблюдайте общие правила техники безопасности.
- Устанавливайте MOVIFIT® только на ровном, не подверженном вибрации и крутильно-жестком основании, см. главу "Монтажная позиция".
- Обязательно соблюдайте все указания по техническим характеристикам и допустимым условиям на месте установки.
- При установке устройства используйте только предназначенный для этого крепеж.
- При выборе видов и размеров крепежных и фиксирующих элементов учитывайте действующие нормы, технические данные устройств и конкретные условия на месте.
- Для кабелей используйте подходящие кабельные вводы (при необходимости используйте переходники). Для вариантов исполнения со штекерными разъемами используйте кабели с соответствующими штекерами.
- Неиспользуемые отверстия для ввода кабелей закройте резьбовыми заглушками.
- Неиспользуемые штекерные разъемы закройте колпачками.



4.2 Допустимая монтажная позиция

MOVIFIT® крепится с помощью монтажной рейки на четырех винтах, заранее установленных на монтажной поверхности. Подробнее см. в главе "Монтаж" (→ стр. 27). На следующем рисунке показана допустимые монтажные позиции MOVIFIT®.



5151839243

- [0] Монтажная позиция 0 (стандартная)
- [1] Монтажная позиция 1 (наклонная)
- [2] Монтажная позиция 2 (наклонная)



ПРИМЕЧАНИЕ

В этой главе в качестве примера представлено стандартное исполнение с клеммами и кабельными вводами. Но действие указаний по монтажу распространяется на все варианты исполнения.

Допустимы любые наклонные монтажные позиции между позициями 0, 1 и 2.

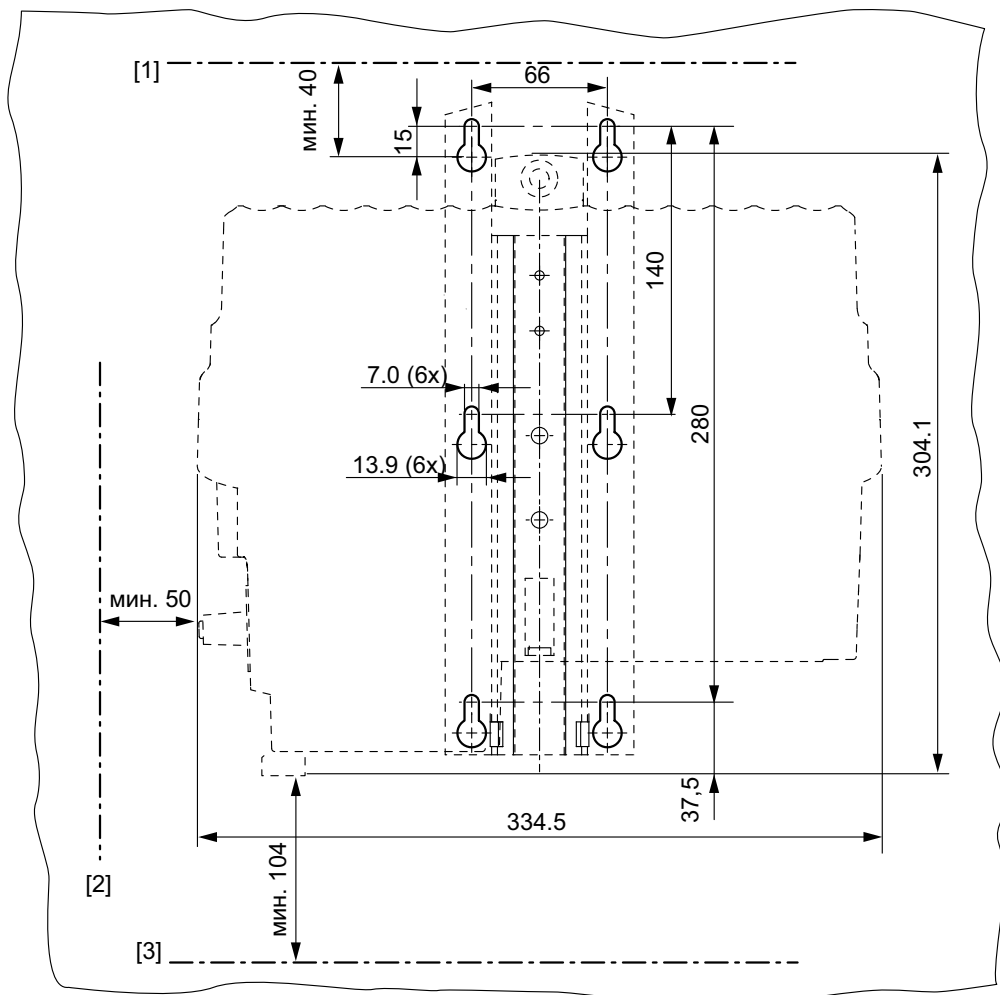


4.3 Монтаж

4.3.1 Монтажная рейка

Для механического крепления устройство MOVIFIT® имеет монтажную рейку, которая привинчивается винтами М6 к ровной, виброустойчивой монтажной поверхности. Размеры отверстий под винты показаны на следующих схемах сверления.

Схема сверления под стандартную монтажную рейку



27021598522763275



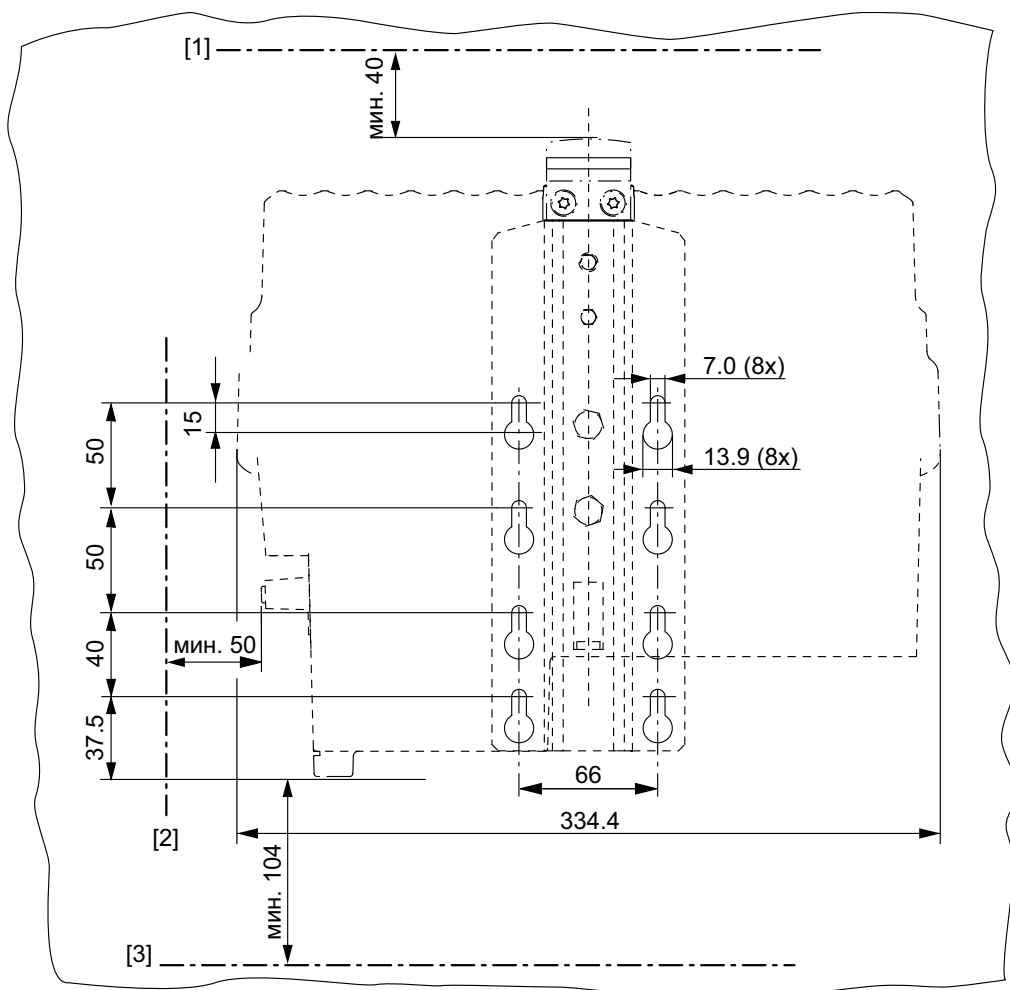
ПРИМЕЧАНИЕ

- [1] Оставьте необходимое пространство для снятия электронного блока ЕВОХ с контактного блока АВОХ.
- [2] Оставьте необходимое пространство для доступа к сервисному выключателю и охлаждения устройства.
- Убедитесь, что при подключении кабеля не занижен допустимый радиус изгиба используемого кабеля.
- [3] У всех блоков АВОХ с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вниз, свободное пространство снизу должно быть не менее 104 мм.
- У всех блоков АВОХ с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вперед, свободное пространство спереди должно быть не менее 191 мм.

Подробные габаритные чертежи содержатся в главе "Технические данные" / "Габаритные чертежи".



Схема сверления для опциональной монтажной рейки /M11



18014399308791819



ПРИМЕЧАНИЕ

- [1] Оставьте необходимое пространство для снятия электронного блока ЕВОХ с контактного блока АВОХ.
- [2] Оставьте необходимое пространство для доступа к сервисному выключателю и охлаждения устройства.
- [3] У всех блоков АВОХ с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вниз, свободное пространство снизу должно быть не менее 104 мм.
- У всех блоков АВОХ с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вперед, свободное пространство спереди должно быть не менее 191 мм.

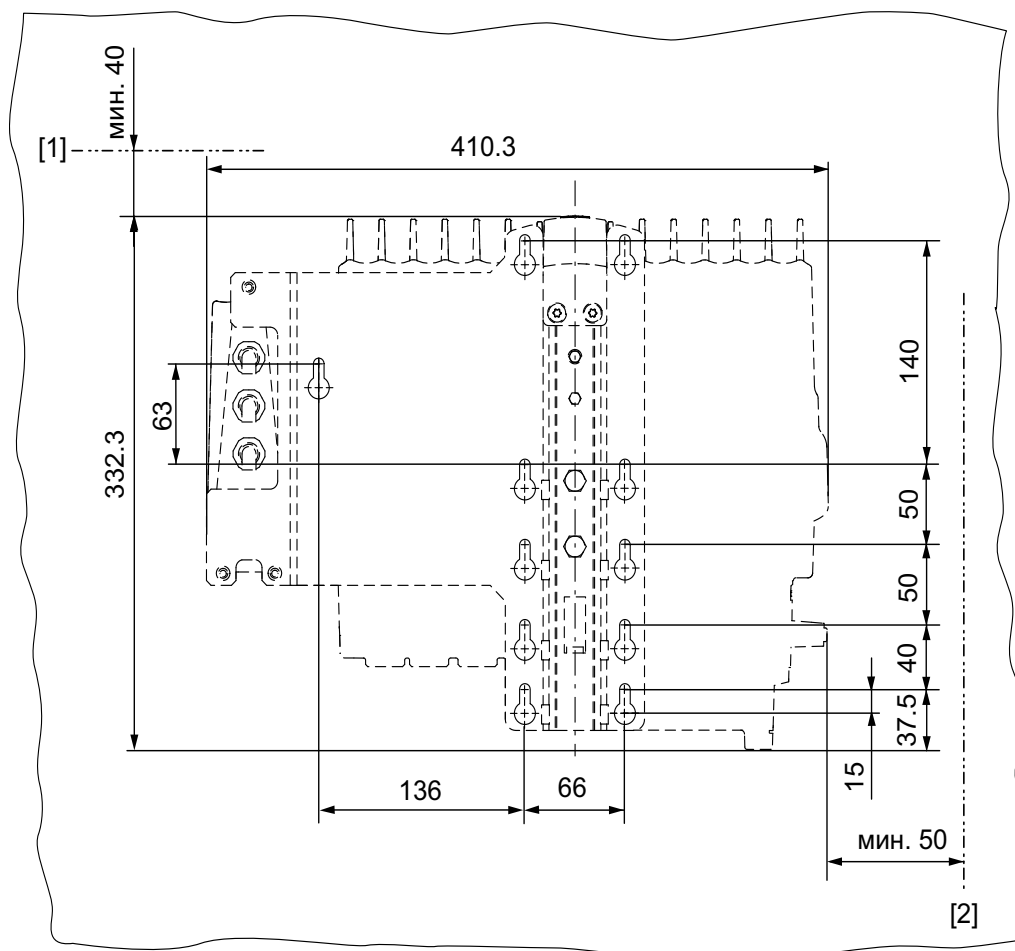
Подробные габаритные чертежи содержатся в главе "Технические данные" / "Габаритные чертежи".



Схема сверления для монтажной рейки (модуль POF L10)

Монтаж устройства MOVIFIT® на специальную монтажную рейку выполняется аналогично монтажу на рейку /M11.

Для этой монтажной рейки требуется дополнительный крепежный винт за модулем POF, см. следующий рисунок.



4763117579



ПРИМЕЧАНИЕ

- [1] Оставьте необходимое пространство для снятия электронного блока EVOX с контактного блока ABOX.
- [2] Оставьте необходимое пространство для доступа к сервисному выключателю и охлаждения устройства.
- Убедитесь, что при подключении кабеля не занижен допустимый радиус изгиба используемого кабеля.

Подробные габаритные чертежи содержатся в главе "Технические данные" / "Габаритные чертежи".



4.3.2 Крепление



⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования в случае падения груза.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Не стойте под грузом.
- Отгородите опасную зону.



⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования выступающими деталями.

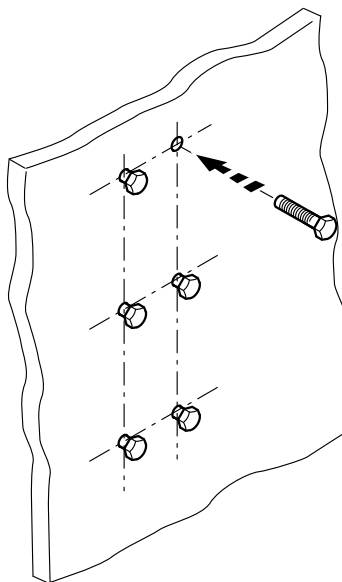
Порезы или защемления.

- Закройте острые и выступающие детали кожухами.
- К монтажу допускайте только обученных специалистов.

1. Высверлите отверстия для установки не менее 4 винтов на монтажной поверхности согласно предыдущим схемам. SEW-EURODRIVE рекомендует использовать винты размера M6 и при необходимости дюбели (в зависимости от материала основания).мин.

2. Установите не менее 4 винтов на монтажной поверхности.

Для монтажной рейки с защитным покрытием в исполнении Hygienic^{plus} необходимо использовать соответствующие шайбы или комбинированные винты.

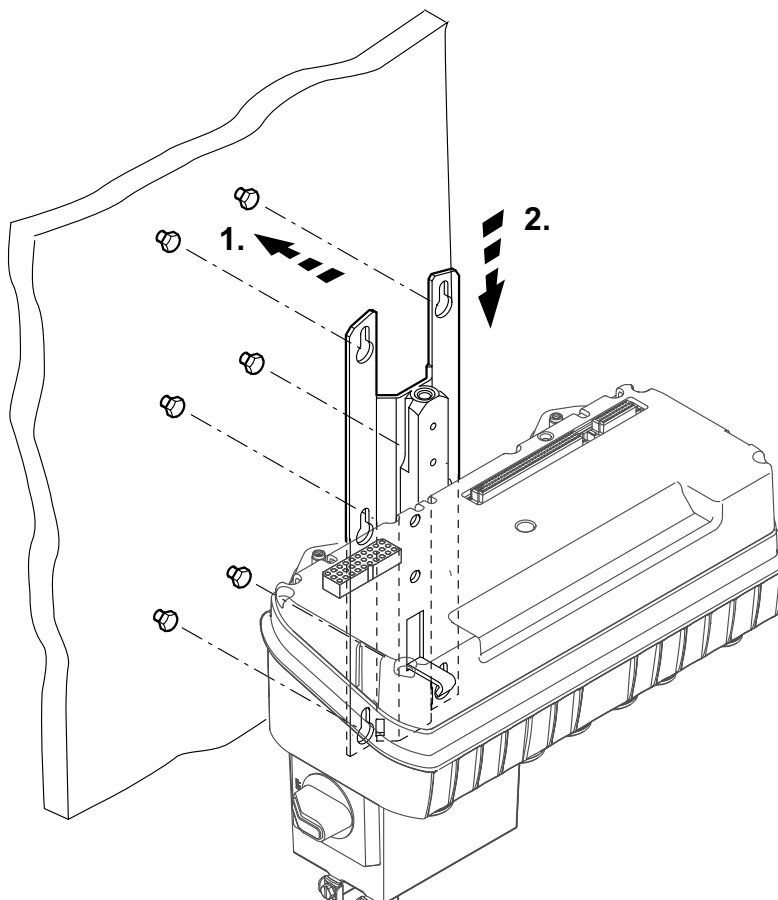


**МИН.
4 x M6**

758550411



3. Навесьте контактный блок ABOX с монтажной рейкой на винты.



758565899

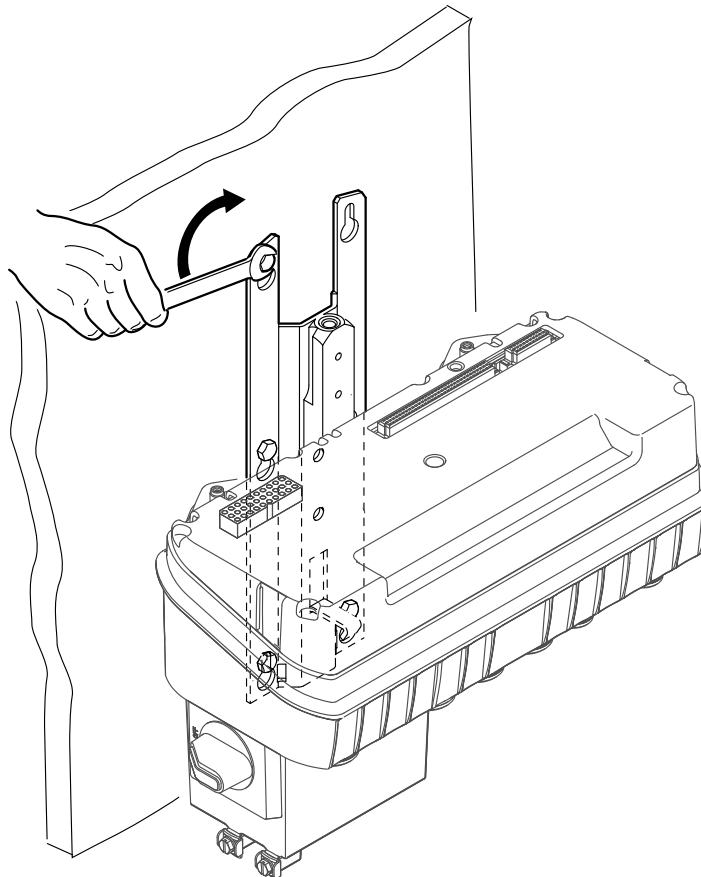


4. Затяните винты.

▲ ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования в случае падения груза.

Легкие травмы

- Надежная фиксация после навешивания обеспечивается прочной затяжкой не менее 4 винтов настенного крепления.



758590731



4.4 Центральный замок



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность ожога при контакте с горячими поверхностями устройства MOVIFIT®. Тяжелые травмы.

- Не прикасайтесь к неостывшему устройству MOVIFIT®.



⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования в случае падения блока EBOX.

Легкие травмы.

- Проследите за тем, чтобы блок EBOX не мог упасть при открывании или закрывании.



ВНИМАНИЕ!

Указанная в технических данных степень защиты устройства действительна только при условии его правильной установки. Если блок электроники EBOX снят с контактного блока ABOX, то MOVIFIT® может получить повреждения от воздействия влаги и пыли.

- Обеспечьте защиту блоков ABOX и EBOX при открытом устройстве.



⚠ ВНИМАНИЕ!

Повреждение центрального замка.

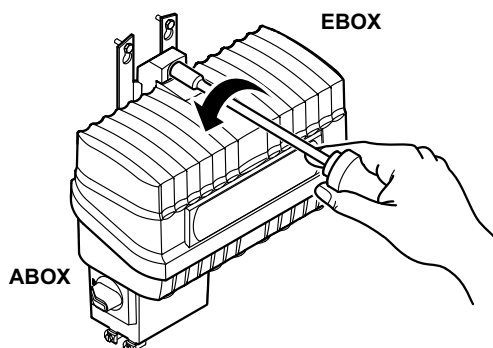
Необратимое повреждение центрального замка.

- При открывании / закрывании блока EBOX в наклонной монтажной позиции не допускайте перекоса и направляйте блок EBOX рукой.

4.4.1 Открывание

Для центрального фиксирующего винта потребуется торцевой ключ на 8 мм.

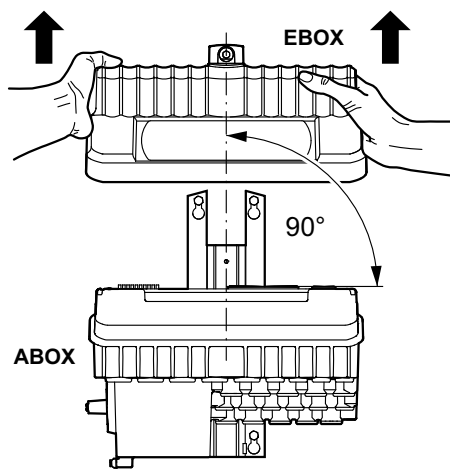
1. Ослабьте центральный фиксирующий винт и продолжайте вращать его против часовой стрелки до тех пор, пока не прекратится движение блока электроники EBOX вверх.



813086859



2. Снимите верх блок EBOX с блока ABOX. Не допускайте при этом перекоса блока EBOX.



813353099

4.4.2 Закрывание

Для центрального фиксирующего винта потребуется торцевой ключ на 8 мм.

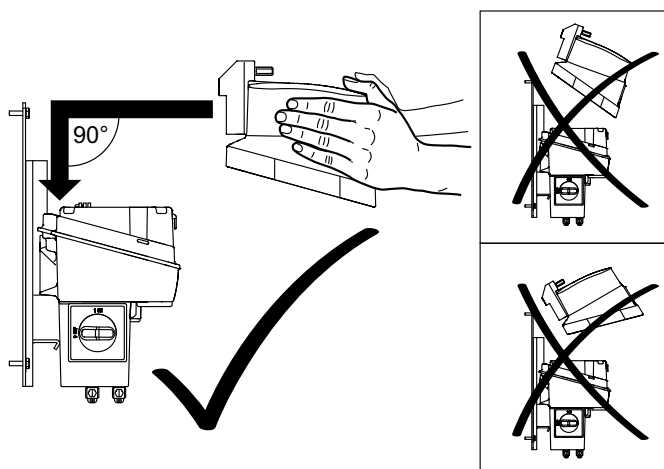
1. **▲ ВНИМАНИЕ!** Неправильно посаженное уплотнение EBOX будет мешать закрыванию устройства MOVIFIT®.

Повреждение центрального замка.

- Убедитесь, что уплотнение надлежащим образом посажено в паз EBOX. Это означает, что
 - уплотнение максимально вложено в паз по всему периметру
 - и нигде не выступает из паза.

2. Зафиксируйте блок электроники EBOX на контактном блоке ABOX.

- Не допускайте при этом перекоса блока EBOX.
- При установке удерживайте блок EBOX только за боковые стороны. (см. следующий рисунок).



813362059



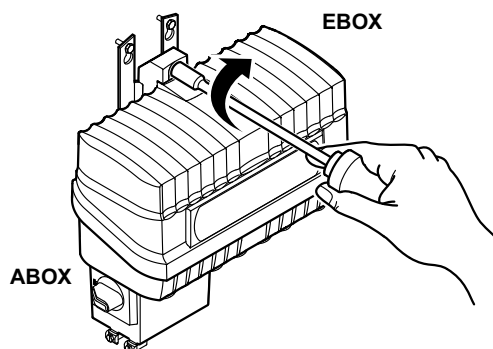
3. Проверьте правильность расположения блока EBOX.

▲ ВНИМАНИЕ! Повреждение центрального замка.

Необратимое повреждение центрального замка.

- При любых наклонных монтажных позициях необходимо направлять блок EBOX рукой при закрывании.
- Не допускайте перекоса блока EBOX.

4. Затяните фиксирующий винт до упора моментом 7 Нм.

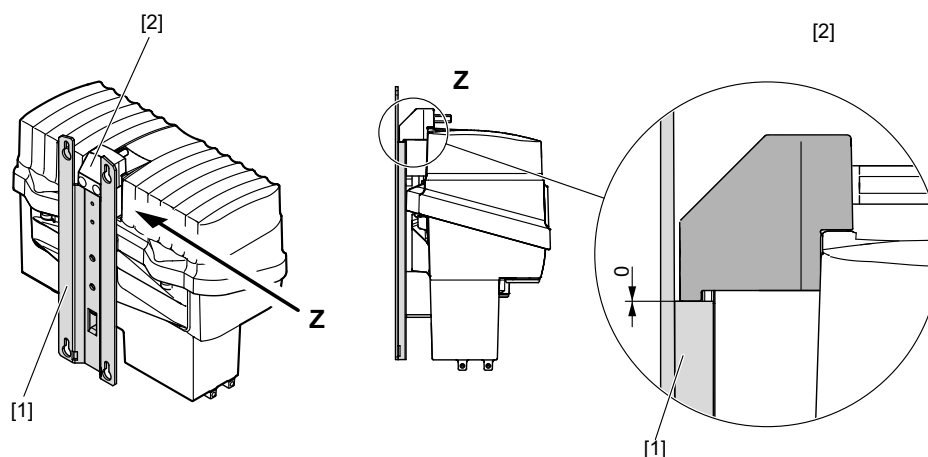


813384075

▲ ВНИМАНИЕ! Слишком большой момент затяжки может вызвать повреждение центрального замка.

- Фиксирующий винт затягивайте до упора моментом не более 7 Нм.
- При наличии ощутимого сопротивления еще раз снимите блок EBOX и проверьте посадку уплотнения. При необходимости, вдавите уплотнение в паз.
- Запрещается превышать момент затяжки фиксирующего винта.

5. MOVIFIT® закрыт правильно, если выступ замка [2] прилегает к монтажной панели [1].



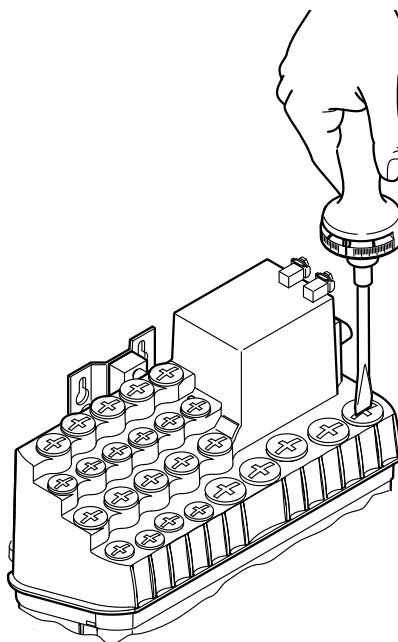
813392395



4.5 Моменты затяжки

4.5.1 Резьбовые заглушки

Резьбовые заглушки, поставляемые компанией SEW-EURODRIVE в комплекте с устройством, затягивайте моментом 2,5 Нм:

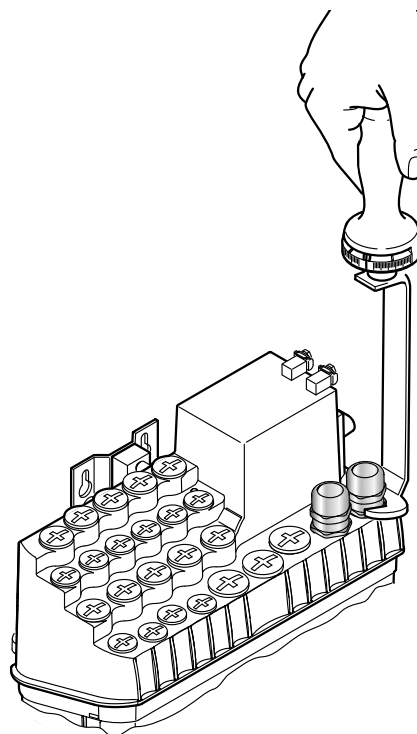


758614667



4.5.2 Экранирующие кабельные вводы

Экранирующие кабельные вводы, поставляемые компанией SEW-EURODRIVE опционально, затягивайте со следующими моментами:



758624523

Кабельные вводы	Номер	Размер	Момент затяжки
Экранирующие (никелированная латунь)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5—4,5 Нм
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0—6,5 Нм
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0—7,5 Нм
Экранирующие (специальная сталь)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5—4,5 Нм
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0—6,5 Нм
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0—7,5 Нм

Прочность крепления кабеля в кабельном вводе должна соответствовать следующим показателям:

- Кабель с наружным диаметром > 10 мм: ≥ 160 Н
- Кабель с наружным диаметром < 10 мм: $= 100$ Н



4.6 MOVIFIT® в исполнении Hygienic^{plus}



ПРИМЕЧАНИЕ

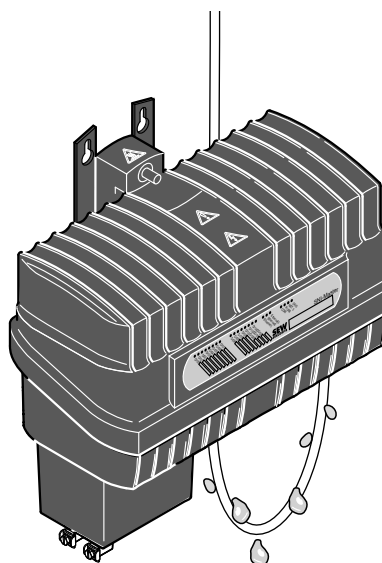
SEW-EURODRIVE гарантирует безупречное состояние защитного покрытия при поставке устройства в исполнении Hygienic^{plus}. При наличии повреждений устройства при перевозке необходимо подать рекламацию немедленно по получении груза.

Несмотря на высокую ударопрочность защитного покрытия, поверхность корпуса требует аккуратного обращения. При повреждениях защитного покрытия вследствие неправильного обращения при транспортировке, монтаже, эксплуатации, очистке и т. д. антикоррозионная защита может быть нарушена. Гарантийные обязательства SEW-EURODRIVE в таких случаях не действуют.

4.6.1 Указания по монтажу

Для MOVIFIT® в исполнении Hygienic^{plus} дополнительно соблюдайте следующие указания:

- Во время монтажа должно быть исключено попадание влаги или грязи в устройство.
- После завершения электрического монтажа при выполнении сборки проверьте чистоту и исправность уплотнительных прокладок и уплотнительных поверхностей.
- При выполнении операции технического обслуживания проверьте состояние профильной уплотнительной прокладки в блоке электроники EBOX. При обнаружении повреждений: обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE
- Степень защиты IP69K устройства MOVIFIT® обеспечивается только в том случае, если:
 - стандартные пластмассовые резьбовые заглушки заменены соответствующими резьбовыми элементами степени защиты IP69K из специальной стали;
 - и соблюдается допустимая монтажная позиция согласно следующему рисунку.
- Следите, чтобы прокладка кабеля выполнялась с петлей для стока капель, см. следующий рисунок:



9007199767510539



4.6.2 Моменты затяжки в исполнении Hygienic^{plus}



ВНИМАНИЕ!

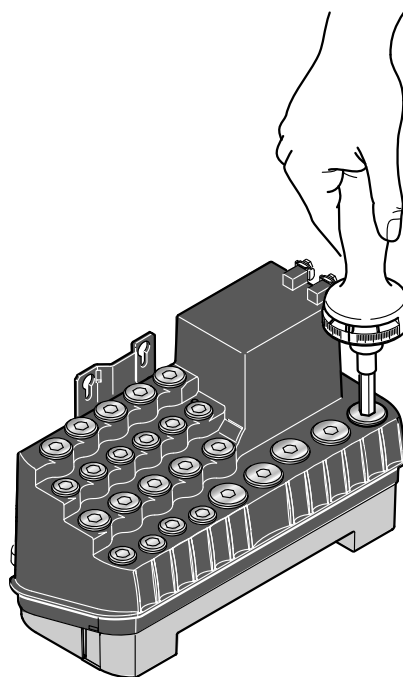
При снятых или неправильно установленных резьбовых заглушках заявленная степень защиты IP69K не обеспечивается.

Повреждение устройства MOVIFIT®.

- Степень защиты IP69K устройства MOVIFIT® обеспечивается только в том случае, если стандартные пластмассовые резьбовые заглушки заменены соответствующими резьбовыми элементами степени защиты IP69K из специальной стали.
- Необходимые для этого резьбовые элементы см. в главе "Дополнительные металлические резьбовые элементы" (→ стр. 167).
Для обеспечения степени защиты IP69K подходят только указанные в этой главе резьбовые элементы из специальной стали.

Резьбовые
заглушки

Резьбовые заглушки, поставляемые компанией опционально, затягивайте моментом 2,5 Нм.

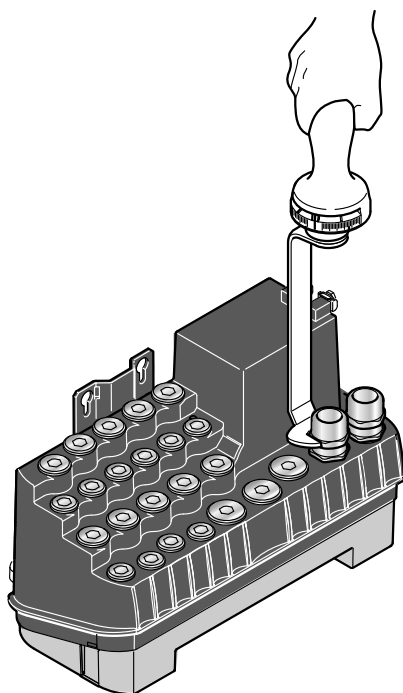


512774539



Экранирующие
кабельные вводы

Экранирующие кабельные вводы, поставляемые компанией SEW-EURODRIVE опционально, затягивайте со следующими моментами:



512772875

Кабельные вводы	Номер	Размер	Момент затяжки
Экранирующие (никелированная латунь)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0—4,0 Нм
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5—5,0 Нм
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0—5,5 Нм
Экранирующие (специальная сталь)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5—4,5 Нм
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0—6,5 Нм
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0—7,5 Нм

Прочность крепления кабеля в кабельном вводе должна соответствовать следующим показателям:

- Кабель с наружным диаметром > 10 мм: ≥ 160 Н
- Кабель с наружным диаметром < 10 мм: = 100 Н



5 Электрический монтаж

5.1 Общие сведения

При электрическом монтаже соблюдайте следующие указания:

- Соблюдайте общие правила техники безопасности.
- Обязательно соблюдайте все указания по техническим данным и допустимым условиям на месте установки.
- Для кабелей нужно использовать подходящие кабельные вводы (при необходимости используйте переходники). Для вариантов исполнения со штекерными разъемами нужно использовать кабели с соответствующими штекерами.
- Неиспользуемые отверстия для ввода кабелей нужно закрыть резьбовыми заглушками.
- Неиспользуемые штекерные разъемы нужно закрыть колпачками.

5.2 Проектирование монтажных работ с учетом ЭМС



ПРИМЕЧАНИЕ

Данная приводная система не предназначена для работы от низковольтной коммунальной электросети, питающей жилые зоны.

MOVIFIT® может вызывать электромагнитные помехи в пределах допустимого диапазона предельных значений по EN 61800-3. В этом случае от эксплуатирующей стороны потребуются принятие соответствующих мер.

Подробные указания по монтажу согласно нормам электромагнитной совместимости см. в брошюре компании SEW "Практика приводной техники – ЭМС в приводной технике".

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

Соблюдение требований **соответствующих стандартов** является обязательным.

Учитывайте, в частности, указания в следующей главе.



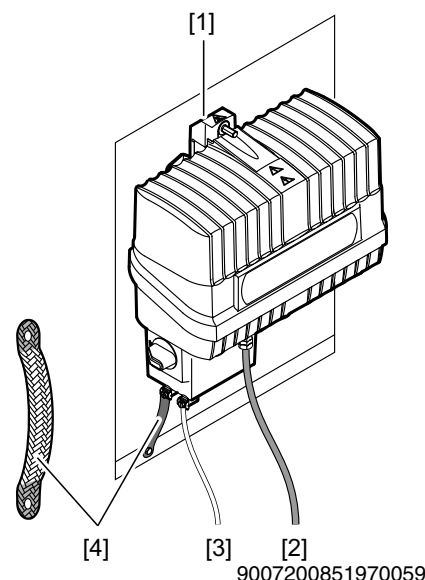
5.2.1 Уравнивание потенциалов

Независимо от подключения защитного провода обеспечьте низкоомное, **ВЧ-согласованное уравнивание потенциалов** (см. также EN 60204-1 или DIN VDE 0100-540):

- Обеспечьте соединение между монтажной рейкой MOVIFIT® и установкой с достаточной площадью контакта.

(монтажные поверхности без обработки, покраски, нанесения защитного покрытия)

Для этого используйте гибкую шину заземления (литцендрат) между MOVIFIT® и точкой заземления установки.



- [1] Проводящее соединение между устройством MOVIFIT® и монтажной рейкой с достаточной площадью контакта
- [2] Заземляющий провод в кабеле питания от электросети
- [3] 2-й заземляющий провод через отдельные клеммы
- [4] Уравнивание потенциалов в соответствии с нормами ЭМС, например, через плоскую шину заземления (литцендрат)

- Не используйте для уравнивания потенциалов экраны кабелей передачи данных.

5.2.2 Кабели передачи данных и кабели питания 24 В

Прокладывайте кабели передачи данных и кабели питания 24 В отдельно от кабелей, создающих помехи (например, кабели управления электромагнитными клапанами, кабели двигателей).

5.2.3 Соединение между MOVIFIT® и двигателем

Для соединения между MOVIFIT® и двигателем используйте только гибридный кабель SEW-EURODRIVE.

5.2.4 Экраны кабелей

- должны обладать хорошими свойствами ЭМС (эффективное затухание помех в экране);
- не должны использоваться только в качестве механической защиты кабелей;
- на концах кабелей должны с достаточной площадью контакта соединяться с металлическими корпусами устройств (см. также главу "Подключение кабеля PROFIBUS" (→ стр. 54) и главу "Подключение гибридного кабеля" (→ стр. 55)).



5.3 Инструкции по монтажу (все варианты исполнений)

5.3.1 Подключение к электросети

- Номинальные значения напряжения и частоты пускателя двигателя MOVIFIT® должны соответствовать данным питающей сети.
- Сечение жил кабеля: в соответствии с входным током $I_{вх}$ при номинальной мощности (см. главу "Технические данные").
- Входные предохранители устанавливайте в начале силового кабеля питания после ответвления от сборной шины. Используйте предохранители типа D, D0, NH или защитные автоматические выключатели. Параметры предохранителей выбирайте в соответствии с сечением жил кабеля.
- Для включения/выключения приводов MOVIFIT® следует использовать контактор с коммутирующими контактами класса AC-3 согласно IEC 158.

5.3.2 Автомат защиты от токов утечки



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поражение электрическим током вследствие неправильного выбора автомата защиты от токов утечки.

Тяжелые или смертельные травмы.

В защитном проводе MOVIFIT® может появляться постоянный ток. Если для защиты от прямого или непрямого прикосновения используется автомат защиты от токов утечки, то со стороны питания MOVIFIT® от электросети допускается применение автомата защиты от токов утечки только типа В.

- Использование обычного выключателя защиты от токов утечки в качестве защитного устройства не допускается. В этом качестве допускается использование универсального защитного выключателя (ток отключения 300 мА), чувствительного к постоянному и переменному токам утечки. При нормальной работе MOVIFIT® возможны токи утечки $> 3,5$ мА.
- SEW-EURODRIVE рекомендует отказаться от применения автоматов защиты от токов утечки. Если все же для защиты от прямого или непрямого прикосновения предписывается использование автомата защиты от токов утечки, соблюдайте приведенное выше указание согласно EN 61800-5-1.

5.3.3 Сетевой контактор

- Для включения/выключения питания от электросети следует использовать контактор с коммутирующими контактами класса AC-3 согласно EN 60947-4-1.



5.3.4 Указания по подключению защитного заземления и/или уравниванию потенциалов



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поражение электрическим током вследствие неправильного подключения заземления.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Допустимый момент затяжки резьбового соединения составляет 2,0—2,4 Нм.
- При подключении защитного заземления соблюдайте следующие указания:

Недопустимый способ монтажа	Рекомендация: Монтаж кабеля с вилочным наконечником допускается для любого сечения	Монтаж провода с одной сплошной жилой допускается для проводов сечением до 2,5 мм ²
<p>323042443</p>	<p>M5</p> <p>[1]</p> <p>323034251</p>	<p>M5</p> <p>≤ 2.5 mm²</p> <p>323038347</p>

[1] Вилочный наконечник под винт защитного заземления M5

При нормальной работе устройства возможны токи утечки $\geq 3,5$ мА. Для выполнения требований EN 61800-5-1 учитывайте следующее:

- Монтаж защитного заземления (РЕ) должен отвечать требованиям к установкам с большими токами утечки.
- Обычно это означает,
 - что следует подключить защитный провод сечением не менее 10 мм²;
 - или что следует подключить второй заземляющий провод параллельно защитному проводу.



5.3.5 Определение PE, FE



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поражение электрическим током вследствие неправильного подключения заземления к клеммам, обозначенным "FE" (рабочее заземление). Клеммы FE не рассчитаны на это. При таком подключении не обеспечивается электрическая безопасность.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Допустимый момент затяжки крепежного винта составляет 2,0—2,4 Нм.
- При подключении защитного заземления соблюдайте следующие указания:

- **PE** обозначает разъем для подключения защитного провода со стороны электросети. Заземляющий провод в сетевом кабеле разрешается подключать только к клеммам с обозначением "PE". Эти клеммы рассчитаны на максимально допустимое сечение жил сетевого кабеля.
- **FE** обозначает разъемы для подключения "рабочего заземления". Сюда можно подключать провод заземления 24 В.

5.3.6 Назначение цепей напряжения 24 В

MOVIFIT®-SC имеет в общей сложности 3 гальванически развязанных цепи 24 В с разными потенциалами:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_O: O = Option (резервный)

В зависимости от требований приложения они могут иметь отдельное внешнее питание или соединяться друг с другом через распределительную клеммную панель X29.

1) 24V_C =
питание элект-
ронных компо-
нентов и дат-
чиков

Цепи напряжения 24V_C питают:

- управляющую электронику MOVIFIT®
- и датчики, подключенные к выходам VO24_I, VO24_II и VO24_III (выходы питания для датчиков).

Запрещается отключать цепи напряжения 24V_C при эксплуатации. Иначе управлять устройством MOVIFIT® по полевой шине или по сети будет невозможно. Кроме того, прекратится обработка сигналов датчиков.

При повторном включении устройству MOVIFIT® потребуется некоторое время на инициализацию.

2) 24V_S =
питание испол-
нительных эле-
ментов

Цепи напряжения 24V_S питают:

- двоичные выходы DO..
- подключенные к ним исполнительные элементы
- и выход VO24_IV для датчиков.

Двоичные входы DI12 – DI15 расположены на опорном потенциале 0V24_S, так как их можно подключать к тем же разъемам вместо выходов.

Для централизованной деактивации исполнительных элементов установки можно при необходимости отключить цепи напряжения 24V_S при эксплуатации.



3) 24V_O =
питание допол-
нительного
устройства

Цепь напряжения 24V_O зарезервирована для питания дополнительных устройств.

Однако дополнительных устройств для MOVIFIT®-SC пока нет.

Подключение
цепей напря-
жения

Цепи напряжения 24V_C и 24V_S подключайте к клемме X20 с большим сечением жил кабеля. Проведите цепи напряжения 24V_C и 24V_S в виде "шины питания 24 В" с большим сечением жил кабеля к следующему устройству MOVIFIT®.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Примеры подключения приведены в главе "Примеры подключения шины питания" (→ стр. 106).
- Значения допустимого сечения жил см. в главе "Допустимое сечение подключаемых жил" (→ стр. 52).

5.3.7 Штекерные разъемы

В настоящей инструкции по эксплуатации все штекерные разъемы устройства MOVIFIT® изображаются с видом со стороны контактов.

5.3.8 Защитные устройства

Приводы MOVIFIT® оснащены встроенными устройствами защиты от перегрузок, поэтому внешние защитные устройства не нужны.



5.3.9 Монтаж по стандартам UL

Силовые клеммы

При монтаже по стандартам UL выполняйте следующие указания:

- Используйте только кабели с медными жилами, рассчитанные на 75 °C.
- В MOVIFIT® используются пружинные клеммы.

Стойкость к току короткого замыкания

Подходят для применения в электроцепях с переменным током короткого замыкания не более 5000 A_{эфф}:

- MOVIFIT®-SC, максимальное напряжение ограничено значением 500 В.

Защита ответвленных цепей предохранителями

Встроенная защита полупроводниковых элементов от короткого замыкания не заменяет защиты ответвленной цепи предохранителями. Обеспечьте защиту ответвленных цепей предохранителями в соответствии с Национальными правилами по установке электрооборудования (США) и действующими местными предписаниями.

В следующей таблице приведены максимальные номиналы предохранителей.

Серия	Макс. номинал предохранителя
MOVIFIT®-SC	25 A / 600 В

Защита двигателя от перегрузки

- MOVIFIT®-SC имеет защиту двигателя от перегрузки, срабатывающую при достижении 150 % номинального тока двигателя.

Защита устройства и сети

- Устройства MOVIFIT®-SC в комбинации с блоком ABOX MTA....-M12... имеют защиту устройства и сети.

Температура окружающей среды

- Устройства MOVIFIT®-SC подходят для применения при температуре окружающей среды от 40 до макс. 60 °C при уменьшенном выходном токе. Номинальный выходной ток при температуре выше 40 °C определяется уменьшением выходного тока на 3 % с каждым °C между 40 и 60 °C.

Комбинация ABOX-EBOX

- При монтаже блоков EBOX на ABOX по стандартам UL допускается использовать только те блоки, которые указаны на заводской табличке блока ABOX. UL-сертификация действительна только для комбинации ABOX-EBOX, указанной на заводской табличке.



