



SEW
EURODRIVE

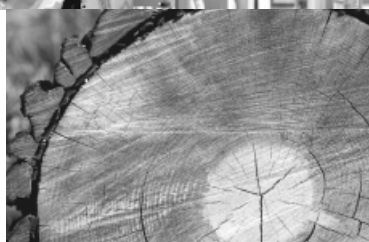


MOVIFIT®-MC

Издание 10/2008

11662255 / RU

Инструкция по
эксплуатации





1 Общие сведения	5
1.1 Правила пользования инструкцией по эксплуатации	5
1.2 Структура указаний по технике безопасности	5
1.3 Условия выполнения гарантийных требований	6
1.4 Несоблюдение требований документации	6
1.5 Замечание об авторских правах	6
2 Указания по технике безопасности	7
2.1 Общие сведения	7
2.2 Квалификация персонала	7
2.3 Использование по назначению	8
2.4 Дополнительная документация	8
2.5 Транспортировка, подготовка к хранению	9
2.6 Установка	9
2.7 Подключение	9
2.8 Надежная изоляция	9
2.9 Эксплуатация	10
3 Устройство	11
3.1 Обзор	11
3.2 EBOX (активный электронный блок)	13
3.3 ABOX (пассивный контактный блок)	14
3.4 Условное обозначение MOVIFIT®-MC	16
4 Механический монтаж	18
4.1 Указания по монтажу	18
4.2 Допустимая монтажная позиция	18
4.3 Указания по монтажу	19
4.4 Центральный замок	24
4.5 Моменты затяжки	26
5 Электрический монтаж	28
5.1 Проектирование монтажных работ с учетом электромагнитной совместимости (ЭМС)	28
5.2 Указания по монтажу (все варианты исполнений)	29
5.3 Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00"	37
5.4 Hybrid-ABOX "MTA...-S41.-...-00"	53
5.5 Hybrid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"	56
5.6 Hybrid-ABOX "MTA...-S61.-...-00"	61
5.7 Han-Modular®-ABOX "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00"	65
5.8 Примеры подключения шины питания	72
5.9 Примеры подключения сетевой системы	76
5.10 Разъем датчика	80
5.11 Подключение ПК	83
5.12 Гибридный кабель	84
6 Ввод в эксплуатацию	90
6.1 Указания по вводу в эксплуатацию	90
6.2 Порядок действий при вводе в эксплуатацию MOVIFIT®-MC	91
6.3 Ввод в эксплуатацию MOVIMOT®	92
6.4 Ввод в эксплуатацию MOVIFIT®-MC	94



7 Эксплуатация	98
7.1 СД-индикаторы статуса MOVIFIT®-MC	98
8 Сервисное обслуживание	111
8.1 Диагностика устройства	111
8.2 Центр обслуживания электроники SEW	111
8.3 Утилизация	112
9 Технические данные	113
9.1 Сертификация CE, UL и C-Tick	113
9.2 Общие технические данные	114
9.3 Общие параметры электронных компонентов	115
9.4 Цифровые входы	115
9.5 Цифровые выходы	115
9.6 Порты	116
9.7 Гибридный кабель типа "B/1,5" и "B/2,5"	119
9.8 Опции	121
9.9 Габаритные чертежи	122
10 Список адресов	125
Алфавитный указатель	133



1 Общие сведения



1.1 Правила пользования инструкцией по эксплуатации

Инструкция 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 инструкцию по эксплуатации в удобочитаемом состоянии. 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 SEWEURODRIVE.

1.2 Структура указаний по технике безопасности

Указания по технике безопасности в данной инструкции по эксплуатации составлены следующим образом:

Пиктограмма	 СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО!
	<p>Характер опасности и ее источник.</p> <p>Возможные последствия несоблюдения указаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Меры по предотвращению опасности.

Пиктограмма	Сигнальное слово	Пояснение	Последствия несоблюдения
<p>Пример:</p>  <p>Опасность общего характера</p>  <p>Конкретная опасность, например, поражение электрическим током</p>	<p> ОПАСНО!</p> <p> ВНИМАНИЕ!</p> <p> ОСТОРОЖНО!</p> <p> ОСТОРОЖНО!</p>	<p>Непосредственная угроза жизни</p> <p>Угроза опасности</p> <p>Угроза опасности</p> <p>Угроза повреждения оборудования</p>	<p>Тяжелые или смертельные травмы</p> <p>Тяжелые или смертельные травмы</p> <p>Легкие травмы</p> <p>Повреждение приводной системы или ее оборудования</p>
	ПРИМЕЧАНИЕ	Полезное примечание или рекомендация. Облегчает работу с приводной системой.	



1.3 Условия выполнения гарантийных требований

Строгое соблюдение инструкции по эксплуатации является условием безотказной работы и выполнения возможных гарантийных требований. Поэтому до начала работы с устройством внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации!

Обеспечьте доступ к инструкции по эксплуатации лицам, отвечающим за состояние установки и ее эксплуатацию, а также лицам, работающим с устройством под свою ответственность. Содержите инструкцию в надлежащем (читаемом) состоянии.

1.4 Несоблюдение требований документации

Соблюдение инструкции по эксплуатации является основным условием, обеспечивающим безопасность и качество работы устройства MOVIFIT®-MC и приводов MOVIMOT® согласно их техническим данным и рабочим характеристикам. 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

© 2008 - SEW-EURODRIVE. Все права защищены.

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



2 Указания по технике безопасности

Целью следующих основных указаний по технике безопасности является предотвращение травм персонала и материального ущерба. 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 SEWEURODRIVE.

2.1 Общие сведения

Никогда не монтируйте и не вводите в эксплуатацию поврежденные устройства. О повреждении упаковки немедленно сообщите в транспортную фирму.

В зависимости от степени защиты устройства MOVIFIT®-MC и приводы MOVIMOT® во время работы могут иметь неизолированные детали под напряжением, подвижные или вращающиеся 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.

Подробнее см. в документации.

2.2 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.



2.3 Использование по назначению

MOVIFIT[®]-MC и приводы MOVIMOT[®] являются компонентами, предназначенными для монтажа в систему электропривода установки или машины.

При монтаже в систему привода машины ввод устройства MOVIFIT[®]-MC и приводов MOVIMOT[®] в эксплуатацию в странах ЕЭС (т.е. начало применения по назначению) запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что привод машины отвечает требованиям директивы 98/37/ЕС по машинному оборудованию.

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

MOVIFIT[®]-MC и приводы MOVIMOT[®] отвечают требованиям директивы по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС. Для MOVIFIT[®]-MC приводов MOVIMOT[®] 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.

2.3.1 Защитные функции

MOVIFIT[®]-MC и приводы MOVIMOT[®] не рассчитаны на самостоятельное выполнение защитных функций, на которые нет описания и специального разрешения.

При эксплуатации установок с системой безопасного отключения привода соблюдайте требования следующей документации:

- Система безопасного отключения для MOVIFIT[®]

Для обязательного применения в таких установках SEW-EURODRIVE выпускает оборудование специального исполнения!

2.3.2 Использование в приводе подъемных устройств

Приводы MOVIMOT[®] только ограниченно пригодны для применения в подъемных устройствах, см. инструкцию по эксплуатации MOVIMOT[®].

При работе с подъемными устройствами приводы MOVIMOT[®] не должны самостоятельно выполнять все защитные функции.

2.4 Дополнительная документация

Соблюдайте дополнительно требования следующих документов:

- Инструкция по эксплуатации "MOVIMOT[®] MM..C"
- или инструкция по эксплуатации "MOVIMOT[®] MM..D с асинхронным двигателем DRS/DRE/DRP"



2.5 Транспортировка, подготовка к хранению

Соблюдайте указания по транспортировке, хранению и правильному обращению с оборудованием. Климатические условия должны отвечать требованиям главы Технические данные. Рым-болты для транспортировки должны быть прочно затянуты. Они рассчитаны только на вес привода MOVIMOT®. Не закрепляйте никакого дополнительного груза. При необходимости используйте подходящие устройства для транспортировки, имеющие расчет на грузоподъемность (например, тельферы).

2.6 Установка

Параметры свободного пространства и охлаждения должны отвечать требованиям соответствующей документации (Глава 5.1 данной Инструкции).

MOVIFIT®-МС и приводы MOVIMOT® 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".

2.7 Подключение

При выполнении работ с MOVIFIT®-МС и приводами MOVIMOT® 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) см. в документации к MOVIFIT®-МС и приводам MOVIMOT®. За соблюдение предельных значений по ЭМС ответственность несет изготовитель установки или машины.

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

2.8 Надежная изоляция

MOVIFIT®-МС и приводы MOVIMOT® 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.



2.9 Эксплуатация

Установки, в которых используются MOVIFIT[®]-MC и приводы MOVIMOT[®], при необходимости должны быть оборудованы дополнительными контрольными и защитными средствами 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[®]-MC и приводов MOVIMOT[®] с помощью программного обеспечения разрешается.

После отключения питания MOVIFIT[®]-MC и приводов MOVIMOT[®] 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[®] или MOVIMOT[®], клеммные коробки должны быть закрыты, т. е. MOVIFIT[®]-EBOX, все преобразователи MOVIMOT[®] и при необходимости штекер гибридного кабеля должны быть установлены и закреплены винтами.

Во время работы категорически запрещается отсоединять штекеры силовых кабелей! Может возникнуть опасная электрическая дуга, способная серьезно повредить устройство (опасность возгорания, разрушение контактов)!

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

Если погасли светодиодные (СД-) индикаторы режима работы и другие сигнальные элементы, это не означает, что устройство отключено от электросети и обесточено.

Механическая блокировка или встроенные защитные функции 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 преобразователь от электросети.

Внимание! Опасность ожога: температура поверхности MOVIFIT[®]-MC и приводов MOVIMOT[®] особенно его внешних деталей, например радиатора тормозного резистора, во время работы может превышать >60 °C!

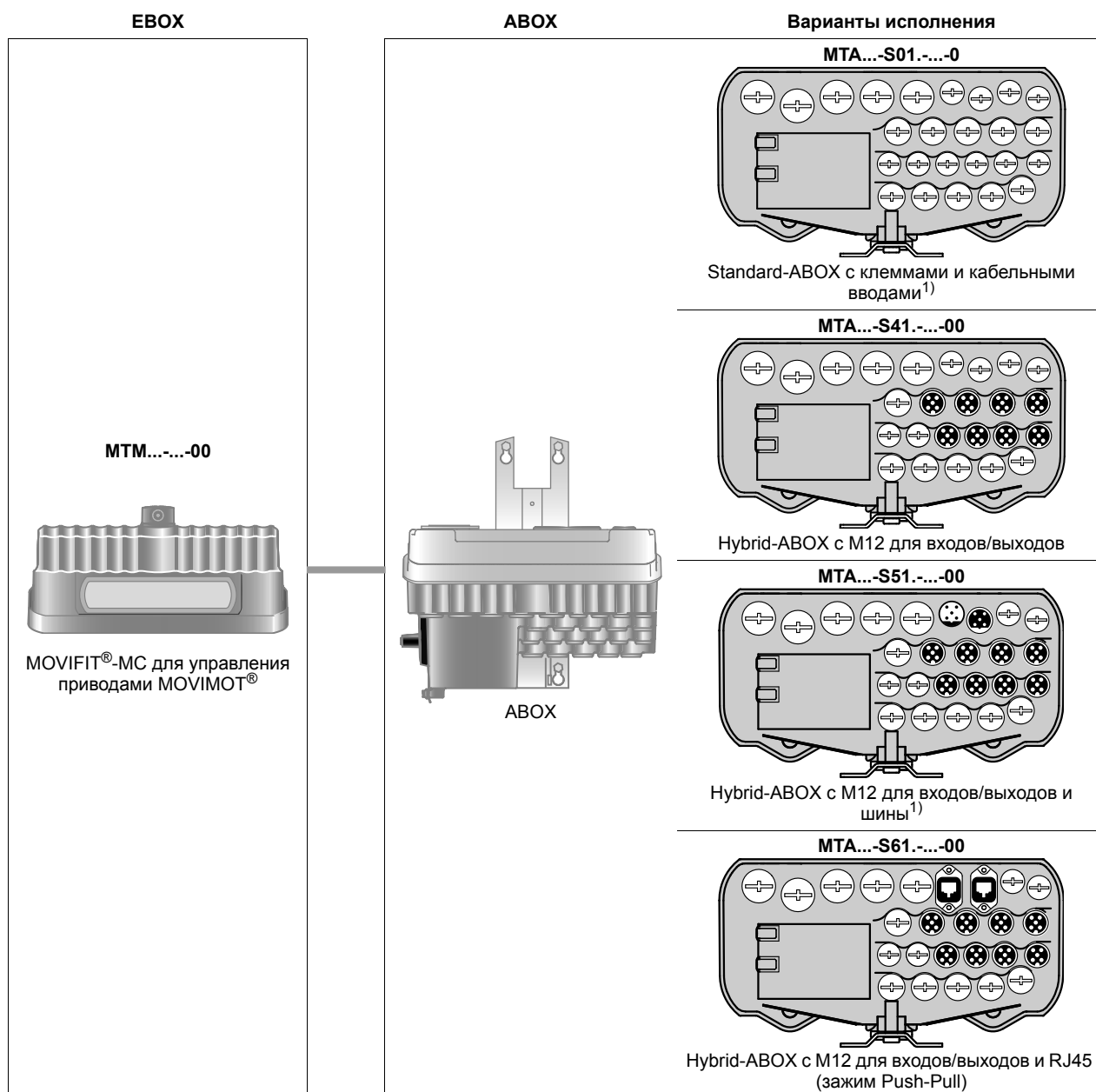


3 Устройство

3.1 Обзор

3.1.1 Комбинации в соединении со стандартным блоком Standard-ABOX и гибридным блоком Hybrid-ABOX

На рисунке приведены описанные в настоящей инструкции по эксплуатации варианты исполнения MOVIFIT® с блоками Standard-ABOX и Hybrid-ABOX:

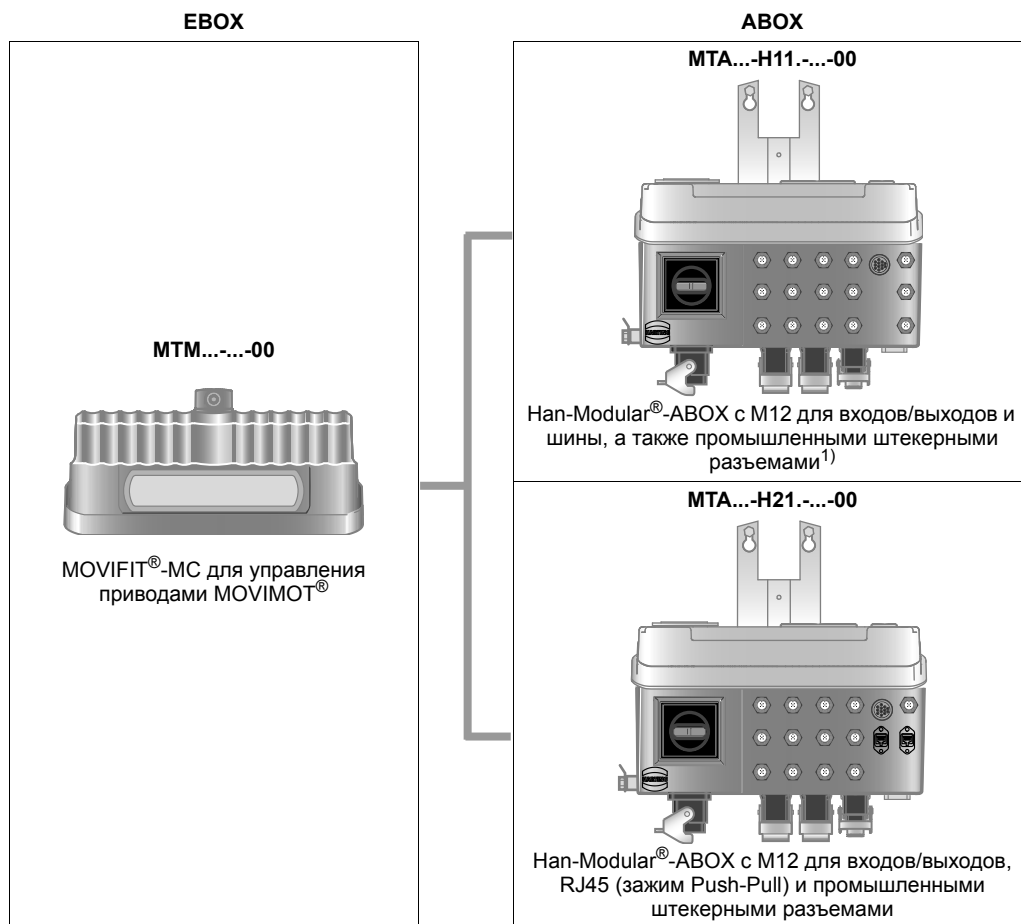


1) В соединении с DeviceNet: Микроразъем для подключения DeviceNet



3.1.2 Комбинации в соединении с Han-Modular®-ABOX

На рисунке приведены описанные в настоящей инструкции по эксплуатации варианты исполнения MOVIFIT® с Han-Modular®-ABOX:

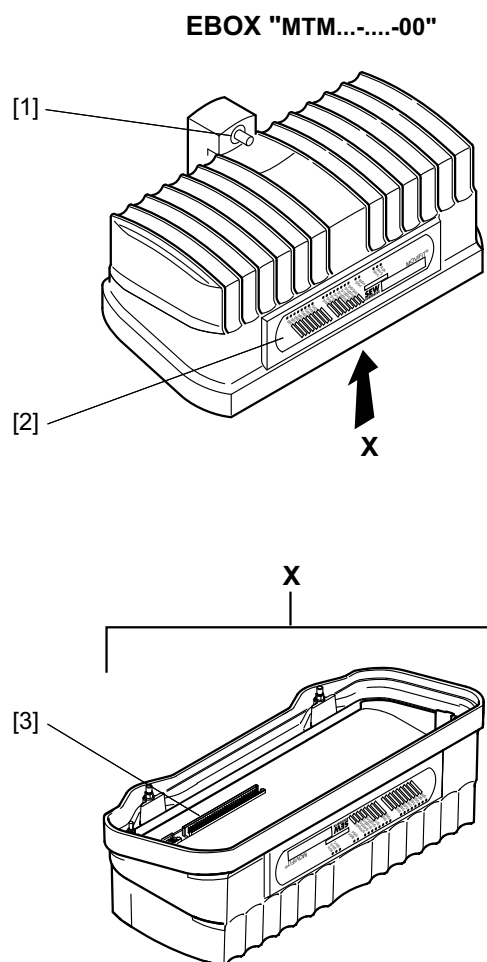


1) В соединении с DeviceNet: Микроразъем для подключения DeviceNet



3.2 EBOX (активный электронный блок)

MOVIFIT®-MC-EBOX представляет собой закрытый электронный блок с интерфейсом обмена данными и входами/выходами для управления приводами MOVIMOT®:



1017636875

- [1] Центральный замок
- [2] Светодиоды индикации входов/выходов (с надписями), обмена данных и состояния устройства
- [3] Подключение к контактному блоку



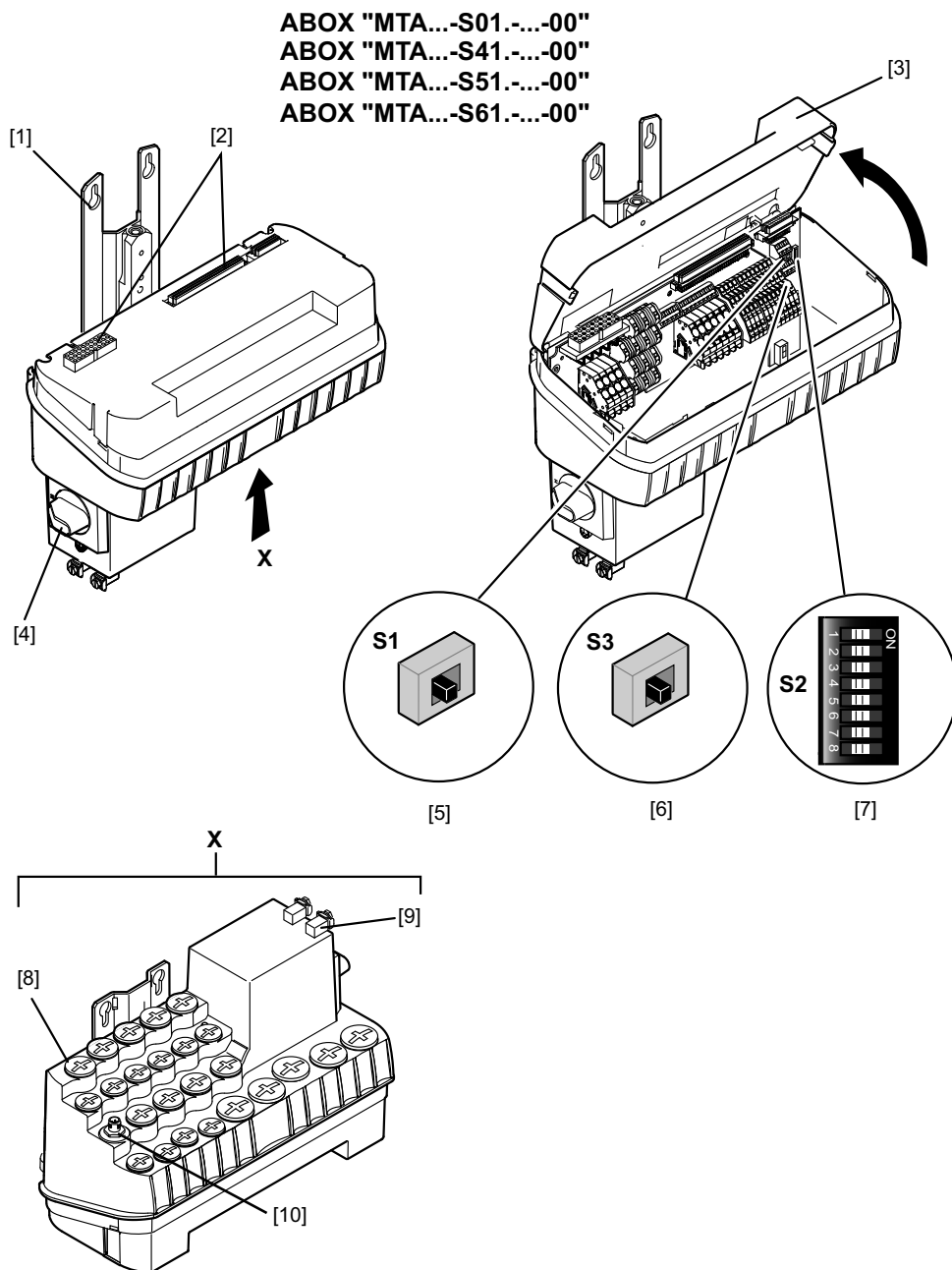
Устройство

ABOX (пассивный контактный блок)

3.3 ABOX (пассивный контактный блок)

3.3.1 Standard-ABOX и Hybrid-ABOX

На рисунке приведен пример MOVIFIT®-Standard-ABOX / MOVIFIT®-Hybrid-ABOX:



1017642891

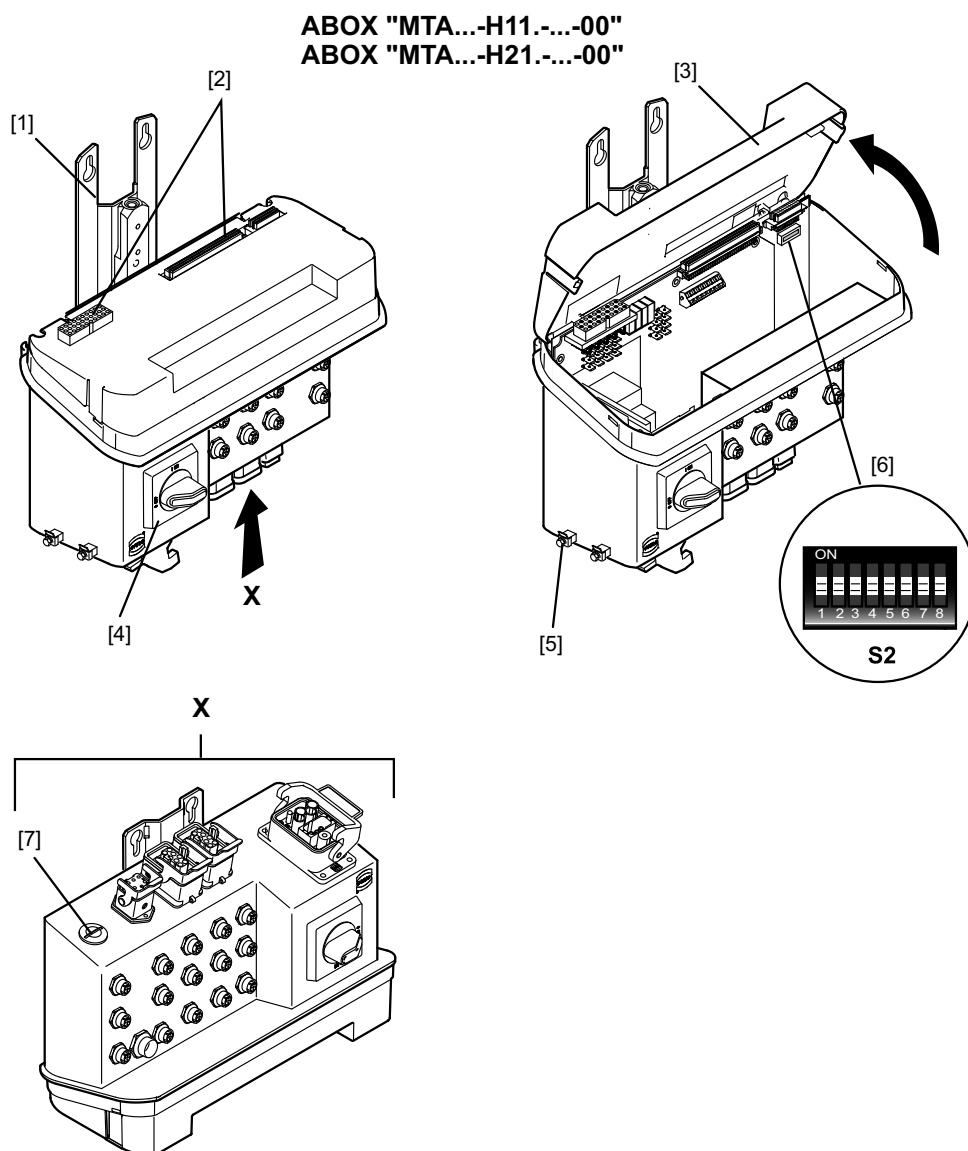
- [1] Монтажная рейка
- [2] Подключение к EBOX
- [3] Защитный кожух
- [4] Сервисный выключатель
- [5] DIP-переключатель S1 для подключения шины (только в исполнении PROFIBUS)
- [6] DIP-переключатель S3 для подключения системной шины (SBus)
- [7] DIP-переключатель S2 для настройки сетевого адреса (только в исполнении PROFIBUS и DeviceNet).
- [8] Диагностический порт под резьбовой пробкой
- [9] Винты подключения защитного заземления
- [10] Микроразъем (только в исполнении DeviceNet)



3.3.2 Han-Modular®-ABOX

На рисунке показан контактный блок Han-Modular® со штекерными разъемами Han-Modular® и M12:

	<p>ПРИМЕЧАНИЕ</p>
	<p>На рисунке приведен пример по способам подключения в варианте исполнения PROFIBUS. Подробное описание других способов содержится в главе "Электрический монтаж".</p>





1017720715

- [1] Монтажная рейка
- [2] Подключение к EBOX
- [3] Защитный кожух
- [4] Сервисный выключатель
- [5] Винты подключения защитного заземления
- [6] DIP-переключатель S2 для настройки сетевого адреса (только в исполнении PROFIBUS и DeviceNet).
- [7] Диагностический порт под резьбовой пробкой



3.4 Условное обозначение MOVIFIT®-MC

3.4.1 Пример заводской таблички EBOX

Typ: MTM11A000-P10A-00		[A]									
S0#: 01.8508099801.0001.04		[1]									
Status: 11 10 -- -- -- -- 10 --		[1]									
[B]											
											
MTM11A000-P10A-00											
SEW EURODRIVE D-76646 Bruchsal		MOVIFIT S0#: 01.8508099801.0001.04 Eingang / Input Ausgang / Output <table border="1"> <tr> <td>U = -</td> <td>P = -</td> <td>U = -</td> </tr> <tr> <td>I = -</td> <td></td> <td>I = 0</td> </tr> <tr> <td>f = -</td> <td></td> <td>f = -</td> </tr> </table> T = -25...40°C Feldbus/Fieldbus: Profibus/Classic	U = -	P = -	U = -	I = -		I = 0	f = -		f = -
U = -	P = -	U = -									
I = -		I = 0									
f = -		f = -									
Made in Germany		[1]									
Status: 11 10 -- -- -- -- 10 --		[1]									
											

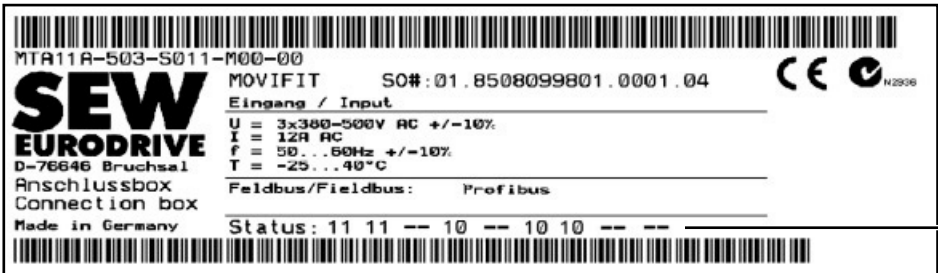
- [A] Наружная заводская табличка
 [B] Внутренняя заводская табличка
 [1] Строка статуса EBOX

MT M 11 A 000 - P 1 0 A - 00 / S11

	Опция EBOX S11 = PROFI-safe-устройство S11
	Исполнение EBOX 00 = стандартное
	A = сборка
	Функциональный уровень 0 = Classic 1 = Technology 2 = System
	Сетевая шина P1 = PROFIBUS D1 = DeviceNet E2 = PROFINET E3 = EtherNet/IP, Modbus/TCP
	Мощность MC 000 = версия MTM (MOVIFIT®-MC)
	Вариант A
	Серия 11 = стандартная
	Тип устройства M = MOVIFIT®-MC (управление приводами MOVIMOT®)
	MT = семейство устройств MOVIFIT®



3.4.2 Пример заводской таблички ABOX

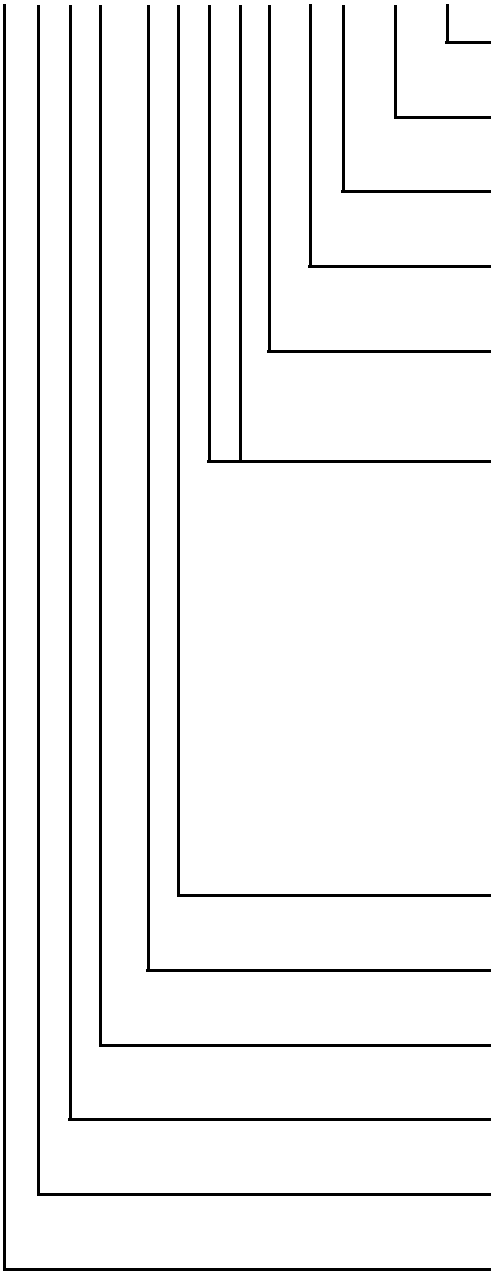


[1]

1017787147

[1] Строка статуса ABOX

MT A 11 A - 50 3 -S 01 1 - M 01 - 00 / M11



- Дополнительное устройство ABOX**
M11 = монтажная рейка из специальной стали
- Исполнение контактного блока ABOX**
00 = стандартное
- Тип сервисного выключателя**
01 = с поворотной ручкой (ABB)
- Исполнение сервисного выключателя**
M = защитный автоматический выключатель двигателя с линейной защитой
- Сетевая шина**
1 = PROFIBUS
2 = DeviceNet
3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP
- Конфигурация подключения**
S01 = Standard-ABOX с клеммами и кабельными вводами
S41 = Hybrid-ABOX с M12 для входов/выходов
S51 = Hybrid-ABOX с M12 для входов/выходов и шины
S61 = Hybrid-ABOX с M12 для входов/выходов и RJ45 (зажим Push-Pull) для шины
H11 = Han-Modular®-ABOX с M12 для входов/выходов и шины и промышленными штекерными разъемами
H21 = Han-Modular®-ABOX с M12 для входов/выходов, RJ45 (зажим Push-Pull) и промышленными штекерными разъемами
- Число фаз питающего напряжения**
3 = 3-фазное (~)
- Питающее напряжение**
50 = 380 – 500 В
- A = версия**
- Серия**
11 = стандартная
- Тип устройства**
A = контактный блок
- MT = семейство устройств MOVIFIT®**



4 Механический монтаж

4.1 Указания по монтажу

- MOVIFIT® следует устанавливать только в положении, показанном в главе "Допустимая монтажная позиция", на ровном, не подверженном вибрации и крутильно-жестком основании.
- Кабели должны подсоединяться через соответствующие кабельные вводы (при необходимости используйте переходники). В исполнении со штекерными разъемами следует использовать подходящие им ответные части.
- Неиспользуемые отверстия для ввода кабелей закройте резьбовыми пробками.
- Неиспользуемые штекерные разъемы должны закрываться заглушками.



! ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования выступающими частями, прежде всего монтажной рейкой.

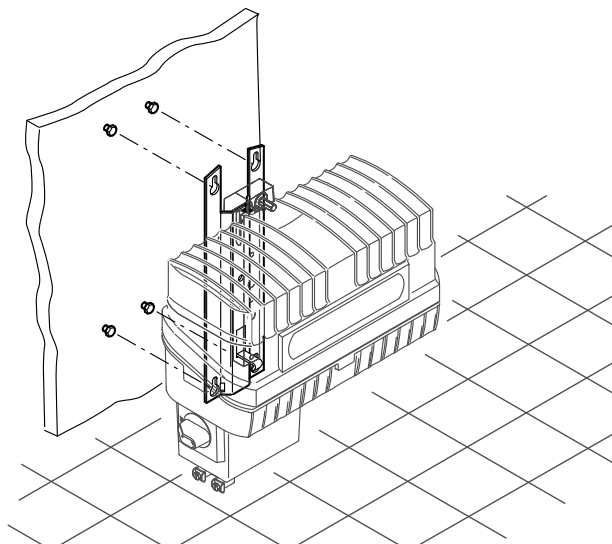
Опасная ситуация, возможны порезы или ушибы

- Закройте крышками острые и выступающие детали, в первую очередь монтажную рейку.
- К монтажу допускайте только обученных специалистов.

4.2 Допустимая монтажная позиция

На следующем рисунке показана допустимая монтажная позиция MOVIFIT®.

MOVIFIT® крепится через монтажную планку на четырех винтах, заранее установленных на монтажной поверхности. Подробнее см. главу "Указания по монтажу" (→ стр. 19).



