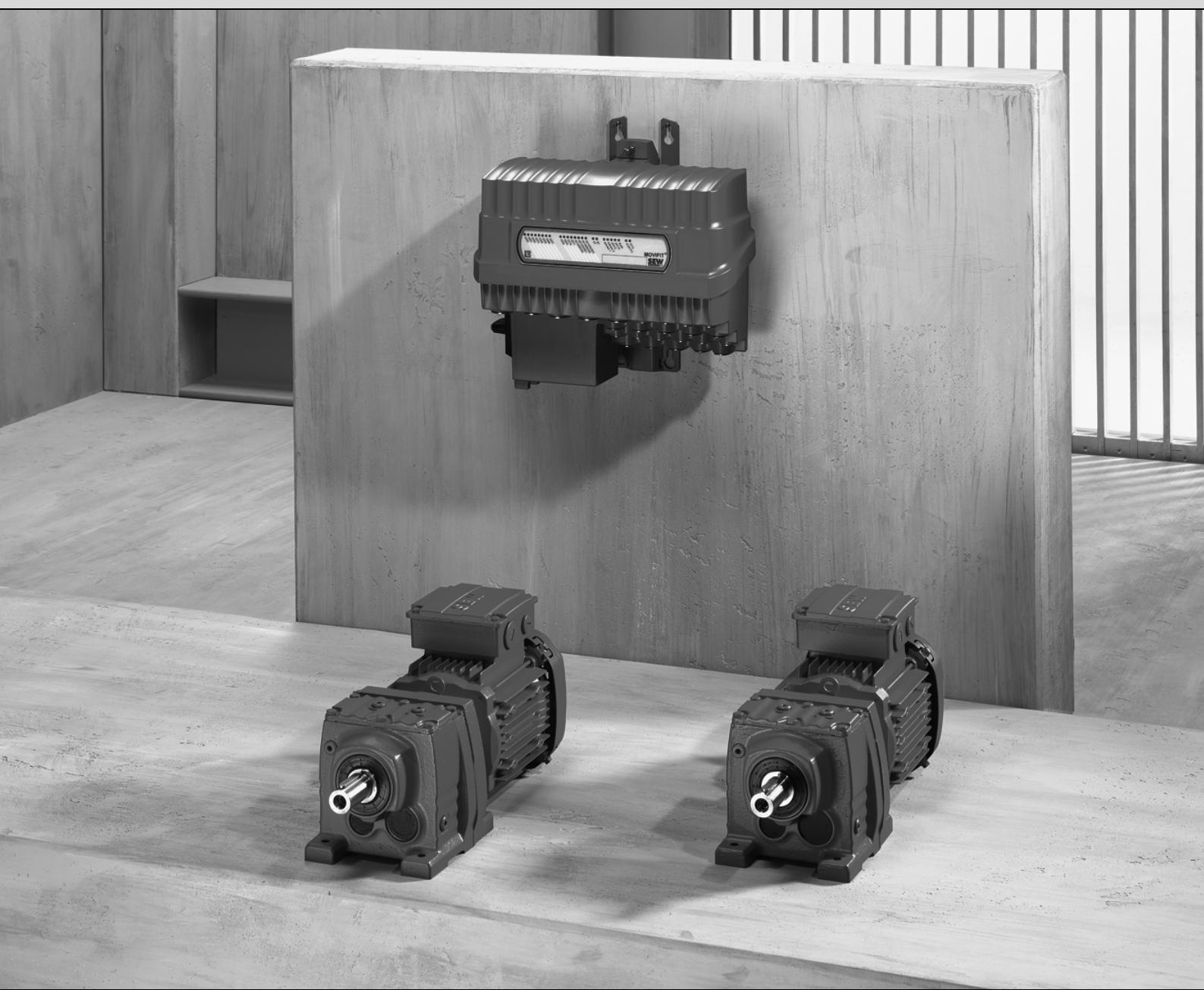




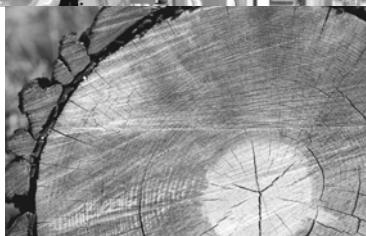
**SEW
EURODRIVE**



MOVIFIT®-SC

Ausgabe 10/2008
11662603 / DE

Betriebsanleitung



SEW
EURODRIVE



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
1.1	Gebrauch der Betriebsanleitung	5
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise.....	5
1.3	Mängelhaftungsansprüche.....	6
1.4	Haftungsausschluss	6
1.5	Urheberrechtsvermerk	6
2	Sicherheitshinweise.....	7
2.1	Allgemein	7
2.2	Zielgruppe	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.4	Mitgeltende Unterlagen.....	8
2.5	Transport, Einlagerung	8
2.6	Aufstellung	8
2.7	Elektrischer Anschluss	9
2.8	Sichere Trennung	9
2.9	Betrieb.....	10
3	Geräteaufbau	11
3.1	Übersicht.....	11
3.2	EBOX (Aktive Elektronikeinheit)	13
3.3	ABOX (Passive Anschlusseinheit)	14
3.4	Hygienic ^{plus} -Ausführung (optional)	16
3.5	Typenbezeichnung MOVIFIT®-SC.....	18
4	Mechanische Installation.....	20
4.1	Installationsvorschriften	20
4.2	Zulässige Montagelage.....	20
4.3	Montagehinweise	21
4.4	Zentraler Öffnungs- / Schließmechanismus.....	26
4.5	Anzugsdrehmomente	28
4.6	MOVIFIT® Hygienic ^{plus} -Ausführung.....	30
5	Elektrische Installation	33
5.1	Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten	33
5.2	Installationsvorschriften (alle Ausführungen)	34
5.3	Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00"	39
5.4	Hybrid-ABOX "MTA...-S42.-...-00"	56
5.5	Hybrid-ABOX "MTA...-S52.-...-00"	60
5.6	Hybrid-ABOX "MTA...-S62.-...-00"	65
5.7	Han-Modular®-ABOX "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00"	69
5.8	Anschlussbeispiele Energiebus	76
5.9	Anschlussbeispiele Feldbussysteme	79
5.10	Geberanschluss	83
5.11	PC-Anschluss	86
5.12	Hybridkabel	87



Inhaltsverzeichnis

6	Inbetriebnahme	92
6.1	Inbetriebnahmehinweise	92
6.2	Inbetriebnahmeverlauf MOVIFIT®-SC	95
6.3	Inbetriebnahme MOVIFIT®	96
6.4	Inbetriebnahme MOVIFIT®-Motorstarter	100
7	Betrieb	104
7.1	Status-LEDs MOVIFIT®-SC	104
7.2	Handbetrieb mit dem Bediengerät DBG	117
8	Service	118
8.1	Gerätediagnose	118
8.2	SEW-Elektronikservice	121
8.3	Entsorgung	121
9	Technische Daten	122
9.1	CE-Kennzeichnung, UL-Approbation und C-Tick	122
9.2	Ausführung mit Betriebspunkt 400 V/50 Hz	123
9.3	Ausführung mit Betriebspunkt 460 V/60 Hz	124
9.4	Maximale Schalthäufigkeit	125
9.5	Allgemeine Elektronikdaten	126
9.6	Digitale Eingänge	126
9.7	Digitale Ausgänge DO00 – DO03	127
9.8	Digitale Ausgänge DB00 – DB01	127
9.9	Schnittstellen	128
9.10	Hybridkabel Kabeltyp "A"	130
9.11	Hygienic ^{plus} -Ausführung	132
9.12	Optionen	134
9.13	Maßbilder	135
10	Adressenliste	138
	Stichwortverzeichnis	147



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Die Betriebsanleitung wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Die Betriebsanleitung muss in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind folgendermaßen aufgebaut:

Piktogramm	⚠ SIGNALWORT!
	<p>Art der Gefahr und ihre Quelle. Mögliche Folge(n) der Missachtung. • Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.</p>

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
Beispiel: Allgemeine Gefahr Spezifische Gefahr, z. B. Stromschlag	⚠ GEFÄHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwerste Körperverletzungen
	⚠ WARNUNG!	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
	⚠ VORSICHT!	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
	⚠ VORSICHT!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
	HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp. Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	



1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Betriebsanleitung ist die Voraussetzung für störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung den Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht wird.

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Betriebsanleitung ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb von MOVIFIT®-SC sowie für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Urheberrechtsvermerk

© 2008 – SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.



2 Sicherheitshinweise

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

2.1 Allgemein

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Während des Betriebs kann MOVIFIT®-SC seiner Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen haben.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

2.2 Zielgruppe

Alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung sind **von einer Elektrofachkraft** auszuführen (IEC 60364 und CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 60664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).

Elektrofachkraft im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung müssen von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.



2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

MOVIFIT®-SC ist eine Komponente, die zum Einbau in elektrischen Anlagen oder Maschinen bestimmt ist.

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme von MOVIFIT®-SC (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht.

Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) erlaubt.

MOVIFIT®-SC erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für MOVIFIT®-SC angewendet.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Typenschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

2.3.1 Sicherheitsfunktionen

MOVIFIT®-SC darf keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen.

Es dürfen nur Komponenten in Sicherheitsanwendungen eingesetzt werden, die von SEW-EURODRIVE ausdrücklich in dieser Ausführung geliefert wurden!

2.4 Mitgelende Unterlagen

Zusätzlich ist folgende Druckschrift zu beachten:

- Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR/DV/DT/DTE/DVE, Asynchrone Servomotoren CT/CV"
- oder Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DRS/DRE/DRP"

2.5 Transport, Einlagerung

Die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung sind zu beachten. Klimatische Bedingungen sind gemäß den Kapiteln "Technische Daten" einzuhalten.

2.6 Aufstellung

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muss entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation erfolgen.

MOVIFIT®-SC ist vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.
- der Einsatz in nichtstationären Anwendungen, bei denen starke mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten, siehe Kapitel "Technische Daten".



2.7 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an unter Spannung stehendem MOVIFIT®-SC sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV A3) zu beachten.

Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Darüber hinausgehende Hinweise sind in der Dokumentation enthalten.

Hinweise für die EMV-gerechte Installation - z. B. Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen - befinden sich in der Dokumentation von MOVIFIT®-SC. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204 oder EN 61800-5-1).

2.8 Sichere Trennung

MOVIFIT®-SC erfüllt alle Anforderungen für die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls den Anforderungen für die sichere Trennung genügen.

**2.9 Betrieb**

Anlagen, in die MOVIFIT®-SC eingebaut ist, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw. ausgerüstet werden. Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Veränderungen von MOVIFIT®-SC mit der Software sind gestattet.

Nach dem Trennen von MOVIFIT®-SC von der Versorgungsspannung dürfen spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladenen Kondensatoren nicht sofort berührt werden. Warten Sie nach dem Abschalten der Versorgungsspannung mindestens 1 Minute lang.

Sobald die Versorgungsspannung am MOVIFIT®-SC anliegt, muss der Anschlusskasten geschlossen sein, d. h. die MOVIFIT®-EBOX sowie ggf. Stecker des Hybridkabels aufgesteckt und angeschraubt sein.

Die EBOX des MOVIFIT®-SC sowie gegebenenfalls Leistungssteckverbinder dürfen im laufenden Betrieb niemals abgezogen werden! Es kann zu einer gefährlichen Lichtbogenbildung kommen, die die Zerstörung des Geräts zur Folge haben kann (Brandgefahr, zerstörte Kontakte)!

Achtung: Der MOVIFIT®-Wartungsschalter trennt nur den integrierten Motorschalter vom Netz. Die Klemmen des MOVIFIT®-SC sind nach Betätigen des Wartungsschalters weiterhin mit der Netzspannung verbunden.

Das Verlöschen von Betriebs-LEDs und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

Achtung Verbrennungsgefahr: Die Oberfläche von MOVIFIT®-SC kann während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!

In der Betriebsart "Einmotorenbetrieb" dürfen die Klemmen X9 und X91 nicht angeschlossen sein.

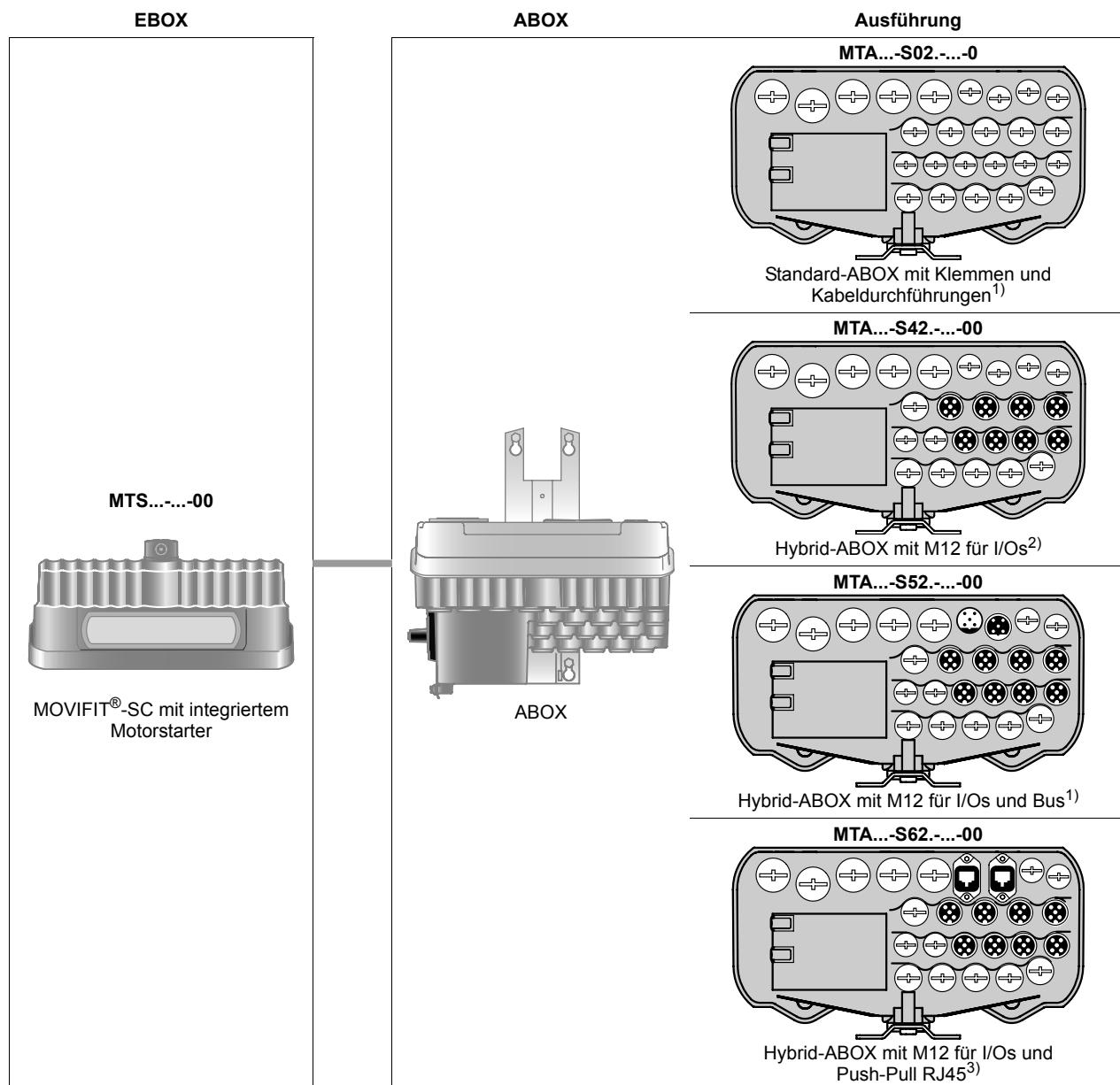


3 Geräteaufbau

3.1 Übersicht

3.1.1 Kombinationen in Verbindung mit Standard-ABOX und Hybrid-ABOX

Das folgende Bild zeigt die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen MOVIFIT®-Ausführungen mit der Standard-ABOX und der Hybrid-ABOX:



1) In Verbindung mit DeviceNet: Micro-Style-Connector für DeviceNet-Anschluss

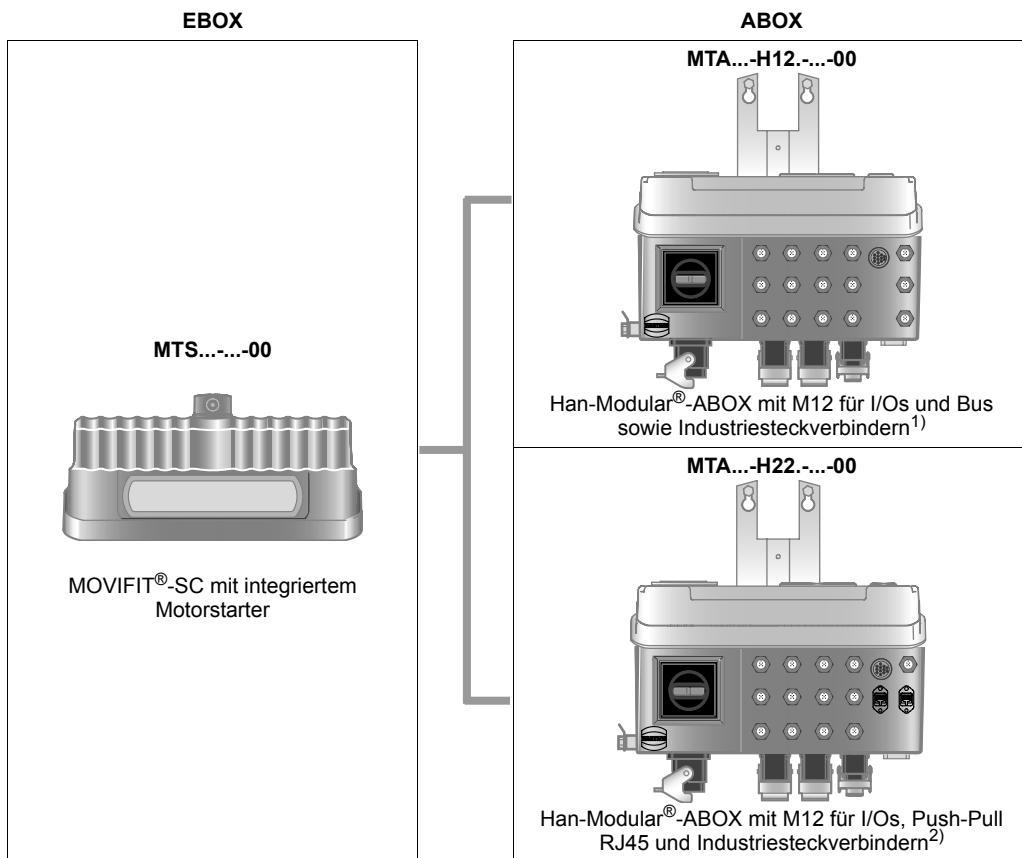
2) In Verbindung mit DeviceNet nicht verfügbar

