



**SEW**  
**EURODRIVE**



**MOVIFIT<sup>®</sup>-MC**

**Ръководство за  
експлоатация**

Издание 10/2008

11662328 / BG





|          |                                                              |           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Общи указания</b>                                         | <b>5</b>  |
| 1.1      | Употреба на ръководството за експлоатация                    | 5         |
| 1.2      | Структура на инструкциите за безопасност                     | 5         |
| 1.3      | Претенции за поемане на отговорност за дефекти               | 6         |
| 1.4      | Изключване на отговорност                                    | 6         |
| 1.5      | Правна бележка относно авторското право                      | 6         |
| <b>2</b> | <b>Инструкции за безопасност</b>                             | <b>7</b>  |
| 2.1      | Обща информация                                              | 7         |
| 2.2      | Целева група                                                 | 7         |
| 2.3      | Употреба по предназначение                                   | 8         |
| 2.4      | Други действащи документи                                    | 8         |
| 2.5      | Транспорт, съхранение                                        | 9         |
| 2.6      | Инсталация                                                   | 9         |
| 2.7      | Електрическо свързване                                       | 9         |
| 2.8      | Безопасно разединяване                                       | 9         |
| 2.9      | Работа                                                       | 10        |
| <b>3</b> | <b>Конструкция на уреда</b>                                  | <b>11</b> |
| 3.1      | Преглед                                                      | 11        |
| 3.2      | EBOX (активен електронен модул)                              | 13        |
| 3.3      | ABOX (пасивен свързващ модул)                                | 14        |
| 3.4      | Наименование на типа MOVIFIT®-MC                             | 16        |
| <b>4</b> | <b>Механична инсталация</b>                                  | <b>18</b> |
| 4.1      | Предписания за инсталация                                    | 18        |
| 4.2      | Разрешено положение за монтаж                                | 18        |
| 4.3      | Инструкции за монтаж                                         | 19        |
| 4.4      | Централен механизъм за отваряне / затваряне                  | 24        |
| 4.5      | Въртящи моменти на затягане                                  | 26        |
| <b>5</b> | <b>Електрически монтаж</b>                                   | <b>28</b> |
| 5.1      | Планиране на инсталацията с оглед на EMC                     | 28        |
| 5.2      | Предписания за инсталация (на всички изпълнения)             | 29        |
| 5.3      | Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00"                         | 37        |
| 5.4      | Хибриден-ABOX "MTA...-S41.-...-00"                           | 53        |
| 5.5      | Хибриден-ABOX "MTA...-S51.-...-00"                           | 56        |
| 5.6      | Хибриден-ABOX "MTA...-S61.-...-00"                           | 61        |
| 5.7      | Non-Modular®-ABOX "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00" | 65        |
| 5.8      | Примери за свързване на електрическия канал                  | 72        |
| 5.9      | Примери за свързване на системи поледи канали                | 76        |
| 5.10     | Свързване на датчиците                                       | 80        |
| 5.11     | PC-свързване                                                 | 83        |
| 5.12     | Хибриден кабел                                               | 84        |
| <b>6</b> | <b>Пускане в експлоатация</b>                                | <b>90</b> |
| 6.1      | Инструкции за пуск                                           | 90        |
| 6.2      | Ход на пускане на MOVIFIT®-MC                                | 91        |
| 6.3      | Пуск на MOVIMOT®                                             | 92        |
| 6.4      | Пуск на MOVIFIT®-MC                                          | 94        |



|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| <b>7 Работа.....</b>                                 | <b>98</b>  |
| 7.1 Състояние на светодиодите MOVIFIT®-MC .....      | 98         |
| <b>8 Сервиз .....</b>                                | <b>111</b> |
| 8.1 Диагностика на уреда .....                       | 111        |
| 8.2 Сервиз на SEW за електроника .....               | 111        |
| 8.3 Изхвърляне .....                                 | 112        |
| <b>9 Технически данни.....</b>                       | <b>113</b> |
| 9.1 CE-обозначение, UL-сертификация и C-Tick .....   | 113        |
| 9.2 Общи технически данни .....                      | 114        |
| 9.3 Общи данни за електрониката .....                | 115        |
| 9.4 Цифрови входове .....                            | 115        |
| 9.5 Цифрови изходи .....                             | 115        |
| 9.6 Интерфейси .....                                 | 116        |
| 9.7 Хибриден кабел Кабел тип "B/1,5" и "B/2,5" ..... | 119        |
| 9.8 Опции .....                                      | 121        |
| 9.9 Размерни скици .....                             | 122        |
| <b>10 Списък с адреси .....</b>                      | <b>127</b> |
| <b>Индекс .....</b>                                  | <b>138</b> |



## 1 Общи указания

### 1.1 Употреба на ръководството за експлоатация

Ръководството за експлоатация е неразделна част на продукта и съдържа важни указания за експлоатацията и сервиза. Ръководството за експлоатация е предназначено за всички лица, които извършват дейности по монтажа, инсталацията, пуска в експлоатация и сервиза на продукта.

Ръководството за експлоатация трябва да е достъпно в четливо състояние. Гарантирайте, 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 към SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Структура на инструкциите за безопасност

Инструкциите за безопасност в настоящото ръководство за експлоатация имат следната структура:

| Пиктограма | СИГНАЛНА ДУМА!                                                                                                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>Вид опасност и нейният източник.</p> <p>Възможна(и) грешка(и) поради неспазване.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Мярка/мерки за предотвратяване на опасността.</li> </ul> |

| Пиктограма                                   | Сигнална дума          | Значение                                                                 | Последици при неспазване                         |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Пример:<br><br>Обща опасност                 | <b>ОПАСНОСТ!</b>       | Непосредствено заплашваща опасност                                       | Смърт или много тежки телесни наранявания        |
| <br>Специфична опасност, например токов удар | <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> | Възможна, опасна ситуация                                                | Смърт или тежки телесни наранявания              |
|                                              | <b>ВНИМАНИЕ!</b>       | Възможна, опасна ситуация                                                | Леки телесни наранявания                         |
|                                              | <b>ВНИМАНИЕ!</b>       | Възможни материални щети                                                 | Повреждане на задвижващата система или около нея |
|                                              | <b>УКАЗАНИЕ</b>        | Полезно указание или съвет. Улеснява употребата на задвижващата система. |                                                  |



### **1.3 Претенции за поемане на отговорност за дефекти**

Спазването на ръководството за експлоатация е условие за безаварийна работа и изпълнение на евентуалните претенции за поемане на отговорност за дефекти. Затова преди работа с уреда първо прочетете ръководството за експлоатация!

Гарантирайте, че ръководството за експлоатация ще бъде достъпно в четливо състояние на отговорниците за съоръжението и експлоатацията и на лицата, които работят с уреда на своя отговорност.

### **1.4 Изключване на отговорност**

Спазването на ръководството за експлоатация е главно условие за безопасна експлоатация на задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® 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 Правна бележка относно авторското право**

© 2008 – SEW-EURODRIVE. Всички права запазени.

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



## 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 бъдат спазвани. 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 към SEW-EURODRIVE.

### 2.1 Обща информация

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

По време на експлоатация на задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® в съответствие с вида на защитата може да има части, които са под напрежение, гладки, евентуално движещи се или въртящи се части и нагорещени повърхности.

При неразрешено махане на необходимия капак, ненадлежна употреба, при неправилна инсталация или обслужване има опасност от тежки персонални или материални щети.

Допълнителна информация се съдържа в документацията.

### 2.2 Целева група

Всички работи по инсталацията, пуска, отстраняването на неизправностите 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.



### **2.3    Употреба по предназначение**

Задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® са компоненти, предназначени за вграждане в електрически съоръжения или машини.

При вграждането в машини пускът на задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® (т. е. започването на експлоатация по предназначение) е забранен, докато се установи, че машината отговаря на изискванията на ЕО-директивата 98/37/ЕО (директива за машините).

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

Задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® отговарят на изискванията на директивата за ниското напрежение 2006/95/ЕО. Стандартите, посочени в декларацията за съответствие, са приложени по отношение на задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT®.

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

#### **2.3.1    Защитни функции**

Задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® не бива да поемат защитни функции, освен ако те са описани и изрично разрешени.

Гарантирайте, че за защитните приложения са спазени данните в следващите печатни материали.

- Безопасно изключване за MOVIFIT®

В обезопасяващите приложения може да се използват само компоненти, които са доставени от SEW-EURODRIVE изрично само в това изпълнение!

#### **2.3.2    Приложения като подемен механизъм**

Задвижванията MOVIMOT® са подходящи само в ограничена степен за приложения като подедни механизми, виж ръководството за експлоатация на MOVIMOT®.

Задвижванията MOVIMOT® не бива да се използват като защитно приспособление за приложения като подемен механизъм.

### **2.4    Други действащи документи**

Допълнително трябва да се вземе предвид следният печатен материал:

- Ръководство за експлоатация "MOVIMOT® MM..C"
- или ръководство за експлоатация ""MOVIMOT® MM..D с трифазни двигатели DRS/DRE/DRP"



## 2.5 Транспорт, съхранение

Трябва да се спазват инструкциите за транспортиране, съхранение и правилна употреба. Трябва да се спазват климатичните условия съгласно главите "Технически данни". Затегнете здраво завитите транспортни халки. Те са съобразени с теглото на задвижването MOVIMOT®. Не бива да се монтират допълнителни товари. При необходимост трябва да се използват подходящи средства за транспортиране с достатъчни размери (например въжени водачи).

## 2.6 Инсталация

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

Задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® трябва да се пазят от неразрешено натоварване.

Ако не е предвидено изрично, се забранява следното приложение:

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

## 2.7 Електрическо свързване

При работи по задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT®, когато са под напрежение, трябва да се спазват действащите национални предписания за защита от злополуки (например BGV A3).

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

Инструкции за инсталацията, съобразена с EMC, например екраниране, заземяване, разположение на филтри и полагане на кабели ще намерите в документацията на задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT®. 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 или EN 61800-5-1).

## 2.8 Безопасно разединяване

Задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® отговарят на всички изисквания за безопасно разединяване на мощностното и електронно свързване по EN 61800-5-1. За да се гарантира безопасното разединяване, всички свързани токови кръгове също трябва да отговарят на изискванията за безопасно разединяване.



## 2.9 Работа

Съоръженията, в които се вграждат задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT®, трябва при нужда да бъдат оборудвани с допълнителни контролни и защитни устройства според съответните действащи разпоредби за безопасност, например Закона за техническите уреди, предписанията за защита от злополуки и др. При уреди с повишен потенциал на опасност може да са необходими допълнителни защитни мерки. Разрешени са промени в задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® с обслужващия софтуер.

След отделяне на задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® от захранващото напрежение частите на уреда, които са под напрежение, и мощностните изводи не бива да се допират веднага поради евентуално зареждане на кондензаторите. Изчакайте поне 1 минута след изключване на захранващото напрежение.

Докато в MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® има захранващо напрежение, клемната кутия трябва да е затворена, т. е. MOVIFIT®-EBOX, всички регулатори MOVIMOT® и евентуално щекерите на хибридните кабели трябва да са включени и винтовете завити.

Мощностните щекери никога не бива да се изваждат 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: Ремонтният прекъсвач на MOVIFIT® разединява от мрежата само задвижванията MOVIMOT®. Клемите на MOVIFIT® остават свързани с мрежовото напрежение и след задействане на ремонтния прекъсвач.

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 неизправността или рестартирането могат да доведат до самостоятелно тръгване на задвижването. Ако от съображения за безопасност това не е допустимо за задвижваната машина, първо разединете уреда от мрежата преди да започнете с отстраняването на неизправността.

Внимание Опасност от изгаряне: Повърхностите на задвижванията MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® и на външните опции, например охладител на спиралното съпротивление, по време на работа може да са по-горещи от 60 °C!

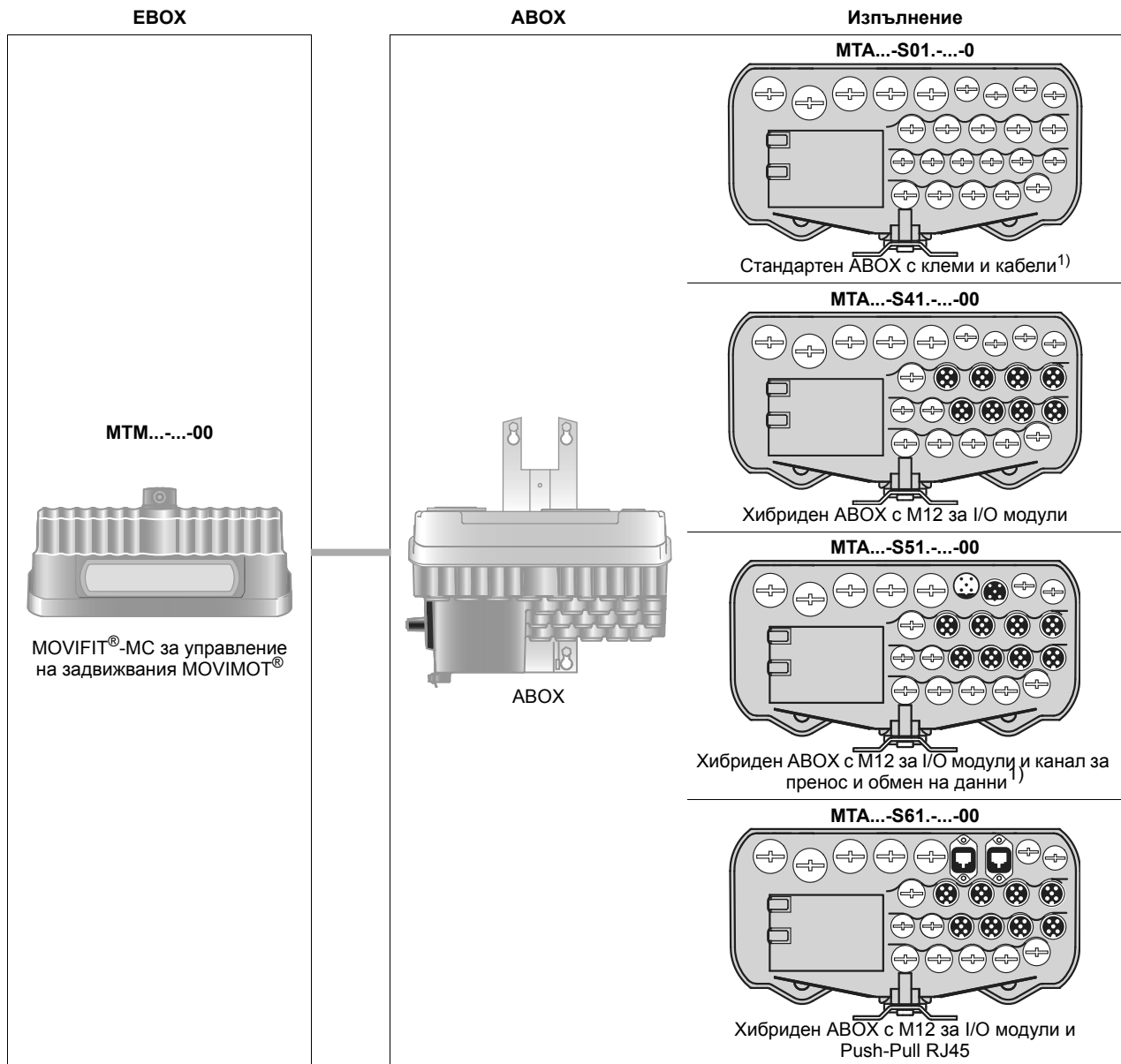


### 3 Конструкция на уреда

#### 3.1 Преглед

##### 3.1.1 Комбинации във връзка със стандартен ABOX и хибриден ABOX

На следващата фигура в настоящото ръководство за експлоатация са показани описаните изпълнения на MOVIFIT® със стандартен ABOX и хибриден ABOX:

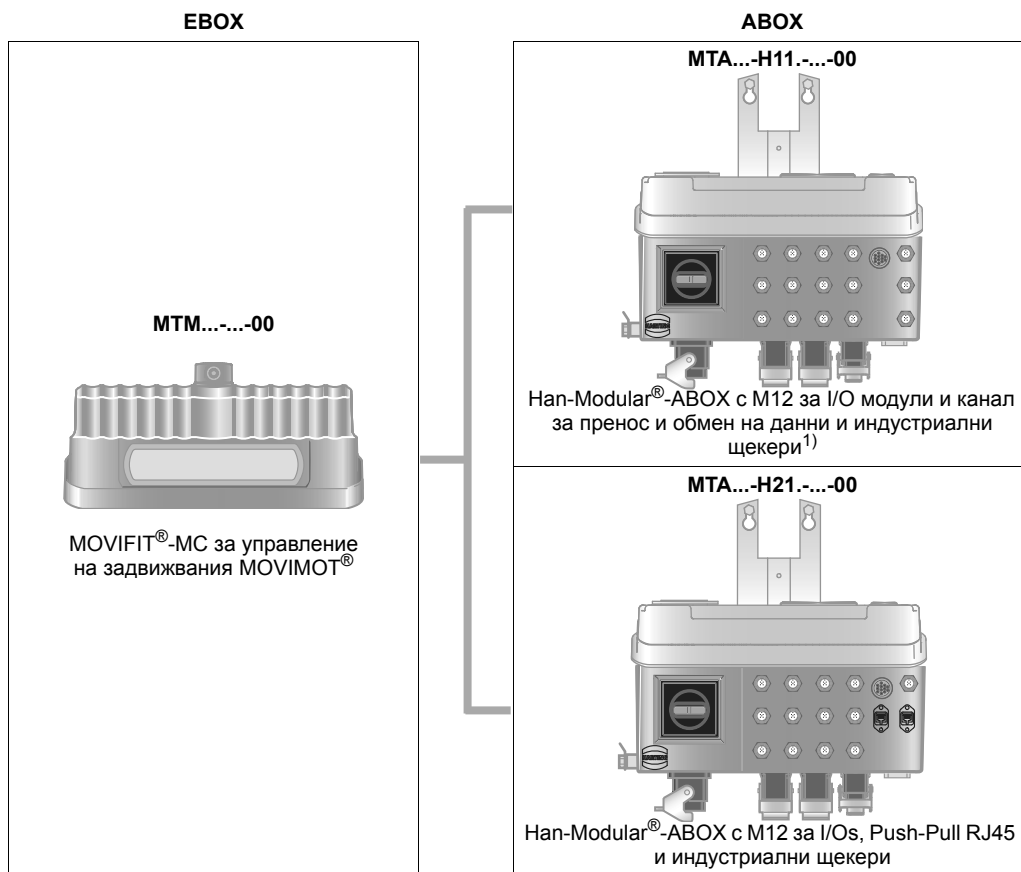


1) Във връзка с DeviceNet: Micro-Style-Connector за свързване DeviceNet



### 3.1.2 Комбинации във връзка с Han-Modular®-ABOX

На следващата фигура в настоящото ръководство за експлоатация са показани описаните изпълнения на MOVIFIT® с Han-Modular®-ABOX:

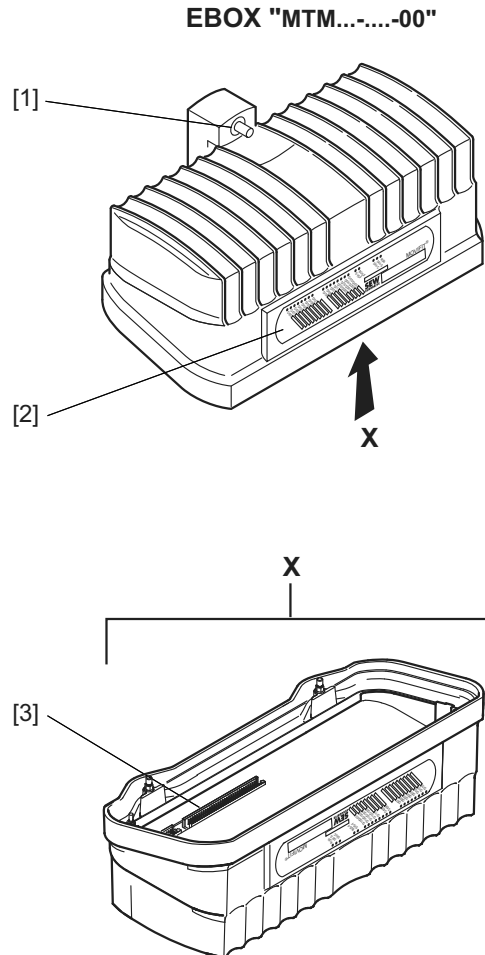


1) Във връзка с DeviceNet: Micro-Style-Connector за свързване DeviceNet



### 3.2 EBOX (активен електронен модул)

MOVIFIT®-MC-EBOX е затворен електронен модул с комуникационен интерфейс, I/O модули за управление на задвижвания MOVIMOT®:



1017636875

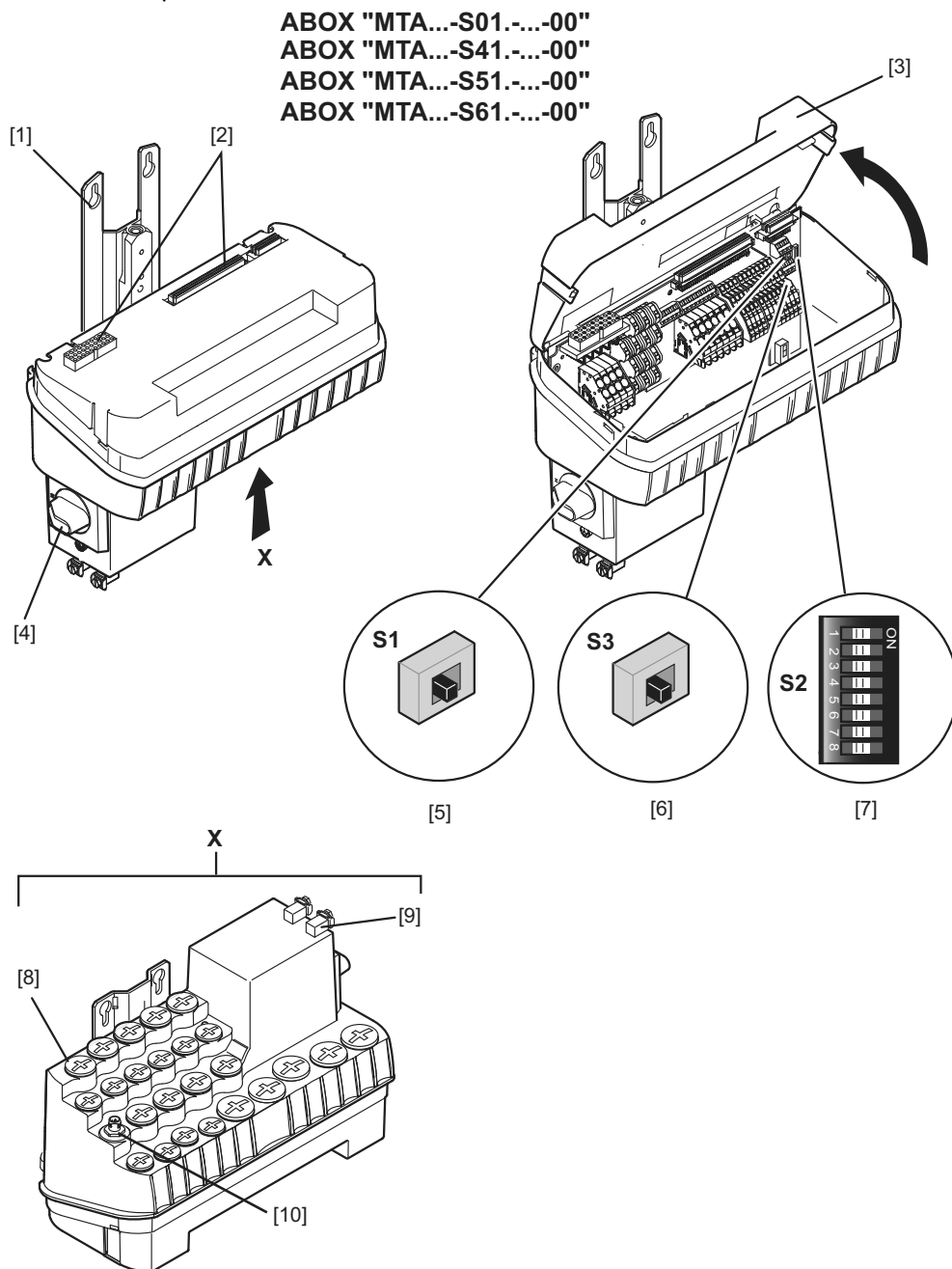
- [1] Централен механизъм за отваряне / затваряне
- [2] Работни светодиоди (LED) за I/Os (може да се надписват), комуникация и състояние на уредите
- [3] Свързване към захранващата кутия



### 3.3 ABOX (пасивен свързващ модул)

#### 3.3.1 Стандартен ABOX и хибриден ABOX

На следващата фигура е показан пример за MOVIFIT®-стандартен ABOX / MOVIFIT®-хибриден ABOX:



1017642891

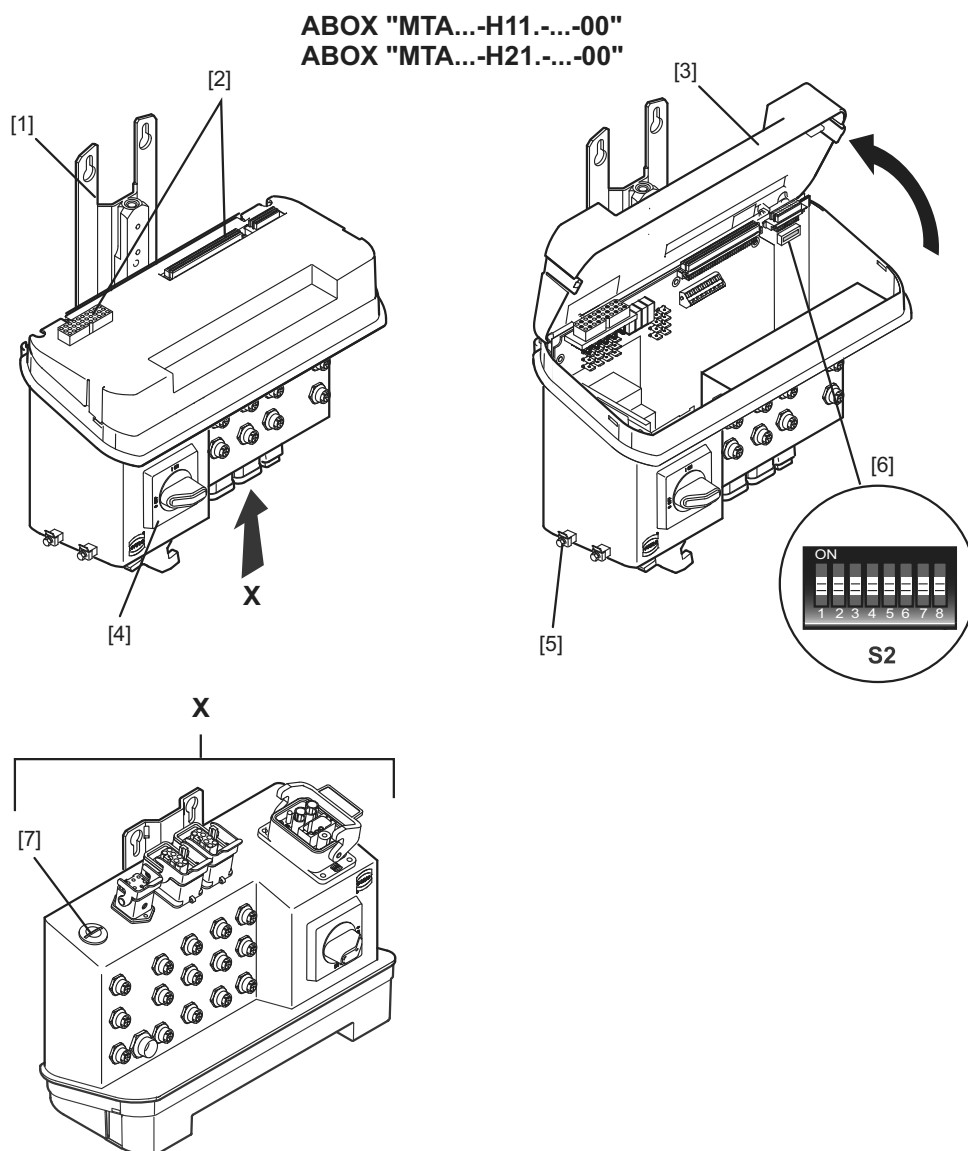
- [1] Монтажна шина
- [2] Свързване с EBOX
- [3] Защитен капак
- [4] Ремонтен прекъсвач
- [5] DIP-превключвател S1 за затваряне на канала за пренос и обмен на данни (само PROFIBUS-изпълнение)
- [6] DIP-превключвател S3 за затваряне на канала за пренос и обмен на данни SBus
- [7] DIP-превключвател S2 за адрес на канала за пренос и обмен на данни (само PROFIBUS-и DeviceNet-изпълнение)
- [8] Диагностичен интерфейс под винтовата връзка
- [9] Заземяващи болтове
- [10] Micro-Style-Connector (само DeviceNet-изпълнение)



### 3.3.2 Han-Modular®-ABOX

На следващата фигура е показана клемна кутия Han-Modular® с щекер Han-Modular® и M12:

|  |                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>УКАЗАНИЕ</b></p> <p>На фигурата е показан пример за свързваща техника на изпълнението PROFIBUS. Подробна информация за други варианти ще намерите в главата "Електрическа инсталация".</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



1017720715

- [1] Монтажна шина
- [2] Свързване с EBOX
- [3] Защитен капак
- [4] Ремонтен прекъсвач
- [5] Заземяващи болтове
- [6] DIP-превключвател S2 за адрес на канала за пренос и обмен на данни (само PROFIBUS-и DeviceNet-изпълнение)
- [7] Диагностичен интерфейс под винтовата връзка



### 3.4 Typenbezeichnung MOVIFIT®-MC

#### 3.4.1 Пример EBOX-фабрична табелка

|                                                                                                                                                                                                                       |  |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|
| Typ: MTM11A000-P10A-00                                                                                                                                                                                                |  | [A] |
| SO#: 01.8508099801.0001.04                                                                                                                                                                                            |  | [1] |
| Status: 11 10 -- -- -- -- 10 --                                                                                                                                                                                       |  |     |
|                                                                                                                                     |  | [B] |
| MTM11A000-P10A-00                                                                                                                                                                                                     |  |     |
| <b>SEW EURODRIVE</b>                                                                                                                                                                                                  |  |     |
| MOVIFIT SO#: 01.8508099801.0001.04<br>Eingang / Input Ausgang / Output<br>U = - I = 0<br>I = - P = - f = -<br>T = -25...40°C<br>Feldbus/Fieldbus: Profibus/Classic<br>Made in Germany Status: 11 10 -- -- -- -- 10 -- |  | [1] |
|                                                                                                                                     |  |     |

[A] Външна фабрична табелка

[B] Вътрешна фабрична табелка

[1] EBOX поле за съобщения за грешки

**MT M 11 A 000 – P 1 0 A – 00 / S11**

**Опция EBOX**

S11 = PROFIsafe-опция S11

**Изпълнение EBOX**

00 = серия

**A = разположение**

**Функционална степен**

0 = Classic

1 = Technology

2 = System

**Полеви канал**

P1 = PROFIBUS

D1 = DeviceNet

E2 = PROFINET

E3 = EtherNet/IP, Modbus/TCP

**Мощност MC**

000 = версия MTM (MOVIFIT®-MC)

**Версия A**

**Серия**

11 = стандартно

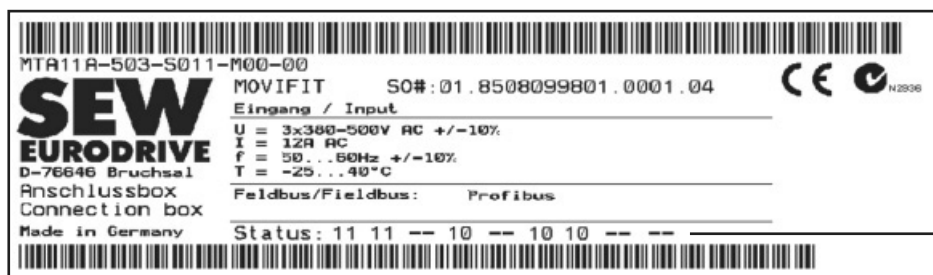
**Тип на уреда**

M = MOVIFIT®-MC (MOVIMOT®-управление)

**MT = група уреди MOVIFIT®**



### 3.4.2 Пример ABOX-фабрична табелка



[1]

1017787147

[1] ABOX поле за съобщения за грешки

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

#### Опция ABOX

M11 = монтажна шина от неръждаема стомана

#### Изпълнение ABOX

00 = серия

#### Тип ремонтен прекъсвач

01 = с въртящо се копче (ABB)

#### Изпълнение на ремонтния прекъсвач

M = защитен прекъсвач на двигателя с кабелна защита

#### Полеви канал

1 = PROFIBUS

2 = DeviceNet

3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

#### Конфигурация на свързване

S01 = Стандартен ABOX с клеми и кабелни кутии

S41 = Хибриден ABOX с M12 за I/O модули

S51 = Хибриден ABOX с M12 за I/O модули + канал за пренос и обмен на данни

S61 = Хибриден ABOX с M12 за I/O модули и Push-Pull RJ45 за канал за пренос и обмен на данни

H11 = Han-Modular®-ABOX с M12 за I/O модули + канал за пренос и обмен на данни и индустриални щекери

H21 = Han-Modular®-ABOX с M12 für I/O, Push-Pull RJ45 и индустриални щекери

#### Захранващи фази

3 = 3-фазно (AC)

#### Захранващо напрежение

50 = 380 V – 500 V

#### A = версия

#### Серия

11 = стандартно

#### Тип на уреда

A = клемна кутия

MT = група уреди MOVIFIT®



## 4 Механична инсталация

### 4.1 Предписания за инсталация

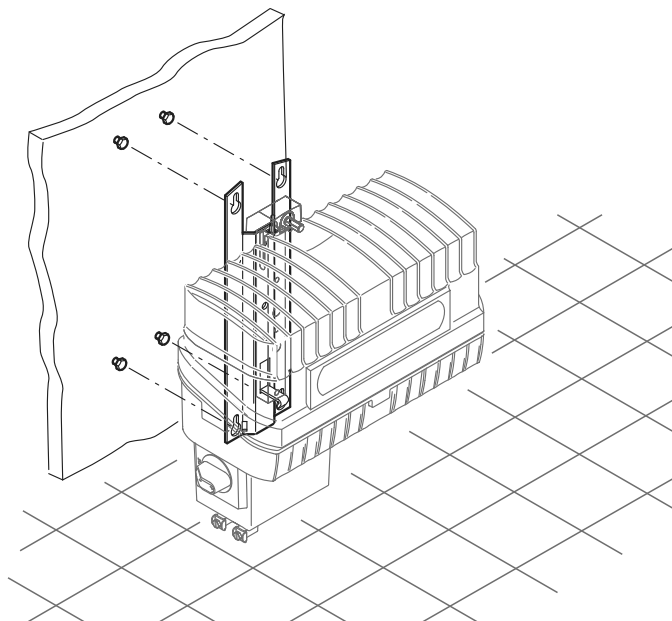
- MOVIFIT® може да се монтира само върху равна основа без вибрации и устойчива на деформации, както е показано в глава "Разрешено положение за монтаж".
- Трябва да се използват подходящи винтови връзки за кабелите (при нужда редуциращи детайли). При изпълненията с щекери трябва да се използват подходящи насрещни щекери.
- Неизползваемите кабелни входове трябва да се запълнят със заключващи болтове.
- Неизползваемите щекери трябва да се покрият с капачки.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>⚠ ВНИМАНИЕ!</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <p>Опасност от нараняване на стърчащите части, по-специално на монтажната шина.</p> <p>Порязване или прищипване.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Покрийте острите и изпъкнали части, най-вече монтажната шина със защитни покрития.</li> <li>• Инсталацията да се извършва само от обучен специализиран персонал.</li> </ul> |

### 4.2 Разрешено положение за монтаж

На следващата фигура е показано разрешението положение за монтаж на MOVIFIT®.

MOVIFIT® се закрепва с помощта на монтажна планка на 4 предварително подготвени болта на монтажната повърхност. За допълнителна информация виж глава "Указания за монтаж" (→ стр. 19).



812409611

|  |                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>УКАЗАНИЕ</b></p>                                                                                                                              |
|  | <p>В тази глава са показани примерни изображения на изпълнението с клеми и кабелни кутии. Но инструкциите за монтаж важат за всички изпълнения.</p> |

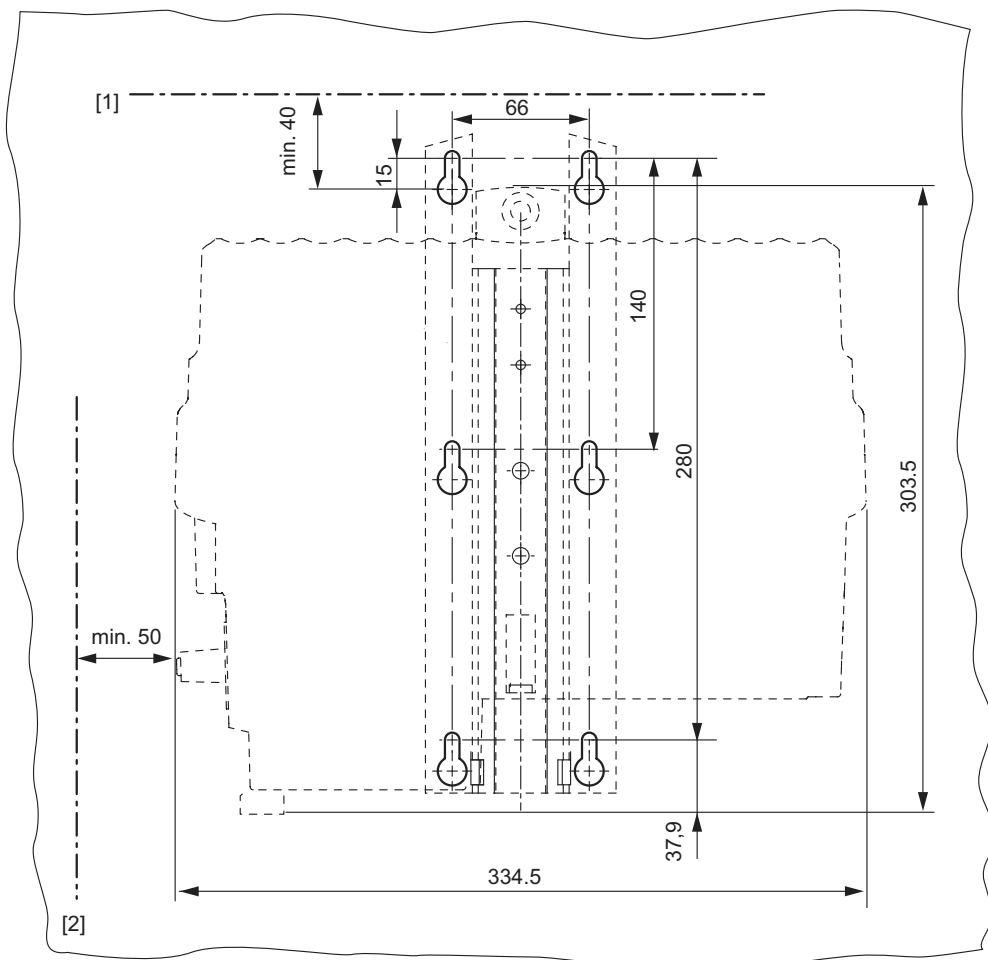


### 4.3 Инструкции за монтаж

1. Разпробийте необходимите отвори за закрепване на най-малко 4 болта на монтажната повърхност съгласно следващата матрица. SEW-EURODRIVE препоръчва болтове размер M6, при нужда подходящи дюбели според основата.

#### Размер 1

Във връзка със стандартна монтажна шина:



758540299



#### УКАЗАНИЯ

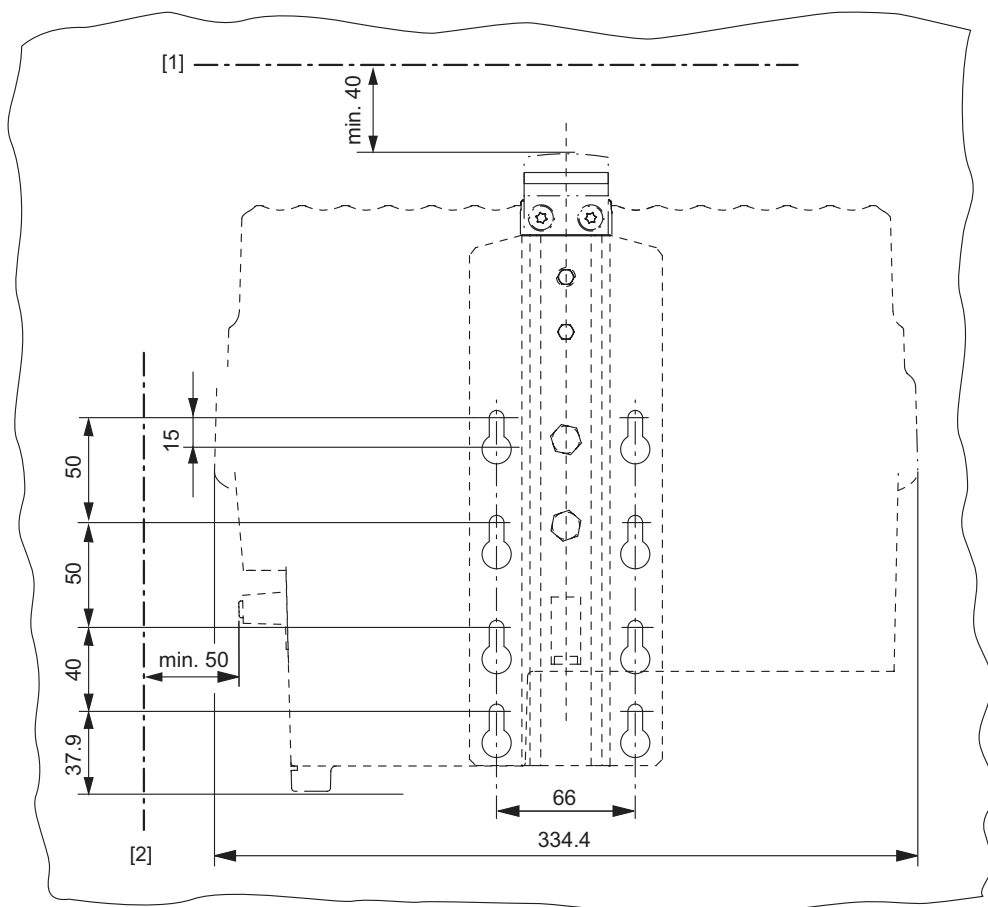
- [1] Спазвайте минималното монтажно отстояние, за да може EBOX да се отдели от ABOX.
- [2] Спазвайте минималното монтажно отстояние, за да може да се задейства ремонтният прекъсвач и да се гарантира нагряването на уреда.

Подробни размерни скици ще намерите в главата "Размерни скици" (→ стр. 122).



### Размер 1

Във връзка с опционална монтажна шина от неръждаема стомана M11:



799309835



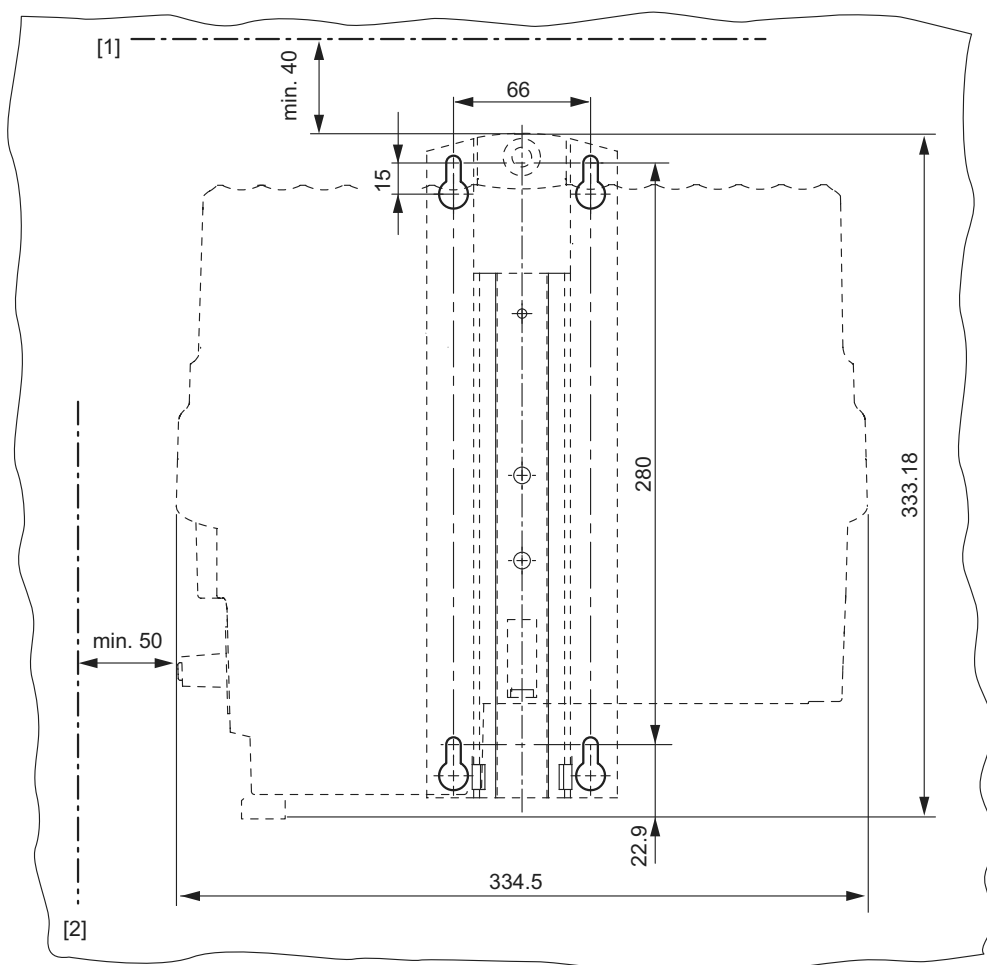
### УКАЗАНИЯ

- [1] Спазвайте минималното монтажно отстояние, за да може EBOX да се отдели от ABOX.
- [2] Спазвайте минималното монтажно отстояние, за да може да се задейства ремонтният прекъсвач и да се гарантира нагряването на уреда.

Подробни размерни скици ще намерите в главата "Размерни скици" (→ стр. 122).



Размер 2:



812584331



### УКАЗАНИЯ

- [1] Спазвайте минималното монтажно отстояние, за да може EBOX да се отдели от ABOX.
- [2] Спазвайте минималното монтажно отстояние, за да може да се задейства ремонтният прекъсвач и да се гарантира нагряването на уреда.

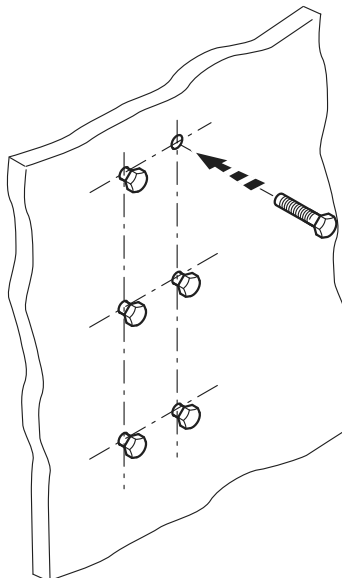
Подробни размерни скици ще намерите в главата "Размерни скици" (→ стр. 122).



