



SEW
EURODRIVE

Ръководство за експлоатация



Децентрализирано управление на задвижването
MOVIFIT®-FC



Съдържание

1	Общи указания	6
1.1	Ползване на документацията	6
1.2	Структура на предупредителните указания	6
1.3	Претенции за поемане на отговорност за дефекти	8
1.4	Изключване на отговорност	8
1.5	Други действащи документи	8
1.6	Наименования на продуктите и марки	8
1.7	Правна бележка относно авторското право	8
2	Инструкции за безопасност	9
2.1	Предварителни бележки	9
2.2	Обща информация	9
2.3	Целева група	9
2.4	Употреба по предназначение	10
2.5	Транспорт, съхранение на склад	10
2.6	Инсталация	11
2.7	Електрическо свързване	11
2.8	Безопасно разединяване	11
2.9	Експлоатация	12
3	Конструкция на уреда	13
3.1	MOVIFIT®-FC	13
3.2	Преглед – Конфигурация на свързване	14
3.3	EBOX (активен електронен модул)	16
3.4	ABOX (пасивен свързващ модул)	17
3.5	Изпълнение Hygienic ^{plus} (опция)	18
3.6	MOVIFIT® с L10 PROFINET-интерфейс SCRJ/POF	20
3.7	Обозначение на типа MOVIFIT®-FC	21
4	Механичен монтаж	28
4.1	Общи указания	28
4.2	Нужни инструменти	28
4.3	Разрешено положение в пространството	29
4.4	Монтаж	30
4.5	Централен отварящ/затварящ механизъм	35
4.6	Въртящи моменти на затягане	38
4.7	MOVIFIT® изпълнение Hygienic ^{plus}	40
5	Електрически монтаж	43
5.1	Общи указания	43
5.2	Планиране на монтажа с оглед на EMC	43
5.3	Монтажни разпоредби (всички изпълнения)	45
5.4	Допълнителни предписания за инсталация на групови задвижвания	57
5.5	Топология на монтажа (пример)	58
5.6	Стандартен ABOX MTA...-S02.-...-00	59
5.7	Хибриден ABOX "MTA...-S42.-...-00"	80
5.8	Хибриден ABOX MTA...-S52.-...-00	83

5.9	Хибриден ABOX MTA...-S533-...-00/L10	86
5.10	Хибриден ABOX MTA...-S62-...-00	90
5.11	Хибриден ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	93
5.12	Хибриден ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	96
5.13	Електрически връзки	99
5.14	Свързване на датчиците	113
5.15	Примери за свързване на електрическия канал	115
5.16	Примери за свързване на системи полеви канали	116
5.17	Хибриден кабел	121
5.18	Инструкции за свързване	127
5.19	Проверка на свързването	128
6	Пуск	129
6.1	Общи указания	129
6.2	Условия	130
6.3	Описание на DIP-превключвателите	130
6.4	Протичане на пуска	141
6.5	Пуск в действие MOVIFIT® при полевата шина	142
6.6	Пуск в действие на честотния преобразувател MOVIFIT®	147
7	Експлоатация	150
7.1	Светодиоди за статут на MOVIFIT®-FC	150
7.2	Ръчен режим с устройство за управление DBG	172
8	Сервиз	173
8.1	Диагностика на уреда	173
8.2	Списък на грешките	173
8.3	Инспекция / техническа поддръжка	176
8.4	Сервиза на SEW-EURODRIVE	177
8.5	Спиране	177
8.6	Съхранение	178
8.7	Продължително съхранение	178
8.8	Изхвърляне	178
9	Технически данни	179
9.1	Съответствие	179
9.2	Изпълнение с точка за нормална работа 400 V/50 Hz	180
9.3	Изпълнение с точка за нормална работа 460 V/60 Hz	182
9.4	Електронни данни	184
9.5	Бинарни входове	185
9.6	Бинарни изходи DO00 – DO03	185
9.7	Бинарен изход DB00	186
9.8	Интерфейси	186
9.9	Хибриден кабел кабел тип "A"	191
9.10	4 Q-режим при двигатели с механична спирачка	193
9.11	Вътрешни спирачни съпротивления	194
9.12	Външни спирачни съпротивления	195
9.13	Изпълнение Hygienic ^{plus}	196

9.14	Принадлежности	198
9.15	Размерни скици	199
10	Декларация за съответствие.....	207
11	Списък с адреси	210
	Указател за ключовите понятия	221

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 "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-опция S12" (само за MOVIFIT® със Safety-опция 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 Подемни механизми

Приложения в подемен механизъм са разрешение с MOVIFIT®-FC, само ако е пуснат в действие подемния механизъм.

MOVIMOT®-FC не трябва да се използва в смисъла на защитно съоръжение за приложения в подемни механизми. Като предпазни устройства използвайте контролни системи или механични защитни съоръжения, за да предотвратите възможни материални щети или нараняване на хора.

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 задвижваната машина, първо разединете уреда от мрежата преди да започнете да отстранявате повредата.

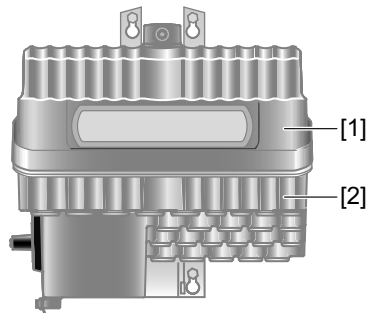
Внимание Опасност от изгаряне: Температурите на повърхността на MOVIFIT[®] и на външните опции, напр. охладителното тяло на спирачното съпротивление могат да бъдат по време на работа повече от 60 °C!

3 Конструкция на уреда

3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC е децентрализирано управление на задвижващите механизми с интегриран честотен преобразувател за управление на двигатели с встроени редуктори.

Следващата фигура показва един уред MOVIFIT®-FC от типоразмер 1 в стандартно изпълнение:



4285969931

- [1] EBOX (активен електронен модул)
- [2] ABOX (пасивен свързващ модул)

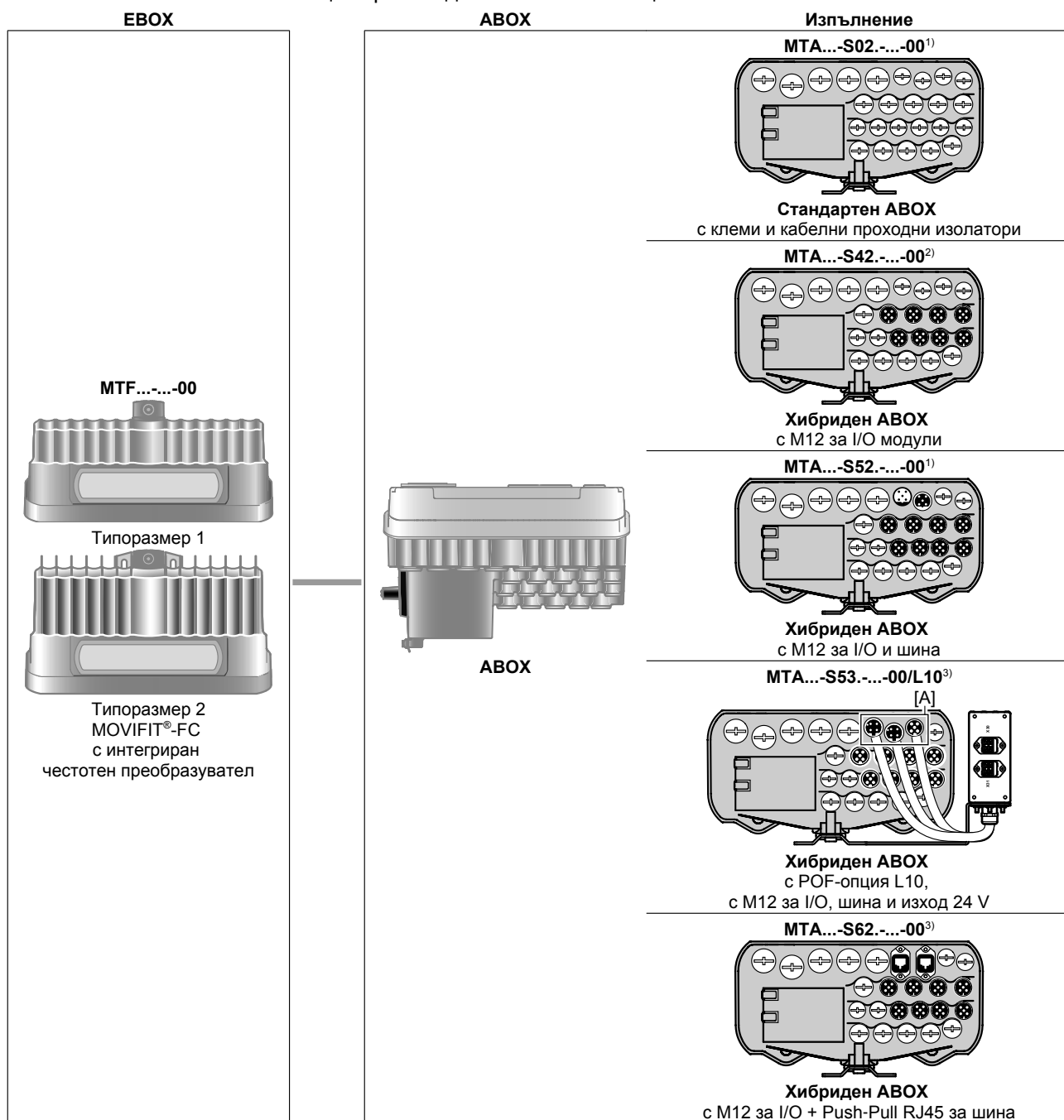
3.1.1 Свойства на уреда MOVIFIT®-FC

- Честотен преобразувател Open-loop с възможност за параметриране
- Диапазон на мощност от 0,37 до 4 kW (в 2 конструктивни размера)
- Интегрирано енергоразпределение
- Интегрирано управление на спирачката
- Опционално спирачно съпротивление
- Опционален прекъсвач за поддръжка
- Интегриран интерфейс полева шина

PROFIBUS	EtherNet/IP™
PROFINET IO	Modbus/TCP
PROFINET POF	DeviceNet™
- Опционално изпълнение без интерфейс на полева шина като SBus-Slave
- Двоични входове/изходи
- CAN/SBus-интерфейс
- Функция "Безопасно изключен въртящ момент" STO
- PROFIsafe-опция S11 или Safety-опция S12 с работещи в безопасен режим входове и изходи
- Лесно и бързо параметриране посредством DIP-превключвател (режим Easy)
- Разширено параметриране чрез полева шина или диагностичен интерфейс (режим Expert)

3.2 Преглед – Конфигурация на свързване

На следващите фигури са показани изпълненията на MOVIFIT®-FC, описани в настоящото ръководство за експлоатация:



[A] 3-те щекера M12 (шина + 24 V) за свързване на POF-опцията L10 са заети фабрично.

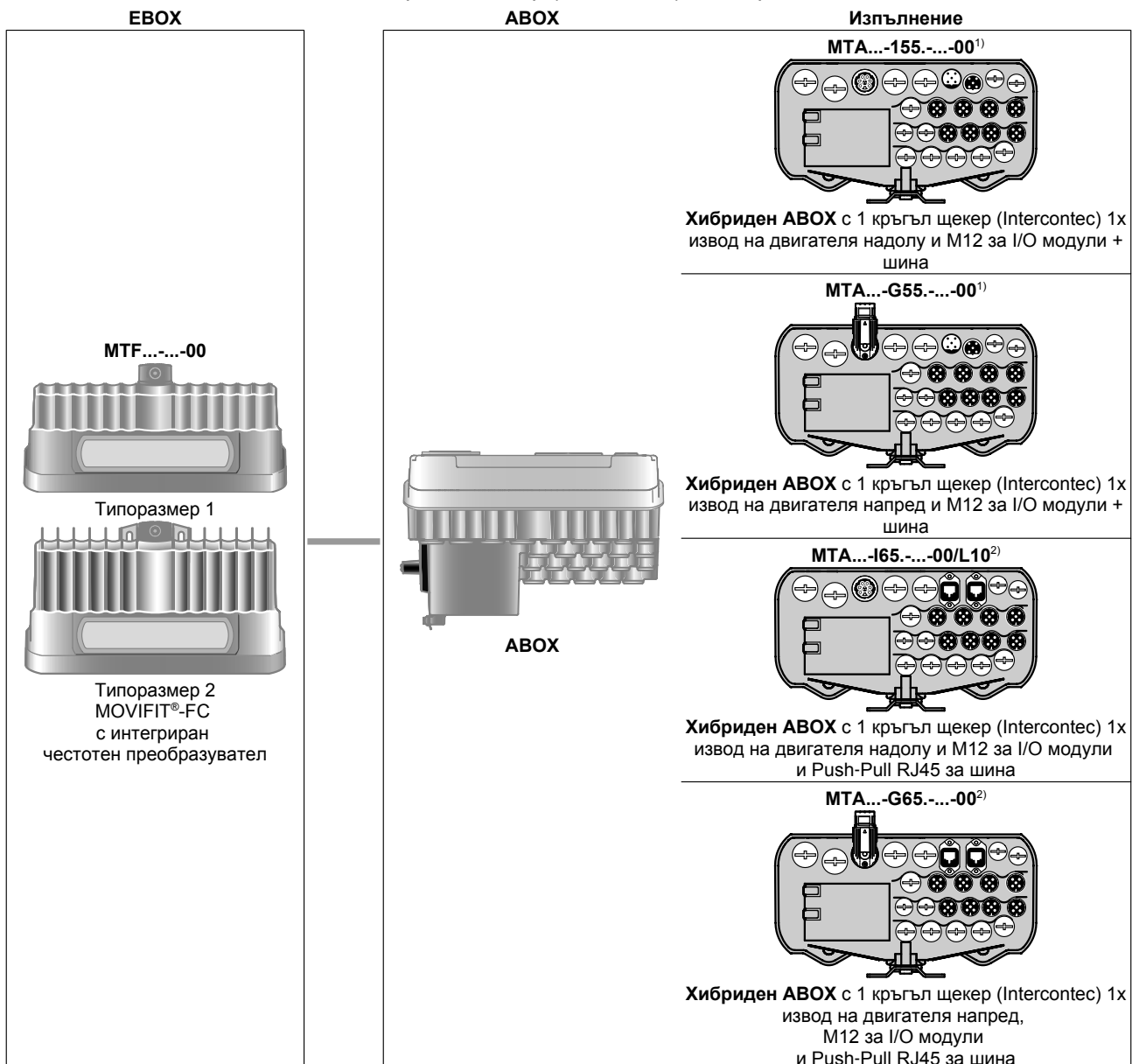
1) В съчетание с DeviceNet™: Конектор Micro-Style за свързване с DeviceNet™

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 двигателя:



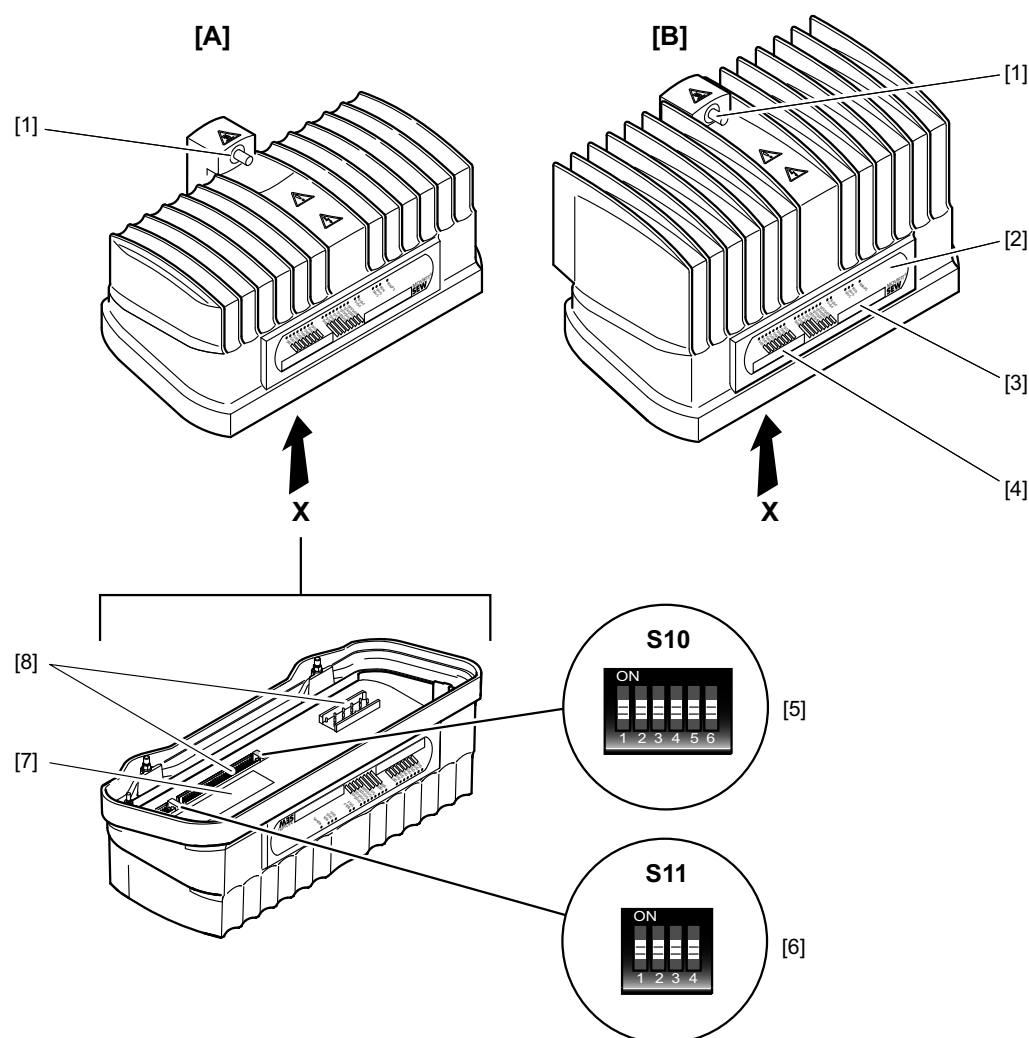
1) В съчетание с DeviceNet™: Конектор Micro-Style за свързване с DeviceNet™

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

3.3 EBOX (активен електронен модул)

MOVIFIT®-FC-EBOX е затворен електронен модул с комуникационен интерфейс, бинарни входове/изходи (I/O) и честотен преобразувател:

EBOX "MTF...-.....-00"



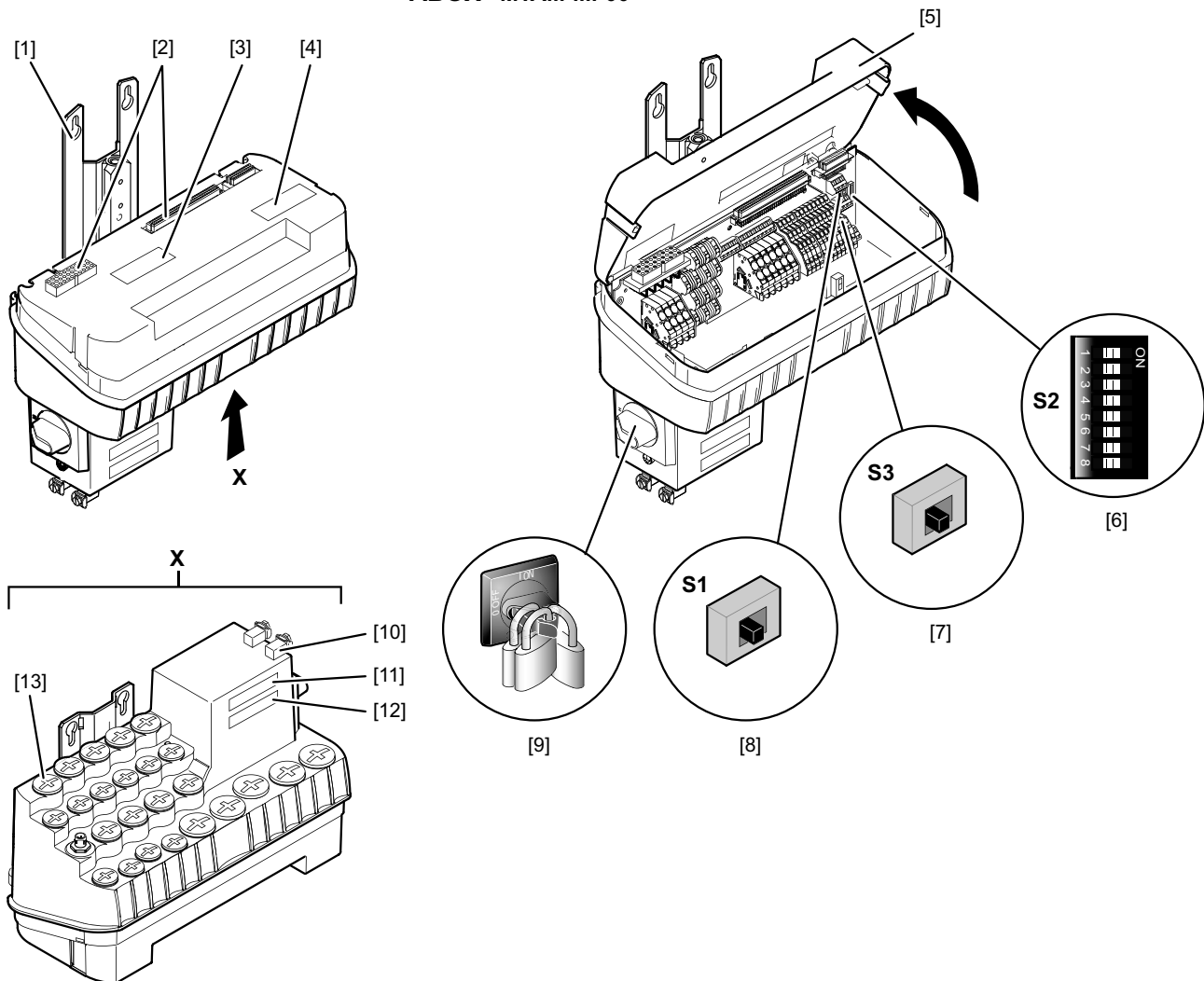
18014399322004747

- [A] Типоразмер 1
- [B] Типоразмер 2
- [1] Централен отворящ/затварящ механизъм
- [2] Работни светодиоди (LED) за I/O (може да се надписват), комуникация и състояние на уредите
- [3] Външна фабрична табела на EBOX
- [4] Идентификация на уреда на EBOX
- [5] DIP-превключвател S10 за функциите на уреда
- [6] DIP-превключвател S11 за IP-параметри (само за PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
- [7] Вътрешна фабрична табела на EBOX
- [8] Свързване към ABOX (клемната кутия)

3.4 ABOX (пасивен свързващ модул)

Следващата фигура показва примерен ABOX на MOVIFIT®:

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



18014399322006411

- [1] Монтажна шина
- [2] Свързване с EBOX
- [3] Фабрична табела обща за уреда
- [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 край на шината SBus
- [8] DIP-превключвател S1 за край на шината
- [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 заключващия болт

3.5 Изпълнение Hygienic^{plus} (опция)

3.5.1 Характеристики

Изпълнението Hygienic^{plus} се отличава със следните характеристики:

- IP66 съгласно EN 60529 и IP69K по DIN 40050-9 (затворен корпус на MOVIFIT®, както и всички кабелни проходни изолатори, уплътнени според съответния клас на защита)
- лесен за почистване корпус (самодрениращ се дизайн (Self-Draining-Design))
- повърхност с покритие против захващане
- голяма удароустойчивост на повърхността на механични повреди
- поносимост към почистващи препарати със следните свойства
 - алкална
 - кисела
 - дезинфектанти

Почистващите препарати и дезинфектантите в никакъв случай не бива да се смесват едни с други!

Никога не смесвайте киселините и хлорните основи, тъй като се образува отровен хлорен газ.

Трябва непременно да се спазват инструкциите за безопасност на производителите на почистващите препарати.

- Нечувствителни към температурни колебания
- Нечувствителни към образуване на конденз поради съединителни платки с покритие

УКАЗАНИЕ

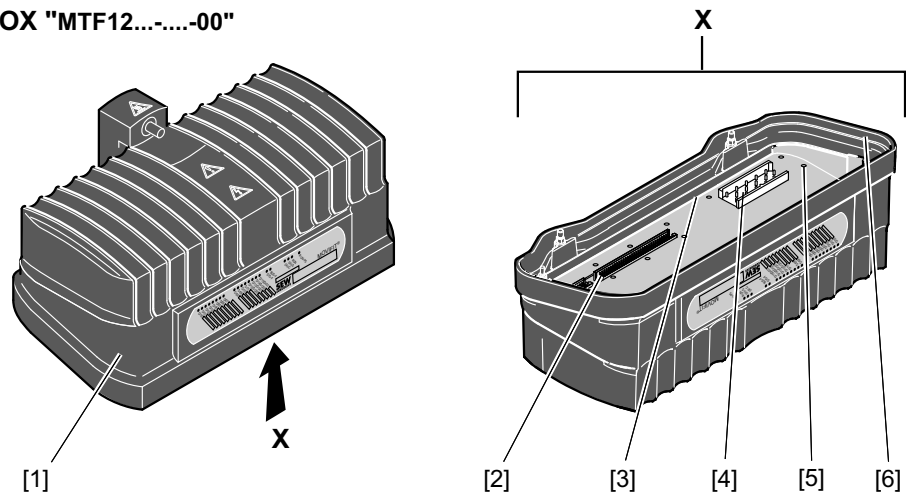


Изпълнението Hygienic^{plus} може да се закупи само в комбинация със стандартен ABOX.

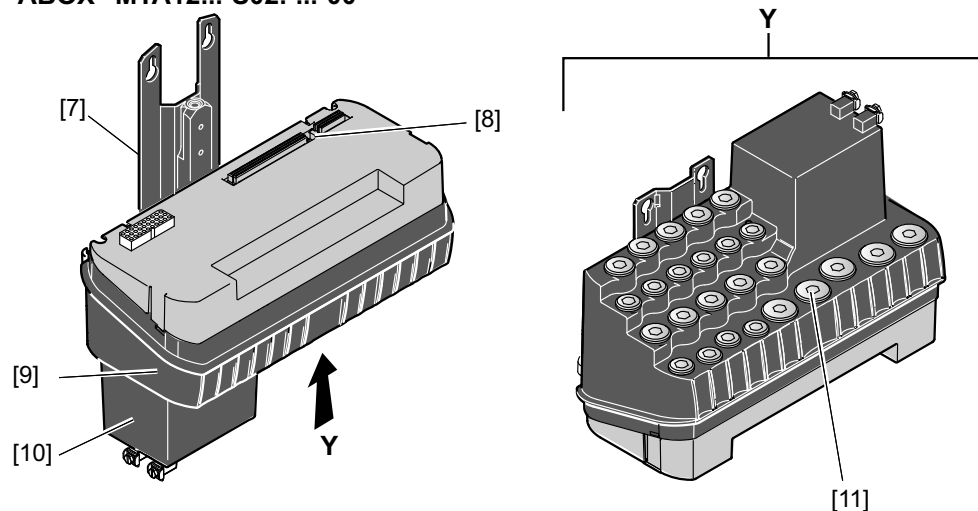
Други характеристики на изпълнението Hygienic^{plus} ще намерите на следващата страница в главата "Технически данни".

На следващата фигура са показани допълнителните характеристики на уредите MOVIFIT® в опционалното изпълнение Hygienic^{plus}:

EBOX "MTF12...-...-00"



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

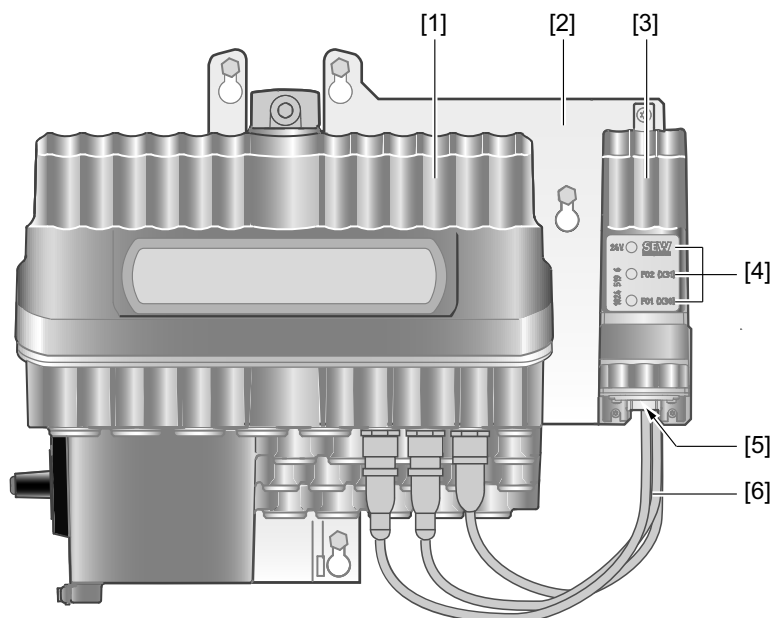


9007200067232139

- [1] EBOX с повърхностно покритие (доставя се само в един цвят)
- [2] Сигнален конектор с уплътнение
- [3] Уплътнение между ABOX и защитната ламарина
- [4] Силков конектор с уплътнение
- [5] Болтове с уплътнена резба
- [6] Сменяемо профилно уплътнение
- [7] Монтажна шина с повърхностно покритие (доставя се само в един цвят)
- [8] Съединителна платка с висока устойчивост на кондензация (с покритие)
- [9] ABOX с повърхностно покритие (доставя се само в един цвят)
- [10] В комбинация с изпълнение Hygienic^{plus}: По принцип без прекъсвач за поддръжка
- [11] Винтова пробка от неръждаема стомана (може да се закупи опционално)

3.6 MOVIFIT® с L10 PROFINET-интерфейс SCRJ/POF**3.6.1 Конструкция на уреда**

На следващата фигура е показан MOVIFIT® с L10 PROFINET-интерфейс SCRJ/POF (POF-опция L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Специална монтажна шина
- [3] POF-опция L10 (POF = полимерна оптична нишка)
- [4] LED за статута
- [5] X30/X31 връзки PROFINET POF
- [6] Електрически връзки между POF-опцията L10 и ABOX

Тези връзки се инсталират фабрично.

3.6.2 Описание на функциите

POF-опцията L10 трансформира оптичните сигнали, които се пренасят чрез полимерни оптични фазерни проводници (POF), в електрически сигнали с PROFINET IO-протокол и обратно.

Така POF-опцията L10 дава възможност за свързване от ABOX с оптичния PROFINET IO.

3.7 Обозначение на типа MOVIFIT®-FC

3.7.1 EBOX

Фабрични табели EBOX

Код за идентификация на уреда EBOX

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

FC/Class/1,5 kW/-----/---

13324613771

Външна фабрична табела EBOX

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

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	SO#: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

9007203920804107

- [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®-FC:

			
SEW EURODRIVE		Type: MTF11A015-503-P10A-11	
D-76646 Bruchsal Made in Germany		SO#: 01.1776722501.0001.12	
MOVIFIT Elektronikbox		Eingang / Input	
[1] 		Ausgang / Output	
[2] 		U = 3x0... UN	
[3] 		I = 4,0A AC	
		f = 3... 120Hz	
		T = -25... +40°C	
		P-Motor = 1,5kW / 2,0HP	
		Feldbus / Fieldbus: Profibus / Classic	
		ML0001	
			

27021598576802315

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

Наименование на типа EBOX

Следващата таблица показва примерно обозначение на типа на MOVIFIT®-EBOX MTF11A015-503-P10A -00/S11:

MT	Серия	MT = MOVIFIT®
F	Тип на уреда	F = MOVIFIT®-FC (честотен преобразувател)
11	Серия	11 = Стандартно (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Версия A	
015	Мощност на уреда	003 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 011 = 1,1 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2,2 kW 030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW
-		
50	Свързващо напрежение	50 = AC 380 – 500 V
3	Вид свързване	3 = 3-фазово
-		
P1	Полева шина	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾ Z1 = SBus-Slave
0	Функционална степен	0 = Classic 1 = Technology
A	Неподвижно положение на конструкцията A	
-		

00	Изпълнение на EBOX	01 = DAS-двигател 400 V, 50 Hz 10 = DRS-двигател 400 V, 50 Hz 11 = DRE-двигател 400 V, 50 Hz 12 = DRS-двигател 460 V, 60 Hz 13 = DRE-двигател 460 V, 60 Hz 14 = DRS-DRE-двигател 380 V, 60 Hz 15 = DRS-DRE-двигател 50 – 60 Hz 16 = DRP-двигател 400 V, 50 Hz 17 = DRP-двигател 460 V, 60 Hz 18 = DRN-двигател 400 V, 50 Hz 19 = DRN-двигател 460 V, 60 Hz 20 = DRN-двигател 50 – 60 Hz
/		
S11	EBOX-опция	S11 = PROFIsafe-опция S11 ²⁾ S12A = Safety-опция S12A S12B = Safety-опция S12B

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

2) Налично само в комбинация с PROFIBUS или PROFINET IO

3.7.2 ABOX

Фабрични табели ABOX

Идентификация на уреда ABOX

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

[1]	MTA11A-503-S021-D01-00
[2]	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF

13458059019

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

Външна фабрична табела ABOX

На следващата фигура е показана примерна **външната** фабрична табелка на ABOX на MOVIFIT®-FC:

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	MTA11A-503-S021-D01-00	
	IND.CONT.EQ.2D06	

13458448395

- [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®-FC:

			
SEW EURODRIVE		Type: MTA11A-503-S021-D01-00	
D-76646 Bruchsal		SO#: 01.1776725501.0001.12	
Made in Germany		Eingang / Input	Ausgang / Output
MOVIFIT		U = 3x380 ... 500V AC	U = ---
Anschlussbox		I = ---	I = ---
[1] 		f = 50 ... 60Hz	f = ---
		T = -25 ... +40°C (4kW UL +35°C)	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF
		Feldbus / Fieldbus: Profibus	
		13 12 -- 12 -- 13 10 -- --	ML0001
			

36028797831544971

- [1] ABOX поле статут

Фабрична табела обща за уреда

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



9007206145755019

Тази фабрична табела е налична, само ако EBOX и ABOX са 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".

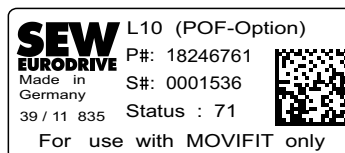


MOVIFIT® със Safety-опция S12:

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

Фабрична табелка POF-опция L10

На следващата фигура е показана фабричната табелка на POF-опция L10:



9007203097977995

Наименования на типа ABOX

Следващата таблица показва примерно обозначение на типа на MOVIFIT®-ABOX
MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11:

MT	Серия	MT = MOVIFIT®
A	Тип на уреда	A = ABOX (клемна кутия)
11	Серия	11 = Стандартно (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Версия A	
-		
50	Свързващо напрежение	50 = AC 380 – 500 V
3	Вид свързване	3 = 3-фазово
-		
S02	Конфигурация на свързване	S02 = Стандартен ABOX с клеми и кабелни проходни изолатори S42 = Хибриден ABOX с M12 за I/O модули S52 = Хибриден ABOX с M12 за I/O модули + шина S53 = Хибриден ABOX с M12 за I/O-модули + Bus + изход 24 V ¹⁾ S62 = Хибриден ABOX с M12 за I/O-модули, Push-Pull RJ45 за шина I55 = Хибриден ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) 1x извод на двигателя надолу, M12 за I/O модули + шина G55 = Хибриден ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) 1x извод на двигателя напред, M12 за I/O модули + шина I65 = Хибриден ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) 1x извод на двигателя надолу, M12 за I/O модули, Push-Pull RJ45 за шина G65 = Хибриден ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) 1x извод на двигателя 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
-		
D01	Ремонтен прекъсвач	D01 = Разединител на товара M11 = Разединител на товара и защита на мрежата 4 A ²⁾ M12 = Разединител на товара и защита на ел. мрежата до 9 A ²⁾
-		
00	Изпълнение ABOX	00 = Серия
/		
BW1	ABOX-опция 1	BW1/BW2 = интегрирано спирачно съпротивление
/		

M11	ABOX-опция 2	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 L10 = PROFINET-интерфейс SCRJ/POF (POF-опция L10)¹⁾
------------	---------------------	---

1) POF-опцията L10 и конфигурацията на свързване S53 са налице само в комбинация.

2) В наличност само в съчетание 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.

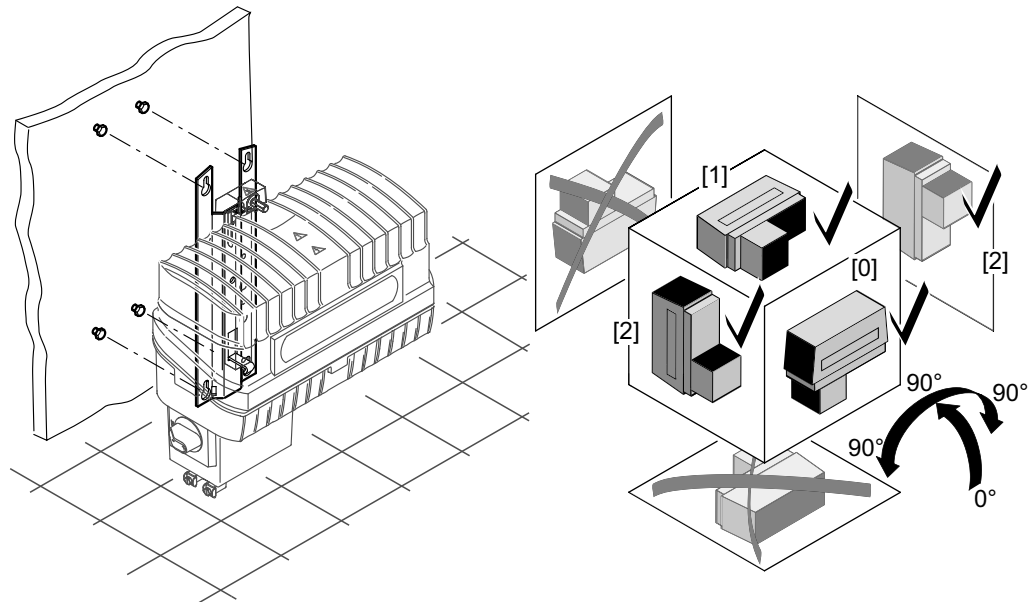
4.2 Нужни инструменти

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

4.3 Разрешено положение в пространството

MOVIFIT® се закрепва с помощта на монтажна плоча с 4 предварително подготвени болта за монтажната повърхност. За допълнителна информация вж. глава "Монтаж" (→ 30).

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.

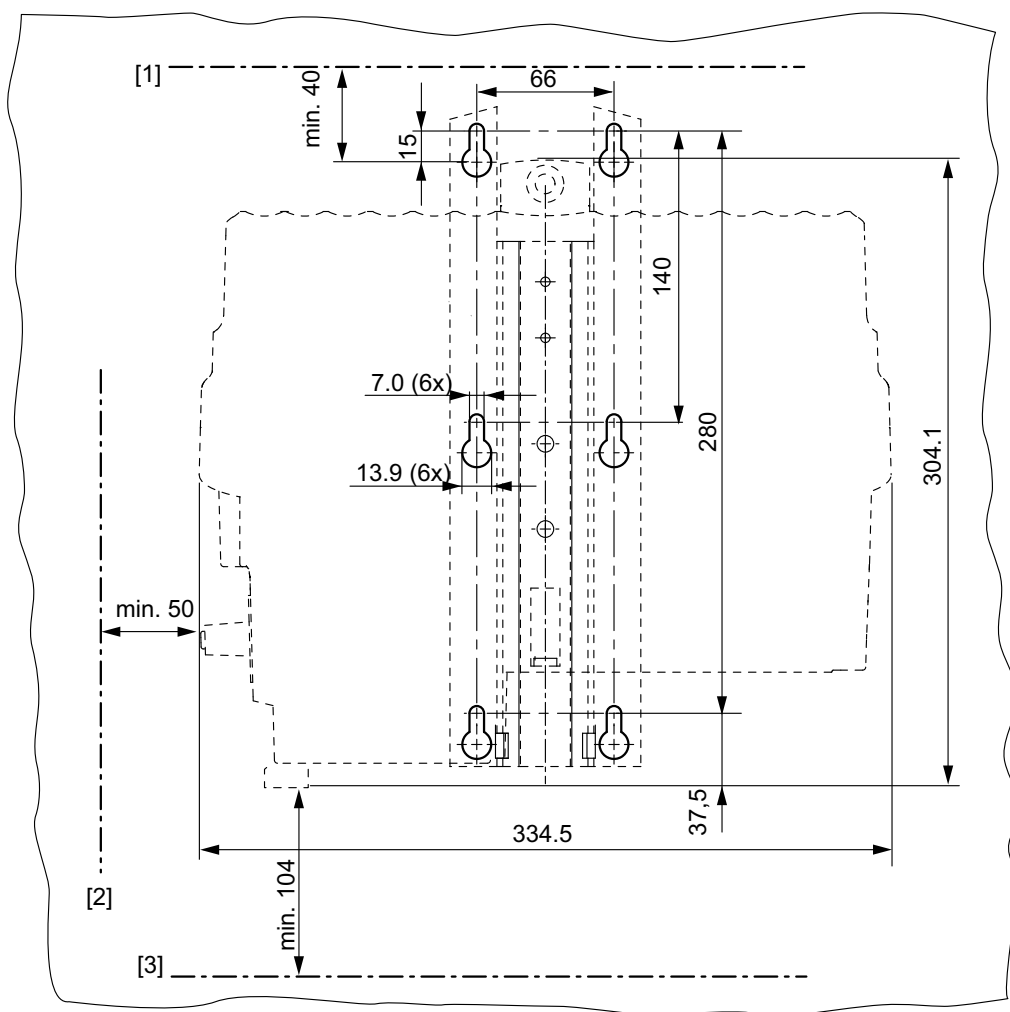
За MOVIFIT® с EBOX MTF11A-040-503.. при монтажно положение под наклон се получава намален номинален ток на изхода I_N , виж глава "Технически данни".