ПРИМЕЧАНИЕ

UL-сертификация действительна только при работе от электросетей с напряжением "фаза – ноль" не более 300 В. UL-сертификация недействительна при работе от электросетей с незаземленной нейтралью (сети IT).

**5.3.10 Установка на высоте более 1000 м над уровнем моря**

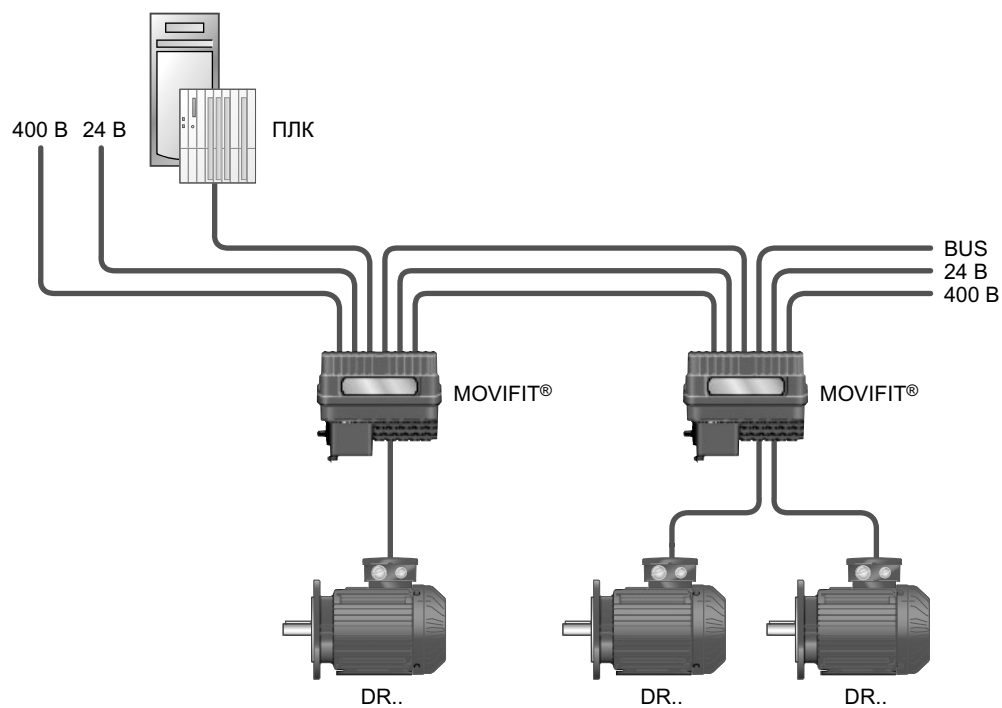
MOVIFIT® с питающим напряжением 380—500 В можно использовать на высотах от 1000 до 4000 м над уровнем моря при соблюдении следующих ограничений:

- На высоте более 1000 м длительная мощность меньше номинальной из-за снижения эффективности охлаждения (см. главу "Технические данные").
- Воздушная изоляция и стойкость к поверхностной утечке тока на высоте более 1000 м над уровнем моря достаточны только при работе в сетях с перенапряжениями по классу 2. Если условия монтажа предполагают возможность перенапряжений по классу 3, то с помощью дополнительной внешней защиты от перенапряжений в питающей сети необходимо добиться, чтобы пики перенапряжений "фаза – фаза" и "фаза – земля" не превышали 2,5 кВ.
- Если необходима надежная изоляция цепей силовых и электронных компонентов, то на высоте более 2000 м над уровнем моря ее следует реализовать вне привода (надежная изоляция цепей силовых и электронных компонентов по стандарту EN 61800-5-1 и EN 60204-1, штекерный разъем для двигателя (Intercontec), по стандарту EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1)).
- На высотах до 2000 м над уровнем моря допустимое номинальное напряжение сети составляет 3 х 500 В. На высотах от 2000 до 4000 м над уровнем моря допустимое номинальное напряжение сети уменьшается на 6 В на каждые 100 м.



5.4 Монтажная схема (пример)

На рисунке ниже показана принципиальная монтажная схема системы с MOVIFIT®-SC:



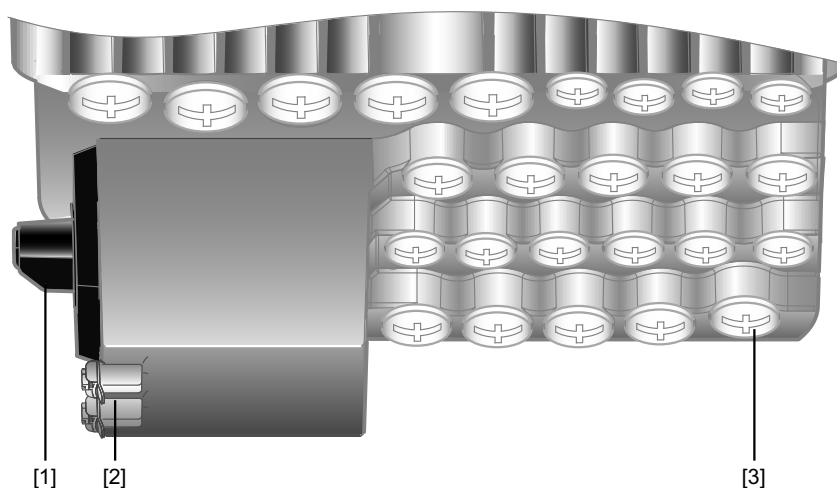
5407763979



5.5 Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00

5.5.1 Описание

На рисунке ниже показан стандартный ABOX с клеммами и кабельными вводами:



9007200067288715

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой



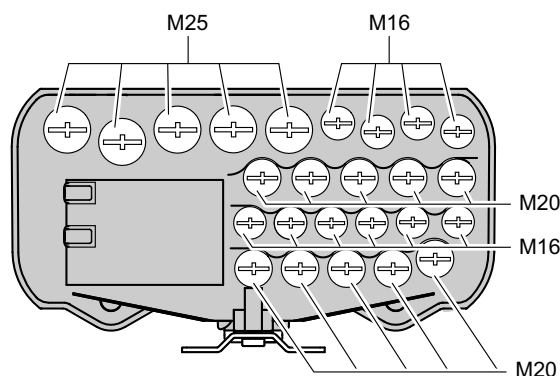
5.5.2 Варианты

Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты стандартного блока ABOX:

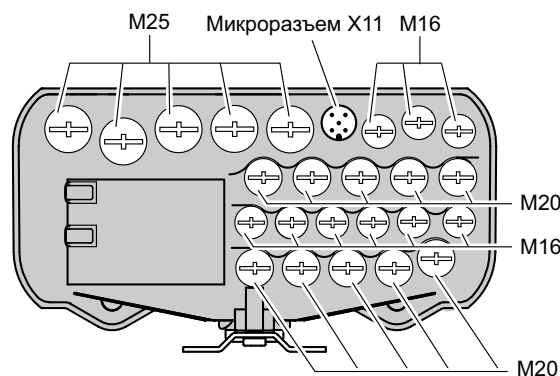
- MTA11A-503-S02.-...-00:
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита

На рисунке показаны резьбовые элементы и штекерные разъемы стандартного блока ABOX в зависимости от интерфейса полевой шины:

PROFIBUS MTA11A-503-S021-...-00
 PROFINET } MTA11A-503-S023-...-00
 Ethernet/IP
 Modbus/TCP



DeviceNet MTA11A-503-S022-...-00



9007200277091083



5.5.3 Дополнительные инструкции по монтажу для MTA...-S02.-...-00

Допустимое сечение жил и токовая нагрузка на клеммы

Параметры клемм	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Сечение жил	0,2—6 мм ²	0,08—4 ¹⁾ мм ²	0,08—2,5 ¹⁾ мм ²	0,2—1,5 ¹⁾ мм ²
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 ¹⁾	AWG 28 – AWG14 ¹⁾	AWG 24 – AWG16 ¹⁾
Допустимая токовая нагрузка (макс. длитель- тельный ток)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Длина снятия изоляции жил	13—15 мм	8—9 мм	5—6 мм	9—10 мм

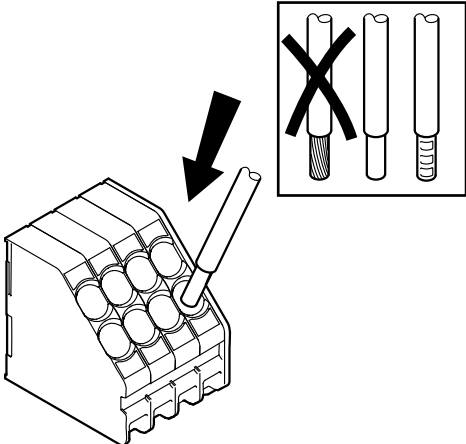
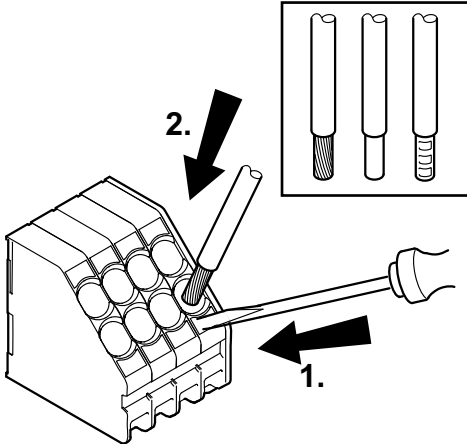
1) При использовании кабельных гильз максимально допустимое сечение жил уменьшается на одну ступень (например 2,5 мм² → 1,5 мм²)

Кабельные
гильзы

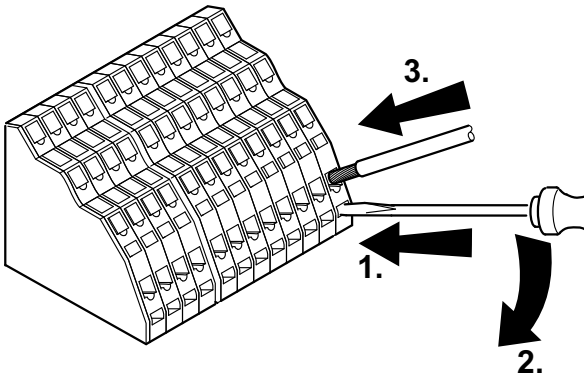
Для клемм панелей X1, X20, X8 и X9 используйте кабельные гильзы без изоляционного бортика (DIN 46228-1, материал — электролитическая медь).



Подсоединение
к клеммам

Клеммные панели X1, X20 Подсоединение жил без отвертки ¹⁾	Подсоединение жил с отверткой ²⁾
 <p>812406283</p>	 <p>812407947</p>

- 1) Концы сплошных жил, а также кабельные гильзы гибких многопроволочных жил, сечение которых не более чем на 2 ступени меньше номинального, можно вставлять в клеммы без использования инструмента.
- 2) Нельзя вставлять необработанный гибкий провод или провод малого сечения прямо в клемму. Чтобы раскрыть зажим клеммы при подсоединении такого провода, вставьте отвертку в отжимное отверстие.

Клеммные панели X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 ¹⁾
 <p>812404619</p>

- 1) При подсоединении к клеммам этих панелей независимо от типа кабельных жил отвертка используется обязательно.

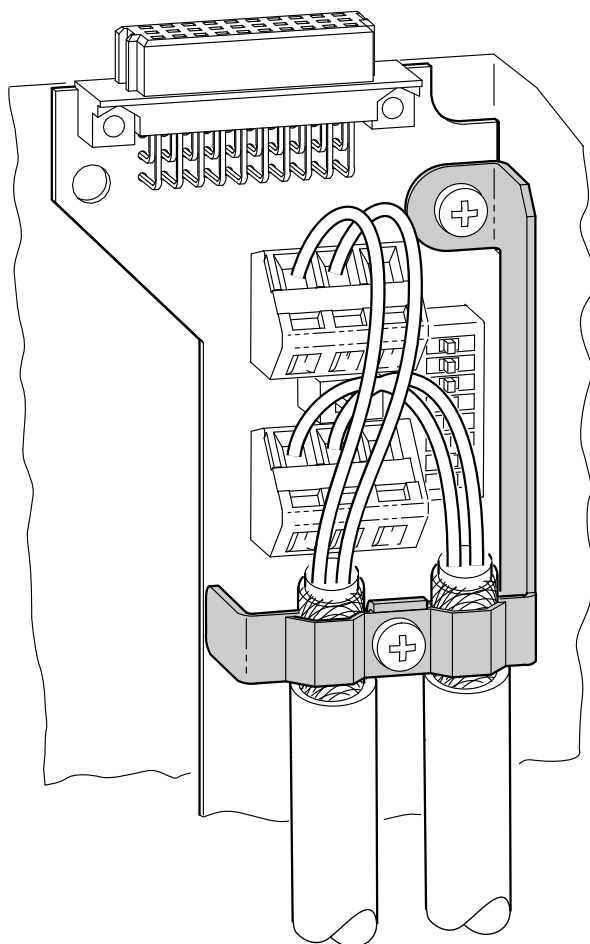


Подключение кабеля PROFIBUS в MOVIFIT®

При подключении к сети PROFIBUS соблюдайте следующие предписания Организации пользователей PROFIBUS (адрес в интернете: www.profibus.com):

- "Правила построения для PROFIBUS-DP/FMS", номер для заказа 2.111 (на немецком) или 2.112 (на английском);
- "Рекомендации по монтажу PROFIBUS", номер для заказа 8.021 (на немецком) или 8.022 (на английском).

Экраны шинных кабелей PROFIBUS подключаются следующим образом:



812446219



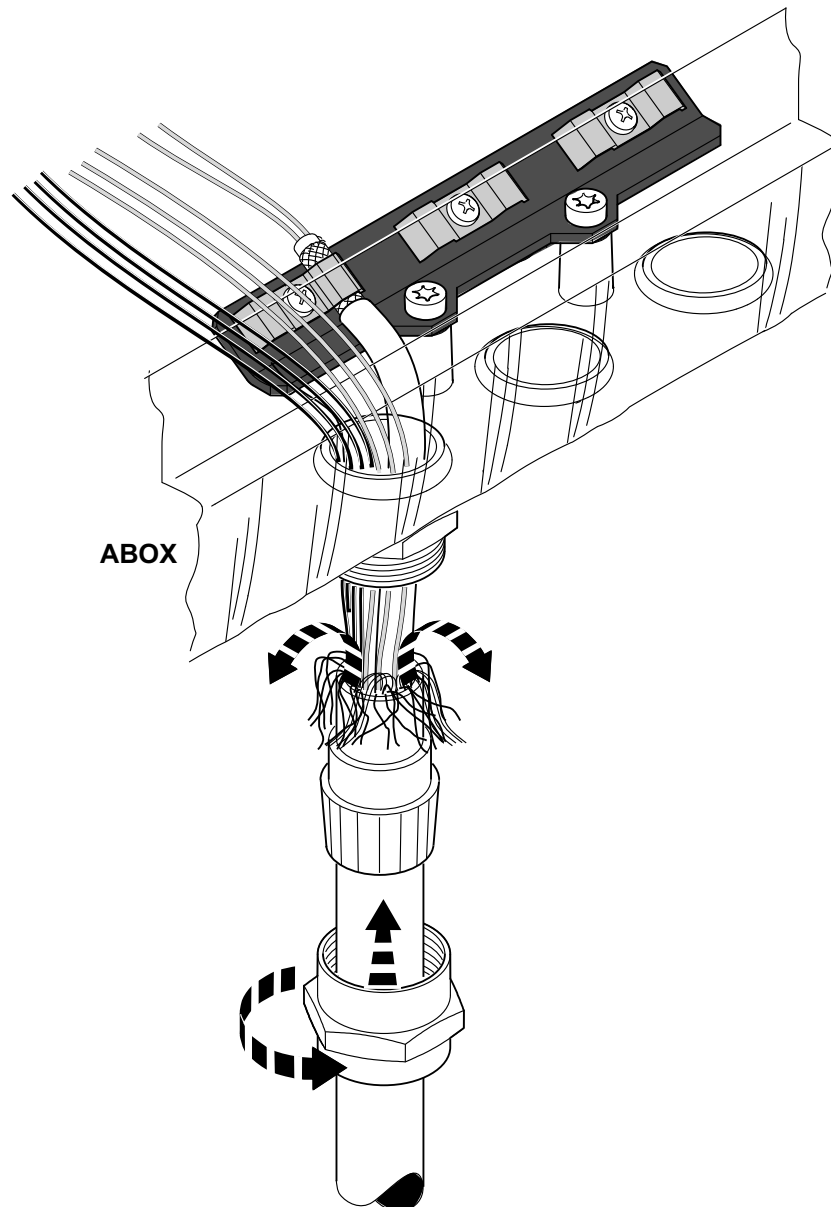
ПРИМЕЧАНИЕ

- Соединительные провода шины PROFIBUS внутри MOVIFIT® должны быть как можно короче и всегда одинаковой длины для входящей и исходящей шины.
- При снятии блока EBOX с блока ABOX соединение PROFIBUS не нарушается.



Подключение гибридных кабелей

- Для соединения MOVIFIT® с двигателем рекомендуется использовать специальные фабрично подготовленные гибридные кабели SEW-EURODRIVE в подходящей изоляции.
См. главу "Электрический монтаж" / "Гибридный кабель".
- Внешний экран гибридного кабеля соедините с металлическим корпусом устройства через соответствующий экранирующий кабельный ввод.
- Внутренний экран гибридного кабеля подключается внутри контактного блока (ABOX) MOVIFIT® с помощью специальной клеммы:



812434571



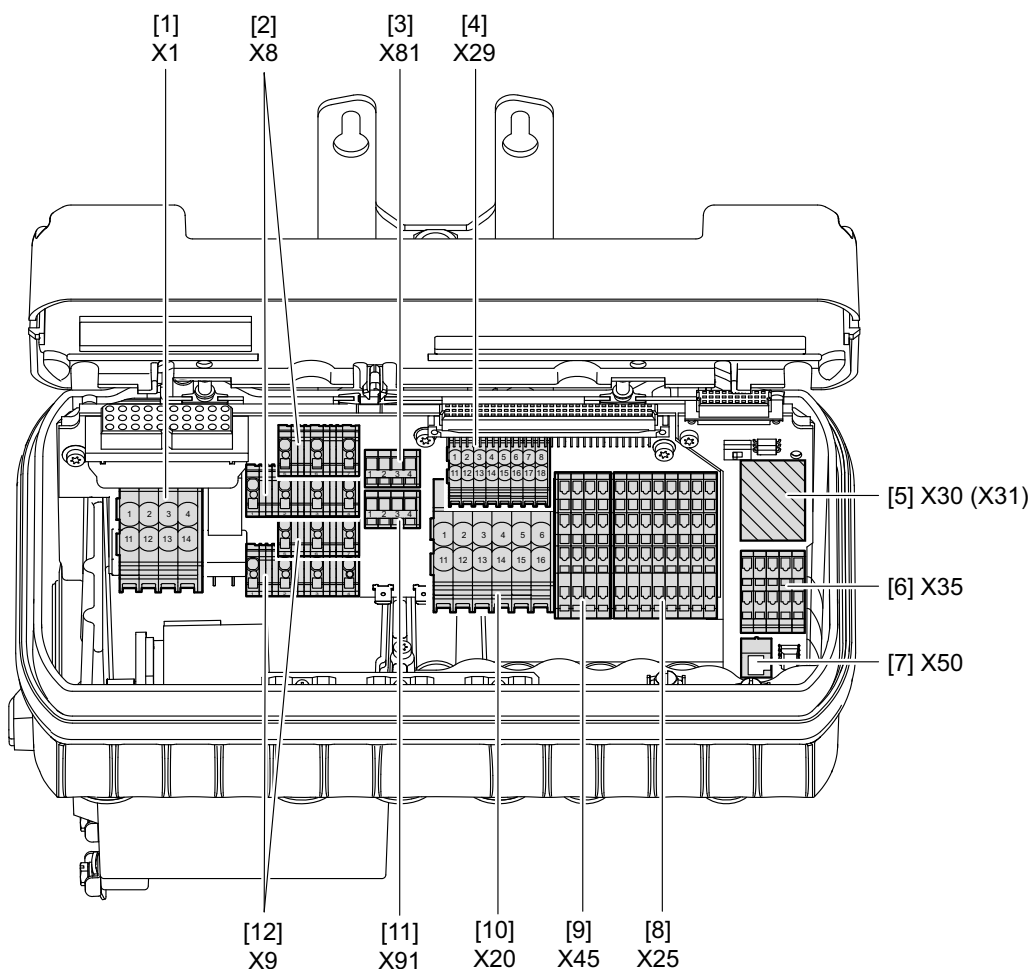
ПРИМЕЧАНИЕ

- Так как гибридные ABOX MTA...-I...-...-00 и MTA...-G...-...-00 в отличие от стандартного ABOX не имеют клемм для экранов, экраны кабелей должны подключаться через соответствующие экранирующие кабельные вводы.



5.5.4 Расположение клемм

На рисунке ниже показано расположение клеммных панелей в блоке ABOX:



3633204619

[1]	X1	Клеммы питания от электросети
[2]	X8	Клеммы подключения двигателя 1 (фазы двигателя и тормоз)
[3]	X81	Клеммы подключения двигателя 1 (ТН и выход тормоза)
[4]	X29	Распределительная клеммная панель 24 В
[5]	X30, (X31)	Клеммы или штекерный разъем полевой шины, в зависимости от шинного кабеля Область, зависящая от полевой шины, заштрихована.
[6]	X35	Клеммы SBus (CAN)
[7]	X50	Диагностический порт (RJ10, гнездо)
[8]	X25	Клеммы ввода/вывода (подключение датчиков + исполн. элементов)
[9]	X45	Резервные (для ввода/вывода)
[10]	X20	Клеммы питания 24 В (шина питания 24 В)
[11]	X91	Клеммы подключения двигателя 2 (фазы двигателя и тормоз)
[12]	X9	Клеммы подключения двигателя 2 (ТН и выход тормоза)



5.5.5 Назначение клемм



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поражение током вследствие опасного остаточного напряжения в блоке ABOX.

Сервисный выключатель отключает от электросети только встроенный пускатель двигателя. Клеммы устройства MOVIFIT® остаются под напряжением.

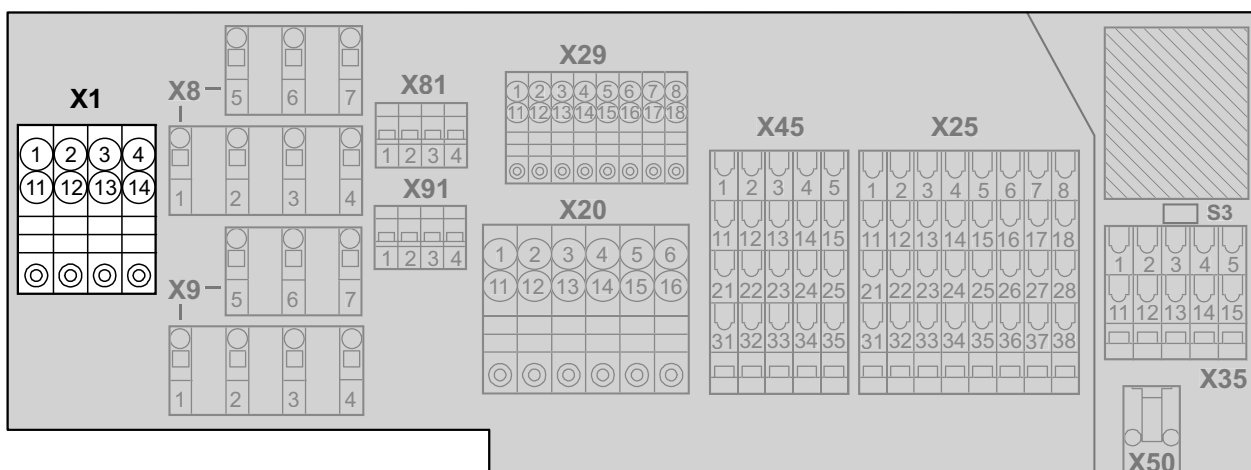
Тяжелые или смертельные травмы.

- Отключите от сети MOVIFIT® с помощью соответствующего внешнего устройства отключения и сделайте паузу не менее 1 минуты перед тем, как открыть контактный блок.



Показанные в этой главе изображения контактного блока различаются между собой элементами подключения той или иной шинной системы. Поэтому место расположения этих элементов заштриховано, а их описание приводится в следующих главах.

X1: Клеммы питания от электросети (шина питания)

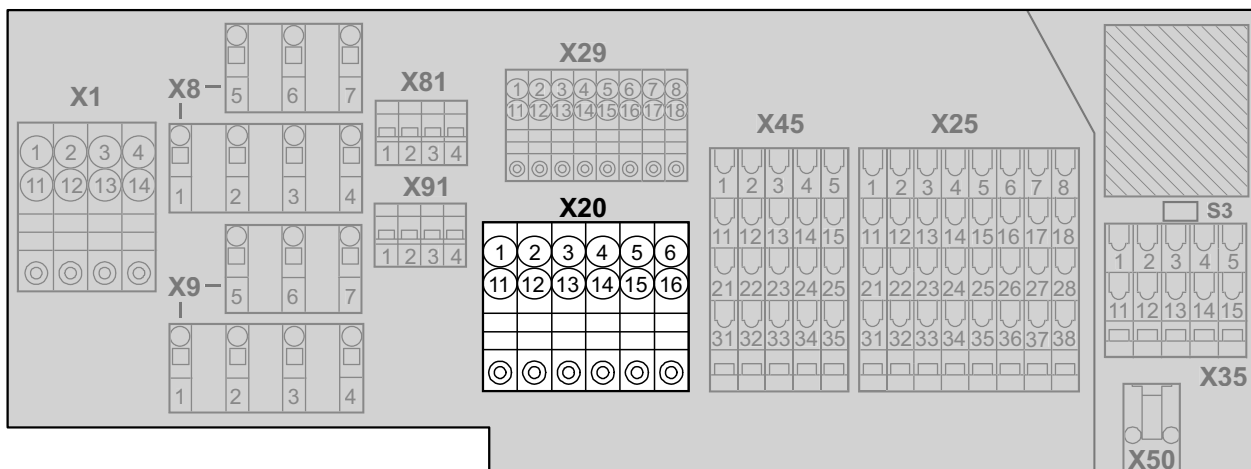


812531083

Клеммы питания от электросети (шина питания)			
№		Обозначение	Функция
X1	1	PE	Защитное заземление питания от электросети (ВХОД)
	2	L1	Фаза L1 питания от электросети (Вход)
	3	L2	Фаза L2 питания от электросети (Вход)
	4	L3	Фаза L3 питания от электросети (Вход)
	11	PE	Защитное заземление питания от электросети (ВЫХОД)
	12	L1	Фаза L1 питания от электросети (ВЫХОД)
	13	L2	Фаза L2 питания от электросети (ВЫХОД)
	14	L3	Фаза L3 питания от электросети (ВЫХОД)



X20: Клеммы питания 24 В (шина питания 24 В)



812532747

Разъемы питания 24 В (шина питания 24 В)

№	Обозначение	Функция
X20	1	FE Рабочее заземление (ВХОД)
	2	+24V_C Питание +24 В – непрерывное напряжение (ВХОД)
	3	0V24_C Общий вывод питания 24 В – непрерывное напряжение (ВХОД)
	4	FE Рабочее заземление (ВХОД)
	5	+24V_S Питание +24 В – коммутируемое напряжение (ВХОД)
	6	0V24_S Общий вывод питания 24 В – коммутируемое напряжение (ВХОД)
	11	FE Рабочее заземление (ВХОД)
	12	+24V_C Питание +24 В – непрерывное напряжение (ВХОД)
	13	0V24_C Общий вывод питания 24 В – непрерывное напряжение (ВХОД)
	14	FE Рабочее заземление (ВХОД)
	15	+24V_S Питание +24 В – коммутируемое напряжение (ВХОД)
	16	0V24_S Общий вывод питания 24 В – коммутируемое напряжение (ВХОД)



X8, X81, X9 и X91: Клеммы подключения двигателя

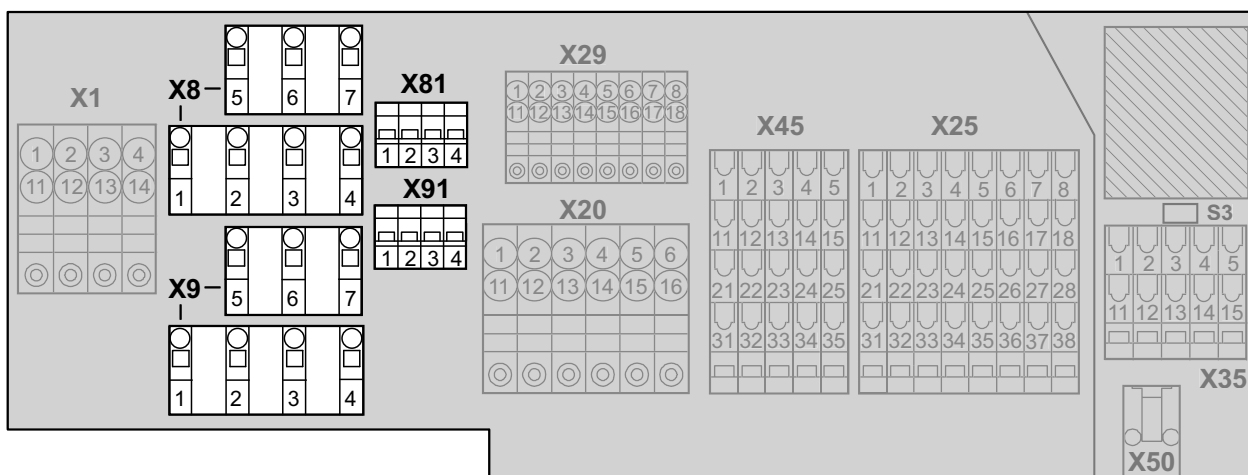


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования в случае неправильного параметрирования двоичных выходов DB00 и DB01.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Если двоичные выходы DB00 и DB01 используются для управления тормозом, перенастраивать функцию этих двоичных выходов запрещается.
- Проверьте настройку параметров, прежде чем использовать двоичный выход для управления тормозом!

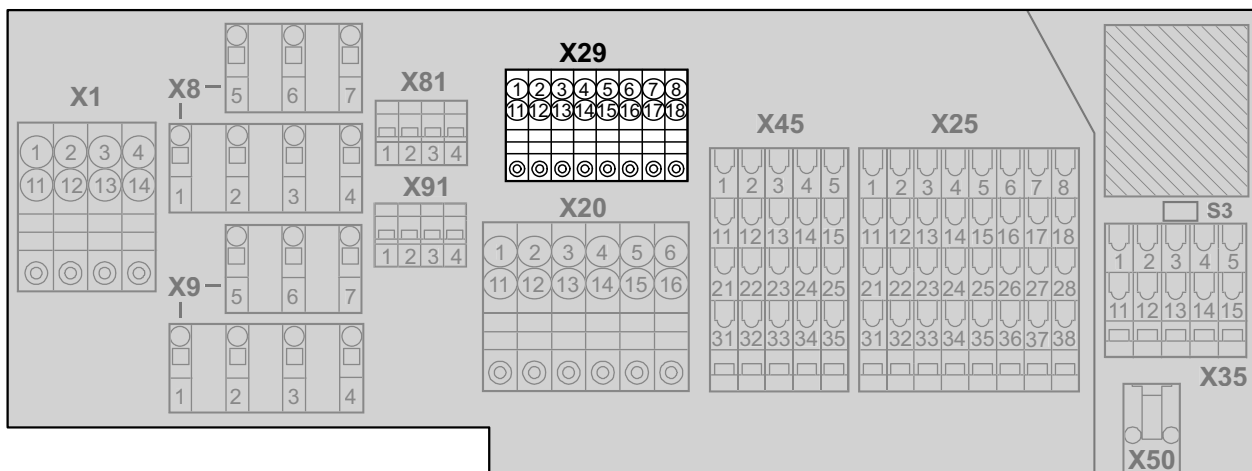


952027659

Клеммы подключения двигателя (подключение гибридным кабелем)				
№		Обозначение	Функция	Двигатель
X8	1	PE	Защитное заземление двигателя 1	1
	2	U_M1	Выход двигателя 1, фаза U	
	3	V_M1	Выход двигателя 1, фаза V	
	4	W_M1	Выход двигателя 1, фаза W	
	5	15_M1	Подключение тормоза SEW двигателя 1, клемма 15 (синий)	
	6	14_M1	Подключение тормоза SEW двигателя 1, клемма 14 (белый)	
	7	13_M1	Подключение тормоза SEW двигателя 1, клемма 13 (красный)	
X81	1	TF+_M1	Подключение термодатчика TF/TH (+) двигателя 1	
	2	TF-_M1	Подключение термодатчика TF/TH (–) двигателя 1	
	3	DB00	Двоичный выход "Отпустить тормоз" двигателя 1 (двоичный сигнал 24 В)	
	4	0V24_C	Общий вывод питания 24 В для выхода тормоза двигателя 1	
Внимание: При эксплуатации только с одним двигателем подключайте его к клеммам панелей X8 и X81. К клеммам панелей X9 и X91 в этом случае ничего не подключать!				
X9	1	PE	Защитное заземление двигателя 2	2
	2	U_M2	Выход двигателя 2, фаза U	
	3	V_M2	Выход двигателя 2, фаза V	
	4	W_M2	Выход двигателя 2, фаза W	
	5	15_M2	Подключение тормоза SEW двигателя 2, клемма 15 (синий)	
	6	14_M2	Подключение тормоза SEW двигателя 2, клемма 14 (белый)	
	7	13_M2	Подключение тормоза SEW двигателя 2, клемма 13 (красный)	
X91	1	TF+_M2	Подключение термодатчика TF/TH (+) двигателя 2	
	2	TF-_M2	Подключение термодатчика TF/TH (–) двигателя 2	
	3	DB01	Двоичный выход "Отпустить тормоз" двигателя 2 (двоичный сигнал 24 В)	
	4	0V24_C	Общий вывод питания 24 В для выхода тормоза двигателя 2	



X29: Распределительная клеммная панель 24 В



812536075

Распределительная клеммная панель 24 В (распределение напряжения для доп. устройства)

№	Обозначение	Функция
X29	1	+24V_C Питание +24 В – непрерывное напряжение (перемычка с X20/2)
	2	0V24_C Общий вывод питания 24 В – непрерывное напряжение (перемычка с X20/3)
	3	+24V_S Питание +24 В – коммутируемое напряжение (перемычка с X20/5)
	4	0V24_S Общий вывод питания 24 В – коммутируемое напряжение (перемычка с X20/6)
	5	res. Резервный
	6	res. Резервный
	7	+24V_O Резервный
	8	0V24_O Резервный
	11	+24V_C Питание +24 В – непрерывное напряжение (перемычка с X20/2)
	12	0V24_C Общий вывод питания 24 В – непрерывное напряжение (перемычка с X20/3)
	13	+24V_S Питание +24 В – коммутируемое напряжение (перемычка с X20/5)
	14	0V24_S Общий вывод питания 24 В – коммутируемое напряжение (перемычка с X20/6)
	15	res. Резервный
	16	res. Резервный
	17	+24V_O Резервный
	18	0V24_O Резервный



ПРИМЕЧАНИЕ

- Назначение клемм панели "X29", представленное в этой таблице, действительно только начиная со статуса контактного блока 11. При использовании контактного блока с другим статусом обращайтесь в технический офис SEW-EURODRIVE.
- Статус контактного блока указан в первой позиции строки статуса на заводской табличке ABOX:

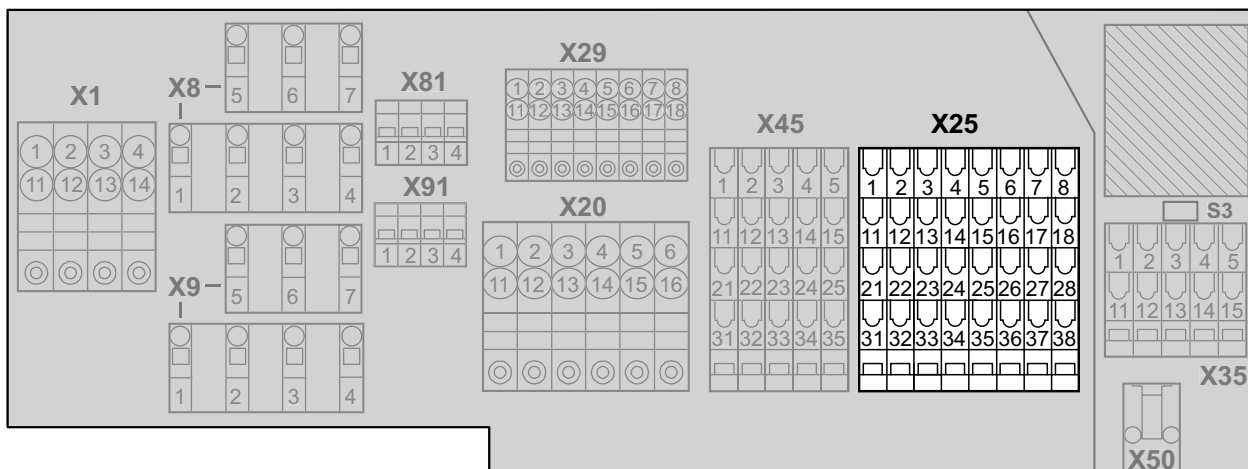
Состояние: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

↑
Статус контактного блока

- Пример заводской таблички см. в главе "Условное обозначение" / "ABOX".



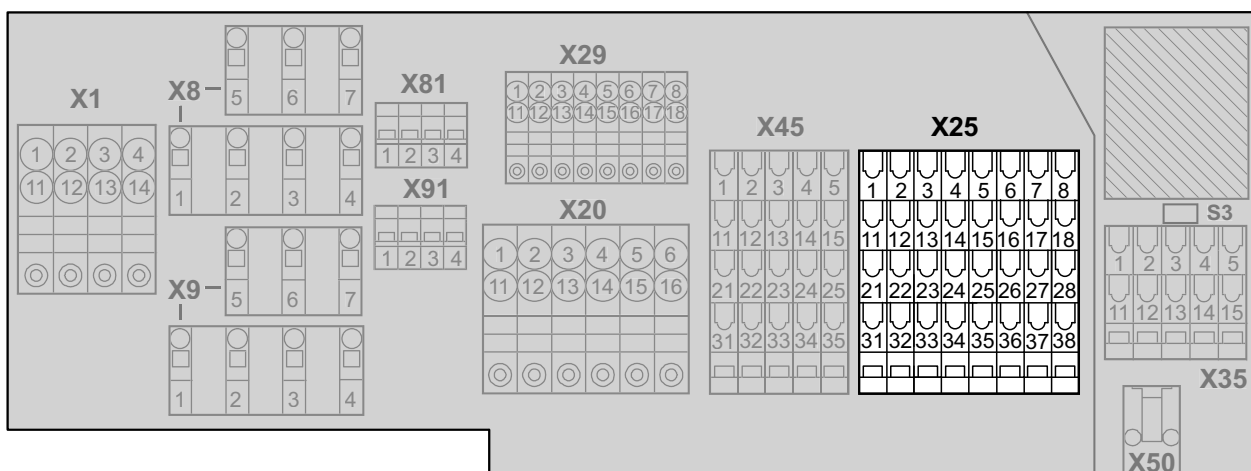
X25: Клеммы ввода/вывода



812537739

Клеммы ввода/вывода (подключение датчиков + исполн. элементов)

№		Функциональный уровень "Technology" с		Функциональный уровень "Classic" с	
		Функциональный уровень "Classic" с			
		Обозна- чение	Функция	Обозна- чение	Функция
X25	1	DI00	Двоичный вход DI00 (двоичный сигнал)	DI00	Двоичный вход DI00 (двоичный сигнал)
	2	DI02	Двоичный вход DI02 (двоичный сигнал)	DI01	Двоичный вход DI01 (двоичный сигнал)
	3	DI04	Двоичный вход DI04 (двоичный сигнал) подключение датчика 1, канал А	DI02	Двоичный вход DI02 (двоичный сигнал)
	4	DI06	Двоичный вход DI06 (двоичный сигнал), подключение датчика 2, канал А	DI03	Двоичный вход DI03 (двоичный сигнал)
	5	DI08	Двоичный вход DI08 (двоичный сигнал), подключение датчика 3, канал А	DI04	Двоичный вход DI04 (двоичный сигнал)
	6	DI10	Двоичный вход DI10 (двоичный сигнал)	DI05	Двоичный вход DI05 (двоичный сигнал)
	7	DI12 / DO00	Двоичный вход DI12 или двоичный выход DO00 (двоичный сигнал)	DI06 / DO00	Двоичный вход DI06 или двоичный выход DO00 (двоичный сигнал)
	8	DI14 / DO02	Двоичный вход DI14 или двоичный выход DO02 (двоичный сигнал)	DI07 / DO01	Двоичный вход DI07 или двоичный выход DO01 (двоичный сигнал)
	11	DI01	Двоичный вход DI01 (двоичный сигнал)	В сочетании с функциональным уровнем "Classic" (PROFIBUS или DeviceNet) клеммы X25/11 – X25/18 являются резервными!	
	12	DI03	Двоичный вход DI03 (двоичный сигнал)		
	13	DI05	Двоичный вход DI05 (двоичный сигнал) подключение датчика 1, канал В		
	14	DI07	Двоичный вход DI07 (двоичный сигнал), подключение датчика 2, канал В		
	15	DI09	Двоичный вход DI09 (двоичный сигнал), подключение датчика 3, канал В		
	16	DI11	Двоичный вход DI11 (двоичный сигнал)		
	17	DI13/DO01	Двоичный вход DI13 или двоичный выход DO01 (двоичный сигнал)		
	18	DI15/DO03	Двоичный вход DI15 или двоичный выход DO03 (двоичный сигнал)		



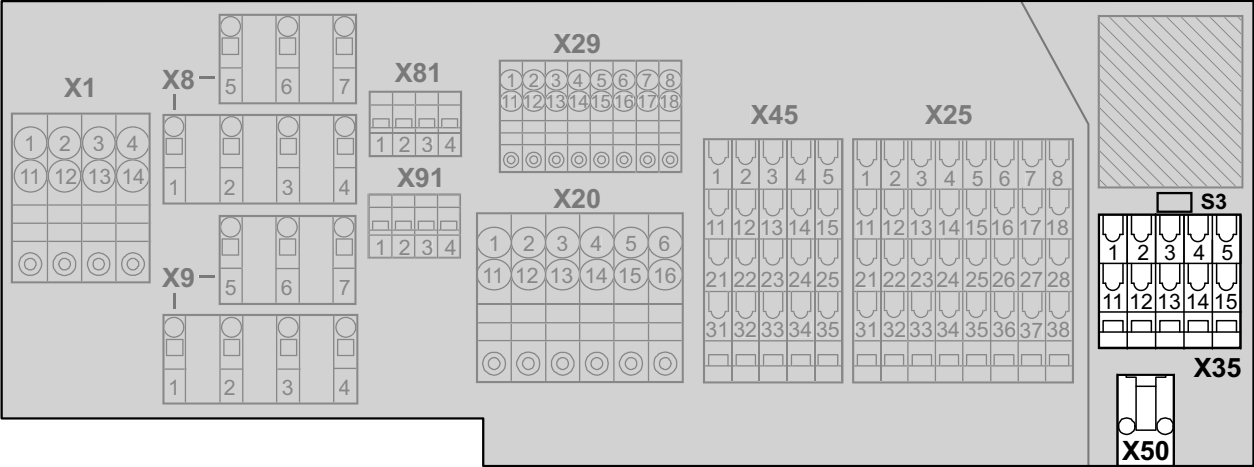
812537739

Клеммы ввода/вывода (подключение датчиков + исполн. элементов)

№	Функциональный уровень "Technology" с		Функциональный уровень "Classic" с	
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP			
Функциональный уровень "Classic" с			Функциональный уровень "Classic" с	
• PROFINET				
	Обозна- чение	Функция	Функция	
X25	21	VO24-I	Питание +24 В для датчиков группы I (DI00 – DI03) от +24V_C	Питание +24 В для датчиков группы I (DI00 – DI01)от +24V_C
	22	VO24-I	Питание +24 В для датчиков группы I (DI00 – DI03) от +24V_C	Питание +24 В для датчиков группы I (DI00 – DI01) от +24V_C
	23	VO24-II	Питание +24 В для датчиков группы II (DI04 – DI07) от +24V_C	Питание +24 В для датчиков группы II (DI02 – DI03) от +24V_C
	24	VO24-II	Питание +24 В для датчиков группы II (DI04 – DI07) от +24V_C	Питание +24 В для датчиков группы II (DI02 – DI03) от +24V_C
	25	VO24-III	Питание +24 В для датчиков группы III (DI08 – DI11) от +24V_C	Питание +24 В для датчиков группы III (DI04 – DI05) от +24V_C
	26	VO24-III	Питание +24 В для датчиков группы III (DI08 – DI11) от +24V_C	Питание +24 В для датчиков группы III (DI04 – DI05) от +24V_C
	27	VO24-IV	Питание +24 В для датчиков группы IV (DI12 – DI15) от +24V_S	Питание +24 В для датчиков группы IV (DI06 – DI07)от +24V_S
	28	VO24-IV	Питание +24 В для датчиков группы IV (DI12 – DI15) от +24V_S	Питание +24 В для датчиков группы IV (DI06 – DI07) от +24V_S
	31	0V24_C	Общий вывод питания 24 В для датчиков	
	32	0V24_C	Общий вывод питания 24 В для датчиков	
33	0V24_C	Общий вывод питания 24 В для датчиков		
34	0V24_C	Общий вывод питания 24 В для датчиков		
35	0V24_C	Общий вывод питания 24 В для датчиков		
36	0V24_C	Общий вывод питания 24 В для датчиков		
37	0V24_S	Общий вывод питания 24 В для исполн. элементов и датчиков группы IV		
38	0V24_S	Общий вывод питания 24 В для исполн. элементов и датчиков группы IV		



Х35: Клеммы SBus



812539403

Клеммы SBus (CAN)			
№		Обозначение	Функция
Х35 ¹⁾	1	CAN_GND	Общий вывод питания для шины SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H – входящая
	3	CAN_L	SBus CAN_L – входящая
	4	+24V_C_PS	Питание +24 В – непрерывное напряжение для периферийных устройств
	5	0V24_C	Общий вывод питания 24 В – непрерывное напряжение для периферийных устройств (перемычка с клеммой X20/3)
	11	CAN_GND	Общий вывод питания для шины SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H – исходящая
	13	CAN_L	SBus CAN_L – исходящая
	14	+24V_C_PS	Питание +24 В – непрерывное напряжение для периферийных устройств
	15	0V24_C	Общий вывод питания 24 В – непрерывное напряжение для периферийных устройств (перемычка с клеммой X20/3)

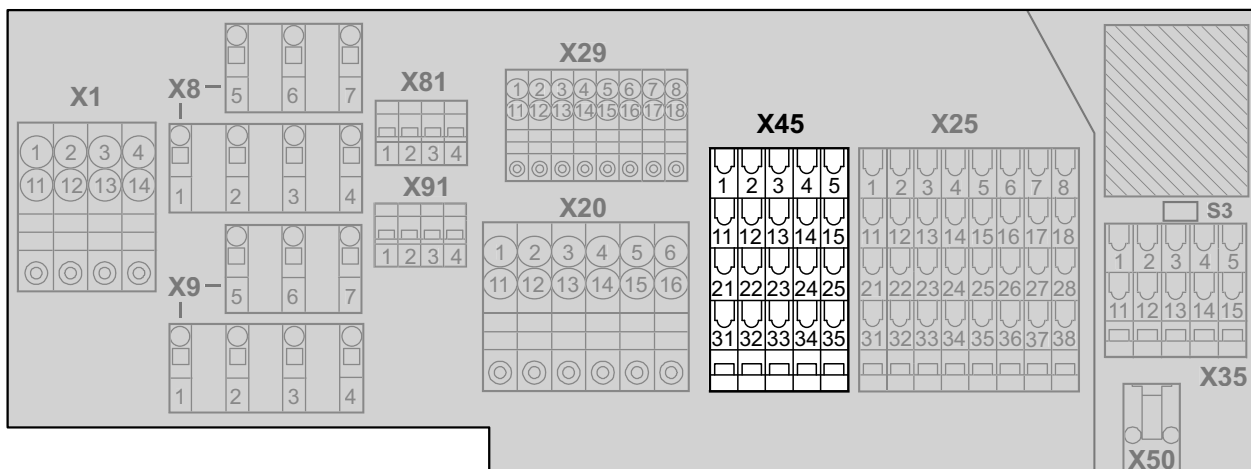
1) Клеммы панели X35 используются только в сочетании с функциональным уровнем "Technology".