812409611



ПРИМЕЧАНИЕ

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

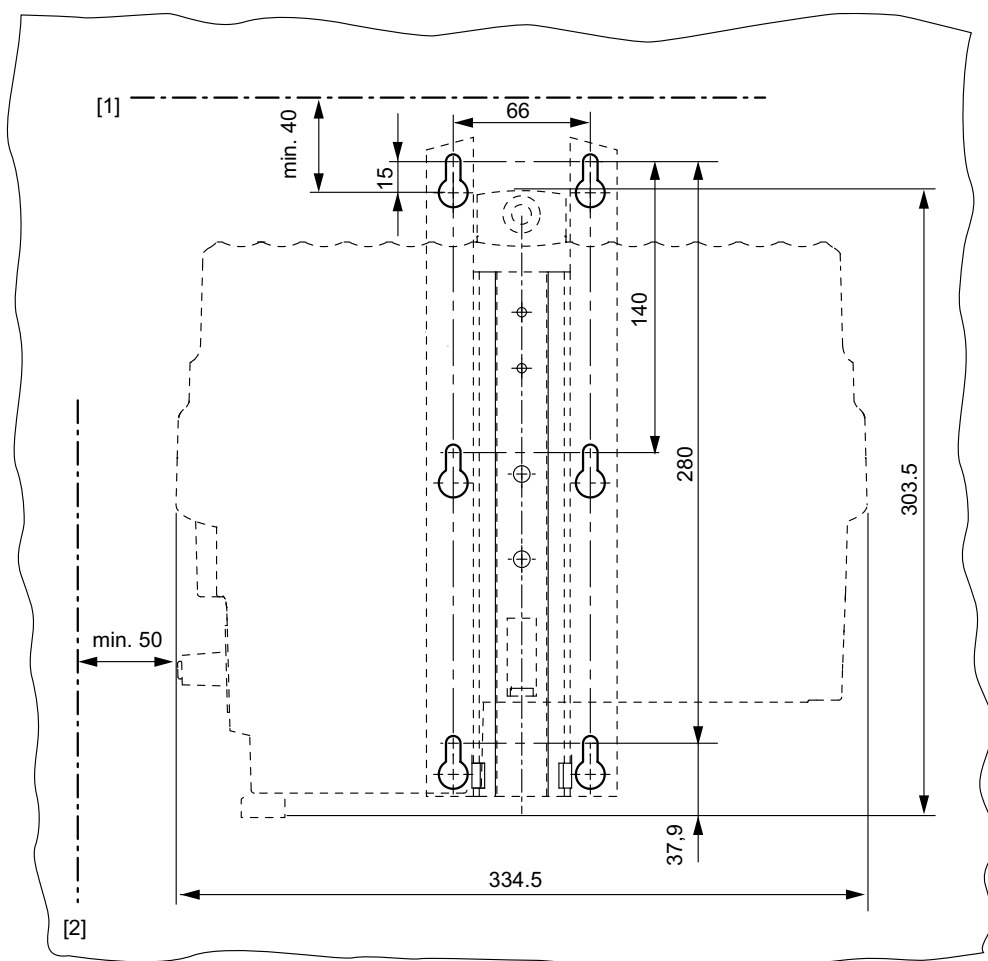


4.3 Указания по монтажу

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

Типоразмер 1

В комбинации со стандартной монтажной рейкой:



758540299



ПРИМЕЧАНИЯ

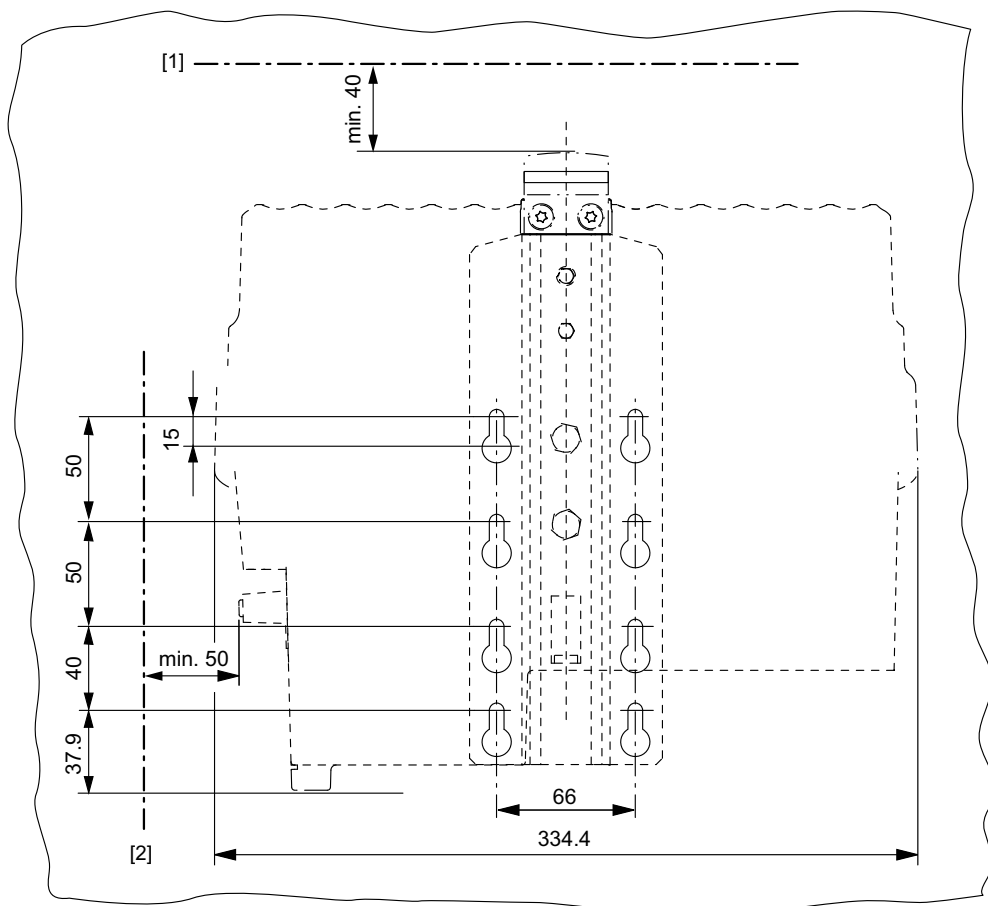
- [1] Оставьте необходимое пространство для снятия блока электроники EBOX с контактного блока ABOX.
- [2] Оставьте необходимое пространство для доступа к сервисному выключателю и охлаждения устройства.

Подробные габаритные чертежи содержатся в главе "Габаритные чертежи" (→ стр. 122).



Типоразмер 1

В комбинации с дополнительной монтажной рейкой из специальной стали M11:



799309835



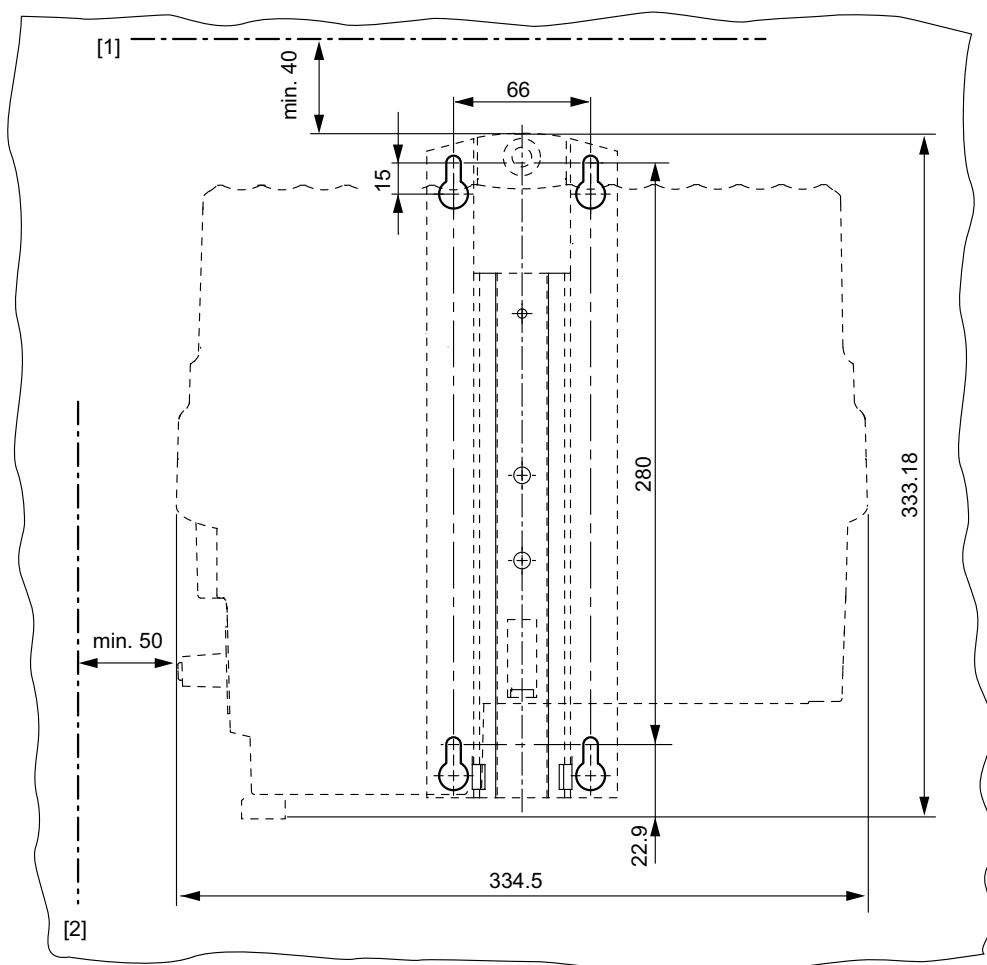
ПРИМЕЧАНИЯ

- [1] Оставьте необходимое пространство для снятия блока электроники EBOX с контактного блока ABOX.
- [2] Оставьте необходимое пространство для доступа к сервисному выключателю и охлаждения устройства.

Подробные габаритные чертежи содержатся в главе "Габаритные чертежи" (→ стр. 122).



Типоразмер 2:



812584331



ПРИМЕЧАНИЯ

- [1] Оставьте необходимое пространство для снятия блока EBOX с блока ABOX.
- [2] Оставьте необходимое пространство для доступа к сервисному выключателю и охлаждения устройства.

Подробные габаритные чертежи содержатся в главе "Габаритные чертежи" (→ стр. 122).

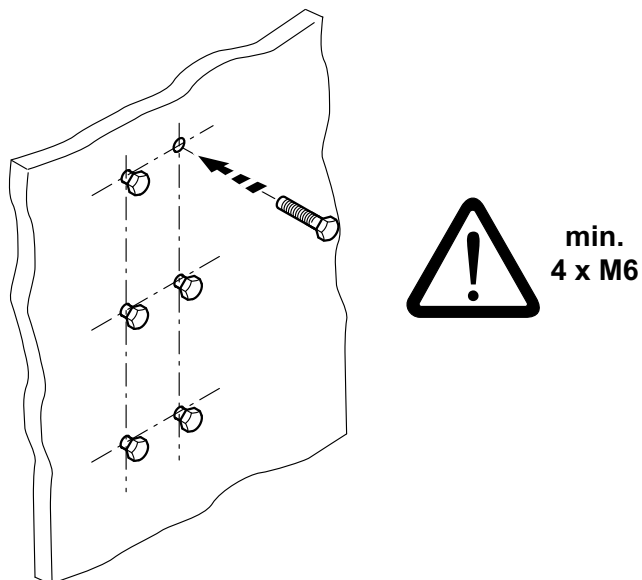


Механический монтаж

Указания по монтажу

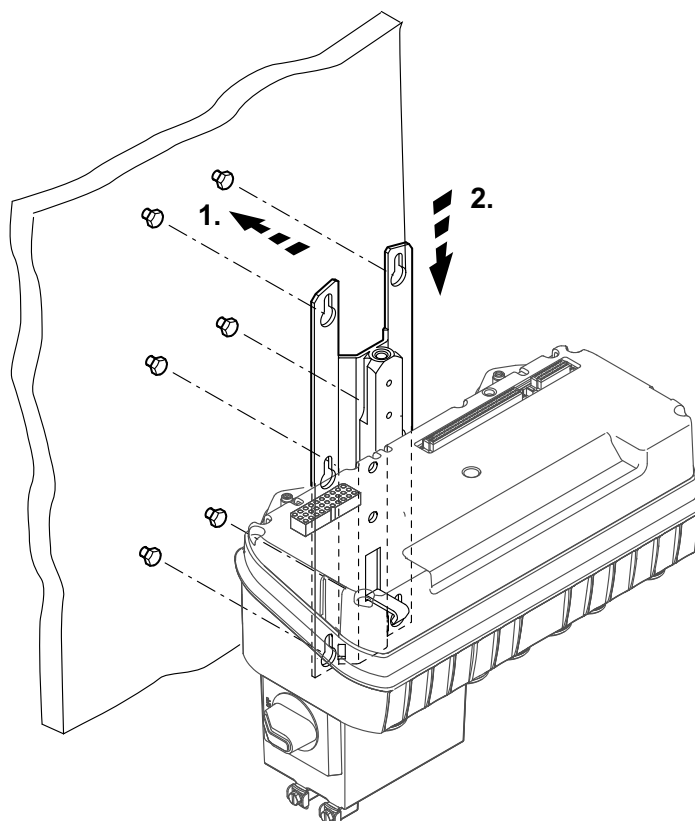
- Установите не менее 4 винтов на монтажной поверхности. SEW-EURODRIVE рекомендует использовать винты размера M6 и при необходимости дюбели (в зависимости от материала основания).

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



758550411

- Навесьте контактный блок ABOX с монтажной панелью на винты.



758565899



4. Затяните винты.

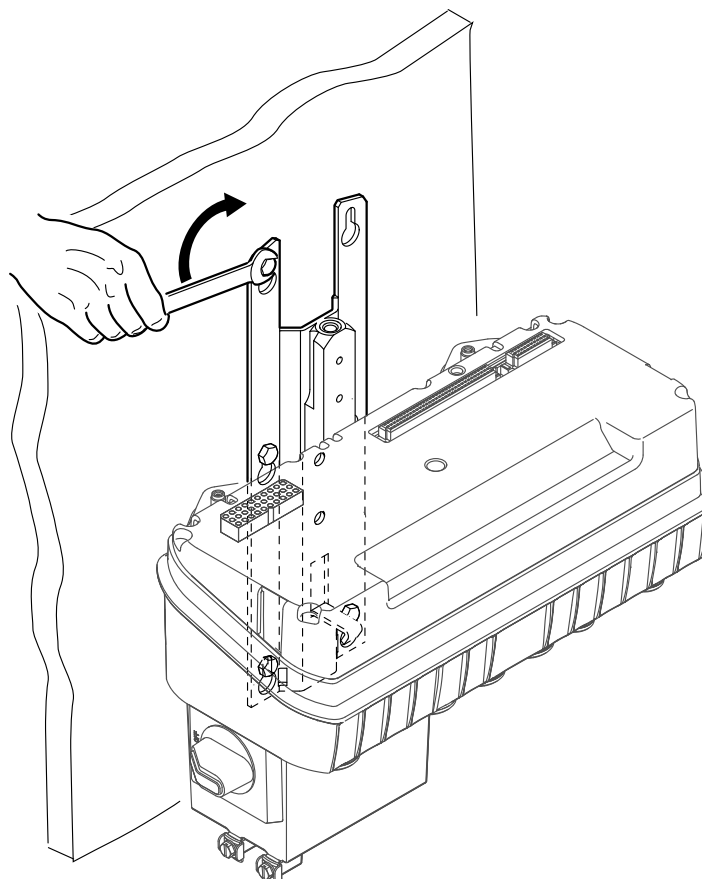


⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования в случае падения груза.

Легкие травмы

- Надежная фиксация после навешивания обеспечивается прочным затягиванием не менее 4-х, закрепленных в стене винтов.



758590731



4.4 Центральный замок



ВНИМАНИЕ!

Поверхность MOVIFIT®-MC во время работы нагревается до высокой температуры.

Опасность ожога

- Не прикасайтесь к нагретому MOVIFIT®-MC.



ОСТОРОЖНО!

Слишком большой момент затяжки может вызвать повреждение центрального замка.

- Затяните фиксирующий винт до упора моментом затяжки 7 Нм.

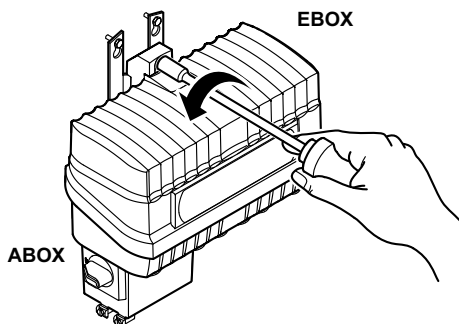
Указанная в технических данных степень защиты устройства действительна только при условии его правильной установки. Если блок электроники EBOX снят с контактного блока ABOX, то MOVIFIT® может получить повреждения от воздействия влаги и пыли.

- Обеспечьте защиту блоков ABOX и EBOX при открытом устройстве.

4.4.1 Открывание

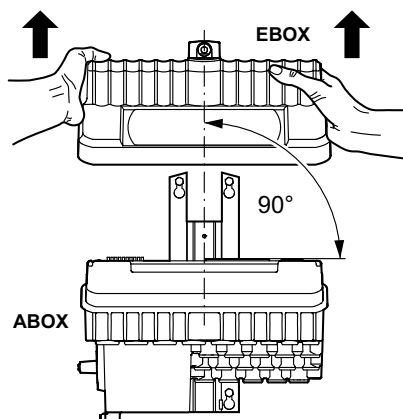
Для центрального фиксирующего винта потребуется торцовый ключ на 8 мм.

1. Отпустите 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 допускай при этом перекоса блока EBOX.



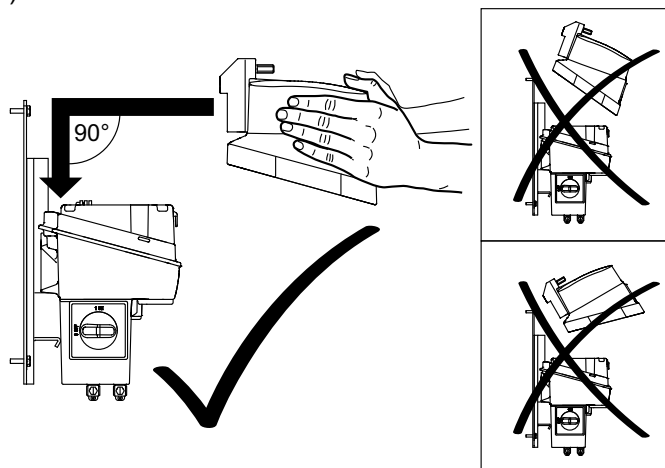
813353099



4.4.2 Закрывание

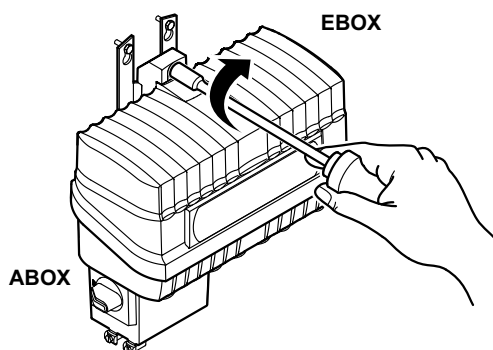
Для центрального фиксирующего винта потребуется торцовый ключ на 8 мм.

1. Зафиксируйте блок электроники EBOX на контактной блоке ABOX.
 - Не допускайте при этом перекоса блока EBOX.
 - При установке удерживайте блок EBOX только за боковые стороны (см. рисунок).



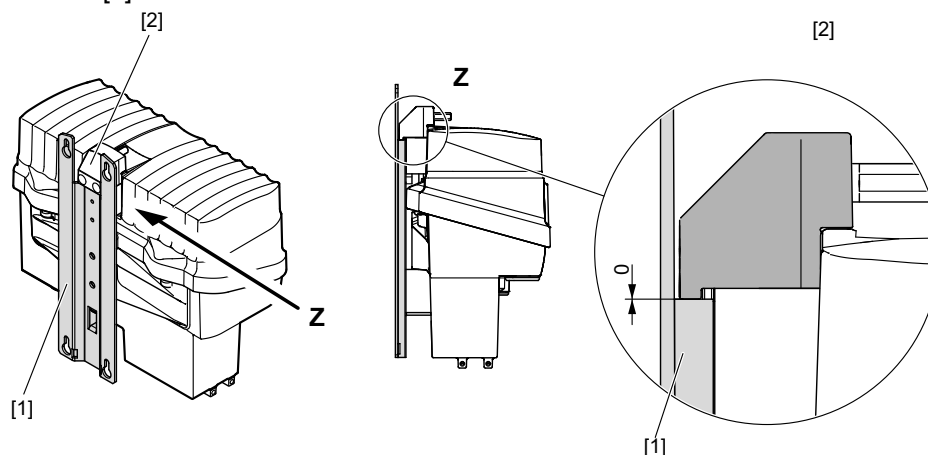
813362059

2. Затяните фиксирующий винт до упора моментом затяжки 7 Нм.



813384075

3. При правильно закрытом MOVIFIT® выступ замка [2] прилегает к монтажной панели [1].



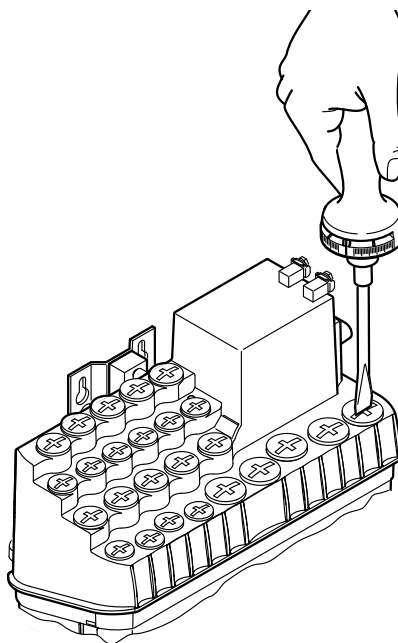
813392395



4.5 Моменты затяжки

4.5.1 Резьбовые заглушки

Резьбовые пробки SEW-EURODRIVE из комплекта поставки затягивайте моментом 2,5 Нм:

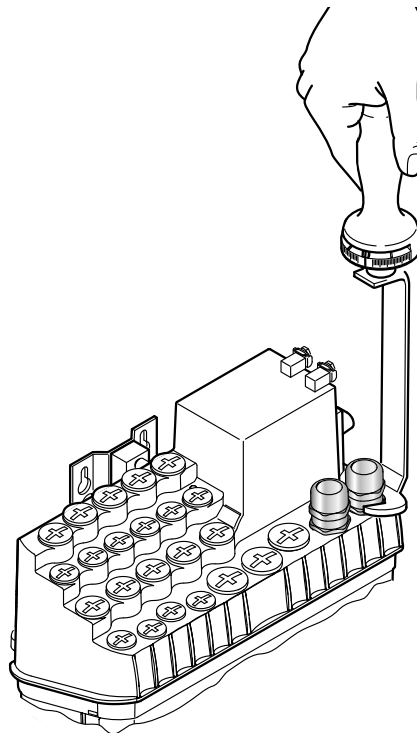


758614667



4.5.2 Экранирующие кабельные вводы

Порядок затяжки экранирующих кабельных вводов (дополнительная поставка SEW-EURODRIVE):



758624523

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

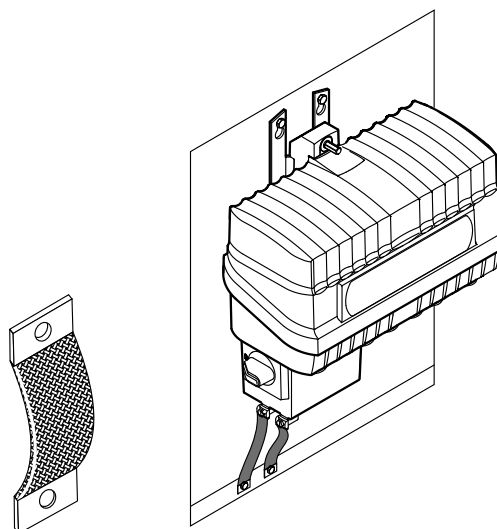
5.1 Проектирование монтажных работ с учетом электромагнитной совместимости (ЭМС)

Правильный выбор кабелей, надежное заземление и уравнивание потенциалов – основные условия успешного монтажа децентрализованных приводных систем. Соблюдение требований **соответствующих стандартов** является обязательным. Кроме того, необходимо учитывать следующие аспекты:

- **Уравнивание потенциалов**

- независимо от подключения защитного провода необходимо **обеспечить низкоомное, ВЧ-согласованное уравнивание** потенциалов (см. также VDE 0113 или VDE 0100, часть 540) следующим образом:

- соединение монтажной рейки MOVIFIT® и установки с достаточной площадью контакта (монтажные поверхности без обработки, покраски, нанесения защитного покрытия);
- применение ленточных заземлителей (ВЧ стандарт) между MOVIFIT® и точкой заземления установки;
- низкоомное, ВЧ-согласованное соединение между подключенным приводом MOVIMOT® и точкой заземления установки.



1597229067

- экраны кабелей передачи данных нельзя использовать для уравнивания потенциалов.

- **Кабели передачи данных и кабели питания 24 В**

- следует прокладывать отдельно от кабелей, создающих помехи (например, кабели управления электромагнитными клапанами, кабели двигателей).

- **Соединение между MOVIFIT® и MOVIMOT®**

- для соединения MOVIFIT® с MOVIMOT® рекомендуется использовать специальные фабрично подготовленные гибридные кабели SEW.

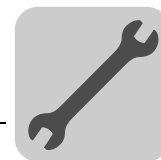
- **Экраны кабелей**

- 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 в MOVIFIT®" (→ стр. 41) и главу "Подключение гибридного кабеля MOVIMOT®" (→ стр. 42)).



ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительная информация содержится в руководстве SEW Drive Engineering – Practical Implementation EMC in Drive Engineering (Практика приводной техники – Электромагнитная совместимость в приводной технике).



5.2 Указания по монтажу (все варианты исполнения)

5.2.1 Подключение к электросети

- Номинальные значения напряжения и частоты преобразователя MOVIMOT® должны соответствовать данным питающей сети.
- Сечение жил кабеля: должно быть рассчитано как минимум на входной ток $I_{вх}$. (см. главу "Технические данные").
- Входные предохранители устанавливайте в начале сетевого 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.
- При работе от электросети с незаземленной нейтралью (сети IT) компания SEW-EURODRIVE рекомендует использовать датчик контроля изоляции с кодо-импульсным методом измерения. В этом случае он не будет срабатывать ошибочно при изменениях емкости преобразователя относительно земли.

5.2.2 Автомат защиты от токов утечки

- 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 MOVIMOT® 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 следующее указание согласно EN 61800-5-1:

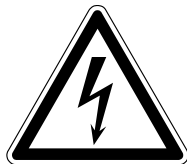
	⚠ ВНИМАНИЕ!
	<p>Неправильный выбор автомата защиты от токов утечки. Тяжелые или смертельные травмы.</p> <ul style="list-style-type: none">• В защитном проводе MOVIMOT® может появляться постоянный ток. Если для защиты от прямого или непрямого прикосновения используется автомат защиты от токов утечки, то со стороны питания MOVIMOT® от электросети допускается применение автомата защиты от токов утечки только типа В.

5.2.3 Сетевой контактор

- В качестве сетевых контакторов используйте только контакторы класса AC-3 (EN 60947-4-1).



5.2.4 Указания по подключению заземляющих и/или уравнивающих проводов



ОПАСНО!

Неправильное подключение защитного заземления.

Тяжелые травмы или смерть от поражения электрическим током.

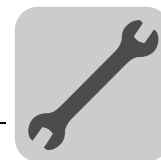
- Допустимый момент затяжки для резьбовой пробки составляет 2,0 - 2,4 Нм.
- При подключении защитного заземления соблюдайте следующие указания:

Недопустимый способ монтажа	Рекомендация: монтаж провода с вилочным наконечником Допускается для проводов любого сечения	Толстый одножильный провод Допускается для сечения до 2,5 мм ²
<p>323042443</p>	<p>323034251</p>	<p>323038347</p>

[1] Кабельный наконечник типа "вилка" под винт защитного заземления M5

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

- проложите второй заземляющий провод с сечением, равным сечению жилы сетевого кабеля, параллельно защитному проводу через отдельные клеммы или используйте медный защитный провод сечением 10 мм².



5.2.5 Определение PE, FE

- **PE** обозначает разъем для подключения защитного провода со стороны сети. Заземляющую жилу провода присоединения к сети можно подключать только к клеммам, обозначенным знаком "PE" (они рассчитаны на максимально допустимое сечение подключаемых жил провода).
- **FE** обозначает разъемы для подключения "рабочего заземления". Сюда можно подключать провод заземления 24В (при наличии).



! ОПАСНО!

Внимание: Защитное заземление со стороны сети (PE) нельзя подключать к клеммам с обозначением FE (рабочее заземление)!

Такие клеммы не рассчитаны для этих целей - в этом случае электрическая безопасность не гарантируется!

Тяжелые травмы или смерть от поражения электрическим током.

- Заземляющую жилу провода присоединения к сети можно подключать только к клеммам, обозначенным знаком "PE" (они рассчитаны на максимально допустимое сечение подключаемых жил провода).



5.2.6 Назначение цепей напряжения 24 В

MOVIFIT®-MC имеет в общей сложности 4 гальванически развязанных цепи 24 В с разными потенциалами:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_P: P = Power Section (= силовая часть)
- 4) 24V_O: O = Option

В зависимости от требований применения (технологического процесса) они могут иметь отдельное внешнее питание или соединяться друг с другом через распределительный разъем X29.

1) 24V_C =
питание
электронных
компонентов и
датчиков

24V_C – это питающее напряжение для компонентов системы управления MOVIFIT® а также датчиков, подключенных к выходам питания VO24_I, VO24_II и VO24_III. В эксплуатационном режиме отключение питающего напряжения, как правило, не допускается, т. к. в этом случае запросы на MOVIFIT® через шину или по сети больше не поступают и обработка сигналов датчиков не производится. Кроме этого при повторном включении требуется определенное время для активации устройства.

2) 24V_S =
питание
исполнительных
элементов

24V_S – это питающее напряжение для цифровых выходов DO.. и подключенных к ним исполнительных элементов. К ним следует также добавить выход питания датчиков VO24_IV и цифровые входы DI12.. DI15 на общем выводе 0V24_S (т. к. они подключаются к тем же разъемам в качестве альтернативы выходам). В зависимости от приложения отключение этого питающего напряжения в эксплуатационном режиме допускается с целью централизованного осуществления целенаправленной блокировки исполнительных элементов.

3) 24V_P =
питание
преобразователя
частоты

Отбор питания 24 В для подключаемых приводов MOVIMOT® (до 3 приводов) может производиться от 24V_P. Напряжение для MOVIMOT® подается на порт RS485 через блок EBOX. Отбор питания для 24V_P может производиться от 24V_C или 24V_S (через перемычку на X29) или от внешнего источника питания. При этом необходимо учитывать, что при отключении напряжения, подача питания 24В на подключенные приводы MOVIMOT® прекращается. В результате, как правило, подается сигнал о неисправности.



⚠ ОПАСНО!

При эксплуатации установок с системой безопасного отключения привода напряжение 24V_P должно подключаться через соответствующее защитно-коммутационное устройство или систему управления защитой!

Тяжелые или смертельные травмы.

- Соблюдайте допустимые схемы подключения и требования безопасности, приведенные в руководстве SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®"!



4) 24V_O =
питание
дополнительного
устройства

24V_O – это питающее напряжение для встроенного дополнительного устройства, а также размещенных на нем портов для подключения датчиков / исполнительных элементов.

У PROFIsafe-устройства S11 оно является питающим напряжением для всей электронной системы безопасности а также безопасных входов / выходов.



! ОПАСНО!

При использовании PROFIsafe-устройства S11 соблюдайте требования руководства SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®".

Тяжелые или смертельные травмы.

- При использовании PROFIsafe-устройства S11 соблюдайте допущенные схемы подключения и требования безопасности, приведенные в руководстве SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®"!

Отбор питания для 24V_O может производиться от 24V_C или 24V_S (через переключку на X29) или от внешнего источника питания. При этом необходимо учитывать, что при отключении напряжения от внешнего источника подача питающего напряжения на дополнительное устройство с подключенными к нему датчиками и исполнительными элементами полностью прекращается. В результате, как правило, подается сигнал о неисправности.

Подключение
напряжений

Оба напряжения 24V_C и 24V_S могут подключаться через разъем X20 с использованием провода большого сечения и подаваться на следующее устройство по "шине питания 24 В". Напряжения 24V_P и 24V_O следует подключать к разъему X29.



ПРИМЕЧАНИЕ

Примеры подключения приведены в главе "Примеры подключения шины питания" (→ стр. 72).



5.2.7 Штекерные разъемы

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

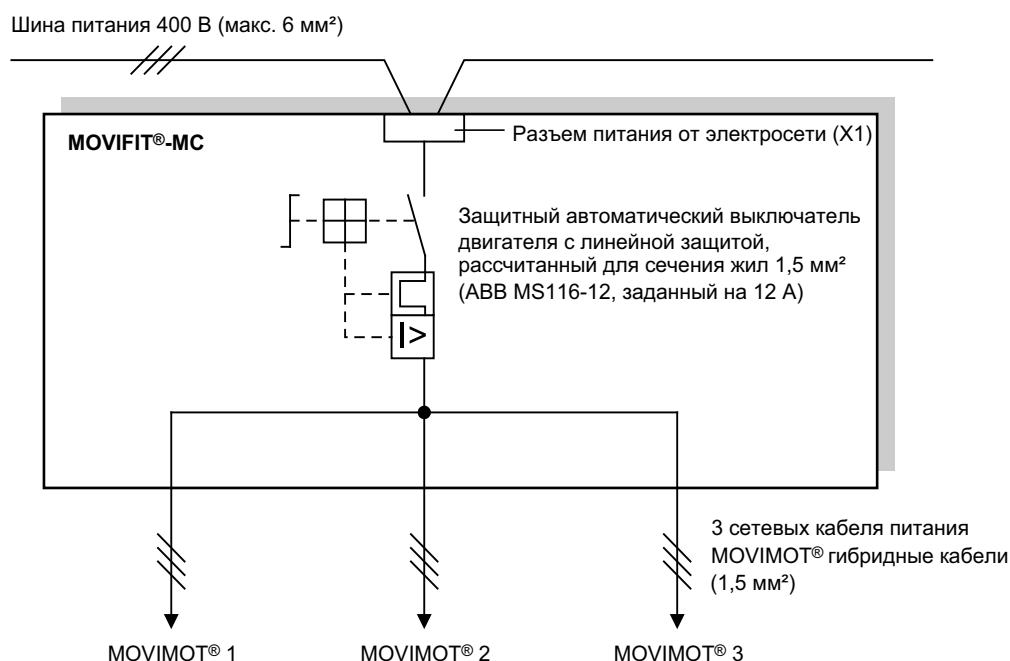
5.2.8 Защитные устройства

Приводы MOVIMOT® оснащены встроенными устройствами защиты от перегрузок, поэтому внешние защитные устройства не требуются.

5.2.9 Распределение питания и линейная защита

MOVIFIT®-MC имеет встроенную линейную защиту в цепи питания приводов MOVIMOT® от электросети. Эта линейная защита реализована через автоматический защитный выключатель типа ABB MS116-12, установленный в блоке ABOX.

Этот выключатель защищает цепь питания от электросети максимум для трех MOVIMOT® и рассчитан на сечение жил $1,5 \text{ мм}^2$ (гибридный кабель SEW). Поэтому при проектировании следует учитывать, что номинальный суммарный входной ток подключенных приводов MOVIMOT® не должен превышать 12 А. При монтаже по стандарту UL необходимо учитывать дополнительные ограничения, см. главу "Монтаж по стандарту UL" (→ стр. 35).



1019843723

При расчете параметров шины питания необходимо с учетом полного сопротивления сети, длины кабелей и переходных сопротивлений проверить, обеспечивается ли для входных цепей MOVIMOT® защита от короткого замыкания и перегрузки (согласно DIN VDE 0100-430).

Кроме того, следует учитывать технические данные и время-токовые характеристики защитного автоматического выключателя. Соответствующие данные для MS116-12 можно запросить в компании ABB.



5.2.10 Монтаж по стандартам UL

- В качестве соединительных кабелей используйте только кабели с медными жилами, рассчитанные на температурный диапазон 75 °С.
- MOVIFIT®-MC рассчитан на применение в сетях с максимальным номинальным напряжением 500 В~ и максимальным током 5000 А~.
- В качестве устройств защиты для MOVIFIT®-MC необходимо применять соответствующие стандарту UL плавкие предохранители, параметры которых не превышают 9 А / 600 В.
- При монтаже по стандарту UL с суммарным током до 12 А для соединения MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® разрабатываются гибридные кабели типа В/2,5 (→ стр. 86).
- При монтаже блоков EBOX на ABOX по стандартам UL допускается использовать только те блоки, которые указаны в заводской табличке блока ABOX. UL-сертификация распространяется на комбинацию только при условии, что она составлена из таких блоков.



ПРИМЕЧАНИЕ

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

5.2.11 Установка на высотах от 1000 м над уровнем моря и более

Устройство MOVIFIT® и приводы MOVIMOT® 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 номинальная длительная мощность уменьшается из-за снижения эффективности охлаждения (см. инструкцию по эксплуатации MOVIMOT®).
- Воздушная изоляция и стойкость к поверхностной утечке тока на высоте более 2000 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 или EN 60204).
- До 2000 м над уровнем моря допустимое номинальное напряжение сети составляет 3 x 500 В. Оно уменьшается на 6 В через каждые 100 м до величины 3 x 380 В (4000 м над уровнем моря).