3) In Verbindung mit DeviceNet und PROFIBUS nicht verfügbar



3.1.2 Kombinationen in Verbindung mit Han-Modular®-ABOX

Das folgende Bild zeigt die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen MOVIFIT®-Ausführungen mit der Han-Modular®-ABOX:



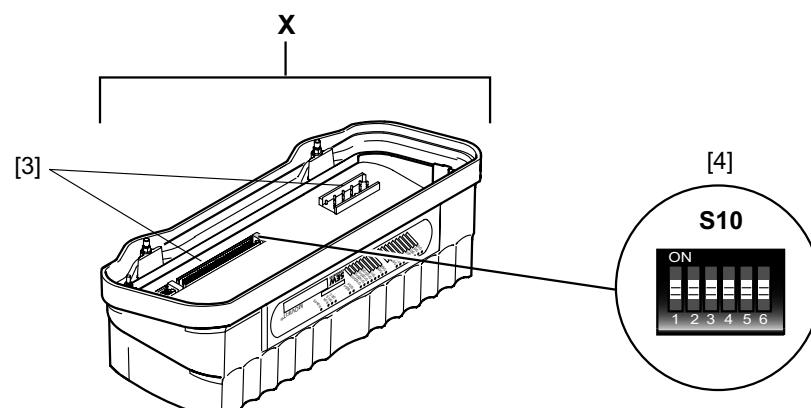
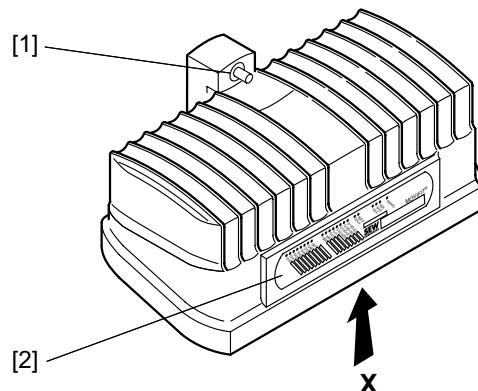
- 1) In Verbindung mit DeviceNet: Micro-Style-Connector für DeviceNet-Anschluss
- 2) In Verbindung mit DeviceNet und PROFIBUS nicht verfügbar



3.2 EBOX (Aktive Elektronikeinheit)

Die MOVIFIT®-SC-EBOX ist eine geschlossene Elektronikeinheit mit Kommunikations-Schnittstelle, I/Os und Motorstarter:

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



848535563

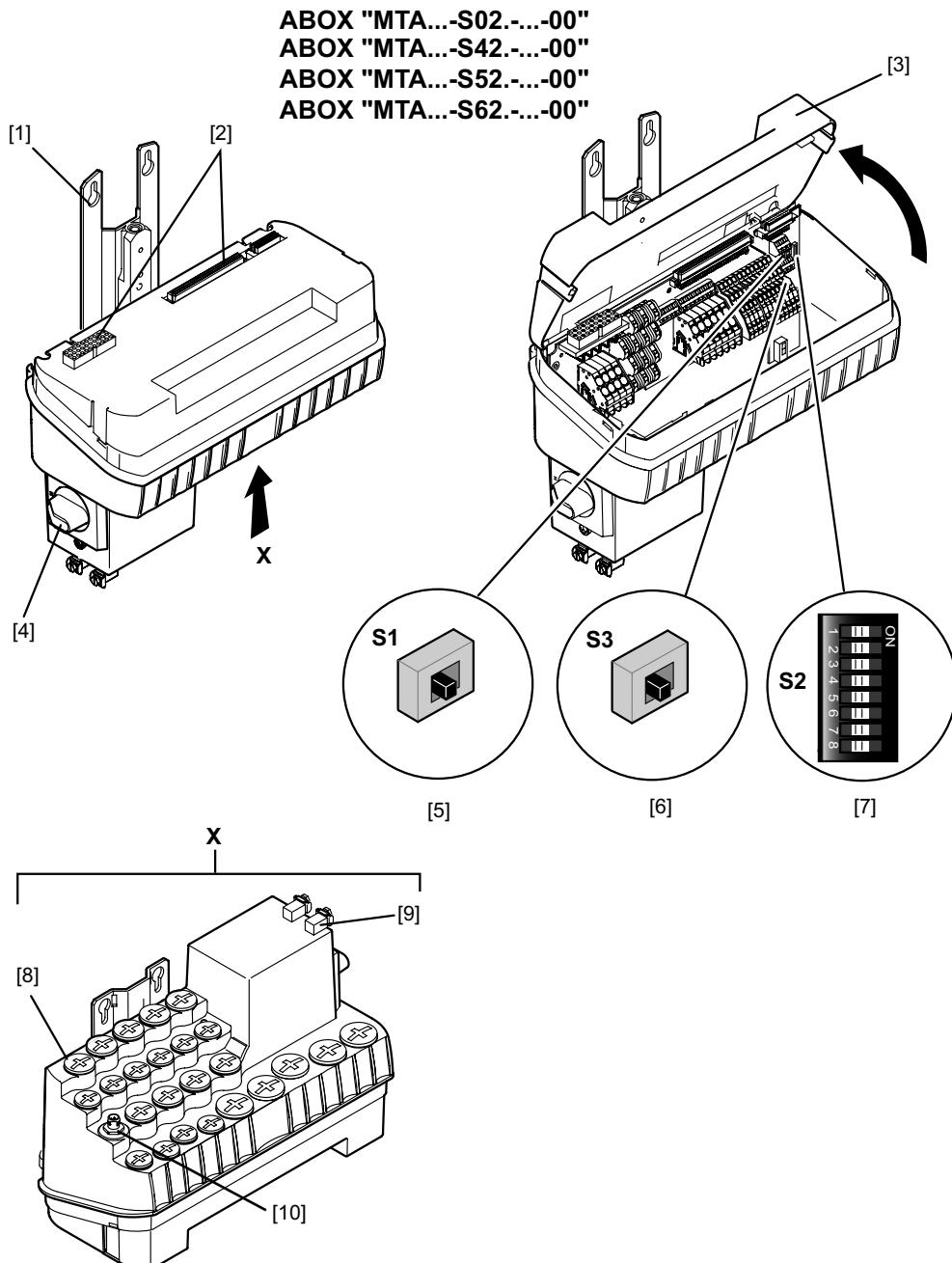
- [1] Zentraler Öffnungs- / Schließmechanismus
- [2] Betriebs-LEDs für I/Os (beschriftbar), Kommunikation und Gerätestatus
- [3] Verbindung zur Anschlussbox
- [4] DIP-Schalter S10 für Gerätefunktionen



3.3 ABOX (Passive Anschlusseinheit)

3.3.1 Standard-ABOX und Hybrid-ABOX

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die MOVIFIT®-Standard-ABOX / MOVIFIT®-Hybrid-ABOX:



812524427

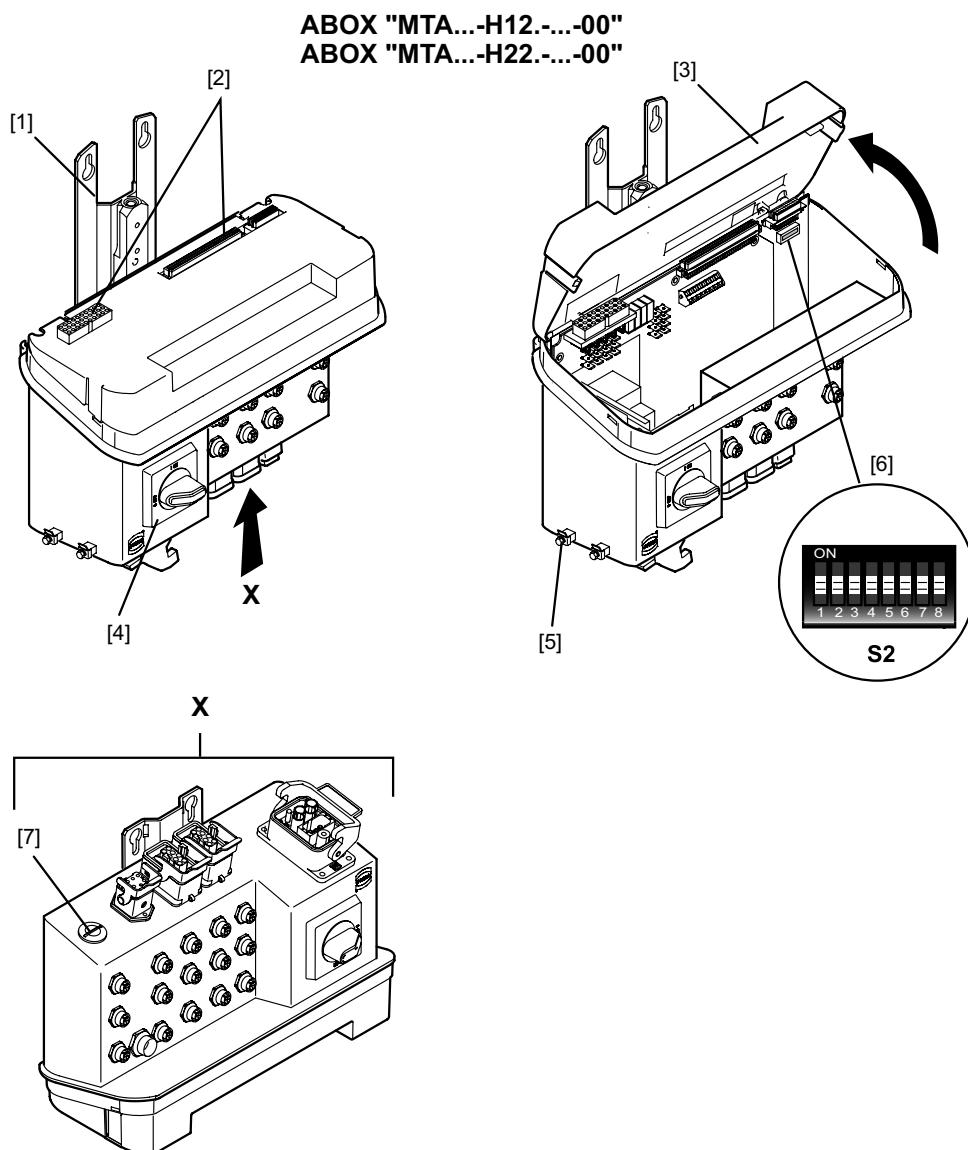
- [1] Montageschiene
- [2] Verbindung zur EBOX
- [3] Schutzhülle
- [4] Wartungsschalter
- [5] DIP-Schalter S1 für Busabschluss (nur PROFIBUS-Ausführung)
- [6] DIP-Schalter S3 für Busabschluss SBus
- [7] DIP-Schalter S2 für Busadresse (nur PROFIBUS- und DeviceNet-Ausführung)
- [8] Diagnoseschnittstelle unter der Verschraubung
- [9] Erdungsschrauben
- [10] Micro-Style-Connector (nur DeviceNet-Ausführung)



3.3.2 Han-Modular®-ABOX

Das folgende Bild zeigt die Han-Modular®-Anschlussbox mit Han-Modular®-und M12-Steckverbinder:

	HINWEIS
	Das Bild zeigt beispielhaft die Anschlusstechnik der PROFIBUS-Ausführung. Detaillierte Informationen zu weiteren Varianten finden Sie im Kapitel "Elektrische Installation".



812501131

- [1] Montageschiene
- [2] Verbindung zur EBOX
- [3] Schutzhülle
- [4] Wartungsschalter
- [5] Erdungsschrauben
- [6] DIP-Schalter S2 für Busadresse (nur PROFIBUS- und DeviceNet-Ausführung)
- [7] Diagnoseschnittstelle unter der Verschraubung



3.4 Hygienic^{plus}-Ausführung (optional)

3.4.1 Eigenschaften

Die Hygienic^{plus}-Ausführung zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- IP66 gemäß EN 60529 und IP69K gemäß DIN 40050-9 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen nach der entsprechenden Schutzart abgedichtet)
- Leicht zu reinigendes Gehäuse (Self-Draining-Design)
- Oberflächenbeschichtung mit Antihafteigenschaft
- Hohe Schlagfestigkeit der Oberfläche gegen mechanische Beschädigungen
- Verträglichkeit mit Reinigungsmitteln mit folgenden Eigenschaften
 - alkalisch
 - sauer
 - desinfizierend

Reinigungs- und Desinfektionsmittel dürfen unter keinen Umständen miteinander gemischt werden!

Säuren und Chloralkalien niemals mischen, da giftiges Chlorgas entsteht.

Die Sicherheitsanweisungen der Reinigungsmittel-Hersteller sind unbedingt zu beachten.

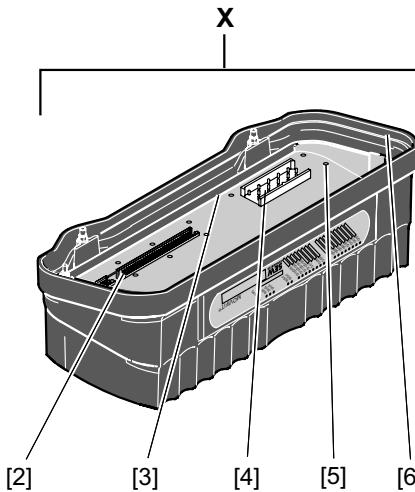
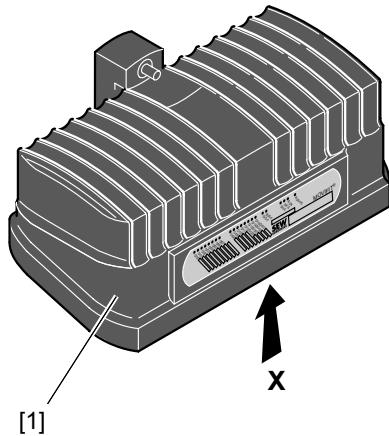
- unempfindlich gegenüber Temperaturschwankungen
- unempfindlich gegenüber Kondensatbildung durch beschichtete Anschlussplatten

HINWEISE	
	<p>Die Hygienic^{plus}-Ausführung ist nur in Verbindung mit der Standard-ABOX "MTA12...-S02.-...-00" erhältlich.</p> <p>Weitere Eigenschaften der Hygienic^{plus}-Ausführung finden Sie im Kapitel "Technische Daten".</p>

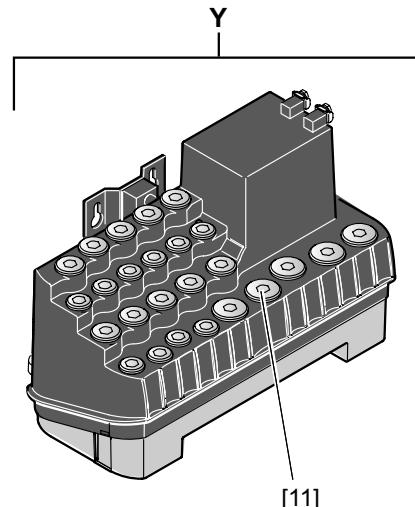
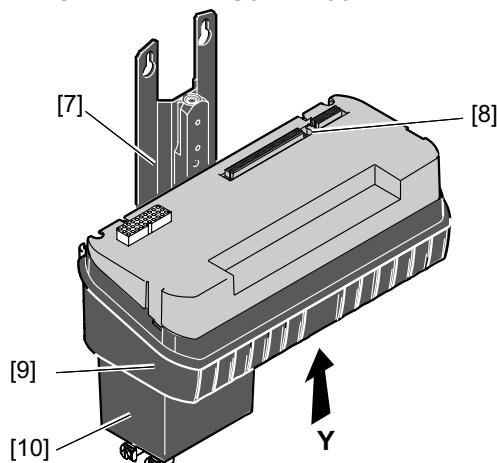


Das folgende Bild zeigt die zusätzlichen Eigenschaften von MOVIFIT®-Geräten in der optionalen Hygienicplus-Ausführung:

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



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



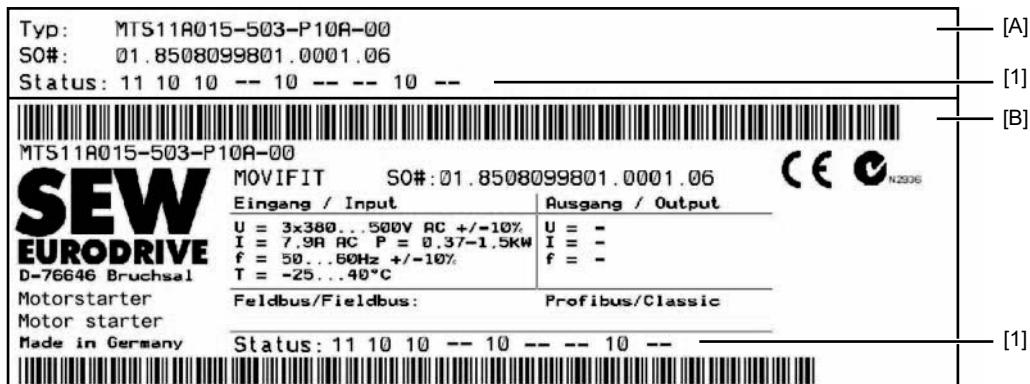
848559627

- [1] EBOX mit Oberflächenbeschichtung (nur in einer Farbe lieferbar)
- [2] Signalsteckverbinder mit Dichtung
- [3] Dichtung zwischen ABOX und Abdeckblech
- [4] Leistungssteckverbinder mit Dichtung
- [5] Schrauben mit Gewindedichtung
- [6] Tauschbare Profildichtung
- [7] Montageschiene mit Oberflächenbeschichtung (nur in einer Farbe lieferbar)
- [8] Anschlussplatine mit hoher Betaufungsfestigkeit (beschichtet)
- [9] ABOX mit Oberflächenbeschichtung (nur in einer Farbe lieferbar)
- [10] In Verbindung mit Hygienicplus-Ausführung: generell ohne Wartungsschalter
- [11] Edelstahl-Verschluss-Schrauben (optional erhältlich)