## Механична инсталация

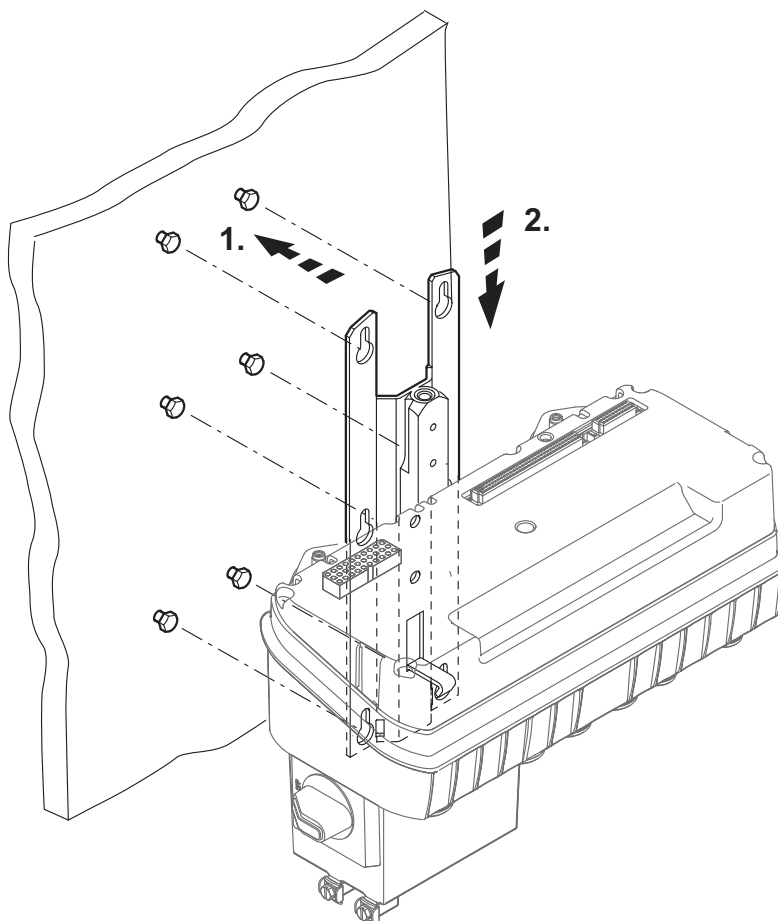
### Инструкции за монтаж

- Монтирайте най-малко 4 болта на монтажната повърхност. SEW-EURODRIVE препоръчва болтове размер M6, при нужда подходящи дюбели според основата. При монтажни пластини с покритие изпълнение Hygienic<sup>plus</sup> трябва да се използват подходящи подложни шайби или комбинирани болтове.



758550411

- Окачете ABOX с монтажната пластина на болтовете.



758565899



4. Затегнете болтовете.

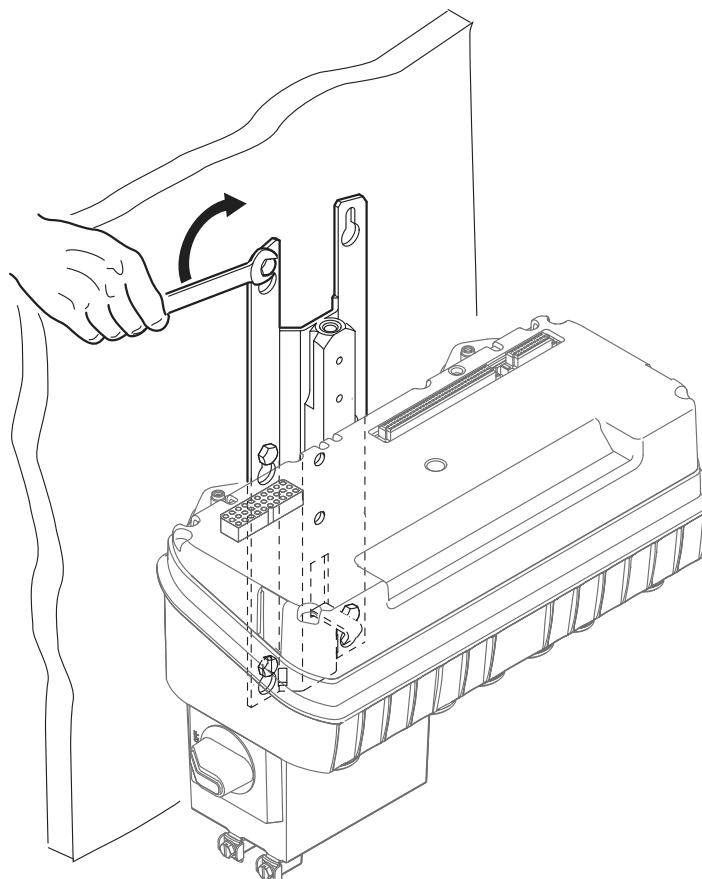


**ВНИМАНИЕ!**

Опасност от падане на товара.

Леки телесни наранявания.

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



758590731



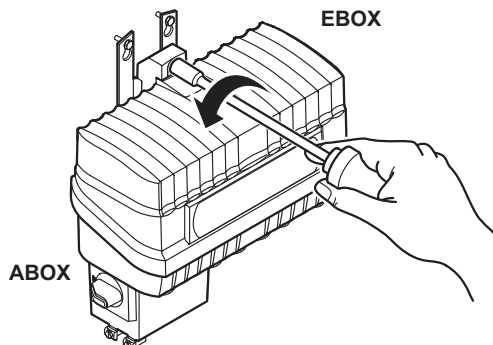
#### 4.4 Централен механизъм за отваряне / затваряне

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b></p> <p>По време на работа повърхността на MOVIFIT®-MC може силно да се нагорещи. Опасност от изгаряне.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Допир с MOVIFIT®-MC е възможен, едва след като се е охладил достатъчно.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>При много висок въртящ момент централният механизъм за отваряне / затваряне може да се разруши.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Стегнете крепежния болт с въртящ момент на затягане от 7 Nm (60 lb.in) докрай.</li> </ul> <p>Видът защита, посочен в техническите данни, важи само, когато уредът е монтиран правилно. Когато EBOX е отделен от ABOX, MOVIFIT® може да се повреди от влага, прах или чуждо тяло.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пазете ABOX и EBOX, когато уредът е отворен.</li> </ul> |

##### 4.4.1 Отваряне

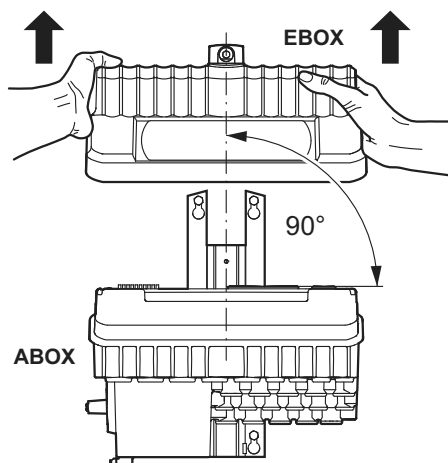
За централния крепежен болт е необходим глух ключ (размер 8).

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



813086859

2. При това не огъвайте EBOX.



813353099

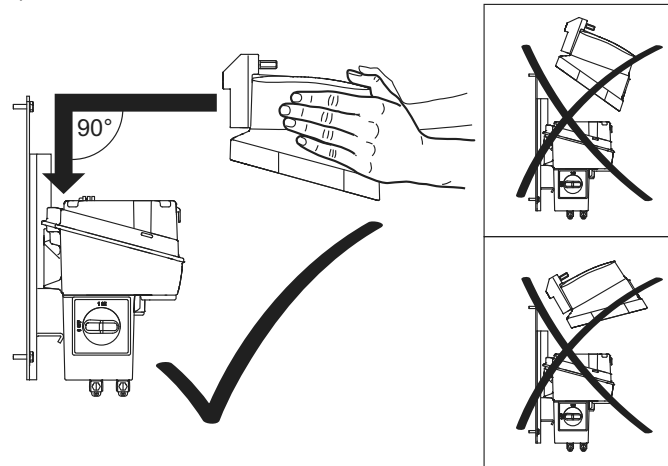


#### 4.4.2 Затваряне

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

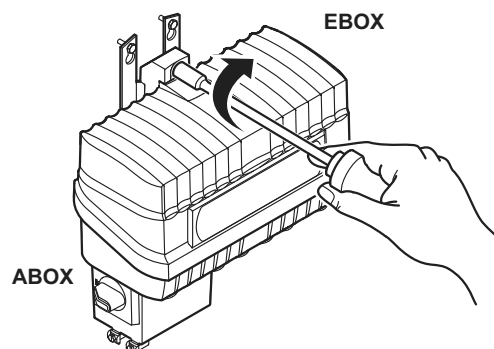
1. Позиционирайте EBOX върху ABOX.

- При това не огъвайте EBOX.
- При поставянето дръжте EBOX здраво само от страни (виж следващата фигура).



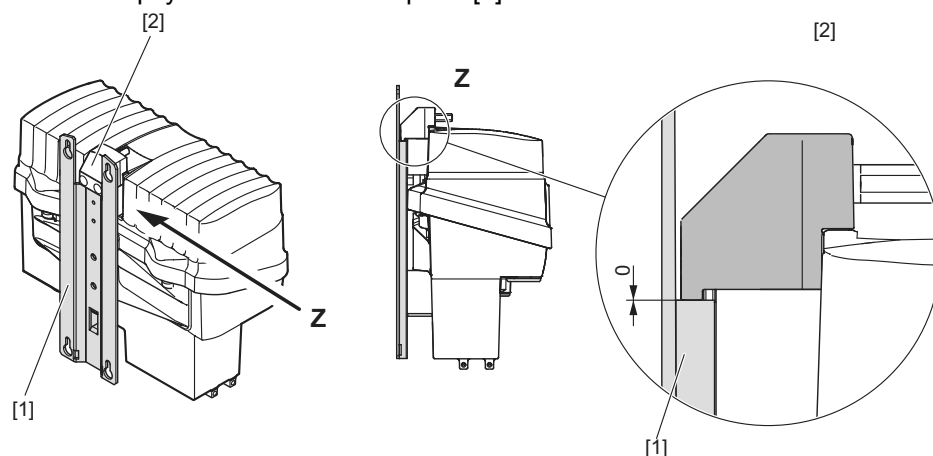
813362059

2. Стегнете крепежния болт с въртящ момент на затягане от 7 Nm (60 lb.in) докрай.



813384075

3. MOVIFIT® е затворен правилно, когато ключът на затварящия механизъм [2] легне върху монтажната ламарина [1].



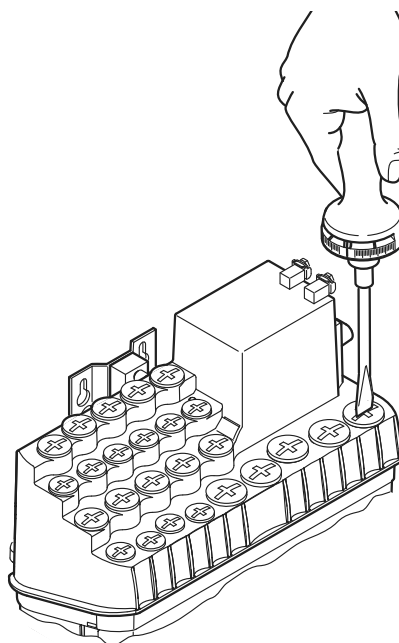
813392395



#### **4.5 Въртящи моменти на затягане**

##### **4.5.1 Затварящи болтове глухи**

Затегнете доставените от SEW-EURODRIVE глухи заключващи болтове с 2,5 Nm (22 lb.in):

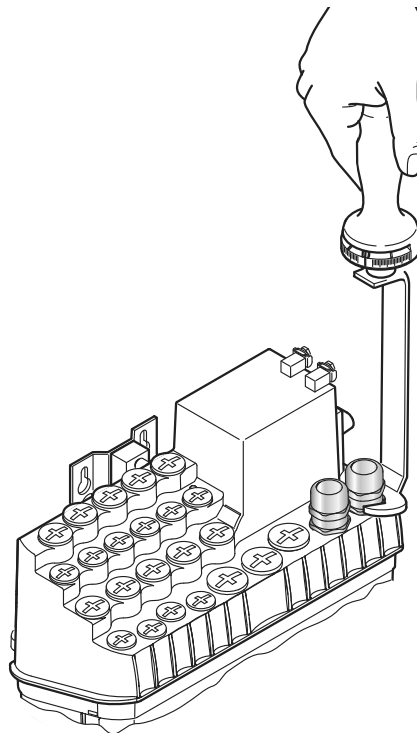


758614667



#### 4.5.2 Кабелни болтове за EMC

Затегнете опционално доставените от SEW-EURODRIVE кабелни болтове за EMC със следните въртящи моменти:



758624523

| Болт                                              | Артикулен номер | Размер    | Въртящ момент на затягане         |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----------------------------------|
| Кабелни болтове за EMC<br>(от никелиран месинг)   | 1820 478 3      | M16 x 1,5 | 3,5 Nm до 4,5 Nm (31...40 lb.in)  |
|                                                   | 1820 479 1      | M20 x 1,5 | 5,0 Nm до 6,5 Nm (44..0,26 kg.in) |
|                                                   | 1820 480 5      | M25 x 1,5 | 6,0 Nm до 7,5 Nm (53..0,30 kg.in) |
| Кабелни болтове за EMC<br>(от неръждаема стомана) | 1821 636 6      | M16 x 1,5 | 3,5 Nm до 4,5 Nm (31...40 lb.in)  |
|                                                   | 1821 637 4      | M20 x 1,5 | 5,0 Nm до 6,5 Nm (44..0,26 kg.in) |
|                                                   | 1821 638 2      | M25 x 1,5 | 6,0 Nm до 7,5 Nm (53..0,30 kg.in) |

Закрепването на кабела с кабелния болт трябва да достигне следната сила на издърпване на кабела от кабелния болт:

- Кабел с външен диаметър > 10 mm:  $\geq 160$  N
- Кабел с външен диаметър < 10 mm: = 100 N



## 5 Електрически монтаж

### 5.1 Планиране на инсталацията с оглед на EMC

Правилният избор на проводници, правилното заземяване и функциониращото изравняване на потенциалите са определящи за успешната инсталация на периферните задвижвания.

По принцип трябва да се прилагат **действащите стандарти**. Освен това трябва специално да се внимава за следното:

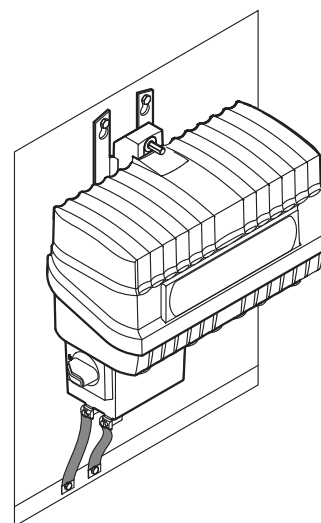
- **Изравняване на потенциалите**

- Независимо от свързването на защитен кабел **трябва** да се осигури нискоомово, **пригодно за високи честоти изравняване на потенциалите** (виж също VDE 0113 или VDE 0100 част 540) чрез

- свързване на цялата повърхност на монтажната шина MOVIFIT® със съоръжението (необработена, небоядисана монтажна повърхност без покритие)

- използване на плоски лентови заземители (HF-жички) между MOVIFIT® и точката на заземяване на съоръжението

- нискоомово свързване за високи честоти между свързаното задвижване MOVIMOT® и точката на заземяване на съоръжението



1597229067

- Екранът на кабелите за пренос на данни не бива да се използва за изравняване на потенциалите.

- **Кабелите за пренос на данни и 24 V-захранване**

- трябва да се положат отделно от защитените от неизправности кабели (например кабели на управлението на магнитни вентили, кабели на двигателя).

- **Свързване между MOVIFIT® и MOVIMOT®**

- за свързването между MOVIFIT® и MOVIMOT® SEW-EURODRIVE препоръчва да се използват специално конфекционирани хибридни кабели от SEW.

- **Кабелните екрани**

- трябва да имат добри характеристики с оглед на EMC (голямо екранно поглъщане).
- не бива да са предназначени само за механична защита на кабелите.
- в краищата на кабелите трябва да са свързани с цялата повърхност на металния корпус на уреда (виж също глава "Свързване на кабела PROFIBUS в MOVIFIT®" (→ стр. 41) и глава "Свързване на хибридните кабели на MOVIMOT®" (→ стр. 42)).



#### УКАЗАНИЕ

Допълнителна информация ще намерите в печатния материал на SEW "Практика на задвижващата техника – EMC в задвижващата техника".



## 5.2 Предписания за инсталация (на всички изпълнения)

### 5.2.1 Свързване на захранващи проводници

- Номиналните напрежение и честота на честотния регулатор на MOVIMOT® трябва да съвпадат с характеристиките на захранващата мрежа.
- Напречно сечение на кабела: според входящия ток  $I_{\text{мрежа}}$  (вж. глава "Технически данни").
- Инсталирайте кабелния предпазител в началото на захранващия кабел зад отклонението на общата шина. Използвайте предпазители тип D, D0, NH или защитни кабелни прекъсвачи. Размери на предпазителя според кабелното напречно сечение.
- SEW-EURODRIVE препоръчва в мрежи с напрежение с незаземена точка звезда (IT-мрежи) да се използват изолационни датчици с пулсово-кодово измерване. Така се избягва погрешното задействане на изолационния датчик от заземяващия капацитет на честотния регулатор.

### 5.2.2 Защитен прекъсвач срещу утечен ток

- Не се разрешава използването на конвенционален защитен прекъсвач срещу утечен ток като защитно устройство. Като защитни устройства е разрешено да се използват защитни прекъсвачи срещу утечен ток с различна големина (задействащ ток 300 mA). При нормална експлоатация на MOVIMOT® могат да се образуват утечни токове  $> 3,5 \text{ mA}$ .
- SEW-EURODRIVE препоръчва да не се използват защитни прекъсвачи срещу утечен ток. Ако въпреки това е предписана употребата на защитен прекъсвач срещу утечен ток (FI) за защита от пряк или непряк допир, трябва да се вземе под внимание следното указание съгласно EN 61800-5-1:

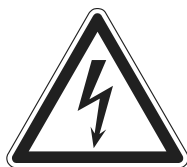
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p>Използван е грешен тип защитен прекъсвач срещу утечен ток.<br/>Смърт или тежки наранявания.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MOVIMOT® може да предизвика постоянен ток в защитния проводник. Там, където за защита от пряк или непряк допир се използва защитен прекъсвач срещу утечен ток (FI), от страната на токозахранването на MOVIMOT® е разрешено да се използва само защитен прекъсвач срещу утечен ток (FI) тип B.</li></ul> |

### 5.2.3 Мрежов контактор

- Като мрежов контактор използвайте само контактор категория AC-3 (EN 60947-4-1).



## 5.2.4 Указания за РЕ-свързване и / или изравняването на потенциалите

**ОПАСНОСТ!**

Неправилно свързване на РЕ.

Смърт, тежки наранявания или материални щети поради токов удар.

- Разрешеният въртящ момент на затягане за болтовете е 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Спазвайте следните указания при РЕ-свързването:

| Неразрешен монтаж | Препоръка: Монтаж с вилкообразна кабелна обувка<br>Разрешен за всички напречни сечения | Монтаж с масивен захранващ кабел<br>Разрешен за напречни сечения до максимум 2,5 mm <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>323042443</p>  | <p>[1] 323034251</p>                                                                   | <p>≤ 2.5 mm<sup>2</sup> 323038347</p>                                                            |

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

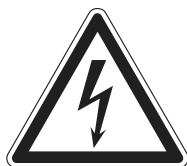
При нормална експлоатация могат да възникнат утечни токове  $\geq 3,5$  mA. В изпълнение на EN 61800-5-1 трябва да спазите следното указание:

- Свържете към защитния кабел с отделни клеми втори РЕ-кабел с напречно сечение като на мрежовия захранващ кабел или използвайте мрежов защитен кабел с напречно сечение 10 mm<sup>2</sup>.



#### 5.2.5 Дефиниция PE, FE

- С **PE** обозначава свързването на защитния кабел от страната на мрежата. PE-кабелът в мрежовия захранващ кабел може да се свързва само с клемите, обозначени с "PE" (те са съобразени с максимално разрешеното напречно сечение за свързване с мрежата).
- С **FE** са обозначени изводите за "функционалния заземител". Тук евентуално наличните заземяващи проводници могат да бъдат поставени в 24V-захранващ кабел.



#### ОПАСНОСТ!

Внимание: PE откъм мрежата не бива да се свързва с клемите, обозначени с FE (функционално заземяване)!

Тези изводи не са предвидени за това – така не е гарантирана електрическата безопасност!

Смърт, тежки наранявания или материални щети поради токов удар.

- PE-кабелът в мрежовия захранващ кабел може да се свързва само с клемите, обозначени с "PE" (те са съобразени с максимално разрешеното напречно сечение за свързване с мрежата).



### 5.2.6 Значение на 24V-нива на напрежението

MOVIFIT®-MC има общо 4 различни 24V-потенциални нива, които са галванично разделени едно от друго:

- 1) 24V\_C: C = Continuous
- 2) 24V\_S: S = Switched
- 3) 24V\_P: P = Power Section (= мощностна част)
- 4) 24V\_S: O = Option

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

1) 24V\_C =  
захранване на  
електрониката  
и сензорите

От 24V\_C се захранват управляващата електроника на MOVIFIT® и сензорите, свързани към изводите за захранване на сензорите VO24\_I, VO24\_II und VO24\_III. Обикновено това захранващо напрежение не бива да се изключва при работа, тъй като при това MOVIFIT® не може да се задейства посредством полевия канал, съответно мрежата и сензорните сигнали не могат повече да се обработват. Освен това при повторното включване е необходимо известно време за тръгване на уреда.

2) 24V\_S =  
захранване на  
актуаторите

От 24V\_S се захранват цифровите изводи DO.. и свързаните към тях актуатори. Освен това изводът на захранването за сензорите VO24\_IV също се захранва от 24V\_S и цифровите входове DI12.. DI15 са разположени върху референтния потенциал 0V24\_S (тъй като алтернативно на изходите могат да се свържат към същите изводи). Според уреда това захранващо напрежение може да се изключи повреме на работа, за да може актуаторите в съоръжението да се деактивират целенасочено.

3) 24V\_P =  
захранване на  
регулатора

От 24V\_P с 24 V се захранват до 3 задвижвания MOVIMOT® за свързване. Напрежението минава през EBOX и там захранва RS485-интерфейсите към MOVIMOT®. Според приложението 24V\_P може да се захрани от 24V\_C или 24V\_S (чрез мостове на X29) или отвън. При това трябва да се има предвид, че при изключване на напрежението свързаните MOVIMOT® вече не се захранват с 24 V. По правило в резултат на това се получава съобщение за грешка.



#### ОПАСНОСТ!

При правилно изключване 24V\_P трябва да се свърже с подходящ защитен прекъсвач или управляващ предпазител!

Смърт или много тежки наранявания.

- Разрешените схеми на свързване и мерки за безопасност трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®"!



4) 24V\_O = опцио-  
нално захранване

От 24V\_O се захранват вградената опционална карта и наличните върху нея сен-  
зорни / актуаторни интерфейси.

При PROFIsafe-опцията S11 цялата защитна електроника и обезопасените  
входове / изводи се захранват от 24V\_O.



### ОПАСНОСТ!

За използване на PROFIsafe-опцията S11 трябва да се вземе предвид печатният  
материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®".

Смърт или много тежки наранявания.

- Разрешените схеми на свързване и мерки за безопасност при използване на  
PROFIsafe-опцията S11 трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW  
"Безопасно изключване на MOVIFIT®"!

Според приложението 24V\_O може да се захрани от 24V\_C или 24V\_S (чрез  
мостове на X29) или отвън. При това трябва да се има предвид, че при изключване  
на напрежението цялата опционална карта със свързани сензори и актуатори  
вече не се захранва. По правило в резултат на това се получава съобщение за  
грешка.

Свързване на  
напреженията

Двете напрежения 24V\_C и 24V\_S могат да се свържат с клемата X20 с голямо  
кабелно напречно сечение и да се прокарат до следващия уред като "24V-електри-  
чески канал". Напреженията 24V\_P и 24V\_O трябва да се свържат с клемата X29.



### УКАЗАНИЕ

Примери за свързване ще намерите в главата "Примери за свързване Електри-  
чески канал" (→ стр. 72).



#### 5.2.7 Щекер

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

#### 5.2.8 Защитни устройства

Задвижванията MOVIMOT® имат вградени защитни устройства срещу претоварване, не са необходими външни устройства.

#### 5.2.9 Разпределяне на електричеството и кабелна защита

MOVIFIT®-MC има вградена кабелна защита за мрежово захранване към задвижванията MOVIMOT®. Кабелната защита се реализира чрез защитен прекъсвач за двигателя тип ABB MS116-12, вграден в ABOX.

Прекъсвачът предпазва заедно максимално 3-те захранващи кабела на MOVIMOT® и е предвиден за кабелно напречно сечение от 1,5 mm<sup>2</sup> (хибриден кабел от SEW). Затова при проектирането трябва да се внимава за постоянно към свързаните задвижвания MOVIMOT® да не протича ток, по-голям от общо 12 A. За инсталация според изискванията на UL (Сертифицираща организация на САЩ за продуктова безопасност) трябва да се вземат предвид допълнителните ограничения, виж глава "Инсталация според изискванията на UL" (→ стр. 35).



1019843723

При проектиране на електрическия канал в зависимост от импеданса на мрежата, кабелните дължини и преходните съпротивления трябва да се провери, дали за захранващите кабели на MOVIMOT® е гарантирана защита от късо съединение и претоварване (по DIN VDE 0100-430).

Освен това трябва да се спазват техническите данни и характеристиките на прекъсвача за защита на двигателя. Данните за MS116-12 могат да се вземат от ABB.



#### 5.2.10 Инсталация съгласно изискванията на UL (Сертифицираща организация на САЩ за продуктова безопасност)

- Като захранващи кабели да се използват само медни проводници с температурна граница 75 °C.
- MOVIFIT®-MC е предназначен за употреба на мрежи с напрежение, които могат да доставят макс. мрежов ток от AC 5000 A и макс. номинално напрежение AC 500 V.
- Като предпазители за MOVIFIT®-MC трябва да се използват стопяеми предпазители съгласно изискванията на UL, чиито данни за мощността не надвишават 9 A / 600 V.
- За инсталация според изискванията на UL с общ ток до 12 A за свързване на MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® се подготвят хибридни кабели тип B/2,5 (→ стр. 86).
- За инсталация съгласно изискванията на UL на ABOX може да се монтира само EBOX, посочен върху фабричната табелка на ABOX. Сертификацията от UL се отнася само за там посочената комбинация ABOX-EBOX.

|  |                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>УКАЗАНИЕ</b>                                                                                                                                                                                        |
|  | <p>Сертификацията от UL важи само за работата по мрежи с напрежение спрямо земята до макс. 300 V. Разрешението от UL не важи за работа на мрежи с напрежение с незаземена точка звезда (IT-мрежи).</p> |

#### 5.2.11 Инсталационни височини над 1000 m над морското равнище

Задвижванията MOVIFIT® и MOVIMOT® с мрежови напрежения 380 – 500 V може да се използва при следните условия на височини над 1000 m над морското равнище до максимум 4000 m над морското равнище:

- Непрекъснатата номинална мощност се намалява поради намаленото охлаждане над 1000 m (виж Ръководството за експлоатация на MOVIMOT®).
- Разстоянията за проникване на въздух и пълзене над 2 000 m над морското равнище са достатъчни само за свръхнапрежение клас 2. Ако за инсталацията се иска свръхнапрежение клас 3, чрез допълнителна външна защита от свръхнапрежение трябва да се гарантира, че пиковите на свръхнапрежение са ограничени до 2,5 kV фаза-фаза и фаза-земя.
- Ако се иска безопасно електрическо разединяване, то трябва да се реализира на височини над 2000 m над морското равнище извън уреда (Безопасно електрическо разединяване по EN 61800-5-1 и EN 60204).
- До 2000 m над морското равнище разрешеното мрежово напрежение е 3 x 500 V. То намалява с 6 V на всеки 100 m на максимум 3 x 380 V при 4000 m над морското равнище.

**5.2.12 Проверка на окабеляването**

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 всички електронни компоненти (EBOX) от изводите (ABOX)
- Проверете изолацията на кабелите съгласно действащите национални стандарти
- Проверете заземяването
- Проверете изолацията между мрежовия кабел и DC-24V-кабел
- Проверете изолацията между мрежовия кабел и комуникационните кабели
- Проверете полярността на DC-24V-кабела
- Проверете полярността на комуникационните кабели
- Проверете последователността на мрежовите фази
- Гарантирайте изравняването на потенциалите между уредите MOVIFIT®

*След проверката на окабеляването*

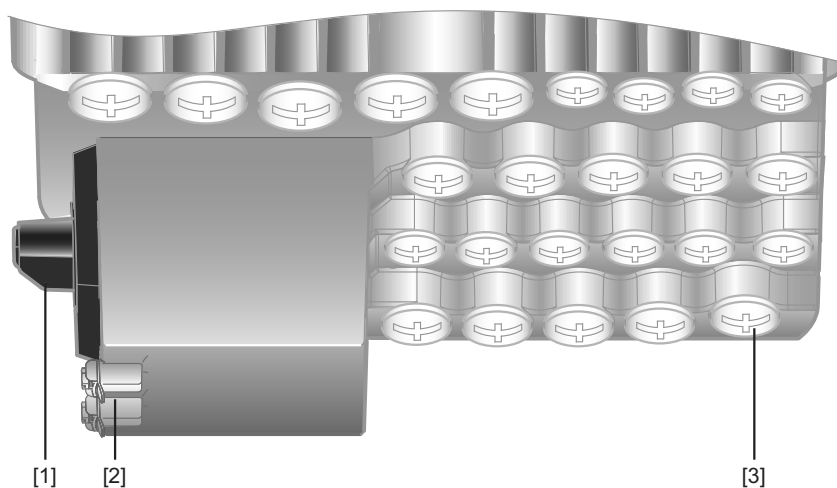
- Вкарайте и затегнете всички електронни компоненти (EBOX)
- Уплътнете неизползваемите кабелни кутии и изводи



### 5.3 Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00"

#### 5.3.1 Описание

На следващата фигура е показан стандартен ABOX с клеми и кабелни кутии "MTA...-S01.-...-00":



812547723

- [1] Ремонтен прекъсвач (опция)
- [2] РЕ-свързване
- [3] Диагностичен извод (RJ10) под винтовото съединение



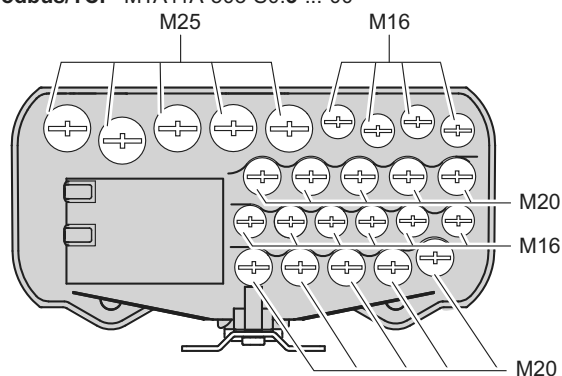
#### 5.3.2 Варианти

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

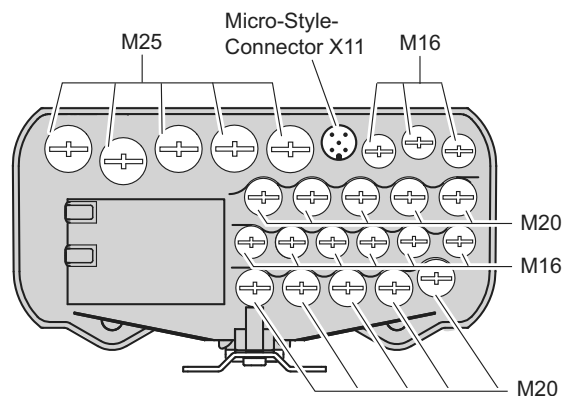
- MTA11A-503-S01.-...-00:
  - Серийно вграден прекъсвач за защита на двигателя за кабелна защита

На следващата фигура са показани свързващите болтове и щекери на стандартния ABOX според интерфейса на полевия канал:

**PROFIBUS** MTA11A-503-S0.1-...-00  
**PROFINET** MTA11A-503-S0.3-...-00  
**EtherNet/IP** MTA11A-503-S0.3-...-00  
**Modbus/TCP** MTA11A-503-S0.3-...-00



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



1022350091



### 5.3.3 Допълнителни предписания за инсталация за "MTA...-S01.-...-00"

Допълнително напречно сечение и способност за електрическо натоварване на клемите

| Данни за клемите                                             | X1 / X20                                | X7 / X8 / X9                                           | X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X71 / X81 / X91            | X29                                                     |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Напречно сечение за свързване (mm <sup>2</sup> )             | 0,2 mm <sup>2</sup> – 6 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> – 4 mm <sup>2</sup> <sup>1)</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup> | 0,2 mm <sup>2</sup> – 1,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup> |
| Напречно сечение за свързване (AWG)                          | AWG 24 – AWG 10                         | AWG 28 – AWG 12 <sup>1)</sup>                          | AWG 28 – AWG 14 <sup>1)</sup>                            | AWG 24 – AWG 16 <sup>1)</sup>                           |
| Способност за електрическо натоварване (макс. постоянен ток) | X1: 32 A<br>X20: 16 A                   | 20 A                                                   | 10 A                                                     | 10 A                                                    |
| Дължина на изолацията на проводниците за сваляне             | 13 mm – 15 mm                           | 8 mm – 9 mm                                            | 5 mm – 6 mm                                              | 5 mm – 6 mm                                             |

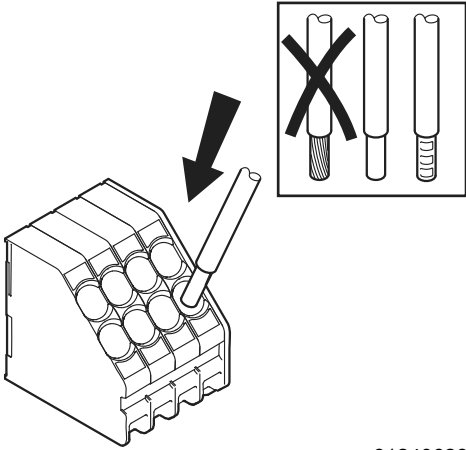
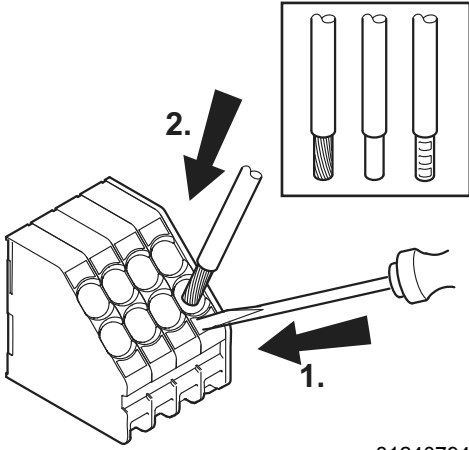
1) При използване на кабелни крайници максимално използваното напречно сечение се намалява с една степен (например 2,5 mm<sup>2</sup> → 1,5 mm<sup>2</sup>)

Кабелни крайници

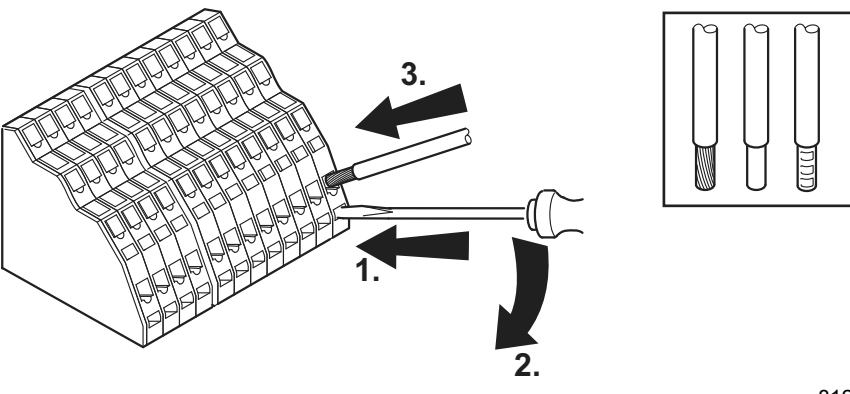
За клемите X1, X20, X7, X8 и X9 използвайте кабелни крайници без маншет на изолационния материал (DIN 46228 част 1, Материал E-CU).



### Задействане на клемите

| Клеми X1, X20                                                                                      | Клеми X7, X71 / X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 <sup>1)</sup>               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Свързване на кабелите без отвертка <sup>1)</sup>                                                   | Свързване на кабелите с отвертка <sup>2)</sup>                                                      |
|  <p>812406283</p> |  <p>812407947</p> |

- 1) Едножичните кабели и гъвкавите кабели с кабелни накрайници могат да се вкарват директно най-малко до 2 напречни сечения под номиналното напречно сечение (без инструмент).
- 2) При свързването на необработени гъвкави кабели или на малки напречни сечения, които не позволяват директно вкарване, за отваряне на притискащата пружина отвертката се вкарва неподвижно в действащия отвор.

| Клеми X7 / X71 / X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 <sup>1)</sup>                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>812404619</p> |

- 1) При тези клеми свързването става независимо от типа на кабела винаги с отвертка.

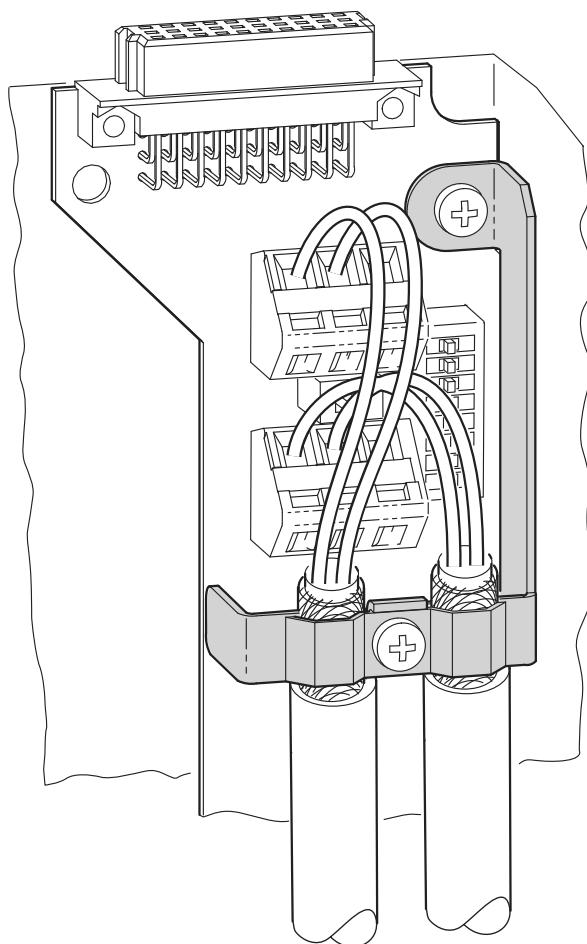


Свързване на  
PROFIBUS-  
кабела в  
MOVIFIT®

При PROFIBUS-инсталацията спазвайте следните директиви на PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (Internet: [www.profibus.com](http://www.profibus.com)):

- "Директиви за конструкцията 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



#### УКАЗАНИЯ

- Внимавайте свързващите жилки на PROFIBUS да се задържат възможно най-малко във вътрешността на MOVIFIT® и да са винаги с еднаква дължина за входящия и изходящия канал за пренос и обмен на данни.
- При сваляне на EBOX (електронен компонент) от ABOX (свързващ компонент) PROFIBUS да не се прекъсва.

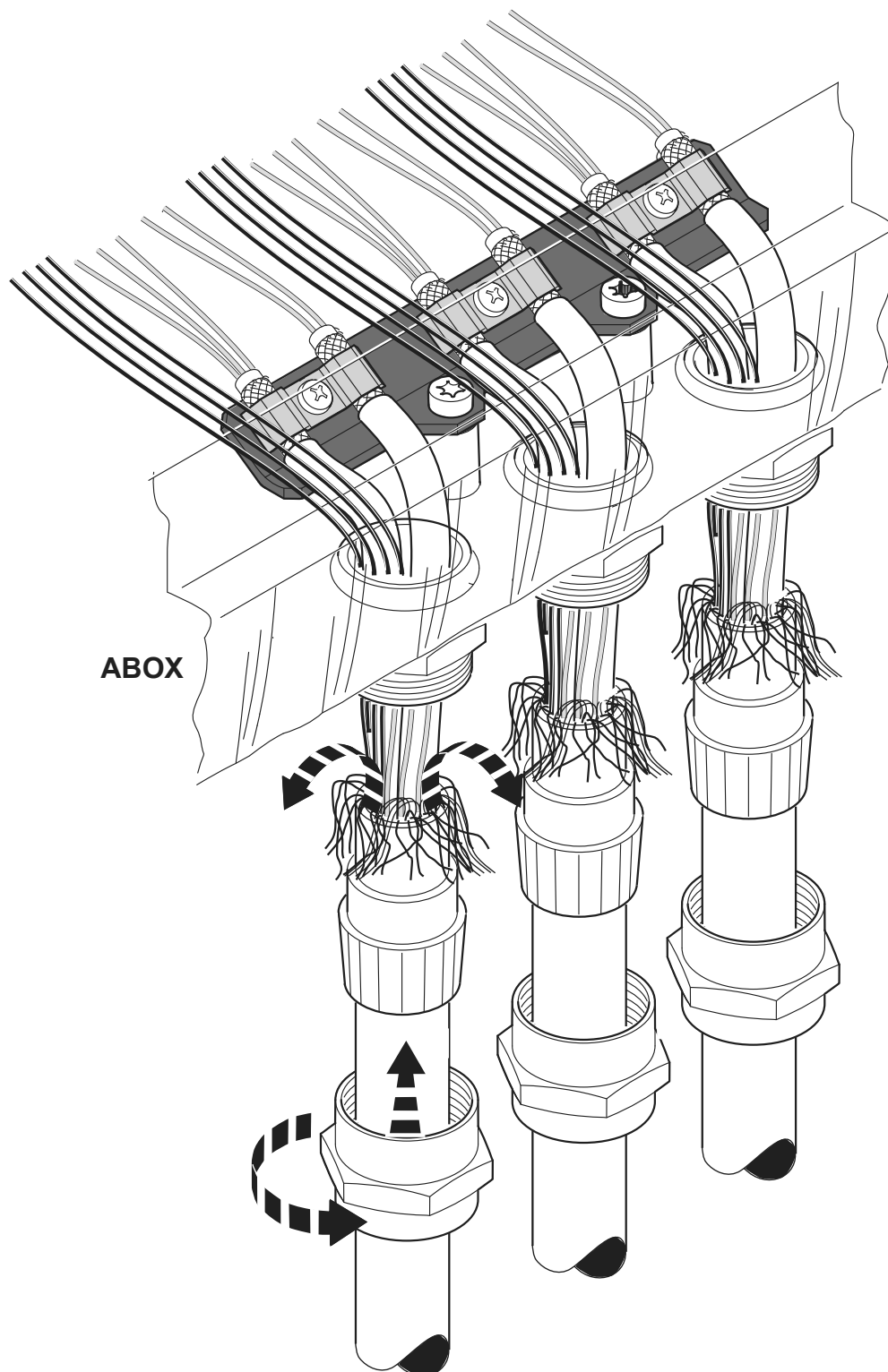


## Електрически монтаж

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

Свързване на хибридните кабели на MOVIMOT®

- За връзката между MOVIFIT® и MOVIMOT® SEW-EURODRIVE препоръчва да се използват специално предвидените за целта конфекционирани хибридни кабели от SEW с подходяща изолация, виж глава "Хибридни кабели" (→ стр. 119).
- Екранът на хибридните кабели трябва да се положи в MOVIFIT®-ABOX посредством екранирани ламарини по следния начин:



1019973131



### 5.3.4 Разположение на клемите независимо от полевия канал / опциите



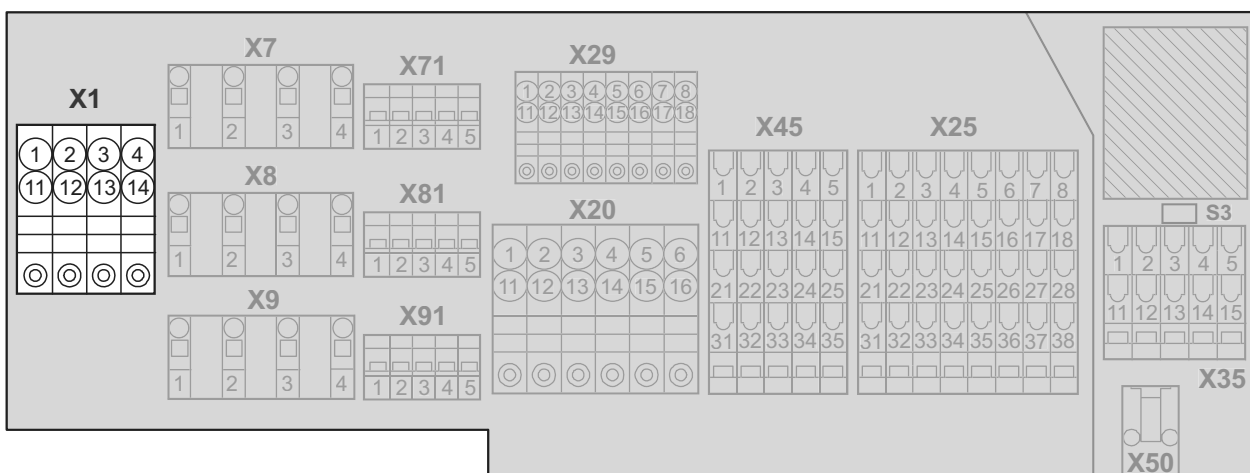
#### ОПАСНОСТ!

Ремонтният прекъсвач разединява от мрежата само свързаните задвижвания MOVIMOT®.

Клемите X1 на MOVIFIT® продължават да са под напрежение. Клемите X7/X8/X9 са под напрежение до 1 минута след задействане на ремонтния прекъсвач.

Смърт или много тежки наранявания поради токов удар.

- Изключете MOVIFIT® от напрежението чрез подходящо външно изключващо устройство и след това изчакайте най-малко 1 минута преди да отворите пространството за свързване.