**5.2.12 Проверка правильности подключения**

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

- Снимите электронные блоки (EBOX) со всех контактных блоков (ABOX).
- Проверьте сопротивление изоляции цепей в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов.
- Проверьте заземление.
- Проверьте надежность изоляции между кабелем питания от электросети и кабелем питания 24 В=.
- Проверьте надежность изоляции между кабелем питания от электросети и кабелями передачи данных.
- Проверьте полярность подключения кабеля питания 24 В=.
- Проверьте полярность подключения кабелей передачи данных.
- Проверьте порядок следования фаз питающей сети.
- Обеспечьте уравнивание потенциалов между устройствами MOVIFIT®.

*После проверки
правильности
подключения*

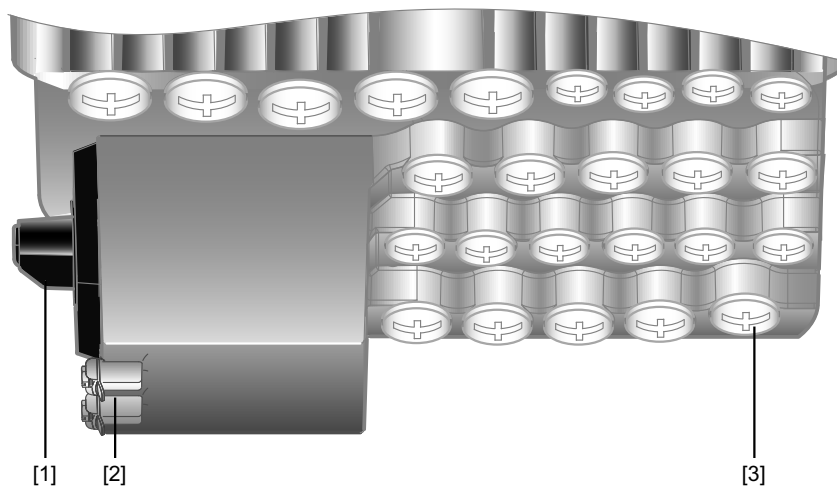
- Установите и зафиксируйте все электронные блоки (EBOX).
- Закройте все неиспользуемые кабельные вводы и штекерные разъемы.



5.3 Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00"

5.3.1 Описание

На рисунке изображен блок Standard-ABOX с клеммами и кабельными вводами "MTA...-S01.-...-00":



812547723

- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Гнездо диагностики (RJ10) под резьбовой пробкой



5.3.2 Варианты

Для MOVIFIT®-MC (MTM) применяются следующие варианты Standard-ABOX:

- MTA11A-503-S01.-...-00:
 - Стандартно установленный защитный автоматический выключатель двигателя для линейной защиты

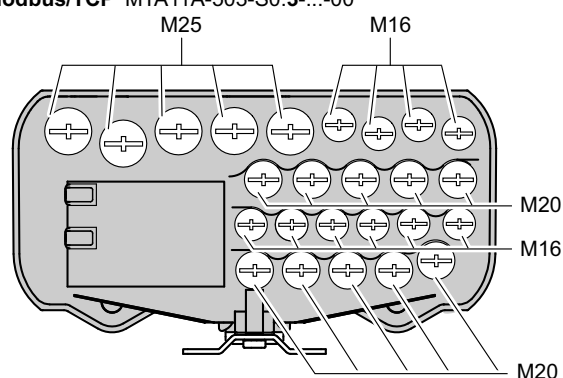
На рисунке показаны резьбовые пробки и штекерные разъемы блока Standard-ABOX в зависимости от сетевого интерфейса:

PROFIBUS MTA11A-503-S0.1-...-00

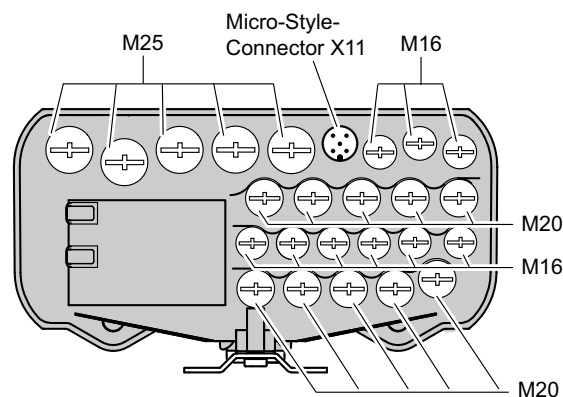
PROFINET MTA11A-503-S0.3-...-00

EtherNet/IP MTA11A-503-S0.3-...-00

Modbus/TCP MTA11A-503-S0.3-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S0.2-...-00



1022350091



5.3.3 Дополнительные указания по монтажу для "MTA...-S01.-...-00"

Допустимое сечение жил и токовая нагрузка на клеммы

Параметры клемм	X1 / X20	X7 / X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X71 / X81 / X91	X29
Сечение подключ. жил (мм ²)	0,2 мм ² – 6 мм ²	0,08 мм ² – 4 ¹⁾ мм ²	0,08 мм ² – 2,5 ¹⁾ мм ²	0,2 мм ² – 1,5 ¹⁾ мм ²
Сечение подключаемых жил (AWG)	AWG 24 - AWG 10	AWG 28 – AWG 12 ¹⁾	AWG 28 – AWG 14 ¹⁾	AWG 24 – AWG 16 ¹⁾
Допустимая токовая нагрузка (макс. длительный ток)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Длина зачистки изоляции провода	13 мм – 15 мм	8 мм – 9 мм	5 мм – 6 мм	5 мм – 6 мм

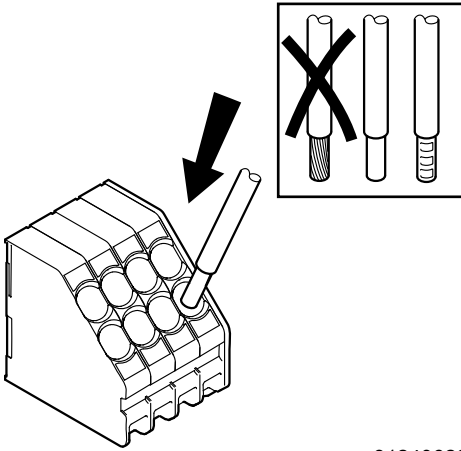
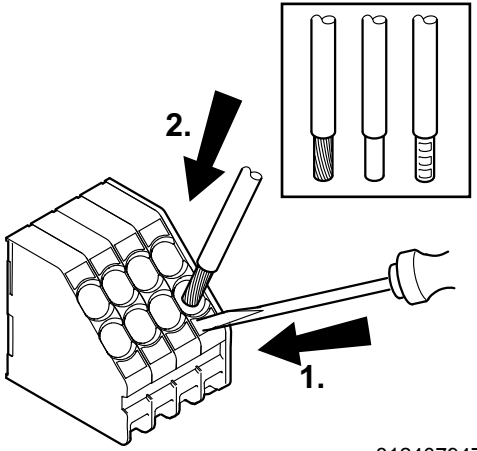
1) При использовании кабельных гильз максимально допустимое сечение жил уменьшается на одну ступень (например 2,5 мм² → 1,5 мм²)

Кабельные
гильзы

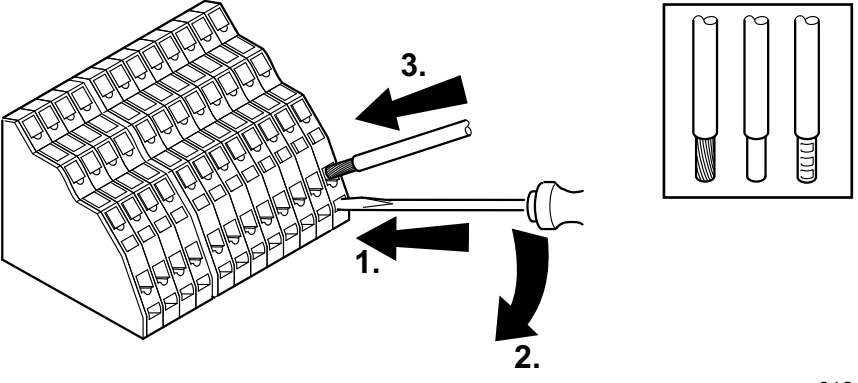
Для клемм X1, X20, X7, X8 и X9 используйте кабельные гильзы без изоляционного бортика (DIN 46228 часть 1, материал – электролитическая медь).



Подключение к клеммам

Разъемы X1, X20	
Подключение без отвертки ¹⁾	Подключение 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) При подключении гибких жил без кабельных гильз или сплошных жил меньшего сечения, не допускающих прямой установки в клеммы без инструмента, в соответствующее отверстие клеммы вставляется отвертка для раскрытия пружинного зажима.

Разъемы X7 / X71 / X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 ¹⁾
 <p>812404619</p>

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

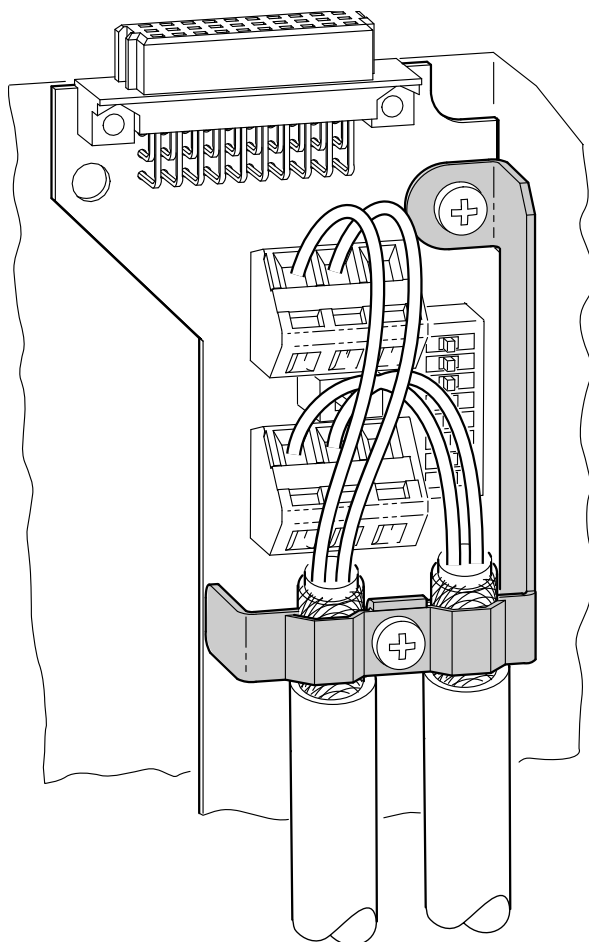


*Подключение
PROFIBUS-
кабеля
в MOVIFIT®*

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



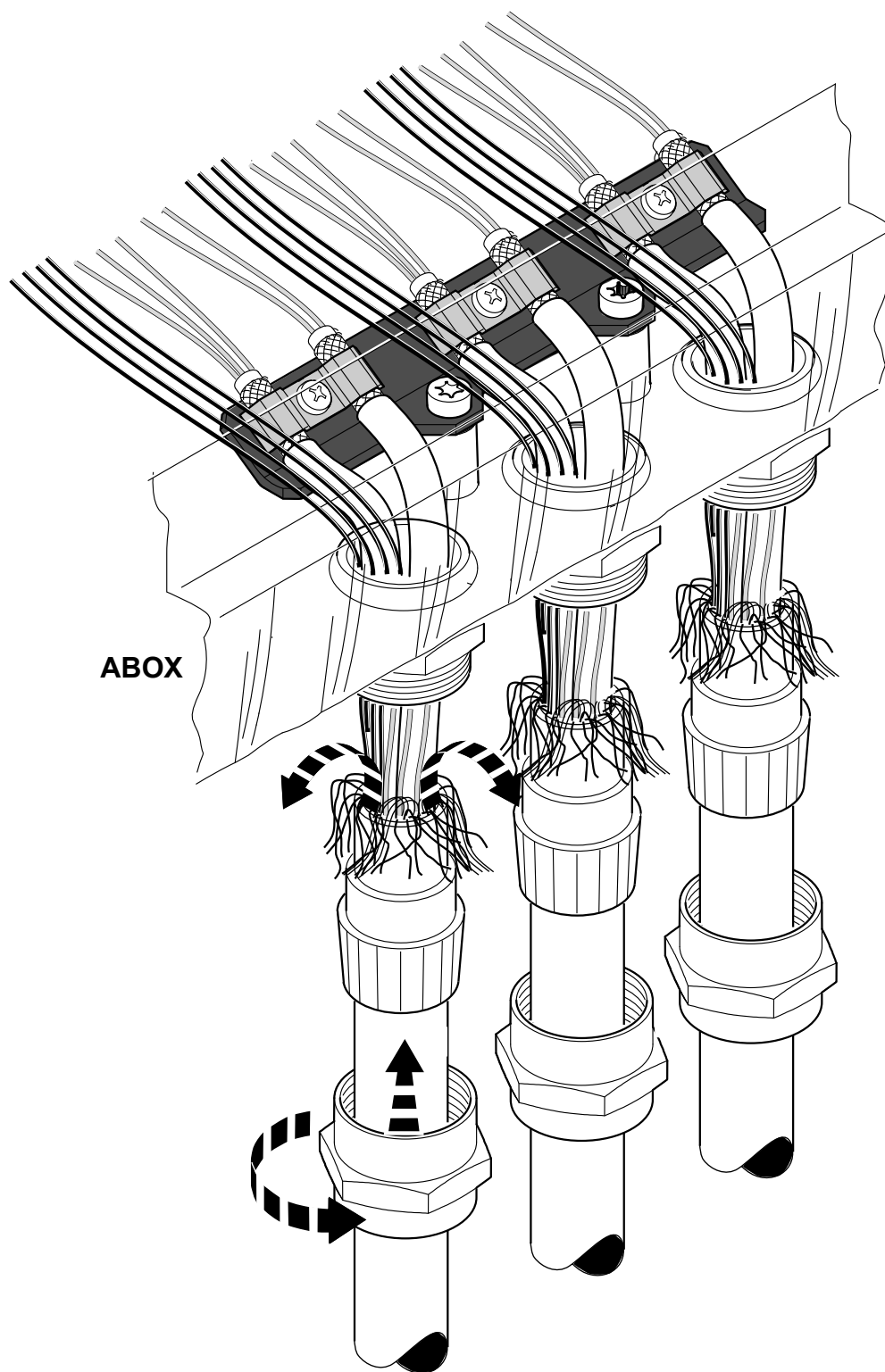
ПРИМЕЧАНИЯ

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



Подключение
гибридных
кабелей
MOVIMOT®

- Для соединения MOVIFIT® с MOVIMOT® рекомендуется использовать специальные фабрично подготовленные гибридные кабели SEW с уже удаленной изоляцией (см. главу "Гибридные кабели" (→ стр. 119).
- Экраны гибридных кабелей подключаются внутри контактного блока (ABOX) MOVIFIT® через специальные клеммы:



1019973131



5.3.4 Назначение выводов, независящих от типа сети и опций



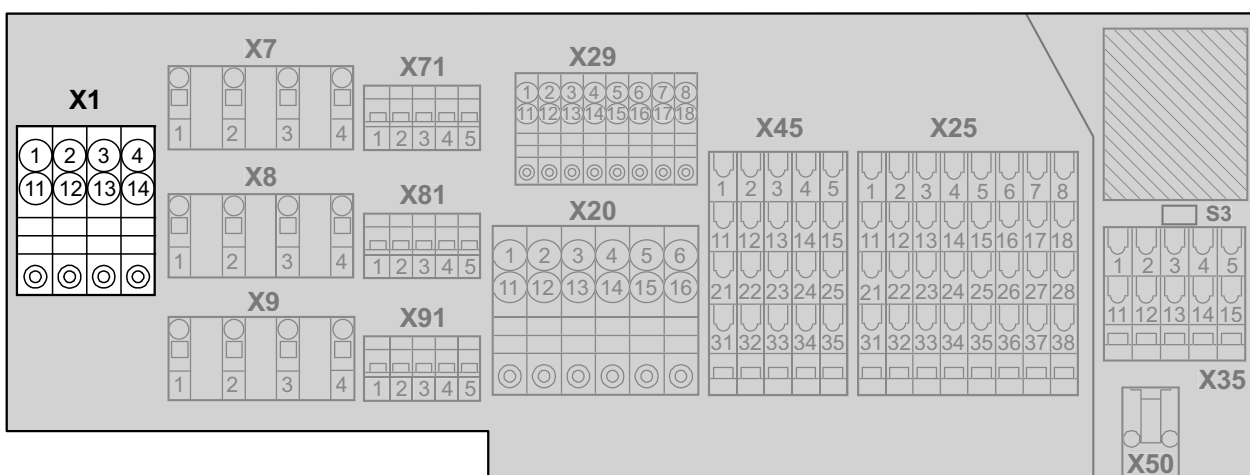
ОПАСНО!

Сервисный выключатель отключает от сети только подключенные приводы MOVIMOT®.

Клеммы X1 устройства MOVIFIT® остаются под напряжением. Клеммы X7/X8/X9 остаются под напряжением в течение 1 минуты после срабатывания сервисного выключателя.

Тяжелые травмы или смерть от поражения электрическим током.

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



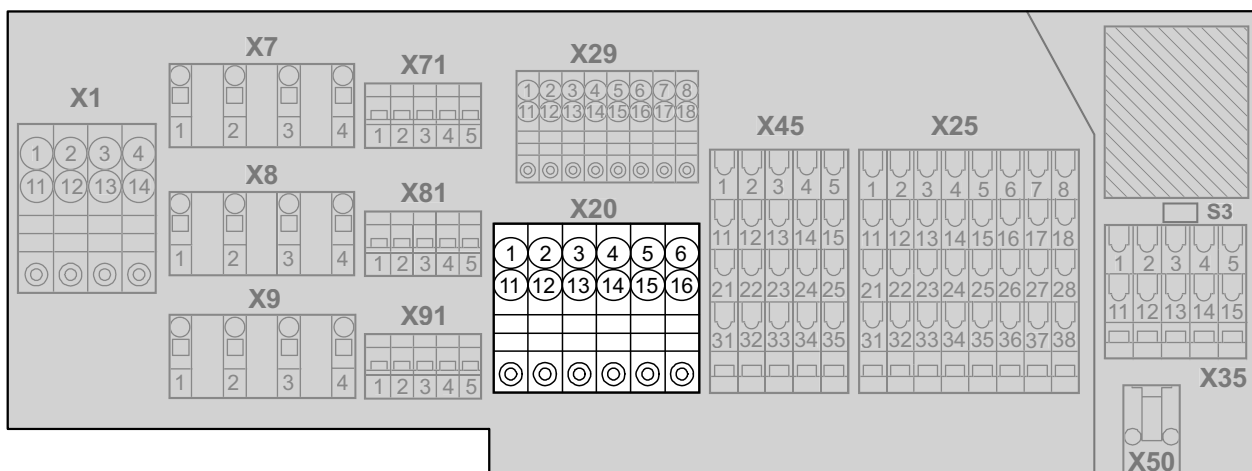
1019979147



812479499

Показанные в настоящей главе схемы разъемов отличаются между собой в зависимости от используемой сетевой системы. В связи с этим, зона с разъемами, которые исполняются в зависимости от типа сетевой шины, заштрихована, а их описание приводится в следующих главах.

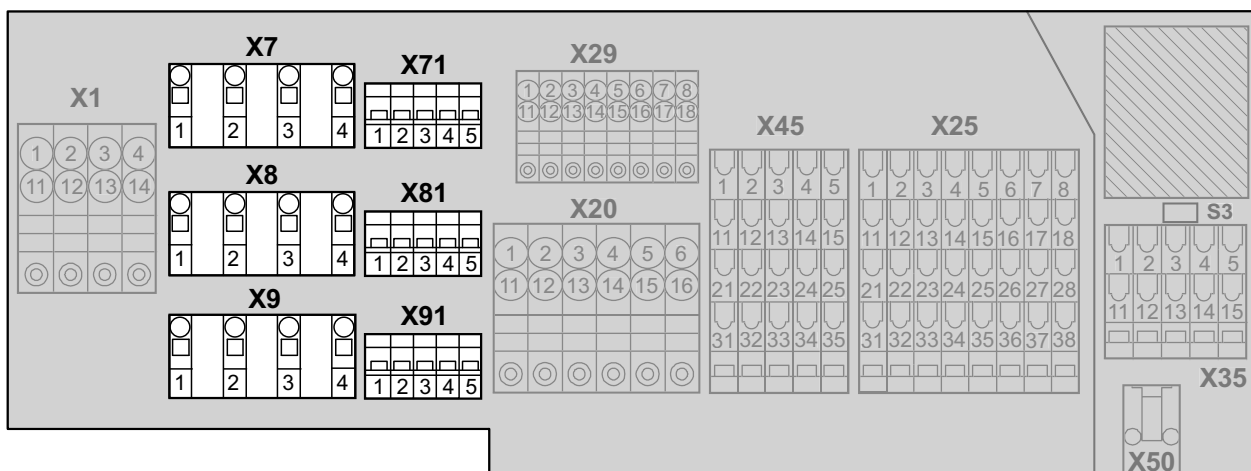
Разъем питания от электросети (шина питания)			
№		Обозначение	Функция
X1	1	PE	Защитное заземление питания от электросети (Вход)
	2	L1	Фаза L1 питания от электросети (Вход)
	3	L2	Фаза L2 питания от электросети (Вход)
	4	L3	Фаза L3 питания от электросети (Вход)
	11	PE	Защитное заземление питания от электросети (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)



1020202123

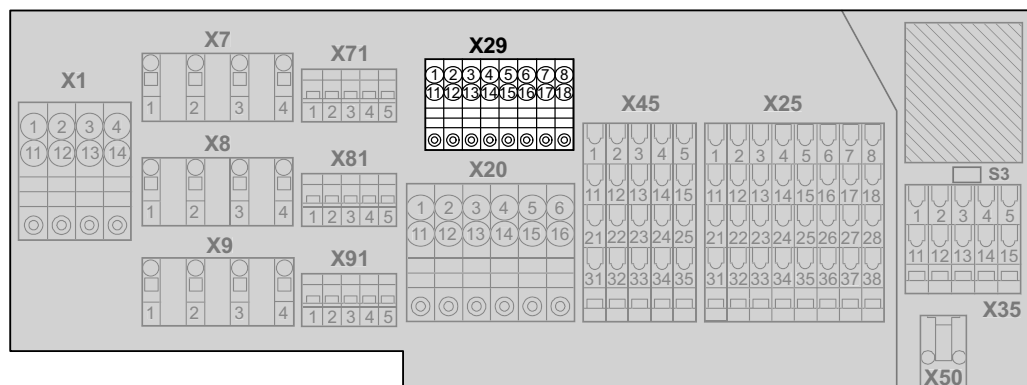
Разъем питания 24 В (шина питания 24 В)

№	Обозначение	Функция
X20	1	FE Рабочее заземление (Вход)
	2	+24V_C Питание +24 В - неотключаемое напряжение (Вход)
	3	0V24_C Общий вывод питания 24 В - неотключаемое 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 (Выход)
	12	+24V_C Питание +24 В - неотключаемое напряжение (Выход)
	13	0V24_C Общий вывод питания 24 В - неотключаемое напряжение (Выход)
	14	FE Рабочее заземление (Выход)
	15	+24V_S Питание +24 В - коммутируемое напряжение (Выход)
	16	0V24_S Общий вывод питания 24 В - коммутируемое напряжение (Выход)



1020346251

Разъем питания MOVIMOT® (подключение MOVIMOT® через гибридный кабель)				
№		Обозначение	Функция	MOVIMOT®
X7	1	PE	Защитное заземление питания MOVIMOT® 1	1
	2	L1_MM1	Фаза L1 питания MOVIMOT® 1	
	3	L2_MM1	Фаза L2 питания MOVIMOT® 1	
	4	L3_MM1	Фаза L3 питания MOVIMOT® 1	
X71	1	0V24_MM	Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT® 1..3	
	2	RS-_MM1	RS-485-соединение с MOVIMOT® 1, клемма RS -	2
	3	RS+_MM1	RS-485-соединение с MOVIMOT® 1, клемма RS +	
	4	0V24_MM	Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT® 1..3	
	5	+24V_MM	Питание +24 В для MOVIMOT® 1..3	
X8	1	PE	Защитное заземление питания MOVIMOT® 2	3
	2	L1_MM2	Фаза L1 питания MOVIMOT® 2	
	3	L2_MM2	Фаза L2 питания MOVIMOT® 2	
	4	L3_MM2	Фаза L3 питания MOVIMOT® 2	
X81	1	0V24_MM	Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT® 1..3	
	2	RS-_MM2	RS-485-соединение с MOVIMOT® 2, клемма RS -	3
	3	RS+_MM2	RS-485-соединение с MOVIMOT® 2, клемма RS +	
	4	0V24_MM	Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT® 1..3	
	5	+24V_MM	Питание +24 В для MOVIMOT® 1..3	
X9	1	PE	Защитное заземление питания MOVIMOT® 3	3
	2	L1_MM3	Фаза L1 питания MOVIMOT® 3	
	3	L2_MM3	Фаза L2 питания MOVIMOT® 3	
	4	L3_MM3	Фаза L3 питания MOVIMOT® 3	
X91	1	0V24_MM	Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT® 1..3	
	2	RS-_MM3	RS-485-соединение с MOVIMOT® 3, клемма RS -	3
	3	RS+_MM3	RS-485-соединение с MOVIMOT® 3, клемма RS +	
	4	0V24_MM	Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT® 1..3	
	5	+24V_MM	Питание +24 В для MOVIMOT® 1..3	



1020352011

Распределительный разъем 24 В (для распределения питания между MOVIMOT® и дополнительным устройством)

№	Обозначение	Функция
X29	1	+24V_C Питание +24 В - неотключаемое напряжение (перемычка с X20/2)
	2	0V24_C Общий вывод питания 24 В - неотключаемое 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	+24V_P Питание 24 В для MOVIMOT®, (Вход)
	6	0V24_P Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT®, (Вход)
	7	+24V_O Питание +24 В для дополнительного устройства, вспомогательное
	8	0V24_O Общий вывод питания 24 В для доп. устройства, вспомогательное
	11	+24V_C Питание +24 В - неотключаемое напряжение (перемычка с X20/2)
	12	0V24_C Общий вывод питания 24 В - неотключаемое 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	+24V_P Питание 24 В для MOVIMOT®, (Выход)
	16	0V24_P Общий вывод питания 24 В для MOVIMOT®, (Выход)
	17	+24V_O Питание +24 В для дополнительного устройства, вспомогательное
	18	0V24_O Общий вывод питания 24 В для доп. устройства, вспомогательное



ПРИМЕЧАНИЯ

- Назначение выводов разъема "X29", отображенное в данной таблице, действительно только в ее нижнем секторе, начиная со статуса контактного блока 11. В случае использования контактного блока с другим статусом обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.
- Статус контактного блока указан в первой строке статуса заводской таблички ABOX: Статус: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

 Статус контактного блока
- Пример заводской таблички см. в главе "Пример заводской таблички ABOX".

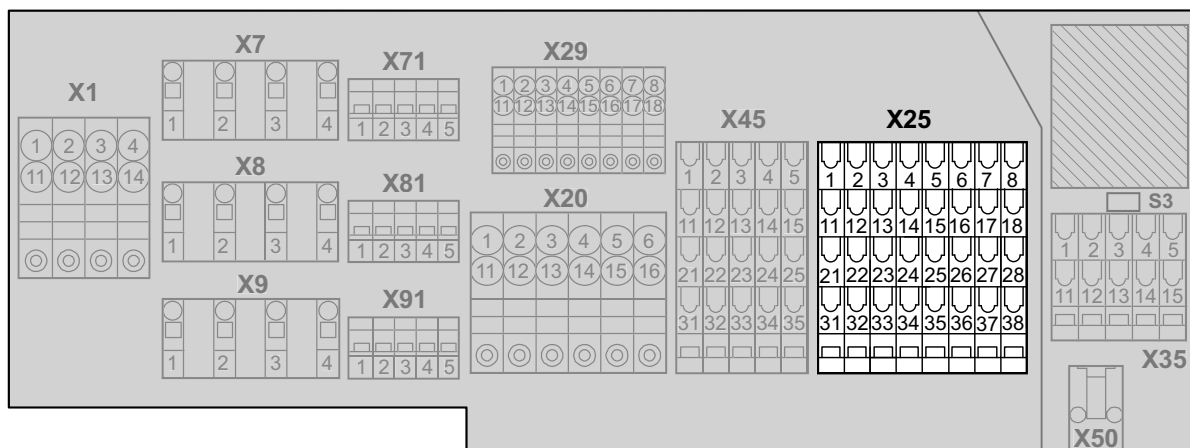


ОПАСНО!

При использовании клемм X29/5, X29/6, X29/15 и X29/16 для системы безопасного отключения соблюдайте требования руководства SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®".

Тяжелые или смертельные травмы.

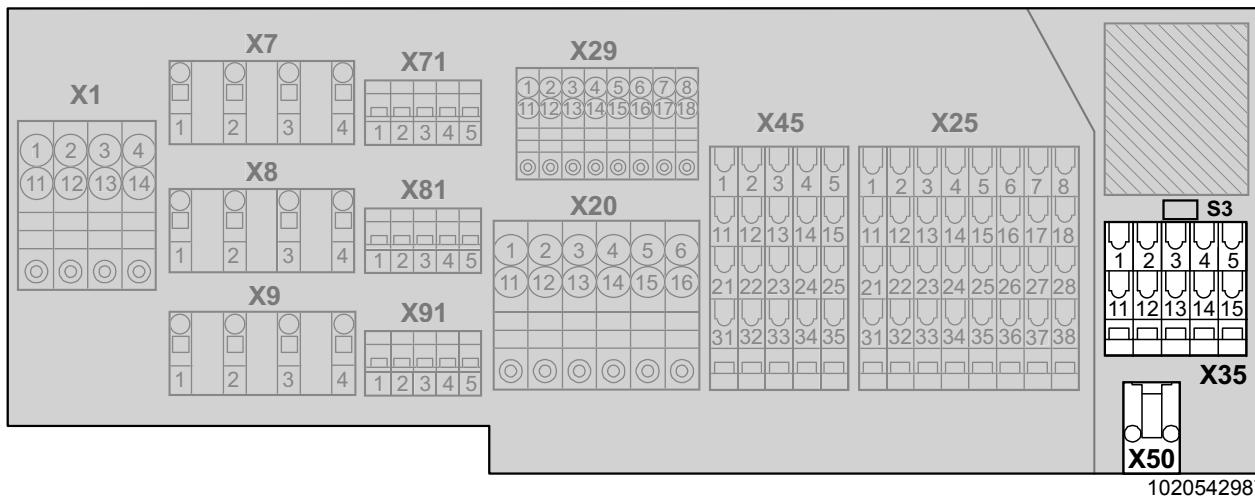
- Соблюдайте допустимые схемы подключения и требования безопасности, приведенные в руководстве SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®".



1020537227

Разъем ввода/вывода (подключение датчиков + исполнительных элементов)

№	Обозначение	Функция
X25	1	Двоичный вход DI00 (двоичный сигнал)
	2	Двоичный вход DI02 (двоичный сигнал)
	3	Двоичный вход DI04 (двоичный сигнал), подключение датчика 1, канал А
	4	Двоичный вход DI06 (двоичный сигнал), подключение датчика 2, канал А
	5	Двоичный вход DI08 (двоичный сигнал), подключение датчика 3, канал А
	6	Двоичный вход DI10 (двоичный сигнал)
	7	Двоичный выход DO00 или двоичный вход DI12 (двоичный сигнал)
	8	Двоичный выход DO02 или двоичный вход DI14 (двоичный сигнал)
	11	Двоичный вход DI01 (двоичный сигнал)
	12	Двоичный вход DI03 (двоичный сигнал)
	13	Двоичный вход DI05 (двоичный сигнал), подключение датчика 1, канал В
	14	Двоичный вход DI07 (двоичный сигнал), подключение датчика 2, канал В
	15	Двоичный вход DI09 (двоичный сигнал), подключение датчика 3, канал В
	16	Двоичный вход DI11 (двоичный сигнал)
	17	Двоичный выход DO01 или двоичный вход DI13 (двоичный сигнал)
	18	Двоичный выход DO03 или двоичный вход DI15 (двоичный сигнал)
	21	Питание +24 В для датчиков группы I (DI00 - DI03), от +24V_C
	22	Питание +24 В для датчиков группы I (DI00 - DI03), от +24V_C
	23	Питание +24 В для датчиков группы II (DI04 - DI07), от +24V_C
	24	Питание +24 В для датчиков группы II (DI04 - DI07), от +24V_C
	25	Питание +24 В для датчиков группы III (DI08 - DI11), от +24V_C
	26	Питание +24 В для датчиков группы III (DI08 - DI11), от +24V_C
	27	Питание +24 В для датчиков группы IV (DI12 - DI15), от +24V_S
	28	Питание +24 В для датчиков группы IV (DI12 - DI15), от +24V_S
	31	Общий вывод питания 24 В для датчиков
	32	Общий вывод питания 24 В для датчиков
	33	Общий вывод питания 24 В для датчиков
	34	Общий вывод питания 24 В для датчиков
	35	Общий вывод питания 24 В для датчиков
	36	Общий вывод питания 24 В для датчиков
	37	Общий вывод питания 24 В для исполн. элементов или датчиков группы IV
	38	Общий вывод питания 24 В для исполн. элементов или датчиков группы IV



1020542987

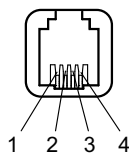
Разъем системной шины (CAN)

X35 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 неотключаемое напряжение для периферийных устройств
	5	0V24_C	Общий вывод питания 24 В - неотключаемое напряжение для периферийных устройств (перемычка с 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 неотключаемое напряжение для периферийных устройств
	15	0V24_C	Общий вывод питания 24 В - неотключаемое напряжение для периферийных устройств (перемычка с X20/3)

1) Клеммы разъема X35 используются только в сочетании с функциональным уровнем Technology или System.

Разъем для диагностики (гнездо RJ10)

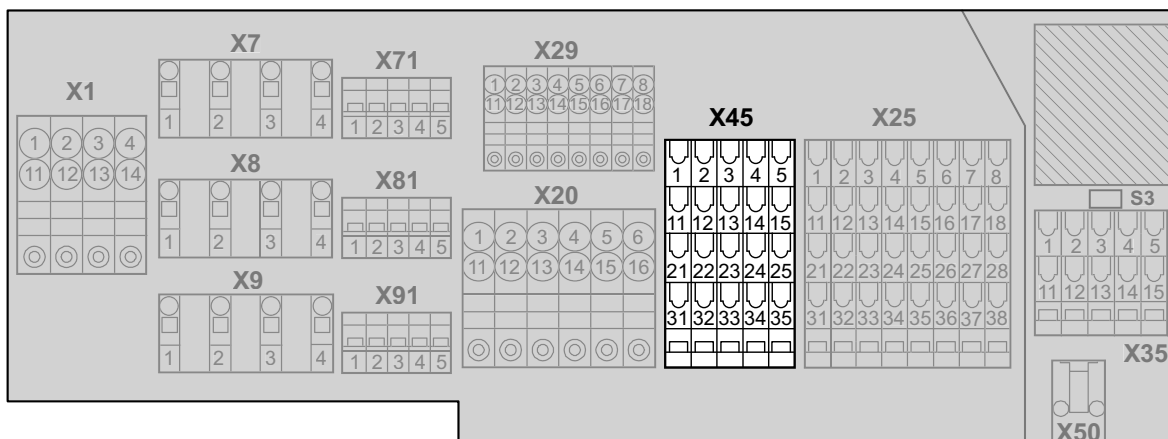
№		Обозначение	Функция
X50	1	+5V	Питание 5 В
	2	RS+	Диагностический порт RS485
	3	RS-	Диагностический порт RS485
	4	0V5	Общий вывод питания для RS485





5.3.5 Назначение выводов в зависимости от применяемых опций

Разъем ввода/вывода X45 в комбинации с опцией S11 PROFIsafe



1020626187

Разъем ввода/вывода X45 в комбинации с доп. устройством S11 PROFIsafe		
№	Обозначение	Функция
X45	1	F-DI00 Двоичный вход F-DI00 (двоичный сигнал) для систем безопасности
	2	F-DI02 Двоичный вход F-DI02 (двоичный сигнал) для систем безопасности
	3	F-DO00_P Двоичный выход F-DO00 (двоичный P-сигнал) для систем безопасности
	4	F-DO01_P Двоичный выход F-DO01 (двоичный P-сигнал) для систем безопасности
	5	F-DO_STO_P Двоичный выход F-DO_STO (двоичный P-сигнал) для системы безопасного отключения привода (STO)
	11	F-DI01 Двоичный вход F-DI01 (двоичный сигнал) для систем безопасности
	12	F-DI03 Двоичный вход F-DI03 (двоичный сигнал) для систем безопасности
	13	F-DO00_M Двоичный выход F-DO00 (двоичный M-сигнал) для систем безопасности
	14	F-DO01_M Двоичный выход F-DO01 (двоичный M-сигнал) для систем безопасности
	15	F-DO_STO_M Двоичный выход F-DO_STO (двоичный M-сигнал) для системы безопасного отключения привода (STO)
	21	F-SS0 Питание датчиков для безопасных входов F-DI00 и F-DI02
	22	F-SS0 Питание датчиков для безопасных входов F-DI00 и F-DI02
	23	F-SS1 Питание датчиков для безопасных входов F-DI01 и F-DI03
	24	F-SS1 Питание датчиков для безопасных входов F-DI01 и F-DI03
	25	F-SS1 Питание датчиков для безопасных входов F-DI01 и F-DI03
	31	0V24_O Общий вывод питания 24 В для безопасных входов / выходов
	32	0V24_O Общий вывод питания 24 В для безопасных входов / выходов
	33	0V24_O Общий вывод питания 24 В для безопасных входов / выходов
	34	0V24_O Общий вывод питания 24 В для безопасных входов / выходов
	35	0V24_O Общий вывод питания 24 В для безопасных входов / выходов



ОПАСНО!

