



SEW
EURODRIVE

Ръководство за експлоатация



Децентрализирано управление на задвижването
MOVIFIT®-MC



Съдържание

1	Общи указания	5
1.1	Ползване на документацията	5
1.2	Структура на предупредителните указания	5
1.3	Претенции за поемане на отговорност за дефекти	7
1.4	Изключване на отговорност	7
1.5	Други действащи документи	7
1.6	Наименования на продуктите и марки	7
1.7	Правна бележка относно авторското право	7
2	Инструкции за безопасност	8
2.1	Предварителни бележки	8
2.2	Обща информация	8
2.3	Целева група	8
2.4	Употреба по предназначение	9
2.5	Транспорт, съхранение на склад	9
2.6	Инсталация	10
2.7	Електрическо свързване	10
2.8	Безопасно разединяване	10
2.9	Експлоатация	11
3	Конструкция на уреда	12
3.1	MOVIFIT®-MC	12
3.2	Преглед – Конфигурация на свързване	13
3.3	EBOX (активен електронен модул)	15
3.4	ABOX (пасивен свързващ модул)	16
3.5	Обозначение на типа MOVIFIT®-MC	17
4	Механичен монтаж	23
4.1	Общи указания	23
4.2	Нужни инструменти	23
4.3	Разрешено монтажно положение	24
4.4	Монтаж	25
4.5	Централен отварящ/затварящ механизъм	30
4.6	Въртящи моменти на затягане	33
5	Електрически монтаж	35
5.1	Общи указания	35
5.2	Планиране на монтажа с оглед на EMC	35
5.3	Монтажни разпоредби (всички изпълнения)	37
5.4	Топология на монтажа (пример)	47
5.5	Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00"	48
5.6	Хибриден ABOX "MTA...-S41.-...-00"	69
5.7	Хибриден ABOX "MTA...-S51.-...-00"	72
5.8	Хибриден ABOX "MTA...-S61.-...-00"	75
5.9	Хибриден ABOX "MTA...-I51.-...-00", "MTA...-G51.-...-00"	78
5.10	Хибриден ABOX "MTA...-I61.-...-00", "MTA...-G61.-...-00"	82
5.11	Електрически връзки	86

5.12	Свързване на датчиците	99
5.13	Примери за свързване на електрическия канал	101
5.14	Примери за свързване на системи полевни канали	102
5.15	Хибриден кабел	106
5.16	Проверка на свързването	116
6	Пуск	117
6.1	Общи указания	117
6.2	Условия	118
6.3	Описание на DIP-превключвателите	120
6.4	Процес на пуска в действие	123
6.5	Пуск в действие на MOVIMOT®	124
6.6	Пуск в действие MOVIFIT® при полевата шина	126
7	Експлоатация	131
7.1	Светодиоди за статут на MOVIFIT®-MC	131
8	Сервиз.....	149
8.1	Диагностика на уреда	149
8.2	Инспекция / техническа поддръжка	149
8.3	Сервиз на SEW за електроника	150
8.4	Спиране	150
8.5	Съхранение	151
8.6	Изхвърляне	151
9	Технически данни	152
9.1	Съответствие	152
9.2	Общи технически данни	153
9.3	Данни за електрониката	154
9.4	Бинарни входове	155
9.5	Бинарни изходи DO00 – DO03	155
9.6	Интерфейси	156
9.7	Хибриден кабел тип "B" и "B/2,5"	161
9.8	Принадлежности	163
9.9	Размерни скици	164
10	Декларация за съответствие.....	168
11	Списък с адреси	171
	Указател на ключовите понятия	182

1 Общи указания

1.1 Ползване на документацията

Тази документация е съставна част от продукта. Документацията е предназначена за всички лица, които извършват дейности по монтажа, инсталацията, пуска в експлоатация и сервиза на продукта.

Дръжте документацията на разположение в четливо състояние. Уверете се, че отговорниците за съоръжението и експлоатацията, както и лицата, които работят с уреда на своя отговорност, са прочели напълно и са разбрали документацията. При неясноти или необходимост от допълнителна информация се обръщайте към SEW-EURODRIVE.

1.2 Структура на предупредителните указания

1.2.1 Значение на сигналните думи

Следващата таблица показва степенуването и значението на сигналните думи на предупредителните указания.

Сигнална дума	Значение	Последици при неспазване
▲ ОПАСНОСТ!	Непосредствено заплашваща опасност	Смърт или тежки наранявания
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Възможна, опасна ситуация	Смърт или тежки наранявания
▲ ВНИМАНИЕ	Възможна, опасна ситуация	Леки наранявания
ВНИМАНИЕ	Възможни материални щети	Повреждане на задвижващата система или около нея
УКАЗАНИЕ	Полезно указание или съвет: Улеснява употребата на задвижващата система.	

1.2.2 Структура на свързаните с разделите предупредителни указания

Свързаните с разделите предупредителни указания не се отнасят само за дадено специално действие, а за няколко действия в рамките на една тема. Използваните символи за опасност указват на обща или специфична опасност.

Тук ще видите формалната структура на свързано с раздела предупредително указание:



СИГНАЛНА ДУМА!

Вид опасност и нейният източник.

Възможна(и) последица(и) при неспазване.

- Мярка/мерки за предотвратяване на опасността.

Значение на символите за опасност

Символите за опасност, намиращи се в предупредителните указания, имат следното значение:

Символ за опасност	Значение
	Участък обща опасност
	Предупреждение за опасно електрическо напрежение
	Предупреждение за горещи повърхности
	Предупреждение за опасност от премазване
	Предупреждение за висящ товар
	Предупреждение за автоматично тръгване

1.2.3 Структура на въведените предупредителни указания

Въведените предупредителни указания са интегрирани директно в упътването за действие преди предприемане на опасната стъпка.

Тук виждате формалната структура на въведеното предупредително указание:

- **▲ СИГНАЛНА ДУМА!** Вид опасност и нейният източник.

Възможна(и) последица(и) при неспазване.

- Мярка/мерки за предотвратяване на опасността.

1.3 Претенции за поемане на отговорност за дефекти

Спазването на документацията е условие за безаварийна експлоатация и удовлетворяване на евентуалните претенции за поемане на отговорност за дефекти. Затова преди да започнете работа с уреда първо прочетете документацията!

1.4 Изключване на отговорност

Спазването на документацията е главно условие за безопасна експлоатация и за достигане на дадените производствени параметри и характеристики на производителността. SEW-EURODRIVE не поема отговорност за персонални, материални или имуществени щети в резултат на неспазването на ръководството за експлоатация. В такива случаи е изключено поемането на отговорност за материални дефекти.

1.5 Други действащи документи

Допълнително трябва да се вземат предвид следните печатни материали:

- Ръководство за експлоатация "MOVIMOT® MM..D"
- и ръководство за експлоатация "Двигатели за трифазен ток DR.71 – 315"
- и наръчник на интерфейса-полева шина
 - напр. "MOVIFIT® функционално ниво "Classic" .."
 - напр. "MOVIFIT® функционално ниво "Technology" .."
- и наръчник за функционална сигурност
 - напр. "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност"
 - напр. "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12" (само за MOVIFIT® със Safety-Option S12)

Можете да свалите и поръчате тези брошури в Интернет (<http://www.sew-eurodrive.com>, рубрика "Документации").

1.6 Наименования на продуктите и марки

Наименованията на продуктите, посочени в настоящата документация, са марки или регистрирани търговски марки на съответните титуляри.

1.7 Правна бележка относно авторското право

© 2015 SEW-EURODRIVE. Всички права запазени.

Забранено е всякакво – дори частично – размножаване, обработка, разпространение и друга преработка.

2 Инструкции за безопасност

Следните принципни инструкции за безопасност имат за цел избягване на персонални и материални щети. Ползвателят трябва да гарантира, че принципните инструкции за безопасност ще бъдат взети предвид и ще се спазват. Уверете се, че отговорниците за съоръжението и експлоатацията, както и лицата, които работят с уреда на своя отговорност, са прочели напълно и са разбрали ръководството за експлоатация. При неясноти или за допълнителна информация се обръщайте, моля, към SEW-EURODRIVE.

2.1 Предварителни бележки

Следващите инструкции за безопасност се отнасят предимно за използването на уреди MOVIFIT®. При употребата на други компоненти от SEW спазвайте допълнително инструкциите за безопасност за съответните компоненти в съответните документи.

Спазвайте също и допълнителните инструкции за безопасност в отделните глави на настоящата документация.

2.2 Обща информация

Никога не инсталирайте или не пускайте в експлоатация повредени продукти. Моля, незабавно рекламирайте повредите в транспортната фирма.

По време на експлоатацията в съответствие с вида на своята защита MOVIFIT® може да има части под напрежение или неизолирани части, както и нагорещени повърхности.

При неразрешено махане на необходимия капак, не надлежна употреба, при неправилна инсталация или обслужване има опасност от тежки персонални или материални щети. Още информация трябва да вземете от документацията.

2.3 Целева група

Всички работи по инсталацията, пуска, отстраняването на повреди и поддръжката трябва да се извършват **от специалист електротехник** (да се спазват IEC 60364 и CENELEC HD 384 или DIN VDE 0100 и IEC 60664 или DIN VDE 0110 и националните предписания за защита от злополуки).

Електроспециалисти по смисъла на тези принципни инструкции за безопасност са лицата, които са запознати с инсталацията, монтажа, пуска и експлоатацията на продукта и които имат съответстваща на дейността им квалификация.

Всички дейности в останалите области транспорт, съхранение, експлоатация и изхвърляне трябва да се извършват от лица, които са инструктирани по подходящ начин.

2.4 Употреба по предназначение

MOVIFIT® е компонент, предназначен за вграждане в електрически съоръжения или машини.

При вграждането в машини пускът на MOVIFIT® (т. е. започването на експлоатация по предназначение) е забранен, докато се установи, че машината отговаря на изискванията на директивата за машините 2006/42/ЕО.

Пускът (т. е. започването на експлоатация по предназначение) е разрешен, само ако е спазена директивата за EMC 2004/108/ЕО.

MOVIFIT® отговаря на изискванията на директивата за ниското напрежение 2006/95/ЕО. Стандартите, посочени в декларацията за съответствие, са приложени по отношение на MOVIFIT®.

Техническите данни и сведения за условията за свързване са посочени върху фабричната табелка и в документацията и трябва непременно да се спазват.

2.4.1 Функции за безопасност

MOVIFIT® не трябва да застъпват функции за безопасност, освен ако те са описани и са изрично разрешени.

Уверете се, че за предназначение по безопасност се спазват информацията от следните печатни материали.

- За MOVIFIT® със STO (с или без PROFIsafe-опция S11):
Наръчник "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност"
- За MOVIFIT® със Safety-опция S12:
Наръчник "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-опция S12"

Могат да се използват компоненти с предназначение за безопасност, само които са доставени от SEW-EURODRIVE безусловно в това изпълнение! Компоненти, ориентирани към безопасността, са обозначени с лого "FS" за функционална безопасност.

2.4.2 Приложения за подемен механизъм

Задвижващите механизми MOVIMOT® са подходящи за използване в подежни механизми само в ограничена степен, виж ръководството за експлоатация, "MOVIMOT® MM..D".

Задвижващите механизми MOVIMOT® не трябва да се използват в смисъла на защитно съоръжение за подежни механизми.

2.5 Транспорт, съхранение на склад

Трябва да се спазват инструкциите за транспортиране, съхранение и правилна употреба. Трябва да се спазват климатичните условия съгласно главите "Технически данни".

2.6 Инсталация

Инсталацията и охлаждането на уредите трябва да става в съответствие с предписанията в съответната документация.

MOVIFIT® трябва да се пази от неразрешено натоварване.

Ако не е предвидено изрично, се забранява следното приложение:

- употребата във взривоопасни зони.
- употребата в среди с вредни масла, киселини, газове, пари, прах, излъчвания и т. н.
- употребата в не стационарни уреди, при които възникват силни механични натоварвания от вибрации и удар, виж глава "Технически данни".

2.7 Електрическо свързване

При работи по MOVIFIT®, когато е под напрежение, трябва да се спазват действащите национални предписания за охрана на труда (например BGV A3).

Електрическата инсталация трябва да се извърши според действащите предписания (например сечения на кабелите, предпазители, свързване на защитни проводници). Допълнителни инструкции се съдържат в документацията.

Инструкции за инсталация с оглед на EMC като екраниране, заземяване, разполагане на филтри и полагане на кабели се съдържат в глава "Предписания за инсталиране". Отговорен за спазването на необходимите според законодателството за EMC гранични стойности е производителят на съоръжението или машината.

Защитните мерки и защитните устройства трябва да отговарят на действащите предписания (например EN 60204-1 или EN 61800-5-1).

2.8 Безопасно разединяване

MOVIFIT® изпълнява изискванията за безопасно разединяване от силови и електронни връзки съгласно EN 61800-5-1. За да се гарантира безопасно разединяване, присъединените токови вериги също трябва да удовлетворяват изискванията за безопасно разединяване.

2.9 Експлоатация

Съоръженията, в които се вгражда MOVIFIT®, трябва при необходимост да бъдат оборудвани с допълнителни контролни и защитни устройства според съответните действащи разпоредби за безопасност, например Закона за техническите работни средства, предписанията за охрана на труда и т.н. При уреди с повишен потенциал на опасност може да са необходими допълнителни защитни мерки. Изменения в MOVIFIT® са разрешени с обслужващия софтуер.

След разединяването на MOVIFIT® от захранващото напрежение не бива веднага да се влиза в допир с частите на уреда, които са под напрежение, и силовите изводи поради евентуално заредените кондензатори. Изчакайте най-малко 1 минута след изключване на захранващото напрежение.

Докато към MOVIFIT® е подадено захранващо напрежение, ABOX трябва да е затворена, т.е. MOVIFIT®-EBOX, както и евентуално щекерът на хибридният кабел трябва да е вкаран, а винтовете завити.

EBOX на MOVIFIT® и евентуално силовият щекер никога не бива да се издърпват по време на работа! Може да се образува опасна електрическа дъга, в резултат на която да се разруши уредът (опасност от пожар, разрушени контакти)!

Внимание: Прекъсвач за поддръжка на MOVIFIT® разединява от мрежата само интегрирания честотен преобразувател. Клемите на MOVIFIT® остават свързани с мрежовото напрежение и след задействане на прекъсвача за поддръжка.

Изгасването на работните светодиоди LED и на други индикиращи елементи не е индикатор за това, че уредът е разединен от мрежата и в него няма напрежение.

Механичното блокиране или защитните функции вътре в уреда могат да предизвикат спиране на двигателя. Отстраняването на причината за повредата или рестартирането могат да доведат до самостоятелно тръгване на задвижващия механизъм. Ако от съображения за безопасност това не е допустимо за задвижвателната машина, първо разединете уреда от мрежата преди да започнете да отстранявате повредата.

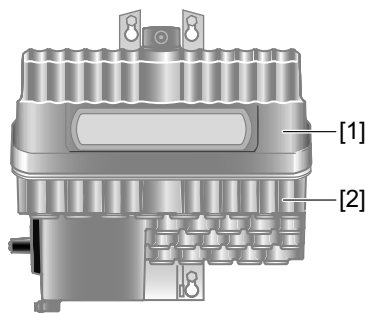
Внимание Опасност от изгаряне: Температурите на повърхността на MOVIFIT® и на външните опции, напр. охладителното тяло на спиралното съпротивление могат да бъдат по време на работа повече от 60 °C!

3 Конструкция на уреда

3.1 MOVIFIT®-MC

MOVIFIT®-MC е децентрализирано управление на задвижването за управление на до 3 задвижващи механизма MOVIMOT®.

Следващата фигура показва уред MOVIFIT®-MC в стандартно изпълнение:



4285969931

[1] EBOX (активен електронен модул)

[2] ABOX (пасивен свързващ модул)

3.1.1 Характеристики на уреда MOVIFIT®-MC

- Могат да се свържат до 3 задвижващи механизма MOVIMOT® с помощта на хибриден кабел.
- Диапазон на напрежението 3 x 380 – 500 V
- Интегрирано разпределение на енергията със защита на проводниците
- Опционален прекъсвач за поддръжка
- Интегрирани интерфейси полева шина

PROFIBUS

EtherNet/IP™

PROFINET IO

Modbus/TCP

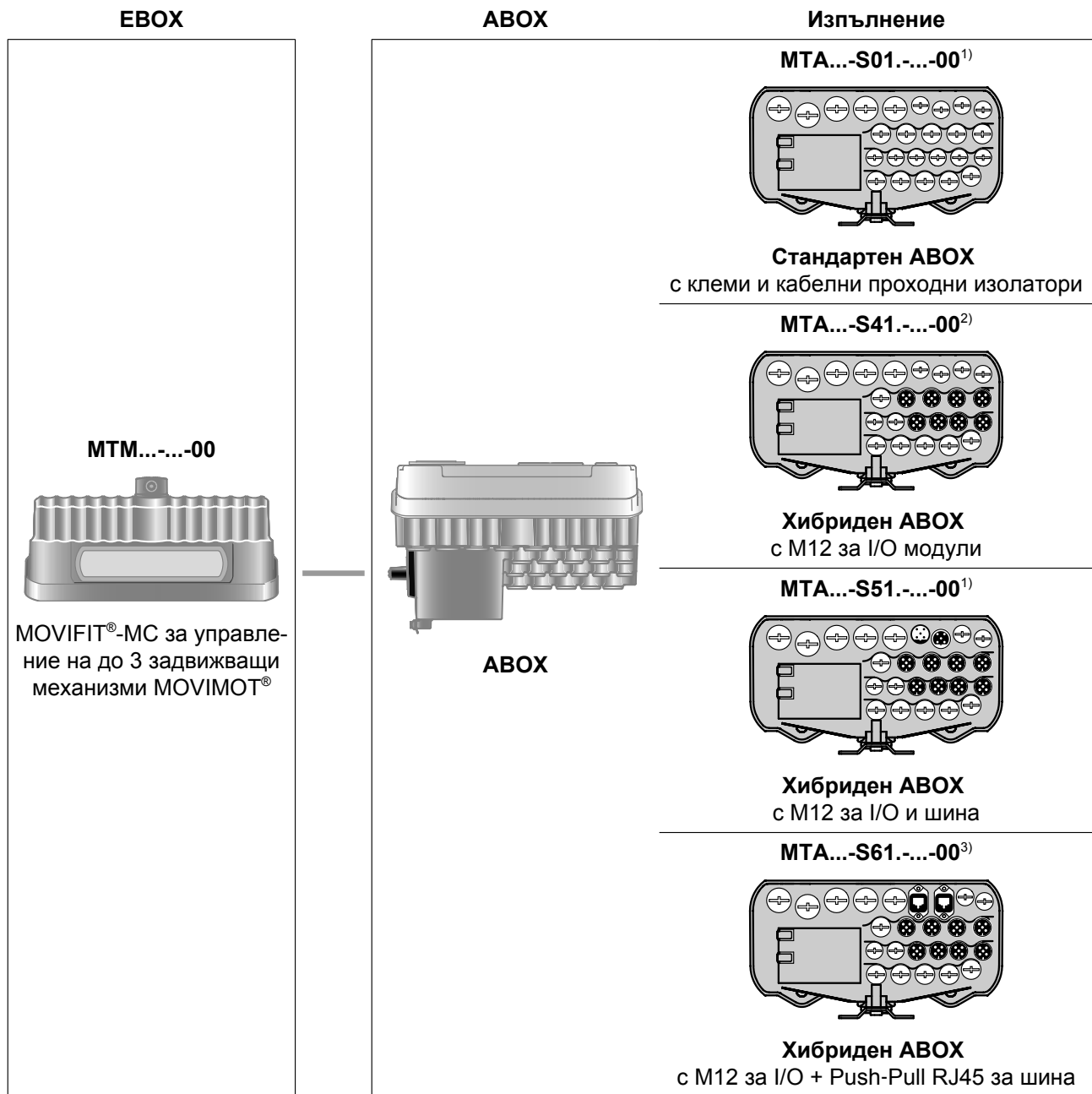
PROFINET POF

DeviceNet™

- Двоични входове + 4 двоични входове/изходи
- CAN/SBus-интерфейс
- Функция "Безопасно изключен въртящ момент" STO
- PROFIsafe-Option S11 или Safety-Option S12 с работещи в безопасен режим входове и изходи
- Лесно и бързо параметриране посредством DIP-превключвател или полева шина

3.2 Преглед – Конфигурация на свързване

Следващата фигура показва описаните в настоящето ръководство за експлоатация изпълнения на MOVIFIT® със стандартен ABOX и хибриден ABOX:



1) В съчетание с DeviceNet™: Конектор Micro-Style за свързване с DeviceNet™

2) Не е налично в съчетание с DeviceNet™

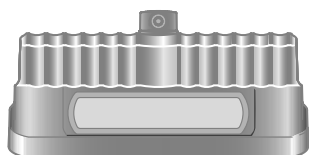
3) Не е налично в съчетание с DeviceNet™ и PROFIBUS

Други изпълнения ще намерите на следващата страница.

Изпълнения с кръгъл щекер (Intercontec) за свързване на задвижващите механизми MOVIMOT®:

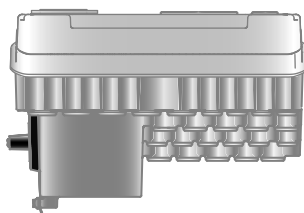
EBOX

MTM...-...-00



MOVIFIT®-MC за управление на до 3 задвижващи механизми MOVIMOT®

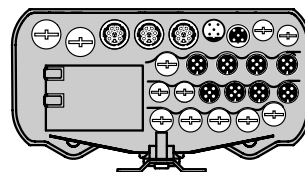
ABOX



ABOX

Изпълнение

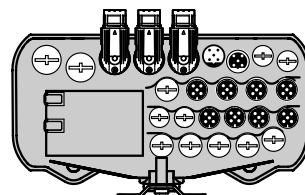
MTA...-I51.-...-00



Хибриден ABOX

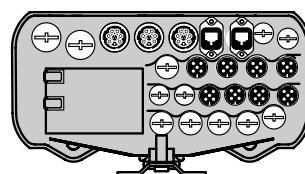
с 3 кръгли щекера (Intercontec)
3 x извод MOVIMOT® надолу
и M12 за I/O модули и шина

MTA...-G51.-...-00



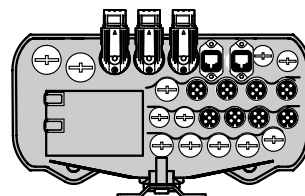
Хибриден ABOX

с 3 кръгли щекера (Intercontec)
3 x извод MOVIMOT® напред
и M12 за I/O модули и шина

MTA...-I61.-...-00¹⁾

Хибриден ABOX

с 3 кръгли щекера (Intercontec)
3 x извод на MOVIMOT® надолу
и M12 за I/O модули
и Push-Pull RJ45 за шина

MTA...-G61.-...-00¹⁾

Хибриден ABOX

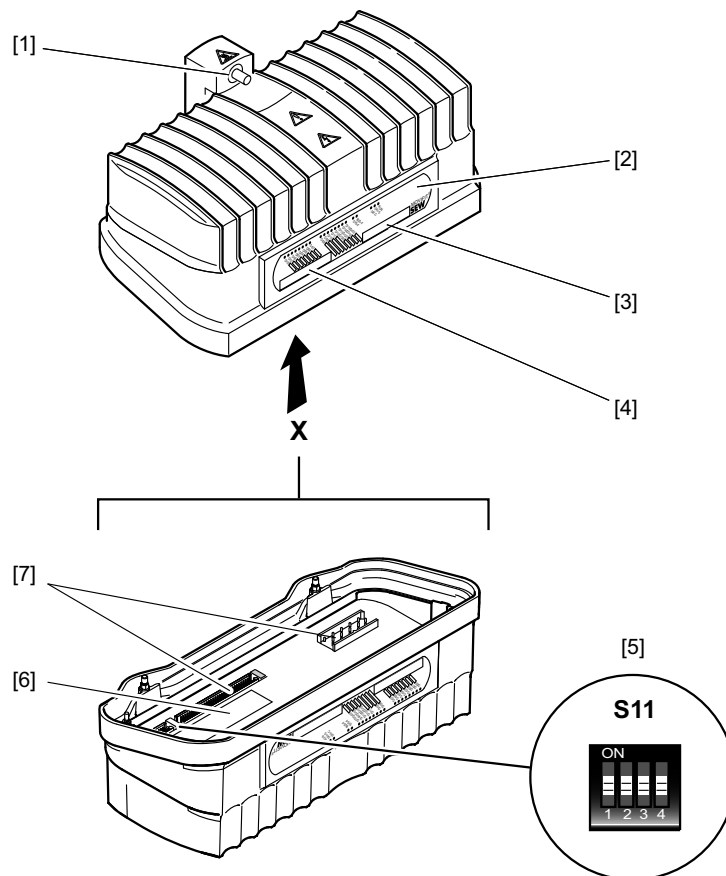
с 3 кръгли щекера (Intercontec)
3 x извод на MOVIMOT® напред,
M12 за I/O модули
и Push-Pull RJ45 за шина

1) Не е налично в съчетание с DeviceNet™ и PROFIBUS

3.3 EBOX (активен електронен модул)

EBOX на MOVIFIT®-MC е затворен електронен модул с комуникационен интерфейс и модули I/O за управлението на задвижващи механизми MOVIMOT®:

EBOX "MTM...-.....00"



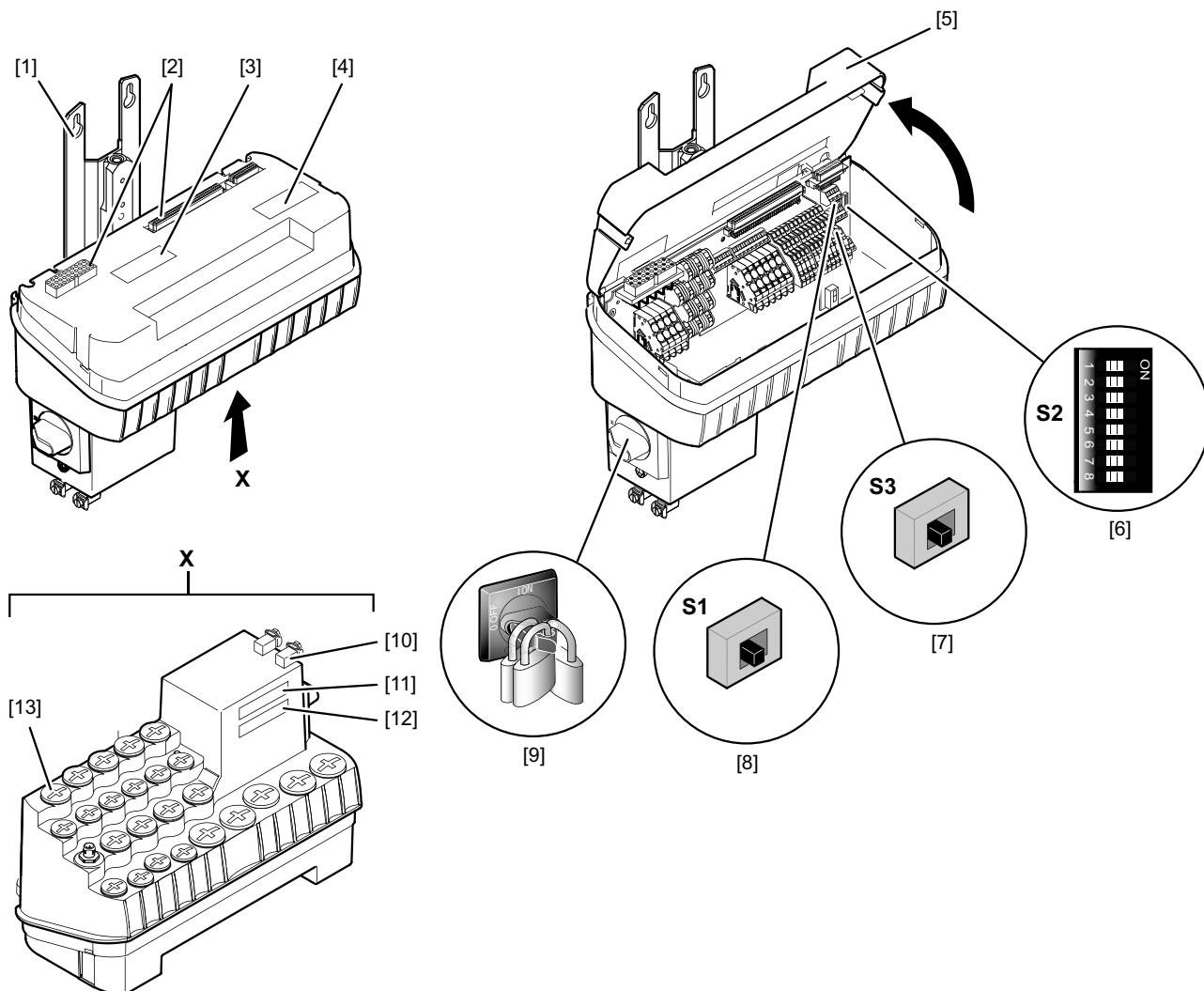
9007200272377867

- [1] Централен отварящ/затварящ механизъм
- [2] Работни светодиоди (LED) за I/O (може да се надписват), комуникация и състояние на уредите
- [3] Външна фабрична табела
- [4] Идентификация на уреда
- [5] DIP-превключвател S11 за IP-параметри (само за PROFINET IO, Ethernet/IP™, Modbus/TCP)
- [6] Вътрешна фабрична табела
- [7] Свързване към ABOX (клемната кутия)

3.4 АВОХ (пасивен свързващ модул)

Следващата фигура показва примерен АВОХ на MOVIFIT®:

АВОХ "МТА....-00"



9007200272383883

- [1] Монтажна шина
- [2] Свързване с EBOX
- [3] Фабрична табела общо за уреда (EBOX и ABOX)
- [4] Вътрешна фабрична табела на ABOX
- [5] Защитен капак
- [6] DIP-превключвател S2 за адрес на шината (само изпълнение PROFIBUS и DeviceNet™)
- [7] DIP-превключвател S3 за затваряне на шината SBus
- [8] DIP-превключвател S1 за край на шината (само изпълнение PROFIBUS)
- [9] Ремонтен прекъсвач (с възможност за 3-кратно затваряне)
- [10] Заземяващи болтове
- [11] Идентификация на уреда на ABOX
- [12] Външна фабрична табела на ABOX
- [13] Диагностичен интерфейс под винтовото съединение

3.5 Обозначение на типа MOVIFIT®-MC

3.5.1 EBOX

Фабрични табели EBOX

Код за идентификация на уреда EBOX

Следващата фигура показва примерен код за идентификация на уреда на EBOX на MOVIFIT®-MC:

MC/Class/---/-----/---

13469955083

Външна фабрична табела EBOX

На следващата фигура е показана примерна **външната** фабрична табелка на EBOX на MOVIFIT®-MC:

[1]	MTM11A000-P10A-00	
[2]	SO#: 01.1806763502.001.12	
[3]	Status: 15 13 --- --- --- --- 11---	

5836399115

- [1] Наименование на типа EBOX
- [2] Сериен номер
- [3] Поле за статут

Вътрешна фабрична табела EBOX

На следващата фигура е показана примерна **вътрешната** фабрична табелка на EBOX на MOVIFIT®-MC:

			
SEW		Type: MTM11A000-P10A-00	
EURODRIVE		SO#: 01.1806763502.0001.12	
D-76646 Bruchsal Made in Germany		Eingang / Input	Ausgang / Output
MOVIFIT		U = --	U = --
Elektronikbox		I = --	I = --
[1] 15 13 --- --- --- --- 11---		f = --	f = --
[2] 15 13 --- --- --- --- 11---		T = -25...+40°C	P-Motor = --
		Feldbus / Fieldbus:	Profibus / Classic
		ML0001 	

5836380299

- [1] EBOX поле за статут
- [2] Състояние на фирмения софтуер Управляваща част

Наименование на типа EBOX

Следващата таблица показва примерно обозначение на типа на MOVIFIT®-EBOX MTM11A000-P10A-00/S11:

MT	Серия	MT = MOVIFIT®
M	Тип на уреда	M = MOVIFIT®-MC (Controller)
11	Серия	11 = стандартно (IP65)
A	Версия A	
000	Мощност на уреда	Версия MTM (MOVIFIT®-MC)
-		
P1	Полева шина	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾
0	Функционална степен	0 = Classic 1 = Technology
A	Неподвижно положение на конструкцията A	
-		
00	Изпълнение на EBOX	00 = серия
/		
S11	EBOX-опция	S11 = PROFIsafe-Option S11 ²⁾ S12A = Safety-Option S12A S12B = Safety-Option S12B

1) Налично само в комбинация с функционално ниво "Technology"

2) Налично само в комбинация с PROFIBUS или PROFINET IO

3.5.2 ABOX

Фабрични табели ABOX

Идентификация на уреда ABOX

Следващата фигура показва примерна идентификация на уреда на ABOX на MOVIFIT®-MC:

[1]	MTA11A-503-S011-M01-00
[2]	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF

13470606859

- [1] Наименования на типа ABOX
- [2] MAC-ID на интерфейса полева шина

Външна фабрична табела ABOX

На следващата фигура е показана примерна **външната** фабрична табела на ABOX на MOVIFIT®-MC:

[1]	MTM11A000-P10A-00	
[2]	MTA11A-503-S011-M01-00 IND. CONT. EQ. 2D06 WHEN USED WITH MOVIMOT DRIVES	

13470300171

- [1] Наименование на типа EBOX
- [2] Наименования на типа ABOX

Вътрешна фабрична табела ABOX

На следващата фигура е показана примерна **вътрешната** фабрична табелка на ABOX на MOVIFIT®-MC:

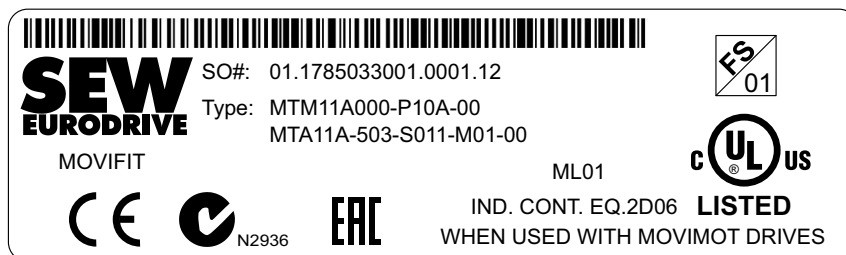
			
SEW EURODRIVE		Type: MTA11A-503-S011-M01-00	
D-76646 Bruchsal Made in Germany		SO#: 01.1806763502.0001.12	
MOVIFIT Anschlussbox		Eingang / Input	Ausgang / Output
		U = 3x380 ... 500V AC	U = UN
		I = 12.0A AC	I = IN
		f = 50 ... 60Hz	f = fN
		T = -25 ... +40°C	
		Feldbus / Fieldbus: Profibus	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF
[1]	Connection box	12 13 -- 10 -- 13 10 -- --	ML0001
			

5836636555

- [1] ABOX поле за статут

Фабрична табела обща за уреда

Следващата фигура показва примерно фабрична табела общо за уреда на MOVIFIT®-MC (EBOX и ABOX):



6872634379

Тази фабрична табела е налична, само ако EBOX и ABOX са поръчани заедно като блок уреди.

УКАЗАНИЕ



В приложения за безопасност могат да се използват само компоненти, които са обозначени с логото FS за функционална сигурност. За комбинации от уреди без лого FS (състоящи се от единични EBOX и ABOX) трябва да е описана в документацията функцията от гледна точка на техниката на безопасността!

Описание FS-лого

Върху фабричната табела общо за уреда на MOVIFIT® логото FS може да се появи в следните изпълнения:



MOVIFIT® със STO (с или без PROFIsafe-опция S11)

При MOVIFIT® с **FS01**-лого спазвайте наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност".



MOVIFIT® със Safety-опция S12:

При MOVIFIT® с **FS80**-лого спазвайте наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-опция S12".

Наименования на типа ABOX

Следващата таблица показва примерно обозначение на типа на MOVIFIT®-ABOX
MTA11A-503-S011-M01-00/M11:

MT	Серия	MT = MOVIFIT®
A	Тип на уреда	A = ABOX (клемна кутия)
11	Серия	11 = стандартно (IP65)
A	Версия A	
-		
50	Свързващо напрежение	50 = AC 380 – 500 V
3	Вид свързване	3 = 3-фазово
-		
S01	Конфигурация на свързване	S01 = Стандартен ABOX с клеми и кабелни проходни изолатори S41 = Хибриден ABOX с M12 за I/O модули S51 = Хибриден ABOX с M12 за I/O модули + шина S61 = Хибриден ABOX с M12 за I/O-модули, Push-Pull RJ45 за шина I51 = Хибриден ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) 3x извод на MOVIMOT® надолу, M12 за I/O модули + шина G51 = Хибриден ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) 3x извод на MOVIMOT® напред, M12 за I/O модули + шина I61 = Хибриден ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) 3x извод на MOVIMOT® надолу, M12 за I/O модули, Push-Pull RJ45 за шина G61 = Хибриден ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) 3x извод на MOVIMOT® напред, M12 за I/O модули, Push-Pull RJ45 за шина
1	Полева шина	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
-		
M01	Ремонтен прекъсвач	M01 = Разединител на товара и защита на разпределителната мрежа до 12 A¹⁾ M14 = Разединител на товара и защита на разпределителната мрежа до 9 A²⁾ M15 = Разединител на товара и защита на разпределителната мрежа до 12 A²⁾
-		

19484917/BG – 01/2015

00	Изпълнение ABOX	00 = серия
/		
M11	Опция ABOX	00S = конектор STO M11 = монтажна шина от легирана стомана M1S = монтажна шина от легирана стомана и конектор STO M2A = устойчива на корозия монтажна шина M2S = устойчива на корозия монтажна шина и конектор STO

1) Във връзка с UL прекъсвача за техническа поддръжка е само разединител, действащ под товар.

2) В наличност само във връзка с UL.

4 Механичен монтаж

4.1 Общи указания



▲ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване на стърчащите части, по-специално на монтажната шина.

Порязване или прищипване.

- Обезопасете с капаци всички остри и изпъкнали части, особено монтажната шина.
- MOVIFIT® може да се монтира само от обучен специализиран персонал.

При механичния монтаж спазвайте следните указания:

- Задължително спазвайте общите инструкции за безопасност.
- Монтирайте MOVIFIT® само върху равна, не вибрираща и устойчива на усукване основа, виж глава "Монтажно положение".
- Задължително спазвайте всички сведения за техническите данни и разрешените условия на мястото на употреба.
- При монтажа на уреда използвайте само предвидените за това възможности за закрепване.
- При избора и оразмеряването на крепежните и фиксиращите елементи спазвайте действащите норми, техническите данни на уредите и местните дадености.
- Използвайте подходящите за кабелите винтови (болтови) сглобки (при необходимост използвайте редуциращи муфи). При изпълненията на щекерите използвайте подходящи насрещни щекери.
- Затворете неизползваните кабелни входове със заключващи болтове.
- Затворете неизползваните щекери с капачки.

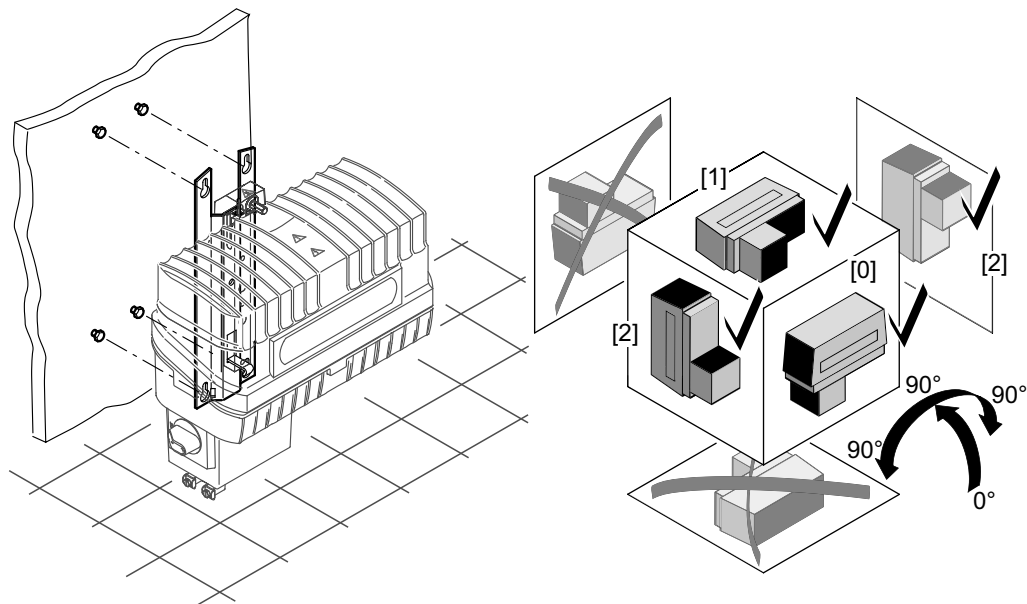
4.2 Нужни инструменти

- Комплект гаечни ключове
- Гаечен ключ, размер 8 mm
- динамометричен ключ
- Комплект отвертки

4.3 Разрешено монтажно положение

MOVIFIT® се монтира с помощта на монтажна плоча с 4 предварително подготвени болта за монтажната повърхност. За допълнителна информация вж. глава "Монтаж" (→ 25).

На следващата фигура са показани разрешените монтажни положения за MOVIFIT®.



9007204406580235

- [0] Монтажно положение 0 (стандартно)
- [1] Монтажно положение 1 (наклонено)
- [2] Монтажно положение 2 (наклонено)

УКАЗАНИЕ



В тази глава е показано примерно стандартно изпълнение с клеми и кабелни кутии. Но инструкциите за монтаж важат за всички изпълнения.

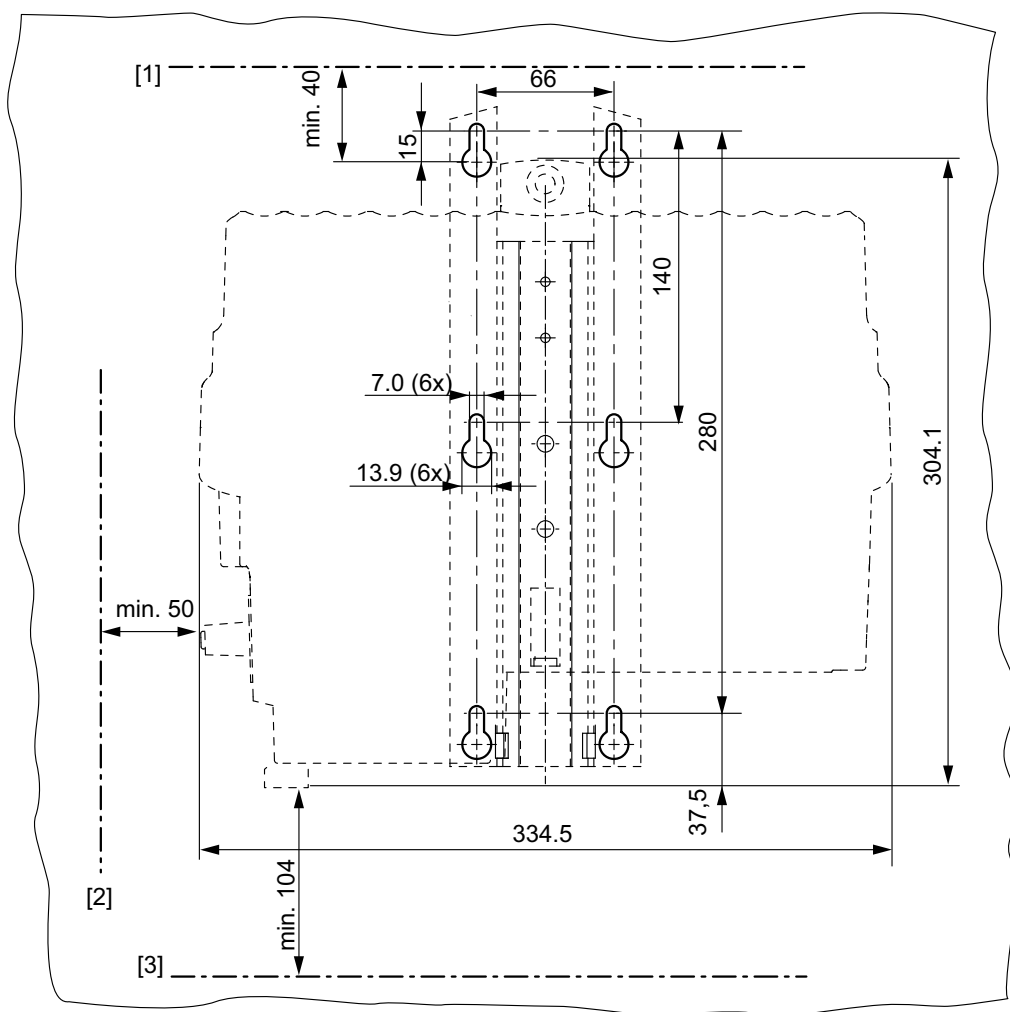
Всички наклонени монтажни положения между монтажните положения 0, 1 и 2 са разрешени.