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



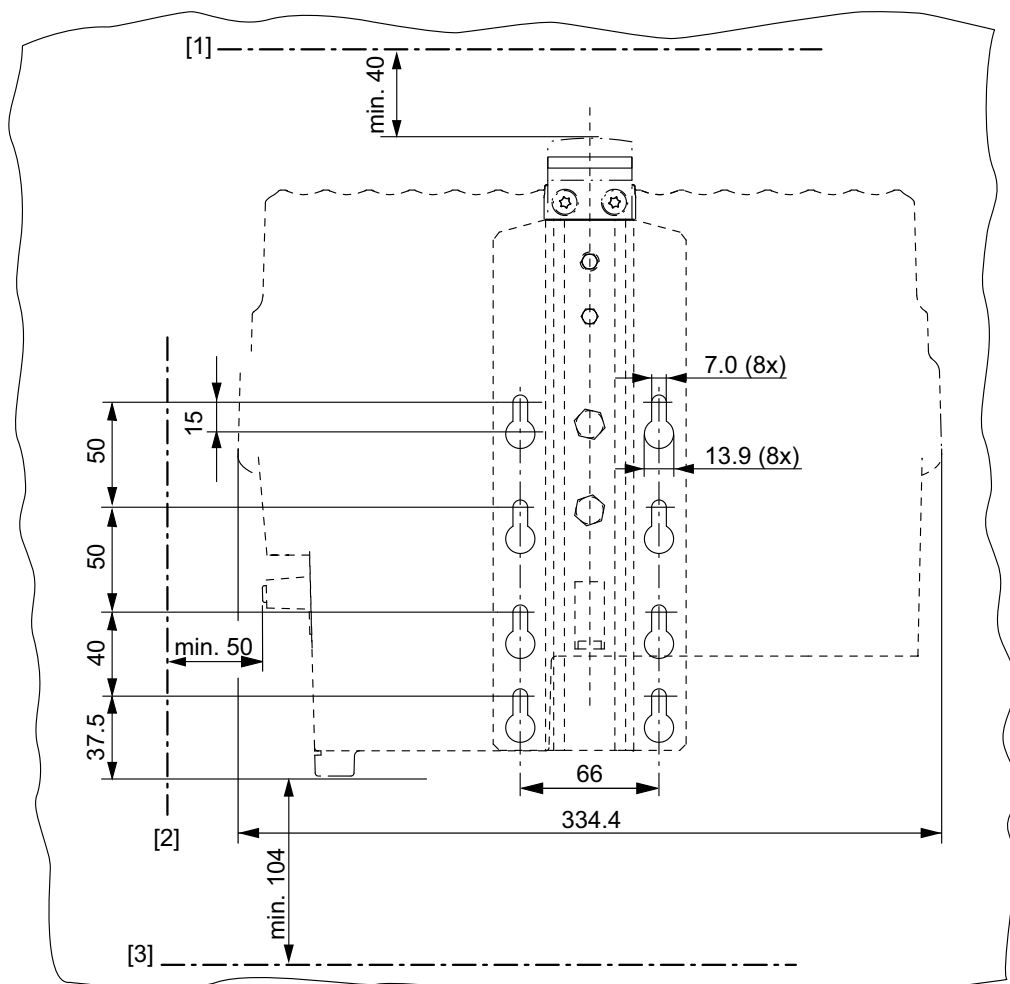
27021598522763275

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

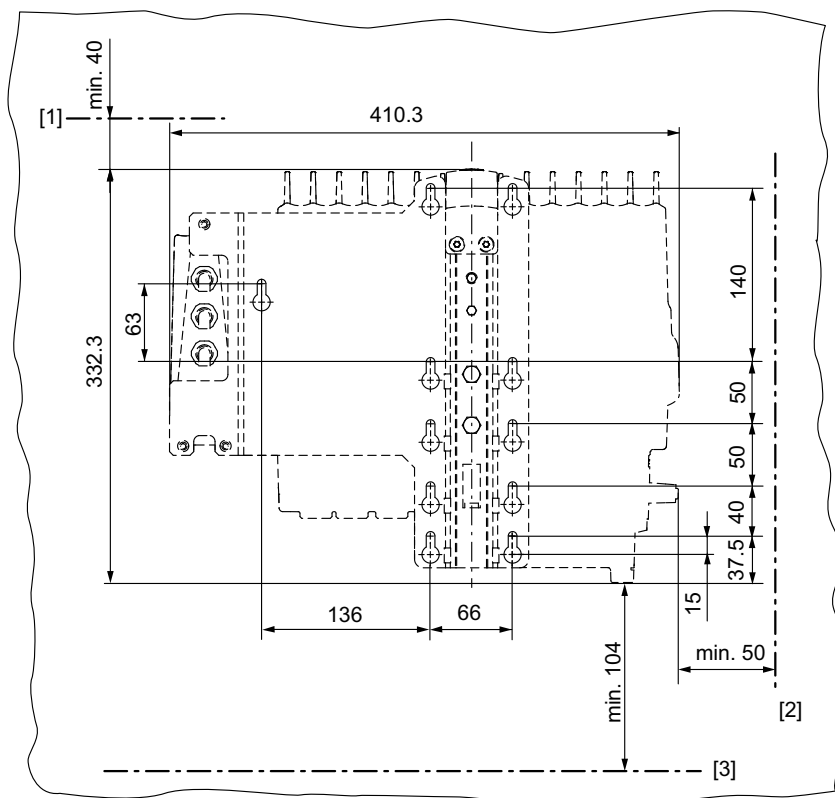
- [1] Спазвайте минималното монтажно разстояние, за да може EBOX да се отдели от ABOX.
- [2] Спазвайте минималното монтажно разстояние, за да може да се задейства ремонтният прекъсвач и да се гарантира охлаждането на уреда.
- [3] При всички ABOX с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя надолу,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

Матрица на отворите за монтажна шина (POF-опция L10)

Монтажът на уреда MOVIFIT® със специална монтажна шина се извършва аналогично на монтажа с монтажна шина /M11.

При тази монтажна шина е необходим допълнителен крепежен болт зад POF-опцията, виж следващата фигура.



9007204017858571

- [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".

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.

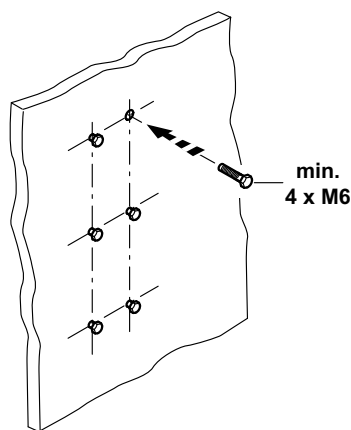
1. Разпробийте необходимите отвори за закрепване на най-малко 4 болта на монтажната повърхност съгласно предходната матрица на отворите.

SEW-EURODRIVE препоръчва:

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

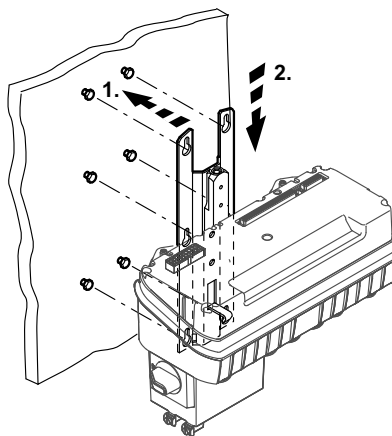
2. Монтирайте най-малко 4 болта на монтажната повърхност.

При монтажни планки с покритие на изпълнението Hygienic^{plus} трябва да се използват подходящи подложни шайби или комбинирани болтове.



9007200013291403

3. Окачете ABOX с монтажната планка за болтовете.



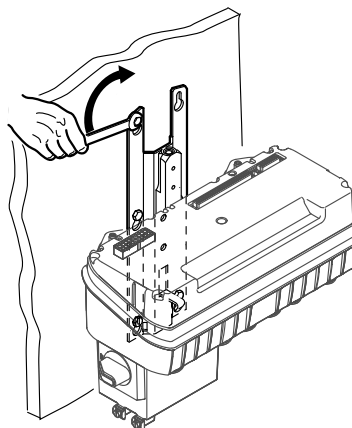
9007200013306891

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.

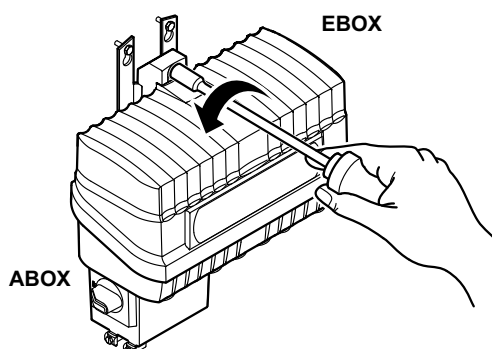
Разрушаване на централния отварящ/затварящ механизъм.

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

4.5.1 Отваряне

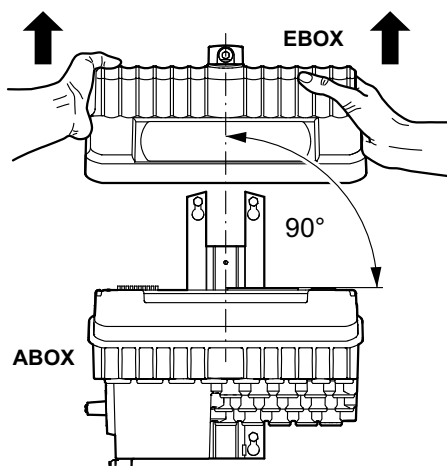
За централния крепежен болт Ви е необходим глух ключ (размер 8).

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



813086859

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).

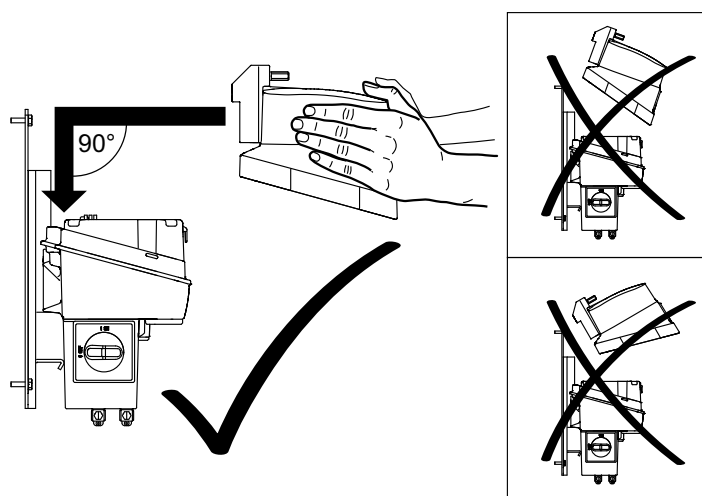
1. **ВНИМАНИЕ!** Неправилно стоящото уплътнение на EBOX поражда силни на-сречно действащи сили при затваряне на уреда MOVIFIT®.

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.



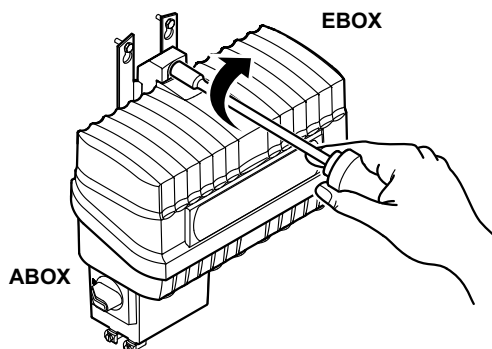
813362099

3. Проверете правилното положение на EBOX.

ВНИМАНИЕ! Повреда на централния отварящ/затварящ механизъм.

Разрушаване на централния отварящ/затварящ механизъм.

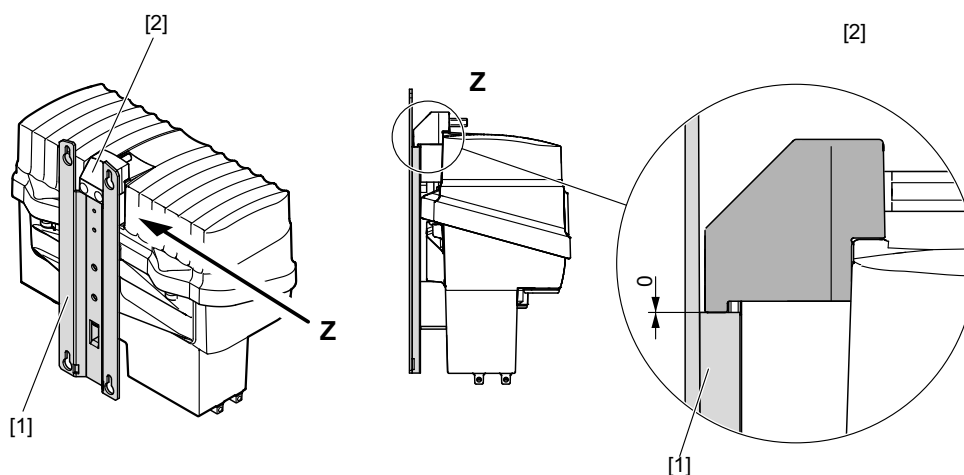
- При всички наклонени монтажни положения при затваряне трябва да водите EBOX с ръка.
 - Внимавайте EBOX да не се пречупи.
4. Затегнете крепежния болт с въртящ момент на затягане от 7 Nm до ограничителя.



813384075

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

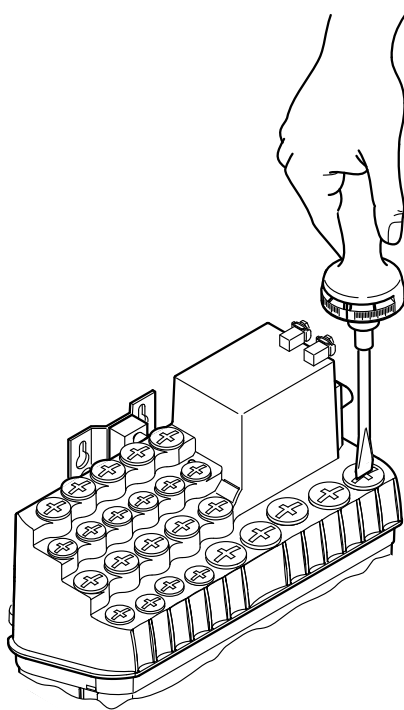
- Затегнете крепежния болт с въртящ момент на затягане от максимум 7 Nm.
 - Ако възникне осезаем насрежтен момент, свалете EBOX още веднъж и проверете положението на уплътнението. При необходимост натиснете уплътнението в улея.
 - В никакъв случай не въртете крепежния болт с неразрешено високи въртящи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



813392395

4.6 Въртящи моменти на затягане**4.6.1 Глухи заключващи болтове**

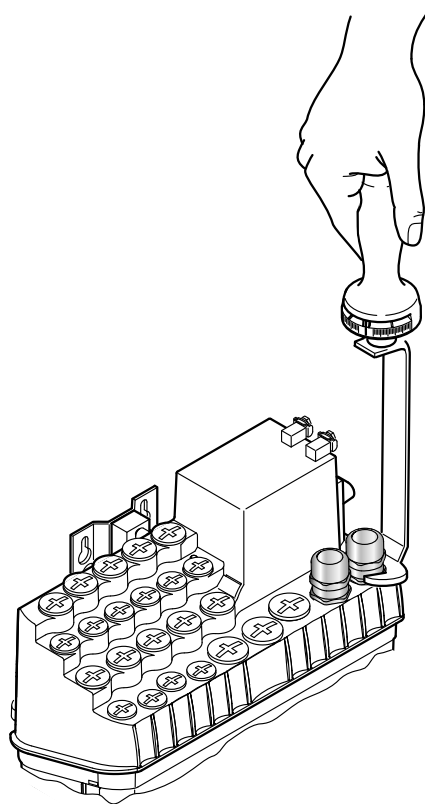
Затегнете доставените от SEW-EURODRIVE глухи заключващи болтове с 2,5 Nm:



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

4.7 MOVIFIT® изпълнение Hygienic^{plus}

УКАЗАНИЕ



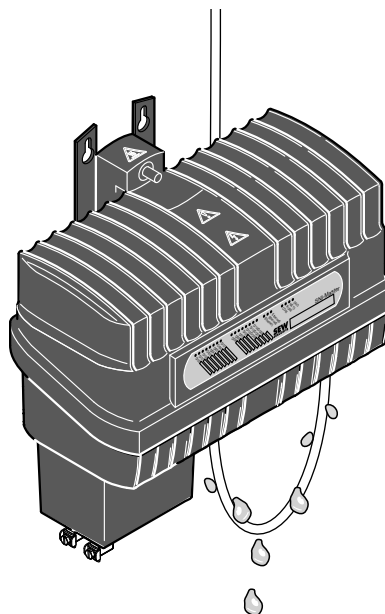
SEW-EURODRIVE гарантира, че покритието Hygienic^{plus} се доставя без дефекти. Повредите при транспорта трябва да рекламирате веднага след получаването на уреда.

Въпреки голямата удароустойчивост на покритието трябва да третирате внимателно повърхностите на корпуса. При повреди на покритието поради неправилно третиране при транспортиране, монтаж, експлоатация, почистване и др. може да се наруши антикорозионната защита. SEW-EURODRIVE не поема гаранция за това.

4.7.1 Инструкции за инсталиране

При MOVIFIT® в изпълнение Hygienic^{plus} спазвайте допълнително следните инструкции:

- По време на монтажа в уреда не бива да проникват влага или замърсявания.
- При сглобяването след електрическия монтаж внимавайте уплътненията и уплътняващите повърхности да са чисти и неповредени.
- При работите по техническата поддръжка проверявайте състоянието на профилното уплътнение в EBOX. При повреди: се консултирайте със SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® достига вида защита IP69K, само ако
 - смените серийно доставените пластмасови винтови пробки с подходящи винтови съединения IP69K от легирана стомана
 - и спазвате разрешеното монтажno положение според следващата фигура.
- Внимавайте кабелният въвод да има примка за стичане на капките, виж следваща фигура:



9007199767510539

21317097/BG – 12/2014

4.7.2 Въртящо моменти на затягане Изпълнение Hygienic^{plus}



ВНИМАНИЕ

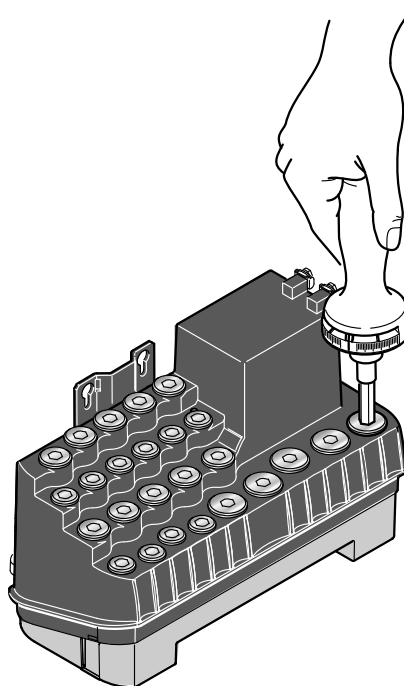
Загуба на гарантирания вид защита IP69K поради немонтирани или неправилно монтирани винтови пробки.

Повреждане на уреда MOVIFIT®.

- MOVIFIT® достига вида защита IP69K, само когато серийно доставените пластмасови винтови пробки бъдат заменени с подходящи винтови съединения IP69K.
- Необходимите за това винтови съединения ще намерите в главата "Опционални метални винтови съединения" (→ 198). За вида защита IP69K са подходящи само изброените там винтови съединения от **неръждаема стомана**.

Глухи винтови пробки

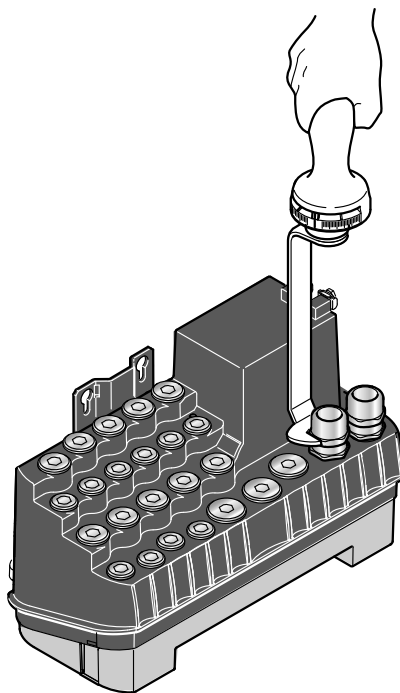
Затегнете **опционално** доставените от SEW-EURODRIVE глухи винтови пробки с 2,5 Nm.



512774539

Кабелни винтови съединения за EMC

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



512772875

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

Подробни 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**.

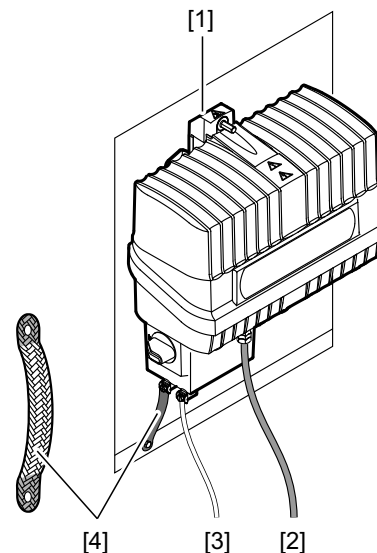
Спазвайте най-вече указанията в следващата глава.

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 Свързване на MOVIFIT® и двигателя

За свързване на MOVIFIT® и двигателя 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.
- На краищата на проводника трябва да се свържат плоско с металния корпус на уреда (виж глава "Стандартен ABOX .." > "Допълнителни предписания за инсталиране" > "Свързване на проводник PROFIBUS" (→ 63) и глава "Свързване на хибридният кабел" (→ 64)).

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.
- Дименсионирайте 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 интегрирания преобразувател с 24 V.

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-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"!

Обърнете внимание, че при изключване на напрежението интегрирания преобразувател не се захранва 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" (→ 115).
- Разрешеното сечение на свързването ще намерите в глава "Стандартен ABOX .." > "Допълнителни предписания за инсталиране" > "Разрешено сечение на свързване" (→ 61).

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 Nm
		"Technology" PROFIBUS	250 mA	6.0 Nm
		"Technology" DeviceNet™	200 mA	4.8 W
		"Technology" PROFINET IO	250 mA	6.0 Nm
		"Technology" ModbusTCP	250 mA	6.0 Nm
		"Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6.0 Nm
	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®-FC с:

- Функционално ниво "Classic"
- PROFIBUS-интерфейс

Наименование на типа

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

ABOX: MTA11A-503-S023-D01-00/BW1

Подсъединени компоненти

Към уреда MOVIFIT® са свързани следните компоненти:

- 6 сензора с по 50 mA (1,2 W)
- 2 изпълнителни елемента с по 100 mA (2,4 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" PROFIBUS	100 mA	2.4 W
	6 сензора на DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05 (VO24_I – VO24_III)	300 mA	7.2 W
24V_S	0 сензори на DI.. (VO24_IV)	–	–
	2 изпълнителни елемента на DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4.8 W
24V_P	MOVIFIT®-FC (преобразувател)	180 mA	4.3 W
24V_O	0 опции	–	–
	0 сензори на F-DI..	–	–
	0 изпълнителни елемента на F-DO..	–	–

Обща потребност на уреда MOVIFIT®:

780 mA

18.7 W

УКАЗАНИЕ



Тук не са взети под внимание необходимия ток и необходимата мощност (400 V) на свързания двигател.

Пример 2

MOVIFIT®-FC с:

- Функционално ниво "Technology"
- PROFINET IO-интерфейс
- POF-опция L10
- Safety-опция S12A

Наименование на типа

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

ABOX: MTA11A-503-S533-D01-00/BW1/L10

Подсъединени компоненти

Към уреда MOVIFIT® са свързани следните компоненти:

- 4 сензора с по 50 mA (1,2 W)
- 0 изпълнителни елемента
- 2 сензора (противоаварийни) с по 50 mA (1,2 W)
- 2 изпълнителни елемента (противоаварийни) с по 100 mA (2,4 W)

Свързването на управлението от главното ниво става при интерфейс PROFINET IO на POF-опцията L10.

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" PROFINET IO	250 mA	6.0 Nm
	POF-опция L10	180 mA	4.0 W
	4 сензора на DI00, DI01, DI02, DI03 (VO24_I – VO24_III)	200 mA	4.8 W
24V_S	0 сензори на DI.. (VO24_IV)	–	–
	0 изпълнителни елемента на DO.. (VO24_IV)	–	–
24V_P	MOVIFIT®-FC (преобразувател)	180 mA	4.3 W
24V_O	Safety-опция S12A	100 mA	2.4 W
	2 сензора на F-DI00, F-DI03	100 mA	2.4 W
	2 изпълнителни елемента на F-DO00, FD01	200 mA	4.8 W

Обща потребност на уреда MOVIFIT®:**1210 mA****28.7 W**

УКАЗАНИЕ



Тук не са взети под внимание необходимия ток и необходимата мощност (400 V) на свързания двигател.

5.3.8 Щекери

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

5.3.9 Работа Спирачни съпротивления

Спирачните съпротивления служат за отвеждане на генераторната енергия при спиране, при което се нагряват.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне от горещи повърхности на спирачните съпротивления при натоварване с P_N .

Тежки изгаряния.

- За спирачните съпротивления изберете подходящо място за монтаж.
- Допир до спирачните съпротивления е възможен, едва след като са се охладели достатъчно.

Захранващите проводници към спирачните съпротивления в номинален режим са проводници на високо импулсно постоянно напрежение.

5.3.10 Защитни устройства

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

5.3.11 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 свръхнапреженията от страната на мрежата от категория III на категория II.

5.3.12 Инсталация с оглед на EMC

УКАЗАНИЕ



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

Това е продукт с ограничено разпространение (категории C1 до C4 по EN 61800-3). Този продукт може да причини смущения в EMC. В такъв случай може да стане наложително ползвателят да вземе съответните мерки.

Честотните преобразуватели в смисъла на закона за EMC не могат да работят самостоятелно. Едва след интегрирането им в цялостна задвижваща система те могат да се оценят по отношение на EMC. Съответствието се декларира за дадена описана СЕ-типична задвижваща система. По-подробна информация можете да видите в ръководството за експлоатация.

5.3.13 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®-FC, 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®-FC	500 V minimum, 25 A maximum	500 V minimum, 25 A maximum

Motor Overload Protection

MOVIFIT®-FC is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140% of the rated motor current.

Device and Line Protection

MOVIFIT®-FC: Units in connection with ABOXes MTA...-M11-.. or MTA....-M12-.. are provided with device protection and line protection.

Ambient Temperature

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) 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.

MOVIFIT®-FC (model rated 4 kW only) is suitable for an ambient temperature of 35°C, max. 55°C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 35°C, the output current should be derated 3.0% per °C between 35°C and 55°C.

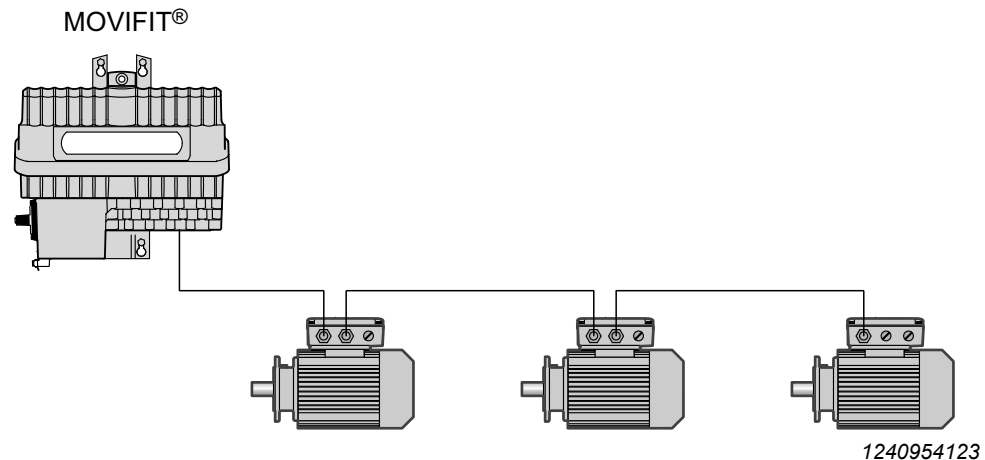
ABOX-EBOX Combination

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 Допълнителни предписания за инсталация на групови задвижвания

Следващата фигура показва предписаното инсталиране за групови задвижващи механизми с MOVIFIT®-FC:



При инсталирането на такива групови задвижващи механизми трябва да спазвате допълнително следните предписания за инсталиране:

- Сумата от номиналния ток на двигателите не трябва да е по-голяма от номиналния ток на уреда MOVIFIT®-FC.
- Можете да свържете максимум 3 двигателя в паралелна схема към уреда MOVIFIT®-FC. При това сумата от номиналния ток на двигателите не трябва да е по-голяма от номиналния ток на уреда MOVIFIT®-FC.
- Сумата на всички отрязъци от кабела между MOVIFIT®-FC и двигателите не трябва да е по-голяма от 15 m.
- Контролът на температурата на 2 двигателя се разрешава да се извършва с по един температурен датчик TF.

При повече от 2 двигателя те трябва да са оборудвани с по един температурен прекъсвач TH.

Свържете последователно тези TF/TH към уреда MOVIFIT®-FC.

- Спирачките на двигателите трябва да се управляват само със стабилно напрежение (алтернативно управление на спирачките при пуск в действие с MOVITOOLS® MotionStudio). Номиналното напрежение на всички подсъединени спирачки трябва да е едно и също.

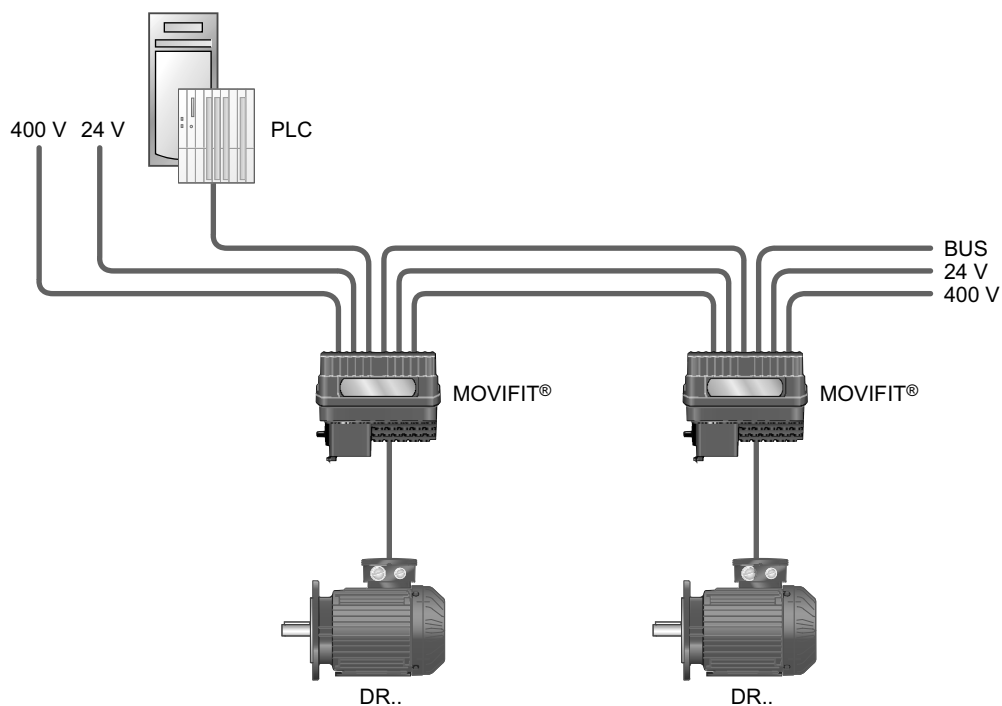
УКАЗАНИЕ



- По-подробна информация за пуск в действие на двигателите/спирачките ще намерите в наръчника "MOVIFIT® Функционално ниво "Classic" .." или "MOVIFIT® Функционално ниво "Technology" ..".
- При управлението на няколко двигателя от един задвижващ механизъм MOVIFIT®-FC (групов задвижващ механизъм) подсъединените двигатели не са защитени от прегряване с помощта на вътрешния модел за защита на двигателите.
Затова задвижващият механизъм трябва да разполага с вътрешно или външно спирачно съпротивление. Спирачното съпротивление служи за отвеждане на генераторната енергия при спиране.

5.5 Топология на монтажа (пример)

На следващата фигура е показана принципната топология на инсталиране на MOVIFIT®-FC:

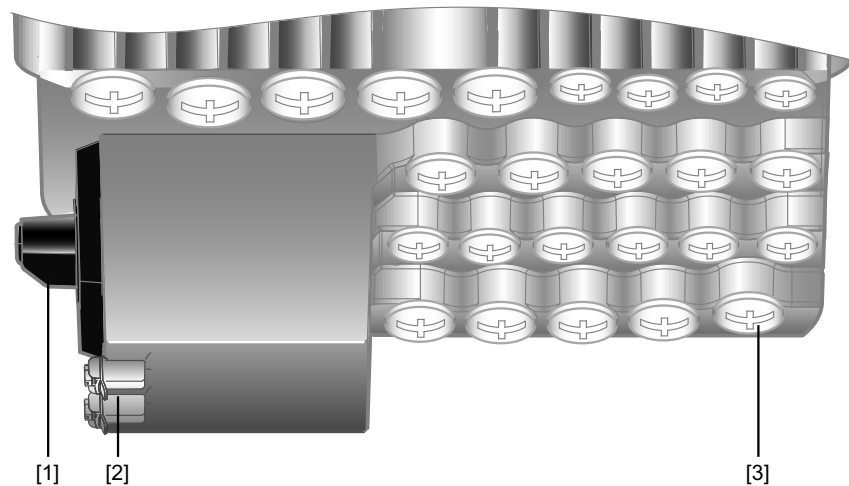


5068774155

5.6 Стандартен ABOX MTA...-S02.-...-00

5.6.1 Описание

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



9007200067288715

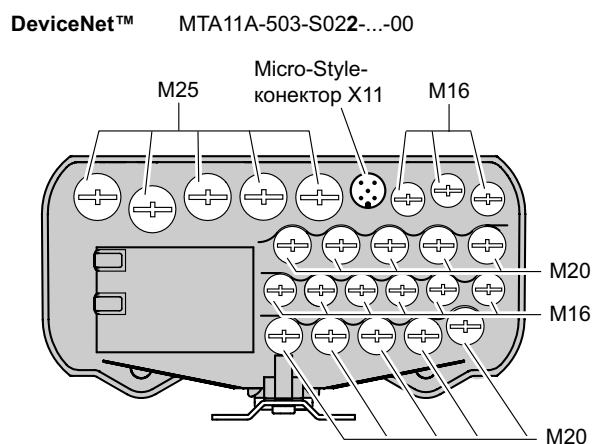
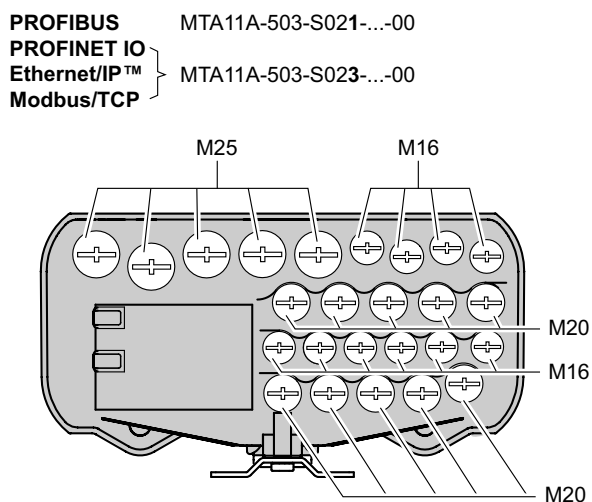
- [1] Ремонтен прекъсвач (опция)
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Диагностична букса (RJ10) под винтовата пробка

5.6.2 Варианти

За MOVIFIT®-FC (MTF) може да се закупят следните варианти стандартен ABOX:

- MTA11A-503-S02-...-00:
 - Опционално интегрирано или външно спирачно съпротивление
 - Опционален товарен прекъсвач
 - Опционален товарен прекъсвач и кабелна защита

На следващата фигура са показани винтовите съединения и конектори на стандартния ABOX според итнтерфейса на полевата шина:



18014399531832075

5.6.3 Допълнителни предписания за монтаж за MTA...-S02.-...-00

Разрешено сечение за свързване и способност за електрическо натоварване на клемите

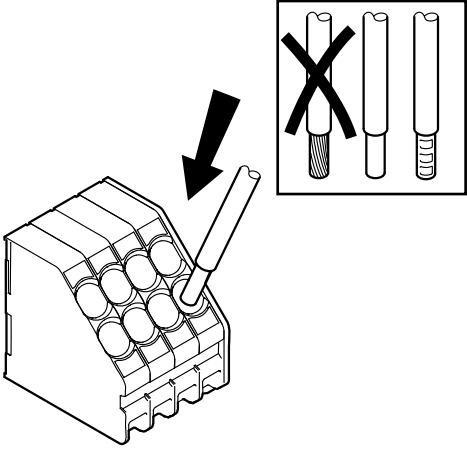
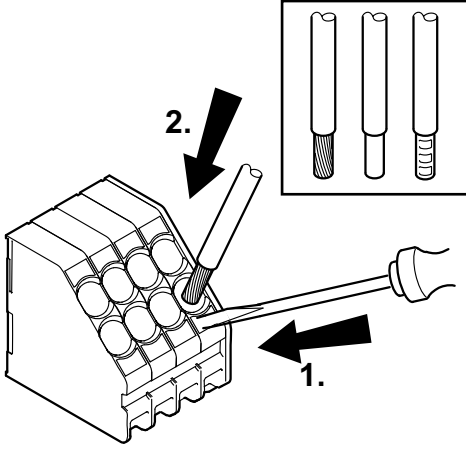
Данни за клемите	X1, X20	X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X81, X91	X29
Сечение на връзката	0.2 – 6 mm ² AWG 24 – AWG10	0.08 – 4 ¹⁾ mm ² AWG 28 – AWG12 ¹⁾	0.08 – 2.5 ¹⁾ mm ² AWG 28 – AWG14 ¹⁾	0.2 – 1.5 ¹⁾ mm ² AWG 24 – AWG16 ¹⁾
Способност за електрическо натоварване (макс. постоянен ток)	X1: 32 A X20: 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)

Кабелни накрайници

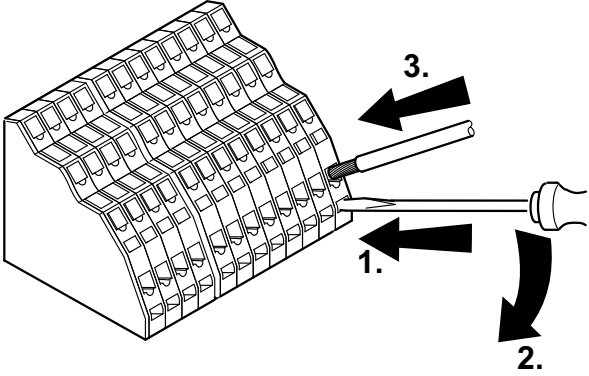
За клемите X1, X20, X8 и X9 използвайте кабелни накрайници без маншет на изолационния материал (DIN 46228-1, материал E-CU).

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 вкарат директно в клемата. За да отворите клемната пружина при свързването на такива проводници, вкарайте отвертка неподвижно в отвора за задействане.

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

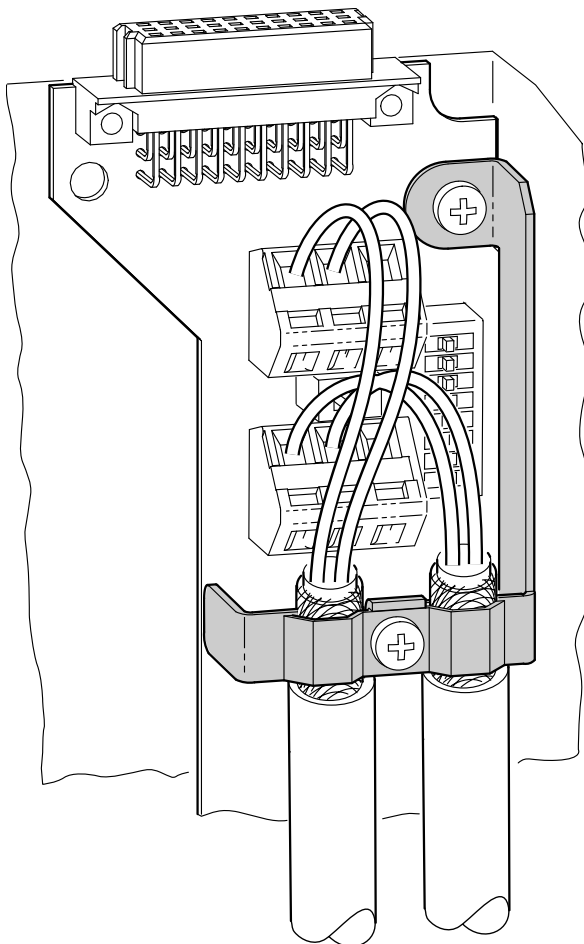
1) При тези клеми свързването става винаги с отвертка, независимо от типа на проводника.

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



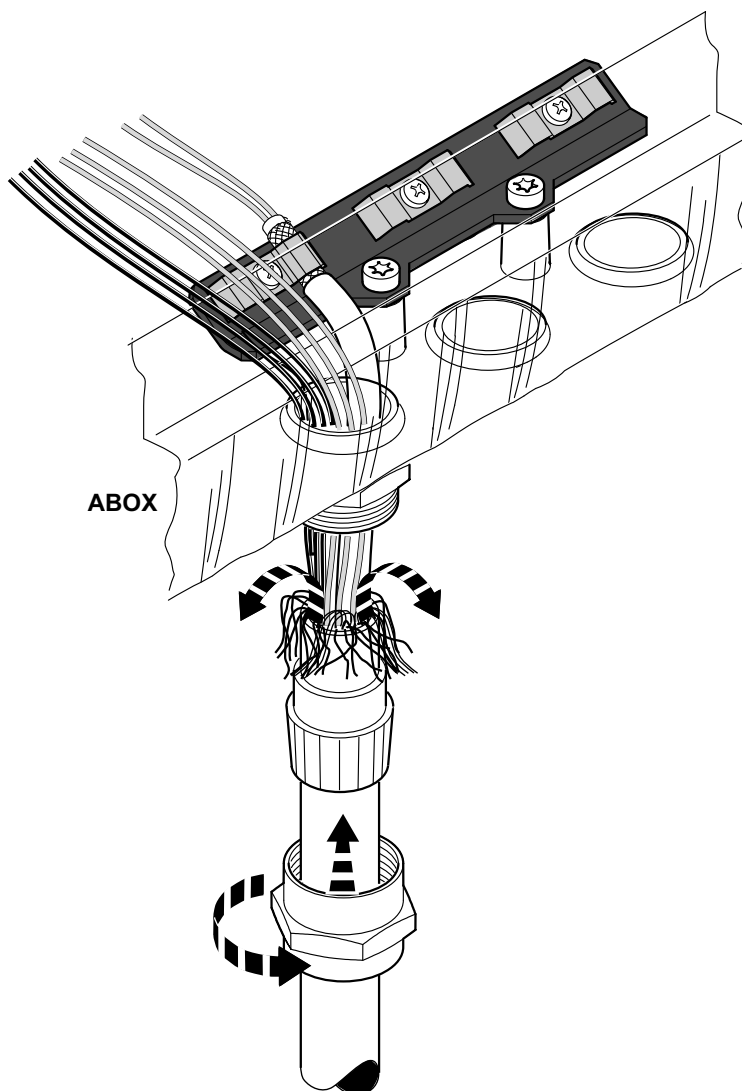
- Внимавайте свързващите жила на PROFIBUS във вътрешността на MOVIFIT® да са възможно най-къси и да са винаги с еднаква дължина за входящата и изходящата шина.
- При сваляне на EBOX от ABOX PROFIBUS не се прекъсва.

Свързване на хибридният кабел

- За връзката между MOVIFIT® и двигателя SEW-EURODRIVE препоръчва да се използват специално разчетените за това, подходящо изолирани и предварително събрани хибридни кабели от SEW.