1019979147



812479499

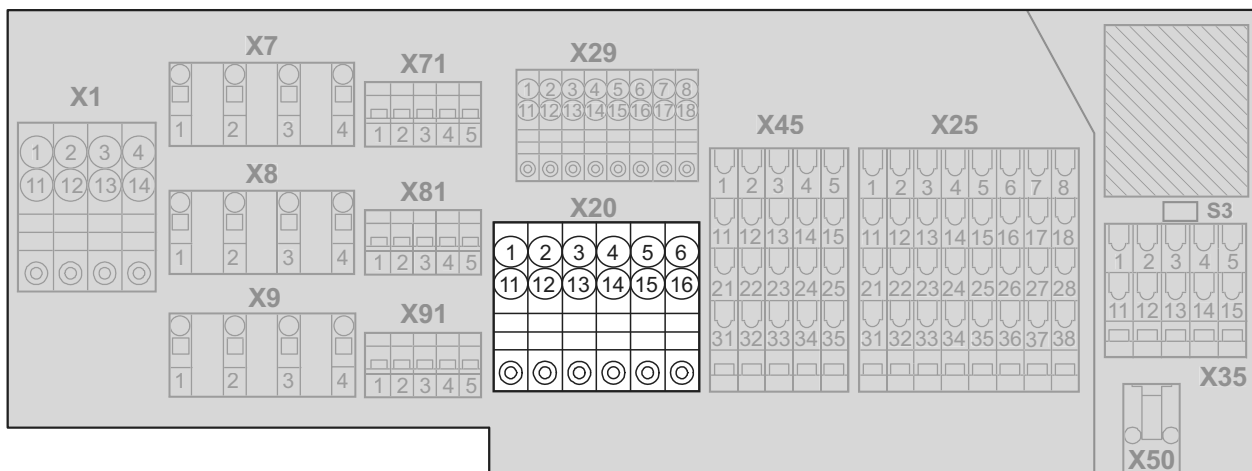
Клемните фигури, показани в тази глава, се различават по различната система полевия канал. Затова зависимите от полевия канал граници са штриховани и описани в следващите глави.

| Мрежова клема (електрически канал) |    |              |                                 |
|------------------------------------|----|--------------|---------------------------------|
| №                                  |    | Наименование | Функция                         |
| X1                                 | 1  | PE           | Мрежово свързване PE (IN)       |
|                                    | 2  | L1           | Мрежово свързване фаза L1 (IN)  |
|                                    | 3  | L2           | Мрежово свързване фаза L2 (IN)  |
|                                    | 4  | L3           | Мрежово свързване фаза L3 (IN)  |
|                                    | 11 | PE           | Мрежово свързване PE (OUT)      |
|                                    | 12 | L1           | Мрежово свързване фаза L1 (OUT) |
|                                    | 13 | L2           | Мрежово свързване фаза L2 (OUT) |
|                                    | 14 | L3           | Мрежово свързване фаза L3 (OUT) |



## Електрически монтаж

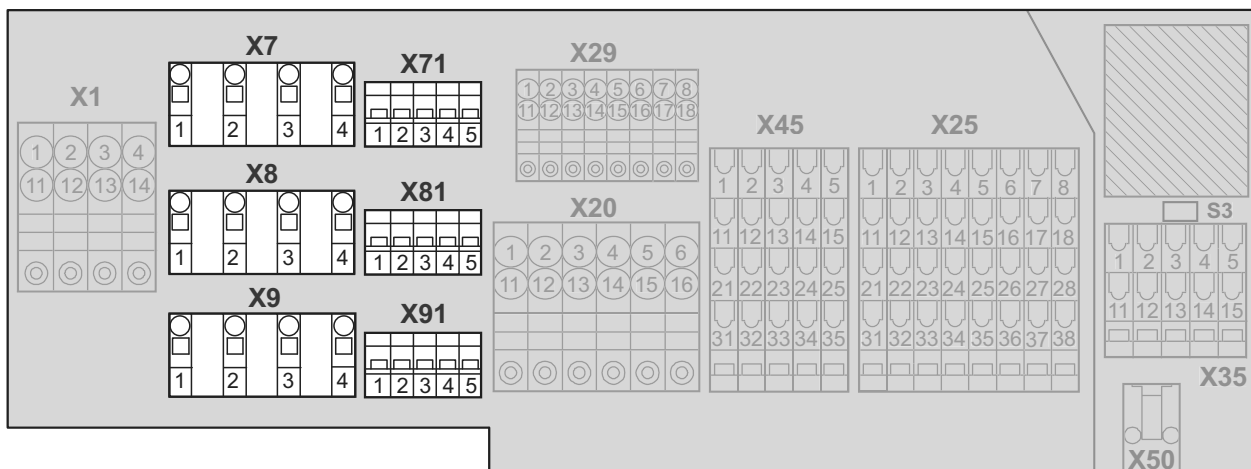
### Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00"



1020202123

#### 24 V-Захранваща клема (24 V-електрически канал)

| №   | Наименование | Функция |
|-----|--------------|---------|
| X20 | 1            | FE      |
|     | 2            | +24V_C  |
|     | 3            | 0V24_C  |
|     | 4            | FE      |
|     | 5            | +24V_S  |
|     | 6            | 0V24_S  |
|     | 11           | FE      |
|     | 12           | +24V_C  |
|     | 13           | 0V24_C  |
|     | 14           | FE      |
|     | 15           | +24V_S  |
|     | 16           | 0V24_S  |



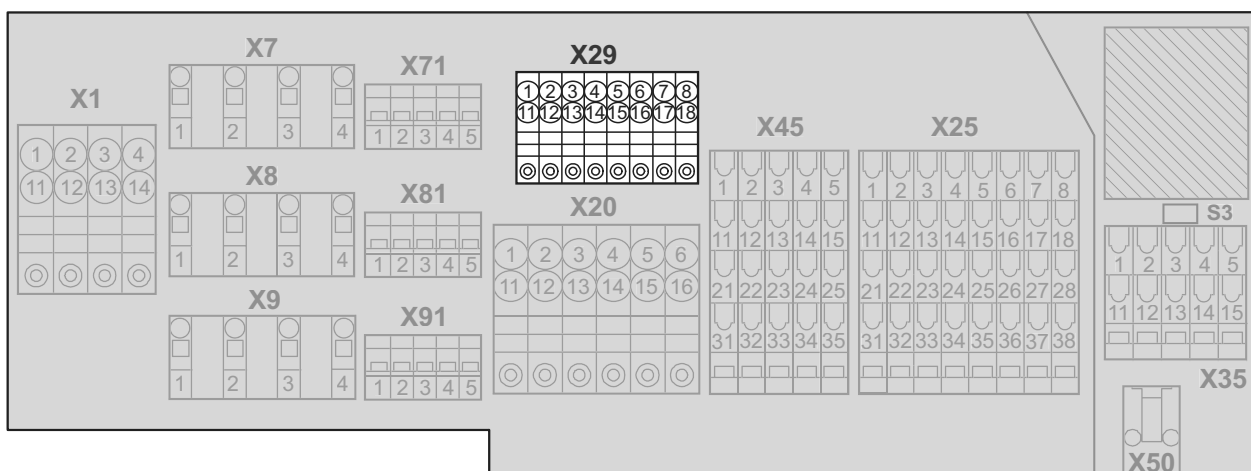
1020346251

| Клема за свързване на MOVIMOT® (свързване на MOVIMOT® чрез хибриден кабел) |   |              |                                         |          |
|----------------------------------------------------------------------------|---|--------------|-----------------------------------------|----------|
| №                                                                          |   | Наименование | Функция                                 | MOVIMOT® |
| X7                                                                         | 1 | PE           | PE-свързване MOVIMOT® 1                 | 1        |
|                                                                            | 2 | L1_MM1       | Фаза L1 MOVIMOT® 1                      |          |
|                                                                            | 3 | L2_MM1       | Фаза L2 MOVIMOT® 1                      |          |
|                                                                            | 4 | L3_MM1       | Фаза L3 MOVIMOT® 1                      |          |
| X71                                                                        | 1 | 0V24_MM      | 0V24-референтен потенциал MOVIMOT® 1..3 |          |
|                                                                            | 2 | RS-_MM1      | RS-485-връзка MOVIMOT® 1, клема RS -    | 2        |
|                                                                            | 3 | RS+_MM1      | RS-485-връзка MOVIMOT® 1, клема RS +    |          |
|                                                                            | 4 | 0V24_MM      | 0V24-референтен потенциал MOVIMOT® 1..3 |          |
|                                                                            | 5 | +24V_MM      | +24-V-захранване MOVIMOT® 1..3          |          |
| X8                                                                         | 1 | PE           | PE-свързване MOVIMOT® 2                 |          |
|                                                                            | 2 | L1_MM2       | Фаза L1 MOVIMOT® 2                      |          |
|                                                                            | 3 | L2_MM2       | Фаза L2 MOVIMOT® 2                      |          |
|                                                                            | 4 | L3_MM2       | Фаза L3 MOVIMOT® 2                      |          |
| X81                                                                        | 1 | 0V24_MM      | 0V24-референтен потенциал MOVIMOT® 1..3 |          |
|                                                                            | 2 | RS-_MM2      | RS-485-връзка MOVIMOT® 2, клема RS -    |          |
|                                                                            | 3 | RS+_MM2      | RS-485-връзка MOVIMOT® 2, клема RS +    |          |
|                                                                            | 4 | 0V24_MM      | 0V24-референтен потенциал MOVIMOT® 1..3 |          |
|                                                                            | 5 | +24V_MM      | +24-V-захранване MOVIMOT® 1..3          |          |
| X9                                                                         | 1 | PE           | PE-свързване MOVIMOT® 3                 | 3        |
|                                                                            | 2 | L1_MM3       | Фаза L1 MOVIMOT® 3                      |          |
|                                                                            | 3 | L2_MM3       | Фаза L2 MOVIMOT® 3                      |          |
|                                                                            | 4 | L3_MM3       | Фаза L3 MOVIMOT® 3                      |          |
| X91                                                                        | 1 | 0V24_MM      | 0V24-референтен потенциал MOVIMOT® 1..3 |          |
|                                                                            | 2 | RS-_MM3      | RS-485-връзка MOVIMOT® 3, клема RS -    |          |
|                                                                            | 3 | RS+_MM3      | RS-485-връзка MOVIMOT® 3, клема RS +    |          |
|                                                                            | 4 | 0V24_MM      | 0V24-референтен потенциал MOVIMOT® 1..3 |          |
|                                                                            | 5 | +24V_MM      | +24-V-захранване MOVIMOT® 1..3          |          |



## Електрически монтаж

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



1020352011

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

| №   | Наименование | Функция |
|-----|--------------|---------|
| X29 | 1            | +24V_C  |
|     | 2            | 0V24_C  |
|     | 3            | +24V_S  |
|     | 4            | 0V24_S  |
|     | 5            | +24V_P  |
|     | 6            | 0V24_P  |
|     | 7            | +24V_O  |
|     | 8            | 0V24_O  |
|     | 11           | +24V_C  |
|     | 12           | 0V24_C  |
|     | 13           | +24V_S  |
|     | 14           | 0V24_S  |
|     | 15           | +24V_P  |
|     | 16           | 0V24_P  |
|     | 17           | +24V_O  |
|     | 18           | 0V24_O  |



#### УКАЗАНИЯ

- 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

- Примерна фабрична табелка ще намерите в глава "Примерен типов ключ за ABOX".

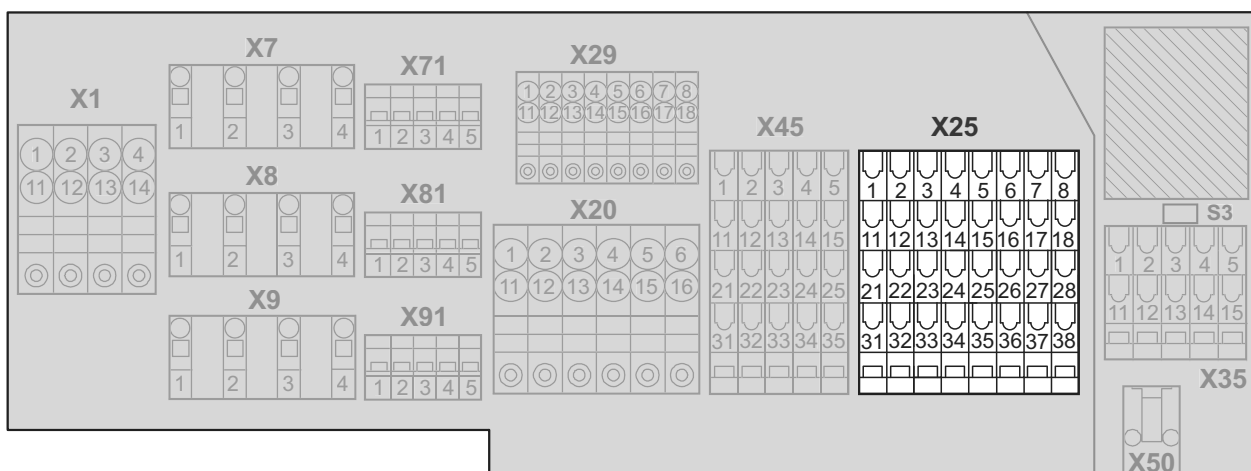


#### ОПАСНОСТ!

Когато използвате клемите X29/5 и X29/6 за безопасно изключване, трябва да вземете предвид печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®".

Смърт или много тежки наранявания.

- Разрешените схеми на свързване и мерки за безопасност трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®"!



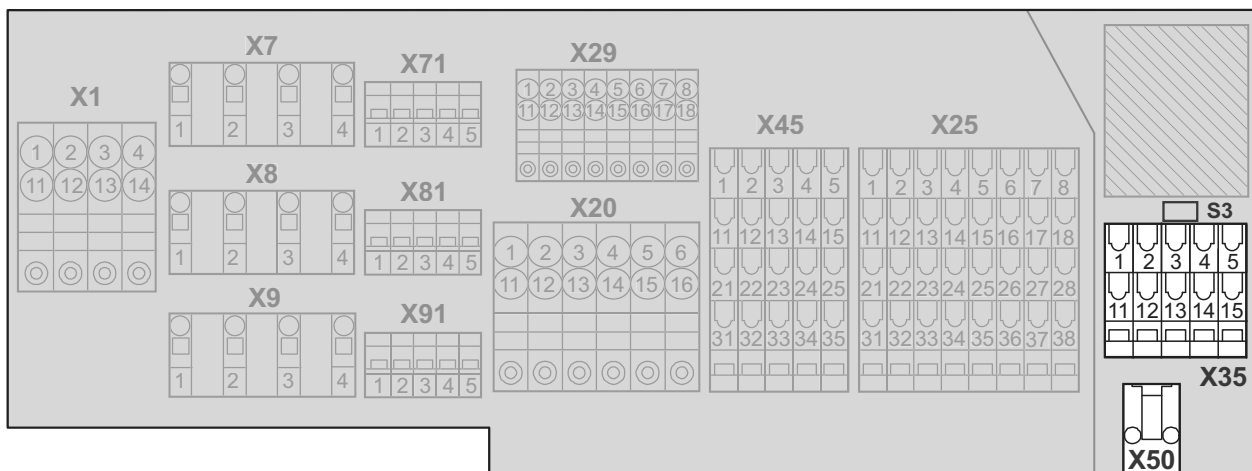
1020537227

| I/O-клема (свързване сензори + актуатори) |    |              |                                                                        |
|-------------------------------------------|----|--------------|------------------------------------------------------------------------|
| №                                         |    | Наименование | Функция                                                                |
| X25                                       | 1  | DI00         | Бинарен вход DI00 (сигнал за включване)                                |
|                                           | 2  | DI02         | Бинарен вход DI02 (сигнал за включване)                                |
|                                           | 3  | DI04         | Бинарен вход DI04 (сигнал за включване)    Свързване датчик 1, писта А |
|                                           | 4  | DI06         | Бинарен вход DI06 (сигнал за включване)    Свързване датчик 2, писта А |
|                                           | 5  | DI08         | Бинарен вход DI08 (сигнал за включване)    Свързване датчик 3, писта А |
|                                           | 6  | DI10         | Бинарен вход DI10 (сигнал за включване)                                |
|                                           | 7  | DI12 / DO00  | Бинарен извод DO00 и бинарен вход DI12 (сигнал за включване)           |
|                                           | 8  | DI14 / DO02  | Бинарен извод DO02 и бинарен вход DI14 (сигнал за включване)           |
|                                           | 11 | DI01         | Бинарен вход DI01 (сигнал за включване)                                |
|                                           | 12 | DI03         | Бинарен вход DI03 (сигнал за включване)                                |
|                                           | 13 | DI05         | Бинарен вход DI05 (сигнал за включване)    Свързване датчик 1, писта В |
|                                           | 14 | DI07         | Бинарен вход DI07 (сигнал за включване)    Свързване датчик 2, писта В |
|                                           | 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 извод DO01 и бинарен вход DI13 (сигнал за включване)           |
|                                           | 18 | DI15 / DO03  | Бинарен извод DO03 и бинарен вход DI15 (сигнал за включване)           |
|                                           | 21 | VO24_I       | +24 V-сензорно захранване група I (DI00 – DI03), от +24V_C             |
|                                           | 22 | VO24_I       | +24 V-сензорно захранване група I (DI00 – DI03), от +24V_C             |
|                                           | 23 | VO24_II      | +24 V-сензорно захранване група II (DI04 – DI07), от +24V_C            |
|                                           | 24 | VO24_II      | +24 V-сензорно захранване група II (DI04 – DI07), от +24V_C            |
|                                           | 25 | VO24_III     | +24 V-сензорно захранване група III (DI08 – DI11), от +24V_C           |
|                                           | 26 | VO24_III     | +24 V-сензорно захранване група III (DI08 – DI11), от +24V_C           |
|                                           | 27 | VO24_IV      | +24 V-сензорно захранване група IV (DI12 – DI15), от +24V_S            |
|                                           | 28 | VO24_IV      | +24 V-сензорно захранване група IV (DI12 – DI15), от +24V_S            |
|                                           | 31 | 0V24_C       | 0V24-референтен потенциал за сензори                                   |
|                                           | 32 | 0V24_C       | 0V24-референтен потенциал за сензори                                   |
|                                           | 33 | 0V24_C       | 0V24-референтен потенциал за сензори                                   |
|                                           | 34 | 0V24_C       | 0V24-референтен потенциал за сензори                                   |
|                                           | 35 | 0V24_C       | 0V24-референтен потенциал за сензори                                   |
|                                           | 36 | 0V24_C       | 0V24-референтен потенциал за сензори                                   |
|                                           | 37 | 0V24_S       | 0V24-референтен потенциал за актуатори и сензори група IV              |
|                                           | 38 | 0V24_S       | 0V24-референтен потенциал за актуатори и сензори група IV              |



## Електрически монтаж

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



1020542987

| SBus-клемна (CAN) |    |           |                                                                                    |
|-------------------|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| X35 <sup>1)</sup> |    |           |                                                                                    |
|                   | 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 – постоянно напрежение за периферни уреди                         |
|                   | 5  | 0V24_C    | 0V24-референтен потенциал - постоянно напрежение за периферни уреди (мост 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 – постоянно напрежение за периферни уреди                         |
|                   | 15 | 0V24_C    | 0V24-референтен потенциал - постоянно напрежение за периферни уреди (мост с X20/3) |

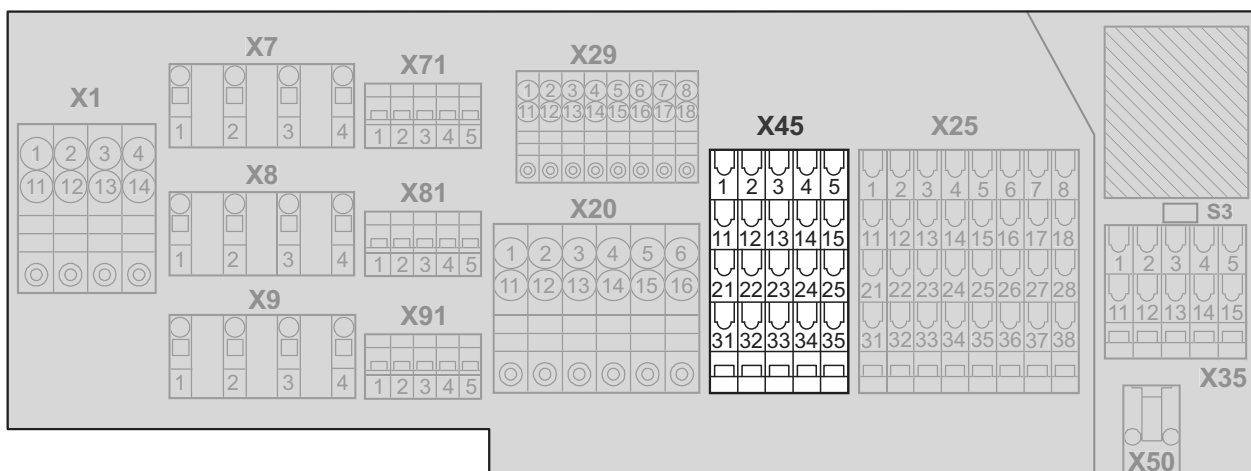
1) Клемите X35 могат да се използват само във връзка с функционална степен "Technology" или "System".

| Диагностика (RJ10-буksa) |   |              |                                   |
|--------------------------|---|--------------|-----------------------------------|
| №                        |   | Наименование | Функция                           |
| <b>X50</b><br>           | 1 | +5V          | 5 V-захранване                    |
|                          | 2 | RS+          | Диагностичен интерфейс RS485      |
|                          | 3 | RS-          | Диагностичен интерфейс RS485      |
|                          | 4 | 0V5          | 0 V-референтен потенциал за RS485 |



### 5.3.5 Разположение на клемите в зависимост от опцията

I/O-клемата X45 във връзка с PROFIsafe-опционална карта S11



1020626187

| I/O-клема във връзка с опционална карта S11 |    |              |                                                                                                   |
|---------------------------------------------|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| №                                           |    | Наименование | Функция                                                                                           |
| X45                                         | 1  | F-DI00       | защитен бинарен вход F-DI00 (сигнал за включване)                                                 |
|                                             | 2  | F-DI02       | защитен бинарен вход F-DI02 (сигнал за включване)                                                 |
|                                             | 3  | F-DO00_P     | защитен бинарен вход F-DO00 (P-сигнал за включване)                                               |
|                                             | 4  | F-DO01_P     | защитен бинарен вход F-DO00 (P-сигнал за включване)                                               |
|                                             | 5  | F-DO_STO_P   | защитен бинарен извод F-DO_STO (P-сигнал за включване) за безопасно спиране на задвижването (STO) |
|                                             | 11 | F-DI02       | защитен бинарен вход F-DI01 (сигнал за включване)                                                 |
|                                             | 12 | F-DI03       | защитен бинарен вход F-DI03 (сигнал за включване)                                                 |
|                                             | 13 | F-DO00_M     | защитен бинарен вход F-DO00 (M-сигнал за включване)                                               |
|                                             | 14 | F-DO01_M     | защитен бинарен вход F-DO01 (M-сигнал за включване)                                               |
|                                             | 15 | F-DO_STO_M   | защитен бинарен извод F-DO_STO (M-сигнал за включване) за безопасно спиране на задвижването (STO) |
|                                             | 21 | F-SS0        | +24 V-сензорно захранване за защитени входове F-DI00 и F-DI02                                     |
|                                             | 22 | F-SS0        | +24 V-сензорно захранване за защитени входове F-DI00 и F-DI02                                     |
|                                             | 23 | F-SS1        | +24 V-сензорно захранване за защитени входове F-DI01 и F-DI03                                     |
|                                             | 24 | F-SS1        | +24 V-сензорно захранване за защитени входове F-DI01 и F-DI03                                     |
|                                             | 25 | F-SS1        | +24 V-сензорно захранване за защитени входове F-DI01 и F-DI03                                     |
|                                             | 31 | 0V24_O       | 0V24-референтен потенциал за защитени входове / изводи                                            |
|                                             | 32 | 0V24_O       | 0V24-референтен потенциал за защитени входове / изводи                                            |
|                                             | 33 | 0V24_O       | 0V24-референтен потенциал за защитени входове / изводи                                            |
|                                             | 34 | 0V24_O       | 0V24-референтен потенциал за защитени входове / изводи                                            |
|                                             | 35 | 0V24_O       | 0V24-референтен потенциал за защитени входове / изводи                                            |



#### ОПАСНОСТ!

За инсталация и използване на клемата X45 трябва да се вземе предвид печатният материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®".

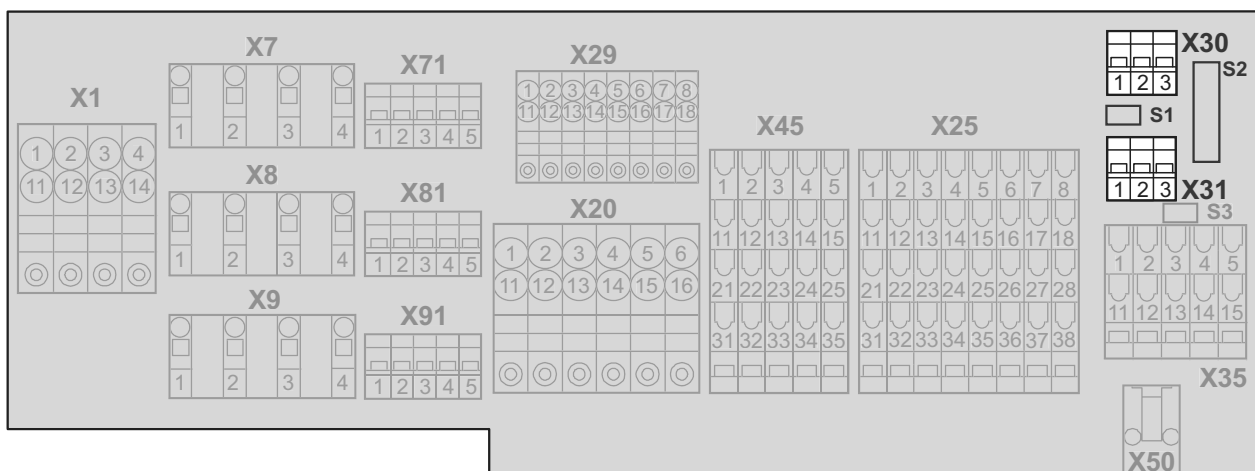
Смърт или много тежки наранявания.

- Разрешените схеми на свързване и мерки за безопасност при използване на PROFIsafe-опцията S11 трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®"!



## 5.3.6 Разположение на клемите / pin-овете в зависимост от полевия канал

### Разположение на клемите PROFIBUS

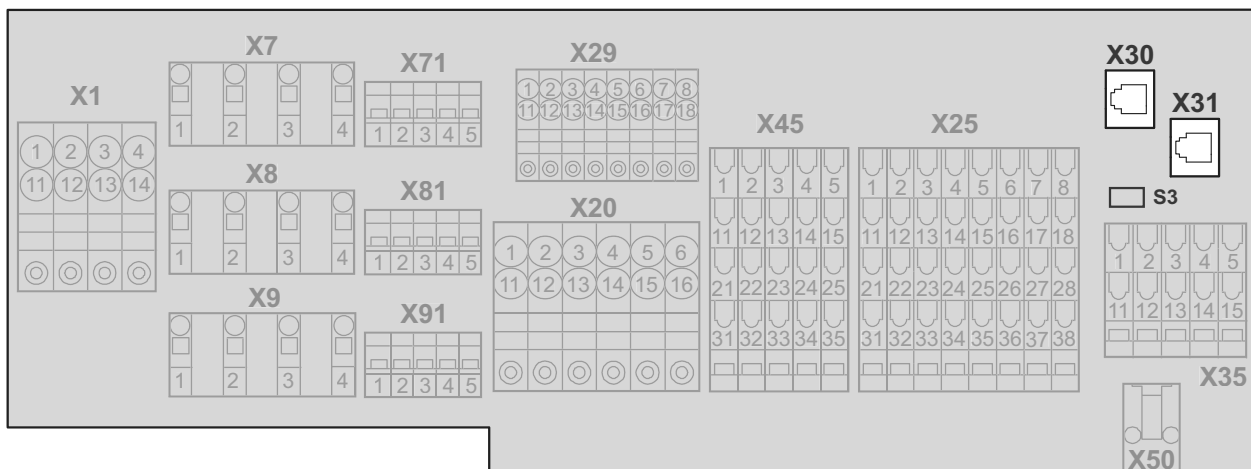


1020631947

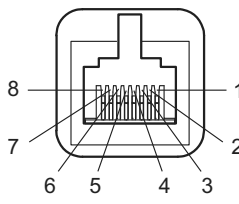
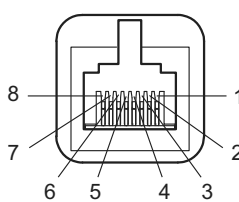
| PROFIBUS-клема |   |              |                                                                   |
|----------------|---|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| №              |   | Наименование | Функция                                                           |
| 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!)                  |



Разположение на пиновете EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

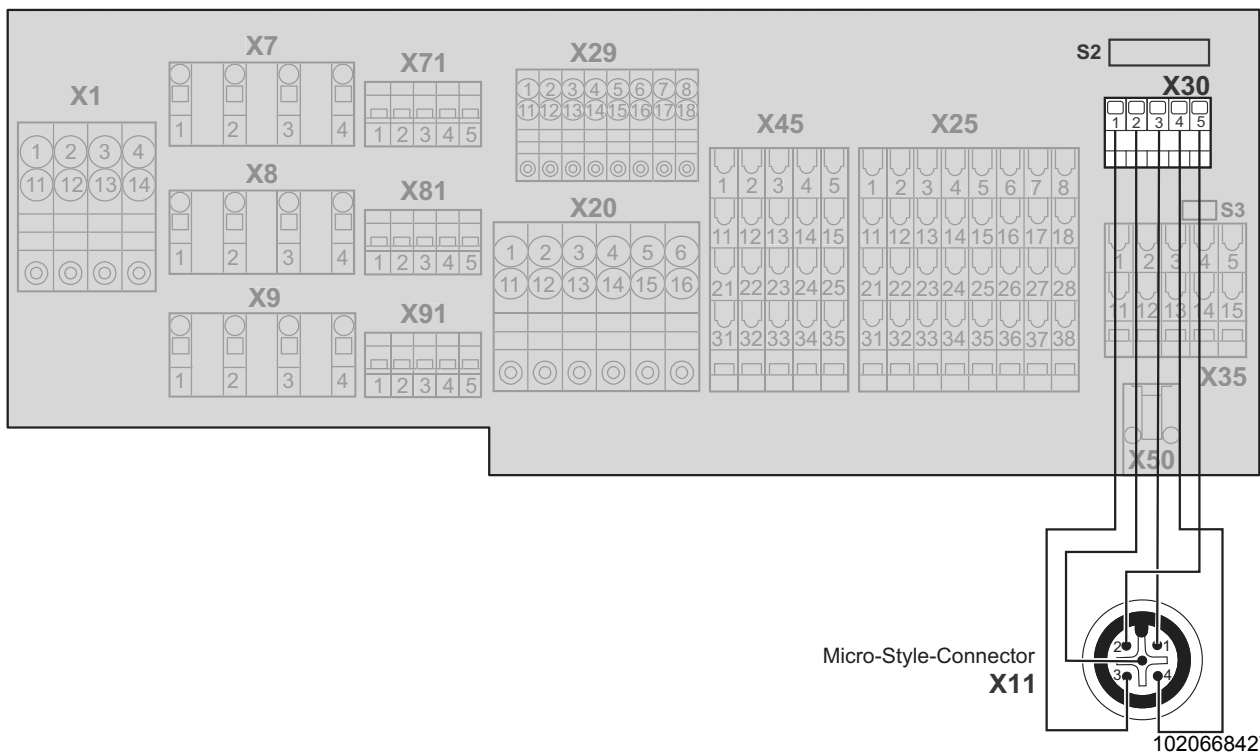


1020662539

| EtherNet/IP-, PROFINET-, Modbus/TCP-свързване (RJ45-букса)                                        |   |              |                                      |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|--------------------------------------|----------------|
| №                                                                                                 |   | Наименование | Функция                              |                |
| <b>X30</b><br>  | 1 | TX+          | Трансмитерен кабел Порт1 положителен | Ethernet Порт1 |
|                                                                                                   | 2 | TX-          | Трансмитерен кабел Порт1 отрицателен |                |
|                                                                                                   | 3 | RX+          | Ресиверен кабел Порт1 положителен    |                |
|                                                                                                   | 4 | рез.         | На 75-омово разклонение              |                |
|                                                                                                   | 5 | рез.         | На 75-омово разклонение              |                |
|                                                                                                   | 6 | RX-          | Ресиверен кабел Порт1 отрицателен    |                |
|                                                                                                   | 7 | рез.         | На 75-омово разклонение              |                |
|                                                                                                   | 8 | рез.         | На 75-омово разклонение              |                |
| <b>X31</b><br> | 1 | TX+          | Трансмитерен кабел Порт2 положителен | Ethernet Порт2 |
|                                                                                                   | 2 | TX-          | Трансмитерен кабел Порт2 отрицателен |                |
|                                                                                                   | 3 | RX+          | Ресиверен кабел Порт2 положителен    |                |
|                                                                                                   | 4 | рез.         | На 75-омово разклонение              |                |
|                                                                                                   | 5 | рез.         | На 75-омово разклонение              |                |
|                                                                                                   | 6 | RX-          | Ресиверен кабел Порт2 отрицателен    |                |
|                                                                                                   | 7 | рез.         | На 75-омово разклонение              |                |
|                                                                                                   | 8 | рез.         | На 75-омово разклонение              |                |



### Разположение на клемите / пиновете DeviceNet



| DeviceNet                                             |     |     |                   |                                         |                 |
|-------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------|-----------------------------------------|-----------------|
| Пин №                                                 | X11 | X30 | Наимено-<br>вание | Функция                                 | Цвят на жилката |
| Micro-Style-<br>Connector<br>(стандартно<br>кодиране) | 1   | 3   | DRAIN             | Изравняване на потенциалите             | син             |
|                                                       | 2   | 5   | V+                | DeviceNet захранване с напрежение +24 V | сив             |
|                                                       | 3   | 1   | V-                | DeviceNet референтен потенциал 0V24     | кафяв           |
|                                                       | 4   | 4   | CAND_H            | CAN_H-кабел за пренос на данни          | черен           |
|                                                       | 5   | 2   | CAND_L            | CAN_L-кабел за пренос на данни          | бял             |

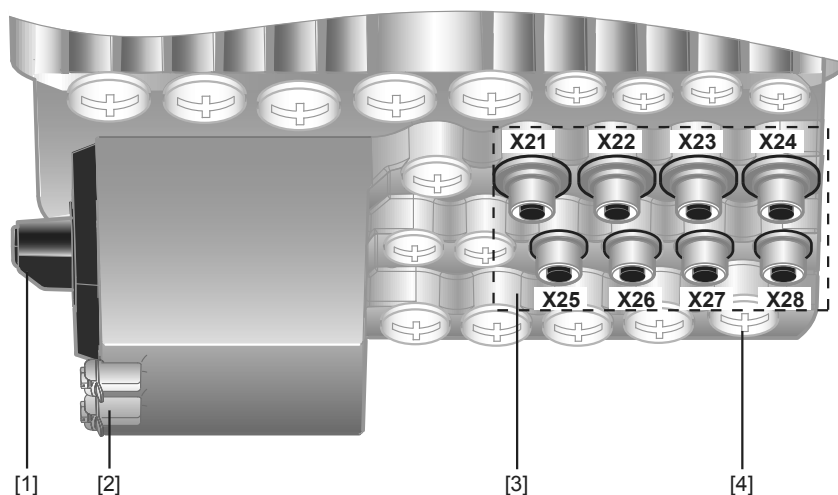


## 5.4 Хибриден-ABOX "MTA...-S41.-...-00"

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>УКАЗАНИЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX "MTA...-S01.-...-00". Затова по-долу са описани само допълнителните щекери в сравнение със стандартния ABOX.</li> <li>Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00" (→ стр. 37).</li> <li>На клемната лайсна X25 са разположени описаните щекери и затова тя не може повече да се използва от страна на клиента.</li> </ul> |

### 5.4.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с щекери M12 за свързване на цифрови I/O модули:



915287947

- [1] Ремонтен прекъсвач (опция)
- [2] РЕ-свързване
- [3] Щекер M12 за I/O
- [4] Диагностичен извод (RJ10) под винтовото съединение



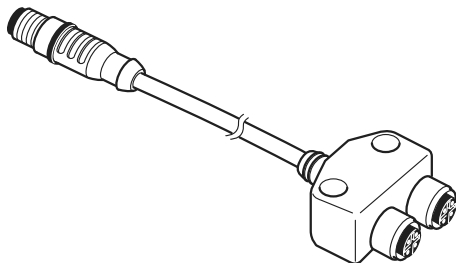
## Електрически монтаж

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

#### Y-адаптер

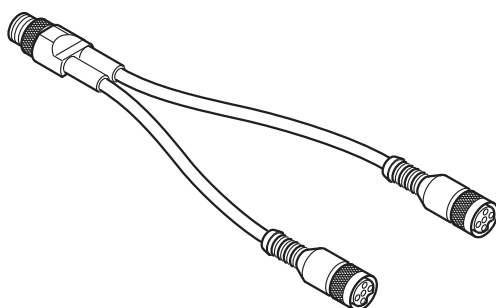
За свързване на 2 сензора / актуатора с един щекер M12 използвайте Y-адаптер с удължител.

Може да се закупи Y-адаптер от различни производители:



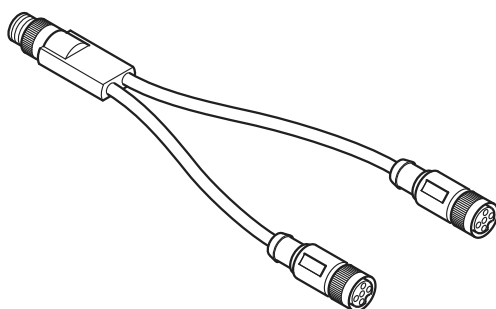
915294347

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



1180380683

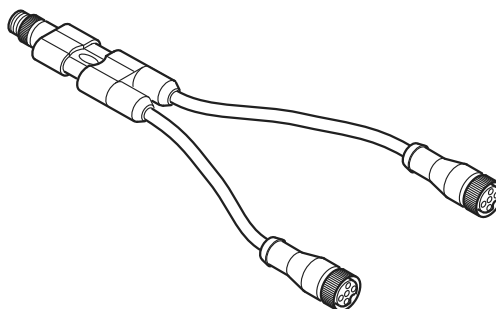
**Производител:** Binder  
**Тип:** 79 5200 ..



1180375179

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

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



1180386571

**Производител:** Murr  
**Тип:** 7000-40721-..

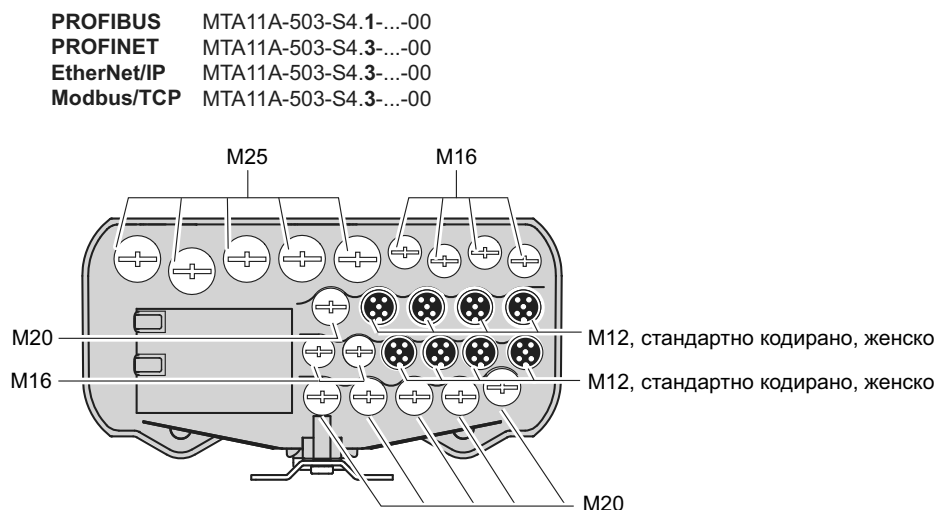


## 5.4.2 Варианти

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

- MTA11A-503-S41.-...-00:
  - Серийно вграден прекъсвач за защита на двигателя за кабелна защита

На следващата фигура са показани болтовите и щекерни съединения на хибридния ABOX:



915317771

## 5.4.3 Свързване на I/O модулите (X21 – X28)

| I/O модули                                              |     |                             |          |                             |                             |
|---------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 12 DI + 4 DI/O                                          | Pin | X21                         | X22      | X23<br>(свързване датчик 1) | X24<br>(свързване датчик 2) |
| M12-щекерно съединение, стандартно кодиране, женско<br> | 1   | VO24-I                      | VO24-I   | VO24-II                     | VO24-II                     |
|                                                         | 2   | DI01                        | DI03     | DI05<br>Писта на датчик B   | DI07<br>Писта на датчик B   |
|                                                         | 3   | 0V24_C                      | 0V24_C   | 0V24_C                      | 0V24_C                      |
|                                                         | 4   | DI00                        | DI02     | DI04<br>Писта на датчик A   | DI06<br>Писта на датчик A   |
|                                                         | 5   | п.с.                        | п.с.     | п.с.                        | п.с.                        |
|                                                         | Pin | X25<br>(свързване датчик 3) | X26      | X27                         | X28                         |
|                                                         | 1   | VO24-III                    | VO24-III | VO24-IV                     | VO24-IV                     |
|                                                         | 2   | DI09<br>Писта на датчик B   | DI11     | DI13 / DO01                 | DI15 / DO03                 |
|                                                         | 3   | 0V24_C                      | 0V24_C   | 0V24_S                      | 0V24_S                      |
|                                                         | 4   | DI08<br>Писта на датчик A   | DI10     | DI12 / DO00                 | DI14 / DO02                 |
|                                                         | 5   | п.с.                        | п.с.     | п.с.                        | п.с.                        |



### 5.5 Хибриден-ABOX "MTA...-S51.-...-00"

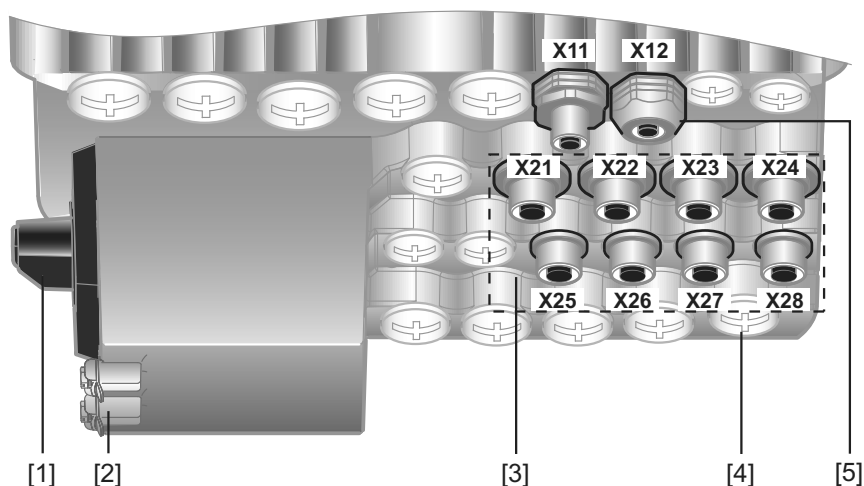


#### УКАЗАНИЕ

- Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX "MTA...-S01.-...-00". Затова по-долу са описани само допълнителните щекерни съединения в сравнение със стандартния ABOX.
- Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00" (→ стр. 37).
- На клемните ланси X25, X 30 и X 31 са разположени описаните щекерни съединения и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.

#### 5.5.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с щекерни съединения M12 за свързване на I/O модули и канал за пренос и обмен на данни:



934768139

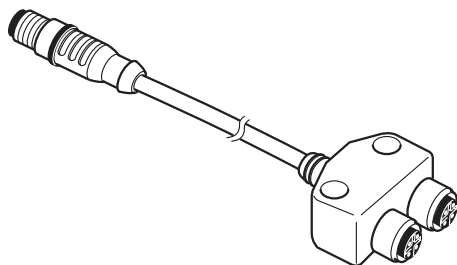
- [1] Ремонтен прекъсвач (опция)
- [2] РЕ-свързване
- [3] Щекер M12 за I/O
- [4] Диагностичен извод (RJ10) под винтовото съединение
- [5] M12-щекерно съединение за свързване на полевия канал



**Y-адаптер**

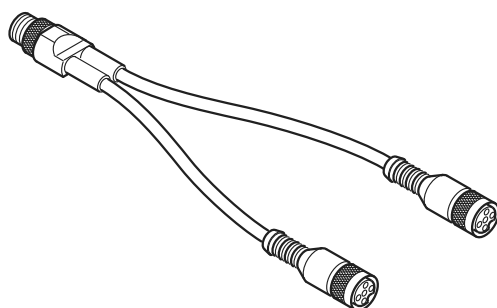
За свързване на 2 сензора / актуатора с един щекер M12 използвайте Y-адаптер с удължител.

Може да се закупи Y-адаптер от различни производители:



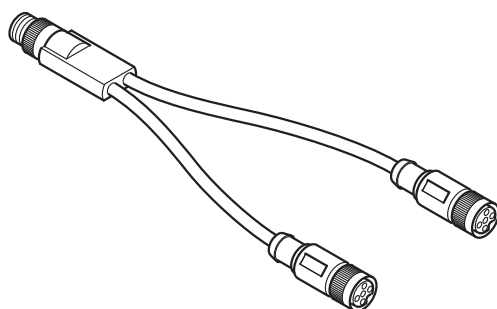
915294347

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



1180380683

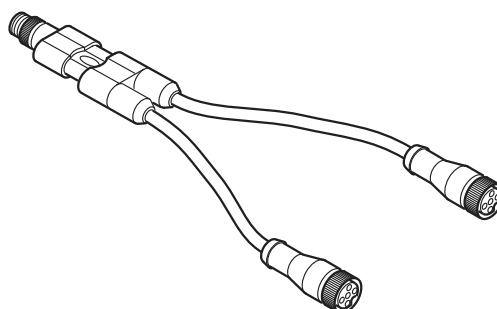
**Производител:** Binder  
**Тип:** 79 5200 ..