4.4 Монтаж

4.4.1 Монтажна шина

За механично закрепване MOVIFIT® разполага с монтажна шина, която затегнете с болтове M6 на равна, не вибрираща монтажна повърхност. Вземете размерите на болтовете от следващите матрици на отворите.

Матрица на отворите за стандартна монтажна шина



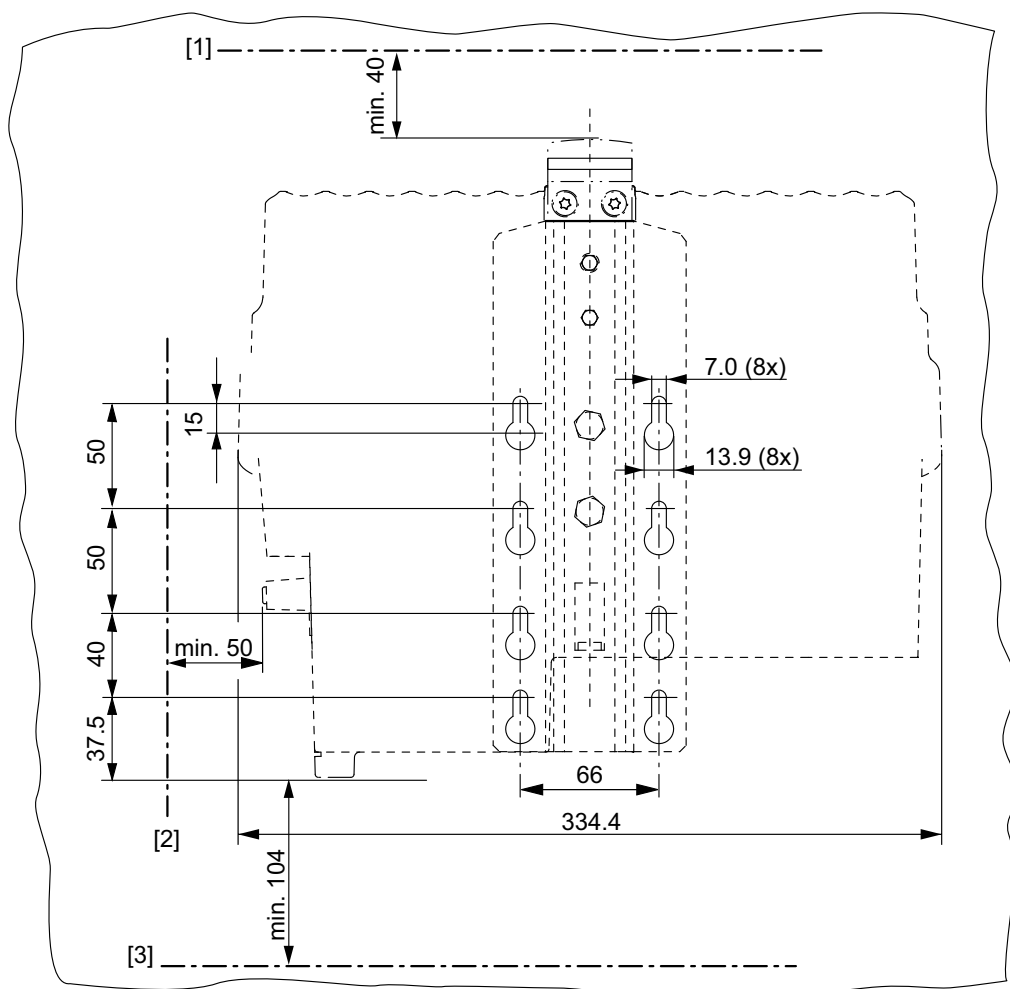
27021598522763275

Тази схема на отворите важи също и за устойчивата на корозия монтажна шина M2A.

- [1] Спазвайте минималното монтажно разстояние, за да може EBOX да се отдели от ABOX.
- [2] Спазвайте минималното монтажно разстояние, за да може да се задейства ремонтният прекъсвач и да се гарантира охлаждането на уреда.
- Уверете се, че при кабелните връзки се достигат разрешените радиуси на огъване на използваните кабели.
- [3] При всички ABOX с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя надолу, спазвайте минимално разстояние от 104 mm надолу.
- При всички ABOX с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя напред, спазвайте минимално разстояние от 191 mm напред.

Подробни размерни скици ще намерите в главата "Технически данни" > "Размерни скици".

Матрица на отворите за опционална монтажна шина /M11



18014399308791819

- [1] Спазвайте минималното монтажно разстояние, за да може EBOX да се отдели от ABOX.
- [2] Спазвайте минималното монтажно разстояние, за да може да се задейства ремонтният прекъсвач и да се гарантира охлаждането на уреда.
- [3] При всички ABOX с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя надолу, спазвайте минимално разстояние от 104 mm надолу.
- При всички ABOX с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя напред, спазвайте минимално разстояние от 191 mm напред.

Подробни размерни скици ще намерите в главата "Технически данни" > "Размерни скици".

4.4.2 Закрепване

**▲ ВНИМАНИЕ**

Опасност от притискане от падащ товар.

Смърт или тежки наранявания.

- Не стойте под вдигнат товар.
- Обезопасете опасната зона.

**▲ ВНИМАНИЕ**

Опасност от нараняване от въртящите се части.

Порязване или прищипване.

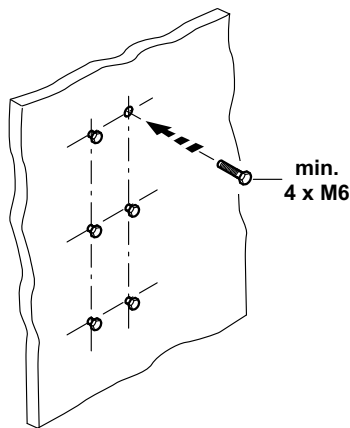
- Обезопасете острите и изпъкнали части с капаци.
- Разрешавайте монтажът да се извършва само от обучен специализиран персонал.

1. Разпробийте необходимите отвори за закрепване на най-малко 4 болта на монтажната повърхност съгласно предходната матрица на отворите.

SEW-EURODRIVE препоръчва:

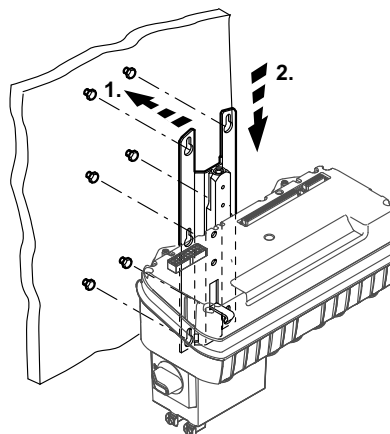
- Болтове от размер M6
- и подходящи според основата дюбели.

2. Монтирайте най-малко 4 болта на монтажната повърхност.



9007200013291403

3. Окачете ABOX с монтажната планка за болтовете.



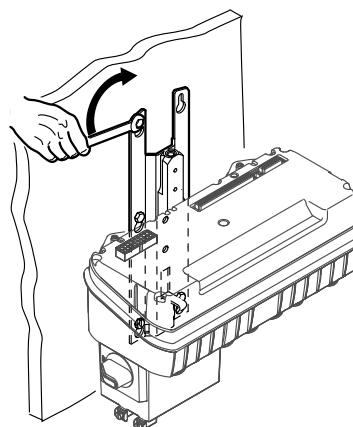
9007200013306891

4. Затегнете болтовете.

▲ ВНИМАНИЕ! Опасност от нараняване от падащ товар.

Леки телесни наранявания.

- За сигурно фиксиране след окачването трябва да се затегнат силно най-малко 4 стенни болта.



9007200013331723

4.5 Централен отварящ/затварящ механизъм

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от изгаряне на нагорещените повърхности на уреда MOVIFIT®.

Тежки наранявания.

- Допир до уреда MOVIFIT® е възможен, едва след като той се е охладил достатъчно.

**▲ ВНИМАНИЕ**

Опасност от нараняване от падащ EBOX.

Леки наранявания.

- Внимавайте при отваряне или затваряне EBOX да не може да падне надолу.

**ВНИМАНИЕ**

Видът защита, посочен в техническите данни, важи само, когато уредът е монтиран правилно. Когато EBOX е махнат от ABOX, MOVIFIT® може да се повреди от влага, прах или чуждо тяло.

Повреждане на уреда MOVIFIT®.

- Пазете ABOX и EBOX, когато уредът е отворен.

**ВНИМАНИЕ**

Повреда на централния отварящ/затварящ механизъм.

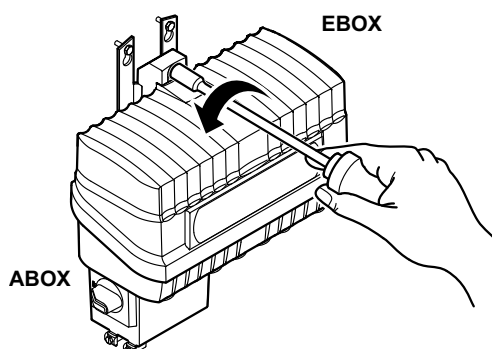
Разрушаване на централния отварящ/затварящ механизъм.

- При отваряне/затваряне на EBOX в наклонени монтажни положения внимавайте EBOX да не се пречупва и водете EBOX с ръка.

4.5.1 Отваряне

За централния крепежен болт Ви е необходим глух ключ (размер 8).

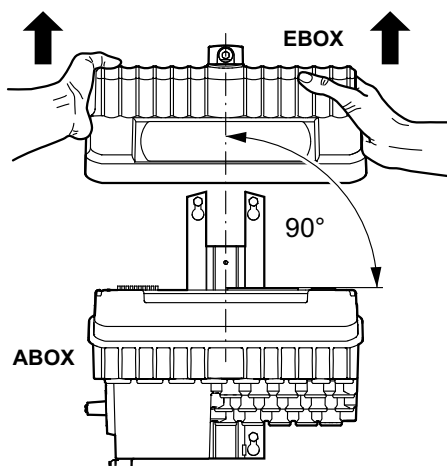
1. Развийте централния крепежен болт и продължете да въртите в посока обратна на часовниковата стрелка, докато EBOX престане да се движи нагоре.



813086859

19484917/BG – 01/2015

2. Отделете EBOX от ABOX нагоре. При това не пречупвайте EBOX.



813353099

4.5.2 Затваряне

За централния крепежен болт Ви е необходим глух ключ (размер 8).

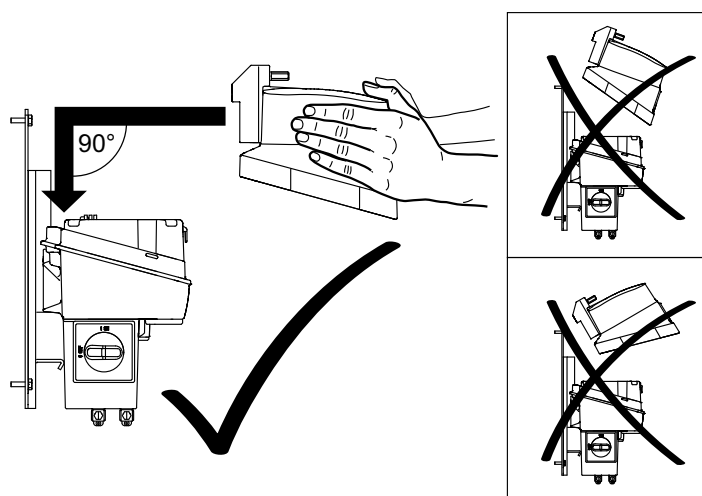
1. **ВНИМАНИЕ!** Неправилно стоящото уплътнение на EBOX поражда силни насрещно действащи сили при затваряне на уреда MOVIFIT®.

Повреда на централния отварящ/затварящ механизъм.

- Проверете, дали уплътнението стои надлежно в улея на EBOX.
Това означава, че
 - уплътнението по целия обхват е максимално прилегнало в улея
 - и никъде не стърчи от улея.

2. Позиционирайте EBOX върху ABOX.

- При това не пречупвайте EBOX.
- При поставянето отгоре дръжте EBOX здраво само от страни.
Виж следващата фигура.



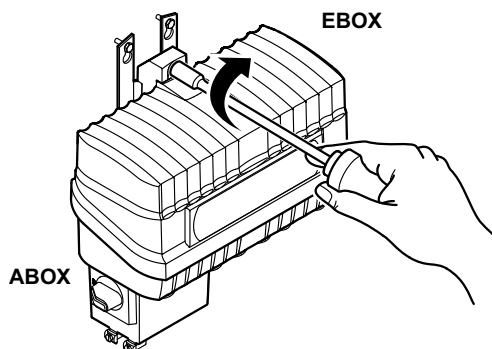
813362059

3. Проверете правилното положение на EBOX.

ВНИМАНИЕ! Повреда на централния отварящ/затварящ механизъм.

Разрушаване на централния отварящ/затварящ механизъм.

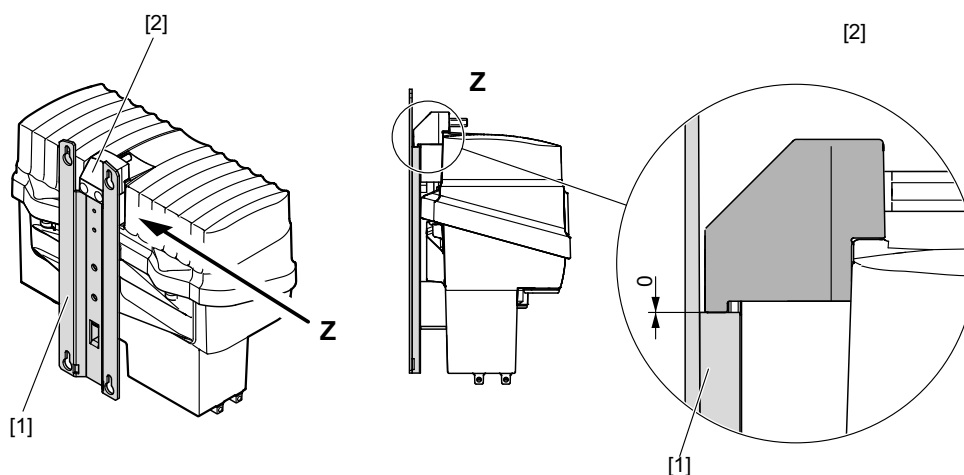
- При всички наклонени монтажни положения при затваряне трябва да водите EBOX с ръка.
 - Внимавайте EBOX да не се пречупи.
4. Затегнете крепежния болт с въртящ момент на затягане от 7 Nm до ограничителя.



813384075

ВНИМАНИЕ! При много висок въртящ момент централният отварящ/затварящ механизъм може да се разруши.

- Затегнете крепежния болт с въртящ момент на затягане от максимум 7 Nm.
 - Ако възникне осезаем насрещен момент, свалете EBOX още веднъж и проверете положението на уплътнението. При необходимост натиснете уплътнението в улея.
 - В никакъв случай не въртете крепежния болт с неразрешено високи въртящи моменти.
5. MOVIFIT® е затворен правилно, когато ролката за обръщане на пръта на затварящия механизъм [2] легне върху монтажната ламарина [1].



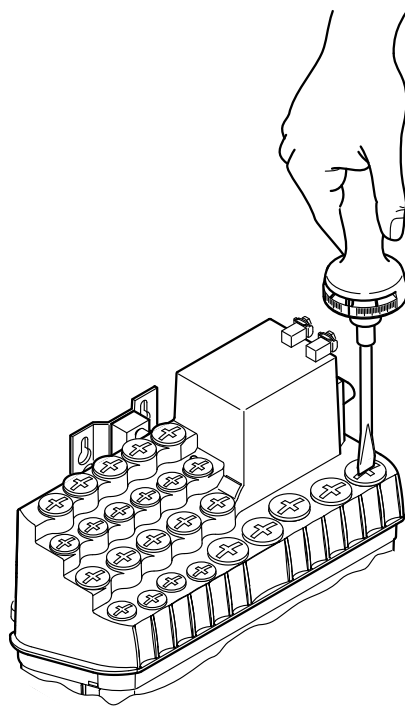
813392395

19484917/BG – 01/2015

4.6 Въртящи моменти на затягане

4.6.1 Глухи заключващи болтове

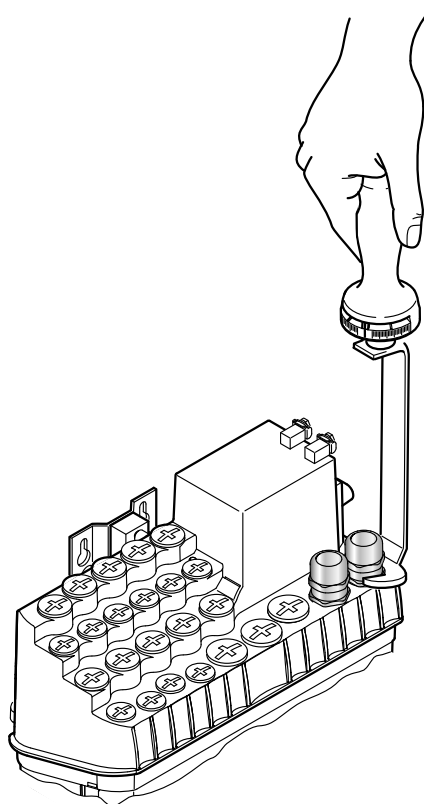
Затегнете доставените от SEW-EURODRIVE глухи заключващи болтове с 2,5 Nm:



758614667

4.6.2 Кабелни винтови съединения за EMC

Затегнете опционално **доставените** от SEW-EURODRIVE кабелни винтови съединения за EMC със следните въртящи моменти:



758624523

Винтово съединение	Артикулен номер	Размер	Въртящ момент за затягане
Кабелни винтови съединения за EMC (от никелиран месинг)	18204783	M16 x 1,5	3,5 Nm до 4,5 Nm
	18204791	M20 x 1,5	5,0 Nm до 6,5 Nm
	18204805	M25 x 1,5	6,0 Nm до 7,5 Nm
Кабелни винтови съединения за EMC (легирана стомана)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm до 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm до 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm до 7,5 Nm

Закрепването на кабела в кабелното винтово съединение трябва да достигне следната сила на издърпване на кабела от кабелното винтово съединение:

- Кабел с външен диаметър > 10 mm: ≥ 160 N
- Кабел с външен диаметър < 10 mm: = 100 N

5 Електрически монтаж

5.1 Общи указания

При електрическия монтаж спазвайте следните указания:

- Спазвайте общите инструкции за безопасност.
- Задължително спазвайте всички сведения за техническите данни и разрешените условия на мястото на употреба.
- За кабелите трябва да използвате подходящи кабелни винтови съединения (При необходимост използвайте редуциращи муфи). При изпълненията с щекери трябва да се използват подходящи насрежни щекери.
- Неизползваните кабелни входове трябва да се уплътнят с винтови пробки.
- Неизползваните щекери трябва да уплътните с капачки.

5.2 Планиране на монтажа с оглед на EMC

УКАЗАНИЕ



Задвижващата система не е предвидена за употреба в обществената мрежа с ниско напрежение, която захранва жилищни райони.

MOVIFIT® може да предизвика смущения в EMC в рамките на разрешения граничен диапазон съгласно EN 61800-3. В такъв случай може да стане наложително ползвателят да вземе съответните мерки.

Подробен указания за монтажа с оглед на EMC ще намерите в печатния материал на SEW "Практика в задвижващата техника – EMC в задвижващата техника".

Правилният избор на проводници, правилното заземяване и функциониращото изравняване на потенциалите са определящи за успешния монтаж на периферните задвижващи механизми.

По принцип трябва да прилагате **действащите норми**.

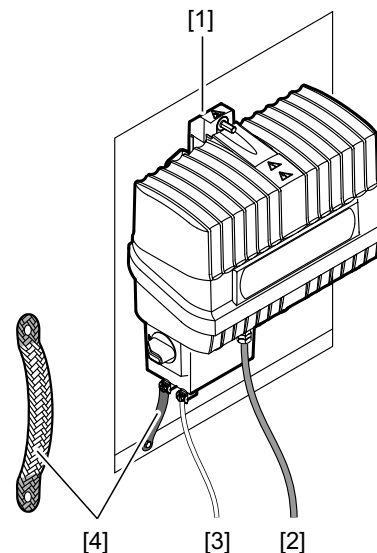
Спазвайте най-вече указанията в следващата глава.

5.2.1 Изравняване на потенциалите

Независимо от свързания защитен проводник осигурете нискоомов, **подходящ за високочестотно изравняване на потенциалите** (виж също EN 60204-1 или DIN VDE 0100-540):

- Създайте плоско съединение на монтажната шина MOVIFIT® с инсталацията (необработена, не лакирана, без покритие монтажна повърхнина).
- За целта поставете заземяваща лента (високочестотна медна оплетка) между MOVIFIT® и точката на заземяване на съоръжението.

- [1] Плоска, проводяща връзка на цялата повърхност между уреда MOVIFIT® и монтажната плоча
- [2] РЕ-проводник в мрежовия захранващ кабел
- [3] 2-ри проводник на технологичен вход чрез разделени клеми
- [4] Изравняване на потенциалите за EMC например посредством заземяваща лента (високочестотни жички)



9007200851970059

- Не използвайте кабелния екран на кабелите за пренос на данни за изравняване на потенциалите.

5.2.2 Кабели за пренос на данни и 24 V-захранване

Положете кабелите за пренос на данни и 24 V-захранване отделно от кабелите на източници на интерференция (например управляващи кабели на магнитни вентили, захранващи кабели на двигатели).

5.2.3 Връзка между MOVIFIT® и MOVIMOT®

За връзката между MOVIFIT® и MOVIMOT® използвайте само хибридни кабели от SEW-EURODRIVE.

5.2.4 Кабелни екрани

- трябва да имат добри характеристики с оглед на EMC (високо затихване от влиянието на екрана).
- не бива да са предназначени само за механична защита на кабелите.
- в краищата на кабелите трябва да са свързани с цялата повърхност на металния корпус на уреда (виж също глава "Свързване на кабела PROFIBUS" (→ 52) и главата "Свързване на хибридният кабел MOVIMOT®" (→ 53)).

5.3 Монтажни разпоредби (всички изпълнения)

5.3.1 Свързване на захранващи проводници

- Разчетното напрежение и разчетната честота на уреда MOVIMOT® трябва да съвпадат с данните на захранващата мрежа.
- Дименсионирате кабелното сечение съгласно тока на входа $I_{\text{мрежа}}$ при разчетна мощност (глава "Технически данни").
- За предпазване на проводниците инсталирайте предпазните устройства в началото на захранващия мрежов проводник зад извода на събирателната шина.

Разрешение са следните предпазни устройства:

- Стопяеми предпазители от експлоатационен клас gG
- Силов защитен автомат от характеристика В или С
- Защитен автомат на двигателя

Оразмерете предпазните устройства в съответствие със сечението на кабелите.

- За свързване на задвижващи механизми MOVIFIT® трябва да се използват контакторни комутиращи системи от категория AC-3 по EN 60947-4-1.
- Свързването на изхода на уреда MOVIFIT® е разрешено само при не освободена крайна степен.

5.3.2 Дефектнотокова защита



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

не надеждна защита срещу токов удар при грешен тип защитен автомат от ток на утечка.

Смърт или тежки наранявания.

- За 3-фазни честотни преобразуватели използвайте само защитен автомат срещу ток на утечка, чувствителни на всички видове ток, от тип В!

- 3-фазен честотен преобразувател генерира част от постоянния ток в ток на утечка и може значително да намали чувствителността на защитен автомат срещу ток на утечка от тип А. Затова не се разрешава използването на защитен автомат срещу ток на утечка от тип А в качеството на защитно устройство.

Използвайте само защитен автомат срещу ток на утечка от тип В.

- Ако по норматив не е предписано използването на защитен автомат срещу ток на утечка, SEW-EURODRIVE препоръчва да се откажете от защитен автомат срещу ток на утечка.

5.3.3 Мрежов контактор

- За включване на мрежовия захранващ кабел трябва да се използват контакти с релейни прекъсвачи категория AC-3 съгласно IEC 60947-4-1.

5.3.4 Указания за РЕ-свързване и/или изравняване на потенциалите

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токов удар поради неправилно свързване на технологичен вход.

Смърт, тежки наранявания.

- Допустимият въртящ момент при затягане на болта съставлява 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)
- Спазвайте следните указания при РЕ-свързването:

Неразрешен монтаж	Препоръка: Монтаж с вилкообразна кабелна обувка Разрешен за всички сечения	Монтаж с масивен соединителен проводник Разрешен за сечение до максимум 2,5 mm ²
9007199577783435	9007199577775243	9007199577779339

[1] Вилкообразна кабелна обувка подходяща за РЕ-болтове M5

При нормална експлоатация могат да се появят утечни токове $\geq 3,5$ mA. В изпълнение на EN 61800-5-1 трябва да спазите следните указания:

- Трябва да монтирате защитното заземяване (РЕ) така, че да спазите изискванията за съоръжения с високи стойности на отведените токове.
- Обикновено това означава,
 - че трябва да монтирате свързващ кабел за технологичен вход със сечение от минимум 10 mm²
 - или че трябва да монтирате допълнителен свързващ кабел на входа успоредно на защитния проводник.

5.3.5 Дефиниция PE, FE



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токов удар поради неправилно свързване на PE с клемните точки, обозначени с "FE" (функционално заземяване). FE-изводите не са предназначени за това. Така електрическата безопасност не е гарантирана.

Смърт или тежки наранявания.

- Разрешеният въртящ момент за затягане на закрепващия болт е 2,0 – 2,4 Nm.
- Спазвайте следните указания при PE-свързването:
- С **PE** се обозначава свързването на защитния кабел от страната на мрежата. PE-проводникът в мрежовия захранващ кабел може да се свързва само с клемните точки, обозначени с "PE". Те са съобразени с максимално разрешеното мрежово кабелно сечение.
- С **FE** са обозначени изводите за "функционалния заземител". Тук евентуално наличните заземяващи проводници могат да бъдат свързани в 24 V-съединителен проводник.

5.3.6 Значение на 24V-нива на напрежението

MOVIFIT® има общо 4 различни 24 V-ови нива на потенциал, които са галванично разделени едно от друго:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_P: P = Power Section (= силова част)
- 4) 24V_S: O = опция

В зависимост от изискванията на уредите те могат да се свързват или отделно с външно захранване или чрез разпределителна клема X29 помежду си.

24V_C = захранване на електрониката и сензорите

Нивото на напрежение 24V_C захранва:

- Електронните схеми за управление на MOVIFIT®
- и сензорите, свързани със захранващите изходи на сензорите VO24_I, VO24_II и VO24_III.

По време на работа не бива да изключвате нивото на напрежение 24V_C. В противен случай няма да можете повече да задействате уреда MOVIFIT® чрез полевата шина или мрежата. Освен това тогава сензорните сигнали няма повече да се преработват.

При повторно включване на уреда MOVIFIT® е необходимо известно време, за да тръгне.

24V_S = захранване на изпълнителните механизми

Нивото на напрежение 24V_S захранва:

- бинарните изходи DO.. ,
- свързаните с тях актуатори
- и захранващия изход на сензора VO24_IV.

Бинарните входове DI12 – DI15 са разположени върху референтния потенциал 0V24_S, тъй като алтернативно на изходите те могат да се свържат със същите изводи.

За да деактивирате централно актуаторите на съоръжението, при необходимост по време на работа можете да изключите нивото на напрежение 24V_S.

24V_P = захранване на преобразувателя

Нивото на напрежение 24V_P захранва свързаните преобразуватели MOVIMOT® с 24 V. Напрежението се пропуска през EBOX и там захранва интерфейсите RS485 на преобразувателите MOVIMOT®.

Според случая на прилагане нивото на напрежение 24V_P може да се захранва от 24V_C или 24V_S (с шунтиране към X29) или отвън. Нужните шунтове са приложени.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност при прилагане с безопасно изключване от грешно свързване на предпазния уред или на управлението на сигурността.

Смърт или много тежки наранявания.

- При безопасно изключване 24V_P трябва да се свърже с помощта на подходящ предпазен уред или управление на сигурността!
- При MOVIFIT® с PROFIsafe-Option S11 спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност"!
- При MOVIFIT® със Safety-Option S12 спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12"!

Обърнете внимание, че при изключване на напрежението свързаните преобразуватели MOVIMOT® не се захранват вече с 24 V. Това има за последица съобщение за грешка.

24V_O = опционално захранване

Нивото на напрежение 24V_O захранва:

- интегрираната опционална карта S11, S12A или S12B
- и намиращите се на нея интерфейси за сензори/изпълнителни механизми.

При PROFIsafe-опция S11 и Safety-опция S12 цялата Safety-електроника и безопасните входове/изходи се захранват от 24V_O.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност при приложения с безопасно изключване от грешно изключване на сигурността.

Смърт или много тежки наранявания.

- При MOVIFIT® с PROFIsafe-опция S11 спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/FC – Функционална сигурност"!
- При MOVIFIT® със Safety-опция S12 спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/FC – Функционална сигурност със Safety-опция S12"!

Нивото на напрежение 24V_O според случая на прилагане се захранва:

- от нивото на напрежение 24V_C,
- от нивото на напрежение 24V_S (с шунтиране към клемата X29)
- или отвън.

Тук обърнете внимание, че при изключване на нивото на напрежение 24V_O цялата опционална карта S11/S12 със свързаните сензори и изпълнителни елементи не се захранва повече. Това има за последица съобщение за грешка.

Свързване на напреженията

Свържете нивата на напрежение 24V_C и 24V_S с клемата X20 с кабел с голямо сечение. Свържете нивата на напрежение 24V_C и 24V_S последователно като "24 V-енергийна шина" с кабел с голямо сечение със следващия уред MOVIFIT®.

Свържете нивата на напрежение 24V_P и 24V_O към клемата X29.

УКАЗАНИЕ



- Примери за свързване ще намерите в главата "Примери за свързване електрическа шина" (→ 101).
- Разрешеното сечение на свързването ще намерите в глава "Стандартен ABOX .." > "Допълнителни предписания за инсталиране" > "Разрешено сечение на свързване".

5.3.7 Проектиране на захранването с напрежение 24 V

Тази глава ще Ви подпомогне при проектирането на захранването с DC 24 V.

Следващата таблица показва преглед върху нужния ток и мощност на компонентите DC 24 V на MOVIFIT®:

Ниво на напрежение 24 V	Компоненти	Функционално ниво по-лева шина	Потребност от ток	Мощност при $U_{IN} = 24 V^{1)}$
24V_C	Управляваща електроника MOVIFIT®	"Classic" PROFIBUS	100 mA	2.4 W
		"Classic" DeviceNet™	100 mA	2.4 W
		"Classic" PROFINET IO	250 mA	6.0 W
		"Technology" PROFIBUS	250 mA	6.0 W
		"Technology" DeviceNet™	200 mA	4.8 W
		"Technology" PROFINET IO	250 mA	6.0 W
		"Technology" ModbusTCP	250 mA	6.0 W
		"Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6.0 W
	POF-опция L10		180 mA	4.0 W
	Сензори на DI.. (VO24_I – VO24_III)		2)	2)
24V_S	Сензори на DI.. (VO24_IV)		2)	2)
	Изпълнителни елементи на DO.. (VO24_IV)		2)	2)
24V_P	MOVIFIT®-MC със n x MOVIMOT® MM..D		n x 120 mA	n x 2.9 W
	MOVIFIT®-SC (стартер на двигателя)		100 mA	2.4 W
	MOVIFIT®-FC (преобразувател)		180 mA	4.3 W
24V_O	PROFIsafe-опция S11		100 mA	2.4 W
	Safety-опция S12A		100 mA	2.4 W
	Safety-опция S12B		100 mA	2.4 W
	Сензори на F-DI..		2)	2)
	Изпълнителни елементи на F-DO..		2)	2)

1) При различен вход на напрежение консумацията на мощност е съответно по-малка/по-голяма.

2) За тази стойност спазвайте данните на производителя на сензора/изпълнителния механизъм. При няколко сензора/изпълнителни механизми към MOVIFIT® умножете стойността с броя на сензорите/изпълнителните механизми.

При включване на 24 V-захранването 24V_P на силовата част на преобразувателя или при деактивиране на функцията за безопасност STO се стига до кратковременни повишени капацитивни зарядни токове.

Продължителността и големината на зарядните токове зависи от:

- Дължината и сечението на проводника
- Броя на участниците, които се включват едновременно
- Свойства като вътрешно съпротивление и токово ограничение, както и способността за претоварване на мрежовата част 24 V.

Захранването 24 V и проводниците трябва така да разчетете, че на уредите да е подадено и кратковременно винаги най-малко 18 V.

Пример 1

MOVIFIT®-MC с:

- Функционално ниво "Classic"
- PROFINET IO-интерфейс
- Safety-Option S12A

Наименование на типа

EBOX: MTM11A000-E20A-00\S12A

ABOX: MTA11A-503-S613-M01-00

Подсъединени компоненти

Към уреда MOVIFIT® са свързани следните компоненти:

- 3 преобразувателя MOVIMOT®-MM..D
- 0 сензори
- 0 изпълнителни елемента
- 4 сензора (противоаварийни) с по 50 mA (1,2 W)
- 1 актуатор (противоавариен) с 200 mA (4,8 W)

Необходим ток и мощност

Следващата таблица показва необходимия ток и мощност на компонентите, които трябва да вземете предвид при проектирането на захранването с 24 V:

Ниво на на- прежение 24 V	Компоненти	Потреб- ност от ток	Мощност при $U_{IN} = 24 V$
24V_C	Електроника за управлението на MOVIFIT® "Classic" PROFINET IO	250 mA	6.0 W
	0 сензора към DI00 – DI11 (VO24_I – VO24_III)	–	–
24V_S	0 сензора към DI12 – DI15.. (VO24_IV)	–	–
	0 актуатора към DO00, DO03 (VO24_IV)	–	–
24V_P	3 x MOVIMOT® MM..D	3 x 120 mA	3 x 2.9 W
24V_O	Safety-Option S12A	100 mA	2.4 W
	4 сензори на F-DI.. (F-SS0, F-SS1)	200 mA	4.8 W
	1 актуатор към F-DO..	200 mA	4.8 W

Обща потребност на уреда MOVIFIT® (вкл. MOVIMOT®):

1110 mA 26.7 W

УКАЗАНИЕ



Тук не са взети под внимание необходимия ток и необходимата мощност (400 V) на свързаните задвижващи механизми MOVIMOT®.

Пример 2

MOVIFIT®-MC с:

- Функционално ниво "Technology"
- Интерфейс EtherNet/IP™

Наименование на типа

EBOX: MTM11A000-E31A-00

ABOX: MTA11A-503-S513-M01-00

Подсъединени компоненти

Към уреда MOVIFIT® са свързани следните компоненти:

- 2 преобразувателя MOVIMOT®-MM..D
- 8 сензора с по 50 mA (1,2 W)
- 2 изпълнителни елемента с по 100 mA (2,4 W)
- 0 сензора (противоаварийни)
- 0 актуатора (противоаварийни)

Необходим ток и мощност

Следващата таблица показва необходимия ток и мощност на компонентите, които трябва да вземете предвид при проектирането на захранването с 24 V:

Ниво на на- прежение 24 V	Компоненти	Потреб- ност от ток	Мощност при $U_{IN} = 24 V$
24V_C	Електроника за управлението на MOVIFIT® "Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6.0 W
	8 сензора към DI00 – DI11 (VO24_I – VO24_III)	400 mA	9.6 W
24V_S	0 сензора към DI12 – DI15.. (VO24_IV)	–	–
	2 изпълнителни елемента на DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4.8 W
24V_P	2 x MOVIMOT® MM..D	2 x 120 mA	2 x 2.9 W
24V_O	0 опции	–	–
	0 сензори на F-DI..	–	–
	0 изпълнителни елементи на F-DO..	–	–

Обща потребност на уреда MOVIFIT® (вкл.
MOVIMOT®):

1090 mA**26.2 W****УКАЗАНИЕ**

Тук не са взети под внимание необходимия ток и необходимата мощност (400 V) на свързаните задвижващи механизми MOVIMOT®.

5.3.8 Щекери

Всички конектори на уреда MOVIFIT® са показани в настоящото ръководство за експлоатация с поглед откъм контактната страна.

5.3.9 Защитни устройства

Задвижващите механизми MOVIFIT® притежават интегрирани защитни устройства срещу претоварване. Не са нужни външни устройства срещу претоварване.

5.3.10 Монтажни височини над 1000 m над морското равнище

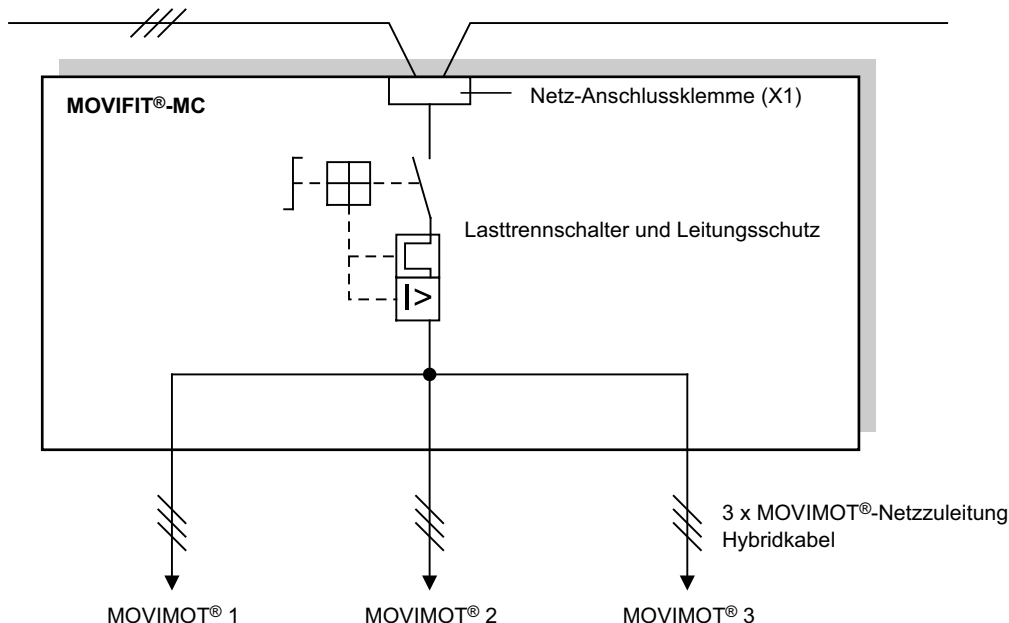
MOVIFIT® с мрежови напрежения 380 – 500 V може да се използва и при височини над 1000 m над морското равнище до максимум 4000 m над морското равнище. За целта трябва да спазвате следните гранични условия.

- На височини 1000 m над морското равнище се намалява дълготрайната номинална мощност поради намаленото охлаждане. I_N -намаляване с 1 % за 100 m.
- На височини от 2000 – 4000 m над морското равнище трябва да вземете ограничителни мерки за цялата инсталация, които да намаляват свръхнапрежението от страната на мрежата от категория III на категория II.

5.3.11 Разпределение на енергията и защита на мрежата

MOVIFIT®-MC разполага със защитен автомат на двигателя.

Energiebus (max. 6 mm²)



9007200274584715

Прекъсвачът предпазва съвместно максималните 3 проводника за включване към мрежата на MOVIMOT® (хибридни кабели). Прекъсвачът е разчетен за сечение на жилото на хибридният кабел от 1,5 mm² или 2,5 mm².

При проектирането проверете в зависимост от пълното съпротивление на мрежата, от дължините на проводниците и преходните съпротивления, дали е обезпечена защитата от късо съединение и претоварване (по IEC 60364-4-43, HD 60364-4-43, DIN VDE 0100-430) за свързаните захранващи от мрежата проводници за MOVIMOT®.

За инсталиране според изискванията на UL трябва да спазвате допълнителни ограничения, виж глава "Предписания за инсталиране" > "UL-compliant installation".

5.3.12 UL-compliant installation

УКАЗАНИЕ



Следващата глава независимо от езика на представения Ви печатен материал се отпечатва винаги на английски език въз основа на изискванията на UL.

Field Wiring Power Terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75°C copper wire only
- MOVIFIT® uses cage clamp terminals.

Short Circuit Current Rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows:

For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

For 500 V systems:

- MOVIFIT®-MC, max. voltage is limited to 500 V.

Branch Circuit Protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	Non-semiconductor fuses	Inverse time circuit breaker
MOVIFIT®-MC	250 V/500 V minimum, 25 A maximum	250 V/500 V minimum, 25 A maximum

Motor Overload Protection

MOVIFIT®-MC is not provided with solid state motor overload protection or equivalent.

Device and Line Protection

MOVIFIT®-MC: Units in connection with ABOXes MTA...-M14-.. or MTA...-M15-.. are provided with device protection and line protection.

Ambient Temperature

MOVIFIT®-MC is suitable for an ambient temperature of 40°C, max. 60°C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40°C, the output current should be derated 3.0% per °C between 40°C and 60°C.

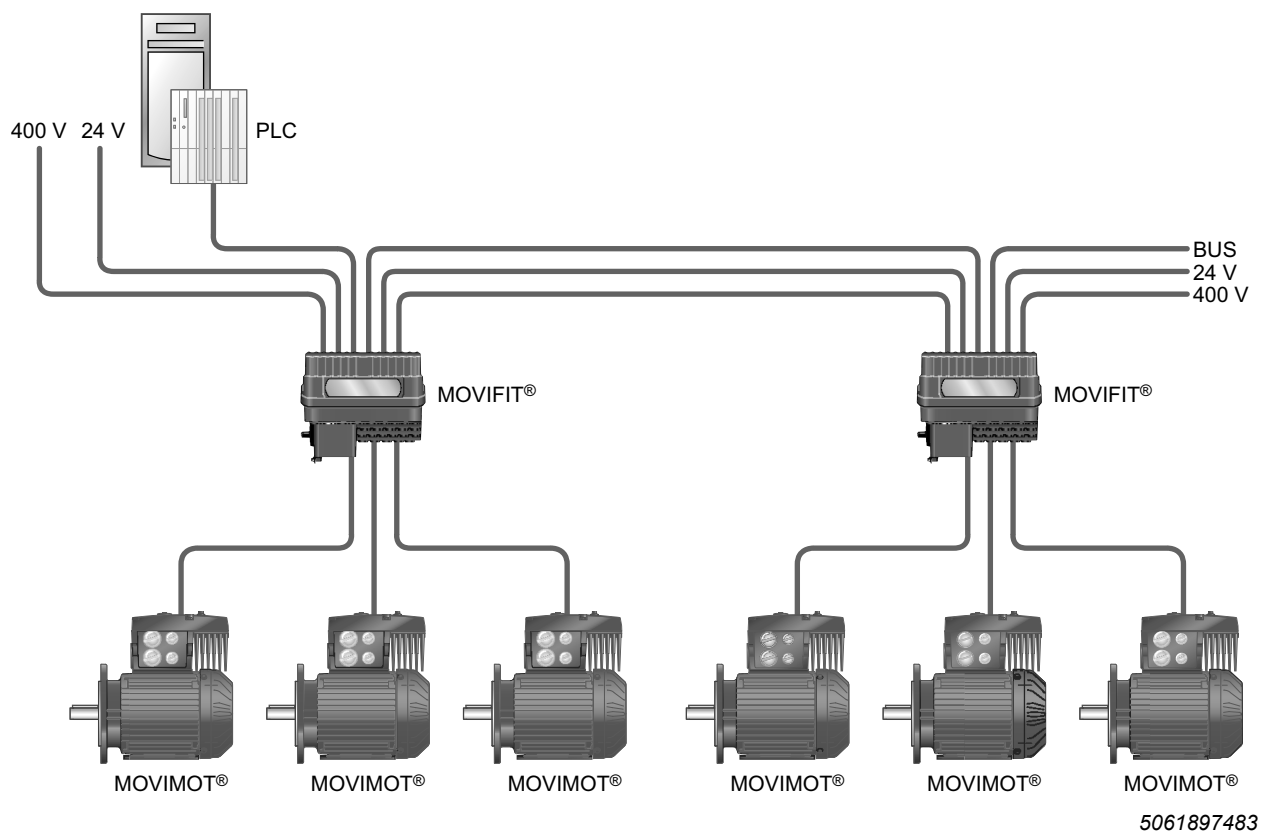
ABOX-EBOX Combination

For UL-compliant installation, only the EBOX specified on the ABOX nameplate may be mounted to the ABOX. The UL certification refers only to the ABOX/EBOX combination stated on the nameplate.