Виж глава "Електрически монтаж" > "Хибридни кабели".

- Външната екран на хибридните кабели трябва да се свърже с металния корпус на уреда чрез подходящо кабелно винтово съединение за EMC.
- Вътрешният екран на хибридните кабели трябва да се свърже в ABOX-а на MOVIFIT® посредством екранирана ламарина, както следва:



9007200067175563

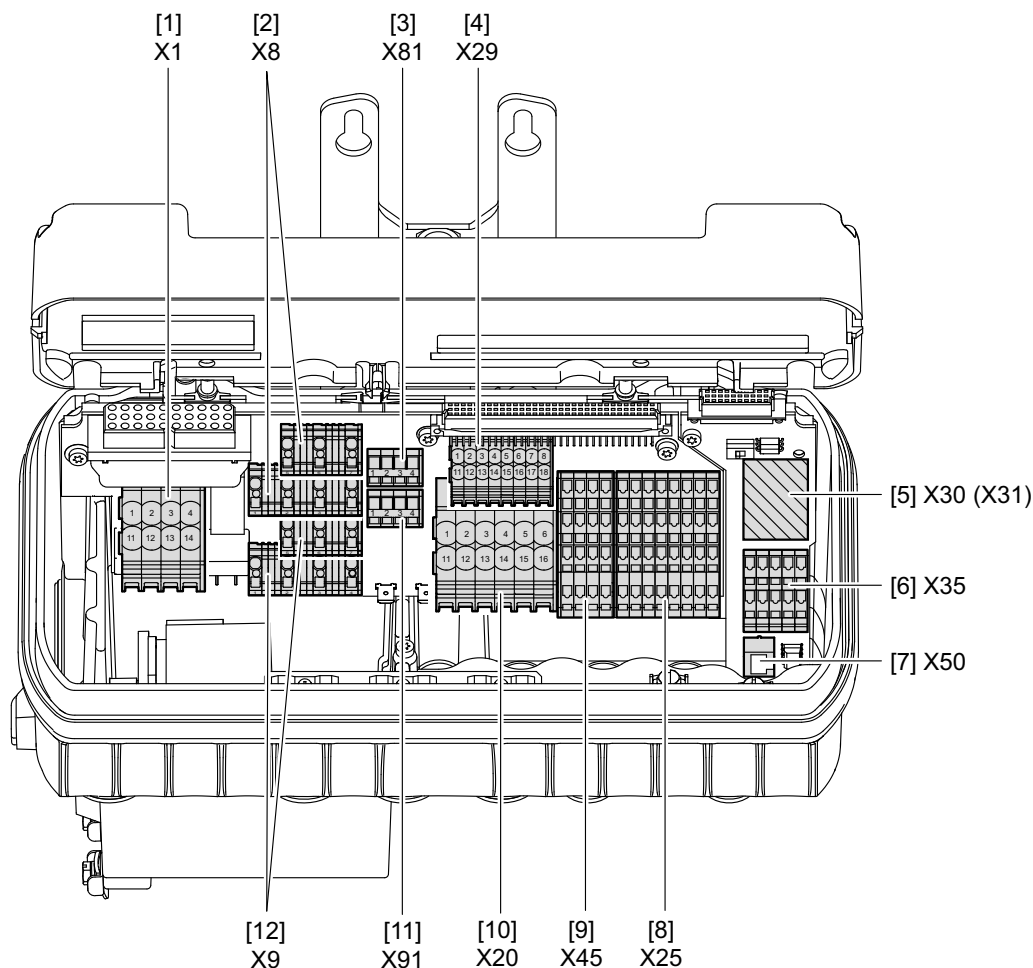
УКАЗАНИЕ



- 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.

5.6.4 Положения на клемите

На следващата фигура са показани положенията на клемите в ABOX:



3633204619

[1]	X1	Мрежови клеми
[2]	X8	Свързващи клеми двигател 1, фази на двигателя и спирачка
[3]	X81	Свързващи клеми двигател 1, TH/TF и извод на спирачката
[4]	X29	24 V-разпределителни клеми
[5]	X30, (X31)	Клемите полева шина или конекторите полева шина, в зависимост от полевата шина Зависещият от полевата шина диапазон е заштрихован
[6]	X35	SBus-клеми (CAN)
[7]	X50	Диагностичен интерфейс (RJ10, женско)
[8]	X25	I/O-клеми за двоични входове/изходи (свързване на сензори/изпълнителни елементи)
[9]	X45	I/O-клеми за безаварийни, двоични входове/изходи (само в съчетание с PROFI-safe-опция S11 или Safety-опция S12)
[10]	X20	24 V-захранващи клеми (24 V-електрическа шина)
[11]	X91	Резервиран
[12]	X9	Съединителни клеми спирачно съпротивление

5.6.5 Разположение на клемите

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Токов удар поради опасно напрежение в ABOX.

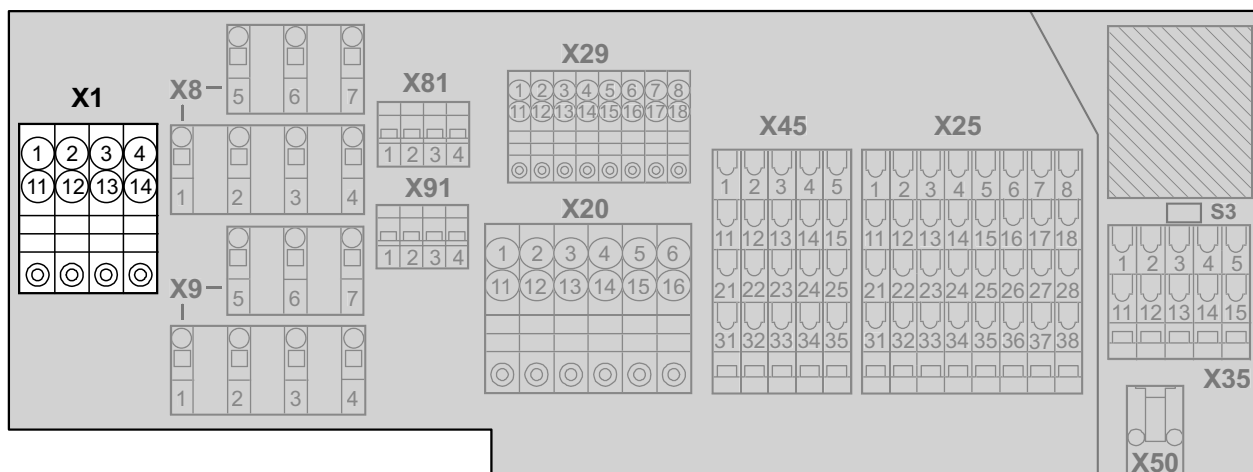
Прекъсвача за поддръжка разединява от мрежата само интегрирания честотен преобразувател. Клемите на уреда MOVIFIT® продължават да са под напрежение.

- 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 (електрически канал)

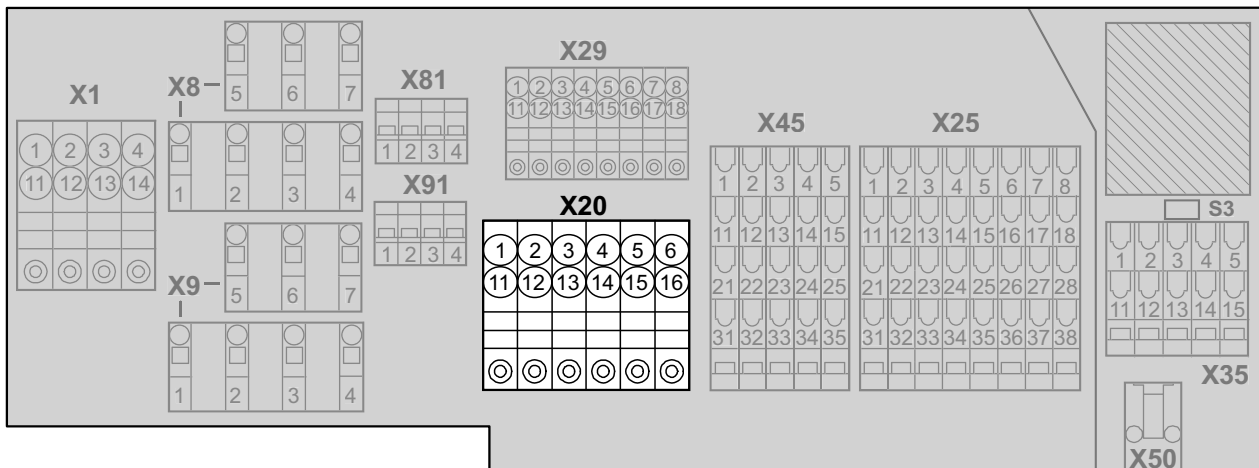


812531083

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-електрически канал)



812532747

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)

X8, X81, X9 и X91: Свързващи клеми двигател

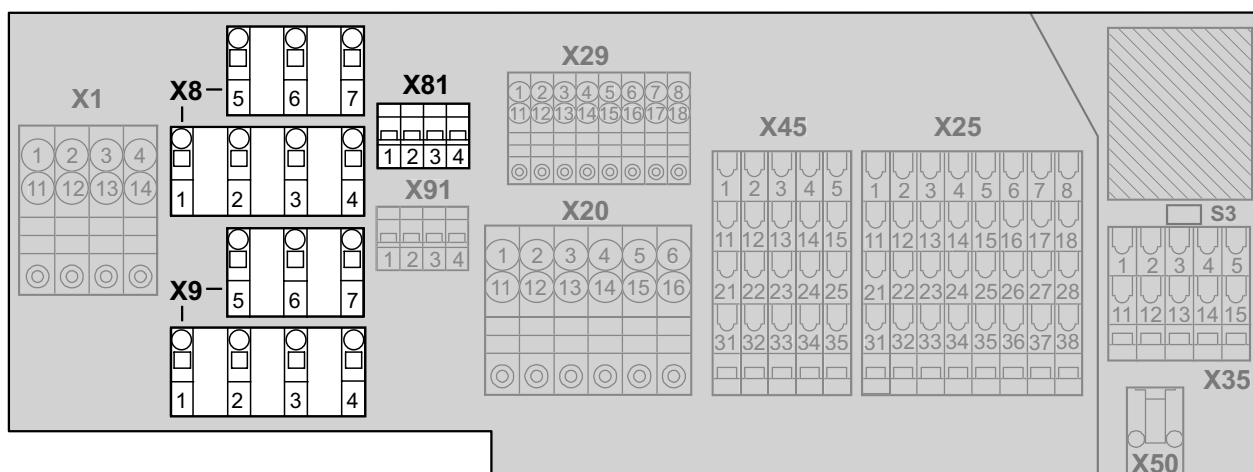
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от премазване от грешно параметриране на двоичния изход DB00.

Смърт или тежки наранявания.

- Ако използвате двоичния изход DB00 за управление на спирачката, не трябва да препараметрирате функцията на двоичния изход.
- Проверете настройките на параметрите преди да използвате бинарния изход за управление на спирачката!



812534411

Свързващи клеми двигател (свързване чрез хибриден кабел)

№		Наименование	Функция двигател със стандартна спирачка SEW	Функция при двигател със спирачка с 2 жила за постоянно постоянно напрежение ¹⁾
X8	1	PE	Свързване технологичен вход Двигател	
	2	U	Извод фаза на двигателя U	
	3	V	Извод фаза на двигателя V	
	4	W	Извод фаза на двигателя W	
	5	15	SEW-спирачка клема 15 (синя)	Свързване спирачка за постоянно напрежение (+)
	6	14	SEW-спирачка клема 14 (бяла)	Не работи
	7	13	SEW-спирачка клема 13 (червена)	Свързване спирачка за постоянно напрежение (-)
X81	1	TF+	Свързване температурен датчик TF/температурен прекъсвач ТН (+) двигател ²⁾	
	2	TF-	Свързване температурен датчик TF/температурен прекъсвач ТН (-) двигател ²⁾	
	3	DB00	Бинарен изход "Спирачка нагоре"= фабрична настройка (сигнал за включване 24 V)	
	4	0V24_C	0V24-референтен потенциал за изход спирачки	
X9	1	PE	Свързване технологичен вход	
	2	-	Резервиран	
	3	-	Резервиран	
	4	-	Резервиран	
	5	-R	Свързване спирачно съпротивление "-R"	
	6	-	Резервиран	
	7	+R	Свързване спирачно съпротивление "+R"	

Свързващи клеми двигател (свързване чрез хибриден кабел)				
№		Наименование	Функция двигател със стандартна спирачка SEW	Функция при двигател със спирачка с 2 жила за константно постоянно напрежение ¹⁾
X91	1 – 4	-	Резервиран	

1) Преди пуска в действие на задвижващия механизъм MOVIFIT®-FC със спирачка за константно постоянно напрежение трябва да свържете към преобразувателя MOVIFIT®-FC допълнително външно спирачно съпротивление. То служи за отвеждане на генераторната енергия.

2) При двигатели без TF/TH трябва да шунтирате клемата X81/1 с клемата S81/2. След това активирайте електронната защита на двигателя, като настроите параметрите P340 и P342 на "ON".

X29: 24 V-разпределителни клеми

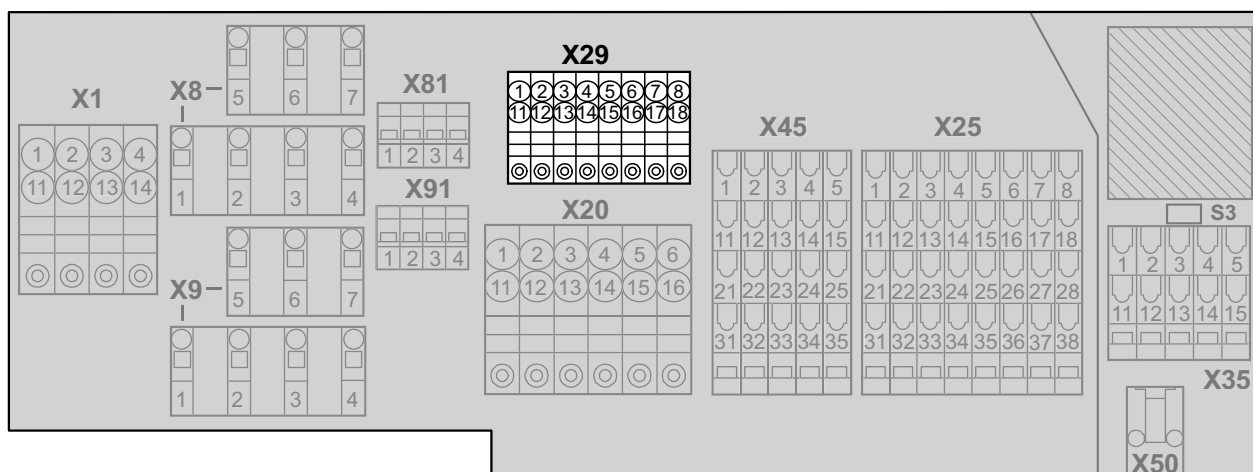
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от неочаквано поведение на уреда.. Ако използвате клеми X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 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"!



812536075

Разпределителна клемма 24 V (За разпределение на захранващото напрежение(я) към интегрирания преобразувател + опционална карта)			
№		Наименование	Функция
X29	1	+24V_C	Захранване +24 V за двоични входове - напрежение при продължително натоварване (шунт с X20/2)
	2	0V24_C	Относителен потенциал 0V24 за двоични входове - напрежение при продължително натоварване (шунт с X20/3)
	3	+24V_S	Захранване +24 V за двоични изходи - включено (шунт с X20/5)
	4	0V24_S	Относителен потенциал 0V24 за двоични изходи - включено (шунт с X20/6)
	5	+24V_P	Захранване +24 V за интегриран честотен преобразувател (IN)
	6	0V24_P	Относителен потенциал 0V24 за интегриран честотен преобразувател (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	Захранване +24 V за двоични входове - напрежение при продължително натоварване (шунт с X20/2)
	12	0V24_C	Относителен потенциал 0V24 за двоични входове - напрежение при продължително натоварване (шунт с X20/3)
	13	+24V_S	Захранване +24 V за двоични изходи - включено (шунт с X20/5)
	14	0V24_S	Относителен потенциал 0V24 за двоични изходи - включено (шунт с X20/6)
	15	+24V_P	Захранване +24 V за интегриран честотен преобразувател (OUT)
	16	0V24_P	Относителен потенциал 0V24 за интегриран честотен преобразувател (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



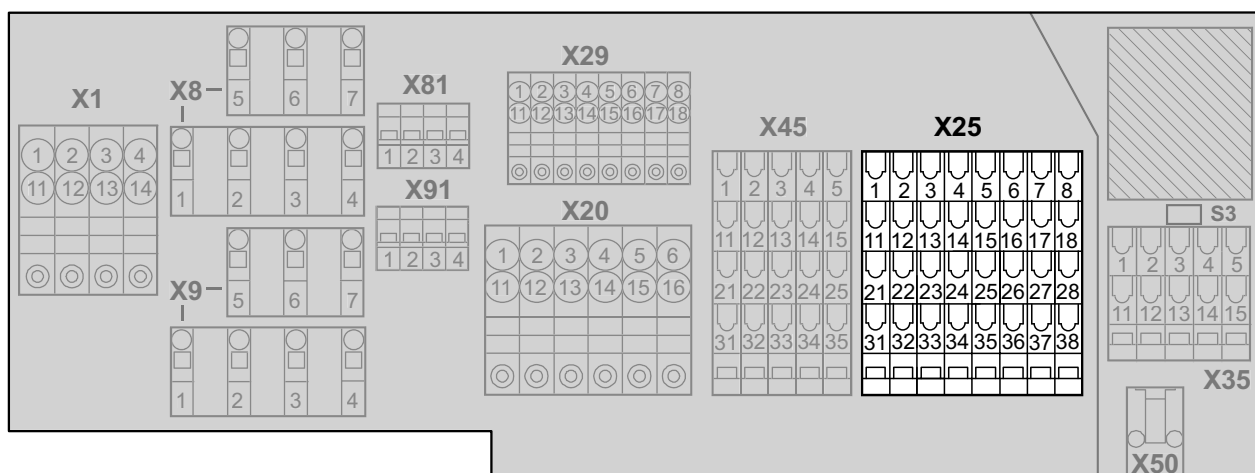
- Показаното тук разположение на клемите "X29" важи след статус 11 на кабелната платка. Ако използвате кабелна платка с друг статус, се консултирайте със SEW-EURODRIVE. Статусът на кабелната платка се вижда в първото поле за статуса на фабричната табелка на ABOX:

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



Състояние на монтажната платка

X25: I/O-клеми

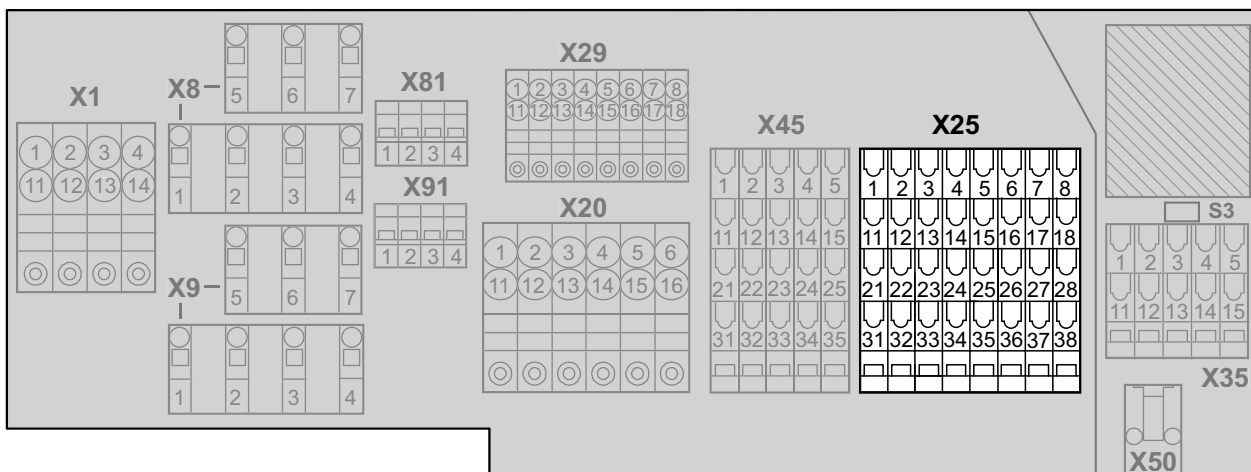


812537739

21317097/BG – 12/2014

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

№		Функционално ниво "Technology" с: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ или Modbus/TCP		Функционална степен "Classic" с: PROFIBUS DeviceNet™	
		Наименование	Функция	Наименование	Функция
X25	1	DI00	Бинарен вход DI00 (сигнал за включване)	DI00	Бинарен вход DI00 (сигнал за включване)
	2	DI02	Бинарен вход DI02 (сигнал за включване)	DI01	Бинарен вход DI01 (сигнал за включване)
	3	DI04	Бинарен вход DI04 (сигнал за включване) Свързване датчик 1, писта А	DI02	Бинарен вход DI02 (сигнал за включване)
	4	DI06	Бинарен вход DI06 (комутационен сигнал) Свързване датчик 2, писта А	DI03	Бинарен вход DI03 (сигнал за включване)
	5	DI08	Бинарен вход DI08 (сигнал за включване) Свързване датчик 3, писта А	DI04	Бинарен вход DI04 (сигнал за включване)
	6	DI10	Бинарен вход DI10 (сигнал за включване)	DI05	Бинарен вход DI05 (сигнал за включване)
	7	DI12/DO00	Бинарен вход DI12/бинарен изход DO00 (сигнал за включване)	DI06/DO00	Бинарен вход DI06/бинарен изход DO00 (сигнал за включване)
	8	DI14/DO02	Бинарен вход DI14/бинарен изход DO02 (сигнал за включване)	DI07/DO01	Бинарен вход DI07/бинарен изход DO01 (сигнал за включване)
	11	DI01	Бинарен вход DI01 (сигнал за включване)	В съчетание с функционално ниво "Classic" (PROFIBUS или DeviceNet™) клемите X25/11 – X25/18 са резервирани!	
	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		
	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 вход DI13/бинарен изход DO01 (сигнал за включване)		
	18	DI15/DO03	Бинарен вход DI15/бинарен изход DO03 (сигнал за включване)		

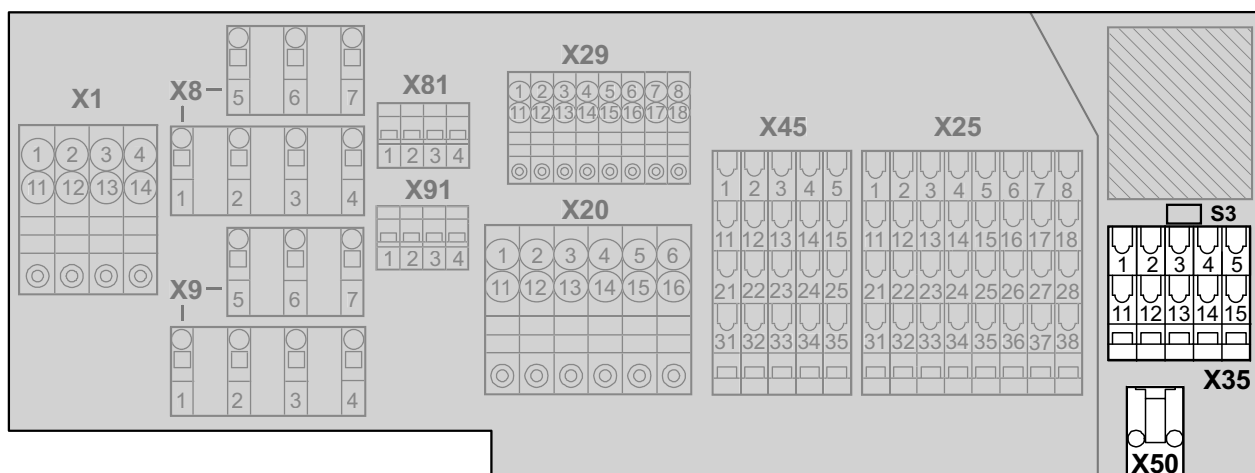


812537739

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

№	Функционално ниво "Technology" с: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ или Modbus/TCP			Функционално ниво "Classic" с: PROFIBUS DeviceNet™	
	Наименование	Функция		Функция	
X25	21	VO24-I	+24 V-сензорно захранване група I (DI00 - DI03) от +24V_C	+24 V-сензорно захранване група I (DI00 - DI01) от +24V_C	
	22	VO24-I	+24 V-сензорно захранване група I (DI00 - DI03) от +24V_C	+24 V-сензорно захранване група I (DI00 - DI01) от +24V_C	
	23	VO24-II	+24 V-сензорно захранване група II (DI04 - DI07) от +24V_C	+24 V-сензорно захранване група II (DI02 - DI03) от +24V_C	
	24	VO24-II	+24 V-сензорно захранване група II (DI04 - DI07) от +24V_C	+24 V-сензорно захранване група II (DI02 - DI03) от +24V_C	
	25	VO24-III	+24 V-сензорно захранване група III (DI08 - DI11) от +24V_C	+24 V-сензорно захранване група III (DI04 - DI05) от +24V_C	
	26	VO24-III	+24 V-сензорно захранване група III (DI08 - DI11) от +24V_C	+24 V-сензорно захранване група III (DI04 - DI05) от +24V_C	
	27	VO24-IV	+24 V-сензорно захранване група IV (DI12 - DI15) от +24V_S	+24 V-сензорно захранване група IV (DI06 - DI07) от +24V_S	
	28	VO24-IV	+24 V-сензорно захранване група IV (DI12 - DI15) от +24V_S	+24 V-сензорно захранване група IV (DI06 - DI07) 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 и сензори група IV		
	38	0V24_S	0V24-референтен потенциал за актуатори и сензори група IV		

X35: SBus-клеми



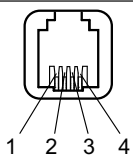
812539403

21317097/BG – 12/2014

SBus-клеми (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 PROFIsafe-опция S11

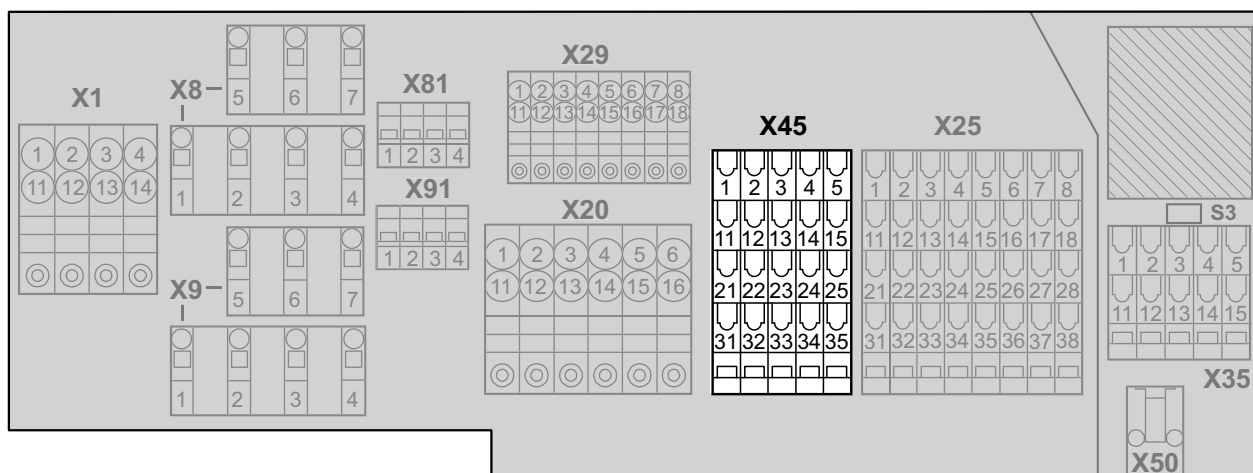
(Само в комбинация с PROFIsafe-опционална карта S11)

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



812541067

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

№	Наименование	Функция
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	

X45: I/O-клеми за Safety-опция S12A

(Само в комбинация със Safety-опционална карта S12A)

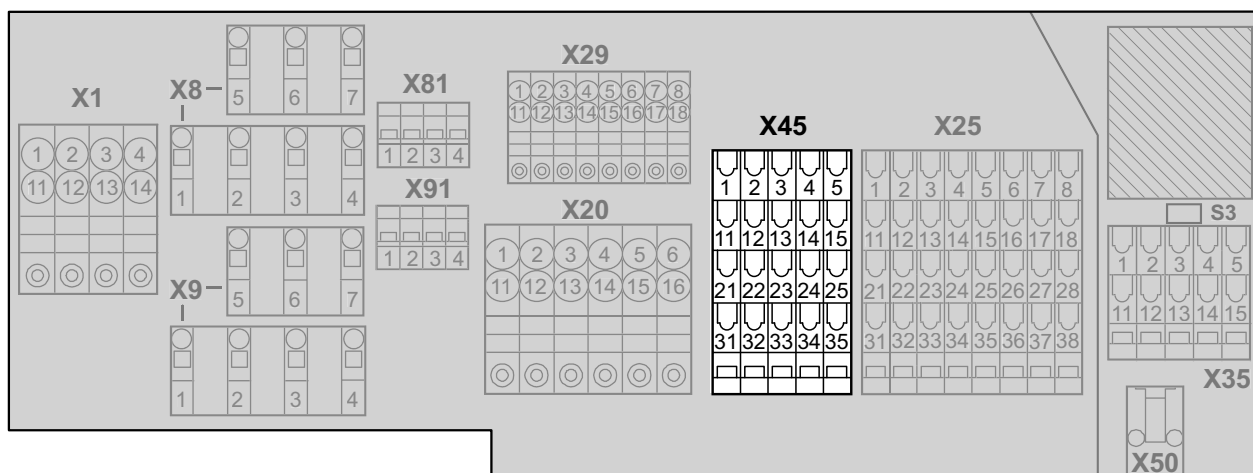
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

Смърт или много тежки наранявания.

- 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"!



812541067

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

№	Наименование	Функция
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	

X45: I/O-клеми за Safety-опция S12B

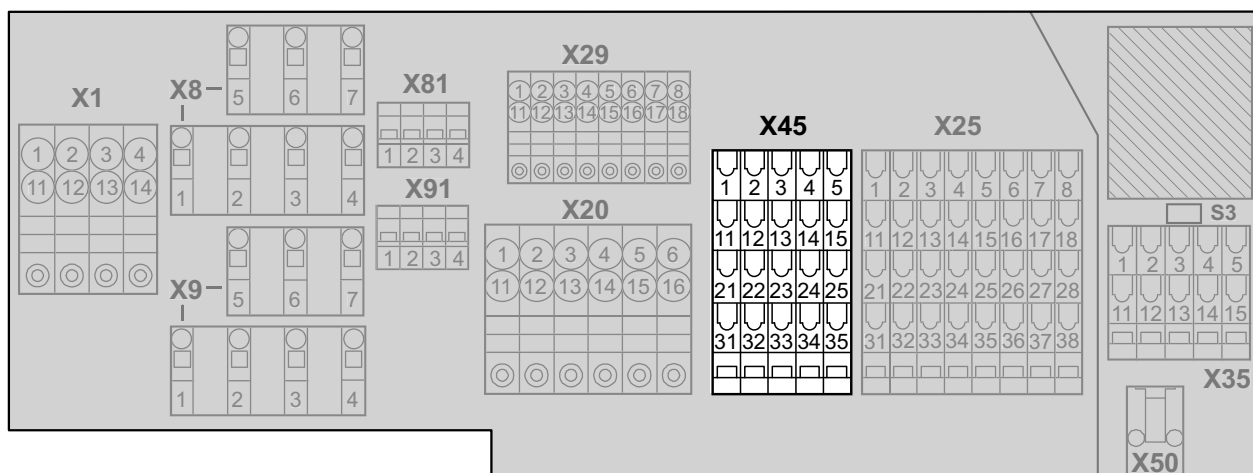
(Само в комбинация със Safety-опционална карта S12B)

▲ 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-опция S12".

Смърт или много тежки наранявания.

- 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"!



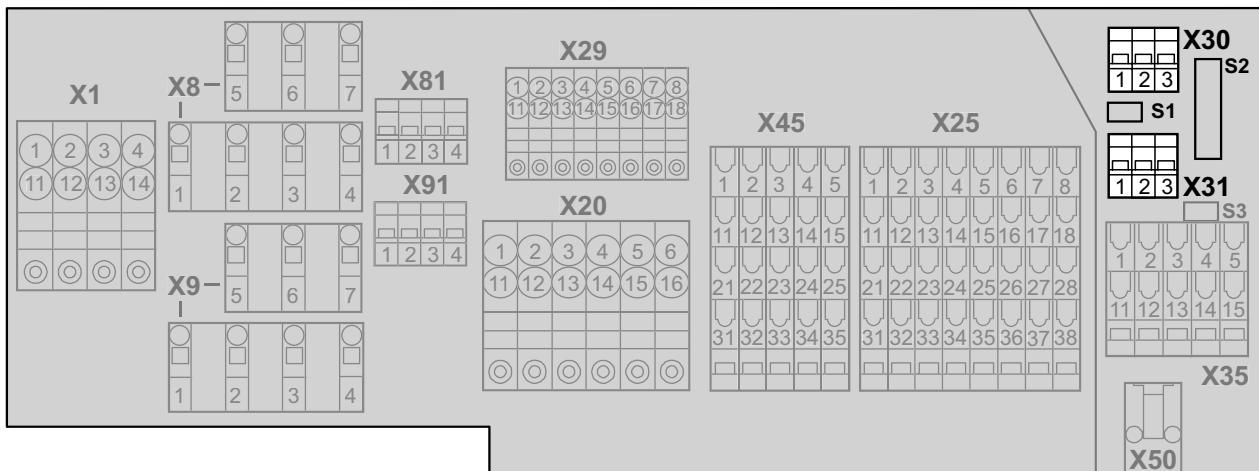
812541067

I/O-клеми за безаварийни входове/изходи (само в съчетание със Safety-опционална карта 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 изключения въртящ момент 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 изключения въртящ момент на задвижващия механизъм (STO)
	21	F-SS0 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI00, F-DI02, F-DI04 и F-DI06
	22	
	23	F-SS1 +24 V-сензорно захранване за безопасни входове F-DI01, F-DI03, F-DI05 и F-DI07
	24	
	25	
	31	0V24_O 0V24-относителен потенциал за безопасни входове/изходи
	32	
	33	
	34	
	35	

X30 и X31: PROFIBUS-клеми

(Само при изпълнения PROFIBUS)

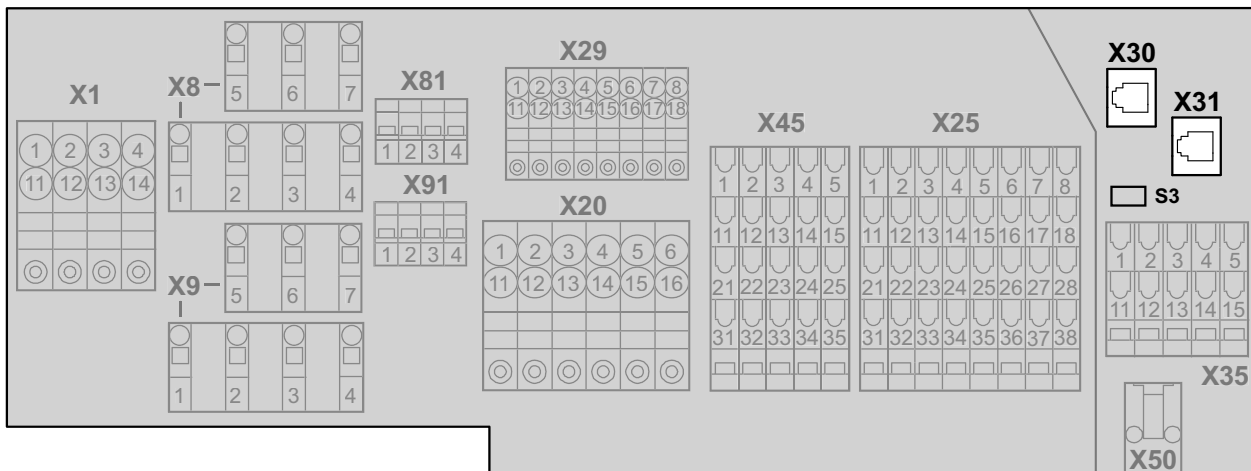


812542731

PROFIBUS-клеми			
№		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-извод PROFIBUS (само за измервателни цели!)

X30 и X31: Ethernet-щекер

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



812544395

Функция

Свързване Ethernet

- PROFINET IO
- EtherNet/IP™
- Modbus/TCP

Вид свързване

RJ45

Схема на свързване



9007201609174667

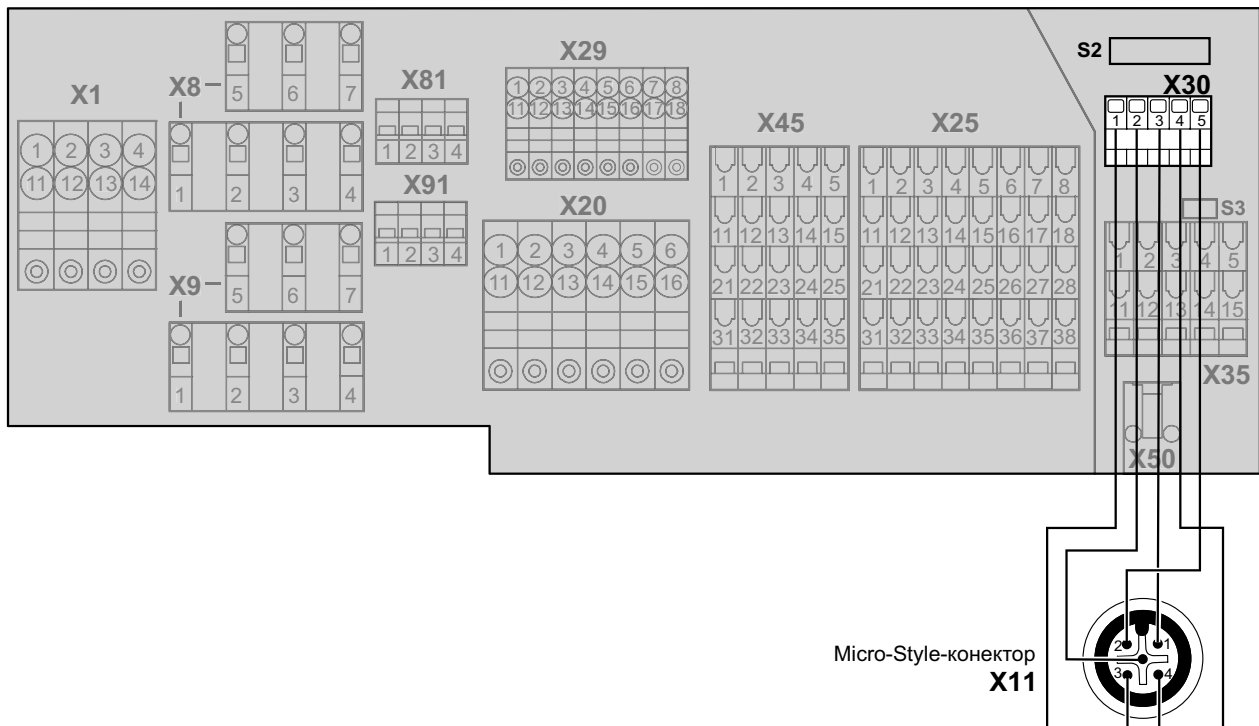
Разположение

№	Наименование	Функция	
X30	1	TX+	Предавателна линия (+)
	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 (+)
	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

21317097/BG – 12/2014

X11, X30: DeviceNet™-конектор/клема

(Само при изпълнения DeviceNet™)



812546059

Функция						
Свързване DeviceNet™						
Вид свързване						
X30 клеми или X11 Micro-Style-конектор (A-кодиране)						
Разположение						
№			Наименование	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

5.7 Хибриден ABOX "MTA...-S42.-...-00"

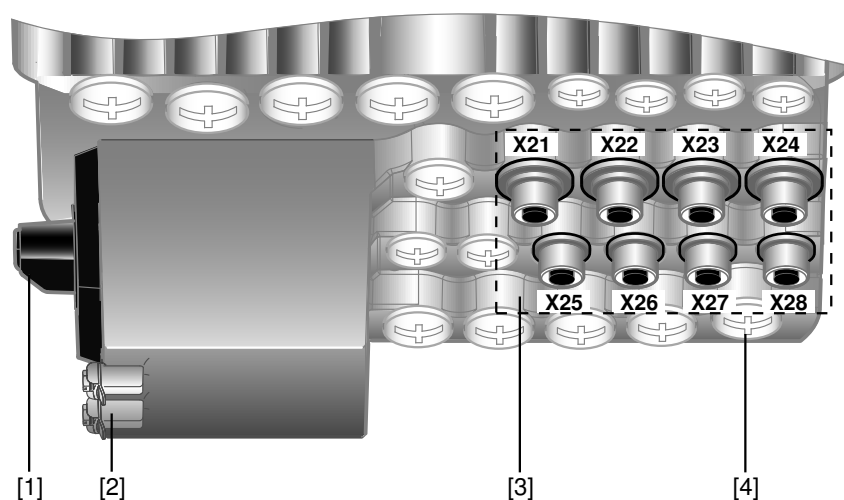
УКАЗАНИЕ



- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX MTA...-S02.-...-00. Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S02.-...-00. (→ 59)
- Клемната планка X25 в ABOX е заета от описаните конектори и затова тя не може повече да се използва от страна на клиента.

5.7.1 Описание

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



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

9007200170028939

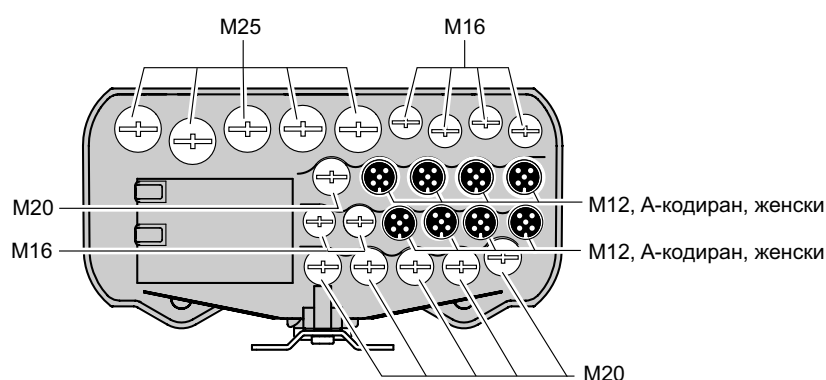
5.7.2 Варианти

За MOVIFIT®-FC (MTF) може да се закупят следните варианти хибриден ABOX:

- MTA11A-503-S42-...-00:
 - Опционално интегрирано или външно спирачно съпротивление
 - Опционален товарен прекъсвач
 - Опционален товарен прекъсвач и кабелна защита

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

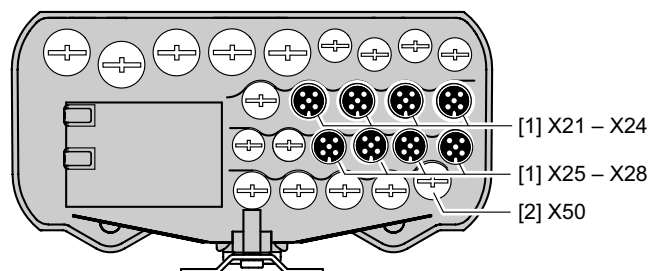
PROFIBUS MTA11A-503-S421-...-00
 PROFINET IO } MTA11A-503-S423-...-00
 EtherNet/IP™
 Modbus/TCP



18014399424799755

5.7.3 Щекери-положения

На следващата фигура са показани конекторите на хибридния 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" (→ 103).