При установке и использовании разъема X45 соблюдайте требования руководства SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®".

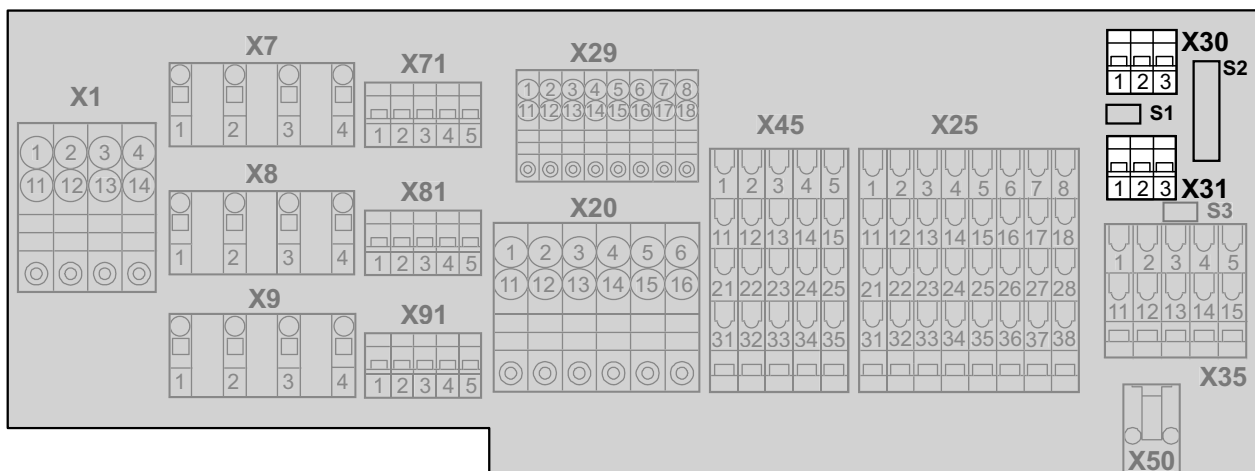
Тяжелые или смертельные травмы.

- При использовании PROFIsafe-устройства S11 соблюдайте допущенные схемы подключения и требования безопасности, приведенные в руководстве SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®"!



5.3.6 Назначение выводов/контактов в зависимости от типа сетевой шины

Назначение выводов PROFIBUS

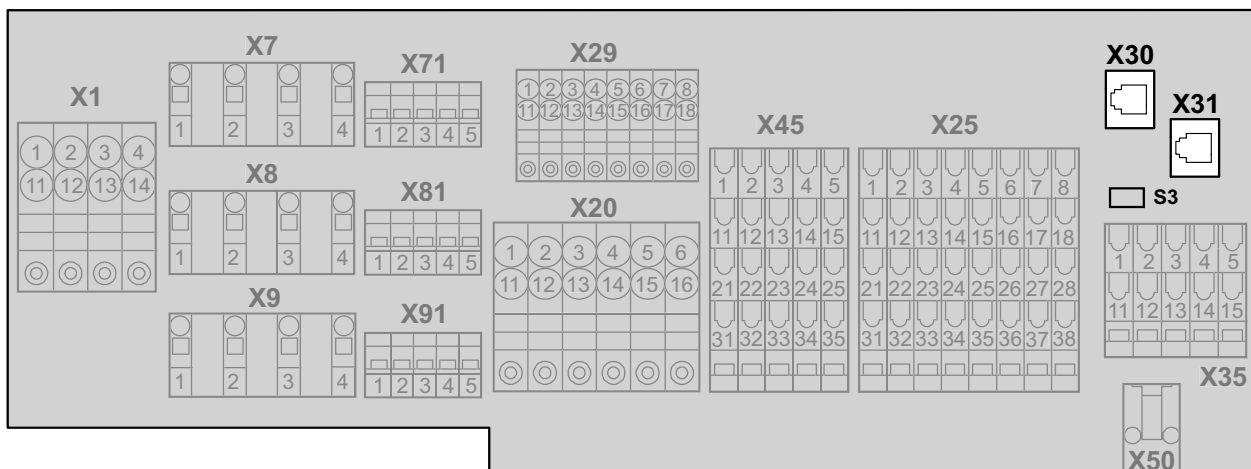


1020631947

Разъем 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!)



Назначение контактов Ethernet/IP, PROFINET, Modbus/TCP



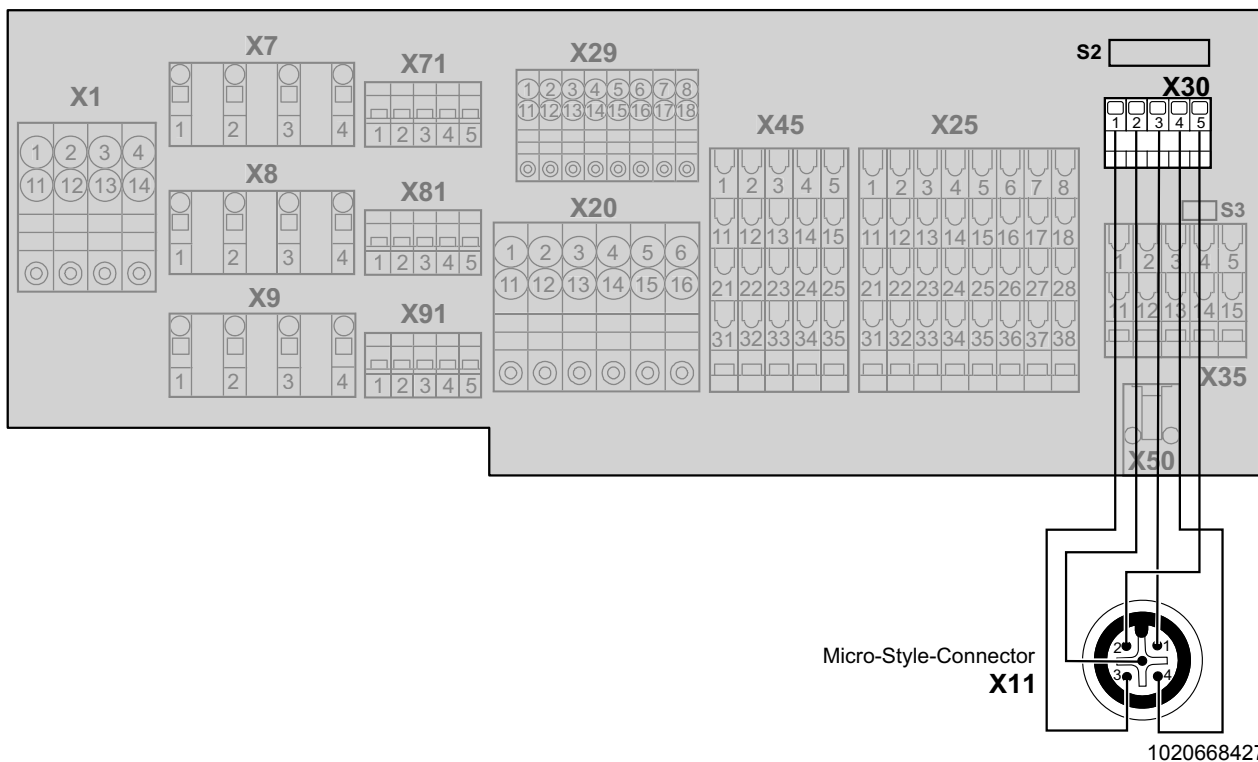
1020662539

Подключение Ethernet/IP, PROFINET, Modbus/TCP (гнездо RJ45)

№	Обозначение	Функция	
X30 	1	Tx+	Линия передачи данных порта 1, +
	2	Tx-	Линия передачи данных порта 1, -
	3	Rx+	Линия приема данных порта 1, +
	4	res.	Отвод на 75 Ом
	5	res.	Отвод на 75 Ом
	6	Rx-	Линия приема данных порта 1, -
	7	res.	Отвод на 75 Ом
	8	res.	Отвод на 75 Ом
X31 	1	Tx+	Линия передачи данных порта 2, +
	2	Tx-	Линия передачи данных порта 2, -
	3	Rx+	Линия приема данных порта 2, +
	4	res.	Отвод на 75 Ом
	5	res.	Отвод на 75 Ом
	6	Rx-	Линия приема данных порта 2, -
	7	res.	Отвод на 75 Ом
	8	res.	Отвод на 75 Ом
			Порт 1 сети Ethernet
			Порт 2 сети Ethernet



Назначение выводов/контактов DeviceNet



DeviceNet					
№ контакта	X11	X30	Обозначение	Функция	Расцветка жил
Микроразъем (стандартная кодировка)	1	3	DRAIN	Уравнивание потенциалов	синий
	2	5	V+	Питающее напряжение +24 В для DeviceNet	серый
	3	1	V-	Общий вывод питания 24 В для DeviceNet	коричневый
	4	4	CAND_H	Канал передачи данных CAN_H	черный
	5	2	CAND_L	Канал передачи данных CAN_L	белый

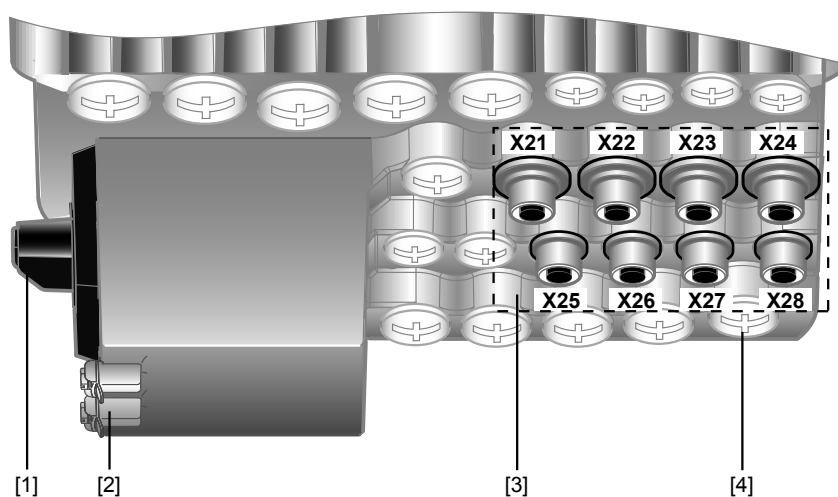


5.4 Hybrid-ABOX "MTA...-S41.-...-00"

<div data-bbox="228 371 331 472" data-label="Image"> </div>	ПРИМЕЧАНИЕ <ul style="list-style-type: none"> Hybrid-ABOX изготовлен на базе Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00". Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на Hybrid-ABOX. Описание клемм см. в главе "Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00" (→ стр. 37). Назначение клеммной панели X25 определено выше при описании штекерного разъема, использование по другой схеме не допускается.
---	--

5.4.1 Описание

На рисунке изображен Hybrid-ABOX со штекерными разъемами M12 для подключения цифровых входов/выходов:



915287947

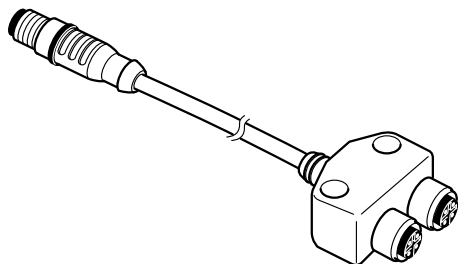
- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерный разъем M12 для входов/выходов
- [4] Гнездо диагностики (RJ10) под резьбовой пробкой



Y-переходник

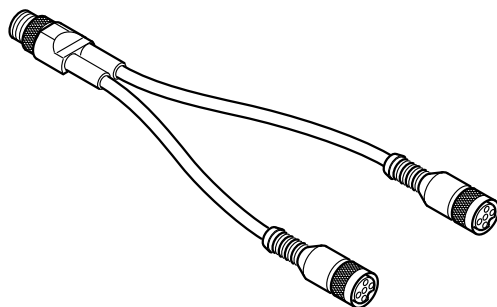
Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем.

В зависимости от производителя различают следующие Y-переходники:



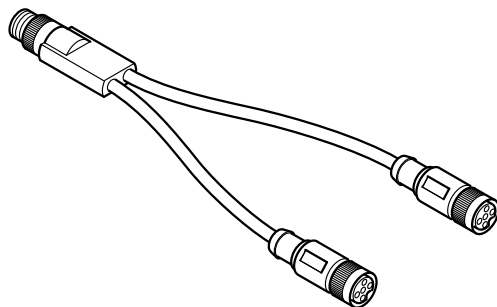
915294347

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



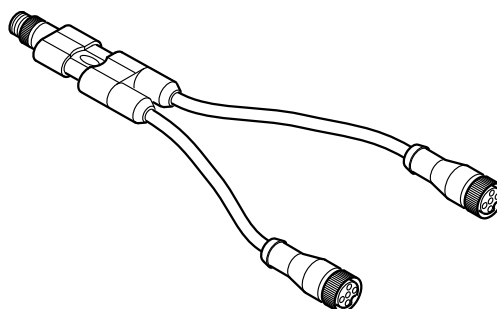
1180380683

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-..



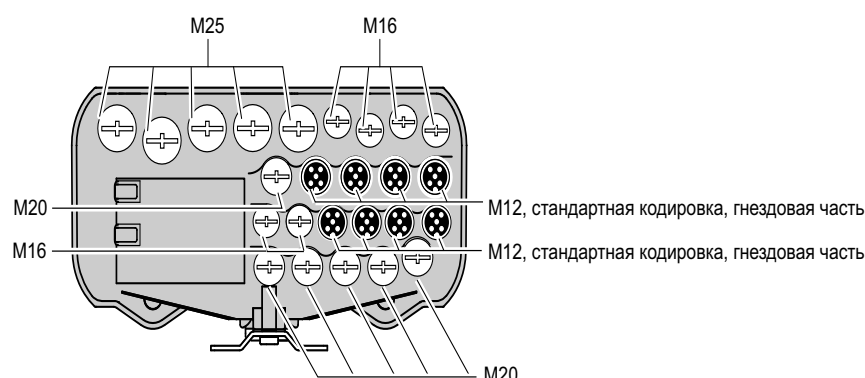
5.4.2 Варианты

Для MOVIFIT®-MC (MTM) применяются следующие варианты Hybrid-ABOX:

- MTA11A-503-S41.-...-00:
 - Стандартно установленный защитный автоматический выключатель двигателя для линейной защиты

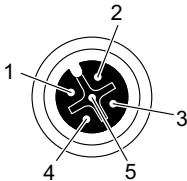
На рисунке показаны резьбовые пробки и штекерные разъемы Hybrid-ABOX:

PROFIBUS MTA11A-503-S4.1.-...-00
PROFINET MTA11A-503-S4.3.-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S4.3.-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S4.3.-...-00



915317771

5.4.3 Назначение контактов штекерных разъемов вводов/выводов (X21 – X28)

Входы/выходы					
12 DI + 4 DI/O	Контакт	X21	X22	X23 (подключение датчика 1)	X24 (подключение датчика 2)
Штекерный разъем M12, стандартная кодировка, гнездовая часть 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Канал датчика B	DI07 Канал датчика B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Канал датчика A	DI06 Канал датчика A
	5	не подключен	не подключен	не подключен	не подключен
	Контакт	X25 (подключение датчика 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Канал датчика B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Канал датчика A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	не подключен	не подключен	не подключен	не подключен



5.5 Hybrid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"

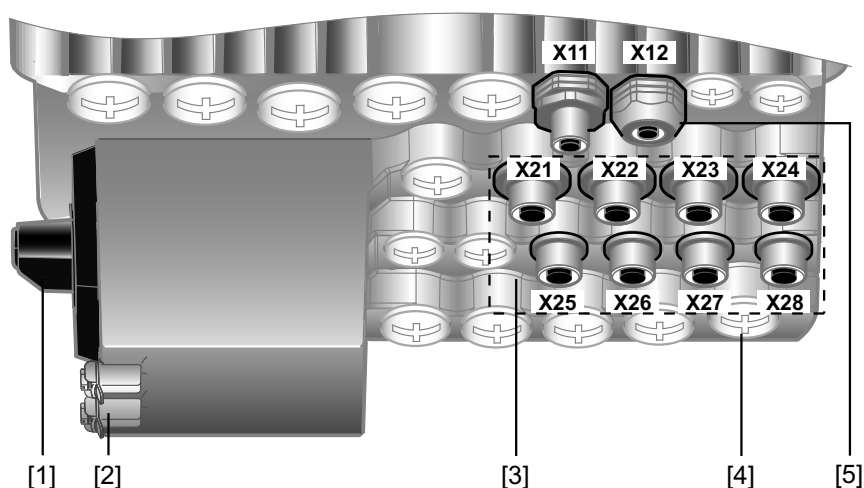


ПРИМЕЧАНИЕ

- Hybrid-ABOX изготовлен на базе Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00". Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на Hybrid-ABOX.
- Описание клемм см. в главе "Standard-ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ стр. 37).
- Назначение клеммных панелей X25, а также X30 и X31 определено выше при описании штекерных разъемов, использование по другому предназначению не допускается.

5.5.1 Описание

На рисунке изображен Hybrid-ABOX со штекерными разъемами M12 для подключения входов/выходов и шины:



934768139

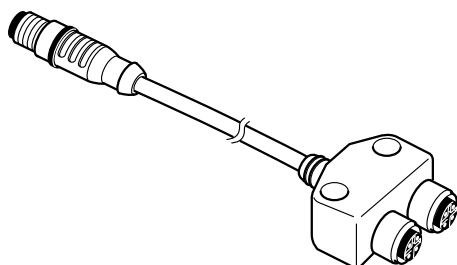
- [1] Сервисный выключатель (опция)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерный разъем M12 для входов/выходов
- [4] Гнездо диагностики (RJ10) под резьбовой пробкой
- [5] Штекерный разъем M12 для подключения сетевой шины



Y-переходник

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

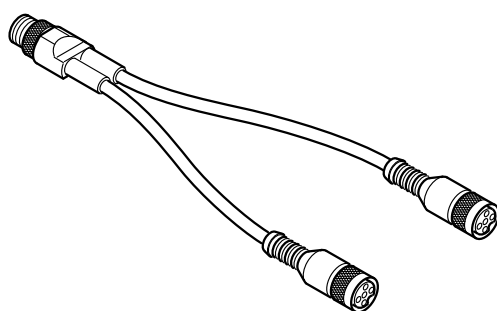
В зависимости от производителя различают следующие Y-переходники:



915294347

Изготовитель: Escha

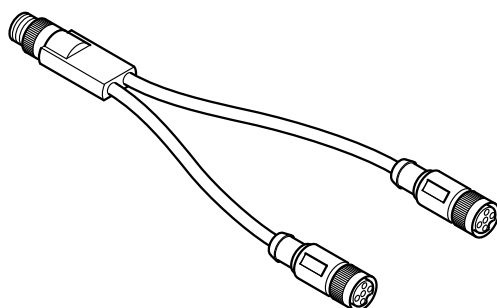
Тип: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Изготовитель: Binder

Тип: 79 5200..

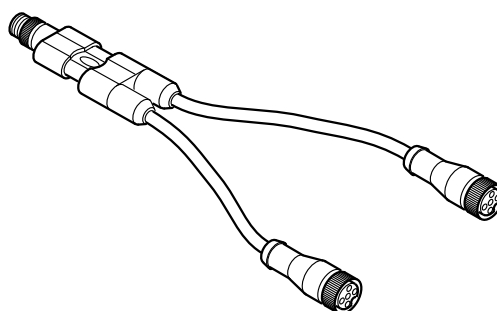


1180375179

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-..

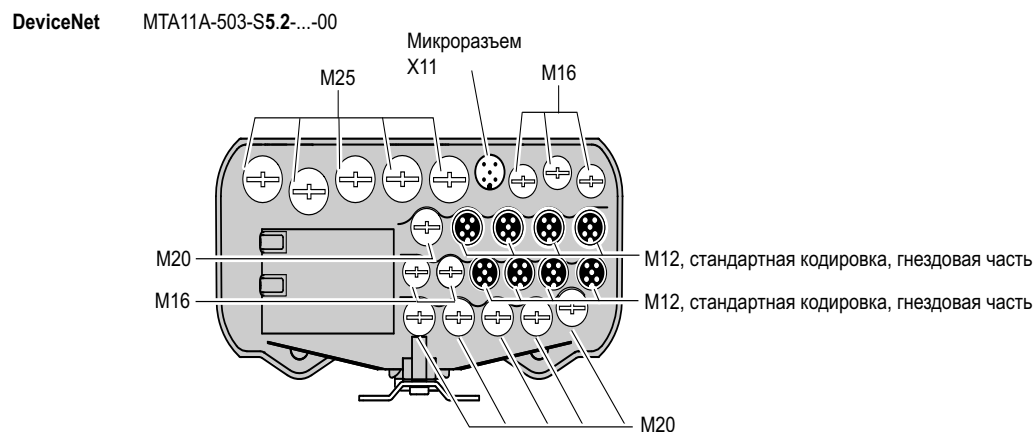
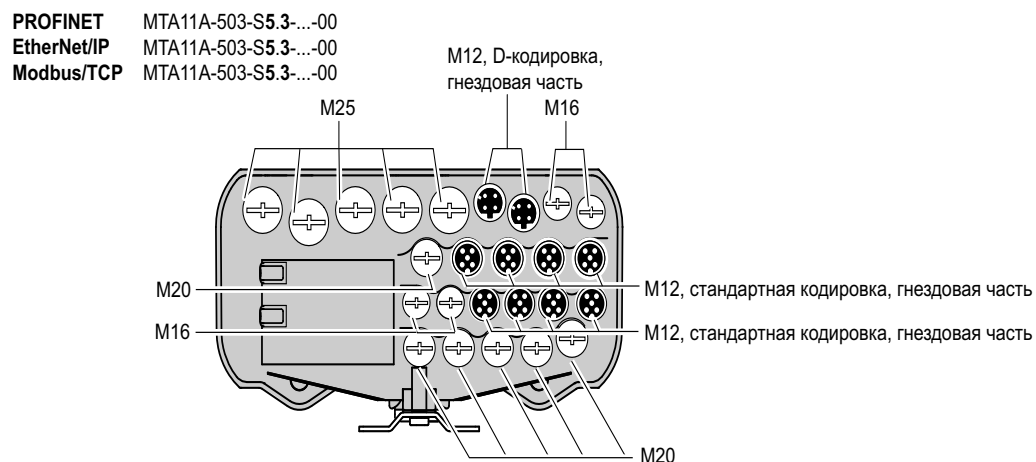
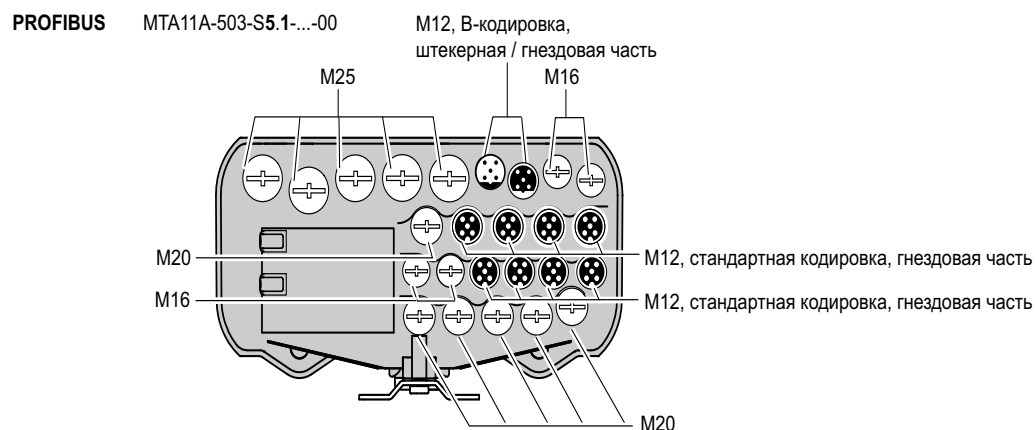


5.5.2 Варианты

Для MOVIFIT®-MC (MTM) применяются следующие варианты Hybrid-ABOX:

- MTA11A-503-S51...-00:
 - Стандартно установленный защитный автоматический выключатель двигателя для линейной защиты

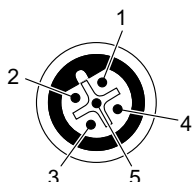
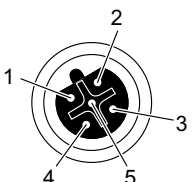
На рисунке показаны резьбовые пробки и штекерные разъемы блока Hybrid-ABOX в зависимости от сетевого интерфейса:

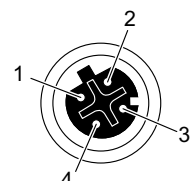
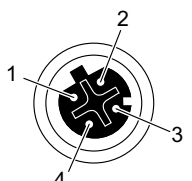


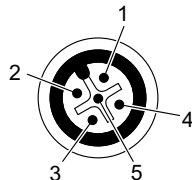
915682827



5.5.3 Назначение выводов сетевого интерфейса (X11 / X12)

PROFIBUS					
X11 (PROFIBUS вход)	Контакт	Назначение	X12 (PROFIBUS выход)	Контакт	Назначение
Штекерный разъем M12, В-кодировка, штекерная часть 	1	не подключен	Штекерный разъем M12, В-кодировка, гнездовая часть 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	не подключен		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	не подключен		5	не подключен

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP)					
X11 (порт1)	Контакт	Назначение	X12 (порт2)	Контакт	Назначение
Штекерный разъем M12, D-кодировка, гнездовая часть 	1	Tx+	Штекерный разъем M12, D-кодировка, гнездовая часть 	1	Tx+
	2	Rx+		2	Rx+
	3	Tx-		3	Tx-
	4	Rx-		4	Rx-

DeviceNet		
X11	Контакт	Назначение
Микроразъем стандартной кодировки, штекерная часть 	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L



5.5.4 Назначение контактов штекерных разъемов вводов/выводов (X21 – X28)

Входы/выходы					
12 DI + 4 DI/O	Контакт	X21	X22	X23 (подключение датчика 1)	X24 (подключение датчика 2)
<p>Штекерный разъем M12, стандартная кодировка, гнездовая часть</p>	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
	Контакт	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

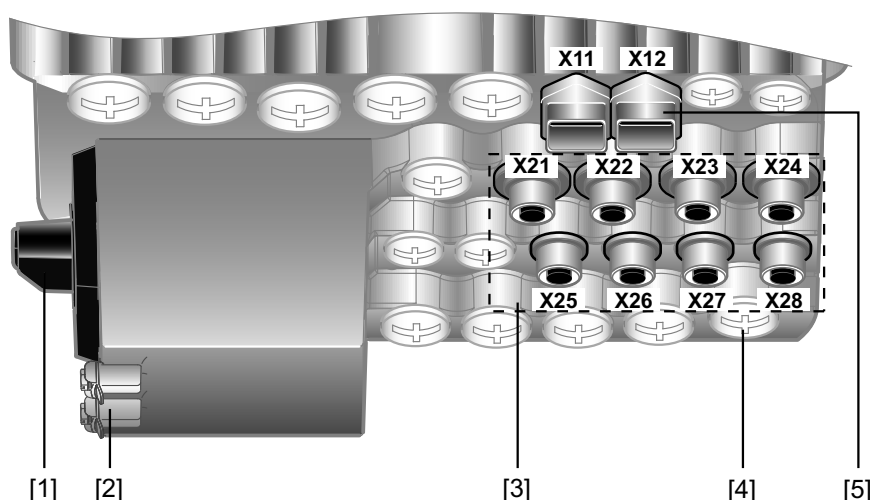


5.6 Hybrid-ABOX "MTA...-S61.-...-00"

	ПРИМЕЧАНИЕ
	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid-ABOX изготовлен на базе Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00". Поэтому ниже описываются только те штекерные разъемы, которые дополнительно установлены на Hybrid-ABOX. Описание клемм см. в главе "Standard-ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ стр. 37). Назначение клеммных панелей X25, а также X30 и X31 определено выше при описании штекерных разъемов, использование по другому предназначению не допускается.

5.6.1 Описание

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



915673995

- [1] Сервисный выключатель (стандартная установка в комбинации с MOVIFIT®-MC)
- [2] Клемма защитного заземления
- [3] Штекерный разъем M12 для входов/выходов
- [4] Гнездо диагностики (RJ10) под резьбовой пробкой
- [5] Штекерный разъем RJ45 (зажим Push-Pull) для подключения Ethernet

	ОСТОРОЖНО!
	<p>Гнезда RJ45 (зажим Push-Pull) разрешается использовать только с соответствующими штекерами RJ45 (зажим Push-Pull) согласно IEC PAS 61076-3-117. Стандартные прямые соединительные кабели с разъемом RJ45 без корпуса с зажимом Push-Pull не защелкиваются при установке. Они могут повредить гнезда и вывести их из строя.</p>

Заглушки, дополнительная поставка

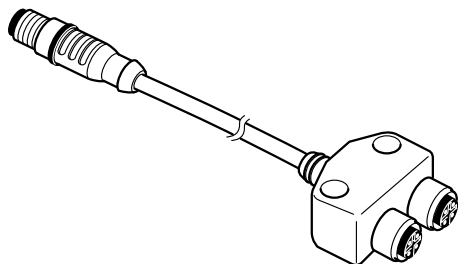
Тип	Внешний вид	Содержимое упаковки	Номер по каталогу
Заглушки Ethernet для гнезда RJ45 (зажим Push-Pull)		10 шт.	1822 370 2
		30 шт.	1822 371 0



Y-переходник

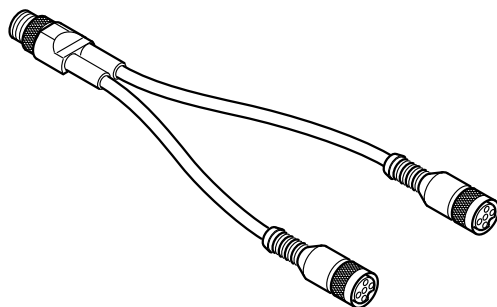
Для подключения 2 датчиков / исполнительных элементов к штекерному разъему M12 используйте Y-переходник с удлинителем.

В зависимости от производителя различают следующие Y-переходники:



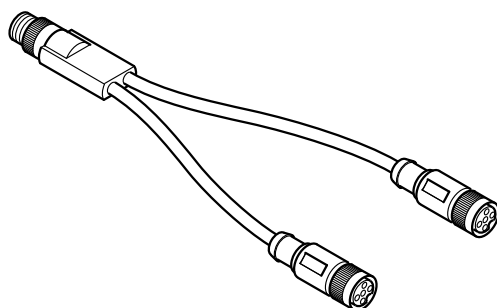
915294347

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



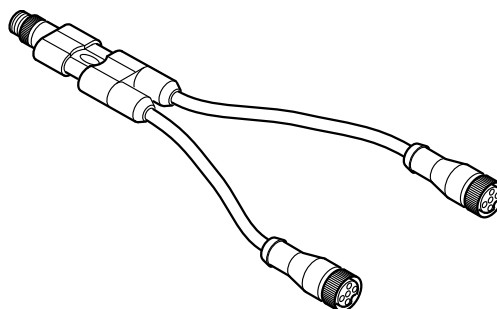
1180380683

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-..



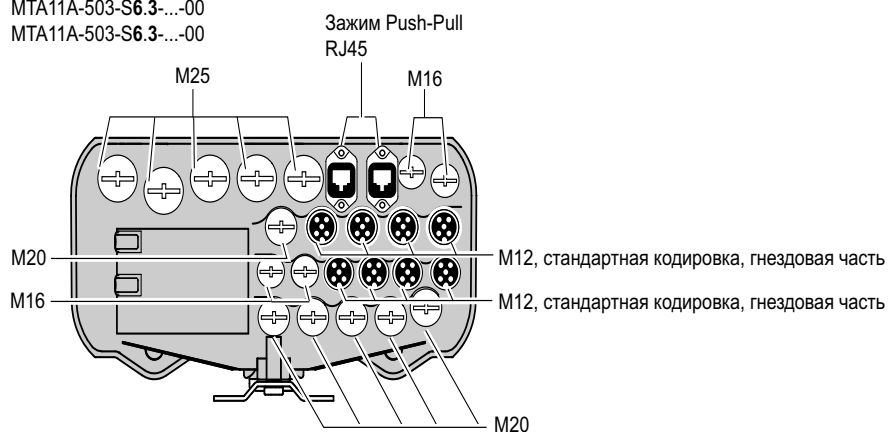
5.6.2 Варианты

Для MOVIFIT®-MC (MTM) применяются следующие варианты Hybrid-ABOX:

- MTA11A-503-S61.-...-00:
 - Стандартно установленный защитный автоматический выключатель двигателя для линейной защиты

На рисунке показаны резьбовые пробки и штекерные разъемы Hybrid-ABOX:

PROFINET MTA11A-503-S6.3-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S6.3-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S6.3-...-00



934776075



5.6.3 Назначение выводов сетевого интерфейса (X11 / X12)

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP)					
X11 (порт1)	Контакт	Назначение	X12 (порт2)	Контакт	Назначение
Штекерный разъем RJ45 (зажим Push-Pull) 	1	Tx+	Штекерный разъем RJ45 (зажим Push-Pull) 	1	Tx+
	2	Tx-		2	Tx-
	3	Rx+		3	Rx+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	Rx-		6	Rx-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.



ОСТОРОЖНО!

Гнезда RJ45 (зажим Push-Pull) разрешается использовать только с соответствующими штекерами RJ45 (зажим Push-Pull) согласно IEC PAS 61076-3-117. Стандартные прямые соединительные кабели с разъемом RJ45 без корпуса с зажимом Push-Pull не защелкиваются при установке. Они могут повредить гнезда и вывести их из строя.