3.5 Typenbezeichnung MOVIFIT®-SC

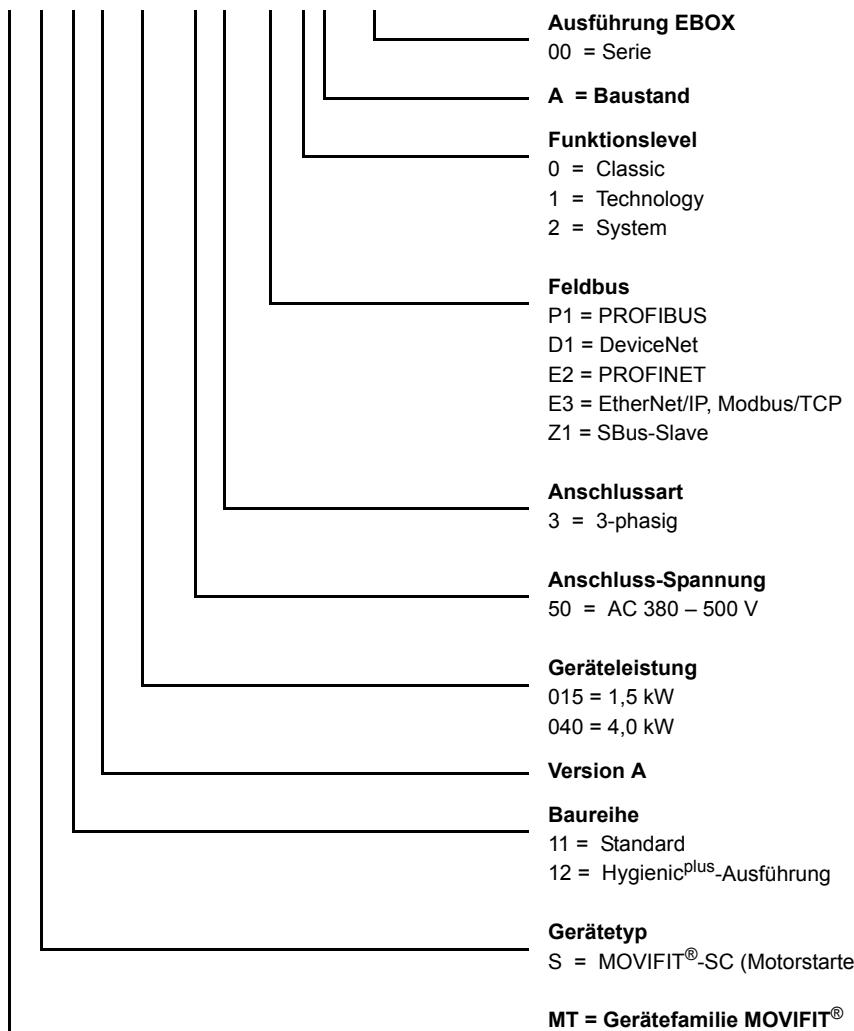
3.5.1 Beispiel EBOX-Typschild



848593163

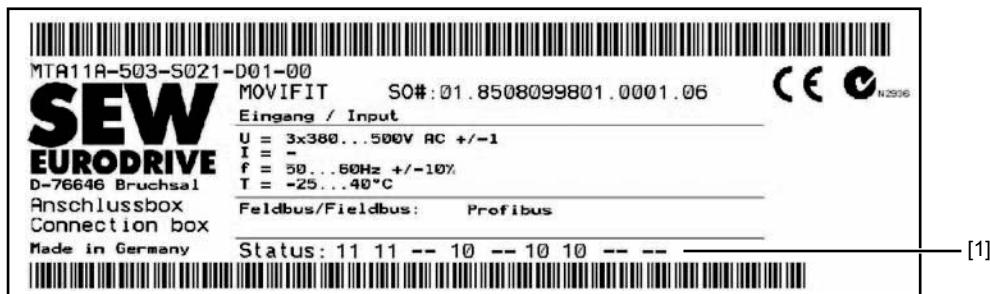
- [A] Äußerer Typenschild
- [B] Inneres Typenschild
- [1] EBOX Statusfeld

MT S 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00





3.5.2 Beispiel ABOX-Typschild



812581003

[1] ABOX Statusfeld

MT A 11 A - 50 3 -S02 1 - D 01 - 00 / M11

Option ABOX
M11 = Edelstahl-Montageschiene

Ausführung ABOX
00 = Serie

Typ Wartungsschalter
01 = mit Drehknopf (ABB)

Ausführung Wartungsschalter
D = Lasttrennschalter

Feldbus
1 = PROFIBUS
2 = DeviceNet
3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Anschlusskonfiguration
S02 = Standard-ABOX mit Klemmen und Kabeldurchführungen
S42 = Hybrid-ABOX mit M12 für I/Os
S52 = Hybrid-ABOX mit M12 für I/Os + Bus
S62 = Hybrid-ABOX mit M12 für I/Os und Push-Pull RJ45 für Bus
H12 = Han-Modular®-ABOX mit M12 für I/Os + Bus und Industriesteckverbindern
H22 = Han-Modular®-ABOX mit M12 für I/O, Push-Pull RJ45 und Industriesteckverbindern

Anschlussart
3 = 3-phasic (AC)

Anschluss-Spannung
50 = 380 V – 500 V

A = Version

Baureihe
11 = Standard
12 = Hygienic^{plus}-Ausführung

Gerätetyp
A = Anschlussbox

MT = Gerätefamilie MOVIFIT®



4 Mechanische Installation

4.1 Installationsvorschriften

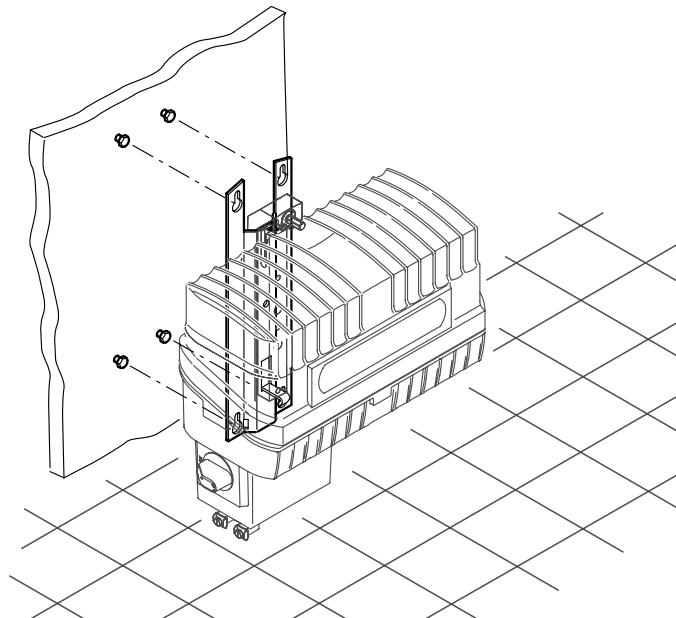
- MOVIFIT® darf nur auf einer ebenen, erschütterungsfreien und verwindungssteifen Unterkonstruktion montiert werden, wie im Kapitel "Zulässige Montagelage" dargestellt.
- Es müssen passende Verschraubungen für die Kabel verwendet werden (ggf. Reduzierstücke benutzen). Bei Steckverbinderausführungen müssen passende Gegenstecker verwendet werden.
- Nicht benutzte Kableinführungen müssen mit Verschluss-Schrauben abgedichtet werden.
- Nicht benutzte Steckverbinder müssen mit Abdeckkappen abgedichtet werden.

	VORSICHT!
	<p>Verletzungsgefahr durch hervorstehende Teile, insbesondere die Montageschiene. Schnittverletzung oder Quetschung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scharfe und hervorstehende Teile, insbesondere die Montageschiene, durch Abdeckungen sichern. • Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen lassen.

4.2 Zulässige Montagelage

Das folgende Bild zeigt die zulässige Montagelage für MOVIFIT®.

MOVIFIT® wird mit Hilfe einer Montageplatte an 4 bereits an der Montagefläche vorbereiteten Schrauben befestigt. Weitere Informationen siehe Kapitel "Montagehinweise" (siehe Seite 21).



812409611



HINWEIS

In diesem Kapitel wird beispielhaft die Ausführung mit Klemmen und Kabeldurchführungen dargestellt. Die Montagehinweise sind jedoch für alle Ausführungen gültig.

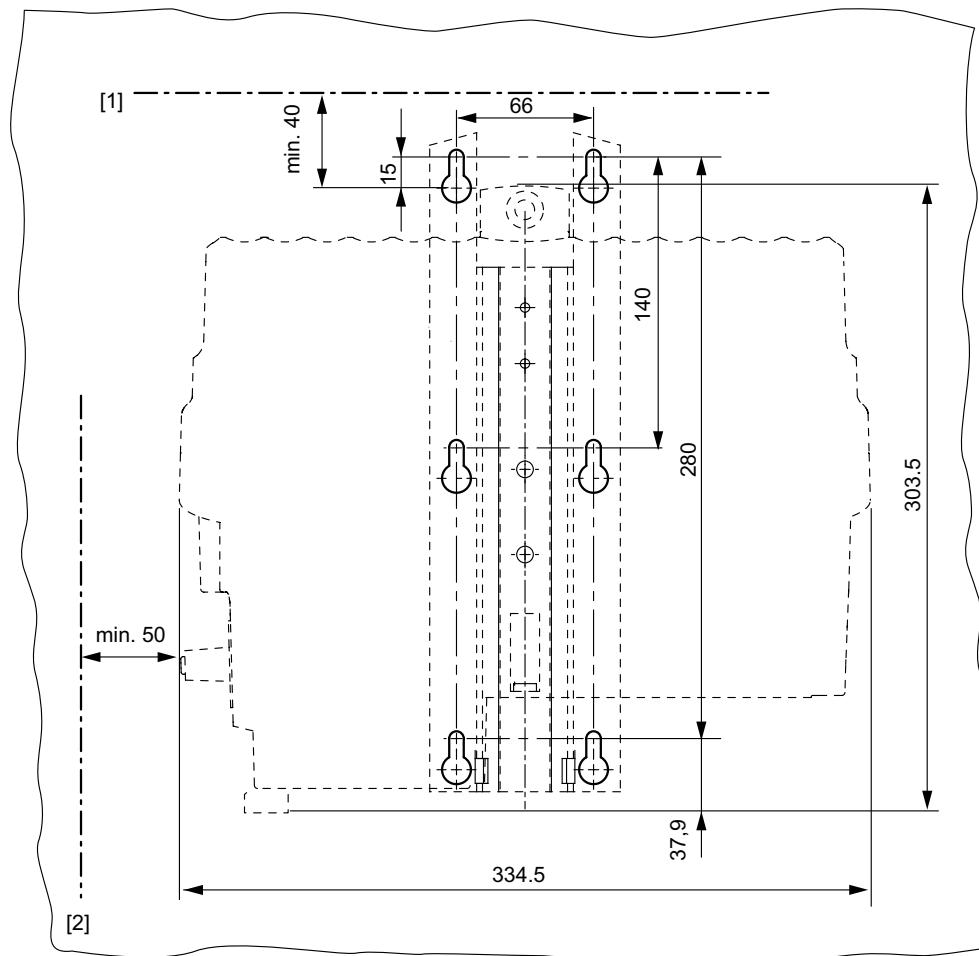


4.3 Montagehinweise

- Bohren Sie die benötigten Löcher zur Befestigung von mindestens 4 Schrauben an der Montagefläche gemäß folgendem Bild. SEW-EURODRIVE empfiehlt Schrauben der Größe M6 und je nach Untergrund ggf. geeignete Dübel

Baugröße 1

In Verbindung mit Standard-Montageschiene:



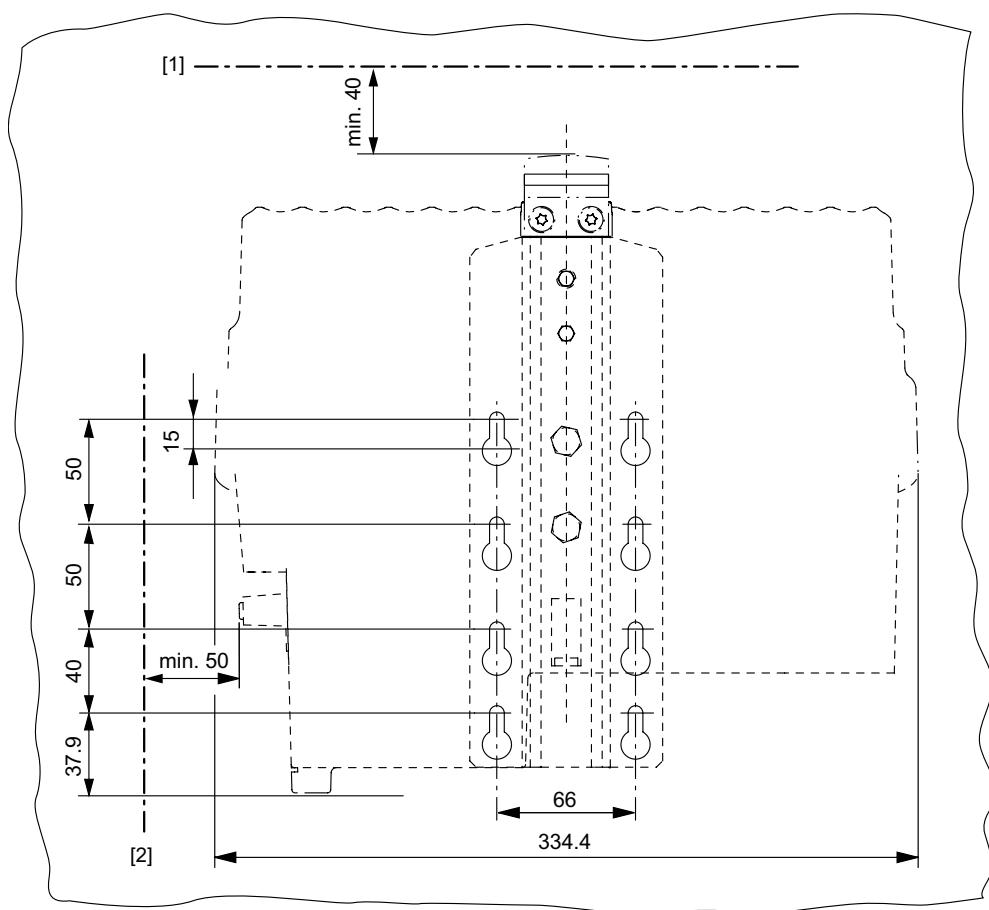
758540299

	HINWEISE
	<ul style="list-style-type: none"> [1] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit die EBOX von der ABOX abgenommen werden kann. [2] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit der Wartungsschalter betätigt werden kann und die Entwärmung des Geräts sichergestellt wird. <p>Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Maßbilder" (siehe Seite 135).</p>



Baugröße 1

In Verbindung mit optionaler Edelstahl-Montageschiene M11:



799309835



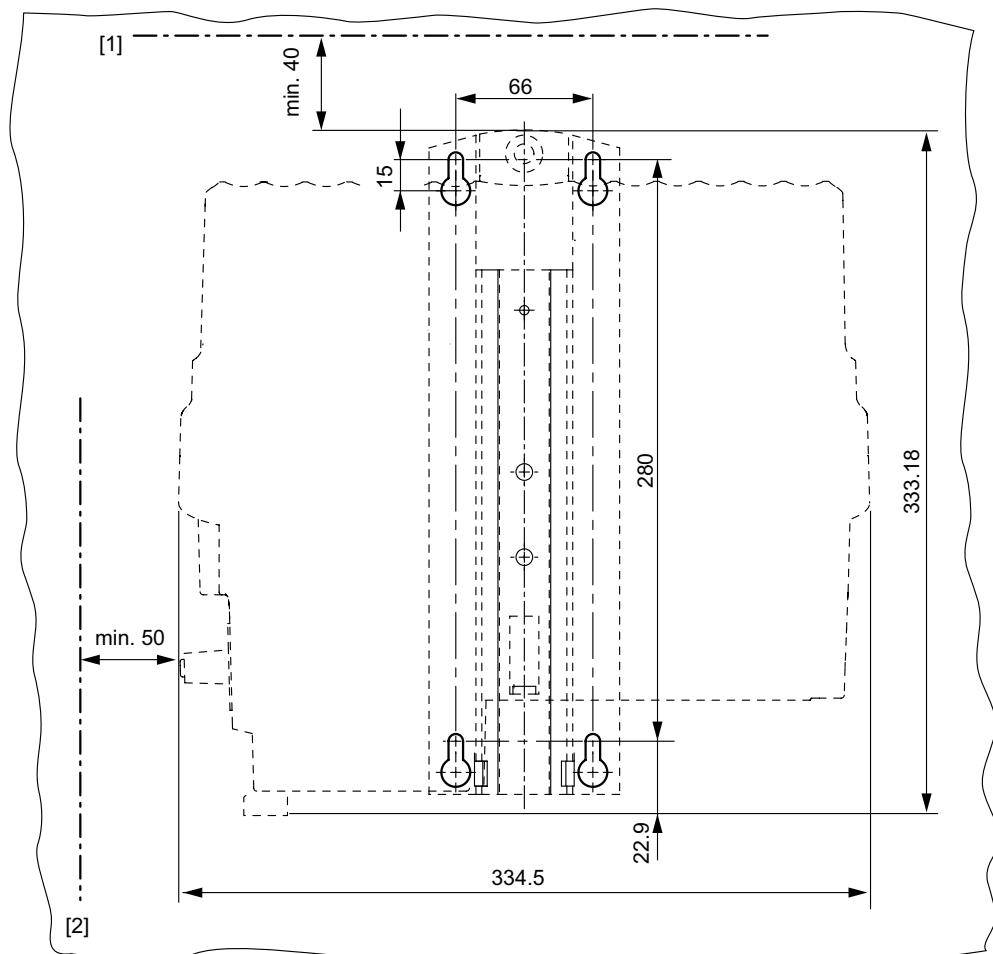
HINWEISE

- [1] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit die EBOX von der ABOX abgenommen werden kann.
- [2] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit der Wartungsschalter betätigt werden kann und die Entwärmung des Geräts sichergestellt wird.

Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Maßbilder" (siehe Seite 135).



Baugröße 2:



812584331



HINWEISE

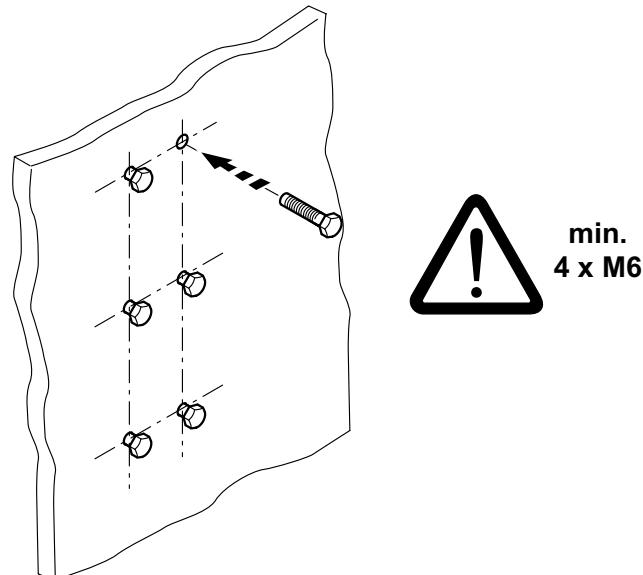
- [1] Beachten Sie den Mindesteinbauabstand, damit die EBOX von der ABOX abgenommen werden kann.
 - [2] Beachten Sie den Mindesteinbauabstand, damit der Wartungsschalter betätigt werden kann sowie die Entwärmung des Geräts sichergestellt wird.
- Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Maßbilder" (siehe Seite 135).