5.8 Хибриден ABOX MTA...-S52.-...-00

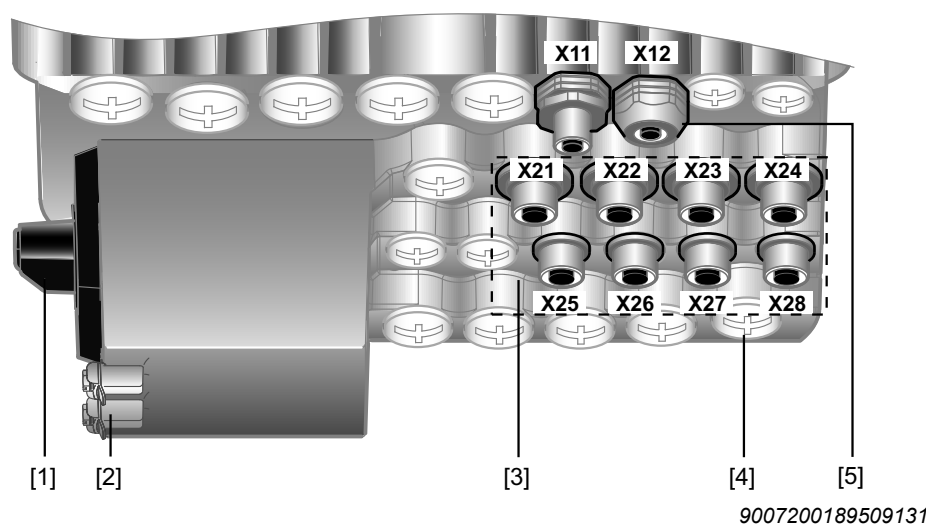
УКАЗАНИЕ



- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX MTA...-S02.-...-00. Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S02.-...-00 (→ 59).
- На клемните ланси X25, X30 и X31 в ABOX са разположени описаните щекери 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 полевата шина:



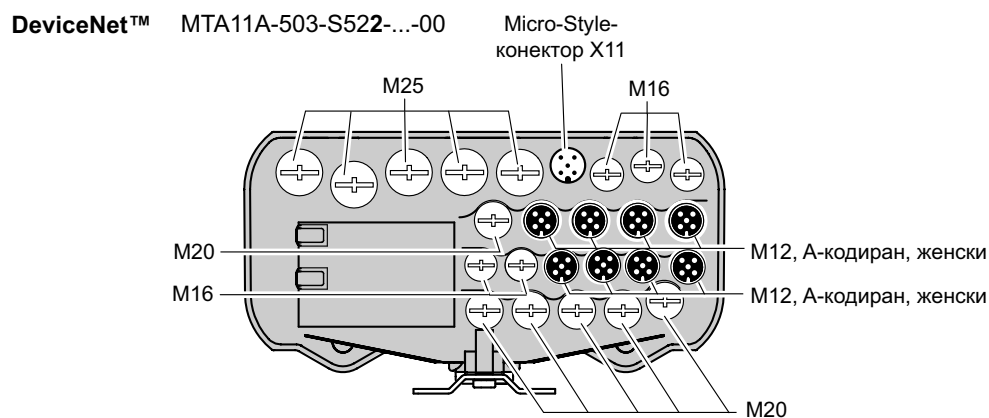
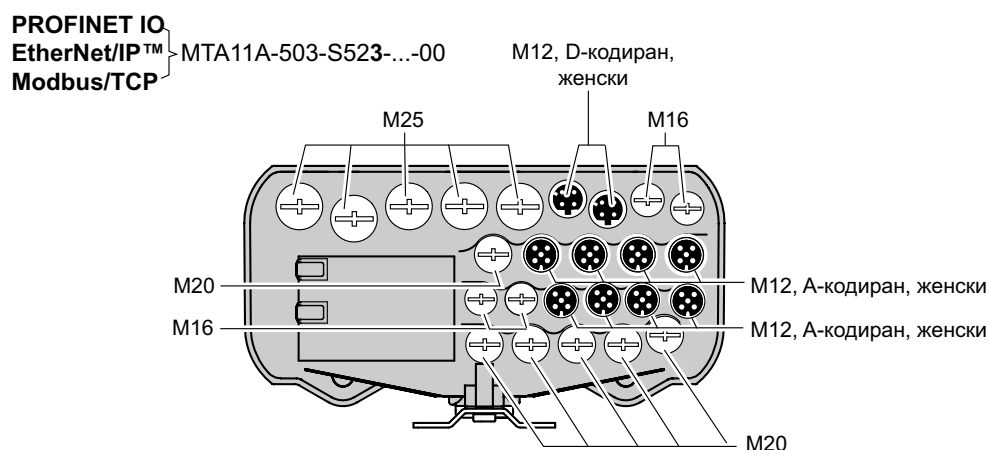
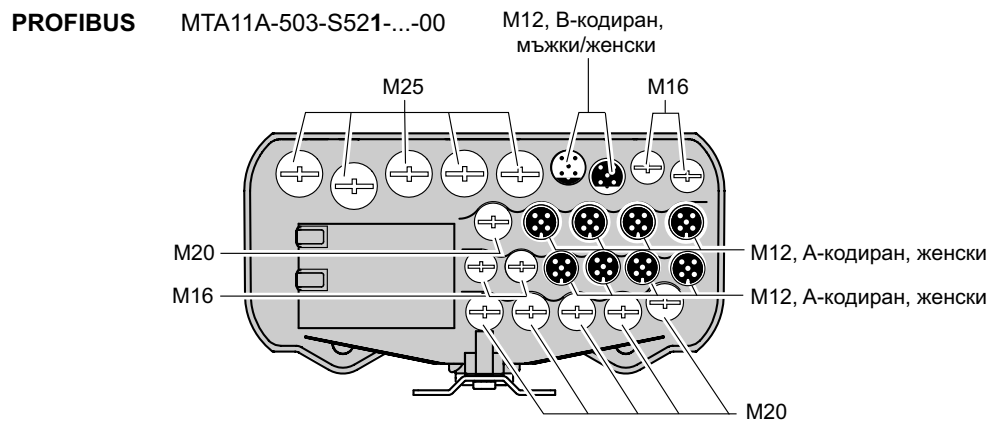
- [1] Ремонтен прекъсвач (опция)
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Конектори M12 за двоични входове/изходи
- [4] Диагностична бокса (RJ10) под винтовата пробка
- [5] Конектор M12 за свързване на полевата шина

5.8.2 Варианти

За MOVIFIT®-FC (MTF) може да се закупят следните варианти хибриден ABOX:

- MTA11A-503-S52-...-00:
 - Опционално интегрирано или външно спирачно съпротивление
 - Опционален товарен прекъсвач
 - Опционален товарен прекъсвач и кабелна защита

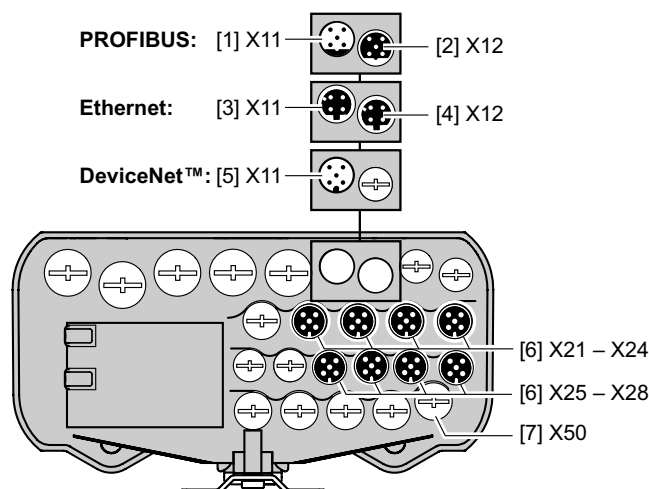
На следващата фигура са показани винтовите съединения и щекери на хибридни ABOX в зависимост от интерфейса на полевата шина:



18014399425164811

5.8.3 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)



- 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" (→ 103).

5.9 Хибриден ABOX MTA...-S533-...-00/L10

УКАЗАНИЕ

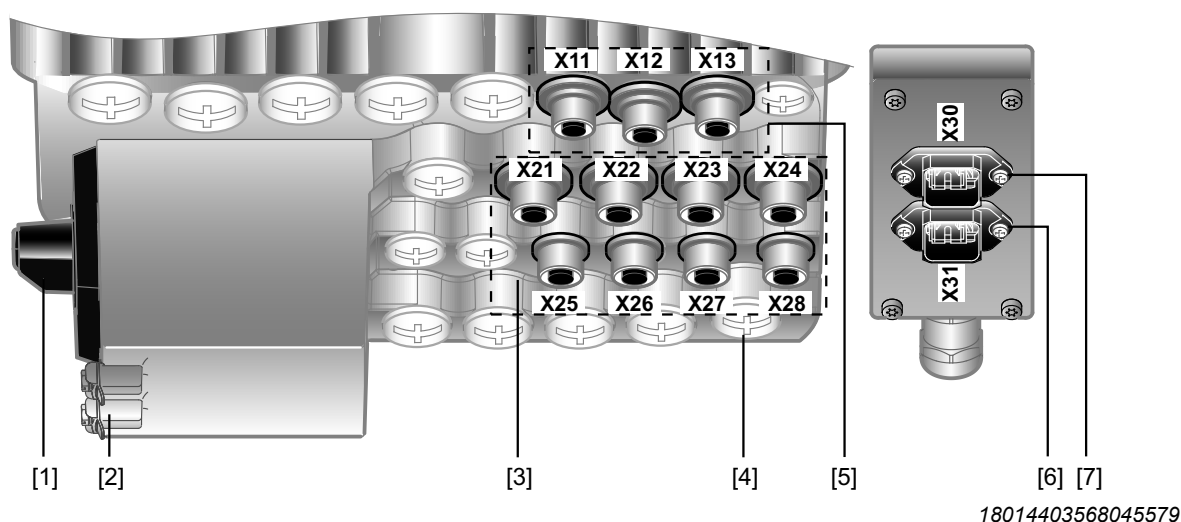


- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX MTA...-S02-...-00. Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартна ABOX MTA...-S02-...-00 (→ 59).
- На клемните ланси X25, X30 и X31 и клемите X35/4 и X35/5 в ABOX са разположени описаните щекери и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.
- Всички електрически връзки на POF-опция L10 са монтирани фабрично.

5.9.1 Описание

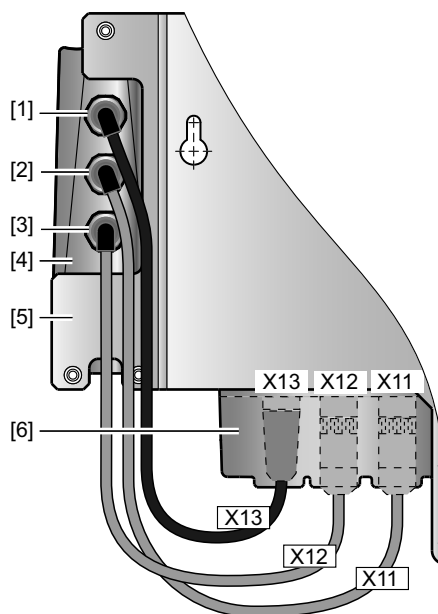
На следващата фигура е показан

- хибриден ABOX с
 - щекери M12 за свързване на PROFINET IO (включени фабрично)
 - щекери M12 за DC 24 V-захранване на POF-опция L10 (включени фабрично)
 - Конектори M12 за свързване на двоични входове/изходи
- и POF-опцията L10 с
 - Push-Pull-конектори за свързване на PROFINET POF:



- [1] Ремонтен прекъсвач (опция)
- [2] Свързване технологичен вход
- [3] Конектори M12 за двоични входове/изходи
- [4] Диагностична бука (RJ10) под винтовата пробка
- [5] Конектори M12 за интерфейс PROFINET IO и DC 24 V-захранване (поставени фабрично)
- [6] Push-Pull SCRJ-конектори за PROFINET-POF-интерфейс, порт 2
- [7] Push-Pull SCRJ-конектори за PROFINET-POF-интерфейс, порт 1

На следващата фигура монтажната шина и POF-опцията L10 са показани **отзад**:



5057677451

- [1] DC 24 V-захранване
- [2] PROFINET IO, порт 1
- [3] PROFINET IO, порт 2
- [4] POF-опция L10
- [5] Монтажна шина
- [6] ABOX

Кабелно винтово съединение (свързано фабрично)
Кабелно винтово съединение (свързано фабрично)
Кабелно винтово съединение (свързано фабрично)



УКАЗАНИЕ

Конекторите на POF-опция L10 трябва да бъдат сложени съгласно горната фигура към конекторите X11, X12 и X13 на ABOX.

Ако конекторите X11 и X12 бъдат разменени, разпознаването на топологията на мрежата от изместеното управление не функционира надлежно.

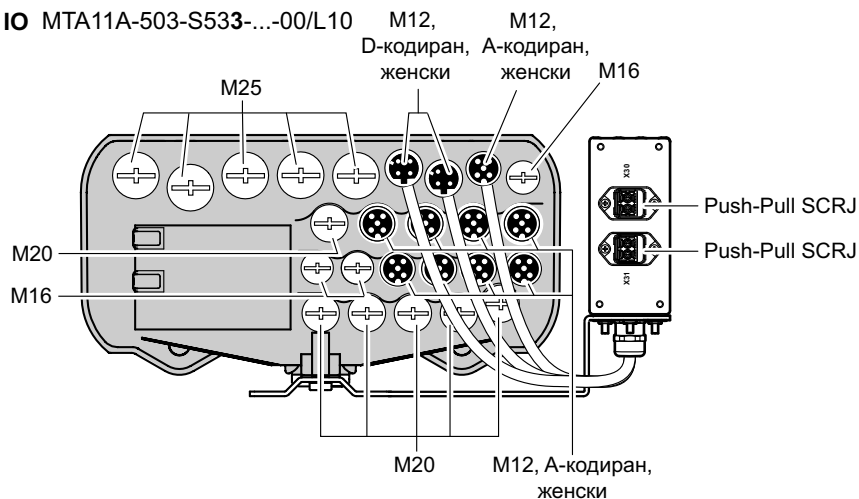
5.9.2 Варианти

За MOVIFIT®-FC (MTF) може да се закупят следните варианти хибриден ABOX:

- MTA11A-503-S53-...-00/L10:
 - Опционално интегрирано или външно спирачно съпротивление
 - Опционален товарен прекъсвач
 - Опционален товарен прекъсвач и кабелна защита

На следващата фигура са показани винтовите съединения и щекерите на хибриден ABOX с POF-опция L10:

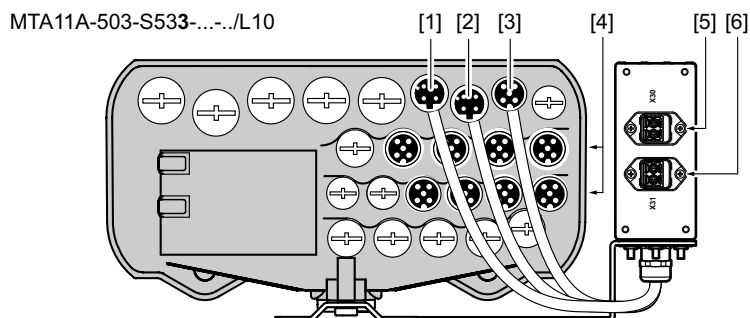
PROFINET IO MTA11A-503-S533-...-00/L10



9007204925754507

5.9.3 Щекери-положения

На следващата фигура са показани конекторите на MOVIFIT® с POF-опция L10:



5048967563

[1]	X11	Интерфейс PROFINET IO, порт 1 (фабрично вкаран)	M12, D-кодиран, женски
[2]	X12	Интерфейс PROFINET IO, порт 2 (фабрично вкаран)	M12, D-кодиран, женски
[3]	X13	DC 24 V-захранване на POF-опция L10 (поставен фабрично)	M12, A-кодиран, женски
[4]	X21 – X28	Двоични входове/изходи	M12, A-кодиран, женски
[5]	X30	Интерфейс PROFINET-POF, порт 1	Push-Pull SCRJ
[6]	X31	Интерфейс PROFINET-POF, порт 2	Push-Pull SCRJ

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" (→ 103).

5.10 Хибриден ABOX MTA...-S62.-...-00

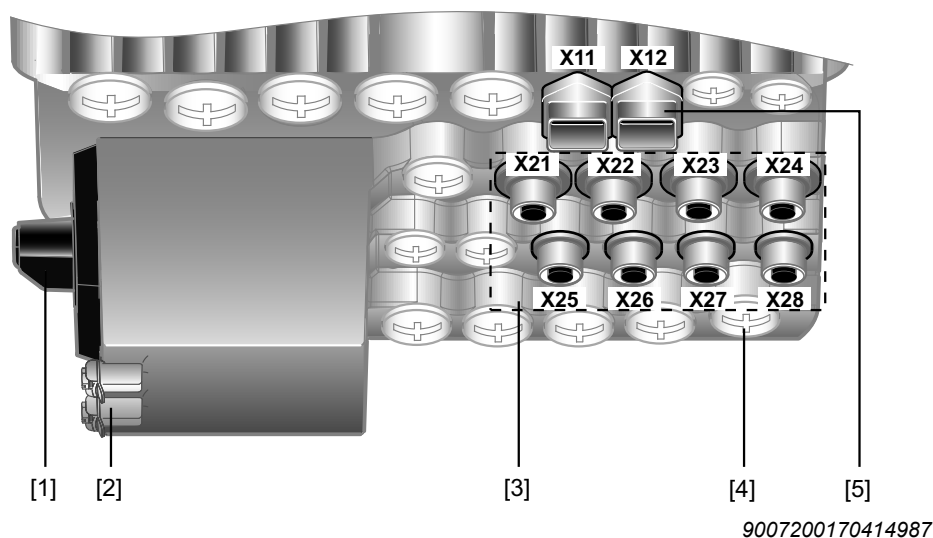
УКАЗАНИЕ



- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX MTA...-S02.-...-00. Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 59).
- На клемните ланси X25, X30 и X31 в ABOX са разположени описаните щекери 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 конектори M12 за свързване на двоични входове/изходи и конектори Push-Pull RJ45 за Ethernet-връзка:



- [1] Ремонтен прекъсвач (опция)
- [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

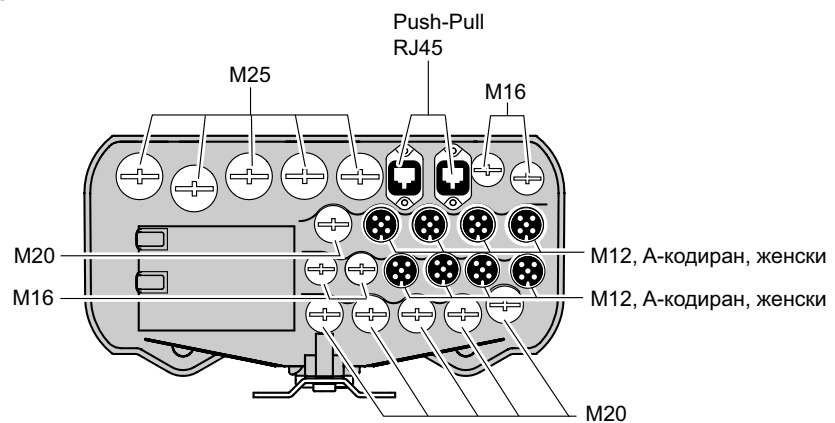
5.10.2 Варианти

За MOVIFIT®-FC (MTF) може да се закупят следните варианти хибриден ABOX:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Опционално интегрирано или външно спирачно съпротивление
 - Опционален товарен прекъсвач
 - Опционален товарен прекъсвач и кабелна защита

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

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



27021598698999051

5.10.3 Щекери-положения

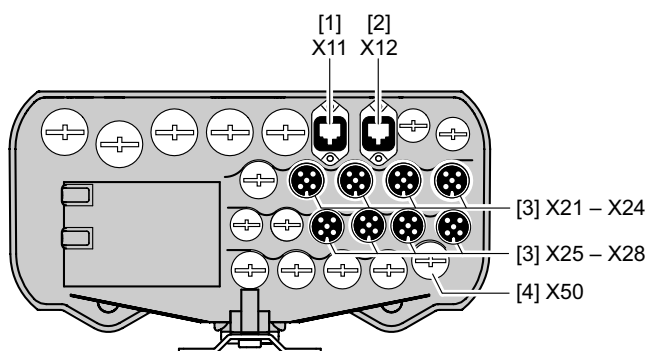
**ВНИМАНИЕ**

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 хибридния 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" (→ 103).

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

УКАЗАНИЕ

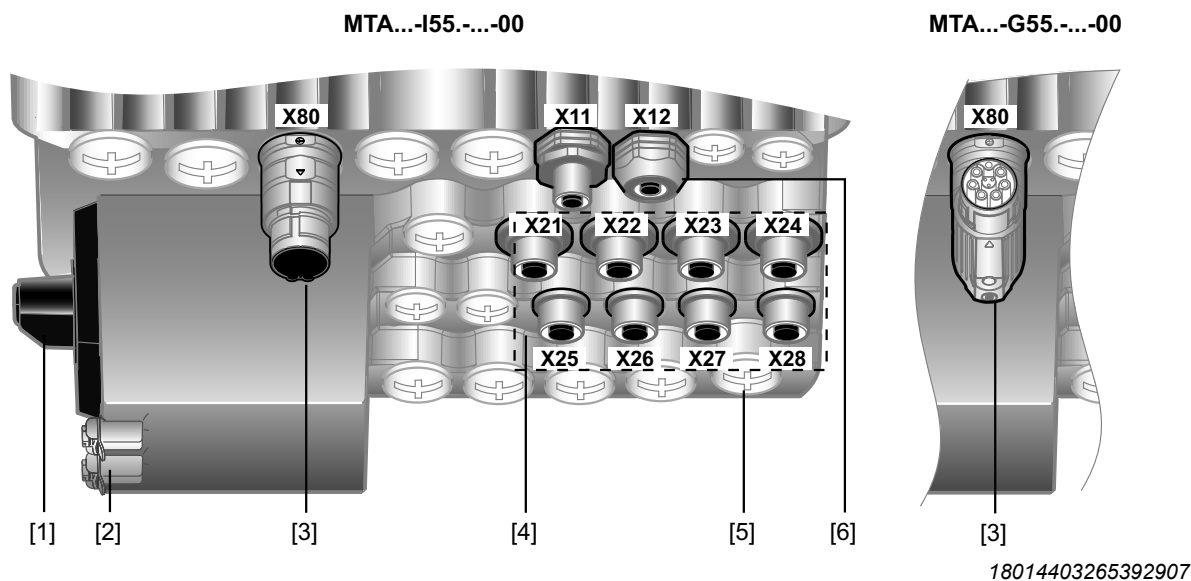


- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX MTA...-S02.-...-00. Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S02.-...-00 (→ 59).
- Тъй като хибридните ABOXen MTA...-I55.-...-00 и MTA...-G55.-...-00 за разлика от стандартните ABOX нямат екраниращи ламарини, кабелните екрани трябва да се свържат чрез кабелни винтови съединения за EMC.
- Клемните планки X8, X81, X25, X30 и X31 в ABOX са заети от описаните конектори и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.

5.11.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с:

- с 1 кръгъл щекер (Intercontec):
 - Извод на двигателя надолу (само при MTA...-I55.-...-00)
 - Извод на двигателя напред (само при MTA...-G55.-...-00)
- Конектори M12 за двоични входове/изходи
- Конектори M12 за полевата шина



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

5.11.2 Варианти

За MOVIFIT®-FC (MTF) може да се закупят следните варианти хибриден ABOX:

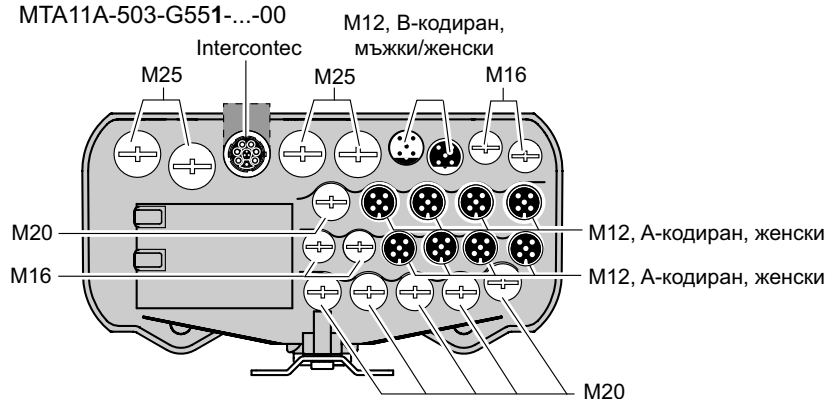
- MTA11A-503-I55-...-00/MTA11A-503-G55-...-00
 - Опционално интегрирано или външно спирачно съпротивление
 - Опционален товарен прекъсвач
 - Опционален товарен прекъсвач и кабелна защита

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

PROFIBUS

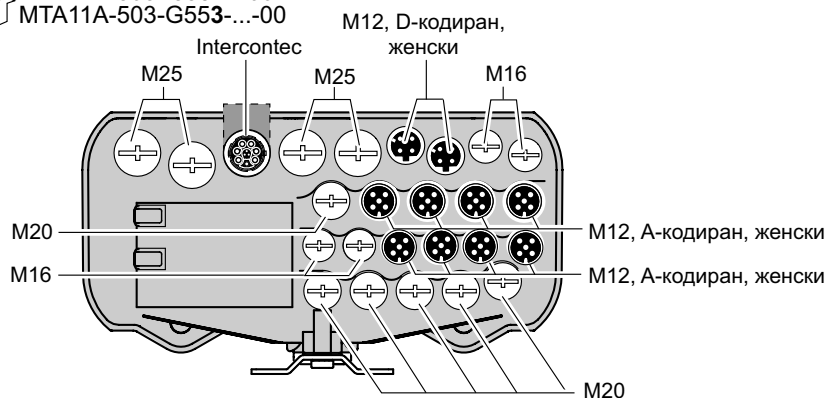
MTA11A-503-I551-...-00

MTA11A-503-G551-...-00

**PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP**

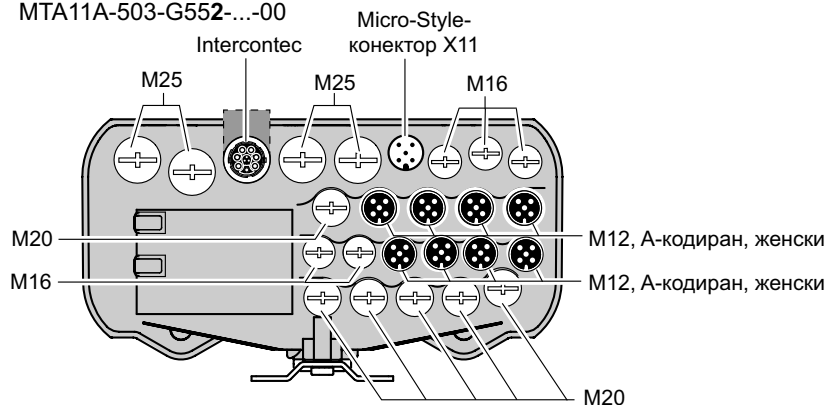
MTA11A-503-I553-...-00

MTA11A-503-G553-...-00

**DeviceNet™**

MTA11A-503-I552-...-00

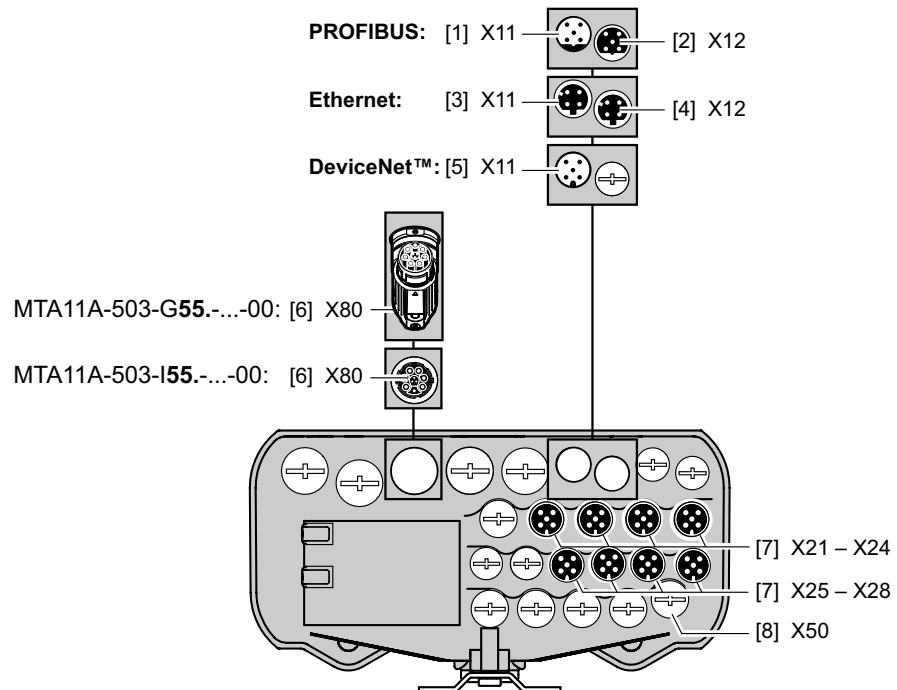
MTA11A-503-G552-...-00



9007204010656267

5.11.3 Щекери-положения

На следващата фигура са показани конекторите на хибридния ABOX:



9007204012971787

[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] X80	Свързване двигател	(Intercontec 723 H-Тес, 7 + 3-полюсен, мъжки)
[7] X21 – X28	Двоични входове/изходи	(M12, 5-полюсен, женски, А-кодиран)
[8] 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" (→ 103).

5.12 Хибриден ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00

УКАЗАНИЕ

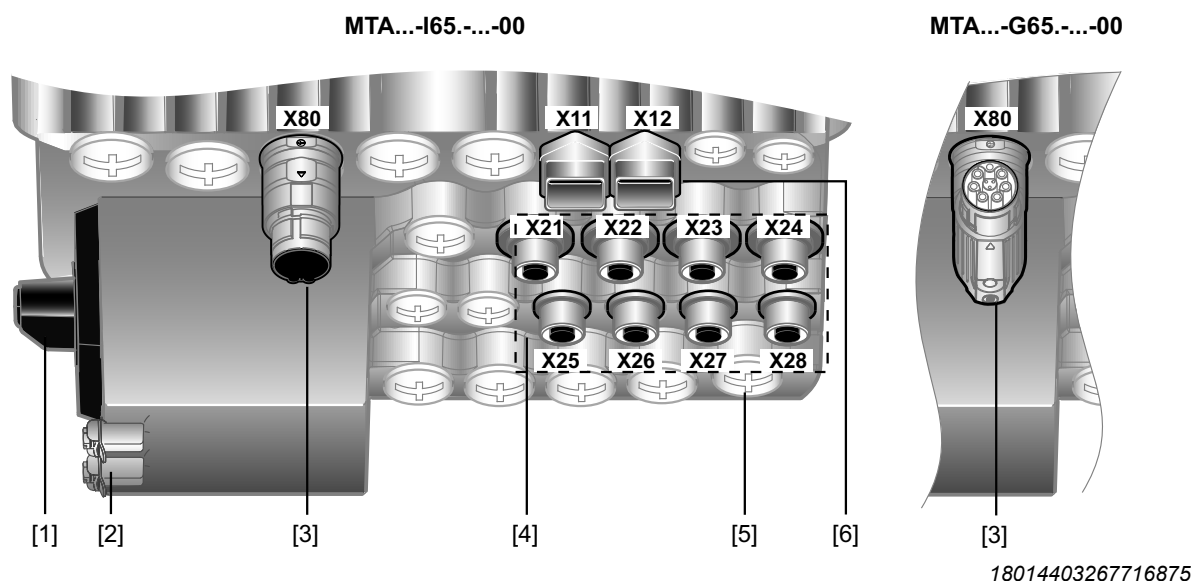


- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX MTA...-S02.-...-00. Затова по-долу се описват само допълнителните конектори по сравнение със стандартния ABOX.
- Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX MTA...-S02.-...-00 (→ 59).
- Тъй като хибридните ABOX MTA...-I65.-...-00 и MTA...-G65.-...-00 за разлика от стандартните ABOX нямат екраниращи ламарини, кабелните екрани трябва да се свържат чрез кабелни винтови съединения за EMC.
- Клемните планки X8, X81, X25, X30 и X31 в ABOX са заети от описаните конектори и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.

5.12.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с:

- с 1 кръгъл щекер (Intercontec):
 - Извод на двигателя надолу (само при MTA...-I65.-...-00)
 - Извод на двигателя напред (само при MTA...-G65.-...-00)
- Конектори M12 за двоични входове/изходи
- Конектор Push-Pull RJ45 за Ethernet-свързване



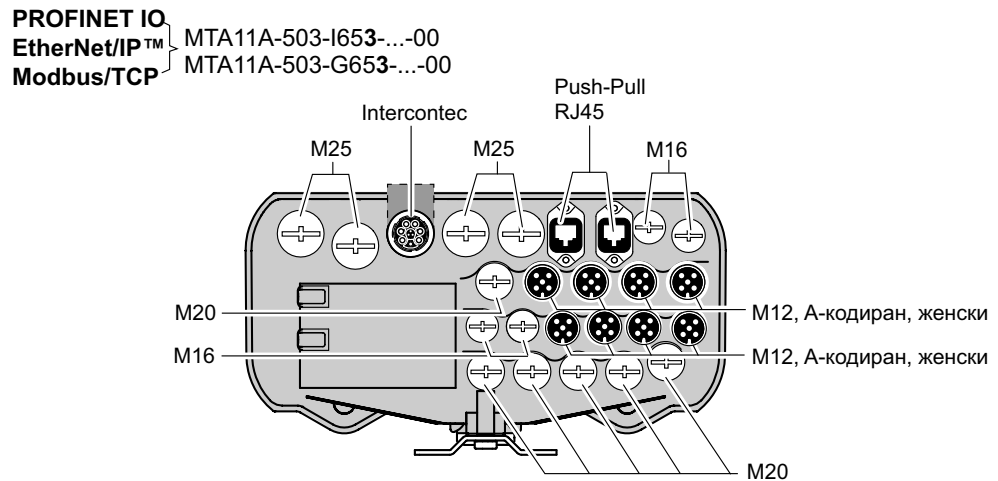
- [1] Ремонтен прекъсвач (опция)
 [2] Свързване технологичен вход
 [3] Конектор двигател
 [4] Конектори M12 за двоични входове/изходи
 [5] Диагностична буска (RJ10) под винтовата пробка
 [6] Конектор Push-Pull RJ45 за Ethernet-свързване

5.12.2 Варианти

За MOVIFIT®-FC (MTF) може да се закупят следните варианти хибриден ABOX:

- MTA11A-503-I65-...-00/MTA11A-503-G65-...-00:
 - Опционално интегрирано или външно спирачно съпротивление
 - Опционален товарен прекъсвач
 - Опционален товарен прекъсвач и кабелна защита

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



9007204012979979

5.12.3 Позиции на щекерите

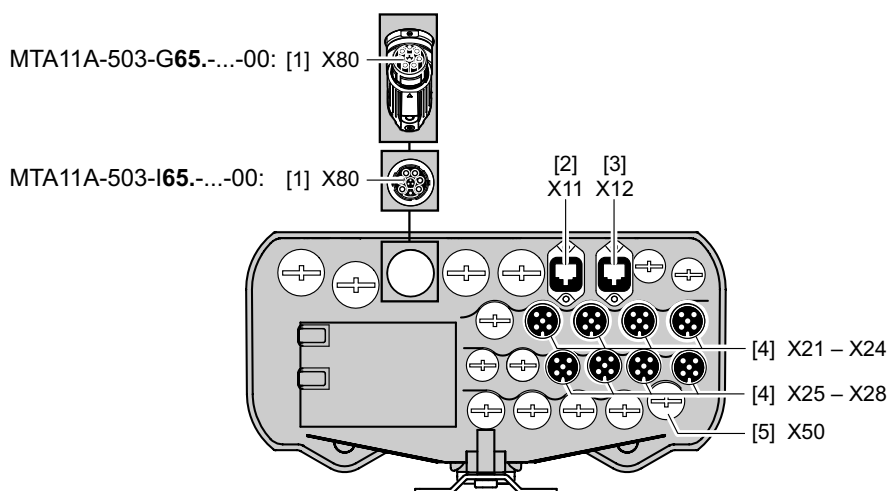
**ВНИМАНИЕ**

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

Разрушаване на RJ45-извода.

- Вкарвайте в 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.

На следващата фигура са показани щекерите на хибридния ABOX:



4758511883

[1] X80	Свързване двигател	(Intercontec 723 H-Тес, 7 + 3-полюсен, мъжки)
[2] X11	Интерфейс Ethernet, порт 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, женски)
[3] X12	Интерфейс Ethernet, порт 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, женски)
[4] X21 – X28	Двоични входове/изходи	(M12, 5-полюсен, женски, А-кодиран)
[5] 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 Y-адаптер с удължител. Виж глава "Y-адаптер" (→ 103).

5.13 Електрически връзки

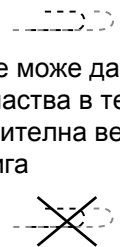
5.13.1 Свързващи кабели

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 желанния кабел.

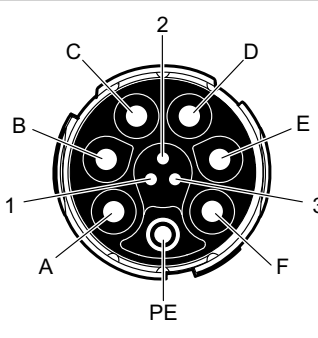
Количеството и изпълнението на необходимите свързващи кабели не зависят от изпълнението на уредите и компонентите, които трябва да бъдат свързани. Затова не са необходими всички посочени кабели.

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 

5.13.2 X80, X90: Свързване двигател

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
Свързване двигател		
Вид свързване		
Intercontec 723 H-Тес, 7 + 3-полюсен, женски (надолу или напред)		
Схема на свързване		
		
Разположение		
№	Наименование	Функция
PE	PE	Свързване на защитния кабел
A	U	Извод фаза на двигателя U
B	V	Извод фаза на двигателя V
C	W	Извод фаза на двигателя W
D	13	SEW-спирачка 13 (червена)
E	14	SEW-спирачка 14 (бяла)
F	15	SEW-спирачка 15 (синя)
1	+24 V	Свързване температурни сензори TF/TH (+)
2	n.c.	Незает
3	TF-	Свързване температурни сензори TF/TH (-)

5.13.3 X21 – X28: Двоични входове/изходи

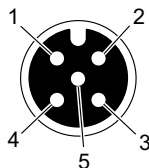
Варианти

Броят и разположението на двоичните входове/изходи зависи от функционалното ниво и интерфейса полева шина на уреда MOVIFIT®.

I/O-вариант	Изпълнение на MOVIFIT®	
	Функционална степен	Полева шина
4 DI	без	SBus-допълнителен
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:

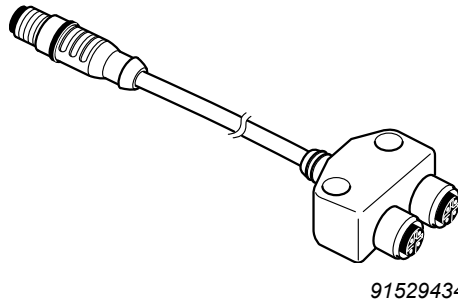
Функция				
Двоични входове/изходи на хибридният ABOX				
Вид свързване				
M12, 5-полюсен, женски, A-кодиран				
Схема на свързване				
				
9007201519557259				
I/O-вариант	Разположение			
	№	X21	X22	X23 – X28
4 DI	1	VO24	VO24	рез.
	2	DI101	DI103	рез.
	3	0V24_C	0V24_C	рез.
	4	DI100	DI102	рез.
	5	n.c.	n.c.	рез.

6 DI + 2 DI/O	№	X21	X22	X23	X24
	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

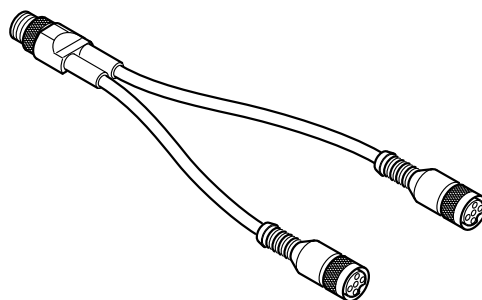
За свързване на 2 сензора/актуатора към един конектор M12 използвайте адаптер Y с удължител.

Y-адаптер може да се закупи от различни производители:



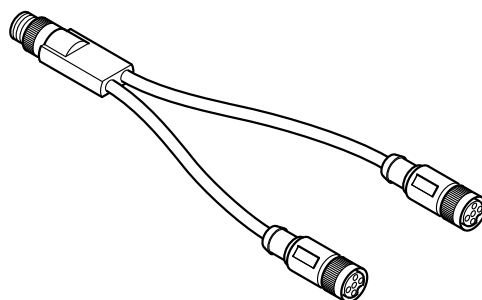
915294347

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



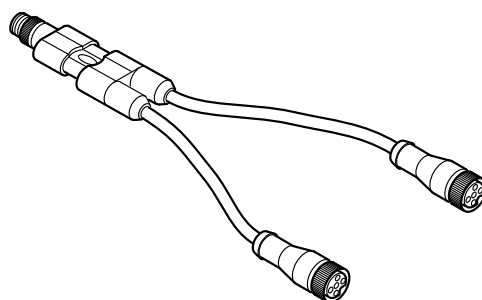
1180380683

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-..

5.13.4 X70F: STO (опционален)

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

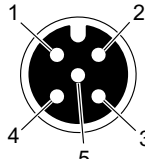
Смърт или тежки наранявания.

- 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

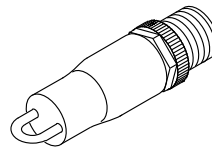
Извеждането от експлоатация на противоаварийното изключване на други задвижващи блокове чрез "увличане" на напрежението при използване на шунтов щекер STO.

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®.