The UL certification only applies for operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. UL approval does not apply for operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

5.4 Топология на монтажа (пример)

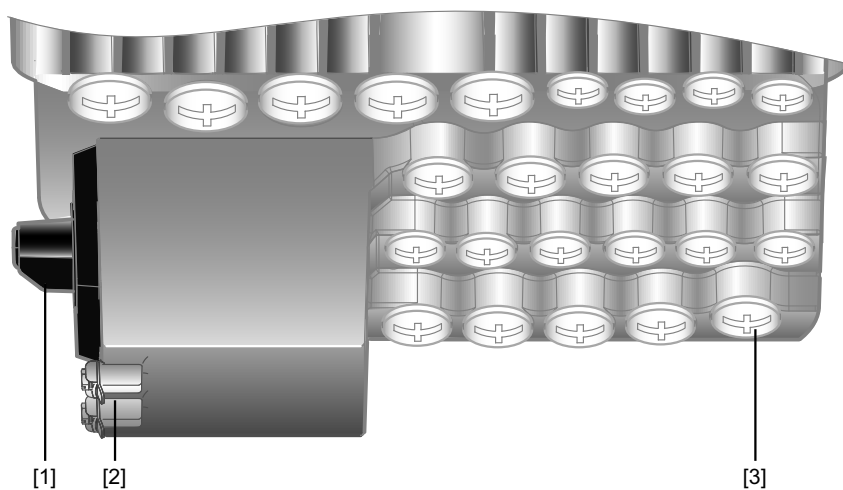
Следващата фигура показва принципната топология на инсталиране на MOVIFIT®-MC съответно с 3 задвижващи механизма MOVIMOT®:



5.5 Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00"

5.5.1 Описание

На следващата фигура е показан стандартен ABOX с клеми и кабелни проходни изолатори:



9007200067288715

- [1] Ремонтен прекъсвач
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Диагностична букса (RJ10) под винтовото съединение

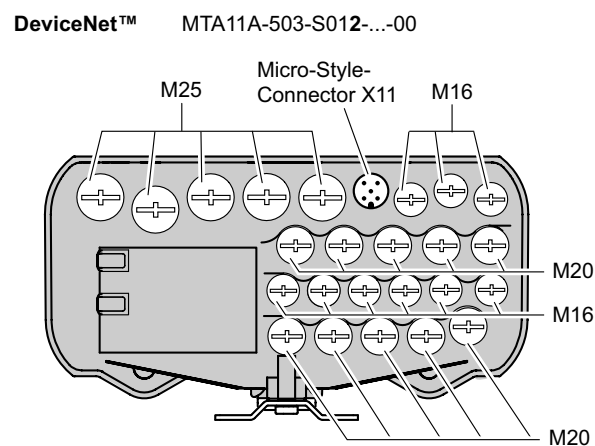
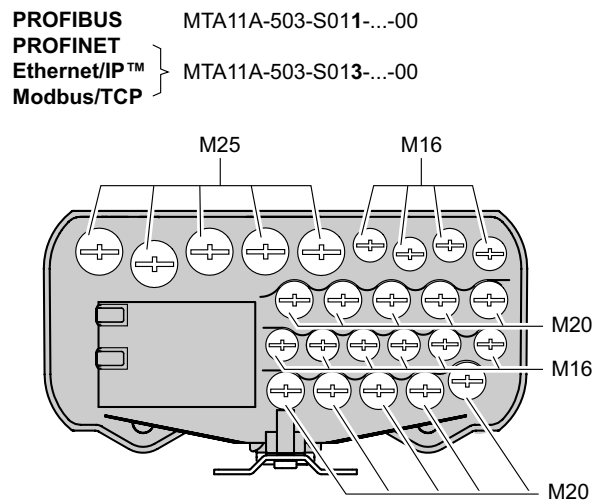
5.5.2 Варианти

За MOVIFIT®-MC (MTM) може да се закупят следните варианти стандартен ABOX:

- MTA11A-503-S01...-00:

- Серийно интегриран разединител, действащ под товар и защита на електрическата мрежа

На следващата фигура са показани винтовите съединения и конектори на стандартния ABOX в зависимост от интерфейса на полевата шина:



5774031627

5.5.3 Допълнителни предписания за инсталиране за "MTA...-S01.-...-00"

Разрешено сечение за свързване и способност за електрическо натоварване на клемите

Данни за клемите	X1, X20	X7, X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X71, X81, X91	X29
Сечение на връзката	0.2 – 6 mm ²	0.08 – 4 ¹⁾ mm ²	0.08 – 2.5 ¹⁾ mm ²	0.2 – 1.5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12 ¹⁾	AWG 28 – AWG 14 ¹⁾	AWG 24 – AWG 16 ¹⁾
Способност за електрическо натоварване (макс. постоянен ток)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Дължина на зачистване изолацията от краищата на проводниците	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

1) При използване на кабелни накрайници максимално използваемото сечение се намалява с една степен (напр. 2,5 → 1,5)

Накрайници на жилата

За клемите X1, X20, X7, X8 и X9 използвайте кабелни накрайници без маншет на изолационния материал (DIN 46228 част 1, материал E-CU).

Задействане на клемите

Клеми X1, X20	
Свързване на проводниците без отвертка ¹⁾	Свързване на проводниците с отвертка ²⁾
 812406283	 812407947

1) Едножилните кабели, както и гъвкавите кабели с кабелни накрайници могат да се вкарват директно до най-малко 2 степени на сечението под номиналното сечение (без инструмент).

2) Необработените гъвкави проводници или проводниците с малки сечения не могат да се вкарват директно в клемата. За да отворите клемната пружина при свързването на такива проводници, вкарайте отвертка неподвижно в отвора за задействане.

Клеми X7, X71, X8, X81, X9, X91, X29, X45, X25, X30, X31, X35 ¹⁾
 812404619

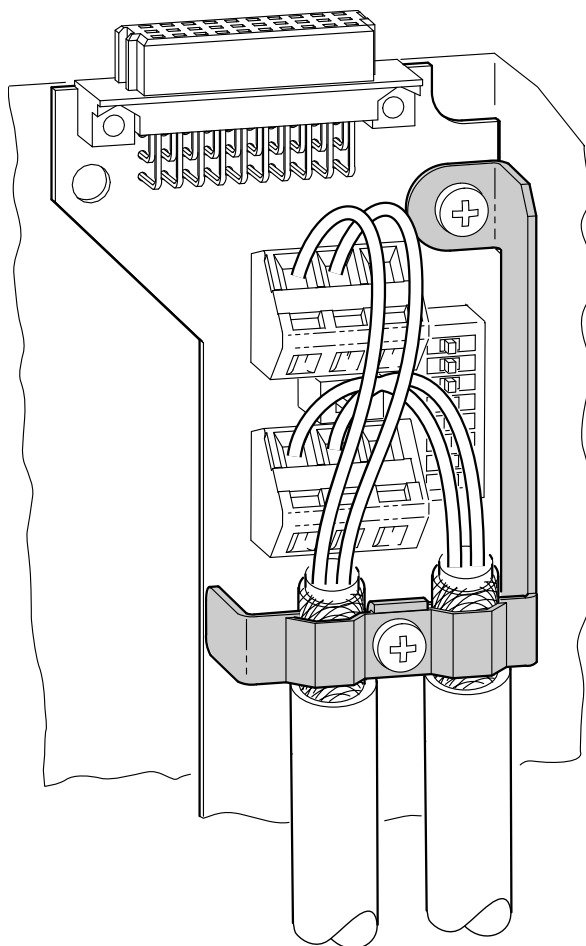
1) При тези клеми свързването става винаги с отвертка, независимо от типа на проводника.

Свързване на проводника PROFIBUS в MOVIFIT®

При инсталиране на PROFIBUS спазвайте следните директиви на Регистрирания Съюз Организация на потребителите PROFIBUS (Интернет: www.profibus.com):

- "Разпоредби за монтажа на PROFIBUS-DP/FMS", арт. номер 2.111 (немски) или 2.112 (английски)
- "PROFIBUS Препоръки за монтаж", арт. номер 8.021 (немски) или 8.022 (английски)

Екранът на PROFIBUS-кабела трябва да се положи по следния начин:



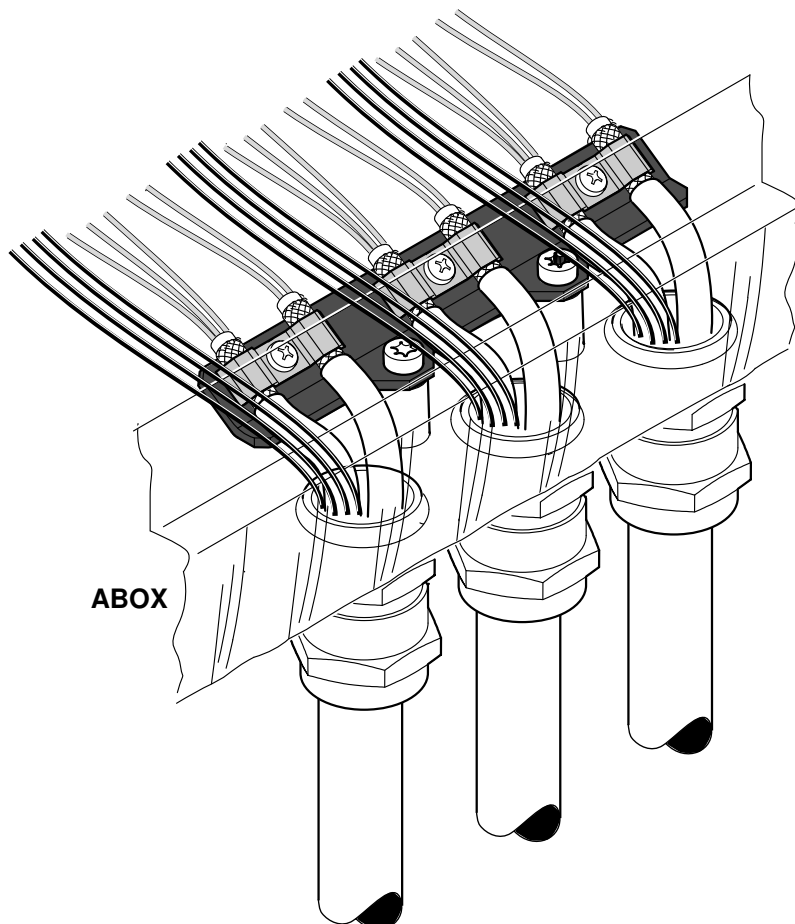
812446219

УКАЗАНИЕ

- Внимавайте свързващите жила на PROFIBUS във вътрешността на MOVIFIT® да са възможно най-къси и да са винаги с еднаква дължина за входящата и изходящата шина.
- При сваляне на EBOX от ABOX PROFIBUS не се прекъсва.

Свързване на хибридният кабел на MOVIMOT®

- За връзката между MOVIFIT® и MOVIMOT® SEW-EURODRIVE препоръчва да се използват специално разчетените за това, подходящо изолирани и готови произведени хибридни кабели от SEW, виж глава "Хибридни кабели".
- Кабелният екран на хибридните кабели трябва да се положи в ABOX-а на MOVIFIT® над екранирана ламарина, както следва:



9007200274714123

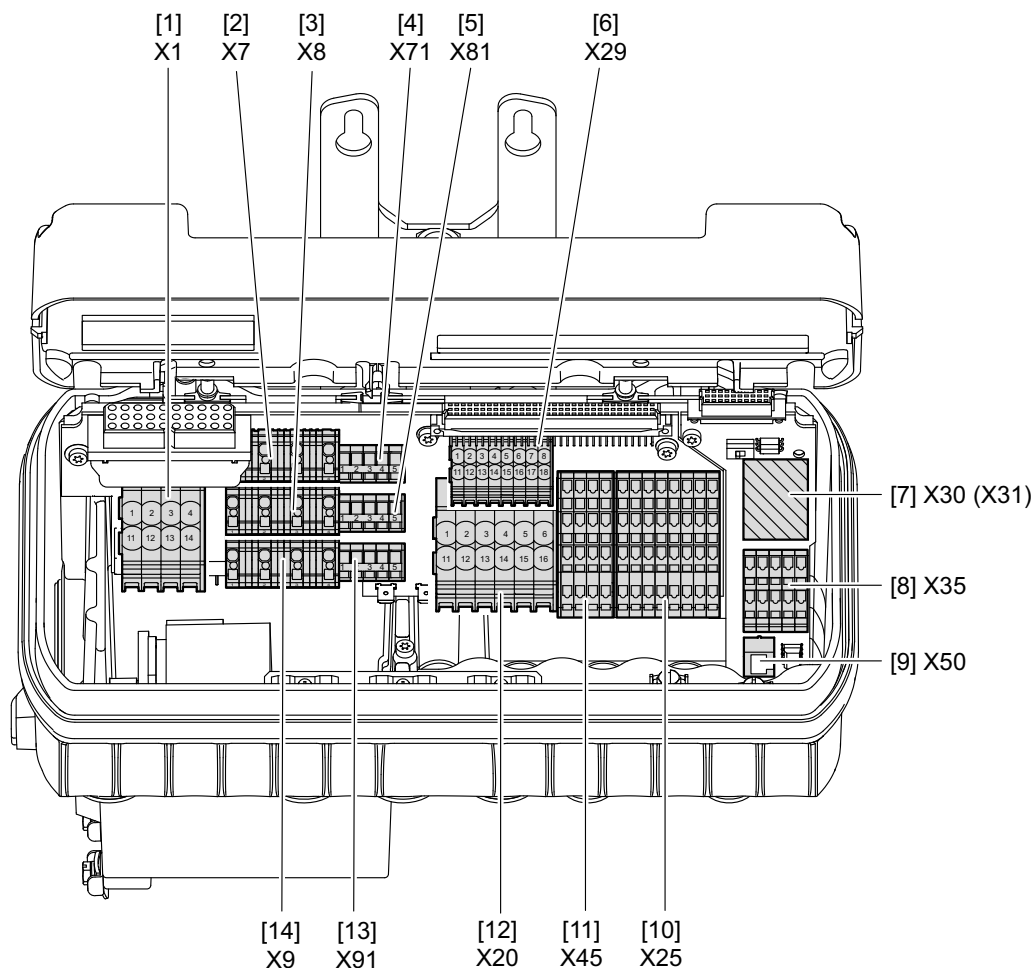
УКАЗАНИЕ



- Тъй като хибридните ABOX MTA...-I...-...-00 и MTA...-G...-...-00 за разлика от стандартните ABOX нямат екраниращи ламарини, кабелните екрани трябва да се свържат чрез кабелни винтови съединения за EMC.

5.5.4 Положения на клемите

На следващата фигура са показани положенията на клемите в ABOX:



5774331915

[1]	X1	Мрежови клеми
[2]	X7	Съединителни клеми задвижващ механизъм MOVIMOT® 1, фаза L1 – L3
[3]	X8	Съединителни клеми задвижващ механизъм MOVIMOT® 2, фаза L1 – L3
[4]	X71	Съединителни клеми задвижващ механизъм MOVIMOT® 1, 24 V + RS485
[5]	X81	Съединителни клеми задвижващ механизъм MOVIMOT® 2, 24 V + RS485
[6]	X29	24 V-разпределителни клеми
[7]	X30, (X31)	Клемите полева шина или конекторите полева шина, в зависимост от полевата шина Зависещият от полевата шина диапазон е заштрихован
[8]	X35	SBus-клеми (CAN)
[9]	X50	Диагностичен интерфейс (RJ10, женско)
[10]	X25	I/O-клеми за двоични входове/изходи (свързване на сензори + изпълнителни елементи)
[11]	X45	I/O-клеми за безаварийни, двоични входове/изходи (само в съчетание с опционална карта S11, S12A или S12B)
[12]	X20	24 V-захранващи клеми (24 V-електрическа шина)
[13]	X91	Съединителни клеми задвижващ механизъм MOVIMOT® 3, 24 V + RS485

[14] X9 Съединителни клеми задвижващ механизъм MOVIMOT® 3, фаза
L1 – L3

5.5.5 Разположение на клемите

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Токов удар поради опасно напрежение в ABOX.

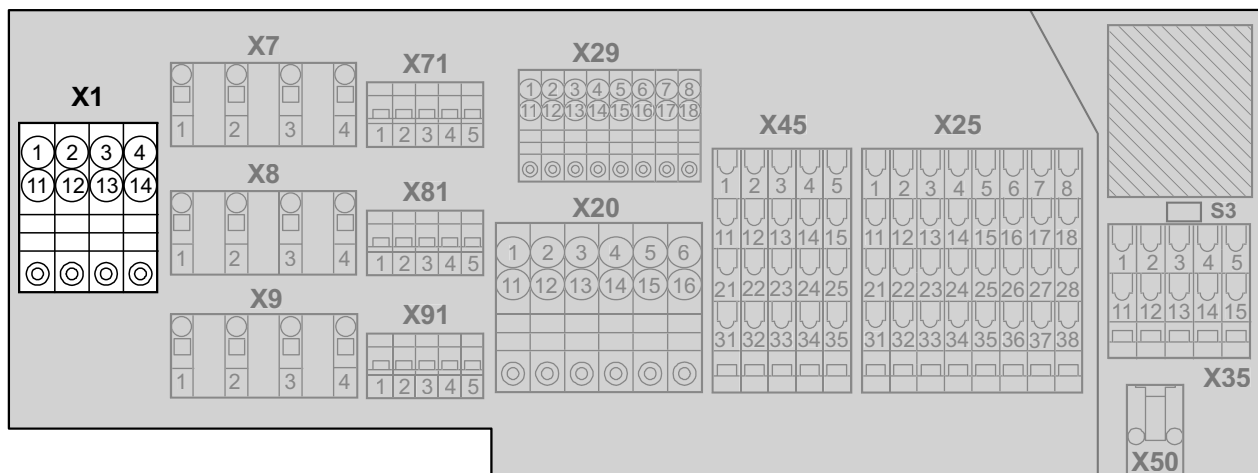
Прекъсвачът за техническа поддръжка разединява само задвижващите механизми MOVIMOT® от мрежата. Клемите X1 на MOVIFIT® продължават да са под напрежение. Клемите X7, X8, X9 остават под напрежение още до 1 минута след задействане на прекъсвача за техническа поддръжка.

- Изключете от напрежението уреда MOVIFIT® чрез подходящо външно изключващо устройство и след това изчакайте най-малко 1 минута, преди да отворите клемната кутия.



Фигурите на клемите, показани в тази глава, се различават според използваната система полеве шини. Затова зависимият от полевата шина диапазон е щрихован и описан в следващите глави.

X1: Мрежови клеми (електрическа шина)

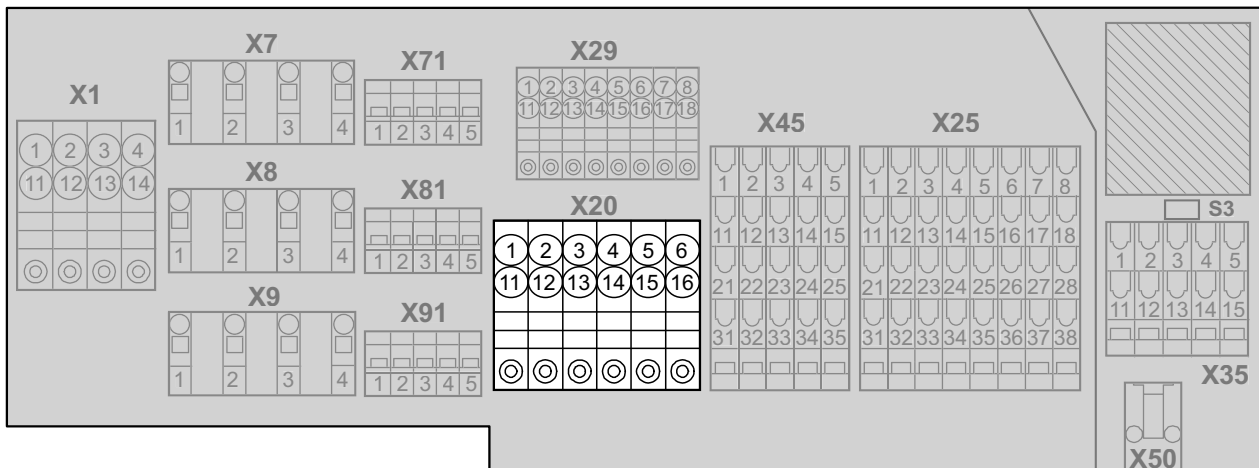


1019979147

Мрежова клема (електрическа шина)

№	Наименование	Функция
X1	1	PE
	2	L1
	3	L2
	4	L3
	11	PE
	12	L1
	13	L2
	14	L3

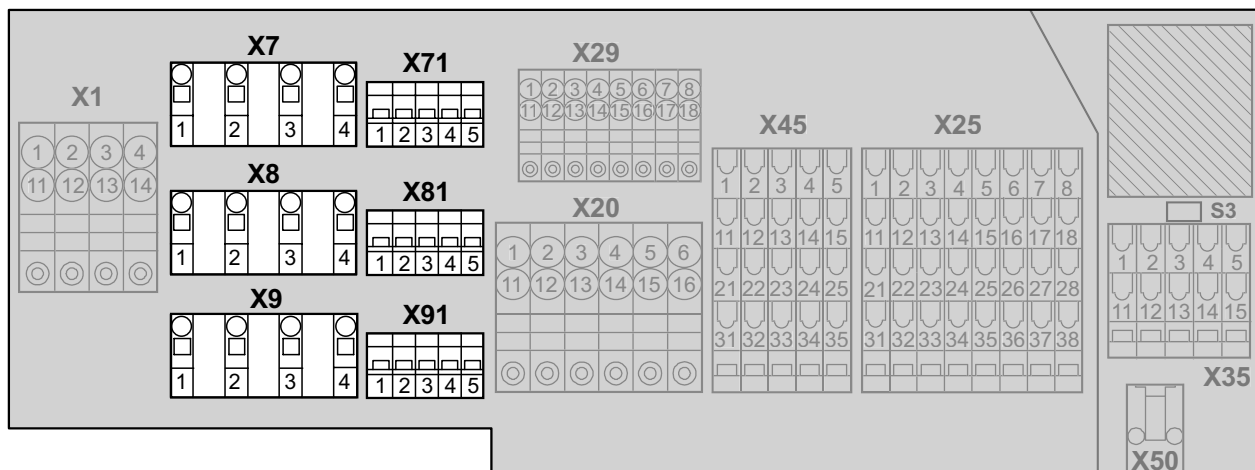
X20: 24 V-захранващи клеми (24 V-електрическа шина)



1020202123

24 V-захранваща клема (24 V-електрическа шина)			
№		Наименование	Функция
X20	1	FE	Функционално заземяване (IN)
	2	+24V_C	+24 V-захранване – напрежение при продължително натоварване (IN)
	3	0V24_C	0V24-референтен потенциал – напрежение при продължително натоварване (IN)
	4	FE	Функционално заземяване (IN)
	5	+24V_S	+24 V-захранване – включено (IN)
	6	0V24_S	0V24-референтен потенциал – включен (IN)
	11	FE	Функционално заземяване (OUT)
	12	+24V_C	+24 V-захранване – напрежение при продължително натоварване (OUT)
	13	0V24_C	0V24-референтен потенциал – напрежение при продължително натоварване (OUT)
	14	FE	Функционално заземяване (OUT)
	15	+24V_S	+24 V-захранване – включено (OUT)
	16	0V24_S	0V24-референтен потенциал – включен (OUT)

X7, X71, X8, X81, X9, X91: Съединителни клеми за MOVIMOT®



1020346251

Съединителна клема MOVIMOT® (свързване на MOVIMOT® с хибриден кабел)

№	Наименование	Функция	MOVIMOT®
X7	1	PE	1
	2	L1_MM1	
	3	L2_MM1	
	4	L3_MM1	
X71	1	0V24_MM	1
	2	RS-_MM1	
	3	RS+_MM1	
	4	0V24_MM	
	5	+24V_MM	
X8	1	PE	2
	2	L1_MM2	
	3	L2_MM2	
	4	L3_MM2	
X81	1	0V24_MM	2
	2	RS-_MM2	
	3	RS+_MM2	
	4	0V24_MM	
	5	+24V_MM	
X9	1	PE	3
	2	L1_MM3	
	3	L2_MM3	
	4	L3_MM3	
X91	1	0V24_MM	3
	2	RS-_MM3	
	3	RS+_MM3	
	4	0V24_MM	
	5	+24V_MM	

19484917/BG – 01/2015

X29: 24 V-разпределителни клеми

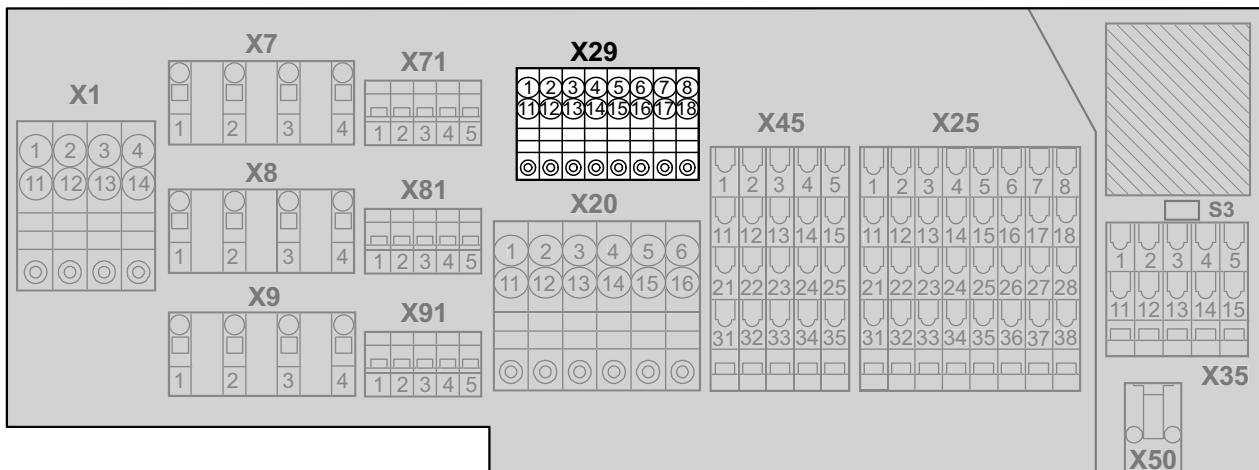
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от неочаквано поведение на уреда.. Ако използвате клеми X29/5 и X29/6 за безопасно изключване, трябва да спазвате наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност".

Смърт или много тежки наранявания.

- Спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност"!



1020352011

Разпределителна клема 24 V (за разпределение на захранващото напрежение(я) към MOVIMOT® и към опционалната карта)

№	Наименование	Функция
X29	1	+24V_C +24 V-захранване - постоянно напрежение (мост с X20/2)
	2	0V24_C 0V24-референтен потенциал - постоянно напрежение (мост с X20/3)
	3	+24V_S +24 V-захранване - свързано (мост с X20/5)
	4	0V24_S 0V24-референтен потенциал - свързан (мост с X20/6)
	5	+24V_P Захранване +24 V за MOVIMOT® (IN)
	6	0V24_P 0V24-относителен потенциал за MOVIMOT® (IN)
	7	+24V_O Захранване +24 V за опционална карта, подаване на енергия
	8	0V24_O Относителен потенциал 0V24 за опционална карта, подаване на енергия
	11	+24V_C +24 V-захранване - постоянно напрежение (мост с X20/2)
	12	0V24_C 0V24-референтен потенциал - постоянно напрежение (мост с X20/3)
	13	+24V_S +24 V-захранване - свързано (мост с X20/5)
	14	0V24_S 0V24-референтен потенциал - свързан (мост с X20/6)
	15	+24V_P Захранване +24 V за MOVIMOT® (OUT)
	16	0V24_P 0V24-относителен потенциал за MOVIMOT® (OUT)
	17	+24V_O Захранване +24 V за опционална карта, подаване на енергия
	18	0V24_O Относителен потенциал 0V24 за опционална карта, подаване на енергия

УКАЗАНИЕ



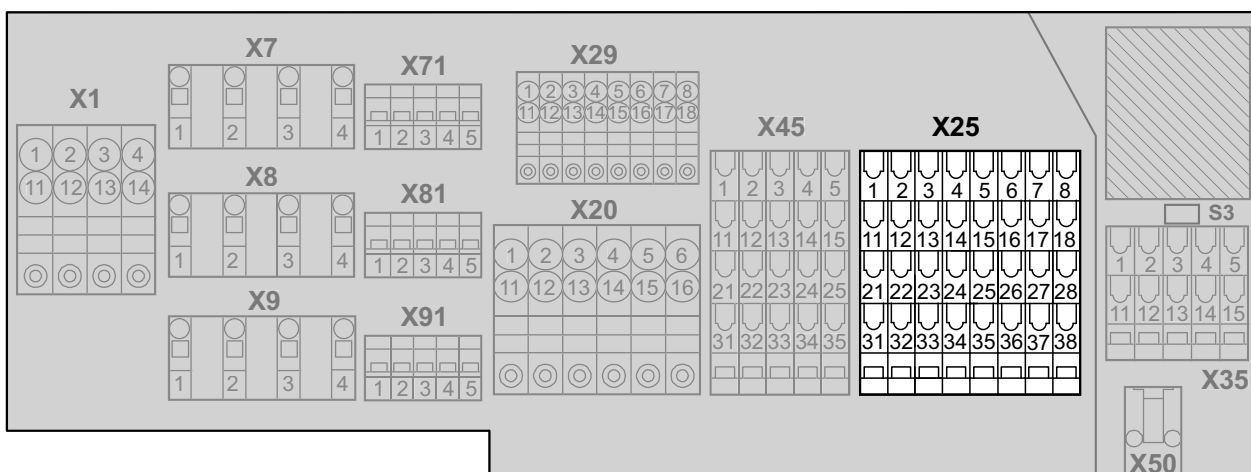
- Показаното тук разположение на клемите "X29" важи след статус 11 на кабелната платка. Ако използвате кабелна платка с друг статус, се консултирайте със SEW-EURODRIVE. Статусът на кабелната платка се вижда в първото поле за статуса на фабричната табелка на ABOX:

Състояние: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --



Състояние на монтажната платка

X25: I/O-клеми



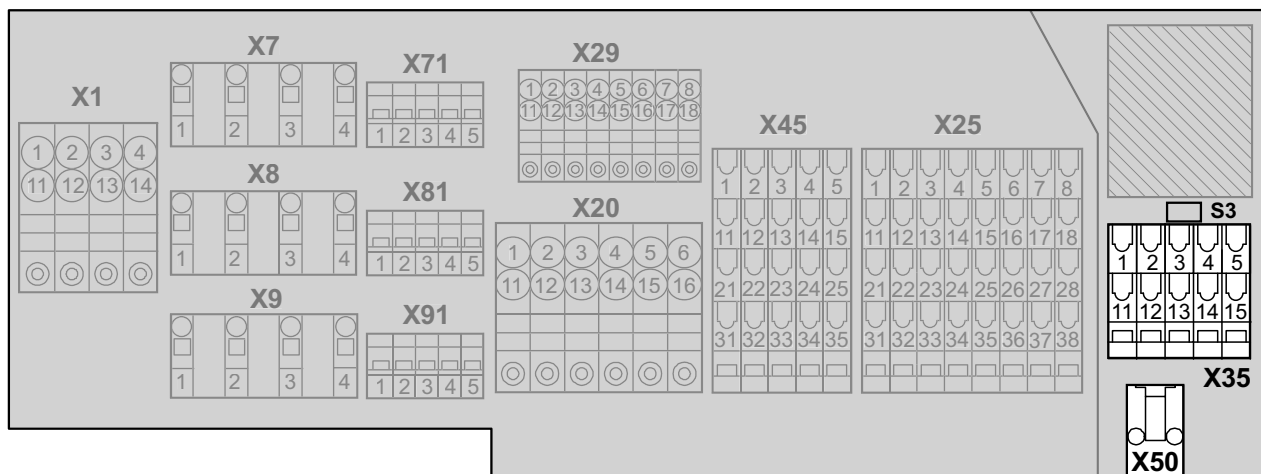
1020537227

I/O-клеми за двоични входи/изходи (свързване на сензори + изпълнителни елементи)

№	Наименование	Функция
X25	1	DI00 Бинарен вход DI00 (сигнал за включване)
	2	DI02 Бинарен вход DI02 (сигнал за включване)
	3	DI04 Бинарен вход DI04 (сигнал за включване) Свързване датчик 1, писта А
	4	DI06 Бинарен вход DI06 (комутационен сигнал) Свързване датчик 2, писта А
	5	DI08 Бинарен вход DI08 (сигнал за включване) Свързване датчик 3, писта А
	6	DI10 Бинарен вход DI10 (сигнал за включване)
	7	DI12/DO00 Бинарен изход DO00/бинарен вход DI12 (сигнал за включване)
	8	DI14/DO02 Бинарен изход DO02/бинарен вход DI14 (сигнал за включване)
	11	DI01 Бинарен вход DI01 (сигнал за включване)
	12	DI03 Бинарен вход DI03 (сигнал за включване)
	13	DI05 Бинарен вход DI05 (сигнал за включване) Свързване датчик 1, писта В
	14	DI07 Бинарен вход DI07 (сигнал за включване) Свързване датчик 2, писта В

I/O-клеми за двоични входове/изходи (свързване на сензори + изпълнителни елементи)				
№		Наименование	Функция	
	15	DI09	Бинарен вход DI09 (сигнал за включване)	Свързване датчик 3, писта В
	16	DI11	Бинарен вход DI11 (сигнал за включване)	
	17	DI13/DO01	Бинарен изход DO01/бинарен вход DI13 (сигнал за включване)	
	18	DI15/DO03	Бинарен изход DO03/бинарен вход DI15 (сигнал за включване)	
	21	VO24_I	+24 V-сензорно захранване група I (DI00 - DI03) от +24V_C	
	22	VO24_I	+24 V-сензорно захранване група I (DI00 - DI03) от +24V_C	
	23	VO24_II	+24 V-сензорно захранване група II (DI04 - DI07) от +24V_C	
	24	VO24_II	+24 V-сензорно захранване група II (DI04 - DI07) от +24V_C	
	25	VO24_III	+24 V-сензорно захранване група III (DI08 - DI11) от +24V_C	
	26	VO24_III	+24 V-сензорно захранване група III (DI08 - DI11) от +24V_C	
	27	VO24_IV	+24 V-сензорно захранване група IV (DI12 - DI15) от +24V_S	
	28	VO24_IV	+24 V-сензорно захранване група IV (DI12 - DI15) от +24V_S	
	31	0V24_C	0V24-референтен потенциал за сензори	
	32	0V24_C	0V24-референтен потенциал за сензори	
	33	0V24_C	0V24-референтен потенциал за сензори	
	34	0V24_C	0V24-референтен потенциал за сензори	
	35	0V24_C	0V24-референтен потенциал за сензори	
	36	0V24_C	0V24-референтен потенциал за сензори	
	37	0V24_S	0V24-референтен потенциал за актуатори/сензори група IV	
	38	0V24_S	0V24-референтен потенциал за актуатори/сензори група IV	

X35: SBus-клеми

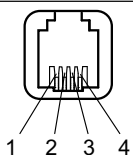


1020542987

SBus-клемна (CAN)			
№		Наименование	Функция
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	0 V-референтен потенциал за SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H - входящ
	3	CAN_L	SBus CAN_L - входящ
	4	+24V_C_PS	+24 V-захранване – напрежение при продължително натоварване за периферни уреди
	5	0V24_C	0V24-относителен потенциал - напрежение при продължително натоварване за периферни уреди (шунтиран с X20/3)
	11	CAN_GND	0 V-референтен потенциал за SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H - изходящ
	13	CAN_L	SBus CAN_L - изходящ
	14	+24V_C_PS	+24 V-захранване – напрежение при продължително натоварване за периферни уреди
	15	0V24_C	0V24-относителен потенциал - напрежение при продължително натоварване за периферни уреди (шунтиран с X20/3)

1) Клемите X35 могат да се използват само в съчетание с функционално ниво "Technology".

X50: Диагностичен интерфейс

Функция			
Диагностичен интерфейс			
Вид свързване			
RJ10, женско			
Схема на свързване			
			
Разположение			
№		Наименование	Функция
X50	1	+5V	5 V-захранване
	2	RS+	Диагностичен интерфейс RS485
	3	RS-	Диагностичен интерфейс RS485
	4	0V5	0 V-референтен потенциал за RS485

X45: I/O-клеми за безаварийни входове/изходи с PROFIsafe-Option S11

(само в комбинация с PROFIsafe-опционална карта S11)

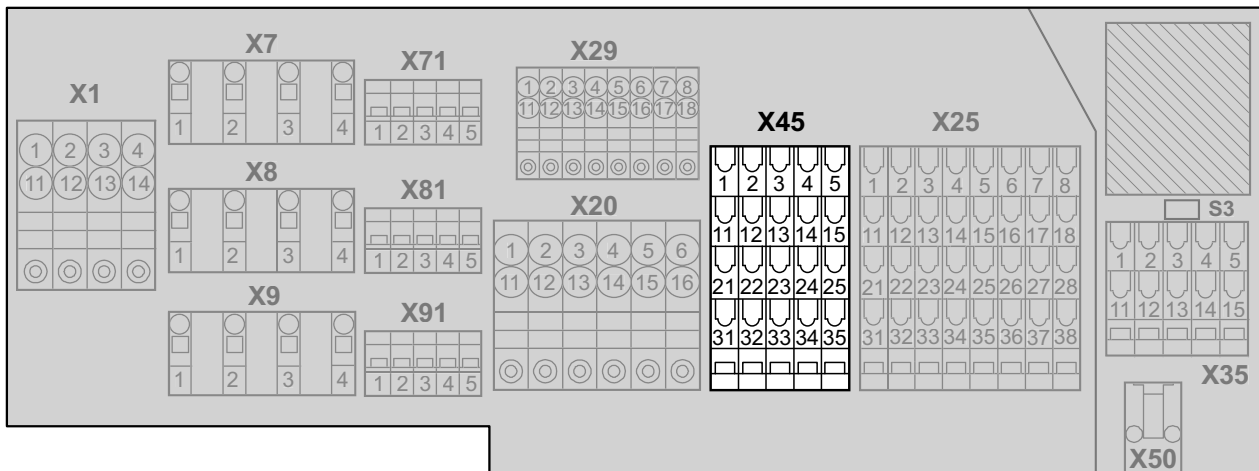
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от неочаквано поведение на уреда.. Ако използвате клемата X45 за безопасно изключване, трябва да спазвате наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност".

Смърт или много тежки наранявания.

- При използването на PROFIsafe-Option S11 спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност"!



1020626187

I/O-клеми за безаварийни входове/изходи (само в съчетание с опционална карта S11)

№	Наименование	Функция
X45	1	F-DI00 безавариен двоичен вход F-DI00 (сигнал за включване)
	2	F-DI02 безавариен двоичен вход F-DI02 (сигнал за включване)
	3	F-DO00_P безавариен двоичен изход F-DO00 (P-сигнал за включване)
	4	F-DO01_P безавариен двоичен изход F-DO01 (P-сигнал за включване)
	5	F-DO_STO_P безавариен двоичен изход F-DO_STO (P-сигнал за включване) за безопасно изключване на задвижващия механизъм (STO)
	11	F-DI01 безавариен двоичен вход F-DI01 (сигнал за включване)
	12	F-DI03 безавариен двоичен вход F-DI03 (сигнал за включване)
	13	F-DO00_M безавариен двоичен изход F-DO00 (M-сигнал за включване)
	14	F-DO01_M безавариен двоичен изход F-DO01 (M-сигнал за включване)
	15	F-DO_STO_M безавариен двоичен изход F-DO_STO (M-сигнал за включване) за безопасно изключване на задвижващия механизъм (STO)
	21	F-SS0 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI00 и F-DI02
	22	F-SS0 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI00 и F-DI02
	23	F-SS1 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI01 и F-DI03
	24	F-SS1 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI01 и F-DI03
	25	F-SS1 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI01 и F-DI03
	31	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	32	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	33	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	34	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	35	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи

X45: I/O-клеми за безаварийни входове/изходи със Safety-Option S12A

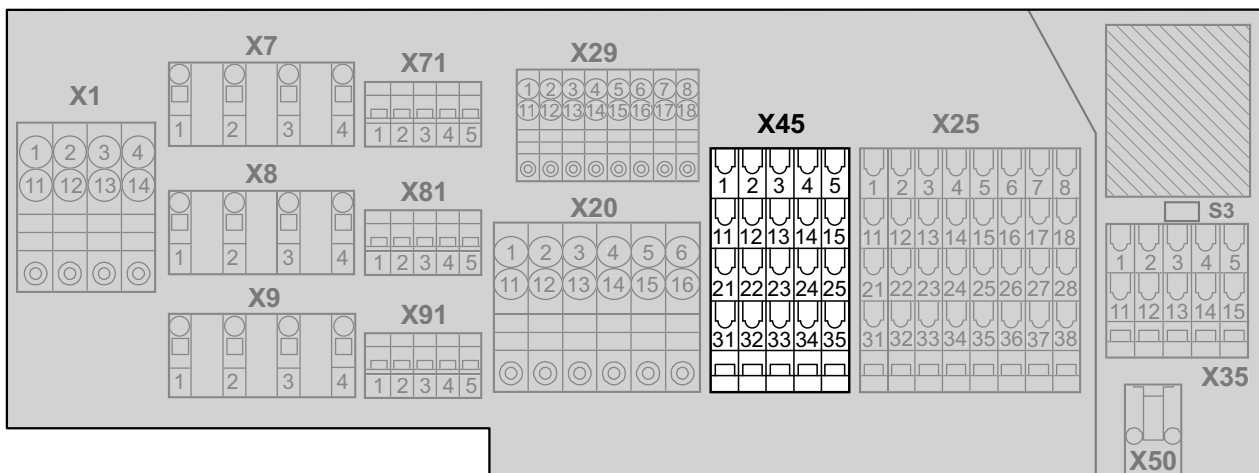
(само в комбинация със Safety-Option S12A)

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от неочаквано поведение на уреда.. Ако използвате клемата X45 за безопасно изключване, трябва да спазвате наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12".

Смърт или много тежки наранявания.

- При използването на PROFIsafe-Option S12A спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12"!



1020626187

I/O-клеми за безаварийни входове/изходи (само в съчетание със Safety-Option S12A)

№	Наименование	Функция
X45	1	F-DI00 безавариен двоичен вход F-DI00 (сигнал за включване)
	2	F-DI02 безавариен двоичен вход F-DI02 (сигнал за включване)
	3	F-DO00_P безавариен двоичен изход F-DO00 (P-сигнал за включване)
	4	F-DO01_P безавариен двоичен изход F-DO01 (P-сигнал за включване)
	5	F-DO_STO_P безавариен двоичен изход F-DO_STO (P-сигнал за включване) за безопасно изключване на задвижващия механизъм (STO)
	11	F-DI01 безавариен двоичен вход F-DI01 (сигнал за включване)
	12	F-DI03 безавариен двоичен вход F-DI03 (сигнал за включване)
	13	F-DO00_M безавариен двоичен изход F-DO00 (M-сигнал за включване)
	14	F-DO01_M безавариен двоичен изход F-DO01 (M-сигнал за включване)
	15	F-DO_STO_M безавариен двоичен изход F-DO_STO (M-сигнал за включване) за безопасно изключване на задвижващия механизъм (STO)
	21	F-SS0 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI00 и F-DI02
	22	F-SS0 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI00 и F-DI02
	23	F-SS1 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI01 и F-DI03
	24	F-SS1 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI01 и F-DI03
	25	F-SS1 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI01 и F-DI03
	31	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	32	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	33	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	34	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	35	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи

X45: I/O-клеми за безаварийни входове/изходи със Safety-Option S12B

(само в комбинация със Safety-Option S12B)

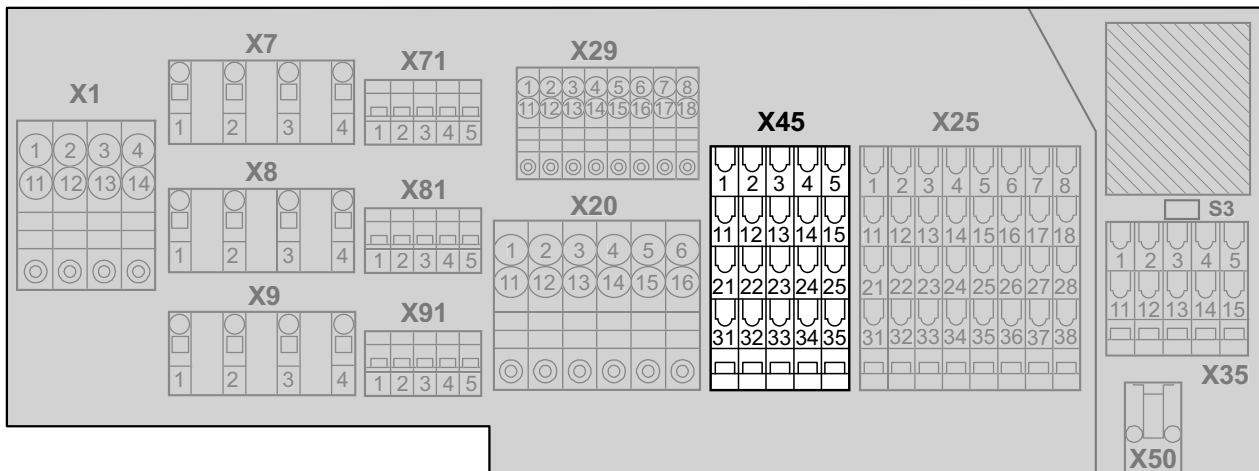
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от неочаквано поведение на уреда.. Ако използвате клемата X45 за безопасно изключване, трябва да спазвате наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12".