1180375179

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

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



1180386571

**Производител:** Murr  
**Тип:** 7000-40721-..

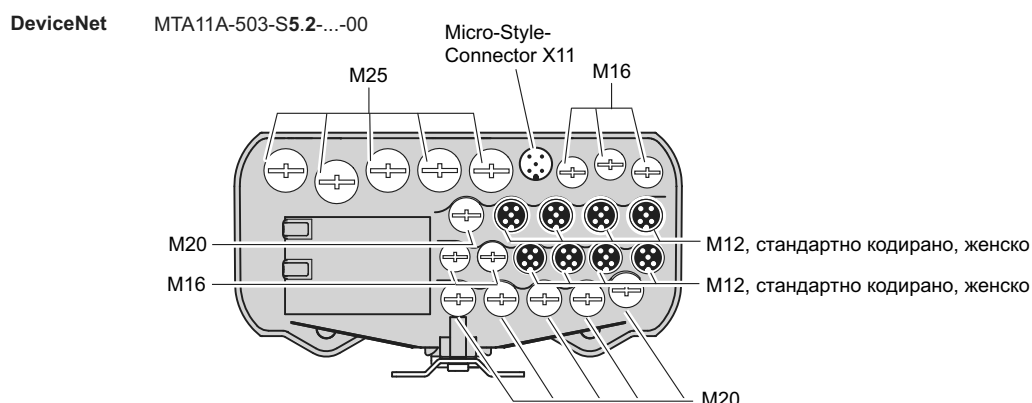
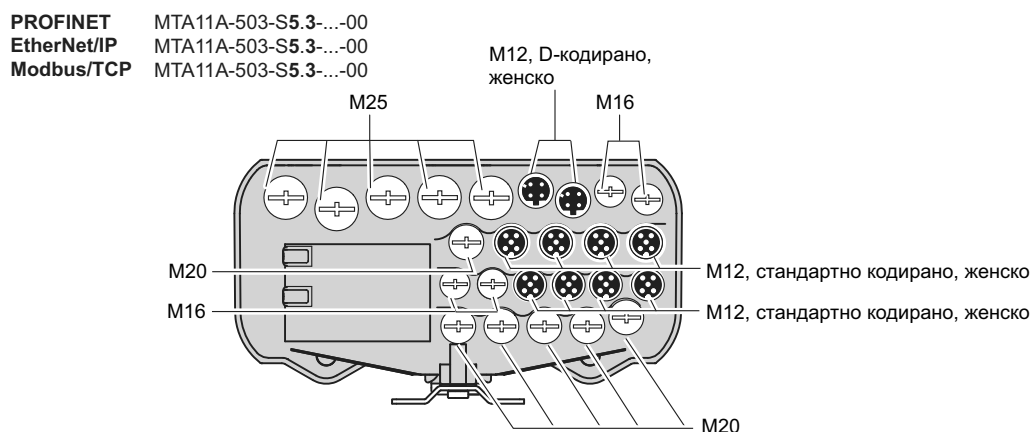
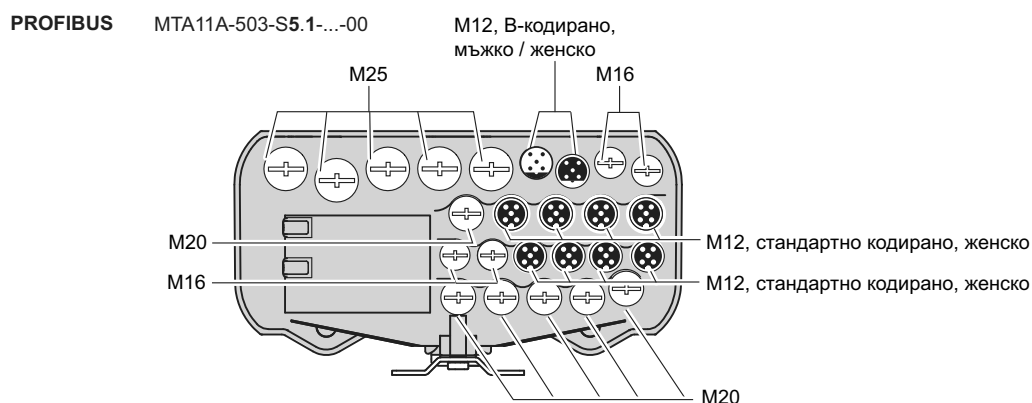


#### 5.5.2 Варианти

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

- MTA11A-503-S51.-...-00:
  - Серийно вграден прекъсвач за защита на двигателя за кабелна защита

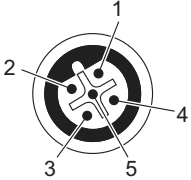
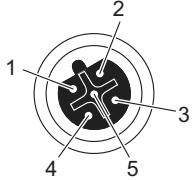
На следващата фигура са показани винтовите и щекерни съединения на хибридни ABOX в зависимост от интерфейса на полевия канал:

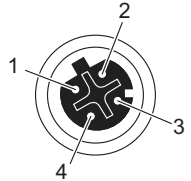
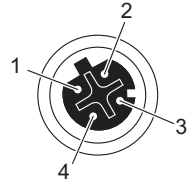


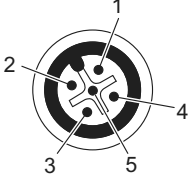
915682827



### 5.5.3 Разположение на изводите на интерфейса на полевия канал (X11 / X12)

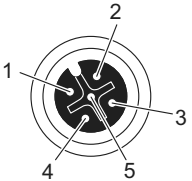
| PROFIBUS                                                                          |     |              |                                                                                    |     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| X11 (PROFIBUS IN)                                                                 | Pin | Разположение | X12 (PROFIBUS OUT)                                                                 | Pin | Разположение |
| M12-щекерно съединение, В-кодиране, мъжко                                         | 1   | n.c.         | M12-щекерно съединение, В-кодиране, женско                                         | 1   | +5V_PB       |
|                                                                                   | 2   | A_IN         |                                                                                    | 2   | A_OUT        |
|                                                                                   | 3   | n.c.         |                                                                                    | 3   | 0V5_PB       |
|                                                                                   | 4   | B_IN         |                                                                                    | 4   | B_OUT        |
|                                                                                   | 5   | n.c.         |                                                                                    | 5   | n.c.         |
|  |     |              |  |     |              |

| Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP)                                    |     |              |                                                                                     |     |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| X11 (Port1)                                                                        | Pin | Разположение | X12 (Port2)                                                                         | Pin | Разположение |
| M12-щекерно съединение, D-кодиране, женско                                         | 1   | TX+          | M12-щекерно съединение, D-кодиране, женско                                          | 1   | TX+          |
|                                                                                    | 2   | RX+          |                                                                                     | 2   | RX+          |
|                                                                                    | 3   | TX-          |                                                                                     | 3   | TX-          |
|                                                                                    | 4   | RX-          |                                                                                     | 4   | RX-          |
|  |     |              |  |     |              |

| DeviceNet                                                                           |     |              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|--|
| X11                                                                                 | Pin | Разположение |  |
| Micro-Style-Connector стандартно кодиране, мъжко                                    | 1   | DRAIN        |  |
|                                                                                     | 2   | V+           |  |
|                                                                                     | 3   | V-           |  |
|                                                                                     | 4   | CAND_H       |  |
|                                                                                     | 5   | CAND_L       |  |
|  |     |              |  |



#### 5.5.4 Свързване на I/O модулите (X21 – X28)

| I/O модули                                                                                                                                   |     |                             |          |                             |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 12 DI + 4 DI/O                                                                                                                               | Pin | X21                         | X22      | X23<br>(свързване датчик 1) | X24<br>(свързване датчик 2) |
| <p>М12-щекерно съединение, стандартно кодиране, женско</p>  | 1   | VO24-I                      | VO24-I   | VO24-II                     | VO24-II                     |
|                                                                                                                                              | 2   | DI01                        | DI03     | DI05<br>Писта на датчик В   | DI07<br>Писта на датчик В   |
|                                                                                                                                              | 3   | 0V24_C                      | 0V24_C   | 0V24_C                      | 0V24_C                      |
|                                                                                                                                              | 4   | DI00                        | DI02     | DI04<br>Писта на датчик А   | DI06<br>Писта на датчик А   |
|                                                                                                                                              | 5   | п.с.                        | п.с.     | п.с.                        | п.с.                        |
|                                                                                                                                              | Pin | X25<br>(свързване датчик 3) | X26      | X27                         | X28                         |
|                                                                                                                                              | 1   | VO24-III                    | VO24-III | VO24-IV                     | VO24-IV                     |
|                                                                                                                                              | 2   | DI09<br>Писта на датчик В   | DI11     | DI13 / DO01                 | DI15 / DO03                 |
|                                                                                                                                              | 3   | 0V24_C                      | 0V24_C   | 0V24_S                      | 0V24_S                      |
|                                                                                                                                              | 4   | DI08<br>Писта на датчик А   | DI10     | DI12 / DO00                 | DI14 / DO02                 |
|                                                                                                                                              | 5   | п.с.                        | п.с.     | п.с.                        | п.с.                        |

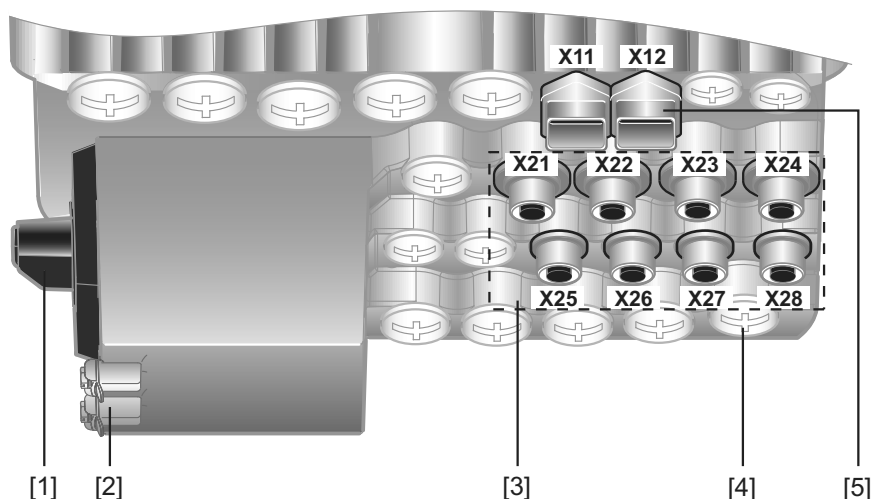


## 5.6 Хибриден-ABOX "MTA...-S61.-...-00"

| <div data-bbox="223 365 327 468" data-label="Image"> </div> | <b>УКАЗАНИЕ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Хибридният ABOX се базира на стандартния ABOX "MTA...-S01.-...-00". Затова по-долу са описани само допълнителните щекерни съединения в сравнение със стандартния ABOX.</li> <li>Описание на клемите ще намерите в главата "Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00" (→ стр. 37).</li> <li>На клемните лайсни X25, X 30 и X 31 са разположени описаните щекерни съединения и затова те не могат повече да се използват от страна на клиента.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.6.1 Описание

На следващата фигура е показан хибриден ABOX с щекерни съединения M12 за свързване на I/O модули и щекерно съединение Push-Pull RJ45 за Ethernet-свързване:



915673995

- [1] Ремонтни прекъсвачи (във връзка с MOVIFIT®-MC серийно вградени)
- [2] РЕ-свързване
- [3] Щекер M12 за I/O
- [4] Диагностичен извод (RJ10) под винтовото съединение
- [5] Щекерно съединение Push-Pull RJ45 за Ethernet-свързване

| <div data-bbox="181 1529 368 1693" data-label="Image"> </div> | <b>ВНИМАНИЕ!</b> <p>Push-Pull-RJ45-буксите могат да работят само с подходящ Push-Pull-RJ45-насрещен щекер съгласно IEC PAS 61076-3-117. Обикновените RJ45-Patch-кабели, които се предлагат в търговската мрежа без Push-Pull-щекерна букса, не се фиксират при вкарване. Те могат да повредят буксата и затова са неподходящи.</p> |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Затваряща капачка, опция

| Тип                                                | Фигура | Съдържание | Артикулен номер |
|----------------------------------------------------|--------|------------|-----------------|
| Ethernet-затваряща капачка за Push-Pull-RJ45-букса |        | 10 броя    | 1822 370 2      |
|                                                    |        | 30 броя    | 1822 371 0      |



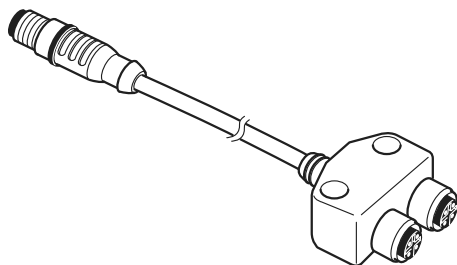
## Електрически монтаж

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

#### Y-адаптер

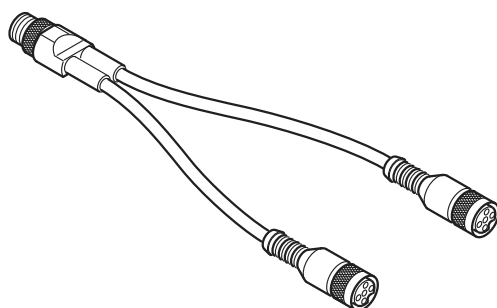
За свързване на 2 сензора / актуатора с един щекер M12 използвайте Y-адаптер с удължител.

Може да се закупи Y-адаптер от различни производители:



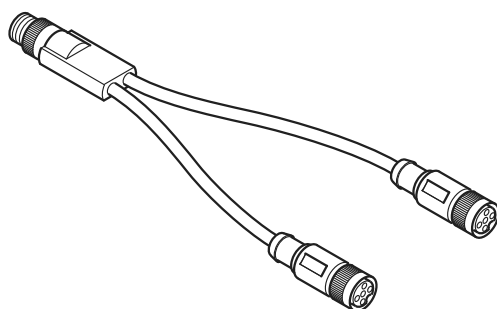
915294347

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



1180380683

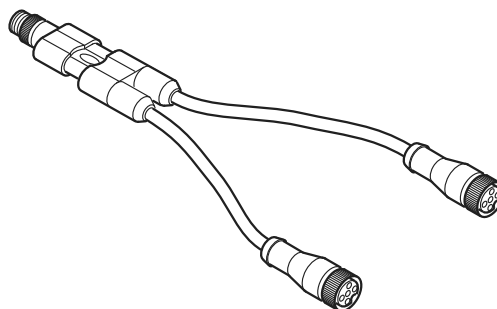
**Производител:** Binder  
**Тип:** 79 5200 ..



1180375179

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

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



1180386571

**Производител:** Murr  
**Тип:** 7000-40721-..



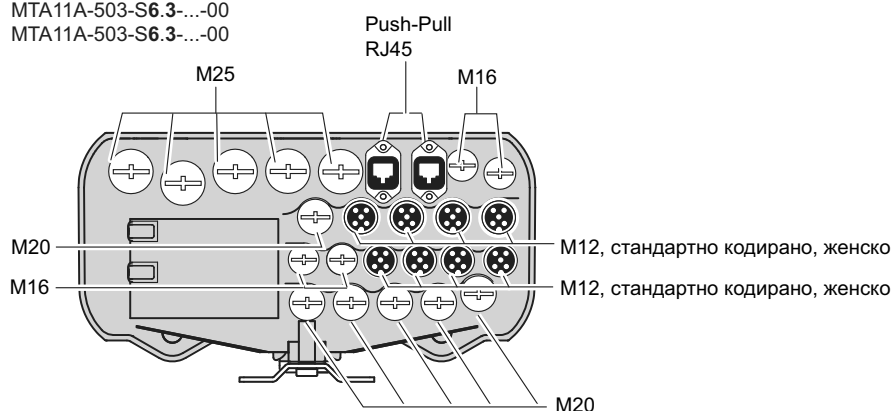
### 5.6.2 Варианти

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

- MTA11A-503-S61.-...-00:
  - Серийно вграден прекъсвач за защита на двигателя за кабелна защита

На следващата фигура са показани болтовите и щекерни съединения на хибридния ABOX:

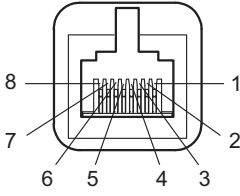
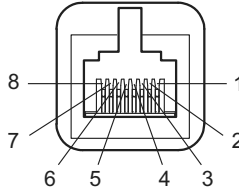
**PROFINET** MTA11A-503-S6.3-...-00  
**EtherNet/IP** MTA11A-503-S6.3-...-00  
**Modbus/TCP** MTA11A-503-S6.3-...-00



934776075



### 5.6.3 Разположение на изводите на интерфейса на полевия канал (X11 / X12)

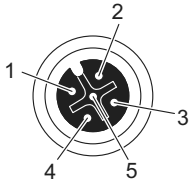
| Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP)                                                                        |     |              |                                                                                                                         |     |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| X11 (Port1)                                                                                                            | Pin | Разположение | X12 (Port2)                                                                                                             | Pin | Разположение |
| Push-Pull RJ45 болтово съединение<br> | 1   | TX+          | Push-Pull RJ45 болтово съединение<br> | 1   | TX+          |
|                                                                                                                        | 2   | TX-          |                                                                                                                         | 2   | TX-          |
|                                                                                                                        | 3   | RX+          |                                                                                                                         | 3   | RX+          |
|                                                                                                                        | 4   | рез.         |                                                                                                                         | 4   | рез.         |
|                                                                                                                        | 5   | рез.         |                                                                                                                         | 5   | рез.         |
|                                                                                                                        | 6   | RX-          |                                                                                                                         | 6   | RX-          |
|                                                                                                                        | 7   | рез.         |                                                                                                                         | 7   | рез.         |
|                                                                                                                        | 8   | рез.         |                                                                                                                         | 8   | рез.         |



#### ВНИМАНИЕ!

Push-Pull-RJ45-буксите могат да работят само с подходящ Push-Pull-RJ45-настречен щекер съгласно IEC PAS 61076-3-117. Обикновените RJ45-Patch-кабели, които се предлагат в търговската мрежа без Push-Pull-щекерна букса, не се фиксират при вкарване. Те могат да повредят буксата и затова са неподходящи.

### 5.6.4 Свързване на I/O модулите (X21 – X28)

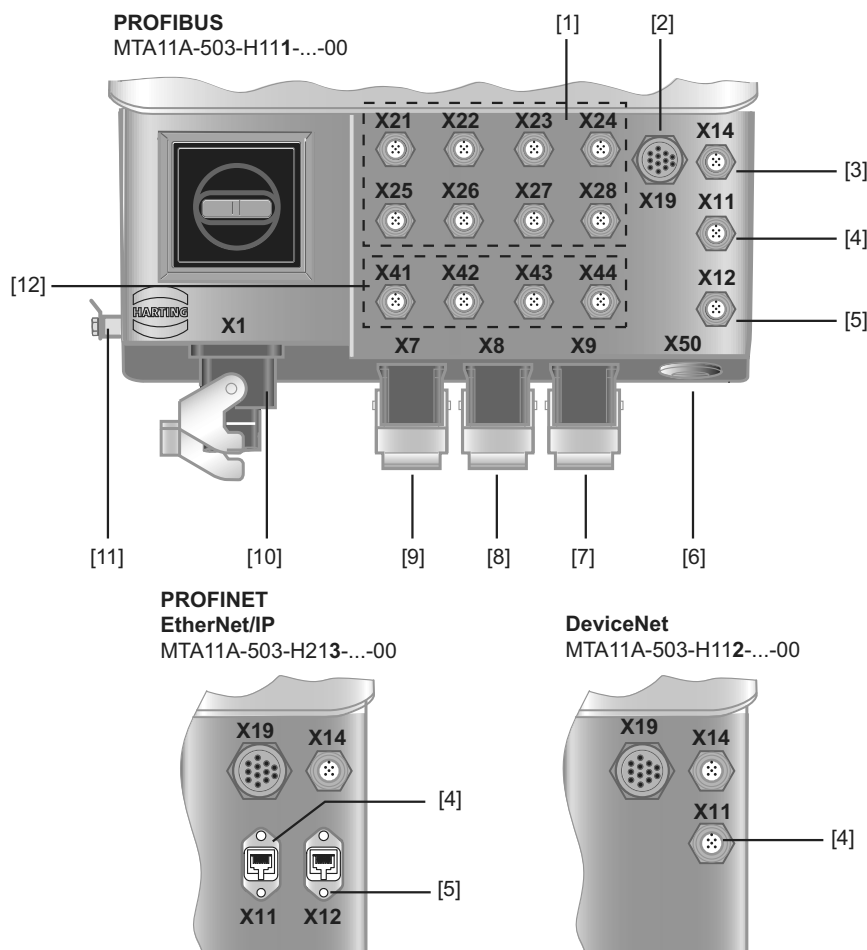
| I/O модули                                                                                                                                 |     |                           |          |                           |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|
| 12 DI + 4 DI/O                                                                                                                             | Pin | X21                       | X22      | X23 (свързване датчик 1)  | X24 (свързване датчик 2)  |
| M12-щекерно съединение, стандартно кодиране, женско<br> | 1   | VO24-I                    | VO24-I   | VO24-II                   | VO24-II                   |
|                                                                                                                                            | 2   | DI01                      | DI03     | DI05<br>Писта на датчик B | DI07<br>Писта на датчик B |
|                                                                                                                                            | 3   | 0V24_C                    | 0V24_C   | 0V24_C                    | 0V24_C                    |
|                                                                                                                                            | 4   | DI00                      | DI02     | DI04<br>Писта на датчик A | DI06<br>Писта на датчик A |
|                                                                                                                                            | 5   | п.с.                      | п.с.     | п.с.                      | п.с.                      |
|                                                                                                                                            | Pin | X25 (свързване датчик 3)  | X26      | X27                       | X28                       |
|                                                                                                                                            | 1   | VO24-III                  | VO24-III | VO24-IV                   | VO24-IV                   |
|                                                                                                                                            | 2   | DI09<br>Писта на датчик B | DI11     | DI13 / DO01               | DI15 / DO03               |
|                                                                                                                                            | 3   | 0V24_C                    | 0V24_C   | 0V24_S                    | 0V24_S                    |
|                                                                                                                                            | 4   | DI08<br>Писта на датчик A | DI10     | DI12 / DO00               | DI14 / DO02               |
|                                                                                                                                            | 5   | п.с.                      | п.с.     | п.с.                      | п.с.                      |



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

### 5.7.1 Описание

На следващата фигура са показани Han-Modular®-ABOX за MOVIFIT®-MC в зависимост от интерфейса на полевия канал:



1021108235

- [1] Щекер M12 за I/O
- [2] M23-щекерно съединение (12-полюсно) за I/O-сборна кутия
- [3] SBus (CAN)
- [4] Във връзка с PROFIBUS: PROFIBUS IN  
Във връзка с PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet Port 1  
Във връзка с DeviceNet: Свързан с кабел с щекер X11 (Micro-Style-конектор)
- [5] Във връзка с PROFIBUS: PROFIBUS OUT или завършващо съпротивление  
Във връзка с PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet Port 2
- [6] Диагностичен извод (RJ10) под винтовото съединение
- [7] Щекерно съединение Han-Modular® за свързване на MOVIMOT® 3
- [8] Щекерно съединение Han-Modular® за свързване на MOVIMOT® 2
- [9] Щекерно съединение Han-Modular® за свързване на MOVIMOT® 1
- [10] Щекерно съединение Han-Modular® за електрическо свързване (електроразпределение с T-адаптер)
- [11] PE-свързване
- [12] M12-щекерно съединение за опционални I/O модули



### ВНИМАНИЕ!

Push-Pull-RJ45-буксите могат да работят само с подходящ Push-Pull-RJ45-насрещен щекер съгласно IEC PAS 61076-3-117. Обикновените RJ45-Patch-кабели, които се предлагат в търговската мрежа без Push-Pull-щекерна букса, не се фиксират при вкарване. Те могат да повредят буксата и затова са неподходящи.



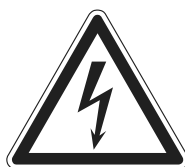
## 5.7.2 Варианти

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

- MTA11A-503-H21.-...-00, MTA11A-503-H11.-...-00:
  - Серийно вграден прекъсвач за защита на двигателя за кабелна защита

## 5.7.3 Разположение на електрическия канал (X1) при свързване

| Energy bus                                       |                                    |                 |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| X1                                               | Pin                                | Разположение    |
| <p>Han-Modular®<br/>с 2 модулни щифта, мъжки</p> | <b>Модул а (Han® CC Protected)</b> |                 |
|                                                  | a.1                                | Мрежова фаза L1 |
|                                                  | a.2                                | Мрежова фаза L2 |
|                                                  | a.3                                | Мрежова фаза L3 |
|                                                  | a.4                                | п.с.            |
|                                                  | <b>Модул b (Han® EE)</b>           |                 |
|                                                  | b.1                                | +24V_C          |
|                                                  | b.2                                | п.с.            |
|                                                  | b.3                                | п.с.            |
|                                                  | b.4                                | +24V_S          |
|                                                  | b.5                                | 0V24_C          |
|                                                  | b.6                                | п.с.            |
|                                                  | b.7                                | п.с.            |
|                                                  | b.8                                | 0V24_S          |
|                                                  | <b>Заземяващи щифтове</b>          |                 |
|                                                  | PE                                 | PE / буква      |



**ОПАСНОСТ!**

Ремонтният прекъсвач разединява от мрежата само свързаните задвижвания MOVIMOT®. Щекерното съединение X1 на MOVIFIT® продължава да е под напрежение.

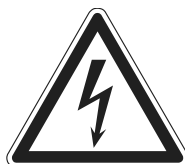
Смърт или много тежки наранявания поради токов удар.

- Преди допир до контактите на щекерните съединения свържете MOVIFIT® посредством подходящо външно изключващо устройство без напрежение.



#### 5.7.4 Разположение на изводите на MOVIMOT® (X7 – X9)

| MOVIMOT® 1 – 3                                                          | Pin | X7      | X8      | X9      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------|---------|
| <p>Han-Modular® Compact с Han® EE модул, накрайник за букса, женски</p> | 1   | 0V24_MM | 0V24_MM | 0V24_MM |
|                                                                         | 2   | 0V24_MM | 0V24_MM | 0V24_MM |
|                                                                         | 3   | L1_MM1  | L1_MM2  | L1_MM3  |
|                                                                         | 4   | L3_MM1  | L3_MM2  | L3_MM3  |
|                                                                         | 5   | +24_MM  | +24_MM  | +24_MM  |
|                                                                         | 6   | RS-_MM1 | RS-_MM2 | RS-_MM3 |
|                                                                         | 7   | RS+_MM1 | RS+_MM2 | RS+_MM3 |
|                                                                         | 8   | L2_MM1  | L2_MM2  | L2_MM3  |
|                                                                         | PE  | PE      | PE      | PE      |



#### ОПАСНОСТ!

След задействане на ремонтния прекъсвач контактите на свързаните хибридни кабели са под напрежение само до 1 минута.

Смърт или много тежки наранявания поради токов удар.

- След задействане на ремонтния прекъсвач изчакайте поне 1 минута преди да изтеглите хибридните кабели.

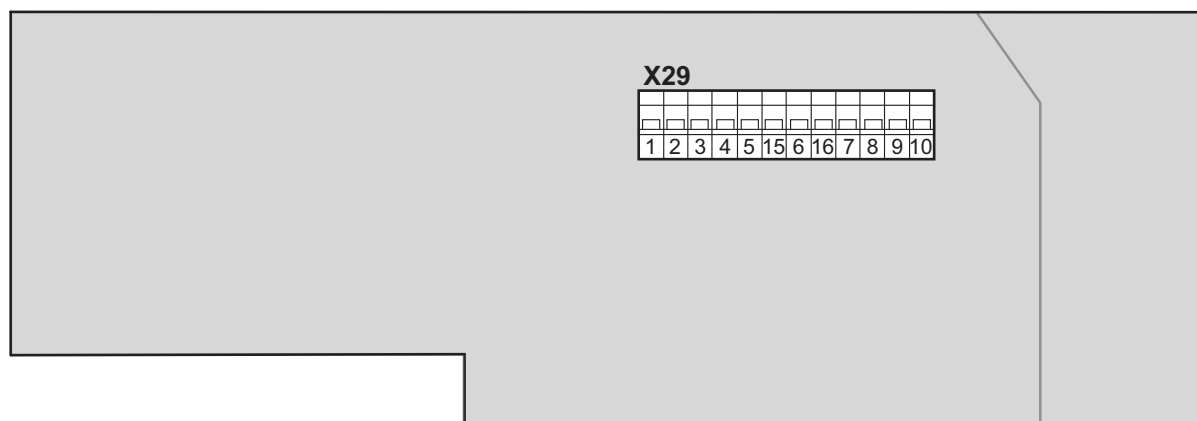


#### УКАЗАНИЕ

За връзка между MOVIFIT® и MOVIMOT® SEW-EURODRIVE препоръчва да се използват специално предвидените за целта конфекционирани хибридни кабели от SEW с подходяща изолация с щекери Harting, виж глава "Хибридни кабели" (→ стр. 84).



### 5.7.5 Разположение на разпределителната клемма 24 V към задвижванията MOVIMOT® и опционалната карта (X29)



812487819

Разпределителна клемма 24 V (за разпределяне на захранващото (ите) напрежение(я) към задвижванията MOVIMOT® и опционалната карта)

| №   | Наименование | Функция    |
|-----|--------------|------------|
| X29 | 1            | +24V_C     |
|     | 2            | 0V24_C     |
|     | 3            | +24V_S     |
|     | 4            | 0V24_S     |
|     | 5            | +24V_P     |
|     | 15           | +24V_P     |
|     | 6            | 0V24_P     |
|     | 16           | 0V24_P     |
|     | 7            | +24V_O     |
|     | 8            | 0V24_O     |
|     | 9            | F-DO_STO_P |
|     | 10           | F-DO_STO_M |



#### ОПАСНОСТ!

Когато използвате клемите X29/5, X29/6, X29/15 и X29/16 за безопасно изключване, трябва да вземете предвид печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®".

Смърт или много тежки наранявания.

- Разрешените схеми на свързване и мерки за безопасност трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®"!



#### ОПАСНОСТ!

За инсталация и използване на клемите X29/9 и X29/10 трябва да се вземе предвид печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®".

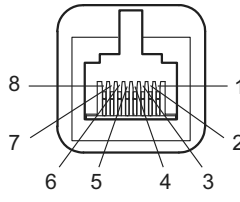
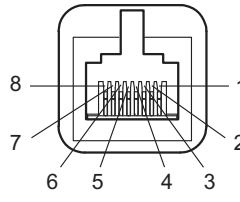
Смърт или много тежко нараняване.

- Разрешените схеми на свързване и мерки за безопасност при използване на PROFIsafe-опцията S11 трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®"!





### 5.7.6 Разположение при свързване на интерфейса на полевия канал

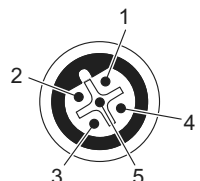
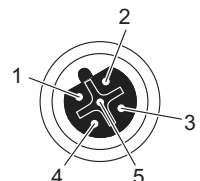
| Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP или Modbus/TCP)                                                                        |     |              |                                                                                                                         |     |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| X11 (Port1)                                                                                                            | Pin | Разположение | X12 (Port2)                                                                                                             | Pin | Разположение |
| Push-Pull RJ45 болтово съединение<br> | 1   | TX+          | Push-Pull RJ45 болтово съединение<br> | 1   | TX+          |
|                                                                                                                        | 2   | TX-          |                                                                                                                         | 2   | TX-          |
|                                                                                                                        | 3   | RX+          |                                                                                                                         | 3   | RX+          |
|                                                                                                                        | 4   | рез.         |                                                                                                                         | 4   | рез.         |
|                                                                                                                        | 5   | рез.         |                                                                                                                         | 5   | рез.         |
|                                                                                                                        | 6   | RX-          |                                                                                                                         | 6   | RX-          |
|                                                                                                                        | 7   | рез.         |                                                                                                                         | 7   | рез.         |
|                                                                                                                        | 8   | рез.         |                                                                                                                         | 8   | рез.         |



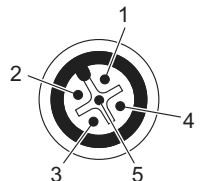
### ВНИМАНИЕ!

Push-Pull-RJ45-буксите могат да работят само с подходящ Push-Pull-RJ45-насрещен щекер съгласно IEC PAS 61076-3-117. Обикновените RJ45-Patch-кабели, които се предлагат в търговската мрежа без Push-Pull-щекерна буква, не се фиксират при вкарване. Те могат да повредят буксата и затова са неподходящи.

### PROFIBUS

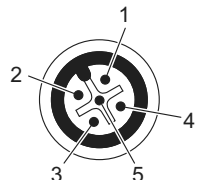
| X11 (PROFIBUS IN)                                                                                                                | Pin | Разположение | X12 (PROFIBUS OUT)                                                                                                                 | Pin | Разположение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| M12-щекерно съединение, В-кодиране, мъжко<br> | 1   | п.с.         | M12-щекерно съединение, В-кодиране, женско<br> | 1   | +5V_PB       |
|                                                                                                                                  | 2   | A_IN         |                                                                                                                                    | 2   | A_OUT        |
|                                                                                                                                  | 3   | п.с.         |                                                                                                                                    | 3   | 0V5_PB       |
|                                                                                                                                  | 4   | B_IN         |                                                                                                                                    | 4   | B_OUT        |
|                                                                                                                                  | 5   | FE           |                                                                                                                                    | 5   | FE           |

### DeviceNet

| X11                                                                                                                                    | Pin | Разположение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| Micro-Style-конектор стандартно кодиране, мъжки<br> | 1   | DRAIN        |
|                                                                                                                                        | 2   | V+           |
|                                                                                                                                        | 3   | V-           |
|                                                                                                                                        | 4   | CAND_H       |
|                                                                                                                                        | 5   | CAND_L       |

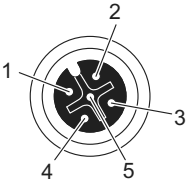
### SBus (CAN)

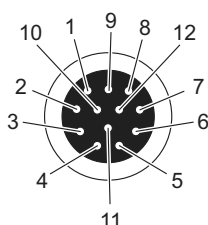
Може да се използва само във връзка с функционална степен "Technology" или "System"

| X14                                                                                                                                       | Pin | Разположение |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| M12-щекерно съединение, стандартно кодиране, мъжко<br> | 1   | FE           |
|                                                                                                                                           | 2   | п.с.         |
|                                                                                                                                           | 3   | 0V5-II       |
|                                                                                                                                           | 4   | CAN1_H       |
|                                                                                                                                           | 5   | CAN1_L       |



## 5.7.7 Разположение при свързване на I/O модули (X21 – X28 / X19 / X41 – X44)

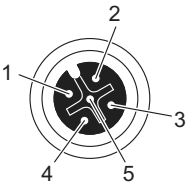
| I/O модули                                                                                                                                   |     |                             |         |                             |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|---------|-----------------------------|-----------------------------|
| 12 DI + 4 DI/O                                                                                                                               | Pin | X21                         | X22     | X23<br>(свързване датчик 1) | X24<br>(свързване датчик 2) |
| M12-щекерно съединение, стандартно кодиране, женско<br><br> | 1   | VO24-I                      | VO24-I  | VO24-II                     | VO24-II                     |
|                                                                                                                                              | 2   | DI01                        | DI03    | DI05<br>Писта на датчик B   | DI07<br>Писта на датчик B   |
|                                                                                                                                              | 3   | 0V24_C                      | 0V24_C  | 0V24_C                      | 0V24_C                      |
|                                                                                                                                              | 4   | DI00                        | DI02    | DI04<br>Писта на датчик A   | DI06<br>Писта на датчик A   |
|                                                                                                                                              | 5   | FE                          | FE      | FE                          | FE                          |
|                                                                                                                                              | Pin | X25<br>(свързване датчик 3) | X26     | X27                         | X28                         |
|                                                                                                                                              | 1   | VO24-III                    | VO24-II | VO24-IV                     | VO24-IV                     |
|                                                                                                                                              | 2   | DI09<br>Писта на датчик B   | DI11    | DI13 / DO01                 | DI15 / DO03                 |
|                                                                                                                                              | 3   | 0V24_C                      | 0V24_C  | 0V24_S                      | 0V24_S                      |
|                                                                                                                                              | 4   | DI08<br>Писта на датчик A   | DI10    | DI12 / DO00                 | DI14 / DO02                 |
|                                                                                                                                              | 5   | FE                          | FE      | FE                          | FE                          |

| I/O разширение (алтернативно на стандартните I/O модули)                                                                   |     |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|
| X19                                                                                                                        | Pin | Разположение              |
| M23-щекерно съединение (женско)<br><br> | 1   | DI01                      |
|                                                                                                                            | 2   | DI03                      |
|                                                                                                                            | 3   | DI05                      |
|                                                                                                                            | 4   | DI07                      |
|                                                                                                                            | 5   | DI09                      |
|                                                                                                                            | 6   | DI11                      |
|                                                                                                                            | 7   | DI13 / DO01 <sup>1)</sup> |
|                                                                                                                            | 8   | DI15 / DO03 <sup>1)</sup> |
|                                                                                                                            | 9   | 0V24_C                    |
|                                                                                                                            | 10  | 0V24_C                    |
|                                                                                                                            | 11  | VO24-III                  |
|                                                                                                                            | 12  | FE                        |

1) Внимание: Референтният потенциал е 0V24\_S. При използване на входовете DI13 и DI15, съответно на изходите DO01 и DO03 посредством разширения щекер X19 референтните потенциали 0V24\_C и 0V24\_S трябва да се свържат един с друг (например с клемата X29).



### Опционални I/O модули с PROFIsafe-опция S11

|                                                                                                                                              | Pin | X41    | X42    | X43         | X44         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|--------|-------------|-------------|
| <p>M12-щекерно съединение, стандартно кодиране, женско</p>  | 1   | F-SS0  | F-SS0  | резервирано | резервирано |
|                                                                                                                                              | 2   | F-DI02 | F-DI03 | F-DO00-M    | F-DO01-M    |
|                                                                                                                                              | 3   | 0V24_O | 0V24_O | 0V24_O      | 0V24_O      |
|                                                                                                                                              | 4   | F-DI00 | F-DI02 | F-DO00-P    | F-DO01-P    |
|                                                                                                                                              | 5   | F-SS1  | F-SS1  | резервирано | резервирано |



### ОПАСНОСТ!

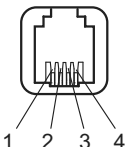
За инсталацията и използването на щекерните съединения X41 – X44 трябва да се вземе предвид печатният материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®".

Смърт или много тежки наранявания.

- Разрешените схеми на свързване и мерки за безопасност при използване на PROFIsafe-опцията S11 трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®"!

#### 5.7.8 Разположение при свързване на диагностичния интерфейс

### Диагностичен интерфейс

| X50                                                                                                                                | Pin | Разположение |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| <p>Диагностичен интерфейс X50 (RJ10-буksa)</p>  | 1   | +5V          |
|                                                                                                                                    | 2   | RS+          |
|                                                                                                                                    | 3   | RS-          |
|                                                                                                                                    | 4   | 0V5          |



## 5.8 Примери за свързване на електрическия канал

### 5.8.1 Електрически канал във връзка със свързване с клеми



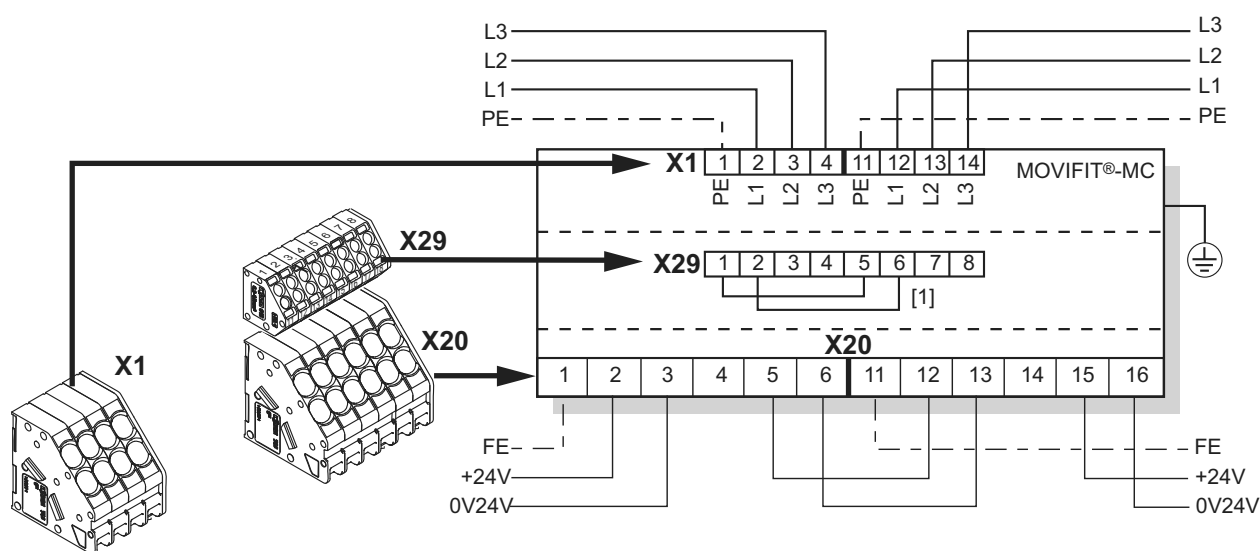
#### УКАЗАНИЕ

Примерите важат във връзка със следните модели:

- Стандартен-ABOX "MTA...-S01...-00"
- Хибриден-ABOX "MTA...-S41...-00"
- Хибриден-ABOX "MTA...-S51...-00"
- Хибриден-ABOX "MTA...-S61...-00"

Пример за свързване с общ кръг на напрежението от 24 V

На следващата фигура е показан пример за принципа на свързване на електрическия канал с общ кръг на напрежението от 24 V за захранване на сензорите / актуаторите. При този пример честотните регулатори на MOVIMOT® се захранват от напрежението 24V<sub>C</sub>:



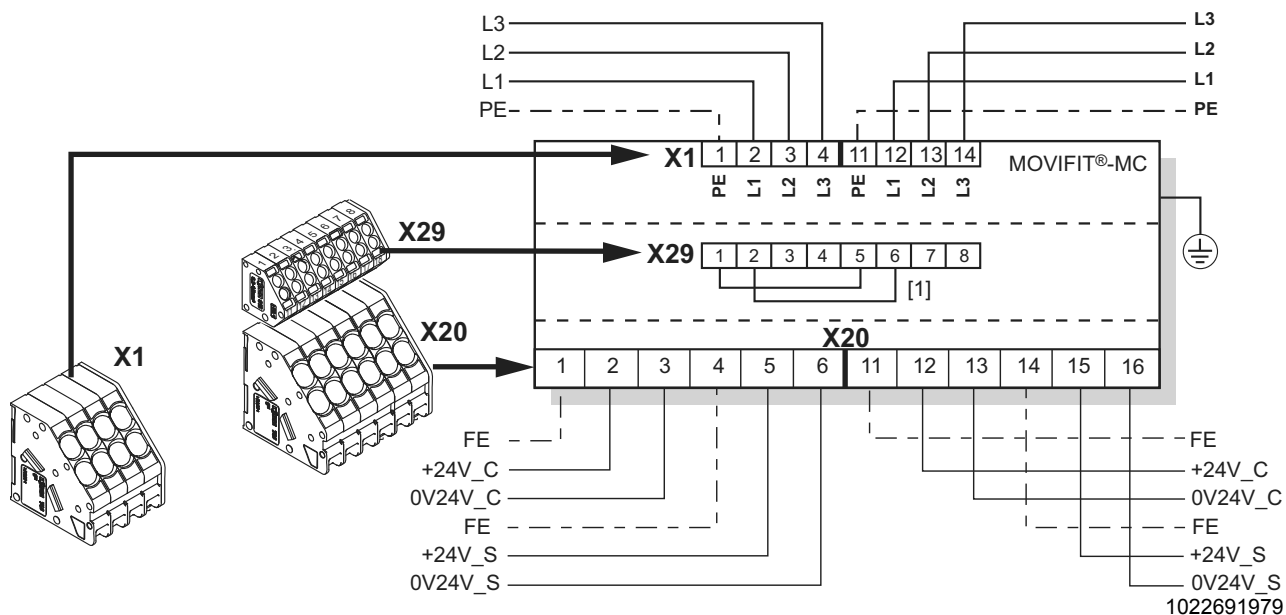
1022685835

[1] Пример за захранване на честотните регулатори на MOVIMOT® от 24V<sub>C</sub>



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

На следващата фигура е показан пример за принципа на свързване на електрически канал с 2 отделни кръга на напрежението от 24 V за захранване на сензорите / актуаторите. При този пример честотните регулатори на MOVIMOT® се захранват от напрежението 24V\_C:





### 5.8.2 Електрически канал във връзка с Han-Modular®-щекерно съединение



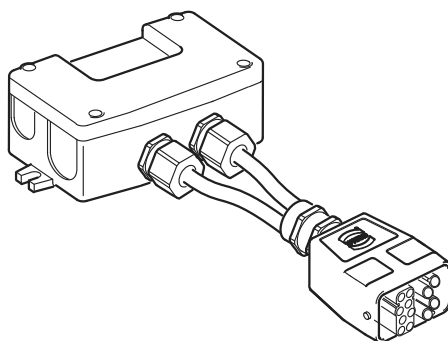
#### УКАЗАНИЕ

Примерите важат във връзка със следния модем:

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

Разпределяне на електричеството и кабелна защита

- При проектирането на електрическия канал SEW-EURODRIVE препоръчва да се използват HARTING Power-S-продукти.
- В захранващия кабел AC 400 V 50 / 60 Hz и DC 24 V могат да се положат 2 кабела от макс. 6 mm<sup>2</sup>.
- Кабелите за регулиране на импеданса, които водят към MOVIFIT®, са с напречно сечение 4 mm<sup>2</sup> и максимална дължина 1,5 m.
- Разпределителят Han-Power-S може да се закупи от фирма Harting с арт. номер 6104 202 1069.



812456203

- Захранване на сензорна група IV (24V<sub>S</sub>)

В щекера на горепосочения разпределител Han-Power-S (арт. номер: 6104 202 1069) захранващото напрежение 24V<sub>S</sub> на захранването на сензорна група IV е омостено с посотянното напрежение 24V<sub>C</sub>.

#### Принадлежности:

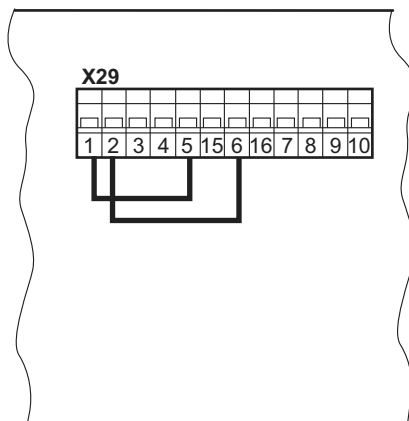
За разпределителя Han-Power-S от фирма Harting могат да се закупят следните принадлежности:

| Тип                                | Кабелен диаметър | Артикулен номер от фирма Harting |
|------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| Уплътнение за малки кабелни кутии  | 7 – 10 mm        | 0912 000 9965                    |
|                                    | 10 – 13 mm       | 0912 000 9966                    |
|                                    | 13 – 16 mm       | 0912 000 9967                    |
| Капачка за малки кабелни кутии     |                  | 0912 000 9968                    |
| Уплътнение за големи кабелни кутии | 7 – 10 mm        | 0912 000 9969                    |
|                                    | 10 – 13 mm       | 0912 000 9970                    |
|                                    | 13 – 16 mm       | 0912 000 9971                    |
|                                    | 16 – 19 mm       | 0912 000 9972                    |
|                                    | 19 – 22 mm       | 0912 000 9973                    |
| Капачка за големи кабелни кутии    |                  | 0912 000 9974                    |



**MOVIMOT®-захранване:**

На следващата фигура е показан пример за свързване на клемата X29 за захранване на честотния регулатор на MOVIMOT® от 24V\_C:



812489483



## 5.9 Примери за свързване на системи полеви канали

### 5.9.1 PROFIBUS

#### С клеми



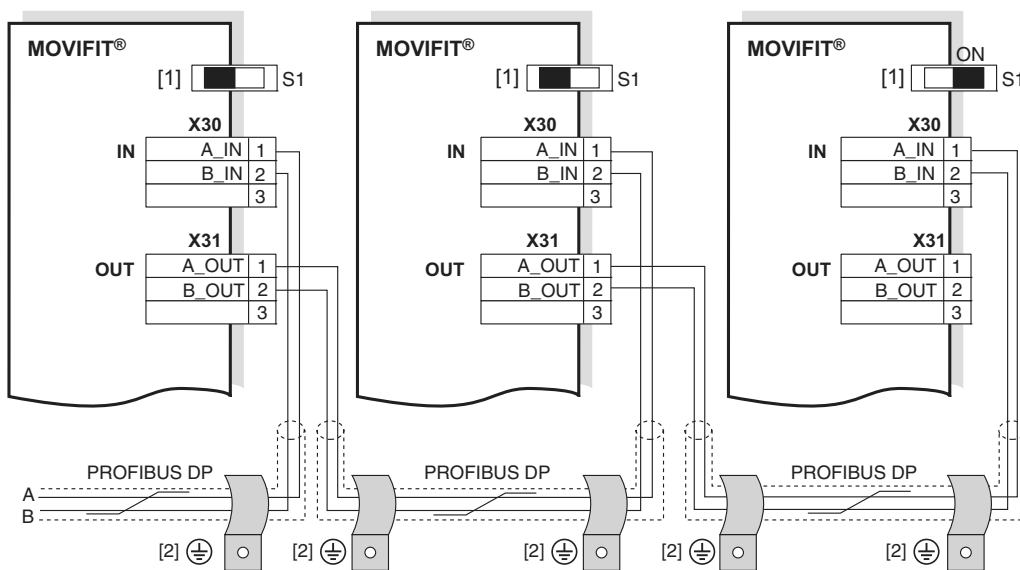
#### УКАЗАНИЕ

Примерът важи във връзка със следния модем:

- Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Хибриден ABOX "MTA...-S41.-...-00"

На следващата фигура е показано PROFIBUS-свързване с клеми:

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



812474507

[1] DIP-превключвател S1 за затваряне на канал за пренос и обмен на данни

[2] Екранираща ламарина, виж глава "Свързване на PROFIBUS-кабела" (→ стр. 41)



С M12-щекерно  
съединение



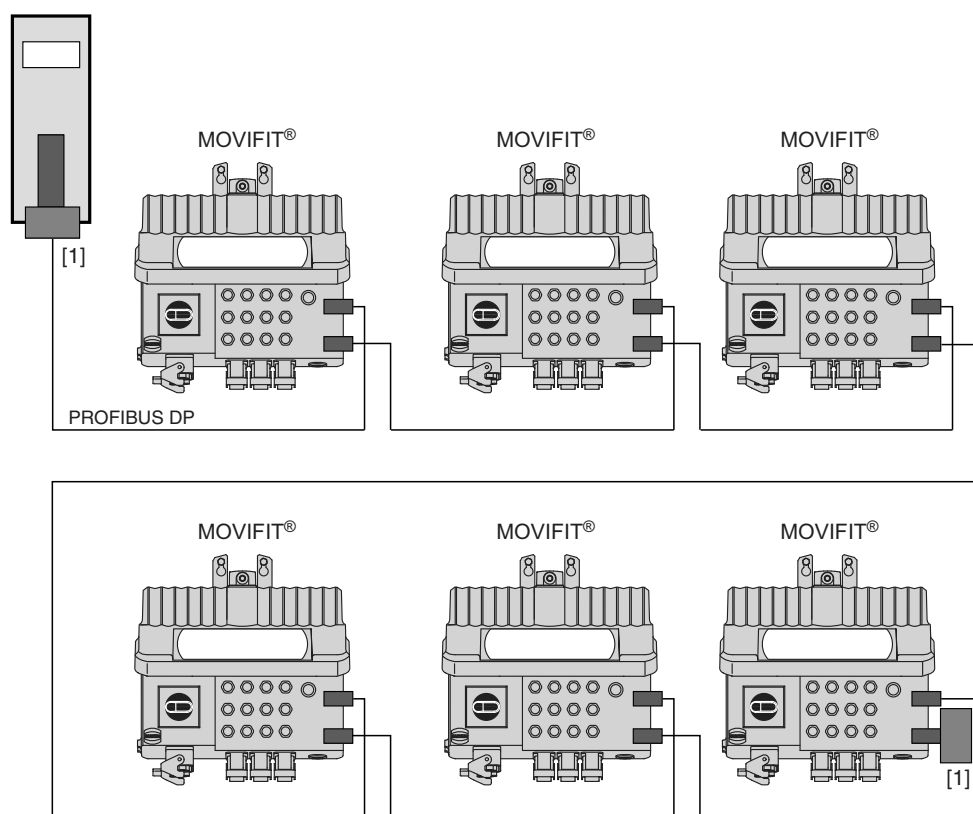
**УКАЗАНИЕ**

Примерът важи във връзка със следните модеми:

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

На следващата фигура е показан принципният начин на свързване на PROFIBUS с M12-щекерно съединение (показан е пример на Han-Modular®-ABOX):

- Модемите имат M12-щекерни съединения за PROFIBUS-свързване. Те отговарят на препоръките от PROFIBUS-директивата № 2.141 "Техника на свързване на PROFIBUS".
- За да се избегнат смущения в системата канали за пренос и обмен на данни поради рефлексии и др., PROFIBUS-сегментът при физически първия и последен участник трябва да се срещне с крайните съпротивления на канала за пренос и обмен на данни.
- Използвайте щекерен накрайник (M12) за канала за пренос и обмен на данни вместо последователно свързване на канала при последния участник!