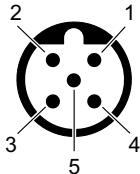
Следващата фигура показва шунтов щекер STO, артикулен номер 11747099:



63050395932099851

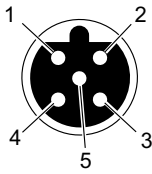
5.13.5 X11: PROFIBUS-вход

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

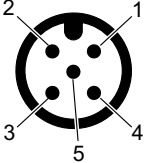
5.13.6 X12: PROFIBUS-изход

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

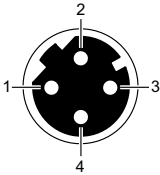
5.13.7 X11: Интерфейс DeviceNet™

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)

5.13.8 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 (-)

5.13.9 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

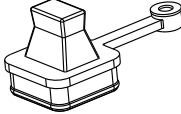


ВНИМАНИЕ

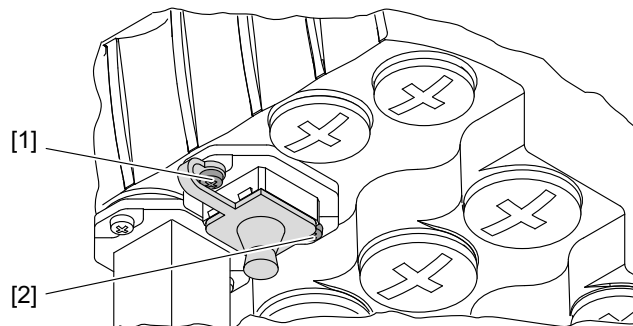
Загуба на гарантирания вид защита поради немонтирани или неправилно монтирани винтови пробки.

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.

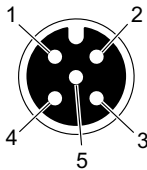
5.13.10 X30, X31: PROFINET-POF-интерфейс

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
PROFINET-интерфейс SCRJ/POF (на POF-опция L10)		
Вид свързване		
Push-Pull SCRJ		
Схема на свързване		
		
Разположение		
№	Наименование	Функция
1	TX	Предавателна линия (POF)
2	RX	Приемателна линия (POF)

5.13.11 X13: DC-24-V-захранване

Следващата таблица показва информация за свързването:

Функция		
Захранване с 24 V DC на POF-опция L10 (на ABOX, фабрично включено)		
Вид свързване		
M12, 5-полюсен, женски, A-кодиран		
Схема на свързване		
		
9007201519557259		
Разположение		
№	Наименование	Функция
1	+24V_C	Захранване с 24 V
2	рез.	Резервиран
3	0V24_C	Относителен потенциал
4	рез.	Резервиран
5	рез.	Резервиран

5.14 Свързване на датчиците

5.14.1 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⁾

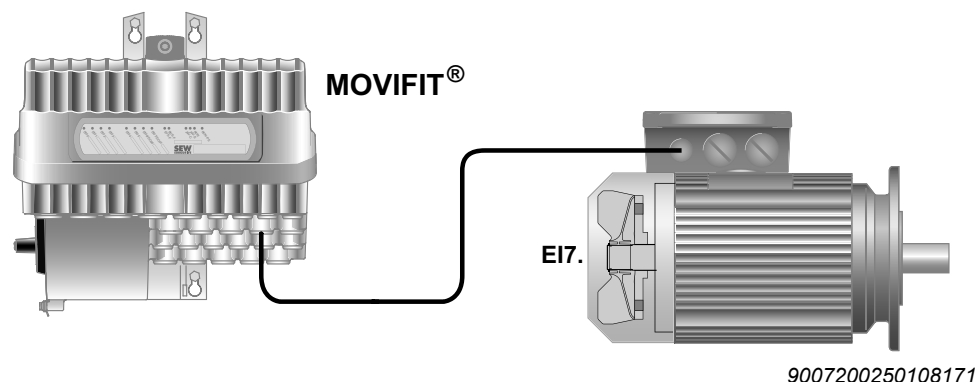
EI7C: 24 импулса/оборот => 96 инкремента/оборот¹⁾

1) чрез 4-кратна оценка

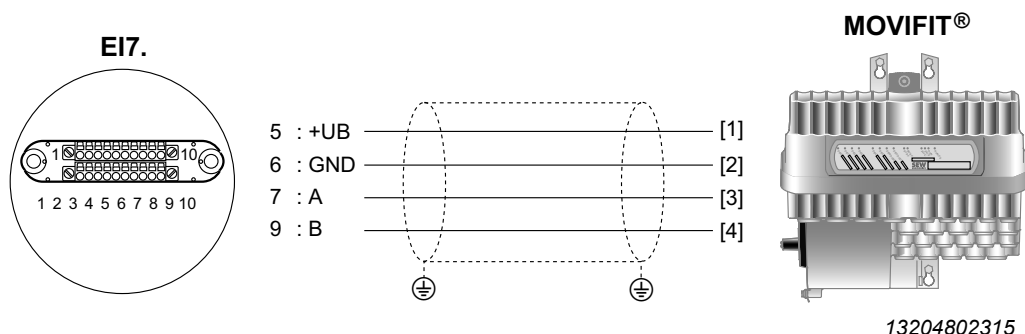
- Възможен е контрол на датчика и оценка с MOVIFIT® функционално ниво "Technology".

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".

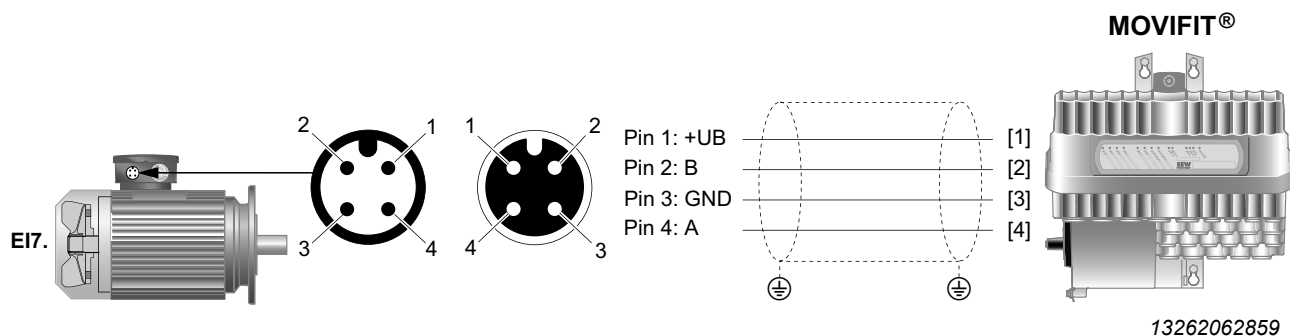


Свързване с клеми



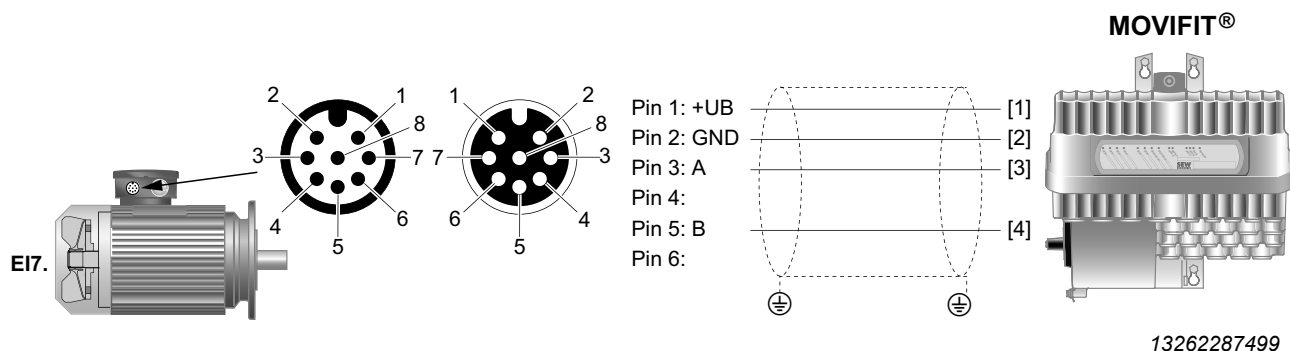
- [1] +24 V-захранващо напрежение
- [2] 0V24-референтен потенциал
- [3] Вход на датчик MOVIFIT® писта A
- [4] Вход на датчик MOVIFIT® писта B

Свързване с конектор AVSE



- [1] +24 V-захранващо напрежение VO24
- [2] Вход на датчик MOVIFIT® писта B
- [3] 0V24-относителен потенциал 0V24
- [4] Вход на датчик MOVIFIT® писта A

Свързване с конектор AVRE

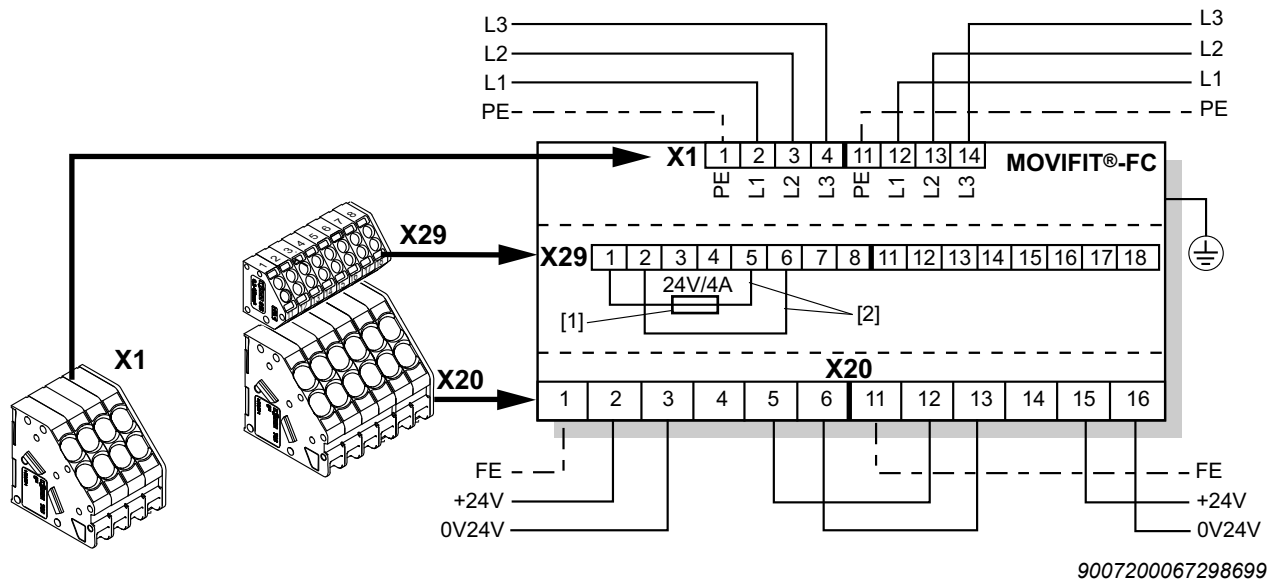


- [1] +24 V-захранващо напрежение VO24
- [2] 0V24-относителен потенциал 0V24_C
- [3] Вход на датчик MOVIFIT® писта A
- [4] Вход на датчик MOVIFIT® писта B

5.15 Примери за свързване на електрическия канал

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

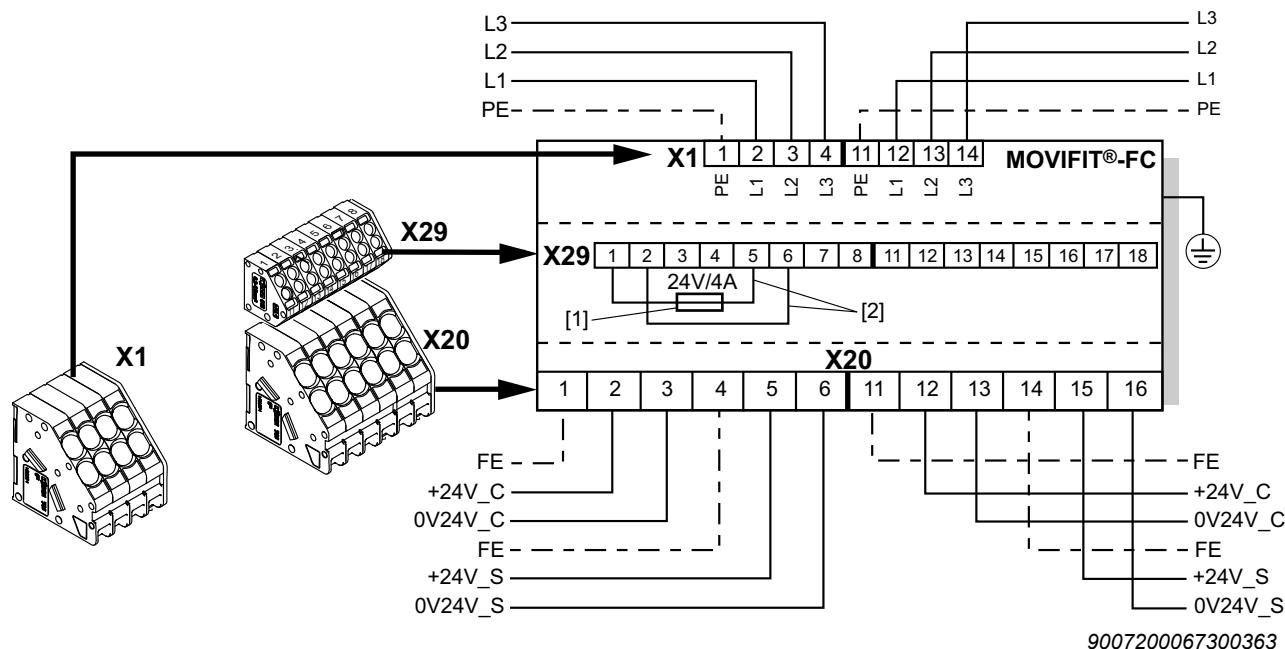
На следващата фигура е показан пример за принципа на свързване на електрическата шина с обща верига на напрежението от 24 V за захранване на сензорите/актуаторите. Интегрираният честотен преобразувател в примера се захранва от напрежението 24V_C:



- [1] Пример (предпазител 24 V/4 A) за инсталиране съгласно UL
 [2] Пример за захранване на интегрирания честотен преобразувател от 24V_C

5.15.2 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. Интегрираният честотен преобразувател в примера се захранва от напрежението 24V_C:



[1] Пример (предпазител 24 V/4 A) за инсталиране съгласно UL

[2] Пример за захранване на интегрирания честотен преобразувател от 24V_C

5.16 Примери за свързване на системи полеви канали

5.16.1 PROFIBUS с клеми

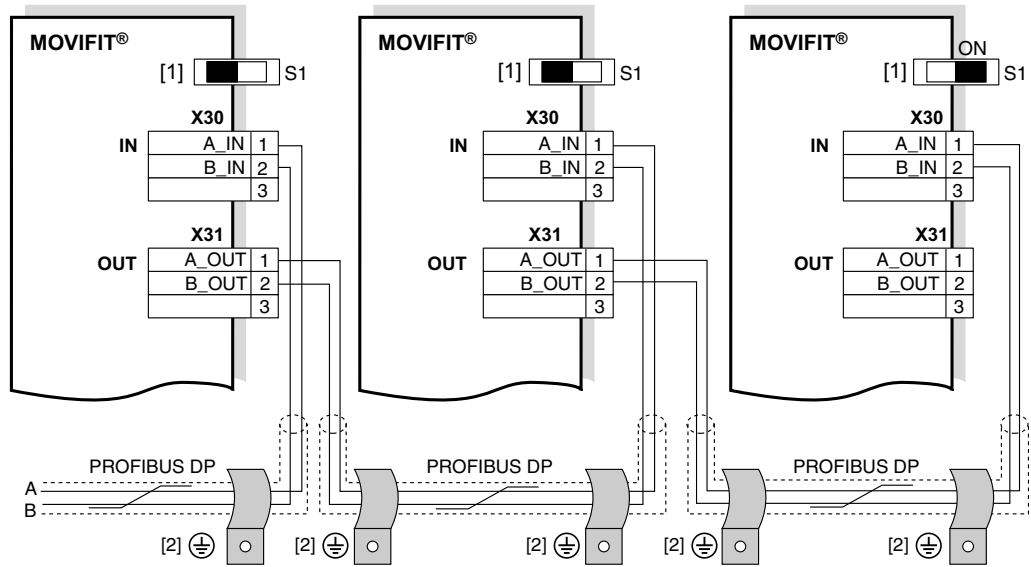
УКАЗАНИЕ



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.



812474507

- [1] DIP-превключвател S1 = "ON" за край на шината
- [2] Екранираща ламарина, виж глава "Свързване на PROFIBUS-кабела" (→ 63)

5.16.2 PROFIBUS с щекер M12

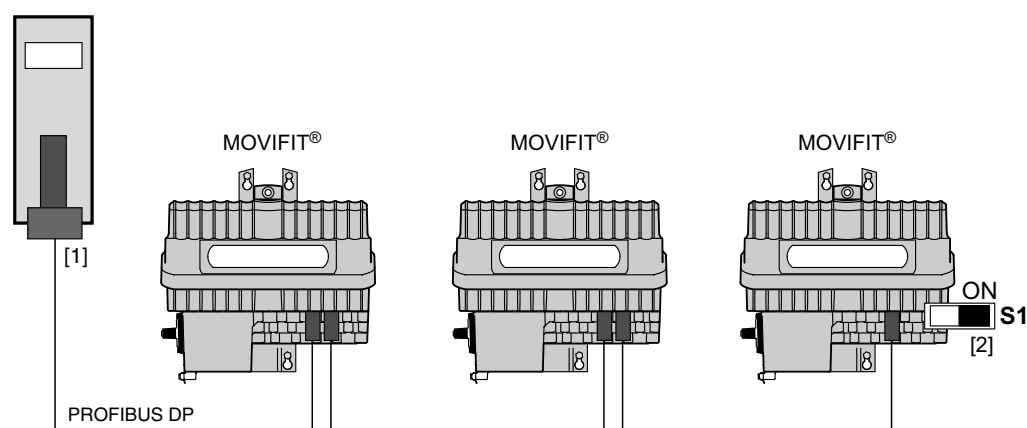
УКАЗАНИЕ



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

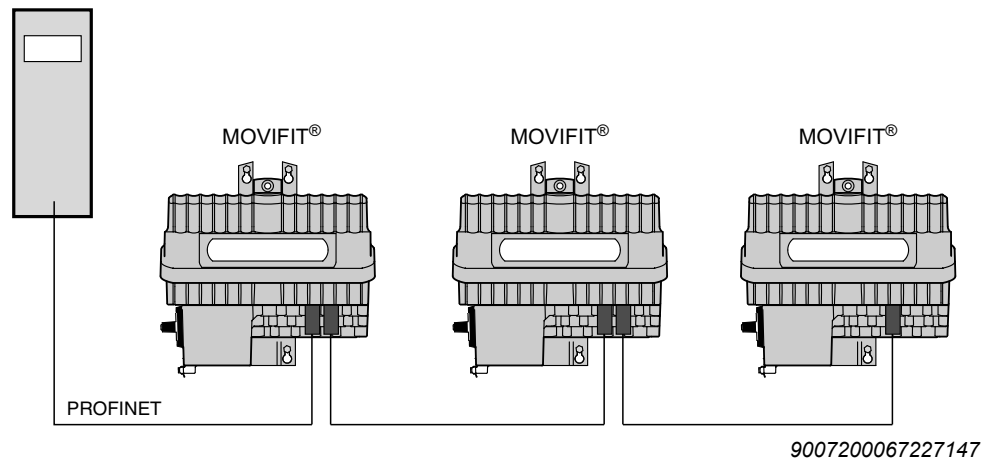
5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

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:



5.16.4 DeviceNet™

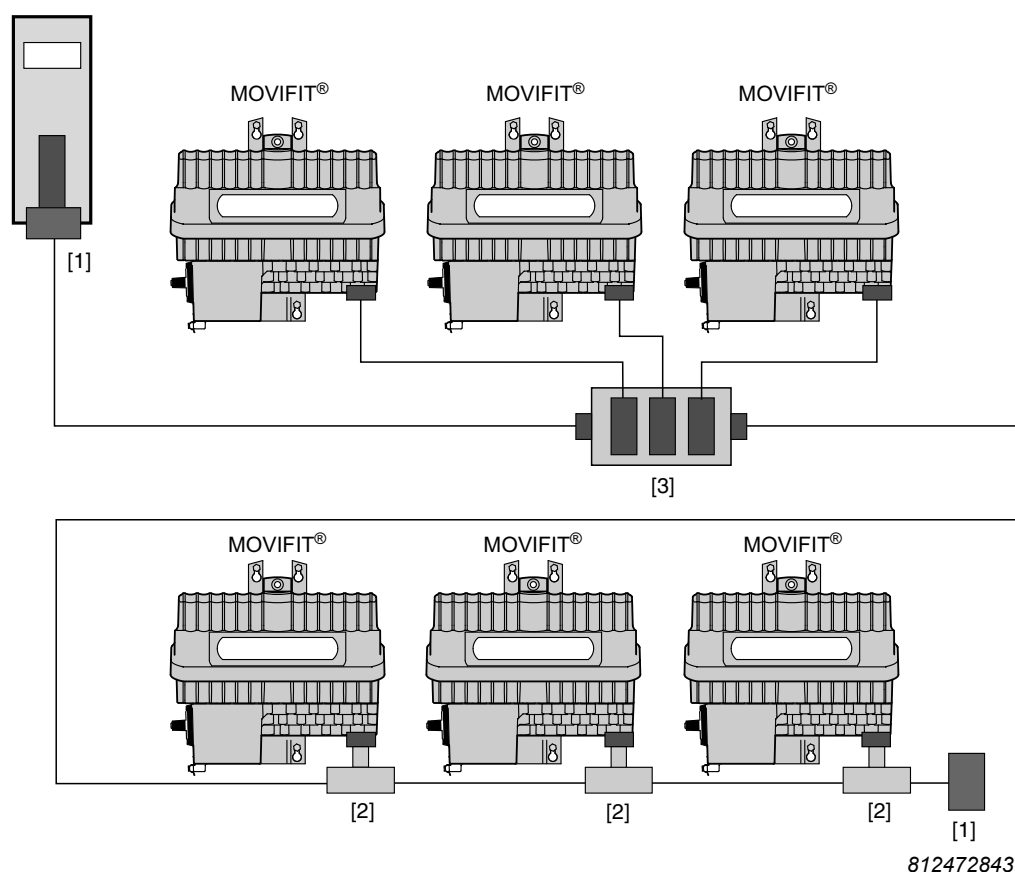
УКАЗАНИЕ



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.

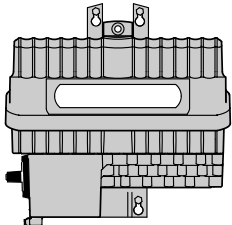
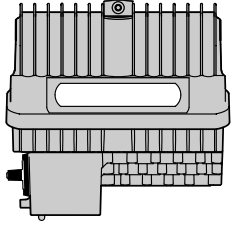
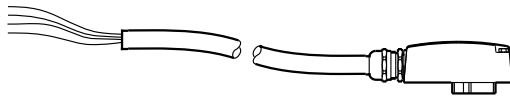
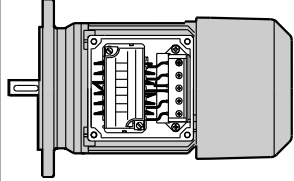
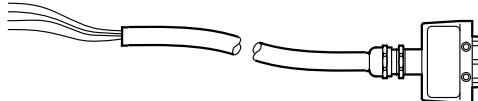
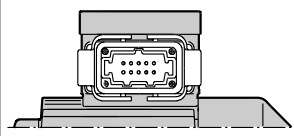
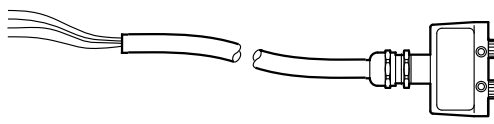
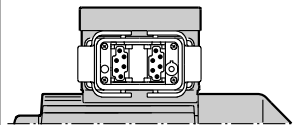
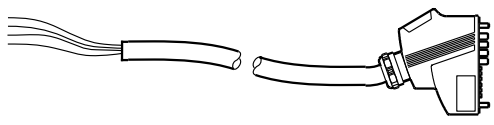
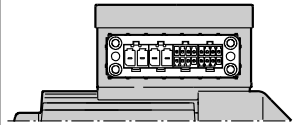
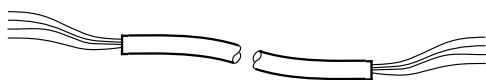
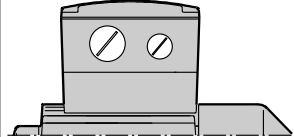


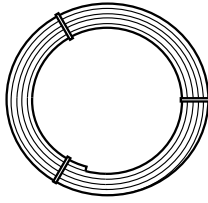
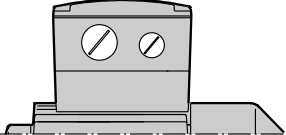
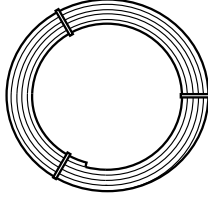
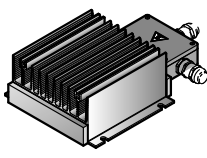
- [1] Крайно съпротивление на шината 120 Ω
 [2] T-образен щекер
 [3] Multi-Port

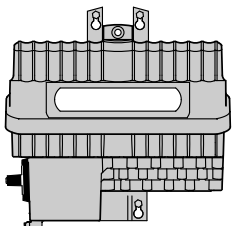
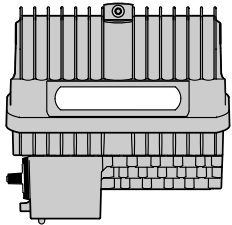
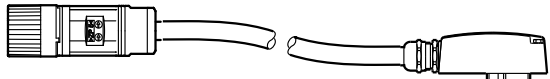
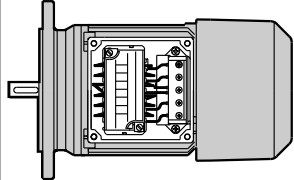
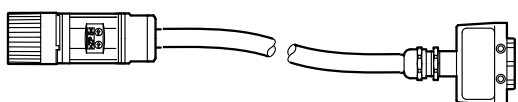
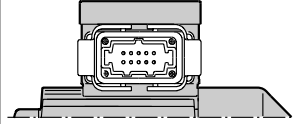
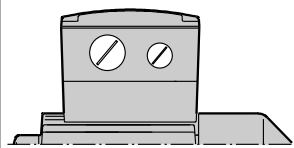
5.17 Хибриден кабел

5.17.1 Преглед

За свързване на MOVIFIT®-FC и двигателите са на разположение следните хибридни кабели:

MOVIFIT®-FC	Съединителни кабели	Дължина тип	Задвижващ механизъм
Стандартен ABOX: MTA...-S02-...-00 Хибриден ABOX: MTA...-S42-...-00 MTA...-S52-...-00 MTA...-S62-...-00  9007200067198859  9007200067155595	Арт. № DR63/DT71 – DR90 (⌋): 08199671 Арт. № DR63/DT71 – DR90 (Δ): 08199698 Арт. № DV100, DV112 DR.71-132 (⌋): 08199701 Арт. № DV100, DV112 DR.71-132 (Δ): 08198748 	променливо тип А	Двигател с конектор ISU4 (02CI) 
	Артикулен номер: 08199728 	променливо тип А	Двигател с конектор ASB4 (BA01AB04DA) 
	Артикулен номер: 08198756 	променливо тип А	Двигател с конектор AMB4 (MA01AB04DA) 
	Артикулен номер: 08199736 	променливо тип А	Двигател с конектор APG4 
	Арт. №: DR.71 – 100 (M4-кръгла кабелна обувка): 08199752 Арт. №: DR.112 – 132 (M5-кръгла кабелна обувка): 18143199 	променливо тип А	Двигател с кабелни винтови съединения 

MOVIFIT®-FC	Съединителни кабели	Дължина тип	Задвижващ механизъм
	Артикулен номер: 08179530/30 m Артикулен номер: 08179530/100 m  (сноп хибридни кабели)	30 m 100 m тип А	Двигател с кабелни винтови съединения 
	Артикулен номер: 13230409  (сноп кабели)	30 m тип А	Външно спирачно съпротивление 

MOVIFIT®-FC	Съединителни кабели	Дължина тип	Задвижващ механизъм
Хибриден АВОХ: МТА...-I55...-00 МТА...-G55...-00 МТА...-I65...-00 МТА...-G65...-00  9007200067198859  9007200067155595	Арт. № DR63 (∩): 18138411 Арт. №. DR63 (△): 18138438 Арт. № DR.71 – 132 (∩): 18138330 Арт. № DR.71 – 132 (△): 18138365 	променливо тип А	Двигател с конектор ISU4 (02CI) 
	Артикулен номер: 18142257 	променливо тип А	Двигател с конектор ASB4 (BA01AB04DA) 
	Арт. №: DR.71 – 100 (M4-кръгла кабелна обувка): 18141870 Арт. №: DR.112 – 132 (M5-кръгла кабелна обувка): 18142230 	променливо тип А	Двигател с кабелни винтови съединения 
	Артикулен номер: 18141056 (= удължителен кабел) 	променливо тип А	Хибриден кабел

5.17.2 Свързване Хибриден кабел

С открит край на кабела (от страната на MOVIFIT®) и конектор (от страната на двигателя)

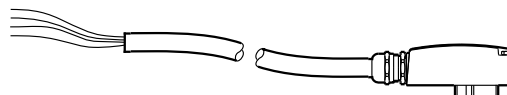
На таблицата е показано разположението на следните хибридни кабели:

Артикулен 08199671

номер: 08199698

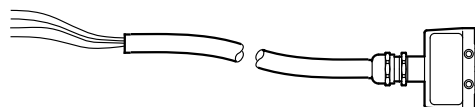
08199701

08198748



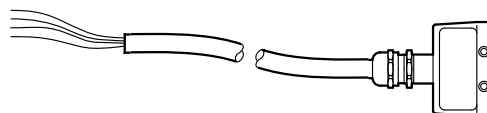
Артикулен 08199728

номер:



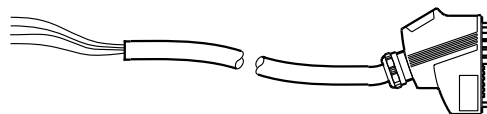
Артикулен 08198756

номер:



Артикулен 08199736

номер:



Съединителна клема MOVIFIT®-FC	Хибриден кабел
	Цвят на жилото/надпис
X8/1	зелено-жълт
X8/2	черен/U1
X8/3	черен/V1
X8/4	черен/W1
X8/5	син/15
X8/6	бял/14
X8/7	червен/13
X81/1	черен/1
X81/2	черен/2
Вътрешният екран се полага над екранираща ламарина. Сумарният екран се полага чрез винтово кабелно съединение за EMC към корпуса на ABOX-а на MOVIFIT®, виж глава "Свързване на хибридните кабели" (→ 64).	край на екрана

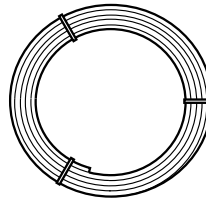
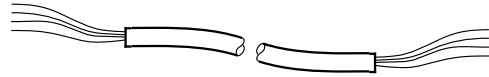
С открит край на кабела (от страната на MOVIFIT® и на двигателя)

На таблицата е показано разположението на следните хибридни кабели:

Артикулен номер: 08199752
(М4-кръгла кабелна обувка)

18143199
(М5-кръгла кабелна обувка)

Артикулен номер: 08179530/30 m
(кабелен сноп)
08179530/100 m
(кабелен сноп)



Свързваща клема	Хибриден кабел	Свързваща клема
MOVIFIT®-FC	Цвят на жилото/ надпис	Двигател
X8/1	зелено-жълт	РЕ-клема
X8/2	черен/U1	U1
X8/3	черен/V1	V1
X8/4	черен/W1	W1
X8/5	син/15	5а
X8/6	бял/14	3а
X8/7	червен/13	4а
X81/1	черен/1	1а
X81/2	черен/2	2а
Вътрешният екран се полага над екранираща ламарина. Сумарният екран се полага чрез винтово кабелно съединение за EMC към корпуса на ABOX-а на MOVIFIT®, виж глава "Свързване на хибридните кабели" (→ 64).	край на екрана	Вътрешният екран се полага с клема на технологичния вход. Сумарният екран се полага чрез винтово кабелно съединение за EMC към корпуса на двигателя.

Конектор (страна на MOVIFIT®) и открит край на кабела (страна на двигателя)

На таблицата е показано разположението на следните хибридни кабели:

Артикулен
номер: 18141870
(М4-кръгла кабелна
обувка)
18142230
(М5-кръгла кабелна
обувка)



Хибриден кабел	Свързваща клемма
Цвят на жилото/надпис	Двигател
зелено-жълт	РЕ-клемма
черен/U1	U1
черен/V1	V1
черен/W1	W1
син/15	5a
бял/14	3a
червен/13	4a
черен/1	1a
черен/2	2a
Край на екрана	Вътрешният екран се полага с клемма на технологичния вход. Сумарният екран се полага чрез винтово кабелно съединение за EMC към корпуса на двигателя.

5.18 Инструкции за свързване

5.18.1 Инструкции за окабеляване за свързване на двигателя

- За да отговаря посоката на въртене на двигателя на желаната посока на въртене, фазите на двигателя U, V, W трябва да се свържат правилно с клемите X8 / X81 на ABOX. Двигателя и температурния датчик трябва да свържете към клемите X8 и X81 на ABOX.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от притискане поради размяна на фазите на двигателя. Последица от размяната на фазите на двигателя е неправилната посока на въртене на двигателя и/или не контролираното деблокиране на двигателя.

Смърт или много тежки наранявания.

- Преди стартиране на двигателя проверете свързването на кабелите.

5.18.2 Инструкции за свързване на кабелите за спиране

- Не трябва да се ползват спирачки с напрежения по-малки от 40 V в комбинация с MOVIFIT®-FC.
- При двигателите SEW трябва да свържете спирачката без допълнителни мерки (без спирачен токоизправител) към свързващите клеми на спирачката на ABOX. Условие за това и свързването на спирачка SEW от напрежение 110 V, 120 V, 230 V или 400 V.
- При двигатели със спирачка от друг производител можете да реализирате с двоичния изход DB00 и съответните допълнителни мерки (напр.спирачен токоизправител) управлението на спирачката от външен производител.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от премазване от грешно параметриране на двоичния изход DB00.

Смърт или тежки наранявания.

- Ако използвате двоичния изход DB00 за управление на спирачката, не трябва да препараметрирате функцията на двоичния изход.
- Проверете настройките на параметрите преди да използвате бинарния изход за управление на спирачката!

5.19 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®.

5.19.1 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

6.3 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

Указания за положението на DIP-превключвателите S10 и S11 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.

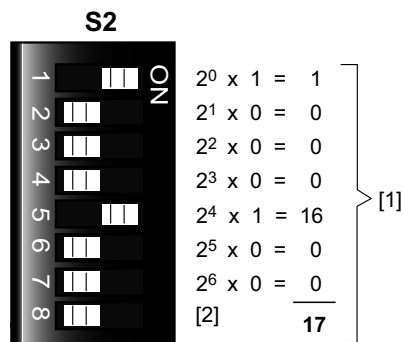
6.3.3 DIP-превключвател S2

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.



9007200092252555

[1] Пример: адрес 17

[2] Превключвател 8 = резервиран

Адреси 1 до 125: валидни адреси

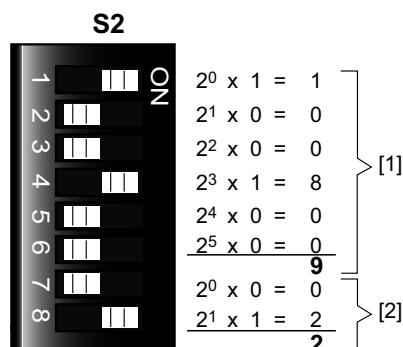
Адреси 0, 126, 127: не се поддържат

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™.



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 S10

На DIP-превключвателите S10/2 – S10/6 настройте параметрите на уреда.

S10



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Значе- ние	Пусков режим	Работен режим	Тип на двигателя/ спирачката	Вид на схемата на двигателя	Мощност на дви- гателя	Подемен механи- зъм
ON	Режим Expert	U/f	Тип на дви- гателя 2/ опционална спирачка	Триъгълник	Една сте- пен по- малка	VFC/ подемен механи- зъм
OFF	Режим Easy	VFC- режим ¹⁾	Тип на дви- гателя 1/ стандартна спирачка	Звезда	Адапти- рана	S10/2 активен

1) Само за 4-полюсни двигатели на SEW

DIP-превключвател S10/1

Режим пуск в действие

- DIP-превключвател S10/2 = ON: Режим Expert
При пуск Expert има на разположение разширен обхват параметри. С помощта на софтуера MOVITOOLS® MotionStudio можете да съгласувате параметрите с приложението.
- DIP-превключвател S10/2 = OFF: Режим Easy
При пуск Easy пускате MOVIFIT® бързо и лесно с помощта на DIP-превключвателите S10/2 – S10/6.

DIP-превключвател S10/2

Работен режим

- DIP-превключвател S10/2 = ON: U/f-режим за други двигатели
- DIP-превключвател S10/2 = OFF: VFC-режим за 4-полюсни двигатели

DIP-превключвател S10/3**Тип на двигателя/спирачката**

- При двигатели IEC и NEMA (DT/DV) DIP-превключвателя S10/3 трябва да се настройва винаги на положение OFF.
- При двигатели DX/DZ с номинални напрежения 220/380 V, 60 Hz (продават се само в Бразилия) и при двигатели Aseptic (DAS) DIP-превключвателя S10/3 трябва да се настрои на положение ON.
- При двигатели DR.. със стандартни спирачки MOVIFIT® DIP-превключвателя S10/3 трябва да се настройва винаги на положение OFF.
- При двигатели DR.. с опционална спирачка DIP-превключвателя S10/3 трябва да се настройва на положение ON.

DIP-превключвател S10/4**Вид схема на двигателя**

- DIP-превключвател S10/4 = ON: Тази настройка трябва да се избира, когато двигателят работи в схема триъгълник (виж таблицата на следващите страници).
- DIP-превключвател S10/4 = OFF: Тази настройка трябва да се избира, когато двигателят работи в схема звезда (виж таблицата на следващите страници).

DIP-превключвател S10/5**Степен на мощност на двигателя по-ниска**

- DIP-превключвателят дава възможност при активиране за съгласуването на MOVIFIT® към даден двигател с по-ниска степен на мощност. Номиналната мощност на уреда остава по този начин непроменена.
- При използването на двигател с по-малка мощност уредът MOVIFIT® от гледна точка на двигателя в с една степен по-мощен. По този начин можете да повишите устойчивостта на претоварване на задвижващия механизъм. За кратко време може да се нанесе по-силен ток, който има за последица по-високи въртящи моменти.
- Цел на превключвателя S10/5 е кратковременното използване на върховия момент на двигателя. Токовата граница на уреда, независимо от положението на превключвателя, е винаги една и съща. Блокиращата защита за двигателя се адаптира в зависимост от положението на прекъсвача.
- При активиран DIP-превключвател S10/5 не е възможна защита от преобръщане на двигателя.

УКАЗАНИЕ

Типа на подсъединената спирачка вижте на фабричната табела на двигателя. Спирачният момент на спирачката ще намерите в глава "Спирачни моменти".

MTF...-01

DAS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz								
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Схема 人		Схема Δ		Схема 人		Схема Δ	
	Дви-гatel	Спирачка	Дви-гatel	Спирачка	Дви-гatel	Спирачка	Дви-гatel	Спирачка
MTF...003...-01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF...005...-01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF...007...-01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF...011...-01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF...015...-01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF...022...-01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF...030...-01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF...040...-01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Възможни спирачни напрежения: BR1: 230 V, BR2: 230 V и 400 V

MTF...-10 и MTF...-12

DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz или AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема 人		Схема Δ		Схема 人		Схема Δ		Схема 人		Схема Δ	
	Дви-гatel	Спирачка	Дви-гatel	Спирачка	Дви-гatel	Спирачка	Дви-гatel	Спирачка	Дви-гatel	Спирачка	Дви-гatel	Спирачка
		Стан-дарт-на	Оп-ция		Стан-дарт-на	Оп-ция		Стан-дарт-на	Оп-ция		Стан-дарт-на	Оп-ция
MTF...003...-10 MTF...003...-12	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-	DR63L4	BR03	-	-	-	-
MTF...005...-10 MTF...005...-12	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-
MTF...007...-10 MTF...007...-12	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-10 MTF...011...-12	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-10 MTF...015...-12	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05
MTF...022...-10 MTF...022...-12	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1
MTF...030...-10 MTF...030...-12	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1
MTF...040...-10 MTF...040...-12	DRS100LC4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-11 и MTF...-13

DRE												
U = AC 3 x 400 V, 50 Hz или AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема 人			Схема Δ			Схема 人			Схема Δ		
	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция
MTF...003...-11 MTF...003...-13	DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1		DRE80S4 0.25 kW	BE05	BE1		DRE80S4 0.25 kW	BE05	BE1	
MTF...005...-11 MTF...005...-13	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05		DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1		DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1	
MTF...007...-11 MTF...007...-13	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05		DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05		DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05	
MTF...011...-11 MTF...011...-13	DRE90M4	BE2	BE1		DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05		DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05	
MTF...015...-11 MTF...015...-13	DRE90L4	BE2	BE1		DRE90M4	BE2	BE1		DRE90M4 0.75 kW	BE2	BE1	
MTF...022...-11 MTF...022...-13	DRE100M4	BE5	BE2		DRE90L4	BE2	BE1		DRE90L4	BE2	BE1	
MTF...030...-11 MTF...030...-13	DRE100LC4	BE5	BE2		DRE100M4	BE5	BE2		DRE100M4	BE5	BE2	
MTF...040...-11 MTF...040...-13	DRE132S4	BE5	BE11		DRE100LC4	BE5	BE2		DRE10M4	BE5	BE2	

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-14

DRS – DRE												
U = AC 3 x 380 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема 人			Схема Δ			Схема 人			Схема Δ		
	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция
MTF...003...-14	DRS71S4	BE05	BE1		-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-14	DRS71M4	BE1	BE05		DRS71S4	BE05	BE1		-	-	-	-
MTF...007...-14	DRE80S4	BE1	BE05		DRS71M4	BE1	BE05		DRS71M4	BE1	BE05	
MTF...011...-14	DRE80M4	BE2	BE1		DRE80S4	BE1	BE05		DRE80S4	BE1	BE05	
MTF...015...-14	DRE90M4	BE2	BE1		DRE80M4	BE2	BE1		DRE80M4	BE2	BE1	
MTF...022...-14	DRE90L4	BE5	BE2		DRE90M4	BE2	BE1		DRE90M4	BE2	BE1	
MTF...030...-14	DRE100M4	BE5	BE2		DRE90L4	BE2	BE1		DRE90L4	BE2	BE1	
MTF...040...-14	DRE100L4	BE5	BE2		DRE100M4	BE5	BE2		DRE100M4	BE5	BE2	

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-15

DRS – DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz или AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема λ			Схема Δ			Схема λ			Схема Δ		
	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция
MTF...003...-15	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-15	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-15	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-15	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-15	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...022...-15	DRE100L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-15	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-15	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100L4	BE5	BE2

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

2) Този двигател се съдържа в запис. Двигателят е наличен все пак като IEC-двигател с U = 3 x 400 V, 50 Hz (няма двигател с диапазон на напрежението 50/60 Hz).