5.6.4 Назначение контактов штекерных разъемов вводов/выводов (X21 – X28)

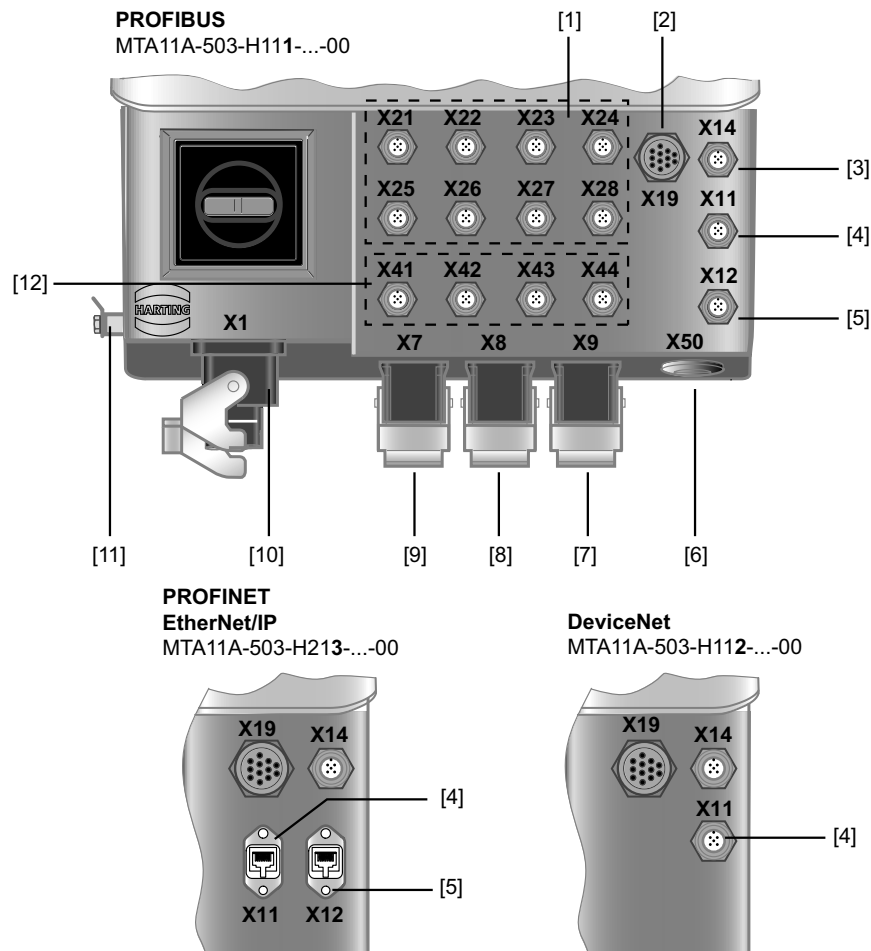
Входы/выходы					
12 DI + 4 DI/O	Контакт	X21	X22	X23 (подключение датчика 1)	X24 (подключение датчика 2)
Штекерный разъем M12, стандартная кодировка, гнездовая часть 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Канал датчика B	DI07 Канал датчика B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Канал датчика A	DI06 Канал датчика A
	5	не подключен	не подключен	не подключен	не подключен
	Контакт	X25 (подключение датчика 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Канал датчика B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Канал датчика A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	не подключен	не подключен	не подключен	не подключен



5.7 Han-Modular®-ABOX "MTA...-H11-...-00", "MTA...-H21-...-00"

5.7.1 Описание

На рисунке показан Han-Modular®-ABOX для MOVIFIT®-MC в зависимости от сетевого интерфейса:



1021108235

- [1] Штекерный разъем M12 для входов/выходов
- [2] Штекерный разъем M23 (12-контактный) для блока входов/выходов
- [3] Системная шина (CAN)
- [4] В соединении с PROFIBUS: PROFIBUS IN
В соединении с PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Порт 1сети Ethernet
В соединении с DeviceNet: соединение со штекерным разъемом X11 (микроразъем)
- [5] В соединении с PROFIBUS: PROFIBUS OUT или согласующий резистор
В соединении с PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Порт 2сети Ethernet
- [6] Гнездо диагностики (RJ10) под резьбовой пробкой
- [7] Штекерный разъем Han-Modular® для подключения MOVIMOT® 3
- [8] Штекерный разъем Han-Modular® для подключения MOVIMOT® 2
- [9] Штекерный разъем Han-Modular® для подключения MOVIMOT® 1
- [10] Штекерный разъем Han-Modular® для подключения питания от электросети (энергоснабжение с использованием тройника)
- [11] Клемма защитного заземления
- [12] Штекерный разъем M12 для дополнительных входов/выходов



ОСТОРОЖНО!

Гнезда RJ45 (зажим Push-Pull) разрешается использовать только с соответствующими штекерами RJ45 (зажим Push-Pull) согласно IEC PAS 61076-3-117. Стандартные прямые соединительные кабели с разъемом RJ45 без корпуса с зажимом Push-Pull не защелкиваются при установке. Они могут повредить гнезда и вывести их из строя.



5.7.2 Варианты

Для MOVIFIT®-MC (MTM) применяются следующие варианты Han-Modular®:

- MTA11A-503-H21.-...-00, MTA11A-503-H11.-...-00:
 - Стандартно установленный защитный автоматический выключатель двигателя для линейной защиты

5.7.3 Назначение выводов шины питания (X1)

Шина питания		
X1	Контакт	Назначение
Han-Modular® с 2 модульными штекерными вставками, штекерная часть 	Модуль а (Han® CC Protected)	
	a.1	фаза сети L1
	a.2	фаза сети L2
	a.3	фаза сети L3
	a.4	не подключен
	Модуль b (Han® EE)	
	b.1	+24V_C
	b.2	не подключен
	b.3	не подключен
	b.4	+24V_S
	b.5	0V24_C
	b.6	не подключен
	b.7	не подключен
	b.8	0V24_S
	Выводы заземления	
	PE	защитное заземление / корпус



⚠ ОПАСНО!

Сервисный выключатель отключает от сети только подключенные приводы MOVIMOT®. Штекерный разъем X1 устройства MOVIFIT® остается под напряжением.

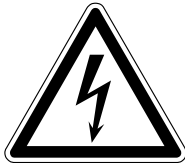
Тяжелые травмы или смерть от поражения электрическим током.

- Отключите от сети MOVIFIT® с помощью соответствующего внешнего устройства отключения перед тем, как прикоснуться к контактам штекерного разъема.



5.7.4 Назначение контактов штекерных разъемов MOVIMOT® (X7 – X9)

MOVIMOT® 1 – 3	Контакт	X7	X8	X9
<p>Han-Modular® Compact с модулем Han® EE, гнездовой вставкой, гнездовая часть разъема</p>	1	0V24_MM	0V24_MM	0V24_MM
	2	0V24_MM	0V24_MM	0V24_MM
	3	L1_MM1	L1_MM2	L1_MM3
	4	L3_MM1	L3_MM2	L3_MM3
	5	+24_MM	+24_MM	+24_MM
	6	RS-_MM1	RS-_MM2	RS-_MM3
	7	RS+_MM1	RS+_MM2	RS+_MM3
	8	L2_MM1	L2_MM2	L2_MM3
	PE	PE	PE	PE



⚠ ОПАСНО!

При срабатывании сервисного выключателя контакты подключенных гибридных кабелей в течение 1 минуты остаются под напряжением электросети.

Тяжелые травмы или смерть от поражения электрическим током.

- После срабатывания сервисного выключателя сделайте паузу не менее 1 минуты перед тем, как отсоединить гибридные кабели.

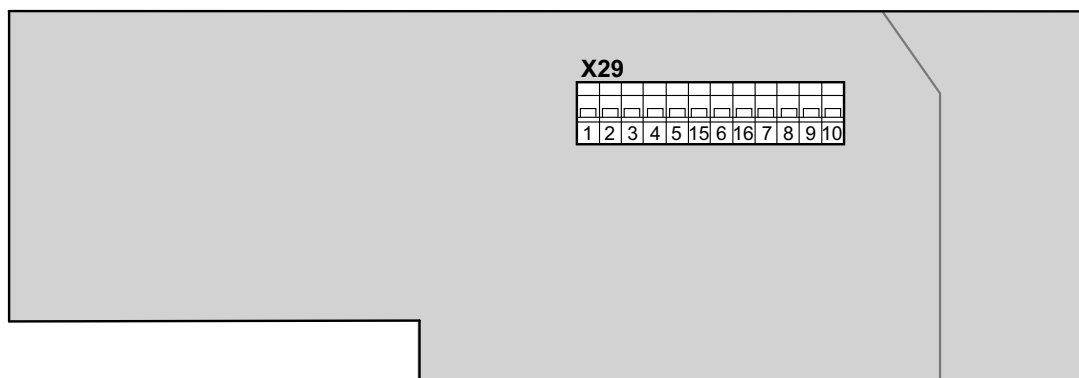


ПРИМЕЧАНИЕ

Для соединения MOVIFIT® с MOVIMOT® рекомендуется использовать специальные фабрично подготовленные гибридные кабели SEW (штекерные разъемы Harting) с уже удаленной изоляцией (см. главу Гибридные кабели) (→ стр. 84).



5.7.5 Назначение контактов распределительного разъема 24 В для приводов MOVIMOT® и дополнительного устройства (X29)



812487819

Распределительный разъем 24 В (для распределения питания между приводами MOVIMOT® и дополнительным устройством)

№	Обозначение	Функция
X29	1	+24V_C Питание +24 В - неотключаемое напряжение (перемычка с X1/b.1)
	2	0V24_C Общий вывод питания 24 В - неотключаемое напряжение (перемычка с X1/b.5)
	3	+24V_S Питание +24 В - коммутируемое напряжение (перемычка с X1/b.4)
	4	0V24_S Общий вывод питания 24 В - коммутируемое напряжение (перемычка с X1/b.8)
	5	+24V_P Питание +24 В для приводов MOVIMOT®, вспомогательное
	15	+24V_P
	6	0V24_P Общий вывод питания 24 В для приводов MOVIMOT®, вспомогательное
	16	0V24_P
	7	+24V_O Питание +24 В для дополнительного устройства, вспомогательное
	8	0V24_O Общий вывод питания 24 В для доп. устройства, вспомогательное
9	F-DO_STO_P	В соединении с PROFI-safe-устройством S11: Двоичный выход F-DO_STO (двоичный Р-сигнал) для системы безопасного отключения привода (STO)
10	F-DO_STO_M	В соединении с PROFI-safe-устройством S11: Двоичный выход F-DO_STO (двоичный М-сигнал) для системы безопасного отключения привода (STO)



⚠ ОПАСНО!

При использовании клемм X29/5, X29/6, X29/15 и X29/16 для системы безопасного отключения соблюдайте требования руководства SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®".

Тяжелые или смертельные травмы.

- Соблюдайте допустимые схемы подключения и требования безопасности, приведенные в руководстве SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®"!



⚠ ОПАСНО!

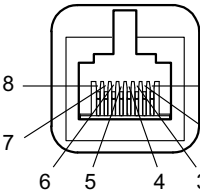
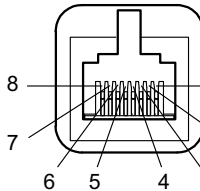
При установке и использовании разъемов X29/9 и X29/10 соблюдайте требования руководства SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®".

Тяжелые или смертельные травмы.

- При использовании PROFI-safe-устройства S11 соблюдайте допущенные схемы подключения и требования безопасности, приведенные в руководстве SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®"!



5.7.6 Назначение выводов сетевого интерфейса

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP)					
X11 (порт1)	Контакт	Назначение	X12 (порт2)	Контакт	Назначение
Штекерный разъем RJ45 (зажим Push-Pull) 	1	TX+	Штекерный разъем RJ45 (зажим Push-Pull) 	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	RX-		6	RX-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.



ОСТОРОЖНО!

Гнезда RJ45 (зажим Push-Pull) разрешается использовать только с соответствующими штекерами RJ45 (зажим Push-Pull) согласно IEC PAS 61076-3-117. Стандартные прямые соединительные кабели с разъемом RJ45 без корпуса с зажимом Push-Pull не защелкиваются при установке. Они могут повредить гнезда и вывести их из строя.

PROFIBUS

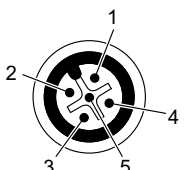
X11 (PROFIBUS IN)	Контакт	Назначение	X12 (PROFIBUS OUT)	Контакт	Назначение
Штекерный разъем M12, В-кодировка, штекерная часть 	1	не подключен	Штекерный разъем M12, В-кодировка, гнездовая часть 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	не подключен		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	FE		5	FE

DeviceNet

X11	Контакт	Назначение
Микроразъем стандартной кодировки, штекерная часть 	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

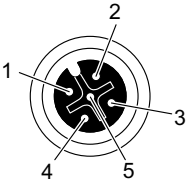
Системная шина (CAN)

Применение только в сочетании с функциональным уровнем "Technology" или "System"

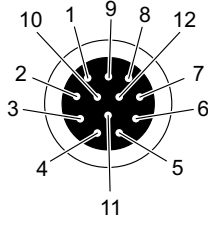
X14	Контакт	Назначение
Штекерный разъем M12, стандартная кодировка, штекерная часть 	1	FE
	2	не подключен
	3	0V5-II
	4	CAN1_H
	5	CAN1_L



5.7.7 Назначение контактов разъемов вводов/выводов (X21 – X28 / X19 / X41 – X44)

Входы/выходы					
12 DI + 4 DI/O	Контакт	X21	X22	X23 (подключение датчика 1)	X24 (подключение датчика 2)
Штекерный разъем M12, стандартная кодировка, гнездовая часть 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Канал датчика B	DI07 Канал датчика B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Канал датчика A	DI06 Канал датчика A
	5	FE	FE	FE	FE
	Контакт	X25 (подключение датчика 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Канал датчика B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Канал датчика A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	FE	FE	FE	FE

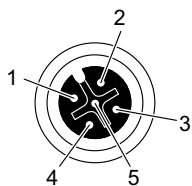
Разъем расширения ввода/вывода (альтернатива для стандартных разъемов вводов/выводов)

X19	Контакт	Назначение
Штекерный разъем M23 (гнездовая часть) 	1	DI01
	2	DI03
	3	DI05
	4	DI07
	5	DI09
	6	DI11
	7	DI13/DO01 ¹⁾
	8	DI15 / DO03 ¹⁾
	9	0V24_C
	10	0V24_C
	11	VO24-III
	12	FE

1) Внимание: Общий вывод – 0V24_S. При использовании входов DI13 и DI15 или выходов DO01 и DO03 через разъем расширения X19 необходимо соединять общие выводы 0V24_C и 0V24_S (например, через разъем X29).



Дополнительные входы/выходы с PROFIsafe-устройством S11

	Контакт	X41	X42	X43	X44
Штекерный разъем M12, стандартная кодировка, гнездовая часть 	1	F-SS0	F-SS0	резервный	резервный
	2	F-DI01	F-DI03	F-DO00-M	F-DO01-M
	3	0V24_O	0V24_O	0V24_O	0V24_O
	4	F-DI00	F-DI02	F-DO00-P	F-DO01-P
	5	F-SS1	F-SS1	резервный	резервный



⚠ ОПАСНО!

При установке и использовании штекерных разъемов X41 – X44 соблюдайте требования руководства SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®". Тяжелые или смертельные травмы.

- При использовании PROFIsafe-устройства S11 соблюдайте допущенные схемы подключения и требования безопасности, приведенные в руководстве SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®"!

5.7.8 Назначение выводов диагностического порта

Диагностический порт

X50	Контакт	Назначение
Диагностический порт X50 (гнездо RJ10) 	1	+5V
	2	RS+
	3	RS-
	4	0V5



5.8 Примеры подключения шины питания

5.8.1 Шина питания в соединении с клеммным разъемом



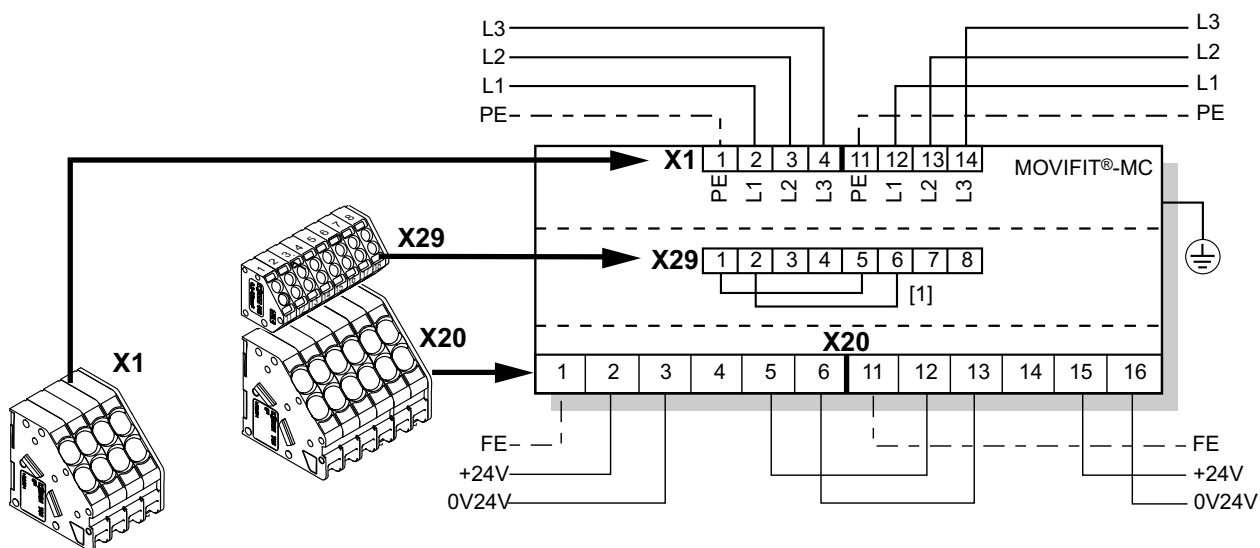
ПРИМЕЧАНИЕ

Примеры действительны для соединений контактными блоками:

- Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S41.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S61.-...-00"

*Пример
подключения
с общей цепью
питания 24 В*

На рисунке приведена принципиальная схема подключения шины питания с общей цепью питания 24 В для датчиков/исполнительных элементов. В данном примере питание на преобразователи MOVIMOT® подается от 24V_C:



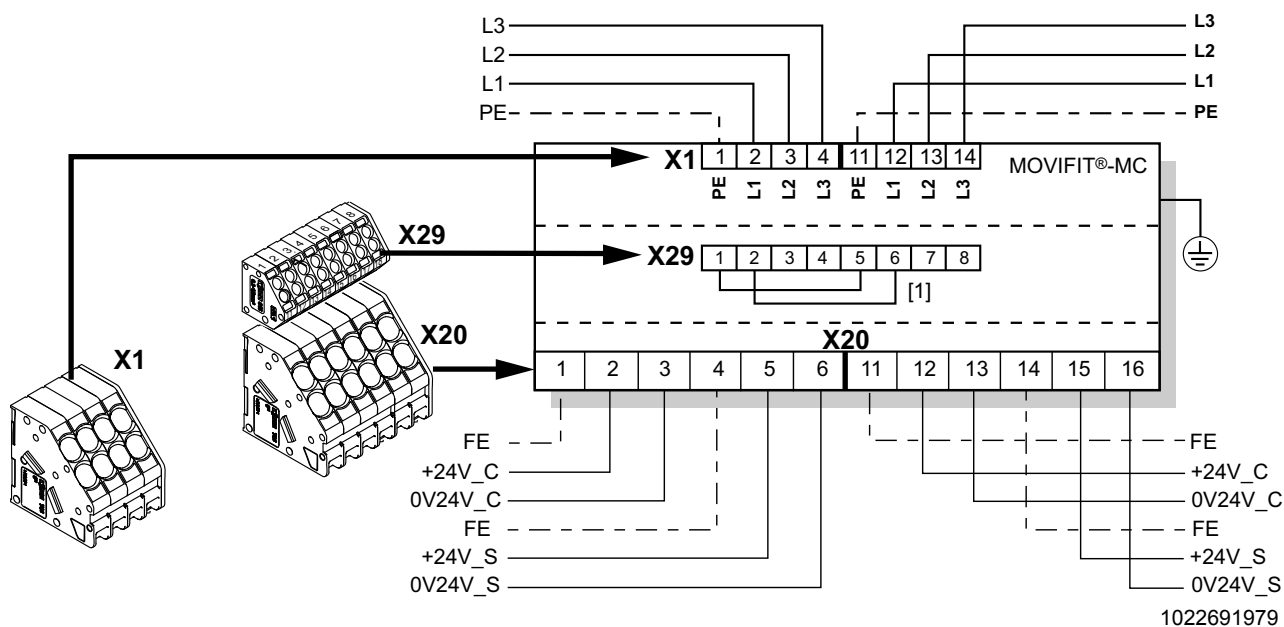
1022685835

[1] пример отбора питания для преобразователей MOVIMOT® от 24V_C



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. В данном примере питание на преобразователи MOVIMOT® подается от 24V_C:



[1] пример отбора питания для преобразователей MOVIMOT® от 24V_C



5.8.2 Шина питания в соединении со штекерным разъемом Han-Modular®

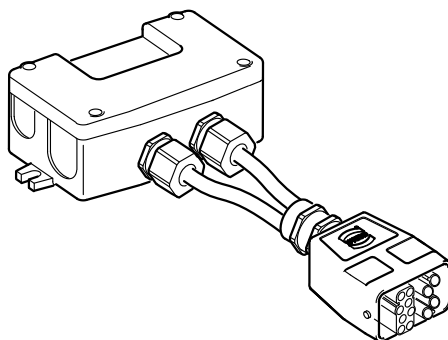
**ПРИМЕЧАНИЕ**

Пример действителен для соединений со следующим контактным блоком:

- Han-Modular®-ABOX "MTA...-H12.-...-00"
- Han-Modular®-ABOX "MTA...-H22.-...-00"

*Распределение
питания и
линейная защита*

- При расчете параметров шины питания рекомендуется применять изделия Power-S фирмы HARTING.
- Питающая линия 400 В~, 50/60 Гц и 24 В= может состоять из 2 проводов с макс. сечением 6 мм².
- Подводящие к MOVIFIT® тупиковые линии имеют сечение 4 мм² и длину не более 1,5 м.
- Распределитель Han-Power-S поставляется фирмой Harting под номером 6104 202 1069.



812456203

- Питание группы датчиков IV (24V_S)

В штекере вышеназванного распределителя Han-Power-S (номер: 6104 202 1069) питающее напряжение 24V_S для группы датчиков IV соединено перемычкой с неотключаемым напряжением 24V_C.

Принадлежности:

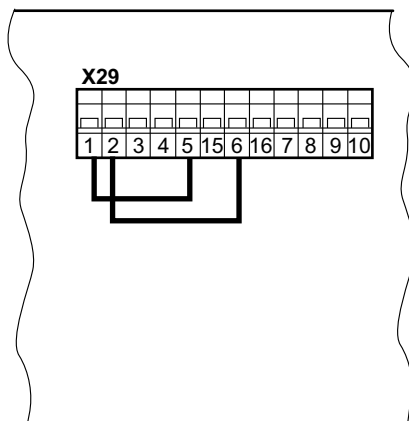
Для распределителя Han-Power-S фирма Harting предоставляет следующие принадлежности:

Тип	Диаметр кабеля	Номер фирмы Harting
Уплотнение для кабельного ввода малого диаметра	7 – 10 мм	0912 000 9965
	10 – 13 мм	0912 000 9966
	13 – 16 мм	0912 000 9967
Заглушка для кабельного ввода малого диаметра		0912 000 9968
Уплотнение для кабельного ввода большого диаметра	7 – 10 мм	0912 000 9969
	10 – 13 мм	0912 000 9970
	13 – 16 мм	0912 000 9971
	16 – 19 мм	0912 000 9972
	19 – 22 мм	0912 000 9973
Заглушка для кабельного ввода большого диаметра		0912 000 9974



Питание **MOVIMOT®**:

На рисунке показан пример соединения клемм разъема X29 для питания преобразователя MOVIMOT® от источника 24V_C:



812489483



5.9 Примеры подключения сетевой системы

5.9.1 PROFIBUS

Через клеммы



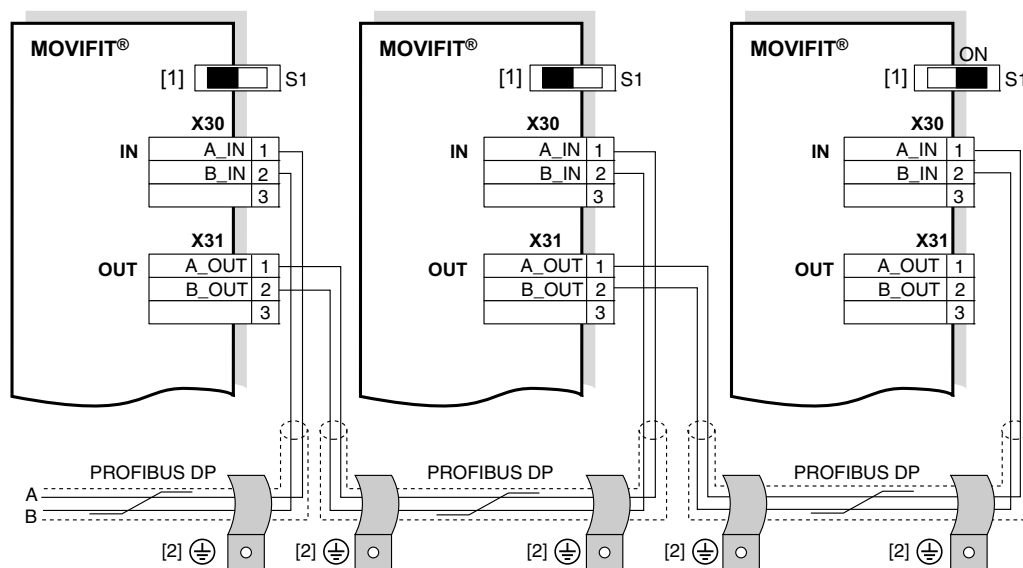
ПРИМЕЧАНИЕ

Пример действителен для соединений со следующим контактным блоком:

- Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S41.-...-00"

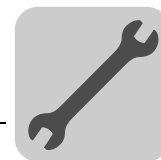
На рисунке показано подключение PROFIBUS через клеммы:

- Если 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 MOVIFIT®-ABOX и могут активироваться переключателем S1.



812474507

- [1] DIP-переключатель S1 для подключения оконечной нагрузки шины
 [2] Экранирующую пластину см. в главе "Подключение кабеля PROFIBUS" (→ стр. 41)



Через
штекерный
разъем M12



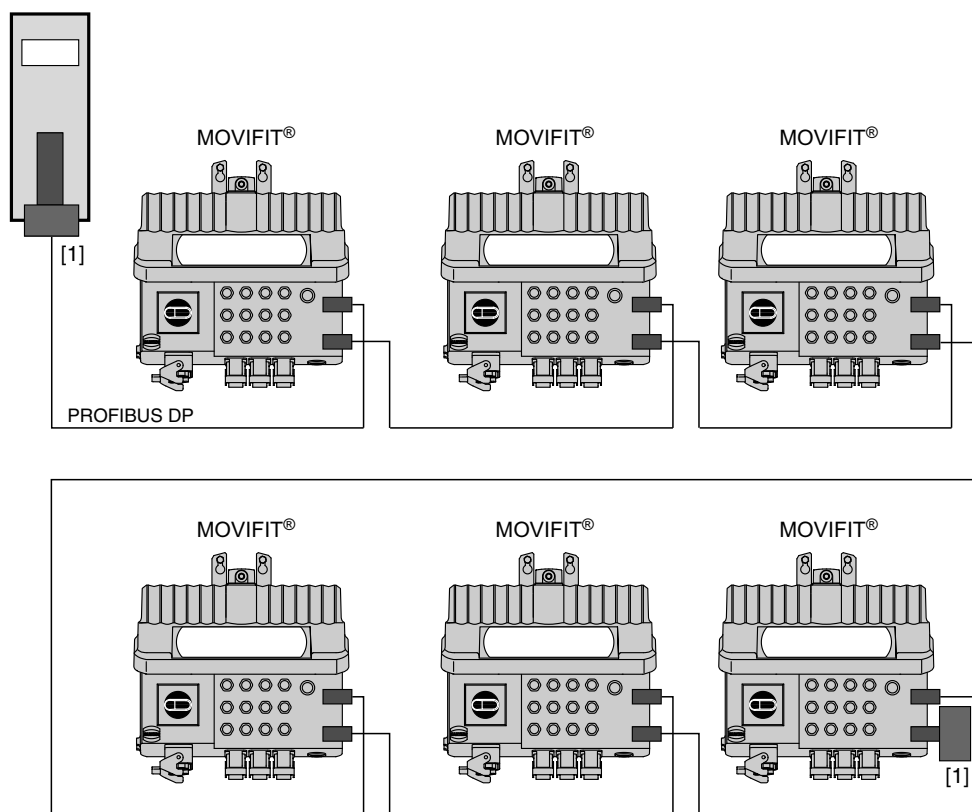
ПРИМЕЧАНИЕ

Пример действителен для соединений со следующими контактными блоками:

- Hybrid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Han-Modular®-ABOX "MTA...-H11.-...-00"

На рисунке показана принципиальная конфигурация подключения для PROFIBUS через штекерный разъем M12 (в качестве примера приведен Han-Modular®-ABOX):

- Контактные блоки 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.
- На последнем узле в разъем исходящей шины X12 устанавливайте согласующий резистор со штекерным подключением (M12)!



812484491

[1] Согласующий резистор шины.

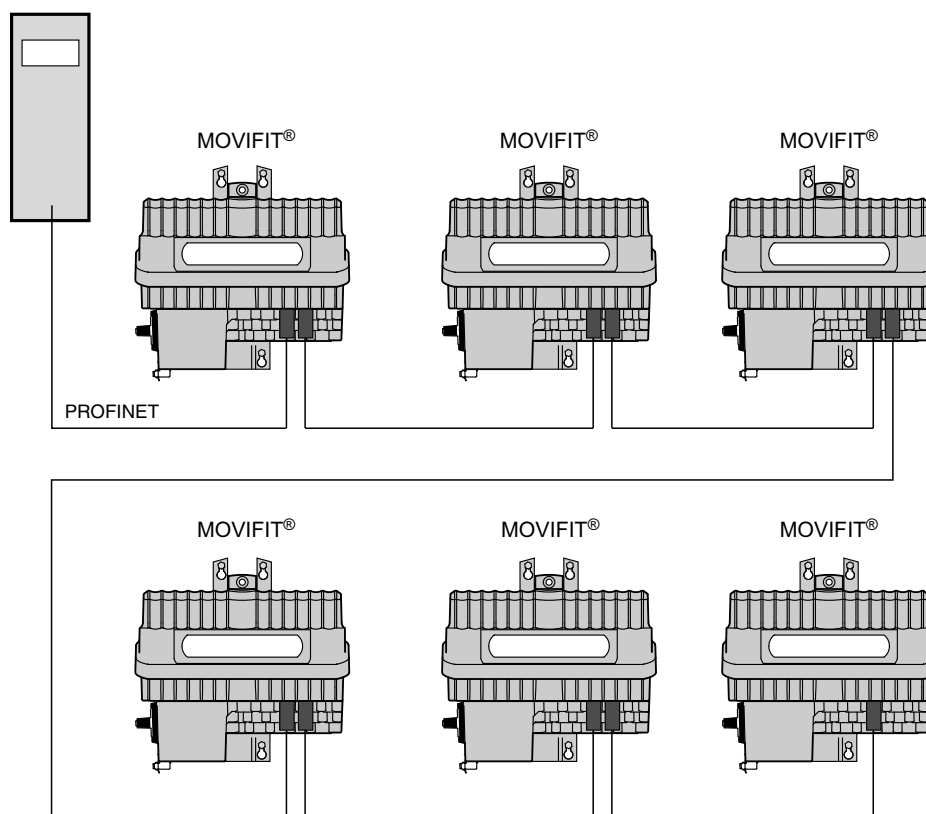

5.9.2 PROFINET, EtherNet/IP

ПРИМЕЧАНИЕ

Пример действителен для соединений со следующими контактными блоками:

- Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S41.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S61.-...-00"
- Han-Modular®-ABOX "MTA...-H21.-...-00"

На рисунке показана принципиальная конфигурация подключения для PROFINET (в качестве примера приведен Hybrid-ABOX):



812486155



5.9.3 DeviceNet



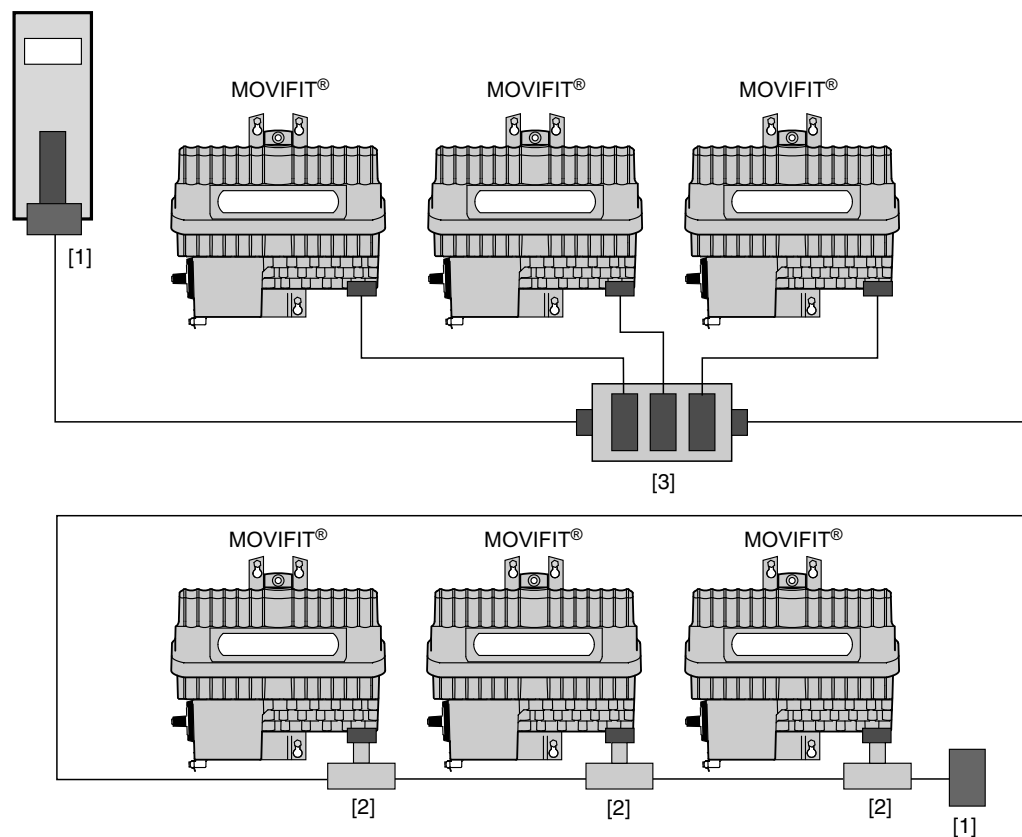
ПРИМЕЧАНИЕ

Пример действителен для соединений со следующими контактными блоками:

- Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Hybrid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Han-Modular®-ABOX "MTA...-H11.-...-00"

На рисунке показана принципиальная конфигурация подключения для DeviceNet через микроразъем (в качестве примера приведен ABOX с клеммами и кабельными вводами):

- Подключение может выполняться через мультипорт или через штекерный Т-переходник. 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



5.10 Разъем датчика

5.10.1 Подключение бесконтактных датчиков NV26

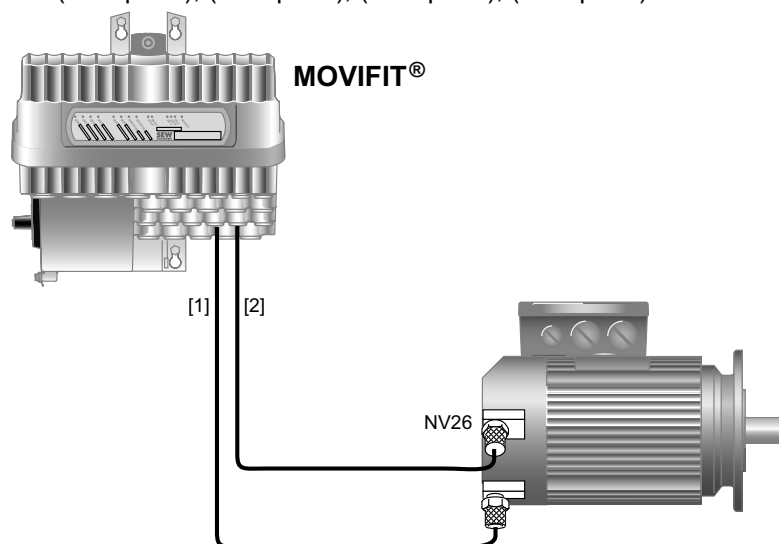
Характеристики Сенсорный датчик NV26 отличается следующими характеристиками:

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

Угол между датчиками должен составлять 45°.