Mechanische Installation Montagehinweise

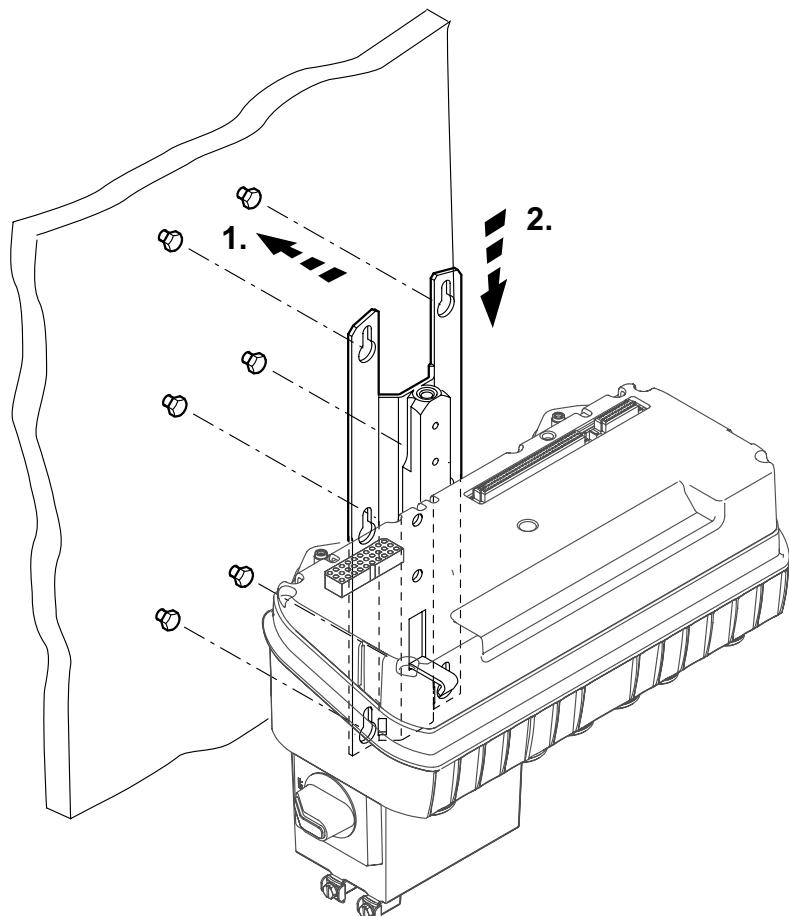
2. Montieren Sie mindestens 4 Schrauben an der Montagefläche. SEW-EURODRIVE empfiehlt Schrauben der Größe M6 und je nach Untergrund ggf. geeignete Dübel.

Bei beschichteten Montageplatten der Hygienic^{plus}-Ausführung sind geeignete Unterlagscheiben oder Kombi-Schrauben einzusetzen.



758550411

3. Hängen Sie die ABOX mit Montageplatte in die Schrauben ein.

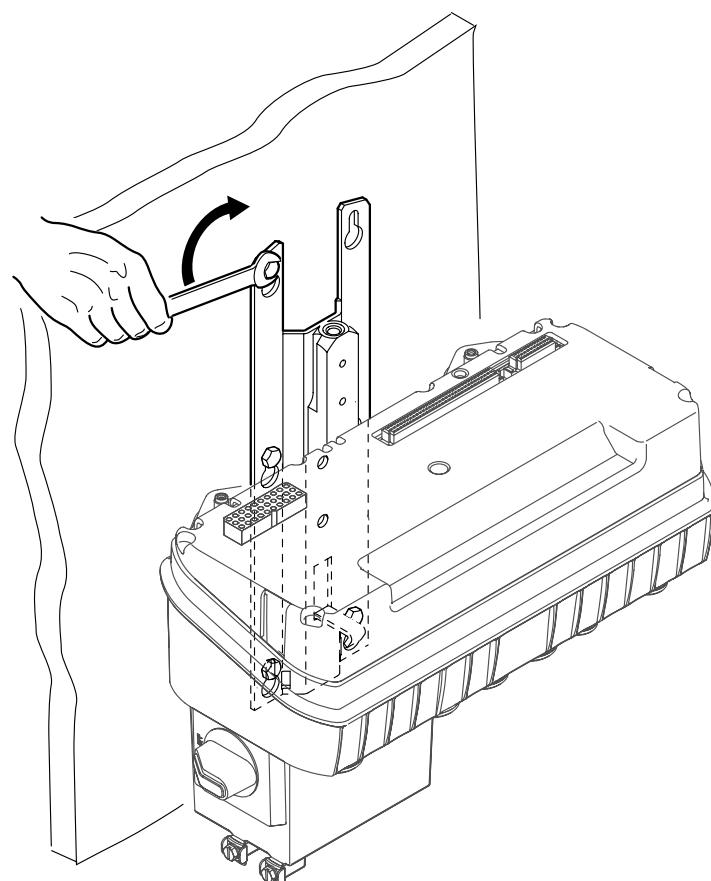


758565899



4. Ziehen Sie die Schrauben an.

	VORSICHT!
	<p>Gefahr durch herabstürzende Last. Leichte Körperverletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Für eine sichere Fixierung müssen nach dem Einhängen mindestens 4 Wand-schrauben fest angezogen werden.



758590731



4.4 Zentraler Öffnungs- / Schließmechanismus

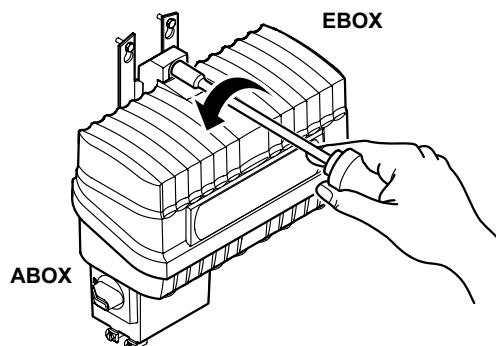
	! WARNUNG! <p>Die Oberfläche von MOVIFIT®-SC kann während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.</p> <p>Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> Berühren Sie MOVIFIT®-SC erst, wenn es ausreichend abgekühlt ist.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	VORSICHT! <p>Bei zu hohem Drehmoment kann der zentrale Öffnungs- / Schließmechanismus zerstört werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Anzugsdrehmoment von 7 Nm (60 lb.in) bis zum Anschlag an. <p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur für ein korrekt montiertes Gerät. Wenn die EBOX von der ABOX abgenommen ist, kann MOVIFIT® durch Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Schützen Sie ABOX und EBOX bei geöffnetem Gerät.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.4.1 Öffnen

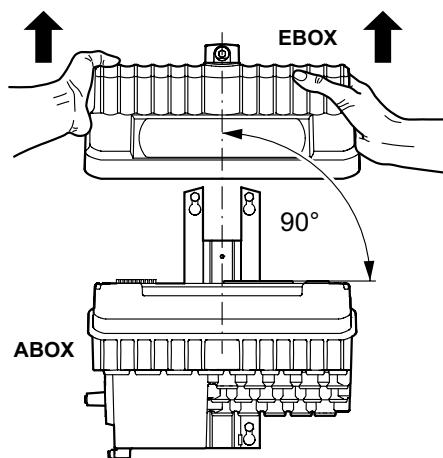
Für die zentrale Befestigungsschraube wird ein Steckschlüssel (SW8) benötigt.

- Lösen Sie die zentrale Befestigungsschraube und drehen Sie weiter gegen den Uhrzeigersinn, bis sich die EBOX nicht mehr weiter nach oben bewegt.



813086859

- Nehmen Sie die EBOX von der ABOX nach oben ab. Die EBOX dabei nicht verkanten.



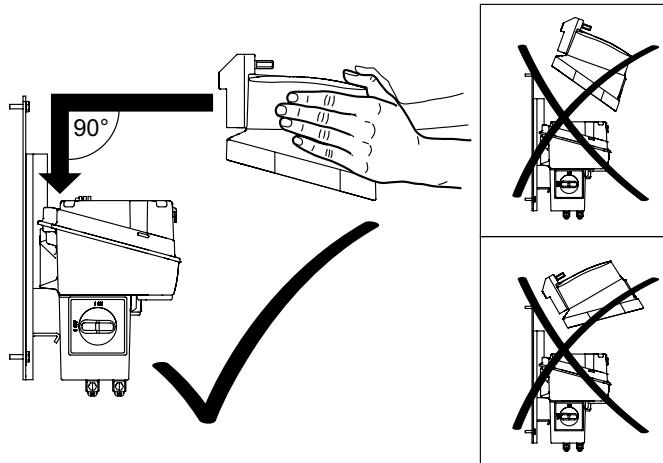
813353099



4.4.2 Schließen

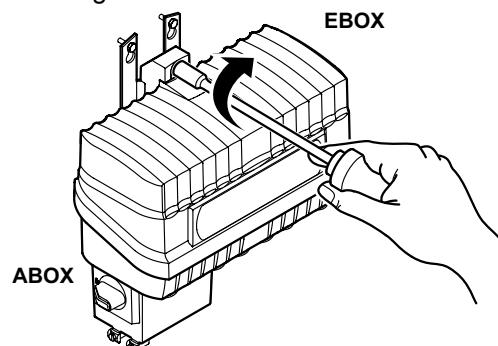
Für die zentrale Befestigungsschraube wird ein Steckschlüssel (SW8) benötigt.

1. Positionieren Sie die EBOX auf der ABOX.
 - Die EBOX dabei nicht verkanten.
 - Halten Sie die EBOX beim Aufsetzen nur an den Seiten fest (siehe folgendes Bild).



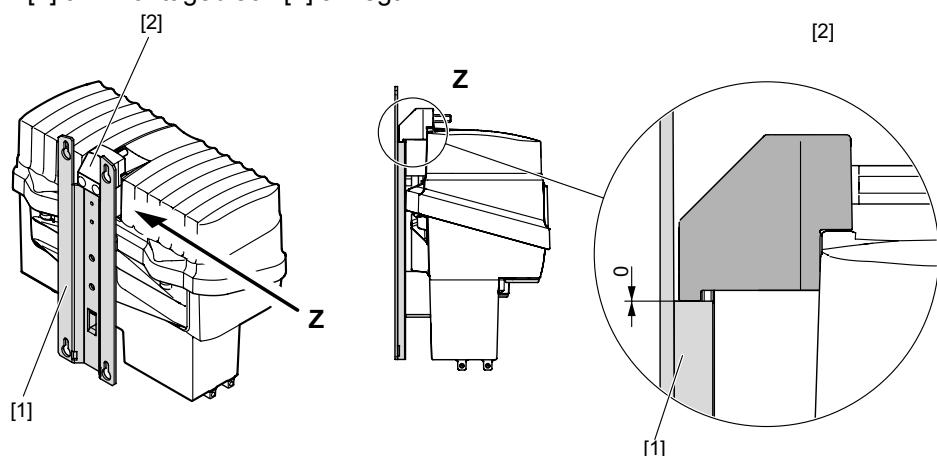
813362059

2. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Anzugsdrehmoment von 7 Nm (60 lb.in) bis zum Anschlag an.



813384075

3. MOVIFIT® ist richtig geschlossen, wenn die Umlenkung des Schließmechanismus [2] am Montageblech [1] anliegt.



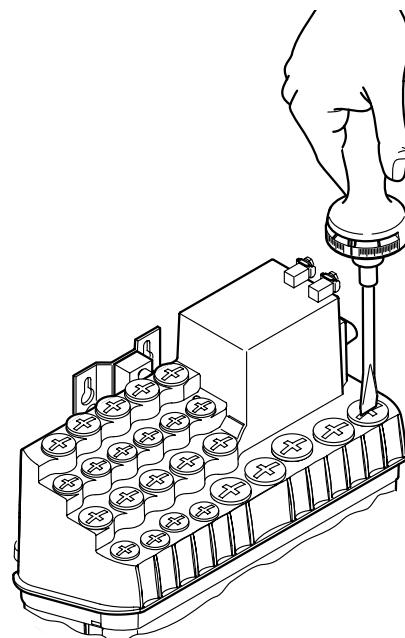
813392395



4.5 Anzugsdrehmomente

4.5.1 Blindverschluss-Schrauben

Von SEW-EURODRIVE mitgelieferte Blindverschluss-Schrauben mit 2,5 Nm (22 lb.in) anziehen:

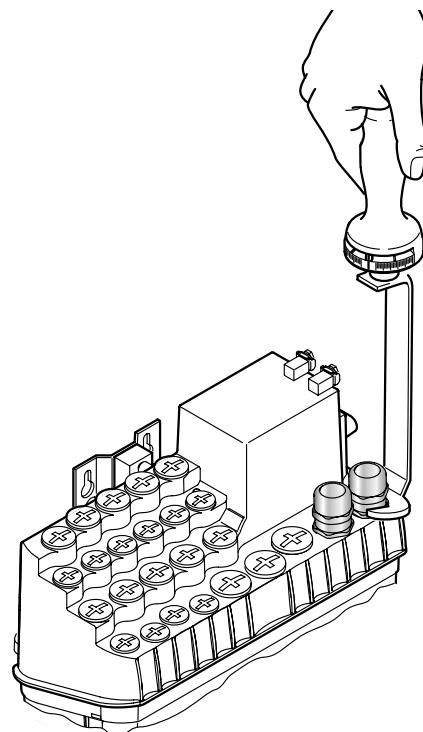


758614667



4.5.2 EMV-Kabelverschraubungen

Von SEW-EURODRIVE optional gelieferte EMV-Kabelverschraubungen mit folgenden Drehmomenten anziehen:



758624523

Verschraubung	Sachnummer	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm bis 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm (53...66 lb.in)
EMV-Kabelverschraubungen (Edelstahl)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm bis 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm (53...66 lb.in)

Die Kabelbefestigung in der Kabelverschraubung muss folgende Auszugskraft des Kabels aus der Kabelverschraubung erreichen:

- Kabel mit Außendurchmesser > 10 mm: $\geq 160 \text{ N}$
- Kabel mit Außendurchmesser < 10 mm: $= 100 \text{ N}$



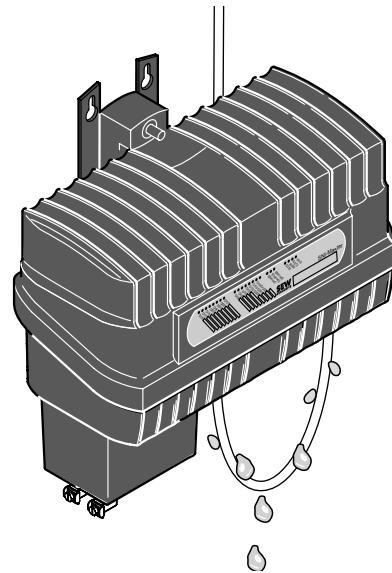
4.6 MOVIFIT® Hygienic^{plus}-Ausführung

HINWEISE	
	<p>SEW-EURODRIVE garantiert die mängelfreie Auslieferung der Hygienic^{plus}-Beschichtung. Transportschäden sind unmittelbar zu reklamieren.</p> <p>Trotz hoher Schlagfestigkeit der Beschichtung sind die Gehäuseoberflächen mit Sorgfalt zu behandeln. Bei Beschädigungen der Beschichtung infolge unsachgemäßer Behandlung bei Transport, Installation, Betrieb, Reinigung, etc. kann der Korrosionsschutz beeinträchtigt werden. Hierfür übernimmt SEW-EURODRIVE keine Gewährleistung.</p>

4.6.1 Installationshinweise

Beachten Sie bei MOVIFIT®-SC in der Hygienic^{plus}-Ausführung zusätzlich folgende Hinweise:

- Während der Installation darf keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das Gerät eindringen.
- Achten Sie nach der elektrischen Installation beim Zusammenbau auf saubere, unbeschädigte Dichtungen und Dichtflächen.
- Prüfen Sie bei Wartungsarbeiten den Zustand der Profildichtung in der EBOX. Bei Beschädigungen: Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Die Schutzart IP69K wird nur erreicht, wenn die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete IP69K-Verschraubungen ersetzt werden und die zulässige Montagelage (siehe Seite 20) eingehalten wird.
- Beachten Sie, dass die Kabelführung mit einer Abtropfschleife erfolgt, siehe folgendes Bild:



512769547

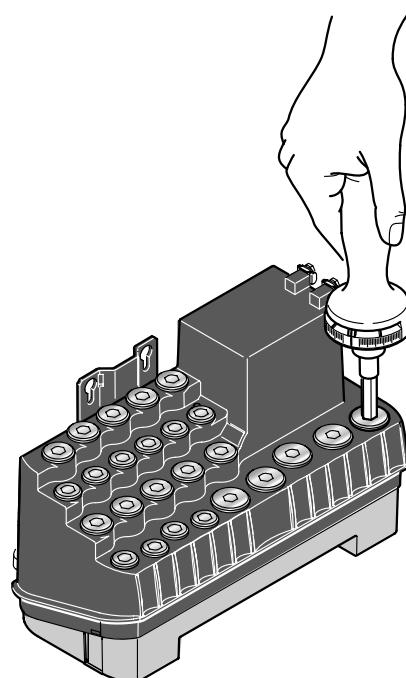


4.6.2 Anzugsdrehmomente Hygienic^{plus}-Ausführung

VORSICHT!	
	<p>Die Schutzart IP69K wird nur erreicht, wenn die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete IP69K-Verschraubungen ersetzt werden.</p> <p>Bei SEW-EURODRIVE erhältliche Verschraubungen finden Sie im Kapitel "Optionale Metallverschraubungen" (siehe Seite 134). Für IP69K sind nur die dort aufgeführten Verschraubungen aus <u>Edelstahl</u> geeignet.</p>

Blindverschluss-Schrauben

Von SEW-EURODRIVE optional gelieferte Blindverschluss-Schrauben mit 2,5 Nm (22 lb.in) anziehen.