MTF...-16

DRP U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема λ			Схема Δ			Схема λ			Схема Δ		
	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция	Двигател	Спирачка	Стандартна	Опция
MTF...003...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-16	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-16	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-16	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-16	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1
MTF...030...-16	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5
MTF...040...-16	DRP132M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-17

DRP U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема λ			Схема Δ			Схема λ			Схема Δ		
	Двигател	Спирачка	Опция	Двигател	Спирачка	Опция	Двигател	Спирачка	Опция	Двигател	Спирачка	Опция
		Стандартна			Стандартна			Стандартна			Стандартна	
MTF...003...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-17	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-17	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-17	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-17	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1
MTF...030...-17	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1
MTF...040...-17	-	-	-	-	-	-	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-18

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема λ			Схема Δ			Схема λ			Схема Δ		
	Двигател	Спирачка	Опция	Двигател	Спирачка	Опция	Двигател	Спирачка	Опция	Двигател	Спирачка	Опция
		Стандартна			Стандартна			Стандартна			Стандартна	
MTF...003...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-18	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-18	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-18	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-18	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-18	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-18	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-19

DRN U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема λ			Схема Δ			Схема λ			Схема Δ		
	Двигател	Спирачка	Стандарт-на	Опция	Двигател	Спирачка	Стандарт-на	Опция	Двигател	Спирачка	Стандарт-на	Опция
MTF...003...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-19	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-19	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-19	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-19	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-19	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-19	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-20

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz или AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Съпоставими двигател и спирачка ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Схема λ			Схема Δ			Схема λ			Схема Δ		
	Двигател	Спирачка	Стандарт-на	Опция	Двигател	Спирачка	Стандарт-на	Опция	Двигател	Спирачка	Стандарт-на	Опция
MTF...003...-20	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-20	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-20	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-20	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-20	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-20	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-20	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-20	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

1) Възможни спирачни напрежения: 120 V, 230 V, 400 V

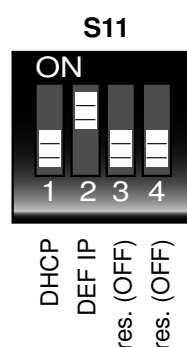
2) Този двигател се съдържа в запис. Двигателят е наличен все пак като IEC-двигател с U = 3 x 400 V, 50 Hz (няма двигател с диапазон на напрежението 50-/60-Hz).

DIP-превключвател S10/6**Апликация подемен механизъм**

- DIP-превключвател S10/6 = ON: Трябва да се избере тази настройка, ако MOVIFIT® се прилага в апликация подемен механизъм. Методът на управление е режим VFC за подемен механизъм и 4-полюсни двигатели SEW.
- DIP-превключвател S10/6 = OFF: Този режим на работа се избира в съответствие с DIP-превключвателя S10/2.

6.3.6 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 Протичане на пуска

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

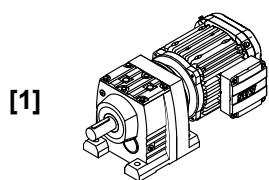


Опасност от грешно безопасно изключване при приложения с безопасно изключване.

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"!

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

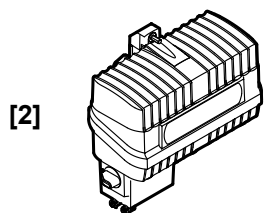


[1]

Пуск в действие
двигател

→ Информация ще намерите:

- в ръководството за експлоатация "Трифазни двигатели DR.71 – 315"
- в ръководство за експлоатация "Трифазни двигатели DR/DV/DT/DTE/DVE, Асинхронни серводвигатели CT/CV"



[2]

Пуск в действие
MOVIFIT®

→ Информация ще намерите:

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

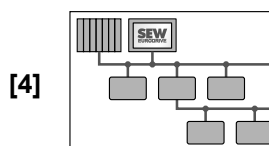


[3]

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 MOVIFIT® при полевата шина

УКАЗАНИЕ



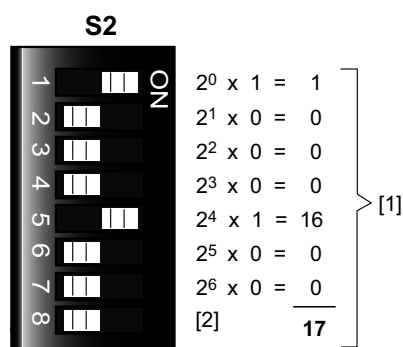
Целият пуск на полевата шина се извършва със софтуерни инструменти и е описан в съответните наръчници:

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 .."

6.5.1 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

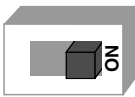
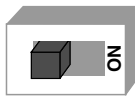


При сваляне на EBOX (електронен компонент) от ABOX (свързващ компонент) PROFIBUS да не се прекъсва.

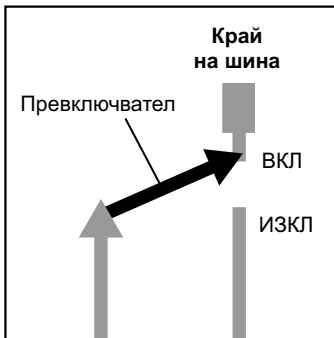
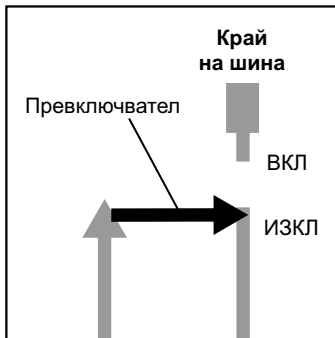
4. Пуснете в експлоатация честотния преобразувател MOVIFIT®, виж глава "Пуск в действие на честотния преобразувател MOVIFIT®" (→ 147).
5. Поставете EBOX върху ABOX и ги заключете.
6. Включете захранващото(ите) напрежение(я) 24V_C и 24V_S. Сега съответните контролни светодиоди LED трябва да светнат зелено.

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:

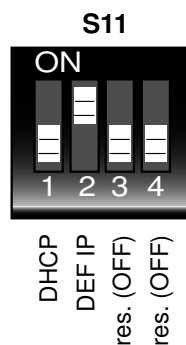
Край на шината ON = вкл	Край на шината OFF = изкл (фабрична настройка)
	

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
 837562251	 837566347

6.5.2 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®" (→ 147).
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- 255.255.255.0
 мрежата:
 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.

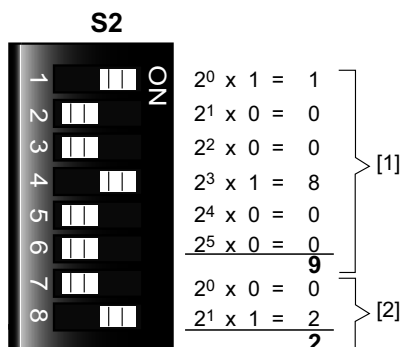
6.5.3 Пуск в действие в комбинация с DeviceNet™

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®" (→ 147).
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

6.6 Пуск в действие на честотния преобразувател MOVIFIT®

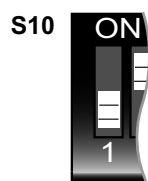
6.6.1 Пусков режим

За пуска в действие на честотния преобразувател MOVIFIT® можете да избирате между двата режима на пуск:

- Бързо и лесно можете да пуснете в действие MOVIFIT®-FC в режим **Easy-Modus** с DIP-превключвателите S10.
- Активирайте **Expert-Modus**, като включите DIP-превключвателя S10/1 на "ON". В режим Expert на разположение са разширени граници на параметрите. С помощта на Software-Tools "MOVITOOLS® MotionStudio" можете да нагледите параметрите към апликацията (функционално ниво "Classic" и "Technology").
- След активиране на режима Expert уредът MOVIFIT® и неговите параметри се инициализират еднократно според положението на DIP-превключвателите S10/2 до S10/6.
- При активен режим Expert DIP-превключвателите S10/2 до S10/6 се задействат отново, когато поставите параметъра *P802 Фабрична настройка* на "Състояние при доставка". В противен случай превключването на DIP-превключвателите се игнорира.

6.6.2 Пуск в режим Easy

1. Включете DIP-превключвателя S11/1 на "OFF".



2. Настройте параметрите на уреда с DIP-превключвателите S10/2 до S10/6, виж глава "Описание на DIP-превключвателите" > "DIP-превключвател S10" (→ 133).
3. Поставете EBOX върху ABOX и ги заключете.
4. Включете захранващото напрежение 24 V. Сега светодиодът LED "24V_C" трябва да свети зелено.

По този начин е възможен обикновен пуск на двигателя, допълнителни мерки не са необходими.

6.6.3 Пуск в действие на задвижващия механизъм MOVIFIT® със спирачка за константно напрежение



УКАЗАНИЕ

- При свързването на задвижващ механизъм MOVIFIT® със спирачка за константно напрежение вземете предвид особеното разпределение на клемите от глава "Стандартен ABOX..." > "Разпределение на клемите" > "Съединителни клеми двигател" (→ 68).
- Инструкции за пуска в действие на задвижващия механизъм MOVIFIT® със спирачка за константно напрежение ще намерите в наръчника "MOVIFIT® Функционално ниво Technology..."

6.6.4 Разширен пуск и параметриране в режим Expert

Свързване на PC/лаптоп

На следващата фигура е показано свързването на PC/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.

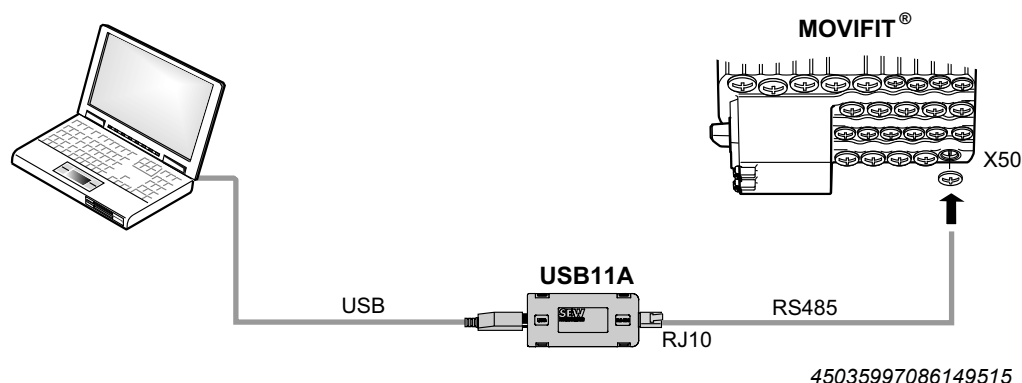
Тежки наранявания.

- 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).

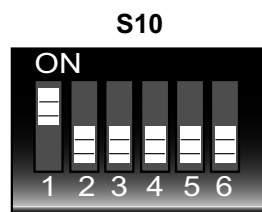
Обем на доставката:

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



Активиране на Expert-Modus

1. Проверете свързването на уреда MOVIFIT®.
2. Включете DIP-превключвателя S10 на "ON".



3. Поставете EBOX върху ABOX и ги заключете.
4. Включете захранващото напрежение 24 V. Сега светодиодът LED "24V_C" трябва да свети зелено.

Първи стъпки с MOVITOOLS® MotionStudio

Стартиране на софтуера и създаване на проекта

За да стартирате MOVITOOLS® MotionStudio и да вкарате нов проект, направете следното:

1. Стартирайте MOVITOOLS® MotionStudio от стартовото меню на Windows в следната точка от менюто:
[Start] > [Programs] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Създайте проект с име и място на запамятаване.

Изградете комуникация и сканирайте мрежата

За да създадете комуникация с MOVITOOLS® MotionStudio и да сканирате Вашата мрежа, направете следното:

1. Настройте канал за комуникация, за да комуникирате с Вашите уреди.
Подробна информация ще намерите в наръчника "MOVIFIT®-функционално ниво Classic .." или "MOVIFIT®-функционално ниво Technology ..".
2. Сканирайте Вашата мрежа (сканиране на уредите). За целта щракнете върху бутона [Start Network Scan] (стартиране сканиране на мрежата) [1] в лентата със символи.



[1]

9007200387461515

Пуск в действие с MOVITOOLS® MotionStudio.

Последващият пуск/параметриране в режим Expert се различава в зависимост от избраното функционално ниво на MOVIFIT® и е описан в следните наръчници:

- "MOVIFIT® Функционално ниво "Classic" .." ¹⁾
- "MOVIFIT® Функционално ниво "Technology" .." ¹⁾

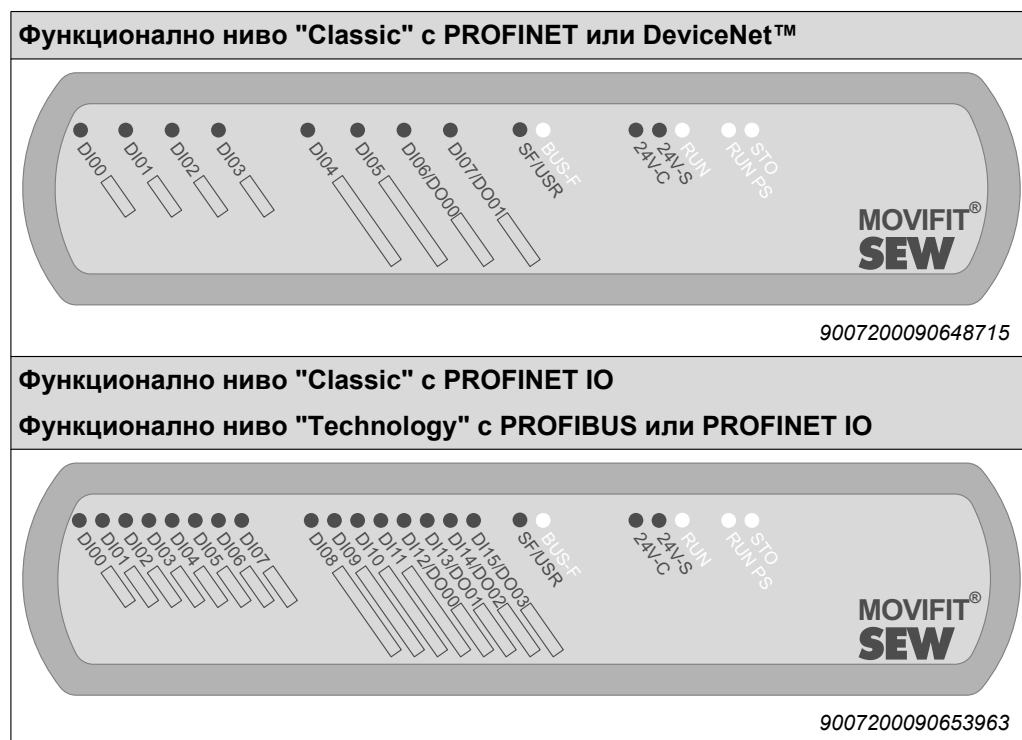
1) Наръчниците "MOVIFIT® функционално ниво Classic" и "MOVIFIT® функционално ниво Technology" са на разположение в няколко изпълнения според спецификата на полевата шина.

7 Експлоатация

7.1 Светодиоди за статут на MOVIFIT®-FC

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. Следващите фигури показват примерно вариантите за PROFIBUS:



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 следващите таблици 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 (интегриран преобразувател).	-
Червено свети	MOVIFIT® не може да обменя данни с интегрирания преобразувател.	Проверете DC 24 V-захранване на интегрирания преобразувател.
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 следващите таблици 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.	Влезте 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 наново 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.

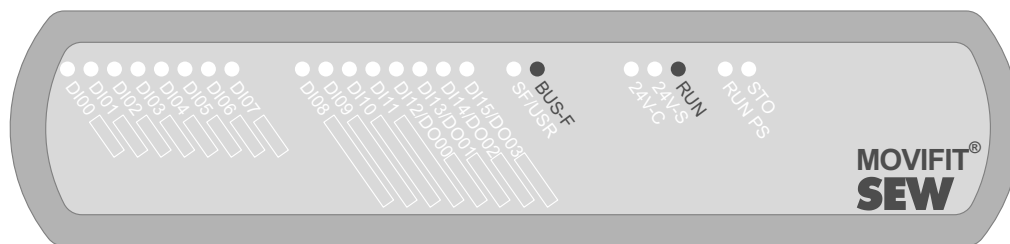
Светодиод "24V-S"

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 канала за пренос и обмен на данни

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



9007200090845963

LED "BUS-F"

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

LED	Значение	Марка
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-a. - Проверете всички кабели във вашата PROFIBUS-DP-мрежа.

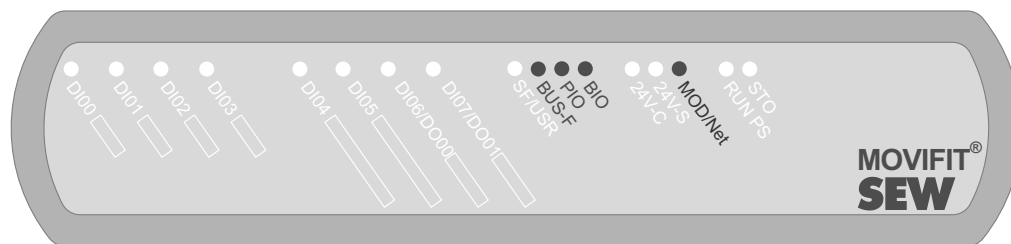
LED "RUN"

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 MOVIFIT®-ABOX.
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:



9007200090866955

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 ли 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?

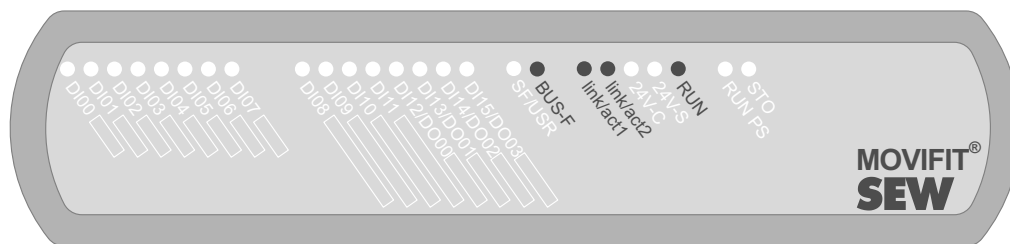
LED "BIO"

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 IO според спецификата на канала за пренос и обмен на данни

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



9007200090850059

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 Master-проектирането на PROFINET, за 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.

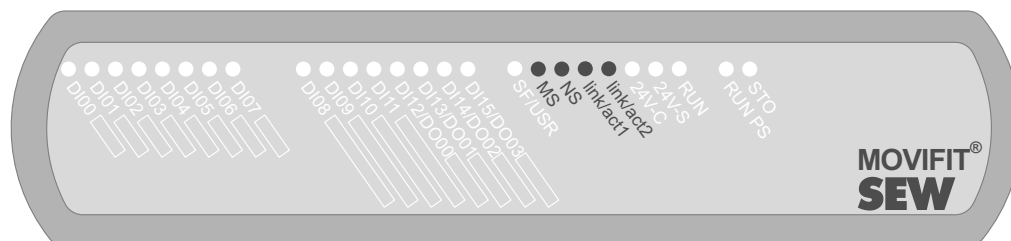
LED "link/act 2"

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:



9007200083954187

LED "MS" и "NS"

В следващата таблица са показани състоянията на LED "MS" (Module Status) и "NS" (Network Status):

LED MS	LED NS	Значение	Мярка
Изкл.	Изкл.	MOVIFIT® не е готов за работа. Няма DC 24 V захранване	- Проверете захранването DC 24 V. - Включете отново MOVIFIT®. - При повторна поява сменете EBOX.
Червено/ зелено мига	Червено/ зелено мига	MOVIFIT® прави LED-тест. Това състояние може да е активно само за кратко време при тръгването.	-
Червено мига	Червено свети	При даването на IP-адрес е разпознат конфликт. Друг участник в мрежата използва същия IP-адрес.	- Проверете, дали в мрежата има уред със същия IP-адрес - Променете IP-адреса на MOVIFIT®. - Проверете DHCP-настройките за даване на IP-адрес на DHCP-сервъра (само когато се използва DHCP-сервър).
Червено свети	X	Грешка в хардуера на секции на MOVIFIT®.	- Включете отново MOVIFIT®. - Върнете MOVIFIT® на фабричните настройки. - При повторна поява сменете EBOX.
Зелено мига	Зелено мига	Стартира се приложение.	-

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 / Scanner. - 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.

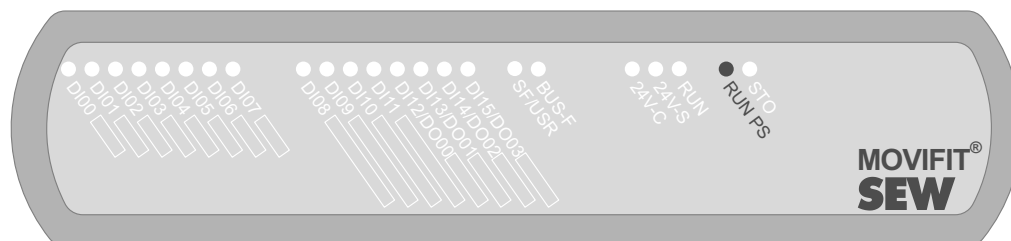
LED "link/act 2"

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.

7.1.6 LED "RUN PS" (LED за състоянието на честотния регулатор)

На следващата фигура са показани LED "RUN PS" (изобразени в тъмен цвят). На фигурата е показан пример за вариант PROFIBUS във функционално ниво "Technology":



LED	Значение Работно състояние код грешки	Възможна причина
Червено свети	Не готов за работа.	Проверете 24 V-захранването. Вземете предвид, че е подадено изгладено постоянно напрежение с ниска вълнистост (остатъчна вълнистост макс. 13 %).
		MOVIFIT® е идентифицирал не приемлива комбинация на положенията на DIP-превключвателите. Проверете захранването 24V_C.
Червено мига 2 пъти, пауза	Грешка 07	Твърде високо напрежение в междинния контур
Червено мига бавно	Грешка 08	Грешка контрол на оборотите
	Грешка 09	Грешен пуск в действие/параметриране
	Грешка 15	Захранващото напрежение 24 V е много ниско.
	Грешка 17 – 24, 37	CPU-грешка
	Грешка 25	EEPROM-грешка
	Грешка 26	Грешка външна клемма (само при Slave-уред)
	Грешка 38, 45	Грешка данни на уреда, двигателя
	Грешка 90	Обвързването двигател - преобразувател грешно. Неразрешена настройка на DIP-превключвателя.
	Грешка 94	Грешка контролна сума
	Грешка 97	Грешка при копиране
Червено мига 3 пъти, пауза	Грешка 01	Свърхток крайна степен
	Грешка 11	Свърх температура крайна степен
Червено мига 4 пъти, пауза	Грешка 31	Температурният датчик е сработил.
	Грешка 84	Претоварване двигател
Червено мига 5 пъти, пауза	Грешка 4	Свърхток спиращен прекъсвач
	Грешка 89	Свърх температура спиращка Обвързването двигател - честотен преобразувател е грешно.
Червено мига 6 пъти, пауза	Грешка 06	Отпадане на мрежова фаза
	Грешка 81	Условия за старт (само при режим на работа подемен механизъм)
	Грешка 82	Изход отворен.

7.1.7 Опционално специфични LED

PROFIsafe-опция S11



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При използването на PROFIsafe-опция S11 трябва да вземете предвид наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност".

Смърт или много тежки наранявания.

- При използването на PROFIsafe-опция S11 трябва да се обърнете към допълнителните инструкции за диагностика и експлоатация, както и изданията по безопасност от наръчника "MOVIFIT®-MC/-FC – Функционална сигурност"



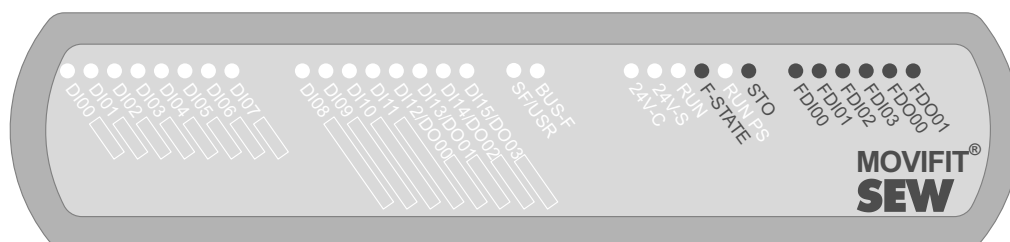
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Смърт или тежки телесни наранявания.

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

В тази глава се описват LED за PROFIsafe-опция S11 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":



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-опция S12



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Смърт или много тежки наранявания.

- При използването на Safety-опция 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-опция S12".



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

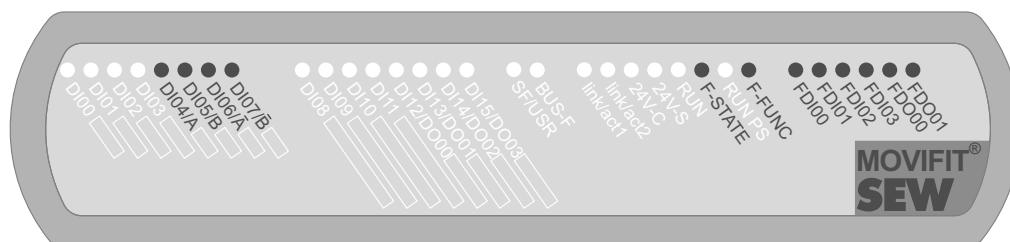
Опасност от грешна интерпретация на светодиодите "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" и "F-STATE".

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-опция 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":

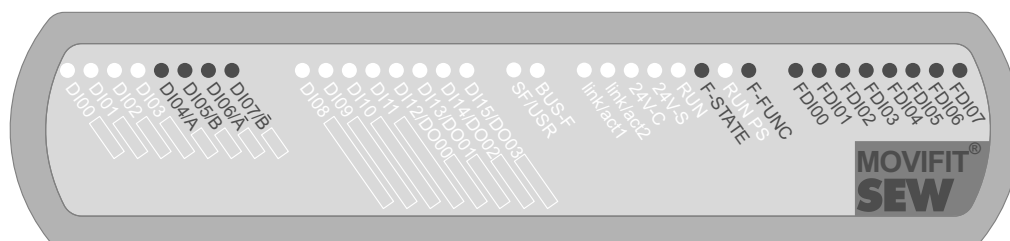
Фигурата примерно светодиодите за MOVIFIT® със Safety-опция S12A:



9007207954077579

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

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



9007207954081291

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).

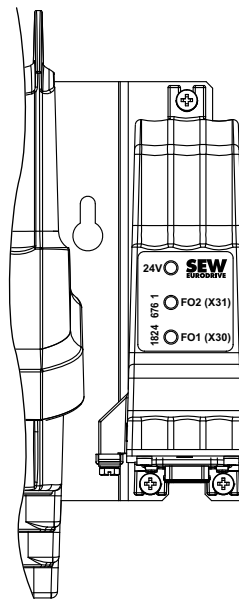
LED "F-STATE"

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 програмирания 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.

LED на POF-опция L10

Настоящата глава описва състоянието на светодиодите LED на POF-опция L10:



9007204216501003

LED "24V"

LED "24V" сигнализира състоянието на 24 V-захранване.

LED	Значение	Мярка
Изкл.	24 V-захранване на POF-опцията не е налично.	- Проверете, дали MOVIFIT® е включен. - Проверете връзките между MOVIFIT® и POF-опцията L10.
Зелено свети	24 V-захранване на POF-опцията е налично.	–

LED "FO2"

LED "FO2" сигнализира състоянието на FO-диагностиката на порт 2 (X31).

LED	Значение	Мярка
Изкл.	POF порт 2 е ОК.	–
Червено свети	Необходима е техническа поддръжка на POF порт 2.	Изпълнете техническа поддръжка на POF-порт 2, например сменете POF-проводника.

LED "FO1"

LED "FO1" сигнализира състоянието на FO-диагностиката на порт 1 (X30).

LED	Значение	Мярка
Изкл.	POF порт 1 е ОК.	–

LED	Значение	Мярка
Червено свети	Необходима е техническа поддръжка на POF порт 1.	Изпълнете техническа поддръжка на POF порт 1, например сменете POF-проводника.

7.2 Ръчен режим с устройство за управление DBG

7.2.1 Свързване

Уредите MOVIFIT® имат диагностичен интерфейс X50 (RJ10-конектор) за параметриране и ръчен режим.

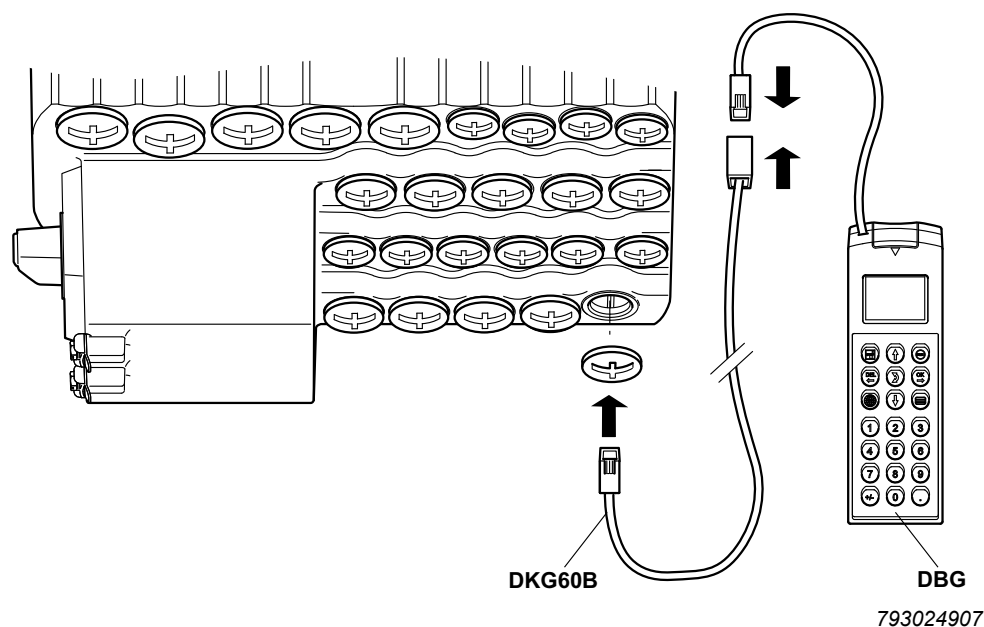
Диагностичният интерфейс X50 се намира под заключващия болт, показано на следващата фигура:

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

▲ ОПАСНОСТ! 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.



Опционално можете да свържете устройството за управление DBG с опцията DKG60B (5 m удължаващ кабел) към уреда MOVIFIT®.

ВНИМАНИЕ! Загуба на гарантирания вид защита поради немонтирани или неправилно монтирани винтови пробки и на диагностичния интерфейс X50.

Повреждане на уреда MOVIFIT®.

- След ръчен режим завийте затварящия болт на диагностичния интерфейс отново с уплътнение.

7.2.2 Обслужване



УКАЗАНИЕ

Указания за обслужването на задвижващия механизъм MOVIFIT® в ръчен режим ще намерите в наръчника "MOVIFIT® функционално ниво "Technology" .." или "MOVIFIT® функционално ниво "Classic" ..".

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 Списък на грешките

Код	Грешка	Възможна причина	Мярка
–	Timeout на комуникацията (Двигателят спира)	Грешка в комуникацията чрез вътрешния SBus	Проверете вътрешната връзка на SBus.
–	Напрежението на междинния контур е твърде ниско, идентифицирано изключване на мрежата (Двигателят спира, без код грешка)	Няма захранващо напрежение	Проконтролирайте за прекъсване захранващия проводник от мрежата, напрежението на мрежата и захранването за електрониката с 24 V.
		Захранващото напрежение за електрониката с 24 V не е ОК.	Проверете стойността на захранващото напрежение за електрониката от 24 V. Допустими напрежения: DC 24 V ± 25 %, EN 61131-2. Остатъчна вълнистост макс. 13 %.
		Двигателят тръгва автоматично отново, щом напрежението достигне нормални стойности.	
01	Свърхток крайна степен	Късо съединение изход на преобразувателя	Проверете връзката между преобразувателя и двигателя, както и намотката на двигателя за късо съединение. Зануляване на грешката ¹⁾
04	Спирачен ключ	Свърхток в изхода на спирачката, дефектно съпротивление, съпротивление нискоомично.	Проконтролирайте/сменете връзката на съпротивлението.
06	Отпадане на фазата	Отпадане на фазата Грешката може да се идентифицира само при натоварване на задвижващия механизъм.	Проверете мрежовите захранващи проводници за отпадане на фаза. Занулете грешката с изключване на захранващото напрежение от DC 24 V или с помощта на комуникацията

Код	Грешка	Възможна причина	Мярка
07	Напрежението на междинния контур е много голямо	Времето на рампата е много малко.	Удължете времето на рампата. Занулете грешката ¹⁾ .
		Дефектна връзка спирачна бобина/спирачно съпротивление	Проверете/проконтролирайте връзката спирачна бобина/спирачно съпротивление Занулете грешката ¹⁾ .
		Дефектна вътрешна връзка спирачна бобина/спирачно съпротивление	Проверете вътрешното съпротивление спирачна бобина/спирачно съпротивление (виж глава "Технически данни"). Занулете грешката ¹⁾ .
		Термично претоварване спирачно съпротивление, спирачното съпротивление е грешно dimensionирано	Дименсионирайте правилно спирачното съпротивление. Занулете грешката ¹⁾ .
		Недопустим обхват на напрежението на мрежовото входящо напрежение	Проверете мрежовото входящо напрежение за допустим обхват. Занулете грешката ¹⁾ .
08	Контрол на оборотите	Контрол на оборотите с работа на токовата граница	Намалете натоварването на задвижващия механизъм. Увеличете времето на забавяне n-контрол. Занулете грешката ¹⁾ .
09	Пуск	Грешен пуск в действие/параметриране (напр. с MOVITOOLS® MotionStudio).	Повторете пуска в действие с коректна наладка. Ако това не се удаде (напр. в Expert-Modus): • сложете еднократно параметър <i>P802 фабрични настройки</i> на "състояние при доставката". • еднократно сменете в Easy-Modus (DIP-превключвател S10/2 = OFF). Занулете грешката ¹⁾ .
11	Термично претоварване на крайната степен или вътрешен дефект на уреда	Твърде висока температура на околната среда	Намалете температурата на околната среда. Занулете грешката ¹⁾ .
		Натрупване на топлина по MOVIFIT®	Предотвратете натрупването на топлина. Занулете грешката ¹⁾ .
		Товара на задвижващия механизъм е много висок	Намалете натоварването на задвижващия механизъм. Занулете грешката ¹⁾ .
15	Захранване с 24 V	Захранващото напрежение 24V_C и/или 24V_P е твърде ниско.	Проверете 24 V-захранващото напрежение 24V_C и 24V_P. Занулете грешката ¹⁾ .
17 - 24 37	CPU-грешка	CPU-грешка	Занулете грешката ¹⁾ .

Код	Грешка	Възможна причина	Мярка
25	EEPROM-грешка	Грешка при достъпа до EEPROM	Сложете параметър <i>P802</i> на "Състояние при доставката". Занулете грешката ¹⁾ . Параметрирайте уреда наново. При повторна, многократна поява на грешката се свържете със сервиза на SEW.
26	Външна клемма	Слаб сигнал на клемата, програмирана с функционалността "/външна грешка" (само при SBus-Slave)	Отстранете/занулете външната грешка, която инициира сигнала на клемата "външна грешка".
38	Системен софтуер	Грешка в данните на уреда	Свържете се със сервиза на SEW.
45	Инициализация	Грешка в данните на двигателя	Свържете се със сервиза на SEW.
47	SBus-комуникация	Грешка в комуникацията чрез вътрешния SBus	Проверете захранването с напрежение на частта за управление.
81	Условие за стартиране	По време на предварителното намагнитване регулаторът не е могъл да подаде на двигателя необходимия ток.	Проверете връзката между преобразувателя MOVIFIT® и двигателя.
		2 или всички изходни фази са прекъснати	Проверете връзката между преобразувателя MOVIFIT® и двигателя.
82	Изход отворен	По време на предварителното намагнитване регулаторът не е могъл да подаде на двигателя необходимия ток.	Проверете връзката между преобразувателя MOVIFIT® и двигателя.
		Разчетната мощност на двигателя е много малка по сравнение с разчетната мощност на преобразувателя	Проверете връзката между преобразувателя MOVIFIT® и двигателя.
84	Термично претоварване на двигателя	Температурата на околната среда при двигателя е твърде висока.	Намалете температурата на околната среда при двигателя. Занулете грешката ¹⁾ .
		Натрупване на топлина по двигателя	Предотвратете натрупването на топлина по двигателя. Занулете грешката ¹⁾ .
		Товара на двигателя е много висок.	Намалете натоварването на двигателя. Занулете грешката ¹⁾ .
		Оборотите на двигателя са много ниски.	Повишете оборотите. Занулете грешката ¹⁾ .

Код	Грешка	Възможна причина	Мярка
89	Термично претоварване на спирачната бобина или спирачната бобина е дефектна или грешно свързване на спирачната бобина	Настроеното време на рампата е много кратко.	Удължете настроеното време на рампата. Занулете грешката ¹⁾ .
		Нужна е инспекция на спирачката на двигателя.	Инспекция на спирачката (виж ръководството за експлоатация на двигателя). Зануляване на грешката ¹⁾ .
		Свързването на спирачната бобина е грешно.	Проверете свързването на спирачната бобина. Занулете грешката ¹⁾ .
		Невъзможна комбинация от задвижващ механизъм (спирачна бобина) и честотен преобразувател MOVIFIT®-FC.	Ако за грешката се съобщи скоро след първото деблокиране, моля, проверете комбинацията от задвижващ механизъм (спирачна бобина) и преобразувател MOVIFIT®-FC. Занулете грешката ¹⁾ .
		Грешно положение на DIP-превключвателя S10/5 при комбинации "MOVIFIT®" и "двигател с една степен по-ниска мощност"	При комбинации "MOVIFIT®-FC" и "двигател с една степен по-ниска мощност" проверете/коригирайте положението на DIP-превключвателя S10/5. Занулете грешката ¹⁾ .
			Свържете се със сервиза на SEW
90	Идентификация на крайната степен	Ако обвързването двигателя - преобразувател е грешно, недопустимо положение на DIP-превключвателя.	Коригирайте положението на DIP-превключвателя. Занулете грешката ¹⁾ .
94	EEPROM-грешка	EEPROM е дефектен.	Свържете се със сервиза на SEW.
97	Грешка при копиране	Грешка при преноса на данни.	Повторете копирането. Възстановете състоянието при доставка и параметрирайте уреда наново.

1) Занулете грешката с изключване на 24 V-захранващото напрежение или с помощта на комуникацията.

8.3 Инспекция / техническа поддръжка

8.3.1 Уред MOVIFIT®

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

8.3.2 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.

8.3.3 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.

8.4 Сервиза на SEW-EURODRIVE

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-EURODRIVE винаги посочвайте следното:

- Наименование на типа EBOX [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] MTF11A015-503-P10A-11
[2] SO#: 01.1776722501.0001.12
[3] Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14



9007203920804107

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

8.5 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.

8.6 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".

8.7 Продължително съхранение

При продължително съхранение на склад на всеки 2 години подавайте на уреда напрежение от мрежата за минимум 5 минути. В противен случай се съкращава срока на експлоатация на уреда.

8.7.1 Начин на действие при занемарена техническа поддръжка

В преобразувателите се използват кондензатори, които в състояние без напрежение подлежат на ефекта на остаряването. Този ефект може да доведе до повреждане на кондензаторите, ако уредът се свърже директно към номинално напрежение след продължителен престой на склад. При запусната техническа поддръжка SEW-EURODRIVE препоръчва мрежовото напрежение да се увеличава бавно до максимално напрежение. Това може да стане напр. с помощта на регулиращ трансформатор, чието напрежение на изхода е настроено съгласно следващия преглед. След тази регенерация уредът може веднага да се използва или с техническа поддръжка да продължава да лежи на склад.

Препоръчват се следната градация:

AC 400/500 V-уреди:

- степен 1: AC 0 V до AC 350 V в рамките на няколко секунди
- степен 2: AC 350 V за 15 минути
- степен 3: AC 420 V за 15 минути
- степен 4: AC 500 V за 1 час

8.8 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-маркировка

- Директива за ниското напрежение:

Задвижващата система MOVIFIT® отговаря на изискванията на директивата за ниското напрежение 2006/95/ЕО.

- Електромагнитна съвместимост (ЕМС):

Уредите MOVIFIT®-FC са предназначени като компоненти за вграждане в машини и инсталации. Те изпълняват стандарта за ЕМС на EN 61800-3 за 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.



Знакът СЕ върху фабричната табелка показва съответствие с директивата за ниското напрежение 2006/95/ЕО и директивата за ЕМС 2004/108/ЕО.

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®-FC.

9.1.4 C-Tick



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

9.2 Изпълнение с точка за нормална работа 400 V/50 Hz

Тип MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Типоразмер 1					Типоразмер 2		
Изходна привидна мощност при $U_{\text{мрежа}}$ = AC 380 – 500 V	S_N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Напрежения при връзката	$U_{\text{мрежа}}$	AC 3 x 380 V/ 400 V /415 V/460 V/500 V							
Разрешен диапазон		$U_{\text{мрежа}}$ = AC 380 V - +10 % – AC 500 V + 10 %							
Мрежова честота	$f_{\text{мрежа}}$	50 – 60 Hz ± 10 %							
Номинален ток на мрежата при $U_{\text{мрежа}}$ = AC 400 V	$I_{\text{мрежа}}$	AC 1.3 A	AC 1.6 A	AC 1.9 A	AC 2.4 A	AC 3.5 A	AC 5.0 A	AC 6.7 A	AC 7.3 A
Напрежение на изхода	U_A	0 – $U_{\text{мрежа}}$							
Изходяща честота	f_A	2 – 120 Hz							
Разделителна способност		0.01 Hz							
Точка за нормална работа		400 V при 50 Hz/100 Hz							
Изходен номинален ток	I_N	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Мощност на двигателя S1	$P_{\text{двиг}}$	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 Nm 4.0 HP	4.0 kW 5.2 HP
PWM-честота		4/8/ 16 ¹⁾ kHz (фабрична настройка 16 kHz)							
Ограничение на тока	$I_{\text{макс}}$	двигателно и генераторно:				160 % при Δ и $\triangle$			
външно спирачно съпротивление	$R_{\text{мин.}}$	150 Ω					68 Ω		
Дължина на проводника между MOVIFIT® и двигателя		макс. 15 m (със SEW-хибриден кабел, тип A)							
Екраниране на хибридните кабели		Външният екран се поставя чрез кабелно винтово съединение за EMC, вътрешният - с екранираща скоба за EMC (не при ABOX с кръгъл щекер Intercontec) → глава "Предписания за инсталиране"							
Устойчивост на смущения		изпълнява EN 61800-3							
Излъчване на смущения		клас гранични стойности C3 по EN 61800-3							
Защита на двигателя		термистор							
Работен режим		S1 (EN 60034-1), S3 макс. продължителност на цикъла 10 минути							

Тип MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Типоразмер 1					Типоразмер 2		
Вид на охлаждането		естествено охлаждане (DIN 41751)							
Вид защита		Стандартно: IP65 съгласно EN 60529 (корпус на MOVIFIT® затворен и всички кабелни проходни изолатори и щекерни връзки уплътнени)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 съгласно EN 60529 и IP69K по DIN 40050-9 (затворен корпус на MOVIFIT®, както и всички кабелни проходни изолатори, уплътнени според съответния клас на защита)							
Температура на околната среда		-25 – +40 °C (P _N -редукция: 3 % I _N за K до макс. 60 °C)							
Климатичен клас		EN 60721-3-3, клас 3K3							
Температура на съхранение на склад ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, клас 3K3)							
Максимално допустимо вибрационно и ударно натоварване		съгласно EN 50178							
Категория свръхнапрежение		III по IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Клас на замърсяване		2 по IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) вътре в корпуса							
Монтажна височина (виж глава "Електрическо инсталиране" > "Предписания за инсталиране")	h	h ≤ 1000 m без ограничения. h > 1000 m: I _N -редукция с 1 % на 100 m h > 2000 m: U _{мрежа} -редукция с AC 6 V на 100 m h _{макс} = 4000 m							
Влошаване на характеристиките при монтажно положение под наклон (виж глава "Мех. инсталиране" > "Монтажно положение")		S1-режим: I _N = 100 %							S1-режим: I _N = 90 %
		S3-режим: I _N = 100 %							
Маса		EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) размер 1: около 3.5 kg EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) размер 2: около 5.6 kg Стандартен ABOX: около 4.5 kg Хибриден ABOX: около 4.8 kg							

1) 16 Hz PWM-честота (безшумна): Уредът превключва обратно стъпаловидно на по-ниски импулсни честоти в зависимост от температурата на охладителното тяло и натоварването.