Смърт или много тежки наранявания.

- При използването на опцията S12B спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12"!



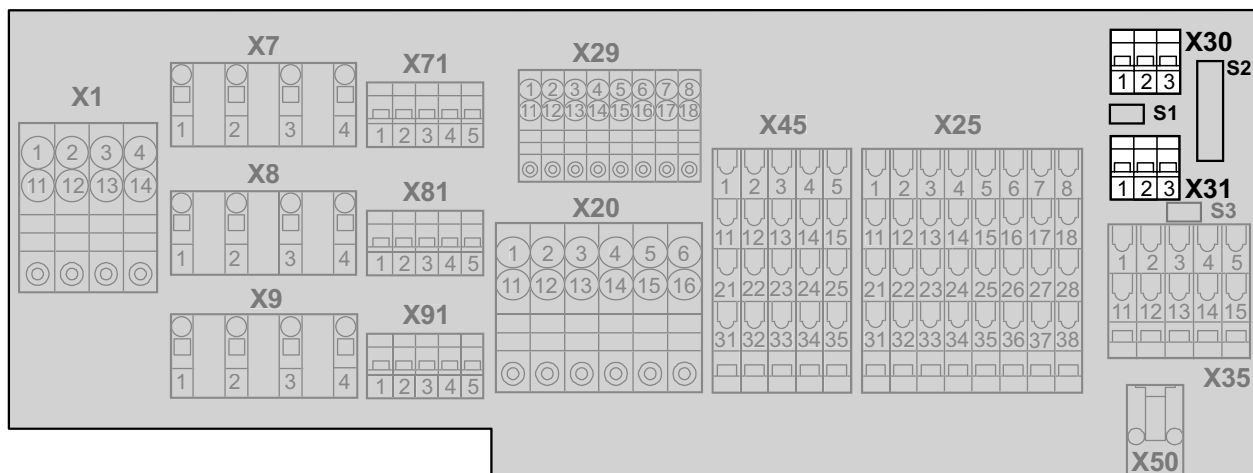
1020626187

I/O-клеми за безаварийни входове/изходи (само в съчетание със Safety-Option S12B)

№	Наименование	Функция
X45	1	F-DI00 безавариен двоичен вход F-DI00 (сигнал за включване)
	2	F-DI02 безавариен двоичен вход F-DI02 (сигнал за включване)
	3	F-DI04 безавариен двоичен вход F-DI04 (сигнал за включване)
	4	F-DI06 безавариен двоичен вход F-DI06 (сигнал за включване)
	5	F-DO_STO_P безавариен двоичен изход F-DO_STO (P-сигнал за включване) за безопасно изключване на задвижващия механизъм (STO)
	11	F-DI01 безавариен двоичен вход F-DI01 (сигнал за включване)
	12	F-DI03 безавариен двоичен вход F-DI03 (сигнал за включване)
	13	F-DI05 безавариен двоичен вход F-DI05 (сигнал за включване)
	14	F-DI07 безавариен двоичен вход F-DI07 (сигнал за включване)
	15	F-DO_STO_M безавариен двоичен изход F-DO_STO (M-сигнал за включване) за безопасно изключване на задвижващия механизъм (STO)
	21	F-SS0 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI00, F-DI02, F-DI04 и F-DI06
	22	F-SS0
	23	F-SS1 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI01, F-DI03, F-DI05 и F-DI07
	24	F-SS1
	25	F-SS1
	31	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	32	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	33	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	34	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	35	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи

X30 и X31: Интерфейси PROFIBUS

(само при изпълнения PROFIBUS)

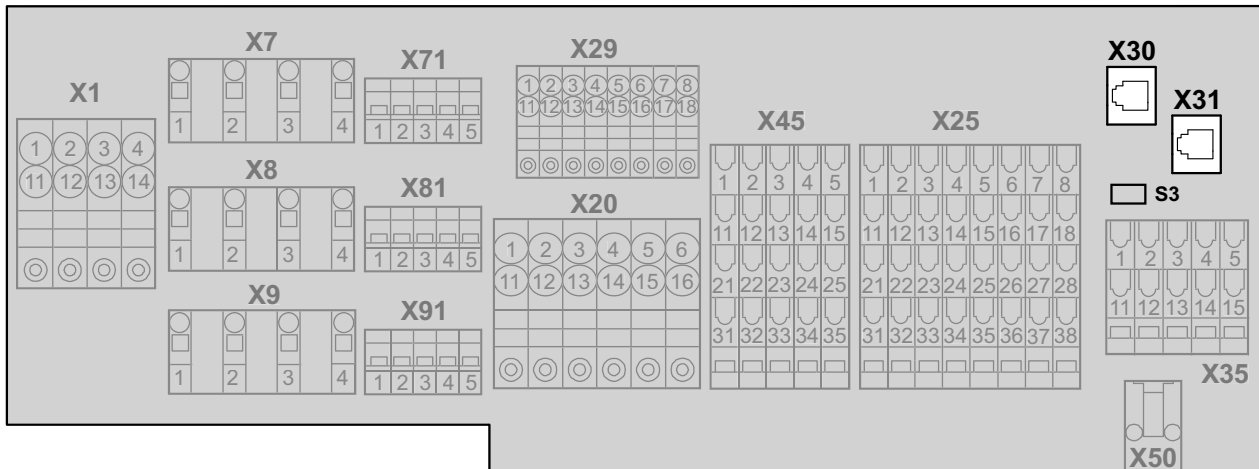


1020631947

PROFIBUS-клемма			
№		Наименование	Функция
X30	1	A_IN	PROFIBUS кабел А - входящ
	2	B_IN	PROFIBUS кабел В - входящ
	3	0V5_PB	0V5-референтен потенциал за PROFIBUS (само за измервателни цели!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS кабел А - изходящ
	2	B_OUT	PROFIBUS кабел В - изходящ
	3	+5V_PB	+5 V-изход PROFIBUS (само за измервателни цели!)

X30 и X31: Интерфейси Ethernet

(само при изпълнения PROFINET IO, EtherNet/IP™ или Modbus/TCP)



1020662539

Функция
Свързване Ethernet
• PROFINET IO
• EtherNet/IP™
• Modbus/TCP

Вид свързване
RJ45

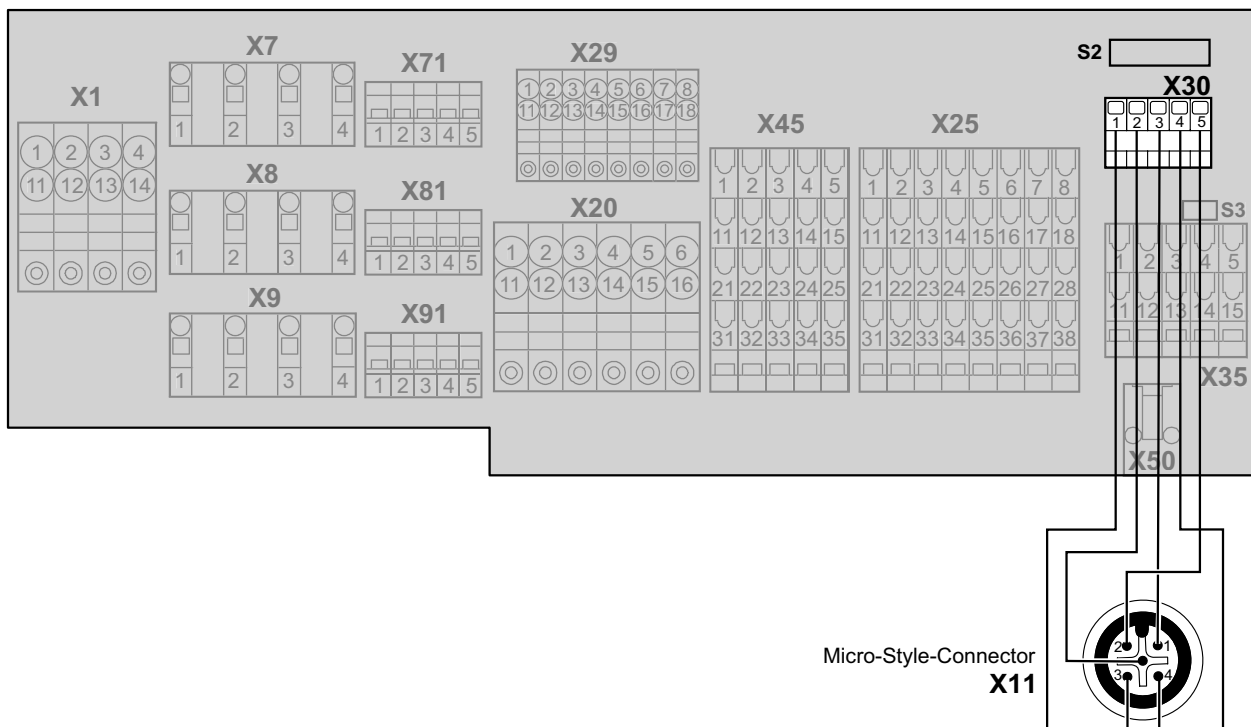
Схема на свързване

9007201609174667

2354433675

Разположение				
№		Наименование	Функция	
X30	1	TX+	Предавателна линия (+)	Ethernet Port 1
	2	TX-	Предавателна линия (-)	
	3	RX+	Приемателна линия (+)	
	4	рез.	На 75-омово разклонение	
	5	рез.	На 75-омово разклонение	
	6	RX-	Приемателна линия (-)	
	7	рез.	На 75-омово разклонение	
	8	рез.	На 75-омово разклонение	
X31	1	TX+	Предавателна линия (+)	Ethernet Port 2
	2	TX-	Предавателна линия (-)	
	3	RX+	Приемателна линия (+)	
	4	рез.	На 75-омово разклонение	
	5	рез.	На 75-омово разклонение	
	6	RX-	Приемателна линия (-)	
	7	рез.	На 75-омово разклонение	
	8	рез.	На 75-омово разклонение	

X11/X30: DeviceNet™-конектор/-клемма



1020668427

Функция						
Свързване DeviceNet™						
Вид свързване						
X30 клеми или X11 конектор Micro-Style (A-кодиране)						
Разположение						
№				Наименова- ние	Функция	Цвят на жилото
X11	1	X30	3	DRAIN	Изравняване на потенциалите	кафяв
	2		5	V+	DeviceNet™ захранване с напрежение +24 V	бял
	3		1	V-	DeviceNet™ референтен потенциал 0V24	син
	4		4	CAND_H	CAN_H-кабел за пренос на данни	черно
	5		2	CAND_L	CAN_L-кабел за пренос на данни	зелено/жълто

5.6 Хибриден ABOX "MTA...-S41.-...-00"

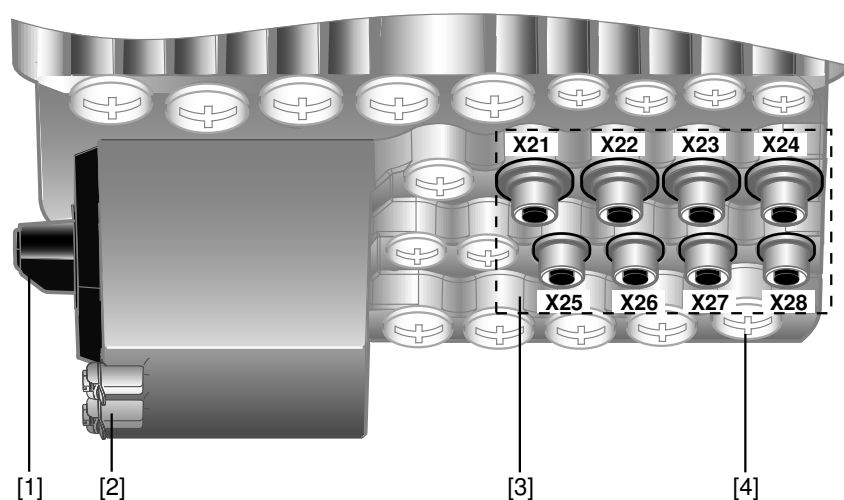
УКАЗАНИЕ



- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX "MTA...-S01.-...-00". Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описанието на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 48).
- Клемната планка X25 в ABOX е заета от описаните конектори и затова тя не може повече да се използва от страна на клиента.

5.6.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с конектори M12 за свързване на двоични входове/изходи:



9007200170028939

- [1] Ремонтен прекъсвач
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Конектори M12 за двоични входове/изходи
- [4] Диагностична бокса (RJ10) под винтовата пробка

5.6.2 Варианти

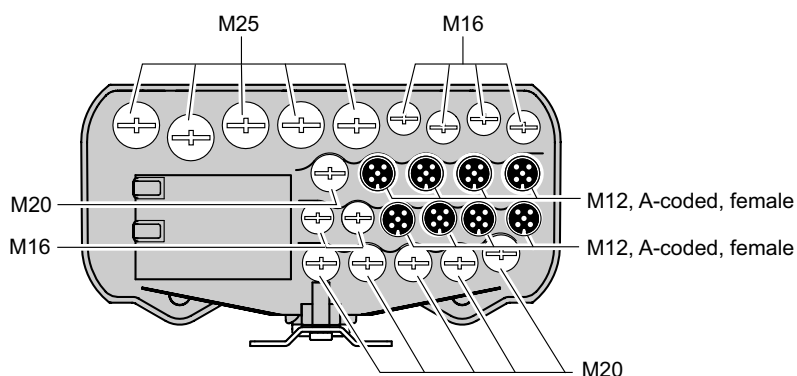
За MOVIFIT®-MC (MTM) може да се закупят следните варианти на хибридни ABOX:

- MTA11A-503-**S41**...-00:

- Серийно интегриран разединител, действащ под товар и защита на електрическата мрежа

На следващата фигура са показани винтовите и щекерни съединения на хибридни ABOX:

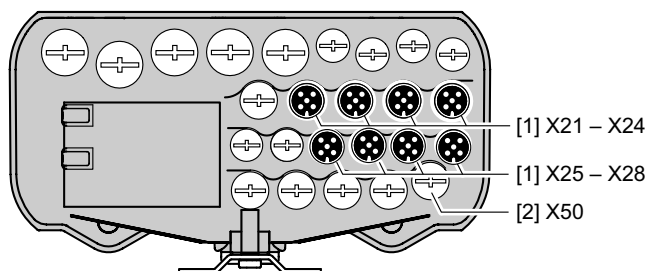
PROFIBUS	MTA11A-503-S411...-00
PROFINET	} MTA11A-503-S413...-00
EtherNet/IP™	
Modbus/TCP	



5789564427

5.6.3 Щекери-положения

На следващата фигура са показани конекторите на хибридният ABOX:



3570049547

- | | | |
|---------------|------------------------|--------------------------------------|
| [1] X21 – X28 | Двоични входове/изходи | (M12, 5-полюсен, женски, А-кодиран) |
| [2] X50 | Диагностичен интерфейс | (RJ10, женско, под винтовата пробка) |

УКАЗАНИЕ



- Вградените щекери M12 са регулирани произволно. Затова използвайте само прави насрещни щекери M12.
- Разположението на щекерите на конекторите ще намерите в главата "Електрически връзки".
- За свързване на 2 сензора/актуатора с един конектор M12 използвайте адаптер Y с удължител, виж глава "Адаптер Y" (→ 90).

5.7 Хибриден ABOX "MTA...-S51.-...-00"

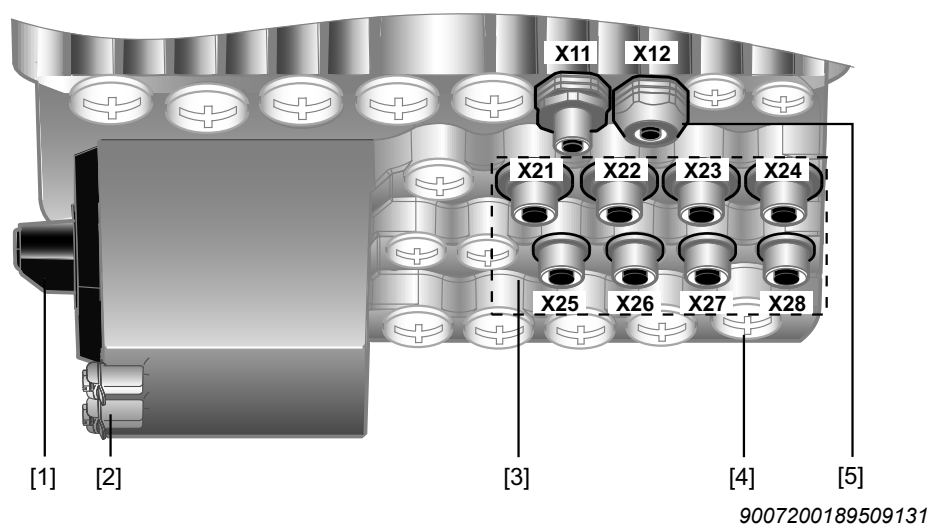
УКАЗАНИЕ



- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX "MTA...-S01.-...-00". Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описанието на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 48).
- Клемните планки X25, както и X30 и X31 в ABOX са заети от описаните конектори и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.

5.7.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с конектори M12 за свързване на двоични входове/изходи и полевата шина:



- [1] Ремонтен прекъсвач
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Конектори M12 за двоични входове/изходи
- [4] Диагностична буска (RJ10) под винтовата пробка
- [5] Конектор M12 за свързване на полевата шина

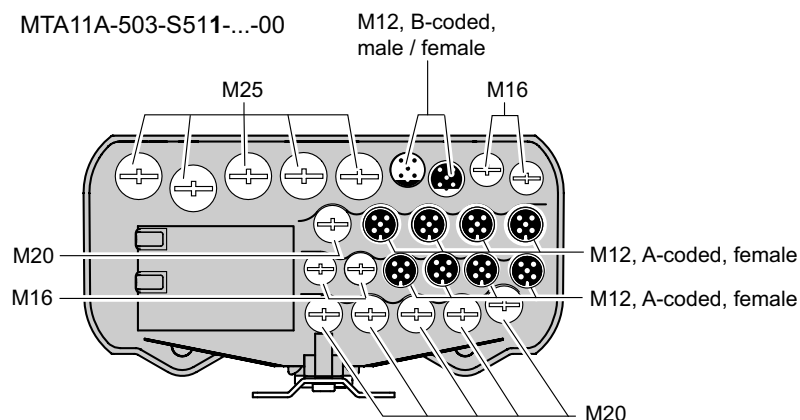
5.7.2 Варианти

За MOVIFIT®-MC (MTM) може да се закупят следните варианти на хибридни ABOX:

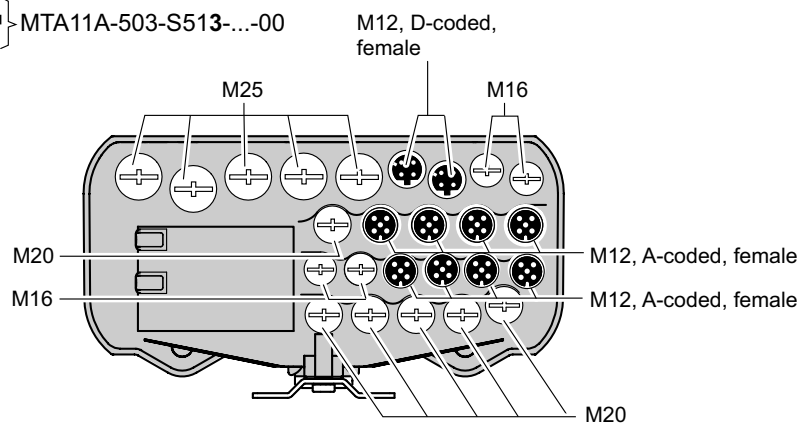
- MTA11A-503-S51-...-00:
 - Серийно интегриран разединител, действащ под товар и защита на електрическата мрежа

На следващата фигура са показани винтовите съединения и щекери на хибридни ABOX в зависимост от интерфейса на полевата шина:

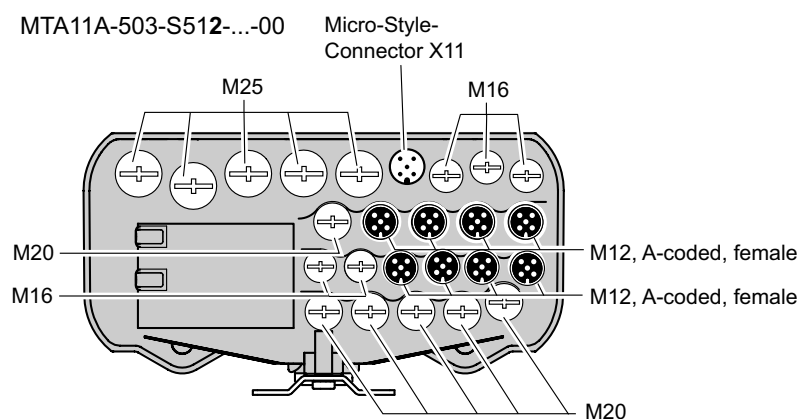
PROFIBUS MTA11A-503-S511-...-00



**PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP** } MTA11A-503-S513-...-00



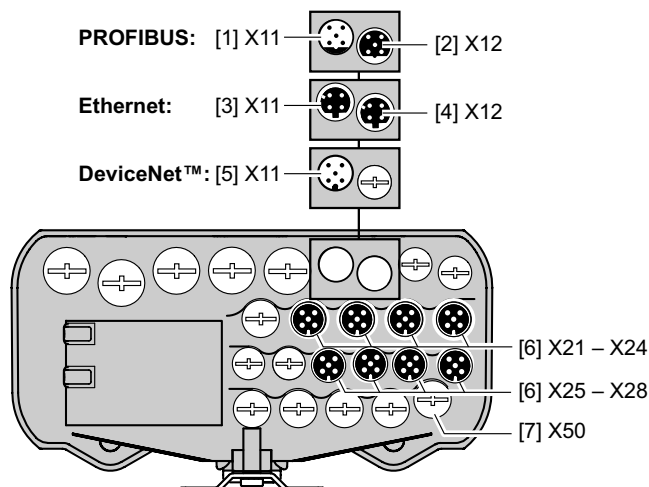
DeviceNet™ MTA11A-503-S512-...-00



5789988107

5.7.3 Щекери-положения

На следващата фигура са показани щекерите на хибридния ABOX:



9007202824943627

[1] X11	PROFIBUS-вход	(M12, 5-полюсен, мъжки, В-кодиран)
[2] X12	PROFIBUS-изход	(M12, 5-полюсен, женски, В-кодиран)
[3] X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-полюсен, женски, D-кодиран)
[4] X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-полюсен, женски, D-кодиран)
[5] X11	Интерфейс DeviceNet™	(Micro-Style-конектор, мъжки, А-кодиран)
[6] X21 – X28	Двоични входове/изходи	(M12, 5-полюсен, женски, А-кодиран)
[7] X50	Диагностичен интерфейс	(RJ10, женско, под винтовата пробка)

УКАЗАНИЕ



- Вградените щекери M12 са регулирани произволно. Затова използвайте само прави насрещни щекери M12.
- Разположението на щекерите на конекторите ще намерите в главата "Електрически връзки".
- За свързване на 2 сензора/актуатора с един конектор M12 използвайте адаптер Y с удължител, виж глава "Адаптер Y" (→ 90).

5.8 Хибриден ABOX "MTA...-S61.-...-00"

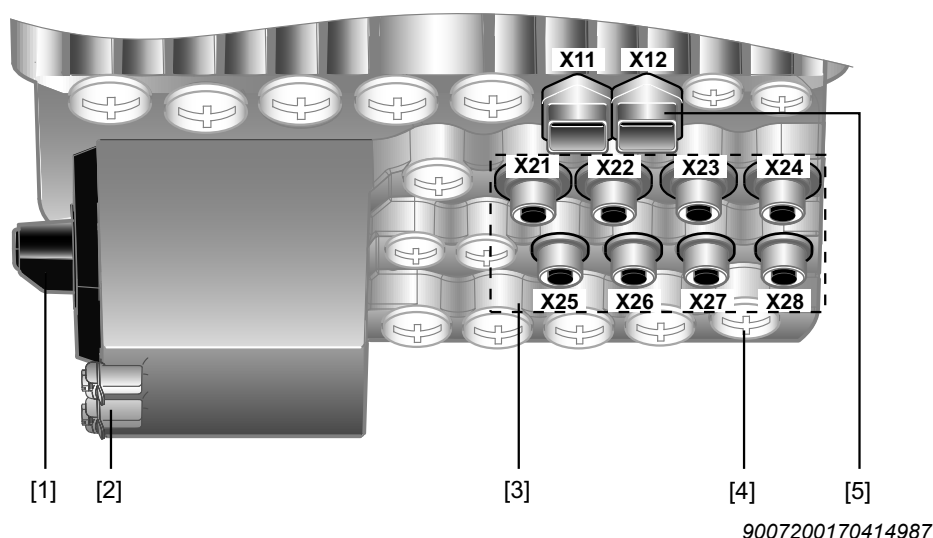
УКАЗАНИЕ



- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX "MTA...-S01.-...-00". Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описанието на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 48).
- Клемните планки X25, както и X30 и X31 в ABOX са заети от описаните конектори и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.

5.8.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с конектори M12 за свързване на двоични входове/изходи и конектори Push-Pull RJ45 за Ethernet-връзка:



- [1] Ремонтен прекъсвач
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Конектори M12 за двоични входове/изходи
- [4] Диагностична бокса (RJ10) под винтовата пробка
- [5] Конектор Push-Pull RJ45 за Ethernet-интерфейси

5.8.2 Варианти

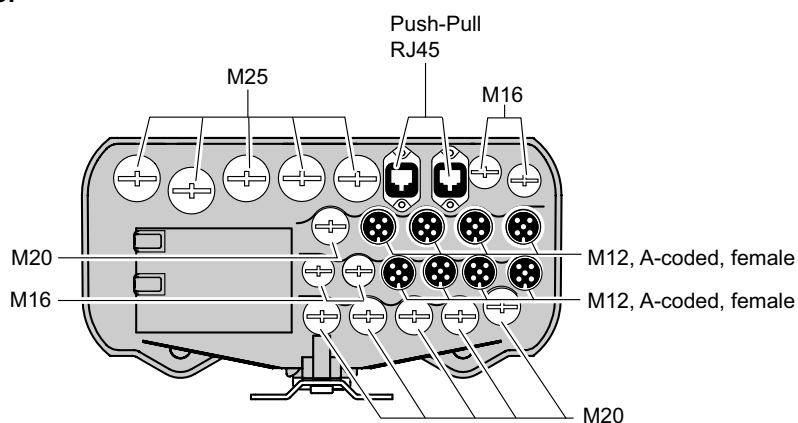
За MOVIFIT®-MC (MTM) може да се закупят следните варианти на хибридни ABOX:

- MTA11A-503-**S61**.-...-00:

- Серийно интегриран разединител, действащ под товар, за защита на електрическата мрежа

На следващата фигура са показани винтовите и щекерни съединения на хибридни ABOX:

PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP } MTA11A-503-S613-...-00



5790168587

5.8.3 Щекери-положения

ВНИМАНИЕ

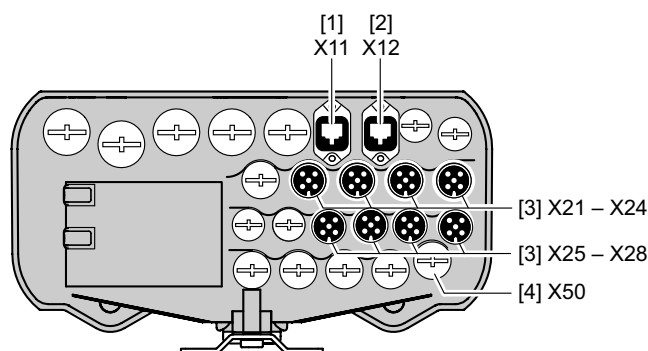


Повреждане на RJ45-извода поради вкарване на обикновени RJ45-кабели без Push-Pull-щекерен корпус.

Разрушаване на RJ45-извода.

- Вкарвайте в Push-Pull-RJ45-извода само подходящи Push-Pull-RJ45-на-срещни щекери съгласно IEC PAS 61076-3-117.
- Никога не използвайте обикновени RJ45-кабели без Push-Pull-щекерен корпус. При вкарване тези щекери не се фиксират. Те могат да повредят буксата и затова са неподходящи.

На следващата фигура са показани щекерите на хибридният ABOX:



9007202824956043

[1] X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, женски)
[2] X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, женски)
[3] X21 – X28	Двоични входове/изходи	(M12, 5-полюсен, женски, А-ко- диран)
[4] X50	Диагностичен интерфейс	(RJ10, женско, под винтовата пробка)

УКАЗАНИЕ



- Вградените щекери M12 са регулирани произволно. Затова използвайте само прави насрещни щекери M12.
- Разположението на щекерите на конекторите ще намерите в главата "Електрически връзки".
- За свързване на 2 сензора/актуатора с един конектор M12 използвайте адаптер Y с удължител, виж глава "Адаптер Y" (→ 90).

5.9 Хибриден ABOX "MTA...-I51.-...-00", "MTA...-G51.-...-00"

УКАЗАНИЕ



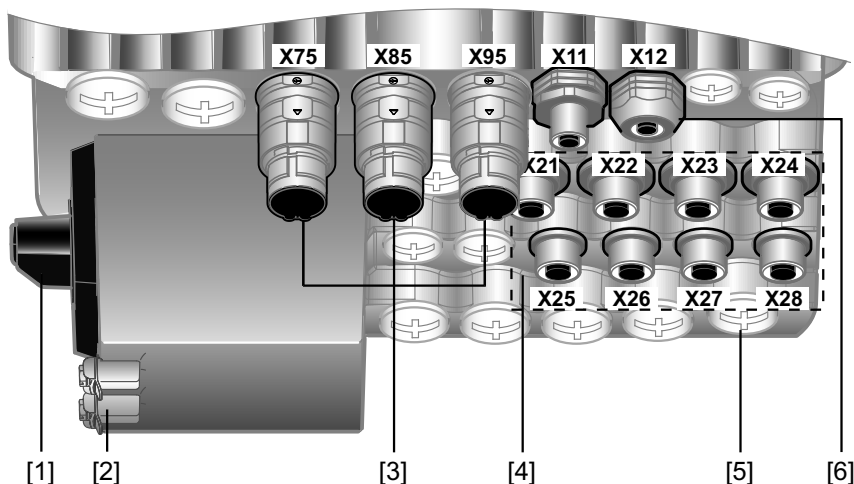
- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX "MTA...-S01.-...-00". Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описанието на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 48).
- Тъй като хибридните ABOX MTA...-I51.-...-00 и MTA...-G51.-...-00 за разлика от стандартните ABOX нямат екраниращи ламарини, кабелните екрани трябва да се свържат чрез кабелни винтови съединения за EMC.
- Клемните планки X7, X71, X8, X81, X9, X91, X25 както и X30 и X31 в ABOX са заети от описаните конектори и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.

5.9.1 Описание

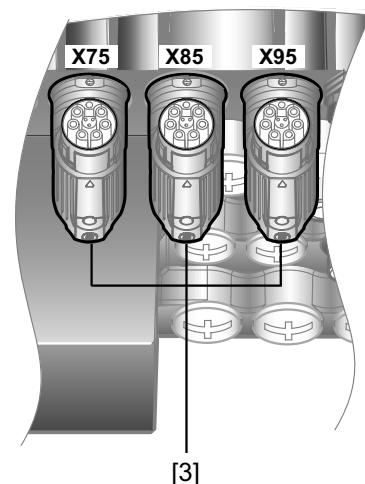
На следващата фигура е показан хибриден ABOX с:

- 3 кръгли щекера (Intercontec) за свързване на задвижващите механизми MOVIMOT®
 - Извод на MOVIMOT® надолу (само при MTA...-I51.-...-00)
 - Извод на MOVIMOT® напред (само при MTA...-G51.-...-00)
- Конектори M12 за двоични входи/изходи
- Конектори M12 за полевата шина

MTA...-I51.-...-00



MTA...-G51.-...-00



9007204198798603

- [1] Ремонтен прекъсвач
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Конектори за задвижващи механизми MOVIMOT®
- [4] Конектори M12 за двоични входи/изходи
- [5] Диагностична буска (RJ10) под винтовата пробка
- [6] Конектор M12 за свързване на полевата шина

5.9.2 Варианти

За MOVIFIT®-MC (MTM) може да се закупят следните варианти на хибридни ABOX:

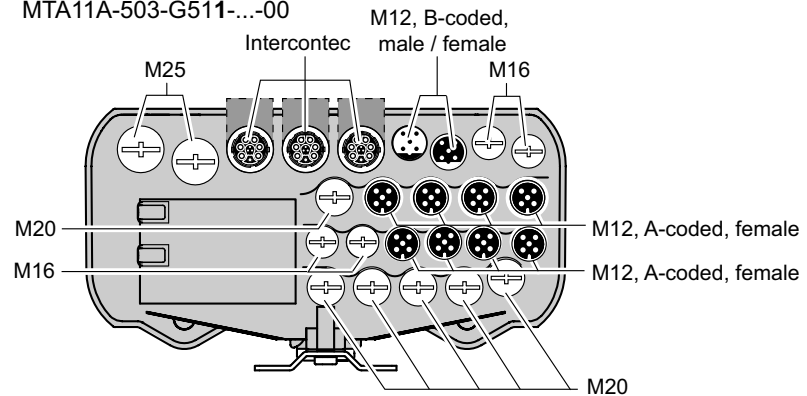
- MTA11A-503-I51...-00 / MTA11A-503-G51...-00:

- Серийно интегриран разединител, действащ под товар и защита на електрическата мрежа

На следващата фигура са показани винтовите съединения и щекери на хибридни ABOX в зависимост от интерфейса на полевата шина:

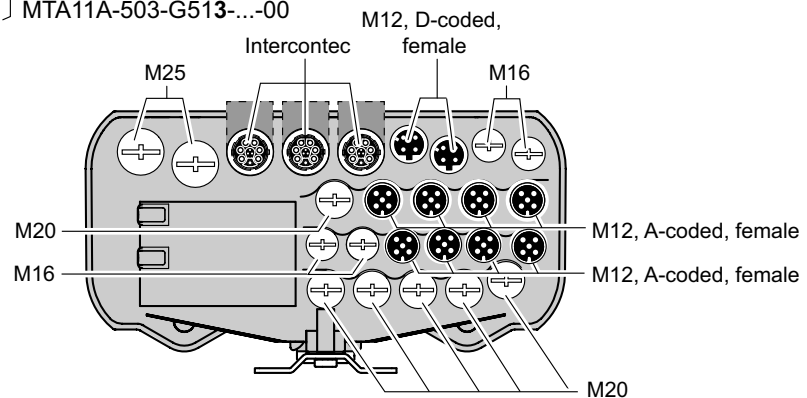
PROFIBUS

MTA11A-503-I511...-00
MTA11A-503-G511...-00



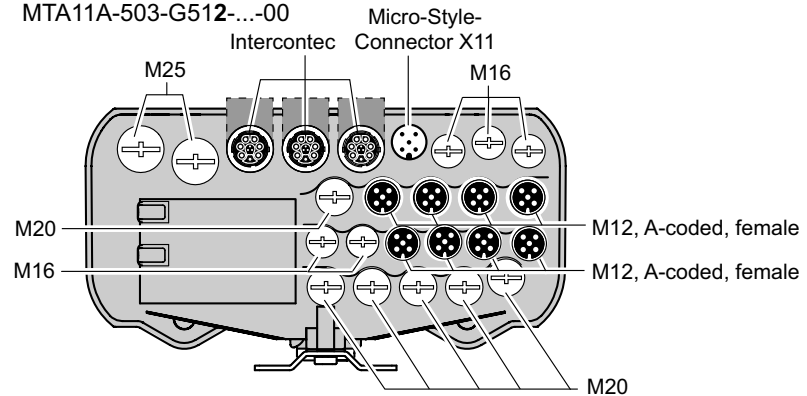
PROFINET EtherNet/IP™ Modbus/TCP

MTA11A-503-I513...-00
MTA11A-503-G513...-00



DeviceNet™

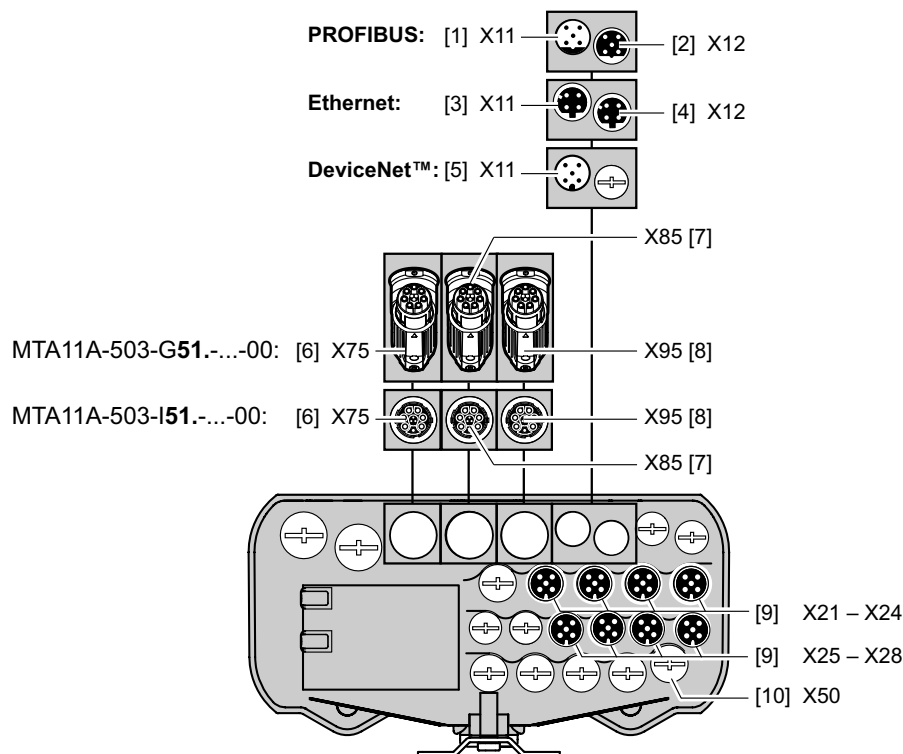
MTA11A-503-I512...-00
MTA11A-503-G512...-00



5797829899

5.9.3 Позиции на щекерите

На следващата фигура са показани конекторите на хибридния ABOX:



5798129803

[1]	X11	PROFIBUS-вход	(M12, 5-полюсен, мъжки, В-кодиран)
[2]	X12	PROFIBUS-изход	(M12, 5-полюсен, женски, В-кодиран)
[3]	X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-полюсен, женски, D-кодиран)
[4]	X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-полюсен, женски, D-кодиран)
[5]	X11	Интерфейс DeviceNet™	(конектор Micro-Style, мъжки, А-кодиран)
[6]	X75	Свързване задвижващ механизъм MOVIMOT® 1	
[7]	X85	Свързване задвижващ механизъм MOVIMOT® 2	(Intercontec 723 H-Тес, 7 + 3-полюсен, женско, код 3)
[8]	X95	Свързване задвижващ механизъм MOVIMOT® 3	
[9]	X21 – X28	Двоични входове/изходи	(M12, 5-полюсен, женски, А-кодиран)
[10]	X50	Диагностичен интерфейс	(RJ10, женски, под заключващия болт)



УКАЗАНИЕ

- Вградените щекери M12 са регулирани произволно. Затова използвайте само прави насрещни щекери M12.
- Разположението на щекерите на конекторите ще намерите в главата "Електрически връзки".
- За свързване на 2 сензора/актуатора с един конектор M12 използвайте адаптер Y с удължител, виж глава "Адаптер Y" (→ 90).

5.10 Хибриден ABOX "MTA...-I61.-...-00", "MTA...-G61.-...-00"

УКАЗАНИЕ

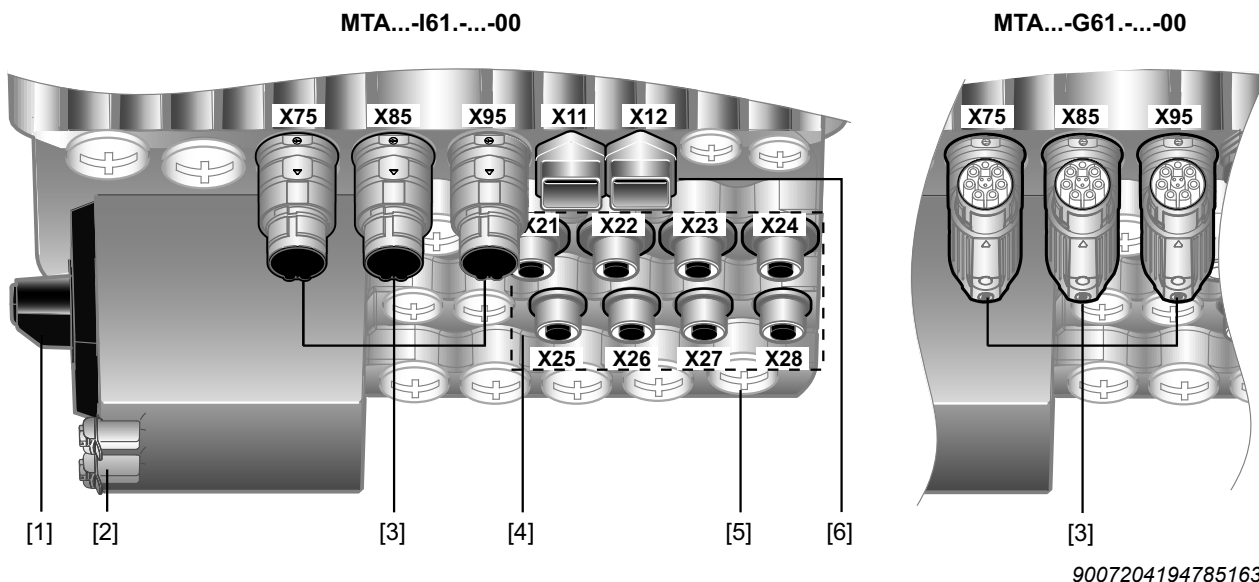


- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX "MTA...-S01.-...-00". Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описанието на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 48).
- Тъй като хибридните ABOX-и MTA...-I61.-...-00 и MTA...-G61.-...-00 за разлика от стандартните ABOX нямат екраниращи ламарини, кабелните екрани трябва да се свържат чрез кабелни винтови съединения за EMC.
- Клемните планки X7, X75, X8, X85, X9, X95, X25 както и X30 и X31 в ABOX са заети от описаните конектори и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.

5.10.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с:

- 3 кръгли щекера (Intercontec) за свързване на задвижващите механизми MOVIMOT®
 - Извод на MOVIMOT® надолу (само при MTA...-I61.-...-00)
 - Извод на MOVIMOT® напред (само при MTA...-G61.-...-00)
- Конектори M12 за двоични входове/изходи
- Push-Pull RJ45-конектори за свързване на Ethernet



- [1] Ремонтен прекъсвач
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Конектори за задвижващи механизми MOVIMOT®
- [4] Конектори M12 за двоични входове/изходи
- [5] Диагностична буха (RJ10) под винтовата пробка
- [6] Конектор Push-Pull RJ45 за Ethernet-интерфейси

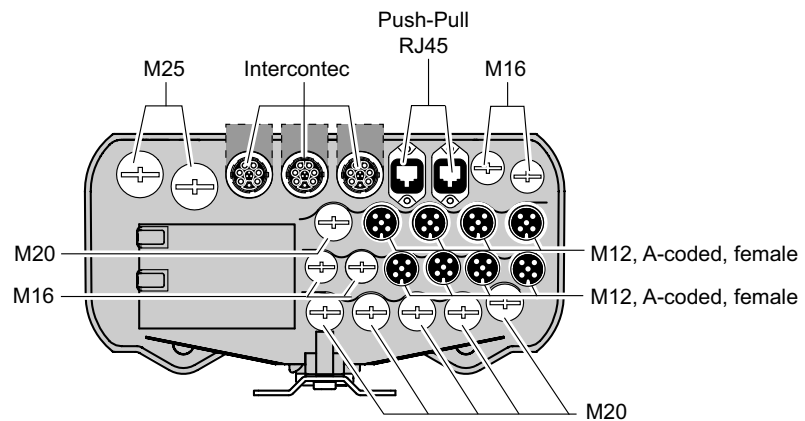
5.10.2 Варианти

За MOVIFIT®-MC (MTM) може да се закупят следните варианти на хибридни ABOX:

- MTA11A-503-I61.-...-00 / MTA11A-503-G61.-...-00
 - Серийно интегриран разединител, действащ под товар, за защита на електрическата мрежа

На следващата фигура са показани винтовите и щекерни съединения на хибридни ABOX:

PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP



5798616587

5.10.3 Позиции на щекерите

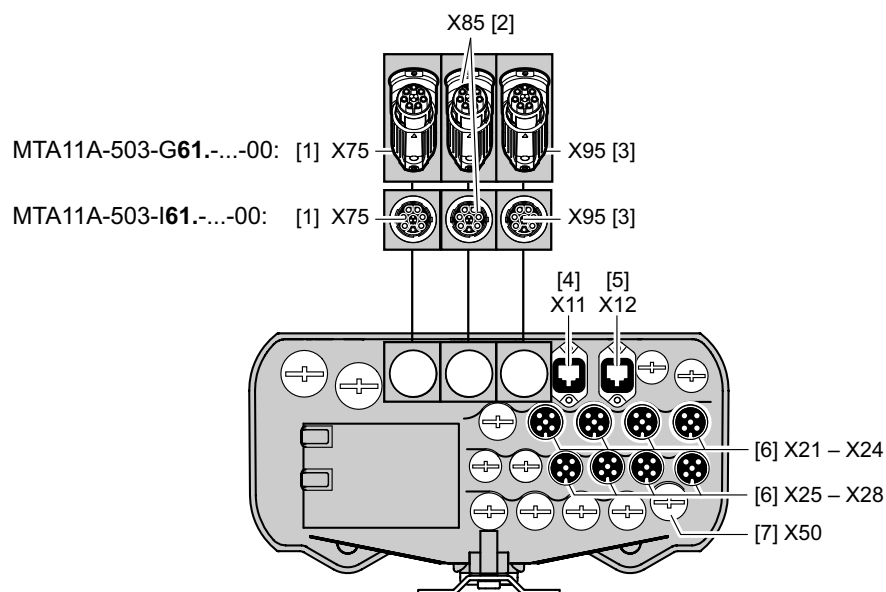
ВНИМАНИЕ

Повреждане на RJ45-извода поради вкарване на обикновени RJ45-кабели без Push-Pull-щекерен корпус.