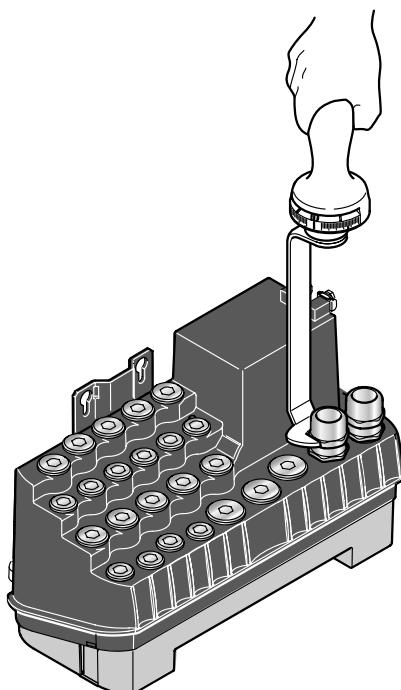
512774539



Mechanische Installation MOVIFIT® Hygienicplus-Ausführung

EMV-Kabelverschraubungen

Von SEW-EURODRIVE optional gelieferte EMV-Kabelverschraubungen mit folgenden Drehmomenten anziehen:



512772875

Verschraubung	Sachnummer	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm bis 4,0 Nm (26...35 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm bis 5,0 Nm (31...44 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm bis 5,5 Nm (35...49 lb.in)
EMV-Kabelverschraubungen (Edelstahl)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm bis 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm (53...66 lb.in)

Die Kabelbefestigung in der Kabelverschraubung muss folgende Auszugskraft des Kabels aus der Kabelverschraubung erreichen:

- Kabel mit Außendurchmesser > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel mit Außendurchmesser < 10 mm: = 100 N



5 Elektrische Installation

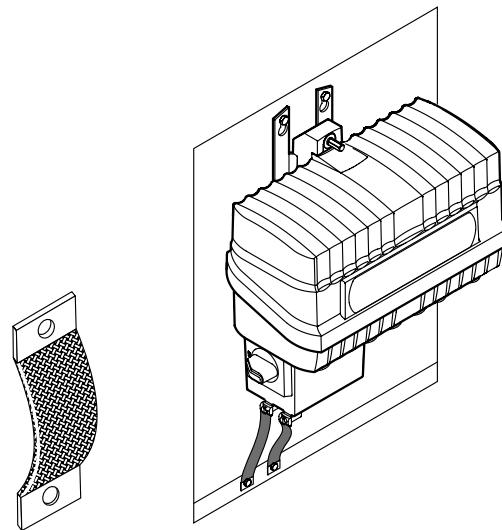
5.1 Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten

Die richtige Wahl der Leitungen, korrekte Erdung und funktionierender Potenzialausgleich sind entscheidend für die erfolgreiche Installation von dezentralen Antrieben.

Grundsätzlich sind die **einschlägigen Normen** anzuwenden. Zusätzlich dazu sind folgende Punkte besonders zu beachten:

- **Potenzialausgleich**

- Unabhängig vom Schutzleiteranschluss muss für niederohmigen, HF-tauglichen Potenzialausgleich gesorgt werden (siehe auch VDE 0113 oder VDE 0100 Teil 540) durch
 - flächige Verbindung der MOVIFIT®-Montageschiene mit der Anlage (unbehandelte, nicht lackierte, nicht beschichtete Montagefläche)
 - Einsatz von Flachbanderdern (HF-Litze) zwischen MOVIFIT® und Erdungspunkt der Anlage
 - niederohmige, HF-taugliche Verbindung zwischen dem angeschlossenen Motor und dem Erdungspunkt der Anlage



1597229067

- Der Leitungsschirm von Datenleitungen darf nicht für den Potenzialausgleich verwendet werden

- **Datenleitungen und 24-V-Versorgung**

- sind getrennt von störbehafteten Leitungen (z. B. Ansteuerleitungen von Magnetventilen, Motorleitungen) zu verlegen.

- **Verbindung zwischen MOVIFIT® und Motor**

- für die Verbindung zwischen MOVIFIT® und Motor empfiehlt SEW-EURODRIVE, die speziell dafür ausgelegten konfektionierten SEW-Hybridkabel zu verwenden.

- **Leitungsschirme**

- müssen gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung)
- dürfen nicht nur als mechanischer Schutz des Kabels vorgesehen sein
- müssen an den Leitungsenden flächig mit dem Metallgehäuse des Geräts verbunden werden (siehe auch Kapitel "Anschluss PROFIBUS-Leitung" (siehe Seite 43) und Kapitel "Anschluss des Hybridkabels" (siehe Seite 44))

HINWEIS	
	<p>Weitere Informationen finden Sie in der SEW-Druckschrift "Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik".</p>



5.2 *Installationsvorschriften (alle Ausführungen)*

5.2.1 Netzzuleitungen anschließen

- Bemessungsspannung und -frequenz des MOVIFIT®-Motorstarters müssen mit den Daten des speisenden Netzes übereinstimmen.
- Leitungsquerschnitt: gemäß Eingangsstrom I_{Netz} bei Bemessungsleistung (siehe Kapitel "Technische Daten").
- Leitungsabsicherung am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienen-Abzweig installieren. Sicherungen Typ D, D0, NH oder Leitungsschutzschalter verwenden. Dimensionierung der Sicherung entsprechend dem Leitungsquerschnitt.
- Ein konventioneller Fehlerstrom-Schutzschalter als Schutzeinrichtung ist nicht zulässig. Allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter ("Typ B") sind als Schutzeinrichtung zulässig. Im normalen Betrieb von MOVIFIT®-Antrieben können Ableitströme > 3,5 mA auftreten.
- Es ist gemäß EN 61800-5-1 eine zweite PE-Verbindung (mind. im Querschnitt der Netzzuleitung) parallel zum Schutzleiter über getrennte Anschluss-Stellen erforderlich. Es können betriebsmäßige Ableitströme > 3,5 mA auftreten.
- Zum Schalten von MOVIFIT®-Antrieben müssen Schütz-Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach IEC 158 verwendet werden.

5.2.2 Fehlerstrom-Schutzschalter

- Ein konventioneller Fehlerstrom-Schutzschalter als Schutzeinrichtung ist nicht zulässig. Allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter (Auslösestrom 300 mA) sind als Schutzeinrichtung zulässig. Im normalen Betrieb des MOVIFIT® können Ableitströme > 3,5 mA auftreten.
- SEW-EURODRIVE empfiehlt, auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern zu verzichten. Ist die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters (FI) für den direkten oder indirekten Berührungsschutz dennoch vorgeschrieben, ist folgender Hinweis gemäß EN 61800-5-1 zu beachten:

	! WARNUNG! <p>Fehlerstrom-Schutzschalter des falschen Typs eingesetzt. Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOVIFIT® kann einen Gleichstrom im Schutzleiter verursachen. Wo für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite des MOVIFIT® nur ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vom Typ B zulässig.
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

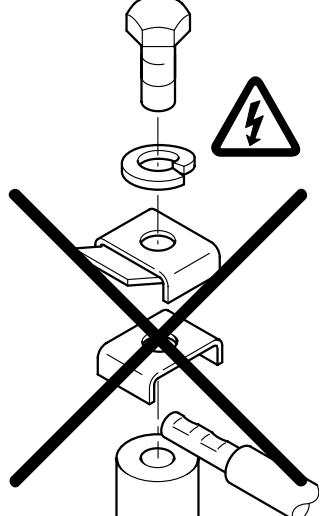
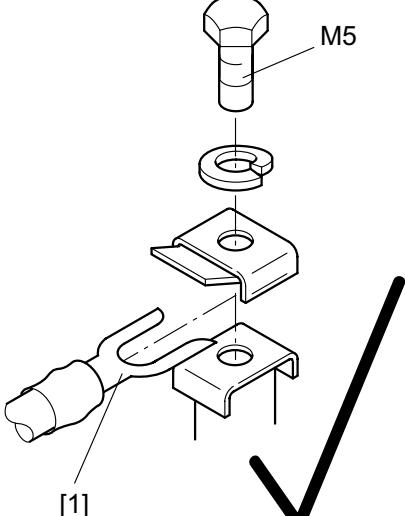
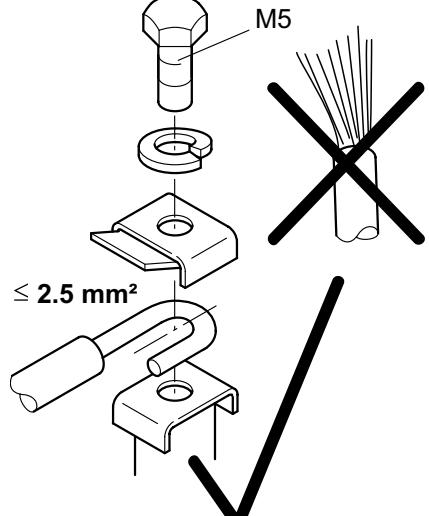
5.2.3 Netzschütz

- Verwenden Sie als Netzschütz nur einen Schütz der Gebrauchskategorie AC-3 (EN 60947-4-1).



5.2.4 Hinweise zum PE-Anschluss und / oder Potenzialausgleich

! GEFAHR!	
	<p>Fehlerhafter Anschluss von PE. Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> Das zulässige Anzugsdrehmoment für die Verschraubung beträgt 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in). Beachten Sie beim PE-Anschluss folgende Hinweise:

Nicht zulässige Montage	Empfehlung: Montage mit Gabelkabelschuh Zulässig für alle Querschnitte	Montage mit massivem Anschlussdraht Zulässig für Querschnitte bis maximal 2,5 mm ²
 323042443	 323034251	 323038347

[1] Gabelkabelschuh passend für M5-PE-Schrauben

Im normalen Betrieb können Ableitströme $\geq 3,5 \text{ mA}$ auftreten. Zur Erfüllung der EN 61800-5-1 müssen Sie folgenden Hinweis beachten:

- Verlegen Sie einen zweiten PE-Leiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung parallel zum Schutzleiter über getrennte Klemmen oder verwenden Sie einen Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 10 mm^2 .

5.2.5 Definition PE, FE

- PE bezeichnet den netzseitigen Schutzleiteranschluss. Der PE-Leiter in der Netzanschlussleitung darf nur an den mit "PE" bezeichneten Klemmstellen angeschlossen werden (diese sind auf den maximal zulässigen Netz-Anschlussquerschnitt ausgelegt)
- FE bezeichnet Anschlüsse für "Funktionserde". Hier können eventuell vorhandene Erdungsleiter in der 24-V-Anschlussleitung aufgelegt werden. Achtung: Der Netzseitige PE darf dort nicht angeschlossen werden! Diese Anschlüsse sind dafür nicht ausgelegt - die elektrische Sicherheit ist damit nicht gewährleistet!



5.2.6 Bedeutung der 24-V-Spannungsebenen

MOVIFIT®-SC besitzt insgesamt 3 verschiedene 24-V-Potenzialebenen, die jeweils galvanisch voneinander getrennt sind:

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

Diese können je nach den Anforderungen der Applikation entweder getrennt von außen eingespeist oder über die Verteilerklemme X29 untereinander verbunden werden.

1) 24V_C = Elektronik- und Sensorversorgung

Aus 24V_C werden die MOVIFIT®-Steuerelektronik sowie die an den Sensorversorgungsausgängen VO24_I, VO24_II und VO24_III angeschlossenen Sensoren versorgt. Diese Versorgungsspannung darf betriebsmäßig normalerweise nicht abgeschaltet werden, da das MOVIFIT® dabei nicht mehr über Feldbus bzw. Netzwerk angesprochen werden kann und die Sensorsignale nicht mehr verarbeitet werden können. Außerdem wird beim erneuten Einschalten eine gewisse Zeit für den Hochlauf des Geräts benötigt.

2) 24V_S = Aktorversorgung

Aus 24V_S werden die digitalen Ausgänge DO.. sowie die daran angeschlossenen Aktoren versorgt. Außerdem wird der Sensorversorgungsausgang VO24_IV ebenfalls aus 24V_S versorgt und die digitalen Eingänge DI12 – DI15 liegen auf dem Bezugspotenzial 0V24_S (da diese alternativ zu den Ausgängen an den gleichen Anschlüssen anschließbar sind). Diese Versorgungsspannung kann je nach Anwendung betriebsmäßig abgeschaltet werden, um gezielt die Aktoren in der Anlage zentral zu deaktivieren.

3) 24V_O = Optionsversorgung

Aus 24V_O wird die integrierte Optionskarte sowie die darauf verfügbaren Sensor- / Aktor-Schnittstellen versorgt.

Die 24V_O kann je nach Anwendungsfall aus 24V_C oder 24V_S (durch Brücken an X29) oder von extern versorgt werden. Dabei ist zu beachten, dass beim Abschalten der Spannung die komplette Optionskarte mit den angeschlossenen Sensoren und Aktoren nicht mehr versorgt wird. Dies hat i.d.R. eine Fehlermeldung zur Folge.

Anschluss der Spannungen

Die beiden Spannungen 24V_C und 24V_S können über die Klemme X20 mit großem Leitungsquerschnitt angeschlossen und zum nächsten Gerät als "24V-Energiebus" weiter geschleift werden. Die Spannung 24V_O ist an der Klemme X29 anzuschließen.

	HINWEIS
	Anschlussbeispiele finden Sie im Kapitel "Anschlussbeispiele Energiebus" (siehe Seite 70).



5.2.7 Steckverbinder

Alle Steckverbinder des MOVIFIT® werden in dieser Betriebsanleitung mit Sicht auf die Kontaktseite dargestellt.

5.2.8 Schutzeinrichtungen

MOVIFIT®-Antriebe besitzen integrierte Schutzeinrichtungen gegen Überlastung, externe Einrichtungen werden nicht benötigt.

5.2.9 UL-gerechte Installation

- Als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit einem Temperaturbereich von 75 °C verwenden.
- MOVIFIT®-SC ist für die Verwendung an Spannungsnetzen konzipiert, die einen max. Netzstrom von AC 5000 A liefern können und eine max. Nennspannung von AC 500 V.
- Als Geräte-Vorsicherung für MOVIFIT®-SC sind UL-konforme Schmelzsicherungen zu verwenden, deren Leistungsdaten 25 A / 600 V nicht überschreiten.
- Zur UL-gerechten Installation darf nur die EBOX auf der ABOX montiert werden, die auf dem ABOX-Typenschild genannt wird. Die UL-Zertifizierung bezieht sich ausschließlich auf die dort genannte ABOX-EBOX-Kombination.
- Zur UL-gerechten Installation ist die Belastbarkeit der Leistungsklemme X1 auf ein Maximum von 25 A begrenzt (Summe des Gerätestroms und des Durchgangsstroms zu nachgeschalteten Geräten).
- Zur UL-gerechten Installation ist die maximale Umgebungstemperatur des MOVIFIT®-SC auf 40 °C begrenzt (mit PN-Reduktion: 3 % I_N pro K bis max. 60 °C).
- Die Motorstarter MTS11A015 und MTS11A040 sind für die Group Installation geeignet.

5.2.10 Aufstellungshöhen ab 1000 m über NN

MOVIFIT® mit Netzspannungen 380 – 500 V kann unter folgenden Randbedingungen in Höhen ab 1000 m über NN bis maximal 4000 m über NN eingesetzt werden:

- Die Dauernennleistung reduziert sich aufgrund der verminderten Kühlung über 1000 m (siehe Kapitel "Technische Daten").
- Die Luft- und Kriechstrecken sind ab 1000 m über NN nur für Überspannungsklasse 2 ausreichend. Ist für die Installation Überspannungsklasse 3 gefordert, so muss durch einen zusätzlichen externen Überspannungsschutz gewährleistet werden, dass Überspannungsspitzen auf 2,5 kV Phase-Phase und Phase-Erde begrenzt werden.
- Falls sichere elektrische Trennung gefordert wird, muss diese in Höhen ab 2000 m über NN außerhalb des Geräts realisiert werden (Sichere elektrische Trennung nach EN 61800-5-1 bzw. EN 60204).
- Bis 2000 m über NN ist die zulässige Netznennspannung 3 x 500 V. Sie reduziert sich um 6 V je 100 m auf maximal 3 x 380 V bei 4000 m über NN.