2) При продължително съхранение на склад на всеки 2 години подавайте на уреда напрежение от мрежата за минимум 5 минути. В противен случай се съкращава срока на експлоатация на уреда.

9.3 Изпълнение с точка за нормална работа 460 V/60 Hz

Тип MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Типоразмер 1					Типоразмер 2		
Изходна привидна мощност при U _{мрежа} = AC 380 – 500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Напрежение при връзката	U _{мрежа}	AC 3 x 380 V/400 V/415 V/ 460 V /500 V							
Разрешен диапазон		U _{мрежа} = AC 380 V - 10 % – AC 500 V + 10 %							
Мрежова честота	f _{мрежа}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Номинален ток на мрежата	I _{мрежа}	AC 1.1 A	AC 1.4 A	AC 1.7 A	AC 2.1 A	AC 3.0 A	AC 4.3 A	AC 5.8 A	AC 6.9 A
при U _{мрежа} = AC 400 V									
Напрежение на изхода	U _A	0 – U _{мрежа}							
Изходяща честота	f _A	2 – 120 Hz							
Разделителна способност		0.01 Hz							
Точка за нормална работа		400 V при 50 Hz/100 Hz							
Изходен номинален ток	I _N	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Мощност на двигателя S1	P _{двиг}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.7 kW 5.0 HP	4.0 kW 5.4 HP
PWM-честота		4/8/16 ¹⁾ kHz (фабрична настройка 16 kHz)							
Ограничение на тока	I _{макс}	двигателно и генераторно:				160 % при Δ и ∟			
външно спирачно съпротивление	R _{мин.}	150 Ω					68 Ω		
Дължина на проводника между MOVIFIT® и двигателя		макс. 15 m (със SEW-хибриден кабел, тип A)							
Екраниране на хибридните кабели		Външният екран се поставя чрез кабелно винтово съединение за EMC, вътрешният - с екранираща скоба за EMC (не при ABOX с кръгъл щекер Intercontec) → глава "Предписания за инсталиране"							
Устойчивост на смущения		изпълнява EN 61800-3							
Излъчване на смущения		клас гранични стойности C3 по EN 61800-3							
Защита на АВОХдвигателя		термистор							
Работен режим		S1 (EN 60034-1), S3 макс. продължителност на цикъла 10 минути							

Тип MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Типоразмер 1					Типоразмер 2		
Вид на охлаждането		Естествено охлаждане (DIN 41751)							
Вид защита		Стандартно: IP65 съгласно EN 60529 (корпус на MOVIFIT® затворен и всички кабелни проходни изолатори и щекерни връзки уплътнени)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 съгласно EN 60529/IP69K по DIN 40050-9 ABOX(затворен корпус на MOVIFIT®, както и всички кабелни проходни изолатори, уплътнени според съответния клас на защита)							
Температура на околната среда		-25 – +40 °C (P _N -редукция: 3 % I _N за K до макс. 60 °C)							
Климатичен клас		EN 60721-3-3, клас 3K3							
Температура на съхранение на склад ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, клас 3K3)							
Максимално допустимо вибрационно и ударно натоварване		съгласно EN 50178							
Категория свръхнапрежение		III по IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Клас на замърсяване		2 по IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) вътре в корпуса							
Монтажна височина (виж глава "Електрическо инсталиране" > "Предписания за инсталиране")	h	h ≤ 1000 m без ограничения. h > 1000 m: I _N -редукция с 1 % на 100 m h > 2 000 m: U _{мрежа} -редукция с AC 6 V на 100 m h _{макс} = 4000 m							
Влошаване на характеристиките при монтажно положение под наклон (виж глава "Мех. инсталиране" > "Монтажно положение")		S1-режим: I _N = 100 %							S1-режим: I _N = 90 %
		S3-режим: I _N = 100 %							
Маса		EBOX "MTF...-.....-00" (MOVIFIT®-FC) размер 1: около 3.5 kg EBOX "MTF...-.....-00" (MOVIFIT®-FC) размер 2: около 5.6 kg Стандартен ABOX: около 4.5 kg Хибриден ABOX: около 4.8 kg							

1) 16 Hz PWM-честота (безшумна): Уредът превключва обратно стъпаловидно на по-ниски импулсни честоти в зависимост от температурата на охладителното тяло и натоварването.

2) При продължително съхранение на склад на всеки 2 години подавайте на уреда напрежение от мрежата за минимум 5 минути. В противен случай се съкращава срока на експлоатация на уреда.

9.4 Електронни данни

Общи данни за електрониката	
Захранване на електрониката и сензорите 24V_C(ontinuous)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \%/+20\ \%$ съгласно EN 61131-2 Консумация на ток: $I_E \leq 500\ mA$, типично 200 mA (за електрониката на MOVIFIT®) - допълнително до 1500 mA (за сензорно захранване според броя и вида на сензорите) - плюс до 2000 mA (4 изхода с по 500 mA или 1 захранване на сензор¹⁾) - плюс до 250 mA, (за електрониката на преобразувателя)¹⁾
Актуаторно захранване 24V_S(witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \%/+20\ \%$ съгласно EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 изхода със съответно 500 mA или 1 сензорно захранване – група 4 с 500 mA)
Захранване на преобразувателя 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \%/+20\ \%$ съгласно EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$, типично 180 mA
Захранване на опциите 24V_O Собствена консумация Обща консумация на ток	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \%/+20\ \%$ съгласно EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$ Собствено потребление + изходящ ток FDO00 + FDO01 + STO + F-сензорно захранване
Разделяне на потенциала	Разделени потенциали за: - Свързване на полевата шина (X30, X31) без потенциал - SBus-свързване (X35/1-3) без потенциал 24V_C за електрониката на MOVIFIT®, диагностичен интерфейс (X50) и двоични входове (DI..) - група I до III 24V_S за бинарни изходи (DO..) и бинарни входове (DI..) - група IV 24V_P за интегриран честотен преобразувател - Разделяне между Safety-Elektronik (24V_O) и всички други захранващи напрежения
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")

1) При напрежение 24V_S и 24V_P от 24V_C тези токове трябва да се добавят!

9.5 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 kΩ, 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	

9.6 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	

9.7 Бинарен изход DB00

Двоичен изход	
Тип изход	PLC-съвместим по EN 61131-2, устойчив на външно напрежение и късо съединение
Разчетен ток	150 mA
Утечен ток	макс. 0.2 mA
Спад на напрежението вътрешен	макс. 2 V
Референтен потенциал	24V_C

9.8 Интерфейси

9.8.1 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 A и B
Техника на свързване	Клеми, M12
Техника на пренос	По ISO 11898
Край на шината	120 Ω крайно съпротивление, включващо се посредством DIP-превключвател S3

9.8.2 RS485-интерфейс

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

9.8.3 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- rrrrmmdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX- rrrrmmdd.xml
Наименование на Bitmap-файла	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

POF-опция L10

Опция	POF-опция L10
Функция	Преобразувател на интерфейса
Входно напрежение	DC 24 V ± 25 % (захранване от ABOX на 24_C)
Консумация на ток	типично 150 mA макс. 300 mA
Оптични интерфейси	X30 и X31 Пренос съгласно IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX vollanduplex и Ethernet 100BASE-FX
Максимална дължина на сегмента	50 m разстояние между уредите MOVIFIT®
Вид защита	IP65
Температура на околната среда	-25 – +50 °C
Температура на съхранение	-25 – +85 °C

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

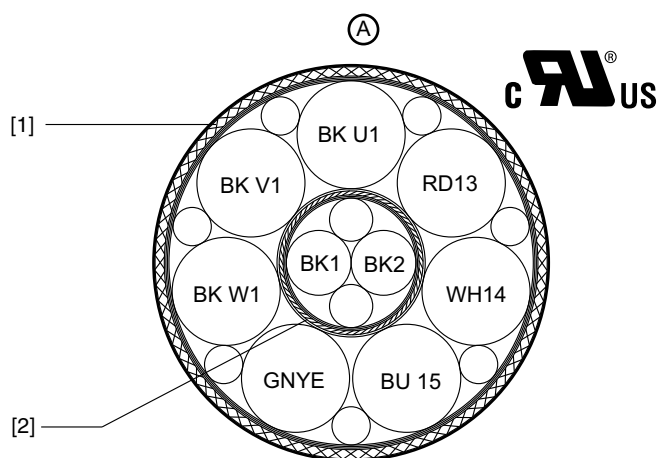
Modbus/TCP	
Функционална степен	Technology
Автоматично разпознаване на стойността по Baud	10 MBaud/100 MBaud
Техника на свързване	M12, RJ45 (Push-Pull) и RJ45-щекер (в ABOX)
Вграден Switch	поддържа Autocrossing, Autonegotiation
Максимална кабелна дължина	100 m съгласно IEEE 802.3
Адресиране	4 Byte IP-адрес 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 наръчника "MOVIFIT® функционална степен Classic .."	виж наръчника "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
Наименование на Icon-файловете	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

9.9 Хибриден кабел кабел тип "А"

9.9.1 Механична конструкция



839041931

- [1] Сумарно екраниране
[2] Екран

Кабел тип	A
	8179530
• Захранващи жички:	7 x 1.5 mm ²
• Двойка захранващи жички:	2 x 0.75 mm ²
• Изолация на жичките:	TPE-E (полиестер)
• Проводник:	E-CU-жички гладки, много фини от единична тел 0.1 mm
• Екран:	от E-Cu-тел, калайдисана
• Общ диаметър:	макс. 15.9 mm
• Цвят на външното покритие:	черно
• Изолация външно покритие:	TPE-U (полиуретан)

9.9.2 Електрически свойства

• Съпротивление на проводника за 1.5 mm ² (20 °C):	макс. 13 Ω/km
• Съпротивление на проводника за 0.75 mm ² (20 °C):	макс. 26 Ω/km
• Работно напрежение за жило 1.5 mm ² :	макс. 600 V съгласно 
• Работно напрежение за жило 0.75 mm ² :	макс. 600 V съгласно 
• Съпротивление на изолацията 20 °C:	мин. 20 MΩ x km

9.9.3 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
 - 5 x диаметър при неподвижно полагане:
- Устойчивост на усукване (например приложения при въртящи маси)
 - Усукване $\pm 180^\circ$ 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 рамкови те условия. В такъв случай се консултирайте със SEW-EURODRIVE.

9.9.4 Температурни свойства

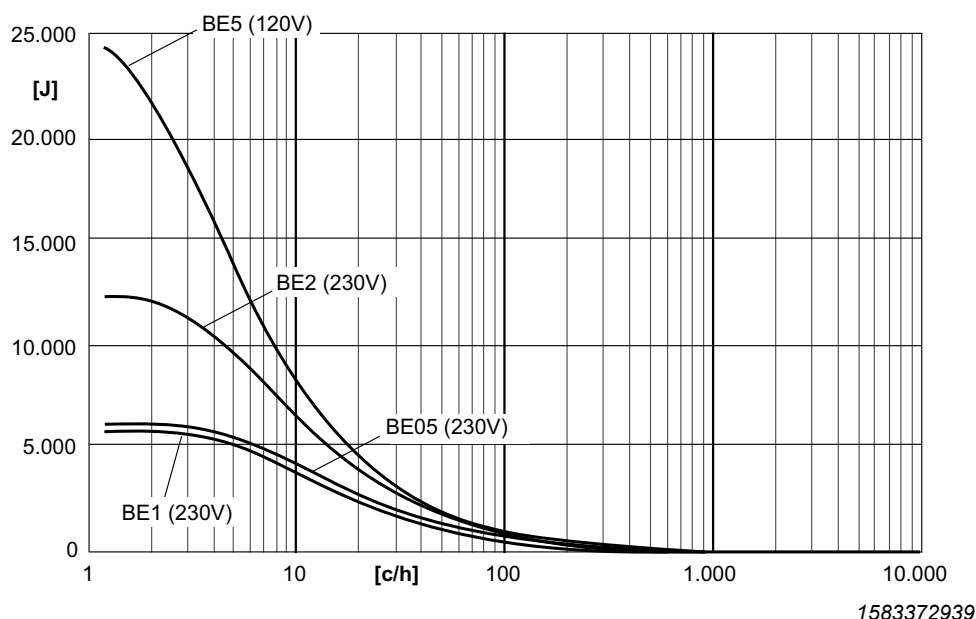
- Обработка и експлоатация:
 - 30 – +90 °C (способност за натоварване по DIN VDE 0298-4)
 - 30 – +80 °C съгласно 
- Транспорт и съхранение:
 - 40 – +90 °C (способност за натоварване по DIN VDE 0298-4)
 - 30 – +80 °C съгласно 
- Устойчивост на възпламеняване съгласно UL1581 Vertical Wiring Flame Test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

9.9.5 Химични свойства

- Маслоустойчив съгласно DIN VDE 0472 параграф 803 вид изпитване B
- 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 по DIN VDE 0472 част 815
- В рамките на специфицираните граници не съдържа субстанции, които пре-чат на покритието с бои (не съдържа силикон)

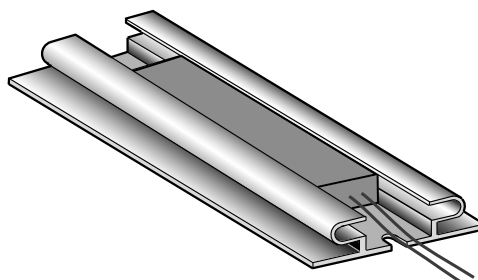
9.10 4 Q-режим при двигатели с механична спирачка

- В режим в 4 квадранта спирачната бобина може да се използва като спирачно съпротивление.
- Спирачното напрежение се създава вътрешно в уреда и по този начин не зависи от мрежата.
- Следващите фигури показват генераторното допустимо натоварване на спирачните бобини. Ако генераторното допустимо натоварване не е достатъчно за апликацията, трябва да се свърже допълнително съпротивление, виж следващите глави.
- Следващата фигура показва допустимото натоварване на спирачната бобина на DR...-двигатели:



9.11 Вътрешни спирачни съпротивления

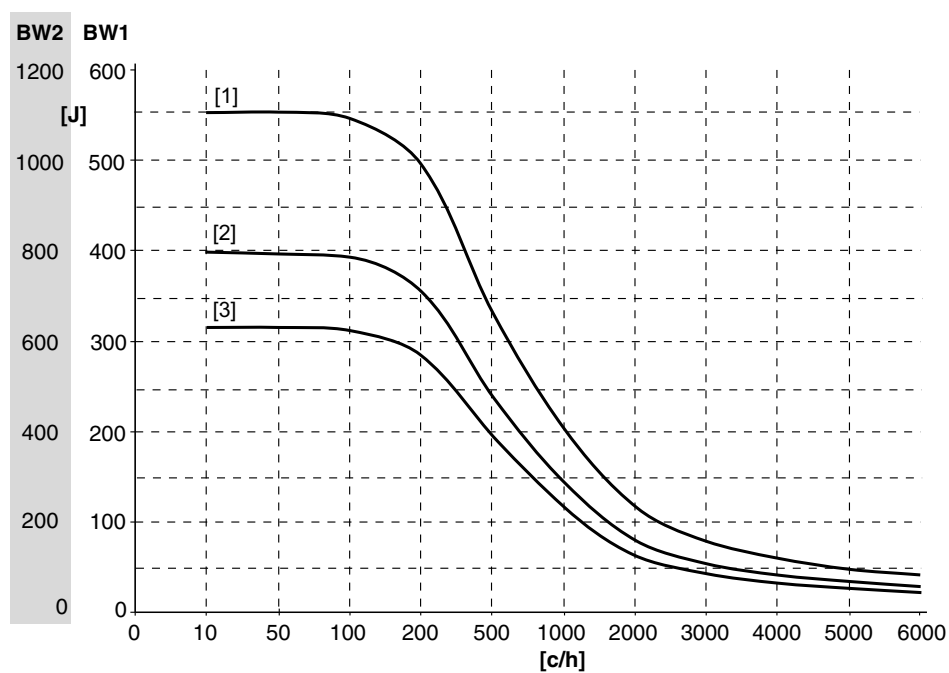
9.11.1 Разпределяне



839084939

Тип MOVIFIT®	Спирачно съпротивление	Артикулен номер
MFT11A003... до MFT11A015...	BW1T	18207057
MFT11A022... до MFT11A040...	BW2T	18207545

9.11.2 Способност за натоварване на генератора



839089035

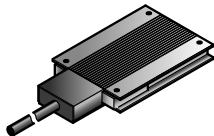
- [c/h] Комутации за час
 [1] Спирачна рампа 10 сек.
 [2] Спирачна рампа 4 сек.
 [3] Спирачна рампа 0.2 сек.

9.12 Външни спирачни съпротивления

9.12.1 Разпределяне

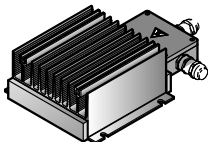
Тип MOVIFIT®	Спирачно съпротивление	Артикулен номер	Защитна решетка
MFT11A003...	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
до	BW200-005/K-1.5	08282838	-
MFT11A015...	BW150-006-T	17969565	-
MFT11A022...	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
до	BW100-005/K-1.5	08282862	-
MFT11A040...	BW068-006-T	17970008	-
	BW068-012-T	17970016	-

9.12.2 BW100..., BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Артикулен номер	08282935	08282862	08282919	08282838
Функция	Отвеждане на генераторната енергия			
Вид защита	IP65			
Съпротивление	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Мощност при S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Размери Ш x В x Д	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Дължина на проводника	1.5 m			

9.12.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Артикулен номер	17969565	17970008	17970016
Функция	Отвеждане на генераторната енергия		
Вид защита	IP66		
Съпротивление	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Мощност съгласно UL при S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
Размери Ш x В x Д	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm

9.13 Изпълнение Hygienic^{plus}

9.13.1 Свойства на уплътняващите материали и повърхности

Свойство на уплътняващия материал

За изпълнението Hygienic^{plus} като уплътняващ материал се използва най-общо EPDM. В следващата таблица са показани свойствата на EPDM. Вземете предвид тези данни при планирането на вашето съоръжение.

Свойство	Устойчивост на EPDM
Устойчивост на основи	много добра
Устойчивост на стареене	много добра
Амоняк (без вода)	много добра
Етанол	много добра
Устойчивост на бензин	ниска
Пара	до 130 °C
Гореща вода	много добра
Калиева основа	много добра
Въглеродна киселина	много добра
Метанол	много добра
Натриев хлорид	много добра
Масла (растителни, етерични)	добра до средна
Устойчивост на масла и греси	ниска
Устойчивост на озон	много добра
Фосфорна киселина (50 %)	много добра
Азотна киселина (40 %)	добра
Солна киселина (38 %)	много добра
Устойчивост на киселини	много добра
Сярна киселина (30 %)	много добра
Силиконови масла и греси	много добра
Питейна вода	много добра
Миеш алкален разтвор	много добра
Захар (воден разтвор)	много добра
Разрешен температурен диапазон	-25 – +150 °C

УКАЗАНИЕ



Ниските степени на устойчивост на EPDM спрямо минерални масла, бензин, грес и др. е резултат от това, че при контакт с тези материали EPDM набъбва. Но EPDM не се разрушава под действието на тези химикали.

Свойства на повърхностното покритие

- Изразени незахващащи свойства на покритието
- Грапавост на повърхността
 - $R_a < 1,6$ до 2
- Устойчивост на алкални и кисели почистващи средства
 - Сярна киселина (10 %)
 - Натронова луга (10 %)

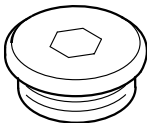
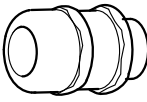
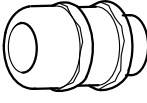
Почистващите препарати и дезинфектантите в никакъв случай не бива да се смесват едни с други!

Никога не смесвайте киселините и хлорните основи, тъй като се образува отровен хлорен газ.

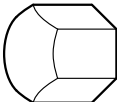
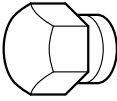
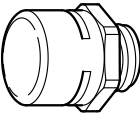
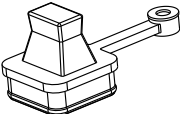
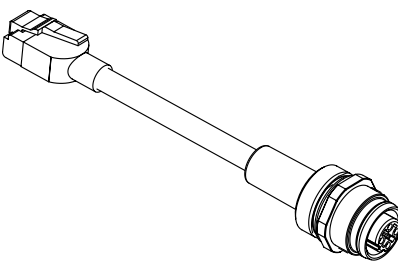
Трябва непременно да се спазват инструкциите за безопасност на производителите на почистващите препарати.

- Устойчивост на средствата на мястото на употреба
 - Греси
 - Минерални масла
 - Хранителни мазнини
 - Бензин
 - Алкохол
 - Разтворители
- Нечувствителен на натоварвания с удар и стъпване
- Удароустойчив
- Тест за температурни промени
 - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - при почистване повишени температури: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Устойчив на водна струя
 - около 100 l/min
- Почистване с пара (по DIN 40050 част 9)
 - макс. 80 – 100 bar (около 15 l/min)
 - макс. $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30 секунди)
- Устойчивост на светлина
 - Осветяване с директна слънчева светлина

9.13.2 Опционални метални болтови сглобки и защитни капачки

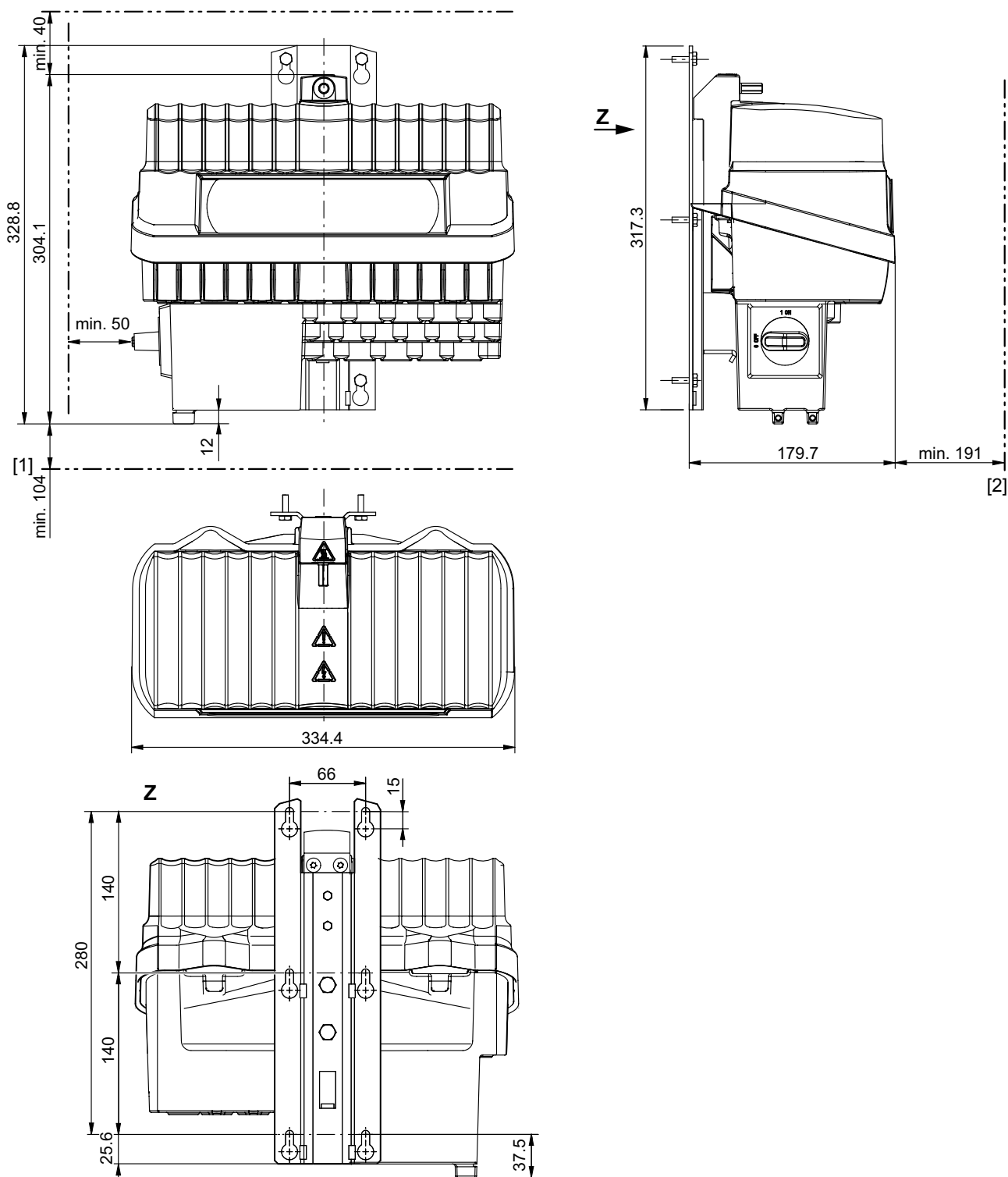
Тип	Вид защита	Фигура	Съдържание	Размер	Артикулен номер
Винтови пробки от легирана стомана	IP69K		10 броя	M16 x 1,5	18202233
			10 броя	M20 x 1,5	18202241
			10 броя	M25 x 1,5	18202268
Кабелно винтово съединение за EMC (месинг никелиран)	IP66		10 броя	M16 x 1,5	18204783
			10 броя	M20 x 1,5	18204791
			10 броя	M25 x 1,5	18204805
Кабелно винтово съединение за EMC (неръждаема стомана)	IP69K		10 броя	M16 x 1,5	18216366
			10 броя	M20 x 1,5	18216374
			10 броя	M25 x 1,5	18216382

9.14 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 изравняване 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

9.15 Размерни скици

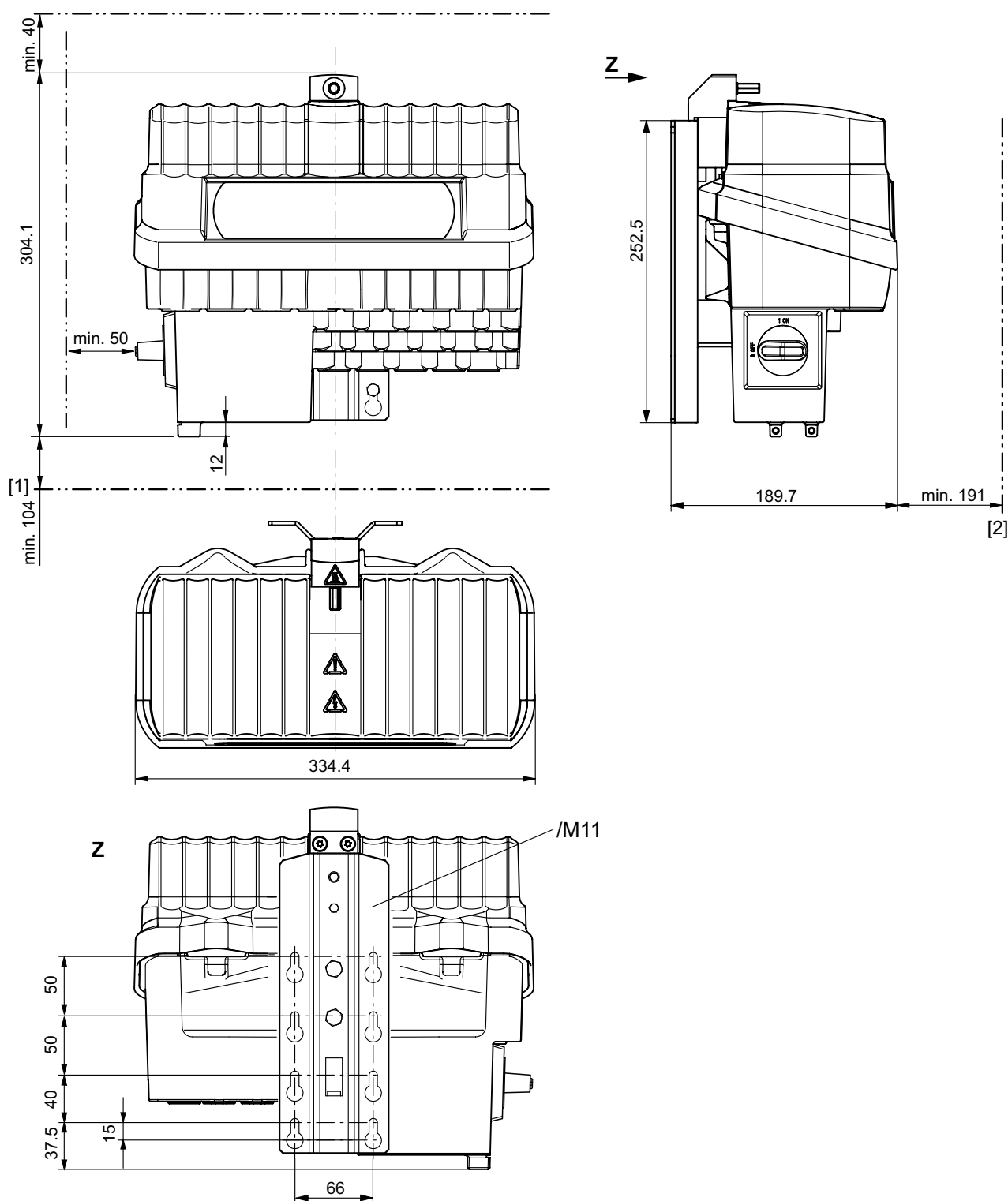
9.15.1 MOVIFIT® размер 1 със стандартна монтажна шина



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.

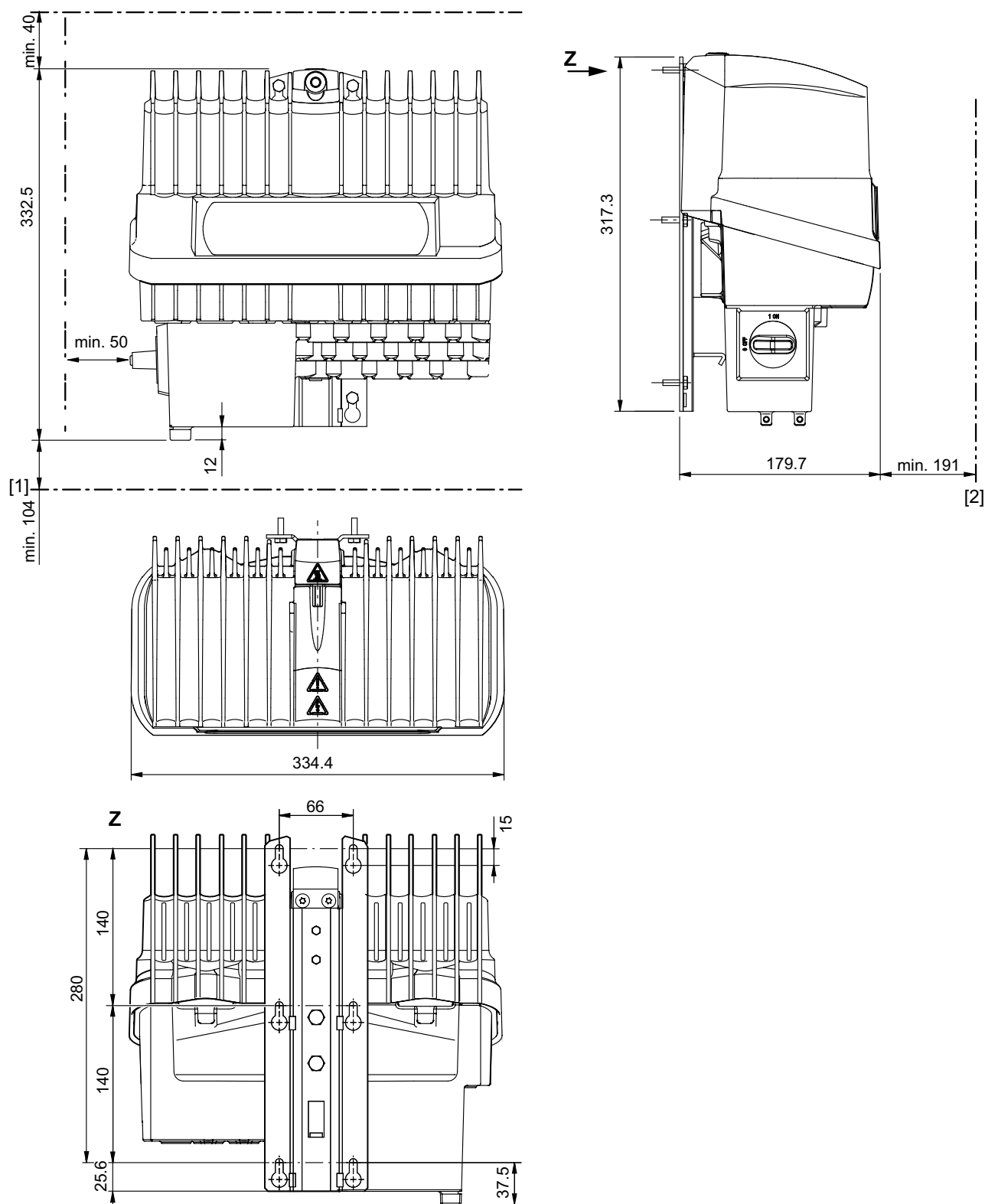
9.15.2 MOVIFIT® размер 1 с опционална монтажна шина от легирана стомана /M11



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.

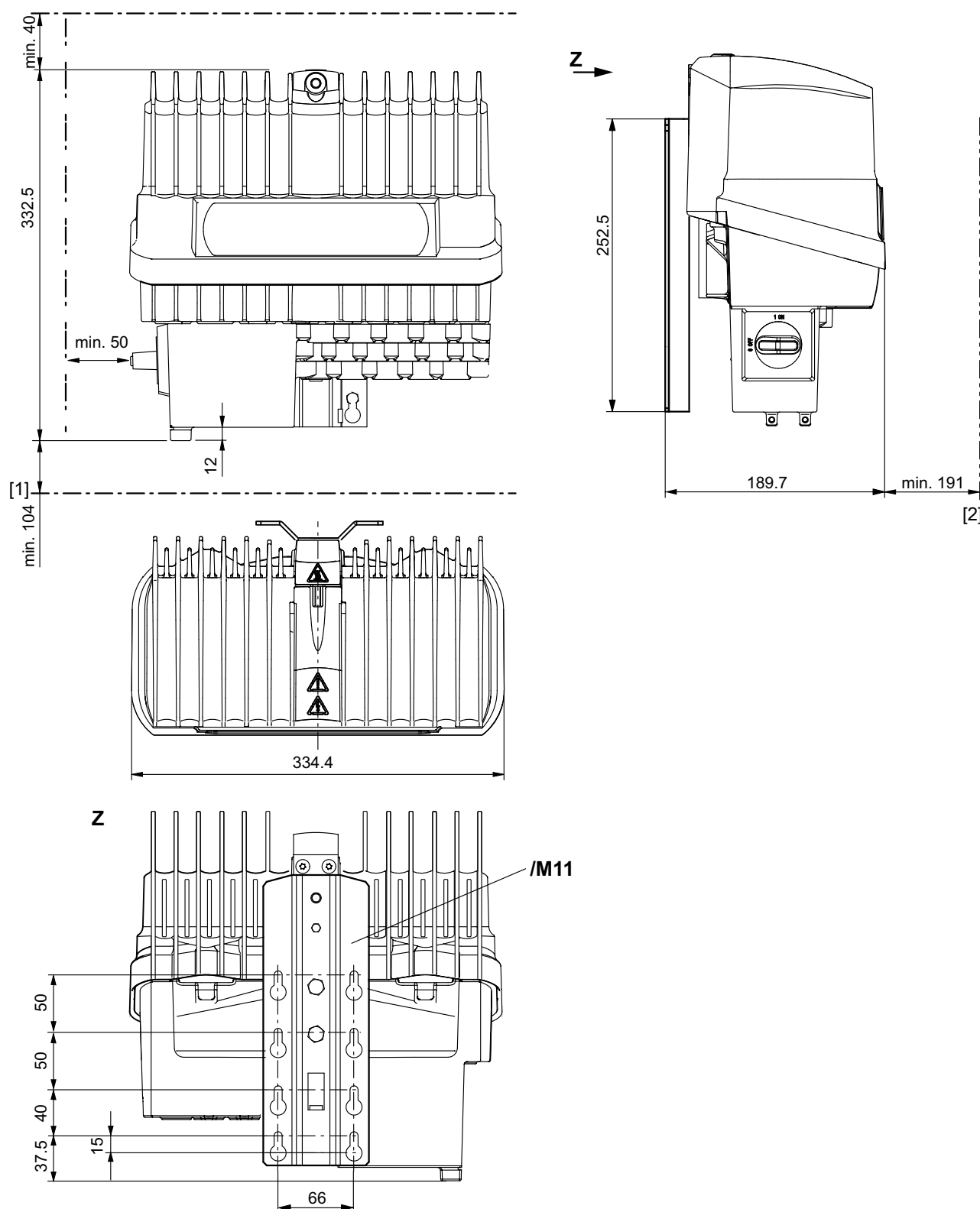
9.15.3 MOVIFIT® размер 2 със стандартна монтажна шина



27021598603390347

- [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.

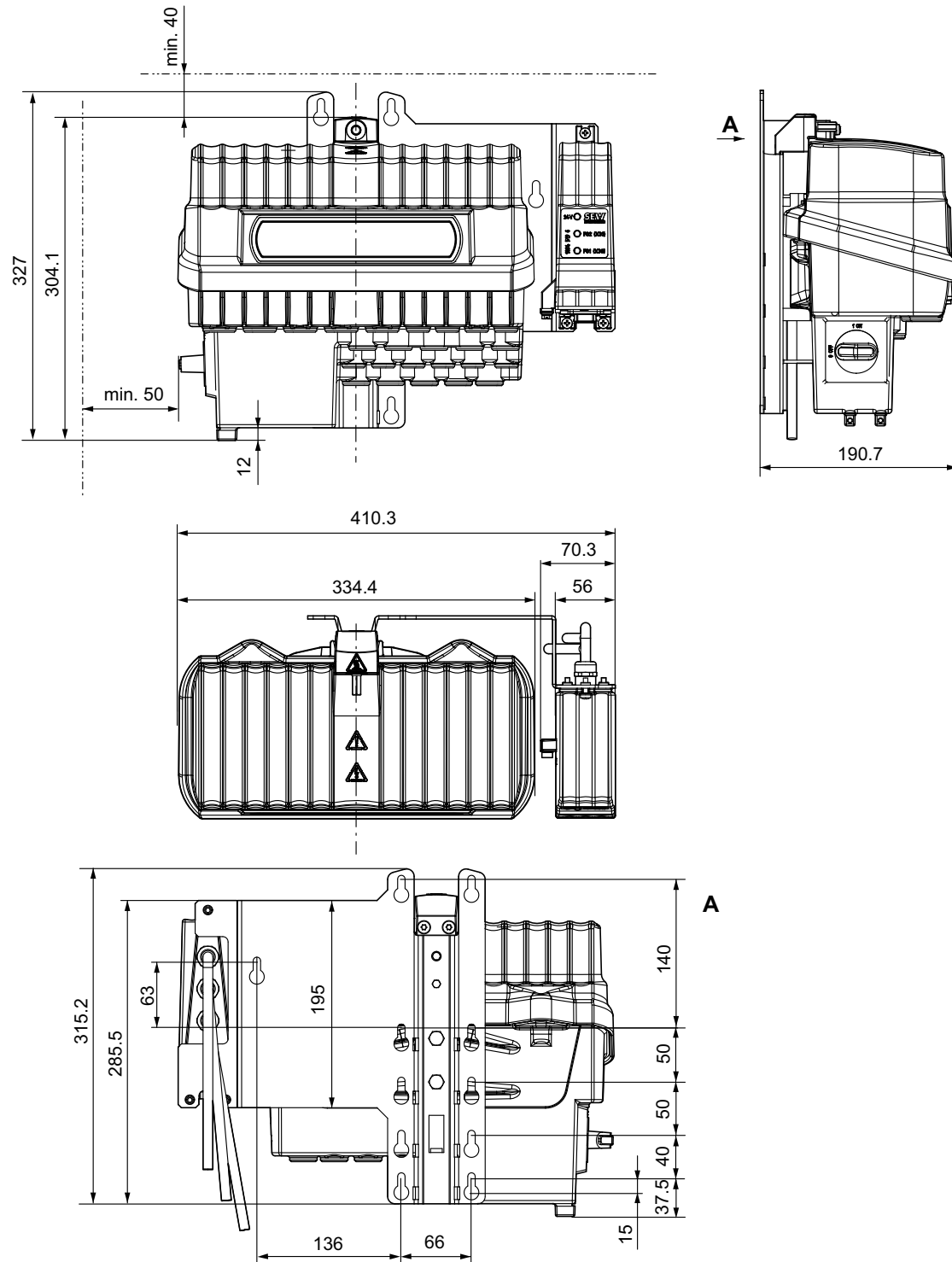
9.15.4 MOVIFIT® размер 2 с опционална монтажна шина от легирана стомана /M11



9007202968012171

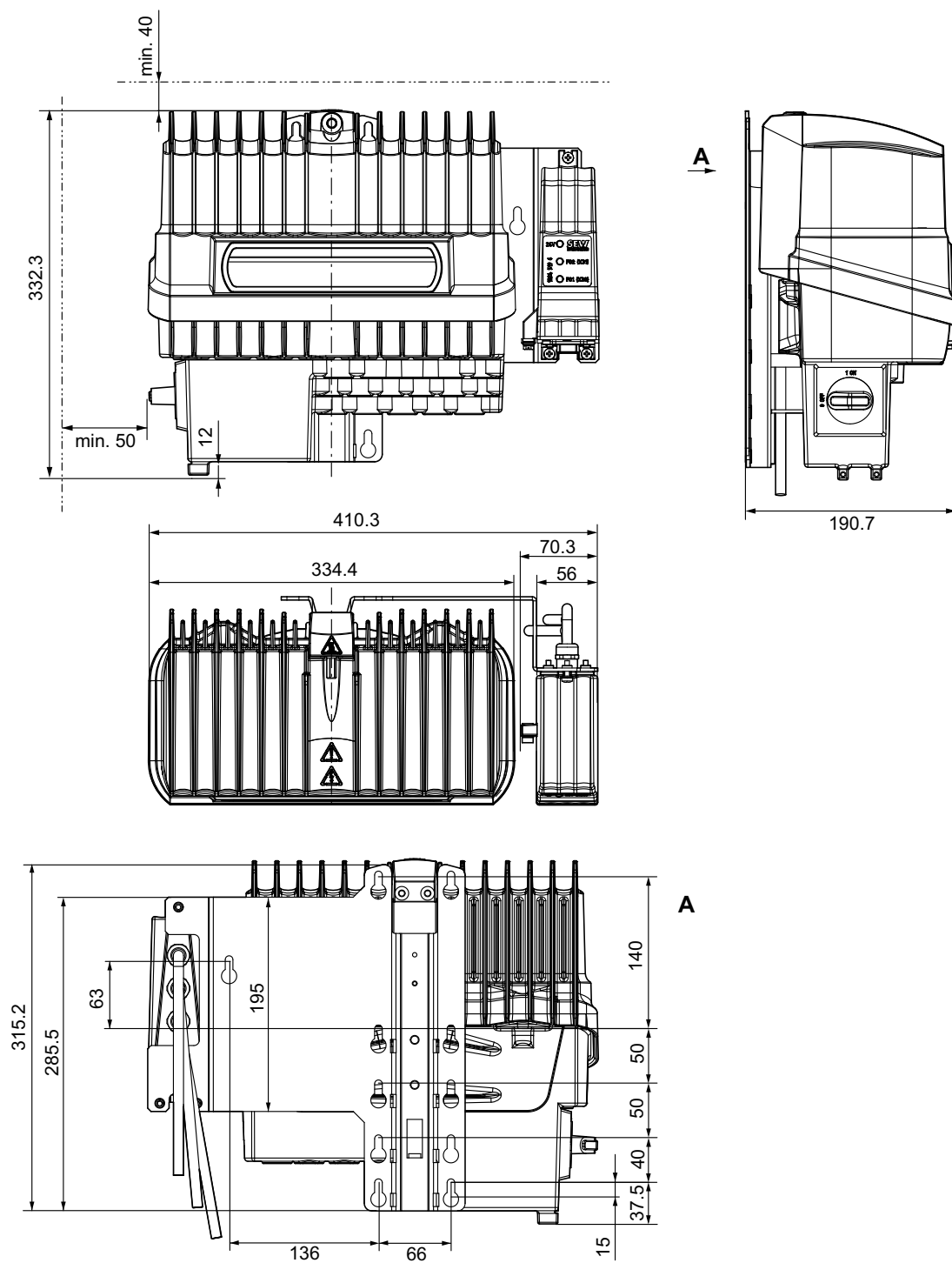
- [1] Разстоянието от 104 mm отдолу е необходимо само за ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) извод на двигателя надолу.
- [2] Разстоянието от 191 mm отпред е необходимо само за ABOX с кръгъл щекер (Intercontec) извод на двигателя напред.