Монтаж

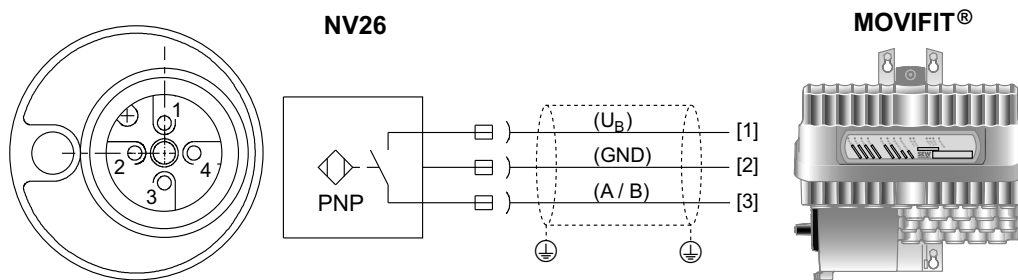
- С помощью экранированного кабеля соедините сенсорный датчик NV26 с соответствующими входами датчика на устройстве MOVIFIT®:
 - для Standard-ABOX см. главу "Назначение выводов, не зависящих от типа сети и опций", разъем X25 (→ стр. 43);
 - для Hybrid- или Nan-Modular®-ABOX см. главу "Назначение контактов штекерных разъемов вводов/выводов" (→ стр. 55), (→ стр. 60), (→ стр. 64), (→ стр. 70)



940059275

- [1] Вход датчика MOVIFIT® Канал В
[2] Вход датчика MOVIFIT® Канал А

Схема подключения



940197899

- [1] Питание +24 В
[2] Общий вывод питания 24 В
[3] Вход датчика MOVIFIT® Канал А или канал В



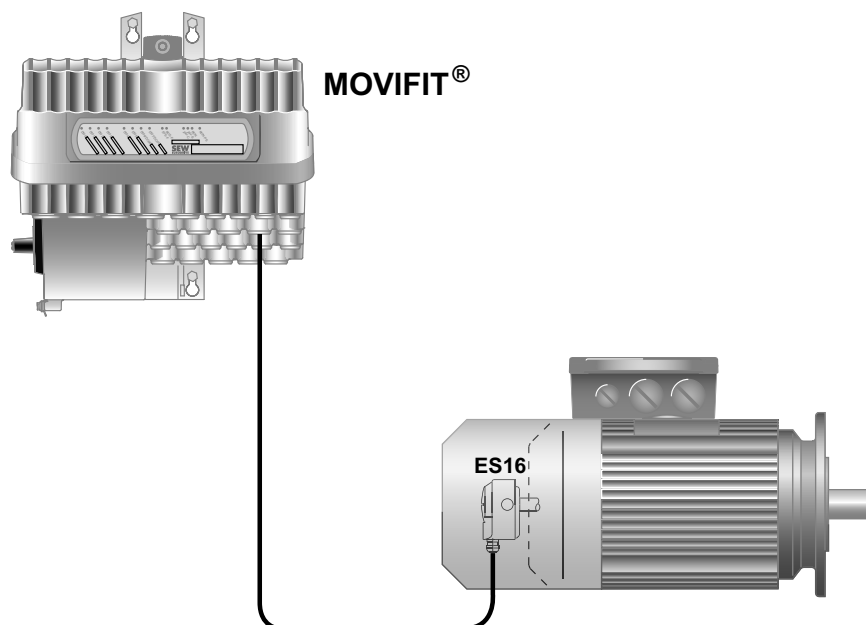
5.10.2 Подключение инкрементного датчика ES16

Характеристики Инкрементный датчик ES 16 отличается следующими характеристиками:

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

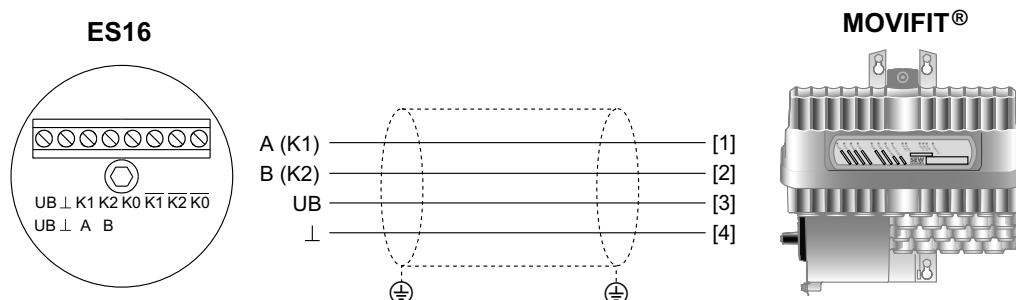
Монтаж

- С помощью экранированного кабеля соедините инкрементный датчик ES16 с соответствующими входами датчика на устройстве MOVIFIT®:
 - для Standard-ABOX см. главу "Назначение выводов, не зависящих от типа сети и опций", разъем X25 (→ стр. 43);
 - для Hybrid- или Nan-Modular®-ABOX см. главу "Назначение контактов штекерных разъемов вводов/выводов" (→ стр. 55), (→ стр. 60), (→ стр. 64), (→ стр. 70)



940193803

**Схема
подключения**



940061195

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



5.10.3 Подключение инкрементного датчика 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⁾

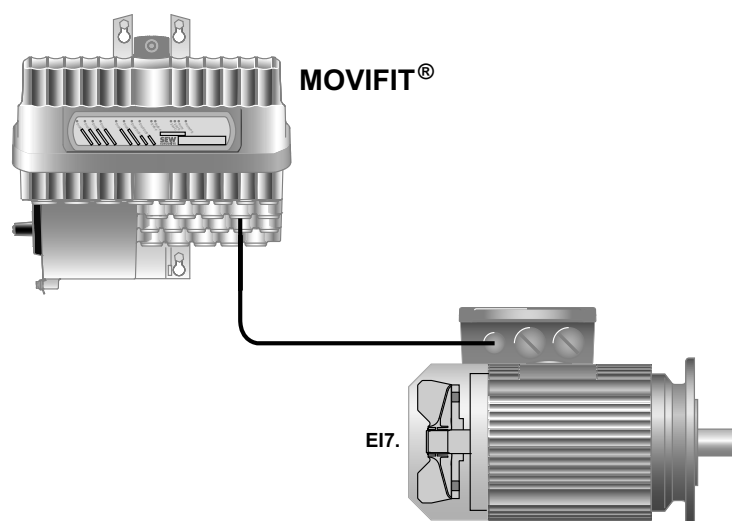
EI7C: 24 импульса на оборот => 96 инкрементов на оборот¹⁾

1) через учетверение числа импульсов при обработке сигналов

- возможность контроля датчика и обработки данных с помощью MOVIFIT® функционального уровня "Technology".

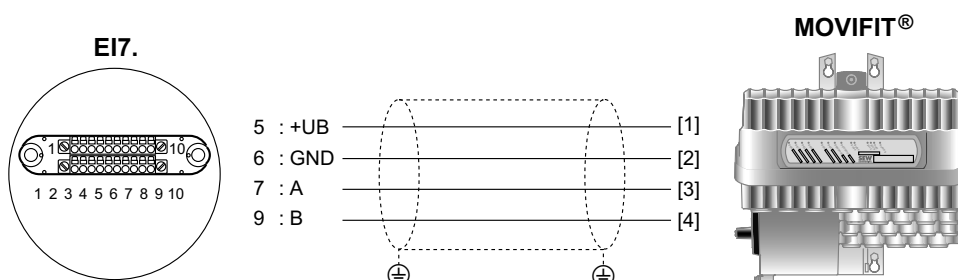
Монтаж

- С помощью экранированного кабеля соедините инкрементный датчик EI7. с соответствующими входами датчика на устройстве MOVIFIT®:
 - для Standard-ABOX см. главу "Назначение выводов, не зависящих от типа сети и опций", разъем X25 (→ стр. 43);
 - для Hybrid- или Nan-Modular®-ABOX см. главу "Назначение контактов штекерных разъемов вводов/выводов" (→ стр. 55), (→ стр. 60), (→ стр. 64), (→ стр. 70)



995367179

Схема подключения



991622027

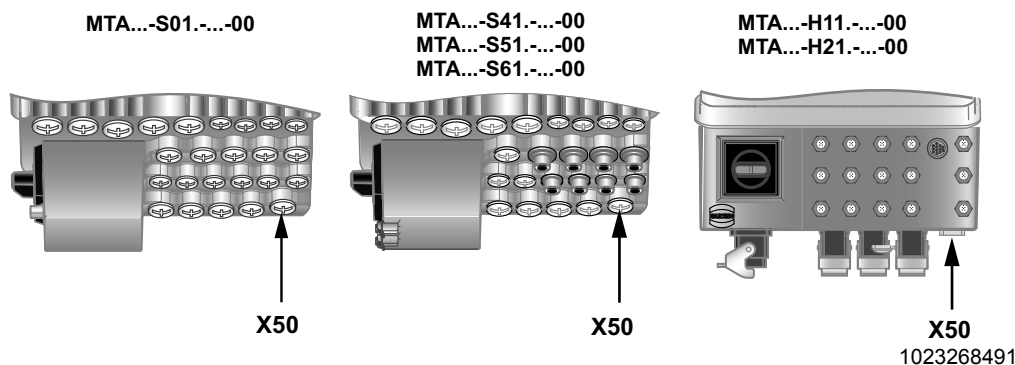
- [1] Питающее напряжение +24 В
- [2] Общий вывод питания 24 В
- [3] Вход датчика MOVIFIT® Канал A
- [4] Вход датчика MOVIFIT® Канал B



5.11 Подключение ПК

5.11.1 Диагностический порт

Устройства MOVIMOT® оснащены диагностическим портом X50 (штекерный разъем RJ10) для ввода в эксплуатацию, параметрирования и обслуживания.



1023268491



ПРИМЕЧАНИЕ

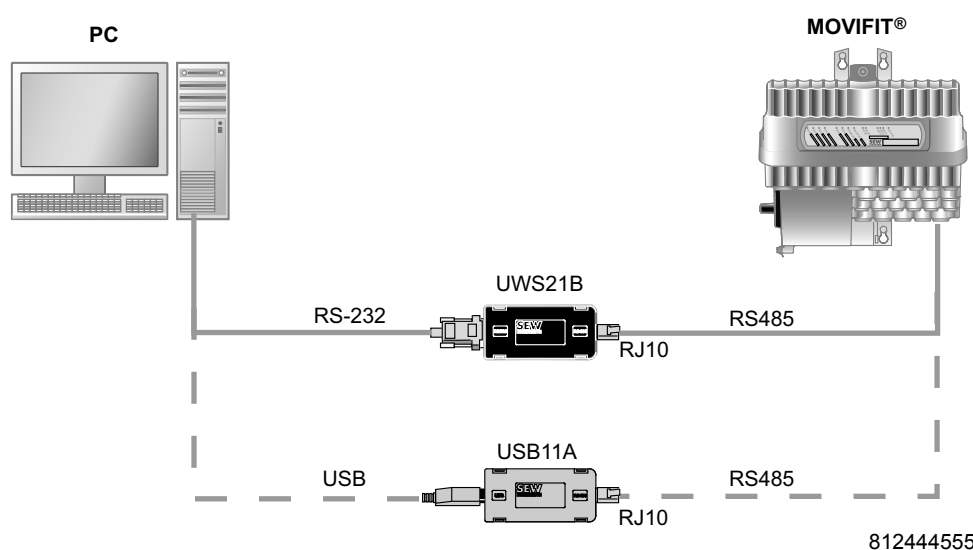
В зависимости от используемого функционального уровня имеются различные функции, описание которых приводится в соответствующих руководствах:

- Руководство MOVIFIT®, функциональный уровень "Classic .."
- Руководство MOVIFIT®, функциональный уровень "Technology .."
- Руководство MOVIFIT®, функциональный уровень "System"

5.11.2 Интерфейсные преобразователи

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

- UWS21B с последовательным портом RS-232, номер 1 820 456 2
- USB11A с USB-интерфейсом, номер 0 824 831 1



812444555

Комплектация:

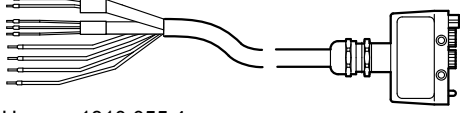
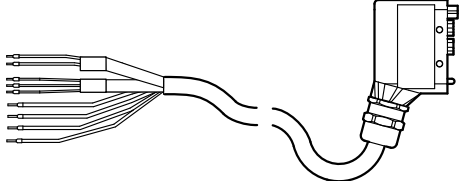
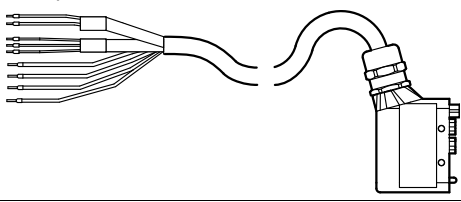
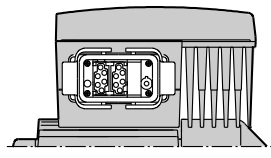
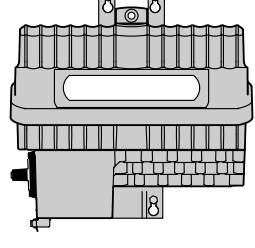
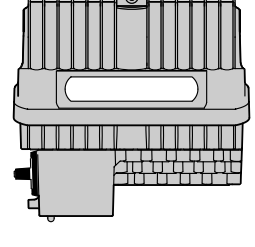

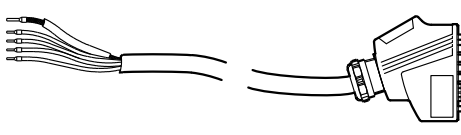
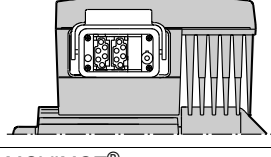
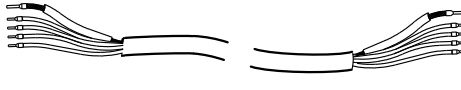
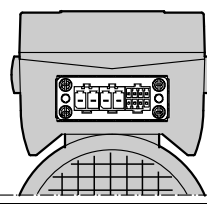
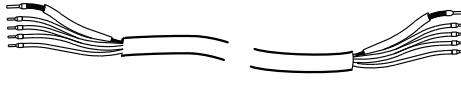
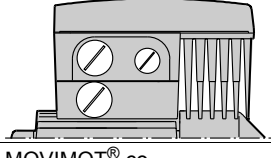
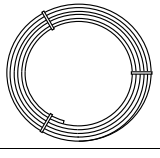
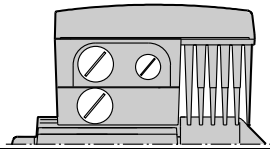
- интерфейсные преобразователи
- кабель со штекером RJ10;
- интерфейсный кабель RS-232 (UWS21B) или USB (USB11A).



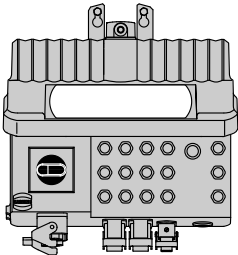

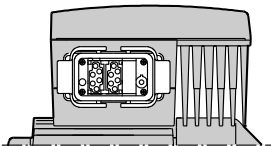
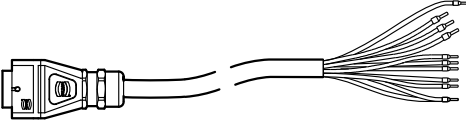
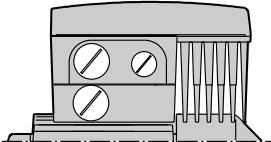
5.12 Гибридный кабель

5.12.1 Обзор

Для соединения MOVIFIT®-MC с MOVIMOT® можно использовать гибридные кабели. В следующей таблице показаны применяемые гибридные кабели для суммарного тока до 12 А (с отбором по стандарту UL только до 9 А):

MOVIFIT®-MC;	Гибридный кабель	Длина	Тип кабеля	Привод
Standard-ABOX: MTA...-S01.-...-00 Hybrid-ABOX: MTA...-S41.-...-00 MTA...-S51.-...-00 MTA...-S61.-...-00	Номер: 0819 965 5  Номер: 1810 055 4  Номер: 1810 056 2 	различная	B/1,5	MOVIMOT® со штекерным разъемом AMA6 
 	Номер: 0819 871 3  Номер: 0819 966 3 	различная	B/1,5	MOVIMOT® со штекерным разъемом AMD6 
	Номер: 0819 974 4 	различная	B/1,5	MOVIMOT® со штекерным разъемом APG6 
	Номер: 0819 974 4 	различная	B/1,5	MOVIMOT® со кабельными вводами 
	Номер: 0818 735 5 (гибридный кабель в бухтах) Номер: 0593 714 0 (гибридный кабель в бухтах) 	30 м 100 м	B/1,5	MOVIMOT® со кабельными вводами 

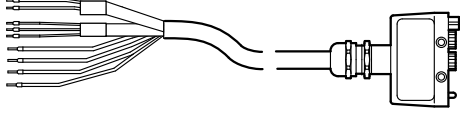
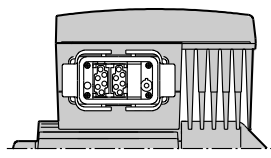
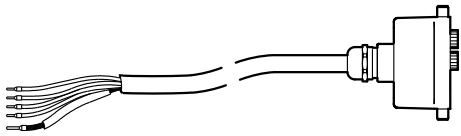
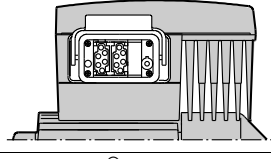
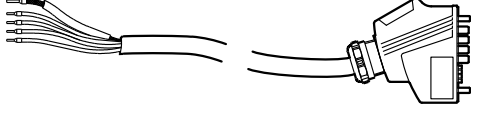
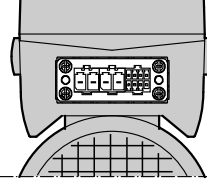
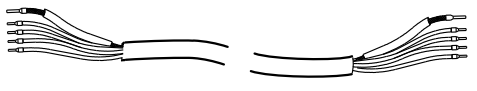
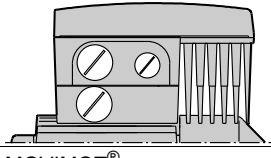
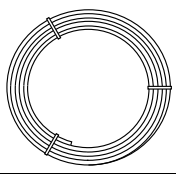
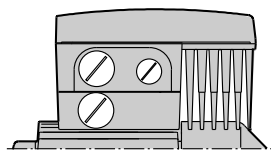


MOVIFIT®-MC;	Гибридный кабель	Длина	Тип кабеля	Привод
Han-Modular®-ABOX: MTA...-H11.-...-00 MTA...-H21.-...-00 	Номер: 1810 050 3 	различная	B/1,5	MOVIMOT® со штекерным разъемом AMA6 
	Номер: 1811 120 3 	различная	B/1,5	MOVIMOT® с кабельными вводами 



Гибридный кабель для монтажа по стандарту UL до 12 А (в стадии подготовки)

При монтаже по стандарту UL с суммарным током до 12 А для соединения MOVIFIT®-МС и MOVIMOT® допускается использование только следующих гибридных кабелей:

MOVIFIT®-МС;	Гибридный кабель	Длина	Тип кабеля	Привод
Standard-ABOX: MTA...-S01...-00 Hybrid-ABOX: MTA...-S41...-00 MTA...-S51...-00 MTA...-S61...-00	Номер: 1811 299 4 	различная	В/2,5	MOVIMOT® со штекерным разъемом AMA6 
	Номер: 1811 300 1 	различная	В/2,5	MOVIMOT® со штекерным разъемом AMD6 
	Номер: 1811 302 8 	различная	В/2,5	MOVIMOT® со штекерным разъемом APG6 
	Номер: 1811 303 6 	различная	В/2,5	MOVIMOT® с кабельными вводами 
	Номер: 1811 304 4 (гибридный кабель в бухтах) Номер: 1811 305 2 (гибридный кабель в бухтах) 	30 м 100 м	В/2,5	MOVIMOT® с кабельными вводами 



5.12.2 Подключение гибридного кабеля

С открытым
кабельным
концом (сторона
MOVIFIT®) и
штекерным
разъемом
(сторона
MOVIMOT®)

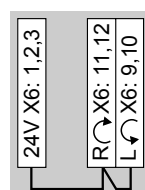
В таблице показано назначение жил следующих гибридных кабелей:

• Номер	0819 965 5	1811 299 4
	0810 055 4	
	0810 056 2	
• Номер	0819 871 3	1811 300 1
• Номер	0819 966 3	1811 302 8

Клеммы MOVIFIT®-МС для подключения			Гибридный кабель
MOVIMOT®-1	MOVIMOT®-2	MOVIMOT®-3	Цвет жилы / маркировка
X7/1	X8/1	X9/1	желто-зеленый
X7/2	X8/2	X9/2	черный / L1
X7/3	X8/3	X9/3	черный / L2
X7/4	X8/4	X9/4	черный / L3
X71/1	X81/1	X91/1	белый / 0V
X71/2	X81/2	X91/2	зеленый / RS–
X71/3	X81/3	X91/3	оранжевый / RS+
X71/4	X81/4	X91/4	белый / 0V
X71/5	X81/5	X91/5	красный / 24V
Внутренние экраны (2х) соединяются с MOVIFIT®-ABOX через экранирующие пластины, см. главу "Подключение гибридного кабеля MOVIMOT®" (→ стр. 42).			экран

Разблокировка
направления
вращения

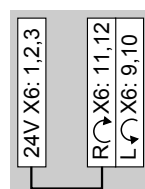
На приводе MOVIMOT® проверьте направление вращения двигателя:



Разблокировано вращение
в обоих направлениях.



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



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



Привод заблокирован или
останавливается.



С открытым
кабельным
концом (сторона
MOVIFIT®
сторона
MOVIMOT®)

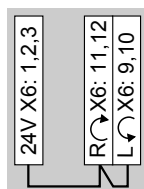
В таблице показано назначение жил следующих гибридных кабелей:

- Номер 0819 974 4 1811 303 6
- Номер 0818 735 5 1811 304 4
- Номер 0593 714 0 1811 305 2

Клеммы MOVIFIT®-MC для подключения			Гибридный кабель	Клеммы MOVIMOT®
MOVIMOT®-1	MOVIMOT®-2	MOVIMOT®-3	Цвет жилы / маркировка	
X7/1	X8/1	X9/1	желто-зеленый	РЕ (клемма заземления)
X7/2	X8/2	X9/2	черный / L1	L1
X7/3	X8/3	X9/3	черный / L2	L2
X7/4	X8/4	X9/4	черный / L3	L3
X71/1	X81/1	X91/1	белый / 0V	общий
X71/2	X81/2	X91/2	зеленый / RS–	RS–
X71/3	X81/3	X91/3	оранжевый / RS+	RS+
X71/4	X81/4	X91/4	белый / 0V	общий
X71/5	X81/5	X91/5	красный / 24V	24 В
Внутренние экраны (2х) соединяются с MOVIFIT®-ABOX через экранирующие пластины, см. главу "Подключение гибридного кабеля MOVIMOT®" (→ стр. 42).			экран	РЕ (клемма заземления)

Разблокировка
направления
вращения

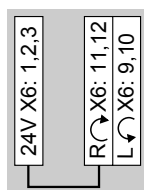
На приводе MOVIMOT® проверьте направление вращения двигателя:



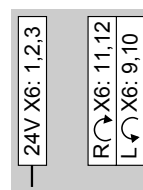
Разблокировано вращение
в обоих направлениях.



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



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



Привод заблокирован или
останавливается.



Со штекерным разъемом (сторона MOVIFIT®) и открытым кабельным концом (сторона MOVIMOT®)

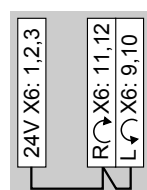
В таблице показано назначение жил следующего гибридного кабеля:

- Номер 1811 120 3

Гибридный кабель Цвет жилы / маркировка	Контактный вывод MOVIMOT®
желто-зеленый	PE (клемма заземления)
черный / 1	L1
черный / 2	L2
черный / 3	L3
красный / 24V	24V
белый / 0V	⊥
оранжевый / RS+	RS+
зеленый / RS–	RS–
белый / 0V	⊥
экран	Внутренний экран соединяется с корпусом преобразователя MOVIMOT® через клемму PE, а общий экран – через экранирующий кабельный ввод.

Разблокировка направления вращения

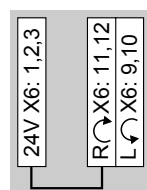
На приводе MOVIMOT® проверьте направление вращения двигателя:



Разблокировано вращение в обоих направлениях.



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



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

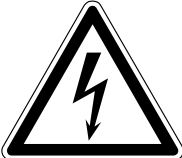



Привод заблокирован или останавливается.



6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Указания по вводу в эксплуатацию

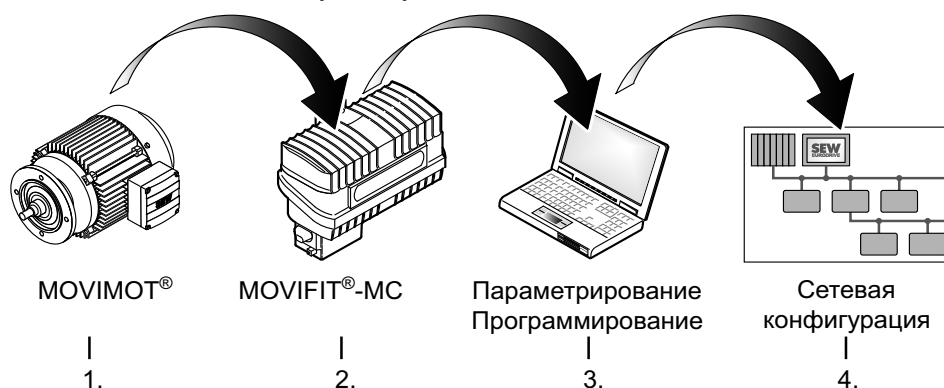
	<p>⚠ ОПАСНО!</p> <p>Перед снятием/установкой преобразователя MOVIMOT® и блока электроники EBOX устройства MOVIFIT® необходимо отключить устройства от сети. Узлы устройства могут находиться под высоким напряжением в течение 1 минуты после отключения от электросети.</p> <p>Тяжелые или смертельные травмы вследствие поражения электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> Отключите от сети MOVIFIT® и приводы MOVIMOT® с помощью соответствующего внешнего устройства отключения и заблокируйте их от непреднамеренного включения. Сделайте паузу в работе продолжительностью не менее 1 минуты
	<p>⚠ ВНИМАНИЕ!</p> <p>Поверхности MOVIFIT® и MOVIMOT® (особенно радиатора) и внешнего дополнительного оборудования, например тормозного резистора, во время работы могут сильно нагреваться.</p> <p>Опасность ожога</p> <ul style="list-style-type: none"> Не прикасайтесь к нагретым MOVIFIT® и приводам MOVIMOT® а также внешним дополнительным устройствам.



6.2 Порядок действий при вводе в эксплуатацию MOVIFIT®-MC

В следующей главе описывается ввод в эксплуатацию MOVIFIT®-MC в комбинации с приводами MOVIMOT®. В зависимости от функционального уровня MOVIFIT® необходимо соблюдать требования дополнительной документации по параметрированию настройке сетевой конфигурации.

В следующих таблицах показан порядок ввода в эксплуатацию MOVIFIT®-MC и ссылки на дополнительную документацию:



792881803

Функциональный уровень	1. Ввод в эксплуатацию MOVIMOT®	2. Ввод в эксплуатацию MOVIFIT®-MC;	3. Параметрирование Программирование	4. Настройка сетевой конфигурации
Classic	Глава "Ввод в эксплуатацию MOVIMOT®" (→ стр. 92)	Глава "Ввод в эксплуатацию MOVIFIT®-MC" (→ стр. 94)	-	Руководство "Функциональный уровень MOVIFIT® Classic .." ¹⁾
Technology	Инструкция по эксплуатации "MOVIMOT®.."		Руководство "MOVI-PLC® Программирование в PLC-редакторе"	Руководство "Функциональный уровень MOVIFIT® Technology .." ¹⁾
System			Руководство "Библиотеки MPLCMotion_MC07 и MPLCMotion_MM для MOVI-PLC®"	
			Руководство "Программа параметрирования и диагностики MOVIVISION®"	
			Руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень System"	

1) Руководства "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic" и "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology" изданы в нескольких вариантах для различных типов сети.



⚠ ОПАСНО!

При использовании с системой безопасного отключения необходимо дополнительно соблюдать руководство SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®".

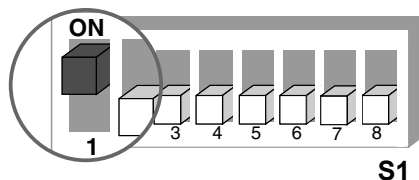
Тяжелые или смертельные травмы.

- Соблюдайте дополнительные указания по вводу в эксплуатацию и требования безопасности, приведенные в руководстве SEW "Система безопасного отключения для MOVIFIT®"!



6.3 Ввод в эксплуатацию MOVIMOT®

1. Проверьте качество подключения всех подсоединенных преобразователей MOVIMOT®.
2. DIP-переключатели S1/1 на всех подключенных преобразователях MOVIMOT® установите в положение "ON" (= адрес 1)



1027745547

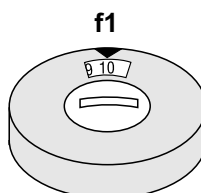
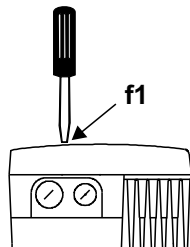


ОСТОРОЖНО!

Включайте DIP-переключатель соответствующим инструментом, например плоской отверткой шириной < 3 мм.

Усилие для переключения — не более 5 Н.

3. Установите максимальную частоту вращения на задающем потенциометре f1 преобразователя MOVIMOT®. При работе от MOVIFIT®-MC задающий потенциометр f1 обязательно устанавливайте на "10", иначе масштабирование уставки будет неверным.



1027750923

4. Закройте отверстие (для доступа к потенциометру) в корпусе MOVIMOT® резьбовой пробкой (с уплотнительной прокладкой).



ОСТОРОЖНО!

Степень защиты, указанная в технических данных, действительна только при правильной установке резьбовой пробки задающего потенциометра.

При неправильной установке пробки или ее отсутствии преобразователь MOVIMOT® может получить повреждения.

- Вверните резьбовую пробку задающего потенциометра f1 вместе с уплотнительной прокладкой.

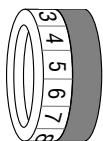


5. Установите минимальную частоту f_{\min} на переключателе f2 преобразователя MOVIMOT®.

Функция	Значения настройки										
Фиксированное положение	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Минимальная частота f_{\min} [Гц]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



6. Если генератор темпа не задается через MOVIFIT® (2 PD), то установите значение темпа на переключателе t1 преобразователя MOVIMOT®. Эти значения темпа действительны при скачке уставки в 50 Гц.



Функция	Значения настройки										
Фиксированное положение	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Значение темпа t1 [с]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

7. Проверьте направление вращения двигателя.

Клемма R	Клемма L	Значение
Активна	Активна	<ul style="list-style-type: none"> Разблокировано вращение в обоих направлениях.
Активна	Не активна	<ul style="list-style-type: none"> Разблокировано только вращение направо. Задание уставок для вращения налево приводит к остановке привода.
Не активна	Активна	<ul style="list-style-type: none"> Разблокировано только вращение налево. Задание уставок для вращения направо приводит к остановке привода.
Не активна	Не активна	<ul style="list-style-type: none"> Преобразователь заблокирован, или привод останавливается.

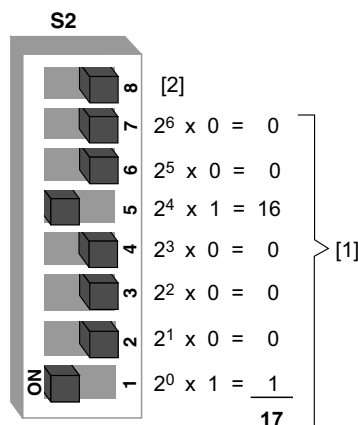
8. Установите преобразователь MOVIMOT® на клеммную коробку и закрепите его винтами.



6.4 Ввод в эксплуатацию MOVIFIT®-MC

6.4.1 Ввод в эксплуатацию в соединении с PROFIBUS:

1. Проверьте подключение MOVIFIT®.
2. Настройте адрес в сети PROFIBUS на DIP-переключателе S2 блока MOVIFIT®-ABOX, см. главу "ABOX" (см. → стр. 14). Настройка адреса в сети PROFIBUS производится DIP-переключателями 1...7:



837511563

[1] Пример: адрес 17

[2] Переключатель 8 = резервный

Адрес от 1 до 125: действительный

Адреса 0, 126, 127: не поддерживаются

В следующей таблице на примере адреса 17 показано, как рассчитывается положение переключателей для настройки нужного сетевого адреса.

Положение 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 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 физическом первом и последнем узле сегмента PROFIBUS согласующие резисторы шины.



ПРИМЕЧАНИЕ

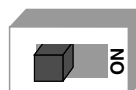
При снятии электронного блока EBOX с контактного блока ABOX соединение PROFIBUS не нарушается.

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.

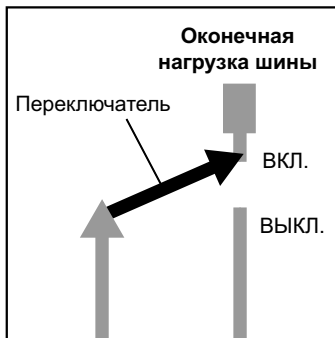
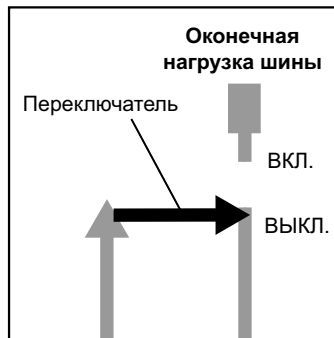


Оконечная нагрузка шины

Согласующие резисторы уже встроены в MOVIFIT®-ABOX (только у Standard-ABOX "MTA...-S01.-...-00" и Hybrid-ABOX "MTA...-S41.-...-00") и активируются переключателем S1, см. главу "ABOX" (→ стр. 14):

Оконечная нагрузка шины ON = вкл	Оконечная нагрузка шины OFF = выкл (заводская установка)
 <p>837515659</p>	 <p>837519755</p>

В следующей таблице отображен принцип действия переключателя оконечной нагрузки шины:

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



ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании следующих контактных блоков просьба учитывать:

- Hybrid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Han-Modular®-ABOX "MTA...-H11.-...-00"

В отличие от Standard-ABOX у этих контактных блоков на последнем узле в разъем исходящей шины X12 устанавливается согласующий резистор со штекерным подключением (M12)!



6.4.2 Ввод в эксплуатацию в соединении с PROFINET IO, EtherNet/IP или Modbus/TCP

1. Проверьте подключение MOVIFIT®.

	<p>ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>В соединении с PROFINET IO, EtherNet/IP или Modbus/TCP настройка с помощью MOVIFIT® параметров не требуется. Общий ввод в эксплуатацию выполняется с помощью ПО и описан в соответствующих руководствах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic .."¹⁾ • Руководство "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology .."¹⁾
--	--

1) Руководства "MOVIFIT®, функциональный уровень Classic" и "MOVIFIT®, функциональный уровень Technology" изданы в нескольких вариантах для различных типов сети.

2. Установите DIP-переключатель S11/2 "DEFIP" в положение "ON".

DIP-переключатель S11/2 = ON	
MOVIFIT®, функциональный уровень "Technology"	MOVIFIT®, функциональный уровень "Classic"
<p style="text-align: center;">S11</p> <p style="text-align: right;">1167697803</p>	<p style="text-align: center;">S11</p> <p style="text-align: right;">1167754379</p>

При этом параметры IP-адреса устанавливаются на следующее значение по умолчанию:

IP-адрес: 192.168.10.4

Маска подсети: 255.255.255.0

Шлюз: 0.0.0.0

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

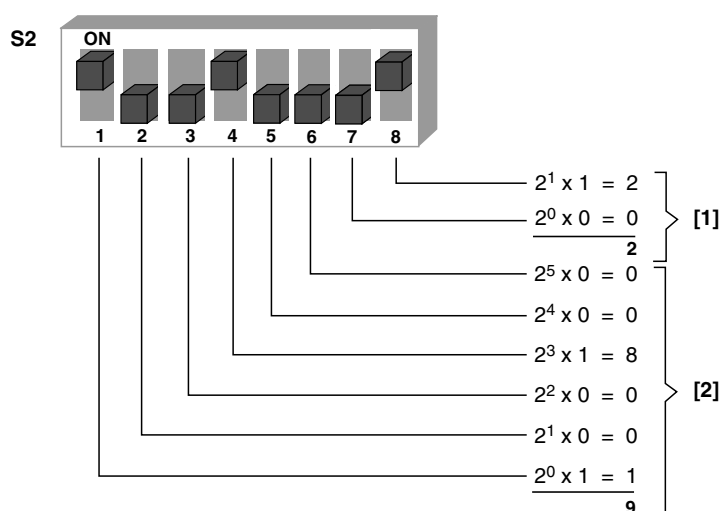


6.4.3 Ввод в эксплуатацию в соединении с DeviceNet

1. Проверьте подключение MOVIFIT®.
2. Настройте адрес в сети DeviceNet на DIP-переключателе S2 блока MOVIFIT®-ABOX.
3. Настройте скорость передачи на DIP-переключателе S2 блока MOVIFIT®-ABOX.
4. Установите блок MOVIFIT®-EBOX на блок ABOX и зафиксируйте его.
5. Подайте питание 24 В: неотключаемое (24V_C) и коммутируемое (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 и S2/8:



837570443

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

В следующей таблице на примере адреса 9 показано, как рассчитывается положение DIP-переключателей для настройки нужного сетевого адреса:

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

В следующей таблице показаны значения скорости передачи при различном положении DIP-переключателей S2/7 и S2/8:

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

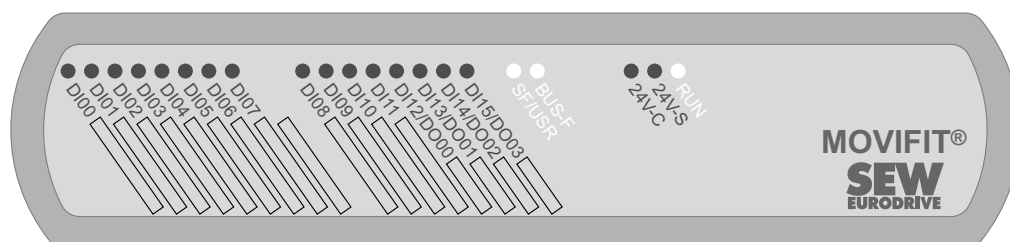


7 Эксплуатация

7.1 СД-индикаторы статуса MOVIFIT®-MC

7.1.1 Общие СД-индикаторы

В этой главе описываются СД-индикаторы, не зависящие от типа сети и опций. На рисунках они отмечены темным цветом. СД-индикаторы белого цвета различаются в зависимости от используемой сетевой системы и описаны в последующих главах. На рисунке приведен пример варианта PROFIBUS:



1029833099

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	Неотключаемое напряжение 24 В (24V_C) подается.	-
	Выкл.	Неотключаемое напряжение 24 В (24V_C) отсутствует.	Проверьте питающее напряжение 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 питающее напряжение 24V_S.