Разрушаване на RJ45-извода.

- Вкарвайте в гнездото за Push-Pull-RJ45 само подходящи Push-Pull-RJ45-на-срещни щекери съгласно IEC PAS 61076-3-117.
- Никога не използвайте обикновени RJ45-кабели без Push-Pull-щекерен корпус. При вкарване тези щекери не се фиксират. Те могат да повредят буксата и затова са неподходящи.

На следващата фигура са показани щекерите на хибридния ABOX:



5798647691

[1]	X75	Задвижващ механизъм MOVIMOT® 1	
[2]	X85	Задвижващ механизъм MOVIMOT® 2	(Intercontec 723 H-Тес, 7 + 3-полюсен, женско, код 3)
[3]	X95	Задвижващ механизъм MOVIMOT® 3	
[4]	X11	Ethernet-полева шина, порт 1 (Push-Pull RJ45, женски) (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	
[5]	X12	Ethernet-полева шина, порт 2 (Push-Pull RJ45, женски) (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	
[6]	X21 – X28	Двоични входове/изходи	(M12, 5-полюсен, женски, А-коди- ран)
[7]	X50	Диагностичен интерфейс	(RJ10, женско, под винтово съеди- нение)



УКАЗАНИЕ

- Вградените щекери M12 са регулирани произволно. Затова използвайте само прави насрещни щекери M12.
- Разположението на щекерите на конекторите ще намерите в главата "Електрически връзки".
- За свързване на 2 сензора/актуатора с един конектор M12 използвайте адаптер Y с удължител, виж глава "Адаптер Y" (→ 90).

5.11 Електрически връзки

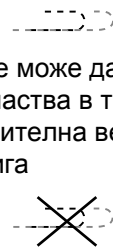
5.11.1 Свързващи кабели

Свързващите кабели не са включени в обема на доставка.

Конфекционирани кабели между компонентите от SEW могат да бъдат поръчани по всяко време в SEW-EURODRIVE. Те са описани в следващите раздели. При поръчка посочвайте артикулния номер и дължината на желания кабел.

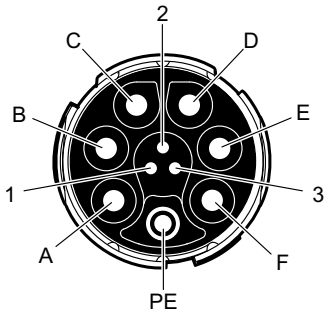
Количеството и изпълнението на необходимите свързващи кабели не зависят от изпълнението на уредите и компонентите, които трябва да бъдат свързани. Затова не са необходими всички посочени кабели.

По-надолу ще намерите онагледяване на съответните кабелни изпълнения:

Кабел	Дължина	Вид свързване
	Постоянна дължина	Може да участва в температурна верига
	Променлива дължина	Не може да участва в температурна верига 

5.11.2 X75, X85, X95: Свързване задвижващ механизъм MOVIMOT®

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
Свързване задвижващ механизъм MOVIMOT®		
Вид свързване		
Intercontec 723 H-Тес, 7 + 3-полюсен, женско, код 3 (надолу или напред)		
Схема на свързване		
 6366545803		
Разположение		
№	Наименование	Функция
PE	PE	Свързване на защитния кабел
A	L1	Изход фаза L1 задвижващ механизъм MOVIMOT®
B	L2	Изход фаза L2 задвижващ механизъм MOVIMOT®
C	L3	Изход фаза L3 задвижващ механизъм MOVIMOT®
D	n.c.	Незает
E	+24V_MM	Захранване +24 V за задвижващ механизъм MOVIMOT®
F	0V24_MM	0V24-относителен потенциал задвижващ механизъм MOVIMOT®
1	RS+MM	Съединение RS485 Задвижващ механизъм MOVIMOT®, Pin RS +
2	RS-MM	Съединение RS485 Задвижващ механизъм MOVIMOT®, Pin RS -
3	0V_RS	0V_RS-относителен потенциал задвижващ механизъм MOVIMOT®

5.11.3 X21 – X28: Двоични входове/изходи

Варианти

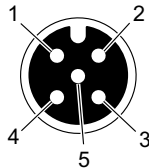
Броят и разположението на бинарните входове/изходи зависи

- от функционалната степен
- и от интерфейса на полевата шина на уреда MOVIFIT®.

I/O-вариант	Изпълнение на MOVIFIT®	
	Функционална степен	Полева шина
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet™
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP
	Classic	• PROFINET IO

Разположение

Следващата таблица показва информация за тези връзки:

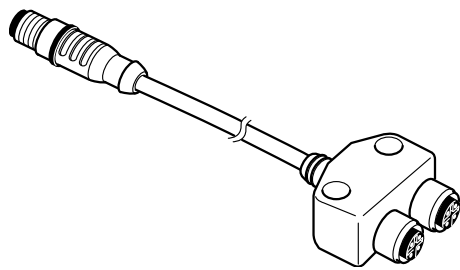
Функция
Двоични входове/изходи на хибридният ABOX
Вид свързване
M12, 5-полюсен, женски, A-кодиран
Схема на свързване

9007201519557259

I/O-вариант	Разположение				
	№	X21	X22	X23	X24
6 DI + 2 DI/O	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	рез.	рез.	рез.	рез.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	№	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	рез.	рез.	рез.	рез.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
12 DI + 4 DI/O	№	X21	X22	X23 (свързване датчик 1)	X24 (свързване датчик 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Писта на датчик B	DI07 Писта на датчик B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Писта на датчик A	DI06 Писта на датчик A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	№	X25 (свързване датчик 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Писта на датчик B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI06 Писта на датчик A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

Y-адаптер

За свързване на 2 сензора/актуатора към един конектор M12 използвайте адаптер Y с удължител.

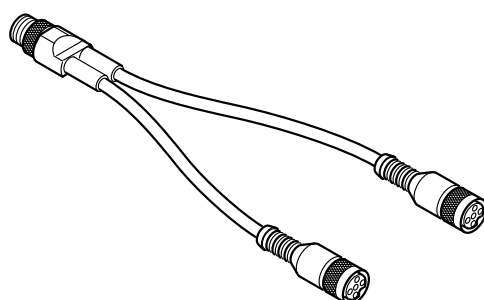
Y-адаптер може да се закупи от различни производители:



915294347

Производител: Escha

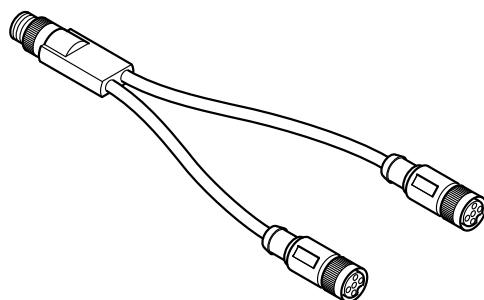
Тип: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Производител: Binder

Тип: 79 5200 ..

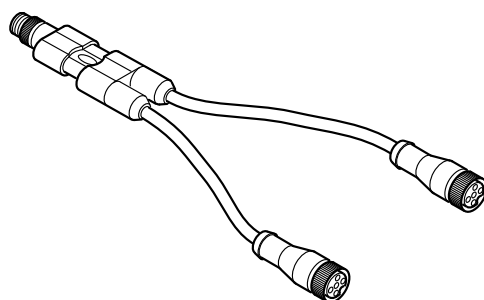


1180375179

Производител: Phoenix Contact

Тип: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

Кабелното покритие е от PVC. Внимавайте за подходяща UV-защита.



1180386571

Производител: Murrelektronik

Тип: 7000-40721-..

5.11.4 X70F: STO (опционален)



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Няма изключване с оглед на безопасността на задвижващия механизъм MOVIFIT®.

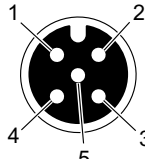
Смърт или тежки наранявания.

- Не трябва да използвате изхода 24 V (Pin 1 и Pin 2) за приложения с оглед на безопасността със задвижващите механизми MOVIFIT®.
- Можете само да шунтирате връзката STO с 24 V, ако задвижващият механизъм MOVIFIT® не трябва да изпълнява функция за безопасност.

Конекторът STO е наличен само като опция.

Конектор STO се намира отляво до диагностичния интерфейс X50.

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
Безавариен двоичен изход F-DO_STO за безопасно изключения въртящ момент на задвижващия механизъм (STO)		
Вид свързване		
M12, 5-полюсен, женски, A-кодиран		
Схема на свързване		
		
9007201519557259		
Разположение		
№	Наименование	Функция
1	+24V_C	Захранване +24 V за двоични входове – напрежение при продължително натоварване
2	0V24_C	Относителен потенциал 0V24 за двоични входове – напрежение при продължително натоварване
3	F-DO_STO_M	Безавариен двоичен изход F-DO_STO (M-сигнал за включване) за безопасно изключения въртящ момент на задвижващия механизъм (STO)
4	F-DO_STO_P	Безавариен двоичен изход F-DO_STO (P-сигнал за включване) за безопасно изключения въртящ момент на задвижващия механизъм (STO)
5	n.c.	Незает

Шунтов щекер STO

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Изключване на задвижващия механизъм MOVIFIT® с оглед безопасността не е възможно при използването на шунтовия щекер STO.

Смърт или тежки наранявания.

- Можете да използвате шунта STO само тогава, когато задвижващият механизъм MOVIFIT® не трябва да изпълнява функция за безопасност.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

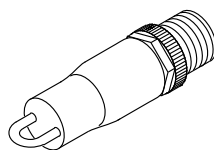
Извеждането от експлоатация на противоаварийното изключване на други задвижващи блокове чрез "увличане" на напрежението при използване на шунтов щекер STO.

Смърт или тежки наранявания.

- Можете да използвате шунтовия щекер STO само тогава, когато всички входящи и изходящи съединения STO са премахнати по задвижващия блок.

Шунтиращият щекер STO може да се свърже към STO-конектора X70F на уреда MOVIFIT®. Шунтиращият щекер STO изважда от действие функцията за безопасност на уреда MOVIFIT®.

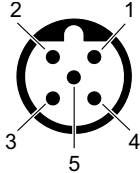
Следващата фигура показва шунтов щекер STO, артикулен номер 11747099:



63050395932099851

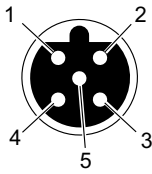
5.11.5 X11: PROFIBUS-вход

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
PROFIBUS-вход		
Вид свързване		
(M12, 5-полюсен, мъжки, В-кодиран)		
Схема на свързване		
		
Разположение		
№	Наименование	Функция
1	рез.	Резервиран
2	A_IN	PROFIBUS-кабел за пренос на данни A
3	рез.	Резервиран
4	B_IN	PROFIBUS-кабел за пренос на данни B
5	рез.	Резервиран

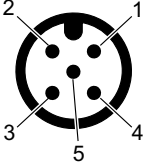
5.11.6 X12: PROFIBUS-изход

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
PROFIBUS-изход		
Вид свързване		
(M12, 5-полюсен, женски, В-кодиран)		
Схема на свързване		
 9007201609172107		
Разположение		
№	Наименование	Функция
1	+5V	DC 5 V-изход
2	A_OUT	PROFIBUS-кабел за пренос на данни A
3	0V5	0V5-референтен потенциал
4	B_OUT	PROFIBUS-кабел за пренос на данни B
5	рез.	Резервиран

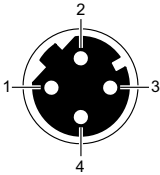
5.11.7 X11: Интерфейс DeviceNet™

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
Интерфейс DeviceNet™		
Вид свързване		
(Micro-Style-конектор, мъжки, А-кодиран)		
Схема на свързване		
 9007201519559179		
Разположение		
№	Наименование	Функция
1	Drain	Екран / изравняване на потенциалите
2	V+	DC 24 V-вход
3	V-	Относителен потенциал
4	CAN_H	CAN-кабел за пренос на данни (високо)
5	CAN_L	CAN-кабел за пренос на данни (ниско)

5.11.8 X11, X12: Ethernet-интерфейс

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
• PROFINET IO-интерфейс • Интерфейс EtherNet/IP™ • Modbus/TCP-интерфейс		
Вид свързване		
M12, 4-полюсен, женски, D-кодиран		
Схема на свързване		
		
9007201719341963		
Разположение		
№	Наименование	Функция
1	TX+	Предавателна линия (+)
2	RX+	Приемателна линия (+)
3	TX-	Предавателна линия (-)
4	RX-	Приемателна линия (-)

5.11.9 X11, X12: Ethernet-интерфейс

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
- PROFINET IO-интерфейс - Интерфейс EtherNet/IP™ - Modbus/TCP-интерфейс		
Вид свързване		
Push-Pull RJ45		
Схема на свързване		
		
9007201609174667		
Разположение		
№	Наименование	Функция
1	TX+	Предавателна линия (+)
2	TX-	Предавателна линия (-)
3	RX+	Приемателна линия (+)
4	рез.	Резервиран
5	рез.	Резервиран
6	RX-	Приемателна линия (-)
7	рез.	Резервиран
8	рез.	Резервиран

Свързващ кабел



ВНИМАНИЕ

Повреждане на RJ45-извода поради вкарване на обикновени RJ45-кабели без Push-Pull-щекерен корпус.

Разрушаване на RJ45-извода.

- Вкарвайте в Push-Pull-RJ45-извода само подходящи Push-Pull-RJ45-на-срещни щекери съгласно IEC 61076-3-117.
- Никога не използвайте обикновени RJ45-кабели без Push-Pull-щекерен корпус. При вкарване тези щекери не се фиксират. Те могат да повредят буксата и затова са неподходящи.

За това свързване използвайте само екранирани кабели.

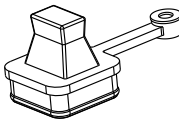
Затваряща капачка, опция

**ВНИМАНИЕ**

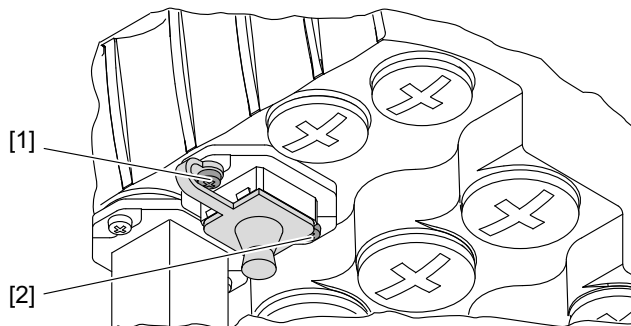
Загуба на гарантирания вид защита поради немонтирани или неправилно монтирани винтови пробки.

Повреждане на уреда MOVIFIT®.

- Ако RJ45-буксата не е затворена с щекер, трябва да затворите RJ45-буксата със следната винтова пробка.

Тип	Фигура	Съдържание	Артикулен номер
Ethernet-пробка за Push-Pull-RJ45-букса		10 броя	18223702
		30 броя	18223710

За да не загубите винтовата пробка, можете да я завинтите с предния крепежен болт [1] на буксата, виж следващата фигура.



9007202932076683

Не използвайте задния болт [2] за закрепване на глухата пробка.

5.12 Свързване на датчиците

5.12.1 Инкрементален датчик EI7.

Характеристики

Инкрементният датчик EI7 се отличава със следните признаци:

- HTL- или sin/cos-интерфейс (MOVIFIT® **не** оценява sin/cos-сигнали)

EI71: 1 импулс/оборот => 4 инкремента/оборот¹⁾

EI72: 2 импулса/оборот => 8 инкремента/оборот¹⁾

EI76: 6 импулса/оборот => 24 инкремента/оборот¹⁾

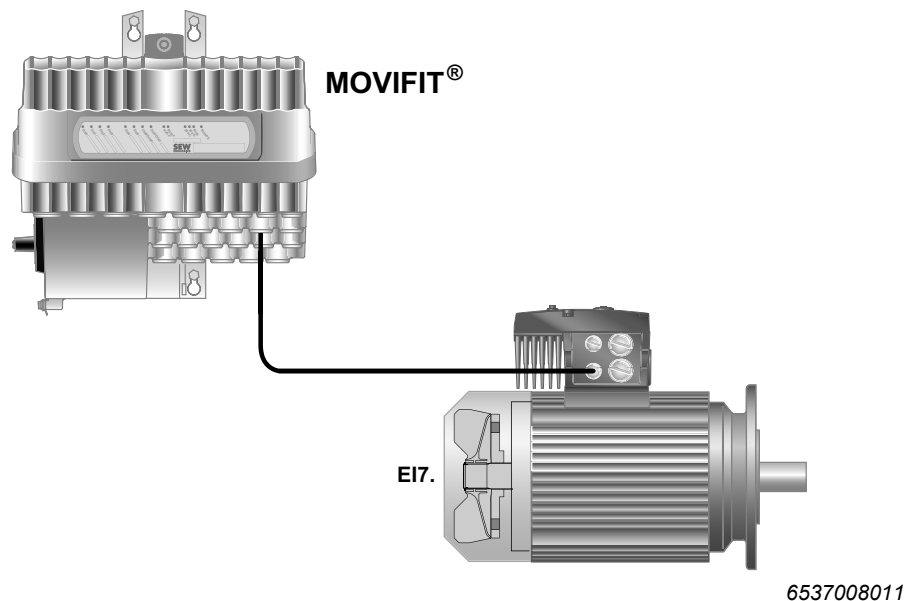
EI7C: 24 импулса/оборот => 96 инкремента/оборот¹⁾

1) чрез 4-кратна оценка

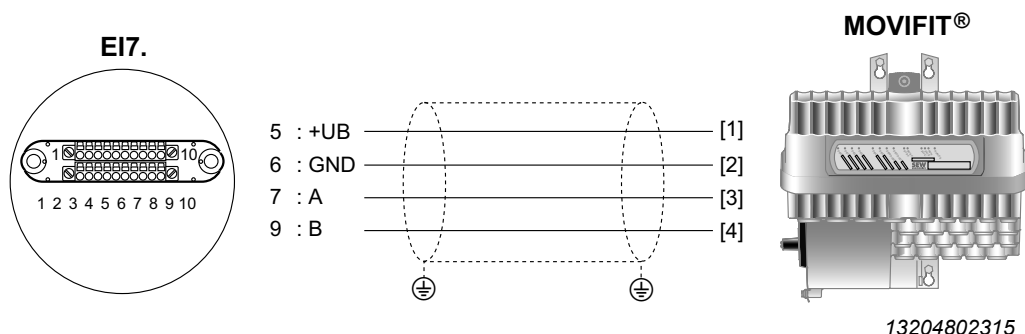
- Възможен е контрол на датчика и оценка с MOVIFIT® функционално ниво "Technology".

Монтаж

- Свържете инкрементния датчик EI7. чрез екраниран кабел с подходящите входове на датчиците на MOVIFIT®:
 - при стандартен ABOX виж глава "Разположение на клемите" > "X25: I/O-клеми".
 - при хибриден ABOX виж глава "Електрически връзки" > "X21 – X28: Двоични входове/изходи".

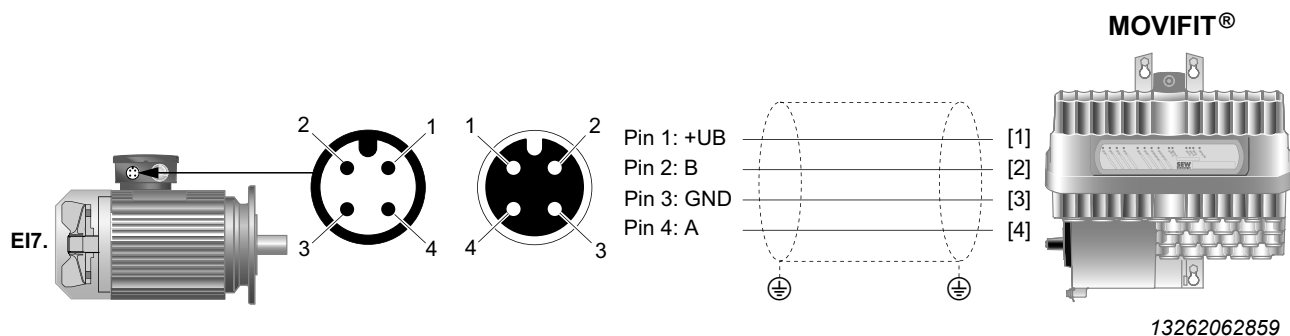


Свързване с клеми



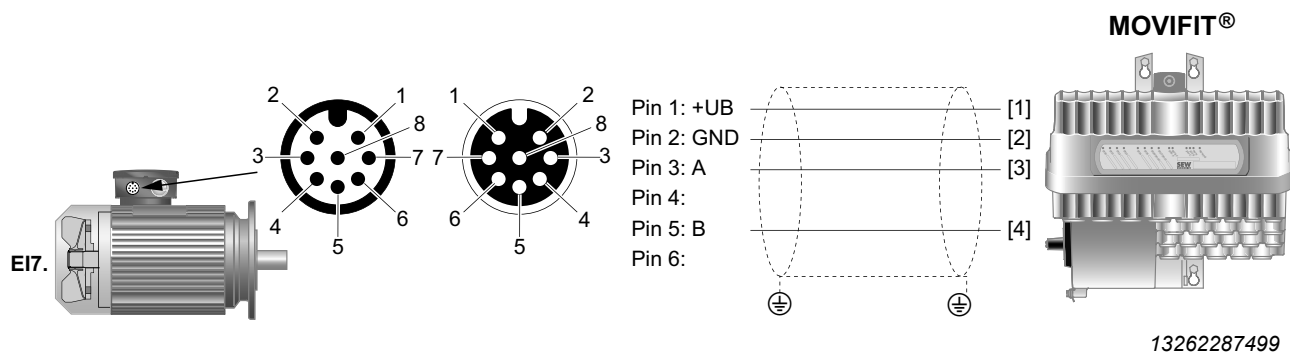
- [1] +24 V-захранващо напрежение
- [2] 0V24-референтен потенциал
- [3] Вход на датчик MOVIFIT® писта A
- [4] Вход на датчик MOVIFIT® писта B

Схема на свързване с конектора AVSE



- [1] Захранване на сензора с +24 V VO24
- [2] Вход на датчик MOVIFIT® писта B
- [3] 0V24-относителен потенциал за сензори 0V24_C
- [4] Вход на датчик MOVIFIT® писта A

Схема на свързване с конектора AVRE

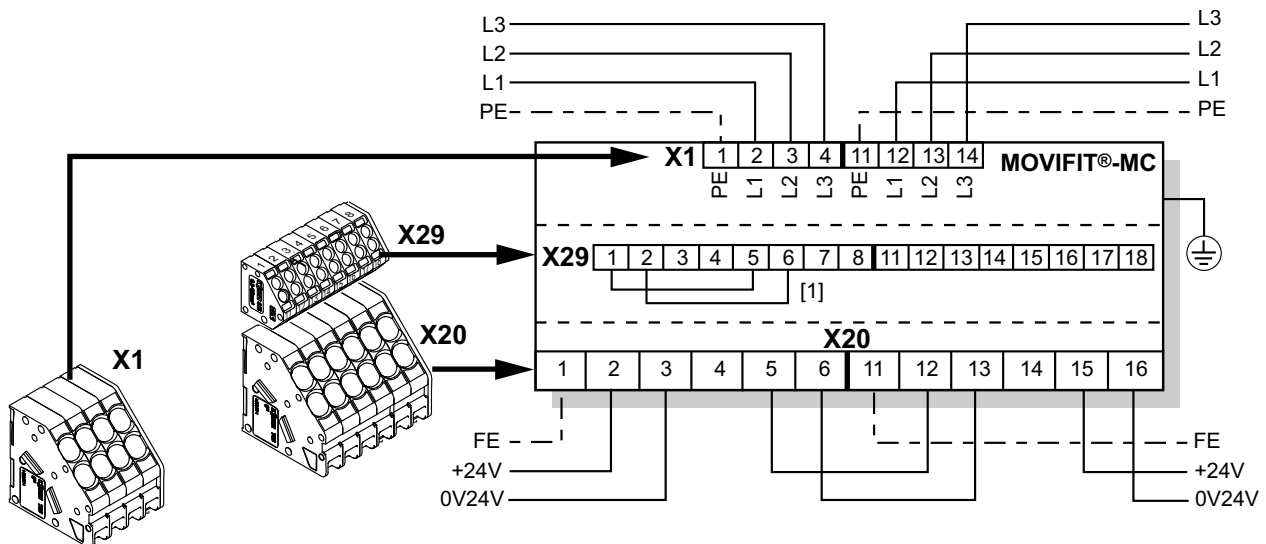


- [1] Захранване на сензора с +24 V VO24
- [2] 0V24-относителен потенциал за сензори 0V24_C
- [3] Вход на датчик MOVIFIT® писта A
- [4] Вход на датчик MOVIFIT® писта B

5.13 Примери за свързване на електрическия канал

5.13.1 Пример за свързване с обща верига на напрежението от 24 V

На следващата фигура е показан пример за принципа на свързване на електрическата шина с обща верига на напрежението от 24 V за захранване на сензорите/актуаторите. Преобразувателите MOVIMOT® се захранват в примера от напрежение 24V_C:

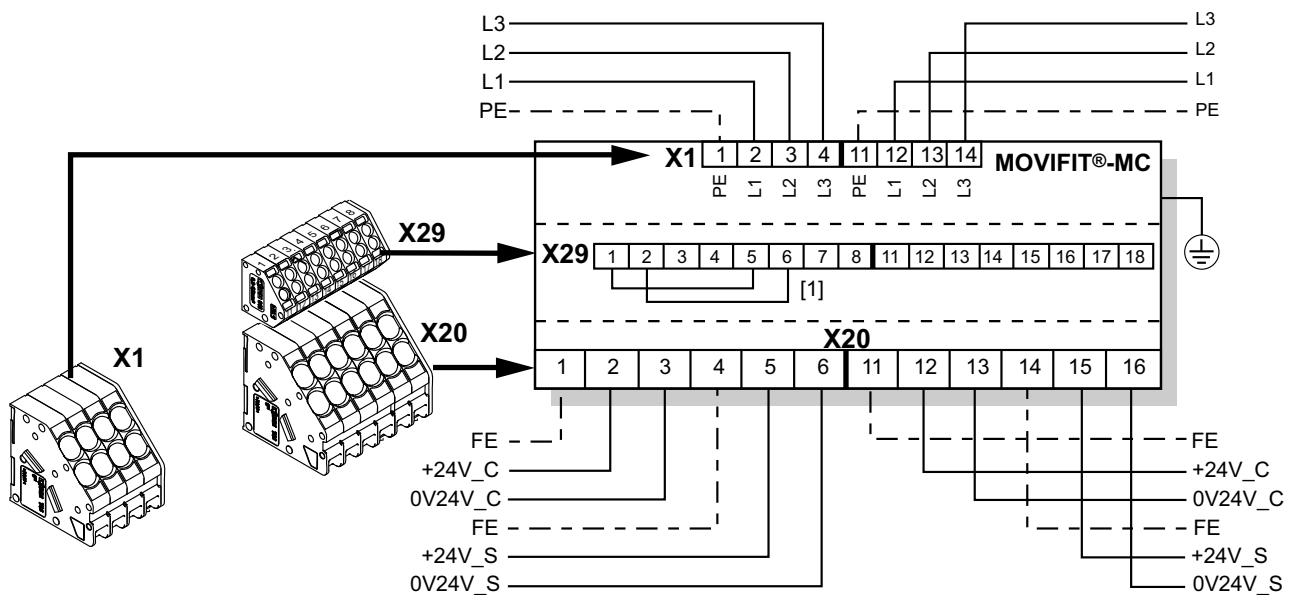


9007200277426827

[1] Пример за захранване на преобразувателите MOVIMOT® от 24V_C

5.13.2 Пример за свързване с 2 отделни кръга на напрежението от 24 V

На следващата фигура е показан пример за принципа на свързване на електрическа шина с 2 разделени вериги на напрежението от 24 V за захранване на сензорите/актуаторите. Преобразувателите MOVIMOT® се захранват в примера от напрежение 24V_C:



9007200277432971

[1] Пример за захранване на преобразувателите MOVIMOT® от 24V_C

5.14 Примери за свързване на системи полеви канали

5.14.1 PROFIBUS с клеми

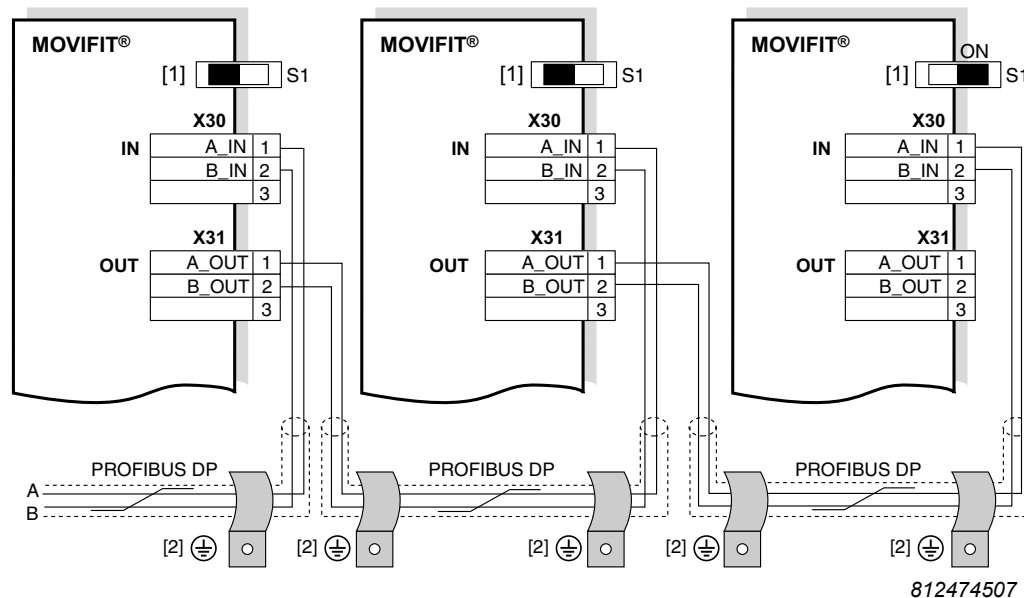
УКАЗАНИЕ



Примерът е валиден за модулите ABOX с клеми PROFIBUS.

На следващата фигура е показано PROFIBUS-свързване с клеми:

- Когато уредът MOVIFIT® се намира в края на PROFIBUS-сегмента, свързването към PROFIBUS-мрежата става само посредством входящия PROFIBUS-проводник.
- За да се избегнат смущения в системата шини за данни поради рефлексии и др., PROFIBUS-сегментът при физически първия и последен участник трябва да се срещне с крайните съпротивления на шината.
- Крайните съпротивления на шината са вече реализирани в ABOX-а на MOVIFIT® и могат да бъдат активирани посредством превключвателя S1.



- [1] DIP-превключвател S1 = "ON" за край на шината
 [2] Екранираща ламарина, виж глава "Свързване на PROFIBUS-кабела" (→ 52)

5.14.2 PROFIBUS с щекер M12

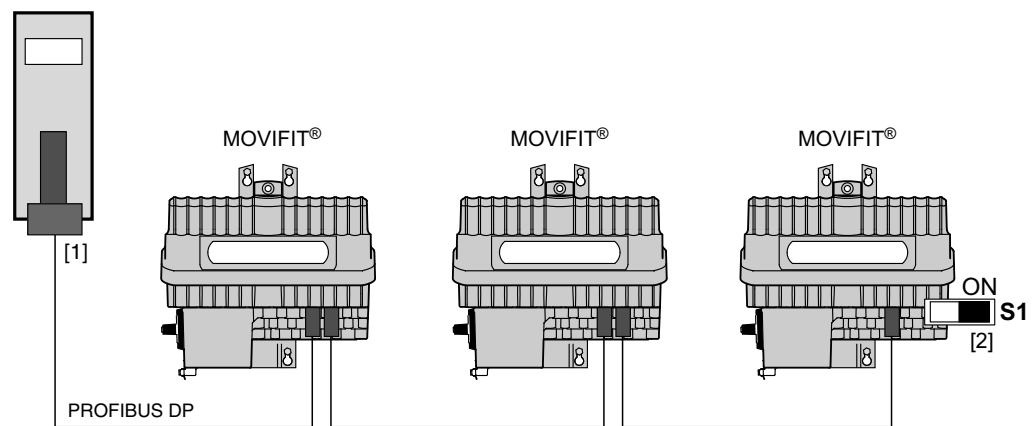
УКАЗАНИЕ



Примерът е валиден за модулите ABOX с конектори PROFIBUS.

На следващата фигура е показана принципната топология на свързване за PROFIBUS с щекер M12:

- ABOX имат конектори M12 за PROFIBUS-свързване. Те отговарят на препоръките от PROFIBUS-директивата № 2.141 "Техника на свързване за PROFIBUS".
- За да се избегнат смущения в системата шини за данни поради рефлексии и др., PROFIBUS-сегментът при физически първия и последен участник трябва да се срещне с крайните съпротивления на шината.
- Крайните съпротивления на шината са вече реализирани в ABOX-а на MOVIFIT® и могат да бъдат активирани посредством превключвателя S1.



9007200067225483

[1] Крайно съпротивление на шината на управлението

[2] DIP-превключвател S1 = "ON" за край на шината

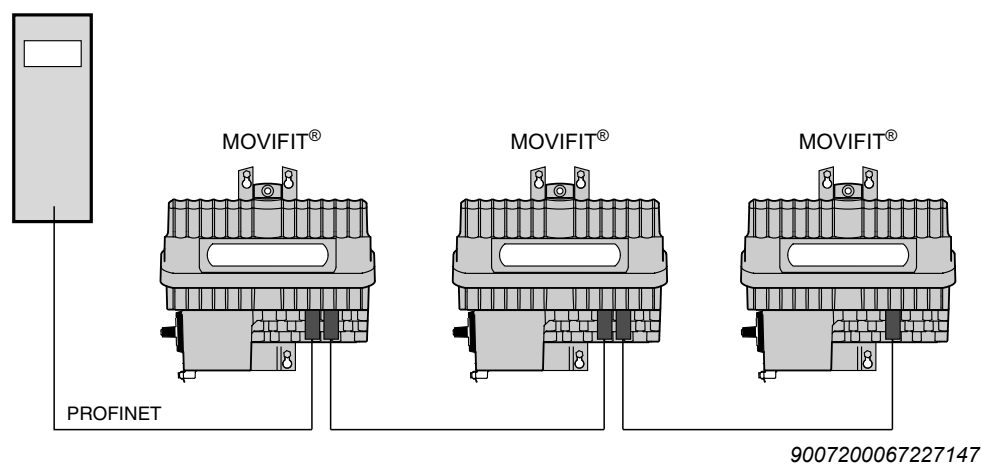
5.14.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

УКАЗАНИЕ



Примерът е валиден за ABOX-и с интерфейси PROFINET IO, EtherNet/IP™ или Modbus/TCP.

На следващата фигура е показана принципната топология на свързване за Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) посредством конектор RJ45:



5.14.4 DeviceNet™

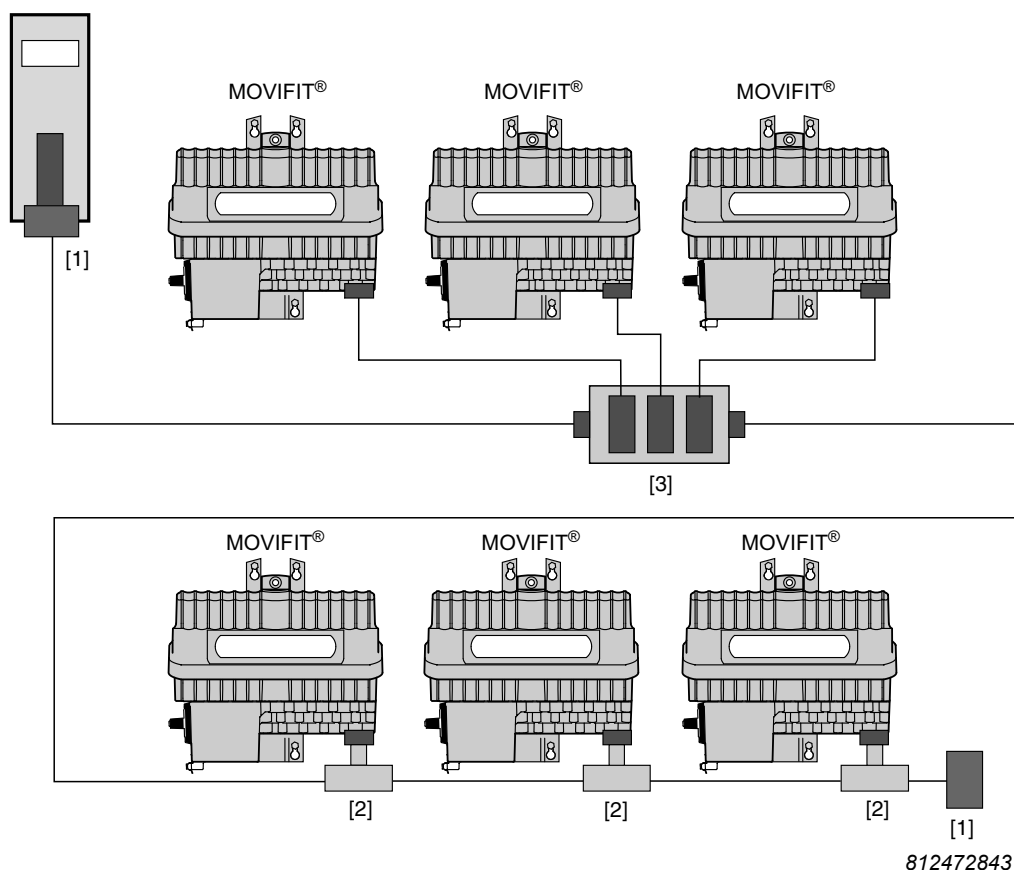
УКАЗАНИЕ



Примерът е валиден за модулите ABOX с интерфейс DeviceNet™.

На следващата фигура е показана принципната топология на свързване за DeviceNet™ посредством Micro-Style-конектор (показан е пример за стандартен ABOX):

- Свързването може да стане през Multi-Port или чрез T-образен щекер. Спазвайте предписанията за окабеляване съгласно DeviceNet™-спецификацията 2.0.
- За да се избегнат смущения в системата шини поради рефлексии и др., DeviceNet™-сегментът при физически първия и последен участник трябва да прекъсне с крайните съпротивления на шината.
- Използвайте външни крайни съпротивления на шината.