9.15.5 MOVIFIT® размер 1 с POF-опция L10



18014402366515211

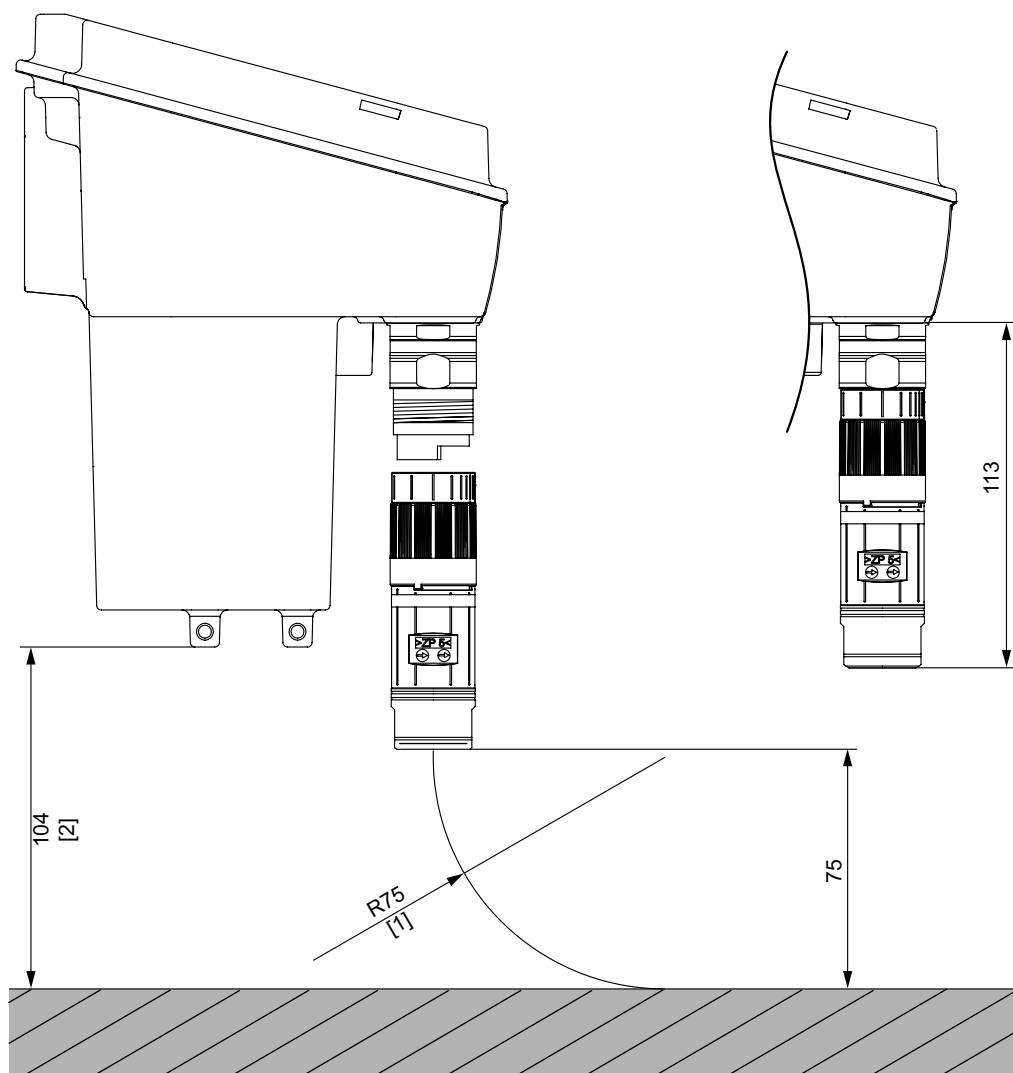
9.15.6 MOVIFIT® размер 2 с POF-опция L10



9007203640500875

9.15.7 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:

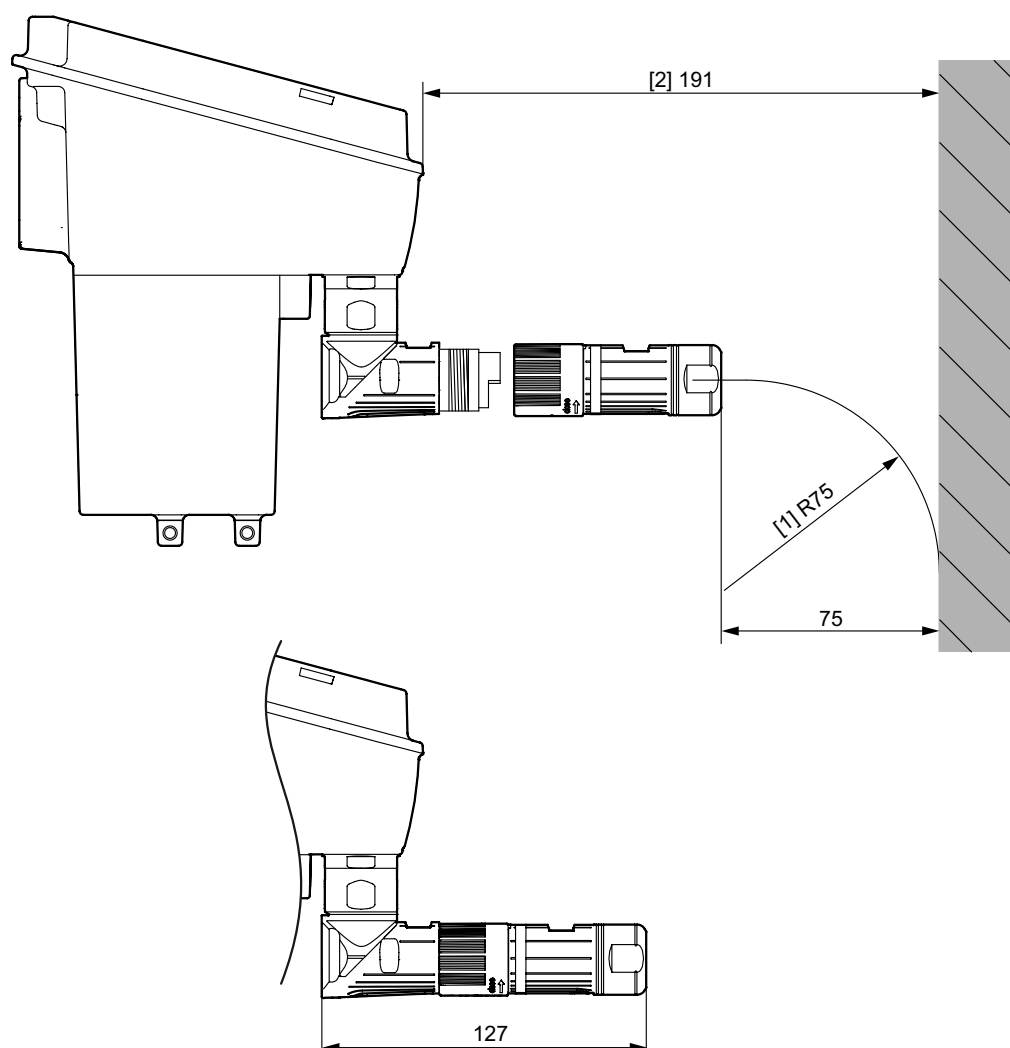


36028801787793163

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

9.15.8 ABOX с кръгъл щекер (Intercontec), извод на двигателя напред

На следващата фигура е показано минималното монтажно разстояние на хибридна ABOX 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 ABOX 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)

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

Превод от оригиналния текст

SEW
EURODRIVE

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/EO

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/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

21317097/BG – 12/2014

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

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 Dankritzer 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 сервизи 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 oceantrapp@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, Ferrymead 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 за ключовите понятия

Символ

ABOX

MTA...-S02.-...-00, описание.....	59
Стандартен, Описание	59
Стандартна, размерни скици	199
Хибридни, размерни скици	199
MTA...-G55.-...-00, варианти	94
MTA...-G55.-...-00, изпълнения	94
MTA...-G55.-...-00, описание	93
MTA...-G65.-...-00, варианти	97
MTA...-G65.-...-00, описание	96
MTA...-I55.-...-00, варианти	94
MTA...-I55.-...-00, изпълнения	94
MTA...-I55.-...-00, описание	93
MTA...-I65.-...-00, варианти	97
MTA...-I65.-...-00, изпълнения	97
MTA...-I65.-...-00, описание	96
MTA...-S02.-...-00, варианти	60
MTA...-S02.-...-00, изпълнения.....	60
MTA...-S02.-...-00, описание.....	59
MTA...-S42.-...-00, варианти.....	81
MTA...-S42.-...-00, изпълнения.....	81
MTA...-S42.-...-00, описание.....	80
MTA...-S52.-...-00, варианти.....	84, 88
MTA...-S52.-...-00, изпълнения.....	84, 88
MTA...-S52.-...-00, описание.....	83
MTA...-S53.-...-00/L10, описание.....	86
MTA...-S62.-...-00, варианти.....	91
MTA...-S62.-...-00, изпълнения.....	91
MTA...-S62.-...-00, описание.....	90
MTA...-S65.-...-00, изпълнения.....	97
Идентификация на уреда	24
Изпълнения, преглед	14
Комбинации с EBOX.....	14
Наименование на типа	26
Стандартен, варианти	60
Стандартен, задействане на клемите	62
Стандартен, Описание	17, 59
Стандартен, Свързване PROFIBUS	63
Стандартен, Свързване хибриден кабел	64
Стандартен, системи шини	60
Стандартна	14
Фабрична табелка	24

Хибрид	14
Хибриден, Варианти	81, 84, 88, 91, 94, 97
Хибриден, Задействане на клемите	62
Хибриден, Описание	17, 80, 83, 86, 90, 93, 96
Хибриден, Свързване хибриден кабел	64
Хибриден, Системи шини	81, 84, 88, 91, 94, 97
BW100, BW200, спирачно съпротивление	195
BW150, BW068, спирачно съпротивление	195
CE-обозначение	179
C-Tick.....	179
DBG	
Обслужване	172
Ръчен режим.....	172
Свързване.....	172
DeviceNet™	
Адресиране.....	132
Интерфейс	190
Настройка на MAC-ID.....	145
Настройка на стойността по Baud.....	145
Пуск	145
Светодиоди.....	155
Свързване.....	79
Стойност по Baud	132
Технически данни.....	190
Топология.....	120
DIP-превключвател	
S1.....	17
S10.....	16
S11.....	16
S2.....	17
S3.....	17
EAC.....	179
EBOX	
Идентификация на уреда	21
Изпълнения, преглед	14
Комбинации с хибриден ABOX.....	15
Комбинации със стандартен ABOX	14
Наименование на типа	22
Описание	16
Фабрична табелка	21
EI7.	
Свързване.....	113

Схема на свързване.....	114	3a DeviceNet™.....	155
Характеристики.....	113	3a EtherNet/IP™.....	161
EtherNet/IP™		3a Modbus/TCP.....	161
Интерфейс.....	189	3a PROFIBUS.....	153
Клема, свързване.....	78	3a PROFINET IO.....	159
Пуск в действие с.....	144	3a PROFI-safe.....	165
Светодиоди.....	161	3a Safety-опция S12.....	167
Свързване.....	78	3a опция S11.....	165
Технически данни.....	189	Общи.....	150
Топология.....	119	Опция POF.....	170
FE, дефиниция.....	47	Modbus/TCP	
FI-защитен автомат.....	45	Интерфейс.....	189
FS-лого.....	25	Пуск в действие с.....	144
I/O-клема с PROFI-safe-опция, свързване.....	74	Светодиоди.....	161
I/O-клема със Safety-опция S12, свързване.....	75, 76	Свързване.....	78
I/O-клема, свързване.....	71	Технически данни.....	189
IP-параметри за EtherNet/IP™.....	140	Топология.....	119
IP-параметри за Modbus/TCP.....	140	MOVIFIT®	
IP-параметри за PROFINET IO.....	140	Със спирачка за константно напрежение.....	147
LED.....	150	MOVIFIT®-FC	
"24" (POF-опция L10).....	170	Пуск.....	141
"24V-C".....	152	MOVI-PLC®.....	149
"24V-S".....	152	MOVITOOLS® MotionStudio	
"BIO".....	158	Програмиране на уредите.....	149
"BUS-F".....	153, 155, 159	Първи стъпки.....	149
"DI..".....	150	Сканиране на мрежата.....	149
"DO..".....	150	Създаване на комуникация.....	149
"FDI..".....	168	MTA...-G55.-...-00	
"FDI..".....	165	Варианти.....	94
"FDO..".....	168	Изпълнения.....	94
"FDO..".....	165	Описание.....	93
"F-FUNC".....	168	Свързване I/O-клема с опция S11.....	74
"FO1" (POF-опция L10).....	170	Свързване I/O-клема с опция S12.....	75, 76
"FO2" (POF-опция L10).....	170	Свързване SBus-клема.....	73
"F-STATE".....	166, 169	Свързване диагностичен интерфейс.....	73
"link/act 1".....	160, 162	Свързване клема 24 V.....	67
"link/act 2".....	160, 162	Свързване мрежова клема.....	66
"MOD/Net".....	156	Свързване разпределителна клема 24 V....	70
"MS".....	161	MTA...-G65.-...-00	
"NS".....	161	Варианти.....	97
"PIO".....	157	Изпълнения.....	97
"RUN PS".....	163	Описание.....	96
"RUN".....	154, 160	Свързване I/O-клема с опция S11.....	74
"SF/USR".....	151	Свързване I/O-клема с опция S12.....	75, 76
"STO".....	166	Свързване SBus-клема.....	73

Свързване диагностичен интерфейс.....	73	MTA...-S42.-...-00	Допълнителни предписания за инсталиране.....	61
Свързване клема 24 V	67	Накрайници на жилата.....	61	
Свързване мрежова клема.....	66	Варианти	81	
Свързване разпределителна клема 24 V....	70	Задействане на клемите.....	62	
MTA...-I55.-...-00		Изпълнения.....	81	
Варианти	94	Описание	80	
Изпълнения.....	94	Свързване I/O-клема с опция S11	74	
Описание	93	Свързване I/O-клема с опция S12	75, 76	
Свързване I/O-клема с опция S11	74	Свързване SBus-клема.....	73	
Свързване I/O-клема с опция S12	75, 76	Свързване диагностичен интерфейс.....	73	
Свързване SBus-клема.....	73	Свързване клема 24 V	67	
Свързване диагностичен интерфейс.....	73	Свързване клема на двигателя.....	68	
Свързване клема 24 V	67	Свързване мрежова клема.....	66	
Свързване мрежова клема.....	66	Свързване разпределителна клема 24 V....	70	
Свързване разпределителна клема 24 V....	70	MTA...-S52.-...-00	Допълнителни предписания за инсталиране.....	61
MTA...-I65.-...-00		Накрайници на жилата.....	61	
Варианти	97	Варианти	84, 88	
Изпълнения.....	97	Задействане на клемите.....	62	
Описание	96	Изпълнения.....	84, 88	
Свързване I/O-клема с опция S11	74	Описание	83	
Свързване I/O-клема с опция S12	75, 76	Свързване I/O-клема с опция S11	74	
Свързване SBus-клема.....	73	Свързване I/O-клема с опция S12	75, 76	
Свързване диагностичен интерфейс.....	73	Свързване SBus-клема.....	73	
Свързване клема 24 V	67	Свързване диагностичен интерфейс.....	73	
Свързване мрежова клема.....	66	Свързване клема 24 V	67	
Свързване разпределителна клема 24 V....	70	Свързване клема на двигателя.....	68	
MTA...-S02.-...-00		Свързване мрежова клема.....	66	
Допълнителни предписания за инсталиране.....	61	Свързване разпределителна клема 24 V....	70	
Накрайници на жилата.....	61	MTA...-S53.-...-00	Описание	86
Описание	59	Свързване SBus-клема.....	73	
Варианти	60	Свързване диагностичен интерфейс.....	73	
Задействане на клемите.....	62	Свързване клема 24 V	67	
Изпълнения.....	60	Свързване клема на двигателя.....	68	
Описание	59	Свързване мрежова клема.....	66	
Свързване I/O-клема.....	71	Свързване разпределителна клема 24 V....	70	
Свързване I/O-клема с опция S11	74	MTA...-S62.-...-00	Допълнителни предписания за инсталиране.....	61
Свързване I/O-клема с опция S121	75, 76	Накрайници на жилата.....	61	
Свързване SBus-клема.....	73	Варианти	91	
Свързване диагностичен интерфейс.....	73	Задействане на клемите.....	62	
Свързване клема 24 V	67			
Свързване клема на двигателя.....	68			
Свързване мрежова клема.....	66			
Свързване разпределителна клема 24 V....	70			

Изпълнения.....	91	S12	
Описание	90	FS80-лого.....	25
Свързване I/O-клемата с опция S11	74	Светодиоди.....	167
Свързване I/O-клемата с опция S12	75, 76	S2, DIP-превключвател.....	17
Свързване SBus-клемата.....	73	S3, DIP-превключвател.....	17
Свързване диагностичен интерфейс.....	73	Safety-опция S12	
Свързване клемата 24 V	67	Светодиоди.....	167
Свързване клемата на двигателя.....	68	Safety-опция S12, свързване I/O-клемите.....	75, 76
Свързване мрежова клемата.....	66	SBus	
Свързване разпределителна клемата 24 V....	70	Технически данни.....	186
PE, дефиниция	47	Крайно съпротивление	133
POF-опция L10		SBus-интерфейс.....	186
Конструкция на уреда	20	SBus-клемата, свързване.....	73
Описание на функциите	20	STO	
Скица с размери, типоразмер 1	203	FS01-лого.....	25
Скица с размери, типоразмер 2	204	Шунтов шекер.....	105
Технически данни.....	188	UL-сертификация	179
PROFIBUS		USB11A	148
Адресиране.....	132	X1, мрежови клемите.....	66
Крайно съпротивление	131	X11, DeviceNet™-конектори/-клемите	79
Пуск в действие с	142	X11, конектор DeviceNet™.....	108
Светодиоди.....	153	X11, конектор Ethernet	109, 110
Технически данни.....	187	X11, конектор PROFIBUS (вход)	106
Топология, с конектори	118	X12, конектор Ethernet	109, 110
Топология, свързване на клемите	116	X12, конектор PROFIBUS (изход).....	107
PROFIBUS-интерфейс	187	X13, конектор DC 24 V за POF	112
PROFIBUS-клемата, свързване.....	77	X20, захранваща клемата 24 V	67
PROFINET IO		X21 - X38, I/O-конектори	101
Интерфейс	188	X25, I/O-клемите.....	71
Клемата, свързване	78	X29, Разпределителни клемите 24 V	70
Пуск в действие с	144	X30, DeviceNet™-конектори/клемите	79
Светодиоди.....	159	X30, Ethernet-конектор	78
Светодиоди (POF).....	170	X30, PROFIBUS-клемите	77
Свързване.....	78	X30, конектор PROFINET-POF	112
Технически данни.....	188	X31, Ethernet-конектор	78
Топология.....	119	X31, PROFIBUS-клемите	77
PROFIsafe		X31, конектор PROFINET-POF	112
Светодиоди.....	165	X35, SBus-клемите.....	73
Свързване I/O-клемите.....	74	X50, диагностичен интерфейс.....	73
S1, DIP-превключвател.....	17	X70F, конектор STO (опционално).....	104
S10, DIP-превключвател.....	16	X8, съединителни клемите двигател.....	68
S11		X80, конектор за двигателя	100
Светодиоди.....	165	X81, съединителни клемите двигател.....	68
S11, DIP-превключвател.....	16	X9, съединителни клемите двигател.....	68
		X90, конектор за двигателя	100

X91, съединителни клеми двигател.....	68
Y-адаптер.....	103

Цифров

24 V, проектиране ток/мощност	50
24 V-нива на напрежение, значение	47

А

Адресиране	
DeviceNet™	132
PROFIBUS.....	132
Активиране на Expert-Modus	148
Апликация подемен механизъм, настройка ...	140

Б

Безопасно разединяване	11
------------------------------	----

В

Вид схема на двигателя, настройка	134
Винтови пробки.....	198
Винтови съединения	198
Изравняване на налягането	198
Конектори.....	198
Височини на поставяне	53
Входове	185
Въведени инструкции за безопасност	7
Външни спирачни съпротивления	195
Въртящи моменти на затягане	
Глухи винтови пробки	38, 41
Кабелни винтови съединения за EMC... ..	39, 42
Вътрешни спирачни съпротивления.....	194
Разположение.....	194

Г

Глухи винтови пробки	38, 41
Групов задвижващ механизъм, предписания за инсталиране	57

Д

Данни за електрониката.....	184
Датчици	
EI7., свързване	113
Двоични входове	185
Двоични изходи	185
Диагностика на уреда	173
Списък на грешките	173
Диагностичен интерфейс, свързване	73

Допустимо натоварване, генераторно	194
Други действащи документи.....	8

Е

Екраниране	44
Експлоатация.....	150
Експлоатация, инструкции за безопасност	12
Електрическа шина	
Примери за свързване.....	115
Електрическо свързване.....	11

З

Задействане на клемите.....	62
Захранване с напрежение 24 V.....	50
Защита на проводниците с предпазители	45
Защитен автомат при появяване ток на утечка	45
Защитни устройства.....	53

И

Идентификация на уреда	
ABOX	24
EBOX	21
Извеждане от експлоатация.....	178
Извеждане от режим на работа	177
Изключване на отговорност	8
Използване по предназначение	10
Изпълнение Hygienicplus	
Въртящи моменти на затягане.....	41
Инструкции за инсталиране	40
Опционални метални винтови съединения	198
Технически данни.....	196
Уплътняващи материали и повърхности ..	196
Характеристики	18
Изпълнения	
MTA...-G55.-...-00	94
MTA...-G65.-...-00	97
MTA...-I55.-...-00	94
MTA...-I65.-...-00	97
MTA...-S02.-...-00	60
MTA...-S42.-...-00	81
MTA...-S52.-...-00	84, 88
MTA...-S62.-...-00	91
Изравняване на потенциалите.....	44, 46
Изхвърляне като отпадък	178
Изходи	185

Име на продукта	8
Инспекция	176
Инсталиране (електрическа част)	
Монтаж съгласно изискванията на UL (Сертифицираща организация на САЩ за продуктова безопасност)	54
Топология на инсталирането	58
Инсталиране съгласно изискванията за EMC..	54
Инструкции за безопасност	
Безопасно разединяване	11
Други действащи документи	8
Експлоатация	12
Електрическо свързване	11
Използване по предназначение	10
Обозначение в документацията	6
Обща информация	9
Поставяне	11
Структура на въведените	7
Структура на свързаните с разделите инструкции за безопасност	6
Транспорт, съхранение на склад	10
Целева група	9
Инструкции за окабеляване	
Двигател	127
Спирачки	127
Инструменти	28
Интерфейс Ethernet-полева шина	78
Интерфейси	186
Modbus/TCP-интерфейс	189
PROFIBUS-интерфейс	187
PROFINET IO-интерфейс	188
SBus-интерфейс	186
Интерфейс DeviceNet™	190
Интерфейс EtherNet/IP™	189

К

Кабелни винтови съединения за EMC.....	39, 42
Клема 24 V, свързване.....	67
Клема на двигателя, свързване	68
Код на типа	
ABOX	26
EBOX	22
Конектори.....	53
Конструкция на уреда	13
ABOX (пасивен свързващ модул)	17
EBOX (електроника).....	16

Изпълнение Hygienicplus	18
Преглед	14
Край на шината, PROFIBUS	143
Крайно съпротивление	
PROFIBUS.....	131
SBus	133

М

Марки.....	8
Матрица на отворите	
Размер 1 със стандартна шина.....	30
Размер 1 с шина от легирана стомана /M11....	31
Механичен монтаж.....	28
Предписания за инсталиране	28
Разрешено монтажно положение	29
Монтаж	
Глухи винтови пробки	38, 41
Изпълнение Hygienicplus	40
Кабелни винтови съединения за EMC... ..	39, 42
Отварящ/затварящ механизъм	35
Монтаж (механичен).....	28
Въртящи моменти на затягане.....	38, 41
Изпълнение Hygienicplus	40
Отварящ/затварящ механизъм	35
Указания за монтаж	30
Монтаж съгласно изискванията на UL (Сертифицираща организация на САЩ за продуктова безопасност)	54
Монтажно положение, разрешено	29
Мрежов контактор	45
Мрежова клема, свързване	66

Н

Наименование на типа	
ABOX	26
EBOX	22
Накрайници на жилата	61
Напрежение 24V_C	47
Напрежение 24V_O	49
Напрежение 24V_P	48
Напрежение 24V_S	48
Настройка на MAC-ID.....	145
Настройка на стойността по Baud.....	145
Нива на напрежение 24 V, значение	47

О

Обслужване с обслужващ уред DBG.....	172
Обслужващ уред DBG, ръчен режим.....	172
Общи LED	150
Опционални метални винтови съединения ...	198
Опция S11	
Светодиоди.....	165
Опция S12	
Светодиоди.....	167
Отварящ/затварящ механизъм	35

П

Планиране на инсталирането, в съответствие с EMC	43
Повърхности	196
Поставяне	11
Правна бележка относно авторското право.....	8
Предписания за инсталиране	
Допълнителни за стандартен ABOX.....	61
Накрайници на жилата	61
24 V-нива на напрежение, значение.....	47
24V_C, значение.....	47
24V_O, значение	49
24V_P, значение.....	48
24V_S, значение.....	48
FE, дефиниция	47
PE, дефиниция	47
Височини на поставяне.....	53
Задействане на клемите.....	62
Защитни устройства.....	53
Изравняване на потенциалите.....	46
Инсталиране съгласно изискванията за EMC	54
Конектори.....	53
Механичен монтаж	28
Мрежов контактор	45
Нива на напрежение 24 V, Свързване	49
Проверка на окабеляването.....	128
Свързване PROFIBUS	63
Свързване на захранващи проводници от мрежата	45
Свързване технологичен вход	46
Свързване Хибриден кабел	64
Снижение на номиналните значения	53
Спирачни съпротивления, работа	53

Предупредителни указания

Значение на символите за опасност	7
Претенции за поемане на отговорност за дефекти	8
Приложения за подемен механизъм	10
Принадлежности	
Кабел.....	99
Проверка на окабеляването.....	128
Програмиране.....	149
Програмиране на уредите	149
Продължително съхранение	178
Проектиране на захранването с напрежение 24 V.....	50
Пропуснатата техническа поддръжка	178
Пуск	
В Expert-Modus	148
Разширен	148
MOVIFIT®.....	142
MOVIFIT® със спирачка за константно напрежение.....	147
MOVIFIT®-FC	141
В Easy-Modus.....	147
Край на шината, PROFIBUS	143
Режим пуск в действие	147
С DeviceNet™	145
С EtherNet/IP™	144
Със Modbus/TCP	144
Със PROFIBUS	142
Със PROFINET IO	144
Условия	130
Честотен преобразувател MOVIFIT®	147

Р

Работен режим, настройка	133
Работни индикатори.....	150
Размерни скици	199
Разпределителна клемна 24 V, свързване	70
Разрешено монтажното положение	29
Режим Easy.....	147
Настройка	133
Режим Expert	148
Настройка	133
Режим пуск в действие	147
Expert.....	148
Easy	147
Настройка	133

Ръчен режим с DBG 172

С

Свързани с разделите инструкции за безопасност 6

Свързване

Полеви шини.....	116
DBG	172
DeviceNet™	79, 120
EtherNet/IP™	78, 119
EtherNet/IP™-клемма	78
I/O-клемма	71
I/O-клемма с PROFIsafe-опция S11	74
I/O-клемма със Safety-опция S12	75, 76
Modbus/TCP	78, 119
Modbus/TCP-клемма.....	78
PE	46
PROFIBUS.....	63
PROFIBUS с клеми.....	116
PROFIBUS с щекер M12	118
PROFIBUS-клемма	77
PROFINET IO	78, 119
PROFINET IO-клемма.....	78
PROFIsafe, I/O-клеми	74
Safety-опция S12, I/O-клеми	75, 76
SBus-клемма	73
Датчик EI7.	113
Диагностичен интерфейс.....	73
Електрическа шина, клемна връзка, 1 x 24 V	115
Електрическа шина, клемна връзка, 2 x 24 V	116
Интерфейс Ethernet-полева шина	78
Клемма 24 V	67
Клемма на двигателя	68
Мрежова клемма.....	66
Нива на напрежение 24 V	49
Персонален компютър/лаптоп	148
Разпределителна клемма 24 V.....	70
Топология на инсталирането	58
Хибриден кабел.....	64, 124
Свързване на РС.....	148
Свързване на хранващи проводници от мрежата	45
Свързване на лаптоп	148
Свързване технологичен вход	46

Сервизно обслужване.....	173
Диагностика на уреда	173
Изхвърляне като отпадък.....	178
Продължително съхранение	178
Сервиз на SEW за електроника	177
Сигнални думи в инструкциите за безопасност	6
Символи за опасност	7
Значение	7
Сканиране на мрежата	149
Снижение на номиналните значения	53
Спирачка за константно напрежение	147
Спирачни съпротивление, вътрешни	194
Спирачни съпротивления, външни	195
Спирачни съпротивления, работа	53
Спирачно съпротивление	
BW100, BW200	195
BW150, BW068	195
Списък на грешките.....	173
Стандартна ABOX	
Допълнителни предписания за инсталиране	61
Накрайници на жилата.....	61
Описание	59
Размерни скици	199
Варианти	60
Задействане на клемите.....	62
Описание	59
Свързване EtherNet/IP™-клемма	78
Свързване I/O-клемма.....	71
Свързване I/O-клемма с опция S11	74
Свързване I/O-клемма с опция S12	75, 76
Свързване Modbus/TCP-клемма	78
Свързване PROFIBUS	63
Свързване PROFIBUS-клемма	77
Свързване PROFINET IO-клемма	78
Свързване SBus-клемма.....	73
Свързване диагностичен интерфейс.....	73
Свързване интерфейс DeviceNet™	79
Свързване клемма 24 V	67
Свързване клемма на двигателя.....	68
Свързване мрежова клемма.....	66
Свързване разпределителна клемма 24 V....	70
Свързване Хибриден кабел	64
Системи шини, налични.....	60

Степен на мощност на двигателя по-ниска, настройка	134
Стойност по Baud, DeviceNet™	132
Съединителни кабели	99
Създаване на комуникация	149
Съхранение на склад	10, 178

Т

Техническа поддръжка	176
Технически данни	179
CE-обозначение	179
C-Tick	179
UL-сертификация	179
Бинарни изходи DO00 – DO03	185
Външни спирачни съпротивления	195
Двоични входове	185
Изпълнение Hygienicplus	196
Изпълнение с точка за нормална работа 400 V/50 Hz	180
Изпълнение с точка за нормална работа 460 V/60 Hz	182
Интерфейси	186
Размерни скици	199
Тип на двигателя/спирачката, настройка	134
Топология	58
DeviceNet™	120
EtherNet/IP™	119
Modbus/TCP	119
PROFIBUS с клеми	116
PROFIBUS с щекер M12	118
PROFINET IO	119
Топология на инсталирането	58
Транспорт	10

У

Указания	
Значение на символите за опасност	7
Обозначение в документацията	6
Указания за пуск:	129
Инструкции за окабеляване двигател	127
Инструкции за окабеляване спирачки	127
Уплътняващи материали	196
Условия пуск	130

Ф

Фабрична табелка	
ABOX	24

EBOX	21
Функции за безопасност	10
Функционална сигурност, FS-лого	25

Х

Хибриден ABOX

Допълнителни предписания за инсталиране	61
Накрайници на жилата	61
Размерни скици	199
SBus-клема	73
Варианти	81, 84, 88, 91, 94, 97
Задействане на клемите	62
Описание	80, 83, 86, 90, 93, 96
Свързване EtherNet/IP™-клема	78
Свързване I/O-клема с опция S11	74
Свързване I/O-клема с опция S12	75, 76
Свързване Modbus/TCP-клема	78
Свързване PROFINET IO-клема	78
Свързване диагностичен интерфейс	73
Свързване клема на двигателя	67, 68
Свързване мрежова клема	66
Свързване разпределителна клема 24 V	70
Свързване Хибриден кабел	64
Системи шини, налични ..	81, 84, 88, 91, 94, 97

Хибриден кабел

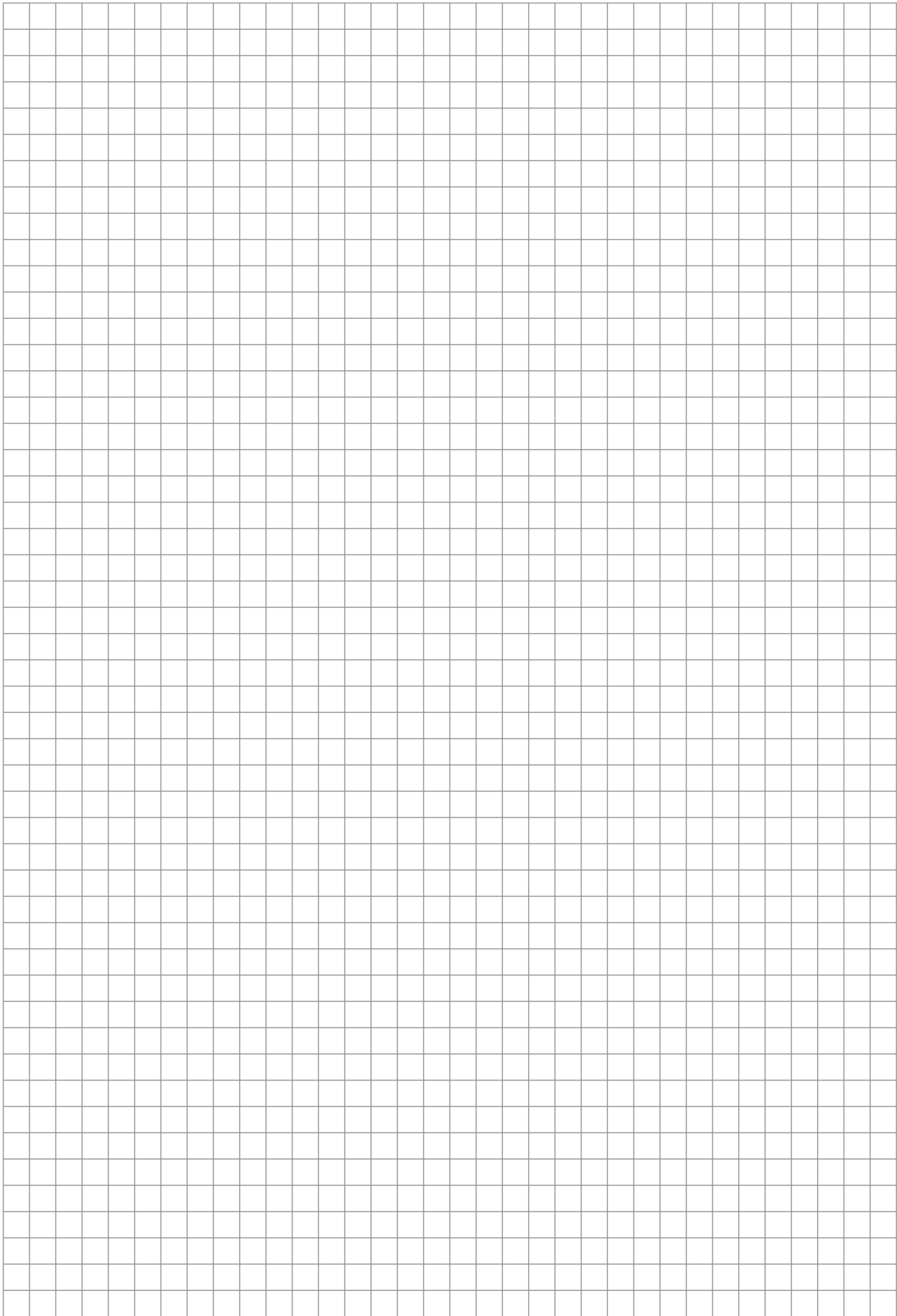
Преглед	121
Кабел тип "А"	191
Свързване	124

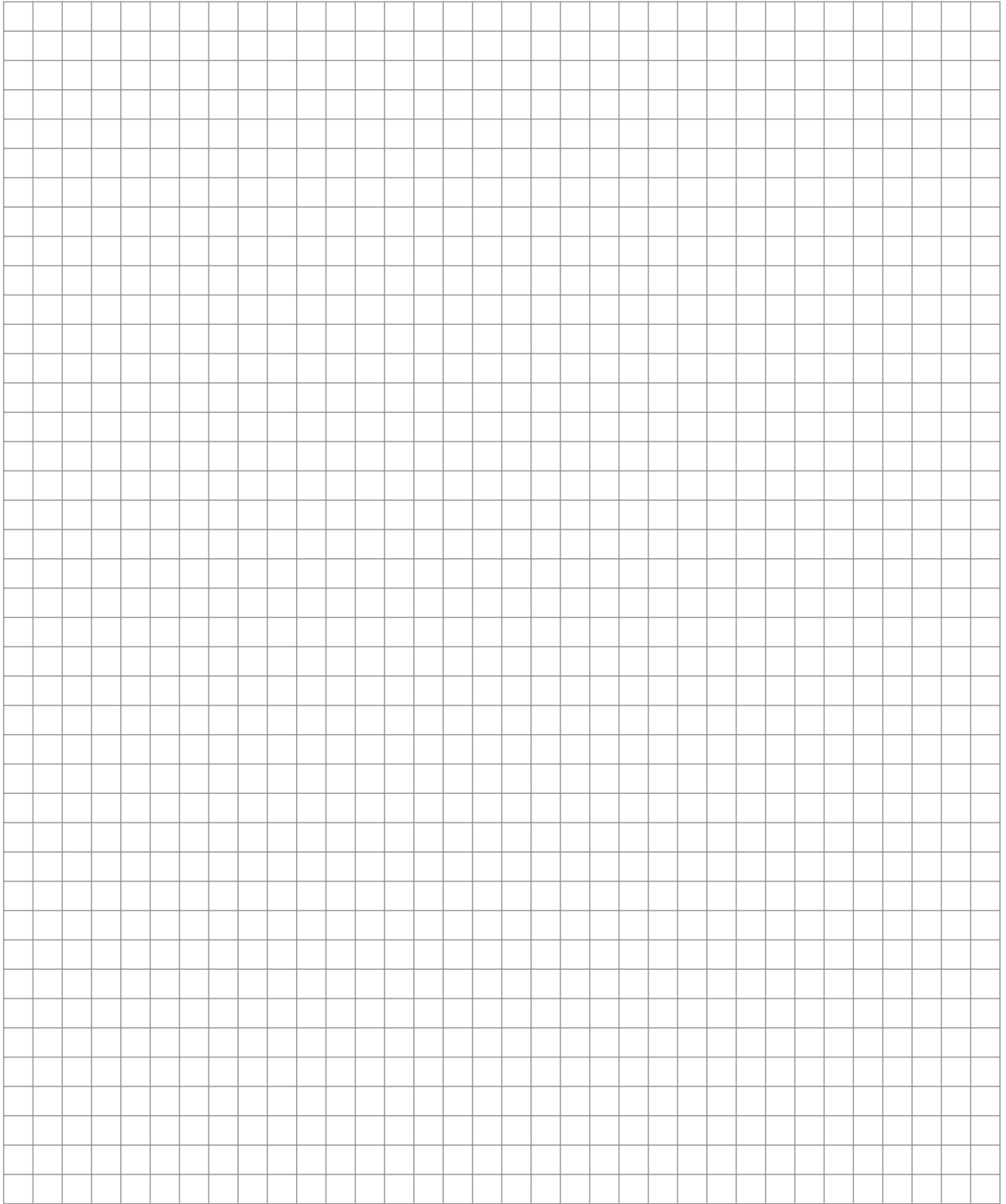
Ц

Целева група	9
--------------------	---

Ш

Шунтов щекер STO	105
------------------------	-----







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 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com