5.2.11 Verdrahtungsprüfung

Um Personen-, Anlagen- und Geräteschäden durch Verdrahtungsfehler zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor der erstmaligen Spannungszuschaltung folgendermaßen überprüft werden:

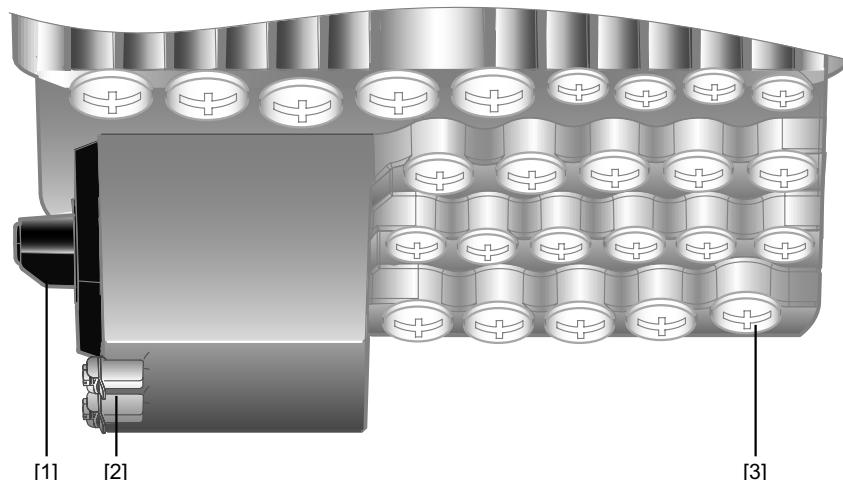
- Alle Elektronikeinheiten (EBOX) von den Anschlusseinheiten (ABOX) abziehen
 - Isolationsprüfung der Verdrahtung gemäß den geltenden nationalen Normen durchführen
 - Überprüfung der Erdung
 - Überprüfung der Isolation zwischen Netzleitung und DC-24-V-Leitung
 - Überprüfung der Isolation zwischen Netzleitung und Kommunikationsleitung
 - Überprüfung der Polarität der DC-24-V-Leitung
 - Überprüfung der Polarität der Kommunikationsleitung
 - Potenzialausgleich zwischen den MOVIFIT®-Geräten sicherstellen
- Nach der Verdrahtungsprüfung*
- Alle Elektronikeinheiten (EBOX) aufstecken und verschrauben
 - Nicht benutzte Kabdeldurchführungen und Steckanschlüsse abdichten



5.3 Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00"

5.3.1 Beschreibung

Das folgende Bild zeigt die Standard-ABOX mit Klemmen und Kabeldurchführungen "MTA...-S02.-...-00":



812547723

- [1] Wartungs-Schalter (Option)
- [2] PE-Anschluss
- [3] Diagnosebuchse (RJ10) unter der Verschraubung



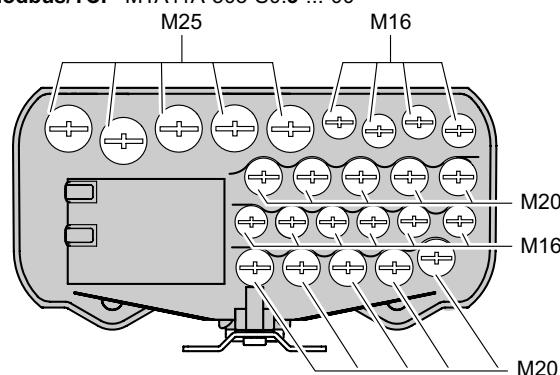
5.3.2 Varianten

Für MOVIFIT®-SC (MTS) sind folgende Varianten der Standard-ABOX erhältlich:

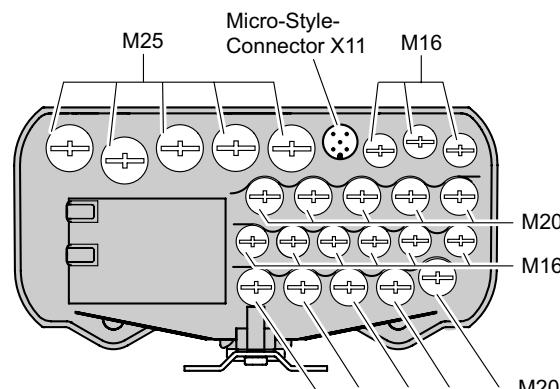
- MTA11A-503-S02.-....-00:
 - Optionaler Lasttrennschalter

Das folgende Bild zeigt die Verschraubungen und Steckverbinder der Standard-ABOX in Abhängigkeit von der Feldbus-Schnittstelle:

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 Zusätzliche Installationsvorschriften für "MTA...-S02.-...-00"

Zulässiger Anschlussquerschnitt und Strombelastbarkeit der Klemmen

Klemmendaten	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Anschlussquerschnitt (mm²)	0,2 mm ² – 6 mm ²	0,08 mm ² – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 mm ² – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 mm ² – 1,5 ¹⁾ mm ²
Anschlussquerschnitt (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12 ¹⁾	AWG 28 – AWG 14 ¹⁾	AWG 24 – AWG 16 ¹⁾
Strombelastbarkeit (max. Dauerstrom)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Abisolierlänge der Leiter	13 mm – 15 mm	8 mm – 9 mm	5 mm – 6 mm	5 mm – 6 mm

1) Bei Verwendung von Aderendhülsen reduziert sich der maximal verwendbare Querschnitt um eine Stufe (z. B. 2,5 mm² → 1,5 mm²)

Aderendhülsen

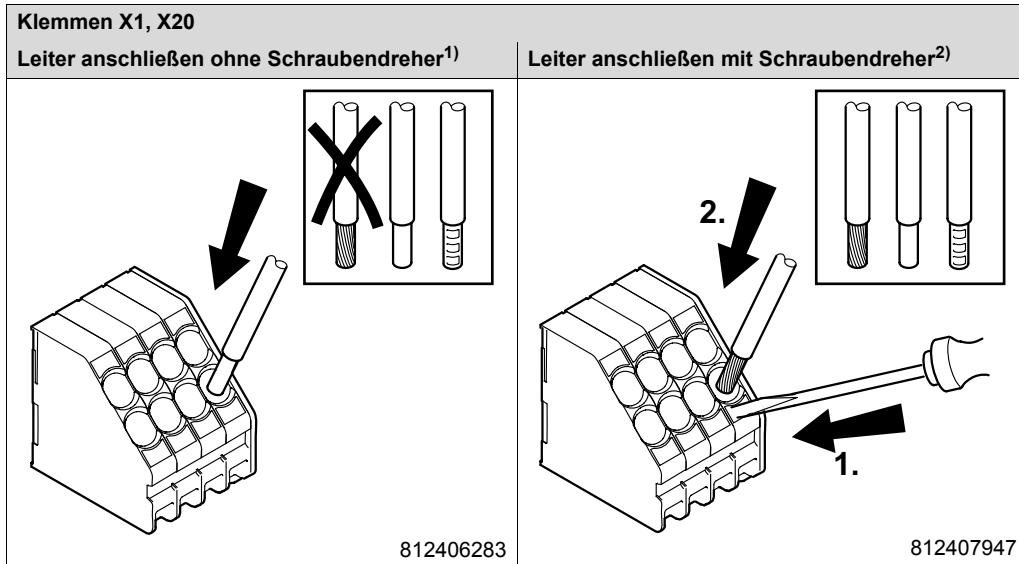
Verwenden Sie für die Klemmen X1, X20, X8 und X9 Aderendhülsen ohne Isolierstoffkragen (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU).



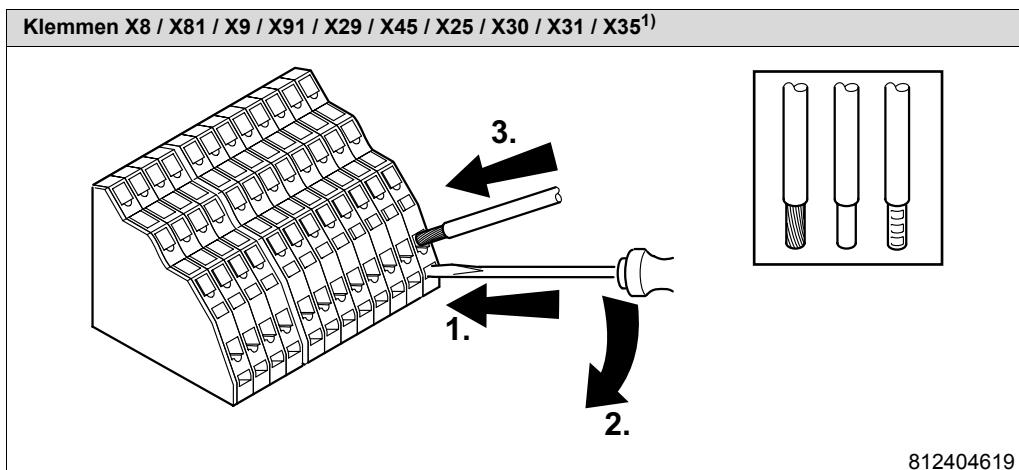
Elektrische Installation

Standard-ABOX "MTA...-S02.-....-00"

Betätigen der
Klemmen



- 1) Eindrähtige Leiter sowie flexible Leiter mit Aderendhülsen lassen sich bis mindestens 2 Querschnittsstufen unter dem Nennquerschnitt direkt stecken (ohne Werkzeug).
- 2) Beim Anschluss unbehandelter flexibler Leiter oder kleiner Querschnitte, die ein direktes Stecken nicht zulassen, wird zum Öffnen der Klemmfeder der Schraubendreher fest in die Betätigungsöffnung gesteckt.



- 1) Bei diesen Klemmen erfolgt der Anschluss unabhängig vom Leiterrort immer mit Schraubendreher.

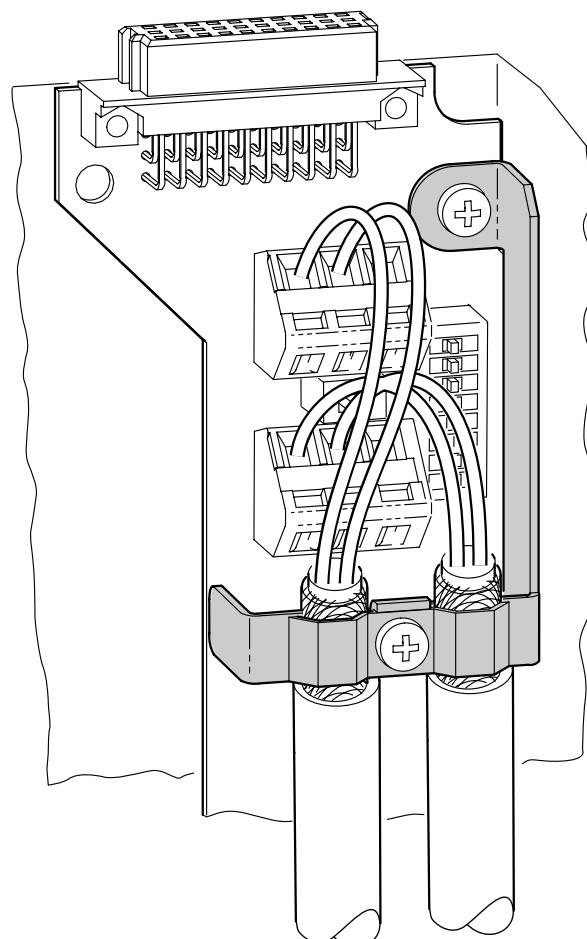


**Anschluss der
PROFIBUS-Lei-
tung im MOVIFIT®**

Bei der PROFIBUS-Installation beachten Sie bitte folgende Richtlinien der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (Internet: www.profibus.com):

- "Aufbaurichtlinien PROFIBUS-DP/FMS", Bestell-Nummer 2.111 (deutsch) bzw. 2.112 (englisch)
- "PROFIBUS Montageempfehlungen", Bestell-Nummer 8.021 (deutsch) bzw. 8.022 (englisch)

Der Kabelschirm der PROFIBUS-Leitung muss wie folgt aufgelegt werden:



812446219



HINWEISE

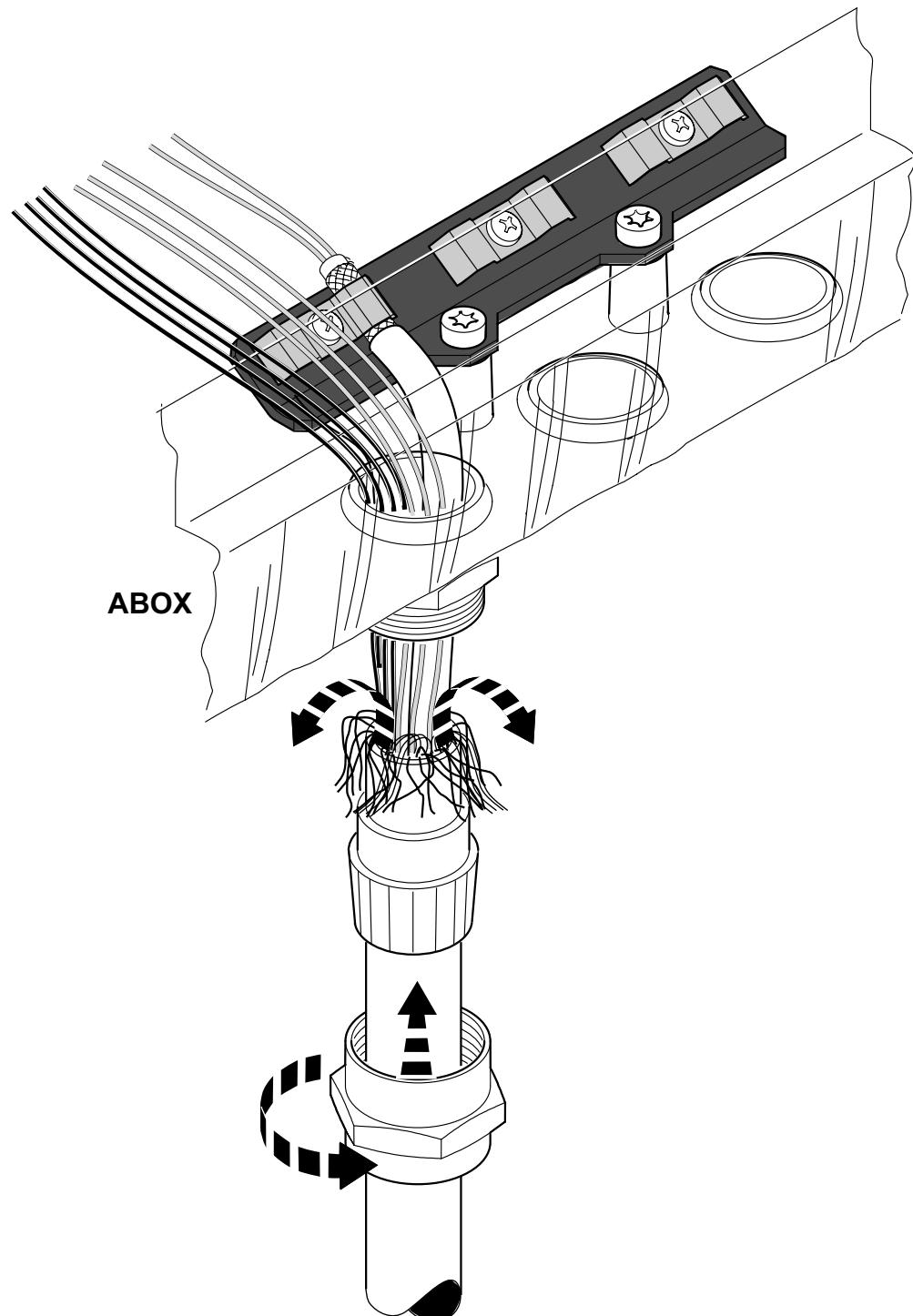
- Beachten Sie, dass die PROFIBUS-Anschlussadern im Innern des MOVIFIT® möglichst kurz gehalten werden sowie für ankommenden und abgehenden Bus stets gleich lang sind.
- Beim Abnehmen der EBOX (Elektronikeinheit) von der ABOX (Anschlusseinheit) wird der PROFIBUS nicht unterbrochen.



Elektrische Installation Standard-ABOX "MTA...-S02.-....-00"

Anschluss der Hybridkabel

- Für die Verbindung zwischen MOVIFIT® und Motor wird empfohlen, die speziell dafür ausgelegten, passend abgemantelten und fertig konfektionierten SEW-Hybridkabel zu verwenden, siehe Kapitel "Hybridkabel" (siehe Seite 87).
- Der Außenschirm der Hybridkabel muss über eine geeignete EMV-Kabelverschraubung mit dem Metallgehäuse des Geräts verbunden werden.
- Der Innenschirm der Hybridkabel muss in der MOVIFIT®-ABOX über ein Schirmblech wie folgt aufgelegt werden:



812434571



5.3.4 Feldbus- / optionsunabhängige Klemmenbelegung

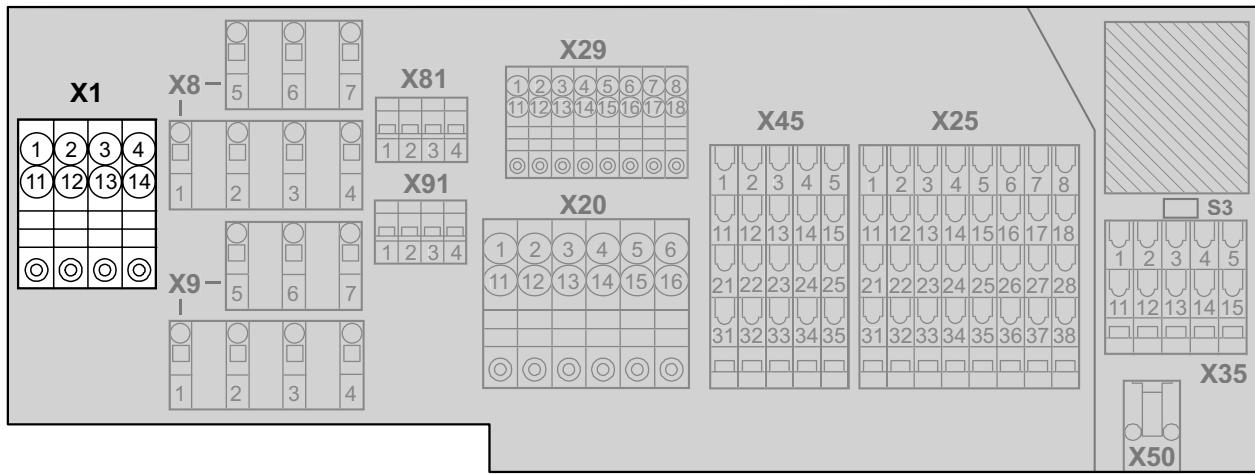


GEFAHR!

Der Wartungsschalter trennt nur den integrierten Motorschalter vom Netz. Die Klemmen des MOVIFIT® stehen weiterhin unter Spannung.

Tod oder schwerste Verletzungen durch Stromschlag.

- Schalten Sie das MOVIFIT® über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei und warten Sie danach mindestens 1 Minute bevor Sie den Anschlussraum öffnen.



812531083



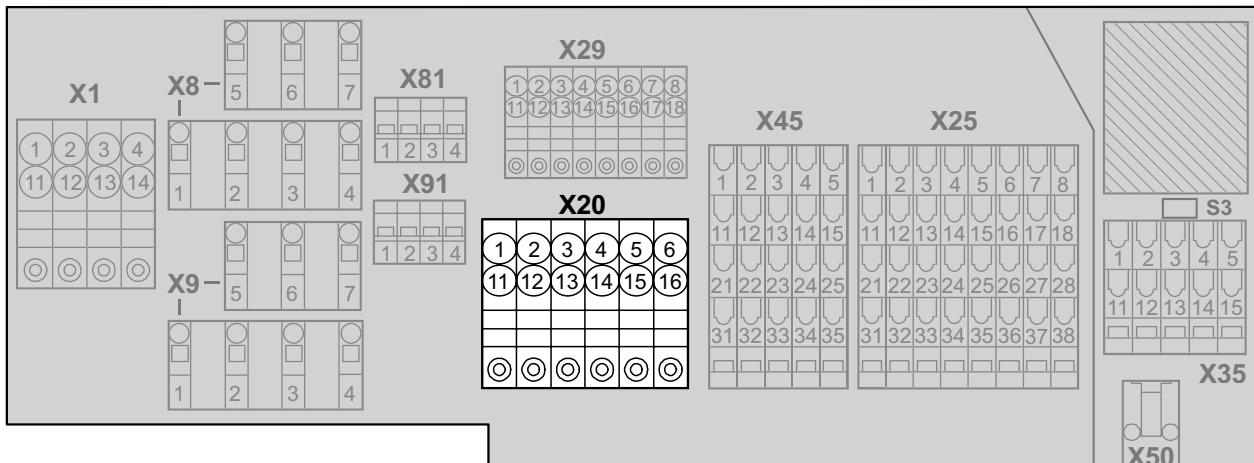
812479499

Die in diesem Kapitel gezeigten Klemmenbilder unterscheiden sich je nach verwendetem Feldbussystem. Der vom Feldbus abhängige Bereich ist deshalb schraffiert dargestellt und in den folgenden Kapiteln beschrieben.