Х50: Диагностический порт

Функция			
Диагностический порт			
Способ подключения			
RJ10, гнездо			
Схема подключения			
2354433675			
Назначение			
№		Обозначение	Функция
Х50	1	+5V	Питание 5 В
	2	RS+	Диагностический порт RS485
	3	RS–	Диагностический порт RS485
	4	0V5	Общий вывод питания для RS485



X45: Клеммы ввода/вывода



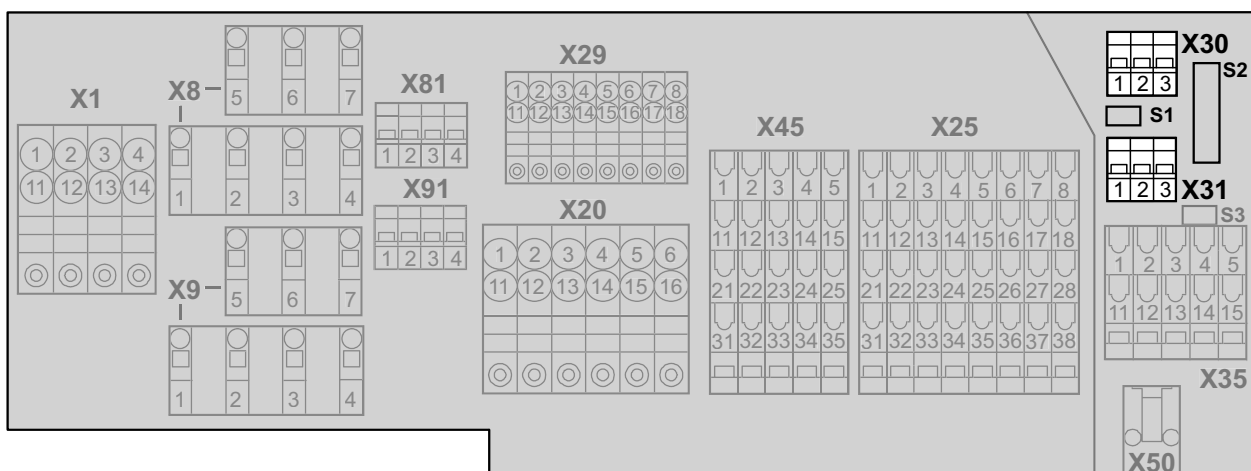
812541067

Клеммы ввода/вывода			
№		Обозначение	Функция
X45	1	res.	Резервный
	2	res.	Резервный
	3	res.	Резервный
	4	res.	Резервный
	5	res.	Резервный
	11	res.	Резервный
	12	res.	Резервный
	13	res.	Резервный
	14	res.	Резервный
	15	res.	Резервный
	21	res.	Резервный
	22	res.	Резервный
	23	res.	Резервный
	24	res.	Резервный
	25	res.	Резервный
	31	res.	Резервный
	32	res.	Резервный
	33	res.	Резервный
	34	res.	Резервный
	35	res.	Резервный



X30 и X31: Клеммы PROFIBUS

(только для исполнения PROFIBUS)



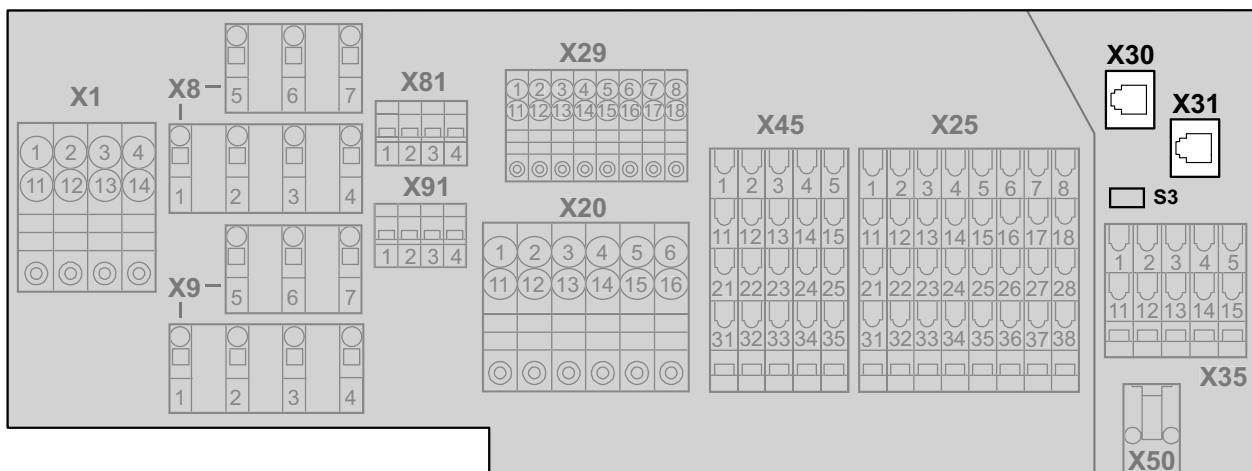
812542731

Клеммы PROFIBUS			
№		Обозначение	Функция
X30	1	A_IN	Канал А входящей шины PROFIBUS
	2	B_IN	Канал В входящей шины PROFIBUS
	3	0V5_PB	Общий вывод питания 5 В для PROFIBUS (только для измерений!)
X31	1	A_OUT	Канал А исходящей шины PROFIBUS
	2	B_OUT	Канал В исходящей шины PROFIBUS
	3	+5V_PB	Выход +5 В для PROFIBUS (только для измерений!)



X30 и X31: Штекерные разъемы Ethernet

(только для исполнения PROFINET-IO, EtherNet/IP или Modbus/TCP)

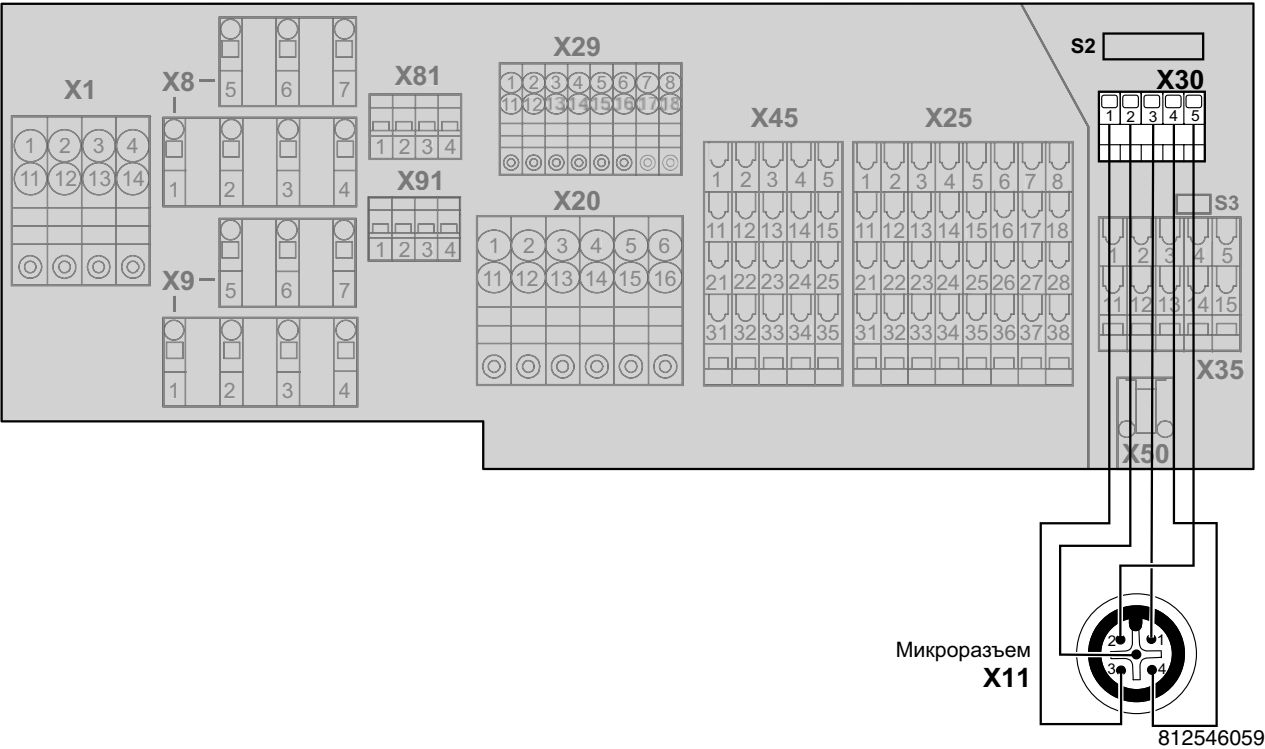


812544395

Функция				
Подключение Ethernet				
<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO • EtherNet/IP • Modbus/TCP 				
Способ подключения				
RJ45				
Схема подключения				
2354433675				
Назначение				
№		Обозначение	Функция	
X30	1	Tx+	Передающая линия (+)	Ethernet-порт 1
	2	Tx-	Передающая линия (-)	
	3	Rx+	Принимающая линия (+)	
	4	res.	Отвод на 75 Ом	
	5	res.	Отвод на 75 Ом	
	6	Rx-	Принимающая линия (-)	
	7	res.	Отвод на 75 Ом	
	8	res.	Отвод на 75 Ом	
X31	1	Tx+	Передающая линия (+)	Ethernet-порт 2
	2	Tx-	Передающая линия (-)	
	3	Rx+	Принимающая линия (+)	
	4	res.	Отвод на 75 Ом	
	5	res.	Отвод на 75 Ом	
	6	Rx-	Принимающая линия (-)	
	7	res.	Отвод на 75 Ом	
	8	res.	Отвод на 75 Ом	



X11 / X30: Штекерный разъем / клеммы DeviceNet
(только для исполнения DeviceNet)



Функция						
Подключение DeviceNet						
Способ подключения						
Клеммы X30 или микроразъем X11 (кодировка A)						
Назначение						
№		Обозначение		Функция		Расцветка жил
X11	1	X30	3	DRAIN	Уравнивание потенциалов	коричневый
	2		5	V+	Питание +24 В для DeviceNet	белый
	3		1	V-	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet	синий
	4		4	CAND_H	Канал передачи данных CAN_H	черный
	5		2	CAND_L	Канал передачи данных CAN_L	желто-зеленый



5.6 Гибридный ABOX MTA...-S42.-...-00

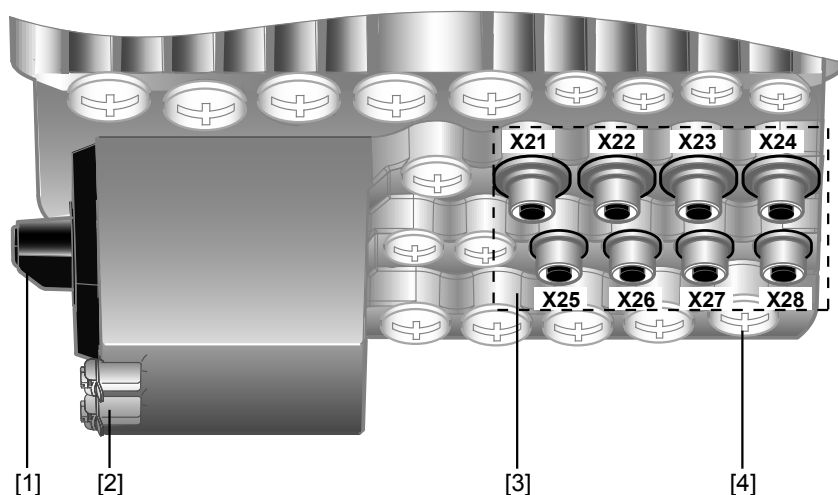


ПРИМЕЧАНИЕ

- Гибридный ABOX изготовлен на базе стандартного ABOX MTA...-S02.-...-00. Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на гибридном ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ стр. 50).
- К клеммной панели X25 в блоке ABOX подключены описанные выше штекерные разъемы, самостоятельное подключение по другой схеме не допускается.

5.6.1 Описание

На рисунке изображен гибридный ABOX со штекерными разъемами M12 для подключения двоичных входов/выходов:



9007200170028939

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерные разъемы M12 для двоичных входов / выходов
- [4] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой



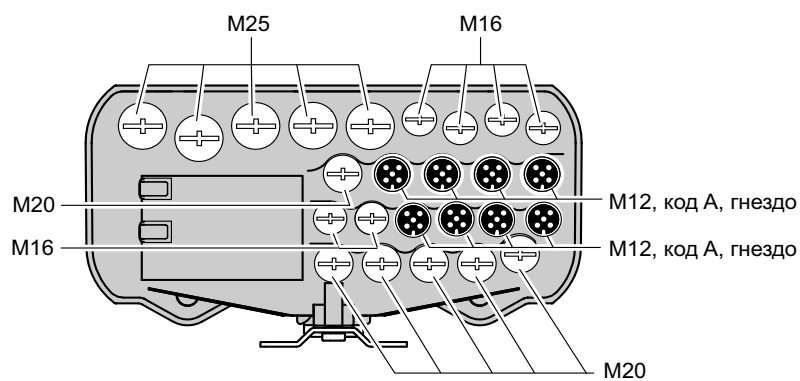
5.6.2 Варианты

Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты гибридного блока ABOX:

- MTA11A-503-S42...-00:
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита

На рисунке показаны варианты гибридного ABOX:

PROFIBUS MTA11A-503-S421...-00
 PROFINET } MTA11A-503-S423...-00
 EtherNet/IP
 Modbus/TCP

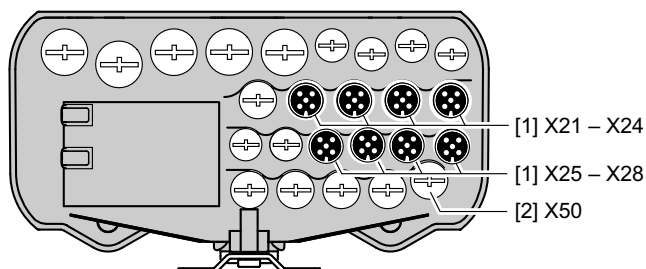


9007200170058763



5.6.3 Расположение штекерных разъемов

На рисунке показаны штекерные разъемы гибридного ABOX:



3570049547

[1] X21 – X28 Двоичные входы / выходы

(M12, 5-контактное гнездо,
А-кодировка)

[2] X50 Диагностический порт

(RJ10, гнездо, под резьбовой
заглушкой)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Встроенные штекерные разъемы M12 имеют произвольную ориентацию. Поэтому используйте только прямые кабельные штекеры M12.
- Назначение контактов штекерных разъемов см. в главе "Электрические соединения".
- Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем, см. главу "Y-переходники" (→ стр. 97).



5.7 Гибридный ABOX MTA...-S52.-...-00

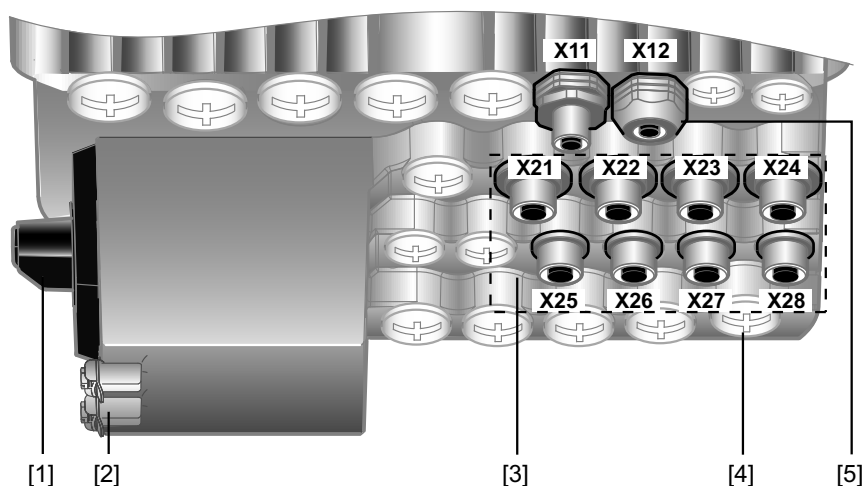


ПРИМЕЧАНИЕ

- Гибридный ABOX изготовлен на базе стандартного ABOX MTA...-S02.-...-00. Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на гибридном ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ стр. 50).
- К клеммным панелям X25, X30 и X31 в блоке ABOX подключены описанные выше штекерные разъемы, самостоятельное подключение по другой схеме не допускается.

5.7.1 Описание

На рисунке изображен гибридный ABOX со штекерными разъемами M12 для подключения двоичных входов/выходов и полевой шины:



9007200189509131

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерные разъемы M12 для двоичных входов / выходов
- [4] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой
- [5] Штекерные разъемы M12 для подключения полевой шины



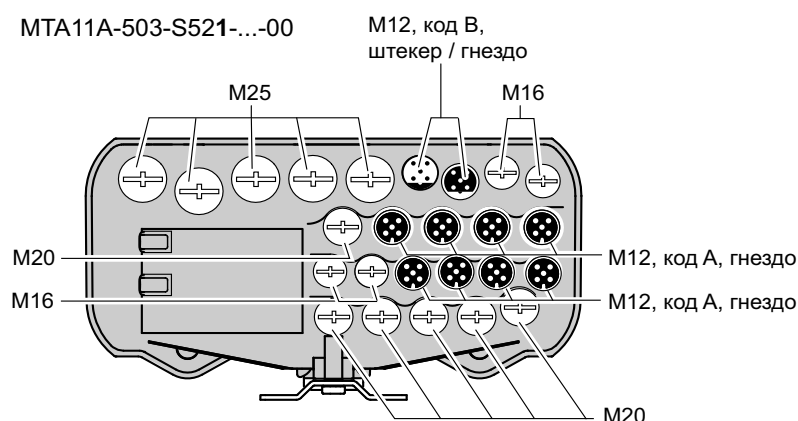
5.7.2 Варианты

Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты гибридного блока ABOX:

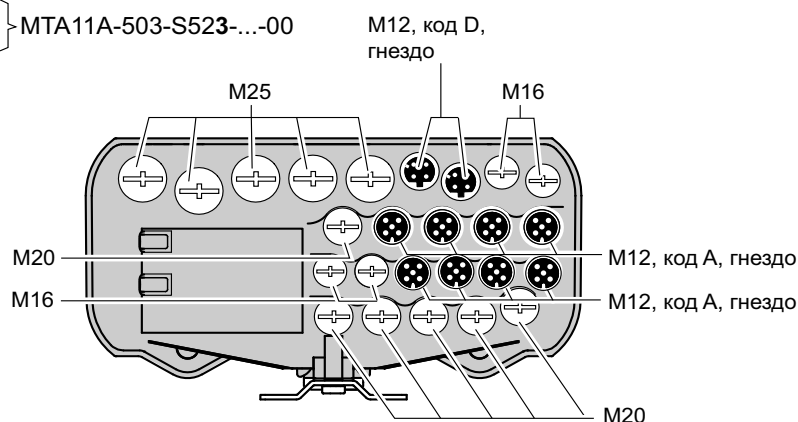
- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита

На рисунке показаны резьбовые элементы и штекерные разъемы гибридного блока ABOX в зависимости от интерфейса полевой шины:

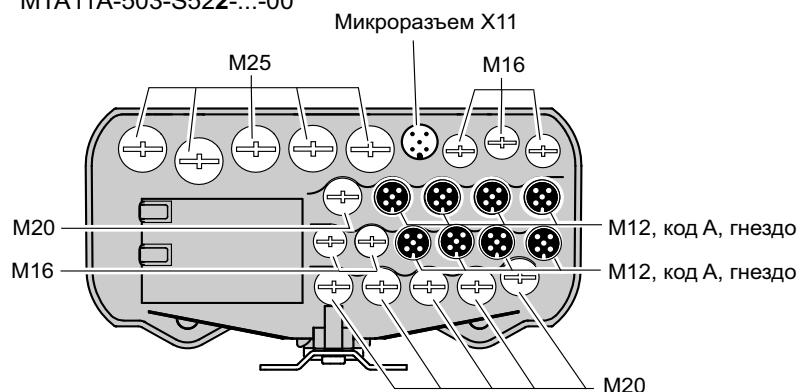
PROFIBUS MTA11A-503-S521-...-00



**PROFINET
EtherNet/IP
Modbus/TCP** } MTA11A-503-S523-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S522-...-00

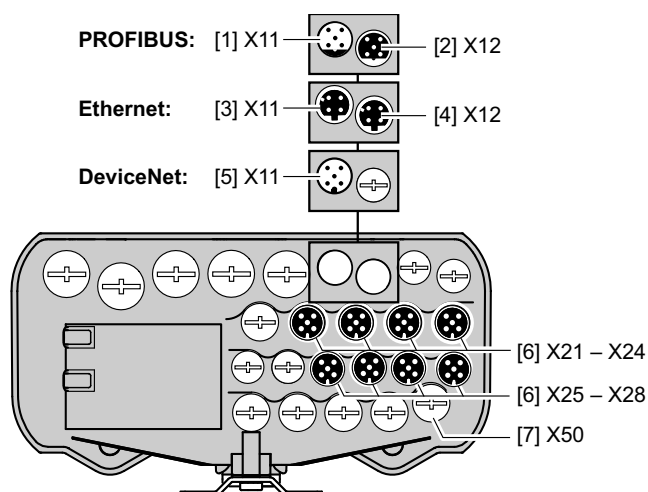


9007200170423819



5.7.3 Расположение штекерных разъемов

На рисунке показаны штекерные разъемы гибридного ABOX:



3570202635

[1] X11	Вход PROFIBUS	(M12, 5-контактный штекер, В-кодировка)
[2] X12	Выход PROFIBUS	(M12, 5-контактное гнездо, В-кодировка)
[3] X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-контактное гнездо, D-кодировка)
[4] X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-контактное гнездо, D-кодировка)
[5] X11	Интерфейс DeviceNet	(микроразъем, штекер, А-кодировка)
[6] X21 – X28	Двоичные входы / выходы	(M12, 5-контактное гнездо, А-кодировка)
[7] X50	Диагностический порт	(RJ10, гнездо, под резьбовой заглушкой)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Встроенные штекерные разъемы M12 имеют произвольную ориентацию. Поэтому используйте только прямые кабельные штекеры M12.
- Назначение контактов штекерных разъемов см. в главе "Электрические соединения".
- Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем, см. главу "Y-переходники" (→ стр. 97).



5.8 Гибридный ABOX MTA...-S533-...-00/L10



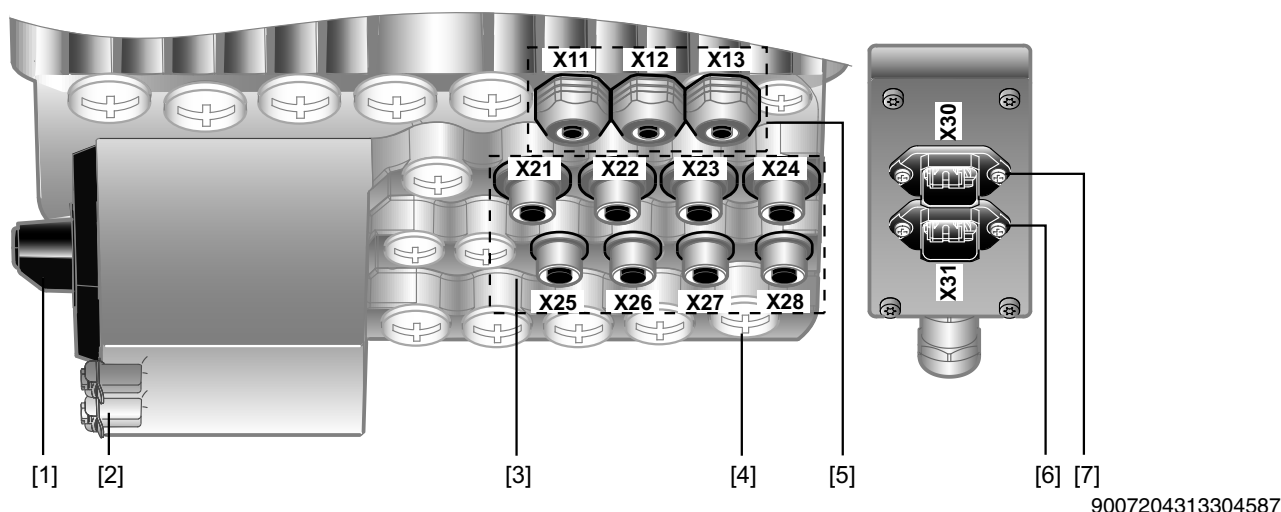
ПРИМЕЧАНИЕ

- Гибридный ABOX изготовлен на базе стандартного ABOX MTA...-S02.-...-00. Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на гибридном ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ стр. 50).
- К клеммным панелям X25, X30, X31 и к клеммам X35/4 и X35/5 в блоке ABOX подключены описанные выше штекерные разъемы, самостоятельное подключение по другой схеме не допускается.
- Все электрические соединения модуля POF L10 выполнены на заводе.

5.8.1 Описание

На рисунке ниже показан

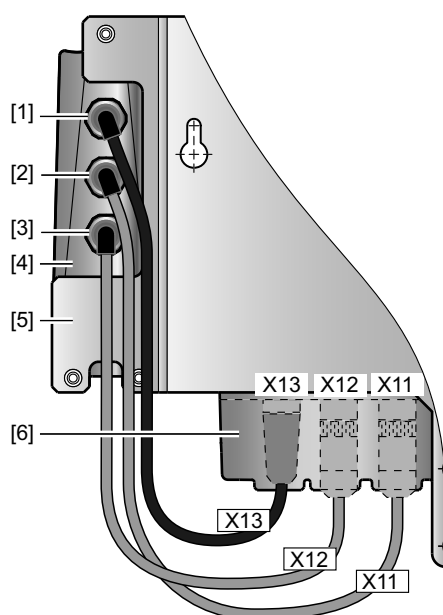
- гибридный ABOX со
 - штекерными разъемами M12 для подключения PROFINET IO (заводская сборка)
 - штекерными разъемами M12 для подключения питания 24 В= модуля POF L10 (заводская сборка)
 - штекерными разъемами M12 для подключения двоичных входов / выходов
- и модуль POF L10 со
 - штекерными разъемами Push-Pull для подключения PROFINET POF:



- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерные разъемы M12 для двоичных входов / выходов
- [4] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой
- [5] Штекерные разъемы M12 для интерфейса PROFINET-IO и питания 24 В= (заводская сборка)
- [6] Штекерный разъем Push-Pull SCRJ для интерфейса PROFINET-POF, порт 2
- [7] Штекерный разъем Push-Pull SCRJ для интерфейса PROFINET-POF, порт 1



На рисунке ниже показана монтажная рейка и модуль POF L10, **вид сзади**:



5057677451

- | | |
|-------------------------|--|
| [1] Питание 24 В= | Кабельный ввод (заводское подключение) |
| [2] PROFINET IO, порт 1 | Кабельный ввод (заводское подключение) |
| [3] PROFINET IO, порт 2 | Кабельный ввод (заводское подключение) |
| [4] Модуль POF L10 | |
| [5] Монтажная рейка | |
| [6] ABOX | |



ПРИМЕЧАНИЕ

Штекерные разъемы модуля POF L10 должны быть подключены по вышеприведенной схеме к штекерным разъемам X11, X12 и X13 блока ABOX.

Если штекерные разъемы X11 и X12 будут перепутаны, устройство управления верхнего уровня будет некорректно распознавать топологию сети.



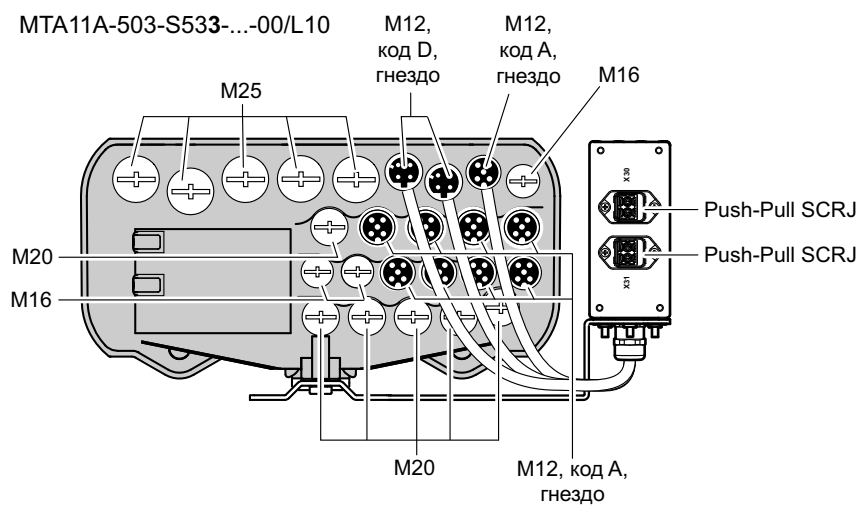
5.8.2 Варианты

Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты гибридного блока ABOX:

- MTA11A-503-S53-...-00/L10:
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита¹⁾

На рисунке показаны резьбовые элементы и штекерные разъемы гибридного блока ABOX с модулем POF L10:

PROFINET MTA11A-503-S533-...-00/L10



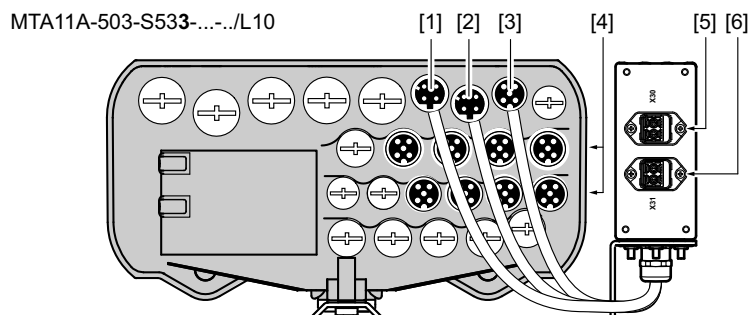
5671013515

1) В стадии подготовки



5.8.3 Расположение штекерных разъемов

На рисунке ниже показаны штекерные разъемы MOVIFIT® с модулем POF L10:



5048967563

[1]	X11	Интерфейс PROFINET-IO, порт 1 (заводская сборка)	M12, D-кодировка, гнездо
[2]	X12	Интерфейс PROFINET-IO, порт 2 (заводская сборка)	M12, D-кодировка, гнездо
[3]	X13	Питание 24 В= модуля POF L10 (заводская сборка)	M12, A-кодировка, гнездо
[4]	X21 – X28	Двоичные входы / выходы	M12, A-кодировка, гнездо
[5]	X30	Интерфейс PROFINET-POF, порт 1	Push-Pull SCRJ
[6]	X31	Интерфейс PROFINET-POF, порт 2	Push-Pull SCRJ



ПРИМЕЧАНИЕ

- Встроенные штекерные разъемы M12 имеют произвольную ориентацию. Поэтому используйте только прямые кабельные штекеры M12.
- Назначение контактов штекерных разъемов см. в главе "Электрические соединения".
- Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем, см. главу "Y-переходники" (→ стр. 97).



5.9 Гибридный ABOX MTA...-S62.-...-00

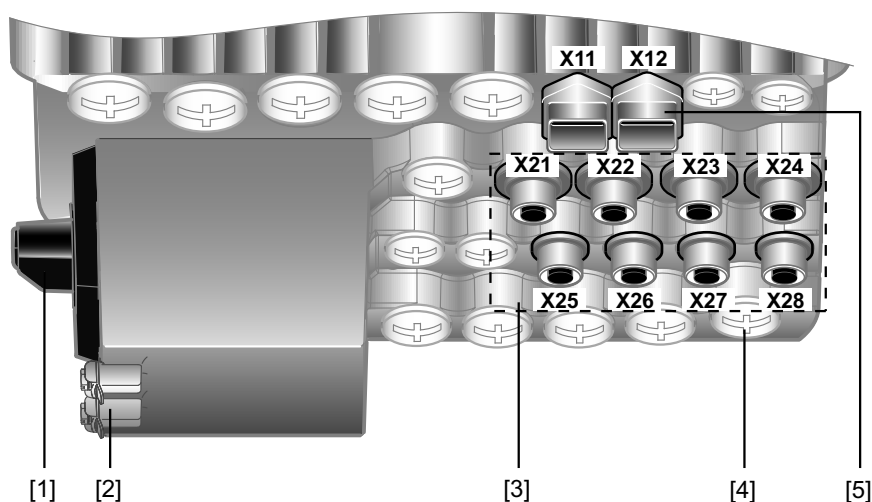


ПРИМЕЧАНИЕ

- Гибридный ABOX изготовлен на базе стандартного ABOX MTA...-S02.-...-00. Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на гибридном ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ стр. 50).
- К клеммным панелям X25, X30 и X31 в блоке ABOX подключены описанные выше штекерные разъемы, самостоятельное подключение по другой схеме не допускается.

5.9.1 Описание

На рисунке показан гибридный ABOX со штекерными разъемами M12 для подключения двоичных входов/выходов и штекерными разъемами RJ45 (зажим Push-Pull) для подключения Ethernet:



9007200170414987

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерные разъемы M12 для двоичных входов / выходов
- [4] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой
- [5] Штекерные разъемы RJ45 (зажимы Push-Pull) для интерфейсов Ethernet



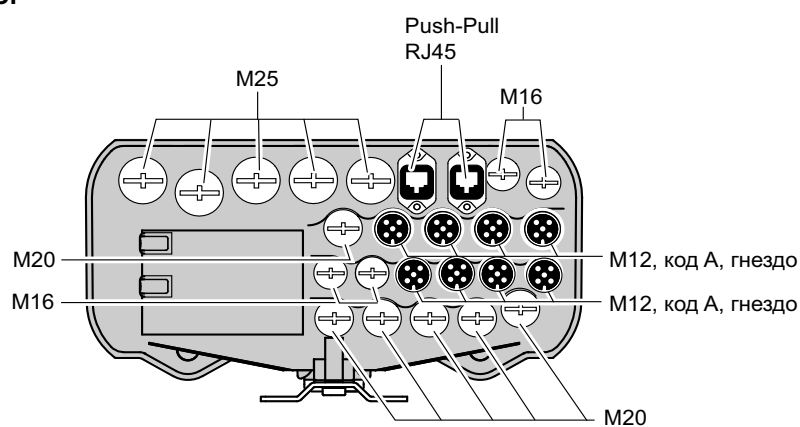
5.9.2 Варианты

Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты гибридного блока ABOX:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита

На рисунке показаны варианты гибридного ABOX:

PROFINET
EtherNet/IP
Modbus/TCP } MTA11A-503-S623-...-00



18014399444258059



5.9.3 Расположение штекерных разъемов

ВНИМАНИЕ!

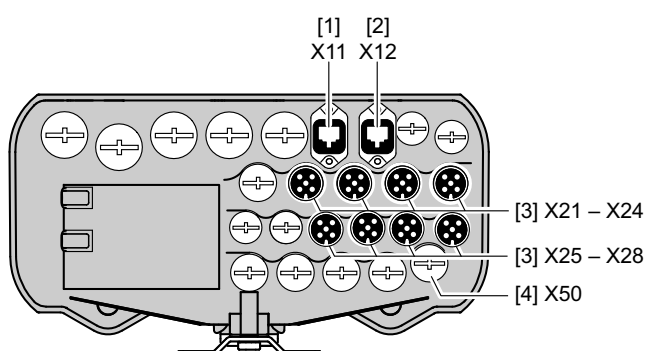
Повреждение гнезда RJ45 вследствие подключения стандартного патчкорда RJ45 без зажима Push-Pull.

Необратимое повреждение гнезда RJ45.



- Вставляйте в гнездо Push-Pull-RJ45 только подходящий штекер Push-Pull-RJ45 согласно IEC PAS 61076-3-117.
- Запрещается использовать стандартный патчкорд RJ45 без зажима Push-Pull. Такие разъемы не фиксируются при установке. Они могут повредить гнезда и поэтому непригодны.

На рисунке показаны штекерные разъемы гибридного ABOX:



3570215051

[1]	X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, гнездо)
[2]	X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, гнездо)
[3]	X21 – X28	Двоичные входы / выходы	(M12, 5-контактное гнездо, A-кодировка)
[4]	X50	Диагностический порт	(RJ10, гнездо, под резьбовой заглушкой)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Встроенные штекерные разъемы M12 имеют произвольную ориентацию. Поэтому используйте только прямые кабельные штекеры M12.
- Назначение контактов штекерных разъемов см. в главе "Электрические соединения".
- Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем, см. главу "Y-переходники" (→ стр. 97).



5.10 Гибридный ABOX МТА...-I52.-...-00, МТА...-G52.-...-00



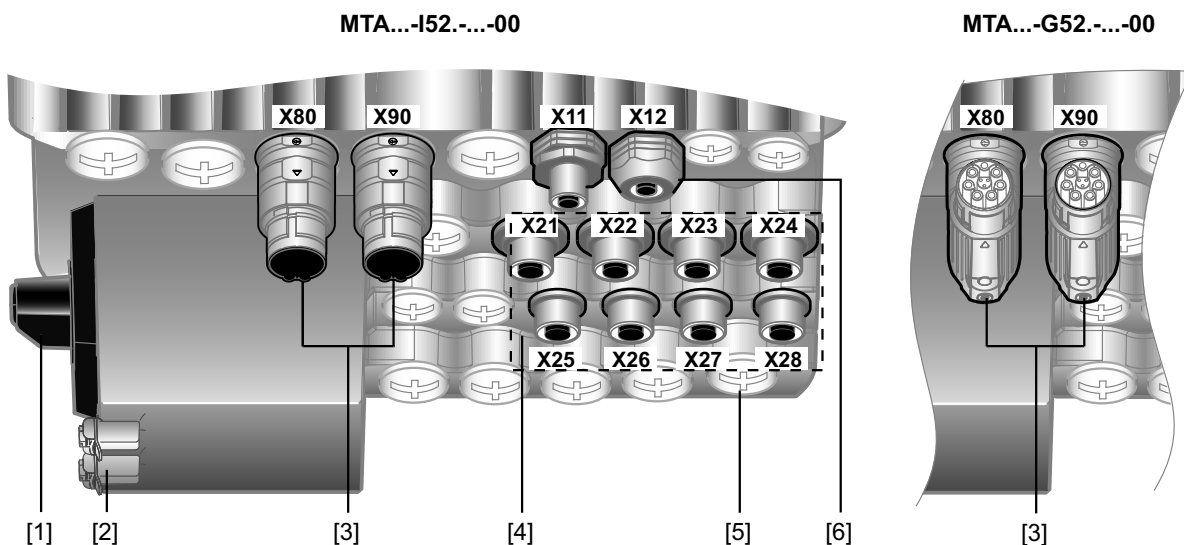
ПРИМЕЧАНИЕ

- Гибридный ABOX изготовлен на базе стандартного ABOX МТА...-S02.-...-00. Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на гибридном ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Стандартный ABOX МТА...-S02.-...-00" (→ стр. 50).
- Так как гибридные МТА...-I52.-...-00 и МТА...-G52.-...-00 в отличие от стандартного ABOX не имеют клемм для экранов, экраны кабелей должны подключаться через соответствующие экранирующие кабельные вводы.
- К клеммным панелям X8, X81, X9, X91, X25, X30 и X31 в блоке ABOX подключены описанные выше штекерные разъемы, самостоятельное подключение по другой схеме не допускается.

5.10.1 Описание

На рисунке показан гибридный ABOX с:

- 2 цилиндрическими штекерами (Intercontec):
 - разъемы двигателей направлены вниз (только на МТА...-I52.-...-00)
 - разъемы двигателей направлены вперед (только на МТА...-G52.-...-00)
- штекерными разъемами M12 для двоичных входов / выходов
- штекерными разъемами M12 для полевой шины



9007204194851211

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерные разъемы для двигателей
- [4] Штекерные разъемы M12 для двоичных входов / выходов
- [5] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой
- [6] Штекерные разъемы M12 для подключения полевой шины



5.10.2 Варианты

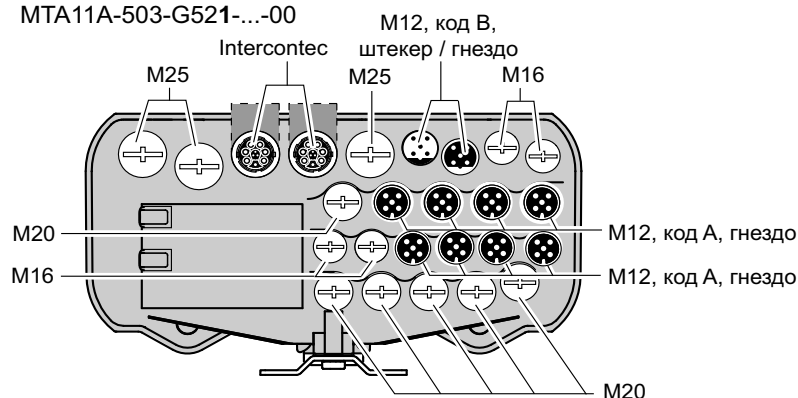
Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты гибридного блока ABOX:

- MTA11A-503-I52...-00 / MTA11A-503-G52...-00
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита¹⁾

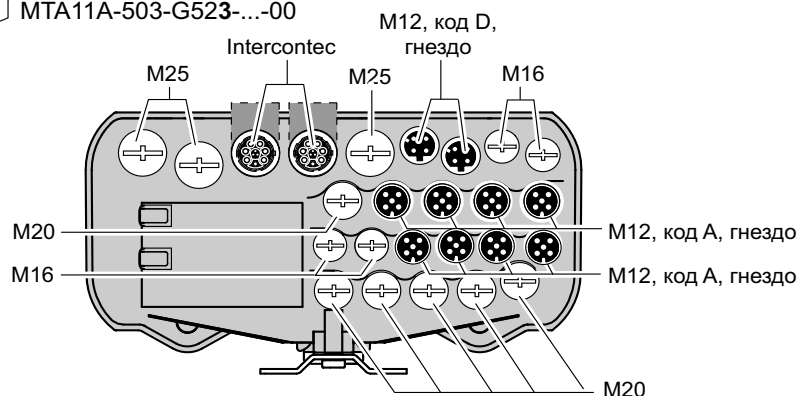
На рисунке показаны резьбовые элементы и штекерные разъемы гибридного блока ABOX в зависимости от интерфейса полевой шины:

PROFIBUS

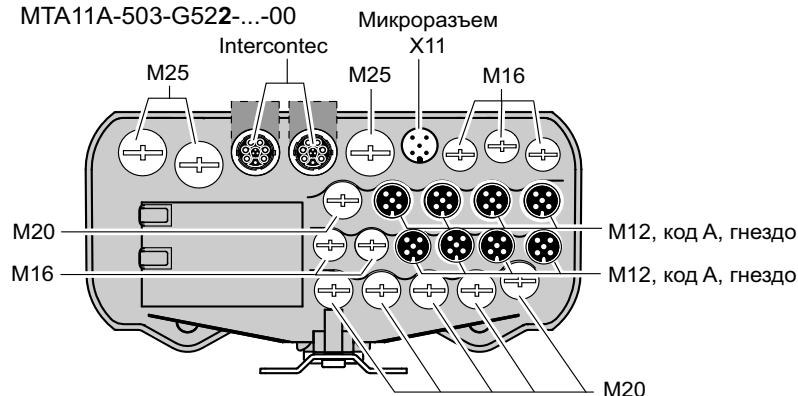
MTA11A-503-I521...-00
MTA11A-503-G521...-00

**PROFINET
EtherNet/IP
Modbus/TCP**

MTA11A-503-I523...-00
MTA11A-503-G523...-00

**DeviceNet**

MTA11A-503-I522...-00
MTA11A-503-G522...-00



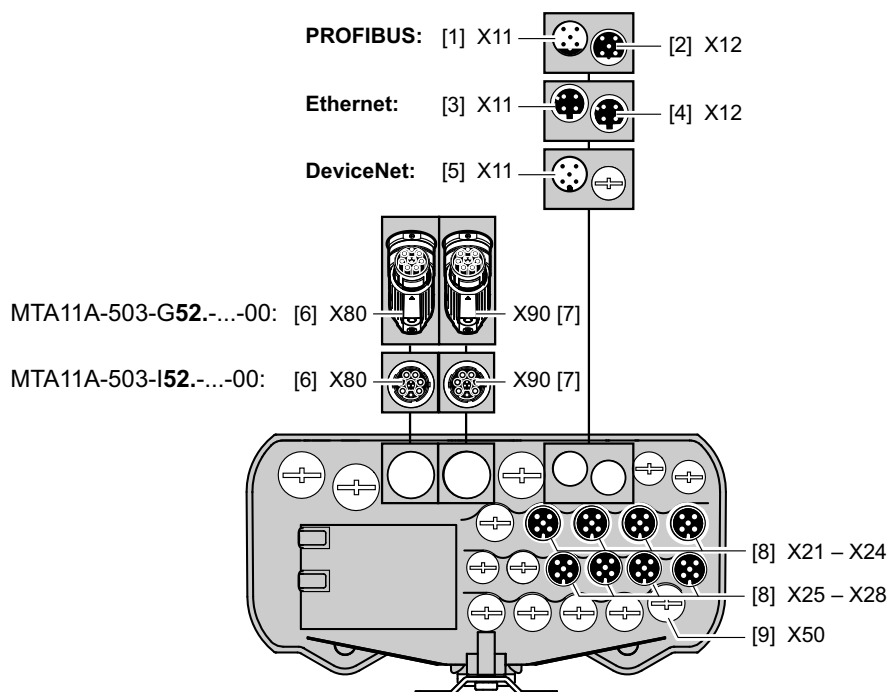
44699226251

1) В стадии подготовки



5.10.3 Расположение штекерных разъемов

На рисунке показаны штекерные разъемы гибридного ABOX:



4294789515

[1]	X11	Вход PROFIBUS	(M12, 5-контактный штекер, В-кодировка)
[2]	X12	Выход PROFIBUS	(M12, 5-контактное гнездо, В-кодировка)
[3]	X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-контактное гнездо, D-кодировка)
[4]	X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-контактное гнездо, D-кодировка)
[5]	X11	Интерфейс DeviceNet	(микроразъем, штекер, А-кодировка)
[6]	X80	Разъем для двигателя 1	(Intercontec 723 Н-Тес, 7+3-контактное гнездо)
[7]	X80	Разъем для двигателя 2	(Intercontec 723 Н-Тес, 7+3-контактное гнездо)
[8]	X21 – X28	Двоичные входы / выходы	(M12, 5-контактное гнездо, А-кодировка)
[9]	X50	Диагностический порт	(RJ10, гнездо, под резьбовой заглушкой)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Встроенные штекерные разъемы M12 имеют произвольную ориентацию. Поэтому используйте только прямые кабельные штекеры M12.
- Назначение контактов штекерных разъемов см. в главе "Электрические соединения".
- Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем, см. главу "Y-переходники" (→ стр. 97).