812484491

[1] Крайно съпротивление на канала за обмен и пренос на данни



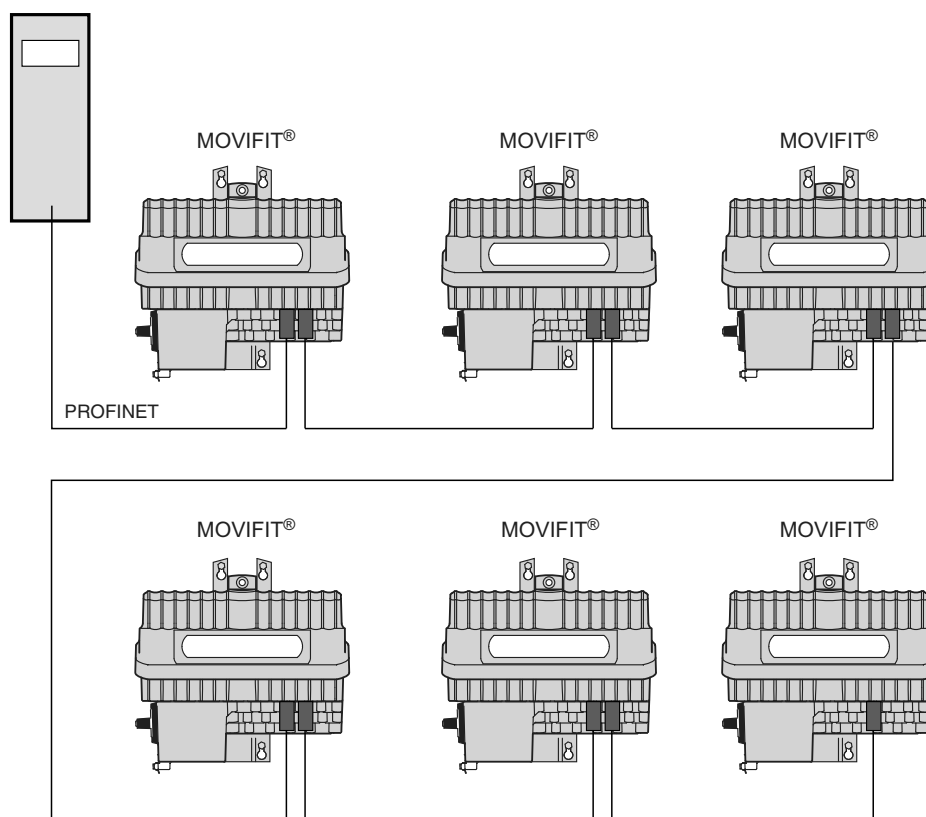
## 5.9.2 PROFINET, EtherNet/IP

**УКАЗАНИЕ**

Примерът важи във връзка със следните модеми:

- Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Хибриден ABOX "MTA...-S41.-...-00"
- Хибриден ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Хибриден ABOX "MTA...-S61.-...-00"
- Han-Modular®-ABOX "MTA...-H21.-...-00"

На следващата фигура е показана принципната топология на свързване на PROFINET (показан е пример за хибриден ABOX):



812486155



### 5.9.3 DeviceNet



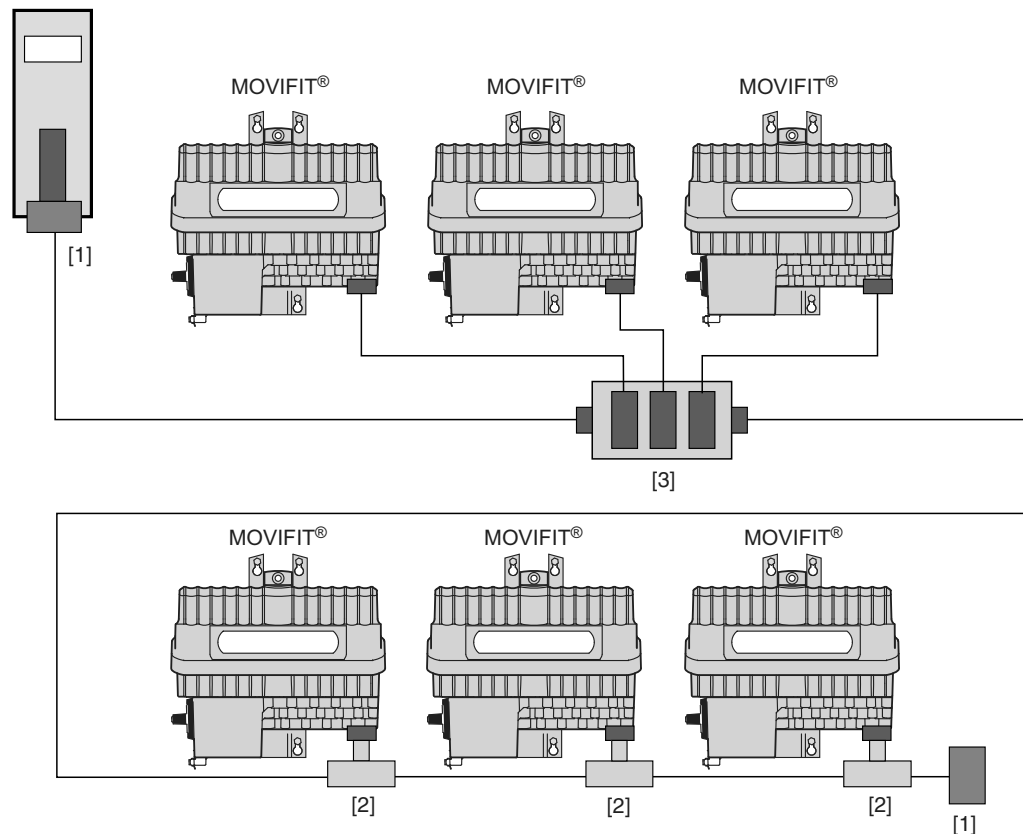
#### УКАЗАНИЕ

Примерът важи във връзка със следните модели:

- Стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Хибриден ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Han-Modular®-ABOX "MTA...-H11.-...-00"

На следващата фигура е показана примерната топология на свързване на DeviceNet посредством Micro-Style-конектор (показан е пример за ABOX с клеми и кабелни кутии):

- Свързването може да стане с Multiport или чрез T-образен щекер. Спазвайте предписанията за свързване на кабелите съгласно DeviceNet-спецификацията 2.0.
- За да се избегнат смущения в системата канали за пренос и обмен на данни поради рефлексии и др., DeviceNet-сегментът при физически първия и последен участник трябва да се срещне с крайните съпротивления на канала за пренос и обмен на данни.
- Използвайте външни крайни съпротивления за канала за пренос и обмен на данни.



812472843

- [1] Крайно съпротивление за канал за пренос и обмен на данни 120 Ω  
[2] T-образен щекер  
[3] Multiport



### 5.10 Свързване на датчиците

#### 5.10.1 Свързване на датчик за приближаване NV26

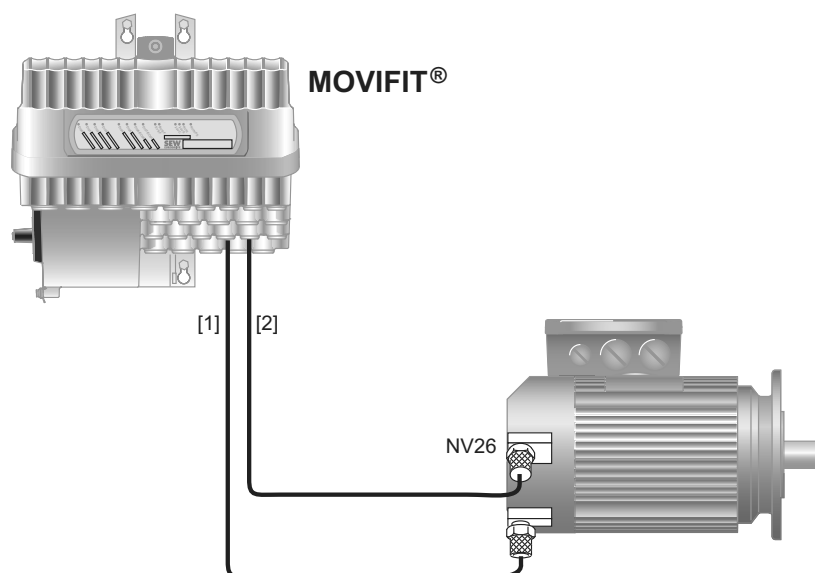
**Характеристики** Датчикът за приближаване NV26 има следните характеристики:

- 2 сензора с 6 импулса / оборот
- 24 инкремента / оборот чрез 4-кратна оценка
- Възможен е контрол на датчика и оценка с MOVIFIT® функционална степен "Technology".

Ъгълът между сензорите трябва да бъде 45°.

**Инсталация**

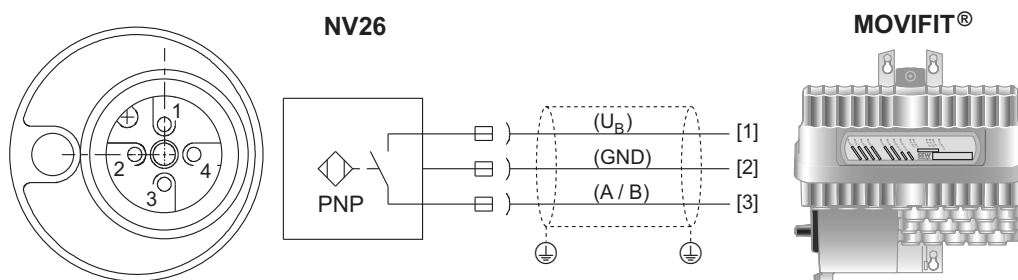
- Свържете датчика за приближаване NV26 посредством екранирани кабели с подходящите входове за датчици на MOVIFIT®:
  - при стандартен ABOX виж глава "Разположение на клемите независимо от полевия канал / опциите", клемата X25 (→ стр. 43)
  - при хибриден или Nan-Modular®-ABOX виж глава "Разположение при свързване на I/O модули" (→ стр. 55), (→ стр. 60), (→ стр. 64), (→ стр. 70)



940059275

- [1] Вход на датчик MOVIFIT® писта В  
[2] Вход на датчик MOVIFIT® писта А

**Фигура за свързване**



940197899

- [1] +24-V-захранващо напрежение  
[2] 0V24-референтен потенциал  
[3] Вход на датчик MOVIFIT® писта А или писта В



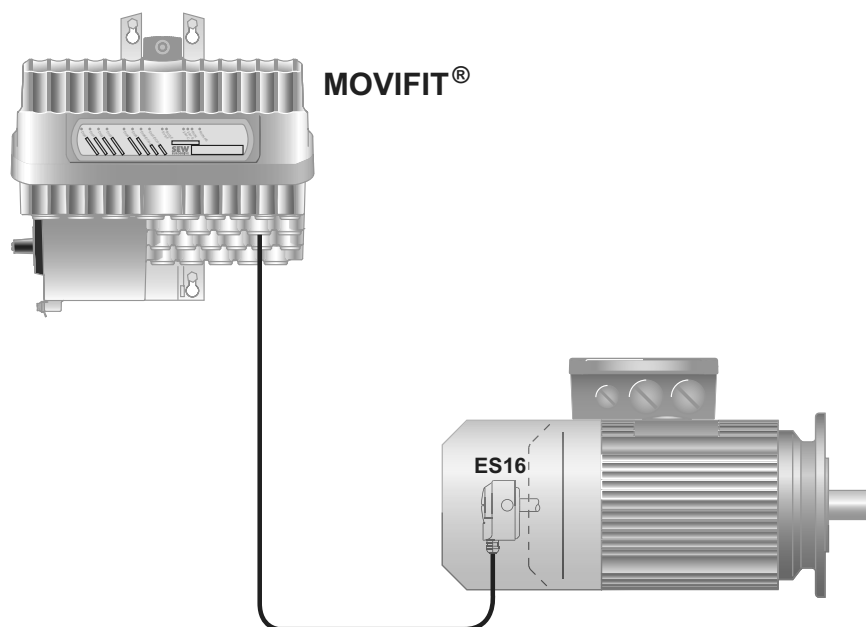
### 5.10.2 Свързване инкрементален датчик ES16

**Характеристики** Инкременталният датчик ES 16 има следните характеристики:

- 6 импулса / оборот за всяка писта
- 24 инкремента / оборот чрез 4-кратна оценка
- Възможен е контрол на датчика и оценка с MOVIFIT® функционална степен "Technology".

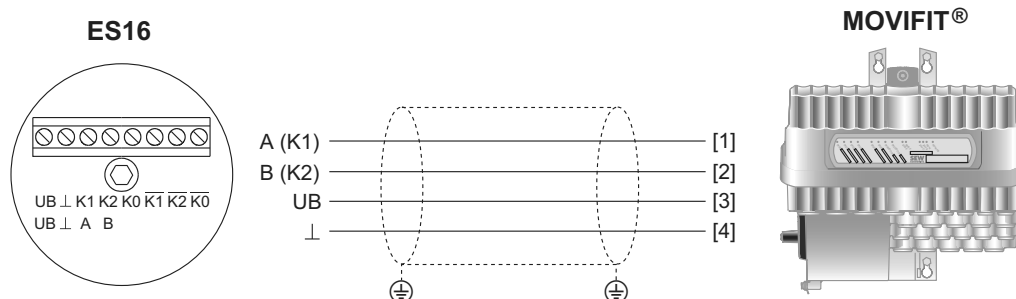
**Инсталация**

- Свържете инкременталния датчик ES16 посредством екраниран кабел с подходящите входове на датчиците на MOVIFIT®:
  - при стандартен ABOX виж глава "Разположение на клемите независимо от полевия канал / опциите", клемата X25 (→ стр. 43)
  - при хибриден или Nan-Modular®-ABOX виж глава "Разположение при свързване на I/O модули" (→ стр. 55), (→ стр. 60), (→ стр. 64), (→ стр. 70)



940193803

**Фигура за свързване**



940061195

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



#### 5.10.3 Свързване на инкрементален датчик EI7.

**Характеристики** Инкременталният датчик EI7 има следните характеристики:

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

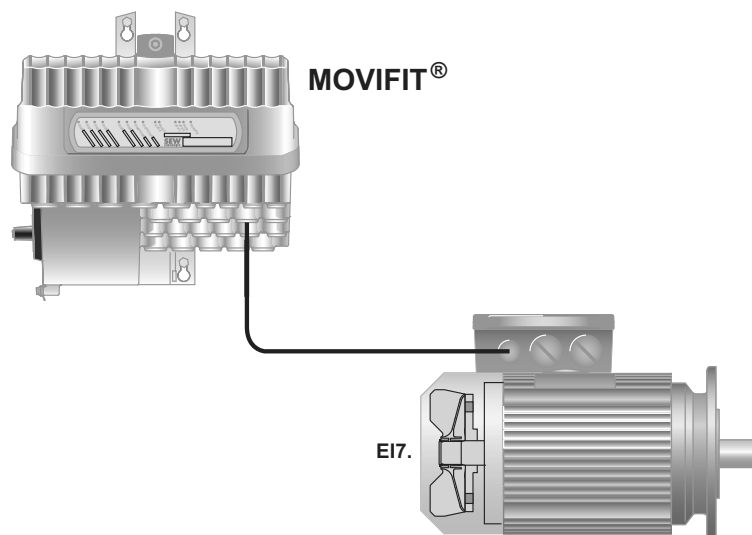
|              |                     |                                         |
|--------------|---------------------|-----------------------------------------|
| <b>EI71:</b> | 1 импулс / оборот   | => 4 инкремента / оборот <sup>1)</sup>  |
| <b>EI72:</b> | 2 импулса / оборот  | => 8 инкремента / оборот <sup>1)</sup>  |
| <b>EI76:</b> | 6 импулса / оборот  | => 24 инкремента / оборот <sup>1)</sup> |
| <b>EI7C:</b> | 24 импулса / оборот | => 96 инкремента / оборот <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> с 4-кратно оценяване

- Възможен е контрол на датчика и оценка с MOVIFIT® функционална степен "Technology".

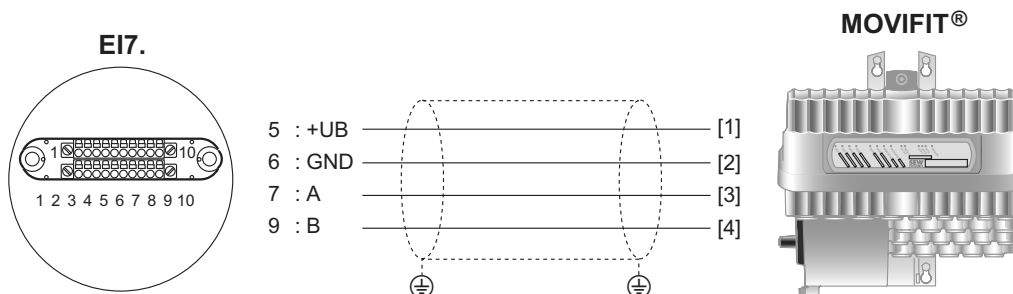
**Инсталация**

- Свържете инкременталния датчик EI7 посредством екраниран кабел с подходящите входове на датчиците на MOVIFIT®:
  - при стандартен ABOX виж глава "Разположение на клемите независимо от полевия канал / опциите", клемма X25 (→ стр. 43)
  - при хибриден или Nan-Modular®-ABOX виж глава "Разположение при свързване на I/O модули" (→ стр. 55), (→ стр. 60), (→ стр. 64), (→ стр. 70)



995367179

**Фигура за свързване**



991622027

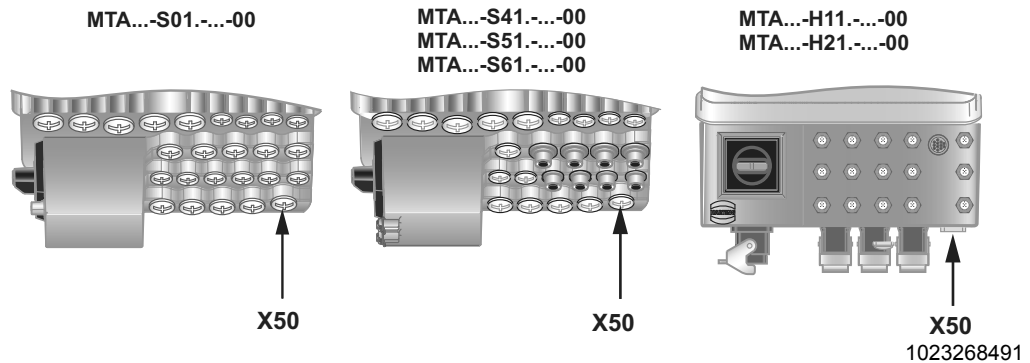
- [1] +24-V-захранващо напрежение
- [2] 0V24-референтен потенциал
- [3] Вход на датчик MOVIFIT® писта A
- [4] Вход на датчик MOVIFIT® писта B



## 5.11 PC-свързване

### 5.11.1 Диагностичен интерфейс

Уредите MOVIFIT® имат диагностиен интерфейс X50 (RJ10-щекерно съединение) за пуск, параметриране и сервиз.



#### УКАЗАНИЕ

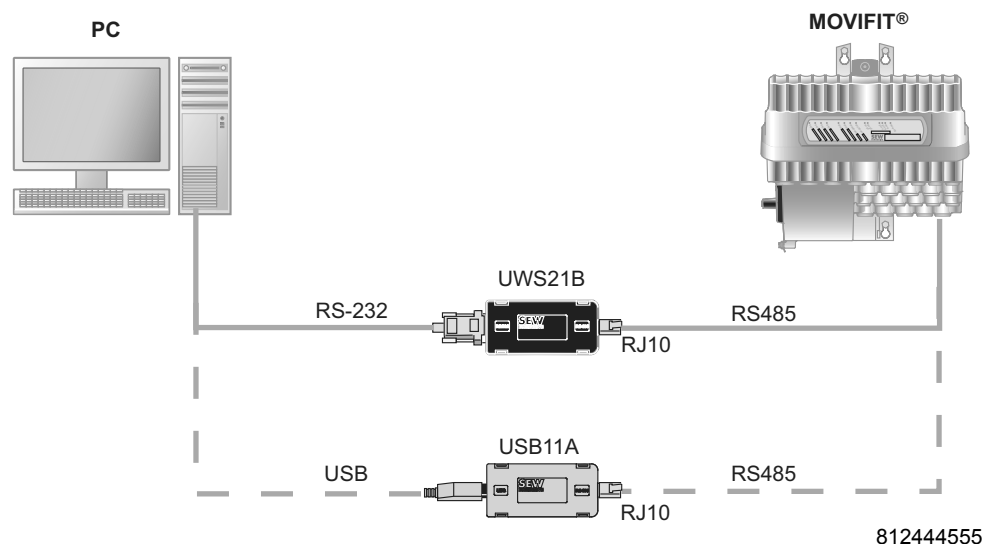
Според използваната функционална степен са на разположение различни функции, те са описани в съответните наръчници:

- Наръчник MOVIFIT®-функционална степен "Classic .."
- Наръчник MOVIFIT®-функционална степен "Technology .."
- Наръчник MOVIFIT®-функционална степен "System"

### 5.11.2 Интерфейсен адаптер

Възможни са следните опции на свързване на диагностичния интерфейс с обикновен PC:

- UWS21B със сериен интерфейс RS-232, артикулен номер 1 820 456 2
- USB11A с USB-интерфейс, артикулен номер 0 824 831 1



Обем на доставката:

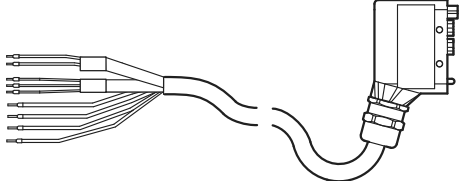
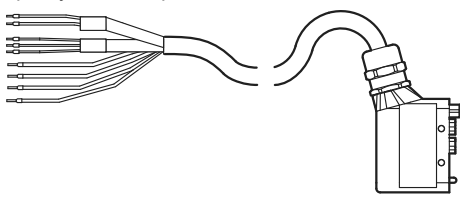
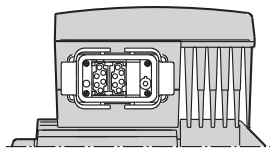
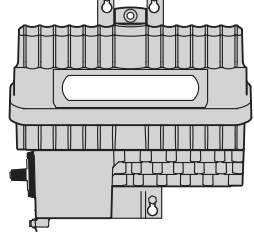
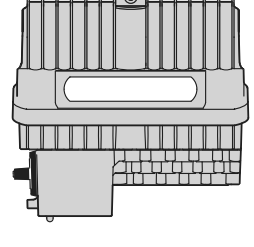
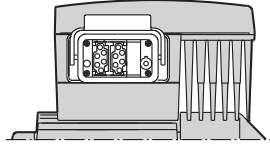
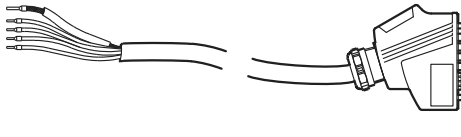
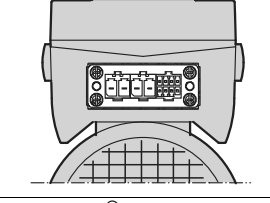
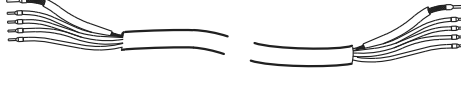
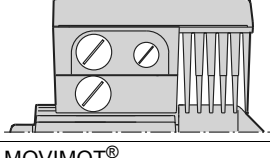
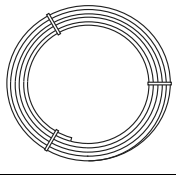
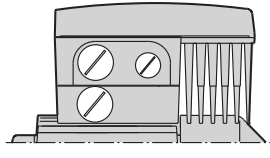
- интерфейсен адаптер
- кабел с щекерно съединение RJ10
- интерфейсен кабел RS-232 (UWS21B) или USB (USB11A)



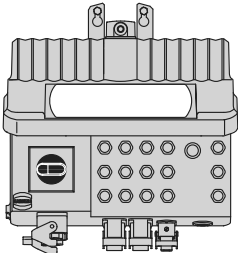
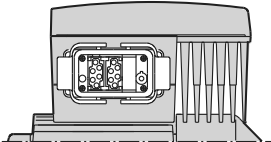
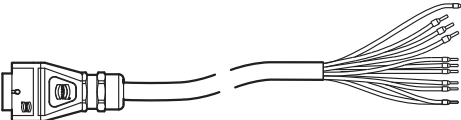
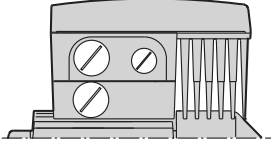
### 5.12 Хибриден кабел

#### 5.12.1 Преглед

За свързване на MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® на разположение са хибридни кабели. В следващата таблица са показани хибридните кабели на разположение за сумарни токове до 12 A (разрешени от UL само до 9 A):

| MOVIFIT®-MC                                                                                                                                                                   | Хибриден кабел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дължина           | Тип кабел | Задвижване                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Стандартен ABOX:</b><br><b>MTA...-S01...-00</b><br><br><b>Хибриден ABOX:</b><br><b>MTA...-S41...-00</b><br><b>MTA...-S51...-00</b><br><b>MTA...-S61...-00</b>              | Артикулен номер: 0819 965 5<br><br><br>Артикулен номер: 1810 055 4<br><br><br>Артикулен номер: 1810 056 2<br> | различна          | B/1,5     | MOVIMOT®<br>с щекер AMA6<br>               |
| <br><br> | Артикулен номер: 0819 871 3<br>                                                                                                                                                                                                                                                | различна          | B/1,5     | MOVIMOT®<br>с щекер AMD6<br>             |
|                                                                                                                                                                               | Артикулен номер: 0819 966 3<br>                                                                                                                                                                                                                                                | различна          | B/1,5     | MOVIMOT®<br>с щекер APG6<br>             |
|                                                                                                                                                                               | Артикулен номер: 0819 974 4<br>                                                                                                                                                                                                                                                | различна          | B/1,5     | MOVIMOT®<br>с кабелни винтови връзки<br> |
|                                                                                                                                                                               | Артикулен номер:<br>0818 735 5 (връзка хибриден кабел)<br>Артикулен номер:<br>0593 714 0 (връзка хибриден кабел)<br>                                                                                                                                                           | 30 m<br><br>100 m | B/1,5     | MOVIMOT®<br>с кабелни винтови връзки<br> |

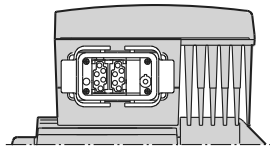
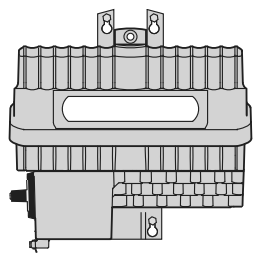
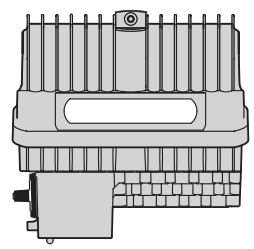
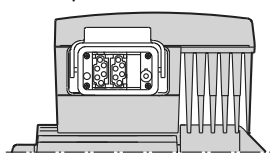
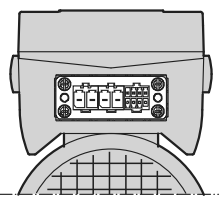
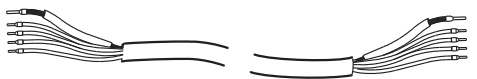
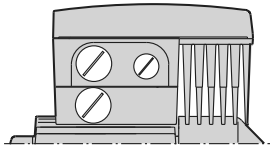
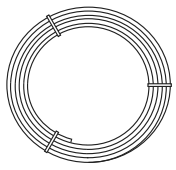
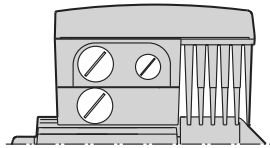


| MOVIFIT®-MC                                                                                                                                                              | Хибриден кабел                                                                                                   | Дължина  | Тип кабел | Задвижване                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Han-Modular®-ABOX:</b><br><b>MTA....H11.-...-00</b><br><b>MTA....H21.-...-00</b><br> | Артикулен номер: 1810 050 3<br> | различна | В/1,5     | MOVIMOT®<br>с щекер AMA6<br>             |
|                                                                                                                                                                          | Артикулен номер: 1811 120 3<br> | различна | В/1,5     | MOVIMOT®<br>с кабелни винтови връзки<br> |



Хибридни кабели за инсталация според изискванията на UL до 12 А (в подготовка)

За инсталация според изискванията на UL със сумарен ток до 12 А за свързване на MOVIFIT®-MC и MOVIMOT® са разрешени само следните хибридни кабели:

| MOVIFIT®-MC                                                                                                                                                                   | Хибриден кабел                                                                                                                                                                                          | Дължина           | Тип кабел | Задвижване                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Стандартен ABOX:</b><br><b>MTA...-S01.-...-00</b><br><br><b>Хибриден ABOX:</b><br><b>MTA...-S41.-...-00</b><br><b>MTA...-S51.-...-00</b><br><b>MTA...-S61.-...-00</b>      | Артикулен номер: 1811 299 4<br>                                                                                        | различна          | B/2,5     | MOVIMOT®<br>с щекер AMA6<br>               |
| <br><br> | Артикулен номер: 1811 300 1<br>                                                                                        | различна          | B/2,5     | MOVIMOT®<br>с щекер AMD6<br>               |
|                                                                                                                                                                               | Артикулен номер: 1811 302 8<br>                                                                                       | различна          | B/2,5     | MOVIMOT®<br>с щекер APG6<br>              |
|                                                                                                                                                                               | Артикулен номер: 1811 303 6<br>                                                                                      | различна          | B/2,5     | MOVIMOT®<br>с кабелни винтови връзки<br> |
|                                                                                                                                                                               | Артикулен номер:<br>1811 304 4 (връзка хибриден кабел)<br>Артикулен номер:<br>1811 305 2 (връзка хибриден кабел)<br> | 30 m<br><br>100 m | B/2,5     | MOVIMOT®<br>с кабелни винтови връзки<br> |

- Артикулен номер 0819 965 5 1811 299 4  
0810 055 4  
0810 056 2
- Артикулен номер 0819 871 3 1811 300 1
- Артикулен номер 0819 966 3 1811 302 8

| Свързваща клема MOVIFIT®-MC                                                                                                                     |            |            | Хибриден кабел           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------------------|
| MOVIMOT®-1                                                                                                                                      | MOVIMOT®-2 | MOVIMOT®-3 | Цвят на жилката / надпис |
| X7/1                                                                                                                                            | X8/1       | X9/1       | зелено-жълт              |
| X7/2                                                                                                                                            | X8/2       | X9/2       | черна / L1               |
| X7/3                                                                                                                                            | X8/3       | X9/3       | черна / L2               |
| X7/4                                                                                                                                            | X8/4       | X9/4       | черна / L3               |
| X71/1                                                                                                                                           | X81/1      | X91/1      | бял / 0 V                |
| X71/2                                                                                                                                           | X81/2      | X91/2      | зелен / RS-              |
| X71/3                                                                                                                                           | X81/3      | X91/3      | оранжев / RS+            |
| X71/4                                                                                                                                           | X81/4      | X91/4      | бял / 0 V                |
| X71/5                                                                                                                                           | X81/5      | X91/5      | червен / 24 V            |
| Вътрешните екрани (2x) се полагат чрез екраниращи ламарини в MOVIFIT®-ABOX, виж глава "Свързване на хибридните кабели на MOVIMOT®" (→ стр. 42). |            |            | Край на екрана           |

Проверете на MOVIMOT® , дали е разрешена желаната посока на въртене:



Двете посоки на въртене са разрешени.



Разрешена е само посока на въртене движение наляво.  
Зададените номинални стойности за движение надясно водят до спиране на задвижването.



Разрешена е само посока на въртене движение надясно. Зададените номинални стойности за движение наляво водят до спиране на задвижването.



Задвижването е блокирано и спира.



## Електрически монтаж

### Хибриден кабел

с отворен  
кабелен край  
(MOVIFIT® и  
страната на  
MOVIMOT®)

На таблицата е показано разположението на следните хибридни кабели:

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

| Свързваща клемма MOVIFIT®-MC                                                                                                                    |            |            | Хибриден кабел<br>Цвят на жилката /<br>надпис | Свързваща клемма<br>MOVIMOT® |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
| MOVIMOT®-1                                                                                                                                      | MOVIMOT®-2 | MOVIMOT®-3 |                                               |                              |
| X7/1                                                                                                                                            | X8/1       | X9/1       | зелено-жълт                                   | РЕ-клемма                    |
| X7/2                                                                                                                                            | X8/2       | X9/2       | черна / L1                                    | L1                           |
| X7/3                                                                                                                                            | X8/3       | X9/3       | черна / L2                                    | L2                           |
| X7/4                                                                                                                                            | X8/4       | X9/4       | черна / L3                                    | L3                           |
| X71/1                                                                                                                                           | X81/1      | X91/1      | бял / 0 V                                     | Маса                         |
| X71/2                                                                                                                                           | X81/2      | X91/2      | зелен / RS-                                   | RS-                          |
| X71/3                                                                                                                                           | X81/3      | X91/3      | оранжев / RS+                                 | RS+                          |
| X71/4                                                                                                                                           | X81/4      | X91/4      | бял / 0 V                                     | Маса                         |
| X71/5                                                                                                                                           | X81/5      | X91/5      | червен / 24 V                                 | 24 V                         |
| Вътрешните екрани (2x) се полагат чрез екраниращи ламарини в MOVIFIT®-ABOX, виж глава "Свързване на хибридните кабели на MOVIMOT®" (→ стр. 42). |            |            | Край на екрана                                | РЕ-клемма                    |

Да се спазва разрешената посока на въртене

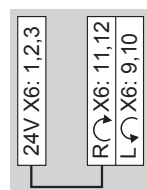
Проверете на MOVIMOT®, дали е разрешена желаната посока на въртене:



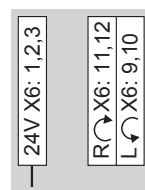
Двете посоки на въртене са разрешени.



Разрешена е само посока на въртене движение наляво. Зададените номинални стойности за движение надясно водят до спиране на задвижването.



Разрешена е само посока на въртене движение надясно. Зададените номинални стойности за движение наляво водят до спиране на задвижването.



Задвижването е блокирано и спира.



С щекер (от страната на MOVIFIT®) и отворен кабелен край (от страната на MOVIMOT®)

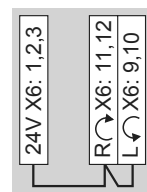
На таблицата е показано разположението на следните хибридни кабели:

- Артикулен номер 1811 120 3

| Хибриден кабел<br>Цвят на жилката / надпис | Свързваща клемма<br>MOVIMOT®                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зелено-жълт                                | РЕ-клемма                                                                                                                                                  |
| черна / 1                                  | L1                                                                                                                                                         |
| черна / 2                                  | L2                                                                                                                                                         |
| черна / 3                                  | L3                                                                                                                                                         |
| червен / 24V                               | 24V                                                                                                                                                        |
| бял / 0V                                   | ⊥                                                                                                                                                          |
| оранжев / RS+                              | RS+                                                                                                                                                        |
| зелен / RS-                                | RS-                                                                                                                                                        |
| бял / 0V                                   | ⊥                                                                                                                                                          |
| Край на екрана                             | Вътрешният екран се поставя чрез РЕ-клемма, сборният екран чрез съобразено с EMC кабелно винтово съединение на корпуса на честотния регулатор на MOVIMOT®. |

Да се спазва разрешената посока на въртене

Проверете на MOVIMOT®, дали е разрешена желаната посока на въртене:



Двете посоки на въртене са разрешени.



Разрешена е само посока на въртене движение наляво. Зададените номинални стойности за движение наляво водят до спиране на задвижването.



Разрешена е само посока на въртене движение надясно. Зададените номинални стойности за движение надясно водят до спиране на задвижването.

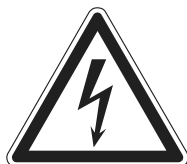


Задвижването е блокирано и спира.



## 6 Пускане в експлоатация

### 6.1 Инструкции за пуск



#### **ОПАСНОСТ!**

Преди сваляне / поставяне на честотния регулатор на MOVIMOT® и MOVIFIT®-EBOX трябва да разедините уредите от мрежата. До около 1 минута след изключване от мрежата може все още да има опасно напрежение.

Смърт или тежки наранявания поради токов удар.

- Изключете MOVIFIT® и задвижванията MOVIMOT® от напрежението посредством подходящо външно изключващо устройство и го осигурете срещу нежелателно създаване на захранване с напрежение.
- След това изчакайте най-малко 1 минута.

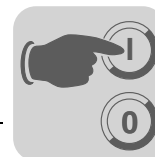


#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Повърхностите на MOVIFIT® и MOVIMOT® (по-специално на охладителя) и на външните опции, като например спирачното съпротивление могат да достигнат високи температури по време на работа.

Опасност от изгаряне.

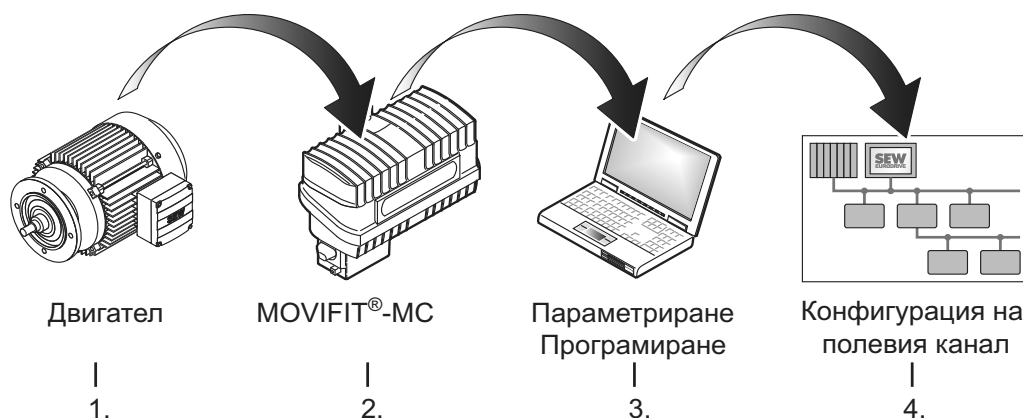
- Допирът до задвижванията MOVIFIT® и MOVIMOT® и външните опции е възможен, едва след като те са се охладили достатъчно.



## 6.2 Ход на пуска на MOVIFIT®-MC

В следващата глава е описан пускът на MOVIFIT®-MC във връзка със задвижващата MOVIMOT®. В зависимост от функционалната степен на MOVIFIT® за параметриране и конфигурация на полевия канал трябва да се вземат предвид допълнителни печатни материали.

В следващите таблици е даден преглед на пуска на MOVIFIT®-MC и се препраща към допълнителни печатни материали:



792881803

| Функционална степен | 1. Пускане в експлоатация MOVIMOT®       | 2. Пускане в експлоатация MOVIFIT®-MC   | 3. Параметриране Програмиране                                      | 4. Конфигурация на полевия канал                                    |
|---------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Classic             | глава "Пуск на MOVIMOT®" (→ стр. 92)     | глава "Пуск на MOVIFIT®-MC" (→ стр. 94) | -                                                                  | Наръчник "MOVIFIT®-функционална степен Classic <sup>1)</sup> "      |
| Technology          | Ръководство за експлоатация "MOVIMOT®.." |                                         | наръчник "MOVI-PLC®-програмиране в PLC-Editor"                     | Наръчник "MOVIFIT®-функционална степен Technology .." <sup>1)</sup> |
| System              |                                          |                                         | Наръчник "Библиотеки MPLCMotion_MC07 и MPLCMotion_MM за MOVI-PLC®" |                                                                     |
|                     |                                          |                                         | Наръчник "Инструмент за параметриране и диагностика MOVIVISION®"   |                                                                     |
|                     |                                          |                                         | Наръчник "MOVIFIT®-функционална степен System"                     |                                                                     |

1) Наръчниците "MOVIFIT® функционална степен Classic" и "MOVIFIT® функционална степен Technology" са налични в различни изпълнения според полевия канал.



### ОПАСНОСТ!

При уреди с безопасно изключване трябва да се вземе допълнително предвид печатният материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®".

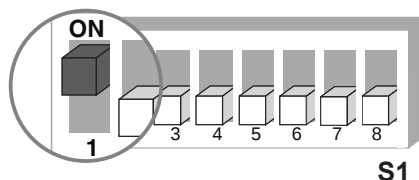
Смърт или много тежки наранявания.

- Допълнителните инструкции за пуск и мерки за безопасност трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®"!



#### 6.3 Пуск на MOVIMOT®

1. Проверете свързването на всички свързани честотни регулатори на MOVIMOT®.
2. Поставете DIP-превключвателите S1/1 при всички задвижени честотни регулатори на MOVIMOT® на "ON" (= адрес 1)



1027745547

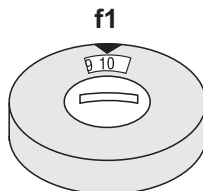
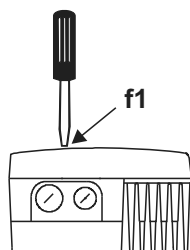


#### ВНИМАНИЕ!

Включвайте DIP-превключвателите само с подходящ инструмент, например шлицева отвертка с острие с малка ширина < 3 mm.

Силата, с която задействате DIP-превключвателя, може да е максимум 5 N.

3. Настройте максималните обороти на потенциометъра за номиналната стойност f1 на честотния регулатор на MOVIMOT®. При работа по MOVIFIT®-MC потенциометърът за номиналната стойност f1 трябва да е настроен винаги на "10", тъй като в противен случай зададената номинална стойност няма да бъде настроена правилно.



1027750923

4. Завийте отново затварящия болт на капака на MOVIMOT® (с уплътнение).



#### ВНИМАНИЕ!

Степента на защита, посочена в техническите данни, важи само когато затварящият болт на потенциометъра за номиналната стойност е монтиран правилно.

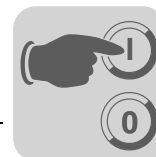
При немонтиран или неправилно монтиран затварящ болт в честотния регулатор на MOVIFIT® могат да възникнат повреди.

- Завийте отново затварящия болт на потенциометъра за номиналната стойност f1 с уплътнение.



5. Настройте минималната честота  $f_{\min}$  на превключвателя f2 на честотния регулатор MOVIMOT®.

| Функция                           | Настройка |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------|-----------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Фиксиране                         | 0         | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| Минимална честота $f_{\min}$ [Hz] | 2         | 5 | 7 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |



6. Ако рампата не е предварително зададена от MOVIFIT® (2 PD), настройте времето за рампата от превключвателя t1 на честотния регулатор на MOVIMOT®. Времето на рампата се отнася за скок на номиналната стойност от 50 Hz.

| Функция                 | Настройка |     |     |     |     |   |   |   |   |   |    |
|-------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|----|
| Фиксиране               | 0         | 1   | 2   | 3   | 4   | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Време на рампата t1 [s] | 0,1       | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 10 |

7. Проверете, дали е разрешена желаната посока на въртене.

| Клема R     | Клема L     | Значение                                                                                                                                                                                          |
|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| активиран   | активиран   | <ul style="list-style-type: none"> <li>двете посоки на въртене са разрешени</li> </ul>                                                                                                            |
|             |             |                                                                                                                                                                                                   |
| активиран   | неактивиран | <ul style="list-style-type: none"> <li>разрешена е само посока на въртене движение надясно</li> <li>Зададените номинални стойности за движение наляво водят до спиране на задвижването</li> </ul> |
|             |             |                                                                                                                                                                                                   |
| неактивиран | активиран   | <ul style="list-style-type: none"> <li>разрешена е само посока на въртене движение наляво</li> <li>Зададените номинални стойности за движение надясно водят до спиране на задвижването</li> </ul> |
|             |             |                                                                                                                                                                                                   |
| неактивиран | неактивиран | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е блокиран или задвижването е спряно</li> </ul>                                                                                                     |
|             |             |                                                                                                                                                                                                   |

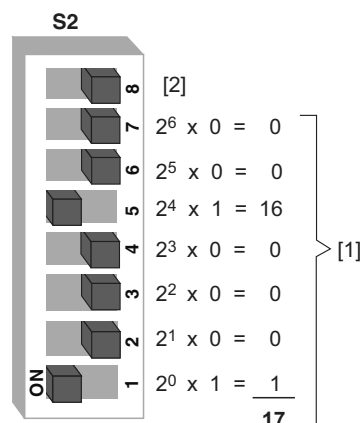
8. Поставете честотния регулатор на MOVIMOT® на електрическата кутия за свързване и я затегнете.



### 6.4 Пуск на MOVIFIT®-MC

#### 6.4.1 Пуск във връзка с PROFIBUS

1. Проверете свързването на MOVIFIT®.
2. Настройте PROFIBUS-адреса на DIP-превключвателя S2 на MOVIFIT®-ABOX, виж глава "ABOX" (→ стр. 14). Настройката на PROFIBUS-адреса се извършва с DIP-превключвателите 1 до 7.