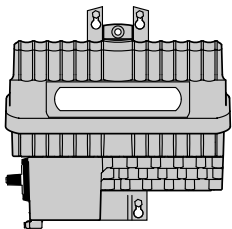
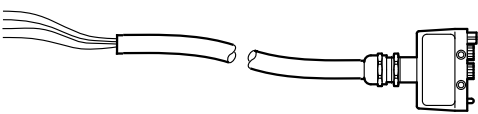
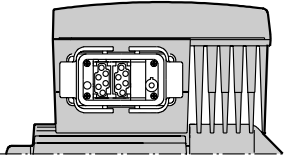
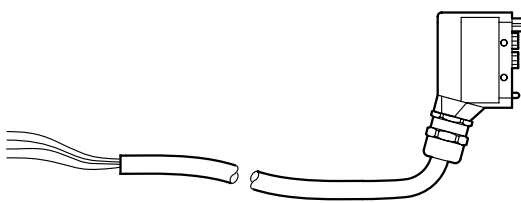
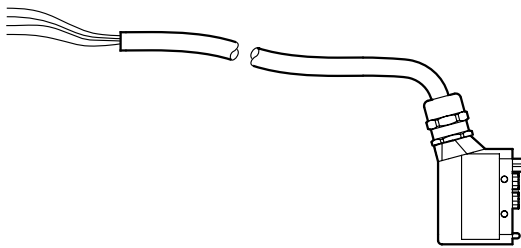
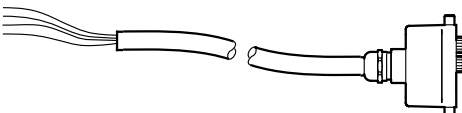
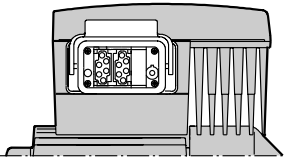


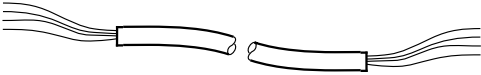
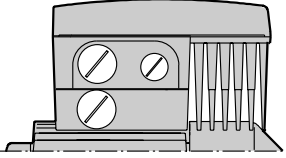
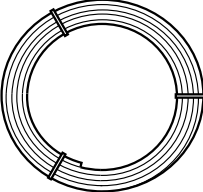
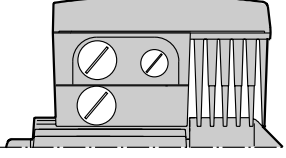
- [1] Крайно съпротивление на шината 120 Ω
 [2] T-образен щекер
 [3] Multi-Port

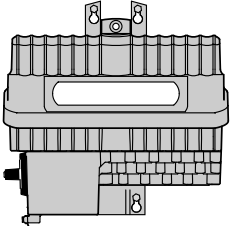
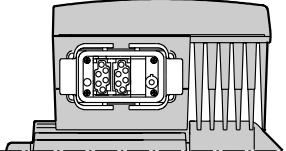
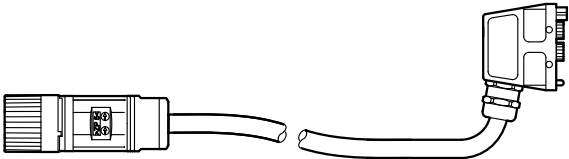
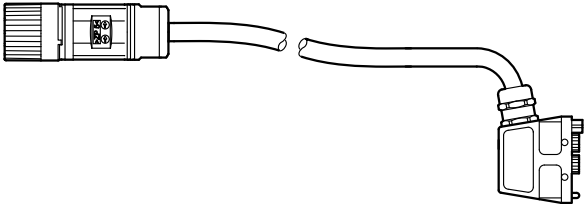
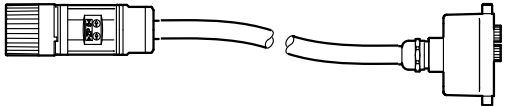
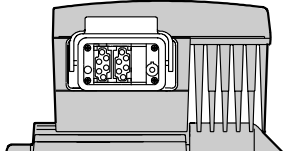
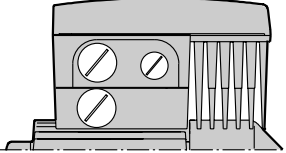
5.15 Хибриден кабел

5.15.1 Преглед

За свързване на MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® са на разположение следните хибридни кабели: Следващата таблица показва наличните хибридни кабели за общ ток до 12 A (с намаляване от UL само до 9 A):

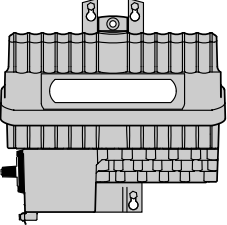
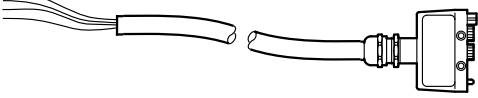
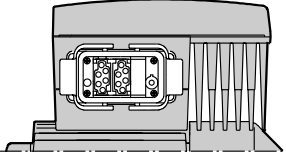
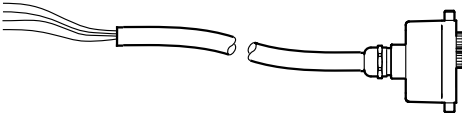
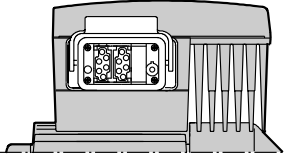
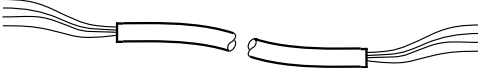
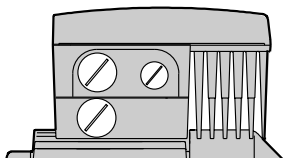
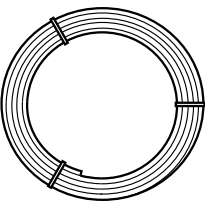
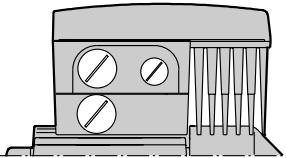
MOVIFIT®-MC	Съединителни кабели	Дължина Тип	Задвижващ механизъм
Стандартен ABOX: MTA...-S01.-...-00 Хибриден ABOX: MTA...-S41.-...-00 MTA...-S51.-...-00 MTA...-S61.-...-00  9007200067198859	Артикулен номер: 08199655 	про- менли- ва тип B	MOVIMOT® с конектор AMA6 (HD01AA04CA) 
	Артикулен номер: 18100554  9007200340340363		
	Артикулен номер: 18100562  9007200339769739		
	Артикулен номер: 08198713 	про- менли- ва тип B	MOVIMOT® с конектор AMD6 (HD01AA01CA) 

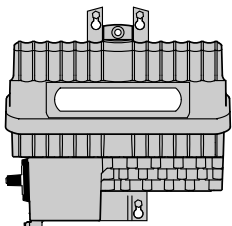
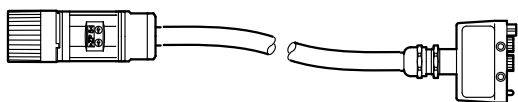
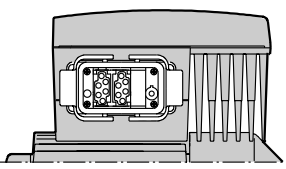
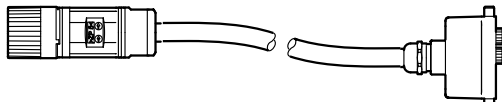
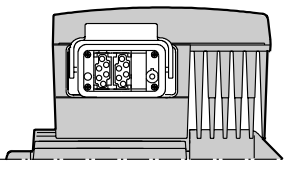
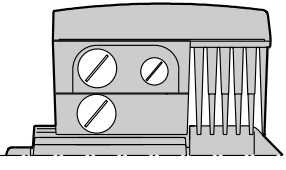
MOVIFIT®-MC	Съединителни кабели	Дължина Тип	Задвижващ механизъм
	Артикулен номер: 08199744 	про- менли- ва тип В	MOVIMOT® с кабелни винтови съ- единения 
	Артикулен номер: 08145172/30 m Артикулен номер: 08145172/100 m  (сноп хибридни кабели)	30 m 100 m тип В	MOVIMOT® с кабелни винтови съ- единения 

MOVIFIT®-MC	Съединителни кабели	Дължина Тип	Задвижващ механизъм
Хибриден АВОХ: МТА...-I51-...-00 МТА...-G51-...-00 МТА...-I61-...-00 МТА...-G61-...-00  9007200067198859	Артикулен номер: 18146155 	про- менли- ва тип В	MOVIMOT® с конектор AMA6 (HD01AA04CA) 
	Артикулен номер: 18147348  9007205621179531		
	Артикулен номер: 18147321  9007205621164427		
	Артикулен номер: 18146171 	про- менли- ва тип В	MOVIMOT® с конектор AMD6 (HD01AA01CA) 
	Артикулен номер: 18145213 	про- менли- ва тип В	MOVIMOT® с кабелни винтови съ- единения 

Хибриден кабел за инсталиране съгласно изискванията на UL до 12 А

За инсталиране съгласно изискванията на UL с общ ток до 12 А за свързване на MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® са разрешени само следните хибридни кабели:

MOVIFIT®-MC	Съединителни кабели	Дължина Тип	Задвижващ механизъм
Стандартен ABOX: MTA...-S01.-...-00 Хибриден ABOX: MTA...-S41.-...-00 MTA...-S51.-...-00 MTA...-S61.-...-00  9007200067198859	Артикулен номер: 18112994 	про- менли- ва тип В/2,5	MOVIMOT® с конектор AMA6 (HD01AA04CA) 
	Артикулен номер: 18113001 	про- менли- ва тип В/2,5	MOVIMOT® с конектор AMD6 (HD01AA01CA) 
	Артикулен номер: 18113036 	про- менли- ва тип В/2,5	MOVIMOT® с кабелни винтови съ- единения 
	Артикулен номер: 13284363/30 m Артикулен номер: 13284363/100 m  (сноп хибридни кабели)	30 m 100 m тип В/2,5	MOVIMOT® с кабелни винтови съ- единения 

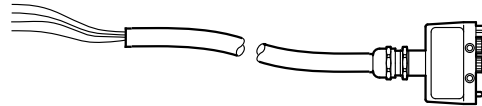
MOVIFIT®-MC	Съединителни кабели	Дължина Тип	Задвижващ механизъм
Хибриден АВОХ: МТА...-I51-...-00 МТА...-G51-...-00 МТА...-I61-...-00 МТА...-G61-...-00  9007200067198859	Артикулен номер: 18146147 	про- менли- ва тип В/2,5	MOVIMOT® с конектор AMA6 (HD01AA04CA) 
	Артикулен номер: 18146163 	про- менли- ва тип В/2,5	MOVIMOT® с конектор AMD6 (HD01AA01CA) 
	Артикулен номер: 18145892 	про- менли- ва тип В/2,5	MOVIMOT® с кабелни винтови съ- единения 

5.15.2 Свързване Хибриден кабел

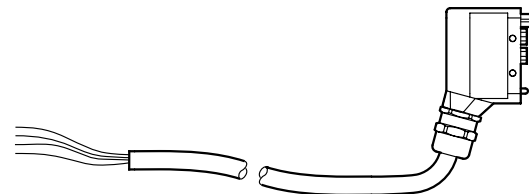
С открит край на кабела (страна на MOVIFIT®) и конектор (страна на MOVIMOT®)

На таблицата е показано разположението на следните хибридни кабели:

Артикулен номер: 08199655

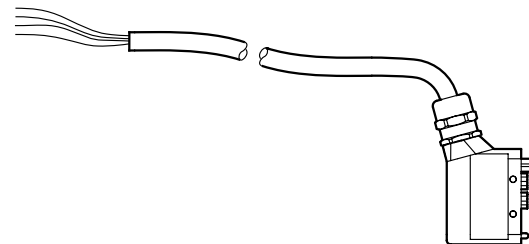


Артикулен номер: 18100554



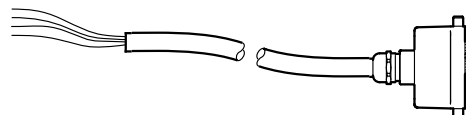
9007200340340363

Артикулен номер: 18100562

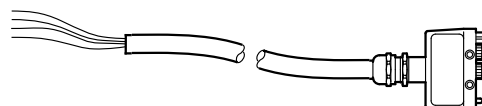


9007200339769739

Артикулен номер: 08198713



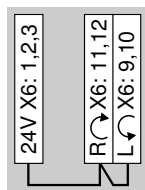
Артикулен номер: 18112994
18113001



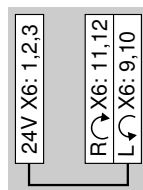
Съединителна клема MOVIFIT®-MC			Хибриден кабел
MOVIMOT® 1	MOVIMOT® 2	MOVIMOT® 3	Цвят на жилото/надпис
X7/1	X8/1	X9/1	зелено-жълт
X7/2	X8/2	X9/2	черен/L1
X7/3	X8/3	X9/3	черен/L2
X7/4	X8/4	X9/4	черен/L3
X71/1	X81/1	X91/1	бял/0 V
X71/2	X81/2	X91/2	зелен/RS-
X71/3	X81/3	X91/3	оранжев/RS+
X71/4	X81/4	X91/4	бял/0 V
X71/5	X81/5	X91/5	червен/24 V
Вътрешните екрани (2x) се полагат над екраниращи ламарини в ABOX на MOVIFIT®, виж глава "Свързване на хибридният кабел за MOVIMOT®" (→ 53).			край на екрана

Съблюдавайте разрешената посока на въртене.

Проверете, дали е дадено разрешение за исканата посока на въртене на MOVIMOT®.

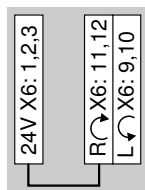


Двете посоки на въртене са освободени.



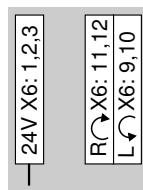
Само посока на въртене движение наляво е разрешена.

Задаването предварително за движение надясно води до спиране на задвижващия механизъм.



Само посока на въртене движение надясно е разрешена.

Задаването предварително за движение наляво води до спиране на задвижващия механизъм.



Задвижващият механизъм е блокиран или спира.

С открит край на кабела (страна на MOVIFIT® и страна на MOVIMOT®)

На таблицата е показано разположението на следните хибридни кабели:

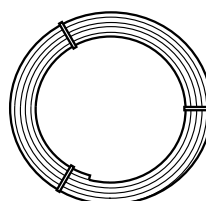
Артикулен номер: 08199744

18113036



Артикулен номер: 08145172/30 m
08145172/100 m

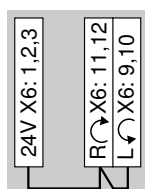
13284363/30 m
13284363/100 m
(връзка кабели)



Съединителна клема MOVIFIT®-MC			Хибриден кабел	Съединителна клема MOVIMOT®
MOVIMOT® 1	MOVIMOT® 2	MOVIMOT® 3	Цвят на жилото/надпис	
X7/1	X8/1	X9/1	зелено-жълт	РЕ-клемата
X7/2	X8/2	X9/2	черен/L1	L1
X7/3	X8/3	X9/3	черен/L2	L2
X7/4	X8/4	X9/4	черен/L3	L3
X71/1	X81/1	X91/1	бял/0 V	⊥
X71/2	X81/2	X91/2	зелен/RS-	RS-
X71/3	X81/3	X91/3	оранжев/RS+	RS+
X71/4	X81/4	X91/4	бял/0 V	⊥
X71/5	X81/5	X91/5	червен/24 V	24V
Вътрешните екрани (2x) се полагат над екраниращи ламарини в ABOX, виж глава "Свързване на хибридният кабел за MOVIMOT®" (→ 53).			край на екрана	РЕ-клемата

Съблюдавайте разрешената посока на въртене.

Проверете, дали е дадено разрешение за исканата посока на въртене на MOVIMOT®.

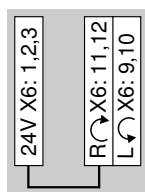


Двете посоки на въртене са освободени.



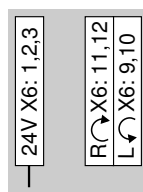
Само посока на въртене движение наляво е разрешена.

Задаването предварително за движение надясно води до спиране на задвижващия механизъм.



Само посока на въртене движение надясно е разрешена.

Задаването предварително за движение наляво води до спиране на задвижващия механизъм.



Задвижващият механизъм е блокиран или спира.

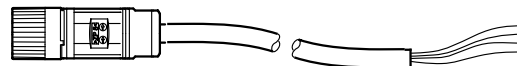
С конектор (страна на MOVIFIT®) и открит край на кабела (страна на MOVIMOT®)

На таблицата е показано разположението на следните хибридни кабели:

Артикулен номер: 18145213

мер:

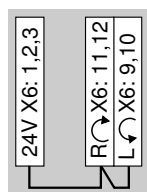
18145892



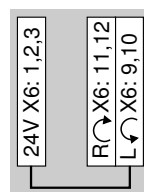
Хибриден кабел	Свързваща клемма
Цвят на жилото/надпис	MOVIMOT®
зелено-жълт	РЕ-клемма
черен/1	L1
черен/2	L2
черен/3	L3
червен/24V	24V
бял/0V	⊥
оранжев/RS+	RS+
зелен/RS-	RS-
бял/0V	⊥
край на екрана	Вътрешният екран се поставя чрез РЕ-клемма, сборният екран чрез кабелно винтово съединение за EMC на корпуса на преобразувателя MOVIMOT®.

Съблюдавайте разрешената посока на въртене.

Проверете, дали е дадено разрешение за исканата посока на въртене на MOVIMOT®.

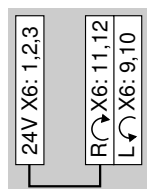


Двете посоки на въртене са освободени.



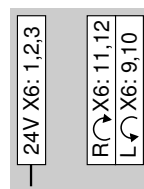
Само посока на въртене движение наляво е разрешена.

Задаването предварително за движение надясно води до спиране на задвижващия механизъм.



Само посока на въртене движение надясно е разрешена.

Задаването предварително за движение наляво води до спиране на задвижващия механизъм.



Задвижващият механизъм е блокиран или спира.

5.16 Проверка на свързването

За да се избегнат нараняване на хора, щети по съоръженията и уредите поради грешки в окабеляването, преди първото подаване на напрежение окабеляването трябва да се провери по следния начин:

- Издърпайте EBOX от ABOX.
- Проверете изолацията на кабелите съгласно действащите норми в страната
- Проверете заземяването
- Проверете изолацията между мрежовия захранващ кабел и DC 24 V-кабела
- Проверете изолацията между мрежовия захранващ кабел и комуникационния кабел
- Проверете полярността на DC 24 V-кабела
- Проверете полярността на комуникационния кабел
- Осигурете изравняването на потенциалите между уредите MOVIFIT®.

5.16.1 След проверката на окабеляването

- Вкарайте EBOX в ABOX и завийте.
- Уплътнете неизползваемите кабелни проходни изолатори и връзките на конекторите.

6 Пуск

6.1 Общи указания

УКАЗАНИЕ



При пуск в действие задължително спазвайте общите инструкции за безопасност в глава "Инструкции за безопасност".



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токов удар поради опасно напрежение в ABOX.

Смърт или тежки наранявания.

- Изключете от напрежението уреда MOVIFIT®. След изключване от мрежата спазвайте следното минимално време на изключване:
– 1 минута



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не контролирано поведение на уреда поради неефективен кръг за аварийно изключване.

Смърт или тежки наранявания.

- Спазвайте указанията за монтаж.
- Разрешавайте монтажът да се извършва само от обучен специализиран персонал.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилно поведение на уредите поради неправилна настройка на уредите.

Смърт или тежки наранявания.

- Спазвайте указанията за пуск.
- Разрешавайте монтажът да се извършва само от обучен специализиран персонал.
- Проверете параметрите и записите.
- Използвайте само настройки според функцията.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне от горещи повърхности (напр. на охладителното тяло).

Тежки наранявания.

- Допир до уреда е възможен, едва след като той се е охладил достатъчно.



ВНИМАНИЕ

Опасност от електрическа дъга.

Повреждане на електрически компоненти.

- По време на работа не изключвайте и не включвайте силовите връзки.
- Никога не сваляйте EBOX по време на текущата работа.

УКАЗАНИЕ



За да гарантирате безаварийна експлоатация, по време на работа не разединявайте или свързвайте сигналните кабели.

6.2 Условия

Валидни са следните условия за пуск:

- Уредът MOVIFIT® и задвижващите механизми са механично и електрически инсталирани според предписанията.
- Нежеланото тръгване на задвижващите механизми се възпрепятства чрез съответните предпазни мерки.
- Опасностите за човека и машината са изключени чрез съответните предпазни мерки.

За пуска трябва да е наличен следният хардуер:

- персонален компютър или лаптоп
- преобразувател на интерфейса
- свързващ кабел между компютъра и MOVIFIT®

За пуска на компютъра или лаптопа трябва да е инсталиран следният софтуер:

- MOVITOOLS® MotionStudio от версия 5.60 нагоре

6.2.1 Свързване на РС/лаптоп

На следващата фигура е показано свързването на РС/лаптопа с диагностичния интерфейс X50 на MOVIFIT®:

Диагностичният интерфейс се намира под винтовата пробка, показана на следващата фигура.

Преди да вкарате щекера в диагностичния интерфейс, развийте винтовата пробка.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от изгаряне поради нагорещените повърхности на уреда MOVIFIT® или на външни опции, например спирачно съпротивление.

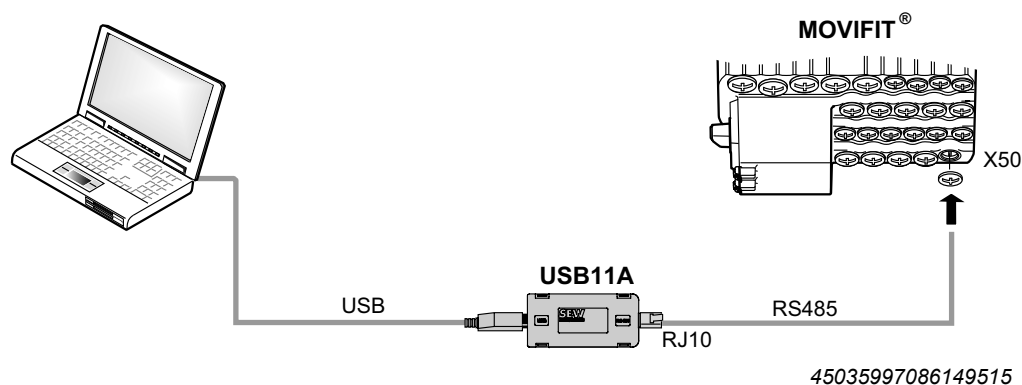
Тежки наранявания.

- Допирът до уреда MOVIFIT® и външни опции е възможен, едва след като те са се охладили достатъчно.

Свързването на диагностичния интерфейс с персонален компютър/лаптоп с обикновено търговско качество става с интерфейсия преобразувател USB11A (артикулен номер: 08248311).

Обем на доставката:

- Преобразувател на интерфейс USB11A
- Кабел с конектор RJ10
- Кабел за интерфейс USB



6.3 Описание на DIP-превключвателите

6.3.1 Указания



ВНИМАНИЕ

Опасност поради неподходящ инструмент.

Повреждане на DIP-превключвателите.

- Включвайте DIP-превключвателите само с подходящ инструмент, например шлицева отвертка с острие с ширина < 3 mm.
- Силата, с която задействате DIP-превключвателя, може да е максимум 5 N.



УКАЗАНИЕ

Инструкции за позицията на DIP-превключвателя S10 ще намерите в глава "EBOX".

Указания за положението на DIP-превключвателите S1, S2 и S3 ще намерите в глава "ABOX".

6.3.2 DIP-превключвател S1

Крайно съпротивление на шината за PROFIBUS

- DIP-превключвател S1 = OFF: Крайното съпротивление на шината **не е** активирано.
- DIP-превключвател S1 = ON: Крайното съпротивление на шината е активирано.

6.3.3 DIP-превключвател S2

Функцията на DIP-превключвателя S2 зависи от типа на полевата шина.

Функция на DIP-превключвателя S2 при PROFIBUS

PROFIBUS-адрес

На DIP-превключвателите S2/1 – S2/7 настройте PROFIBUS-адреса.

S2	
1	☐ ☐ ☐ ☐ NO
2	☐ ☐ ☐ ☐ Z
3	☐ ☐ ☐ ☐
4	☐ ☐ ☐ ☐
5	☐ ☐ ☐ ☐
6	☐ ☐ ☐ ☐
7	☐ ☐ ☐ ☐
8	☐ ☐ ☐ ☐

$2^0 \times 1 = 1$	}	[1]
$2^1 \times 0 = 0$		
$2^2 \times 0 = 0$		
$2^3 \times 0 = 0$		
$2^4 \times 1 = 16$	}	[2]
$2^5 \times 0 = 0$		
$2^6 \times 0 = 0$		
17		

9007200092252555

[1] Пример: адрес 17

[2] Превключвател 8 = резервиран

Адреси 1 до 125: валидни адреси

Адреси 0, 126, 127: не се поддържат

Функция на DIP-превключвателя S2 при DeviceNet™

DeviceNet™-адрес (MAC-ID) и стойност по Baud

На DIP-превключвателите S2/1 – S2/6 настройте DeviceNet™-адреса (MAC-ID).

На DIP-превключвателите S2/7 – S2/8 настройте стойността по Baud на DeviceNet™.

S2	
1	☐ ☐ ☐ ☐ NO
2	☐ ☐ ☐ ☐ Z
3	☐ ☐ ☐ ☐
4	☐ ☐ ☐ ☐
5	☐ ☐ ☐ ☐
6	☐ ☐ ☐ ☐
7	☐ ☐ ☐ ☐
8	☐ ☐ ☐ ☐

$2^0 \times 1 = 1$	}	[1]
$2^1 \times 0 = 0$		
$2^2 \times 0 = 0$		
$2^3 \times 1 = 8$		
$2^4 \times 0 = 0$	}	[2]
$2^5 \times 0 = 0$		
9		
$2^0 \times 0 = 0$	}	[2]
$2^1 \times 1 = 2$		
2		

9007200092311435

[1] Настройка на адреса на DeviceNet™

[2] Настройка на стойността по Baud

6.3.4 DIP-превключвател S3

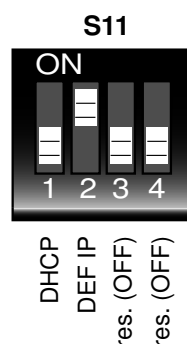
Крайно съпротивление за шината SBus

- DIP-превключвател S3 = OFF: Крайното съпротивление на шината **не е** активирано.
- DIP-превключвател S3 = ON: Крайното съпротивление на шината е активирано.

6.3.5 DIP-превключвател S11

IP-параметри за PROFINET IO, EtherNet/IP™ и Modbus/TCP

На DIP-превключвателите S11/1 – S11/2 настройте IP-параметрите за PROFINET IO, EtherNet/IP™ и Modbus/TCP.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Поведение
ON	ON	Тази комбинация за настройка не е разрешена.
ON	OFF	Уредът MOVIFIT® очаква разпределение на IP-параметрите от DHCP-сървър.
OFF	ON	При включване на DC 24 V-напрежение IP-параметрите се поставят на следните Default-стойности: IP-адрес: 192.168.10.4 Маска на подмрежата: 255.255.255.0 Default Gateway: 1.0.0.0 при EtherNet/IP™ DHCP/Startup конфигурация: Записани в паметта IP-параметри (DHCP е деактивиран)
OFF	OFF	Използват се IP-параметрите, настроени в дървото на параметрите. В състоянието при доставка това са горепосочените Default-стойности.

6.4 Процес на пуска в действие

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



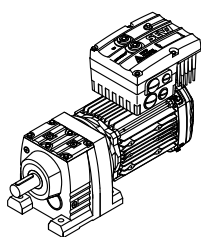
Опасност от грешно безопасно изключване при приложения с безопасно изключване.

Смърт или много тежки наранявания.

- При MOVIFIT® с PROFIsafe-Option S11 спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/FC – Функционална сигурност"!
- При MOVIFIT® със Safety-Option S12 спазвайте разрешените схеми на свързване и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12"!

Следното протичане дава представа за пуска в действие на MOVIFIT®-MC и прераща към действащата документация:

[1]

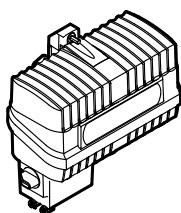


5835322507

Пуск в действие на задвижващ механизъм MOVIMOT® → Информация ще намерите:

- в главата "Пуск в действие MOVIMOT®"
- в ръководството за експлоатация "MOVIMOT® MM..D"

[2]



Пуск в действие MOVIFIT®

→ Информация ще намерите:

- в главата "Пуск в действие" > "Общи инструкции"
- в главата "MOVIFIT® при полевата шина"

[3]

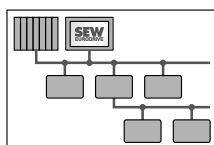


Параметриране¹⁾
Програмиране с MOVITOOLS® MotionStudio.

→ Информация ще намерите:

- в главата "Първи стъпки с MOVITOOLS® MotionStudio"
- в наръчника "MOVIFIT® функционално ниво "Classic" .." ²⁾
- в наръчника "MOVIFIT® функционално ниво "Technology ..." ²⁾
- в наръчника "Програмиране на MOVI-PLC® в PLCEditor"

[4]



Конфигурация полева шина

→ Информация ще намерите:

- в главата "MOVIFIT® при полевата шина"
- в наръчника "MOVIFIT® функционално ниво "Classic" .." ²⁾
- в наръчника "MOVIFIT® функционално ниво "Technology ..." ²⁾

1) Параметрирането е необходимо само в "Expert-Modus".

2) Наръчниците "MOVIFIT® функционално ниво Classic" и "MOVIFIT® функционално ниво Technology" са на разположение в няколко изпълнения според спецификата на полевата шина.

6.5 Пуск в действие на MOVIMOT®

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

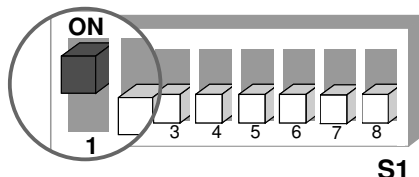


Токов удар поради не напълно разредени кондензатори.

Смърт или тежки наранявания.

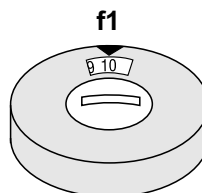
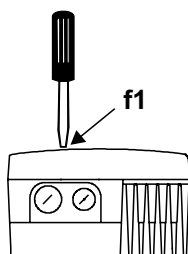
- Изключете преобразувателя от напрежение. След изключване от мрежата спазвайте следното минимално време на изключване:
– **1 минута**

- Демонтирайте преобразувателя MOVIMOT® от клемната кутия.
- Проверете, дали всички свързани задвижващи механизми MOVIMOT® са механично и електрически инсталиран съгласно предписанията.
- DIP-превключвателите S1/1 при **всички** управлявани преобразуватели MOVIMOT® сложете на "ON" (= адрес 1)



1027745547

- Настройте максималните обороти от потенциометъра зададени стойности f1 на преобразувателя MOVIMOT®. При работата по MOVIFIT®-MC потенциометъра зададени стойности f1 трябва да се настройва винаги на "10", тъй като в противен случай зададените стойности няма да се преизчисляват правилно.



1027808267

- Завийте отново винтовата пробка на капака на MOVIMOT® (с уплътнение).

ВНИМАНИЕ! Загуба на гарантирания вид защита поради немонтирани или неправилно монтирани винтови пробки при потенциометъра зададена стойност f1 и на диагностичния интерфейс X50.

Повреждане на преобразувателя MOVIMOT®.

- Завийте отново винтовата пробка на потенциометъра зададена стойност с уплътнение.

- Настройте минималната честота $f_{\text{мин}}$ от превключвател f2 на преобразувателя MOVIMOT®.



Функция	Настройка										
Положение на очакване	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Минимална честота $f_{\text{мин}}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

7. Ако рампата не се зададе с помощта на MOVIFIT® (2 PD), настройте времето на рампата от превключвателя t1 на преобразувателя MOVIMOT®. Времената на рампата се отнасят до скок на зададената стойност от 1500 1/min (50 Hz).



Функция	Настройка										
Положение на очакване	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Време рампа t1 [сек.]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

8. Проверете, дали е освободена исканата посока на въртене.

Надясно/ спиране	Наляво/ спиране	Значение
активиран	активиран	Двете посоки на въртене са освободени.
активиран	не активиран	- Само посоката на въртене надясно е освободена. - Задаването предварително за движение наляво води до спиране на задвижващия механизъм.
не активиран	активиран	- Само посоката на въртене наляво е освободена. - Задаването предварително за движение надясно води до спиране на задвижващия механизъм.
не активиран	не активиран	Уредът е блокиран или задвижващият механизъм е спрял.

9. Поставете преобразувателя MOVIMOT® върху клемната кутия и затегнете болтовете.

6.6 Пуск в действие MOVIFIT® при полевата шина

УКАЗАНИЕ



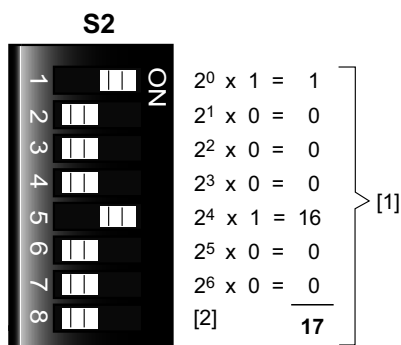
Целият пуск на полевата шина се извършва със софтуерни инструменти и е описан в съответните наръчници:

Наръчниците "MOVIFIT® Функционално ниво Classic" и "MOVIFIT® Функционално ниво Technology" са на разположение в няколко изпълнения според спецификата на полевата шина.

- Наръчник "MOVIFIT® Функционално ниво Classic .."
- Наръчник "MOVIFIT® Функционално ниво Technology .."

6.6.1 Пуск във връзка с PROFIBUS

1. Проверете връзките на MOVIFIT®.
2. Настройте адреса на PROFIBUS от DIP-превключвателя S2 на MOVIFIT®-ABOX.



9007200092252555

[1] Пример: адрес 17

[2] Превключвател 8 = резервиран

Адреси 1 до 125: валидни адреси

Адреси 0, 126, 127: не се поддържат

Следващата таблица чрез примера с адрес 17 показва как да настроите произволни адреси на шината:

Положение на DIP-превключвателя	Стойност
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. Свържете края на шината на MOVIFIT® при последния участник в шината.
 - Когато уредът MOVIFIT® се намира в края на PROFIBUS-сегмента, свързването към PROFIBUS-мрежата става само посредством входящия PROFIBUS-проводник.
 - За да се избегнат смущения в системата шини за данни поради рефлексии и др., трябва да терминирате PROFIBUS-сегмента при физически първия и последен участник.

УКАЗАНИЕ

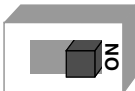
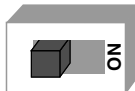


При сваляне на EBOX (електронен компонент) от ABOX (свързващ компонент) PROFIBUS да не се прекъсва.

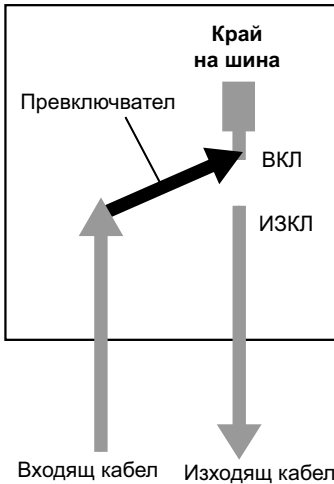
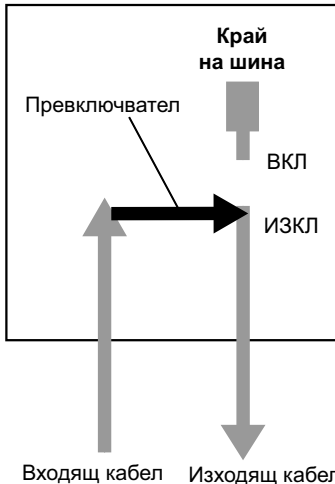
4. Пуснете в експлоатация честотния преобразувател MOVIFIT®, виж глава "Пуск в действие на честотния преобразувател MOVIFIT®".
5. Поставете EBOX върху ABOX и ги заключете.
6. Включете захранващото(ите) напрежение(я) 24V_C и 24V_S. Сега съответните контролни светодиоди LED трябва да светнат зелено.

Край на канала за пренос и обмен на данни

Крайните съпротивления на шината са вече реализирани в ABOX и могат да се активират посредством превключвателя S1:

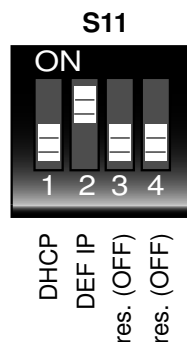
Край на шината ON = вкл	Край на шината OFF = изкл (фабрична настройка)
	

В следващата таблица е показан принципът на действие на превключвателя на края на шината:

Край на шината превключвател S1	
Край на шината ON = вкл	Край на шината OFF = изкл
	

6.6.2 Пуск в действие в комбинация с PROFINET IO, EtherNet/IP™ или Modbus/TCP

1. Проверете връзките на MOVIFIT®.
2. Пуснете в експлоатация преобразувателя MOVIFIT®, виж глава "Пуск в действие на честотния преобразувател MOVIFIT®".
3. Включете DIP-превключвателя S11/2 "DEF IP" на "ON".



9007200422438795

При това адресните параметри се поставят на следните стойности по подразбиране:

IP-адрес: 192.168.10.4
 Маска на под-мрежата: 255.255.255.0
 Изход: 1.0.0.0

4. Поставете EBOX върху ABOX и ги заключете.
5. Включете захранващото(ите) напрежение(я) 24V_C и 24V_S. Сега съответните контролни светодиоди LED трябва да светят зелено.

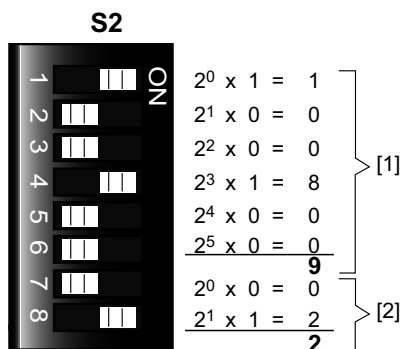
6.6.3 Пуск в действие в комбинация с DeviceNet™

1. Проверете връзките на MOVIFIT®.
2. Настройте адреса на DeviceNet™ от DIP-превключвателя S2 на ABOX.
3. Настройте стойността по Baud от DIP-превключвателя S2 на ABOX.
4. Пуснете в експлоатация преобразувателя MOVIFIT®, виж глава "Пуск в действие на честотния преобразувател MOVIFIT®".
5. Поставете EBOX върху ABOX и ги заключете.
6. Включете захранващото(ите) напрежение(я) 24V_C и 24V_S. Сега съответните контролни светодиоди LED трябва да светят зелено.

Настройване на DeviceNet™-адреса (MAC-ID) и стойността по Baud

Настройката на DeviceNet™-адреса се извършва с DIP-превключвателите S2/1 – S2/6.

Настройката на стойността по Baud се извършва с DIP-превключвателите S2/7 – S2/8:



9007200092311435

[1] Настройка на адреса на DeviceNet™

[2] Настройка на стойността по Baud

В следващата таблица чрез примера с адрес 9 е показано как да настроите адресите на шините за данни посредством DIP-превключвателите:

DIP-превключвател	Положение на превключвателя	Стойност
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

В следващата таблица е показано как да настроите стойността по Baud посредством DIP-превключвателите:

Стойност по Baud	Стойност	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF

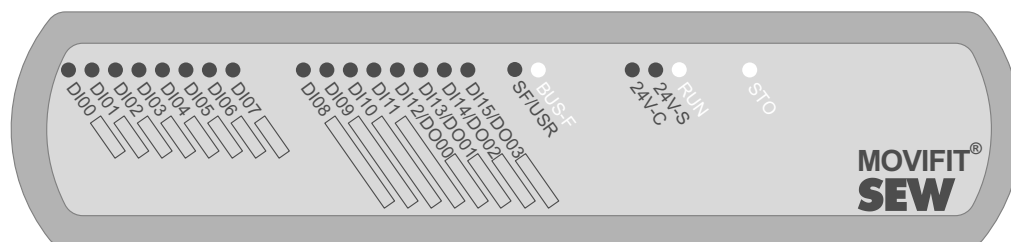
Стойност по Baud	Стойност	S2/7	S2/8
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(резервирано)	3	ON	ON

7 Експлоатация

7.1 Светодиоди за статут на MOVIFIT®-MC

7.1.1 Общи LED

В тази глава се описват светодиодите, независими от полевата шина и опциите. На фигурите те са изобразени тъмни. Изобразените в бяло светодиоди LED се различават според използвания вариант на полевата шина и са описани в следващите глави. На следващата фигура са показани примерни варианти на PROFIBUS:



9007200284574091

Светодиоди "DI.."

В следващата таблица са показани състоянията на светодиодите "DI00 – DI15":

LED	Значение
Жълто свети	Има входен сигнал на бинарен вход DI..
Изкл.	Входен сигнал на бинарен вход DI.. отворен и "0".

Светодиоди "DO.."

В следващата таблица са показани състоянията на светодиодите "DO00" – "DO03":

LED	Значение
Жълто свети	Изход DO.. включен.
Изкл.	Изход DO.. е логическа "0".

LED "SF/USR"

Според функционалната степен LED "SF/USR" показва различни състояния.

Функционално ниво *Classic*

В следващата таблица са показани състоянията на LED "SF/USR":

LED	Значение	Мярка
Изкл.	Нормално работно състояние. MOVIFIT® се намира в състояние обмен на данни със свързаната задвижваща система (преобразувател MOVIMOT®).	-
Червено свети	MOVIFIT® не може да обменя данни с подчинен MOVIMOT® (1–3).	Проверете окабеляването на RS485 между MOVIFIT®-MC и свързания MOVIMOT®. Проверете захранването с напрежение на MOVIMOT®.
Червено мига (такт през 2 s)	MOVIFIT® Грешка при инициализацията или тежка повреда на уреда	Грешно разпознаване на картата. Включете MOVIFIT® отново. При повторно появяване сменете EBOX или се свържете със сервиза на SEW.
Червено мига	Друга повреда на уреда	Разчетете статуса на грешката с MOVITOOLS® MotionStudio. Отстранете причината за грешката и квитируйте грешката.

Функционално ниво *"Technology"*

В следващата таблица са показани състоянията на LED "SF/USR":

LED	Значение	Мярка
Изкл.	ICE-програмата работи.	-
Зелено свети	ICE-програмата работи. LED, който свети зелено, се управлява от ICE-програмата.	За значението виж документацията на ICE-програмата
Червено свети	Boot-проектът не е стартиран или е прекъснат поради грешка.	Логвайте се през MOVITOOLS® > PLC-Editor > Remote-Tool и стартирайте Boot-проекта.
	Грешка при инициализацията на MOVIFIT® Неправилна комбинация EBOX-ABOX	Грешно разпознаване на картата. Проверете типа на EBOX на MOVIFIT®. Поставете правилен EBOX върху ABOX и проведете пълен пуск.
Червено мига	Не е заредена ICE-апликационна програма.	Заредете IEC-програма за приложение и стартирайте отново вградения PLC.

LED	Значение	Мярка
Жълто мига	IEC-програмата за приложение е заредена, но не се изпълнява (PLC = Stop).	Проверете IEC-апликационната програма програма с MOVITOOLS® Motion-Studio и стартирайте интегрирания PLC.
1 x червени + п x зелено мига	Грешка, която се съобщава от ICE-програмата.	Статут и отстраняване виж документацията на ICE-програмата

Светодиод "24V-C"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "24V-C":

LED	Значение	Мярка
Зелено свети	24V_C има постоянно напрежение.	-
Изкл.	24V_C липсва напрежение при продължително натоварване.	Проверете захранването с напрежение 24V_C.

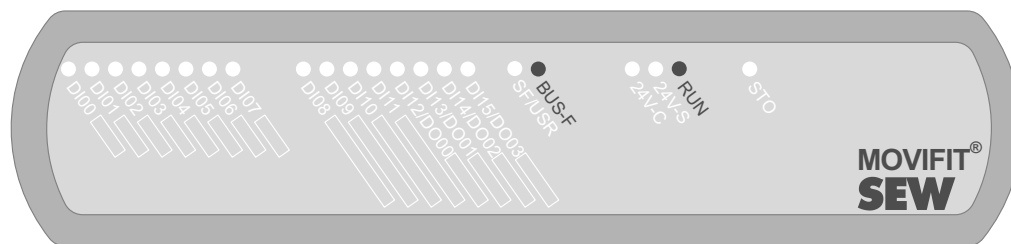
Светодиод "24V-S"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "24V-S":

LED	Значение	Мярка
Зелено свети	24V_S има актуаторно напрежение.	-
Изкл.	24V_S няма актуаторно напрежение.	Проверете захранването с напрежение 24V_S.

7.1.2 LED за PROFIBUS според спецификата на шината

В тази глава се описват LED за PROFIBUS според спецификата на шината. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят:



9007200284645259

LED "BUS-F"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "BUS-F":

LED	Значение	Мярка
Изкл.	MOVIFIT® обменя данни с DP-Master (Data Exchange).	-
Червено мига	Стойността по Baud се разпознава. MOVIFIT® все пак не се задейства от DP-Master. MOVIFIT® не е проектиран или е грешно проектиран в DP-Master.	- Проверете проектирането на DP-Master. - Проверете, дали всички модули, конфигурирани в проектирането, са разрешени за използвания вариант на MOVIFIT® (MC, FC, SC).
Червено свети	Връзката към DP-Master е отпаднала. MOVIFIT® не идентифицира стойността по Baud. Прекъсване на шината DP-Master не работи.	- Проверете връзката PROFIBUS-DP на MOVIFIT®. - Проверете DP-Master-а. - Проверете всички кабели във вашата PROFIBUS-DP-мрежа.

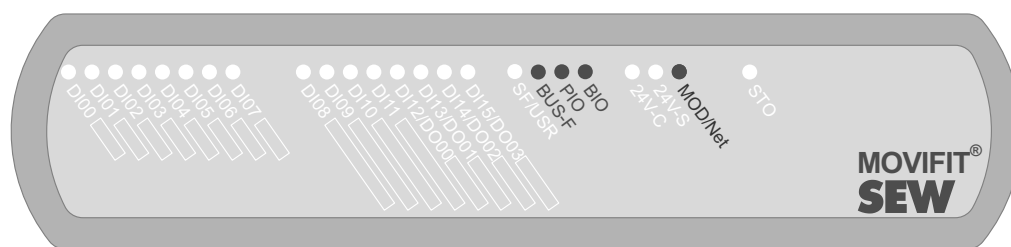
LED "RUN"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "RUN":

LED	Значение	Мярка
Изкл.	MOVIFIT® не е готов за работа. Няма 24 V захранване.	- Проверете захранването DC 24 V. - Включете отново MOVIFIT®. При повторна поява сменете EBOX.
Зелено свети	Хардуера на конструктивните групи MOVIFIT® е в изправност.	-
Зелено свети	Ако LED "BUS-F" е изключен: Надлежна работа на MOVIFIT®. MOVIFIT® се намира в обмен на данни с DP-Master и всички задвижващи подсистеми.	-
Зелено мига	PROFIBUS-адресът е равен на 0 или е настроен на повече от 125.	Проверете настройки PROFIBUS-адрес в ABOX на MOVIFIT®.
Жълто свети	MOVIFIT® е във фаза на инициализация.	-
Червено свети	Вътрешна грешка в уреда	Включете отново MOVIFIT®. При повторна поява сменете EBOX.

7.1.3 LED за DeviceNet™ според спецификата на шината

В тази глава се описват LED за DeviceNet™ според спецификата на шината. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят:



9007200284656779

LED "BUS-F"

LED "BUS-F" показва физическото състояние на възела на шината. Функционалността е описана в следващата таблица:

LED	Възмож-на при-чина	Значение	Мярка
Изкл.	No Error	Броят на грешките в шината се движи в нормални граници (Error Aktiv State).	-
Червено мига (такт през 1 s)	Bus Warning	Уредът прави DUP-MAC-тест и не може да изпраща съобщения, тъй като към канала за пренос и обмен на данни няма свързани други участници (Error-Passiv-State).	- Включете в мрежата поне още един DeviceNet™-участник. - Проверете окабеляването и крайните съпротивления.
Червено свети	Bus Error	Състояние Bus-Off. Броят на физическите грешки в шината е нараснал въпреки превключването в състояние Error Passiv. Достъпът до шината се изключва.	Проверете настройката на стойността по Baud на адреса, окабеляването и крайните съпротивления.
Жълто свети	Power Off	Външното захранване с напрежение е изключено или не е свързано.	Проверете външното захранване с напрежение и окабеляването на уреда.

LED "Mod/Net"

Функционалността на LED "Mod/Net", описана в следващата таблица, е определена в спецификацията на DeviceNet™.

LED	Възможна причина	Значение	Мярка
Изкл.	Не е включен Offline	Уредът е Offline. Уредът прави DUP-MAC-тест. Уредът е изключен.	Включете захранващото напрежение с DeviceNet™-щекера.
Зелено мига (такт през 1 s)	Online и в операционен режим (Operational Mode)	Уредът е online и не е осъществена връзка. DUP-MAC-тестът е проведен успешно. Все още не е осъществена връзка с Master. Липсваща (грешна) или непълна конфигурация.	Включете участника в списъка за сканиране на Master и стартирайте комуникацията с Master.
Зелено свети	Online, Operational Mode и Connected	Уредът е online. Връзката е активна (Established State).	-
Червено мига (такт през 1 s)	Minor Fault или Connection Timeout	Възникнала е грешка, която може да се отстрани. Няма захранване 24V_S за актуаторите. Polled I/O и / или Bit-Strobe I/O-Connection са в състояние Timeout. Възникнала е грешка в уреда, която може да се отстрани.	- Проверете кабела на DeviceNet™. - Проверете захранването с напрежение 24V_S. - Проверете Timeout-реакцията (P836). Ако е настроена реакция с грешка, след като отстраните грешката, рестартирайте уреда.
Червено свети	Critical Fault или Critical Link Failure	Възникнала е грешка, която не може да се отстрани Състояние BusOff. DUP-MAC-тестът е установил грешка.	- Проверете кабела на DeviceNet™. - Проверете адреса (MAC-ID). Използвали друг уред същия адрес?