5.11 Гибридный ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00



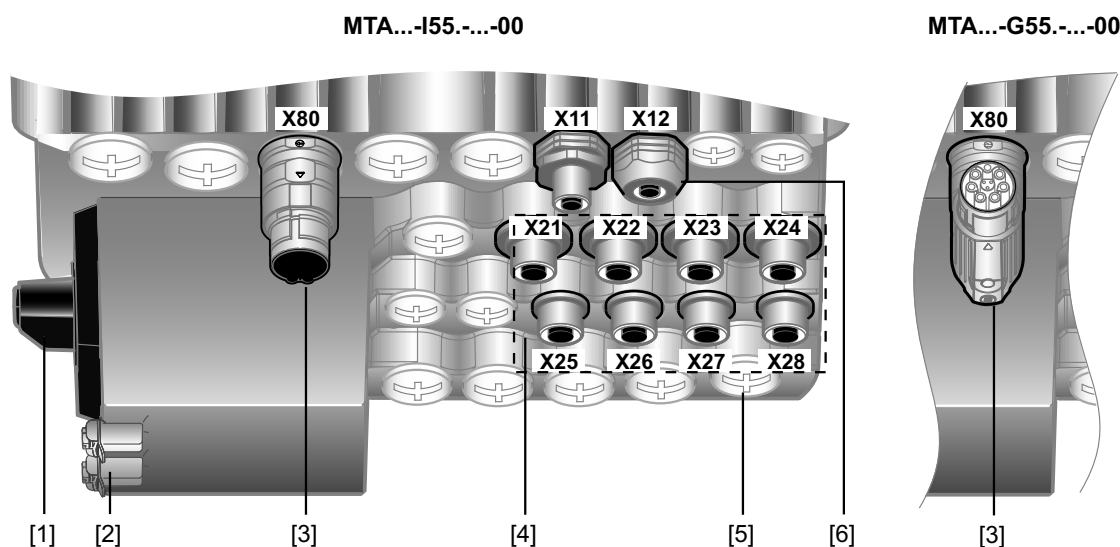
ПРИМЕЧАНИЕ

- Гибридный ABOX изготовлен на базе стандартного ABOX MTA...-S02.-...-00. Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на гибридном ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ стр. 50).
- Так как гибридные MTA...-I55.-...-00 и MTA...-G55.-...-00 в отличие от стандартного ABOX не имеют клемм для экранов, экраны кабелей должны подключаться через соответствующие экранирующие кабельные вводы.
- К клеммным панелям X8, X81, X25, X30 и X31 в блоке ABOX подключены описанные выше штекерные разъемы, самостоятельное подключение по другой схеме не допускается.

5.11.1 Описание

На рисунке показан гибридный ABOX с:

- 1 цилиндрическим штекером (Intercontec):
 - разъем двигателя направлен вниз (только на MTA...-I55.-...-00)
 - разъем двигателя направлен вперед (только на MTA...-G55.-...-00)
- штекерными разъемами M12 для двоичных входов / выходов
- штекерными разъемами M12 для полевой шины



9007204010651915

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерный разъем для двигателя
- [4] Штекерные разъемы M12 для двоичных входов / выходов
- [5] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой
- [6] Штекерные разъемы M12 для подключения полевой шины

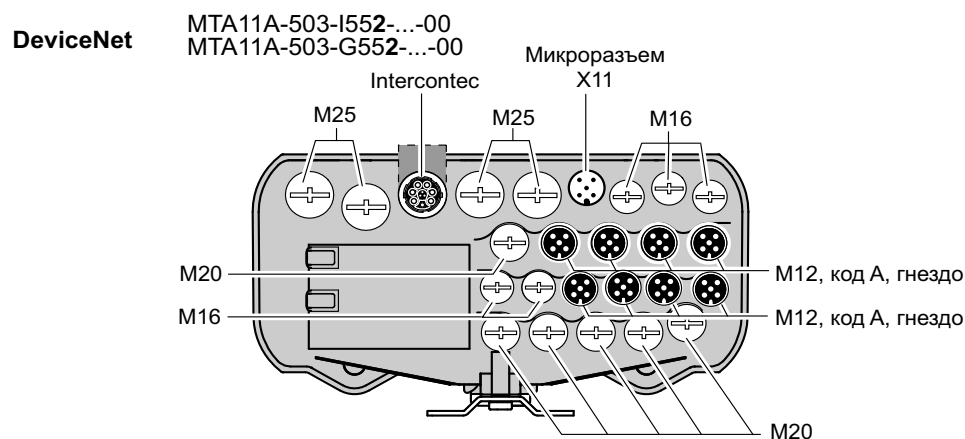
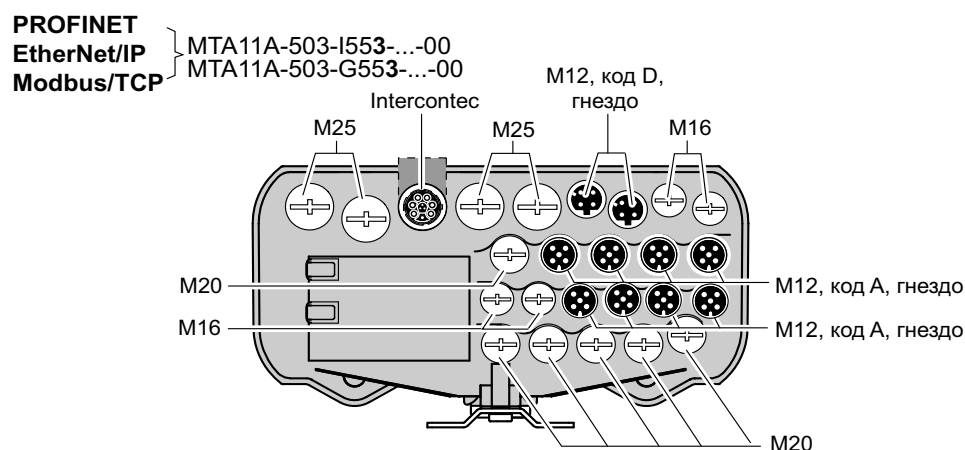
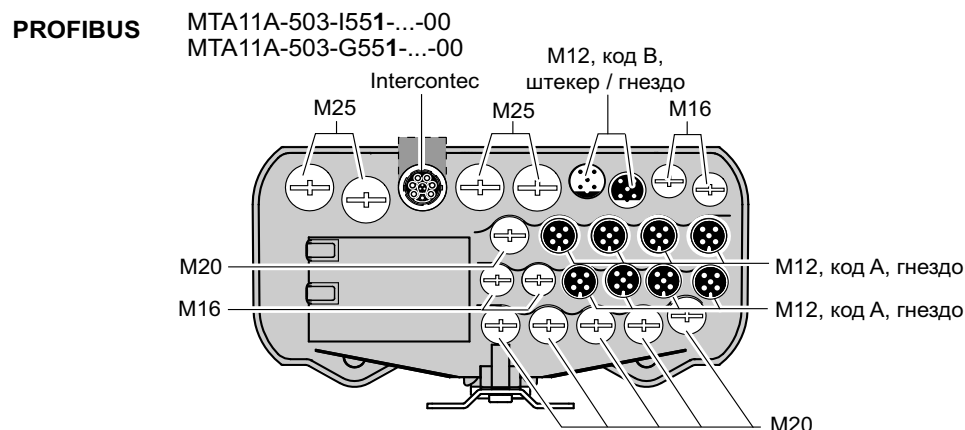


5.11.2 Варианты

Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты гибридного блока ABOX:

- MTA11A-503-I55-...-00 / MTA11A-503-G55-...-00
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита¹⁾

На рисунке показаны резьбовые элементы и штекерные разъемы гибридного блока ABOX в зависимости от интерфейса полевой шины:



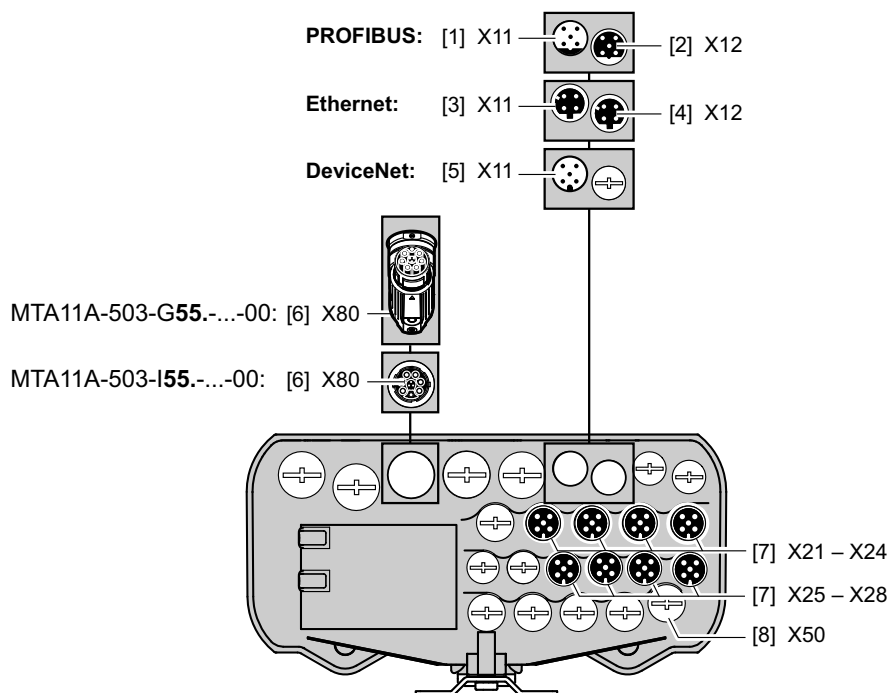
4755915275

1) В стадии подготовки



5.11.3 Расположение штекерных разъемов

На рисунке показаны штекерные разъемы гибридного ABOX:



4758230795

[1] X11	Вход PROFIBUS	(M12, 5-контактный штекер, В-кодировка)
[2] X12	Выход PROFIBUS	(M12, 5-контактное гнездо, В-кодировка)
[3] X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-контактное гнездо, D-кодировка)
[4] X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-контактное гнездо, D-кодировка)
[5] X11	Порт DeviceNet	(микроразъем, штекер, А-кодировка)
[6] X80	Разъем для двигателя	(Intercontec 723 Н-Тес, 7+3-контактное гнездо)
[7] X21 – X28	Двоичные входы / выходы	(M12, 5-контактное гнездо, А-кодировка)
[8] X50	Диагностический порт	(RJ10, гнездо, под резьбовой заглушкой)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Встроенные штекерные разъемы M12 имеют произвольную ориентацию. Поэтому используйте только прямые кабельные штекеры M12.
- Назначение контактов штекерных разъемов см. в главе "Электрические соединения".
- Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем, см. главу "Y-переходники" (→ стр. 97).



5.12 Гибридный ABOX МТА...-I62.-...-00, МТА...-G62.-...-00



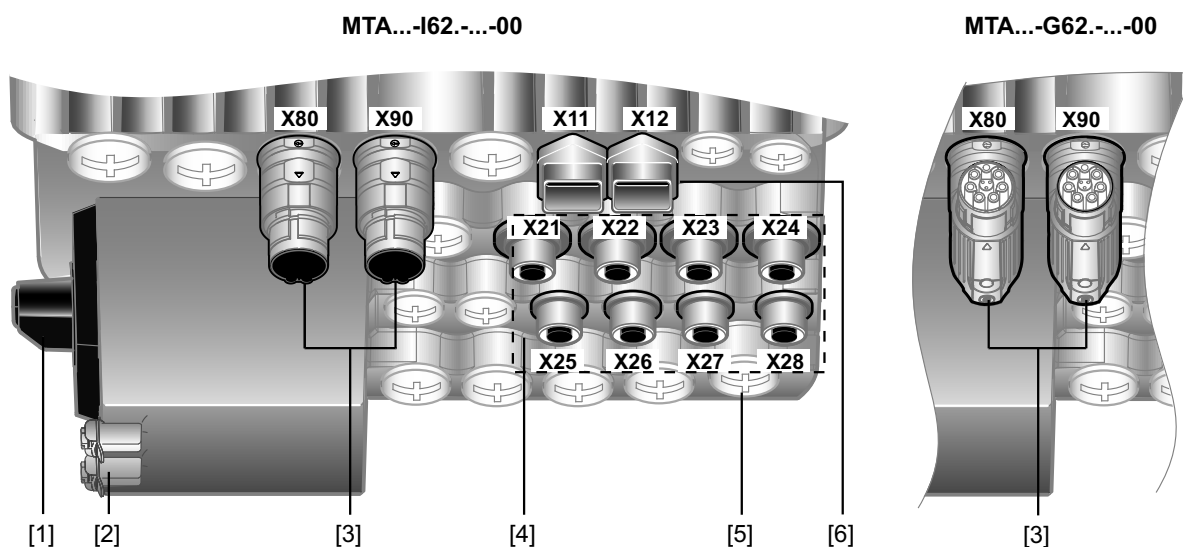
ПРИМЕЧАНИЕ

- Гибридный ABOX изготовлен на базе стандартного ABOX МТА...-S02.-...-00. Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на гибридном ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Стандартный ABOX МТА...-S02.-...-00" (→ стр. 50).
- Так как гибридные МТА...-I62.-...-00 и МТА...-G62.-...-00 в отличие от стандартного ABOX не имеют клемм для экранов, экраны кабелей должны подключаться через соответствующие экранирующие кабельные вводы.
- К клеммным панелям X8, X81, X9, X91, X25, X30 и X31 в блоке ABOX подключены описанные выше штекерные разъемы, самостоятельное подключение по другой схеме не допускается.

5.12.1 Описание

На рисунке показан гибридный ABOX с:

- 2 цилиндрическими штекерами (Intercontec):
 - разъемы двигателей направлены вниз (только на МТА...-I62.-...-00)
 - разъемы двигателей направлены вперед (только на МТА...-G62.-...-00)
- штекерными разъемами M12 для двоичных входов / выходов
- штекерными разъемами RJ45 (зажим Push-Pull) для подключения Ethernet



9007204199109899

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерные разъемы для двигателей
- [4] Штекерные разъемы M12 для двоичных входов / выходов
- [5] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой
- [6] Штекерные разъемы RJ45 (зажим Push-Pull) для подключения Ethernet

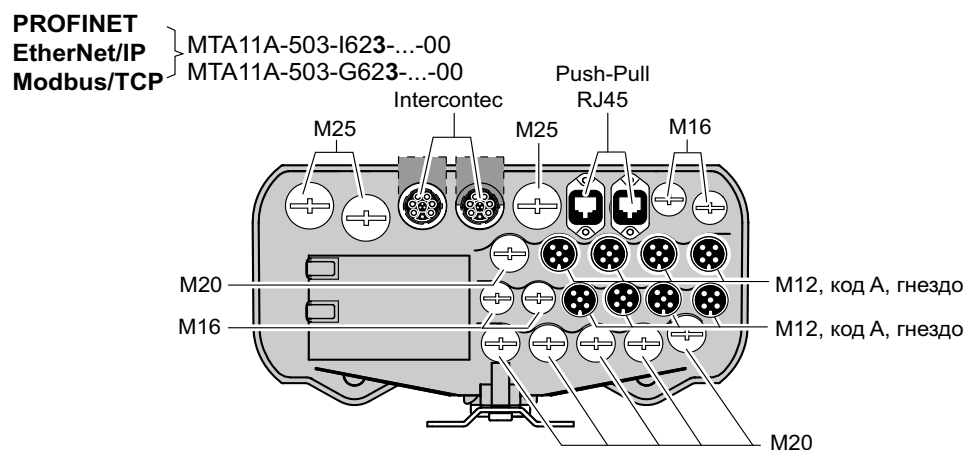


5.12.2 Варианты

Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты гибридного блока ABOX:

- MTA11A-503-I62.-...-00 / MTA11A-503-G62.-...-00:
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита¹⁾

На рисунке показаны резьбовые элементы и штекерные разъемы гибридного ABOX:



4308530059

1) В стадии подготовки



5.12.3 Расположение штекерных разъемов

ВНИМАНИЕ!

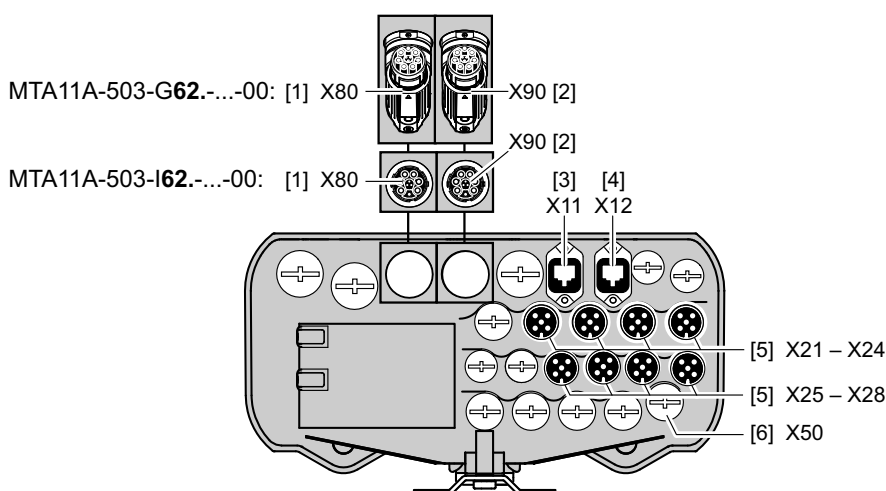


Повреждение гнезда RJ45 вследствие подключения стандартного патчкорда RJ45 без зажима Push-Pull.

Необратимое повреждение гнезда RJ45.

- Вставляйте в гнездо Push-Pull-RJ45 только подходящий штекер Push-Pull-RJ45 согласно IEC 61076-3-117.
- Запрещается использовать стандартный патчкорд RJ45 без зажима Push-Pull. Такие разъемы не фиксируются при установке. Они могут повредить гнезда и поэтому непригодны.

На рисунке показаны штекерные разъемы гибридного ABOX:



4310187403

[1] X80	Разъем для двигателя 1	(Intercontec 723 H-Тес, 7+3-контактное гнездо)
[2] X90	Разъем для двигателя 2	(Intercontec 723 H-Тес, 7+3-контактное гнездо)
[3] X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, гнездо)
[4] X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, гнездо)
[5] X21 – X28	Двоичные входы / выходы	(M12, 5-контактное гнездо, А-кодировка)
[6] X50	Диагностический порт	(RJ10, гнездо, под резьбовой заглушкой)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Встроенные штекерные разъемы M12 имеют произвольную ориентацию. Поэтому используйте только прямые кабельные штекеры M12.
- Назначение контактов штекерных разъемов см. в главе "Электрические соединения".
- Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем. См. главу "Y-переходники" (→ стр. 97).



5.13 Гибридный ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00



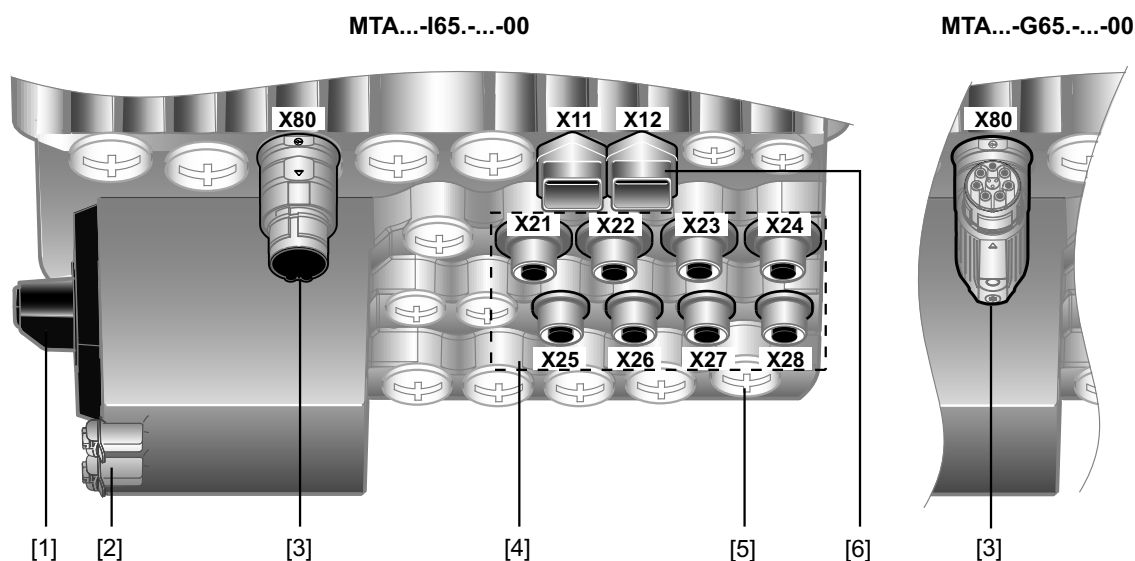
ПРИМЕЧАНИЕ

- Гибридный ABOX изготовлен на базе стандартного ABOX MTA...-S02.-...-00. Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на гибридном ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ стр. 50).
- Так как гибридные MTA...-I65.-...-00 и MTA...-G65.-...-00 в отличие от стандартного ABOX не имеют клемм для экранов, экраны кабелей должны подключаться через соответствующие экранирующие кабельные вводы.
- К клеммным панелям X8, X81, X25, X30 и X31 в блоке ABOX подключены описанные выше штекерные разъемы, самостоятельное подключение по другой схеме не допускается.

5.13.1 Описание

На рисунке показан гибридный ABOX с:

- 1 цилиндрическим штекером (Intercontec):
 - разъем двигателя направлен вниз (только на MTA...-I65.-...-00)
 - разъем двигателя направлен вперед (только на MTA...-G65.-...-00)
- штекерными разъемами M12 для двоичных входов / выходов
- штекерными разъемами RJ45 (зажим Push-Pull) для подключения Ethernet



9007204012975883

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерный разъем для двигателя
- [4] Штекерные разъемы M12 для двоичных входов / выходов
- [5] Диагностический порт (RJ10) под резьбовой заглушкой
- [6] Штекерные разъемы RJ45 (зажим Push-Pull) для подключения Ethernet

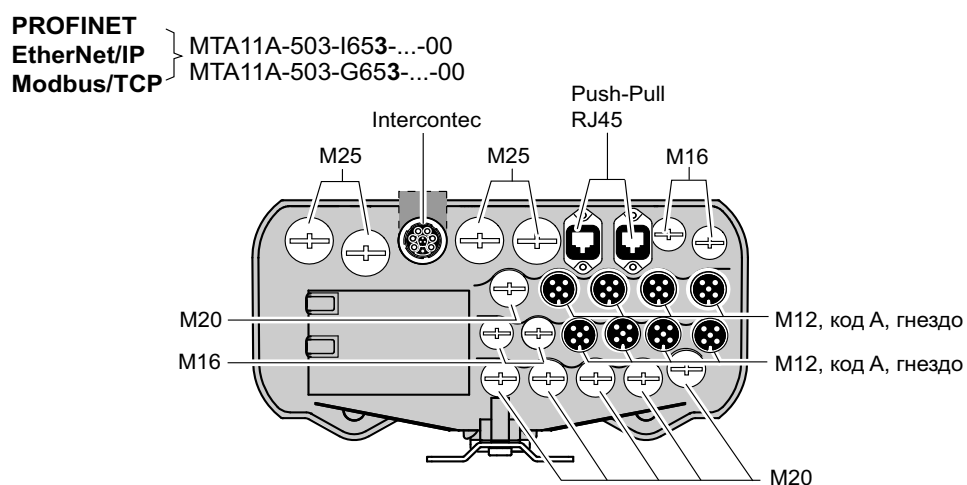


5.13.2 Варианты

Для MOVIFIT®-SC (MTS) применяются следующие варианты гибридного блока ABOX:

- MTA11A-503-I65.-...-00 / MTA11A-503-G65.-...-00:
 - Дополнительный выключатель нагрузки
 - Дополнительный выключатель нагрузки и линейная защита¹⁾

На рисунке показаны резьбовые элементы и штекерные разъемы гибридного ABOX:



4758238987

1) В стадии подготовки



5.13.3 Расположение штекерных разъемов

ВНИМАНИЕ!

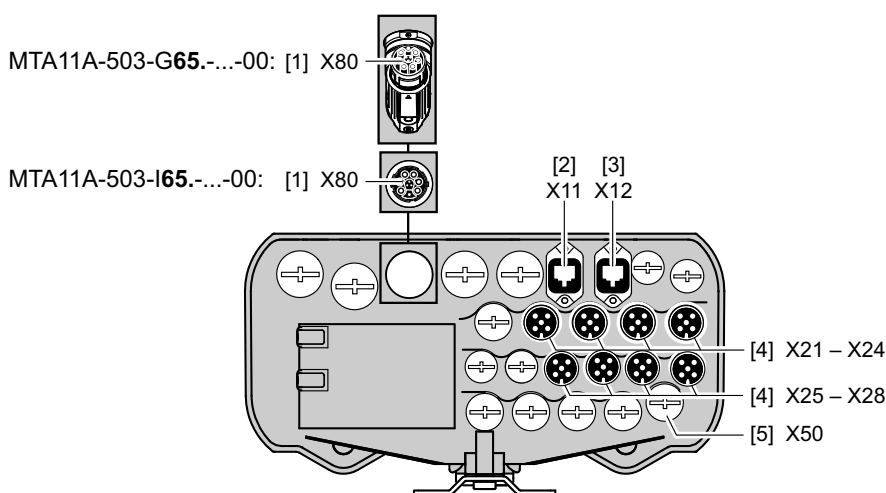
Повреждение гнезда RJ45 вследствие подключения стандартного патчкорда RJ45 без зажима Push-Pull.

Необратимое повреждение гнезда RJ45.



- Вставляйте в гнездо Push-Pull-RJ45 только подходящий штекер Push-Pull-RJ45 согласно IEC 61076-3-117.
- Запрещается использовать стандартный патчкорд RJ45 без зажима Push-Pull. Такие разъемы не фиксируются при установке. Они могут повредить гнезда и поэтому непригодны.

На рисунке показаны штекерные разъемы гибридного ABOX:



4758511883

[1] X80	Разъем для двигателя	(Intercontec 723 Н-Тес, 7+3-контактное гнездо)
[2] X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, гнездо)
[3] X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, гнездо)
[4] X21 – X28	Двоичные входы / выходы	(M12, 5-контактное гнездо, А-кодировка)
[5] X50	Диагностический порт	(RJ10, гнездо, под резьбовой заглушкой)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Встроенные штекерные разъемы M12 имеют произвольную ориентацию. Поэтому используйте только прямые кабельные штекеры M12.
- Назначение контактов штекерных разъемов см. в главе "Электрические соединения".
- Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем. См. главу "Y-переходники" (→ стр. 97).



5.14 Электрические соединения


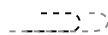
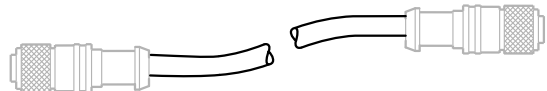
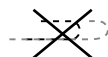
5.14.1 Соединительные кабели

Соединительные кабели не входят в комплект поставки.

Готовые кабели для соединения компонентов SEW можно всегда заказать в SEW-EURODRIVE. Они описываются в следующих разделах. При оформлении заказа указывайте номер и длину нужного кабеля.

Количество и исполнение необходимых соединительных кабелей зависит от исполнения устройств и подключаемых компонентов. Поэтому для работы потребуются не все из описанных кабелей.

Ниже приведены пояснения к соответствующим типам кабелей:

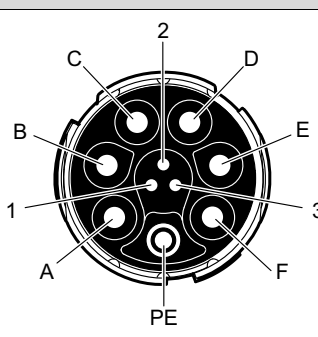
Кабель	Длина	Способ прокладки
	Фиксированная длина	Подходит для цепных коробов 
	Переменная длина	Не подходит для цепных коробов 



5.14.2 X80, X90: Разъем для двигателя

(ABOX MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...,
 ABOX MTA...I62.-..., MTA...G62.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

Информация по данному разъему содержится в следующей таблице:

Функция		
Разъем для двигателя		
Способ подключения		
Intercontec 723 Н-Тес, 7+3-контактное гнездо (направлено вниз или вперед)		
Схема подключения		
		
4312557451		
Назначение контактов		
№	Обозначение	Функция
PE	PE	Подключение защитного провода
A	U	Выход фазы U двигателя
B	V	Выход фазы V двигателя
C	W	Выход фазы W двигателя
D	13	Тормоз SEW 13 (красный)
E	14	Тормоз SEW 14 (белый)
F	15	Тормоз SEW 15 (синий)
1	+24 В	Термодатчик TF/TH (+)
2	n.c.	Не подключен
3	TF-	Подключение термодатчика TF/TH (-)



5.14.3 X21 – X28: Двоичные входы / выходы

Варианты

Количество и назначение двоичных входов / выходов зависит

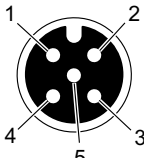
- от функционального уровня
- и интерфейса полевой шины устройства MOVIFIT®.

Варианты ввода/вывода	Исполнение MOVIFIT®	
	Функциональный уровень	Полевая шина
12 DI + 4 DI/O	Technology	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS • PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP • DeviceNet
	Classic	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Classic	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS • DeviceNet
4 DI	отсутствует	<ul style="list-style-type: none"> • SBus-Slave



Назначение

Следующая таблица содержит информацию по данным разъемам:

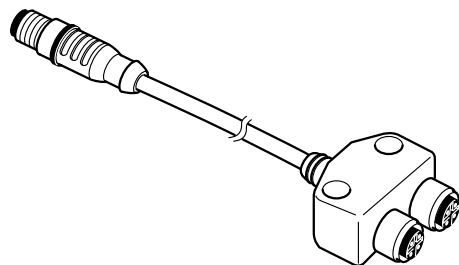
Функция					
Двоичные входы / выходы гибридного блока ABOX					
Способ подключения					
M12, 5-контактное гнездо, А-кодировка					
Схема подключения					
					
2264816267					
Варианты ввода/вывода	Назначение				
12 DI + 4 DI/O	№	X21	X22	X23 (подключение датчика 1)	X24 (подключение датчика 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Канал датчика В	DI07 Канал датчика В
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Канал датчика А	DI06 Канал датчика А
	5	не подключен	не подключен	не подключен	не подключен
	№	X25 (подключение датчика 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Канал датчика В	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Канал датчика А	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	не подключен	не подключен	не подключен	не подключен
	№	X21	X22	X23	X24
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
6 DI + 2 DI/O	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	не подключен	не подключен	не подключен	не подключен
	№	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01
	5	не подключен	не подключен	не подключен	не подключен
	№	X21	X22	X23 – X28	
	1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	
	5	не подключен	не подключен	res.	
4 DI	№	X21	X22	X23 – X28	
	1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	



Y-переходники

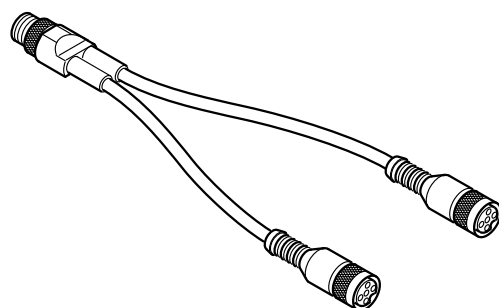
Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем.

Использовать можно Y-переходники разных изготовителей:



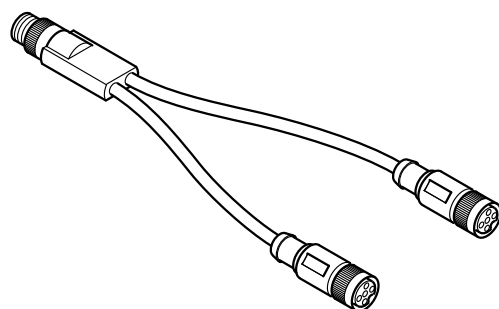
915294347

Изготовитель: Escha
Тип: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

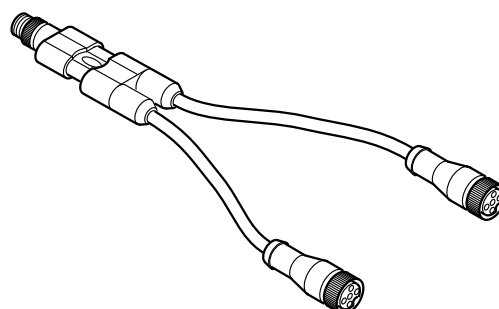
Изготовитель: Binder
Тип: 79 5200..



1180375179

Изготовитель: Phoenix Contact
Тип: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...

Изоляция кабеля
выполнена из ПВХ.
Обеспечьте защиту
от прямых солнечных
лучей.



1180386571

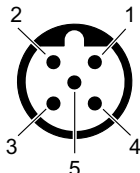
Изготовитель: Murr
Тип: 7000-40721-..



5.14.4 X11: Вход PROFIBUS

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

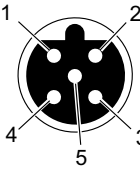
Информация по данному разъему содержится в следующей таблице:

Функция		
Вход PROFIBUS		
Способ подключения		
(M12, 5-контактный штекер, В-кодировка)		
Схема подключения		
		
2461813259		
Назначение		
№	Обозначение	Функция
1	res.	Резервный
2	A_IN	Шина данных PROFIBUS A
3	res.	Резервный
4	B_IN	Шина данных PROFIBUS B
5	res.	Резервный

5.14.5 X12: Выход PROFIBUS

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

Информация по данному разъему содержится в следующей таблице:

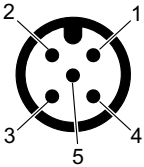
Функция		
Выход PROFIBUS		
Способ подключения		
(M12, 5-контактное гнездо, В-кодировка)		
Схема подключения		
		
2461813259		
Назначение		
№	Обозначение	Функция
1	+5V	Выход 5 В=
2	A_OUT	Шина данных PROFIBUS A
3	0V5	Общий вывод питания 5 В
4	B_OUT	Шина данных PROFIBUS B
5	res.	Резервный



5.14.6 X11: Интерфейс DeviceNet

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-...MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

Информация по данному разъему содержится в следующей таблице:

Функция		
Интерфейс DeviceNet		
Способ подключения		
(микроразъем, штекер, А-кодировка)		
Схема подключения		
		
2264818187		
Назначение		
№	Обозначение	Функция
1	DRAIN	Экран / уравнивание потенциалов
2	V+	Вход 24 В=
3	V-	Общий вывод
4	CAN_H	Шина данных CAN (high)
5	CAN_L	Шина данных CAN (low)

5.14.7 X11, X12: Интерфейс Ethernet

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

Информация по данному разъему содержится в следующей таблице:

Функция		
<ul style="list-style-type: none"> Интерфейс PROFINET-IO Интерфейс EtherNet/IP Интерфейс Modbus/TCP 		
Способ подключения		
M12, 4-контактное гнездо, D-кодировка		
Схема подключения		
		
2464600971		
Назначение		
№	Обозначение	Функция
1	Tx+	Передающая линия (+)
2	Rx+	Принимающая линия (+)
3	Tx-	Передающая линия (-)
4	Rx-	Принимающая линия (-)



5.14.8 X11, X12: Интерфейс Ethernet

(ABOX MTA...S62.-..., MTA...I62.-..., MTA...G62.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

Информация по данному разъему содержится в следующей таблице:

Функция		
<ul style="list-style-type: none"> Интерфейс PROFINET-IO Интерфейс EtherNet/IP-IO Интерфейс Modbus/TCP-IO 		
Способ подключения		
Push-Pull RJ45		
Схема подключения		
		
2354433675		
Назначение		
№	Обозначение	Функция
1	Tx+	Передающая линия (+)
2	Tx-	Передающая линия (–)
3	Rx+	Принимающая линия (+)
4	res.	Резервный
5	res.	Резервный
6	Rx-	Принимающая линия (–)
7	res.	Резервный
8	res.	Резервный

Соединительные кабели



ВНИМАНИЕ!

Повреждение гнезда RJ45 вследствие подключения стандартного патчкорда RJ45 без зажима Push-Pull.

Необратимое повреждение гнезда RJ45.

- Вставляйте в гнездо Push-Pull-RJ45 только подходящий штекер Push-Pull-RJ45 согласно IEC 61076-3-117.
- Запрещается использовать стандартный патчкорд RJ45 без зажима Push-Pull. Такие разъемы не фиксируются при установке. Они могут повредить гнезда и поэтому непригодны.



ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте для этого разъема только экранированный кабель.



Заглушки (опция)

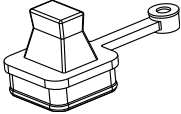


ВНИМАНИЕ!

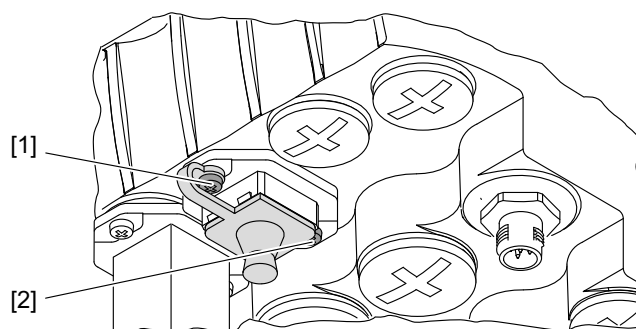
При снятых или неправильно установленных заглушках заявленная степень защиты не обеспечивается.

Повреждение устройства MOVIFIT®.

- Если гнездо RJ45 не занято подсоединенным штекером, его необходимо закрыть следующей заглушкой.

Тип	Внешний вид	Содержимое	Номер
Заглушки Ethernet для гнезда RJ45 (зажим Push-Pull)		10 шт.	1822 370 2
		30 шт.	1822 371 0

Чтобы заглушка не потерялась, ее можно закрепить передним фиксирующим винтом [1] гнезда, см. следующий рисунок.



3677335691


Использовать задний винт [2] для крепления заглушки нельзя.



5.14.9 X30, X31: Интерфейс PROFINET-POF

(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

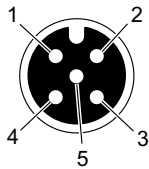
Информация по данному разъему содержится в следующей таблице:

Функция		
Интерфейс PROFINET SCRJ / POF (на модуле POF L10)		
Способ подключения		
Push-Pull SCRJ		
Схема подключения		
		
3419100299		
Назначение		
№	Обозначение	Функция
1	TX	Передающая линия (POF)
2	RX	Принимающая линия (POF)

5.14.10 X13: Питание 24 В=

(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

Информация по данному разъему содержится в следующей таблице:

Функция		
Питание 24 В= модуля POF L10 (на блоке ABOX, заводская сборка)		
Способ подключения		
M12, 5-контактное гнездо, А-кодировка		
Схема подключения		
		
2264816267		
Назначение		
№	Обозначение	Функция
1	+24V_C	Питание 24 В
2	res.	Резервный
3	0V24_C	Общий потенциал
4	res.	Резервный
5	res.	Резервный



5.15 Подключение датчиков

5.15.1 Бесконтактный датчик NV26

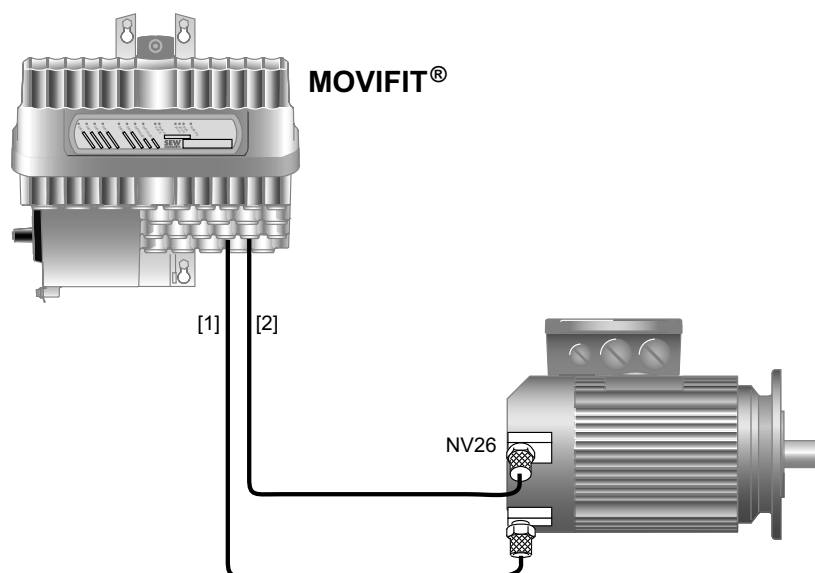
Характеристики Бесконтактный датчик NV26 отличается следующими характеристиками:

- система из 2 датчиков с 6 импульсами на оборот;
- 24 инкремента на оборот за счет учетверения числа импульсов при обработке сигналов;
- возможность контроля датчика и обработки данных с помощью MOVIFIT® функционального уровня "Technology".

Угол между датчиками должен составлять 45°.

Монтаж

- С помощью экранированного кабеля соедините бесконтактный датчик NV26 с соответствующими входами датчика на устройстве MOVIFIT®:
 - для стандартного ABOX см. главу "Назначение выводов" / "X25: Клеммы ввода/вывода".
 - для гибридного ABOX см. главу "Электрические соединения" / "X21 – X28: Двоичные входы / выходы".

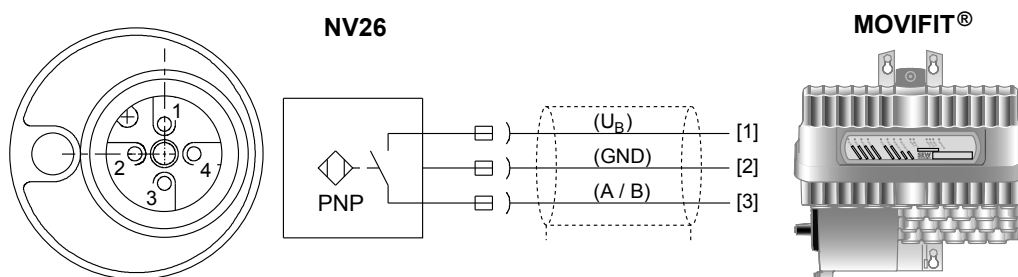


940059275

[1] Вход датчика MOVIFIT®, канал В

[2] Вход датчика MOVIFIT®, канал А

**Схема подклю-
чения**



940197899

[1] Питающее напряжение +24 В

[2] Общий вывод питания 24 В

[3] Вход датчика MOVIFIT®, канал А или канал В



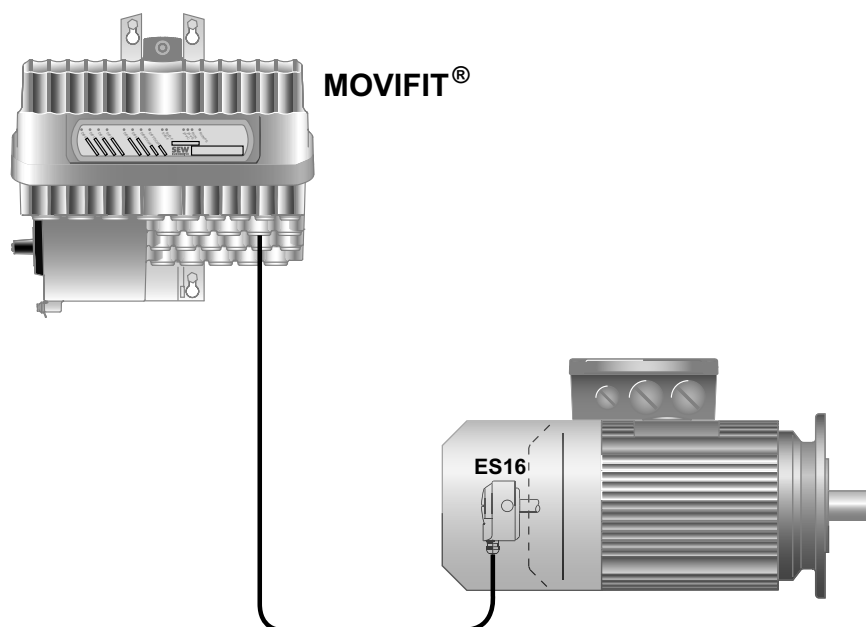
5.15.2 Инкрементный датчик ES16

Характеристики Инкрементный датчик ES 16 отличается следующими характеристиками:

- 6 импульсов на оборот для каждого канала;
- 24 инкремента на оборот за счет учетверения числа импульсов при обработке сигналов;
- возможность контроля датчика и обработки данных с помощью MOVIFIT® функционального уровня "Technology".