837511563

[1] Пример: Адрес 17

[2] Превключвател 8 = резервиран

Адреси 1 до 125: валидни адреси

Адреси 0, 126, 127: не се поддържат

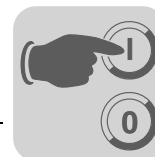
В следващата таблица въз основа на примера с адрес 17 е показано как се определят настройките на DIP-превключвателите за произволни адреси на канала за пренос и обмен на данни:

| 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 канала за пренос и обмен на данни на MOVIFIT® при последния участник в канала.
  - Когато MOVIFIT® се намира в края на PROFIBUS-сегмента, свързването с PROFIBUS-мрежата става само посредством входящия PROFIBUS-кабел.
  - За да се избегнат смущения в системата канали за пренос и обмен на данни поради рефлексии и др., PROFIBUS-сегментът при физически първия и последен участник трябва да се срещне с крайните съпротивления на канала за пренос и обмен на данни.

|  |                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>УКАЗАНИЕ</b>                                                                                     |
|  | При сваляне на EBOX (електронен компонент) от ABOX (свързващ компонент) PROFIBUS да не се прекъсва. |

4. Поставете MOVIFIT®-EBOX върху ABOX и го затворете.
5. 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 канала за пренос и обмен на данни са реализирани в MOVIFIT®-ABOX (само при стандартен ABOX "MTA...-S01.-...-00" и хибриден ABOX "MTA...-S41.-...-00") и могат да се активират с превключвателя S1, виж глава "ABOX" (→ стр. 14):

| Край на канала за пренос и обмен на данни ON = вкл | Край на канала за пренос и обмен на данни OFF = изкл (фабрична настройка) |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <p>837515659</p>                                   | <p>837519755</p>                                                          |

В следващата таблица е показан принципът на действие на превключвателя на края на канала за пренос и обмен на данни:

| Край на канала за пренос и обмен на данни-превключвател S1 |                                                      |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Край на канала за пренос и обмен на данни ON = вкл         | Край на канала за пренос и обмен на данни OFF = изкл |
| <p>837562251</p>                                           | <p>837566347</p>                                     |



## УКАЗАНИЕ

Вземете предвид при употреба в следните модеми:

- Хибриден ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Nan-Modular®-ABOX "MTA...-H11.-...-00"

За разлика от стандартния ABOX при тези модеми трябва да се използва щекерен накрайник (M12) за канала за пренос и обмен на данни вместо предаващ накрайник на канала за пренос и обмен на данни при последния участник.



### 6.4.2 Пуск във връзка с PROFINET IO, EtherNet/IP или Modbus/TCP

1. Проверете свързването на MOVIFIT®.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>УКАЗАНИЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <p>Във връзка с PROFINET IO, EtherNet/IP или Modbus/TCP не са необходими настройки на MOVIFIT®. Целият пуск на полевия канал се извършва със софтуерни инструменти и е описан в съответните наръчници:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наръчник "MOVIFIT®-функционална степен Classic .."<sup>1)</sup></li> <li>• Наръчник "MOVIFIT®-функционална степен Technology .."<sup>1)</sup></li> </ul> |

1) Наръчниците "MOVIFIT® функционална степен Classic" и "MOVIFIT® функционална степен Technology" са налични в различни изпълнения според полевия канал.

2. Включете DIP-превключвателя S11/2 "DEFIP" на "ON".

| DIP-превключвател S11/2 = ON              |                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| MOVIFIT® функционална степен "Technology" | MOVIFIT® функционална степен "Classic" |
| <p><b>S11</b></p> <p>1167697803</p>       | <p><b>S11</b></p> <p>1167754379</p>    |

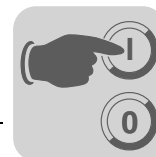
При това адресните параметри се поставят на следните стойности по подразбиране:

IP-адрес: 192.168.10.4

Subnet-маска: 255.255.255.0

Изход: 0.0.0.0

3. Поставете MOVIFIT®-EBOX върху ABOX и го затворете.
4. Включете захранващото(ите) напрежение(я) 24V\_C и 24V\_S. Сега съответните контролни светодиоди LED трябва да светнат зелено.

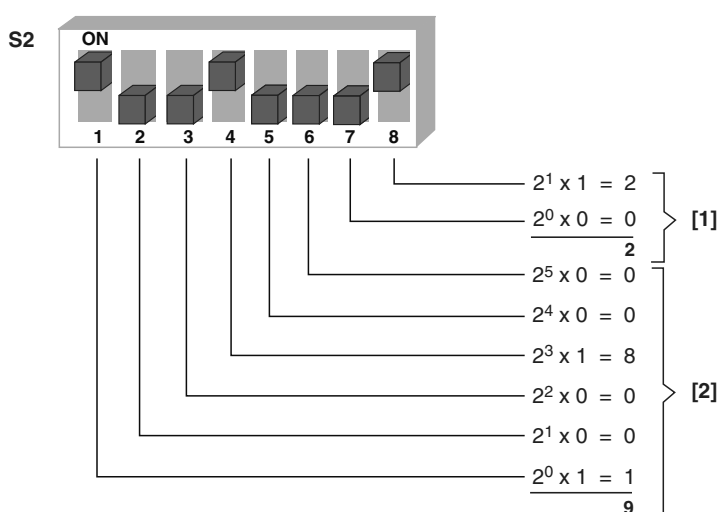


### 6.4.3 Пуск във връзка с DeviceNet

1. Проверете свързването на MOVIFIT®.
2. Настройте DeviceNet-адреса от DIP-превключвателя S2 на MOVIFIT®-ABOX.
3. Настройте стойността по Baud от DIP-превключвателя S2 на MOVIFIT®-ABOX.
4. Поставете MOVIFIT®-EBOX върху ABOX и го затворете.
5. Включете захранващото(ите) напрежение(я) 24V\_C и 24V\_S. Сега съответните контролни светодиоди LED трябва да светнат зелено.

Настройте  
DeviceNet-адреса  
(MAC-ID) и стой-  
ността по Baud

Настройката на DeviceNet-адреса се извършва с DIP-превключвателите S2/1 до S2/6. Нстройката на стойността по Baud се извършва с DIP-прекъсвачите S2/7 и S2/8:



837570443

- [1] Настройка на стойността по Baud  
[2] Настройка на DeviceNet-адреса

В следващата таблица въз основа на примера с адрес 9 е показано как се определя и регулира положението на DIP-превключвателите за произволни адреси на канала за пренос и обмен на данни:

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

В следващата таблица е показано как стойността по Baud може да се настрои с DIP-превключвателите S2/7 и S2/8:

| Стойност по Baud | Стойност | DIP S2/7   | DIP S2/8  |
|------------------|----------|------------|-----------|
| 125 kBaud        | 0        | OFF        | OFF       |
| 250 kBaud        | 1        | ON         | OFF       |
| <b>500 kBaud</b> | <b>2</b> | <b>OFF</b> | <b>ON</b> |
| рез.             |          | ON         | ON        |

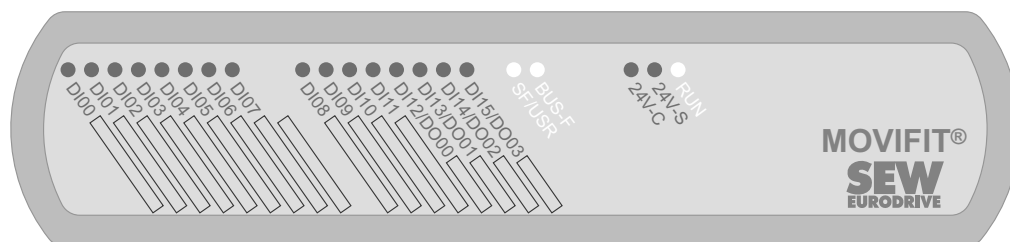


## 7 Работа

### 7.1 Състояние на светодиодите MOVIFIT®-MC

#### 7.1.1 Общи LED

В тази глава се описват светодиодите, независими от полевия канал и опциите. На фигурите те са изобразени тъмни. Изобразените в бяло светодиоди се различават според използвания вариант на полевия канал и са описани в следващите глави. На следващата фигура са показан примерен вариант на PROFIBUS:



1029833099

Светодиоди "DI.." и "DO.."

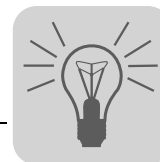
В следващата таблица са показани състоянията на светодиодите "DI.." и "DO..":

| LED          | Състояние | Значение                                          |
|--------------|-----------|---------------------------------------------------|
| DI00 до DI15 | Жълто     | Входен сигнал на бинарен вход DI.. е налице.      |
|              | Изкл      | Входен сигнал на бинарен вход DI.. отворен и "0". |
| DO00 до DO03 | Жълто     | Изход DO.. включен.                               |
|              | Изкл      | Изход DO.. логичен "0".                           |

Светодиоди "24V-C" и "24V-S"

В следващата таблица са показани състоянията на светодиодите "24V-C" и "24V-S":

| LED   | Състояние | Значение                          | Отстраняване на грешката                   |
|-------|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| 24V-C | Зелено    | 24V_C има постоянно напрежение.   | -                                          |
|       | Изкл      | 24V_C няма постоянно напрежение.  | Проверете захранването с напрежение 24V_C. |
| 24V-S | Зелено    | 24V_S има актуаторно напрежение.  | -                                          |
|       | Изкл      | 24V_S няма актуаторно напрежение. | Проверете захранването с напрежение 24V_S. |



LED "SF/USR"

Според функционалната степен LED "SF/USR" показва различни състояния.  
В следващата таблица са показани състоянията на LED "SF/USR":

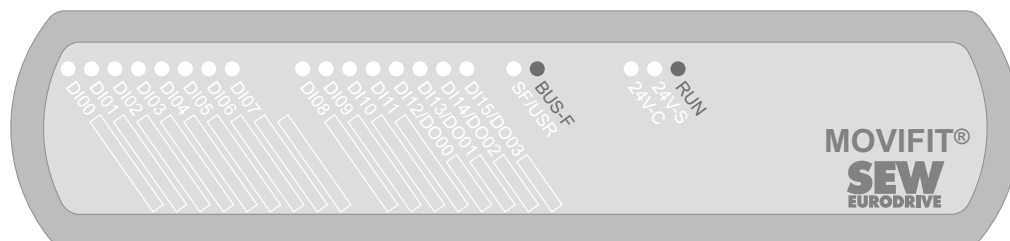
| SF/USR                        | Функционална степен |   |   | Значение                                                                                                  | Отстраняване на грешката                                                                                                                 |
|-------------------------------|---------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | C                   | T | S |                                                                                                           |                                                                                                                                          |
| Изкл                          | •                   |   |   | Нормално работно състояние. MOVIFIT® обменя данни със свързаната задвижваща система (MOVIMOT®-регулатор). | -                                                                                                                                        |
| Червено                       | •                   |   |   | MOVIFIT® не може да обменя данни с подчинените MOVIMOT® (1–3).                                            | Проверете връзката на RS-485 между MOVIFIT®-MC и свързаните MOVIMOT®. Проверете захранването с напрежение на MOVIMOT®.                   |
| Мига Червено (такт през 2 s)  | •                   |   |   | Грешка при инициализацията на MOVIFIT® или тежка повреда на уреда                                         | Грешно разпознаване на картата. Включете MOVIFIT® отново. При повторно появяване сменете EBOX или се свържете със сервиза на SEW.        |
| Мига Червено                  | •                   |   |   | Друга повреда на уреда                                                                                    | Разчетете статуса на грешката с MOVITOOLS® MotionStudio. Отстранете причината за грешката и регистрирайте грешката.                      |
| Изкл                          |                     | • |   | IEC-програмата работи.                                                                                    | -                                                                                                                                        |
| Зелено                        |                     | • |   | IEC-програмата работи. LED, който свети зелено, се управлява от IEC-програмата.                           | За значението виж документацията на IEC-програмата                                                                                       |
| Червено                       |                     | • |   | Boot-проектът не е стартиран или е прекъснат поради грешка.                                               | Логвайте се през MOVITOOL® / PLC-Editor / Remote-Tool и стартирайте Boot-проекта.                                                        |
|                               |                     | • |   | Грешка при инициализацията на MOVIFIT®<br>Неправилна комбинация EBOX-ABOX                                 | Грешно разпознаване на картата. Проверете типа на MOVIFIT®-EBOX. Поставете правилен EBOX върху ABOX и проведете пълен пуск.              |
| Мига Червено                  |                     | • |   | Не е заредена IEC-програма за приложение.                                                                 | Заредете IEC-програма за приложение и стартирайте отново вградения PLC.                                                                  |
| Мига жълто                    |                     | • |   | IEC-програмата за приложение е заредена, но не се изпълнява (PLC = Stop).                                 | Проверете IEC-програма за приложение с MOVITOOLS® MotionStudio и стартирайте вградения PLC.                                              |
| Мига 1 x червено и n x зелено |                     | • |   | Грешка, която се съобщава от IEC-програмата.                                                              | Статус / за отстраняване виж документацията на IEC-програмата                                                                            |
| Червено                       |                     |   | • | MOVIFIT® показва грешка.                                                                                  | Отстранете причината за грешката и регистрирайте съобщението за грешка през PROFIBUS. Подробна диагностика на грешката през MOVIVISION®. |
| Мига червено                  |                     |   | • | MOVIFIT® показва грешка, причината за грешката вече е отстранена.                                         | Регистрирайте причината за грешката през PROFIBUS. Подробна диагностика на грешката през MOVIVISION®.                                    |

- важи за маркираната функционална степен:  
C = функционална степен "Classic"  
T = функционална степен "Technology"  
S = функционална степен "System"



### 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 канала за пренос и обмен на данни. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят:



1029904267

#### LED "BUS-F"

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

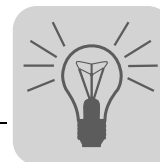
| BUS-F        | RUN    | Значение                                                                                                                                                                                                                       | Отстраняване на грешката                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изкл         | Зелено | MOVIFIT® обменя данни с DP-Master (Data Exchange).                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                            |
| Мига червено | Зелено | <ul style="list-style-type: none"> <li>Стойността по Baud се разпознава. Но MOVIFIT® не се задейства от DP-Master.</li> <li>MOVIFIT® не е проектиран или е грешно проектиран в DP-Master.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете проектирането на DP-Master.</li> <li>Проверете, дали всички модули, конфигурирани в проектирането, са разрешени за използвания вариант на MOVIFIT® (MC, FC, SC).</li> </ul> |
| Червено      | Зелено | <ul style="list-style-type: none"> <li>Връзката към DP-Master е отпаднала.</li> <li>MOVIFIT® не разпознава стойност по Baud.</li> <li>Прекъсване на канала за пренос и обмен на данни</li> <li>DP-Master не работи.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете свързването на PROFIBUS-DP на MOVIFIT®.</li> <li>Проверете DP-Master.</li> <li>Проверете всички кабели във вашата PROFIBUS-DP-мрежа.</li> </ul>                             |

#### LED "RUN"

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

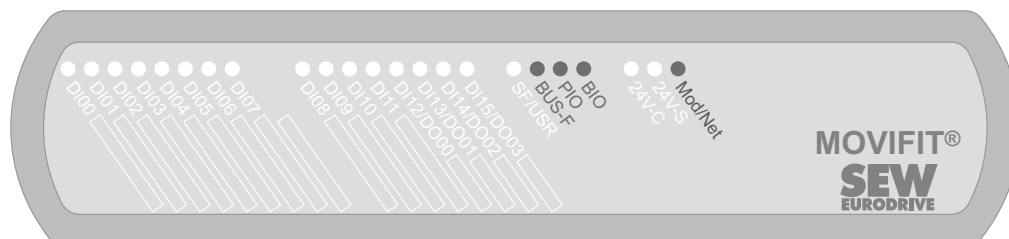
| BUS-F | RUN         | Значение                                                                                                                                                                  | Отстраняване на грешката                                                                                                                              |
|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x     | Изкл        | <ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® не е готов за работа.</li> <li>Няма 24 V-захранване.</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете DC-24-V-захранването.</li> <li>Включете MOVIFIT® наново. При повторна поява сменете EBOX.</li> </ul> |
| x     | Зелено      | MOVIFIT®-модулен хардуер OK.                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                     |
| Изкл  | Зелено      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Правилна работа на MOVIFIT®.</li> <li>MOVIFIT® обменя данни с DP-Master (Data Exchange) и всички задвижващи подсистеми.</li> </ul> | -                                                                                                                                                     |
| x     | Мига зелено | PROFIBUS-адресът е равен на 0 или е настроен на повече от 125.                                                                                                            | Проверете настройки PROFIBUS-адрес в MOVIFIT®-ABOX.                                                                                                   |
| x     | Жълто       | MOVIFIT® е във фаза на инициализация.                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                     |
| x     | Червено     | вътрешна грешка в уреда                                                                                                                                                   | Включете MOVIFIT® наново. При повторна поява сменете EBOX.                                                                                            |

X произволно състояние



### 7.1.3 LED за DeviceNet според спецификата на канала за пренос и обмен на данни

В тази глава се описват LED за DeviceNet според спецификата на канала за пренос и обмен на данни. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят:



1029915787

#### LED "Mod/Net"

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

| Mod/Net                             | Статус                                          | Значение                                                                                                                                                                                                                                      | Отстраняване на грешката                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Изкл</b>                         | Не е включен /Offline                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е Offline</li> <li>Уредът прави DUP-MAC-тест</li> <li>Уредът е изключен</li> </ul>                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включете захранващото напрежение с DeviceNet-щекера.</li> </ul>                                                                                                              |
| <b>Мига зелено (такт през 1 s)</b>  | Online и в операционен режим (Operational Mode) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е online и не е осъществена връзка</li> <li>DUP-MAC-тестът е проведен успешно</li> <li>Все още не е осъществена връзка с Master</li> <li>Липсваща (грешна) или непълна конфигурация</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включете участника в списъка за сканиране на Master и стартирайте комуникацията с Master.</li> </ul>                                                                         |
| <b>Зелено</b>                       | Online, Operational Mode и Connected            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е online</li> <li>Връзката е активна (Established State)</li> </ul>                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Мига червено (такт през 1 s)</b> | Minor Fault или Connection Timeout              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Възникнала е грешка, която може да се отстрани</li> <li>Polled I/O и / или Bit-Strobe I/O-Connection са в състояние Timeout</li> <li>Възникнала е грешка в уреда, която може да се отстрани</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете кабела на DeviceNet.</li> <li>Проверете Timeout-реакцията (P831). Ако е настроена реакция с грешка, след като отстраните грешката, рестартирайте уреда.</li> </ul> |
| <b>Червено</b>                      | Critical Fault или Critical Link Failure        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Възникнала е грешка, която не може да се отстрани</li> <li>Състояние BusOff</li> <li>DUP-MAC-тестът не е установил грешка</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете кабела на DeviceNet.</li> <li>Проверете адреса (MAC-ID). Използва ли друг уред същия адрес?</li> </ul>                                                             |

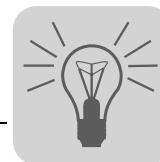


## LED "PIO"

LED "PIO" контролира полюсната I/O-връзка (канал за данни за процеса).

Функционалността е описана в следващата таблица.

| PIO                                   | Статус                                                   | Значение                                                                                                                                                                                                                        | Отстраняване на грешката                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Мига зелено (такт през 500 ms)</b> | DUP-MAC-тест                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът прави DUP-MAC-тест</li> <li>Ако участникът не излезе от това състояние след около 2 секунди, не са намерени други участници</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включете в мрежата поне още един DeviceNet-участник.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| <b>Изкл</b>                           | Не е включен / Offline но не DUP-MAC-тест                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е изключен</li> <li>Уредът е в състояние Offline</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включете уреда</li> <li>Проверете, дали типът връзка PIO в Master е активиран.</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
| <b>Мига зелено (такт през 1 s)</b>    | Online и в Operational Mode                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е Online</li> <li>DUP-MAC-тестът е проведен успешно</li> <li>Осъществява се PIO-връзка с Master (Configuring State)</li> <li>Липсваща, грешна или непълна конфигурация</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете конфигурацията на уреда в Master.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Зелено</b>                         | Online, Operational Mode и Connected                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е Online</li> <li>Осъществена е PIO-връзка (Established State)</li> </ul>                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Мига червено (такт през 1 s)</b>   | Minor Fault или Connection Timeout                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Възникнала е грешка, която може да се отстрани</li> <li>Настроена е невалидна стойност по Baud на DIP-превключвателите</li> <li>Полюсната I/O-връзка е в състояние Timeout</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете кабела на DeviceNet.</li> <li>Проверете положението на DIP-превключвателите за стойността по Baud.</li> <li>Проверете Timeout-реакцията (P831). Ако е настроена реакция с грешка, след като отстраните грешката, рестартирайте уреда.</li> </ul> |
| <b>Червено</b>                        | Критична грешка Critical Fault или Critical Link Failure | <ul style="list-style-type: none"> <li>Възникнала е грешка, която не може да се отстрани</li> <li>Състояние BusOff</li> <li>DUP-MAC-тестът не е установил грешка</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете кабела на DeviceNet.</li> <li>Проверете адреса (MAC-ID). Използва ли друг уред същия адрес?</li> </ul>                                                                                                                                           |



## LED "BIO"

LED "BIO" контролира Bit-Strobe I/O-връзката.

Функционалността е описана в следващата таблица.

| БИО                                   | Статус                                                   | Значение                                                                                                                                                                                                                        | Отстраняване на грешката                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Мига зелено (такт през 500 ms)</b> | DUP-MAC-тест                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът прави DUP-MAC-тест</li> <li>Ако участникът не излезе от това състояние след около 2 секунди, не са намерени други участници</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включете в мрежата поне още един DeviceNet-участник.</li> </ul>                                                                                                              |
| <b>Изкл</b>                           | Не е включен / Offline но не DUP-MAC-тест                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е изключен</li> <li>Уредът е в състояние Offline</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включете уреда</li> <li>Проверете, дали типът връзка BIO в Master е активиран.</li> </ul>                                                                                    |
| <b>Мига зелено (такт през 1 s)</b>    | Online и в Operational Mode                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е Online</li> <li>DUP-MAC-тестът е проведен успешно</li> <li>Осъществява се BIO-връзка с Master (Configuring State)</li> <li>Липсваща, грешна или непълна конфигурация</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете конфигурацията на уреда в Master.</li> </ul>                                                                                                                       |
| <b>Зелено</b>                         | Online, Operational Mode и Connected                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уредът е Online</li> <li>Осъществена е BIO-връзка (Established State)</li> </ul>                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Мига червено (такт през 1 s)</b>   | Малка грешка Minor Fault или Connection Timeout          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Възникнала е грешка, която може да се отстрани</li> <li>Bit-Strobe I/O-връзка е в състояние Timeout</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете кабела на DeviceNet.</li> <li>Проверете Timeout-реакцията (P831). Ако е настроена реакция с грешка, след като отстраните грешката, рестартирайте уреда.</li> </ul> |
| <b>Червено</b>                        | Критична грешка Critical Fault или Critical Link Failure | <ul style="list-style-type: none"> <li>Възникнала е грешка, която не може да се отстрани</li> <li>Състояние BusOff</li> <li>DUP-MAC-тестът не е установил грешка</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете кабела на DeviceNet.</li> <li>Проверете адреса (MAC-ID). Използва ли друг уред същия адрес?</li> </ul>                                                             |

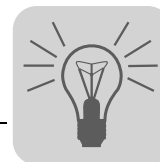


## LED "BUS-F"

LED "BUS-F" показва физическото състояние на възела на канала за пренос и обмен на данни.

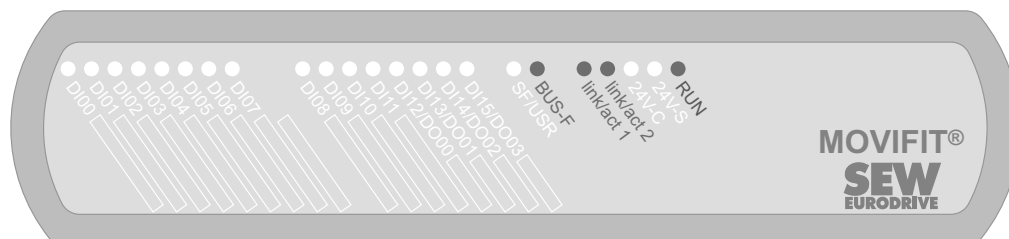
Функционалността е описана в следващата таблица:

| BUS-F                               | Статус                                              | Значение                                                                                                                                                                                                                                                            | Отстраняване на грешката                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Изкл</b>                         | Няма грешка (No Error)                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Броят на грешките в канала за пренос и обмен на данни се движи в нормални граници (Error-Aktiv-State)</li> </ul>                                                                                                             | -                                                                                                                                                                           |
| <b>Мига червено (такт през 1 s)</b> | Предупреждение за канала за пренос и обмен на данни | <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включете в мрежата поне още един DeviceNet-участник.</li> <li>Проверете свързването на кабелите и крайните съпротивления.</li> </ul> |
| <b>Червено</b>                      | Bus Error                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Състояние Bus-Off</li> <li>Броят на физическите грешки в канала за пренос и обмен на данни е нараснал въпреки превключването в състояние Error Passiv. Достъпът до канала за пренос и обмен на данни се изключва.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете настройката на стойността по Baud на адреса, свързването на кабелите и крайните съпротивления.</li> </ul>                  |
| <b>Жълто</b>                        | Power Off                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Външното захранване с напрежение е изключено или не е свързано</li> </ul>                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете външното захранване с напрежение и свързването на кабелите на уреда.</li> </ul>                                            |



#### 7.1.4 LED за PROFIBUS според спецификата на канала за пренос и обмен на данни

В тази глава се описват LED за PROFIBUS според спецификата на канала за пренос и обмен на данни. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят:



1029909643

#### LED "RUN"

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

| RUN         | BUS-F | Значение                                                                                                                                                                       | Отстраняване на грешката                                                                                                                              |
|-------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зелено      | x     | MOVIFIT®-модулен хардуер ОК.                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                     |
| Зелено      | Изкл  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Правилна работа на MOVIFIT®</li> <li>MOVIFIT® обменя данни с PROFINET-Master (Data Exchange) и всички задвижващи подсистеми.</li> </ul> | -                                                                                                                                                     |
| Изкл        | x     | <ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIFIT® не е готов за работа</li> <li>Няма 24 V-захранване</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете DC-24-V-захранването.</li> <li>Включете MOVIFIT® наново. При повторна поява сменете EBOX.</li> </ul> |
| Червено     | x     | Грешка в модулния хардуер на MOVIFIT®                                                                                                                                          | Включете MOVIFIT® наново. При повторна поява сменете EBOX.                                                                                            |
| Мига зелено | x     | Модулният хардуер на MOVIFIT® не тръгва.                                                                                                                                       | Включете MOVIFIT® наново. При повторна поява сменете EBOX.                                                                                            |
| Мига жълто  | x     | Модулният хардуер на MOVIFIT® не тръгва.                                                                                                                                       | Включете MOVIFIT® наново. При повторна поява сменете EBOX.                                                                                            |
| Жълто       | x     | Модулният хардуер на MOVIFIT® не тръгва.                                                                                                                                       | Включете MOVIFIT® наново. При повторна поява сменете EBOX.                                                                                            |

X произволно състояние



## LED "BUS-F"

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

| RUN    | BUS-F                                   | Значение                                                                                                                                                                                                                           | Отстраняване на грешката                                                                                                                                                                      |
|--------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зелено | Изкл                                    | MOVIFIT® обменя данни с PROFINET-Master (Data Exchange).                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                             |
| Зелено | Мига зелено,<br>Мига зелено/<br>червено | Активирана е мигащата функция в Master-проектирането на PROFINET, за да се локализира оптично участникът.                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                                             |
| Зелено | Червено                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Връзката към PROFINET-Master е отпаднала.</li> <li>MOVIFIT® не разпознава линковете</li> <li>Прекъсване на канала за пренос и обмен на данни</li> <li>PROFINET-Master не работи.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете PROFINET-свързването на MOVIFIT®.</li> <li>Проверете PROFINET-Master.</li> <li>Проверете всички кабели във вашата PROFINET-мрежа.</li> </ul> |

## LED "link/act 1" и "link/act 2"

В следващата таблица са показани състоянията на светодиодите LED "link/act 1" и "link/act 2":

| LED        | Състояние                                      | Значение                                                                                                                                                                   |
|------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| link/act 1 | Ethernet Port1<br>link = зелено<br>act = жълто | <ul style="list-style-type: none"> <li>link = Ethernet-кабелът свързва уреда със следващ Ethernet-участник</li> <li>act = активно, Ethernet-комуникация активна</li> </ul> |
| link/act 2 | Ethernet Порт2<br>link = зелено<br>act = жълто |                                                                                                                                                                            |





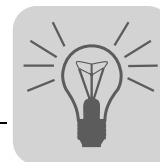
## Работа

### Състояние на светодиодите MOVIFIT®-MC

LED "link/act 1" и  
"link/act 2"

В следващата таблица са показани състоянията на светодиодите LED "link/act 1" и "link/act 2":

| LED        | Състояние                                      | Значение                                                                                                                                                                   |
|------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| link/act 1 | Ethernet Port1<br>link = зелено<br>act = жълто | <ul style="list-style-type: none"> <li>link = Ethernet-кабелът свързва уреда със следващ Ethernet-участник</li> <li>act = активно, Ethernet-комуникация активна</li> </ul> |
| link/act 2 | Ethernet Порт2<br>link = зелено<br>act = жълто |                                                                                                                                                                            |



### 7.1.6 Опционално специфични LED

PROFIsafe опция  
S11

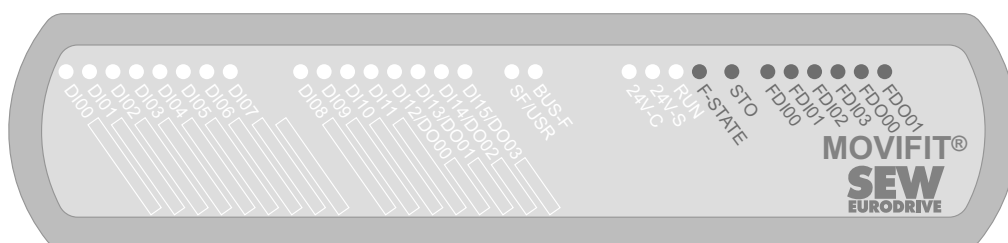
**ОПАСНОСТ!**

За използване на PROFIsafe-опцията S11 трябва да се вземе предвид печатният материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®".

Смърт или много тежки наранявания.

- Допълнителните диагностични инструкции и мерки за безопасност при използване на PROFIsafe-опцията S11 трябва да бъдат взети от печатния материал на SEW "Безопасно изключване на MOVIFIT®"!

В тази глава са описани опционално специфичните LED за PROFIsafe-опцията S11. На следващата фигура те са изобразени в тъмен цвят. Фигурата показва пример за PROFIBUS-вариант във функционална степен "Technology" или "System":



836130059

LED "FDI." и  
"FDO."

В следващата таблица са показани състоянията на светодиодите LED "DI.." и "DO..":

| LED  | Състояние | Значение                            |
|------|-----------|-------------------------------------|
| FDI0 | Жълто     | HIGH-ниво на вход F-DI0             |
|      | Изкл      | LOW-ниво на вход F-DI0 или отворено |
| FDI1 | Жълто     | HIGH-ниво на вход F-DI1             |
|      | Изкл      | LOW-ниво на вход F-DI1или отворено  |
| FDI2 | Жълто     | HIGH-ниво на вход F-DI2             |
|      | Изкл      | LOW-ниво на вход F-DI2 или отворено |
| FDI3 | Жълто     | HIGH-ниво на вход F-DI3             |
|      | Изкл      | LOW-ниво на вход F-DI3 или отворено |
| FDO0 | Жълто     | Изход F-DO0 активен                 |
|      | Изкл      | Изход F-DO0 неактивен (изключен)    |
| FDO1 | Жълто     | Изход F-DO1 активен                 |
|      | Изкл      | Изход F-DO1 неактивен (изключен)    |



## LED "STO"

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

| LED | Състояние | Значение                                              |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------|
| STO | Жълто     | • Задвижването е спряно сигурно ("STO активно").      |
|     | Изкл      | • Задвижването не е спряно сигурно ("STO неактивно"). |

## LED "F-STATE"

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

| LED     | Състояние           | Значение                                                                                                                                                                                         | Отстраняване на грешката                                                                                                                                               |
|---------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F-STATE | Зелено              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• S11-опцията е в цикличен обмен на данни с F-Host (Data-Exchange).</li> <li>• Нормално работно състояние.</li> </ul>                                     | -                                                                                                                                                                      |
|         | Червено             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Състояние на грешка в безопасната част.</li> <li>• Липсва захранващо напрежение 24V_O.</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разчетете диагнозата във F-Host.</li> <li>• Отстранете причината за грешката и след това регистрирайте във F-Host.</li> </ul> |
|         | Изкл                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• S11-опцията е във фаза на инициализация.</li> <li>• S11-опцията не е налична или не е проектирана в Busmaster (мястото за щекер 1 е празно).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверете захранването с напрежение.</li> <li>• Проверете проектирането на Busmaster.</li> </ul>                              |
|         | Мига червено-зелено | Имаше грешка в безопасната част, причината за грешката е отстранена – необходимо е регистриране.                                                                                                 | Регистрирайте грешката във F-Host (повторно включване).                                                                                                                |

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Грешна интерпретация на светодиодите LED "FDI.", "FDO.", "STO" и "F-STATE".  
Смърт или тежки телесни наранявания.

- Светодиодите LED не са обезопасени и от гледна точка на техническата безопасност не бива да продължават да се използват!



## 8 Сервиз

### 8.1 Диагностика на уреда

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>УКАЗАНИЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <p>В зависимост от използваната функционална степен са на разположение различни възможности за диагностика. Затова те са описани в съответните наръчници:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Наръчник "MOVIFIT®-функционална степен Classic"<sup>1)</sup></li><li>• Наръчник "MOVIFIT®-функционална степен Technology"<sup>1)</sup></li><li>• Наръчник "MOVIFIT®-функционална степен System"</li></ul> |

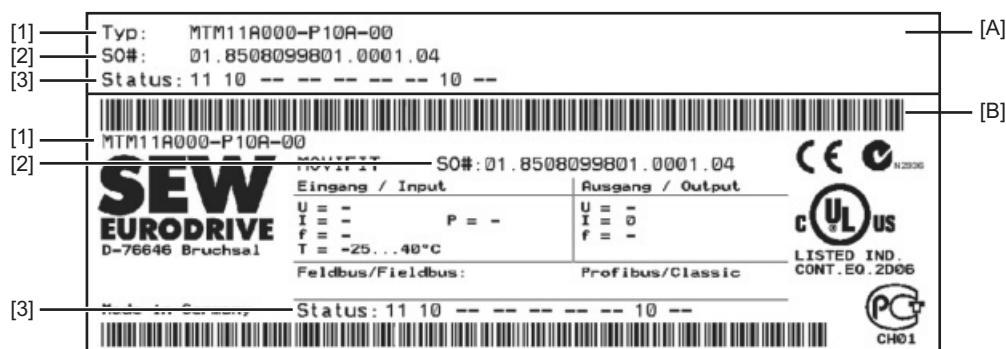
1) Наръчниците "MOVIFIT® функционална степен Classic" и "MOVIFIT® функционална степен Technology" са налични в различни изпълнения според полевия канал.

### 8.2 Сервиз на SEW за електроника

Ако грешката не може да се отстрани, се обърнете към сервиза на SEW-EURODRIVE (виж глава "Списък с адреси").

При консултация със сервиза на SEW винаги посочвайте следното:

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



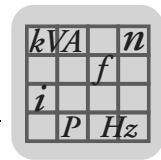
- [A] Външна фабрична табелка  
[B] Вътрешна фабрична табелка  
[1] Наименование на типа  
[2] Сериен номер  
[3] Поле за статуса

**8.3 Изхвърляне**

Продуктът се състои от:

- желязо
- алуминий
- мед
- пластмаса
- електронни компоненти

Изхвърлете частите според действащите предписания!



## 9 Технически данни

### 9.1 СЕ-обозначение, UL-сертификация и C-Tick

#### 9.1.1 СЕ-обозначение

- Директива за ниското напрежение:  
Задвижващата система MOVIFIT® отговаря на изискванията на директивата за ниското напрежение 2006/95/ЕО.
- Електромагнитна съвместимост (ЕМС):  
Като компоненти MOVIFIT® и MOVIMOT® са предназначени за вграждане в машини и съоръжения. Те отговарят на продуктивния стандарт за ЕМС EN 61800-3 "Електрически задвижвания с променливи обороти". Ако се спазват инструкциите за инсталация, са изпълнени условията за СЕ-обозначаване на цялата оборудвана с тях машина / съоръжение съгласно директивата за ЕМС 2004/108/ЕО. Подробни указания за инсталацията с оглед на ЕМС ще намерите в печатния материал "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. По желание ще издадем за това декларация за съответствие.

#### 9.1.2 UL-сертификация

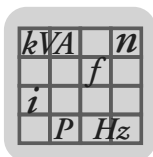


Налична е UL- и cUL-сертификация за серията уреди MOVIFIT®-MC.

#### 9.1.3 C-Tick

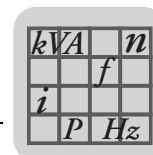


Налице е C-Tick-сертификация за серията уреди MOVIFIT®. C-Tick удостоверява съответствието на изискванията на Австралийската комуникационна служба АСА (Australian Communications Authority).



### 9.2 Общи технически данни

| Общи технически данни                               |                    |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Захранващо напрежение                               | U <sub>мрежа</sub> | AC 3 x 380 V – 10 % – AC 3 x 500 V + 10 %                                                                                                                                                                                 |
| Мрежова честота                                     | f <sub>мрежа</sub> | 50 Hz – 60 Hz ±10 %                                                                                                                                                                                                       |
| Мрежа-входящ ток                                    | I <sub>мрежа</sub> | В зависимост от свързаните MOVIMOT®, ограничен от защитния прекъсвач на двигателя на 12 А номинален ток                                                                                                                   |
| Кабелна защита към MOVIMOT®                         |                    | Защитен прекъсвач на двигателя ABB MS116-12<br>Номинален ток: 12 А (предварително настроен)<br>Технически данни и параметри могат да се получат от ABB                                                                    |
| Кабелна дължина между MOVIFIT® и MOVIMOT®           |                    | макс. 30 m (със SEW-хибриден кабел, тип B)                                                                                                                                                                                |
| Екраниране на хибридните кабели                     |                    | Поставете вътрешни екрани посредством екранна скоба с EMC (виж раздела "Предписания за инсталация")                                                                                                                       |
| Устойчивост на смущения                             |                    | отговаря на EN 61800-3                                                                                                                                                                                                    |
| Изпращане на смущение от мрежата при EMC-инсталация |                    | съгласно клас на гранична стойност A по EN 55011 и EN 55014<br>отговаря на EN 61800-3                                                                                                                                     |
| Температура на околната среда                       |                    | -25 – +60 °C                                                                                                                                                                                                              |
| Климатичен клас                                     |                    | EN 60721-3-3, клас 3K3                                                                                                                                                                                                    |
| Температура на съхранение                           |                    | -25 – +85 °C (EN 60721-3-3, клас 3K3)                                                                                                                                                                                     |
| Разрешено вибрационно и ударно натоварване          |                    | по EN 50178                                                                                                                                                                                                               |
| Степен на защита                                    |                    | IP65 по EN 60529 (MOVIFIT®-корпус затворен и всички кабелни кутии и щекерни връзки уплътнени)                                                                                                                             |
| Вид охлаждане (DIN 41751)                           |                    | Самоохлаждане                                                                                                                                                                                                             |
| Категория свръхнапрежение                           |                    | III по IEC 60664-1 (VDE 0110-1)                                                                                                                                                                                           |
| Клас замърсяване                                    |                    | 2 по IEC 60664-1 (VDE 0110-1) вътре в корпуса                                                                                                                                                                             |
| Монтажна височина                                   | h                  | До 1000 m без ограничения<br>(над 1000 m монтажна височина: виж раздела "Електрическа инсталация - предписания за инсталация")                                                                                            |
| Маса                                                |                    | EBOX "MTM...-...-00": около 3.1 kg<br>ABOX "MTA...-S01...-00": около 4.5 kg<br>ABOX "MTA...-S41...-00", "MTA...-S51...-00", "MTA...-S61...-00": около 4.8 kg<br>ABOX "MTA...-H11...-00", "MTA...-H21...-00": около 6.0 kg |



### 9.3 Общи данни за електрониката

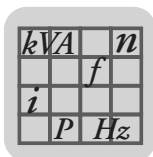
| Общи данни за електрониката                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Захранване на електрониката и сензорите 24V-C(постоянно) | $U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ по EN 61131-2<br>$I_E \leq 500\ mA$ , типично 200 mA (за MOVIFIT®-електроника), плюс до 1500 mA (3 x 500 mA) за захранване на сензорите (според броя и вида на свързаните сензори)<br><b>Внимание: при захранване от 24V_S и 24V_P от 24V_C долупосочените токове трябва да се съберат!</b>                                                                                  |
| Актуаторно захранване 24V-S(witched)                     | $U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ по EN 61131-2<br>$I_E \leq 2000\ mA$ (4 извода с по 500 mA или 1 x сензорно захранване – група 4 с 500 mA)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Регулаторно захранване 24V_P                             | $U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ по EN 61131-2<br>$I_E \leq 750\ mA$ , типично 450 mA при 3 свързани MOVIMOT®                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Разделяне на потенциала                                  | Разделени потенциали за: <ul style="list-style-type: none"> <li>Свързване на полевия канал (X30, X31) без потенциал</li> <li>SBus-свързване (X35/1-3) без потенциал</li> <li>24V_C за DI00 – DI11, диагностичен интерфейс (X50), MOVIFIT®-електроника</li> <li>24V_S за DO00 – DO03 и DI12 – DI15</li> <li>24V_P за MOVIMOT®-сигнални изводи (X71, X81 и X91)</li> <li>24V_O за вградена опционална карта</li> </ul> |
| Екраниране на канални кабели за пренос и обмен на данни  | поставя се чрез метални кабелни винтови връзки и екранираща скоба с оглед на EMC (виж раздела "Предписания за инсталация")                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 9.4 Цифрови входове

| Цифрови входове                                |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Брой на входовете                              | 12 – 16                                                                                                                                                                                                       |
| Тип на входа                                   | PLC-съвместим по EN 61131-2 (цифрови входове тип 1)<br>$R_i$ около 4 k $\Omega$ , опипващ цикъл $\leq 5\ ms$<br>Ниво на сигнала:<br>+15 V – +30 V "1" = контакт затворен<br>-3 V – +5 V "0" = контакт отворен |
| Сензорно захранване (4 групи)                  | DC 24 V по EN 61131-2, устойчиво на външно напрежение и късо съединение                                                                                                                                       |
| Номинален ток<br>Спад на напрежението вътрешен | 500 mA на група<br>макс. 2 V                                                                                                                                                                                  |
| Референтен потенциал                           | Група I...III → 24V_C<br>Група IV → 24V_S                                                                                                                                                                     |

### 9.5 Цифрови изходи

| Цифрови изходи                                                            |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Брой изходи                                                               | 0 – 4                                                                                                               |
| Тип изход<br>Номинален ток<br>Утечен ток<br>Спад на напрежението вътрешен | PLC-съвместим по EN 61131-2, устойчив на външно напрежение и късо съединение<br>500 mA<br>макс. 0,2 mA<br>макс. 2 V |
| Референтен потенциал                                                      | DO00 – DO03 → 24V_S                                                                                                 |

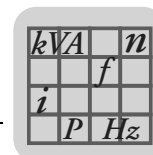


### 9.6 Интерфейси

| Интерфейси                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RS-485-интерфейси към MOVIMOT®</b><br>Преносна степен<br>Кабелна дължина                                                         | макс. 31,25 kBit/s<br>макс. 30 m (със SEW-хибриден кабел, тип B)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SBus-интерфейс</b><br>(не при функционална степен Classic)<br><br>Техника на пренос<br>Край на канала за пренос и обмен на данни | Интерфейс към други SEW-уреди със SBus<br>CAN-Bus според CAN-спецификацията 2.0, част A и B<br><br>по ISO 11898<br>120 Ω съпротивление на крайника във връзка с ABOX "MTA...-S01...-00" вградено неподвижно и включващо се с превключвател.<br>При всички други ABOX-изпълнения трябва да се използва външно завършващо съпротивление. |
| <b>Диагностичен интерфейс RS-485</b>                                                                                                | Диагностичен интерфейс, не галванично разделен от MOVIFIT®-електрониката                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### 9.6.1 PROFIBUS-интерфейс

| PROFIBUS                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Функционална степен                                                                                                                     | Classic                                                                                                                                                                                                                                                     | Technology                                                | System                                               |
| <b>PROFIBUS-варианти на протоколи</b>                                                                                                   | PROFIBUS-DP/DPV1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                      |
| <b>Поддържани стойности по Baud</b>                                                                                                     | 9,6 kBaud – 1,5 MBaud / 3 – 12 MBaud (с автоматично разпознаване)                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                                      |
| <b>Край на канала за пренос и обмен на данни</b>                                                                                        | Във връзка със стандартен ABOX "MTA...-S01...-00" вграден неподвижно и включващ се с превключвател. При всички други ABOX-изпълнения трябва да се използва външно завършващо съпротивление.                                                                 |                                                           |                                                      |
| <b>Максимална кабелна дължина</b><br>9,6 kBaud:<br>19,2 kBaud:<br>93,75 kBaud:<br>187,5 kBaud:<br>500 kBaud:<br>1,5 MBaud:<br>12 MBaud: | 1 200 m<br>1 200 m<br>1 200 m<br>1 000 m<br>400 m<br>200 m<br>100 m<br><br>За допълнително разширяване могат да се свържат още сегменти чрез Repeater. Макс. разширяване / каскадна дълбочина ще намерите в наръчниците на DP-Master или Repeater-модулите. |                                                           |                                                      |
| <b>Настройка на адреса</b>                                                                                                              | Адрес 1 – 125 се настройва от DIP-превключвателя в модема                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                      |
| <b>DP-идент. номер</b>                                                                                                                  | Classic<br>600A <sub>hex</sub> (24586 <sub>dec</sub> )                                                                                                                                                                                                      | Technology<br>600B <sub>hex</sub> (24587 <sub>dec</sub> ) | System<br>077A <sub>hex</sub> (1914 <sub>dec</sub> ) |
| <b>Наименование на GSD-файла</b>                                                                                                        | Classic<br>SEW_600A.GSD                                                                                                                                                                                                                                     | Technology<br>SEW_600B.GSD                                | System<br>SEW_077A.GSD                               |
| <b>Наименование на Bitmap-файла</b>                                                                                                     | Classic<br>SEW600AN.BMP<br>SEW600AS.BMP                                                                                                                                                                                                                     | Technology<br>SEW600BN.BMP<br>SEW600BS.BMP                | -                                                    |



### 9.6.2 PROFINET-интерфейс

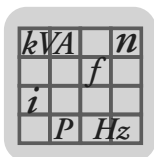
| PROFINET                                         |                                                          |                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Функционална степен                              | Classic                                                  | Technology                       |
| PROFINET-варианти на протоколи                   | PROFINET-IO RT                                           |                                  |
| Поддържани стойности по Baud                     | 100 MBit/s (пълнен дуплекс)                              |                                  |
| SEW-идент. номер                                 | 010A <sub>hex</sub>                                      |                                  |
| Идент. номер на уредите                          | 2                                                        |                                  |
| Техниката на свързване                           | M12, RJ45 (Push-Pull) и RJ45-щекерно съединение (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-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmmtt.xml                         | GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmmtt.xml |
| Наименование на Bitmap-файла                     | SEW-MTX-Classic.bmp                                      | SEW-MTX-Technology.bmp           |

### 9.6.3 EtherNet/IP-интерфейс

| EtherNet/IP                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Функционална степен                            | Technology                                                                                                                                                                                                                                   |
| Автоматично разпознаване на стойността по Baud | 10 MBaud / 100 MBaud                                                                                                                                                                                                                         |
| Техниката на свързване                         | M12, RJ45 (Push-Pull) и RJ45-щекерно съединение (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)<br>може да се конфигурира от DHCP-сервър или MOVITOOLS® MotionStudio след версия 5.5,<br>Адрес по подразбиране Default Adresse 192.168.10.4 (зависи от положението на DIP-превключвателя S11) |
| Разпознаване на производителя (Vendor-ID)      | 013B <sub>hex</sub>                                                                                                                                                                                                                          |
| Наименование на EDS-файловете                  | SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds                                                                                                                                                                                                                    |
| Наименование на Icon-файловете                 | SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico                                                                                                                                                                                                                    |

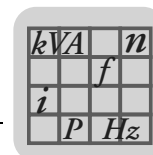
### 9.6.4 Modbus/TCP-интерфейс

| Modbus/TCP                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Функционална степен                            | Technology                                                                                                                                                                                                                |
| Автоматично разпознаване на стойността по Baud | 10 MBaud / 100 MBaud                                                                                                                                                                                                      |
| Техниката на свързване                         | M12, RJ45 (Push-Pull) и RJ45-щекерно съединение (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)<br>може да се конфигурира от DHCP-сервър или MOVITOOLS® MotionStudio след версия 5.5, Адрес по подразбиране 192.168.10.4 (зависи от положението на DIP-превключвателя S11) |
| Разпознаване на производителя (Vendor-ID)      | 013B <sub>hex</sub>                                                                                                                                                                                                       |
| Поддържани услуги                              | FC3, FC16, FC23, FC43                                                                                                                                                                                                     |



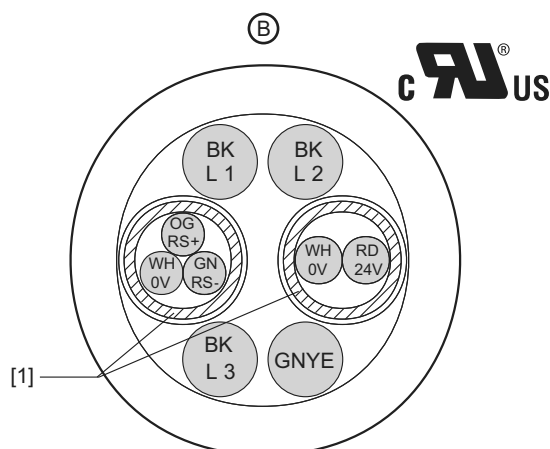
### 9.6.5 DeviceNet-интерфейс

| DeviceNet                                                         |                                                                           |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Функционална степен                                               | Classic                                                                   | Technology                                                 |
| Вариант на протокол                                               | Комплект за свързване Master-Slave с полюсен I/O модул und Bit-Strobe I/O |                                                            |
| Поддържани стойности по Baud                                      | 500 kBaud<br>250 kBaud<br>125 kBaud                                       |                                                            |
| Максимална кабелна дължина<br>500 kBaud<br>250 kBaud<br>125 kBaud | виж DeviceNet спецификация V 2.0<br>100 m<br>250 m<br>500 m               |                                                            |
| Край на канала за пренос и обмен на данни                         | 120 Ω (включват се външно)                                                |                                                            |
| Конфигуриране на данните на процеса                               | виж наръчника MOVIFIT®-функционална степен "Classic .."                   | или 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                                  |



## 9.7 Хибриден кабел Кабел тип "B/1,5" и "B/2,5"

### 9.7.1 Механична структура



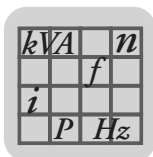
1031705739

[1] Екран

| Кабел тип                                    | B/1,5                                                | B/2,5                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|
| • SEW-вътрешноза-<br>водска нормала<br>W3251 | (814 517 2)                                          | (1 328 436 3)            |
| • Захранващи жички:                          | 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>                              | 4 x 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| • Двойка захранващи<br>жички:                | 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>                             | 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> |
| • Група управляващи<br>жилки:                | 3 x 0,75 mm <sup>2</sup>                             | 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> |
| – Изолация:                                  | TPE-E (Polyester)                                    | TPE-E (Polyester)        |
| – Проводник:                                 | E-CU-жички гладки, много фини от единична тел 0,1 mm |                          |
| – Екран:                                     | от E-Cu-тел, калайдисана                             | от E-Cu-тел, калайдисана |
| • Общ диаметър:                              | 13,2 – 13,8 mm                                       | 14,4 – 15,2 mm           |
| • Цвят на външното<br>покритие:              | черно                                                | черно                    |

### 9.7.2 Електрически характеристики

| Кабел тип                                                     | B/1,5                   | B/2,5                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| • Кабелно съпротивление за 1,5 / 2,5 mm <sup>2</sup> (20 °C): | макс. 13 Ω/km           | макс. 8 Ω/km            |
| • Кабелно съпротивление за 0,75 mm <sup>2</sup> (20 °C):      | макс. 26 Ω/km           | макс. 26 Ω/km           |
| • Работно напрежение за жичка 1,5 / 2,5 mm <sup>2</sup> :     | макс. 600 V<br>съгласно | макс. 600 V<br>съгласно |
| • Работно напрежение за жичка 0,75 mm <sup>2</sup> :          | макс. 600 V<br>съгласно | макс. 600 V<br>съгласно |
| • Изолационно съпротивление при 20 °C:                        | min. 20 MΩ x km         | min. 20 MΩ x km         |



### 9.7.3 Механични характеристики

- може да участва в теглителна верига
  - Цикли на огъване > 2,5 милиона
  - Скорост  $\leq 3$  m/s
- Радиус на огъване в теглителна верига: 10 x диаметър  
при неподвижно полагане: 5 x диаметър
- Устойчивост на усукване (например приложения при въртящи маси)
  - Усукване  $\pm 180^\circ$  за кабелна дължина > 1 m
  - Цикли на усукване > 100.000



#### УКАЗАНИЕ

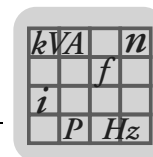
Ако при движение на дължина < 3 m възникнат промени в огъването и високи натоварвания от усукване, трябва по-точно да се проверят рамковите условия. В такъв случай се консултирайте със SEW-EURODRIVE.