LED "PIO"

LED "PIO" контролира полюсната I/O-връзка (канал за данни за процеса). Функционалността е описана в следващата таблица.

LED	Възможна причина	Значение	Мярка
Зелено мига (такт през 500 ms)	DUP-MAC-тест	Уредът извършва DUP-MAC-тест. Ако участникът не излезе от това състояние след около 2 секунди, не са намерени други участници.	Включете в мрежата още един DeviceNet™-участник.
Изкл.	Не включен/ Offline но не DUP-MAC-Check	Уредът е изключен. Уредът е в състояние Offline.	- Включете уреда - Проверете, дали типът връзка PIO е активиран в Master.
Зелено мига (такт през 1 s)	Online и в Operational Mode	Уредът е Online. DUP-MAC-тестът е проведен успешно. Осъществява се PIO-връзка с Master (Configuring State). Липсваща, грешна или непълна конфигурация.	Проверете конфигурацията на уреда в Master.
Зелено свети	Online, Operational Mode и Connected	Уредът е Online. Осъществена е PIO-връзка (Established State).	-
Червено мига (такт през 1 s)	Minor Fault или Connection Timeout	Възникнала е грешка, която може да се отстрани. Настроена е невалидна стойност по Baud на DIP-превключвателите. Полюсната I/O-връзка е в състояние Timeout.	- Проверете кабела на DeviceNet™. - Проверете положението на DIP-превключвателите за стойността по Baud. - Проверете Timeout-реакцията (P836). Ако е настроена реакция с грешка, след като отстраните грешката, рестартирайте уреда.
Червено свети	Критична грешка Critical Fault или Critical Link Failure	Възникнала е грешка, която не може да се отстрани Състояние BusOff. DUP-MAC-тестът е установил грешка.	- Проверете кабела на DeviceNet™. - Проверете адреса (MAC-ID). Използвали ли друг уред същия адрес?

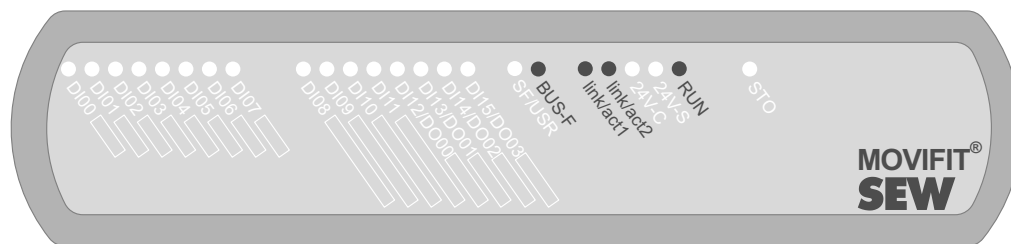
LED "BIO"

LED "BIO" контролира Bit-Strobe I/O-връзката. Функционалността е описана в следващата таблица.

LED	Възможна причина	Значение	Мярка
Зелено мига (такт през 500 ms)	DUP-MAC-тест	Уредът извършва DUP-MAC-тест. Ако участникът не излезе от това състояние след около 2 секунди, не са намерени други участници	Включете в мрежата още един DeviceNet™-участник.
Изкл.	Не е включен/ Offline но не DUP-MAC-тест	Уредът е изключен. Уредът е в състояние Offline.	- Включете уреда - Проверете, дали типът връзка BIO е активиран в Master .
Зелено мига (такт през 1 s)	Online и в Operational Mode	Уредът е Online. DUP-MAC-тестът е проведен успешно. Осъществява се BIO-връзка с Master (Configuring State). Липсваща, грешна или непълна конфигурация.	Проверете конфигурацията на уреда в Master.
Зелено свети	Online, Operational Mode и Connected	Уредът е Online. Осъществена е BIO-връзка (Established State).	-
Червено мига (такт през 1 s)	Малка грешка Minor Fault или Connection Timeout	Възникнала е грешка, която може да се отстрани. Bit-Strobe I/O-връзка е в състояние Timeout.	- Проверете кабела на DeviceNet™. - Проверете Timeout-реакцията (P836). Ако е настроена реакция с грешка, след като отстраните грешката, рестартирайте уреда.
Червено свети	Критична грешка Critical Fault или Critical Link Failure	Възникнала е грешка, която не може да се отстрани Състояние BusOff. DUP-MAC-тестът е установил грешка.	- Проверете кабела на DeviceNet™. - Проверете адреса (MAC-ID). Използват ли друг уред същия адрес?

7.1.4 LED за PROFIBUS според спецификата на шината

В тази глава се описват LED за PROFIBUS според спецификата на шината. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят:



9007200284650635

LED "BUS-F"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "BUS-F":

LED	Значение	Мярка
Изкл.	MOVIFIT® се намира в обмен на данни с PROFINET-Master (Data Exchange).	-
Жълто Свети, мига	В хардуерната конфигурация STEP 7 е включен неразрешен модул.	Включете хардуерната конфигурация STEP 7 на ONLINE и анализирайте състоянията на модулите на гнездата на уреда MOVIFIT®.
Зелено, Зелено/червено мига	Активирана е мигащата функция в проектирането на PROFINET-Master, а да се локализира оптично участникът.	-
Червено свети	Връзката към PROFINET-Master е отпаднала. MOVIFIT® не идентифицира никакъв линк. Прекъсване на шината. PROFINET-Master не работи.	- Проверете връзката PROFINET на MOVIFIT®. - Проверете PROFINET-Master. - Проверете всички кабели във вашата PROFINET-мрежа.

LED "RUN"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "RUN":

LED	Значение	Мярка
Изкл.	MOVIFIT® не е готов за работа. Няма 24 V захранване.	Проверете захранването DC 24 V. Включете отново MOVIFIT®. При повторна поява сменете EBOX.
Зелено свети	Хардуера на конструктивните групи MOVIFIT® е в изправност.	-
	Ако LED "BUS-F" е изключен: Надлежна работа на MOVIFIT®. MOVIFIT® се намира в обмен на данни с PROFINET-Master (Data Exchange) и всички подчинени задвижващи системи.	-
Червено свети	Грешка в хардуера на секции на MOVIFIT®.	Включете отново MOVIFIT®. При повторна поява сменете EBOX.
Зелено мига Жълто свети, мига	Секционният хардуер на MOVIFIT® не тръгва.	Включете отново MOVIFIT®. При повторна поява сменете EBOX.

LED "link/act 1"

Светодиодът "link/act 1" показва състоянията на порт 1 на Ethernet съгласно следната таблица:

LED	Значение
Зелено свети	link = Ethernet-кабелът свързва уреда със следващ Ethernet-участник.
Жълто свети	act = активно, Ethernet-комуникация активна.

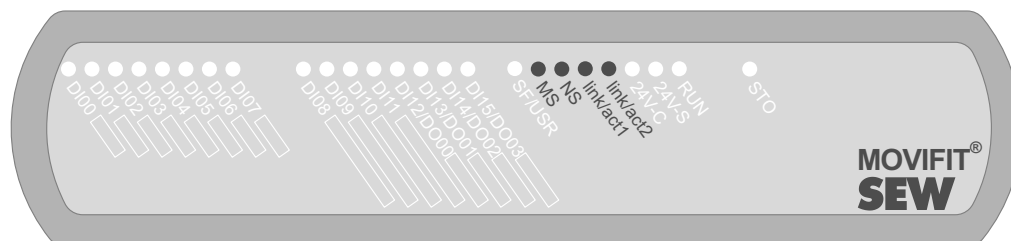
LED "link/act 2"

Светодиодът "link/act 2" показва състоянията на порт 2 на Ethernet съгласно следната таблица:

LED	Значение
Зелено свети	link = Ethernet-кабелът свързва уреда със следващ Ethernet-участник.
Жълто свети	act = активно, Ethernet-комуникация активна.

7.1.5 Светодиоди за Modbus/TCP и EtherNet/IP™ според спецификата на шината

В тази глава се описват специфичните за шината светодиоди LED за Modbus/TCP и EtherNet/IP™. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят:



LED MS	LED NS	Значение	Мярка
Зелено мига	Изкл.	MOVIFIT® още няма IP-параметри. Стартира се TCP-IP Stack. Ако състоянието се задържи по-дълго и DHCP-DIP-превключвателят е активиран, MOVIFIT® чака за данни от DHCP-сървър.	- Включете DIP-превключвателя S11/1 на DHCP-сървъра на "OFF". - Проверете връзката с DHCP-сървъра (само при активиран DHCP и продължаващо състояние).
Зелено свети	X	Хардуера на конструктивните групи MOVIFIT® е в изправност.	-
X	Червено мига	Timeout-времето на управляващата връзка е изтекло. Състоянието се нулира чрез повторно пускане на комуникацията.	- Проверете свързването на шината на MOVIFIT®. - Проверете Master/скенер. - Проверете всички кабели в Ethernet.
X	Зелено мига	Няма управляваща връзка.	-
X	Зелено свети	Има управляваща връзка с Master/скенер.	-

X произволно състояние

LED "link/act 1"

Светодиодът "link/act 1" показва състоянията на порт 1 на Ethernet съгласно следната таблица:

LED	Значение
Зелено свети	link = Ethernet-кабелът свързва уреда със следващ Ethernet-участник.
Жълто свети	act = активно, Ethernet-комуникация активна.

LED "link/act 2"

Светодиодът "link/act 2" показва състоянията на порт 2 на Ethernet съгласно следната таблица:

LED	Значение
Зелено свети	link = Ethernet-кабелът свързва уреда със следващ Ethernet-участник.
Жълто свети	act = активно, Ethernet-комуникация активна.

LED "STO"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "STO":

LED	Значение
Жълто свети	Задвижващият механизъм е в безопасно изключен момент ("STO активна").
Изкл.	Задвижващият механизъм не е в изключен момент ("STO не активна").

LED "F-STATE"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "F-STATE":

LED	Значение	Мярка
Зелено свети	S11-опцията се намира в цикличен обмен на данни с F-хоста (Data-Exchange). Нормално работно състояние.	-
Червено свети	Състояние на грешка в частта за безопасност. Няма захранващо напрежение 24V_O.	- Вижте диагностиката в F-хоста. - Отстранете причината за грешката и след това я квитируйте в F-хоста.
Изкл.	Опцията S11 се намира във фазата на инициализация. Опцията S11 не в наличност или не е проектирана в Bus-Master (гнездо 1 е празно).	- Проверете захранването с напрежение. - Проверете проектирането на Busmaster.
Червено/зелено мига	Имало е грешка в частта за безопасност, причината за грешката е вече отстранена, нужно е квитиране	Квитируйте грешката в F-хоста (повторно присъединяване).

Safety-Option S12



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При използването на Safety-Option S12A трябва да вземете предвид наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12".

Смърт или много тежки наранявания.

- При използването на Safety-Option S12 трябва да се обърнете към допълнителните инструкции за диагностика и експлоатация, както и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност със Safety-Option S12".



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

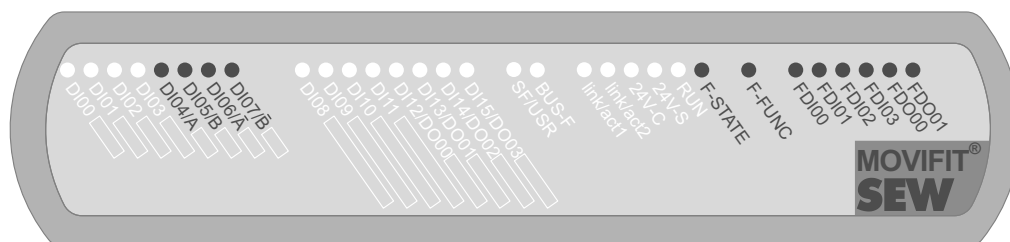
Опасност от грешна интерпретация на светодиодите "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" и "F-STATE".

Смърт или тежки телесни наранявания.

- Светодиодите нямат насоченост към безопасността и не трябва да се използват по-нататък с оглед техническата безопасност!

В тази глава се описват LED за Safety-Option S12 според спецификата на опцията. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят: На фигурата е показан пример за вариант PROFIBUS във функционално ниво "Technology".

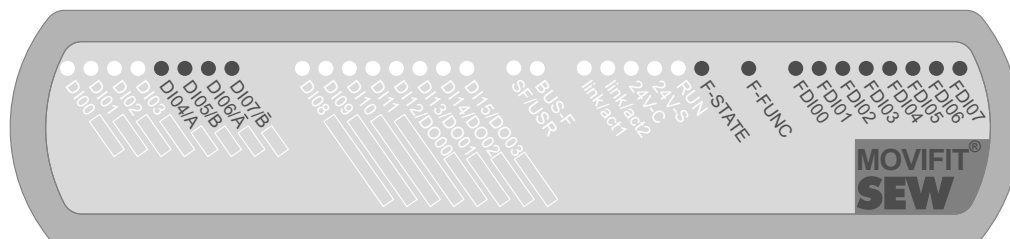
Фигурата примерно светодиодите за MOVIFIT® със Safety-Option S12A:



13587012619

MOVIFIT® със **S12A**:
Логото е на **зелен** фон.

Фигурата примерно светодиодите за MOVIFIT® със Safety-Option S12B:



13587021195

MOVIFIT® със **S12B**:
Логото е на **син** фон.

Светодиоди "FDI.."

В следващата таблица са показани състоянията на LED "FDI..":

LED	Значение
Изкл.	LOW-ниво на вход F-DI.. или открит
	Параметрирането е активно.
Жълто свети	HIGH-ниво на вход F-DI..
	Тест на индикатора, 2 сек. след Reset
Червено свети	Грешка на вход F-DI.. (с изключение на грешка несъответствие)

Светодиоди "FDO.."

В следващата таблица са показани състоянията на LED "FDO..":

LED	Значение
Изкл.	Изход F-DO.. не е активен (изключен).
Жълто свети	Изход F-DO..е активен.
	Тест на индикатора, 2 сек. след Reset
Червено свети	Грешка на вход F-DO..

УКАЗАНИЕ



Светодиодите "FDO.." са от значение само за Safety-опция S12A.

Светодиоди "F-FUNC"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "F-FUNC":

LED	Значение
Изкл.	Функцията сигурност не е активна или грешка в изход F-DO_STO.
Жълто свети	Задвижващият механизъм е в безопасно изключен момент F-DO_STO изключени от напрежение.
Жълто мига, такт 250 ms	Спирачната рампа е активна (SLS, SS1a).
Жълто мига, такт 1 s	Контролерът на оборотите е активен (SLS).

LED "F-STATE"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "F-STATE":

LED	Значение	Мярка
Изкл.	Safety-опция S12 се намира във фаза на инициализация. Safety-опция S12 не е налична. Свалянето не е приключило (с изключване/включване или с развъртане на шината)	- Проверете проектирането на Busmaster. - Изключете/включете уреда.
Жълто свети	Safety-опция S12 се намира в състояние RUN, още не е осъществено приемане на параметрите за сигурност.	Изпълнете приемане на параметрите за сигурност.
Жълто мига	Мигащ код за идентификация на уреда по време на потвърждението на автентичността (въвеждане на серийния номер в "Assist S12")	
Зелено свети	Safety-опция S12 се намира в състояние RUN, приемането на приемане на параметрите за сигурност е завършено.	-
Жълто/зелено мига	Активен е режим на тест за функциите на безопасност на задвижващия механизъм.	-
Червено мига	Появила се е грешка (грешката може да се квитира).	- Диагностика на грешките - Отстранете причината за грешката и я квитирайте с помощта на F-хоста или програмирация вход F-DI.
Червено свети	Появила се е грешка. (грешката не може да се квитира) Няма захранване 24 V_O.	- Диагностика на грешките - Проверете захранването с напрежение.

8 Сервиз

8.1 Диагностика на уреда



УКАЗАНИЕ

В зависимост от използваното функционално ниво на разположение са допълнителни възможности за диагностика чрез MOVITOOLS®-Motion-Studio. Затова те са описани в съответните наръчници:

Наръчниците са на разположение в няколко изпълнения според спецификата на полевата шина.

- Наръчник "MOVIFIT® Функционално ниво Classic .."
- Наръчник "MOVIFIT® Функционално ниво Technology .."

8.2 Инспекция / техническа поддръжка

8.2.1 Уред MOVIFIT®

Уредът MOVIFIT® не се нуждае от техническа поддръжка. SEW-EURODRIVE не фиксира за уреда MOVIFIT® работи по инспекцията/техническата поддръжка.

8.2.2 Двигател

За управлявания двигател са необходими редовни работи по инспекцията/техническата поддръжка. Спазвайте инструкциите и указанията в главата "Инспекция / техническа поддръжка" на ръководството за експлоатация на двигателя.

8.2.3 Редуктор (само при мотор-редуктори)

За редуктора на управлявания двигател са необходими редовни работи по инспекцията/техническата поддръжка. Спазвайте инструкциите и указанията в главата "Инспекция / техническа поддръжка" на ръководството за експлоатация на редуктора.

8.3 Сервиз на SEW за електроника

Ако дадена грешка не може да се отстрани, обърнете се, моля, към сервиза на SEW (виж глава "Списък с адреси").

При консултация със сервиза на SEW винаги посочвайте следното:

- Наименование на типа [1]
- Сериен номер [2]
- Цифри в полето за статуса [3]
- Кратко описание на уреда
- Вид на грешката
- Съпътстващи обстоятелства (например първи пуск)
- Собствени предположения
- Предходни необичайни прояви и др.

[1]	MTM11A000-P10A-00	
[2]	SO#: 01.1806763502.001.12	
[3]	Status: 15 13 - - - - - 11 - -	

5836399115

- [1] Наименование на типа EBOX
- [2] Сериен номер
- [3] Поле за статут

8.4 Спиране

За да изведете от режим на работа уреда MOVIFIT®, изключете уреда от напрежението с подходящи мерки.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токов удар поради не напълно разредени кондензатори.

Смърт или тежки наранявания.

- След изключване на електрозахранването изчакайте най-малко 1 минути, без да включвате.

8.5 Съхранение

При извеждане от експлоатацията или съхранението на склад на уреда MOVIFIT® спазвайте следните инструкции:

- Ако извеждате от експлоатация или слагате на склад уреда MOVIFIT® за дълго време, трябва да затворите отворените кабелни проходни изолатори и да поставите на връзките защитни капачки.
- Уверете се, че по време на съхранението уредът не е изложен на механични удари.

Спазвайте указанията за температурата на съхранение в главата "Технически данни".

8.6 Изхвърляне

Продуктът се състои от:

- желязо
- алуминий
- мед
- пластмаса
- електронни компоненти

Изхвърлете частите според действащите предписания!

9 Технически данни

9.1 Съответствие

9.1.1 СЕ-обозначение

- Директива за ниското напрежение:
Задвижващата система MOVIFIT® отговаря на изискванията на директивата за ниското напрежение 2006/95/ЕО.
- Електромагнитна съвместимост (ЕМС):
MOVIFIT® и MOVIMOT® имат предназначението на компоненти за вграждане в машини и инсталации. Те изпълняват стандарта за ЕМС на EN 61800-3 "Електрически задвижващи механизми с променливи обороти". Ако се спазват указанията за монтаж, са изпълнени условията за СЕ-маркировка на цялата оборудвана с тях машина/съоръжение съгласно директивата за ЕМС 2004/108/ЕО. Подробни указания за монтажа с оглед на ЕМС ще намерите в брошурата "ЕМС в задвижващата техника" на SEW-EURODRIVE.

9.1.2 Обозначение ЕАС



Серията уреди MOVIFIT® изпълнява изискванията на техническия регламент на Митническия съюз на Русия, Казахстан и Беларус.

Символът ЕАС върху фабричната табела удостоверява съответствието с изискванията за безопасност на Митническия съюз.

9.1.3 UL-сертификация



Налице е UL и UL-сертификация за уредите серия MOVIFIT®-MC.

9.1.4 C-Tick



Налице е C-Tick-сертификация за уредите серия MOVIFIT®-MC. C-Tick удостоверява съответствието на изискванията на Австралийската комуникационна служба ACA (Australian Communications Authority).

9.2 Общи технически данни

Общи технически данни		
Захранващо напрежение	$U_{\text{мрежа}}$	AC 3 x 380 V -10 % – AC 3 x 500 V +10 %
Мрежова честота	$f_{\text{мрежа}}$	50 – 60 Hz $\pm$ 10 %
Входящ ток на мрежата	$I_{\text{мрежа}}$	В зависимост от подсъединения MOVIMOT®, чрез защитния автомат на двигателя се ограничава на 12 A разчетен ток
Дължина на проводника между MOVIFIT® и MOVIMOT®		макс. 30 m (със SEW-хибриден кабел, тип B)
Екраниране на хибридните кабели		Вътрешните екрани се полагат с екранираща скоба за EMC (не при ABOX с кръгъл щекер Intercontec), виж глава "Предписания за инсталиране"
Устойчивост на смущения		изпълнява EN 61800-3
Излъчване на смущения		Клас гранични стойности C2 по EN 61800-3
Температура на околната среда		-25 – +60 °C (P_N -редукция: 3 % I_N за K до макс. 60 °C)
Климатичен клас		EN 60721-3-3, клас 3K3
Температура на съхранение		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, клас 3K3)
Максимално допустимо вибрационно и ударно натоварване		по EN 50178
Вид защита		IP65 съгласно EN 60529 (корпус на MOVIFIT® затворен и всички кабелни проходни изолатори и щекерни връзки уплътнени)
Вид на охлаждането		Естествено охлаждане (DIN 41751)
Категория свърхнапрежение		III по IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Клас замърсяване		2 по IEC 60664-1 (VDE 0110-1) вътре в корпуса
Монтажна височина (виж глава "Електрическо инсталиране" > "Предписания за инсталиране")	h	h $\leq$ 1000 m без ограничения. h > 1000 m: I_N -редукция с 1 % на 100 m h > 2 000 m: $U_{\text{мрежа}}$ -редукция с AC 6 V на 100 m h _{макс} = 4000 m
Маса		ЕBOX: припл. 3.1 kg Стандартен ABOX: около 4.5 kg Хибриден ABOX: около 4.8 kg

9.3 Данни за електрониката

Общи данни за електрониката	
Захранване на електрониката и сензорите 24V_C(ontinuous)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \%/+20\ \%$ съгласно EN 61131-2 $I_E \leq 500\ mA$, типично 200 mA (за електрониката на MOVIFIT®) с добавяне на до 1500 mA (3 x 500 mA) за захранване на сензорите (според броя и вида на свързаните сензори) Внимание: При захранване с 24V_S и 24V_P от 24V_C долупосочените токове трябва да се съберат!
Актуаторно захранване 24V_S(witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \%/+20\ \%$ съгласно EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 извода с по 500 mA или 1 x сензорно захранване - група 4 с 500 mA)
Захранване на преобразувателя 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \%/+20\ \%$ съгласно EN 61131-2 $I_E \leq 750\ mA$, типично 450 mA при 3 свързани MOVIMOT®-а
Разделяне на потенциала	Разделени потенциали за: • Свързване на полевата шина (X30, X31) без потенциал • SBus-свързване (X35/1-3) без потенциал • 24V_C за DI00 – DI11, диагностичен интерфейс (X50), електроника на MOVIFIT® • 24V_S за DO00 – DO03 и DI12 – DI15 • 24V_P за сигнални връзки на MOVIMOT® (X71, X81 и X91) • 24V_O за интегрирана опционална карта
Екраниране на проводници за шини	Положете екраниране над метално кабелно винтово съединение за EMC или над екранираща скоба за EMC (виж глава "Предписания за инсталиране")

9.4 Бинарни входове

Двоични входове	Функционално ниво "Classic" с PROFIBUS или DeviceNet™	Функционално ниво "Technology" с PROFIBUS Функционално ниво "Classic" или "Technology" с PROFINET IO, EtherNet/IP™ или Modbus/TCP
Брой на входовете	6 – 8	12 – 16
Тип на входа	PLC-съвместим по EN 61131-2 (бинарни входове тип 1) R_i около 4 k Ω , цикъл сканиране ≤ 5 ms Ниво на сигнала: +15 V – +30 V "1" = контакт затворен -3 V – +5 V "0" = контакт отворен	
Брой на едновременно управляваните входове	8	16 при 24 V 8 при 28.8 V
Сензорно захранване (4 групи)	DC 24 V по EN 61131-2, устойчиво на външно напрежение и късо съединение	
Разчетен ток	500 mA на група	
разрешен сборен ток	2 A/1 A при температура на околната среда над 30 °C	
Спад на напрежението вътрешен	макс. 2 V	
Референтен потенциал	Група III → 24V_C Група IV → 24V_S	

9.5 Бинарни изходи DO00 – DO03

Двоични изходи	Функционално ниво "Classic" с PROFIBUS или DeviceNet™	Функционално ниво "Technology" с PROFIBUS Функционално ниво "Classic" или "Technology" с PROFINET IO, EtherNet/IP™ или Modbus/TCP
Брой изходи	0 – 2	0 – 4
Тип изход	PLC-съвместим по EN 61131-2, устойчив на външно напрежение и късо съединение	
Разчетен ток	500 mA	
Разрешен сборен ток	2 A/1 A при температура на околната среда над 30 °C	
Утечен ток	макс. 0.2 mA	
Спад на напрежението вътрешен	макс. 2 V	
Референтен потенциал	24V_S	

9.6 Интерфейси

9.6.1 SBus-интерфейс

SBus	
SBus-интерфейс (не при функционална степен Classic)	Интерфейс към други SEW-уреди със SBus CAN-Bus според CAN-спецификацията 2.0, част А и В
Техника на свързване	Клеми, M12
Техника на пренос	По ISO 11898
Край на шината	120 Ω крайно съпротивление, включващо се посредством DIP-превключвател S3

9.6.2 RS485-интерфейс

RS485	
RS485-интерфейс	Диагностичен интерфейс, не галванично разделен към електрониката на MOVIFIT®
Техника на свързване	RJ10-букса

9.6.3 Интерфейси на полева шина

В зависимост от изпълнението на EBOX и ABOX за комуникация може да се използва един от следните протоколи:

PROFIBUS-интерфейс

PROFIBUS		
Функционална степен	Classic	Technology
PROFIBUS-варианти на протоколи	PROFIBUS-DP/DPV1	
Поддържани стойности по Baud	9,6 kBaud – 1,5 MBaud/3 – 12 MBaud (с автоматично разпознаване)	
Край на шината	Може да се включва посредством DIP-превключвател S1	
Максимална кабелна дължина	9.6 kBaud: 1200 m 19.2 kBaud: 1200 m 93.75 kBaud: 1200 m 187.5 kBaud: 1000 m 500 kBaud: 400 m 1.5 MBaud: 200 m 12 MBaud: 100 m За допълнително разширяване могат да се свържат още сегменти чрез Repeater. Макс. разширяване/каскадна дълбочина ще намерите в наръчниците на DP-Master и Repeater-модулите.	
Настройка на адреса	Адрес 1 – 125 се настройва от DIP-превключвателя в модема	
DP-идент. номер	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})
Наименование на GSD-файла	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
Наименование на Bitmap-файла	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

PROFINET-IO-интерфейс

PROFINET IO		
Функционална степен	Classic	Technology
PROFINET-варианти на протоколи	PROFINET IO RT	
Поддържани стойности по Baud	100 MBit/s (пълнен дуплекс)	
SEW-идент. номер	010A _{hex}	
Иdent. номер на уредите	2	
Техника на свързване	M12, RJ45 (Push-Pull) и RJ45-щекер (в ABOX)	
Вграден Switch	поддържа Autocrossing, Autonegotiation	
Разрешени типове кабели	от категория 5, клас D по IEC 11801	
Максимална кабелна дължина (от Switch до Switch)	100 m съгласно IEEE 802.3	
Наименование на GSD-файла	GSDML-V2.2-SEW-MTX- ггггммдд.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX- ггггммдд.xml
Наименование на Bitmap-файла	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

Интерфейс EtherNet/IP™

EtherNet/IP™	
Функционална степен	Technology
Автоматично разпознаване на стойността по Baud	10 MBaud/100 MBaud
Техника на свързване	M12, RJ45 (Push-Pull) и RJ45-щекер (в ABOX)
Вграден Switch	поддържа Autocrossing, Autonegotiation
Максимална кабелна дължина	100 m съгласно IEEE 802.3
Адресиране	4 Byte IP-адрес или MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) може да се конфигурира от DHCP-сървър или MOVITOOLS® MotionStudio след версия 5.5, адрес по подразбиране 192.168.10.4 (зависи от положението на DIP-превключвателя S11)
Идентификация на производителя (Vendor-ID)	013B _{hex}
Наименование на EDS-файловете	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Наименование на Icon-файловете	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

Modbus/TCP-интерфейс

Modbus/TCP	
Функционална степен	Technology
Автоматично разпознаване на стойността по Baud	10 MBaud/100 MBaud
Техника на свързване	M12, RJ45 (Push-Pull) и RJ45-щекер (в ABOX)
Вграден Switch	поддържа Autocrossing, Autonegotiation
Максимална кабелна дължина	100 m съгласно IEEE 802.3
Адресиране	4 Byte IP-адрес или MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) може да се конфигурира от DHCP-сървър или MOVITOOLS® MotionStudio след версия 5.5, адрес по подразбиране 192.168.10.4 (зависи от положението на DIP-превключвателя S11)
Идентификация на производителя (Vendor-ID)	013B _{hex}
Поддържани услуги	FC3, FC16, FC23, FC43

Интерфейс DeviceNet™

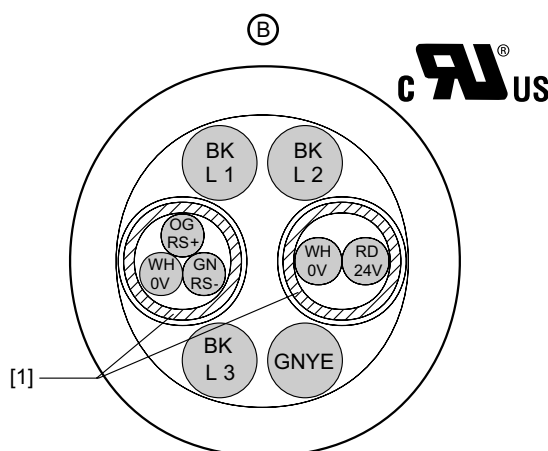
DeviceNet™		
Функционална степен	Classic	Technology
Вариант на протокол	Комплект за свързване Master-Slave с полюсен I/O модул и Bit-Strobe I/O	
Поддържани стойности по Baud	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Дължина на кабела DeviceNet™	виж спецификацията DeviceNet™ V 2.0	
	500 kBaud	100 m
	250 kBaud	250 m
	125 kBaud	500 m
Край на шината	120 Ω (включват се външно)	
Конфигуриране на технологичните данни	виж ръчника "MOVIFIT® функционална степен Classic .."	виж ръчника "MOVIFIT® функционална степен Technology .."
Bit-Strobe Response	Отговор за състоянието на уреда посредством Bit-Strobe I/O-данни	
Настройка на адреса	DIP-превключвател	
Наименование на EDS-файловете	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds

19484917/BG – 01/2015

DeviceNet™		
Функционална степен	Classic	Technology
Наименование на Icon-файловете	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

9.7 Хибриден кабел тип "В" и "В/2,5"

9.7.1 Механична конструкция



1031705739

Кабел тип	В	В/2,5
	8145172	13284363
• Захранващи жички:	4 x 1.5 mm ²	4 x 2.5 mm ²
• Двойка захранващи жички:	2 x 0.75 mm ²	2 x 0.75 mm ²
• Група жила в кабел за управление:	3 x 0.75 mm ²	3 x 0.75 mm ²
• Изолация на жичките:	TPE-E (полиестер)	TPE-E (полиестер)
• Проводник:	E-CU-жички гладки, много фини от единична тел 0.1 mm	
• Екран:	от E-Cu-тел, калайдисана	от E-Cu-тел, калайдисана
• Общ диаметър:	13.2 – 13.8 mm	14.4 – 15.2 mm
• Цвят на външното покритие:	черно	черно
• Изолация външно покритие:	TPE-U (полиуретан)	TPE-U (полиуретан)

9.7.2 Електрически свойства

Кабел тип	В	В/2,5
• Съпротивление на проводника за 1.5/2.5 mm ² (20 °C):	макс. 13 Ω/km	макс. 8 Ω/km
• Съпротивление на проводника за 0.75 mm ² (20 °C):	макс. 26 Ω/km	макс. 26 Ω/km
• Работно напрежение за жило 1.5/2.5 mm ² :	макс. 600 V съгласно	макс. 600 V съгласно

C RU US

C RU US

- | | | |
|--|---|--|
| • Работно напрежение за жило
0.75 mm ² : | макс. 600 V
съгласно
 | макс. 600 V
съгласно
 |
| • Съпротивление на изолацията 20 °C: | мин. 20 MΩ x km | мин. 20 MΩ x km |

9.7.3 Механични свойства

- с възможност за буксирна верига
 - Цикли на огъване > 2,5 милиона
 - Скорост на преместване ≤ 3 m/s
- Радиус на огъване в теглителна верига: 10 x диаметър
при неподвижно полагане: 5 x диаметър
- Устойчивост на усукване (например приложения при въртящи маси)
 - Усукване ±180° за кабелна дължина > 1 m
 - Цикли на усукване > 100.000

УКАЗАНИЕ



Ако при движение с дължина < 3 m възникнат промени в огъването и високи натоварвания от усукване, трябва по-точно да се проверят механичните рамковите условия. В такъв случай се консултирайте със SEW-EURODRIVE.

9.7.4 Температурни свойства

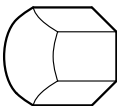
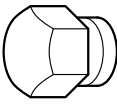
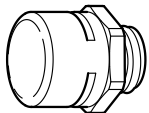
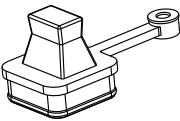
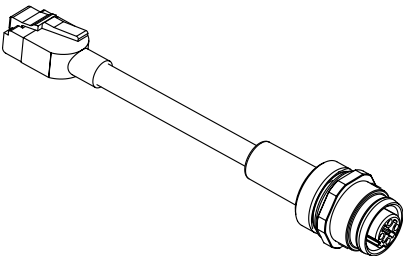
- Обработка и експлоатация: -30 – +90 °C (способност за натоварване по DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C съгласно 
- Транспорт и съхранение: -40 – +90 °C (способност за натоварване по DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C съгласно 
- Устойчивост на възпламеняване съгласно UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Устойчивост на възпламеняване съгласно CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.7.5 Химични свойства

- | Кабел тип | В | В/2,5 |
|---|---|------------------------------------|
| • Устойчив на масло: | по VDE 0472
Параграф 803 Вид контрол В | по VDE 0282
Част 10 HD 22.10 S1 |
| • Обща устойчивост на горива (например дизелово гориво, бензин)
по DIN ISO 6722 част 1 и 2 | | |
| • Обща устойчивост на киселини, основи, почистващи препарати | | |

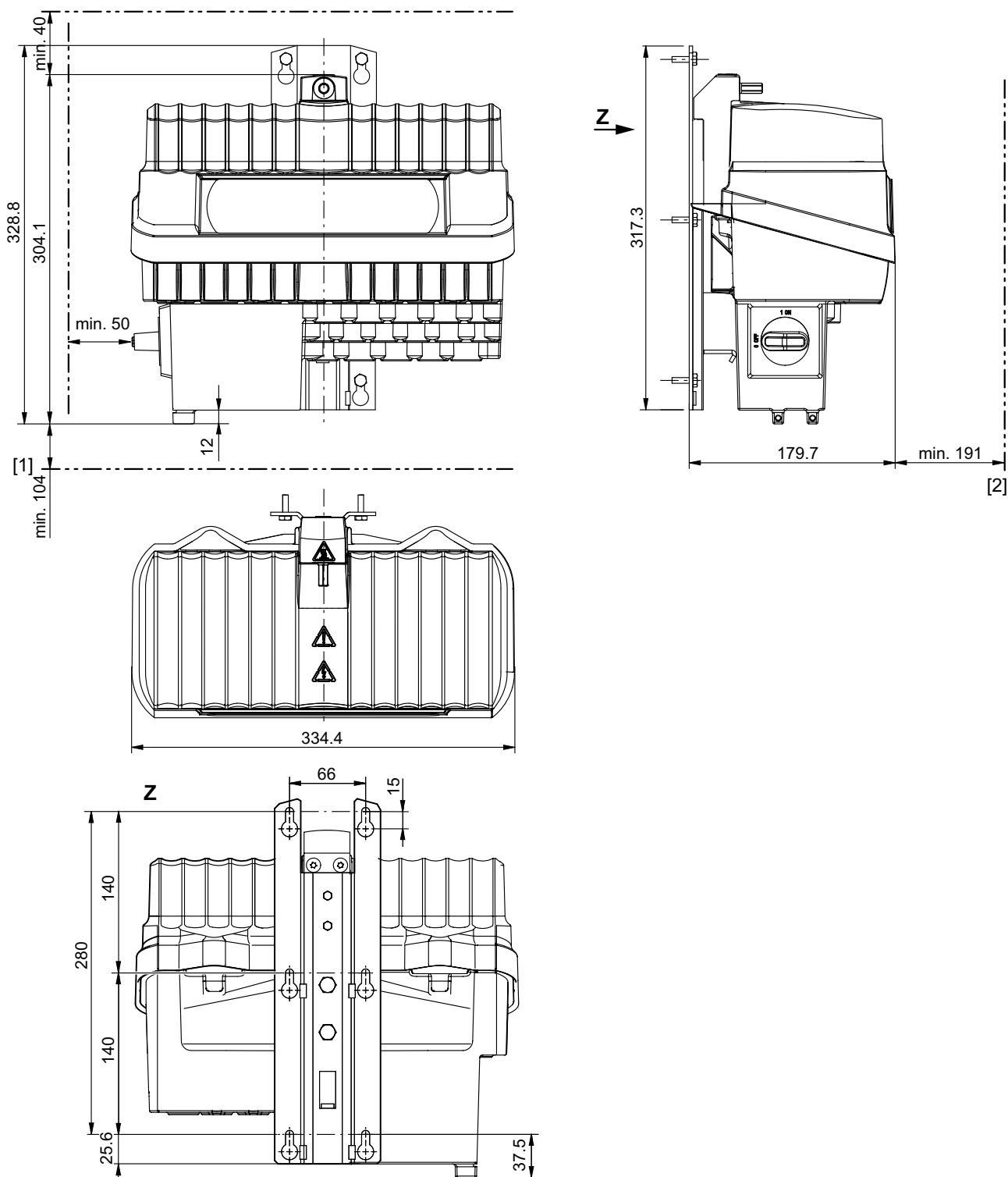
- Обща устойчивост на прах (например бауксит, магнезит)
- Изолационен материал и материал на покритието без халоген по DIN VDE 0472 част 815
- В рамките на специфицираните граници не съдържа субстанции, които пре-чат на покритието с бои (не съдържа силикон)

9.8 Принадлежности

Винтово съединение тип	Фигура	Съдържание	Размер	Артикулен номер
M12-затвор за конектор с външна резба (от неръждаема стомана)		10 броя	M12 x 1.0	18202799
M12-затвор за конектор с вътрешна резба (от неръждаема стомана)		10 броя	M12 x 1.0	18202276
Винтово съединение за из-равняване на налягането (от неръждаема стомана)		1 броя	M16 x 1.5	18204090
Ethernet-пробка за Push-Pull-RJ45-букса			10 броя	18223702
			30 броя	18223710
Адаптер за Ethernet RJ45-M12 RJ45 (вътре в уреда) M12 (извън уреда) За уред са необходими по 2 броя.	 9007200853487883	1 броя		13281682

9.9 Размерни скици

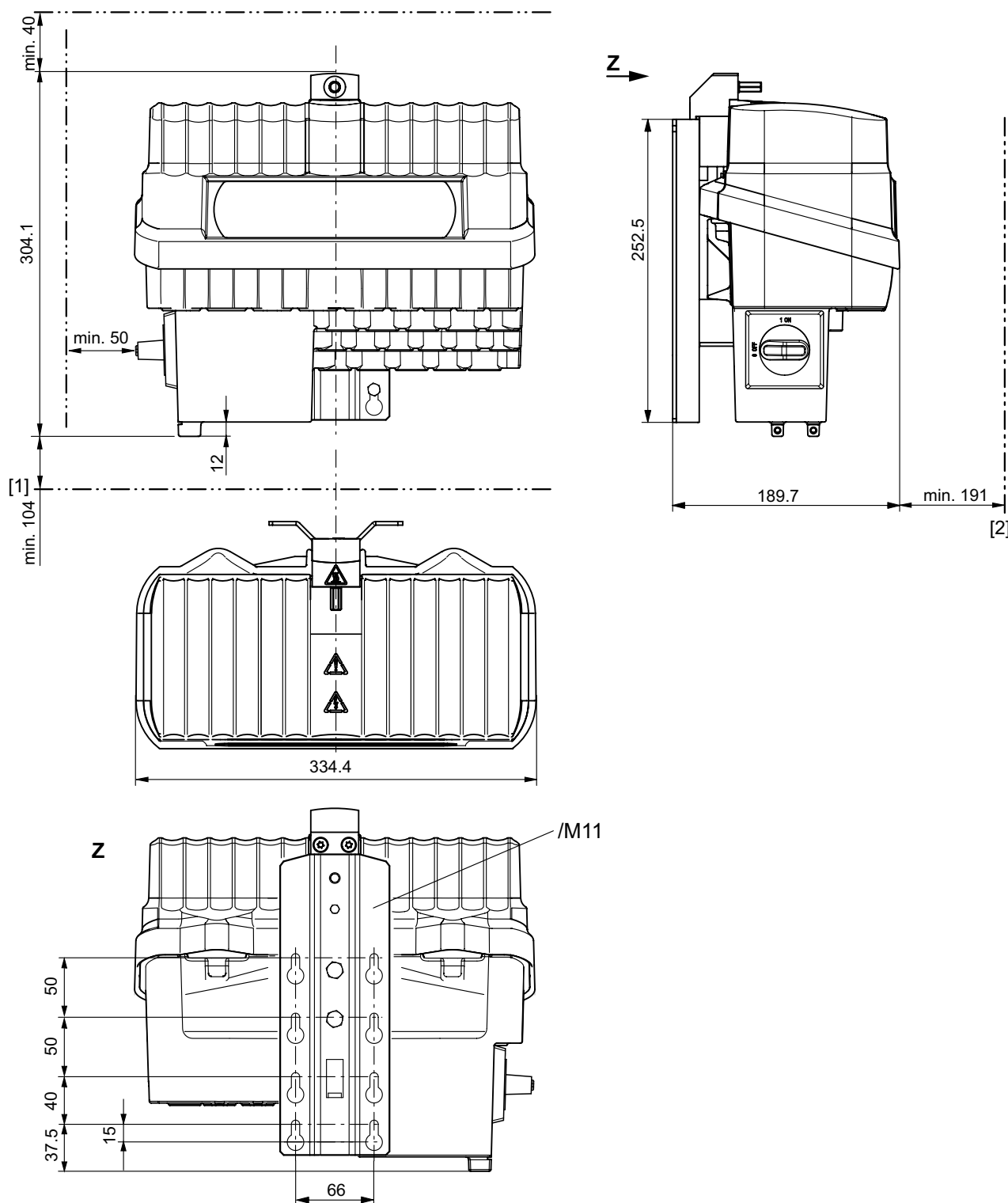
9.9.1 MOVIFIT® размер 1 със стандартна монтажна шина



27021598603385995

- [1] Разстоянието от 104 mm отдолу е необходимо само за ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) извод на двигателя надолу.
- [2] Разстоянието от 191 mm отпред е необходимо само за ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) извод на двигателя напред.