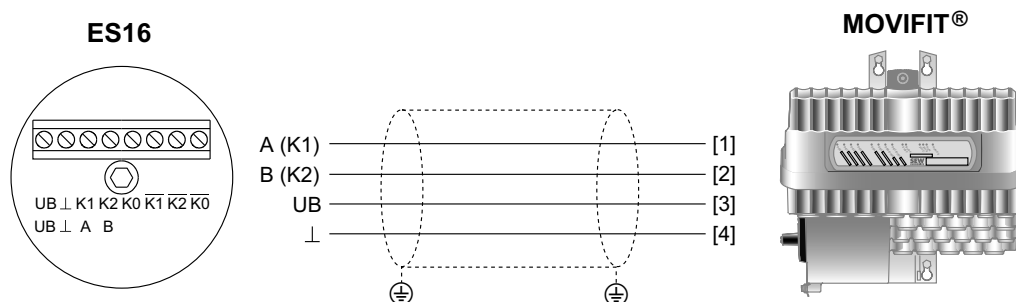
Монтаж

- С помощью экранированного кабеля соедините инкрементный датчик ES16 с соответствующими входами датчика на устройстве MOVIFIT®:
 - для стандартного ABOX см. главу "Назначение выводов" / "X25: Клеммы ввода/вывода".
 - для гибридного ABOX см. главу "Электрические соединения" / "X21 – X28: Двоичные входы / выходы".



940193803

Схема подключения



940061195

- [1] Вход датчика MOVIFIT®, канал А
- [2] Вход датчика MOVIFIT®, канал В
- [3] Питающее напряжение +24 В
- [4] Общий вывод питания 24 В



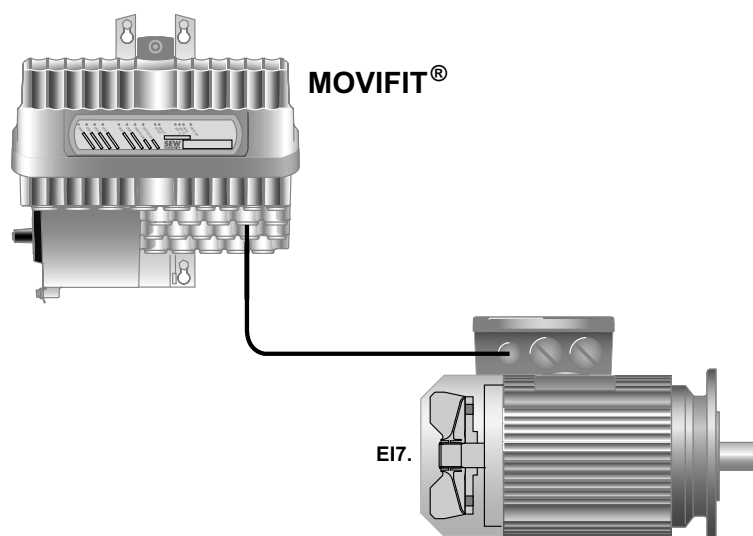
5.15.3 Инкрементный датчик EI7.

Характеристики Инкрементный датчик EI7. отличается следующими характеристиками:

- HTL или sin/cos-интерфейс (MOVIFIT® **не выполняет** обработку sin/cos-сигналов);
 - EI71:** 1 импульс на оборот => 4 инкремента на оборот¹⁾
 - EI72:** 2 импульса на оборот => 8 инкрементов на оборот¹⁾
 - EI76:** 6 импульсов на оборот => 24 инкремента на оборот¹⁾
 - EI7C:** 24 импульса на оборот => 96 инкрементов на оборот¹⁾
- 1) за счет учетверения числа импульсов при обработке сигналов
- возможность контроля датчика и обработки данных с помощью MOVIFIT® функционального уровня "Technology".

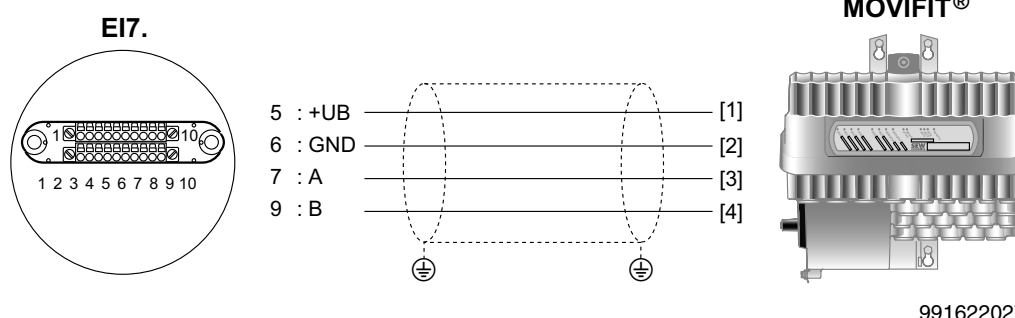
Монтаж

- С помощью экранированного кабеля соедините инкрементный датчик EI7. с соответствующими входами датчика на устройстве MOVIFIT®:
 - для стандартного ABOX см. главу "Назначение выводов" / "X25: Клеммы ввода/вывода".
 - для гибридного ABOX см. главу "Электрические соединения" / "X21 – X28: Двоичные входы/выходы".



995367179

Схема подключения



991622027

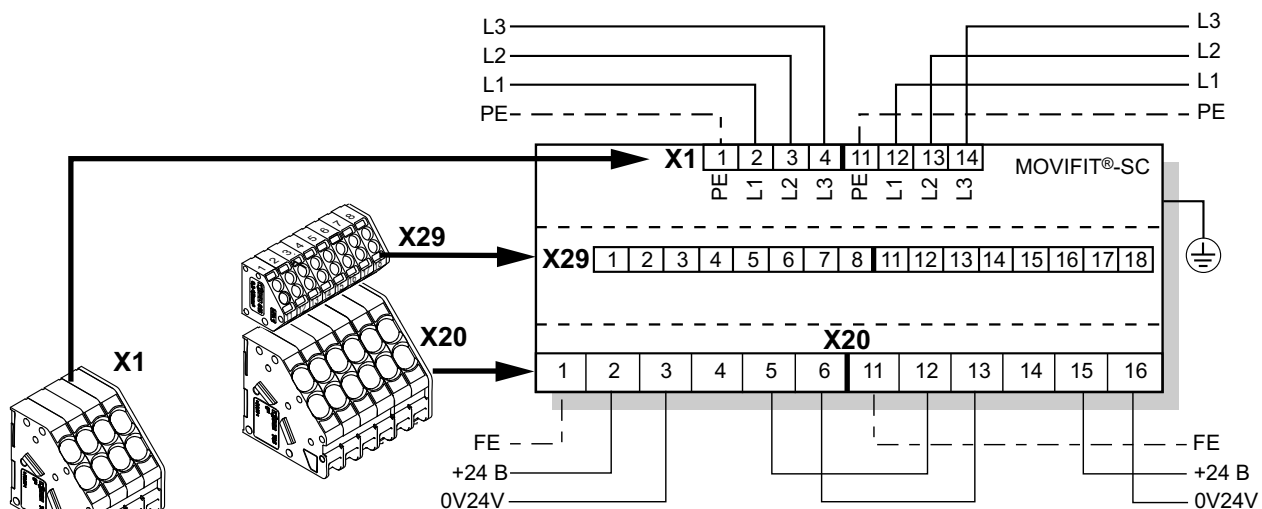
- [1] Питающее напряжение +24 В
- [2] Общий вывод питания 24 В
- [3] Вход датчика MOVIFIT®, канал A
- [4] Вход датчика MOVIFIT®, канал B



5.16 Примеры подключения шины питания

5.16.1 Пример подключения с одной общей цепью питания 24 В

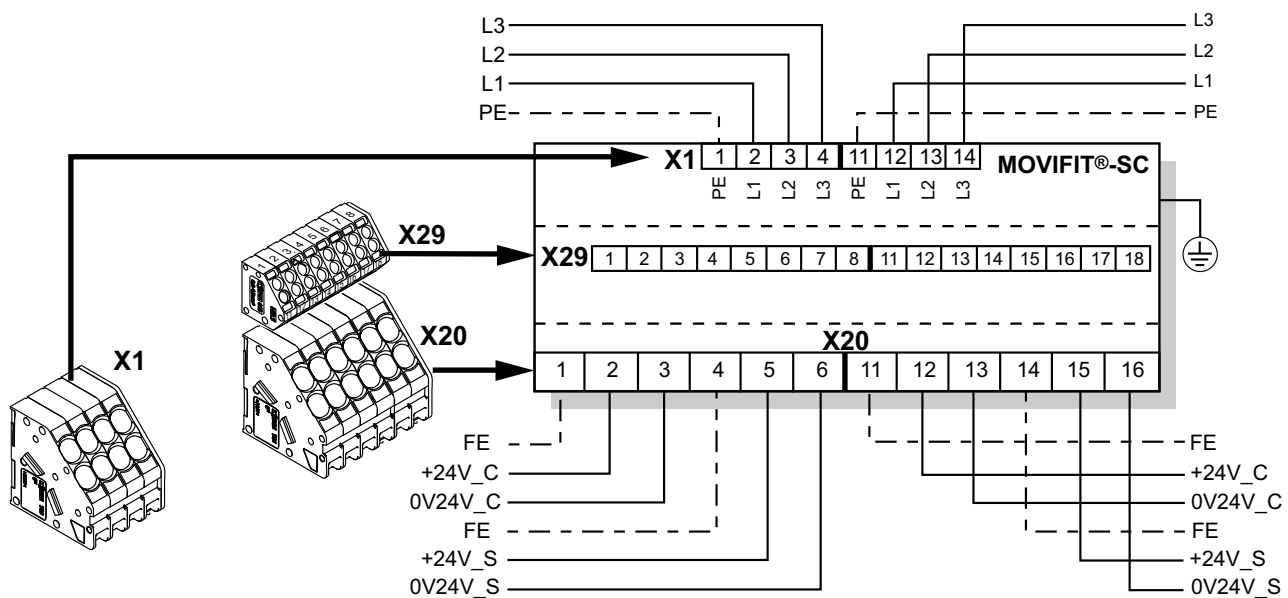
На рисунке приведена принципиальная схема подключения шины питания с одной общей цепью питания 24 В для датчиков/исполнительных элементов.



9007200238077707

5.16.2 Пример подключения с двумя отдельными цепями питания 24 В

На рисунке приведена принципиальная схема подключения шины питания с двумя отдельными цепями питания 24 В для датчиков/исполнительных элементов.



9007200238084875



5.17 Примеры подключения шинных систем

5.17.1 PROFIBUS через клеммы



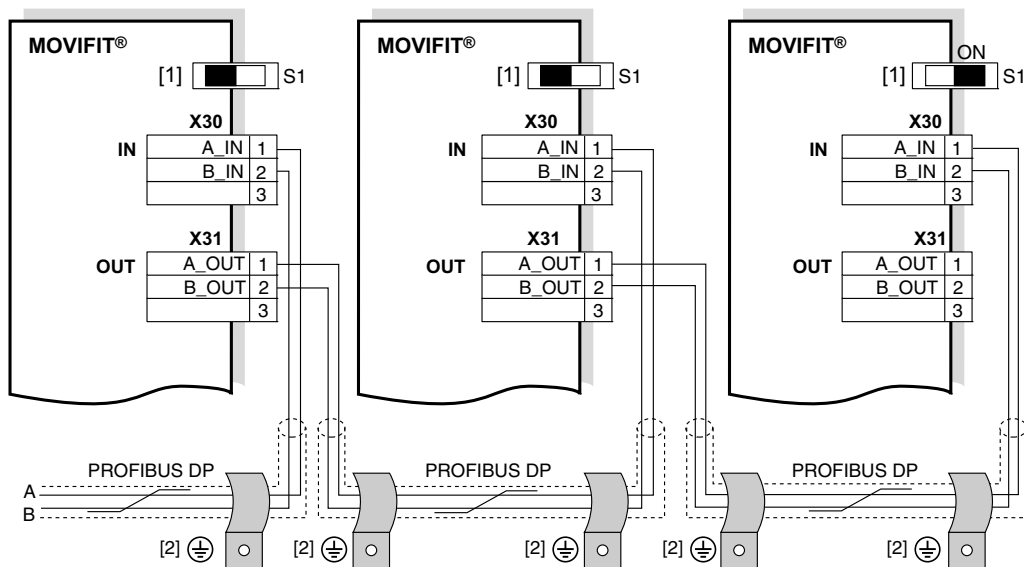
ПРИМЕЧАНИЕ

Пример действителен для комбинаций со следующими блоками ABOX:

- Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-S42.-...-00

На рисунке показано подключение PROFIBUS через клеммы:

- Если устройство MOVIFIT® находится в конце сегмента сети PROFIBUS, то к этой сети он подключается только входящим кабелем PROFIBUS.
- Во избежание помех шинной системе вследствие отражений и т. п. необходимо использовать на физически первом и последнем узле сегмента PROFIBUS согласующие резисторы шины.
- Согласующие резисторы шины уже встроены в блок ABOX устройства MOVIFIT®, их можно активировать переключателем S1.



812474507

- [1] DIP-переключатель S1 = "ON" (для подключения оконечной нагрузки шины)
[2] Клемма для экрана, см. главу "Подключение кабеля PROFIBUS" (→ стр. 54)



5.17.2 PROFIBUS через штекерный разъем M12



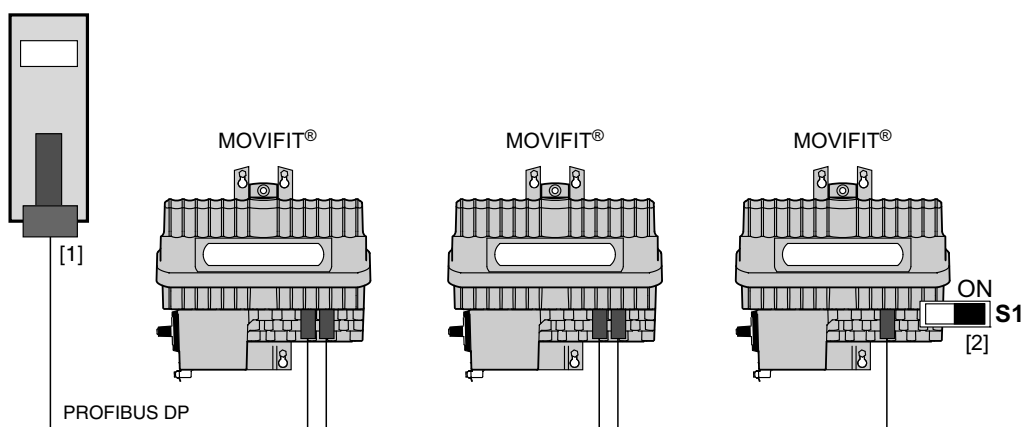
ПРИМЕЧАНИЕ

Пример действителен для комбинаций со следующим блоком ABOX:

- Гибридный ABOX MTA...-S52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-I52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-G52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-I55.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-G55.-...-00

На следующем рисунке показана принципиальная топология сети PROFIBUS при подключении через штекерные разъемы M12:

- Блоки ABOX имеют штекерные разъемы M12 для подключения PROFIBUS. Разъемы соответствуют спецификации PROFIBUS, директива № 2.141 Способы подключения PROFIBUS.
- Во избежание помех шинной системе вследствие отражений и т. п. необходимо использовать на физически первом и последнем узле сегмента PROFIBUS согласующие резисторы шины.
- Согласующие резисторы шины уже встроены в блок ABOX устройства MOVIFIT®, их можно активировать переключателем S1.



9007200067225483

[1] Согласующий резистор шины на устройстве управления

[2] DIP-переключатель S1 = "ON" (для подключения оконечной нагрузки шины)



5.17.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)

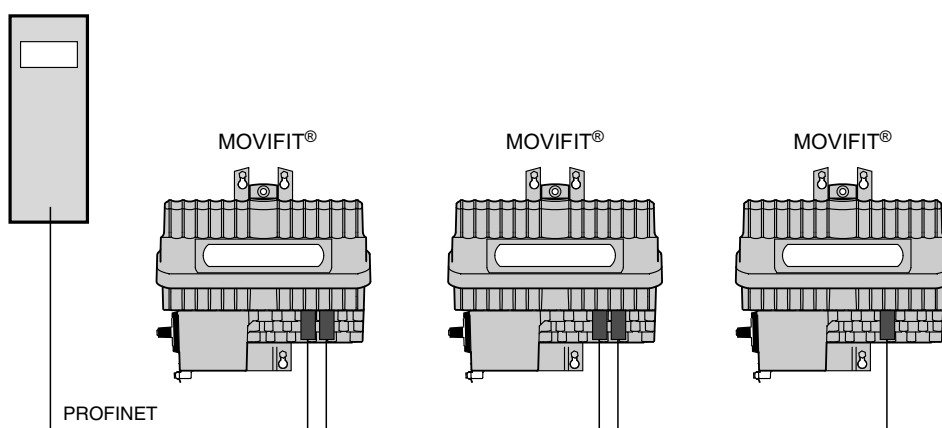


ПРИМЕЧАНИЕ

Пример действителен для комбинаций со следующими блоками ABOX:

- Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-S42.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-S52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-S62.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-I52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-G52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-I55.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-G55.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-I62.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-G62.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-I65.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-G65.-...-00

На рисунке ниже показана принципиальная топология сети Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP) при подключении через штекерные разъемы RJ-45:



9007200067227147



5.17.4 DeviceNet



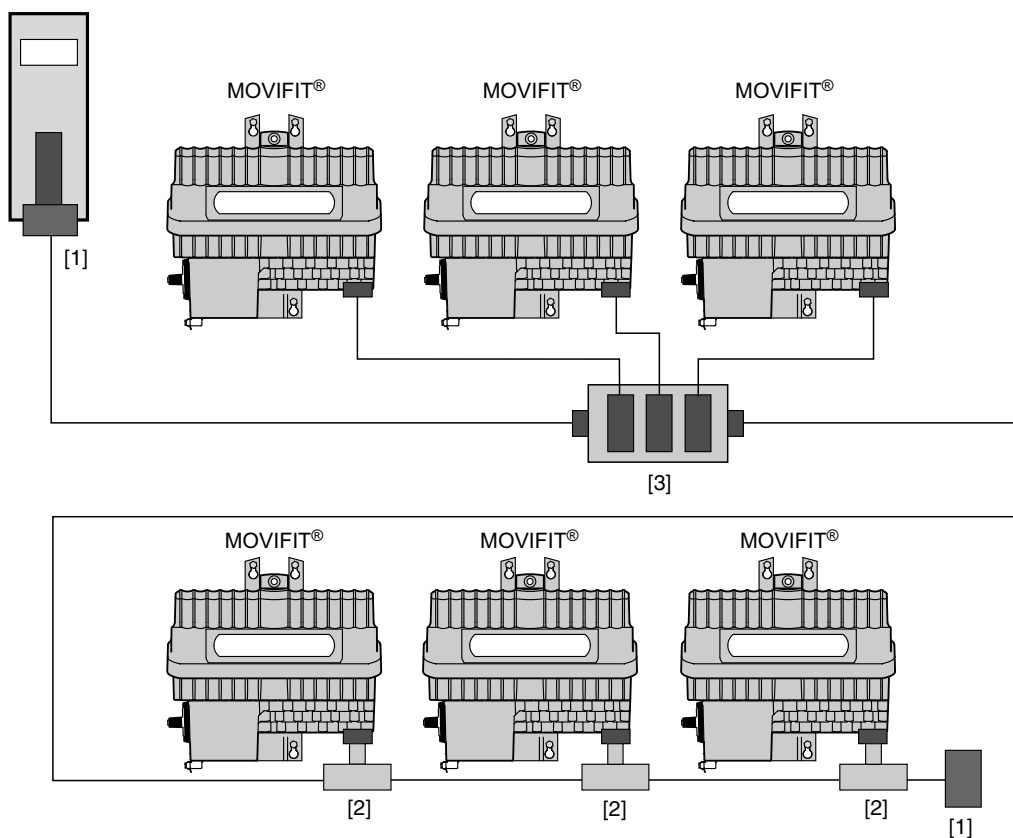
ПРИМЕЧАНИЕ

Пример действителен для комбинаций со следующими блоками ABOX:

- Стандартный ABOX MTA...-S02.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-S52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-I52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-G52.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-I55.-...-00
- Гибридный ABOX MTA...-G55.-...-00

На следующем рисунке показана принципиальная топология сети DeviceNet при подключении через микроразъемы (на примере стандартных блоков ABOX):

- Подключение возможно через мультипорт или через штекерные Т-переходники. Соблюдайте требования спецификации DeviceNet 2.0!
- Во избежание помех шинной системе вследствие отражений и т. п. необходимо использовать на физически первом и последнем узле сегмента DeviceNet согласующие резисторы шины.
- Используйте внешние согласующие резисторы шины.



812472843

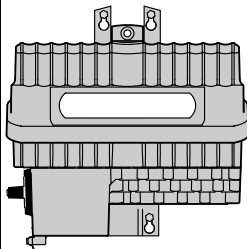

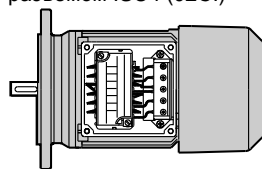
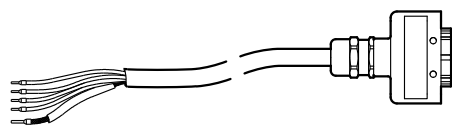
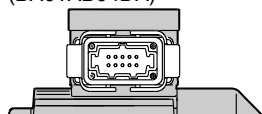
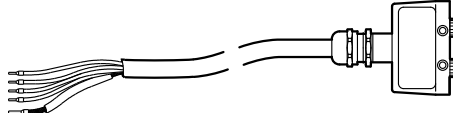
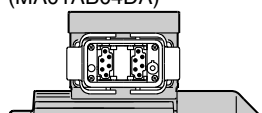
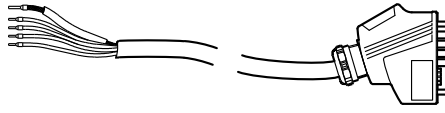
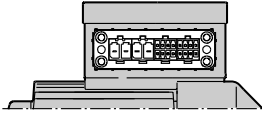
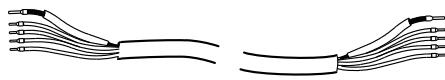
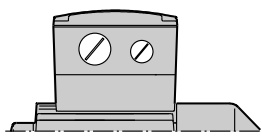
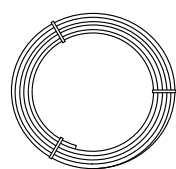
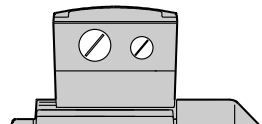
- [1] Согласующий резистор шины 120 Ом
 [2] Штекерный Т-переходник
 [3] Мультипорт




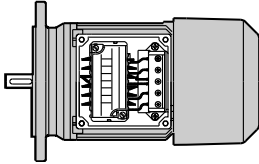
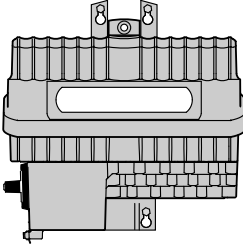
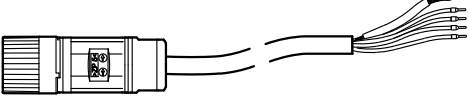
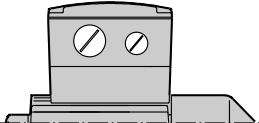
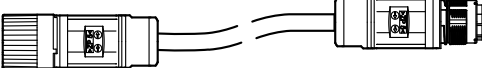
5.18 Гибридные кабели

5.18.1 Обзор

Для соединения MOVIFIT®-SC с двигателями используются гибридные кабели. Применяемые гибридные кабели показаны в следующей таблице:

MOVIFIT®-SC	Гибридные кабели	Длина	Тип кабеля	Привод
Стандартный ABOX: MTA...-S02...-00 Гибридный ABOX: MTA...-S42...-00 MTA...-S52...-00 MTA...-S62...-00 	Номер DR63 / DT71-90 (Λ): 0819 967 1 Номер DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Номер DV100, DV112, DR.71-132 (Λ): 0819 970 1 Номер DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 0819 874 8 	различная	A	Двигатель со штекерным разъемом ISU4 (02CI) 
	Номер: 0819 972 8 			Двигатель со штекерным разъемом ASB4 (BA01AB04DA) 
	Номер: 0819 875 6 	различная	A	Двигатель со штекерным разъемом AMB4 (MA01AB04DA) 
	Номер: 0819 973 6 			Двигатель со штекерным разъемом APG4 
	Номер DR.71-100 (глухие каб.наконечники M4): 0819 975 2 Номер DR.112-132 (глухие каб.наконечники M5): 1814 319 9 	различная	A	Двигатель с кабельными вводами 
	Номер: 0817 953 0 / 30 м Номер: 0817 953 0 / 100 м (гибридный кабель в бухтах) 			Двигатель с кабельными вводами Двигатель асептического исполнения DAS 



MOVIFIT®-SC	Гибридные кабели	Длина	Тип кабеля	Привод
Гибридный ABOX: MTA...-I52...-00 MTA...-G52...-00 MTA...-I55...-00 MTA...-G55...-00 MTA...-I62...-00 MTA...-G62...-00 MTA...-I65...-00 MTA...-G65...-00	Номер DR63 (⌒): 1813 841 1 Номер DR63 (△): 1813 843 8 Номер DR.71-132 (⌒): 1813 833 0 Номер DR.71-132 (△): 1813 836 5 	различная	A	Двигатель со штекерным разъемом ISU4 (02CI) 
	Номер DR.71-100 (глухие каб.наконечники M4) 1814 187 0 Номер DR.112-132 (глухие каб.наконечники M5) 1814 223 0 	различная	A	Двигатель с кабельными вводами 
	Номер: 1814 105 6 (= удлинительный кабель) 	различная	A	Гибридный кабель

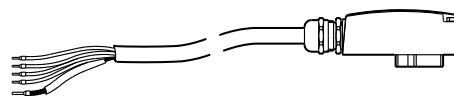


5.18.2 Подключение гибридного кабеля

Со свободными жилами (сторона MOVIFIT®) и штекерным разъемом (сторона двигателя)

В таблице показано назначение жил следующих гибридных кабелей:

- Номер: 0819 967 1
0819 969 8
0819 970 1
0819 874 8



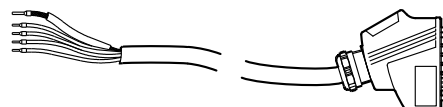
- Номер: 0819 972 8



- Номер: 0819 875 6



- Номер: 0819 973 6



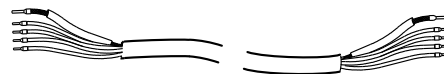
Клеммы MOVIFIT®-SC для подключения		Гибридный кабель
Двигателя 1	Двигателя 2 (при работе с двумя двигателями)	Цвет жилы / маркировка
X8/1	X9/1	желто-зеленый
X8/2	X9/2	черный / U1
X8/3	X9/3	черный / V1
X8/4	X9/4	черный / W1
X8/5	X9/5	синий / 15
X8/6	X9/6	белый / 14
X8/7	X9/7	красный / 13
X81/1	X91/1	черный / 1
X81/2	X91/2	черный / 2
Внутренний экран соединяется с корпусом MOVIFIT®-ABOX через клемму для экрана, а общий экран — через экранирующий кабельный ввод, см. главу "Подключение гибридных кабелей" (→ стр. 55)		Конец экрана



Со свободными жилами (стороны MOVIFIT® и двигателя)

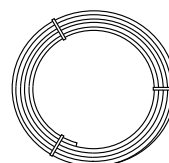
В таблице показано назначение жил следующих гибридных кабелей:

- Номер: 0819 975 2 (глухие каб.наконечники M4)
1814 319 9 (глухие каб.наконечники M5)



- Номер: 0817 953 0 / 30 м (букта кабеля)

0817 953 0 / 100 мм (букта кабеля)



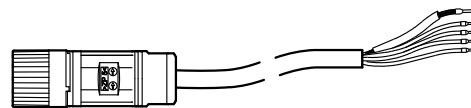
Клеммы MOVIFIT®-SC для подключения Двигателя 1		Гибридный кабель	Клеммы Двигателя
Двигателя 1	Двигателя 2 (при работе с двумя двигателями)	Цвет жилы / маркировка	
X8/1	X9/1	желто-зеленый	РЕ (клемма заземления)
X8/2	X9/2	черный / U1	U1
X8/3	X9/3	черный / V1	V1
X8/4	X9/4	черный / W1	W1
X8/5	X9/5	синий / 15	5a
X8/6	X9/6	белый / 14	3a
X8/7	X9/7	красный / 13	4a
X81/1	X91/1	черный / 1	1a
X81/2	X91/2	черный / 2	2a
Внутренний экран соединяется с корпусом MOVIFIT®-ABOX через клемму для экрана, а общий экран — через экранирующий кабельный ввод, см. главу "Подключение гибридных кабелей" (→ стр. 55)		Конец экрана	Внутренний экран соединяется с корпусом двигателя через клемму РЕ, а общий экран — через экранирующий кабельный ввод.



Со штекерным разъемом (сторона MOVIFIT®) и свободными жилами (сторона двигателя)

В таблице показано назначение жил следующих гибридных кабелей:

- Номер: 1814 187 0 (глухие каб.наконечники M4)
1814 223 0 (глухие каб.наконечники M5)



Гибридный кабель Цвет жилы / маркировка	Клеммы Двигателя
желто-зеленый	РЕ (клемма заземления)
черный / U1	U1
черный / V1	V1
черный / W1	W1
синий / 15	5a
белый / 14	3a
красный / 13	4a
черный / 1	1a
черный / 2	2a
Конец экрана	Внутренний экран соединяется с корпусом двигателя через клемму РЕ, а общий экран — через экранирующий кабельный ввод.



5.19 Указания по подключению

5.19.1 Указания по подключению для работы с одним двигателем (реверсивный пускатель)

Перед вводом в эксплуатацию проверьте подключение двигателя и прочтите следующие указания:

- **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасность травмирования из-за ошибочного подключения двигателя к клеммам панелей X9 и X91 или к штекерному разъему X90. Тяжелые или смертельные травмы.
 - При эксплуатации с одним двигателем подключать его нужно к клеммам панелей X8 и X81 или к штекерному разъему X80.
 - К клеммам панелей X9 и X91 и к штекерному разъему X90 ничего не подключать!
- Чтобы двигатель работал в нужном направлении, необходимо правильно подключить фазы U, V, W двигателя к клеммам панелей X8 / X81 блока ABOX.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования из-за перепутанных фаз двигателя. Неправильное подключение фаз двигателя имеет следствием неверное направление вращения и / или неконтролируемое включение двигателя.

Тяжелые или смертельные травмы.

 - Перед пуском двигателя проверьте его подключение.

5.19.2 Указания по подключению для работы с двумя двигателями (двойной пускатель)

- Для работы с двумя двигателями необходимо правильно подключить фазы электросети L1, L2 и L3 к клеммам в блоке ABOX в соответствии с порядком следования фаз сети.

Если не соблюдать порядок следования фаз сети, то после подключения к электросети устройство MOVIFIT® выдаст сообщение об ошибке "Ввод в эксплуатацию, № 9, внутренняя ошибка 3" и не разблокирует силовую часть.



ПРИМЕЧАНИЕ

Контроль порядка следования фаз сети можно отключить в управляющем слове MOVIFIT®-SC:

- Управляющее слово, бит 10, значение 0: контроль порядка следования фаз включен
- Управляющее слово, бит 10, значение 1: контроль порядка следования фаз выключен

Эта функция должна быть активирована в параметре P201:

- OFF: контроль порядка следования фаз включен
- **ON (заводская настройка):** контроль порядка следования фаз выключается через бит 10

- Чтобы при работе с двумя двигателями активным было вращение направо (по часовой стрелке), необходимо правильно подключить фазы двигателя U, V, W к клеммным панелям X8 / X81 (двигатель 1) и X9 / X91 (двигатель 2) блока ABOX.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования из-за перепутанных фаз двигателя. Неправильное подключение фаз двигателя имеет следствием неверное направление вращения и / или неконтролируемое включение двигателя.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Перед пуском двигателей проверьте их подключение.



5.19.3 Указания по подключению тормозов

Перед вводом в эксплуатацию проверьте подключение тормозов и прочтите следующие указания:

- Тормоза двигателей SEW подсоединяйте к клеммам подключения тормоза в блоке ABOX без дополнительных мер (не используя тормозной выпрямитель).
- Управление тормозами двигателей другой марки можно реализовать с помощью двоичных выходов DB00 и DB01 и соответствующих дополнительных мер (например, через тормозной выпрямитель).

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования в случае неправильного параметрирования двоичных выходов DB00 и DB01.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Если двоичные выходы DB00 и DB01 используются для управления тормозом, перенастраивать функцию этих двоичных выходов запрещается.
- Проверьте настройку параметров, прежде чем использовать двоичные выходы для управления тормозами!

5.19.4 Возможные комбинации MOVIFIT® и двигателей

MOVIFIT®-SC имеет номинальную мощность 1,5 или 3 кВт. В устройстве имеется защита от перегрузки по току, рассчитанная на соответствующую мощность и срабатывающая при токе 180 % от номинального.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы эта защита от перегрузки по току не срабатывала, необходимо ограничивать суммарный ток с учетом режима работы и применяемых двигателей:

- устройство на 1,5 кВт => суммарный ток не более 4,0 А;
- устройство на 3,0 кВт => суммарный ток не более 6,8 А.



5.20 Проверка правильности подключения

Перед первым включением напряжения необходимо проверить правильность подключения, чтобы избежать травмирования персонала и повреждения оборудования из-за ошибок в монтаже:

- Снимите EBOX с ABOX
- Проверьте изоляцию соединений в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов.
- Проверьте заземление.
- Проверьте сопротивление изоляции между кабелем питания от электросети и кабелем питания 24 В=.
- Проверьте надежность изоляции между силовым кабелем питания и кабелем передачи данных.
- Проверьте полярность подключения кабеля питания 24 В=.
- Проверьте полярность подключения кабеля передачи данных.
- Обеспечьте уравнивание потенциалов между устройствами MOVIFIT®.

5.20.1 После проверки правильности подключения

- Установите EBOX на ABOX и закрепите винтом
- Закройте все неиспользуемые кабельные входы и штекерные разъемы.



6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Общие сведения



ПРИМЕЧАНИЕ

При вводе в эксплуатацию строго соблюдайте общие указания по технике безопасности (см. главу "Указания по технике безопасности")!



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Поражение током вследствие опасного напряжения в блоке ABOX.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Перед снятием / установкой EBOX отключите и обесточьте устройство MOVIFIT® с помощью соответствующего внешнего устройства отключения.
- Затем выждите не менее 1 минуты, прежде чем снимать EBOX.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность ожога при контакте с горячими поверхностями устройства MOVIFIT®.

Тяжелые травмы.

- Не прикасайтесь к неостывшему устройству MOVIFIT®.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неконтролируемое поведение устройства из-за не действующей цепи аварийного выключения.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Соблюдайте указания по монтажу.
- К монтажу допускайте только обученных специалистов.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильная работа устройств из-за ошибок в настройке.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Соблюдайте указания по вводу в эксплуатацию.
- К монтажу допускайте только обученных специалистов.
- Проверьте параметры и наборы данных.
- Используйте только подходящие для работы настройки.



ВНИМАНИЕ!

Опасная электрическая дуга.

Повреждение электрических компонентов.

- Не отключайте и не подключайте разъемы питания во время работы устройства.
- Никогда не снимайте блок EBOX с устройства MOVIFIT® во время его работы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения бесперебойной эксплуатации не следует отсоединять и подсоединять сигнальные кабели во время работы.



6.2 Условия

Ввод в эксплуатацию возможен при выполнении следующих условий:

- Механический и электрический монтаж устройства MOVIFIT® и приводов выполнен в соответствии с инструкциями.
- Приняты меры предосторожности, исключающие непреднамеренный запуск приводов.
- Приняты меры предосторожности, исключающие угрозу травмирования людей и повреждения оборудования.

Для ввода в эксплуатацию потребуется следующее оборудование:

- ПК или ноутбук;
- интерфейсный преобразователь;
- кабель для соединения ПК и MOVIFIT®.

Для ввода в эксплуатацию на ПК или ноутбуке должно быть установлено следующее ПО:

- MOVITOOLS® MotionStudio версии 5.60 или выше

6.3 Описание DIP-переключателя



ПРИМЕЧАНИЕ

Указания по расположению DIP-переключателей S10 и S11 см. в главе "EBOX".
Указания по расположению DIP-переключателей S1, S2 и S3 см. в главе "ABOX".



ВНИМАНИЕ!

Опасность, обусловленная неподходящим инструментом.

Повреждение DIP-переключателя.

- Переключайте DIP-переключатели соответствующим инструментом, например плоской отверткой шириной < 3 мм.
- Усилие для переключения — не более 5 Н.

6.3.1 DIP-переключатель S1

Согласующий резистор шины PROFIBUS

- DIP-переключатель S1 = OFF: согласующий резистор шины не активен.
- DIP-переключатель S1 = ON: согласующий резистор шины активен.



6.3.2 DIP-переключатель S2

Функция DIP-переключателя S2 зависит от типа полевой шины.

Функция DIP-
переключателя
S2 для PROFIBUS

Адрес PROFIBUS

На DIP-переключателях S2/1 – S2/7 настраивается адрес PROFIBUS.

S2		
1	<input type="checkbox"/>	$2^0 \times 1 = 1$
2	<input type="checkbox"/>	$2^1 \times 0 = 0$
3	<input type="checkbox"/>	$2^2 \times 0 = 0$
4	<input type="checkbox"/>	$2^3 \times 0 = 0$
5	<input type="checkbox"/>	$2^4 \times 1 = 16$
6	<input type="checkbox"/>	$2^5 \times 0 = 0$
7	<input type="checkbox"/>	$2^6 \times 0 = 0$
8	<input type="checkbox"/>	[2] 17

9007200092252555

- [1] Пример: адрес 17
[2] Переключатель 8 = резервный
Адреса от 1 до 125: действительные
Адреса 0, 126, 127: не поддерживаются

Функция DIP-
переключателя
S2 для DeviceNet

DeviceNet-адрес (MAC ID) и скорость передачи

На DIP-переключателях S2/1 – S2/6 настраивается адрес DeviceNet (MAC-ID).

На DIP-переключателях S2/7 – S2/8 настраивается скорость передачи DeviceNet.

S2		
1	<input type="checkbox"/>	$2^0 \times 1 = 1$
2	<input type="checkbox"/>	$2^1 \times 0 = 0$
3	<input type="checkbox"/>	$2^2 \times 0 = 0$
4	<input type="checkbox"/>	$2^3 \times 1 = 8$
5	<input type="checkbox"/>	$2^4 \times 0 = 0$
6	<input type="checkbox"/>	$2^5 \times 0 = 0$
7	<input type="checkbox"/>	$2^0 \times 0 = 0$
8	<input type="checkbox"/>	$2^1 \times 1 = 2$

9007200092311435

- [1] Настройка адреса в сети DeviceNet
[2] Настройка скорости передачи

6.3.3 DIP-переключатель S3

Согласующий резистор шины SBus

- DIP-переключатель S3 = OFF: согласующий резистор шины не активен.
- DIP-переключатель S3 = ON: согласующий резистор шины активен.



6.3.4 DIP-переключатель S10

С помощью DIP-переключателей S10/2 – S10/6 настраиваются параметры устройства.

S10



9007203904936587

S10 Поло- жение	1 Режим ввода в экс- плуатацию	2 Режим работы	3 Ном. напря- жение сети	4 Ном. напряжение тормоза привода 1/2 2 ⁰	5 2 ¹	6 Плавный пуск
ON	режим "Expert"	Два двигателя	500 В	1	1	не активен
OFF	режим "Easy"	Один двигатель	400 В	0	0	активен

DIP-переключа-
тель S10/1

Режим ввода в эксплуатацию

- DIP-переключатель S10/1 = OFF: режим "Easy"
В режиме "Easy" устройство MOVIFIT® вводится в эксплуатацию легко и быстро с помощью DIP-переключателей S10/2 – S10/6.
- DIP-переключатель S10/1 = ON: режим "Expert"
При вводе в эксплуатацию в режиме "Expert" доступен более широкий набор параметров. С помощью ПО MOVITOOLS® MotionStudio можно адаптировать параметры к конкретным условиям применения.

DIP-переключа-
тель S10/2

Режим работы

- DIP-переключатель S10/2 = OFF: работа с одним двигателем (реверсивный пускатель)
- DIP-переключатель S10/2 = ON: работа с двумя двигателями (двойной пускатель)



DIP-переключатель S10/3

Номинальное напряжение электросети

- DIP-переключатель S10/3 = OFF: выбор номинального напряжения электросети 400 В
Эту настройку выбирайте при следующих значениях номинального напряжения электросети:
 - 3 x 380 В~
 - 3 x 400 В~
 - 3 x 415 В~
- DIP-переключатель S10/3 = ON: выбор номинального напряжения электросети 500 В
Эту настройку выбирайте при следующих значениях номинального напряжения электросети:
 - 3 x 460 В~
 - 3 x 480 В~
 - 3 x 500 В~

DIP-переключатели S10/4 и S10/5

Номинальное напряжение быстродействующих тормозов SEW с форсирующей катушкой



ВНИМАНИЕ!

Слишком высокое входное напряжение может повредить тормозную катушку.
Повреждение тормозной катушки.

- Выбирайте тормоз, номинальное напряжение которого соответствует номинальному напряжению электросети!

Если используются двигатели с быстродействующим тормозом SEW с форсирующей катушкой, то DIP-переключателями S10/4 – S10/5 установите номинальное напряжение тормоза по следующей таблице:

DIP-переключатели S10/4 и S10/5		
DIP-переключатель S10/4	DIP-переключатель S10/5	Номинальное напряжение тормоза привода 1 и привода 2
0	0	400 В
1	1	500 В
1	0	Резервный
0	1	Резервный

DIP-переключатель S10/6

Плавный пуск

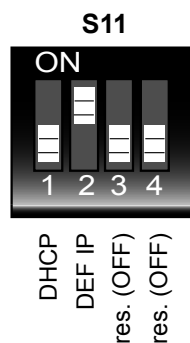
- DIP-переключатель S10/6 = OFF: функция плавного пуска включена
- DIP-переключатель S10/6 = ON: функция плавного пуска выключена



6.3.5 DIP-переключатель S11

IP-параметры для PROFINET IO, EtherNet/IP и Modbus/TCP

С помощью DIP-переключателей S11/1 – S11/2 задаются IP-параметры для PROFINET IO, EtherNet/IP и Modbus/TCP.



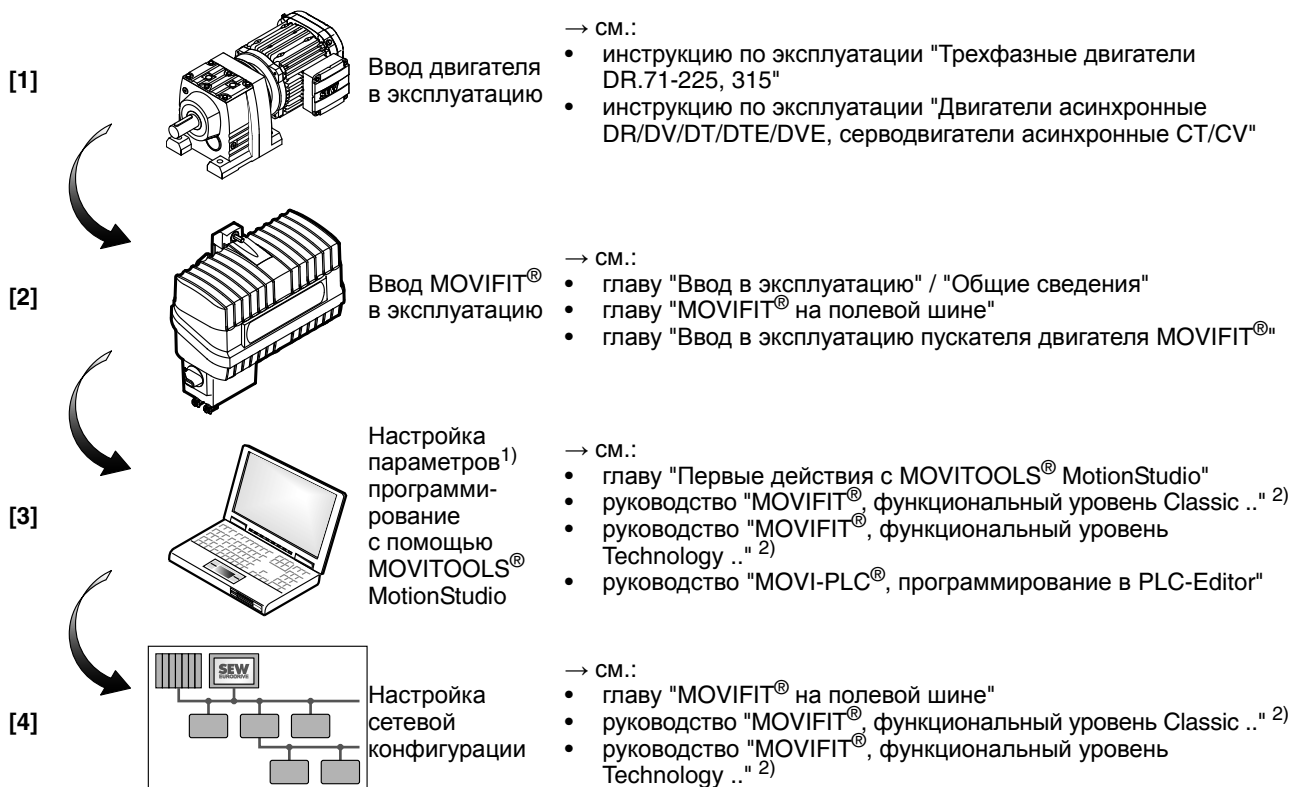
9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Реакция
ON	ON	Такая комбинация настроек недопустима.
ON	OFF	Устройство MOVIFIT® ожидает назначения IP-параметров от сервера DHCP.
OFF	ON	<p>При включении напряжения 24 В= IP-параметры принимают следующие значения по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> IP-адрес: 192.168.10.4 Маска подсети: 255.255.255.0 Шлюз по умолчанию: 1.0.0.0 при EtherNet/IP DHCP / конфигурация запуска: Сохраненные IP-параметры (DHCP отключен)
OFF	OFF	Используются IP-параметры, заданные в дереве параметров. При поставке они равны вышеупомянутым значениям по умолчанию.