### 9.7.4 Температурни свойства

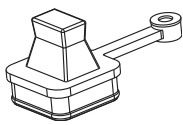
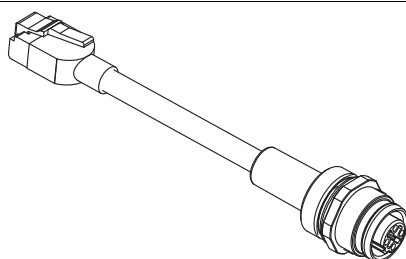
- Обработка и експлоатация:  $-30^\circ\text{C} - +90^\circ\text{C}$  (способност за натоварване по DIN VDE 0298-4)  
експлоатация:  $-30^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$  съгласно  US
- Транспорт и съхранение:  $-40^\circ\text{C} - +90^\circ\text{C}$  (способност за натоварване по DIN VDE 0298-4)  
съхранение:  $-30^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$  съгласно  US
- Устойчивост на възпламеняване съгласно UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Устойчивост на възпламеняване съгласно CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

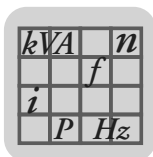
### 9.7.5 Химични свойства

| Кабел тип                                                                                                           | B/1,5                                          | B/2,5                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|
| • Маслоустойчив:                                                                                                    | по VDE 0472<br>Параграф 803 вид<br>изпитване B | по VDE 0282<br>част 10 HD 22.10 S1 |
| • Обща устойчивост на горива (например дизелово гориво, бензин) по DIN ISO 6722 част 1 и 2                          |                                                |                                    |
| • Обща устойчивост на киселини, основи, почистващи препарати                                                        |                                                |                                    |
| • Обща устойчивост на прах (например бауксит, магнезит)                                                             |                                                |                                    |
| • Изолационен материал и материал на покритието съгласно VDE 0472 част 815                                          |                                                |                                    |
| • В рамките на специфицираните граници не съдържа субстанции, които пречат на покритието с бои (не съдържа силикон) |                                                |                                    |



## 9.8 Опции

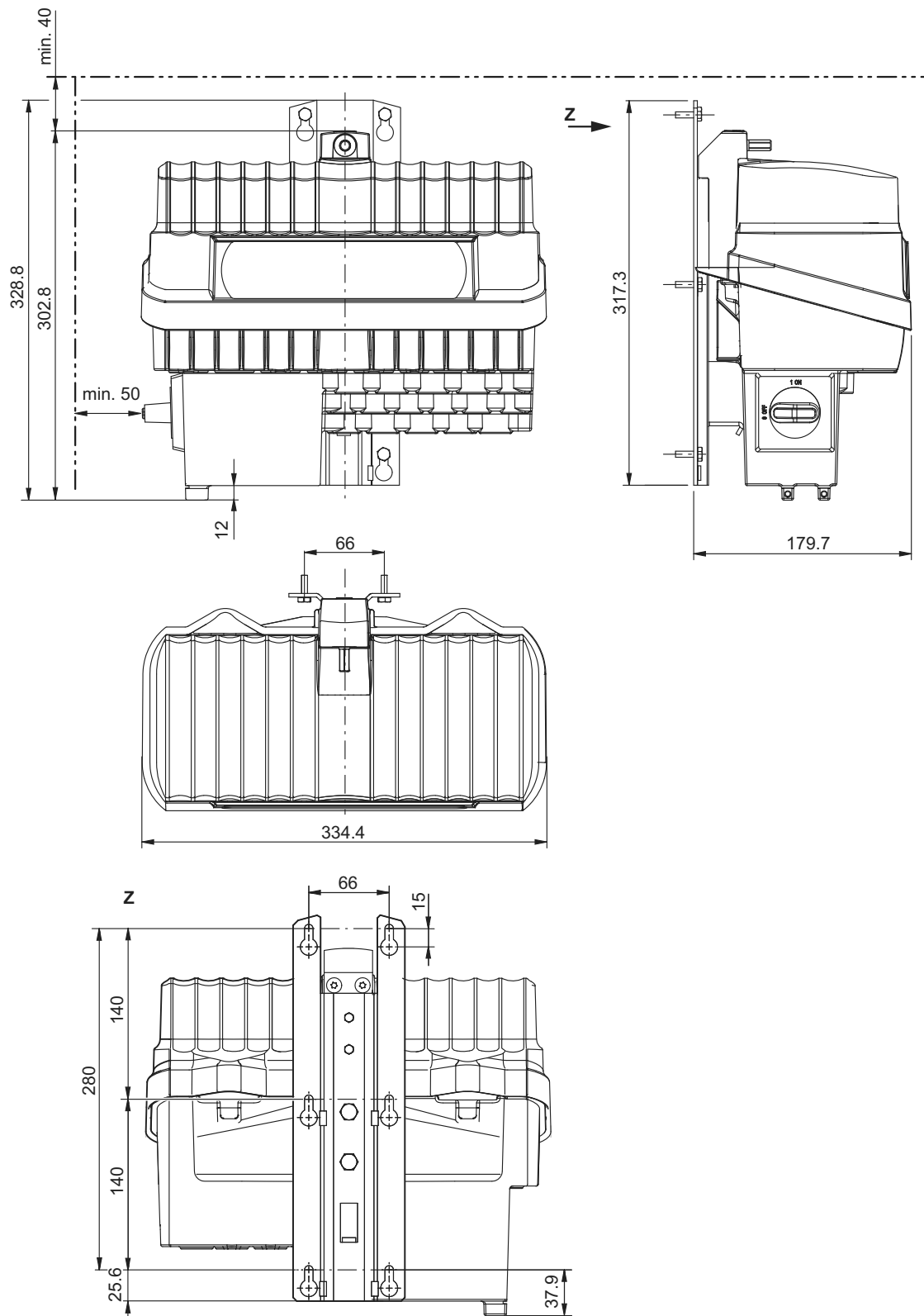
| Тип                                                                                                               | Фигура                                                                            | Съдържание | Артикулен номер |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| <b>Ethernet-затваряща капачка</b><br>за Push-Pull-RJ45-буksa                                                      |  | 10 броя    | 1822 370 2      |
|                                                                                                                   |                                                                                   | 30 броя    | 1822 371 0      |
| <b>Ethernet-адаптер RJ45-M12</b><br>RJ45 (вътре в уреда)<br>M12 (извън уреда)<br>За уред са необходими по 2 броя. |  | 1 броя     | 1328 168 2      |



## 9.9 Размерни скици

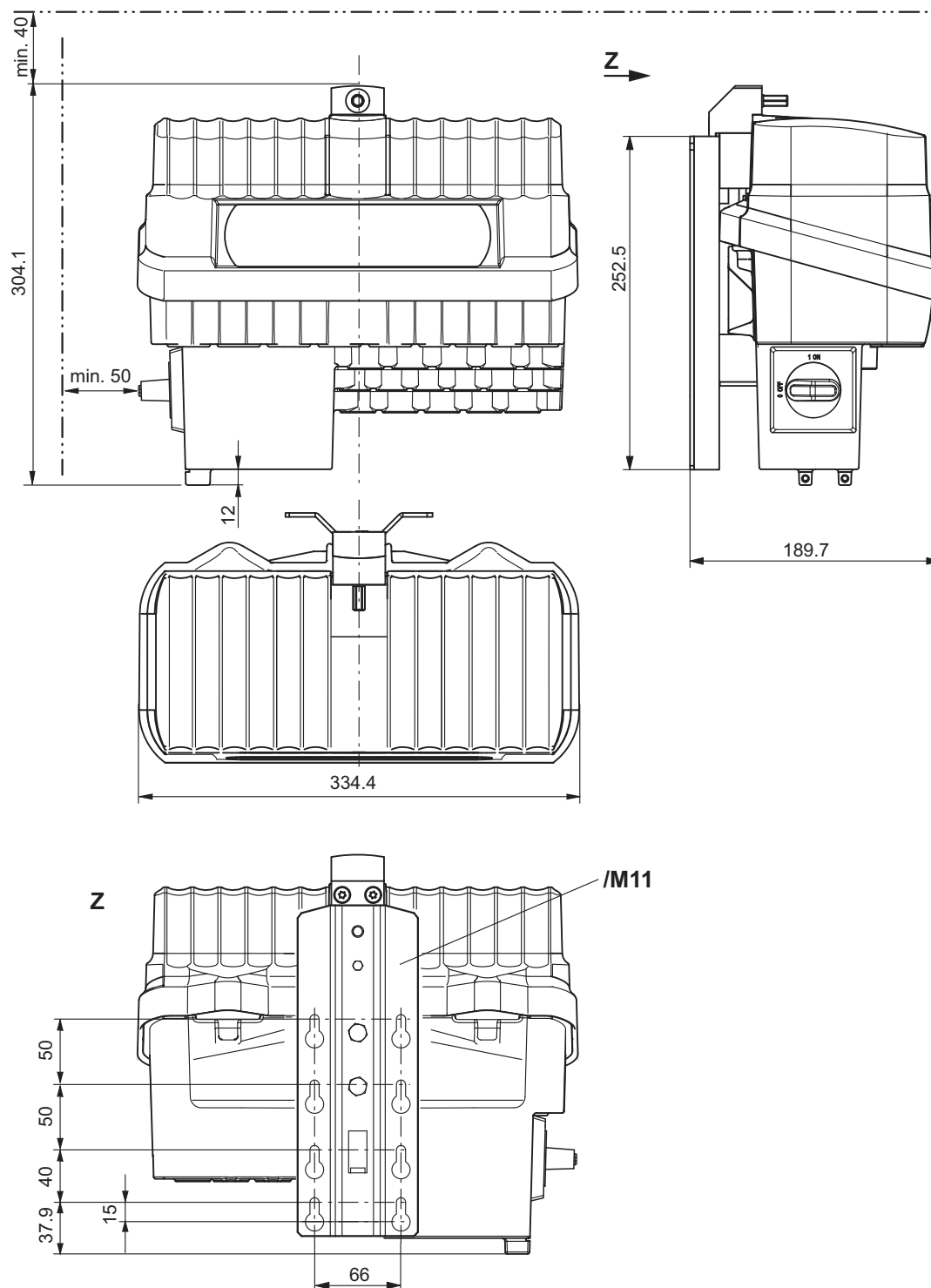
### 9.9.1 Размерна скица във връзка със стандартен или хибриден ABOX (S01, S41, S51, S61)

MOVIFIT®-MC със стандартна монтажна шина

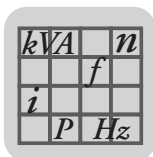


839163019

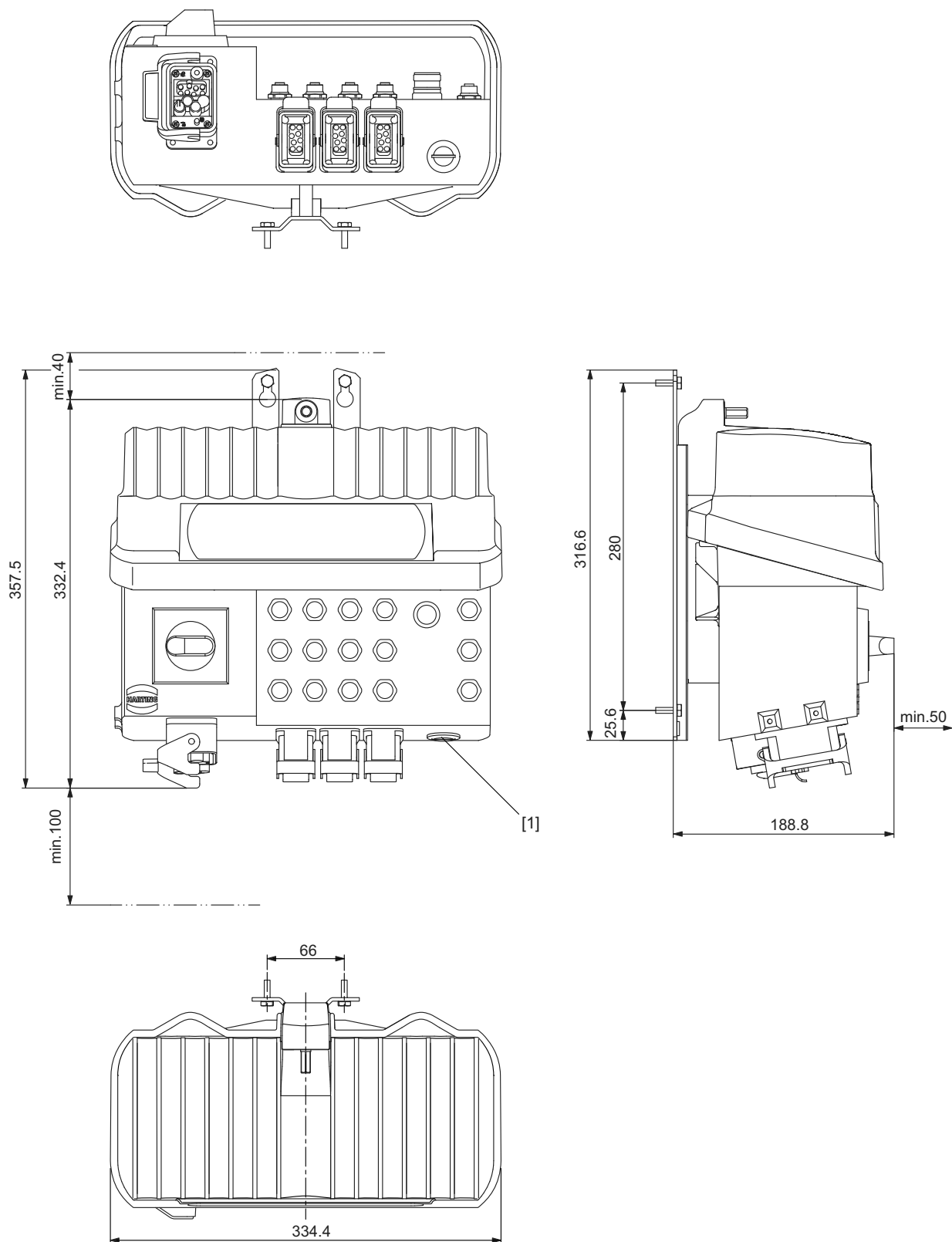
MOVIFIT®-MC с опционална монтажна шина от неръждаема стомана M11



1529108107



### 9.9.2 Размерна скица във връзка с Nan-Modular®-ABOX (H12, H22)



1032876683

[1] Диагностичен интерфейс под винтовата връзка



## 10 Списък с адреси

| Германия                                               |                                                                       |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Главна администрация<br>Завод-производител<br>Пласмент | Брухзал                                                               | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal<br>Адрес на пощенска кутия<br>Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal | Tel. +49 7251 75-0<br>Fax +49 7251 75-1970<br><a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a> |
| Завод-производител / Промислени редуктори              | Брухзал                                                               | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Christian-Pähr-Str.10<br>D-76646 Bruchsal                                                                  | Tel. +49 7251 75-0<br>Fax +49 7251 75-2970                                                                                                                                            |
| Сервизен център                                        | Център                                                                | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 1<br>D-76676 Graben-Neudorf                                                           | Tel. +49 7251 75-1710<br>Fax +49 7251 75-1711<br><a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>                                                             |
|                                                        | Север                                                                 | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Alte Ricklinger Straße 40-42<br>D-30823 Garbsen (до Хановер)                                               | Tel. +49 5137 8798-30<br>Fax +49 5137 8798-55<br><a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>                                                               |
|                                                        | Изток                                                                 | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Dänkritzer Weg 1<br>D-08393 Meerane (до Цвикау)                                                            | Tel. +49 3764 7606-0<br>Fax +49 3764 7606-30<br><a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>                                                                  |
|                                                        | Юг                                                                    | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Domagkstraße 5<br>D-85551 Kirchheim (до Мюнхен)                                                            | Tel. +49 89 909552-10<br>Fax +49 89 909552-50<br><a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>                                                               |
|                                                        | Запад                                                                 | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Siemensstraße 1<br>D-40764 Langenfeld (до Дюселдорф)                                                       | Tel. +49 2173 8507-30<br>Fax +49 2173 8507-55<br><a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>                                                               |
|                                                        | Електроника                                                           | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal                                                                | Tel. +49 7251 75-1780<br>Fax +49 7251 75-1769<br><a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>                                                   |
|                                                        | Drive Service Hotline / 24-часова дежурна телефонна линия             |                                                                                                                                          | +49 180 5 SEWHELP<br>+49 180 5 7394357                                                                                                                                                |
|                                                        | Допълнителни адреси чрез сервизните центрове в Германия по запитване. |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |
|                                                        | Франция                                                               |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |
| Завод-производител<br>Пласмент<br>Сервиз               | Агно                                                                  | SEW-USOCOME<br>48-54 route de Soufflenheim<br>B. P. 20185<br>F-67506 Haguenau Cedex                                                      | Tel. +33 3 88 73 67 00<br>Fax +33 3 88 73 66 00<br><a href="http://www.usocom.com">http://www.usocom.com</a><br><a href="mailto:sew@usocom.com">sew@usocom.com</a>                    |
| Завод-производител                                     | Форбах                                                                | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>Technopôle Forbach Sud<br>B. P. 30269<br>F-57604 Forbach Cedex                                       | Tel. +33 3 87 29 38 00                                                                                                                                                                |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз                   | Бордо                                                                 | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de Magellan<br>62 avenue de Magellan - B. P. 182<br>F-33607 Pessac Cedex                                 | Tel. +33 5 57 26 39 00<br>Fax +33 5 57 26 39 09                                                                                                                                       |
|                                                        | Лион                                                                  | SEW-USOCOME<br>Parc d'affaires Roosevelt<br>Rue Jacques Tati<br>F-69120 Vaulx en Velin                                                   | Tel. +33 4 72 15 37 00<br>Fax +33 4 72 15 37 15                                                                                                                                       |
|                                                        | Нант                                                                  | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de la forêt<br>4 rue des Fontenelles<br>F-44140 Le Bignon                                                | Tel. +33 2 40 78 42 00<br>Fax +33 2 40 78 42 20                                                                                                                                       |



| Франция                                                                |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | Париж                | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>2 rue Denis Papin<br>F-77390 Verneuil l'Etang                                                                                | Tel. +33 1 64 42 40 80<br>Fax +33 1 64 42 40 88                                                                                                                                                                  |
| Допълнителни адреси чрез сервизните центрове във Франция по запитване. |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Австралия                                                              |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Монтажни заводи<br>Пласмент<br>Сервиз                                  | Мелбърн              | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>27 Beverage Drive<br>Tullamarine, Victoria 3043                                                                                       | Tel. +61 3 9933-1000<br>Fax +61 3 9933-1003<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a><br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a> |
|                                                                        | Сидни                | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>9, Sleigh Place, Wetherill Park<br>New South Wales, 2164                                                                              | Tel. +61 2 9725-9900<br>Fax +61 2 9725-9905<br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>                                                                                  |
| Австрия                                                                |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз                                   | Виена                | SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.<br>Richard-Strauss-Strasse 24<br>A-1230 Wien                                                                                            | Tel. +43 1 617 55 00-0<br>Fax +43 1 617 55 00-30<br><a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>                      |
| Алжир                                                                  |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Пласмент                                                               | Алжир                | REDUCOM Sarl<br>16, rue des Frères Zaghroune<br>Bellevue<br>16200 El Harrach Alger                                                                               | Tel. +213 21 8214-91<br>Fax +213 21 8222-84<br><a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a><br><a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>                                 |
| Аржентина                                                              |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Монтажен завод<br>Пласмент                                             | Буенос Айрес         | SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.<br>Centro Industrial Garin, Lote 35<br>Ruta Panamericana Km 37,5<br>1619 Garin                                                      | Tel. +54 3327 4572-84<br>Fax +54 3327 4572-21<br><a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>     |
| Беларус                                                                |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Пласмент                                                               | Минск                | SEW-EURODRIVE BY<br>RybalkoStr. 26<br>BY-220033 Minsk                                                                                                            | Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58<br>Fax +375 17 298 47 54<br><a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a><br><a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>                                               |
| Белгия                                                                 |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз                                   | Брюксел              | SEW-EURODRIVE n.v./s.a.<br>Researchpark Haasrode 1060<br>Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven                                                                     | Tel. +32 16 386-311<br>Fax +32 16 386-336<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>                           |
| Сервизен център                                                        | Промишлени редуктори | SEW-EURODRIVE n.v./s.a.<br>Rue de Parc Industriel, 31<br>BE-6900 Marche-en-Famenne                                                                               | Tel. +32 84 219-878<br>Fax +32 84 219-879<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>   |
| Бразилия                                                               |                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Завод-производител<br>Пласмент<br>Сервиз                               | Сао Паоло            | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Avenida Amâncio Gaiolli, 152 -<br>Rodovia Presidente Dutra Km 208<br>Guarulhos - 07251-250 - SP<br>SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496 | Tel. +55 11 2489-9133<br>Fax +55 11 2480-3328<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a><br><a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>                             |
| Монтажни заводи<br>Пласмент<br>Сервиз                                  | Риу-Клару            | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rodovia Washington Luiz, Km 172<br>Condomínio Industrial Conparq<br>13501-600 – Rio Claro / SP                                     | Tel. +55 19 3522-3100<br>Fax +55 19 3524-6653<br><a href="mailto:montadora.rc@sew.com.br">montadora.rc@sew.com.br</a>                                                                                            |



| Бразилия                             |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | Жойнвил                                                   | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba<br>89239-270 – Joinville / SC                                                                                                                                       | Tel. +55 47 3027-6886<br>Fax +55 47 3027-6888<br>filial.sc@sew.com.br                                                                    |
|                                      | Индаятуба                                                 | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Estrada Municipal Jose Rubim, 205<br>Rodovia Santos Dumont Km 49<br>13347-510 - Indaiatuba / SP                                                                                                              | Tel. +55 19 3835-8000<br>sew@sew.com.br                                                                                                  |
| Кот д'Ивоар                          |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
| Пласмент                             | Абиджан                                                   | SICA<br>Société Industrielle & Commerciale pour<br>l'Afrique<br>165, Boulevard de Marseille<br>26 BP 1173 Abidjan 26                                                                                                                       | Tel. +225 21 25 79 44<br>Fax +225 21 25 88 28<br>sicamot@aviso.ci                                                                        |
| България                             |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
| Пласмент                             | София                                                     | BEVER-DRIVE GmbH<br>Bogdanovetz Str.1<br>BG-1606 Sofia                                                                                                                                                                                     | Tel. +359 2 9151160<br>Fax +359 2 9151166<br>bever@bever.bg                                                                              |
| Великобритания                       |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз | Нормантън                                                 | SEW-EURODRIVE Ltd.<br>Beckbridge Industrial Estate<br>Normanton<br>West Yorkshire<br>WF6 1QR                                                                                                                                               | Tel. +44 1924 893-855<br>Fax +44 1924 893-702<br>http://www.sew-eurodrive.co.uk<br>info@sew-eurodrive.co.uk                              |
|                                      | Drive Service Hotline / 24-часова дежурна телефонна линия |                                                                                                                                                                                                                                            | Tel. 01924 896911                                                                                                                        |
| Венецуела                            |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз | Валенсия                                                  | SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.<br>Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319<br>Zona Industrial Municipal Norte<br>Valencia, Estado Carabobo                                                                                                         | Tel. +58 241 832-9804<br>Fax +58 241 838-6275<br>http://www.sew-eurodrive.com.ve<br>ventas@sew-eurodrive.com.ve<br>sewfinanzas@cantv.net |
| Виетнам                              |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
| Пласмент                             | Хошимин                                                   | Всички браншове с изключение на пристанища, минно дело и офшорни фирми:<br>Nam Trung Co., Ltd<br>250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town,<br>Binh Duong Province<br>HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street<br>District 10, Ho Chi Minh City | Tel. +84 8 8301026<br>Fax +84 8 8392223<br>namtrungco@hcm.vnn.vn<br>truongtantam@namtrung.com.vn<br>khanh-nguyen@namtrung.com.vn         |
|                                      |                                                           | пристанища, минно дело и офшорни фирми:<br>DUC VIET INT LTD<br>Industrial Trading and Engineering Services<br>A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02,<br>Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City                                            | Tel. +84 8 62969 609<br>Fax +84 8 62938 842<br>totien@ducvietint.com                                                                     |
|                                      | Ханой                                                     | Nam Trung Co., Ltd<br>R.205B Tung Duc Building<br>22 Lang ha Street<br>Dong Da District, Hanoi City                                                                                                                                        | Tel. +84 4 37730342<br>Fax +84 4 37762445<br>namtrunghn@hn.vnn.vn                                                                        |
| Габун                                |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |
| Пласмент                             | Либървил                                                  | ESG Electro Services Gabun<br>Feu Rouge Lalala<br>1889 Libreville<br>Gabun                                                                                                                                                                 | Tel. +241 741059<br>Fax +241 741059<br>esg_services@yahoo.fr                                                                             |



|                                                                              |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гърция</b>                                                                |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Пласмент</b>                                                              | <b>Атина</b>      | Christ. Boznos & Son S.A.<br>12, K. Mavromichali Street<br>P.O. Box 80136<br>GR-18545 Piraeus                                                                         | Tel. +30 2 1042 251-34<br>Fax +30 2 1042 251-59<br><a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a><br><a href="mailto:info@boznos.gr">info@boznos.gr</a>                                                                                                       |
| <b>Дания</b>                                                                 |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Монтажен завод</b><br><b>Пласмент</b><br><b>Сервиз</b>                    | <b>Копенхаген</b> | SEW-EURODRIVE A/S<br>Geminivej 28-30<br>DK-2670 Greve                                                                                                                 | Tel. +45 43 9585-00<br>Fax +45 43 9585-09<br><a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>                                                                                   |
| <b>Египет</b>                                                                |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Пласмент</b><br><b>Сервиз</b>                                             | <b>Кайро</b>      | Copam Egypt<br>for Engineering & Agencies<br>33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo                                                                                        | Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088<br>Fax +20 2 22594-757<br><a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a><br><a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>                                                                         |
| <b>Естония</b>                                                               |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Пласмент</b>                                                              | <b>Талин</b>      | ALAS-KUUL AS<br>Reti tee 4<br>EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa                                                                                                | Tel. +372 6593230<br>Fax +372 6593231<br><a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>                                                                                                                                                        |
| <b>Замбия</b>                                                                |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Пласмент</b>                                                              | <b>Китве</b>      | EC Mining Limited<br>Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off<br>Mutentemuko Road,<br>Heavy Industrial Park,<br>P.O.BOX 2337<br>Kitwe                             | Tel. +260 212 210 642<br>Fax +260 212 210 645<br><a href="mailto:sales@ecmining.com">sales@ecmining.com</a><br><a href="http://www.ecmining.com">http://www.ecmining.com</a>                                                                                           |
| <b>Израел</b>                                                                |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Пласмент</b>                                                              | <b>Тел-Авив</b>   | Liraz Handasa Ltd.<br>Ahofer Str 34B / 228<br>58858 Holon                                                                                                             | Tel. +972 3 5599511<br>Fax +972 3 5599512<br><a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a><br><a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a>                                                                 |
| <b>Индия</b>                                                                 |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Седалище</b><br><b>Монтажен завод</b><br><b>Пласмент</b><br><b>Сервиз</b> | <b>Вадодара</b>   | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. 4, GIDC<br>POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243<br>Gujarat                                                             | Tel. +91 265 3045200,<br>+91 265 2831086<br>Fax +91 265 3045300,<br>+91 265 2831087<br><a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a><br><a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.com">salesvadodara@seweurodriveindia.com</a> |
| <b>Монтажен завод</b><br><b>Пласмент</b><br><b>Сервиз</b>                    | <b>Ченай</b>      | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II<br>Mambakkam Village<br>Sriperumbudur - 602105<br>Kancheepuram Dist, Tamil Nadu | Tel. +91 44 37188888<br>Fax +91 44 37188811<br><a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>                                                                                                                              |
| <b>Ирландия</b>                                                              |                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Пласмент</b><br><b>Сервиз</b>                                             | <b>Дъблин</b>     | Alpertor Engineering Ltd.<br>48 Moyle Road<br>Dublin Industrial Estate<br>Glasnevin, Dublin 11                                                                        | Tel. +353 1 830-6277<br>Fax +353 1 830-6458<br><a href="mailto:info@alpertor.ie">info@alpertor.ie</a><br><a href="http://www.alpertor.ie">http://www.alpertor.ie</a>                                                                                                   |



| Испания                                       |                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз          | Билбао                                                              | SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.<br>Parque Tecnológico, Edificio, 302<br>E-48170 Zamudio (Vizcaya)                          | Tel. +34 94 43184-70<br>Fax +34 94 43184-71<br><a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a><br><a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a> |
| Италия                                        |                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз          | Соларо                                                              | SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s.<br>Via Bernini, 14<br>I-20020 Solaro (Milano)                                 | Tel. +39 02 96 9801<br>Fax +39 02 96 799781<br><a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a><br><a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>         |
| Казахстан                                     |                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| Пласмент                                      | Алмати                                                              | ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ"<br>пр.Райымбека, 348<br>050061 г. Алматы<br>Республика Казахстан                                  | Тел. +7 (727) 334 1880<br>Факс +7 (727) 334 1881<br><a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>        |
| Камерун                                       |                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| Пласмент                                      | Дуала                                                               | Electro-Services<br>Rue Drouot Akwa<br>B.P. 2024<br>Douala                                                            | Tel. +237 33 431137<br>Fax +237 33 431137<br><a href="mailto:electrojemba@yahoo.fr">electrojemba@yahoo.fr</a>                                                                                      |
| Канада                                        |                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| Монтажни заводи<br>Пласмент<br>Сервиз         | Торонто                                                             | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>210 Walker Drive<br>Bramalea, ON L6T 3W1                                          | Tel. +1 905 791-1553<br>Fax +1 905 791-2999<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a><br><a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>   |
|                                               | Ванкувър                                                            | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>Tilbury Industrial Park<br>7188 Honeyman Street<br>Delta, BC V4G 1G1              | Tel. +1 604 946-5535<br>Fax +1 604 946-2513<br><a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>                                                                                |
|                                               | Монреал                                                             | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>2555 Rue Leger<br>Lasalle, PQ H8N 2V9                                             | Tel. +1 514 367-1124<br>Fax +1 514 367-3677<br><a href="mailto:a.peluso@sew-eurodrive.ca">a.peluso@sew-eurodrive.ca</a>                                                                            |
|                                               | Допълнителни адреси чрез сервизните центрове в Канада по запитване. |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| Кения                                         |                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| Пласмент                                      | Найроби                                                             | Barico Maintenances Ltd<br>Kamutaga Place<br>Commercial Street<br>Industrial Area<br>P.O.BOX 52217 - 00200<br>Nairobi | Tel. +254 20 6537094/5<br>Fax +254 20 6537096<br><a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>                                                                                          |
| Китай                                         |                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
| Завод<br>Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз | Тианджин                                                            | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd.<br>No. 46, 7th Avenue, TEDA<br>Tianjin 300457                                       | Tel. +86 22 25322612<br>Fax +86 22 25323273<br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.cn">http://www.sew-eurodrive.com.cn</a>   |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз          | Сужу                                                                | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd.<br>333, Suhong Middle Road<br>Suzhou Industrial Park<br>Jiangsu Province, 215021     | Tel. +86 512 62581781<br>Fax +86 512 62581783<br><a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>                                                                              |
|                                               | Гуанжу                                                              | SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd.<br>No. 9, JunDa Road<br>East Section of GETDD<br>Guangzhou 510530                 | Tel. +86 20 82267890<br>Fax +86 20 82267922<br><a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>                                                                          |



| Китай                                                                    |                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <b>Шенянг</b>       | SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>Shenyang Economic Technological<br>Development Area<br>Shenyang, 110141 | Tel. +86 24 25382538<br>Fax +86 24 25382580<br>shenyang@sew-eurodrive.cn                                          |
|                                                                          | <b>Ухан</b>         | SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA<br>430056 Wuhan                          | Tel. +86 27 84478388<br>Fax +86 27 84478389<br>wuhan@sew-eurodrive.cn                                             |
|                                                                          | <b>Сиан</b>         | SEW-EURODRIVE (Xi'an) Co., Ltd.<br>No. 12 Jinye 2nd Road<br>Xi'an High-Technology Industrial Development<br>Zone<br>Xi'an 710065 | Tel. +86 29 68686262<br>Fax +86 29 68686311<br>xian@sew-eurodrive.cn                                              |
| Допълнителни адреси чрез сервизните центрове в Китай по запитване.       |                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| Колумбия                                                                 |                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Монтажен завод<br/>Пласмент<br/>Сервиз</b>                            | <b>Богота</b>       | SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.<br>Calle 22 No. 132-60<br>Bodega 6, Manzana B<br>Santafé de Bogotá                                  | Tel. +57 1 54750-50<br>Fax +57 1 54750-44<br>http://www.sew-eurodrive.com.co<br>sewcol@sew-eurodrive.com.co       |
| Латвия                                                                   |                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Пласмент</b>                                                          | <b>Рига</b>         | SIA Alas-Kuul<br>Katlakalna 11C<br>LV-1073 Riga                                                                                  | Tel. +371 6 7139253<br>Fax +371 6 7139386<br>http://www.alas-kuul.com<br>info@alas-kuul.com                       |
| Ливан                                                                    |                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Пласмент Ливан</b>                                                    | <b>Бейрут</b>       | Gabriel Acar & Fils sarl<br>B. P. 80484<br>Bourj Hammoud, Beirut<br>After Sales Service                                          | Tel. +961 1 510 532<br>Fax +961 1 494 971<br>ssacar@inco.com.lb<br>service@medrives.com                           |
| <b>Пласмент<br/>Йордания / Кувейт<br/>/ Саудитска<br/>Арабия / Сирия</b> | <b>Бейрут</b>       | Middle East Drives S.A.L. (offshore)<br>Sin El Fil.<br>B. P. 55-378<br>Beirut<br>After Sales Service                             | Tel. +961 1 494 786<br>Fax +961 1 494 971<br>info@medrives.com<br>http://www.medrives.com<br>service@medrives.com |
| Литва                                                                    |                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Пласмент</b>                                                          | <b>Алитус</b>       | UAB Irseva<br>Statybininku 106C<br>LT-63431 Alytus                                                                               | Tel. +370 315 79204<br>Fax +370 315 56175<br>irmantas@irseva.lt<br>http://www.sew-eurodrive.lt                    |
| Люксембург                                                               |                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Монтажен завод<br/>Пласмент<br/>Сервиз</b>                            | <b>Брюксел</b>      | <b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b><br>Researchpark Haasrode 1060<br>Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven                              | Tel. +32 16 386-311<br>Fax +32 16 386-336<br>http://www.sew-eurodrive.lu<br>info@sew-eurodrive.be                 |
| Мадагаскар                                                               |                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Пласмент</b>                                                          | <b>Антананариво</b> | Ocean Trade<br>BP21bis. Andraharo<br>Antananarivo.<br>101 Madagascar                                                             | Tel. +261 20 2330303<br>Fax +261 20 2330330<br>oceantrabp@moov.mg                                                 |



|                                       |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
|---------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Малайзия</b>                       |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Джохоре    | SEW-EURODRIVE SDN BHD<br>No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya<br>81000 Johor Bahru, Johor<br>West Malaysia                            | Tel. +60 7 3549409<br>Fax +60 7 3541404<br>sales@sew-eurodrive.com.my                                                        |
| <b>Мароко</b>                         |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
| Пласмент<br>Сервиз                    | Мохамедия  | SEW EURODRIVE SARL<br>Z.I. Sud Ouest - Lot 28<br>2ème étage<br>Mohammedia 28810                                                            | Tel. +212 523 32 27 80/81<br>Fax +212 523 32 27 89<br>sew@sew-eurodrive.ma<br>http://www.sew-eurodrive.ma                    |
| <b>Мексико</b>                        |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Керетаро   | SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV<br>SEM-981118-M93<br>Tequisquiapan No. 102<br>Parque Industrial Quéretaro<br>C.P. 76220<br>Quéretaro, México | Tel. +52 442 1030-300<br>Fax +52 442 1030-301<br>http://www.sew-eurodrive.com.mx<br>scmexico@seweurodrive.com.mx             |
| <b>Намибия</b>                        |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
| Пласмент                              | Свакопмунд | DB Mining & Industrial Services<br>Einstein Street<br>Strauss Industrial Park<br>Unit1<br>Swakopmund                                       | Tel. +264 64 462 738<br>Fax +264 64 462 734<br>sales@dbmining.in.na                                                          |
| <b>Нидерландия</b>                    |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Ротердам   | SEW-EURODRIVE B.V.<br>Industrieweg 175<br>NL-3044 AS Rotterdam<br>Postbus 10085<br>NL-3004 AB Rotterdam                                    | Tel. +31 10 4463-700<br>Fax +31 10 4155-552<br>Service: 0800-SEWHELP<br>http://www.sew-eurodrive.nl<br>info@sew-eurodrive.nl |
| <b>Нова Зеландия</b>                  |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
| Монтажни заводи<br>Пласмент<br>Сервиз | Оуклънд    | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>P.O. Box 58-428<br>82 Greenmount drive<br>East Tamaki Auckland                                           | Tel. +64 9 2745627<br>Fax +64 9 2740165<br>http://www.sew-eurodrive.co.nz<br>sales@sew-eurodrive.co.nz                       |
|                                       | Кристчърч  | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>10 Settlers Crescent, Ferryhead<br>Christchurch                                                          | Tel. +64 3 384-6251<br>Fax +64 3 384-6455<br>sales@sew-eurodrive.co.nz                                                       |
| <b>Норвегия</b>                       |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Мос        | SEW-EURODRIVE A/S<br>Solgaard skog 71<br>N-1599 Moss                                                                                       | Tel. +47 69 24 10 20<br>Fax +47 69 24 10 40<br>http://www.sew-eurodrive.no<br>sew@sew-eurodrive.no                           |
| <b>Обединени арабски емирства</b>     |            |                                                                                                                                            |                                                                                                                              |
| Пласмент<br>Сервиз                    | Шарджа     | Copam Middle East (FZC)<br>Sharjah Airport International Free Zone<br>P.O. Box 120709<br>Sharjah                                           | Tel. +971 6 5578-488<br>Fax +971 6 5578-499<br>copam_me@eim.ae                                                               |



| Пакистан                                      |                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пласмент                                      | Карачи                | Industrial Power Drives<br>Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central<br>Commercial Area,<br>Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8,<br>Karachi | Tel. +92 21 452 9369<br>Fax +92-21-454 7365<br>seweurodrive@cyber.net.pk                                                                                                                                                 |
| Перу                                          |                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз          | Лима                  | SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES<br>S.A.C.<br>Los Calderos, 120-124<br>Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima                        | Tel. +51 1 3495280<br>Fax +51 1 3493002<br>http://www.sew-eurodrive.com.pe<br>sewperu@sew-eurodrive.com.pe                                                                                                               |
| Полша                                         |                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз          | Лодз                  | SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.<br>ul. Techniczna 5<br>PL-92-518 Łódź                                                                    | Tel. +48 42 676 53 00<br>Fax +48 42 676 53 49<br>http://www.sew-eurodrive.pl<br>sew@sew-eurodrive.pl                                                                                                                     |
|                                               | Сервиз                | Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343<br>Fax +48 42 6765346                                                                                  | Linia serwisowa Hotline 24H<br>Tel. +48 602 739 739<br>(+48 602 SEW SEW)<br>serwis@sew-eurodrive.pl                                                                                                                      |
| Португалия                                    |                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз          | Коимбра               | SEW-EURODRIVE, LDA.<br>Apartado 15<br>P-3050-901 Mealhada                                                                               | Tel. +351 231 20 9670<br>Fax +351 231 20 3685<br>http://www.sew-eurodrive.pt<br>infosew@sew-eurodrive.pt                                                                                                                 |
| Румъния                                       |                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
| Пласмент<br>Сервиз                            | Букурещ               | Sialco Trading SRL<br>str. Madrid nr.4<br>011785 Bucuresti                                                                              | Tel. +40 21 230-1328<br>Fax +40 21 230-7170<br>sialco@sialco.ro                                                                                                                                                          |
| Русия                                         |                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз          | Санкт<br>Петербург    | ZAO SEW-EURODRIVE<br>P.O. Box 36<br>RUS-195220 St. Petersburg                                                                           | Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142<br>Fax +7 812 3332523<br>http://www.sew-eurodrive.ru<br>sew@sew-eurodrive.ru                                                                                                          |
| САЩ                                           |                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
| Завод<br>Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз | Район<br>Югоизток     | SEW-EURODRIVE INC.<br>1295 Old Spartanburg Highway<br>P.O. Box 518<br>Lyman, S.C. 29365                                                 | Tel. +1 864 439-7537<br>Fax Sales +1 864 439-7830<br>Fax Manufacturing +1 864 439-9948<br>Fax Assembly +1 864 439-0566<br>Fax Confidential/HR +1 864 949-5557<br>http://www.seweurodrive.com<br>cslyman@seweurodrive.com |
| Монтажни заводи<br>Пласмент<br>Сервиз         | Район<br>Североизток  | SEW-EURODRIVE INC.<br>Pureland Ind. Complex<br>2107 High Hill Road, P.O. Box 481<br>Bridgeport, New Jersey 08014                        | Tel. +1 856 467-2277<br>Fax +1 856 845-3179<br>csbridgeport@seweurodrive.com                                                                                                                                             |
|                                               | Район Среден<br>Запад | SEW-EURODRIVE INC.<br>2001 West Main Street<br>Troy, Ohio 45373                                                                         | Tel. +1 937 335-0036<br>Fax +1 937 332-0038<br>cstroy@seweurodrive.com                                                                                                                                                   |
|                                               | Район<br>Югозапад     | SEW-EURODRIVE INC.<br>3950 Platinum Way<br>Dallas, Texas 75237                                                                          | Tel. +1 214 330-4824<br>Fax +1 214 330-4724<br>csdallas@seweurodrive.com                                                                                                                                                 |