Netzklemme (Energiebus)			
Nr.	Name	Funktion	
X1	1	PE	Netzanschluss PE (IN)
	2	L1	Netzanschluss Phase L1 (IN)
	3	L2	Netzanschluss Phase L2 (IN)
	4	L3	Netzanschluss Phase L3 (IN)
	11	PE	Netzanschluss PE (OUT)
	12	L1	Netzanschluss Phase L1 (OUT)
	13	L2	Netzanschluss Phase L2 (OUT)
	14	L3	Netzanschluss Phase L3 (OUT)



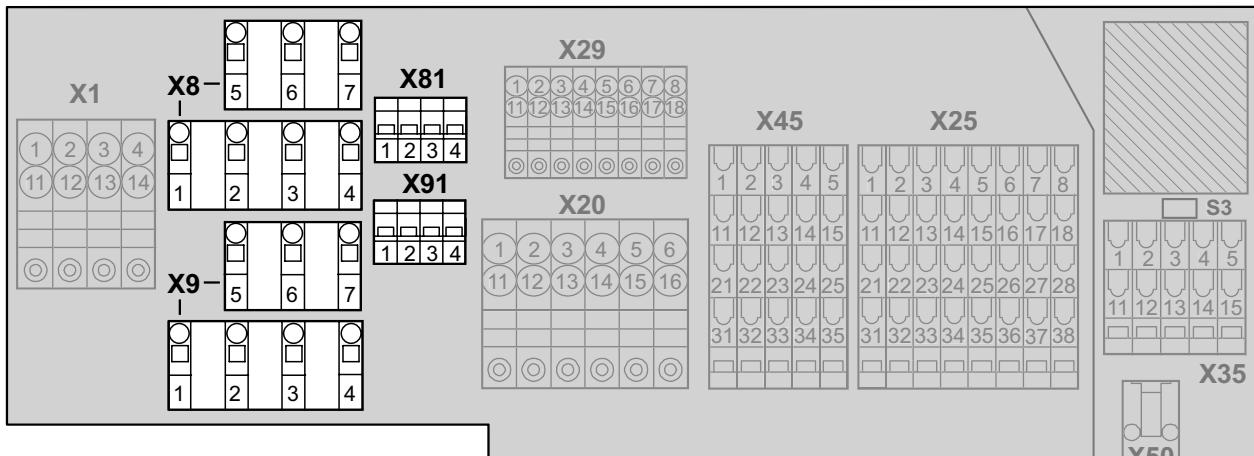
Elektrische Installation Standard-ABOX "MTA...-S02.-....-00"



812532747

24-V-Versorgungsklemme (24-V-Energiebus)

Nr.		Name	Funktion
X20	1	FE	Funktionserde (IN)
	2	+24V_C	+24-V-Versorgung - Dauerspannung (IN)
	3	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial - Dauerspannung (IN)
	4	FE	Funktionserde (IN)
	5	+24V_S	+24-V-Versorgung - Geschaltet (IN)
	6	0V24_S	0V24-Bezugspotenzial - Geschaltet (IN)
	11	FE	Funktionserde (OUT)
	12	+24V_C	+24-V-Versorgung - Dauerspannung (OUT)
	13	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial - Dauerspannung (OUT)
	14	FE	Funktionserde (OUT)
	15	+24V_S	+24-V-Versorgung - Geschaltet (OUT)
	16	0V24_S	0V24-Bezugspotenzial - Geschaltet (OUT)



952027659

Motor-Anschlussklemme (Anschluss über Hybridkabel)

Nr.		Name	Funktion	Motor
X8	1	PE	PE-Anschluss Motor 1	1
	2	U_M1	Ausgang Motor 1 Phase U	
	3	V_M1	Ausgang Motor 1 Phase V	
	4	W_M1	Ausgang Motor 1 Phase W	
	5	15_M1	Anschluss SEW-Bremse Motor 1 Klemme 15 (blau)	
	6	14_M1	Anschluss SEW-Bremse Motor 1 Klemme 14 (weiß)	
	7	13_M1	Anschluss SEW-Bremse Motor 1 Klemme 13 (rot)	
X81	1	TF+_M1	Anschluss Temperaturfühler TF/TH (+) Motor 1	2
	2	TF-_M1	Anschluss Temperaturfühler TF/TH (-) Motor 1	
	3	DB00	Binärausgang "Bremse auf" Motor 1 (Schaltsignal 24 V)	
	4	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial für Bremsenausgang Motor 1	

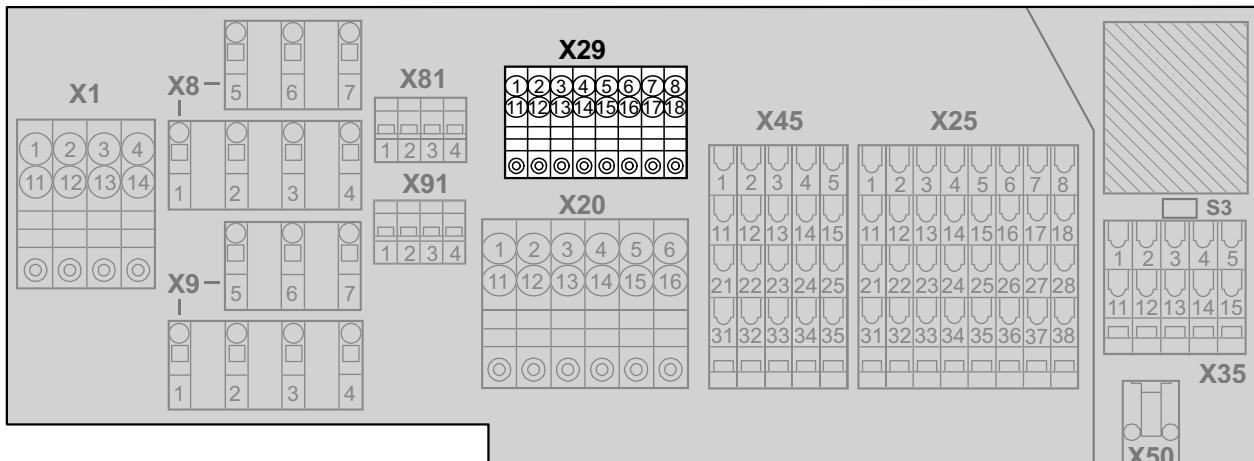
Achtung: Bei Betrieb mit nur einem Motor sind die Klemmen X8 und X81 zu verwenden. Die Klemmen X9 und X91 dürfen dann nicht angeschlossen sein.

X9	1	PE	PE-Anschluss Motor 2	2
	2	U_M2	Ausgang Motor 2 Phase U	
	3	V_M2	Ausgang Motor 2 Phase V	
	4	W_M2	Ausgang Motor 2 Phase W	
	5	15_M2	Anschluss SEW-Bremse Motor 2 Klemme 15 (blau)	
	6	14_M2	Anschluss SEW-Bremse Motor 2 Klemme 14 (weiß)	
	7	13_M2	Anschluss SEW-Bremse Motor 2 Klemme 13 (rot)	
X91	1	TF+_M2	Anschluss Temperaturfühler TF/TH (+) Motor 2	
	2	TF-_M2	Anschluss Temperaturfühler TF/TH (-) Motor 2	
	3	DB01	Binärausgang "Bremse auf" Motor 2 (Schaltsignal 24 V)	
	4	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial für Bremsenausgang Motor 2	

	GEFAHR!
	<p>Wenn die Binärausgänge DB00 bzw. DB01 zur Ansteuerung der Bremse verwendet werden, darf die Funktionalität der Binärausgänge nicht umparametert werden. Tod oder schwerste Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Einstellung der Parameter, bevor Sie den Binärausgang zur Ansteuerung der Bremse verwenden!



Elektrische Installation Standard-ABOX "MTA...-S02.-....-00"



812536075

Verteilerklemme 24 V (Zur Verteilung der Versorgungsspannung(en) zur Optionskarte)

Nr.	Name	Funktion
X29	1	+24V_C +24-V-Versorgung - Dauerspannung (gebrückt mit X20/2)
	2	0V24_C 0V24-Bezugspotenzial - Dauerspannung (gebrückt mit X20/3)
	3	+24V_S +24-V-Versorgung - Geschaltet (gebrückt mit X20/5)
	4	0V24_S 0V24-Bezugspotenzial - Geschaltet (gebrückt mit X20/6)
	5	res. reserviert
	6	res. reserviert
	7	+24V_O +24-V-Versorgung für Optionskarte, Einspeisung
	8	0V24_O 0V24-Bezugspotenzial für Optionskarte, Einspeisung
	11	+24V_C +24-V-Versorgung - Dauerspannung (gebrückt mit X20/2)
	12	0V24_C 0V24-Bezugspotenzial - Dauerspannung (gebrückt mit X20/3)
	13	+24V_S +24-V-Versorgung - Geschaltet (gebrückt mit X20/5)
	14	0V24_S 0V24-Bezugspotenzial - Geschaltet (gebrückt mit X20/6)
	15	res. reserviert
	16	res. reserviert
	17	+24V_O +24-V-Versorgung für Optionskarte, Einspeisung
	18	0V24_O 0V24-Bezugspotenzial für Optionskarte, Einspeisung

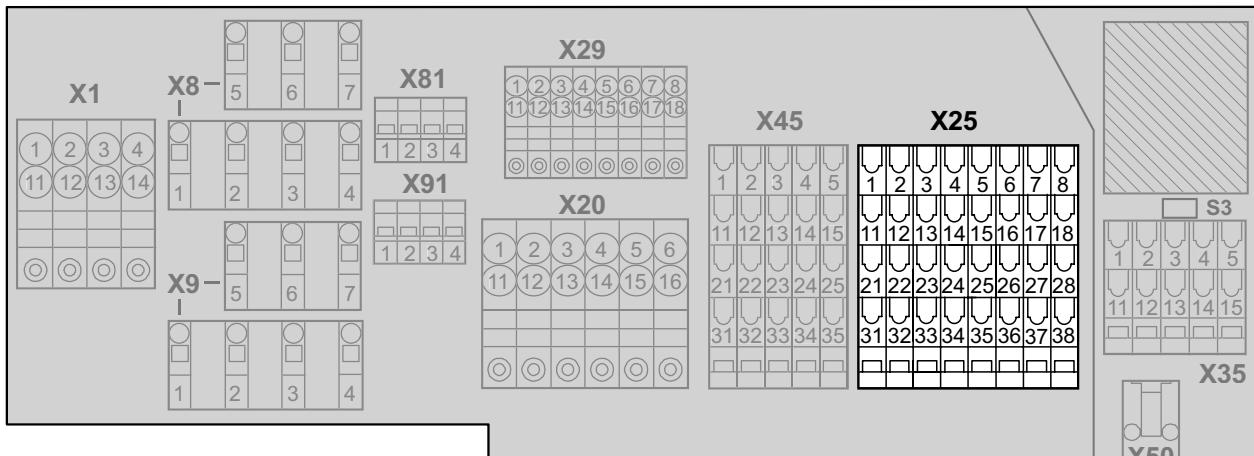
HINWEISE



- Die hier dargestellte Klemmenbelegung "X29" ist ab Status 11 der Verdrahtungsplatine gültig. Wenn Sie eine Verdrahtungsplatine mit anderem Status verwenden, halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Der Status der Verdrahtungsplatine ist im ersten Statusfeld des ABOX-Typschildes erkennbar:

Status: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --
 ↑
 Status der Verdrahtungsplatine

- Ein Typenschildbeispiel finden Sie im Kapitel "Beispiel ABOX-Typschlüssel".



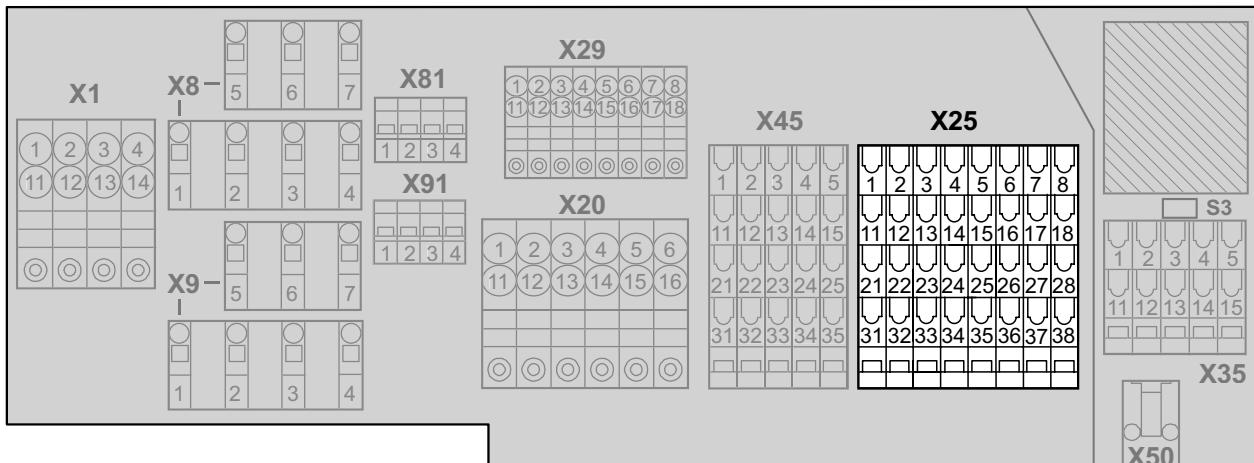
812537739

I/O-Klemme (Anschluss Sensoren + Aktoren)

Nr.	Funktionslevel "System" mit PROFIBUS			Funktionslevel "Classic" mit PROFINET			Funktionslevel "Classic" mit PROFIBUS oder DeviceNet		
	Name	Funktion		Name	Funktion		Name	Funktion	
X25	1	DI00	Binäreingang DI00 (Schaltsignal)	DI00	Binäreingang DI00 (Schaltsignal)				
	2	DI02	Binäreingang DI02 (Schaltsignal)	DI01	Binäreingang DI01 (Schaltsignal)				
	3	DI04	Binäreingang DI04 (Schaltsignal) Anschluss Geber 1, Spur A	DI02	Binäreingang DI02 (Schaltsignal)				
	4	DI06	Binäreingang DI06 (Schaltsignal) Anschluss Geber 2, Spur A	DI03	Binäreingang DI03 (Schaltsignal)				
	5	DI08	Binäreingang DI08 (Schaltsignal) Anschluss Geber 3, Spur A	DI04	Binäreingang DI04 (Schaltsignal)				
	6	DI10	Binäreingang DI10 (Schaltsignal)	DI05	Binäreingang DI05 (Schaltsignal)				
	7	DI12 / DO00	Binäreingang DI12 bzw. Binärausgang DO00 (Schaltsignal)	DI06 / DO00	Binäreingang DI06 bzw. Binärausgang DO00 (Schaltsignal)				
	8	DI14 / DO02	Binäreingang DI14 bzw. Binärausgang DO02 (Schaltsignal)	DI07 / DO01	Binäreingang DI07 bzw. Binärausgang DO01 (Schaltsignal)				
	11	DI01	Binäreingang DI01 (Schaltsignal)	In Verbindung mit Funktionslevel "Classic" (PROFIBUS oder DeviceNet) sind die Klemmen X25/11 bis X25/18 reserviert!					
	12	DI03	Binäreingang DI03 (Schaltsignal)						
	13	DI05	Binäreingang DI05 (Schaltsignal) Anschluss Geber 1, Spur B						
	14	DI07	Binäreingang DI07 (Schaltsignal) Anschluss Geber 2, Spur B						
	15	DI09	Binäreingang DI09 (Schaltsignal) Anschluss Geber 3, Spur B						
	16	DI11	Binäreingang DI11 (Schaltsignal)						
	17	DI13 / DO01	Binäreingang DI13 bzw. Binärausgang DO01 (Schaltsignal)						
	18	DI15 / DO03	Binäreingang DI15 bzw. Binärausgang DO03 (Schaltsignal)						

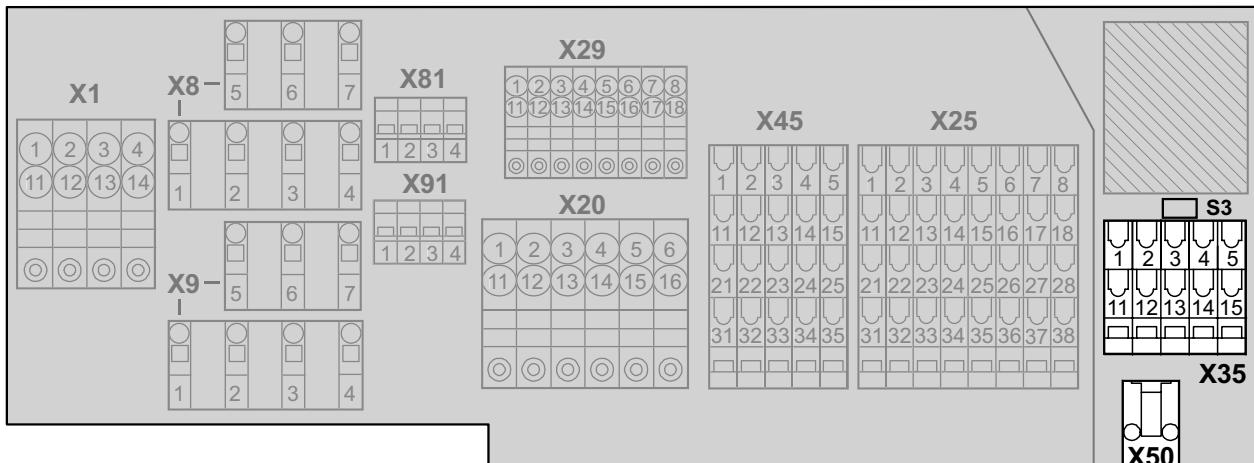


Elektrische Installation Standard-ABOX "MTA...-S02.-....-00"



812537739

I/O-Klemme (Anschluss Sensoren + Aktoren)			
Nr.	Funktionslevel "System" mit PROFIBUS		Funktionslevel "Classic" mit PROFIBUS oder DeviceNet
	Name	Funktion	Funktion
X25	21	VO24-I	+24-V-Sensorversorgung Gruppe I (DI00 - DI03), aus +24V_C
	22	VO24-I	+24-V-Sensorversorgung Gruppe I (DI00 - DI03), aus +24V_C
	23	VO24-II	+24-V-Sensorversorgung Gruppe II (DI04 - DI07), aus +24V_C
	24	VO24-II	+24-V-Sensorversorgung Gruppe II (DI04 - DI07), aus +24V_C
	25	VO24-III	+24-V-Sensorversorgung Gruppe III (DI08 - DI11), aus +24V_C
	26	VO24-III	+24-V-Sensorversorgung Gruppe III (DI08 - DI11), aus +24V_C
	27	VO24-IV	+24-V-Sensorversorgung Gruppe IV (DI12 - DI15), aus +24V_S
	28	VO24-IV	+24-V-Sensorversorgung Gruppe IV (DI12 - DI15), aus +24V_S
	31	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	32	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	33	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	34	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	35	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	36	0V24_C	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	37	0V24_S	0V24-Bezugspotenzial für Aktoren bzw. Sensoren Gruppe IV
	38	0V24_S	0V24-Bezugspotenzial für Aktoren bzw. Sensoren Gruppe IV



812539403

SBus-Klemme (CAN)

Nr.	Name	Funktion
X35 ¹⁾	1	CAN_GND
	2	CAN_H
	3	SBus CAN_L - ankommend
	4	+24V_C_PS
	5	0V24_C
	11	CAN_GND
	12	SBus CAN_H - abgehend
	13	SBus CAN_L - abgehend
	14	+24V_C_PS
	15	0V24_C

1) Die Klemmen X35 sind nur in Verbindung mit Funktionslevel "Technology" oder "System" verwendbar.