6.4 Порядок действий при вводе в эксплуатацию

Приведенный ниже порядок действий дает представление о вводе MOVIFIT®-SC в эксплуатацию и содержит ссылки на дополнительную документацию:



1) Настройка параметров нужна только в режиме "Expert".

2) Руководства "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic" и "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology" изданы в нескольких вариантах для сетей различного типа.



6.5 Ввод в эксплуатацию MOVIFIT® на полевой шине



ПРИМЕЧАНИЕ

Вся процедура ввода в эксплуатацию на полевой шине осуществляется с помощью ПО и описана в соответствующих руководствах:

- руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic .."
- руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology .."

Руководства "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic" и "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology" изданы в нескольких вариантах для сетей различного типа.

6.5.1 Ввод в эксплуатацию в комбинации с PROFIBUS

1. Проверьте подключение MOVIFIT®.
2. Установите PROFIBUS-адрес с помощью DIP-переключателей S2/1 – S2/7 блока ABOX.

S2	
1	ON
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	ON
6	OFF
7	OFF
8	OFF
$\begin{array}{rcl} 2^0 \times 1 & = & 1 \\ 2^1 \times 0 & = & 0 \\ 2^2 \times 0 & = & 0 \\ 2^3 \times 0 & = & 0 \\ 2^4 \times 1 & = & 16 \\ 2^5 \times 0 & = & 0 \\ 2^6 \times 0 & = & 0 \\ \hline [2] & & 17 \end{array}$	

[1]

9007200092252555

[1] Пример: адрес 17

[2] Переключатель 8 = резервный

Адреса от 1 до 125: действительные

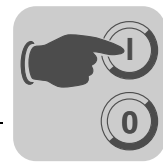
Адреса 0, 126, 127: не поддерживаются

Следующая таблица на примере адреса 17 показывает, как настраиваются любые адреса шины:

Положение секций DIP-переключателя	Значение
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

3. На MOVIFIT®, который является последним узлом сети, подключите окончательную нагрузку шины.

- Если устройство MOVIFIT® находится в конце сегмента сети PROFIBUS, то к этой сети он подключается только входящим кабелем PROFIBUS.



- Во избежание помех шинной системе вследствие отражений и т. п. необходимо использовать на физически первом и последнем узле сегмента PROFIBUS согласующие резисторы шины.



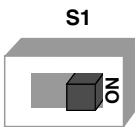
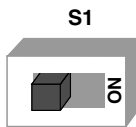
ПРИМЕЧАНИЕ

При снятии электронного блока EBOX с контактного блока ABOX соединение PROFIBUS не нарушается.

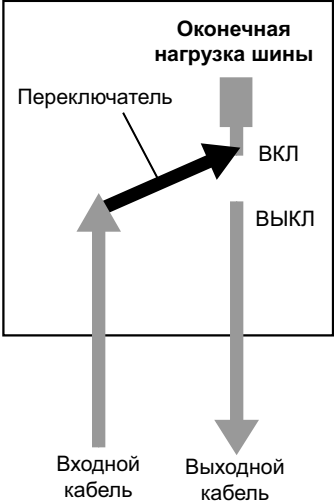
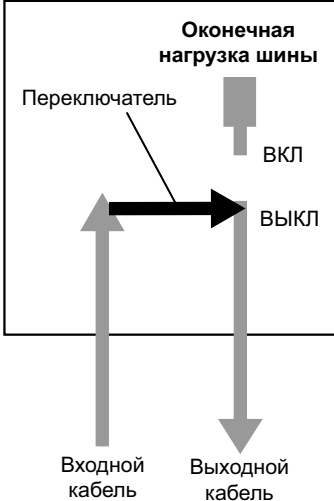
4. Введите в эксплуатацию пускатель двигателя MOVIFIT®, см. главу "Ввод в эксплуатацию пускателя двигателя MOVIFIT®" (→ стр. 130).
5. Установите блок EBOX на блок ABOX и зафиксируйте его.
6. Включите питающее напряжение 24V_C и 24V_S. Соответствующие контрольные СД-индикаторы должны загореться зеленым светом.

Оконечная
нагрузка шины

Согласующие резисторы шины уже встроены в блок ABOX, их можно активировать переключателем S1.

Оконечная нагрузка шины ON = ВКЛ	Оконечная нагрузка шины OFF = ВЫКЛ (заводская настройка)
 <p>837515659</p>	 <p>837519755</p>

В следующей таблице представлен принцип действия переключателя оконечной нагрузки шины:

Переключатель оконечной нагрузки S1	
Оконечная нагрузка шины ON = ВКЛ	Оконечная нагрузка шины OFF = ВЫКЛ
 <p>837562251</p>	 <p>837566347</p>



Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию MOVIFIT® на полевой шине

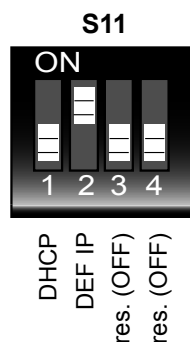
6.5.2 Ввод в эксплуатацию в комбинации с PROFINET IO, EtherNet/IP или Modbus/TCP



ПРИМЕЧАНИЕ

В комбинации с PROFINET IO, EtherNet/IP или Modbus/TCP никаких настроек на MOVIFIT® для ввода в эксплуатацию на полевой шине не требуется.

1. Проверьте подключение MOVIFIT®.
2. Введите в эксплуатацию пускатель двигателя MOVIFIT®, см. главу "Ввод в эксплуатацию пускателя двигателя MOVIFIT®" (→ стр. 130).
3. Установите DIP-переключатель S11/2 "DEFIP" на "ON".



9007200422438795

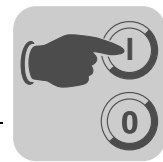
При этом параметры IP-адреса устанавливаются на следующие значения по умолчанию:

IP-адрес: 192.168.10.4

Маска подсети: 255.255.255.0

Шлюз: 1.0.0.0

4. Установите блок MOVIFIT® EBOX на блок ABOX и зафиксируйте его.
5. Включите питающее напряжение 24V_C и 24V_S. Соответствующие контрольные СД-индикаторы должны загореться зеленым светом.

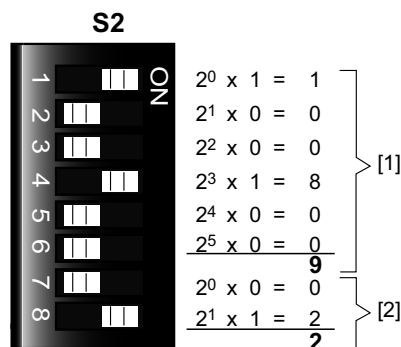


6.5.3 Ввод в эксплуатацию в комбинации с DeviceNet

1. Проверьте подключение MOVIFIT®.
2. Установите DeviceNet-адрес с помощью DIP-переключателя S2 блока ABOX.
3. Задайте скорость передачи с помощью DIP-переключателя S2 блока ABOX.
4. Введите в эксплуатацию пускатель двигателя MOVIFIT®, см. главу "Ввод в эксплуатацию пускателя двигателя MOVIFIT®" (→ стр. 130).
5. Установите блок EBOX на блок ABOX и зафиксируйте его.
6. Включите питающее напряжение 24V_C и 24V_S. Соответствующие контрольные СД-индикаторы должны загореться зеленым светом.

Настройка
DeviceNet-адреса
(MAC ID) и скорости передачи

Настройка адреса в сети DeviceNet выполняется DIP-переключателями S2/1 – S2/6. Скорость передачи устанавливается DIP-переключателями S2/7 – S2/8:



9007200092311435

[1] Настройка скорости передачи

[2] Настройка адреса в сети DeviceNet

Следующая таблица на примере адреса 9 показывает, как задаются адреса шины с помощью DIP-переключателей:

DIP-переключатель	Положение переключателя	Значение
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

Следующая таблица демонстрирует порядок настройки скорости передачи с помощью DIP-переключателей:

Скорость передачи	Значение	S2/7	S2/8
125 Кбод	0	OFF	OFF
250 Кбод	1	ON	OFF
500 Кбод	2	OFF	ON
(резервный)	3	ON	ON



6.6 Ввод в эксплуатацию пускателя двигателя MOVIFIT®

6.6.1 Режим ввода в эксплуатацию

Ввод пускателя двигателя MOVIFIT® в эксплуатацию возможен в двух режимах:

- Быстро и просто выполнить ввод в эксплуатацию MOVIFIT®-SC можно в режиме **"Easy"** с помощью DIP-переключателя S10 (см. главу "EBOX" (→ стр. 16)).
- Установив DIP-переключатель S10/1 на "ON", устройство можно ввести в эксплуатацию в режиме **"Expert"**. При вводе в эксплуатацию в этом режиме доступен более широкий набор параметров. Адаптировать параметры к конкретным условиям применения можно с помощью ПО "MOVITOOLS®-MotionStudio" (функциональный уровень "Classic" и "Technology").
- После активации режима "Expert" устройство и его параметры однократно инициализируются в соответствии с положением DIP-переключателей S10/2 – S10/6.
- При активированном режиме "Expert" DIP-переключатели S10/2 – S10/6 снова становятся действующими, если установить параметр *P802 Заводская настройка* на "Состояние при поставке". В противном случае изменение положения DIP-переключателей игнорируется.

Реакция устройства на переход с режима "Easy" на режим "Expert"

Если активировать режим "Expert", все параметры сбрасываются на значения заводской настройки.

Положение DIP-переключателя S10 влияет на следующие параметры:

- Режим работы пускателя
- Номинальное напряжение электросети
- Номинальное напряжение тормоза привода 1
- Номинальное напряжение тормоза привода 2

Реакция устройства на переход с режима "Expert" на режим "Easy"

Если деактивировать режим "Expert", все параметры сбрасываются на значения заводской настройки.

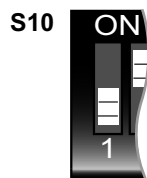
Положение DIP-переключателя S10 влияет на следующие параметры:

- Режим работы пускателя
- Номинальное напряжение электросети
- Номинальное напряжение тормоза привода 1
- Номинальное напряжение тормоза привода 2



6.6.2 Ввод в эксплуатацию в режиме "Easy"

1. Установите DIP-переключатель S10/1 на "OFF", см. главу "EBOX" (→ стр. 16) (Активация режима "Easy").



9007200092341131

2. Настройте параметры устройства с помощью DIP-переключателей S10/2 – S10/6, см. главу "Описание DIP-переключателей" / "DIP-переключатель S10" (→ стр. 122).
3. Установите блок MOVIFIT® EBOX на блок ABOX и зафиксируйте его.
4. Включите питающее напряжение 24 В. СД-индикатор "24V_C" должен гореть зеленым светом.

Это позволяет просто, без дополнительных мер, выполнить ввод в эксплуатацию.



Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию пускателя двигателя MOVIFIT®

6.6.3 Расширенный ввод в эксплуатацию и настройка параметров в режиме "Expert"

Подключение ПК

На следующем рисунке показано подключение ПК / ноутбука к диагностическому порту X50 устройства MOVIFIT®.

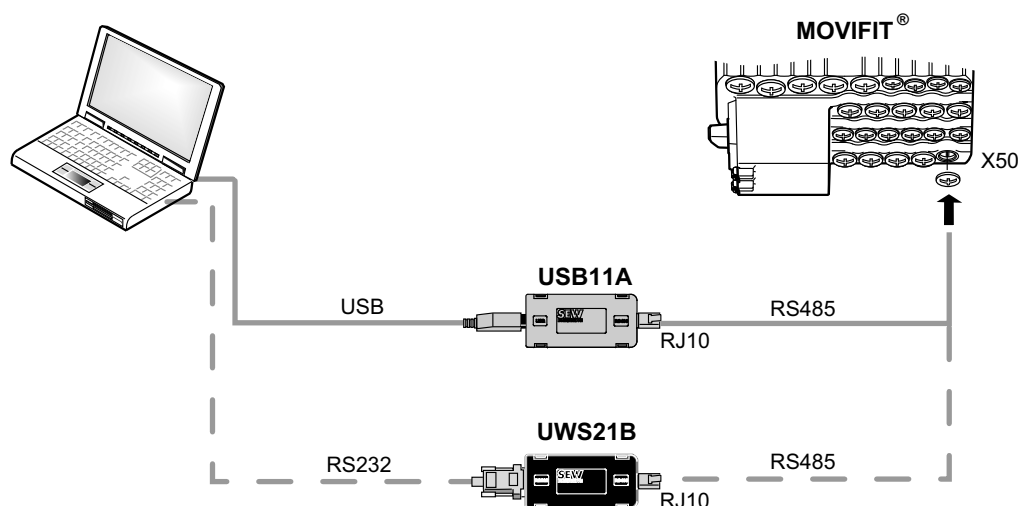
Диагностический порт находится под резьбовой заглушкой, показанной на следующем рисунке.

Перед тем как вставить штекер в диагностический порт, выверните резьбовую заглушку.

▲ ОПАСНО! Опасность ожога при контакте с горячей поверхностью устройства MOVIFIT® или внешних модулей, например тормозного резистора.

Тяжелые травмы.

- Не прикасайтесь к устройству MOVIFIT® и его внешним дополнительным модулям, пока они не остыли.



27021598576667531

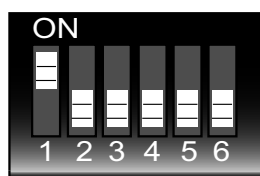
Для соединения диагностического порта с персональным компьютером можно использовать следующие опции:

- USB11A с USB-интерфейсом, номер 0 824 831 1
- UWS21B с последовательным интерфейсом RS232, номер 1 820 456 2

Активация режима "Expert"

1. Проверьте подключение MOVIFIT®.
2. Установите DIP-переключатель S10/1 на "ON".

S10



4961269899

3. Установите блок MOVIFIT® EBOX на блок ABOX и зафиксируйте его.
4. Включите питающее напряжение 24 В. СД-индикатор "24V_C" должен гореть зеленым светом.



Первые действия с MOVITOOLS® MotionStudio

Открытие программы и создание проекта

Чтобы открыть программу MOVITOOLS® MotionStudio и создать проект, выполните следующие действия:

1. Запустите MOVITOOLS® MotionStudio через меню "Пуск" в Windows следующим образом:

[Пуск] / [Программы] / [SEW] / [MOVITOOLS®-MotionStudio] / [MOVITOOLS®-MotionStudio]

2. Создайте проект, указав его имя и папку.

Установка связи и сканирование сети

Чтобы установить связь с помощью MOVITOOLS® MotionStudio и просканировать свою сеть, выполните следующие действия:

1. Настройте канал обмена данными для связи со своими устройствами.

Подробные сведения см. в руководстве "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic .." или "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology ..".

2. Просканируйте свою сеть (Сканирование устройств). Для этого нажмите кнопку [Запустить сканирование сети] [1] в панели инструментов.



[1]

9007200387461515

Ввод в эксплуатацию с помощью MOVITOOLS® MotionStudio

Последующие ввод в эксплуатацию / настройка параметров в режиме "Expert" различаются в зависимости от выбора функционального уровня MOVIFIT® и описаны в следующих руководствах:

- "MOVIFIT®, функциональный уровень "Classic" .." 1)
- "MOVIFIT®, функциональный уровень "Technology" .." 1)

1) Руководства "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic" и "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology" изданы в нескольких вариантах для сетей различного типа.

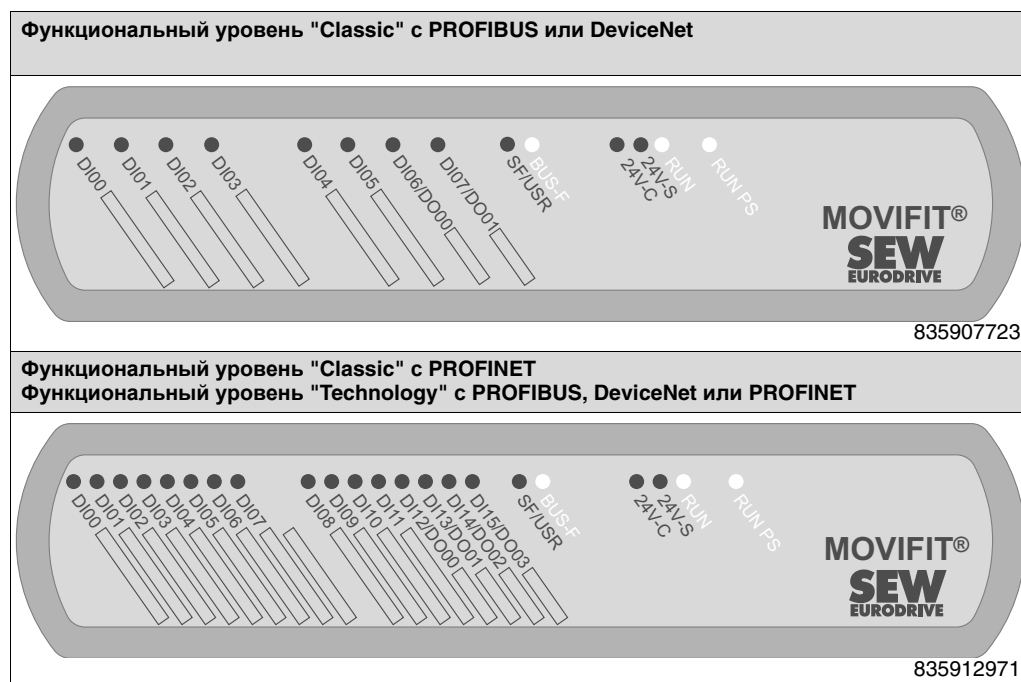


7 Эксплуатация

7.1 СД-индикаторы состояния MOVIFIT®-SC

7.1.1 Общие СД-индикаторы

В этой главе описываются СД-индикаторы, не зависящие от типа сети и опций. На рисунках они выделены темным цветом. СД-индикаторы белого цвета различаются в зависимости от используемой сетевой системы и описаны в последующих главах. На рисунке в качестве примера показаны варианты PROFIBUS:



СД-индикаторы
"DI.." и "DO.."

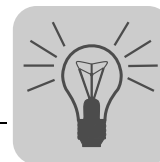
В следующей таблице описываются сигналы СД-индикаторов "DI.." и "DO..":

СД-индикатор	Сигнал	Значение
DI00 – DI15	Желтый	Сигнал на двоичном входе DI.. активен.
	Выкл.	Сигнал на двоичном входе DI.. отсутствует или 0.
DO00 – DO03	Желтый	Сигнал на выходе DO.. активен.
	Выкл.	Сигнал на выходе DO.. = логический 0.

СД-индикаторы
"24V-C" и "24V-S"

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикаторов "24V-C" и "24V-S":

СД-индикатор	Сигнал	Значение	Исправление ошибки
24V-C	Зеленый	Непрерывное напряжение 24 В (24V_C) подается.	-
	Выкл.	Непрерывное напряжение 24 В (24V_C) отсутствует.	Проверьте питание 24V_C.
24V-S	Зеленый	Напряжение питания 24 В для исполнительных элементов (24V_S) подается.	-
	Выкл.	Напряжение питания 24 В для исполнительных элементов (24V_S) отсутствует.	Проверьте питание 24V_S.



СД-индикатор
"SF/USR"

СД-индикатор "SF/USR" отображает различные состояния в зависимости от функционального уровня.

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикатора "SF/USR":

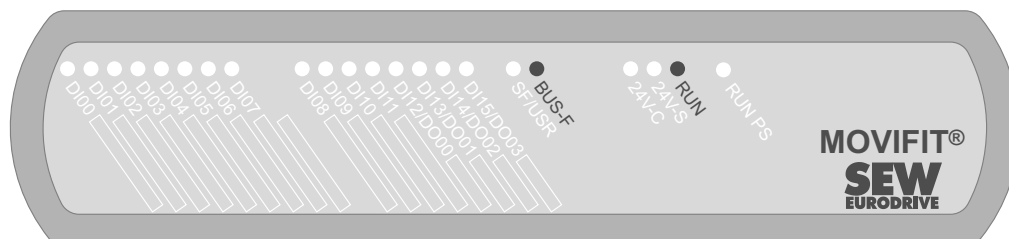
SF/USR	Функциональный уровень		Значение	Исправление ошибки
	С	Т		
Выкл.	•		Нормальный режим работы. MOVIFIT® обменивается данными с подключенной приводной системой (встроенный пускатель двигателя).	-
Красный	•		MOVIFIT® не может обмениваться данными со встроенным пускателем двигателя.	Проверьте питание 24 В= встроенного пускателя двигателя.
Красный мигающий (цикл 2 с)	•		Ошибка инициализации MOVIFIT® или серьезная неисправность оборудования	Неверный идентификатор модуля. Выполните перезапуск MOVIFIT®. При повторном сбое замените EBOX или обратитесь в Центр обслуживания SEW
Красный мигающий	•		Прочие неисправности оборудования	Определите статус ошибки с помощью MOVITOOLS® MotionStudio. Устраните причину ошибки и квитируйте ее.
Выкл.		•	Выполняется программа ICE.	-
Зеленый		•	Выполняется программа ICE. Зеленым СД-индикатором управляет программа ICE.	Значение см. в документации программы ICE
Красный		•	Загрузочный проект не запустился или прервался по причине ошибки.	Зарегистрируйтесь через MOVITOOLS® / PLC-Editor / Remote-Tool и проверьте загрузочный проект.
		•	Ошибка инициализации MOVIFIT® Неверная комбинация EBOX-ABOX	Неверный идентификатор модуля. Проверьте тип MOVIFIT® EBOX. Установите правильный блок EBOX на ABOX и выполните ввод в эксплуатацию в полном объеме.
Красный мигающий		•	Не загружена прикладная программа ICE.	Загрузите прикладную программу ICE и при необходимости перезапустите встроенный ПЛК.
Желтый мигающий		•	Прикладная программа ICE загружена, но не исполняется (ПЛК = Стоп).	Проверьте прикладную программу ICE с помощью MOVITOOLS® MotionStudio перезапустите встроенный ПЛК.
Мигает 1 красный и 1 зеленый		•	Статус ошибки, который сообщает программа ICE.	Статус / устранение см. в документации программы ICE

- Относится к отмеченному функциональному уровню:
С = функциональный уровень "Classic"
Т = функциональный уровень "Technology"



7.1.2 СД-индикаторы для шины PROFIBUS

В этой главе описываются СД-индикаторы, относящиеся к шине PROFIBUS. На следующем рисунке они выделены темным цветом.



836104971

СД-индикатор
"BUS-F"

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикатора "BUS-F":

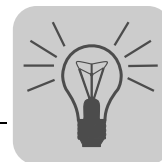
BUS-F	RUN	Значение	Исправление ошибки
Выкл.	Зеленый	MOVIFIT® обменивается данными с DP-ведущим (Data Exchange).	-
Красный мигающий	Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> Скорость передачи распознается. Но MOVIFIT® не получает запрос от DP-ведущего. В проекте DP-ведущего параметры MOVIFIT® не указаны или указаны неверно. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте настройки в проекте DP-ведущего. Проверьте, все ли настроенные в проекте модули являются допустимыми для применяемого варианта MOVIFIT® (MC, FC, SC).
Красный	Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> Нарушено соединение с DP-ведущим. MOVIFIT® не распознает скорость передачи данных. Прерывание шины DP-ведущий не работает. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение MOVIFIT® к сети PROFIBUS-DP. Проверьте состояние DP-ведущего. Проверьте все кабели сети PROFIBUS-DP.

СД-индикатор
"RUN"

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикатора "RUN":

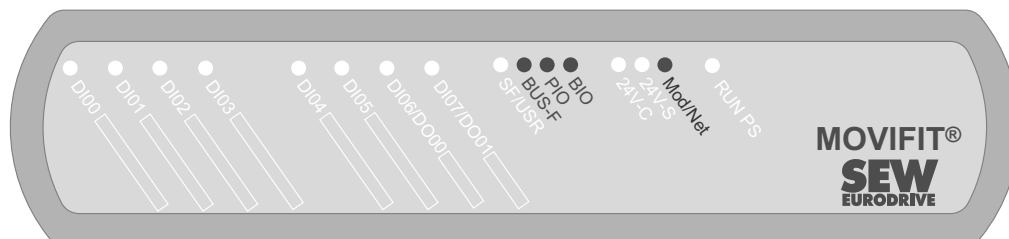
BUS-F	RUN	Значение	Исправление ошибки
X	Выкл.	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® не готов к работе. Отсутствует питание 24 В. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте питание 24 В. Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
X	Зеленый	Аппаратная часть компонентов MOVIFIT® — в порядке.	-
Выкл.	Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® работает в нормальном режиме. MOVIFIT® обменивается данными с DP-ведущим и всеми нижеуровневыми приводными системами. 	-
X	Зеленый мигающий	Установлен PROFIBUS-адрес 0 или больше 125.	Проверьте настройку PROFIBUS-адреса на блоке ABOX устройства MOVIFIT®.
X	Желтый	MOVIFIT® находится в фазе инициализации.	-
X	Красный	Внутренняя ошибка устройства.	Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.

x Любой сигнал



7.1.3 СД-индикаторы для шины DeviceNet

В этой главе описываются СД-индикаторы, относящиеся к шине DeviceNet. На следующем рисунке они выделены темным цветом.



836125963

СД-индикатор
"Mod/Net"

Описанные в таблице функции СД-индикатора "Mod/Net" регламентированы спецификацией DeviceNet.

Mod/Net	Состояние	Значение	Исправление ошибки
Выкл.	Устройство не включено / Offline	<ul style="list-style-type: none"> Устройство находится в режиме Offline Устройство выполняет DUP-MAC-тест (контроль дублирования MAC ID). Устройство выключено. 	<ul style="list-style-type: none"> Включите питающее напряжение через штекер DeviceNet.
Зеленый мигающий (цикл 1 с)	Online и Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Устройство находится в режиме Online, а соединение не установлено. DUP-MAC-тест успешно выполнен. Соединение с ведущим устройством не установлено. Конфигурация не задана, задана неправильно или не полностью. 	<ul style="list-style-type: none"> Внесите узел в список сканируемых устройств ведущего и запустите процесс обмена данными на ведущем устройстве.
Зеленый	Online, Operational Mode и Connected	<ul style="list-style-type: none"> Устройство находится в режиме Online. Коммуникация в активном режиме (Established State). 	-
Красный мигающий (цикл 1 с)	Minor Fault или Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Имеется устранимая ошибка. Тайм-аут Polled I/O-соединения или/i Bit-Strobe I/O-соединения. В устройстве имеется устранимая ошибка. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабель DeviceNet. Проверьте реакцию на тайм-аут (P831). В случае обнаружения ошибки устраните ее и выполните "Сброс" устройства.
Красный	Critical Fault или Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Имеется неустраняемая ошибка. Режим BusOff. В ходе DUP-MAC-теста обнаружена ошибка. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабель DeviceNet. Проверьте адрес (MAC-ID). Используется ли такой адрес другим устройством?

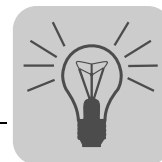


СД-индикатор
"PIO"

СД-индикатор "PIO" отражает состояние Polled I/O-соединения (логический канал данных).

Описание функции приводится в следующей таблице:

PIO	Состояние	Значение	Исправление ошибки
Зеленый мигающий (цикл 500 мс)	DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Устройство выполняет DUP-MAC-тест. Если узел не выходит из этого состояния в течение 2 с, значит другие узлы не найдены. 	<ul style="list-style-type: none"> Подключите к сети как минимум еще один дополнительный узел DeviceNet.
Выкл.	Модуль не включен/Offline, но DUP-MAC-тест не выполняется.	<ul style="list-style-type: none"> Устройство выключено. Устройство находится в режиме Offline. 	<ul style="list-style-type: none"> Включите устройство. Проверьте, активировано ли соединение типа PIO в ведущем устройстве.
Зеленый мигающий (цикл 1 с)	Online и Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Устройство находится в режиме Online. DUP-MAC-тест успешно выполнен. Устанавливается PIO-соединение с ведущим устройством (Configuring State). Конфигурация не задана, задана неправильно или не полностью. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте конфигурирование устройства в ведущем.
Зеленый	Online, Operational Mode и Connected	<ul style="list-style-type: none"> Устройство находится в режиме Online. PIO-соединение установлено (Established State). 	-
Красный мигающий (цикл 1 с)	Minor Fault или Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Имеется устранимая ошибка. DIP-переключателями установлена неверная скорость передачи. Тайм-аут Polled I/O-соединения. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабель DeviceNet. Проверьте положение DIP-переключателей для настройки скорости передачи. Проверьте реакцию на тайм-аут (P831). В случае обнаружения ошибки устраните ее и выполните "Сброс" устройства.
Красный	Critical Fault или Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Имеется неустраняемая ошибка. Режим BusOff. В ходе DUP-MAC-теста обнаружена ошибка. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабель DeviceNet. Проверьте адрес (MAC-ID). Используется ли такой адрес другим устройством?



СД-индикатор
"BIO"

Светодиод "BIO" отражает состояние Bit-Strobe I/O-соединения (ввод/вывод по стробу).

Описание функции приводится в следующей таблице:

ВХО	Состояние	Значение	Исправление ошибки
Зеленый мигающий (цикл 500 мс)	DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Устройство выполняет DUP-MAC-тест. Если узел не выходит из этого состояния в течение 2 с, значит другие узлы не найдены. 	<ul style="list-style-type: none"> Подключите к сети как минимум еще один дополнительный узел DeviceNet.
Выкл.	Модуль не включен/Offline, но не DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Устройство выключено. Устройство находится в режиме Offline. 	<ul style="list-style-type: none"> Включите устройство. Проверьте, активировано ли соединение типа BIO в ведущем устройстве.
Зеленый мигающий (цикл 1 с)	Online и Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Устройство находится в режиме Online. DUP-MAC-тест успешно выполнен. Устанавливается BIO-соединение с ведущим устройством (Configuring State). Конфигурация не задана, задана неправильно или не полностью. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте конфигурирование устройства в ведущем.
Зеленый	Online, Operational Mode и Connected	<ul style="list-style-type: none"> Устройство находится в режиме Online. BIO-соединение установлено (Established State). 	-
Красный мигающий (цикл 1 с)	Minor Fault или Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Имеется устранимая ошибка. Тайм-аут Bit-Strobe I/O-соединения. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабель DeviceNet. Проверьте реакцию на тайм-аут (P831). В случае обнаружения ошибки устраните ее и выполните "Сброс" устройства.
Красный	Critical Fault или Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Имеется неустраняемая ошибка. Режим BusOff. В ходе DUP-MAC-теста обнаружена ошибка. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабель DeviceNet. Проверьте адрес (MAC-ID). Используется ли такой адрес другим устройством?

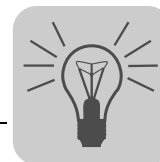


СД-индикатор
"BUS-F"

СД-индикатор "BUS-F" отражает физическое состояние сетевого узла.

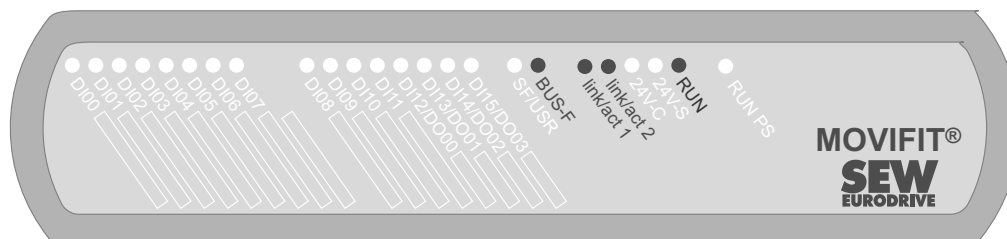
Описание функции приводится в следующей таблице:

BUS-F	Состояние	Значение	Исправление ошибки
Выкл.	No Error	<ul style="list-style-type: none"> Число сбоев в сети — в допустимых пределах (режим активной ошибки). 	-
Красный мигающий (цикл 1 с)	Bus Warning	<ul style="list-style-type: none"> Устройство выполняет DUP-MAC-тест и не передает сообщений, поскольку к шине не подключены остальные узлы (режим пассивной ошибки). 	<ul style="list-style-type: none"> Подключите к сети еще один дополнительный узел DeviceNet. Проверьте подключение и согласующие резисторы.
Красный	Bus Error	<ul style="list-style-type: none"> Режим Bus-Off. Несмотря на переключение в режим пассивной ошибки число физических сбоев в сети увеличилось. Доступ к шине отключается. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте настройку скорости передачи и адреса, подключение и согласующие резисторы.
Желтый	Power Off	<ul style="list-style-type: none"> Внешнее питание модуля выключено или не подается. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте внешнее питание и подключение устройства.



7.1.4 СД-индикаторы для шины PROFINET

В этой главе описываются СД-индикаторы, относящиеся к сети PROFINET. На следующем рисунке они выделены темным цветом.



836109067

СД-индикатор
"RUN"

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикатора "RUN":

RUN	BUS-F	Значение	Исправление ошибки
Зеленый	X	Аппаратная часть компонентов MOVIFIT® — в порядке.	-
Зеленый	Выкл.	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® работает в нормальном режиме. MOVIFIT® обменивается данными с PROFINET-ведущим (Data Exchange) и всеми нижеуровневыми приводными системами. 	-
Выкл.	X	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® не готов к работе. Отсутствует питание 24 В. 	Проверьте питание 24 В=. Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
Красный	X	Сбой аппаратной части компонентов MOVIFIT®.	Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
Зеленый мигающий	X	Аппаратная часть компонентов MOVIFIT® не запускается.	Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
Желтый мигающий	X		
Желтый	X		

x Любой сигнал



СД-индикатор
"BUS-F"

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикатора "BUS-F":

RUN	BUS-F	Значение	Исправление ошибки
Зеленый	Выкл.	MOVIFIT® обменивается данными с PROFINET-ведущим (Data Exchange).	-
Зеленый	Желтый, желтый мигающий	В конфигурации оборудования (Hardware Config) в программе STEP 7 был подключен недопустимый модуль.	Переключите конфигурацию оборудования в STEP 7 в режим ONLINE и оцените состояния узлов, подключенных к устройству MOVIFIT®.
Зеленый	Мигающий зеленый, мигающий зеленый/красный	В программе конфигурирования ведущего PROFINET была нажата кнопка [Flash] для визуальной локализации узла.	-
Зеленый	Красный	<ul style="list-style-type: none"> Нарушено соединение с PROFINET-ведущим. MOVIFIT® не распознает соединение. Прерывание шины. PROFINET-ведущий не работает. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте PROFINET-подключение устройства MOVIFIT®. Проверьте состояние PROFINET-ведущего. Проверьте все кабели сети PROFINET.

СД-индикаторы
"link/act 1" и
"link/act 2"

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикаторов "link/act 1" и "link/act 2":

СД-индикатор	Сигнал	Значение
link/act 1	Ethernet-порт 1 link = зеленый act = желтый	<ul style="list-style-type: none"> link = Ethernet-кабель соединяет устройство с другим Ethernet-узлом act = active, в сети Ethernet выполняется передача данных
link/act 2	Ethernet-порт 2 link = зеленый act = желтый	



MS	NS	Значение	Исправление ошибки
X	Красный мигающий	<ul style="list-style-type: none"> Закончился тайм-аут управляющего соединения. Сброс режима через перезапуск процесса обмена данными. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение шины MOVIFIT®. Проверьте состояние ведущего / сканера. Проверьте все кабели в сети Ethernet.
X	Зеленый мигающий	Управляющее соединение отсутствует.	-
X	Зеленый	Управляющее соединение с ведущим / сканером установлено.	-

x Любой сигнал

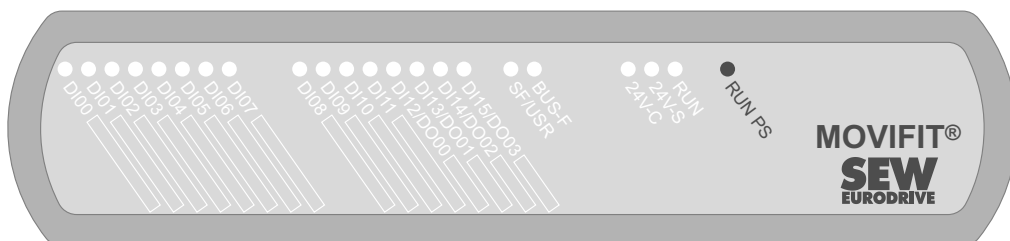
СД-индикаторы
"link/act 1" и
"link/act 2"

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикаторов "link/act 1" и "link/act 2":

СД-индикатор	Сигнал	Значение
link/act 1	Ethernet-порт 1 link = зеленый act = желтый	<ul style="list-style-type: none"> link = Ethernet-кабель соединяет устройство с другим Ethernet-узлом act = active, в сети Ethernet выполняется передача данных
link/act 2	Ethernet-порт 2 link = зеленый act = желтый	

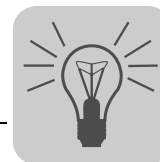
7.1.6 СД-индикатор "RUN PS" (СД-индикатор состояния пускателя двигателя)

На рисунке изображен СД-индикатор "RUN PS" (выделен темным). В качестве примера приведен вариант PROFIBUS с функциональным уровнем "Technology":



836134539

Цвет	Сигнал	Состояние	Описание
-	Выкл.	Не готов к работе	Отсутствует питание 24 В.
Красный	Непрерывный	Не готов к работе	Питание 24V_С и 24V_P — в порядке. Неисправность силовой платы пускателя двигателя
Желтый	Непрерывный	Готов к работе, но заблокирован	Нормальный режим "Нет разрешения": <ul style="list-style-type: none"> Пускатель двигателя готов к работе (есть питание 24 В и напряжение электросети) Силовая часть пускателя двигателя не разблокирована

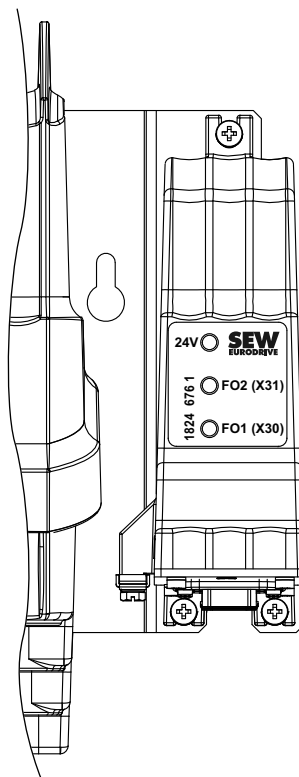


Цвет	Сигнал	Состояние	Описание
Зеленый	непрерывный	Устройство разблокировано	<p>Нормальный режим "Разрешение" при одном двигателе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пускатель двигателя готов к работе (есть питание 24 В и напряжение электросети) • Двигатель разблокирован <p>Нормальный режим "Разрешение" при двух двигателях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пускатель двигателя готов к работе (есть питание 24 В и напряжение электросети) • Оба привода разблокированы
Зеленый	1-кратно мигающий с паузой	Устройство разблокировано	<p>Нормальный режим "Разрешение" при двух двигателях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пускатель двигателя готов к работе (есть питание 24 В и напряжение электросети) • Привод 1 разблокирован
Зеленый	2-кратно мигающий с паузой	Устройство разблокировано	<p>Нормальный режим "Разрешение" при двух двигателях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пускатель двигателя готов к работе (есть питание 24 В и напряжение электросети) • Привод 2 разблокирован
Желтый	Равномерно мигающий	Не готов к работе	Фаза самодиагностики или напряжение 24 В подается, а напряжение электросети — не в порядке
Желтый	Равномерно и часто мигающий	Готов к работе	Режим "Тормоз отпущен, привод 1 и/или 2 заблокирован"
Желтый	2-кратно мигающий с паузой	Готов к работе, но находится в ручном режиме без разблокировки устройства	Питание 24 В и напряжение электросети — в порядке. Для активации автоматического режима завершите ручной режим.
Зеленый / желтый	Мигающий с чередованием цвета	Готов к работе, но тайм-аут	Нарушена связь в ходе циклического обмена данными.
Красный	Равномерно и редко мигающий	Не готов к работе	Внутренняя ошибка ЦП, ошибка EEPROM, выход разомкнут, контрольный таймер
Красный	3-кратно мигающий с паузой	Ошибка, код 44	Ixt-степень использования
		Ошибка, код 01	Избыточный ток у двигателя / выходного каскада
		Ошибка, код 11	Перегрев выходного каскада.
Красный	4-кратно мигающий с паузой	Ошибка, код 84	Перегрузка двигателя.
		Ошибка, код 31	Сработал термодатчик TF
Красный	5-кратно мигающий с паузой	Ошибка, код 89	Перегрев тормоза.
Красный	6-кратно мигающий с паузой	Ошибка, код 06	Обрыв фазы в сети.



7.1.7 СД-индикаторы модуля POF L10

Эта глава описывает СД-индикаторы состояния модуля POF L10:



4961760011

СД-индикатор
"24V"

СД-индикатор "24V" показывает статус питания 24 В.

Сигнал	Значение	Исправление ошибки
Выкл.	Питание 24 В модуля POF L10 отсутствует.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, включено ли устройство MOVIFIT®. Проверьте соединения между устройством MOVIFIT® и модулем POF L10.
Зеленый	Питание 24 В модуля POF L10 подается.	—

СД-индикатор
"FO2"

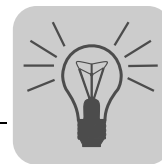
СД-индикатор "FO2" показывает статус FO-диагностики порта 2 (X31).

Сигнал	Значение	Исправление ошибки
Выкл.	POF-порт 2 — в порядке.	—
Красный	Требуется техобслуживание POF-порта 2.	Выполните техобслуживание POF-порта 2, например, замените POF-кабель.

СД-индикатор
"FO1"

СД-индикатор "FO1" показывает статус FO-диагностики порта 1 (X30).

Сигнал	Значение	Исправление ошибки
Выкл.	POF-порт 1 — в порядке.	—
Красный	Требуется техобслуживание POF-порта 1.	Выполните техобслуживание POF-порта 1, например, замените POF-кабель.



7.2 Режим ручного управления с помощью клавишной панели DBG

7.2.1 Подключение

Устройства MOVIFIT® оснащены диагностическим портом X50 (штекерный разъем RJ10) для параметрирования и управления в ручном режиме.

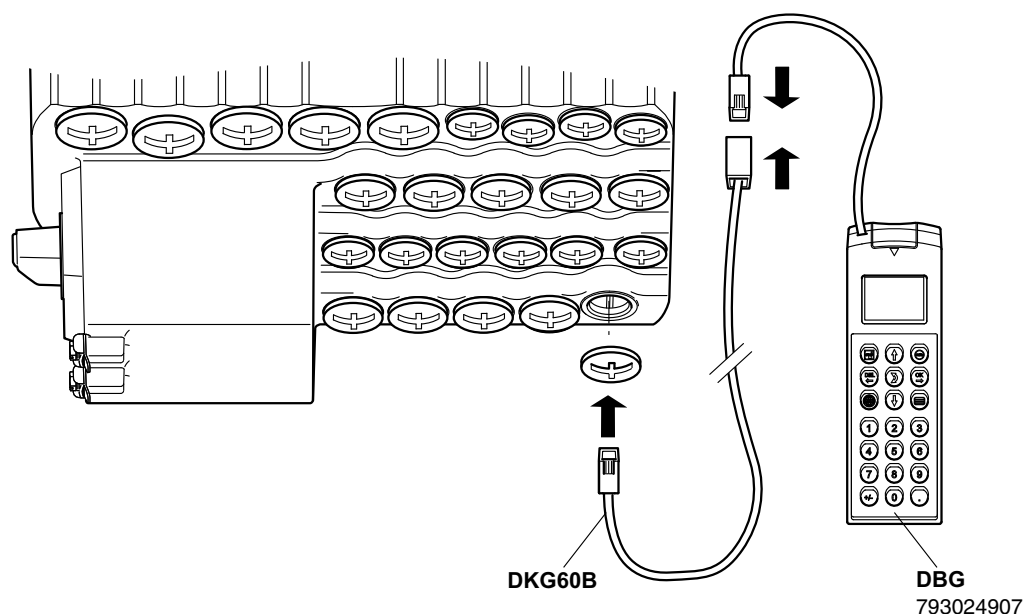
Диагностический порт X50 находится под резьбовой заглушкой, показанной на следующем рисунке.

Перед тем как вставить штекер в диагностический порт, выверните резьбовую заглушку.

▲ ОПАСНО! Опасность ожога при контакте с горячей поверхностью устройства MOVIFIT® или внешних модулей, например тормозного резистора.