СД-индикатор
"SF/USR"

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

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

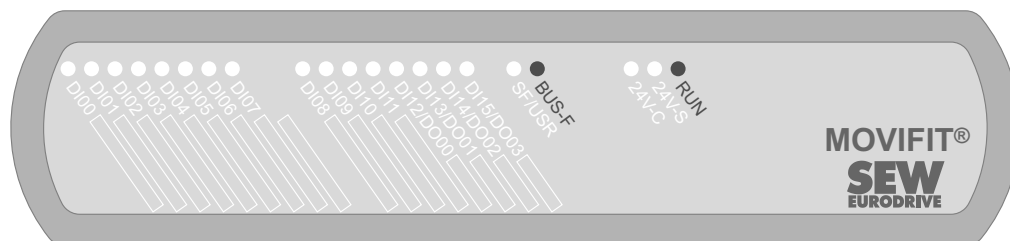
SF/USR	Функциональный уровень			Значение	Исправление ошибки
	С	Т	S		
Выкл.	•			Нормальный режим работы. MOVIFIT® обменивается данными с подключенной приводной системой (преобразователь MOVIMOT®).	-
Красный	•			MOVIFIT® не может обмениваться данными с нижеуровневыми приводными системами MOVIMOT® (1–3).	Проверьте подключение RS-485 к MOVIFIT®-MC и MOVIMOT®. Проверьте подачу питания на MOVIMOT®.
Мигает красный (цикл 2 с)	•			Ошибка инициализации MOVIFIT® или серьезная неисправность аппаратного обеспечения	Неверный идентификатор модуля. Выполните перезапуск MOVIFIT®. При повторе сигнала замените EBOX или обратитесь в Центр обслуживания SEW
Мигает красный	•			Прочие неисправности аппаратного обеспечения	С помощью программы MOVITOOLS® MotionStudio выполните считывание статуса ошибки. Устраните причину ошибки и квитируйте ее.
Выкл.		•		Программа IEC действует.	-
Зеленый		•		Программа IEC действует. Зеленым СД-индикатором управляет программа IEC.	Значение см. в документации программы IEC
Красный		•		Загрузочный проект не запустился или прервался по причине ошибки.	Зарегистрируйтесь с помощью MOVITOOL® / PLC-редактор / Remote-Tool и запустите 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.
Мигает красный		•		Не загружена прикладная программа IEC.	Загрузите прикладную программу IEC и при необходимости перезапустите встроенный ПЛК.
Желтый мигающий		•		Прикладная программа IEC загружена, но не исполняется (PLC = Stopp).	Проверьте прикладную программу с помощью MOVITOOLS® MotionStudio и запустите встроенный ПЛК.
Мигает 1 х красный и n х зеленый		•		Статус ошибки, который сообщает программа IEC.	Статус / устранение см. в документации программы IEC
Красный			•	MOVIFIT® сигнализирует об ошибке.	Устраните причину ошибки и квитируйте сигнал о неисправности через PROFIBUS. Подробная диагностика ошибок через программу MOVIVISION®.
Красный мигающий			•	MOVIFIT® сигнализирует об ошибке, причина которой уже устранена.	Квитируйте сигнал об ошибке через PROFIBUS. Подробная диагностика ошибок через MOVIVISION®.

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



7.1.2 СД-индикаторы относящиеся к сети PROFIBUS

В этой главе описываются СД-индикаторы относящиеся к сети PROFIBUS. Они отмечены темным цветом:



1029904267

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. Режим прерывания 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:

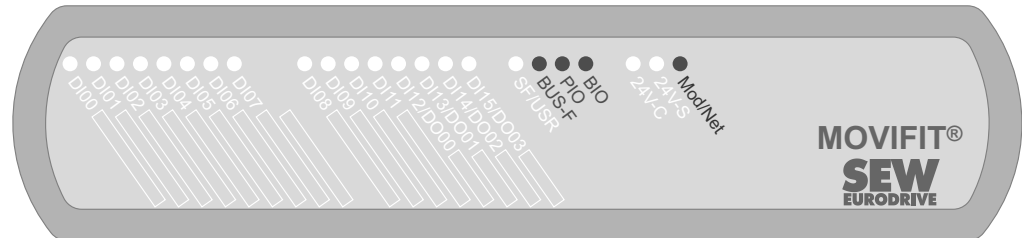
BUS-F	RUN	Значение	Исправление ошибки
x	Выкл.	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® не готов к работе. Отсутствует питание 24 В. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте питание 24 В=. Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
x	Зеленый	Аппаратная часть узлов MOVIFIT® – в порядке.	-
Выкл.	Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® работает в нормальном режиме. MOVIFIT® обменивается данными с DP-ведущим (Data Exchange) 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 относящиеся к сети DeviceNet

В этой главе описываются СД-индикаторы относящиеся к сети DeviceNet. Они отмечены темным цветом:



1029915787

СД-индикатор
"Mod/Net"

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

Mod/Net	Статус	Значение	Исправление ошибки
Выкл.	Модуль не включен / 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 (неправильно задана) или неполная. 	<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/и 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 неустранимая 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 статус Polled I/O-соединения (логический канал данных).

Описание функции приводится в следующей таблице:

PIO	Статус	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, неправильная или неполная. 	<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. На DIP-переключателе установлена недействительная 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"

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

Описание функции приводится в следующей таблице:

ВIO	Статус	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-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, неправильная или неполная. 	<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 физический статус сетевого узла.

Описание функции приводится в следующей таблице:

BUS-F	Статус	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 станции (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 параметров 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.

Diagram of the MOVIFIT® terminal block with 16 pins. The pins are labeled as follows:

- Pins 1-15: D100, D101, D102, D103, D104, D105, D106, D107, D108, D109, D110, D111, D112/DO00, D113/DO01, D114/DO02, D115/DO03
- Pin 16: SFUSR
- Pin 17: BUS-F
- Pin 18: linkact 1
- Pin 19: linkact 2
- Pin 20: 24V+
- Pin 21: RUN

The MOVIFIT® and SEW EURODRIVE logos are located on the right side of the terminal block.

RUN	BUS-F	Значение	Исправление ошибки
Зеленый	x	Аппаратная часть узлов 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте питание 24 В=. Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
Красный	x	Неисправность аппаратной части узлов MOVIFIT®	Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
Зеленый мигающий	x	Аппаратная часть узлов MOVIFIT® не активизируется.	Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
Желтый мигающий	x	Аппаратная часть узлов MOVIFIT® не активизируется.	Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
Желтый	x	Аппаратная часть узлов MOVIFIT® не активизируется.	Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.



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	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 ссылку Режим прерывания шины. PROFINET-ведущий не работает. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте PROFINET-подключение MOVIFIT®. Проверьте состояние PROFINET-ведущего. Проверьте все кабели сети PROFINET.

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

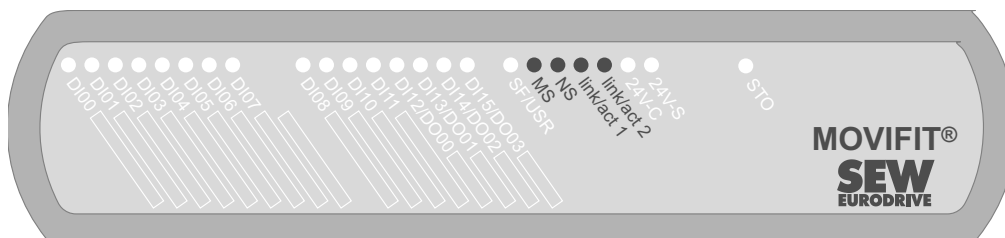
В следующей таблице описываются сигналы СД-индикаторов "link/act 1" и "link/act 2":

СД-индикатор	Состояние	Значение
link/act 1	Порт 1 сети Ethernet 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	Порт 2 сети Ethernet link = зеленый act = желтый	



7.1.5 СД-индикаторы относящиеся к сети для Modbus/TCP и EtherNet/IP

В этой главе описываются СД-индикаторы относящиеся к сети Modbus/TCP и EtherNet/IP. Они отмечены темным цветом:



829213195

СД-индикаторы
"MS" и "NS"

В следующей таблице описываются сигналы СД-индикаторов "MS" (Module Status) и "NS" (Network Status):

MS	NS	Значение	Исправление ошибки
Выкл.		<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® не готов к работе Питание 24 В= отсутствует 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте питание 24 В=. Выключите и снова включите MOVIFIT®. При повторной ошибке замените блок EBOX.
Мигает Красный / зеленый		<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® выполняет проверку СД-индикаторов Это состояние кратковременное и может быть только при активизации 	-
красный мигающий	Красный	<ul style="list-style-type: none"> Распознан конфликт при присвоении IP-адреса. Другой узел сети использует такой же IP-адрес 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, нет ли в сети устройства с таким же адресом Измените IP-адрес устройства MOVIFIT®. Проверьте настройки сервера DHCP для присвоения IP-адреса (только при использовании одного сервера DHCP).
Красный	x	Неисправность аппаратной части узлов MOVIFIT®	<ul style="list-style-type: none"> Выключите и снова включите MOVIFIT®. Восстановите заводские настройки MOVIFIT® При повторной ошибке замените блок EBOX.
Зеленый мигающий	Зеленый мигающий	Приложение запущено	-
Зеленый мигающий	Выкл.	<ul style="list-style-type: none"> IP-параметры MOVIFIT® еще не заданы TCP-IP стек запущен Если состояние сохраняется продолжительное время, а DIP-переключатель DHCP активирован, то MOVIFIT® ожидает данные от сервера DHCP 	<ul style="list-style-type: none"> Установите DIP-переключатель S11/1 сервера DHCP в положение "OFF". Проверьте соединение сервера DHCP (только при активированном DHCP и сохраняющемся состоянии)
Зеленый	x	Аппаратная часть узлов MOVIFIT® в порядке.	-
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 ведущий/сканер. 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	Состояние	Значение
link/act 1	Порт 1 сети Ethernet 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	Порт 2 сети Ethernet link = зеленый act = желтый	

СД-индикатор
"STO"

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

СД-индикатор	Сигнал	Значение
STO	Желтый	• Привод в режиме безопасного останова ("STO активен").
	Выкл.	• Привод вне режима безопасного останова ("STO неактивен").

СД-индикатор
"F-STATE"

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

СД-индикатор	Сигнал	Значение	Исправление ошибки
F-STATE	Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> Устройство S11 находится в режиме циклического обмена данными с F-хостом (Data Exchange). Нормальный режим работы. 	-
	Красный	<ul style="list-style-type: none"> Защитная часть — в аварийном режиме. Отсутствует питание на клемме 24 V_O. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте данные диагностики в F-хосте. Устраните причину ошибки и квитируйте ее на F-хосте.
	Выкл.	<ul style="list-style-type: none"> Устройство S11 находится в фазе инициализации. Отсутствует дополнительное устройство S11 или его параметры не указаны в проекте ведущего устройства (разъем 1 свободен). 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подачу питания. Проверьте настройку проекта ведущего устройства.
	Красный/зеленый мигающий	В защитной части имелась ошибка, ее причина уже устранена - необходимо квитирование.	Квитируйте ошибку на F-хосте (реинтеграция).



⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильная интерпретация СД-индикаторов "FDI.", "FDO.", "STO" и "F-STATE".
Тяжелые или смертельные травмы.

- СД-индикаторы не являются показателем фактической безопасности привода!



8 Сервисное обслуживание

8.1 Диагностика устройства

	<p>ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>В зависимости от применяемого функционального уровня предоставляются различные диагностические функции. Поэтому их описание содержится в соответствующих руководствах:</p> <ul style="list-style-type: none">• Руководство "MOVIFIT[®], функциональный уровень Classic"¹⁾• Руководство "MOVIFIT[®], функциональный уровень Technology"¹⁾• Руководство "MOVIFIT[®], функциональный уровень System"
--	--

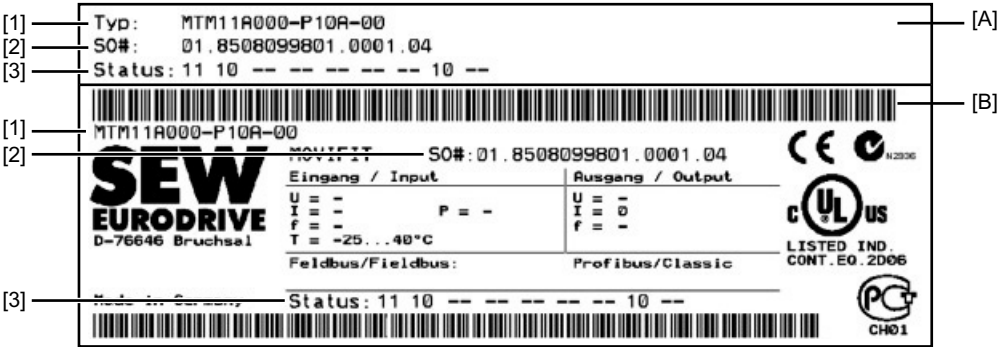
1) Руководства "MOVIFIT[®], функциональный уровень Classic" и "MOVIFIT[®], функциональный уровень Technology" изданы в нескольких вариантах для различных типов сети.

8.2 Центр обслуживания электроники SEW

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

При обращении в технический офис SEW обязательно указывайте следующие данные:

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



1031209611

- [A] Наружная заводская табличка
[B] Внутренняя заводская табличка
[1] Условное обозначение
[2] Серийный номер
[3] Строка статуса

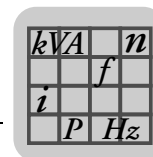


8.3 Утилизация

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):
Устройства MOVIFIT® и MOVIMOT® предназначены для использования в качестве компонентов машин и установок. Они отвечают требованиям стандарта по электромагнитной совместимости EN 61800-3 "Электроприводы с изменяемой частотой вращения". 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. Декларация о соответствии предоставляется по желанию заказчика.

9.1.2 UL-сертификация



UL- и cUL-сертификаты для модельного ряда MOVIFIT®-MC получены.

9.1.3 Сертификация C-Tick



C-Tick-сертификат для модельного ряда MOVIFIT® получен. Маркировка C-Tick (C-галочка) подтверждает соответствие требованиям стандартов ACA (Australian Communications Authority).



9.2 Общие технические данные

Общие технические данные		
Напряжение питающей сети	$U_{вх.}$	3 × 380 В~ -10 % – 3 × 500 В~ +10 %
Частота сети	$f_{вх.}$	50 Гц – 60 Гц ± 10%
Входной ток	$I_{вх.}$	Зависит от подключенных MOVIMOT®, ограничивается защитным автоматическим выключателем с номиналом 12 А.
Линейная защита цепей питания MOVIMOT®		Защитный автоматический выключатель ABB MS116-12 Номинальный ток: 12 А (заводская настройка) Технические данные и время-токовые характеристики можно запросить в компании ABB.
Длина кабеля между MOVIFIT® и MOVIMOT®		Не более 30 м (гибридный кабель SEW, тип В)
Экранирование гибридных кабелей		Внутренние экраны подключаются в специальных клеммах (см. раздел "Указания по монтажу")
Помехозащищенность		согласно EN 61800-3
Излучение помех в питающую сеть при монтаже по нормам ЭМС		По классу А согласно EN 55011 и EN 55014 согласно EN 61800-3
Температура окр. среды		от -25 до +60 °C
Климатический класс		EN 60721-3-3, класс 3К3
Температура при хранении		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, класс 3К3)
Допустимая вибрация и ударные нагрузки		Согласно EN 50178
Степень защиты		IP65 согласно EN 60529 (если корпус MOVIFIT® закрыт, а кабельные вводы и штекерные разъемы загерметизированы)
Способ охлаждения (DIN 41751)		Самоохлаждение
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 над уровнем моря	h	На высоте до 1000 м – без ограничений (на высоте от 1000 м: см. раздел "Электрический монтаж Указания по монтажу")
Масса		EBOX "MTM...-...-00": ок. 3,1 кг ABOX "MTA...-S01...-00": ок. 4,5 кг ABOX "MTA...-S41...-00", "MTA...-S51...-00", "MTA...-S61...-00": ок. 4,8 кг ABOX "MTA...-H11...-00", "MTA...-H21...-00": ок. 6,0 кг



9.3 Общие параметры электронных компонентов

Общие параметры электронных компонентов	
Питание электронных компонентов и датчиков 24V_C(ontinuous)	$U_{вх.} = 24\text{ В} = -15/+20\%$ согласно EN 61131-2 $I_{вх.} \leq 500\text{ мА}$, обычно 200 мА (для электронного блока MOVIFIT®) плюс до 1500 мА (3 x 500 мА) для датчиков (в зависимости от количества и типа подключенных датчиков) Внимание: при отборе питания 24V_S и 24V_P от 24V_C следует прибавить токи всех подключенных потребителей!
Коммутируемое питание для исполнительных элементов (24V_S(witched))	$U_{вх.} = 24\text{ В} = -15/+20\%$ согласно EN 61131-2 $I_{вх.} \leq 2000\text{ мА}$ (4 выхода по 500 мА или 1 выход 500 мА для датчиков группы IV)
Питание преобразователя 24V_P	$U_{вх.} = 24\text{ В} = -15/+20\%$ согласно EN 61131-2 $I_{вх.} \leq 750\text{ мА}$, обычно 450 мА при трех подключенных MOVIMOT®
Разделение потенциалов	Изолированные потенциалы для следующих компонентов: <ul style="list-style-type: none"> • разъем сетевой шины (X30, X31), изолированный; • разъем шины SBUS (X35/1-3), изолированный; • 24V_C для DI00..DI11, диагностический порт (X50), электронный блок MOVIFIT®; • 24V_S для DO00 – DO03 и DI12 – DI15 • 24V_P для сигнальных разъемов MOVIMOT® (X71, X81 и X91). • 24V_O для встроенного дополнительного устройства
Экранирование шинных кабелей	Экраны подключаются через металлические кабельные вводы или через специальные клеммы (см. раздел Указания по монтажу)

9.4 Цифровые входы

Цифровые входы	
Количество входов	12 ... 16
Тип входов	ПЛК-совместимые согласно EN 61131-2 (цифровые входы типа 1) $R_{вх.} \text{ ок. } 4\text{ кОм}$, цикл выборки $\leq 5\text{ мс}$ Уровень сигнала: $+15\text{ В} \dots +30\text{ В}$ "1" = контакт замкнут $-3\text{ В} \dots +5\text{ В}$ "0" = контакт разомкнут
Питание датчиков (4 группы)	24 В= согласно EN 61131-2, устойчиво к внешнему напряжению и короткому замыканию
Номинальный ток	По 500 мА на группу
Внутреннее падение напряжения	Не более 2 В
Уровень потенциалов	Группа I...III → 24V_C Группа IV → 24V_S

9.5 Цифровые выходы

Цифровые выходы	
Количество выходов	0 ... 4
Тип выхода	ПЛК-совместимые согласно EN 61131-2, устойчивы к внешнему напряжению и короткому замыканию
Номинальный ток	500 мА
Ток утечки	не более 0,2 мА
Внутреннее падение напряжения	не более 2 В
Уровень потенциалов	DO00 ... DO03 → 24V_S



9.6 Порты

Порты	
Порты RS-485 для MOVIMOT® Скорость передачи данных Длина кабеля	До 31,25 кбит/с Не более 30 м (гибридный кабель SEW, тип B)
Порт SBus (кроме функционального уровня Classic) Способы передачи данных Оконечная нагрузка шины	Порт для связи с другими SBus-совместимыми устройствами SEW Шина CAN по спецификации CAN 2.0, части A и B По стандарту ISO 11898 Встроенный согласующий резистор на 120 Ом в соединении с ABOX "MTA...-S01.-...-00", подключение DIP-переключателем. В соединениях с блоком ABOX прочих исполнений должен использоваться внешний согласующий резистор.
Диагностический порт RS-485	Диагностический порт, без гальванической развязки с электронным блоком MOVIFIT®

9.6.1 Порт PROFIBUS

PROFIBUS			
Функциональный уровень	Classic	Technology	System
Вариант протокола PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1		
Поддерживаемая скорость передачи	9,6 кбод – 1,5 Мбод / 3 – 12 Мбод (с автоматическим распознаванием)		
Оконечная нагрузка шины	в соединении с ABOX "MTA...-S01.-...-00", подключение DIP-переключателем. В соединениях с блоком ABOX прочих исполнений должен использоваться внешний согласующий резистор.		
Максимальная длина кабеля 9,6 кбод: 19,2 кбод: 93,75 кбод: 187,5 кбод: 500 кбод: 1,5 Мбод: 12 Мбод:	1200 м; 1200 м; 1200 м; 1000 м; 400 м; 200 м; 100 м Для расширения сети можно несколько ее сегментов соединить через усилители-повторители. Макс. расширение / глубина каскадирования регламентируется в руководствах к 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})	System 077A _{hex} (1914 _{dec})
Имя GSD-файла	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD	System SEW_077A.GSD
Имя Bitmap-файла	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP	-



9.6.2 Порт PROFINET

PROFINET		
Функциональный уровень	Classic	Technology
PROFINET-вариант протокола	PROFINET-IO RT	
Поддерживаемая скорость передачи	100 Мбит/с (дуплексный)	
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 (между коммутаторами)	100 м согласно IEEE 802.3	
Имя GSD-файла	GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmtt.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmtt.xml
Имя Bitmap-файла	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

9.6.3 Порт 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), конфигурация через сервер DHCP или программу 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

9.6.4 Порт 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), конфигурация через сервер DHCP или программу 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



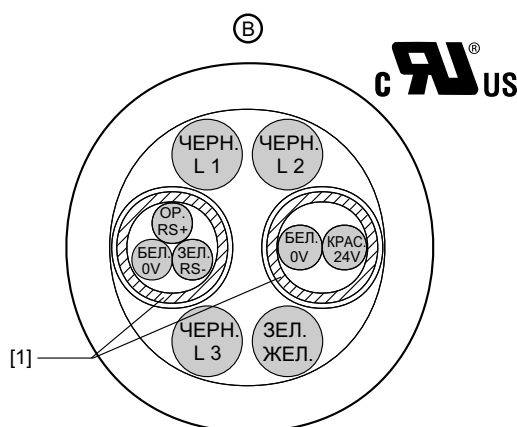
9.6.5 Порт DeviceNet

DeviceNet		
Функциональный уровень	Classic	Technology
Вариант протокола	набор соединений Master/Slave с вводом/выводом по опросу (Polled I/O) и по стробу (Bit-Strobe I/O)	
Поддерживаемая скорость передачи	500 кбод 250 кбод 125 кбод	
Максимальная длина кабеля 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 .."	или 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



9.7 Гибридный кабель типа "В/1,5" и "В/2,5"

9.7.1 Механическая конструкция



1031705739

[1] Экран

Тип кабеля	В/1,5	В/2,5
• Заводской стандарт SEW – W3251	(814 517 2)	(1 328 436 3)
• Жилы питания:	4 x 1,5 мм ²	4 x 2,5 мм ²
• Сигнальная пара:	2 x 0,75 мм ²	2 x 0,75 мм ²
• Группа сигнальных жил:	3 x 0,75 мм ²	3 x 0,75 мм ²
– Изоляция:	ТРЕ-Е (полиэстер)	ТРЕ-Е (полиэстер)
– Проводник:	Электролит. медь без покрытия, многожильный, диаметр отдельных проволок 0,1 мм	
– Экран:	из оцинкованной проволоки из электролитической медь	из оцинкованной проволоки из электролитической медь
• Общий диаметр:	13,2 – 13,8 мм	14,4 – 15,2 мм
• Цвет внешней оболочки:	Черный	Черный

9.7.2 Электрические характеристики

Тип кабеля	В/1,5	В/2,5
• Сопротивление проводника для 1,5 / 2,5 мм ² (20 °C):	не более 13 Ом/км	не более 8 Ом/км
• Сопротивление проводника для 0,75 мм ² (20 °C):	не более 26 Ом/км	не более 26 Ом/км
• Рабочее напряжение для жилы 1,5 / 2,5 мм ² :	Не более 600 В СМ.С RUS	Не более 600 В СМ.С RUS
• Рабочее напряжение для жилы 0,75 мм ² :	Не более 600 В СМ.С RUS	Не более 600 В СМ.С RUS
• Сопротивление изоляции при 20 °C:	не менее 20 МО x км	не менее 20 МО x км



9.7.3 Механические характеристики

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

в гибком кабельном канале	10 x диаметр
(цепном коробе):	
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 > 100000

ПРИМЕЧАНИЕ



При наличии в процессе движения изменения изгиба и высоких нагрузок от осевого кручения на участке кабеля < 3 м, необходимо более точно проверять механические рамочные условия. В этом случае обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.

9.7.4 Температурные характеристики

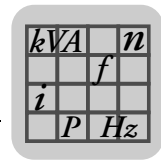
- Обработка и эксплуатация:

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

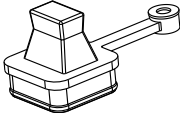
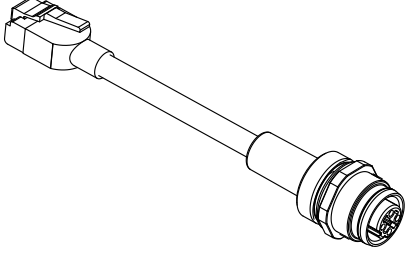
-40 °C ... +90 °C (нагрузочная способность согласно DIN VDE 0298-4)
-30 °C ... +80 °C согласно US
- Невоспламеняемость согласно UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Невоспламеняемость согласно CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.7.5 Химические свойства

- | Тип кабеля | B/1,5 | B/2,5 |
|---|--|---|
| • Маслостойкий: | согласно VDE 0472
параграф 803, способ проверки B | согласно VDE 0282
часть 10 HD 22.10 S1 |
| • 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 VDE 0472, часть 815 | |
| • В пределах заявленного в спецификации температурного диапазона без субстанций, препятствующих адгезии краски (без силикона) | | |



9.8 Опции

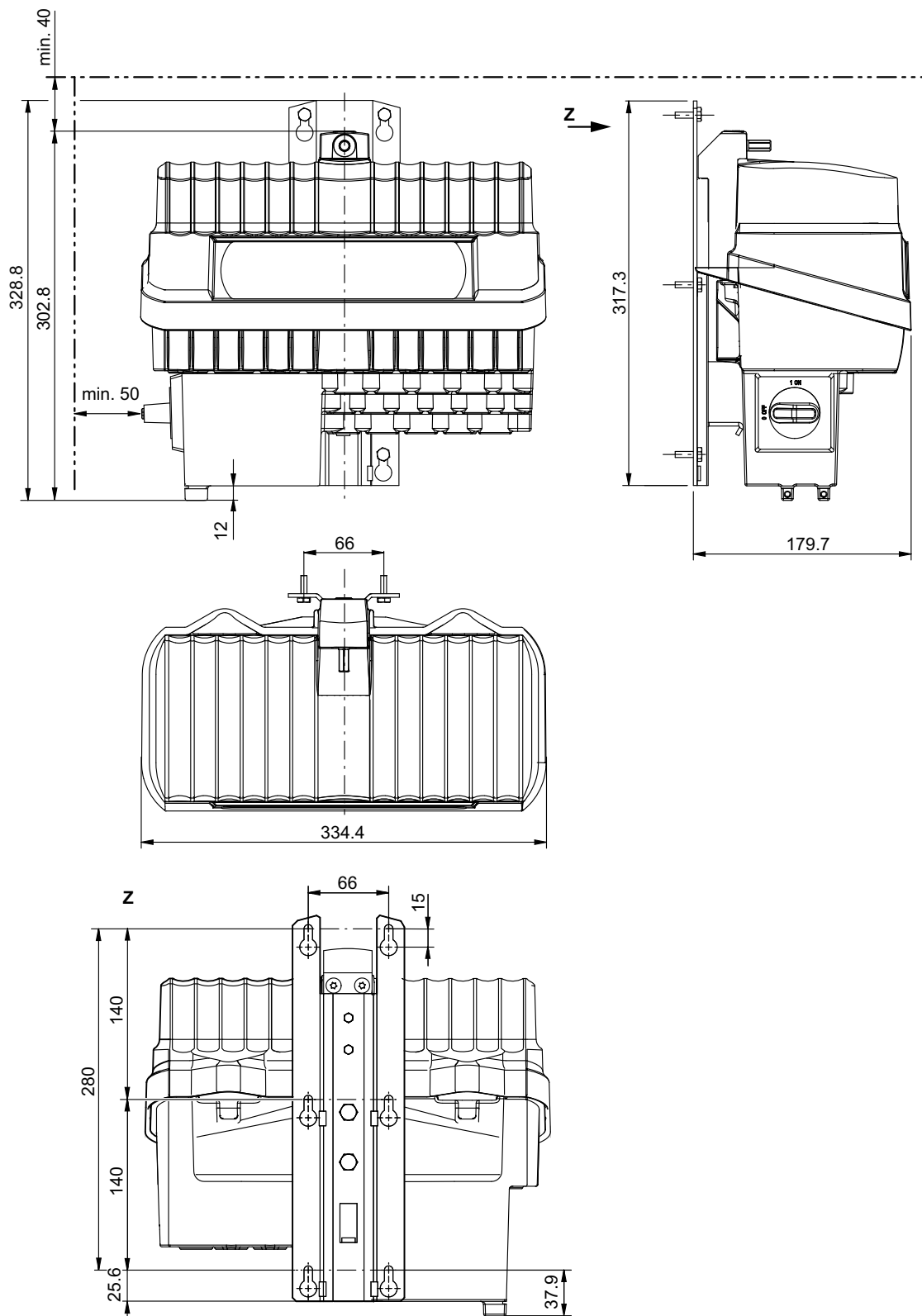
Тип	Внешний вид	Содержимое упаковки	Номер
Заглушки Ethernet для гнезда RJ45 (зажим Push-Pull)		10 шт.	1822 370 2
		30 шт.	1822 371 0
Ethernet-адаптер RJ45-M12 RJ45 (внутри устройства) M12 (снаружи устройства) Потребность на одно устройство - 2 шт.		1 шт.	1328 168 2



9.9 Габаритные чертежи

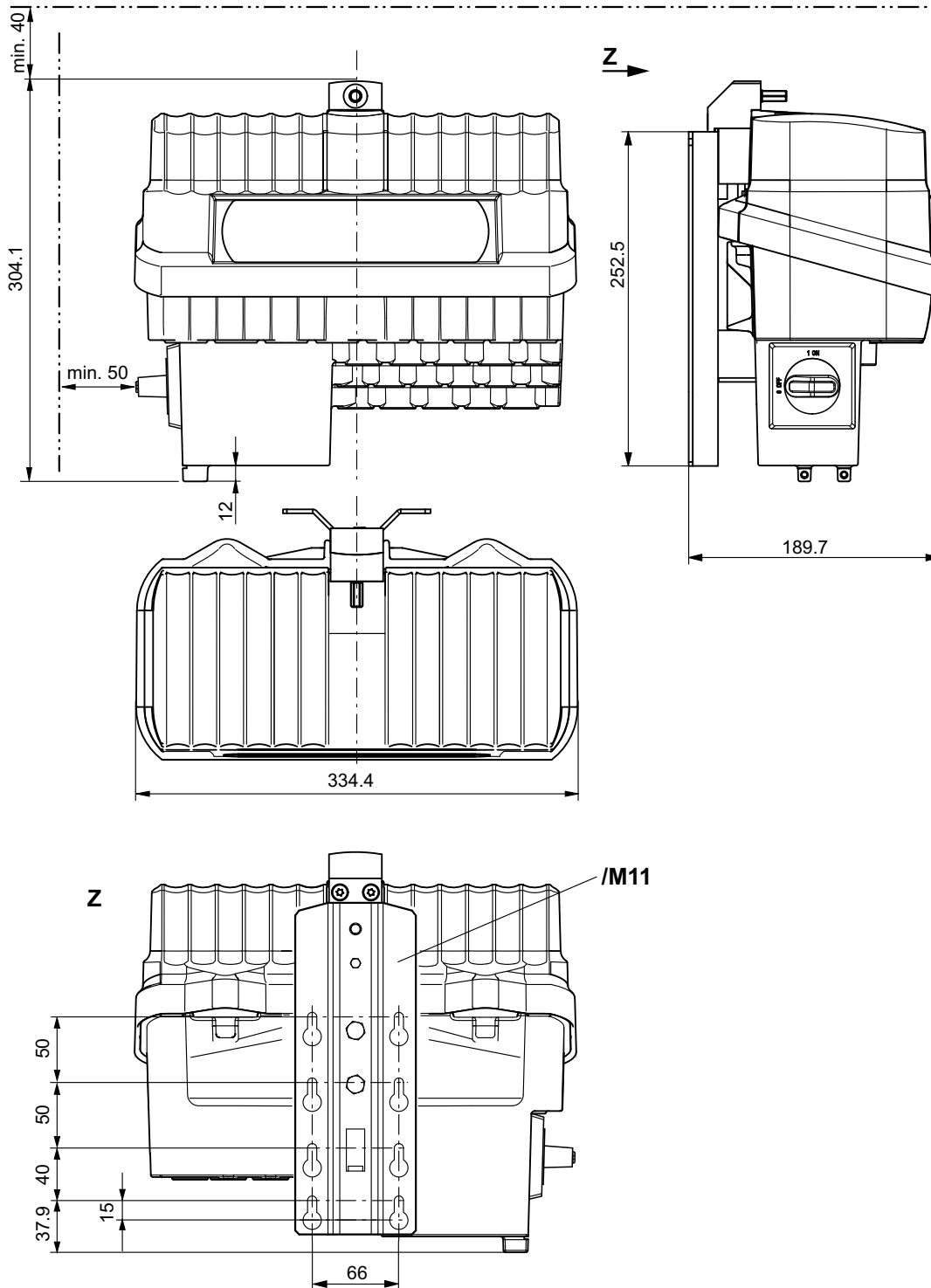
9.9.1 Габаритный чертеж, соединение с Standard- или Hybrid-ABOX (S01, S41, S51, S61)

MOVIFIT®-MC со стандартной монтажной рейкой



839163019

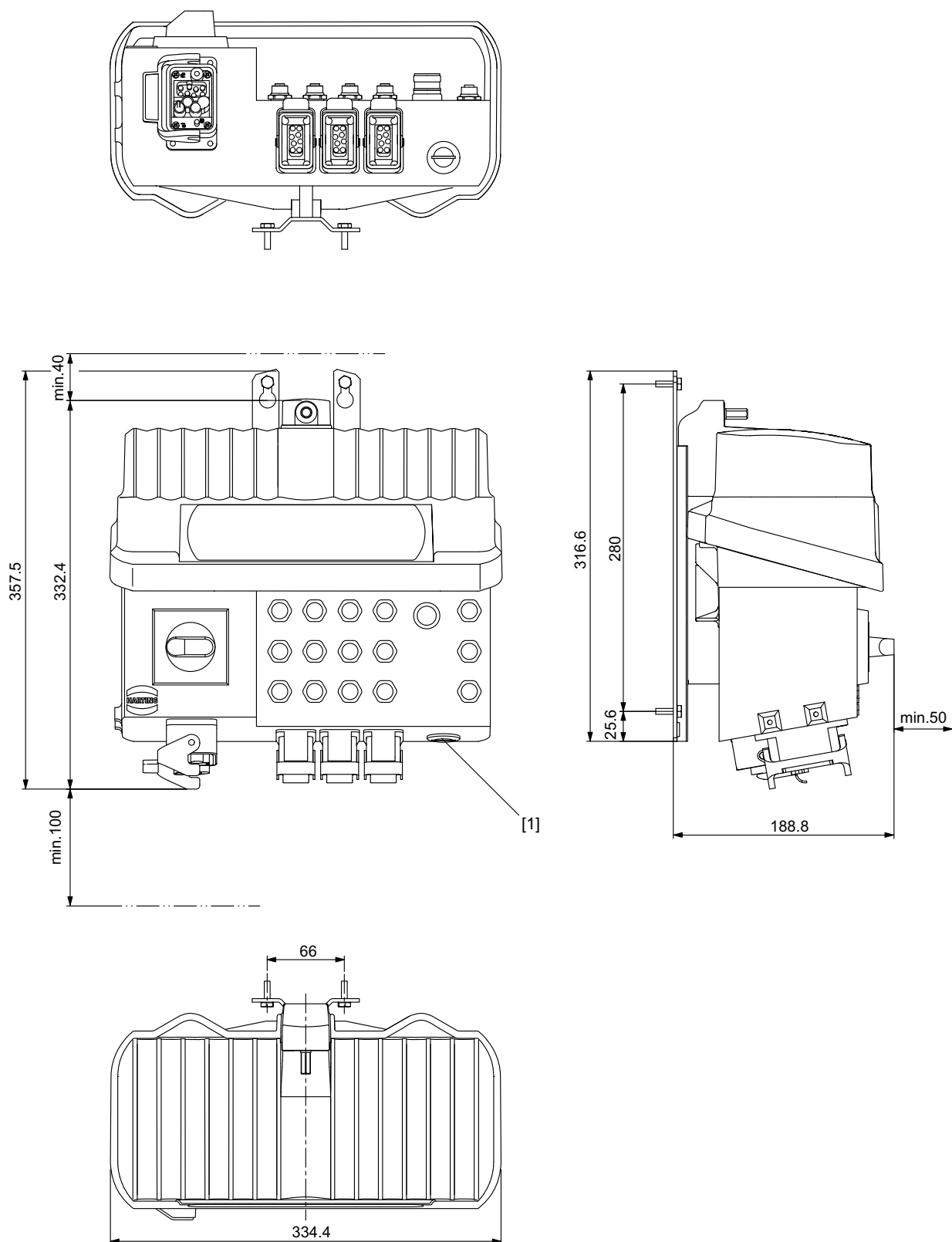
MOVIFIT®-MC с дополнительной монтажной рейкой из специальной стали M11