| САЩ                                                              |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | <b>Район Запад</b>     | SEW-EURODRIVE INC.<br>30599 San Antonio St.<br>Hayward, CA 94544                              | Tel. +1 510 487-3560<br>Fax +1 510 487-6433<br>cshayward@seweurodrive.com                                  |
| Допълнителни адреси чрез сервизните центрове в САЩ по запитване. |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
| Свазиленд                                                        |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
| <b>Пласмент</b>                                                  | <b>Manzini</b>         | C G Trading Co. (Pty) Ltd<br>PO Box 2960<br>Manzini M200                                      | Tel. +268 2 518 6343<br>Fax +268 2 518 5033<br>engineering@cgtrading.co.sz                                 |
| Сенегал                                                          |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
| <b>Пласмент</b>                                                  | <b>Дакар</b>           | SENEMECA<br>Mécanique Générale<br>Km 8, Route de Rufisque<br>B.P. 3251, Dakar                 | Tel. +221 338 494 770<br>Fax +221 338 494 771<br>senemeca@sentoo.sn<br>http://www.senemeca.com             |
| Сингапур                                                         |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
| <b>Монтажен завод</b><br><b>Пласмент</b><br><b>Сервиз</b>        | <b>Сингапур</b>        | SEW-EURODRIVE PTE. LTD.<br>No 9, Tuas Drive 2<br>Jurong Industrial Estate<br>Singapore 638644 | Tel. +65 68621701<br>Fax +65 68612827<br>http://www.sew-eurodrive.com.sg<br>sewsingapore@sew-eurodrive.com |
| Словакия                                                         |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
| <b>Пласмент</b>                                                  | <b>Братислава</b>      | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rybničná 40<br>SK-831 06 Bratislava                                | Tel. +421 2 33595 202<br>Fax +421 2 33595 200<br>sew@sew-eurodrive.sk<br>http://www.sew-eurodrive.sk       |
|                                                                  | <b>Жилина</b>          | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Industry Park - PChZ<br>ulica M.R.Štefánika 71<br>SK-010 01 Žilina | Tel. +421 41 700 2513<br>Fax +421 41 700 2514<br>sew@sew-eurodrive.sk                                      |
|                                                                  | <b>Банска Бистрица</b> | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rudlovská cesta 85<br>SK-974 11 Banská Bystrica                    | Tel. +421 48 414 6564<br>Fax +421 48 414 6566<br>sew@sew-eurodrive.sk                                      |
|                                                                  | <b>Кошице</b>          | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Slovenská ulica 26<br>SK-040 01 Košice                             | Tel. +421 55 671 2245<br>Fax +421 55 671 2254<br>sew@sew-eurodrive.sk                                      |
| Словения                                                         |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
| <b>Пласмент</b><br><b>Сервиз</b>                                 | <b>Целе</b>            | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.<br>Ul. XIV. divizije 14<br>SLO - 3000 Celje                  | Tel. +386 3 490 83-20<br>Fax +386 3 490 83-21<br>pakman@siol.net                                           |
| Сърбия                                                           |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
| <b>Пласмент</b>                                                  | <b>Белград</b>         | DIPAR d.o.o.<br>Ustanicka 128a<br>PC Košum, IV sprat<br>SRB-11000 Beograd                     | Tel. +381 11 347 3244 /<br>+381 11 288 0393<br>Fax +381 11 347 1337<br>office@dipar.rs                     |
| Тайланд                                                          |                        |                                                                                               |                                                                                                            |
| <b>Монтажен завод</b><br><b>Пласмент</b><br><b>Сервиз</b>        | <b>Чонбури</b>         | SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.<br>700/456, Moo.7, Donhuaroh<br>Muang<br>Chonburi 20000         | Tel. +66 38 454281<br>Fax +66 38 454288<br>sewthailand@sew-eurodrive.com                                   |



| Тунис                                |                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пласмент                             | Тунис                                                                    | T. M.S. Technic Marketing Service<br>Zone Industrielle Mghira 2<br>Lot No. 39<br>2082 Fouchana                                                       | Tel. +216 79 40 88 77<br>Fax +216 79 40 88 66<br><a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a><br><a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>                                          |
| Турция                               |                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз | Истамбул                                                                 | SEW-EURODRIVE<br>Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited<br>Şirketi<br>Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak<br>No:401<br>TR-41480 Gebze KOCAELİ | Tel. +90-262-9991000-04<br>Fax +90-262-9991009<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a> |
| Украйна                              |                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз | Днепро-петровск                                                          | SEW-EURODRIVE<br>Str. Rabochaja 23-B, Office 409<br>49008 Dnepropetrovsk                                                                             | Tel. +380 56 370 3211<br>Fax +380 56 372 2078<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>                  |
| Унгария                              |                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
| Пласмент<br>Сервиз                   | Будапеща                                                                 | SEW-EURODRIVE Kft.<br>H-1037 Budapest<br>Kunigunda u. 18                                                                                             | Tel. +36 1 437 06-58<br>Fax +36 1 437 06-50<br><a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a><br><a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>              |
| Финландия                            |                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз | Лаhti                                                                    | SEW-EURODRIVE OY<br>Vesimäentie 4<br>FIN-15860 Hollola 2                                                                                             | Tel. +358 201 589-300<br>Fax +358 3 780-6211<br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a><br><a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>                                       |
| Завод<br>Монтажен завод              | Карккила                                                                 | SEW Industrial Gears Oy<br>Valurinkatu 6, PL 8<br>FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila                                                                  | Tel. +358 201 589-300<br>Fax +358 201 589-310<br><a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>                                      |
| Хонконг                              |                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз | Хонконг                                                                  | SEW-EURODRIVE LTD.<br>Unit No. 801-806, 8th Floor<br>Hong Leong Industrial Complex<br>No. 4, Wang Kwong Road<br>Kowloon, Hong Kong                   | Tel. +852 36902200<br>Fax +852 36902211<br><a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>                                                                                         |
| Хърватска                            |                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
| Пласмент<br>Сервиз                   | Загреб                                                                   | KOMPEKS d. o. o.<br>Zeleni dol 10<br>HR 10 000 Zagreb                                                                                                | Tel. +385 1 4613-158<br>Fax +385 1 4613-158<br><a href="mailto:kompeks@inet.hr">kompeks@inet.hr</a>                                                                                                       |
| Чешка република                      |                                                                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
| Пласмент<br>Монтажен завод<br>Сервиз | Прага                                                                    | SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.<br>Lužná 591<br>16000 Praha 6 - Vokovice                                                                                     | Tel. +420 255 709 601<br>Fax +420 220 121 237<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>                  |
|                                      | Drive Service<br>Hotline /<br>24-часова<br>дежурна<br>телефонна<br>линия | HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)                                                                                                              | <b>Servis:</b><br>Tel. +420 255 709 632<br>Fax +420 235 358 218<br><a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>                                                                   |



| Чили                                  |                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Сантяго де Чиле | SEW-EURODRIVE CHILE LTDA.<br>Las Encinas 1295<br>Parque Industrial Valle Grande<br>LAMPА<br>RCH-Santiago de Chile<br>Адрес на пощенска кутия:<br>Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile | Tel. +56 2 75770-00<br>Fax +56 2 75770-01<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a><br><a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>                 |
| Швейцария                             |                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Базел           | Alfred Imhof A.G.<br>Jurastrasse 10<br>CH-4142 Münchenstein bei Basel                                                                                                                           | Tel. +41 61 417 1717<br>Fax +41 61 417 1700<br><a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a><br><a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>                                   |
| Швеция                                |                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Йонкьопинг      | SEW-EURODRIVE AB<br>Gnejsvägen 6-8<br>S-55303 Jönköping<br>Box 3100 S-55003 Jönköping                                                                                                           | Tel. +46 36 3442 00<br>Fax +46 36 3442 80<br><a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a><br><a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>                               |
| Южна Африка                           |                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| Монтажни заводи<br>Пласмент<br>Сервиз | Йоханесбург     | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Eurodrive House<br>Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads<br>Aeroton Ext. 2<br>Johannesburg 2013<br>P.O.Box 90004<br>Bertsham 2013                       | Tel. +27 11 248-7000<br>Fax +27 11 494-3104<br><a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a><br><a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>                                               |
|                                       | Кейптаун        | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Rainbow Park<br>Cnr. Racecourse & Omuramba Road<br>Montague Gardens<br>Cape Town<br>P.O.Box 36556<br>Chempet 7442<br>Cape Town                           | Tel. +27 21 552-9820<br>Fax +27 21 552-9830<br>Telex 576 062<br><a href="mailto:cfoster@sew.co.za">cfoster@sew.co.za</a>                                                                                   |
|                                       | Дърбан          | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>2 Monaco Place<br>Pinetown<br>Durban<br>P.O. Box 10433, Ashwood 3605                                                                                     | Tel. +27 31 700-3451<br>Fax +27 31 700-3847<br><a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>                                                                                                  |
|                                       | Нелспруит       | SEW-EURODRIVE (PTY) LTD.<br>7 Christie Crescent<br>Vintonia<br>P.O.Box 1942<br>Nelspruit 1200                                                                                                   | Tel. +27 13 752-8007<br>Fax +27 13 752-8008<br><a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>                                                                                              |
| Южна Корея                            |                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Ансан           | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.<br>B 601-4, Banweol Industrial Estate<br>#1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu,<br>Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839                                                  | Tel. +82 31 492-8051<br>Fax +82 31 492-8056<br><a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a><br><a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>   |
|                                       | Бусан           | SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd.<br>No. 1720 - 11, Songjeong - dong<br>Gangseo-ku<br>Busan 618-270                                                                                                 | Tel. +82 51 832-0204<br>Fax +82 51 832-0230<br><a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>                                                                                          |
| Япония                                |                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| Монтажен завод<br>Пласмент<br>Сервиз  | Ивата           | SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD<br>250-1, Shimoman-no,<br>Iwata<br>Shizuoka 438-0818                                                                                                               | Tel. +81 538 373811<br>Fax +81 538 373855<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a><br><a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a> |



## Индекс

### 0...9

|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| 24 V-клемна, свързване .....                   | 44     |
| 24V_C-напрежение .....                         | 32     |
| 24V_O-напрежение .....                         | 33     |
| 24V_P-напрежение .....                         | 32     |
| 24V_S-напрежение .....                         | 32     |
| 24V-нива на напрежението, значение .....       | 32     |
| 24V-разпределителна клемна,<br>свързване ..... | 46, 68 |

### А

|                      |   |
|----------------------|---|
| Авторско право ..... | 6 |
|----------------------|---|

### Б

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Безопасно разединяване ..... | 9 |
|------------------------------|---|

### В

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Входове .....                        | 115 |
| Въртящи моменти на затягане          |     |
| <i>Затварящи болтове глухи</i> ..... | 26  |
| <i>Кабелни болтове за EMC</i> .....  | 27  |

### Д

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| Данни за електрониката .....            | 115    |
| Датчик .....                            | 80, 81 |
| <i>ES16, свързване</i> .....            | 81, 82 |
| <i>NV26, свързване</i> .....            | 80     |
| Датчик за приближаване .....            | 80, 81 |
| Документация, допълнителни .....        | 8      |
| Документи, допълнителни .....           | 8      |
| Други действащи документи .....         | 8      |
| Диагностика на уреда .....              | 111    |
| Диагностичен интерфейс, свързване ..... | 48, 71 |

### Е

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Екранирането .....                  | 28 |
| Електрически канал, свързване ..... | 66 |
| Електрически монтаж .....           | 28 |

### З

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Задействане на клемите .....             | 40 |
| Затварящи болтове глухи .....            | 26 |
| Защитен прекъсвач срещу утечен ток ..... | 29 |
| Защитни устройства .....                 | 34 |
| Защитни функции .....                    | 8  |

### И

|                                                                                                                 |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Изключване на отговорност .....                                                                                 | 6      |
| Изпълнения                                                                                                      |        |
| <i>MTA...-H11.-...-00</i> .....                                                                                 | 66     |
| <i>MTA...-H21.-...-00</i> .....                                                                                 | 66     |
| <i>MTA...-S01.-...-00</i> .....                                                                                 | 38     |
| <i>MTA...-S41.-...-00</i> .....                                                                                 | 55     |
| <i>MTA...-S51.-...-00</i> .....                                                                                 | 58     |
| <i>MTA...-S61.-...-00</i> .....                                                                                 | 63     |
| Изравняване на потенциалите .....                                                                               | 28, 30 |
| Изхвърляне .....                                                                                                | 112    |
| Изходи .....                                                                                                    | 115    |
| Инсталационни височини .....                                                                                    | 35     |
| Инсталация .....                                                                                                | 9      |
| Инсталация съгласно изискванията на UL<br>(Сертифицираща организация на САЩ за<br>продуктова безопасност) ..... | 35     |
| Инсталация (електрическа) .....                                                                                 | 28     |
| Инсталация (механична) .....                                                                                    | 18     |
| <i>Въртящи моменти на затягане</i> .....                                                                        | 26     |
| <i>Инструкции за монтаж</i> .....                                                                               | 19     |
| <i>Механизъм за отваряне / затваряне</i> .....                                                                  | 24     |
| Инструкции за безопасност .....                                                                                 | 7      |
| <i>Електрическо свързване</i> .....                                                                             | 9      |
| <i>Инсталация</i> .....                                                                                         | 9      |
| <i>Конструкция</i> .....                                                                                        | 5      |
| <i>Монтаж</i> .....                                                                                             | 9      |
| <i>Общи</i> .....                                                                                               | 7      |
| <i>Работа</i> .....                                                                                             | 10     |
| <i>Съхранение</i> .....                                                                                         | 9      |
| <i>Транспорт</i> .....                                                                                          | 9      |
| Инструкции за пуск .....                                                                                        | 90     |
| Интерфейсен адаптер .....                                                                                       | 83     |
| Интерфейси .....                                                                                                | 116    |
| <i>DeviceNet-интерфейс</i> .....                                                                                | 118    |
| <i>EtherNet/IP-интерфейс</i> .....                                                                              | 117    |
| <i>Modbus/TCP-интерфейс</i> .....                                                                               | 117    |
| <i>PROFIBUS-интерфейс</i> .....                                                                                 | 116    |
| <i>PROFINET-интерфейс</i> .....                                                                                 | 117    |
| <i>RS485-интерфейс</i> .....                                                                                    | 116    |
| <i>SBus-интерфейс</i> .....                                                                                     | 116    |

**К**

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Кабелна защита .....                                      | 34 |
| Кабелни болтове за EMC .....                              | 27 |
| Кабелни крайници .....                                    | 39 |
| Ключ на типа                                              |    |
| ABOX .....                                                | 17 |
| EBOX .....                                                | 16 |
| Конструкция на уреда .....                                | 11 |
| Наименование на типа .....                                | 16 |
| Преглед .....                                             | 11 |
| ABOX (пасивен свързващ модул) .....                       | 14 |
| EBOX (електроника) .....                                  | 13 |
| Край на канала за пренос и обмен на данни, PROFIBUS ..... | 95 |

**М**

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Матрица на отворите                             |     |
| Размер 1 с шина от неръждаема стомана M11 ..... | 20  |
| Размер 1 със стандартна шина .....              | 19  |
| Размер 2 със стандартна шина .....              | 21  |
| Механизъм за отваряне / затваряне .....         | 24  |
| Механична инсталация .....                      | 18  |
| Предписания за инсталация .....                 | 18  |
| Разрешено положение за монтаж .....             | 18  |
| Монтаж .....                                    | 18  |
| Затварящи болтове глухи .....                   | 26  |
| Кабелни болтове за EMC .....                    | 27  |
| Механизъм за отваряне / затваряне .....         | 24  |
| Монтажна скица                                  |     |
| MTA...-H11.-...-00 .....                        | 124 |
| MTA...-H21.-...-00 .....                        | 124 |
| MTA...-S01.-...-00, опция M11 .....             | 123 |
| MTA...-S41.-...-00, опция M11 .....             | 123 |
| MTA...-S51.-...-00, опция M11 .....             | 123 |
| MTA...-S61.-...-00, опция M11 .....             | 123 |
| Мрежов контактор .....                          | 29  |

**Н**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Напречно сечение за свързване ..... | 39 |
| Настройте стойността по Baud .....  | 97 |
| Настройте MAC-ID .....              | 97 |
| Наименование на типа                |    |
| ABOX .....                          | 17 |
| EBOX .....                          | 16 |

**О**

|                |     |
|----------------|-----|
| Общи LED ..... | 98  |
| Опция S11      |     |
| LED .....      | 109 |
| Опции .....    | 121 |

**П**

|                                                                                                           |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Планиране на инсталацията, съобразено с EMC .....                                                         | 28     |
| Положение за монтаж, разрешено .....                                                                      | 18     |
| Предписания за инсталация                                                                                 |        |
| 24V_C, значение .....                                                                                     | 32     |
| 24V_O, значение .....                                                                                     | 33     |
| 24V_P, значение .....                                                                                     | 32     |
| 24V_S, значение .....                                                                                     | 32     |
| 24V-нива на напрежението, значение .....                                                                  | 32     |
| 24V-нива на напрежението, свързване .....                                                                 | 33     |
| Допълнителни за стандартен ABOX .....                                                                     | 39     |
| Задействане на клемите .....                                                                              | 40     |
| Защитен прекъсвач срещу утечен ток .....                                                                  | 29     |
| Защитни устройства .....                                                                                  | 34     |
| Изравняване на потенциалите .....                                                                         | 30     |
| Инсталационни височини .....                                                                              | 35     |
| Инсталация съгласно изискванията на UL (Сертифицираща организация на САЩ за продуктова безопасност) ..... | 35     |
| Кабелна защита .....                                                                                      | 34     |
| Кабелни крайници .....                                                                                    | 39     |
| Мрежов контактор .....                                                                                    | 29     |
| Напречно сечение за свързване .....                                                                       | 39     |
| Проверка на окабеляването .....                                                                           | 36     |
| Разпределяне на електричеството .....                                                                     | 34     |
| Свързване на захранващи проводници .....                                                                  | 29     |
| Свързване Хибриден кабел .....                                                                            | 42, 43 |
| Свързване PROFIBUS .....                                                                                  | 41     |
| Способност за електрическо натоварване .....                                                              | 39     |
| Щекер .....                                                                                               | 34     |
| Derating .....                                                                                            | 35     |
| FE, дефиниция .....                                                                                       | 31     |
| PE-свързване .....                                                                                        | 30     |
| PE, дефиниция .....                                                                                       | 31     |
| Предписания за инсталация, механична инсталация .....                                                     | 18     |
| Предписания за инсталация, общи .....                                                                     | 29     |
| Претенции за поемане на отговорност за дефекти .....                                                      | 6      |
| Проверка на окабеляването .....                                                                           | 36     |
| Приложения като подемен механизъм .....                                                                   | 8      |
| Пример за свързване                                                                                       |        |
| Свързване с клеми .....                                                                                   | 72     |
| Пуск                                                                                                      |        |
| Край на канала за пренос и обмен на данни, PROFIBUS .....                                                 | 95     |
| C DeviceNet .....                                                                                         | 97     |



|                                                                   |                |                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| <i>C EtherNet/IP</i> .....                                        | 96             | <i>I/O-клемна с PROFIsafe-опция S11</i> .....       | 49             |
| <i>C Modbus/TCP</i> .....                                         | 96             | <i>I/O-разширение (сензори/актуатори)</i> .....     | 70             |
| <i>MOVIFIT®-MC</i> .....                                          | 94             | <i>I/O-разширение (PROFIsafe)</i> .....             | 71             |
| <i>MOVIMOT®</i> .....                                             | 92             | <i>Modbus/TCP-букса</i> .....                       | 59, 64, 69     |
| Пускане в експлоатация .....                                      | 90             | <i>Modbus/TCP-клемна</i> .....                      | 51             |
| <i>C PROFIBUS</i> .....                                           | 94             | <i>MOVIMOT®-букси</i> .....                         | 67             |
| <i>C PROFINET IO</i> .....                                        | 96             | <i>MOVIMOT®-клемна</i> .....                        | 45             |
| <i>MOVIFIT®-MC</i> .....                                          | 91             | <i>PC</i> .....                                     | 83             |
| <b>Р</b>                                                          |                | <i>PE</i> .....                                     | 30             |
| Работа .....                                                      | 98             | <i>PROFIBUS</i> .....                               | 41             |
| <i>Инструкции за безопасност</i> .....                            | 10             | <i>PROFIBUS с клеми</i> .....                       | 76             |
| Работни индикации .....                                           | 98             | <i>PROFIBUS с M12-щекерно съединение</i> ...        | 77             |
| Размерна скица                                                    |                | <i>PROFIBUS-букса/щекер</i> .....                   | 59             |
| <i>MTA...-S01.-...-00, стандарт</i> .....                         | 122            | <i>PROFIBUS-клемна</i> .....                        | 50             |
| <i>MTA...-S41.-...-00, стандарт</i> .....                         | 122            | <i>PROFIBUS-щекер/букса</i> .....                   | 69             |
| <i>MTA...-S51.-...-00, стандарт</i> .....                         | 122            | <i>PROFINET</i> .....                               | 78             |
| <i>MTA...-S61.-...-00, стандарт</i> .....                         | 122            | <i>PROFINET-букса</i> .....                         | 59, 64, 69     |
| Размерни скици .....                                              | 122            | <i>PROFINET-клемна</i> .....                        | 51             |
| Разпределяне на електричеството .....                             | 34             | <i>PROFIsafe-опция S11, I/O-клеми</i> .....         | 49             |
| Разрешено положение за монтаж .....                               | 18             | <i>SBus-клемна</i> .....                            | 48             |
| <b>С</b>                                                          |                | <i>SBus-щекер</i> .....                             | 69             |
| Свързване                                                         |                | Свързване на захранващи проводници .....            | 29             |
| <i>24 V-клемна</i> .....                                          | 44             | Сензори/актуатори, свързване .....                  | 55, 60, 64, 70 |
| <i>24 V-нива на напрежението</i> .....                            | 33             | Сервиз .....                                        | 111            |
| <i>24 V-разпределителна клемна</i> .....                          | 46, 68         | <i>Диагностика на уреда</i> .....                   | 111            |
| <i>Датчик</i> .....                                               | 80             | <i>Изхвърляне</i> .....                             | 112            |
| <i>Датчик EI7</i> .....                                           | 82             | <i>Сервиз на SEW за електроника</i> .....           | 111            |
| <i>Датчик ES16</i> .....                                          | 81             | Сервиз на SEW за електроника .....                  | 111            |
| <i>Датчик NV26</i> .....                                          | 80             | Способност за електрическо натоварване .....        | 39             |
| <i>Диагностичен интерфейс</i> .....                               | 48, 71         | Стандартен ABOX                                     |                |
| <i>Електрически канал с Han-Modular®-щекерно съединение</i> ..... | 74             | <i>Варианти</i> .....                               | 38             |
| <i>Електрически канал-букса</i> .....                             | 66             | <i>Допълнителни предписания за инсталация</i> ..... | 39             |
| <i>Електрически канал, свързване с клеми, 1 x 24 V</i> .....      | 72             | <i>Задействане на клемите</i> .....                 | 40             |
| <i>Електрически канал, свързване с клеми, 2 x 24 V</i> .....      | 73             | <i>Кабелни накрайници</i> .....                     | 39             |
| <i>Инструкции за безопасност</i> .....                            | 9              | <i>Напречно сечение за свързване</i> .....          | 39             |
| <i>Полеви канали</i> .....                                        | 76             | <i>Описание</i> .....                               | 37             |
| <i>Хибриден кабел</i> .....                                       | 42, 43, 87     | <i>Размерни скици</i> .....                         | 122            |
| <i>DeviceNet</i> .....                                            | 79             | <i>Свързване 24 V-клемна</i> .....                  | 44             |
| <i>DeviceNet-щекер</i> .....                                      | 59, 69         | <i>Свързване 24V-разпределителна клемна</i> .....   | 46             |
| <i>EtherNet/IP</i> .....                                          | 78             | <i>Свързване Диагностичен интерфейс</i> ....        | 48             |
| <i>EtherNet/IP-букса</i> .....                                    | 59, 64, 69     | <i>Свързване Хибриден кабел</i> .....               | 42, 43         |
| <i>EtherNet/IP-клемна</i> .....                                   | 51             | <i>Свързване EtherNet/IP-клемна</i> .....           | 51             |
| <i>I/O-букси (сензори/актуатори)</i> .....                        | 55, 60, 64, 70 | <i>Свързване I/O-клемна</i> .....                   | 47             |
| <i>I/O-клемна</i> .....                                           | 47             | <i>Свързване I/O-клемна с опция S11</i> .....       | 49             |
|                                                                   |                | <i>Свързване Modbus/TCP-клемна</i> .....            | 51             |
|                                                                   |                | <i>Свързване MOVIMOT®-клемна</i> .....              | 45             |
|                                                                   |                | <i>Свързване PROFIBUS</i> .....                     | 41             |



|                                                             |            |                                                                |            |
|-------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|------------|
| Свързване PROFIBUS-клемма .....                             | 50         | Описание .....                                                 | 53, 56, 61 |
| Свързване PROFINET-клемма .....                             | 51         | Размерни скици .....                                           | 122        |
| Свързване SBus-клемма .....                                 | 48         | Свързване 24V-разпределителна<br>клемма .....                  | 46         |
| Способност за електрическо<br>натоварване .....             | 39         | Свързване Диагностичен интерфейс ....                          | 48         |
| Системи канали за пренос и обмен<br>на данни, налични ..... | 38         | Свързване Клемма на двигателя .....                            | 44         |
| Структура на инструкциите за безопасност .....              | 5          | Свързване сензори/актуатори ...                                | 55, 60, 64 |
| Съхранение .....                                            | 9          | Свързване Хибриден кабел .....                                 | 42, 43     |
| <b>Т</b>                                                    |            | Свързване DeviceNet-щекер .....                                | 59         |
| Технически данни .....                                      | 113        | Свързване EtherNet/IP-букса .....                              | 59, 64     |
| Интерфейси .....                                            | 116        | Свързване EtherNet/IP-клемма .....                             | 51         |
| Общи .....                                                  | 114        | Свързване I/O-букси .....                                      | 55, 60, 64 |
| Общи данни за електрониката .....                           | 115        | Свързване I/O-клемма с опция S11 .....                         | 49         |
| Общи технически данни .....                                 | 114        | Свързване Modbus/TCP-букса .....                               | 59, 64     |
| Размерни скици .....                                        | 122        | Свързване Modbus/TCP-клемма .....                              | 51         |
| Цифрови входове .....                                       | 115        | Свързване MOVIMOT®-клемма .....                                | 45         |
| Цифрови изходи .....                                        | 115        | Свързване PROFIBUS-букса/щекер .....                           | 59         |
| CE-обозначение .....                                        | 113        | Свързване PROFINET-букса .....                                 | 59, 64     |
| C-Tick .....                                                | 113        | Свързване PROFINET-клемма .....                                | 51         |
| UL-сертификация .....                                       | 113        | Системи канали за пренос и обмен<br>на данни, налични .....    | 55, 58, 63 |
| Топология                                                   |            | SBus-клемма .....                                              | 48         |
| DeviceNet .....                                             | 79         | Хибриден ABOX, свързване<br>EtherNet/IP-букса .....            | 59         |
| EtherNet/IP .....                                           | 78         | <b>Ц</b>                                                       |            |
| PROFIBUS с клемми .....                                     | 76         | Целева група .....                                             | 7          |
| PROFIBUS с M12-щекерно съединение ...                       | 77         | Цифрови входове .....                                          | 115        |
| PROFINET .....                                              | 78         | Цифрови изходи .....                                           | 115        |
| Транспорт .....                                             | 9          | <b>Щ</b>                                                       |            |
| <b>У</b>                                                    |            | Щекер .....                                                    | 34         |
| Употреба по предназначение .....                            | 8          | <b>А</b>                                                       |            |
| <b>Ф</b>                                                    |            | ABOX                                                           |            |
| Фабрична табелка                                            |            | Изпълнения, преглед .....                                      | 11         |
| ABOX .....                                                  | 17         | Комбинации с EBOX .....                                        | 11         |
| EBOX .....                                                  | 16         | Наименование на типа .....                                     | 17         |
| <b>Х</b>                                                    |            | Стандартен .....                                               | 11         |
| Хибриден кабел                                              |            | Стандартен, варианти .....                                     | 38         |
| Преглед .....                                               | 84         | Стандартен, задействане на клемите ...                         | 40         |
| Свързване .....                                             | 87         | Стандартен, описание .....                                     | 14, 37     |
| Хибриден кабел тип "B/1,5" и "B/2,5" ....                   | 119        | Стандартен, размерни скици .....                               | 122        |
| Хибриден кабел, свързване .....                             | 42, 43     | Стандартен, Свързване хибриден<br>кабел .....                  | 42, 43     |
| Хибриден ABOX                                               |            | Стандартен, свързване PROFIBUS .....                           | 41         |
| Варианти .....                                              | 55, 58, 63 | Стандартен, системи канали<br>за пренос и обмен на данни ..... | 38         |
| Допълнителни предписания<br>за инсталация .....             | 39         | Фабрична табелка .....                                         | 17         |
| Задействане на клемите .....                                | 40         | Хибриден .....                                                 | 11         |
| Кабелни крайници .....                                      | 39         | Хибриден, варианти .....                                       | 55, 58, 63 |
| Напречно сечение за свързване .....                         | 39         |                                                                |            |



|                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Хибриден, задействане на клемите .....                    | 40             |
| Хибриден, описание .....                                  | 14, 53, 56, 61 |
| Хибриден, размерни скици .....                            | 122            |
| Хибриден, свързване хибриден кабел .....                  | 42, 43         |
| Хибриден, свързване DeviceNet-щекер .....                 | 59             |
| Хибриден, свързване EtherNet/IP-букса .....               | 64             |
| Хибриден, свързване I/O-букси .....                       | 55, 60, 64     |
| Хибриден, свързване Modbus/TCP-букса .....                | 59, 64         |
| Хибриден, свързване PROFIBUS-букса/щекер .....            | 59             |
| Хибриден, свързване PROFINET-букса .....                  | 59, 64         |
| Хибриден, системи канали за пренос и обмен на данни ..... | 55, 58, 63     |
| Han-Modular® .....                                        | 12             |
| Han-Modular®, варианти .....                              | 66             |
| Han-Modular®, описание .....                              | 15, 65         |
| Han-Modular®, преглед щекерни съединения .....            | 65             |
| Han-Modular®, свързване електрически канал-букса .....    | 66             |
| Han-Modular®, свързване DeviceNet-щекер .....             | 69             |
| Han-Modular®, свързване EtherNet/IP-букса .....           | 69             |
| Han-Modular®, свързване I/O-букси .....                   | 70             |
| Han-Modular®, свързване I/O-разширение .....              | 70             |
| Han-Modular®, свързване Modbus-букса .....                | 69             |
| Han-Modular®, свързване PROFIBUS .....                    | 69             |
| Han-Modular®, свързване PROFINET-букса .....              | 69             |
| Han-Modular®, свързване SBus-щекер .....                  | 69             |
| Han-Modular®, свързване MOVIMOT® .....                    | 67             |
| MTA...-H11.-...-00, варианти .....                        | 66             |
| MTA...-H11.-...-00, описание .....                        | 65             |
| MTA...-H11.-...-00, преглед щекерни съединения .....      | 65             |
| MTA...-H21.-...-00, описание .....                        | 65             |
| MTA...-H21.-...-00, преглед щекерни съединения .....      | 65             |
| MTA...-H21.-...-00, изпълнения .....                      | 66             |
| MTA...-S01.-...-00, варианти .....                        | 38             |
| MTA...-S01.-...-00, описание .....                        | 37             |
| MTA...-S01.-...-00, изпълнения .....                      | 38             |
| MTA...-S41.-...-00, варианти .....                        | 55             |
| MTA...-S41.-...-00, описание .....                        | 53             |
| MTA...-S41.-...-00, изпълнения .....                      | 55             |
| MTA...-S51.-...-00, варианти .....                        | 58             |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| MTA...-S51.-...-00, описание .....   | 56 |
| MTA...-S51.-...-00, изпълнения ..... | 58 |
| MTA...-S61.-...-00, варианти .....   | 63 |
| MTA...-S61.-...-00, описание .....   | 61 |
| MTA...-S61.-...-00, изпълнения ..... | 63 |

## C

|                      |     |
|----------------------|-----|
| CE-обозначение ..... | 113 |
| C-Tick .....         | 113 |

## D

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Derating .....                     | 35     |
| DeviceNet                          |        |
| Настройте стойността по Baud ..... | 97     |
| Настройте MAC-ID .....             | 97     |
| Пуск с .....                       | 97     |
| Технически данни .....             | 118    |
| LED .....                          | 101    |
| DeviceNet-щекер, свързване .....   | 59, 69 |
| DeviceNet-интерфейс .....          | 118    |

## E

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| EBOX                                 |            |
| Изпълнения, преглед .....            | 11         |
| Комбинации с хибриден ABOX .....     | 11         |
| Комбинации с Han-Modular®-ABOX ..... | 12         |
| Комбинации със стандартен ABOX ..... | 11         |
| Наименование на типа .....           | 16         |
| Описание .....                       | 13         |
| Фабрична табелка .....               | 16         |
| E17.                                 |            |
| Свързване .....                      | 82         |
| Фигура за свързване .....            | 82         |
| Характеристики .....                 | 82         |
| Energy bus                           |            |
| Примери за свързване .....           | 72         |
| ES16 .....                           | 81         |
| Свързване .....                      | 81         |
| Фигура за свързване .....            | 81         |
| Характеристики .....                 | 81         |
| Ethernet-адаптер RJ45-M12 .....      | 121        |
| Ethernet-затваряща капачка .....     | 121        |
| EtherNet/IP                          |            |
| Технически данни .....               | 117        |
| LED .....                            | 107        |
| EtherNet/IP-букса, свързване .....   | 59, 64, 69 |
| EtherNet/IP-клема, свързване .....   | 51         |
| EtherNet/IP-интерфейс .....          | 117        |
| EtherNet/IP, пуск с .....            | 96         |



|                                                        |                |  |
|--------------------------------------------------------|----------------|--|
| <b>F</b>                                               |                |  |
| FE, дефиниция .....                                    | 31             |  |
| FI .....                                               | 29             |  |
| <b>H</b>                                               |                |  |
| Han-Modular®-ABOX                                      |                |  |
| Варианти .....                                         | 66             |  |
| Описание .....                                         | 65             |  |
| Преглед щекерни съединения .....                       | 65             |  |
| Свързване 24V-разпределителна клема .....              | 68             |  |
| Свързване диагностичен интерфейс .....                 | 71             |  |
| Свързване Електрически канал-букса .....               | 66             |  |
| Свързване DeviceNet-щекер .....                        | 69             |  |
| Свързване EtherNet/IP-букса .....                      | 69             |  |
| Свързване I/O-букси (сензори/<br>актуатори) .....      | 70             |  |
| Свързване I/O-разширение (сензори/<br>актуатори) ..... | 70             |  |
| Свързване I/O-разширение (PROFIsafe) .....             | 71             |  |
| Свързване Modbus/TCP .....                             | 69             |  |
| Свързване MOVIMOT® .....                               | 67             |  |
| Свързване PROFIBUS-щекер/букса .....                   | 69             |  |
| Свързване PROFINET-букса .....                         | 69             |  |
| Свързване SBus-щекер .....                             | 69             |  |
| HARTING Power-S .....                                  | 74             |  |
| <b>I</b>                                               |                |  |
| I/O-букси, свързване .....                             | 55, 60, 64, 70 |  |
| I/O-клема с PROFIsafe-опция, свързване .....           | 49             |  |
| I/O-клема, свързване .....                             | 47             |  |
| I/O-разширение, свързване .....                        | 70             |  |
| <b>L</b>                                               |                |  |
| LED .....                                              | 98             |  |
| За опция S11 .....                                     | 109            |  |
| За DeviceNet .....                                     | 101            |  |
| За EtherNet/IP .....                                   | 107            |  |
| За Modbus/TCP .....                                    | 107            |  |
| За PROFIBUS .....                                      | 100            |  |
| За PROFINET .....                                      | 105            |  |
| За PROFIsafe .....                                     | 109            |  |
| Общи .....                                             | 98             |  |
| "24V-C" .....                                          | 98             |  |
| "24V-S" .....                                          | 98             |  |
| "BF" .....                                             | 106            |  |
| "BIO" .....                                            | 103            |  |
| "BUS-F" .....                                          | 100, 104       |  |
| "DI.." .....                                           | 98             |  |
| "DO.." .....                                           | 98             |  |
| "FDI.." .....                                          | 109            |  |
| "FDO.." .....                                          | 109            |  |
| "F-STATE" .....                                        | 110            |  |
| "link/act 1" .....                                     | 106, 108       |  |
| "link/act 2" .....                                     | 106, 108       |  |
| "Mod/Net" .....                                        | 101            |  |
| "MS" .....                                             | 107            |  |
| "NS" .....                                             | 107            |  |
| "PIO" .....                                            | 102            |  |
| "RUN" .....                                            | 100, 105       |  |
| "SF/USR" .....                                         | 99             |  |
| "STO" .....                                            | 110            |  |
| <b>M</b>                                               |                |  |
| Modbus/TCP                                             |                |  |
| Технически данни .....                                 | 117            |  |
| LED .....                                              | 107            |  |
| Modbus/TCP-букса, свързване .....                      | 59, 64, 69     |  |
| Modbus/TCP-клема, свързване .....                      | 51             |  |
| Modbus/TCP-интерфейс .....                             | 117            |  |
| Modbus/TCP, пуск с .....                               | 96             |  |
| MOVIFIT®-MC                                            |                |  |
| Пуск .....                                             | 94             |  |
| Пускане в експлоатация .....                           | 91             |  |
| MOVIMOT®-клема, свързване .....                        | 45             |  |
| MOVIMOT®, свързване .....                              | 67             |  |
| MTA...-H11.-...-00                                     |                |  |
| Варианти .....                                         | 66             |  |
| Описание .....                                         | 65             |  |
| Преглед щекерни съединения .....                       | 65             |  |
| Размерна скица .....                                   | 124            |  |
| Свързване 24V-разпределителна<br>клема .....           | 68             |  |
| Свързване диагностичен интерфейс .....                 | 71             |  |
| Свързване електрически канал-букса .....               | 66             |  |
| Свързване DeviceNet-щекер .....                        | 69             |  |
| Свързване EtherNet/IP-букса .....                      | 69             |  |
| Свързване I/O-букси (сензори/<br>актуатори) .....      | 70             |  |
| Свързване I/O-разширение (сензори/<br>актуатори) ..... | 70             |  |
| Свързване I/O-разширение (PROFIsafe) .....             | 71             |  |
| Свързване Modbus/TCP-букса .....                       | 69             |  |
| Свързване MOVIMOT®-букси .....                         | 67             |  |
| Свързване PROFIBUS-щекер/букса .....                   | 69             |  |
| Свързване PROFINET-букса .....                         | 69             |  |
| Свързване SBus-щекер .....                             | 69             |  |
| MTA...-H21.-...-00                                     |                |  |
| Изпълнения .....                                       | 66             |  |
| Описание .....                                         | 65             |  |
| Преглед щекерни съединения .....                       | 65             |  |
| Размерна скица .....                                   | 124            |  |



|                                                        |        |                                                   |        |
|--------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------|--------|
| Свързване 24V-разпределителна<br>клема .....           | 68     | Свързване 24 V-клема .....                        | 44     |
| Свързване Диагностичен интерфейс .....                 | 71     | Свързване 24V-разпределителна<br>клема .....      | 46     |
| Свързване електрически канал-букса .....               | 66     | Свързване Диагностичен интерфейс .....            | 48     |
| Свързване DeviceNet-щекер .....                        | 69     | Свързване Хибриден кабел .....                    | 42, 43 |
| Свързване EtherNet/IP-букса .....                      | 69     | Свързване EtherNet/IP-клема .....                 | 51     |
| Свързване I/O-букси (сензори/<br>актуатори) .....      | 70     | Свързване I/O-букси (сензори/<br>актуатори) ..... | 55     |
| Свързване I/O-разширение (сензори/<br>актуатори) ..... | 70     | Свързване I/O-клема с опция S11 .....             | 49     |
| Свързване I/O-разширение (PROFIsafe) .....             | 71     | Свързване Modbus/TCP-клема .....                  | 51     |
| Свързване Modbus/TCP-букса .....                       | 69     | Свързване MOVIMOT®-клема .....                    | 45     |
| Свързване MOVIMOT®-букси .....                         | 67     | Свързване PROFIBUS .....                          | 41     |
| Свързване PROFIBUS-щекер/букса .....                   | 69     | Свързване PROFINET-клема .....                    | 51     |
| Свързване PROFINET-букса .....                         | 69     | Свързване SBus-клема .....                        | 48     |
| MTA...-S01.-...-00                                     |        | MTA...-S51.-...-00                                |        |
| Варианти .....                                         | 38     | Варианти .....                                    | 58     |
| Допълнителни предписания<br>за инсталация .....        | 39     | Допълнителни предписания<br>за инсталация .....   | 39     |
| Задействане на клемите .....                           | 40     | Задействане на клемите .....                      | 40     |
| Изпълнения .....                                       | 38     | Изпълнения .....                                  | 58     |
| Кабелни накрайници .....                               | 39     | Кабелни накрайници .....                          | 39     |
| Монтажна скица, опция M11 .....                        | 123    | Монтажна скица, опция M11 .....                   | 123    |
| Напречно сечение за свързване .....                    | 39     | Напречно сечение за свързване .....               | 39     |
| Описание .....                                         | 37     | Описание .....                                    | 56     |
| Размерна скица, стандарт .....                         | 122    | Размерна скица, стандарт .....                    | 122    |
| Свързване 24 V-клема .....                             | 44     | Свързване 24 V-клема .....                        | 44     |
| Свързване 24V-разпределителна клема .....              | 46     | Свързване 24V-разпределителна<br>клема .....      | 46     |
| Свързване Диагностичен интерфейс .....                 | 48     | Свързване Диагностичен интерфейс .....            | 48     |
| Свързване Хибриден кабел .....                         | 42, 43 | Свързване Хибриден кабел .....                    | 42, 43 |
| Свързване EtherNet/IP-клема .....                      | 51     | Свързване EtherNet/IP-букса .....                 | 59     |
| Свързване I/O-клема .....                              | 47     | Свързване EtherNet/IP-клема .....                 | 51     |
| Свързване I/O-клема с опция S11 .....                  | 49     | Свързване I/O-букси (сензори/<br>актуатори) ..... | 60     |
| Свързване Modbus/TCP-клема .....                       | 51     | Свързване I/O-клема с опция S11 .....             | 49     |
| Свързване MOVIMOT®-клема .....                         | 45     | Свързване Modbus/TCP-букса .....                  | 59     |
| Свързване PROFIBUS .....                               | 41     | Свързване Modbus/TCP-клема .....                  | 51     |
| Свързване PROFIBUS-клема .....                         | 50     | Свързване MOVIMOT®-клема .....                    | 45     |
| Свързване SBus-клема .....                             | 48     | Свързване PROFIBUS-букса/щекер .....              | 59     |
| MTA...-S41.-...-00                                     |        | Свързване PROFINET-букса .....                    | 59     |
| Варианти .....                                         | 55     | Свързване PROFINET-клема .....                    | 51     |
| Допълнителни предписания<br>за инсталация .....        | 39     | Свързване SBus-клема .....                        | 48     |
| Задействане на клемите .....                           | 40     | MTA...-S61.-...-00                                |        |
| Изпълнения .....                                       | 55     | Варианти .....                                    | 63     |
| Кабелни накрайници .....                               | 39     | Допълнителни предписания<br>за инсталация .....   | 39     |
| Монтажна скица, опция M11 .....                        | 123    | Задействане на клемите .....                      | 40     |
| Напречно сечение за свързване .....                    | 39     | Изпълнения .....                                  | 63     |
| Описание .....                                         | 53     | Кабелни накрайници .....                          | 39     |
| Размерна скица, стандарт .....                         | 122    | Монтажна скица, опция M11 .....                   | 123    |



|                                               |            |                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|-------------------------------|------------|
| <i>Напречно сечение за свързване</i> .....    | 39         | RS485-интерфейс .....         | 116        |
| <i>Описание</i> .....                         | 61         | <b>S</b>                      |            |
| <i>Размерна скица, стандарт</i> .....         | 122        | S11                           |            |
| <i>Свързване 24 V-клемма</i> .....            | 44         | <i>LED</i> .....              | 109        |
| <i>Свързване 24V-разпределителна</i>          |            | SBus                          |            |
| <i>клемма</i> .....                           | 46         | <i>Технически данни</i> ..... | 116        |
| <i>Свързване Диагностичен интерфейс</i> ....  | 48         | SBus-клемма, свързване .....  | 48         |
| <i>Свързване Хибриден кабел</i> .....         | 42, 43     | SBus-щекер, свързване .....   | 69         |
| <i>Свързване EtherNet/IP-букса</i> .....      | 64         | SBus-интерфейс .....          | 116        |
| <i>Свързване EtherNet/IP-клемма</i> .....     | 51         | <b>U</b>                      |            |
| <i>Свързване I/O-букси (сензори/</i>          |            | UL-сертификация .....         | 113        |
| <i>актуатори)</i> .....                       | 64         | USB11A .....                  | 83         |
| <i>Свързване I/O-клемма с опция S11</i> ..... | 49         | UWS21B .....                  | 83         |
| <i>Свързване Modbus/TCP-букса</i> .....       | 64         | <b>Y</b>                      |            |
| <i>Свързване Modbus/TCP-клемма</i> .....      | 51         | Y-адаптер .....               | 54, 57, 62 |
| <i>Свързване MOVIMOT®-клемма</i> .....        | 45         |                               |            |
| <i>Свързване PROFINET-букса</i> .....         | 64         |                               |            |
| <i>Свързване PROFINET-клемма</i> .....        | 51         |                               |            |
| <i>Свързване SBus-клемма</i> .....            | 48         |                               |            |
| <b>N</b>                                      |            |                               |            |
| NV26 .....                                    | 80         |                               |            |
| <i>Свързване</i> .....                        | 80         |                               |            |
| <i>Фигура за свързване</i> .....              | 80         |                               |            |
| <i>Характеристики</i> .....                   | 80         |                               |            |
| <b>P</b>                                      |            |                               |            |
| PC-свързване .....                            | 83         |                               |            |
| PE-свързване .....                            | 30         |                               |            |
| PE, дефиниция .....                           | 31         |                               |            |
| PROFIBUS                                      |            |                               |            |
| <i>Технически данни</i> .....                 | 116        |                               |            |
| <i>LED</i> .....                              | 100        |                               |            |
| PROFIBUS-букса/щекер, свързване .....         | 59         |                               |            |
| PROFIBUS-клемма, свързване .....              | 50         |                               |            |
| PROFIBUS-щекер/букса, свързване .....         | 69         |                               |            |
| PROFIBUS-интерфейс .....                      | 116        |                               |            |
| PROFIBUS, пуск с .....                        | 94         |                               |            |
| PROFINET                                      |            |                               |            |
| <i>Технически данни</i> .....                 | 117        |                               |            |
| <i>LED</i> .....                              | 105        |                               |            |
| PROFINET IO, пуск с .....                     | 96         |                               |            |
| PROFINET-букса, свързване .....               | 59, 64, 69 |                               |            |
| PROFINET-клемма, свързване .....              | 51         |                               |            |
| PROFINET-интерфейс .....                      | 117        |                               |            |
| PROFIsafe                                     |            |                               |            |
| <i>LED</i> .....                              | 109        |                               |            |
| PROFIsafe-опция S11, свързване I/O-клеми ...  | 49         |                               |            |
| PROFIsafe, свързване .....                    | 71         |                               |            |
| <b>R</b>                                      |            |                               |            |

## Как можете да промените света

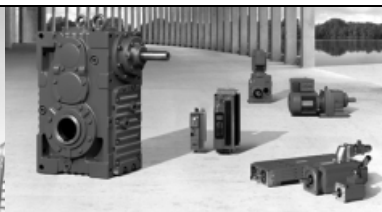
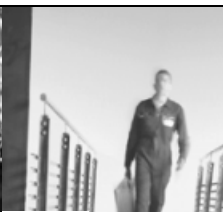
С хора, които по-бързо мислят правилно и развиват бъдещето заедно с Вас.

С обслужване, което е на една ръка разстояние по целия свят.

Със задвижвания и управления, които автоматично подобряват Вашата производителност.

С богато ноу-хау в най-важните браншове на нашето време.

С безкомпромисно качество, чиито високи стандарти правят ежедневната работа малко по-лесна.



**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

С глобално представителство за бързи и убедителни решения. Във всяка точка от земното кълбо.

С иновативни идеи, в които утре вече се крие решението за вдругиден.

С представяне в интернет, което предлага 24 часа достъп до информация и актуализиран софтуер.

**SEW**  
**EURODRIVE**

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

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)