9.9.2 MOVIFIT® размер 1 с опционална монтажна шина от легирана стомана /M11

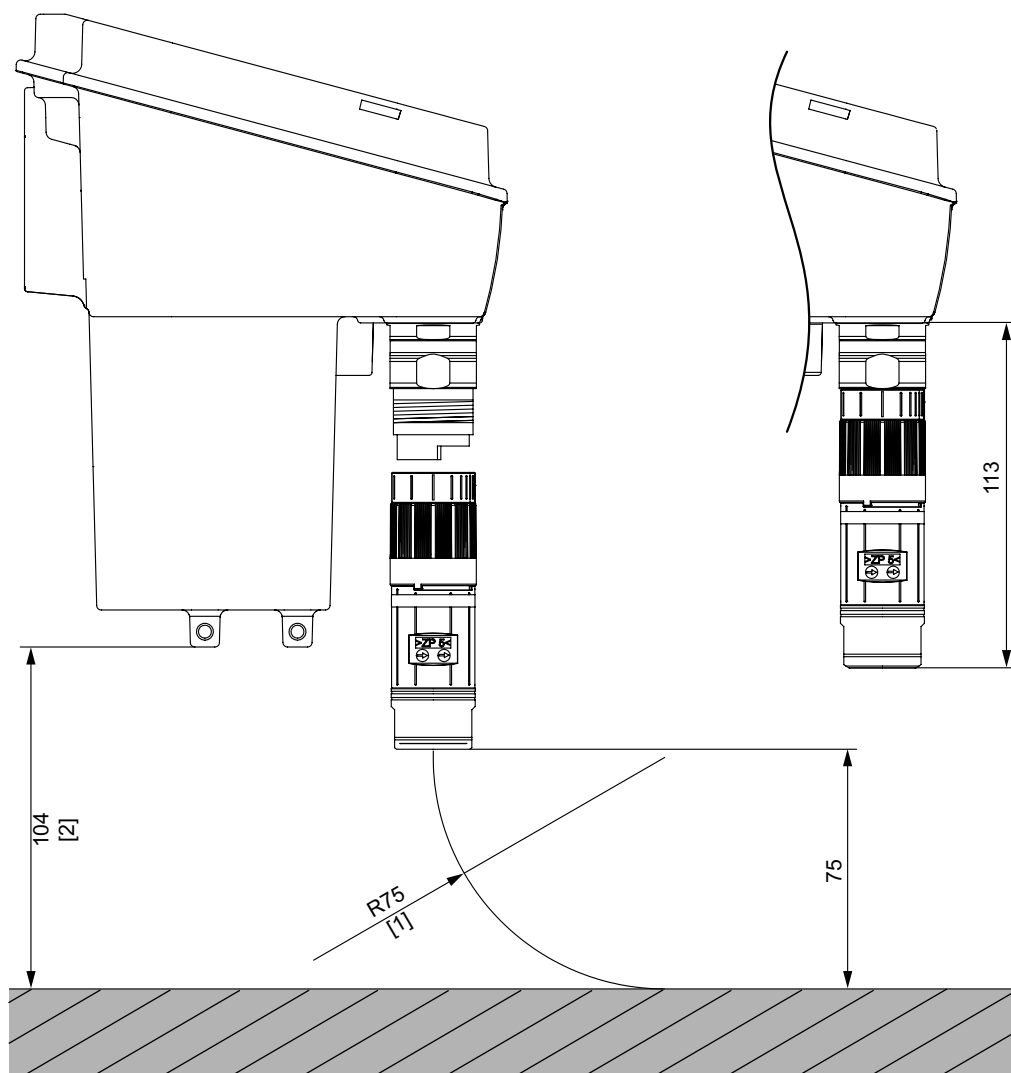


9007202920497803

- [1] Разстоянието от 104 mm отдолу е необходимо само за ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) извод на двигателя надолу.
- [2] Разстоянието от 191 mm отпред е необходимо само за ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) извод на двигателя напред.

9.9.3 ABOX с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя надолу

На следващата фигура е показано минималното монтажно разстояние на хибридна ABOX с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя надолу:

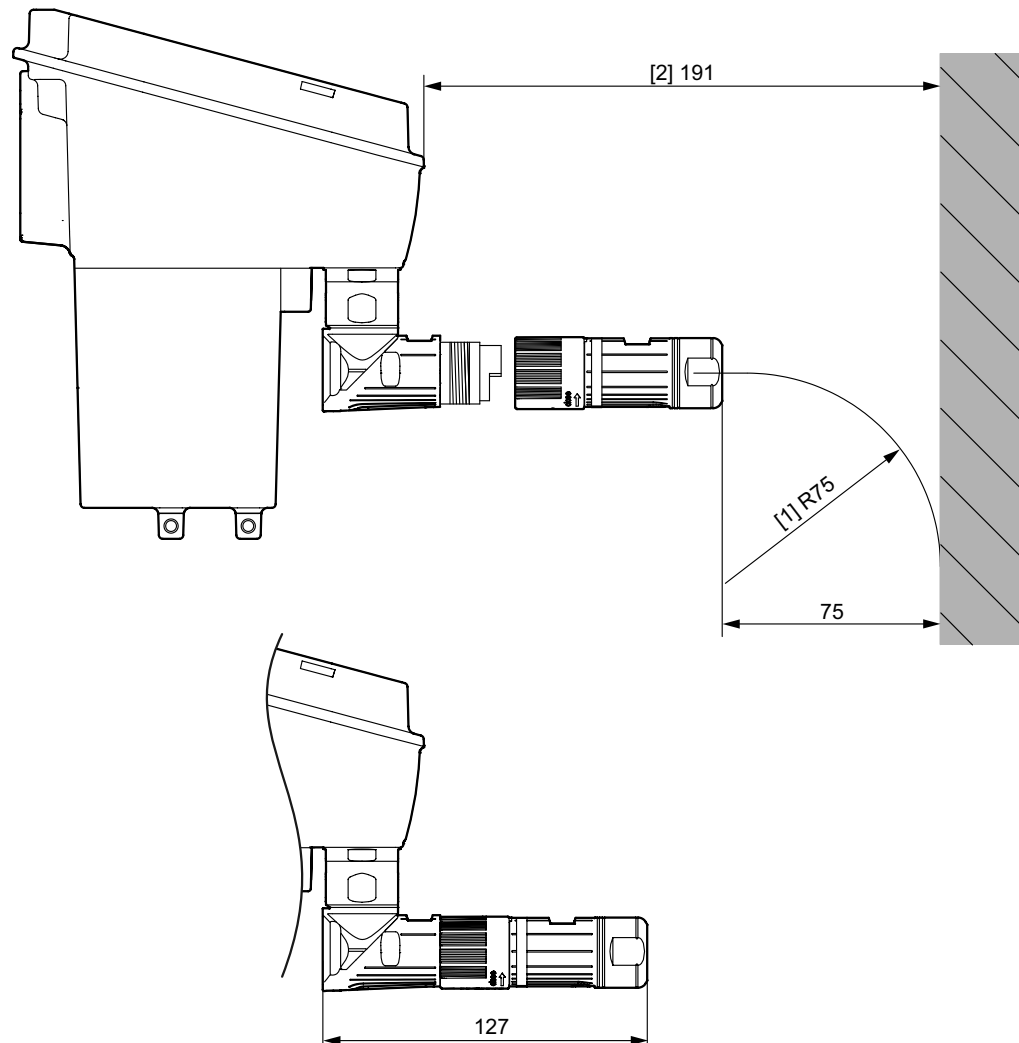


36028801787793163

- [1] Минимален разрешен радиус на огъване на кабела в суров вид: 75 mm
- [2] Минимално разстояние до ABOX долу: 104 mm

9.9.4 АВОХ с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя напред

На следващата фигура е показано минималното монтажно разстояние на хибридна АВОХ с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя напред:



9007204023573387

- [1] Минимален разрешен радиус на огъване на кабела в суров вид: 75 mm
- [2] Минимално разстояние до АВОХ отпред: 191 mm

10 Декларация за съответствие

ЕО-декларация за съответствие

Превод от оригиналния текст

SEW
EURODRIVE

900070110

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

декларира на собствена отговорност съответствието на следните продукти

Уреди от серията **MOVIFIT® FC**
MOVIFIT® MC

съгласно

Директивата за машини **2006/42/ЕО**Това включва изпълнението на целите за защита за "Електрическо енергийно захранване"
съгласно анекс I № 1.5.1 според Директивата за ниско напрежение 73/23/ЕИО и 2006/95/ЕО.Директивата за EMC **2004/108/ЕО** 4)приложени хармонизирани норми: **EN ISO 13849-1:2008**
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) По смисъла на директивата за EMC изброените продукти не са продукти, които могат да работят самостоятелно. Едва след вграждането на продуктите в цялостна система тя може да бъде оценена по отношение на EMC. Оценката на продукта бе отразена в типов документ за разположението на инсталацията.

Bruchsal 17.12.2014



гр./с.

Дата

Johann Soder
Технически директор

a) b)

а) Пълномощник за издаването на настоящата декларация от името на производителя

b) Пълномощник за съставяне на техническата документация с идентичен на производителя адрес

ЕО-декларация за съответствие

SEW
EURODRIVE

Превод от оригиналния текст

900080110

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

декларира на собствена отговорност съответствието на следните продукти

Уреди от серията

MOVIFIT® FC
MOVIFIT® MC

в съчетание с

S11**PROFIsafe®**

съгласно

Директивата за машини

2006/42/EOТова включва изпълнението на целите за защита за "Електрическо енергийно захранване"
съгласно анекс I № 1.5.1 според Директивата за ниско напрежение 73/23/ЕИО и 2006/95/ЕО.

Директивата за EMC

2004/108/EO**4)**

приложени хармонизирани норми:

EN ISO 13849-1:2008
EN 62061:2005
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) По смисъла на директивата за EMC изброените продукти не са продукти, които могат да работят самостоятелно. Едва след вграждането на продуктите в цялостна система тя може да бъде оценена по отношение на EMC. Оценката на продукта бе отразена в типов документ за разположението на инсталацията.

Bruchsal 17.12.2014

гр./с.

Дата

Johann Soder

Технически директор

a) b)

a) Пълномощник за издаването на настоящата декларация от името на производителя

b) Пълномощник за съставяне на техническата документация с идентичен на производителя адрес

ЕО-декларация за съответствие

SEW
EURODRIVE

902070013

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

декларира на собствена отговорност съответствието на следните продукти

Уреди от серията	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC	
в съчетание с	S12A / S12B	Drive Safety Option
съгласно		
Директивата за машини	2006/42/EO	1)
Директивата за ниско напрежение	2006/95/EO	
Директивата за EMC	2004/108/EO	4)
приложени хармонизирани норми:	EN ISO 13849-1:2008 EN 61800-5-2:2007 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007 + A1:2012	5)

- 1) Продуктите са предназначени за вграждане в машини. Пускането в експлоатация се забранява, докато се установи, че машините, в които трябва да бъдат вградени тези продукти, отговарят на разпоредбите на горепосочената директива за машините.
- 4) По смисъла на директивата за EMC изброените продукти не са продукти, които могат да работят самостоятелно. Едва след вграждането на продуктите в цялостна система тя може да бъде оценена по отношение на EMC. Оценката е доказана за инсталация с типично разположение, но не за отделен продукт.
- 5) Всички документи за техническа безопасност от специфичната за продукта документация (ръководство за експлоатация, наръчник и др.) трябва да се спазват за цялата продължителност на жизнения цикъл на продукта.

Bruchsal 01.07.13

гр./с.

Дата

Johann Soder

Технически директор

a) b)

a) Пълномощник за издаването на настоящата декларация от името на производителя

b) Пълномощник за съставяне на техническата документация с идентичен на производителя адрес

19484917/BG – 01/2015

11 Списък с адреси

Австралия			
Монтажни заводи Пласмент Сервизно обслужване	Мелбърн	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
	Сидни	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			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Виена	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Алжир			
Пласмент	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Аржентина			
Монтажен завод Пласмент	Буенос Айрес	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Беларус			
Пласмент	Минск	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Белгия			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Брюксел	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Редуктори за промишлеността	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Бразилия			
Завод производител Пласмент Сервизно обслужване	Сао Пауло	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
Монтажни заводи Пласмент Сервизно обслужване	Рио Кларо	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Джойнвил	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filiat.sc@sew.com.br
	Индаятуба	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Бряг на слоновата кост			
Пласмент	Абиджан	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci

България			
Пласмент	София	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Великобритания			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Нормантън	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Нормантън West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / 24-часова дежурна тел. линия			Tel. 01924 896911
Венецуела			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	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
Виетнам			
Пласмент	Хо Ши Мин	Всички браншове с изключение на пристанища и офшорни фирми: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Пристанища и офшорни фирми: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Ханой	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Габун			
Пласмент	Либървил	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Германия			
Главна администрация Завод производител Пласмент	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Адрес на пощенска кутия Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Завод производител / индустриални редуктори	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Служба експертно-консултантски център	Механика / Мехатроника	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
	Електроника	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

Германия			
Център технология на задвижващи механизми	Север	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Изток	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	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 (bei München)	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 (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-часова дежурна тел. линия		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Още адреси на сервиси в Германия по запитване.		
Гърция			
Пласмент	Атина	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Дания			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Копенхаген	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Египет			
Пласмент Сервизно обслужване	Кайро	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
Естония			
Пласмент	Талин	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Замбия			
Пласмент	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Израел			
Пласмент	Тел 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			
Седалище на фирмата Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Вадодара	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Ченай	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist. Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Ирландия			
Пласмент Сервизно обслужване	Дъблин	Alpertone Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertone.ie http://www.alpertone.ie
Испания			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Билбао	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			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Соларо	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Казахстан			
Пласмент	Алмати	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алмати Република Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Камерун			
Пласмент	Доуала	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Канада			
Монтажни заводи Пласмент Сервизно обслужване	Торонто	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Ванкувър	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Монреал	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Още адреси на сервиси в Канада по запитване.		
Кения			
Пласмент	Найроби	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Найроби	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Китай			
Завод производител Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Тянжин	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn

Китай			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Сужу	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
	Гуанжу	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Шенян	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
	Вухан	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Кси'Ан	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Още адреси на сервизи в Китай по запитване.			
Колумбия			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Богота	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Латвия			
Пласмент	Рига	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Ливан			
Пласмент Ливан	Бейрут	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Пласмент Йордания / Бейрут Кувейт / Саудитска Арабия / Сирия		Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Литва			
Пласмент	Алитус	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Люксембург			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Брюксел	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Мадагаскар			
Пласмент	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg

Малайзия			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Johor	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
Мексико			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Куеретаро	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
Монголия			
Пласмент	Улан Батор	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Мороко			
Пласмент Сервизно обслужване	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Намибия			
Пласмент	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Нигерия			
Пласмент	Ларос	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Нигерия	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Нова Зеландия			
Монтажни заводи Пласмент Сервизно обслужване	Оукланд	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
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Норвегия			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Мос	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
Обединени арабски емирства			
Пласмент Сервизно обслужване	Шарджа	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Пакистан			
Пласмент	Карачи	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk

Парагвай			
Пласмент	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L. De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Перу			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	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
Полша			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Лодз	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
	Сервизно обслужване	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Португалия			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	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
Румъния			
Пласмент Сервизно обслужване	Букурещ	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Русия			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Ст. Петербург	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
САЩ			
Завод производител Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Район Югоизток	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
Монтажни заводи Пласмент Сервизно обслужване	Район Североизток	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
	Район Среден Запад	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Район Югозапад	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Район Запад	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Още адреси да сервиси в САЩ по запитване.			
Свазиленд			
Пласмент	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz

Сенегал			
Пласмент	Дакар	SENEMECA Mécannique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn http://www.senemeca.com
Сингапур			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужва- не	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			
Пласмент	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 Бистрица	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			
Пласмент Сервизно обслужва- не	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
Сърбия			
Пласмент	Белград	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Тайланд			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужва- не	Чонбури	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Танзания			
Пласмент	Дар-ес-Салам	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Тунис			
Пласмент	Тунис	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Турция			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужва- не	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Украйна			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужва- не	Днепропетровск	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Унгария			
Пласмент Сервизно обслужване	Будапеща	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Финландия			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Холола	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Сервизно обслужване	Холола	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Завод производител Монтажен завод	Карккила	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Франция			
Завод производител Пласмент Сервизно обслужване	Хагенау	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.usocome.com sew@usocome.com
Завод производител	Форбах	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Бордо	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Лион	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Нант	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Париж	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Още адреси на сервиси във Франция по запитване.			
Холандия			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Ротердам	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Хонгконг			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Хонгконг	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
Хърватска			
Пласмент Сервизно обслужване	Загреб	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr

Чешка република			
Пласмент Монтажен завод Сервизно обслужване	Хостивице	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24-часова дежурна тел. линия	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Сервизно обслужване: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Чили			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Сантяго де Чили	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Адрес на пощенска кутия 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			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Базел	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			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Йонкьопинг	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
Южна Африка			
Монтажни заводи Пласмент Сервизно обслужване	Йоханесбург	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
	Кейп Таун	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Кейп Таун P.O.Box 36556 Chempet 7442 Кейп Таун	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Нелспруит	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Южна Корея			
Монтажен завод Пласмент Сервизно обслужване	Ансан	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Бусан	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			
Монтажен завод	Иyata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD	Tel. +81 538 373811
Пласмент		250-1, Shimoman-no,	Fax +81 538 373855
Сервизно обслужване		Иyata	http://www.sew-eurodrive.co.jp
		Shizuoka 438-0818	sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Указател на ключовите понятия

Символ

ABOX

MTA...-S01.-...-00, варианти.....	49
MTA...-S01.-...-00, изпълнения.....	49
MTA...-S01.-...-00, описание.....	48
MTA...-S41.-...-00, варианти.....	70
MTA...-S41.-...-00, изпълнения.....	70
MTA...-S51.-...-00, варианти.....	73
MTA...-S51.-...-00, изпълнения.....	73
MTA...-S61.-...-00, варианти.....	76
MTA...-S61.-...-00, изпълнения.....	76
Стандартен, варианти	49
Стандартен, Описание	48
Стандартен, системи шини	49
Стандартна, размерни скици	164
Хибриден, варианти	70, 73, 76
Хибриден, Системи шини	70, 73, 76
Хибридни, размерни скици	164
MTA...-G51.-...-00, варианти	79
MTA...-G51.-...-00, изпълнения	79
MTA...-G51.-...-00, описание	78
MTA...-G61.-...-00, варианти	83
MTA...-G61.-...-00, изпълнения	83
MTA...-G61.-...-00, описание	82
MTA...-I51.-...-00, варианти	79
MTA...-I51.-...-00, изпълнения	79
MTA...-I51.-...-00, описание	78
MTA...-I61.-...-00, варианти	83
MTA...-I61.-...-00, изпълнения	83
MTA...-I61.-...-00, описание	82
MTA...-S41.-...-00, описание.....	69
MTA...-S51.-...-00, описание.....	72
MTA...-S61.-...-00, описание.....	75
Идентификация на уреда	19
Изпълнения, преглед	13
Комбинации с EBOX.....	13
Наименование на типа	21
Стандартен, задействане на клемите	51
Стандартен, описание	16
Стандартен, Свързване PROFIBUS	52
Стандартен, Свързване хибриден кабел	53
Стандартна	13
Фабрична табелка	19

Хибрид	13
Хибриден, Варианти	79, 83
Хибриден, Описание	16, 69, 72, 75, 78, 82
Хибриден, Свързване хибриден кабел	53
Хибриден, Системи шини	79, 83
CE-обозначение	152
C-Tick	152
DeviceNet™	
Адресиране	121
Интерфейс	159
Настройка на MAC-ID	129
Настройка на стойността по Baud.....	129
Пуск	129
Светодиоди.....	136
Стойност по Baud	121
Технически данни.....	159
Топология.....	105
EAC.....	152
EBOX	
Идентификация на уреда	17
Изпълнения, преглед	13
Комбинации с хибриден ABOX.....	13
Комбинации със стандартен ABOX	13
Наименование на типа	18
Описание	15
Фабрична табелка	17
EI7.	
Свързване.....	99
Схема на свързване.....	100
Характеристики	99
EtherNet/IP™	
Интерфейс	158
Пуск в действие с	128
Светодиоди.....	142
Технически данни.....	158
Топология.....	104
EtherNet/IP™-клем, свързване	67
FE, дефиниция	39
FI-защитен автомат.....	37
FS-лого	20
I/O-клем с PROFIsafe-Option, свързване	63
I/O-клем със Safety-Option S12B, свързване..	65
I/O-клем със Safety-Option S12A, свързване..	64
I/O-клем, свързване	60

IP-параметри за EtherNet/IP™	122	Изпълнения.....	79
IP-параметри за Modbus/TCP	122	Описание	78
IP-параметри за PROFINET IO	122	Свързване I/O-клема с опция S11	63
LED	131	Свързване I/O-клема с опция S12B	65
"24V-C"	133	Свързване I/O-клема с опция S12A	64
"24V-S"	133	Свързване SBus-клема	62
"BIO"	139	Свързване диагностичен интерфейс.....	62
"BUS-F"	134, 136, 140	Свързване клема 24 V	57
"DI.."	131	Свързване мрежова клема.....	56
"DO.."	131	Свързване разпределителна клема 24 V....	59
"FDI.."	147	Свързване Хибриден кабел	53
"FDI.."	144	MTA...-G61.-...-00	
"FDO.."	147	Варианти	83
"FDO.."	144	Изпълнения.....	83
"F-FUNC"	147	Описание	82
"F-STATE"	145, 148	Свързване I/O-клема с опция S11	63
"link/act 1"	141, 143	Свързване I/O-клема с опция S12B	65
"link/act 2"	141, 143	Свързване I/O-клема с опция S12A	64
"MOD/Net"	137	Свързване SBus-клема	62
"MS"	142	Свързване диагностичен интерфейс.....	62
"NS"	142	Свързване клема 24 V	57
"PIO"	138	Свързване мрежова клема.....	56
"RUN"	135, 141	Свързване разпределителна клема 24 V....	59
"SF/USR"	132	Свързване Хибриден кабел	53
"STO"	145	MTA...-I51.-...-00	
3a DeviceNet™	136	Варианти	79
3a EtherNet/IP™	142	Изпълнения.....	79
3a Modbus/TCP	142	Описание	78
3a PROFIBUS	134	Свързване I/O-клема с опция S11	63
3a PROFINET IO	140	Свързване I/O-клема с опция S12B	65
3a PROFIsafe	144	Свързване I/O-клема с опция S12A	64
3a Safety-Option S12	146	Свързване SBus-клема	62
3a опция S11	144	Свързване диагностичен интерфейс.....	62
Общи	131	Свързване клема 24 V	57
Modbus/TCP		Свързване мрежова клема.....	56
Интерфейс	159	Свързване разпределителна клема 24 V....	59
Пуск в действие с	128	Свързване Хибриден кабел	53
Светодиоди.....	142	MTA...-I61.-...-00	
Технически данни.....	159	Варианти	83
Топология.....	104	Изпълнения.....	83
Modbus/TCP-клема, свързване	67	Описание	82
MOVIFIT®-MC		Свързване I/O-клема с опция S11	63
Пуск	123	Свързване I/O-клема с опция S12B	65
MTA...-G51.-...-00		Свързване I/O-клема с опция S12A	64
Варианти	79	Свързване SBus-клема	62

Свързване диагностичен интерфейс.....	62	Свързване Хибриден кабел	53
Свързване клема 24 V	57	MTA...-S51.-...-00	
Свързване мрежова клема.....	56	Варианти.....	73
Свързване разпределителна клема 24 V....	59	Допълнителни предписания за инсталиране	50
Свързване Хибриден кабел	53	Изпълнения.....	73
MTA...-S01.-...-00		Накрайници на жилата.....	50
Варианти.....	49	Задействане на клемите.....	51
Допълнителни предписания за инсталиране	50	Описание	72
Изпълнения.....	49	Свързване I/O-клемата с опция S11	63
Накрайници на жилата.....	50	Свързване I/O-клемата с опция S12B	65
Описание	48	Свързване I/O-клемата с опция S12A	64
Свързване Ethernet/IP™-клемата	67	Свързване SBus-клемата.....	62
Свързване I/O-клемата.....	60	Свързване диагностичен интерфейс.....	62
Свързване I/O-клемата с опция S11	63	Свързване клема 24 V	57
Свързване I/O-клемата с опция S12B	65	Свързване клема MOVIMOT®	58
Свързване I/O-клемата с опция S12A	64	Свързване мрежова клемата.....	56
Свързване Modbus/TCP-клемата	67	Свързване разпределителна клема 24 V....	59
Свързване PROFIBUS-клемата	66	Свързване Хибриден кабел	53
Свързване SBus-клемата.....	62	MTA...-S61.-...-00	
Свързване диагностичен интерфейс.....	62	Варианти.....	76
Свързване клема 24 V	57	Допълнителни предписания за инсталиране	50
Свързване клема MOVIMOT®	58	Изпълнения.....	76
Свързване мрежова клемата.....	56	Накрайници на жилата.....	50
Свързване разпределителна клема 24 V....	59	Задействане на клемите.....	51
Свързване Хибриден кабел	53	Описание	75
MTA...-S41.-...-00		Свързване I/O-клемата с опция S11	63
Варианти.....	70	Свързване I/O-клемата с опция S12B	65
Допълнителни предписания за инсталиране	50	Свързване I/O-клемата с опция S12A	64
Изпълнения.....	70	Свързване SBus-клемата.....	62
Накрайници на жилата.....	50	Свързване диагностичен интерфейс.....	62
Задействане на клемите.....	51	Свързване клема 24 V	57
Описание	69	Свързване клема MOVIMOT®	58
Свързване Ethernet/IP™-клемата	67	Свързване мрежова клемата.....	56
Свързване I/O-клемата с опция S11	63	Свързване разпределителна клема 24 V....	59
Свързване I/O-клемата с опция S12B	65	Свързване Хибриден кабел	53
Свързване I/O-клемата с опция S12A	64	Option S12	
Свързване Modbus/TCP-клемата	67	Светодиоди.....	146
Свързване PROFINET-клемата	67	PE, дефиниция	39
Свързване SBus-клемата.....	62	PROFIBUS	
Свързване диагностичен интерфейс.....	62	Адресиране.....	121
Свързване клема 24 V	57	Крайно съпротивление	120
Свързване клема MOVIMOT®	58	Пуск в действие с	126
Свързване мрежова клемата.....	56	Светодиоди.....	134
Свързване разпределителна клема 24 V....	59	Технически данни.....	157

Топология, с конектори	103
Топология, свързване на клемите	102
PROFIBUS-интерфейс	157
PROFIBUS-клема, свързване	66
PROFINET IO	
Интерфейс	158
Пуск в действие с	128
Светодиоди	140
Технически данни	158
Топология	104
PROFINET-клема, свързване	67
PROFIsafe	
Светодиоди	144
PROFIsafe-Option S11, свързване I/O-клеми ...	63
S11	
Светодиоди	144
S12	
FS80-лого	20
Светодиоди	146
S12B Safety-Option, свързване I/O-клеми	65
Safety-Option S12	
Светодиоди	146
Safety-Option S12A, свързване I/O-клеми	64
Safety-Option S12B, свързване I/O-клеми	65
Safety-Option S12A, свързване I/O-клеми	64
SBus	
Технически данни	156
Крайно съпротивление	122
SBus-интерфейс	156
SBus-клема, свързване	62
SNI-кабел	36
STO	
FS01-лого	20
Шунтов шекер	92
UL-сертификация	152
USB11A	119
X1, мрежови клеми	56
X11, конектор DeviceNet™	95
X11, конектор Ethernet	96, 97
X11, конектор PROFIBUS (вход)	93
X12, конектор Ethernet	96, 97
X12, конектор PROFIBUS (изход)	94
X21 – X38, I/O-конектори	88
X50, диагностичен интерфейс	62
X70F, конектор STO (опционално)	91

X75, MOVIMOT®-конектори	87
X85, MOVIMOT®-конектори	87
X95, MOVIMOT®-конектори	87
Y-адаптер	90

Цифров

24 V, проектиране ток/мощност	42
24 V-нива на напрежение, значение	39
24V_P-напрежение	40

А

Адресиране	
DeviceNet™	121
PROFIBUS	121

Б

Безопасно разединяване	10
------------------------------	----

В

Винтови пробки	163
Винтови съединения	
Изравняване на налягането	163
Конектори	163
Височини на поставяне	45
Входове	155
Въведени инструкции за безопасност	6
Въртящи моменти на затягане	
Глухи винтови пробки	33
Кабелни винтови съединения за EMC	34

Г

Глухи винтови пробки	33
----------------------------	----

Д

Данни за електрониката	154
Датчици	
EI7., свързване	99
Двоични входове	155
Двоични изходи	155
Диагностика на уреда	149
Диагностичен интерфейс, свързване	62
Документация, допълнителна	7
Документи, допълнителни	7
Други действащи документи	7

Е

Екраниране	36
------------------	----

Експлоатация.....	131
Експлоатация, инструкции за безопасност	11
Електрическа шина	
Примери за свързване	101
Електрически монтаж.....	35
Електрическо свързване.....	10

З

Задействане на клемите.....	51
Захранване с напрежение 24 V	42
Защита на проводниците.....	45
Защита на проводниците с предпазители	37
Защитен автомат при появяване ток на утечка	37
Защитни устройства.....	45

И

Идентификация на уреда	
ABOX	19
EBOX	17
Извеждане от експлоатация.....	151
Извеждане от режим на работа	150
Изключване на отговорност	7
Използване по предназначение.....	9
Изпълнения	
MTA...-S01.-...-00	49
MTA...-S41.-...-00	70
MTA...-S51.-...-00	73
MTA...-S61.-...-00	76
MTA...-G51.-...-00	79
MTA...-G61.-...-00	83
MTA...-I51.-...-00	79
MTA...-I61.-...-00	83
Изравняване на потенциалите.....	36, 38
Изхвърляне като отпадък	151
Изходи	155
Име на продукта	7
Инспекция	149
Инсталиране (електрическа част).....	35
Монтаж съгласно изискванията на UL (Сертифицираща организация на САЩ за продуктова безопасност).....	46
Топология на инсталирането	47
Инструкции за безопасност	
Безопасно разединяване.....	10
Експлоатация.....	11
Електрическо свързване.....	10

Използване по предназначение.....	9
Обозначение в документацията	5
Обща информация.....	8
Поставяне	10
Структура на въведените	6
Структура на свързаните с разделите инструкции за безопасност.....	5
Транспорт, съхранение на склад	9
Целева група	8
Инструменти	23
Интерфейси	156
Modbus/TCP-интерфейс	159
PROFIBUS-интерфейс	157
PROFINET IO-интерфейс	158
SBus-интерфейс.....	156
Интерфейс DeviceNet™	159
Интерфейс EtherNet/IP™	158

К

Кабелни винтови съединения за EMC.....	34
Клема 24 V, свързване.....	57
Клема MOVIMOT®, свързване	58
Код на типа	
ABOX	21
EBOX	18
Конектори.....	45
Конструкция на уреда	
ABOX (пасивен свързващ модул)	16
EBOX (електроника).....	15
Наименование на типа	17
Преглед	13
Край на шината, PROFIBUS	127
Крайно съпротивление	
PROFIBUS.....	120
SBus	122

М

Марки.....	7
Матрица на отворите	
Размер 1 със стандартна шина.....	25
Размер 1 с шина от легирана стомана /M11....	27
Механичен монтаж	23
Предписания за инсталиране	23
Разрешено монтажно положение	24

Монтаж	
Глухи винтови пробки	33
Кабелни винтови съединения за EMC.....	34
Отварящ/затварящ механизъм	30
Монтаж (механичен).....	23
Въртящи моменти на затягане	33
Отварящ/затварящ механизъм	30
Указания за монтаж	25
Монтаж съгласно изискванията на UL (Сертифицираща организация на САЩ за продуктова безопасност)	46
Монтажно положение, разрешено	24
Мрежов контактор	37
Мрежова клемма, свързване	56

Н

Наименование на типа	
ABOX	21
EBOX	18
Накрайници на жилата.....	50
Напрежение 24V_C	39
Напрежение 24V_O	41
Напрежение 24V_S	40
Настройка на MAC-ID.....	129
Настройка на стойността по Baud.....	129
Нива на напрежение 24 V, значение	39

О

Общи LED	131
Опция S11	
Светодиоди.....	144
Отварящ/затварящ механизъм	30

П

Планиране на инсталирането, в съответствие с EMC	35
Поставяне	10
Правна бележка относно авторското право.....	7
Предписания за инсталиране	
Допълнителни за стандартен ABOX.....	50
Накрайници на жилата.....	50
24 V-нива на напрежение, значение.....	39
24V_C, значение.....	39
24V_O, значение	41
24V_P, значение.....	40
24V_S, значение.....	40
FE, дефиниция	39

PE, дефиниция	39
Височини на поставяне.....	45
Задействане на клемите.....	51
Защита на проводниците.....	45
Защитни устройства.....	45
Изравняване на потенциалите.....	38
Конектори.....	45
Механичен монтаж.....	23
Мрежов контактор	37
Нива на напрежение 24 V, Свързване	41
Проверка на окабеляването.....	116
Разпределение на енергията	45
Свързване PROFIBUS	52
Свързване на захранващи проводници от мрежата	37
Свързване технологичен вход	38
Свързване Хибриден кабел	53
Снижение на номиналните значения	45

Предупредителни указания

Значение на символите за опасност	6
Претенции за поемане на отговорност за дефекти	7
Приложения подемен механизъм	9
Принадлежности	
Кабел.....	86
Проверка на окабеляването.....	116
Проектиране на захранването с напрежение 24 V.....	42

Пуск

MOVIFIT®	126
MOVIFIT®-MC	123
MOVIMOT®	124
Край на шината, PROFIBUS	127
C DeviceNet™	129
C EtherNet/IP™	128
Със Modbus/TCP	128
Със PROFIBUS	126
Със PROFINET IO	128
Условия	118

Р

Работни индикатори.....	131
Размерни скици	164
Разпределение на енергията	45
Разпределителна клемма 24 V, свързване	59
Разрешено монтажно положение	24

С

Свързани с разделите инструкции за безопасност.....	5
Свързване	
Полеви шини.....	102
DeviceNet™.....	105
EtherNet/IP™.....	104
EtherNet/IP™-клема.....	67
I/O-клема.....	60
I/O-клема с PROFIsafe-Option S11.....	63
I/O-клема със Safety-Option S12B.....	65
I/O-клема със Safety-Option S12A.....	64
Modbus/TCP.....	104
Modbus/TCP-клема.....	67
PE.....	38
PROFIBUS.....	52
PROFIBUS с клеми.....	102
PROFIBUS с щекер M12.....	103
PROFIBUS-клема.....	66
PROFINET IO.....	104
PROFINET-клема.....	67
PROFIsafe-Option S11, I/O-клеми.....	63
Safety-Option S12B, I/O-клеми.....	65
Safety-Option S12A, I/O-клеми.....	64
SBus-клема.....	62
Датчик EI7.....	99
Диагностичен интерфейс.....	62
Електрическа шина, клемна връзка, 1 x 24 V.....	101
Електрическа шина, клемна връзка, 2 x 24 V.....	101
Клема 24 V.....	57
Клема за MOVIMOT®.....	58
Мрежова клема.....	56
Нива на напрежение 24 V.....	41
Персонален компютър/лаптоп.....	119
Разпределителна клема 24 V.....	59
Топология на инсталирането.....	47
Хибриден кабел.....	53, 111, 113
Свързване на РС.....	119
Свързване на захранващи проводници от мрежата.....	37
Свързване на лаптоп.....	119
Свързване технологичен вход.....	38
Сервизно обслужване.....	149
Диагностика на уреда.....	149

Изхвърляне като отпадък.....	151
Сервиз на SEW за електроника.....	150
Сигнални думи в инструкциите за безопасност.....	5
Символи за опасност	
Значение.....	6
Снижение на номиналните значения.....	45
Стандартна ABOX	
Варианти.....	49
Допълнителни предписания за инсталиране.....	50
Накрайници на жилата.....	50
Описание.....	48
Размерни скици.....	164
Системи шини, налични.....	49
Задействане на клемите.....	51
Свързване EtherNet/IP™-клема.....	67
Свързване I/O-клема.....	60
Свързване I/O-клема с опция S11.....	63
Свързване I/O-клема с опция S12B.....	65
Свързване I/O-клема с опция S12A.....	64
Свързване Modbus/TCP-клема.....	67
Свързване PROFIBUS.....	52
Свързване PROFIBUS-клема.....	66
Свързване PROFINET-клема.....	67
Свързване SBus-клема.....	62
Свързване диагностичен интерфейс.....	62
Свързване клема 24 V.....	57
Свързване клема MOVIMOT®.....	58
Свързване мрежова клема.....	56
Свързване разпределителна клема 24 V....	59
Свързване Хибриден кабел.....	53
Стойност по Baud, DeviceNet™.....	121
Съединителни кабели.....	86
Съхранение на склад.....	9, 151

Т

Техническа поддръжка.....	149
Технически данни.....	152
СЕ-обозначение.....	152
C-Tick.....	152
UL-сертификация.....	152
Бинарни изходи DO00 – DO03.....	155
Двоични входове.....	155
Интерфейси.....	156
Общи.....	153

Общи данни за електрониката	154
Общи технически данни	153
Размерни скици	164
Топология.....	47
DeviceNet™	105
EtherNet/IP™	104
Modbus/TCP	104
PROFIBUS с клеми.....	102
PROFIBUS с щекер M12	103
PROFINET IO	104
Топология на инсталирането	47
Транспорт.....	9

у

Указания	
Значение на символите за опасност	6
Обозначение в документацията	5
Указания за пуск:	117
Условия пуск.....	118

Ф

Фабрична табелка	
ABOX	19
EBOX	17
Функции за безопасност	9
Функционална сигурност, FS-лого	20

Х

Хибриден ABOX	
Варианти	70, 73, 76
Допълнителни предписания за инсталиране	50
Накрайници на жилата	50
Размерни скици	164
Системи шини, налични.....	70, 73, 76
SBus-клема	62
Варианти	79, 83
Описание	69, 72, 75, 78, 82
Свързване EtherNet/IP™-клема	67
Свързване I/O-клема с опция S11	63
Свързване I/O-клема с опция S12B	65
Свързване I/O-клема с опция S12A	64
Свързване Modbus/TCP-клема	67
Свързване PROFINET-клема	67
Свързване диагностичен интерфейс.....	62
Свързване клема MOVIMOT®	58

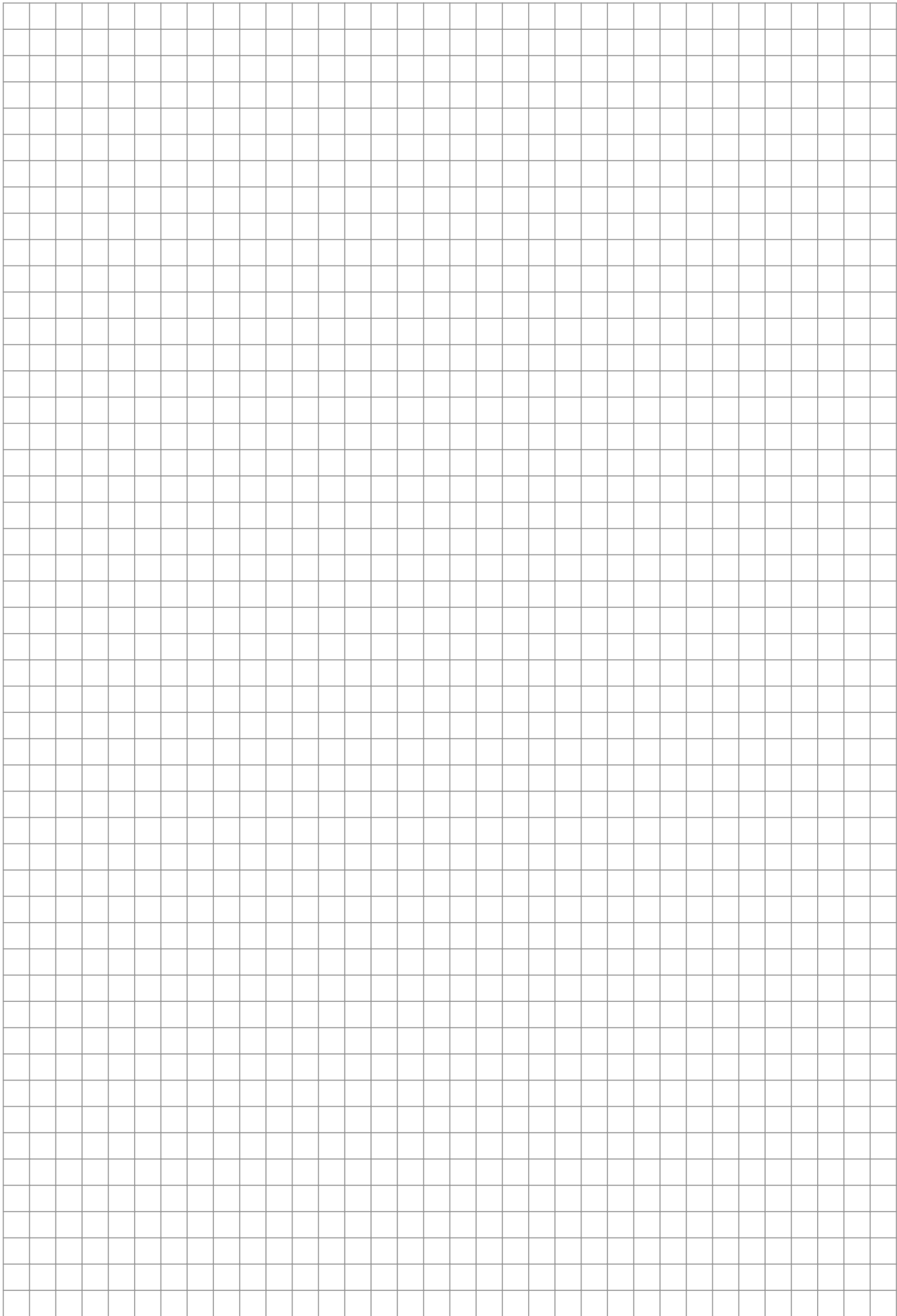
Свързване клема на двигателя.....	57
Свързване мрежова клема.....	56
Свързване разпределителна клема 24 V....	59
Свързване Хибриден кабел	53
Системи шини, налични.....	79, 83
Хибриден кабел	
Преглед	106
Кабел тип "В"	161
Кабел тип "В/2,5"	161
Свързване	53, 111, 113

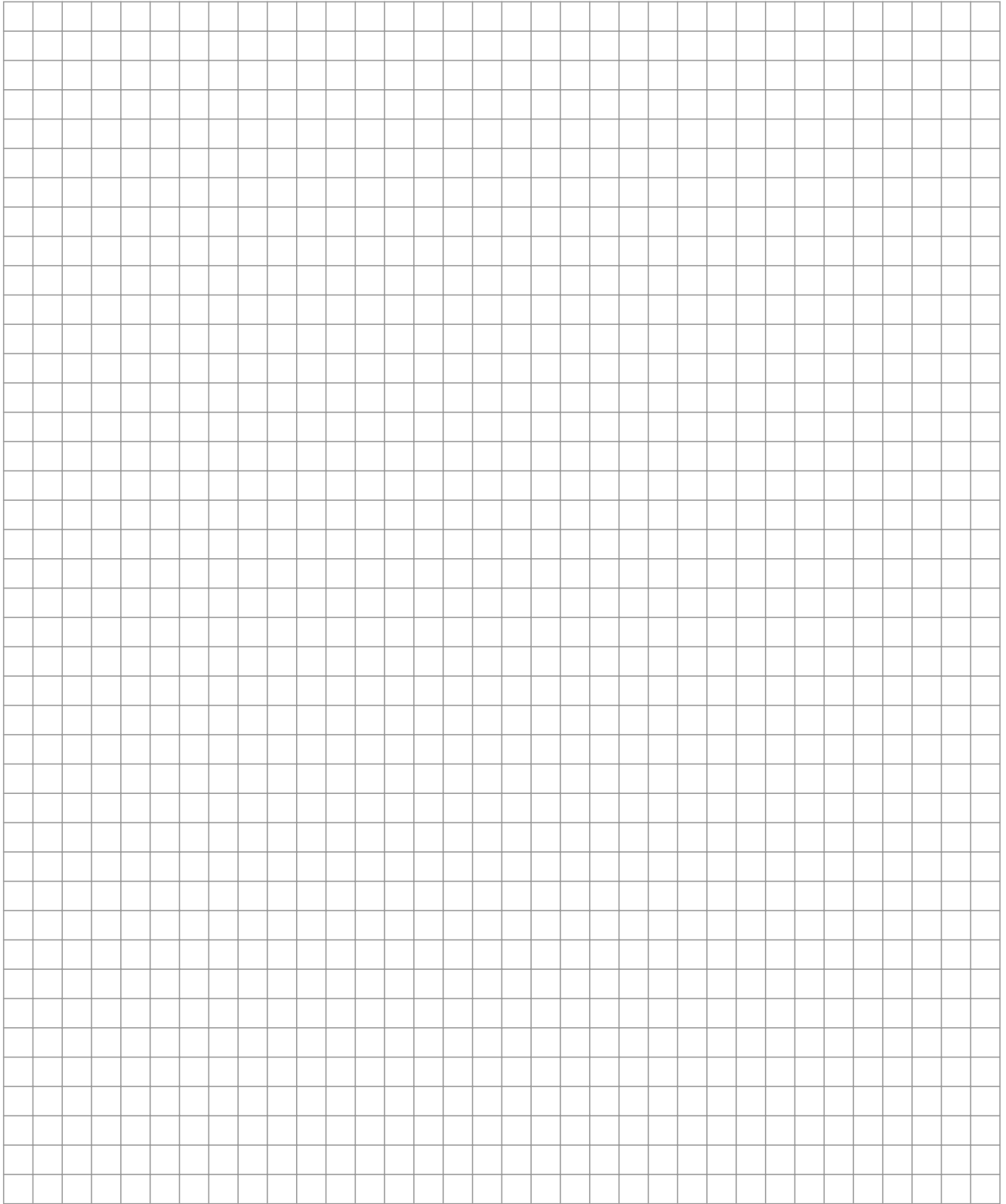
Ц

Целева група	8
--------------------	---

Ш

Шунтов щекер STO.....	92
-----------------------	----







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com