1529108107



9.9.2 Габаритный чертёж, соединение с Han-Modular®-ABOX (H12, H22)



1032876683

[1] Диагностический порт под резьбовой пробкой



10 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
Сервисно-консультативный центр	Центр	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
	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 Dankritzer 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
	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
	Горячая линия технической поддержки / круглосуточно		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 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-EUROCOME 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
	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://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Алжир			
Продажи	Алжир	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Аргентина			
Сборка Продажи Сервис	Буэнос-Айрес	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	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 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Бельгия			
Сборка Продажи Сервис	Брюссель	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Сервисно-консультативный центр	Индустриальные редукторы	SEW Caron-Vector 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
	Антверпен	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Болгария			
Продажи	София	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
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
Адреса других центров обслуживания в Бразилии - по запросу.			
Великобритания			
Сборка Продажи Сервис	Нормантон	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
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 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



Габон			
Продажи	Либревиль	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
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 Сервис	Афины	Christ. Boznos & Son S.A. 12, 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-EURODRIVEA/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
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			
Сборка Продажи Сервис	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Сборка Продажи Сервис	Ченнаи	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phasell Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@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@alperton.ie http://www.alperton.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	Милан	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it



Камерун			
Продажи	Дуала	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Канада			
Сборка Продажи Сервис	Торонто	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Ванкувер	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Монреаль	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Адреса других центров обслуживания в Канаде - по запросу.		
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 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Сборка Продажи Сервис	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 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	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 84478398 Fax +86 27 84478388
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 sewcol@sew-eurodrive.com.co
Кот-д'Ивуар			
Продажи	Абиджан	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Латвия			
Продажи	Рига	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Ливан			
Продажи	Бейрут	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb



Литва			
Продажи	Алитус	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Люксембург			
Сборка Продажи Сервис	Брюссель	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
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	Касабланка	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Мексика			
Сборка Продажи Сервис	Кверетаро	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Нидерланды			
Сборка Продажи Сервис	Роттердам	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
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
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
		Круглосуточная техническая поддержка	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@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 195220 St. Petersburg Russia	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. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
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
Сербия			
Продажи	Белград	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
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



США			
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 +1 937 440-3799 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
Тунис			
Продажи	Тунис	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Турция			
Сборка Продажи Сервис	Стамбул	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Украина			
Продажи Сервис	Днепро-петровск	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Финляндия			
Сборка Продажи Сервис	Лахти	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Производство Сборка Сервис	Карккила	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 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. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Чешская Республика			
Продажи	Прага	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Чили			
Сборка Продажи Сервис	Сантьяго	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP 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
	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 cfoster@sew.co.za
	Дурбан	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Южная Корея			
Сборка Продажи Сервис	Ансан	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	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 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



Алфавитный указатель

А

Автомат защиты от токов утечки	29
Авторское право	6

В

Ввод в эксплуатацию	90
Оконечная нагрузка шины, PROFIBUS	95
C DeviceNet	97
C EtherNet/IP	96
C PROFIBUS	94
C PROFINET IO	96
C Modbus/TCP	96
MOVIFIT®-MC	91, 94
MOVIMOT®	92
Входы	115
Высота над уровнем моря	35
Выходы	115

Г

Габаритные чертежи	122
Габаритный чертеж	
MTA...-H11.-...-00	124
MTA...-H21.-...-00	124
MTA...-S01.-...-00, опция M11	123
MTA...-S01.-...-00, стандартное исполнение	122
MTA...-S41.-...-00, опция M11	123
MTA...-S41.-...-00, стандартное исполнение	122
MTA...-S51.-...-00, опция M11	123
MTA...-S51.-...-00, стандартное исполнение	122
MTA...-S61.-...-00, опция M11	123
MTA...-S61.-...-00, стандартное исполнение	122
Гнезда разъемов ввода/вывода, подключение	55, 60, 64, 70
Гнездо разъема EtherNet/IP, подключение	59, 64, 69
Гнездо разъема Modbus/TCP, подключение	59, 64, 69
Гнездо разъема PROFINET, подключение	59, 64, 69
Гнездо/штекер PROFIBUS, подключение	59, 69
Гибридные кабели	
Обзор	84
Гибридный кабель	
Подключение	87
Тип "B/1,5" и "B/2,5"	119
Гибридный кабель, подключение	42, 43

Д

Датчик	
ES16, подключение	81, 82
Датчики	80, 81
NV26, подключение	80
Датчики/исполнительные элементы, подключение	55, 60, 64, 70
Документация, дополнительная	8
Дополнительное устройство S11	
СД-индикаторы	109
Допустимая монтажная позиция	18
Допустимая токовая нагрузка	39
Диагностика устройства	111
Диагностический порт, подключение	48, 71

З

Заводская табличка	
ABOX	17
EBOX	16
Заглушки Ethernet	121
Замок	24
Защитные устройства	34
Защитные функции	8

И

Индикация при эксплуатации	98
Интерфейсные преобразователи	83
Исполнения	
MTA...-H11.-...-00	66
MTA...-H21.-...-00	66
MTA...-S01.-...-00	38
MTA...-S41.-...-00	55
MTA...-S51.-...-00	58
MTA...-S61.-...-00	63
Использование в приводе подъемных устройств	8
Использование по назначению	8

К

Кабельные гильзы	39
Квалификация персонала	7
Клемма 24 В, подключение	44
Конфигурация	
DeviceNet	79
EtherNet/IP	78
PROFIBUS через клеммы	76
PROFIBUS через штекерный разъем M12	77
PROFINET	78

Л

Линейная защита	34
-----------------------	----



М

Механический монтаж	18
Допустимая монтажная позиция	18
Указания по монтажу	18
Модули	
Порт Modbus/TCP	117
Моменты затяжки	
Резьбовые пробки	26
Экранирующие кабельные вводы	27
Монтаж	18
Замок	24
Резьбовые пробки	26
Экранирующие кабельные вводы	27
Монтаж по стандартам UL	35
Монтаж (механический)	18
Замок	24
Моменты затяжки	26
Указания по монтажу	19
Монтаж (электрический)	28
Монтажная позиция, допустимая	18

Н

Надежная изоляция	9
Напряжение 24V_O	33
Напряжение 24V_P	32
Напряжение 24V_C	32
Напряжение 24V_S	32
Настройка скорости передачи	97
Настройка MAC-ID	97
Несоблюдение требований документации	6

О

Обслуживание	
Диагностика устройства	111
Утилизация	112
Центр обслуживания электроники SEW	111
Общие СД-индикаторы	98
Опции	121

П

Параметры электронных компонентов	115
Подключение	
Гнезда разъемов ввода/вывода (датчики/исполнительные элементы)	55, 60, 64, 70
Гнезда разъемов MOVIMOT®	67
Гнезда шины питания	66
Гнездо разъема EtherNet/IP	59, 64, 69
Гнездо разъема Modbus/TCP	59, 64, 69
Гнездо разъема PROFINET	59, 64, 69
Гнездо/штекер PROFIBUS	59, 69

Гибридный кабель	42, 43, 87
Датчик EI7.	82
Датчик ES16	81
Датчик NV26	80
Датчики	80
Диагностический порт	48, 71
Защитное заземление	30
Клемма 24 В	44
ПК	83
Разъем ввода/вывода	47
Разъем ввода/вывода с PROFIsafe- устройством S11	49
Разъем расширения ввода/вывода (датчики/исполнительные элементы)	70
Разъем расширения ввода/вывода (PROFIsafe)	71
Разъем системной шины	48
Разъем MOVIMOT®	45
Разъема EtherNet/IP	51
Разъема PROFIBUS	50
Разъема PROFINET	51
Распределительный разъем 24 В	46, 68
Сетевая шина	76
Указания по технике безопасности	9
Цепи напряжения 24 В	33
Штекер системной шины	69
Штекер DeviceNet	59, 69
Шина питания со штекерным разъемом Han-Modular®	74
Шина питания, клеммный разъем, 1 x 24 В	72
Шина питания, клеммный разъем, 2 x 24 В	73
DeviceNet	79
EtherNet/IP	78
PROFIBUS	41
PROFIBUS через клеммы	76
PROFIBUS через штекерный разъем M12	77
PROFINET	78
PROFIsafe-устройство S11, разъем ввода/вывода	49
Подключение защитного заземления	30
Подключение к клеммам	40
Подключение к электросети	29
Подключение ПК	83
Подключение разъема Modbus/TCP	51
Порт DeviceNet	118
Порт EtherNet/IP	117
Порт Modbus/TCP	117
Порт PROFIBUS	116



Порт PROFINET	117
Порт RS485	116
Порт SBus	116
Порты	116
<i>Порт DeviceNet</i>	118
<i>Порт EtherNet/IP</i>	117
<i>Порт PROFIBUS</i>	116
<i>Порт PROFINET</i>	117
<i>Порт RS485</i>	116
<i>Порт SBus</i>	116
Проверка правильности подключения	36
Проектирование монтажных работ, с учетом электромагнитной совместимости	28
Пример подключения	
<i>Клеммный разъем</i>	72

Р

Разъем ввода/вывода с опцией PROFIsafe, подключение	49
Разъем ввода/вывода, подключение	47
Разъем расширения ввода/вывода, подключение	70
Разъем системной шины, подключение	48
Разъем EtherNet/IP, подключение	51
Разъем Modbus/TCP, подключение	51
Разъем MOVIMOT®, подключение	45
Разъем PROFIBUS, подключение	50
Разъем PROFINET, подключение	51
Распределение питания	34
Распределительный разъем 24 В, подключение	46, 68
Резьбовые заглушки	26

С

Светодиод	
<i>BF</i>	106
СД-индикатор	98
<i>Для дополнительного устройства</i>	
<i>S11</i>	109
<i>Для DeviceNet</i>	101
<i>Для EtherNet/IP</i>	107
<i>Для Modbus/TCP</i>	107
<i>Для PROFINET</i>	105
<i>Для PROFIsafe</i>	109
<i>"24V-C"</i>	98
<i>"24V-S"</i>	98
<i>"BIO"</i>	103
<i>"BUS-F"</i>	100, 104
<i>"DI.."</i>	98
<i>"DO.."</i>	98
<i>"FDI."</i>	109
<i>"FDO."</i>	109

<i>"F-STATE"</i>	110
<i>"link/act 1"</i>	106, 108
<i>"link/act 2"</i>	106, 108
<i>"Mod/Net"</i>	101
<i>"MS"</i>	107
<i>"NS"</i>	107
<i>"PIO"</i>	102
<i>"RUN"</i>	100, 105
<i>"SF/USR"</i>	99
<i>"STO"</i>	110

СД-индикаторы

<i>для PROFIBUS</i>	100
<i>Общие</i>	98

Сенсорные датчики	80, 81
Сервисное обслуживание	111
Сертификация C-Tick	113
Сетевой контактор	29
Сечение подключаемых жил	39
Снижение параметров	35
Согласующий резистор, PROFIBUS	95
Структура указаний по технике безопасности ..	5

Схема отверстий

<i>Типоразмер 1 с рейкой из нержавеющей стали M11</i>	20
<i>Типоразмер 1 со стандартной рейкой</i> ...	19
<i>Типоразмер 2 со стандартной рейкой</i> ...	21

Т

Технические данные	113
<i>Габаритные чертежи</i>	122
<i>Общие</i>	114
<i>Общие технические данные</i>	114
<i>Основные параметры электронных компонентов</i>	115
<i>Порты</i>	116
<i>Сертификация C-Tick</i>	113
<i>Цифровые входы</i>	115
<i>Цифровые выходы</i>	115
<i>CE-сертификация</i>	113
<i>UL-сертификация</i>	113

Транспортировка	9
-----------------------	---

У

Указания по вводу в эксплуатацию	90
Указания по монтажу	
<i>24V_O, назначение</i>	33
<i>24V_P, назначение</i>	32
<i>24V_C, назначение</i>	32
<i>24V_S, назначение</i>	32
<i>Автомат защиты от токов утечки</i>	29
<i>Высота над уровнем моря</i>	35
<i>Дополнительные для Standard-ABOX</i>	39



Допустимая токовая нагрузка	39
Защитные устройства	34
Кабельные гильзы	39
Линейная защита	34
Монтаж по стандарту UL	35
Подключение гибридного кабеля	42, 43
Подключение защитного заземления	30
Подключение к клеммам	40
Подключение к электросети	29
Подключение PROFIBUS	41
Проверка правильности подключения	36
Распределение питания	34
Сетевой контактор	29
Сечение подключаемых жил	39
Снижение номинальных параметров	35
Уравнивание потенциалов	30
Цепи напряжения 24 В, назначение	32
Цепи напряжения 24 В, подключение	33
Штекерные разъемы	34
FE, определение	31
PE, определение	31
Указания по монтажу, механический монтаж ..	18
Указания по монтажу, общие	29
Указания по технике безопасности	7
Монтаж	9
Общие сведения	7
Подключение	9
Структура	5
Транспортировка	9
Установка	9
Хранение	9
Эксплуатация	10
Уравнивание потенциалов	28, 30
Условное обозначение	
ABOX	17
EBOX	16
Условное обозначение типа	
ABOX	17
EBOX	16
Условия выполнения гарантийных	
требований	6
Установка	9
Устройство	11
Обзор	11
Условное обозначение	16
ABOX (пассивный контактный блок)	14
EBOX (электронный блок)	13
Утилизация	112
Х	
Хранение	9
Ц	
Центр обслуживания электроники SEW	111
Цепи напряжения 24 В, назначение	32
Цифровые входы	115
Цифровые выходы	115
Ш	
Штекер системной шины, подключение	69
Штекер DeviceNet, подключение	59, 69
Штекерные разъемы	34
Шина питания	
Примеры подключения	72
Шина питания, подключение	66
Э	
Экранирование	28
Экранирующие кабельные вводы	27
Эксплуатация	98
Указания по технике безопасности	10
Электрический монтаж	28
А	
ABOX	
Заводская табличка	17
Исполнения, обзор	11
Комбинации с EBOX	11
Условное обозначение	17
Han-Modular®	12
Han-Modular®, варианты	66
Han-Modular®, обзор штекерных	
разъемов	65
Han-Modular®, описание	15, 65
Han-Modular®, подключение гнезд	
разъемов вводов/выводов	70
Han-Modular®, подключение гнезда	
разъема EtherNet/IP	69
Han-Modular®, подключение гнезда	
разъема Modbus	69
Han-Modular®, подключение гнезда	
шины питания	66
Han-Modular®, подключение гнезда	
PROFINET	69
Han-Modular®, подключение разъема	
расширения (датчики/	
исполнительные элементы)	70
Han-Modular®, подключение штекера	
системной шины	69
Han-Modular®, подключение штекера	
DeviceNet	69
Han-Modular®, подключение MOVIMOT® ..	67
Han-Modular®, подключение PROFIBUS ..	69
Hybrid	11
Hybrid, варианты	55, 58, 63
Hybrid, габаритные чертежи	122



Hybrid, описание	14, 53, 56, 61
Hybrid, подключение гнезд разъемов ввода/вывода	55, 60, 64
Hybrid, подключение гнезда разъема EtherNet/IP	64
Hybrid, подключение гнезда разъема Modbus/TCP	64
Hybrid, подключение гнезда Modbus/ TCP	59
Hybrid, подключение гнезда/штекера PROFIBUS	59
Hybrid, подключение гибридного кабеля	42, 43
Hybrid, Подключение к клеммам	40
Hybrid, подключение штекера DeviceNet	59
Hybrid, шинная система	55, 58, 63
MTA...-H11.-...-00, варианты	66
MTA...-H11.-...-00, обзор штекерных разъемов	65
MTA...-H11.-...-00, описание	65
MTA...-H21.-...-00, варианты	66
MTA...-H21.-...-00, обзор штекерных разъемов	65
MTA...-H21.-...-00, описание	65
MTA...-S01.-...-00, варианты	38
MTA...-S01.-...-00, описание	37
MTA...-S01.-...-00, исполнения	38
MTA...-S41.-...-00, варианты	55
MTA...-S41.-...-00, описание	53
MTA...-S41.-...-00, исполнения	55
MTA...-S51.-...-00, варианты	58
MTA...-S51.-...-00, описание	56
MTA...-S51.-...-00, исполнения	58
MTA...-S61.-...-00, варианты	63
MTA...-S61.-...-00, описание	61
MTA...-S61.-...-00, исполнения	63
Standard	11
Standard, варианты	38
Standard, габаритные чертежи	122
Standard, описание	14, 37
Standard, подключение гибридного кабеля	42, 43
Standard, подключение к клеммам	40
Standard, подключение PROFIBUS	41
Standard, шинные системы	38

С

CE-сертификация	113
-----------------------	-----

Д

DeviceNet	
Ввод в эксплуатацию с	97
Настройка скорости передачи	97
Настройка MAC-ID	97
СД-индикаторы	101
Технические данные	118

Е

EBOX	
Заводская табличка	16
Исполнения, обзор	11
Комбинации с Han-Modular®-ABOX	12
Комбинации с Hybrid-ABOX	11
Комбинации с Standard-ABOX	11
Описание	13
Условное обозначение	16

EI7.

Подключение	82
Схема подключения	82
Характеристики	82

ES16

Подключаться	81
Схема подключения	81
Характеристики	81

Ethernet-адаптер RJ45-M12	121
---------------------------------	-----

EtherNet/IP

СД-индикаторы	107
Технические данные	117

EtherNet/IP, ввод в эксплуатацию с	96
--	----

F

FE, определение	31
FI	29

Н

Han-Modular®-ABOX

Варианты	66
Обзор штекерных разъемов	65
Описание	65
Подключение гнезда ввода/вывода (датчики/исполнительные элементы)	70
Подключение гнезда разъема EtherNet/IP	69
Подключение гнезда разъема PROFINET	69
Подключение гнезда шины питания	66
Подключение гнезда/штекера PROFIBUS	69
Подключение диагностического порта	71
Подключение разъема расширения ввода/вывода (датчики/ исполнительные элементы)	70



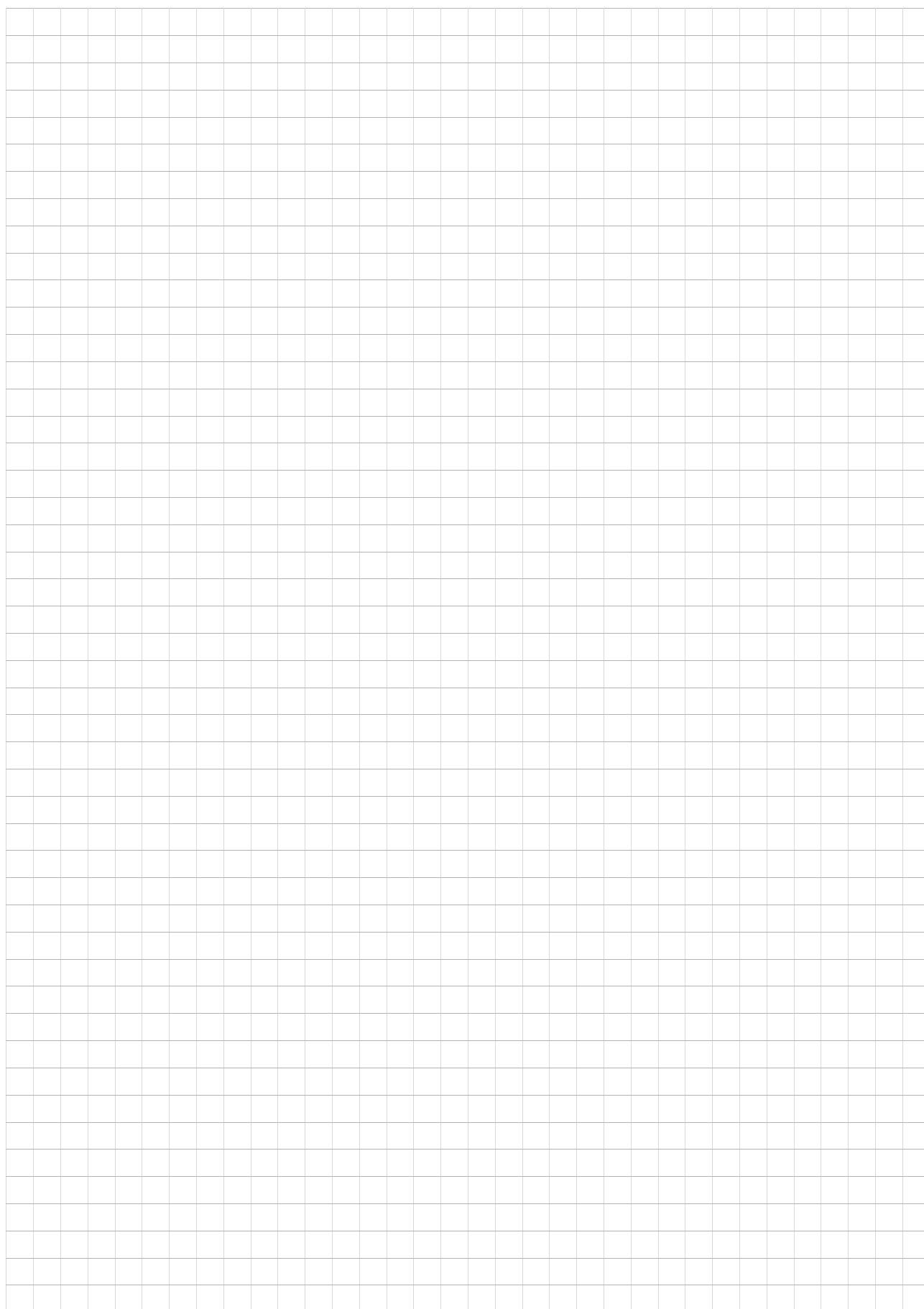
Подключение разъема расширения ввода/вывода (PROFIsafe)	71
Подключение распределительного разъема 24 В	68
Подключение штекера системной шины	69
Подключение штекера DeviceNet	69
Подключение Modbus/TCP	69
Подключение MOVIMOT®	67
HARTING Power-S	74
Hybrid-ABOX	
Варианты	55, 58, 63
Габаритные чертежи	122
Дополнительные указания по монтажу	39
Кабельные гильзы	39
Описание	53, 56, 61
Подключение гнезд разъемов ввода/ вывода	55, 60, 64
Подключение гнезда разъема EtherNet/IP	59, 64
Подключение гнезда разъема Modbus/ TCP	59, 64
Подключение гнезда разъема PROFINET	59, 64
Подключение гнезда/штекера PROFIBUS	59
Подключение гибридного кабеля	42, 43
Подключение датчиков/исполнительных элементов	55, 60, 64
Подключение диагностического порта	48
Подключение к клеммам	40
Подключение разъема ввода/вывода с опцией S11 PROFIsafe	49
Подключение разъема для двигателя	44
Подключение разъема EtherNet/IP	51
Подключение разъема Modbus/TCP	51
Подключение разъема MOVIMOT®	45
Подключение разъема PROFINET	51
Подключение распределительного разъема 24 В	46
Подключение штекера DeviceNet	59
Разъем системной шины	48
Сечение подключаемых жил	39
Шинные системы, применяемые	55, 58, 63
Hybrid-ABOX, подключение гнезда разъема EtherNet/IP	59
М	
Modbus/TCP	
СД-индикаторы	107
Технические данные	117
Modbus/TCP, ввод в эксплуатацию с	96
MOVIFIT®-MC	
Ввод в эксплуатацию	91, 94
MOVIMOT®, подключение	67
MTA...-H11.-...-00	
Варианты	66
Габаритный чертеж	124
Обзор штекерных разъемов	65
Описание	65
Подключение гнезд разъемов ввода/ вывода (датчики/ исполнительные элементы)	70
Подключение гнезд разъемов MOVIMOT®	67
Подключение гнезда разъема EtherNet/IP	69
Подключение гнезда разъема Modbus/TCP	69
Подключение гнезда шины питания	66
Подключение гнезда/штекера PROFIBUS	69
Подключение диагностического порта	71
Подключение разъема расширения ввода/вывода (датчики/ исполнительные элементы)	70
Подключение разъема расширения ввода/вывода (PROFIsafe)	71
Подключение распределительного разъема 24 В	68
Подключение штекера DeviceNet	69
Подключение штекера SBus	69
MTA...-H21.-...-00	
Габаритный чертеж	124
Исполнения	66
Обзор штекерных разъемов	65
Описание	65
Подключение гнезд разъемов ввода/ вывода (датчики/ исполнительные элементы)	70
Подключение гнезд разъемов MOVIMOT®	67
Подключение гнезда разъема EtherNet/IP	69
Подключение гнезда разъема Modbus/TCP	69
Подключение гнезда разъема PROFINET	69
Подключение гнезда шины питания	66
Подключение гнезда/штекера PROFIBUS	69
Подключение диагностического порта	71



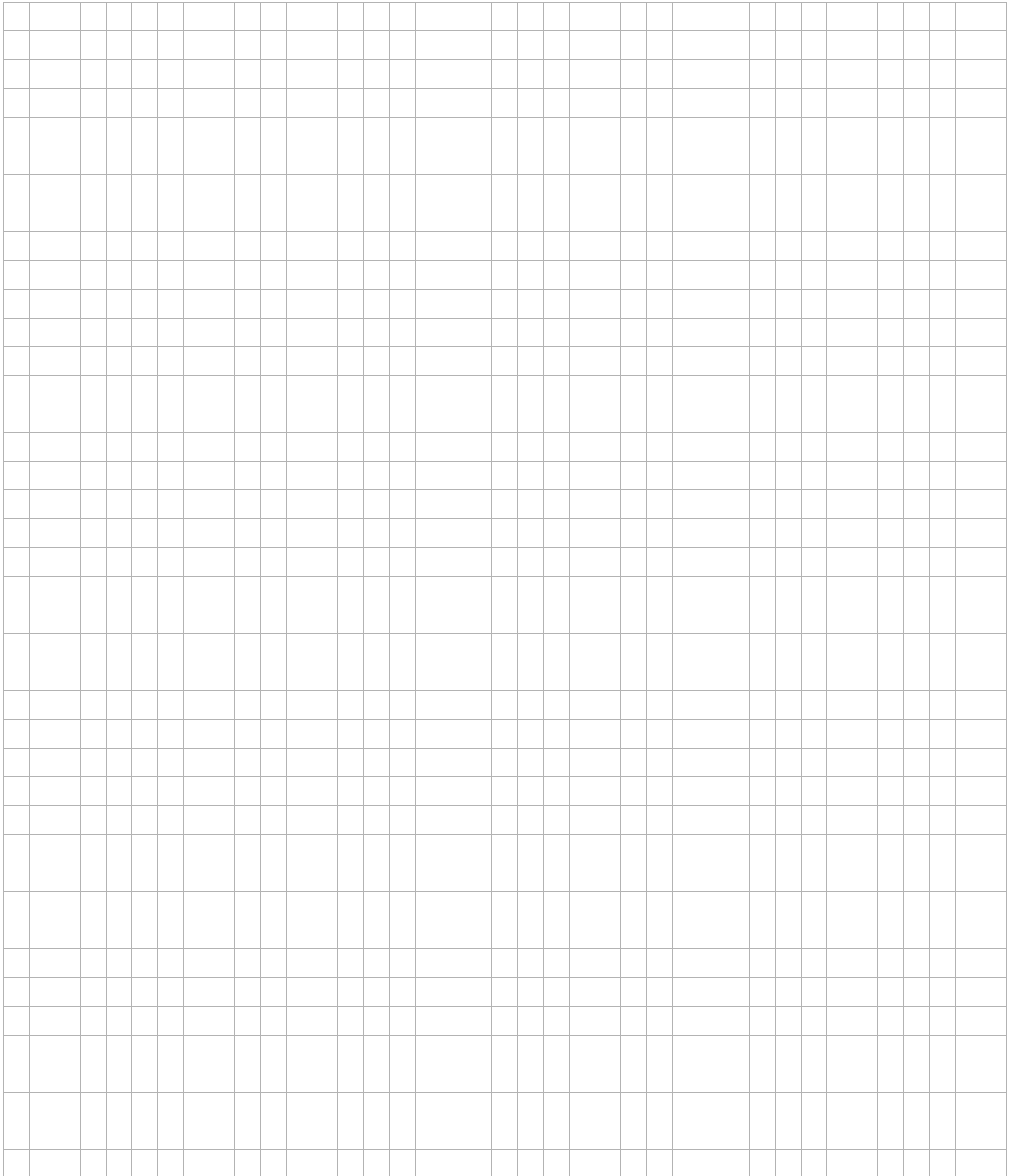
Подключение разъема расширения ввода/вывода (датчики/ исполнительные элементы)	70	Подключение клеммы 24 В	44
Подключение разъема расширения ввода/вывода (PROFIsafe)	71	Подключение разъема ввода/вывода с опцией S11 PROFIsafe	49
Подключение распределительного разъема 24 В	68	Подключение разъема системной шины	48
Подключение штекера DeviceNet	69	Подключение разъема EtherNet/IP	51
MTA...-S01.-...-00		Подключение разъема Modbus/TCP	51
Варианты	38	Подключение разъема MOVIMOT®	45
Габаритный чертеж, опция M11	123	Подключение разъема PROFINET	51
Габаритный чертеж, стандартное исполнение	122	Подключение распределительного разъема 24 В	46
Дополнительные указания по монтажу	39	Подключение PROFIBUS	41
Исполнения	38	Сечение подключаемых жил	39
Кабельные гильзы	39	MTA...-S51.-...-00	
Описание	37	Варианты	58
Подключение гибридного кабеля	42, 43	Габаритный чертеж, опция M11	123
Подключение диагностического порта	48	Габаритный чертеж, стандартное исполнение	122
Подключение к клеммам	40	Дополнительные указания по монтажу ..	39
Подключение клеммы 24 В	44	Исполнения	58
Подключение разъема ввода/вывода	47	Кабельные гильзы	39
Подключение разъема ввода/вывода с опцией S11 PROFIsafe	49	Описание	56
Подключение разъема системной шины	48	Подключение гнезд разъемов ввода/ вывода (датчики/ исполнительные элементы)	60
Подключение разъема EtherNet/IP	51	Подключение гнезда разъема EtherNet/IP	59
Подключение разъема Modbus/TCP	51	Подключение гнезда разъема Modbus/TCP	59
Подключение разъема MOVIMOT®	45	Подключение гнезда разъема PROFINET	59
Подключение разъема PROFIBUS	50	Подключение гнезда/штекера PROFIBUS	59
Подключение распределительного разъема 24 В	46	Подключение гибридного кабеля	42, 43
Подключение PROFIBUS	41	Подключение диагностического порта	48
Сечение подключаемых жил	39	Подключение к клеммам	40
MTA...-S41.-...-00		Подключение клеммы 24 В	44
Варианты	55	Подключение разъема ввода/вывода с опцией S11 PROFIsafe	49
Габаритный чертеж, опция M11	123	Подключение разъема системной шины	48
Габаритный чертеж, стандартное исполнение	122	Подключение разъема EtherNet/IP	51
Дополнительные указания по монтажу	39	Подключение разъема Modbus/TCP	51
Исполнения	55	Подключение разъема MOVIMOT®	45
Кабельные гильзы	39	Подключение разъема PROFINET	51
Описание	53	Подключение распределительного разъема 24 В	46
Подключение гнезд разъемов ввода/ вывода (датчики/ исполнительные элементы)	55	Сечение подключаемых жил	39
Подключение гибридного кабеля	42, 43	MTA...-S61.-...-00	
Подключение диагностического порта	48	Варианты	63
Подключение к клеммам	40	Габаритный чертеж, опция M11	123



Габаритный чертеж, стандартное исполнение	122
Дополнительные указания по монтажу	39
Кабельные гильзы	39
Описание	61
Подключение гнезд разъемов ввода/вывода (датчики/исполнительные элементы)	64
Подключение гнезда разъема EtherNet/IP	64
Подключение гнезда разъема Modbus/TCP	64
Подключение гнезда разъема PROFINET	64
Подключение гибридного кабеля	42, 43
Подключение диагностического порта	48
Подключение к клеммам	40
Подключение клеммы 24 В	44
Подключение разъема ввода/вывода с опцией S11 PROFIsafe	49
Подключение разъема системной шины	48
Подключение разъема EtherNet/IP	51
Подключение разъема Modbus/TCP	51
Подключение разъема MOVIMOT®	45
Подключение разъема PROFINET	51
Подключение распределительного разъема 24 В	46
Сечение подключаемых жил	39
N	
NV26	80
Подключение	80
Схема подключения	80
Характеристики	80
P	
PE, определение	31
PROFIBUS	
СД-индикаторы	100
Технические данные	116
PROFIBUS, ввод в эксплуатацию с	94
PROFINET	
СД-индикаторы	105
Технические данные	117
PROFINET IO, ввод в эксплуатацию с	96
PROFIsafe	
СД-индикаторы	109
PROFIsafe, подключение	71
PROFIsafe-устройство S11, подключение разъема ввода/вывода	49
S	
S11	
СД-индикаторы	109
SBus	
Технические данные	116
Standard-ABOX	
Варианты	38
Габаритные чертежи	122
Дополнительные указания по монтажу	39
Допустимая токовая нагрузка	39
Кабельные гильзы	39
Описание	37
Подключение гибридного кабеля	42, 43
Подключение диагностического порта	48
Подключение к клеммам	40
Подключение клеммы 24 В	44
Подключение разъема ввода/вывода	47
Подключение разъема ввода/вывода с опцией S11 PROFIsafe	49
Подключение разъема системной шины	48
Подключение разъема EtherNet/IP	51
Подключение разъема Modbus/TCP	51
Подключение разъема MOVIMOT®	45
Подключение разъема PROFIBUS	50
Подключение разъема PROFINET	51
Подключение распределительного разъема 24 В	46
Подключение PROFIBUS	41
Сечение подключаемых жил	39
Шинные системы, применяемые	38
U	
UL-сертификация	113
USB11A	83
UWS21B	83
Y	
Y-переходник	54, 57, 62







Что движет миром

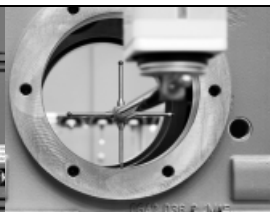
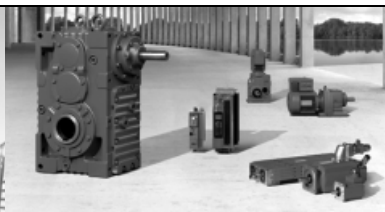
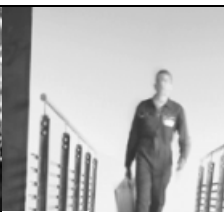
Мы вместе с Вами
приближаем
будущее.

Сервисная сеть,
охватывающая весь
мир, чтобы быть
ближе к Вам.

Приводы и системы управления,
автоматизирующие Ваш труд и
повышающие его эффективность.

Обширные знания
в самых важных
отраслях
современной
экономики.

Бескомпромиссное
качество, высокие
стандарты которого
облегчают
ежедневную работу.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Глобальное присутствие
для быстрых и убедительных побед.
В решении любых задач.

Инновационные
технологии,
уже сегодня
предлагающие
решение завтрашних
вопросов.

Сайт в Интернете
с круглосуточным
доступом
к информации и
обновленным версиям
программного
обеспечения.

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