Тяжелые травмы.

- Не прикасайтесь к устройству MOVIFIT® и его внешним дополнительным модулям, пока они не остыли.



Подключить клавишную панель DBG к устройству MOVIFIT® можно через удлинительный кабель DKG60B длиной 5 м (опция).

ВНИМАНИЕ! При снятых или неправильно установленных резьбовых заглушках (в том числе на диагностическом порту X50) заявленная степень защиты не обеспечивается.

Повреждение устройства MOVIFIT®.

- После завершения работы в ручном режиме снова вверните резьбовую заглушку диагностического порта вместе с уплотнительной прокладкой.

7.2.2 Управление



ПРИМЕЧАНИЕ

Указания по управлению приводом MOVIFIT® в ручном режиме см. руководстве "MOVIFIT®, функциональный уровень "Technology" .." или "MOVIFIT®, функциональный уровень "Classic" ..".



8 Обслуживание

8.1 Диагностика устройства



ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от используемого функционального уровня программа MOVITOOLS®-Motion-Studio предоставляет дополнительные возможности диагностики. Поэтому их описание содержится в соответствующих руководствах:

- руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic .."
- руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology .."

Эти руководства выпускаются в нескольких вариантах, в зависимости от полевой шины.

8.2 Таблица неисправностей

Неисправность	Код ошибки	Субкод ошибки	Код ошибки внутр.	Причина	Исправление ошибки
Связанные с устройством ошибки / предупреждения					
Отказ фазы сети	6	1	1	Отказ фазы электросети во время распознавания сети. Внимание: Отказ 2 фаз сети ведет не к ошибке "Отказ фазы сети", а к индикации состояния "Не готов, 24 В"	Проверьте сетевой кабель на обрыв фазы.
Отказ фазы сети	6	2	2	Отказ фазы электросети, когда сеть уже распознана. Внимание: Отказ 2 фаз сети ведет не к ошибке "Отказ фазы сети", а к индикации состояния "Не готов, 24 В"	Проверьте сетевой кабель на обрыв фазы.
Ошибка ввода в эксплуатацию "Порядок следования фаз"	9	99	3	При работе с двумя двигателями входные фазы электросети L1, L2 и L3 должны быть подключены к клеммам устройства в правильной последовательности, чтобы оба двигателя (при условии правильного подключения их фаз) имели направление вращения "Направо". Неправильное подключение фаз распознается и выдается в виде ошибки.	Проверьте подключение фаз, поменяйте 2 фазы местами, чтобы направление вращения было правым.
Ошибка ввода в эксплуатацию в режиме работы с одним двигателем	9	100	2	В режиме работы с одним двигателем измеренный выходной ток привода 2 на 10 % больше, чем $I_{ном_устр}$. Причиной такого выходного тока является следующее: <ul style="list-style-type: none"> • привод подключен к клеммам панели X9 / разъему X90 • в однодвигательном режиме к MOVIFIT® подключены 2 привода 	Проверьте подключение привода. В однодвигательном режиме к клеммам, предусмотренным для привода 1, должен быть подключен только один двигатель. Внимание: Поскольку эта контрольная функция срабатывает только при выходном токе привода 2, на 10 % превышающем $I_{ном_устр}$, существует риск неверного направления вращения двигателя или неконтролируемого вращения второго привода.



Неисправность	Код ошибки	Субкод ошибки	Код ошибки внутр.	Причина	Исправление ошибки
Тепловая перегрузка	11	1	2	Измеренная температура радиатора превысила допустимый порог.	<ul style="list-style-type: none"> Обеспечьте достаточное охлаждение. Обеспечьте отвод теплого воздуха. Уменьшите нагрузку на привод / приводы.
Слишком высокая суммарная степень использования	11	4	5	Суммарная степень использования приводов при работе с двумя двигателями слишком велика.	Уменьшите нагрузку на приводы.
Ошибка центрального процессора	20, 21, 37	0	0		Сбросьте ошибку. Если она постоянно повторяется, отправьте устройство на SEW-EURODRIVE.
Ошибка памяти EEPROM	25	0	4, 7	Ошибка при доступе к памяти EEPROM.	С помощью параметра <i>P802</i> восстановите состояние при поставке, выполните сброс и заново настройте параметры устройства. При повторном/многократном появлении ошибки обратитесь в Центр обслуживания SEW.
Внешняя неисправность	26	0	0	Сигнал низкого уровня на клемме, запрограммированной на функцию "/Внешняя ошибка" (только для ведомого устройства SBus)	
Ixt-степень использования	44	100	1	Суммарный ток, найденный по измеренным значениям выходного тока приводов 1 и 2, составляет более 180 % от $I_{ном_устр.}$	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите нагрузку на приводы. Старайтесь не допускать одновременной разблокировки обоих приводов.
Ошибка инициализации при распознавании сети	45	9	1	Не удалось распознать порядок следования фаз.	Проверьте подключение устройства к сети. Подключение к 3-фазной сети выполнено правильно? Примечание: Порядок следования фаз распознается устройством автоматически.
Тайм-аут обмена данными по шине CAN	47	0	0	Тайм-аут при циклической передаче данных.	
Контрольная сумма	94	0	0	Неисправен модуль EEPROM.	Обратитесь в Центр обслуживания SEW.
Ошибка копирования	97	0	2, 4	Ошибка при передаче данных.	Повторите копирование или восстановите состояние при поставке и заново настройте параметры устройства.
Связанные с двигателем ошибки					
Избыточный ток двигателя привода 1	1	3	3	Измеренный выходной ток привода 1 в течение установленной задержки (параметр <i>P301</i>) превышает настроенный ток отключения (параметр <i>P300</i>).	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте / исправьте настройку параметров <i>P300</i>, <i>P301</i>. Уменьшите нагрузку на привод.
Избыточный ток двигателя привода 2	1	4	4	Измеренный выходной ток привода 2 в течение установленной задержки (параметр <i>P311</i>) превышает настроенный ток отключения (параметр <i>P310</i>).	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте / исправьте настройку параметров <i>P310</i>, <i>P311</i>. Уменьшите нагрузку на привод.



Неисправность	Код ошибки	Субкод ошибки	Код ошибки внутр.	Причина	Исправление ошибки
Сигнал TF двигателя 1	31	100	2	Срабатывание датчика температуры привода 1.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение датчика температуры. Уменьшите нагрузку на привод. Обеспечьте достаточное охлаждение. Обеспечьте отвод теплого воздуха. Примечание: Перед сбросом ошибки дайте приводу остыть.
Сигнал TF двигателя 2	31	101	3	Срабатывание датчика температуры привода 2.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение датчика температуры. Уменьшите нагрузку на привод. Обеспечьте достаточное охлаждение. Обеспечьте отвод теплого воздуха. Примечание: Перед сбросом ошибки дайте приводу остыть.
Распознавание "Выход разомкнут" привода 1	82	2	1	При разблокированном приводе 1 его измеренный ток составляет менее 2 % $I_{ном_устр}$.	Проверьте кабель питания двигателя привода 1.
Распознавание "Выход разомкнут" привода 2	82	3	2	В режиме работы с двумя двигателями при разблокированном приводе 2 его измеренный ток составляет менее 2 % $I_{ном_устр}$.	Проверьте кабель питания двигателя привода 2.
Контроль циклов привода 1	84	5	1	Сработал контроль циклов привода 1.	Уменьшите нагрузку на привод 1, уменьшите частоту включения.
Контроль циклов привода 2	84	6	2	Сработал контроль циклов привода 2.	Уменьшите нагрузку на привод 2, уменьшите частоту включения.
Защитная функция UL двигателя 1	84	7	1	Временное превышение предела в 750 % $I_{ном_устр}$ на двигателе 1	Уменьшите нагрузку на привод. Измените значение времени плавного пуска.
			3	Временное превышение предела в 600 % $I_{ном_устр}$ на двигателе 1	Уменьшите нагрузку на привод. Измените значение времени плавного пуска.
			7	Временное превышение предела в 400 % $I_{ном_устр}$ на двигателе 1	Уменьшите нагрузку на привод. Измените значение времени плавного пуска.
			9	Временное превышение предела в 300 % $I_{ном_устр}$ на двигателе 1	Уменьшите нагрузку на привод. Измените значение времени плавного пуска.
Защитная функция UL двигателя 2	84	8	2	Временное превышение предела в 750 % $I_{ном_устр}$ на двигателе 2	Уменьшите нагрузку на привод. Измените значение времени плавного пуска.
			4	Временное превышение предела в 600 % $I_{ном_устр}$ на двигателе 2	Уменьшите нагрузку на привод. Измените значение времени плавного пуска.
			8	Временное превышение предела в 400 % $I_{ном_устр}$ на двигателе 2	Уменьшите нагрузку на привод. Измените значение времени плавного пуска.
			10	Временное превышение предела в 300 % $I_{ном_устр}$ на двигателе 2	Уменьшите нагрузку на привод. Измените значение времени плавного пуска.



Неисправность	Код ошибки	Субкод ошибки	Код ошибки внутр.	Причина	Исправление ошибки
Расчет тепловой модели двигателя 1	84	9	5	При достижении 110 % тепловой нагрузки на двигатель 1 происходит отключение устройства	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите нагрузку на привод. Обеспечьте достаточное охлаждение. Обеспечьте отвод теплого воздуха. Примечание: Перед сбросом ошибки дайте приводу остыть.
Расчет тепловой модели двигателя 2	84	10	6	При достижении 110 % тепловой нагрузки на двигатель 2 происходит отключение устройства	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите нагрузку на привод. Обеспечьте достаточное охлаждение. Обеспечьте отвод теплого воздуха. Примечание: Перед сбросом ошибки дайте приводу остыть.
Контроль циклов отпуска тормоза без разблокировки привода, тормоз 1	89	2	1	Сработал контроль циклов тормоза 1.	Уменьшите частоту отпускания тормоза без разблокировки привода.
Контроль циклов отпуска тормоза без разблокировки привода, тормоз 2	89	3	2	Сработал контроль циклов тормоза 2.	Уменьшите частоту отпускания тормоза без разблокировки привода.

8.3 Технический осмотр и обслуживание

8.3.1 Устройство MOVIFIT®

Устройство MOVIFIT® не требует техобслуживания. SEW-EURODRIVE не предписывает никаких работ по техническому осмотру и обслуживанию устройства MOVIFIT®.

8.3.2 Двигатель

Для управляемого устройством двигателя требуются регулярные работы по техническому осмотру и обслуживанию.

Выполняйте указания и требования, изложенные в главе "Технический осмотр и обслуживание" руководства по эксплуатации двигателя.

8.3.3 Редуктор (только для мотор-редукторов)

Для редуктора управляемого устройством двигателя требуются регулярные работы по техническому осмотру и обслуживанию.

Выполняйте указания и требования, изложенные в главе "Технический осмотр и обслуживание" руководства по эксплуатации редуктора.

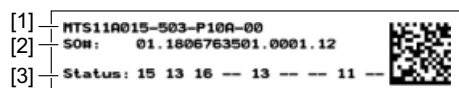


8.4 Центр обслуживания электроники SEW

Если какая-либо неисправность не устраняется, обращайтесь в Центр обслуживания SEW (см. "Список адресов").

При обращении в Центр обслуживания SEW обязательно указывайте следующие данные:

- условное обозначение [1];
- серийный номер [2];
- цифры строки статуса [3];
- краткое описание условий использования;
- характер неисправности;
- сопутствующие обстоятельства (например, первый ввод в эксплуатацию);
- ваши предположения;
- предшествовавшие нестандартные ситуации и т. д.



5648080523

- [1] Условное обозначение EBOX
- [2] Серийный номер
- [3] Строка статуса

8.5 Вывод из эксплуатации

Чтобы вывести устройство MOVIFIT® из эксплуатации, отключите его надлежащим образом.



8.6 Хранение

При остановке работы или при хранении устройства MOVIFIT® соблюдайте следующие указания:

- Если MOVIFIT® выводится из эксплуатации и отправляется на длительное хранение, необходимо заглушить открытые кабельные вводы и надеть на разъемы защитные колпачки.
- Обеспечьте условия, не допускающие механических ударов по устройству во время хранения.

Соблюдайте температурные условия хранения, см. главу "Технические данные".

8.7 Утилизация

В состав данного изделия входят:

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

Утилизируйте детали устройства в соответствии с действующими стандартами!



9 Технические данные

9.1 Сертификация CE, UL и C-Tick

9.1.1 CE-сертификация

- Директива по низковольтному оборудованию:
Приводная система MOVIFIT® отвечает требованиям директивы по низковольтному оборудованию 2006/95/EC.

- Электромагнитная совместимость (ЭМС):
Пускатели двигателя MOVIFIT®-SC предназначены для использования в качестве компонентов машин и установок. Они отвечают следующим нормам по ЭМС:

Излучение помех: по классу A согласно EN 60947-4-2

Помехозащищенность: EN 60947-4-2

Если их монтаж выполняется в соответствии с инструкциями, то обеспечиваются условия для CE-сертификации всей машины/установки на основании директивы по электромагнитной совместимости 2004/108/EC. Подробные указания по монтажу согласно нормам электромагнитной совместимости см. в брошюре SEW-EURODRIVE "ЭМС в приводной технике".



CE-маркировка на заводской табличке подтверждает соответствие требованиям Директивы по низковольтному оборудованию 2006/95/EC и по электромагнитной совместимости 2004/108/EC.

9.1.2 UL-сертификация

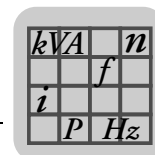


Сертификация устройств серии MOVIFIT®-SC по нормам UL и cUL пройдена.

9.1.3 Сертификация C-Tick

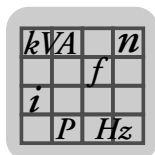


Сертификация C-Tick устройств серии MOVIFIT®-SC пройдена. Маркировка C-Tick (C-галочка) подтверждает соответствие требованиям стандартов ACA (Australian Communications Authority).



9.2 Исполнение с рабочими параметрами 400 В / 50 Гц

Пускатель двигателя		MTS11A015		MTS11A030	
Напряжение питающей сети	U _{ВХ}	3 x 380 В~ / 400 В~ / 415 В~ / 460 В~ / 500 В~			
Диапазон отклонения		U _{ВХ} = 380 В~ –10 % — 500 В~ +10 %			
Частота сети	f _{ВХ}	50—60 Гц ± 10 %			
Номинальный рабочий ток (при 400 В)		Реверсивный пускатель	Двойной пускатель	Реверсивный пускатель	Двойной пускатель
		I _{макс} = 4,0 А~	2 x 2,5 А~	I _{макс} = 6,8 А~	2 x 3,4 А~
		I _{мин} = 0,5 А~	2 x 0,5 А~	I _{мин} = 0,5 А~	2 x 0,5 А~
Максимальная частота включения		см. главу "Максимальная частота включения" (→ стр. 157)			
Время коммутации		обычно 10 мс			
Подключение нагрузок		Количество выходов двигателя: 2 (2 x 3 фазы), не устойчивы к КЗ Количество выходов тормоза: 2, не устойчивы к КЗ Внимание: Опасное напряжение при касании. Напряжение на выходы двигателя и тормоза подается через полупроводники.			
Время пуска двигателя		макс. 0,5 с (быстрое отключение I > 180 % в течение 1 с)			
Время плавного пуска		0 – 0,2 – 1 с (настраивается в параметрах)			
Время реверса (при работе с одним двигателем)		0,05 – 0,2 – 10 с (настраивается в параметрах)			
Диапазон параметрирования конт-роля тока двигателя		0 – 150 % I _{НОМ} , время срабатывания 0 < t < 15 с, стандартное значение: t = 2 с Ток двигателя измеряется на фазе W			
Защита двигателя		Термистор			
Управление тормозом		Встроенная функция торможения (BGE)			
Защита предохранителями в MOVIFIT®		Плавкие предохранители 16 А, макс. ток сети: 1,5 кА Внимание: При перегорании плавкого предохранителя (например, по причине КЗ на выходе двигателя) необходимо заменить блок EBOX. К ремонту допускаются только специалисты SEW-EURODRIVE.			
Длина кабеля между MOVIFIT® и двигателем		Не более 15 м (гибридный кабель SEW, тип А)			
Экранирование гибридных кабелей		Подсоедините внешний экран через экранированный кабельный ввод, внут-ренный экран — через специальную клемму (не относится к ABOX с цилинд-рическим штекером Intercontec), см. главу "Инструкции по монтажу"			
Помехозащищенность		отвечает требованиям EN 60947-4-2			
Излучение помех в питающую сеть при монтаже по нормам ЭМС		По классу А согласно EN 60947-4-2			
Режим работы		S1 (EN 600034-1), S3 50 % макс. продолжительность цикла см. в главе "Максимальная частота вклю-чения" (→ стр. 157)			
Способ охлаждения (DIN 41751)		Самоохлаждение			
Степень защиты		Стандартное исполнение: IP65 согласно EN 60529 (корпус MOVIFIT® закрыт, а все кабельные вводы и штекерные разъемы загерметизированы) Исполнение Hygienic ^{plus} : IP66 согласно EN 60529 и IP69K согласно DIN 40050-9 (корпус MOVIFIT® закрыт, а все кабельные вводы загерметизированы в соответствии со степенью защиты)			
Температура окружающей среды		-25 — +40 °С (снижение P _{НОМ} : 3 % I _{НОМ} на К до макс. 60 °С)			
Климатический класс		EN 60721-3-3, класс 3K3			
Температура при хранении		-25 — +85 °С (EN 60721-3-3, класс 3K3)			
Допустимые вибрация и ударные нагрузки		согласно EN 50178			
Категория защиты от перенапря-жений в электросети		III согласно IEC 60664-1 (VDE 0110-1)			
Степень загрязненности среды		2 согласно IEC 60664-1 (VDE 0110-1) внутри корпуса			
Высота установки	h	h ≤ 1000 м: без ограничений h > 1000 м: уменьшение тока I _{НОМ} на 1 % через каждые 100 м h > 2000 м: снижение напряжения U _{ВХ} на 6 В~ через каждые 100 м h _{макс} = 4000 м (см. также главу "Электрический монтаж – Инструкции по монтажу")			
Масса		EBOX MTS...-...-00: ок. 3,5 кг Стандартный ABOX: ок. 4,5 кг Гибридный ABOX: ок. 4,8 кг			



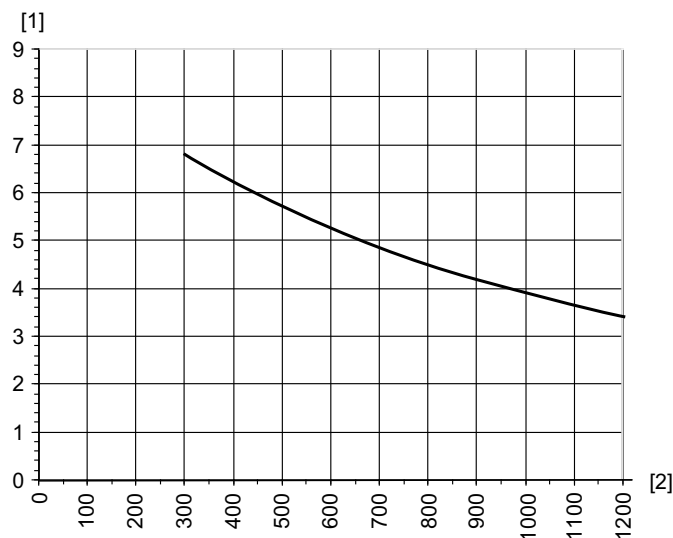
9.3 Исполнение с рабочими параметрами 460 В / 60 Гц

Пускатель двигателя		MTS11A015		MTS11A030	
Напряжение питающей сети	U _{ВХ}	3 x 380 В~ / 400 В~ / 415 В~ / 460 В~ / 500 В~			
Диапазон отклонения		U _{ВХ} = 380 В~ -10 % — 500 В~ +10 %			
Частота сети	f _{ВХ}	50—60 Гц ± 10 %			
Номинальный рабочий ток (при 460 В)		Реверсивный пускатель	Двойной пускатель	Реверсивный пускатель	Двойной пускатель
		I _{макс} = 4,0 А~	2 x 2,5 А~	I _{макс} = 6,8 А~	2 x 3,4 А~
		I _{мин} = 0,5 А~	2 x 0,5 А~	I _{мин} = 0,5 А~	2 x 0,5 А~
Максимальная частота включения		см. главу "Максимальная частота включения" (→ стр. 157)			
Время коммутации		обычно 10 мс			
Подключение нагрузок		Количество выходов двигателя: 2 (2 x 3 фазы), не устойчивы к КЗ Количество выходов тормоза: 2, не устойчивы к КЗ Внимание: Опасное напряжение при касании. Напряжение на выходы двигателя и тормоза подается через полупроводники.			
Время пуска двигателя		макс. 0,5 с (быстрое отключение I > 180 % в течение 1 с)			
Время плавного пуска		0 – 0,2 – 1 с (настраивается в параметрах)			
Время реверса (при работе с одним двигателем)		0,05 – 0,2 – 10 с (настраивается в параметрах)			
Диапазон параметрирования конт-роля тока двигателя		0 – 150 % I _{НОМ} ; время срабатывания 0 < t < 15 с, стандартное значение: t = 2 с Ток двигателя измеряется на фазе W			
Защита двигателя		Термистор			
Управление тормозом		Встроенная функция торможения (BGE)			
Защита предохранителями в MOVIFIT®		Плавкие предохранители 16 А, макс. ток сети: 1,5 кА Внимание: При перегорании плавкого предохранителя (например, по причине КЗ на выходе двигателя) необходимо заменить блок EBOX. К ремонту допускаются только специалисты SEW-EURODRIVE.			
Длина кабеля между MOVIFIT® и двигателем		Не более 15 м (гибридный кабель SEW, тип А)			
Экранирование гибридных кабелей		Подсоедините внешний экран через экранированный кабельный ввод, внутренний экран — через специальную клемму (не относится к ABOX с цилиндрическим штекером Intercontec), см. главу "Инструкции по монтажу"			
Помехозащищенность		отвечает требованиям EN 60947-4-2			
Излучение помех в питающую сеть при монтаже по нормам ЭМС		По классу А согласно EN 60947-4-2			
Режим работы		S1 (EN 600034-1), S3 50 % макс. продолжительность цикла см. в главе "Максимальная частота включения" (→ стр. 157)			
Способ охлаждения (DIN 41751)		Самоохлаждение			
Степень защиты		Стандартное исполнение: IP65 согласно EN 60529 (корпус MOVIFIT® закрыт, а все кабельные вводы и штекерные разъемы загерметизированы) Исполнение Hygienic ^{plus} . IP66 согласно EN 60529 и IP69K согласно DIN 40050-9 (корпус MOVIFIT® закрыт, а все кабельные вводы загерметизированы в соответствии со степенью защиты)			
Температура окружающей среды		-25 — +40 °С (снижение P _{НОМ} : 3 % I _{НОМ} на К до макс. 60 °С)			
Климатический класс		EN 60721-3-3, класс 3К3			
Температура при хранении		-25 — +85 °С (EN 60721-3-3, класс 3К3)			
Допустимые вибрация и ударные нагрузки		согласно EN 50178			
Категория защиты от перенапряжений в электросети		III согласно IEC 60664-1 (VDE 0110-1)			
Степень загрязненности среды		2 согласно IEC 60664-1 (VDE 0110-1) внутри корпуса			
Высота установки	h	h ≤ 1000 м: без ограничений h > 1000 м: уменьшение тока I _{НОМ} на 1 % через каждые 100 м h > 2000 м: снижение напряжения U _{ВХ} на 6 В~ через каждые 100 м h _{макс} = 4000 м (см. также главу "Электрический монтаж – Инструкции по монтажу")			
Масса		EBOX MTS...-...-00: ок. 3,5 кг Стандартный ABOX: ок. 4,5 кг Гибридный ABOX: ок. 4,8 кг			

kVA	n
f	
i	
P	H_z

9.4 Максимальная частота включения

На рисунке ниже показана максимальная частота включения MOVIFIT®-SC. Обратите внимание также на данные по частоте включения для подключенного двигателя. Значение максимальной частоты включения на графике относится только к пускателью двигателя.



9007200267842571

- [1] Номинальный ток двигателя [A]
[2] Число циклов коммутации [цикл/ч]



9.5 Параметры электронных компонентов

Общие параметры электронных компонентов	
Питание электронных компонентов и датчиков 24V_C(ontinuous)	$U_{BX} = 24\text{ В} = -15\% / +20\%$ согласно EN 61131-2 Потребляемый ток: $I_{BX} \leq 500\text{ мА}$, обычно 200 мА (для электронных компонентов MOVIFIT®) <ul style="list-style-type: none"> в том числе до 1500 мА (для питания датчиков в зависимости от их количества и типа) в том числе до 2000 мА (4 выхода по 500 мА или 1 выход питания группы датчиков¹⁾)
Коммутируемое питание для исполнительных элементов 24V_S(witched)	$U_{BX} = 24\text{ В} = -15\% / +20\%$ согласно EN 61131-2 $I_{BX} \leq 2000\text{ мА}$ (4 выхода по 500 мА или 1 выход 500 мА для датчиков группы 4)
Разделение потенциалов	Изолированные потенциалы для следующих компонентов: <ul style="list-style-type: none"> разъем полевой шины (X30, X31), изолированный; разъем шины SBus (X35/1-3), изолированный; 24V_C для электронных компонентов MOVIFIT®, диагностического порта (X50) и двоичных входов (DI..) – группа I – III 24V_S для двоичных выходов (DO..) и двоичных входов (DI..) – группа IV
Экранирование шинных кабелей	через экранирующие кабельные вводы или специальные клеммы (см. главу "Инструкции по монтажу")

1) При отборе питания 24V_S и 24V_P от 24V_C эти токи нужно прибавить!

9.6 Двоичные входы

Двоичные входы	Функциональный уровень "Classic" с PROFIBUS или DeviceNet	Функциональный уровень "Technology" с PROFIBUS или DeviceNet Функциональный уровень "Classic" или "Technology" с PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP
Количество входов	6—8	12—16
Тип входов	ПЛК-совместимые согласно EN 61131-2 (двоичные входы типа 1) R_i ок. 4 кОм, цикл выборки $\leq 5\text{ мс}$ Уровень сигнала: +15 — +30 В "1" = контакт замкнут -3 — +5 В "0" = контакт разомкнут	
Количество одновременно управляемых входов	8	16 при 24 В 8 при 28,8 В
Питание для датчиков (4 группы)	24 В= согласно EN 61131-2, устойчиво к внешнему напряжению и короткому замыканию	
Номинальный ток Допустимый суммарный ток Внутреннее падение напряжения	По 500 мА на группу 2 А / 1 А при температуре окружающей среды выше 30 °C Не более 2 В	
Уровень потенциалов	Группа III Группа IV	→ 24V_C → 24V_S



9.7 Двоичные выходы DB00 – DB01

Двоичные выходы	
Тип выхода	ПЛК-совместимые согласно EN 61131-2, устойчивы к внешнему напряжению и короткому замыканию
Номинальный ток	150 мА
Ток утечки	Не более 0,2 мА
Внутреннее падение напряжения	Не более 2 В
Уровень потенциалов	24V _C

9.8 Двоичные выходы DO00 – DO03

Двоичные выходы	Функциональный уровень "Classic" с PROFIBUS или DeviceNet	Функциональный уровень "Technology" с PROFIBUS или DeviceNet
	Функциональный уровень "Classic" или "Technology" с PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP	
Количество выходов	0—2	0—4
Тип выхода	ПЛК-совместимые согласно EN 61131-2, устойчивы к внешнему напряжению и короткому замыканию	
Номинальный ток	500 мА	
Допустимый суммарный ток	2 А / 1 А при температуре окружающей среды выше 30 °С	
Ток утечки	Не более 0,2 мА	
Внутреннее падение напряжения	Не более 2 В	
Уровень потенциалов	24V _S	

9.9 Интерфейсы

9.9.1 Интерфейс SBus

SBus	
Интерфейс SBus (кроме функционального уровня Classic)	Порт для связи с другими SBus-совместимыми устройствами SEW Шина CAN по спецификации CAN 2.0, части А и В
Способы подключения	Клеммы, M12
Способы передачи данных	По стандарту ISO 11898
Оконечная нагрузка шины	Согласующий резистор 120 Ом, может подключаться DIP-переключателем S3

9.9.2 Интерфейс RS485

RS485	
Интерфейс RS485	Диагностический порт, без гальванической развязки с электронными компонентами MOVIFIT®
Способы подключения	Гнездо RJ10



9.9.3 Интерфейсы полевой шины

В зависимости от исполнения EBOX и ABOX для связи может использоваться один из следующих протоколов:

Интерфейс PROFIBUS

PROFIBUS		
Функциональный уровень	Classic	Technology
Вариант протокола PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1	
Поддерживаемая скорость передачи	9,6 Кбод — 1,5 Мбод / 3—12 Мбод (с автоматическим распознаванием)	
Оконечная нагрузка шины	Возможность подключения через DIP-переключатель S1	
Максимальная длина кабеля	9,6 Кбод: 1200 м 19,2 Кбод: 1200 м 93,75 Кбод: 1200 м 187,5 Кбод: 1000 м; 500 Кбод: 400 м 1,5 Мбод: 200 м 12 Мбод: 100 м Для расширения сети можно несколько ее сегментов соединить через усилители-повторители. Макс. расширение / глубина каскадирования регламентируется в руководствах по DP-ведущим устройствам или усилителям-повторителям.	
Настройка адреса	Адрес 1—125 настраивается DIP-переключателем в контактном блоке	
Идентификационный номер DP	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})
Имя GSD-файла	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
Имя Bitmap-файла	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

Интерфейс PROFINET-IO

PROFINET		
Функциональный уровень	Classic	Technology
PROFINET-вариант протокола	PROFINET-IO RT	
Поддерживаемая скорость передачи	100 Мбит/с (дуплексный режим)	
Идентификационный номер SEW	010A _{hex}	
Идентификационный номер устройства	2	
Способы подключения	M12, RJ45 (зажим Push-Pull) и штекерный разъем RJ45 (в блоке ABOX)	
Встроенный коммутатор	поддерживает Autocrossing, Autonegotiation	
Допустимые типы кабелей	начиная с категории 5, класс D согласно IEC 11801	
Максимальная длина кабеля (от коммутатора к коммутатору)	100 м согласно IEEE 802.3	
Имя GSD-файла	GSDML-V2.2-SEW-MTX-rrrrmmdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-rrrrmmdd.xml
Имя Bitmap-файла	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



Модуль POF L10

Опция	Модуль POF L10
Функция	интерфейсный преобразователь;
Входное напряжение	24 В = ± 25 % (питание из ABOX от 24_C)
Потребляемый ток	обычно 150 мА не более 300 мА
Оптические интерфейсы	X30 и X31: Передача согласно IEEE 802-3 Дуплексный Ethernet 100BASE-TX и Ethernet 100BASE-FX
Максимальная длина сегмента	Расстояние 50 м между устройствами MOVIFIT®
Степень защиты	IP65
Температура окружающей среды	-25 — +50 °C
Температура при хранении	-25 — +85 °C

Интерфейс EtherNet/IP

EtherNet/IP	
Функциональный уровень	Technology
Автоматическое распознавание скорости передачи данных:	10 Мбод / 100 Мбод
Способы подключения	M12, RJ45 (зажим Push-Pull) и штекерный разъем RJ45 (в блоке ABOX)
Встроенный коммутатор	поддерживает Autocrossing, Autonegotiation
Максимальная длина кабеля	100 м согласно IEEE 802.3
Адресация	4-байтовый IP-адрес или MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx), настройка через сервер DHCP или MOVITOOLS® MotionStudio версии 5.5 и выше, адрес по умолчанию 192.168.10.4 (в зависимости от положения DIP-переключателя S11)
Идентификатор изготовителя (Vendor-ID)	013B _{hex}
Имя EDS-файлов	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Имя файлов иконки	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

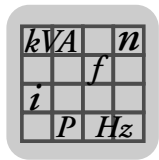
Интерфейс Modbus/TCP

Modbus/TCP	
Функциональный уровень	Technology
Автоматическое распознавание скорости передачи данных:	10 Мбод / 100 Мбод
Способы подключения	M12, RJ45 (зажим Push-Pull) и штекерный разъем RJ45 (в блоке ABOX)
Встроенный коммутатор	поддерживает Autocrossing, Autonegotiation
Максимальная длина кабеля	100 м согласно IEEE 802.3
Адресация	4-байтовый IP-адрес или MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx), настройка через сервер DHCP или MOVITOOLS® MotionStudio версии 5.5 и выше, адрес по умолчанию 192.168.10.4 (в зависимости от положения DIP-переключателя S11)
Идентификатор изготовителя (Vendor-ID)	013B _{hex}
Поддерживаемые функции	FC3, FC16, FC23, FC43



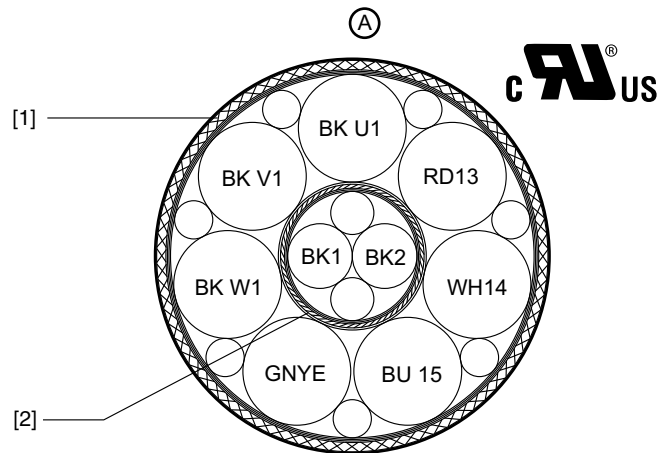
Интерфейс DeviceNet

Интерфейс DeviceNet		
Функциональный уровень	Classic	Technology
Вариант протокола	набор соединений "ведущий-ведомый" с вводом/выводом по опросу (Polled I/O) и по стробу (Bit-Strobe I/O)	
Поддерживаемая скорость передачи	500 Кбод 250 Кбод 125 Кбод	
Длина кабеля DeviceNet 500 Кбод 250 Кбод 125 Кбод	см. спецификацию DeviceNet V 2.0 100 м 250 м 500 м	
Оконечная нагрузка шины	120 Ом (подключить внешний согласующий резистор)	
Конфигурация данных процесса	см. руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic .."	см. руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology .."
Bit-Strobe Response	Сигнал подтверждения статуса модуля через Bit-Strobe I/O-данные	
Настройка адреса	DIP-переключатель	
Имя EDS-файлов	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Имя файлов иконки	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



9.10 Гибридный кабель типа "А"

9.10.1 Механическая конструкция



839041931

[1] Общий экран
[2] Экран

Тип кабеля

А

817 953 0

- Жилы питания: 7 x 1,5 мм²
- Сигнальная пара: 2 x 0,75 мм²
- Изоляция жил: ТРЕ-Е (полиэфир)
- Проводник: Электролит. медь без покрытия, тонкопроволочный, диаметр отдельных проволок 0,1 мм
- Экран: проволочная оплетка, оцинкованная электролитическая медь
- Общий диаметр: не более 15,9 мм;
- Цвет внешней оболочки: черный
- Изоляция внешней оболочки: ТРЕ-У (полиуретан)

9.10.2 Электрические характеристики

- Сопротивление проводника для жил 1,5 мм² (20 °C): не более 13 Ом/км
- Сопротивление проводника для жил 0,75 мм² (20 °C): не более 26 Ом/км
- Рабочее напряжение для жил 1,5 мм²: не выше 600 В согласно C RU US
- Рабочее напряжение для жил 0,75 мм²: не выше 600 В согласно C RU US
- Сопротивление изоляции при 20 °C: не менее 20 МОм x км



9.10.3 Механические характеристики

- Стойкость к динамическим изгибам
 - Количество циклов изгиба > 2,5 миллионов
 - Средняя скорость перемещения ≤ 3 м/с
- Радиус изгиба

в цепном коробе:	10 x диаметр
при стационарной прокладке:	5 x диаметр
- Стойкость к осевому кручению (например, устройства с поворотными платформами)
 - Угол цикла осевого кручения ±180° на длину кабеля > 1 м
 - Количество циклов осевого кручения > 100 000



ПРИМЕЧАНИЕ

Если в процессе движения изменение изгиба и высокие нагрузки от осевого кручения возникают на участке кабеля < 3 м, необходимо более точно проверять механические ограничения. В этом случае обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

9.10.4 Температурные характеристики

- Обработка и эксплуатация:

-30 — +90 °C (нагрузочная способность согласно DIN VDE 0298-4)
-30 — +80 °C согласно us
- Транспортировка и хранение

-40 — +90 °C (нагрузочная способность согласно DIN VDE 0298-4)
-30 — +80 °C согласно us
- Невоспламеняемость согласно UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Невоспламеняемость согласно CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.10.5 Химические свойства

- Маслостойкость согласно DIN VDE 0472, параграф 803, способ проверки В
- Общая стойкость к воздействию топлива (например, дизтопливо, бензин) согласно DIN ISO 6722, часть 1 и 2
- Общая стойкость к кислотам, щелочам, чистящим средствам
- Общая стойкость к пыли (например, боксит, магнезит)
- Материал изоляции и оболочки без содержания галогенов согласно DIN VDE 0472, часть 815
- В пределах заявленного в спецификации температурного диапазона без субстанций, препятствующих адгезии краски (без силикона)



9.11 Исполнение Hygienic^{plus}

9.11.1 Характеристики материалов уплотнений и поверхностей

Характеристика
материала
уплотнений

В качестве материала уплотнений для исполнения Hygienic^{plus} стандартно применяется EPDM. Свойства, которыми обладает EPDM, приведены в следующей таблице. Воспользуйтесь ей при планировании установки.

Свойство	Стойкость EPDM
Азотная кислота (40 %)	хорошая
Аммиак (обезвоженный)	очень хорошая
Бензостойкость	слабая
Горячая вода	очень хорошая
Допустимый диапазон температур	от -25 до +150 °C
Кислотостойкость	очень хорошая
Масла (растительные, эфирные)	между хорошей и средней
Масло-, жиростойкость	слабая
Метанол	очень хорошая
Озоностойкость	очень хорошая
Пар	до 130 °C
Питьевая вода	очень хорошая
Раствор едкого калия	очень хорошая
Сахар (растворенный)	очень хорошая
Серная кислота(30 %)	очень хорошая
Силиконовые масла и жиры	очень хорошая
Соляная кислота(38 %)	очень хорошая
Стойкость к старению	очень хорошая
Углекислота	очень хорошая
Фосфорная кислота (50 %)	очень хорошая
Хлористый натрий	очень хорошая
Щёлок для стирки	очень хорошая
Щелочестойкость	очень хорошая
Этиловый спирт	очень хорошая



ПРИМЕЧАНИЕ

Слабая стойкость EPDM к минеральным маслам, бензину, жирам и т. д. объясняется тем, что при контакте с этими веществами он размягчается. Однако, разрушение EPDM от воздействия этих химикатов не происходит.



*Характеристики
защитного
покрытия поверх-
ности*

- Явно выраженные антипригарные свойства покрытия
- Поверхностная шероховатость
 - $R_a < 1,6—2$
- Стойкость к щелочным и кислотным чистящим средствам
 - Серная кислота (10 %)
 - Раствор едкого натра (10 %)

Категорически запрещается смешивать чистящие и дезинфицирующие средства!

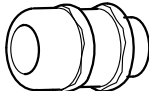
При смешивании кислот и хлористых щелочей образуется ядовитый хлорный газ.

Обязательно соблюдайте указания по мерам безопасности производителей чистящих средств.

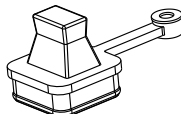
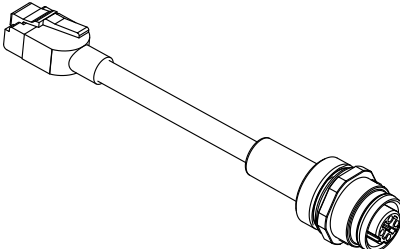
- Стойкость к средствам на месте применения
 - Жиры
 - Минеральные масла
 - Растительные масла
 - Бензин
 - Спирт
 - Растворители
- Нечувствительность к толчкам и нажимам
- Ударопрочность
- Устойчивость к смене температур
 - $-25 — 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - повышенная температура во время процедуры очистки: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Стойкость к воздействию водной струи.
 - примерно 100 л/мин
- Очистка паром (согласно DIN 40050, часть 9)
 - макс. 80—100 бар (ок. 15 л/мин)
 - макс. $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30 секунд)
- Светостойкость
 - Воздействие прямых солнечных лучей



9.11.2 Дополнительные металлические резьбовые элементы и защитные колпачки

Тип	Степень защиты	Внешний вид	Содержимое	Размер	Номер
Резьбовые заглушки из специальной стали	IP69K		10 шт.	M16 x 1,5	1820 223 3
			10 шт.	M20 x 1,5	1820 224 1
			10 шт.	M25 x 1,5	1820 226 8
Экранирующий кабельный ввод (никелированная латунь)	IP66		10 шт.	M16 x 1,5	1820 478 3
			10 шт.	M20 x 1,5	1820 479 1
			10 шт.	M25 x 1,5	1820 480 5
Экранирующий кабельный ввод (специальная сталь)	IP69K		10 шт.	M16 x 1,5	1821 636 6
			10 шт.	M20 x 1,5	1821 637 4
			10 шт.	M25 x 1,5	1821 638 2

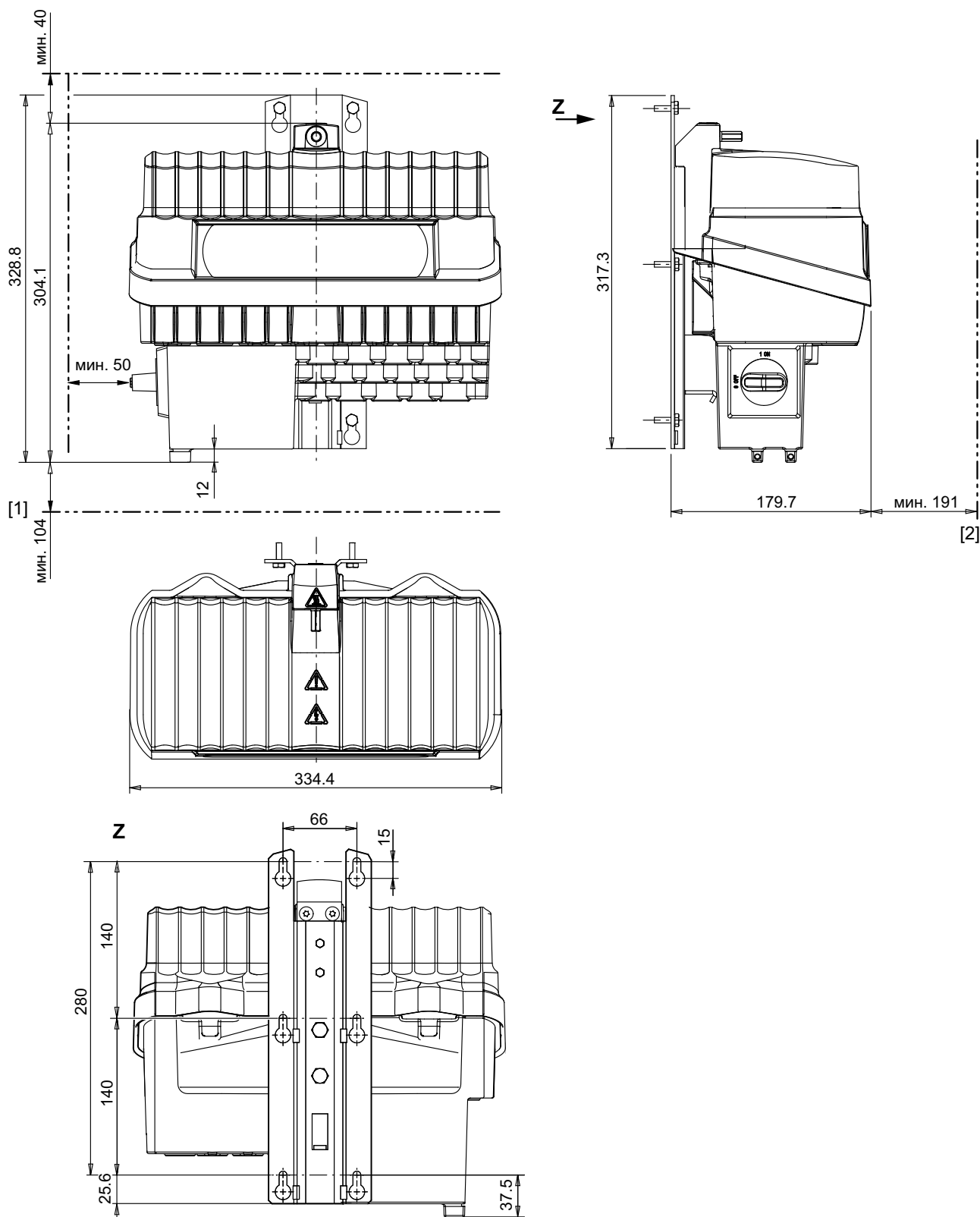
9.12 Дополнительное оборудование и принадлежности

Тип	Внешний вид	Содержимое	Номер
Заглушки Ethernet для гнезда RJ45 (зажим Push-Pull)		10 шт.	1822 370 2
		30 шт.	1822 371 0
Ethernet-адаптер RJ45-M12 RJ45 (внутри устройства) M12 (снаружи устройства) Потребность на одно устройство: 2 шт.		1 шт.	1328 168 2



9.13 Габаритные чертежи

9.13.1 MOVIFIT®-SC со стандартной монтажной рейкой

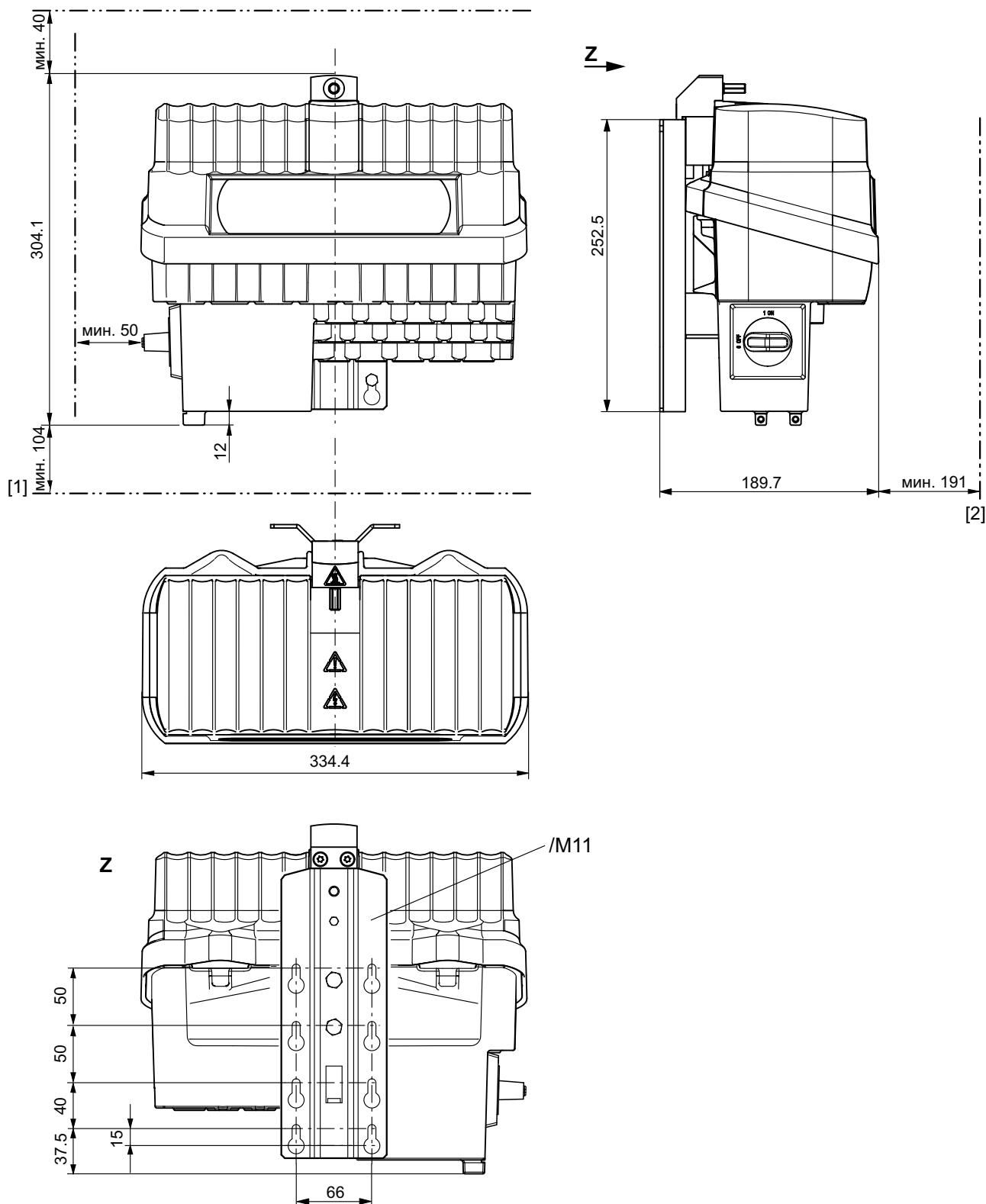


18014399348645003

[1] Расстояние в 104 мм снизу необходимо только для блоков ABOX с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вниз.

[2] Расстояние в 191 мм спереди необходимо только для блоков ABOX с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вперед.

9.13.2 MOVIFIT®-SC с дополнительной монтажной рейкой из специальной стали /M11



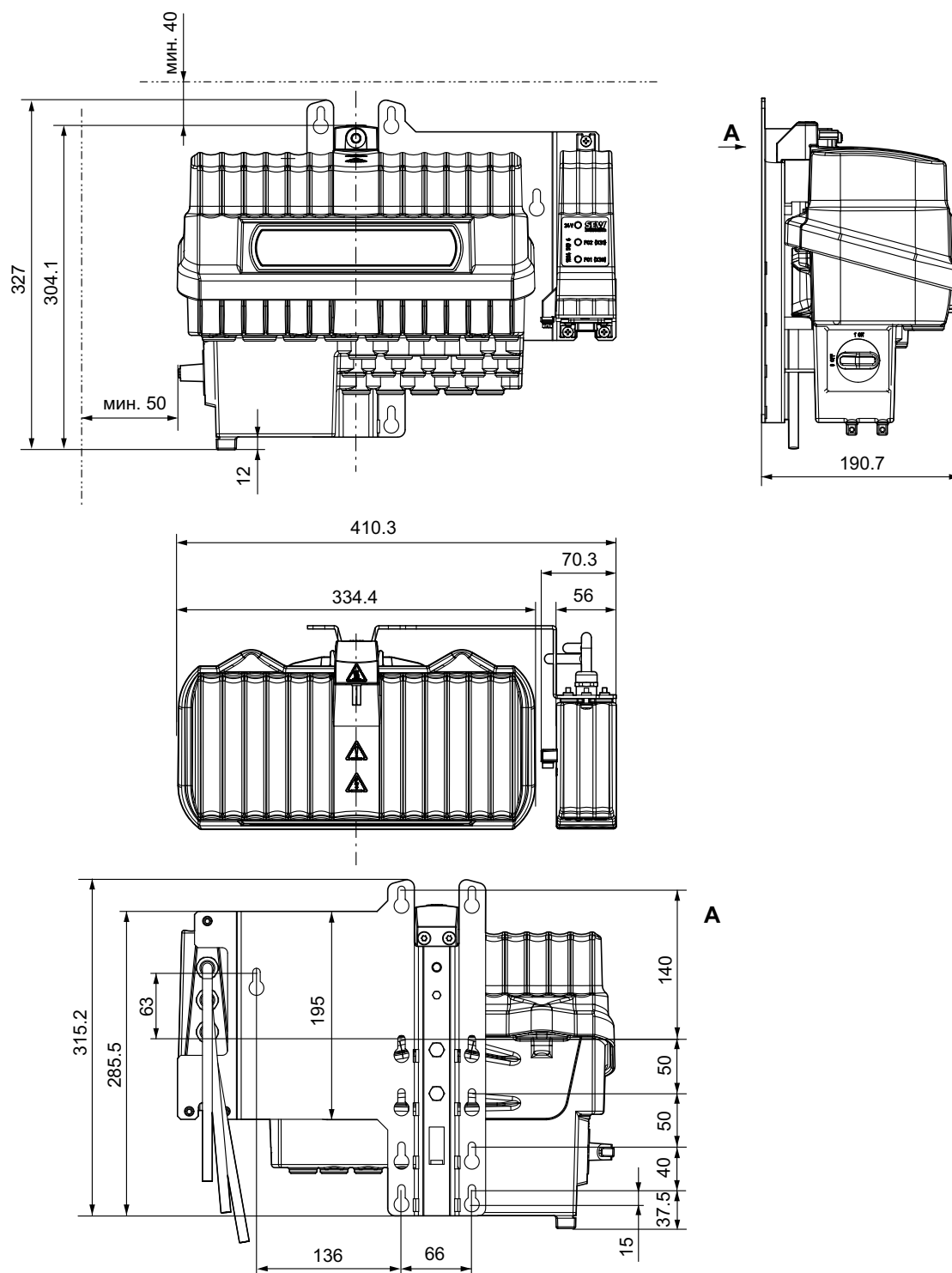
3665756811

[1] Расстояние в 104 мм снизу необходимо только для блоков ABOX с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вниз.

[2] Расстояние в 191 мм спереди необходимо только для блоков ABOX с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вперед.



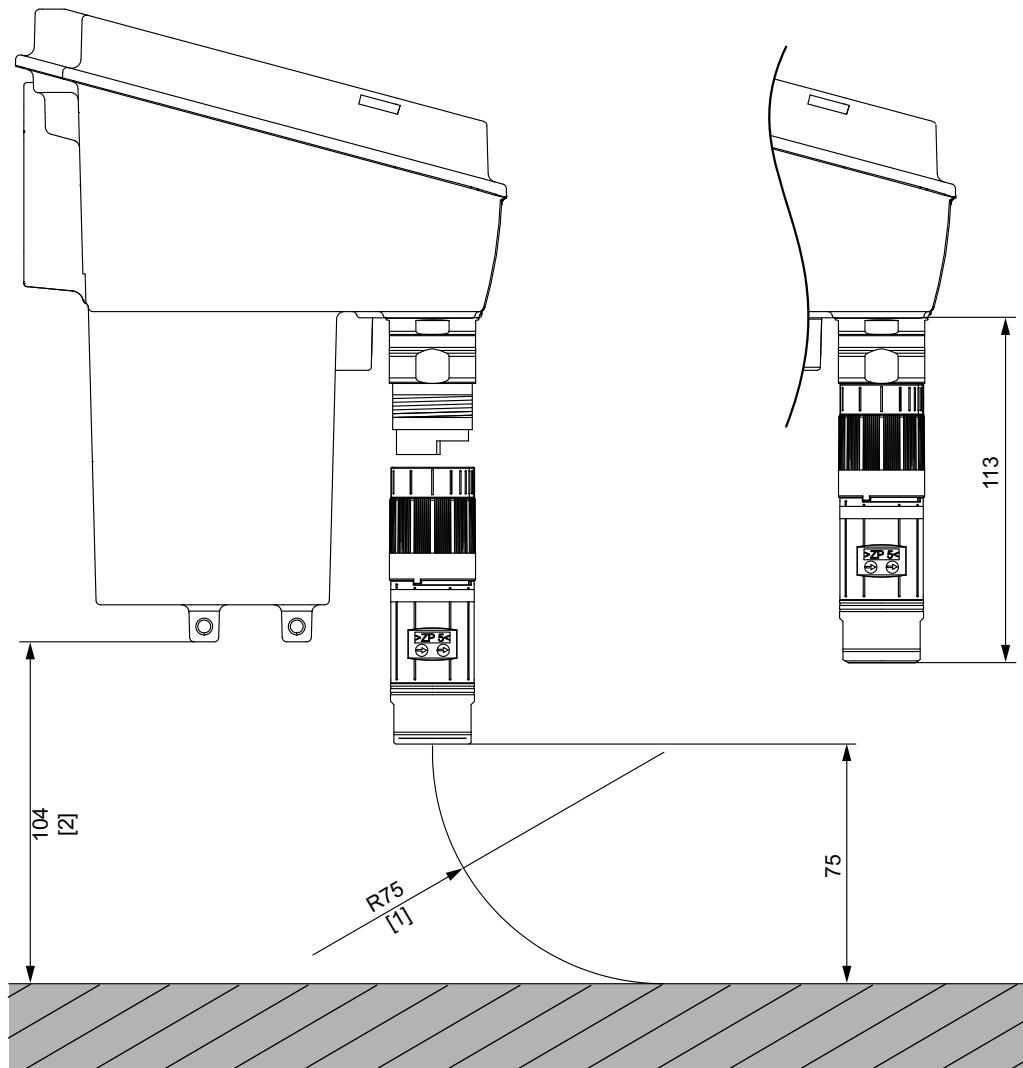
9.13.3 MOVIFIT®-SC с модулем POF L10



18014402366515211

9.13.4 АВОХ с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вниз

На рисунке ниже показано минимальное монтажное расстояние для гибридного АВОХ с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вниз:



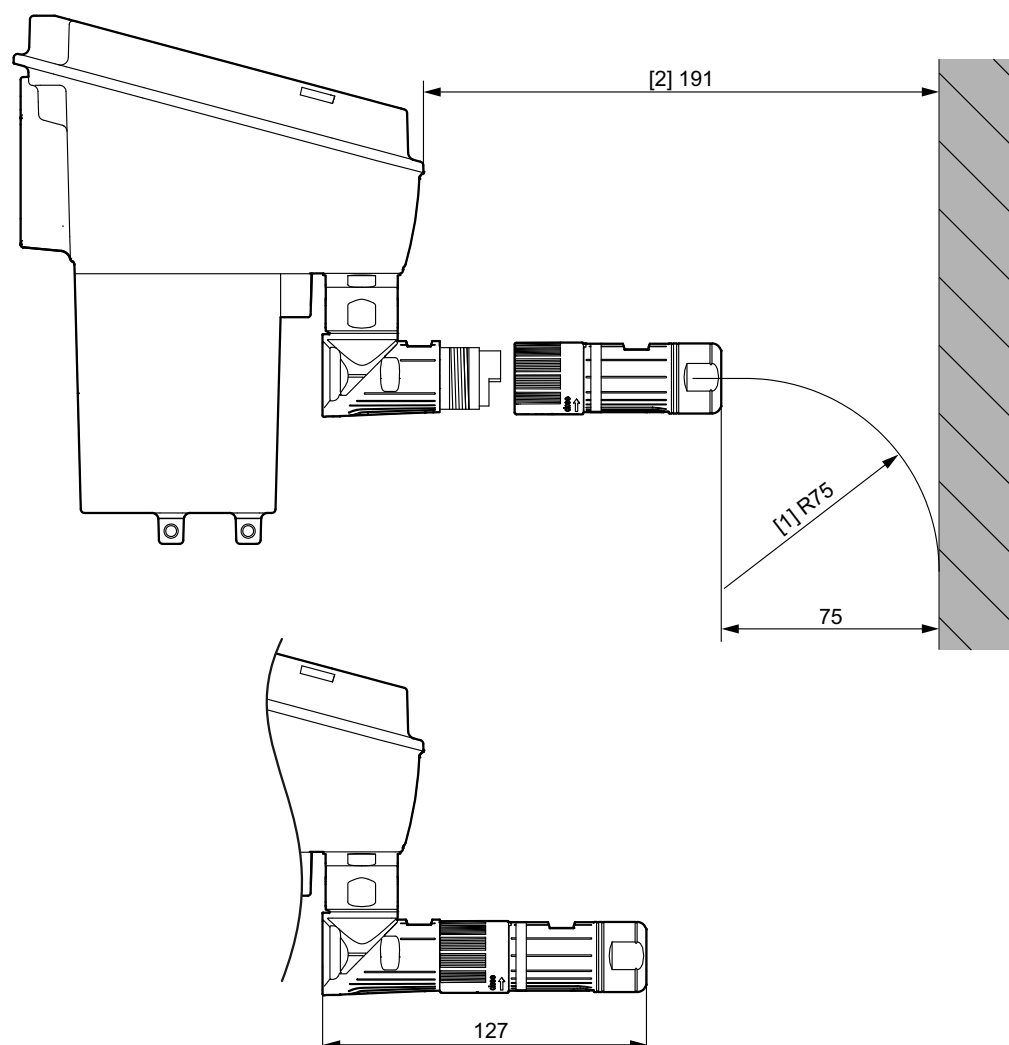
36028801787793163

- [1] Минимально допустимый радиус изгиба кабеля: 75 мм
[2] Минимальное расстояние до АВОХ снизу: 104 мм



9.13.5 АВОХ с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вперед

На рисунке ниже показано минимальное монтажное расстояние для гибридного АВОХ с цилиндрическим штекером (Intercontec, подключение двигателя), направленным вперед:



9007204023573387

- [1] Минимально допустимый радиус изгиба кабеля: 75 мм
[2] Минимальное расстояние до АВОХ спереди: 191 мм



10 Декларация о соответствии

EC Declaration of Conformity

SEW
EURODRIVE

900060010



SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declares under sole responsibility that the

units of the series **MOVIFIT® SC**

are in conformity with

Low Voltage Directive **2006/95/EC**

EMC Directive **2004/108/EC** **4)**

applied harmonized standards **EN 61800-5-1:2007**
EN 60947-1:2004
EN 60947-4-2:2000+A1:2002
EN 61800-3:2007

- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.

Bruchsal 11.12.09

Place

Date

Johann Soder
 Managing Director Technology

a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer
 b) Authorized representative for compiling the technical documents

3122940811



11 Список адресов

Германия			
Штаб-квартира Производство Продажи	Брухзаль	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Адрес абонентского ящика Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Производство / Индустриальные редукторы	Брухзаль	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Сервисно- консультативный центр	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Электроника	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Север	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (близ Ганновера)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Восток	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (близ Цвиккау)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Юг	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (близ Мюнхена)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Запад	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (близ Дюссельдорфа)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Горячая линия технической поддержки / круглосуточно		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Адреса других центров обслуживания в Германии - по запросу.		
Франция			
Производство Продажи Сервис	Хагуенау	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Производство	Форбах	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Сборка Продажи Сервис	Бордо	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Лион	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Нант	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Париж	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Адреса других центров обслуживания во Франции - по запросу.			



Австралия			
Сборка Продажи Сервис	Мельбурн	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Сидней	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Австрия			
Сборка Продажи Сервис	Вена	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Алжир			
Продажи	Алжир	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Аргентина			
Сборка Продажи	Буэнос-Айрес	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Белоруссия			
Продажи	Минск	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Бельгия			
Сборка Продажи Сервис	Брюссель	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Сервисно-консультативный центр	Индустриальные редукторы	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Болгария			
Продажи	София	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Бразилия			
Производство Продажи Сервис	Сан-Паулу	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Сборка Продажи Сервис	Риу-Клару	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br



Бразилия			
	Жоинвили	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Индаятуба	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Великобритания			
Сборка Продажи Сервис	Нормантон	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Горячая линия технической поддержки / круглосуточно		Tel. 01924 896911
Венгрия			
Продажи Сервис	Будапешт	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Венесуэла			
Сборка Продажи Сервис	Валенсия	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Вьетнам			
Продажи	Хошимин	Все отрасли кроме портовой логистики и морского бурения: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Портовая логистика и морское бурение: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Ханой	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Габон			
Продажи	Либревиль	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr



Гонконг			
Сборка Продажи Сервис	Гонконг	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Греция			
Продажи	Афины	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Дания			
Сборка Продажи Сервис	Копенгаген	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Египет			
Продажи Сервис	Каир	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Замбия			
Продажи	Китве-Нкана	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Израиль			
Продажи	Тель-Авив	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Индия			
Регистрирующий Офис Сборка Продажи Сервис	Вадодара	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Сборка Продажи Сервис	Ченнаи	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Ирландия			
Продажи Сервис	Дублин	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpert.ie http://www.alpert.ie



Испания			
Сборка Продажи Сервис	Бильбао	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Италия			
Сборка Продажи Сервис	Соларо	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Казахстан			
Продажи	Алма-Ата	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Камерун			
Продажи	Дуала	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Канада			
Сборка Продажи Сервис	Торонто	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Ванкувер	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Монреаль	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Адреса других центров обслуживания в Канаде - по запросу.		
Кения			
Продажи	Найроби	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Китай			
Производство Сборка Продажи Сервис	Тяньцзинь	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
	Сучжоу	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Гуанчжоу	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn



Китай			
	Шэньян	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Ухань	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Сиань	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Адреса других центров обслуживания в Китае - по запросу.			
Колумбия			
Сборка Продажи Сервис	Богота	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Кот-д'Ивуар			
Продажи	Абиджан	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Латвия			
Продажи	Рига	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Ливан			
Продажи Ливан	Бейрут	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Продажи Иордания / Кувейт / Саудовская Аравия / Сирия	Бейрут	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Литва			
Продажи	Алитус	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Люксембург			
Сборка Продажи Сервис	Брюссель	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be



Мадагаскар			
Продажи	Антананариву	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg
Малайзия			
Сборка Продажи Сервис	Джохор	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Марокко			
Продажи Сервис	Мохаммедия	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Мексика			
Сборка Продажи Сервис	Керетаро	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Qu��retaro C.P. 76220 Qu��retaro, M��xico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Монголия			
Продажи	Улан-Батор	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Намибия			
Продажи	Свакопмунд	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Нигерия			
Продажи	Лагос	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Нидерланды			
Сборка Продажи Сервис	Роттердам	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl



Новая Зеландия			
Сборка Продажи Сервис	Окленд	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Крайстчерч	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Норвегия			
Сборка Продажи Сервис	Мосс	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Объединённые Арабские Эмираты			
Продажи Сервис	Шарджа	Copam Middle East (FZO) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Пакистан			
Продажи	Карачи	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Парагвай			
Продажи	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Перу			
Сборка Продажи Сервис	Лима	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Польша			
Сборка Продажи Сервис	Лодзь	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Сервис	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Португалия			
Сборка Продажи Сервис	Коимбра	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt



Россия			
Сборка Продажи Сервис	Санкт-Петербург	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Румыния			
Продажи Сервис	Бухарест	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Свазиленд			
Продажи	Манзини	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Сенегал			
Продажи	Дакар	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Сербия			
Продажи	Белград	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Сингапур			
Сборка Продажи Сервис	Сингапур	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Словакия			
Продажи	Братислава	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Жилина	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Банска Быстрица	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Кошице	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Словения			
Продажи Сервис	Целе	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net



США			
Производство Сборка Продажи Сервис	Юго-восточный регион	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Сборка Продажи Сервис	Северо-восточный регион	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Средний запад	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Юго-западный регион	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Западный регион	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Адреса других центров обслуживания в США - по запросу.			
Таиланд			
Сборка Продажи Сервис	Чонбури	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Танзания			
Продажи	Дар-эс-Салам	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Тунис			
Продажи	Тунис	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Турция			
Сборка Продажи Сервис	Косаели-Гёбзе	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Украина			
Сборка Продажи Сервис	Днепропетровск	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Финляндия			
Сборка Продажи Сервис	Холлола	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi



Финляндия			
Сервис	Холлола	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Производство Сборка	Карккила	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Хорватия			
Продажи Сервис	Загреб	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Чешская Республика			
Продажи Сборка Сервис	Гостивце	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Горячая линия технической поддержки / круглосуточно	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Чили			
Сборка Продажи Сервис	Сантьяго	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Адрес абонентского ящика Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Швейцария			
Сборка Продажи Сервис	Базель	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Швеция			
Сборка Продажи Сервис	Йёнчёпинг	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Эстония			
Продажи	Таллин	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
ЮАР			
Сборка Продажи Сервис	Иоханнесбург	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za



ЮАР			
	Кейптаун	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Дурбан	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Нелспруит	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Южная Корея			
Сборка Продажи Сервис	Ансан	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Пусан	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Япония			
Сборка Продажи Сервис	Ивате	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



Алфавитный указатель

А

Автомат защиты от токов утечки	43
Адресация	
<i>DeviceNet</i>	121
<i>PROFIBUS</i>	121

Б

Бесконтактный датчик	103, 104
----------------------------	----------

В

Ввод в эксплуатацию	119
<i>В режиме "Easy"</i>	131
<i>В режиме "Expert"</i>	132
<i>Оконечная нагрузка шины, PROFIBUS</i>	127
Пускатель двигателя MOVIFIT®	130
<i>Расширенный</i>	132
<i>Режим ввода в эксплуатацию</i>	130
<i>С DeviceNet</i>	129
<i>С EtherNet/IP</i>	128
<i>С Modbus/TCP</i>	128
<i>С PROFIBUS</i>	126
<i>С PROFINET IO</i>	128
<i>Условия</i>	120
MOVIFIT®	125, 126
Входы	158
Вывод из эксплуатации	152
Высота над уровнем моря	48
Выходы	159

Г

Габаритные чертежи	168
<i>С монтажной рейкой из специальной стали /M11</i>	169
<i>Со стандартной монтажной рейкой</i>	168
Гибридные кабели	
<i>Кабель типа "А"</i>	163
<i>Обзор</i>	111
<i>Подключение</i>	113

Гибридный ABOX

<i>Варианты</i>	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
<i>Габаритные чертежи</i>	168
<i>Дополнительные инструкции по монтажу</i>	52
<i>Кабельные гильзы</i>	52
<i>Клеммы SBus</i>	63
<i>Описание</i>	68, 71, 74, 78, 81, 84, 87, 90
<i>Подключение гибридного кабеля</i>	55
<i>Подключение двигателя</i>	58, 59

<i>Подключение к диагностическому порту</i>	63
<i>Подключение к распределительной клеммной панели 24 В</i>	60
<i>Подключение питания от электросети</i>	57
<i>Подсоединение к клеммам</i>	53
<i>Шинные системы, применяемые</i>	72, 76, 79, 82, 85, 88, 91

Д

Датчик	103, 104
<i>E17., подключение</i>	105
<i>ES16, подключение</i>	104
<i>NV26, подключение</i>	103
Двойной пускатель, настройка	122
Двоичные входы	158
Двоичные выходы	159
Декларация о соответствии	173
Дополнительная документация	9
Дополнительное оборудование	167
Дополнительные металлические резьбовые элементы	167
Допустимая монтажная позиция	26
Диагностика устройства	148
<i>Таблица неисправностей</i>	148
Диагностический порт, подключение	63

З

Заводская табличка	
<i>ABOX</i>	23
<i>EBOX</i>	21
Заглушки Ethernet	167
Замечание об авторских правах	7
Замок	33
Защитная крышка	59
Защитные устройства	46
Защитные функции	9

И

Индикация при эксплуатации	134
Инструкции по монтажу	
<i>24V_C, назначение</i>	45
<i>24V_O, назначение</i>	46
<i>24V_S, назначение</i>	45
<i>Автомат защиты от токов утечки</i>	43
<i>Высота над уровнем моря</i>	48
<i>Дополнительные для стандартного ABOX</i>	52
<i>Защитные устройства</i>	46



Кабельные гильзы	52	MTA...-I62.-...-00	88
Монтаж по стандартам UL	47	MTA...-I65.-...-00	91
Подключение гибридного кабеля	55	MTA...-S02.-...-00	51
Подключение защитного заземления	44	MTA...-S42.-...-00	69
Подключение к электросети	43	MTA...-S52.-...-00	72, 76
Подключение PROFIBUS	54	MTA...-S62.-...-00	79
Подсоединение к клеммам	53		
Проверка правильности подключения ...	118		
Сетевой контактор	43	К	
Снижение номинальных параметров	48	Кабельные гильзы	52
Уравнивание потенциалов	44	Квалификация персонала	8
Цепи напряжения 24 В, назначение	45	Клавишная панель DBG, режим ручного управления	147
Цепи напряжения 24 В, подключение	46	Клеммы 24 В, подключение	58
Штекерные разъемы	46	Клеммы ввода/вывода, подключение	61
FE, определение	45	Клеммы двигателя, подключение	59
PE, определение	45	Клеммы питания от электросети, подключение	57
Инструкции по монтажу, Механический монтаж	25	Клеммы PROFIBUS, подключение	65
Инструкции по монтажу, общие	43	Клеммы SBus, подключение	63
Интерфейс полевой шины Ethernet	66	Комбинации MOVIFIT® и двигателей	117
Интерфейс DeviceNet	162	Комбинации MOVIFIT®-двигатель	117
Интерфейс EtherNet/IP	161	Контекстные указания по технике безопасности	6
Интерфейс PROFIBUS	160		
Интерфейс PROFINET	160	М	
Интерфейс SBus	159	Материалы уплотнений	165
Интерфейсы	159	Металлические резьбовые элементы	167
Интерфейс DeviceNet	162	Механический монтаж	25
Интерфейс EtherNet/IP	161	Допустимая монтажная позиция	26
Интерфейс Modbus/TCP	161	Инструкции по монтажу	25
Интерфейс PROFIBUS	160	Модуль POF L10	
Интерфейс PROFINET	160	Габаритный чертеж	170
Интерфейс SBus	159	Технические данные	161
Исполнение Hygienic ^{plus}	38	Устройство	20
Дополнительные металлические резьбовые элементы	167	Функциональное описание	20
Материалы уплотнений и поверхности	165	Моменты затяжки	
Моменты затяжки	39	Резьбовые заглушки	36
Технические данные	165	Резьбовые заглушки (Hygienic ^{plus})	39
Указания по монтажу	38	Экранирующие кабельные вводы	37
Исполнение Hygienic ^{plus} (опция)		Экранир. кабельные вводы (Hygienic ^{plus})	40
Характеристики	18	Монтаж	25
Исполнения		Исполнение Hygienic ^{plus}	38
MTA...-G52.-...-00	82	Резьбовые заглушки	36
MTA...-G55.-...-00	85	Резьбовые заглушки (Hygienic ^{plus})	39
MTA...-G625.-...-00	88	Центральный замок	33
MTA...-G65.-...-00	91	Экранирующие кабельные вводы	37
MTA...-I52.-...-00	82	Экранир. кабельные вводы (Hygienic ^{plus})	40
MTA...-I55.-...-00	85	Монтаж по стандартам UL	47



Монтаж (механический)	25	Клеммы двигателя	59
Замок	33	Клеммы питания от электросети	57
Исполнение <i>Hygienic^{plus}</i>	38	Клеммы PROFIBUS	65
Моменты затяжки	36	Клеммы SBus	63
Моменты затяжки (<i>Hygienic^{plus}</i>)	39	Монтажная схема	49
Указания по монтажу	27	ПК	132
Монтаж (электрический)	41	Полевые шины	107
Монтажная схема	49	Распределительная клеммная панель 24 В	60
Монтажная позиция, допустимая	26	Цепи напряжения 24 В	46
Монтажная схема	49	Шина питания, подключение через клеммы, 1 x 24 В	106
Н		Шина питания, подключение через клеммы, 2 x 24 В	106
Надежная изоляция	10	DBG	147
Напряжение 24V_C	45	DeviceNet	67, 110
Напряжение 24V_O	46	EtherNet/IP	66, 109
Напряжение 24V_S	45	Modbus/TCP	66, 109
Настройка скорости передачи	129	PROFIBUS	54
Настройка MAC ID	129	PROFIBUS через клеммы	107
Наименования	7	PROFIBUS через штекерный разъем M12	108
Номинальное напряжение тормоза, настройка	123	PROFINET	66
Номинальное напряжение электросети, настройка	123	PROFINET IO	109
О		Подключение защитного заземления	44
Обслуживание	148	Подключение к электросети	43
Диагностика устройства	148	Подключение ПК	132
Утилизация	153	Подсоединение к клеммам	53
Центр обслуживания электроники SEW	152	Проверка правильности подключения	118
Общие СД-индикаторы	134	Программирование	133
Ограничение ответственности компании	7	Программирование устройств	133
Оконечная нагрузка шины, PROFIBUS	127	Проектирование монтажных работ, в соответствии с нормами ЭМС	41
Остановка работы	153	Применение по назначению	9
П		Принадлежности	
Параметры электронных компонентов	158	Кабели	93
Переход "Easy" -> "Expert"	130	Пускатель двигателя MOVIFIT®, ввод в эксплуатацию	130
Плавный пуск, настройка	123	Р	
Поверхности	165	Работа с двумя двигателями, настройка	122
Подготовка к хранению	10	Работа с одним двигателем, настройка	122
Подключение	10	Распределительная клеммная панель 24 В, подключение	60
Гибридный кабель	55, 113	Расшифровка условного обозначения	
Датчик EI7	105	ABOX	24
Датчик ES16	104	EBOX	22
Датчик NV26	103	Реакция на переход "Easy" -> "Expert"	130
Диагностический порт	63	Реакция на переход "Expert" -> "Easy"	130
Защитное заземление	44	Реверсивный пускатель, настройка	122
Интерфейс полевой шины Ethernet	66		
Клеммы 24 В	58		
Клеммы ввода/вывода	61		



Резьбовые заглушки	36
Резьбовые заглушки (Hygienic ^{plus})	39
Режим ввода в эксплуатацию	130
"Easy"	131
"Expert"	132
Режим ввода в эксплуатацию, настройка	122
Режим работы, настройка	122
Режим ручного управления с помощью DBG	147
Режим "Easy"	131
Режим "Easy", настройка	122
Режим "Expert"	132
Режим "Expert", настройка	122

С

СД-индикаторы	134
Для DeviceNet	137
Для EtherNet/IP	143
Для Modbus/TCP	143
Для PROFIBUS	136
Для PROFINET	141
Модуль POF	146
Общие	134
"24V-C"	134
"24V-S"	134
"BF/NS" (состояние сети PROFINET) ...	146
"BIO"	139
"BUS-F"	136, 140, 142
"DI.."	134
"DO.."	134
"link/act 1"	142, 144
"link/act 2"	142, 144
"Mod/Net"	137
"MS"	143
"NS"	143
"PIO"	138
"RUN PS"	144
"RUN"	136, 141
"SF/USR"	135
Сертификация C-Tick	154
Сетевой контактор	43
Сканирование сети	133
Скорость передачи данных, DeviceNet	121
Снижение номинальных параметров	48
Согласующий резистор	
PROFIBUS	120
SBus	121
Соединительные кабели	93

Стандартный ABOX

Варианты	51
Габаритные чертежи	168
Дополнительные инструкции по монтажу	52
Кабельные гильзы	52
Описание	50
Подключение гибридного кабеля	55
Подключение двигателя	59
Подключение к диагностическому порту	63
Подключение к клеммам 24 В	58
Подключение к клеммам ввода/вывода ...	61
Подключение к клеммам PROFIBUS	65
Подключение к клеммам SBus	63
Подключение к разъему RJ45 интерфейса полевой шины Ethernet	66
Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
Подключение к интерфейсу DeviceNet ...	67
Подключение питания от электросети	57
Подключение PROFIBUS	54
Подсоединение к клеммам	53
Шинные системы, применяемые	51
Схема	49
Схема сверления	
Типоразмер 1 с монтажной рейкой из специальной стали /M11	28
Типоразмер 1 со стандартной рейкой ...	27
Сигнальные слова в указаниях по технике безопасности	6
Т	
Таблица неисправностей	148
Тематические указания по технике безопасности	6
Техническое обслуживание	151
Технические данные	154
Габаритные чертежи	168
Двоичные входы	158
Двоичные выходы DO00 – DO03	159
Интерфейсы	159
Исполнение с рабочими параметрами 400 В / 50 Гц	155
Исполнение с рабочими параметрами 460 В / 60 Гц	156
Исполнение Hygienic ^{plus}	165
Сертификация C-Tick	154
СЕ-сертификация	154
UL-сертификация	154



Технический осмотр	151	Устройство	12
Товарные знаки	7	<i>Исполнение Hygienic^{plus} (опция)</i>	18
Топология		<i>Обзор</i>	13
<i>DeviceNet</i>	110	<i>Условное обозначение</i>	21
<i>EtherNet/IP</i>	109	<i>ABOX (пассивный контактный блок)</i>	17
<i>Modbus/TCP</i>	109	<i>EBOX (электронный блок)</i>	16
<i>PROFIBUS через клеммы</i>	107	Утилизация	153
<i>PROFIBUS через штекерный</i> <i>разъем M12</i>	108	Х	
<i>PROFINET IO</i>	109	Хранение	10, 153
Транспортировка	10	Ц	
у		Центр обслуживания электроники SEW	152
Указания		Цепи напряжения 24 В, назначение	45
<i>Обозначение в документации</i>	6	Ч	
Указания по вводу в эксплуатацию	119	Частота включения, максимальная	157
<i>Подключение для работы с двумя</i> <i>двигателями</i>	116	Ш	
<i>Подключение для работы с одним</i> <i>двигателем</i>	116	Штекерные разъемы	46
<i>Подключение тормозов</i>	117	Шина питания	
Указания по подключению		<i>Примеры подключения</i>	106
<i>Работа с двумя двигателями</i>	116	Э	
<i>Работа с одним двигателем</i>	116	Экранирование	42
<i>Тормоза</i>	117	Экранирующие кабельные вводы	37
Указания по технике безопасности		Экранир. кабельные вводы (Hygienic ^{plus})	40
<i>Дополнительная документация</i>	9	Эксплуатация	11, 134
<i>Квалификация персонала</i>	8	Электрический монтаж	41
<i>Надежная изоляция</i>	10	А	
<i>Обозначение в документации</i>	6	ABOX	
<i>Общие указания</i>	8	<i>Гибридный</i>	13
<i>Подключение</i>	10	<i>Гибридный,</i> <i>варианты</i>	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
<i>Применение по назначению</i>	9	<i>Гибридный, габаритные чертежи</i>	168
<i>Структура контекстных указаний</i>	6	<i>Гибридный,</i> <i>описание</i>	17, 68, 71, 74, 78, 81, 84, 90
<i>Структура тематических указаний</i>	6	<i>Гибридный, подключение</i> <i>гибридного кабеля</i>	55
<i>Транспортировка, подготовка</i> <i>к хранению</i>	10	<i>Гибридный, подсоединение</i> <i>к клеммам</i>	53
<i>Установка</i>	10	<i>Гибридный, шинные</i> <i>системы</i>	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
<i>Эксплуатация</i>	11	<i>Заводская табличка</i>	23
Управление с помощью клавишной панели DBG	147	<i>Исполнения, обзор</i>	13
Уравнивание потенциалов	42, 44	<i>Комбинации с EBOX</i>	13
Условное обозначение		<i>Стандартный</i>	13
<i>ABOX</i>	24	<i>Стандартный, варианты</i>	51
<i>EBOX</i>	22	<i>Стандартный, габаритные</i> <i>чертежи</i>	168
Условия ввода в эксплуатацию	120	<i>Стандартный, описание</i>	17, 50
Условия выполнения гарантийных требований	7		
Установка	10		
Установление связи	133		



Стандартный, подключение гибридного кабеля	55	MTA...-S02-...-00, исполнения	51
Стандартный, подключение PROFIBUS	54	MTA...-S42-...-00, варианты	69
Стандартный, подсоединение к клеммам	53	MTA...-S42-...-00, описание	68
Стандартный, шинные системы	51	MTA...-S42-...-00, исполнения	69
Условное обозначение	24	MTA...-S52-...-00, варианты	72, 76
MTA...-G52-...-00, варианты	82	MTA...-S52-...-00, описание	71
MTA...-G52-...-00, описание	81	MTA...-S52-...-00, исполнения	72, 76
MTA...-G52-...-00, расположение штекерных разъемов	83	MTA...-S53-...-00/L10, описание	74
MTA...-G52-...-00, исполнения	82	MTA...-S53-...-00/L10, расположение штек. разъемов	77
MTA...-G55-...-00, варианты	85	MTA...-S62-...-00, варианты	79
MTA...-G55-...-00, описание	84	MTA...-S62-...-00, описание	78
MTA...-G55-...-00, расположение штекерных разъемов	86	MTA...-S62-...-00, исполнения	79
MTA...-G55-...-00, исполнения	85		
MTA...-G62-...-00, варианты	88	C	
MTA...-G62-...-00, описание	87	CE-сертификация	154
MTA...-G62-...-00, расположение штекерных разъемов	89	D	
MTA...-G62-...-00, исполнения	88	DBG	
MTA...-G65-...-00, варианты	91	Подключение	147
MTA...-G65-...-00, описание	90	Режим ручного управления	147
MTA...-G65-...-00, расположение штекерных разъемов	92	Управление	147
MTA...-G65-...-00, исполнения	91	DeviceNet	
MTA...-I52-...-00, варианты	82	Адресация	121
MTA...-I52-...-00, описание	81	Ввод в эксплуатацию	129
MTA...-I52-...-00, расположение штекерных разъемов	83	Настройка скорости передачи	129
MTA...-I52-...-00, исполнения	82	Настройка MAC ID	129
MTA...-I55-...-00, варианты	85	Подключение	67
MTA...-I55-...-00, описание	84	СД-индикаторы	137
MTA...-I55-...-00, расположение штекерных разъемов	86	Скорость передачи данных	121
MTA...-I55-...-00, исполнения	85	Технические данные	162
MTA...-I62-...-00, варианты	88	Топология	110
MTA...-I62-...-00, описание	87	DIP-переключатель	
MTA...-I62-...-00, расположение штекерных разъемов	89	S10	122
MTA...-I62-...-00, исполнения	88	S10/1	130, 132
MTA...-I65-...-00, варианты	91	E	
MTA...-I65-...-00, описание	90	EBOX	
MTA...-I65-...-00, расположение штекерных разъемов	92	Заводская табличка	21
MTA...-I65-...-00, исполнения	91	Исполнения, обзор	13
MTA...-S02-...-00, варианты	51	Комбинации с ABOX	13
MTA...-S02-...-00, описание	50	Описание	16
		Условное обозначение	22
		EI7.	
		Подключение	105
		Схема подключения	105
		Характеристики	105
		ES16	104
		Подключение	104
		Схема подключения	103
		Характеристики	104



Ethernet-адаптер RJ45-M12	167	Подключение к клеммам SBus	63
EtherNet/IP		Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
Подключение	66	Подключение питания от электросети	57
СД-индикаторы	143	Расположение штекерных разъемов	86
Технические данные	161	MTA...-G62.-...-00	
Топология	109	Варианты	88
EtherNet/IP, ввод в эксплуатацию	128	Исполнения	88
F		Описание	87
FE, определение	45	Подключение к диагностическому порту	63
FI	43	Подключение к клеммам 24 В	58
I		Подключение к клеммам SBus	63
IP-параметры для EtherNet/IP	124	Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
IP-параметры для Modbus/TCP	124	Подключение питания от электросети	57
IP-параметры для PROFINET IO	124	Расположение штекерных разъемов	89
M		MTA...-G65.-...-00	
Modbus/TCP		Варианты	91
Интерфейс	161	Исполнения	91
Подключение	66	Описание	90
СД-индикаторы	143	Подключение к диагностическому порту	63
Технические данные	161	Подключение к клеммам 24 В	58
Топология	109	Подключение к клеммам SBus	63
Modbus/TCP, ввод в эксплуатацию	128	Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
MOVITOOLS® MotionStudio		Подключение питания от электросети	57
Первые действия	133	Расположение штекерных разъемов	92
Программирование устройств	133	MTA...-I52.-...-00	
Сканирование сети	133	Варианты	82
Установка связи	133	Исполнения	82
MOVI-PLC®	133	Описание	81
MTA...-G52.-...-00		Подключение к диагностическому порту	63
Варианты	82	Подключение к клеммам 24 В	58
Исполнения	82	Подключение к клеммам SBus	63
Описание	81	Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
Подключение к диагностическому порту	63	Подключение питания от электросети	57
Подключение к клеммам 24 В	58	Расположение штекерных разъемов	83
Подключение к клеммам SBus	63	MTA...-G55.-...-00	
Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60	Варианты	85
Подключение питания от электросети	57	Исполнения	85
Расположение штекерных разъемов	83	Описание	84
MTA...-G55.-...-00		Подключение к диагностическому порту	63
Варианты	85	Подключение к клеммам 24 В	58
Исполнения	85	MTA...-I55.-...-00	
Описание	84	Варианты	85
Подключение к диагностическому порту	63	Исполнения	85
Подключение к клеммам 24 В	58	Описание	84



Подключение к диагностическому порту	63	Подключение к клеммам PROFIBUS	65
Подключение к клеммам 24 В	58	Подключение к клеммам SBus	63
Подключение к клеммам SBus	63	Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60	Подключение питания от электросети ...	57
Подключение питания от электросети	57	Подсоединение к клеммам	53
Расположение штекерных разъемов	86	MTA...-S42.-...-00	
MTA...-I62.-...-00		Варианты	69
Варианты	88	Дополнительные инструкции по монтажу	52
Исполнения	88	Исполнения	69
Описание	87	Кабельные гильзы	52
Подключение к диагностическому порту	63	Описание	68
Подключение к клеммам 24 В	58	Подключение гибридного кабеля	55
Подключение к клеммам SBus	63	Подключение двигателя	59
Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60	Подключение к диагностическому порту	63
Подключение питания от электросети	57	Подключение к клеммам 24 В	58
Расположение штекерных разъемов	89	Подключение к клеммам SBus	63
MTA...-I65.-...-00		Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
Варианты	91	Подключение питания от электросети ...	57
Исполнения	91	Подсоединение к клеммам	53
Описание	90	MTA...-S52.-...-00	
Подключение к диагностическому порту	63	варианты	72, 76
Подключение к клеммам 24 В	58	Дополнительные инструкции по монтажу	52
Подключение к клеммам SBus	63	Кабельные гильзы	52
Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60	Описание	71
Подключение питания от электросети ...	57	Подключение гибридного кабеля	55
Расположение штекерных разъемов	92	Подключение двигателя	59
MTA...-S02.-...-00		Подключение к диагностическому порту	63
Варианты	51	Подключение к клеммам 24 В	58
Дополнительные инструкции по монтажу	52	Подключение к клеммам SBus	63
Интерфейс полевой шины Ethernet	66	Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
Интерфейс DeviceNet	67	Подключение питания от электросети ...	57
Исполнения	51	Подсоединение к клеммам	53
Кабельные гильзы	52	исполнения	72, 76
Описание	50	MTA...-S53.-...-00	
Подключение гибридного кабеля	55	Подключение двигателя	59
Подключение двигателя	59	Подключение к диагностическому порту	63
Подключение к диагностическому порту	63	Подключение к клеммам 24 В	58
Подключение к клеммам 24 В	58	Подключение к клеммам SBus	63
Подключение к клеммам ввода/вывода	61	Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60
		Подключение питания от электросети ...	57



MTA...-S53.-...-00/L10		
Описание	74	
расположение штек. разъемов	77	
MTA...-S62.-...-00		
Варианты	79	
Дополнительные инструкции по монтажу	52	
Исполнения	79	
Кабельные гильзы	52	
Описание	78	
Подключение гибридного кабеля	55	
Подключение двигателя	59	
Подключение к диагностическому порту	63	
Подключение к клеммам 24 В	58	
Подключение к клеммам SBus	63	
Подключение к распределительной клеммной панели 24 В	60	
Подключение питания от электросети	57	
Подсоединение к клеммам	53	
N		
NV26	103	
Подключение	103	
Схема подключения	103	
Характеристики	103	
P		
PE, определение	45	
PROFIBUS		
Адресация	121	
СД-индикаторы	136	
Согласующий резистор	120	
Технические данные	160	
Топология, подключение через клеммы ...	107	
Топология, со штекерными разъемами ...	108	
PROFIBUS, ввод в эксплуатацию	126	
PROFINET		
Подключение	66	
СД-индикаторы	141	
СД-индикаторы (POF)	146	
Технические данные	160	
Топология	109	
PROFINET IO, ввод в эксплуатацию	128	
S		
S10, DIP-переключатель	122	
S10/1, DIP-переключатель	130, 132	
SBus		
Согласующий резистор	121	
Технические данные	159	
SNI-кабель	42	
U		
UL-сертификация	154	
USB11A	132	
UWS21B	132	
X		
X11, интерфейс DeviceNet	67	
X30, X31 Интерфейс полевой шины Ethernet	66	
X30, интерфейс DeviceNet	67	
Y		
Y-переходники	97	





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com