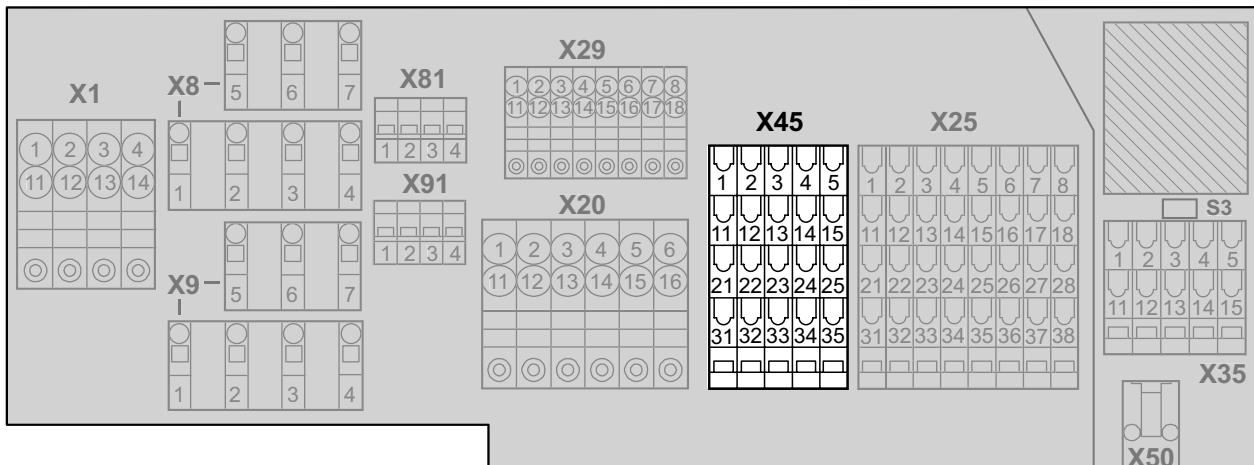
Diagnose (RJ10-Buchse)

Nr.	Name	Funktion
X50	1	+5V
	2	RS+
	3	RS-
	4	0V5



5.3.5 Optionsabhängige Klemmenbelegung

I/O-Klemme X45



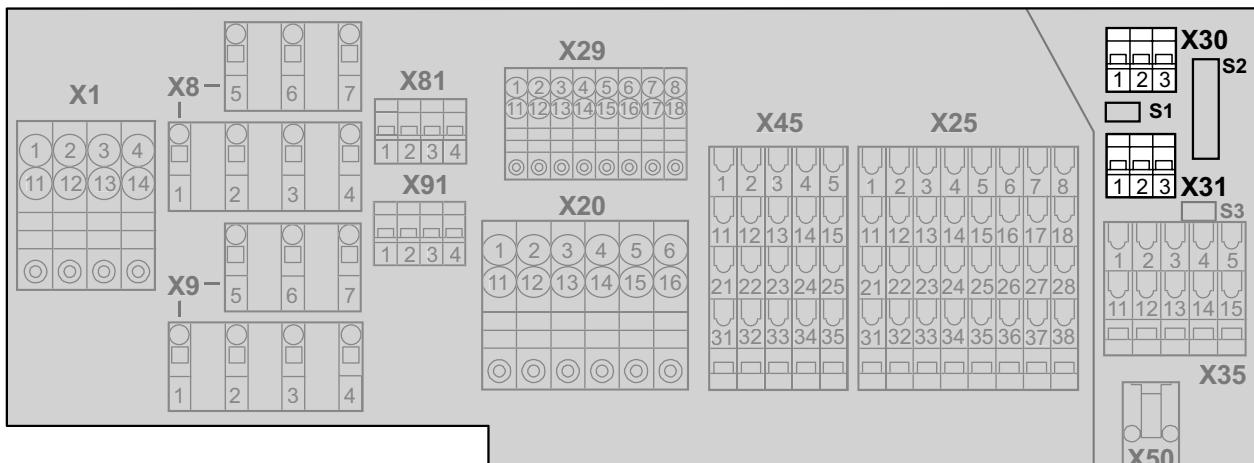
812541067

I/O-Klemme			
Nr.	Name	Funktion	
X45	1	res.	reserviert
	2	res.	reserviert
	3	res.	reserviert
	4	res.	reserviert
	5	res.	reserviert
	11	res.	reserviert
	12	res.	reserviert
	13	res.	reserviert
	14	res.	reserviert
	15	res.	reserviert
	21	res.	reserviert
	22	res.	reserviert
	23	res.	reserviert
	24	res.	reserviert
	25	res.	reserviert
	31	res.	reserviert
	32	res.	reserviert
	33	res.	reserviert
	34	res.	reserviert
	35	res.	reserviert



5.3.6 Feldbusabhängige Klemmen- / Pinbelegung

Klemmenbelegung PROFIBUS



812542731

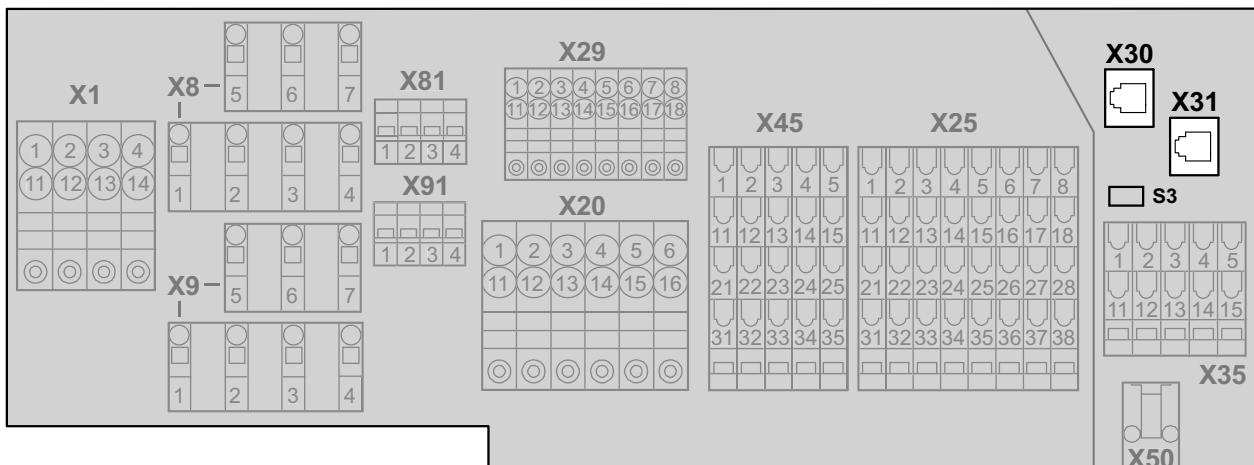
PROFIBUS-Klemme

Nr.		Name	Funktion
X30	1	A_IN	PROFIBUS Leitung A - ankommend
	2	B_IN	PROFIBUS Leitung B - ankommend
	3	0V5_PB	0V5-Bezugspotenzial für PROFIBUS (nur für Messzwecke!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS Leitung A - abgehend
	2	B_OUT	PROFIBUS Leitung B - abgehend
	3	+5V_PB	+5V-Ausgang PROFIBUS (nur für Messzwecke!)



Elektrische Installation Standard-ABOX "MTA...-S02.-....-00"

Pinbelegung EtherNet/IP, PROFINET IO, Modbus/TCP

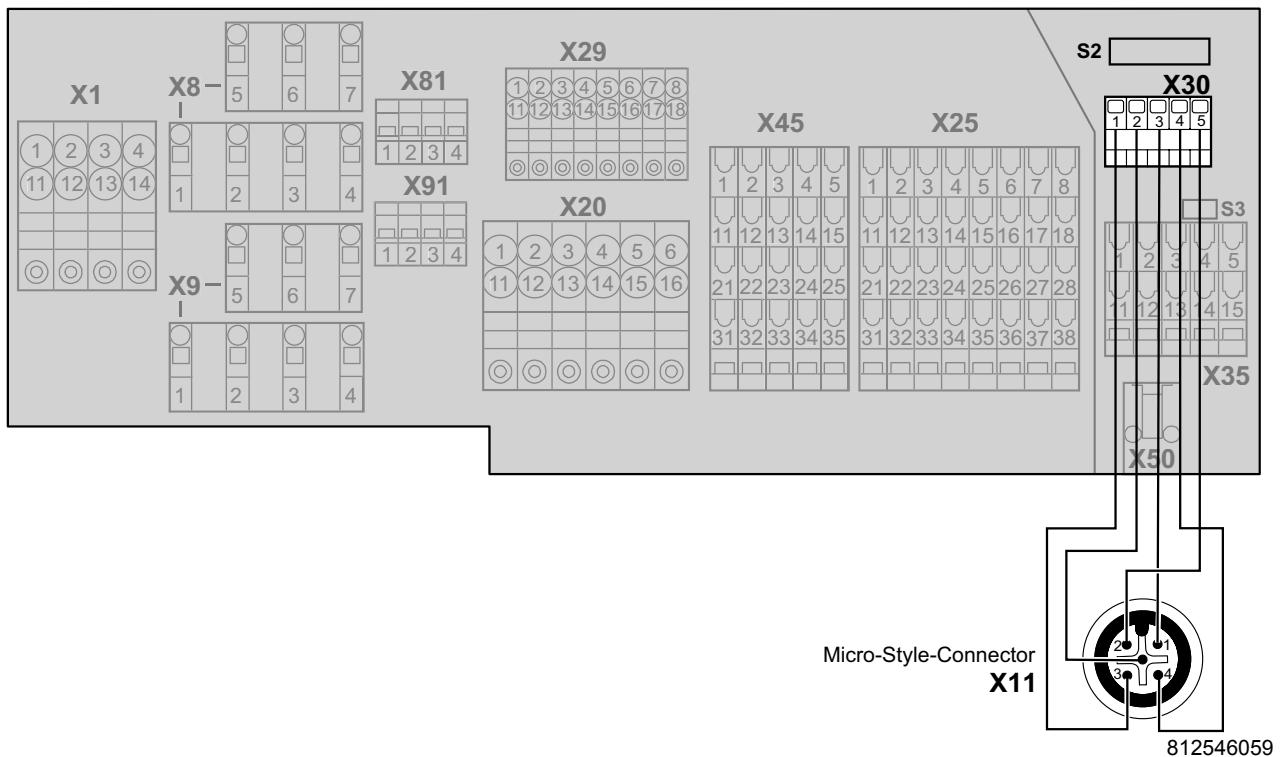


812544395

EtherNet/IP-, PROFINET-, Modbus/TCP-Anschluss (RJ45-Buchse)			
Nr.	Name	Funktion	
X30 	1	TX+	Transmit-Leitung Port1 positiv
	2	TX-	Transmit-Leitung Port1 negativ
	3	RX+	Receiveleitung Port1 positiv
	4	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	5	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	6	RX-	Receiveleitung Port1 negativ
	7	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	8	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
X31 	1	TX+	Transmit-Leitung Port2 positiv
	2	TX-	Transmit-Leitung Port2 negativ
	3	RX+	Receiveleitung Port2 positiv
	4	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	5	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	6	RX-	Receiveleitung Port2 negativ
	7	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	8	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung



Klemmen- / Pinbelegung DeviceNet



DeviceNet					
Pin-Nr.	X11	X30	Name	Funktion	Aderfarbe
Micro-Style-Connector (Standard-Codierung)	1	3	DRAIN	Potenzialausgleich	blau
	2	5	V+	DeviceNet Spannungsversorgung +24 V	grau
	3	1	V-	DeviceNet Bezugspotenzial 0V/24	braun
	4	4	CAND_H	CAN_H-Datenleitung	schwarz
	5	2	CAND_L	CAN_L-Datenleitung	weiß

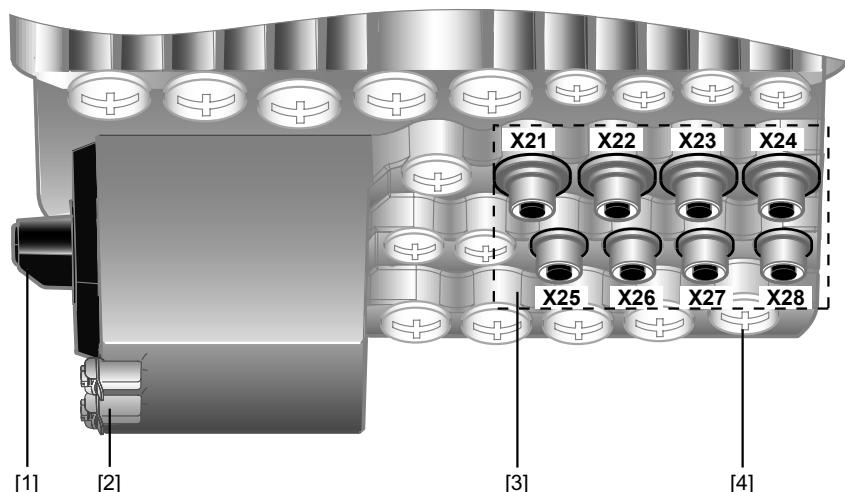


5.4 Hybrid-ABOX "MTA...-S42.-...-00"

	HINWEIS
	<ul style="list-style-type: none"> Die Hybrid-ABOX basiert auf der Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00". Im folgenden werden deshalb nur die zusätzlichen Steckverbinder im Vergleich zur Standard-ABOX beschrieben. Die Beschreibung der Klemmen entnehmen Sie dem Kapitel "Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00" (siehe Seite 39). Die Klemmenleiste X25 ist durch die beschriebenen Steckverbinder belegt und kann daher kundenseitig nicht mehr verwendet werden.

5.4.1 Beschreibung

Das folgende Bild zeigt die Hybrid-ABOX mit M12-Steckverbindern zum Anschluss von digitalen I/Os:



915287947

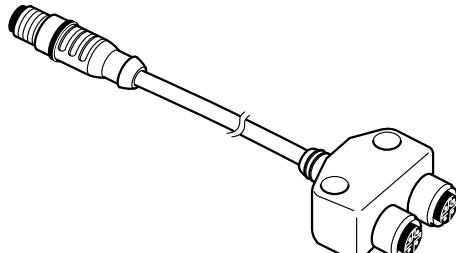
- [1] Wartungs-Schalter (Option)
- [2] PE-Anschluss
- [3] M12-Steckverbinder für I/Os
- [4] Diagnosebuchse (RJ10) unter der Verschraubung



Y-Adapter

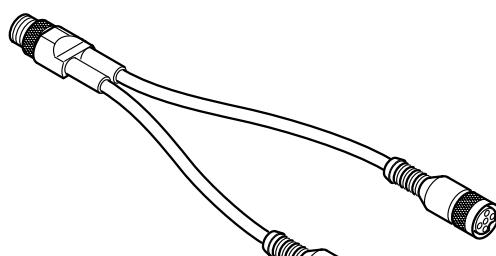
Verwenden Sie zum Anschluss von 2 Sensoren / Aktoren an einem M12-Steckverbinder einen Y-Adapter mit Verlängerung.

Der Y-Adapter ist bei verschiedenen Herstellern erhältlich:



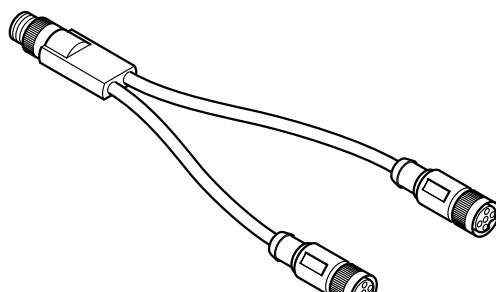
915294347

Hersteller: Escha
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



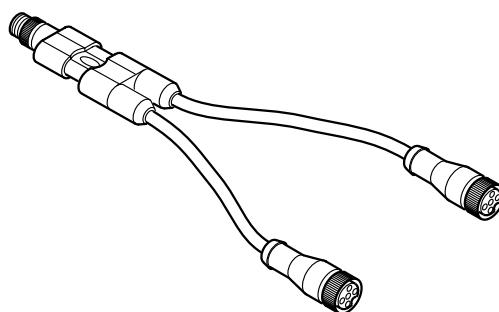
1180380683

Hersteller: Binder
Typ: 79 5200 ..



1180375179

Hersteller: Phoenix Contact
Typ: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...
Der Mantel der Kabel ist aus PVC. Achten Sie auf einen geeigneten UV-Schutz.



1180386571

Hersteller: Murr
Typ: 7000-40721-..



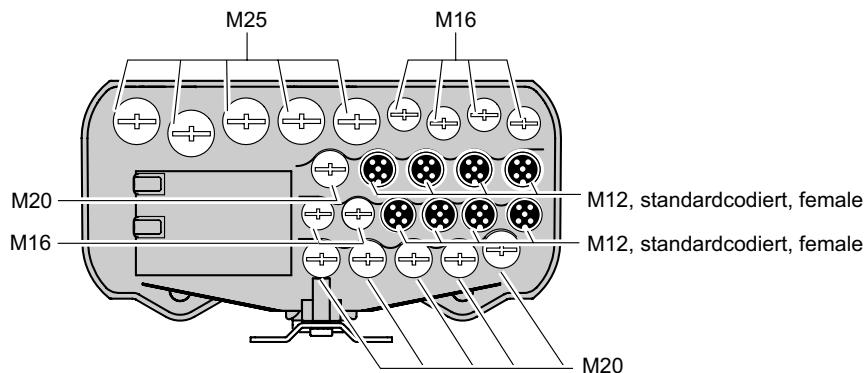
5.4.2 Varianten

Für MOVIFIT®-SC (MTS) sind folgende Varianten der Hybrid-ABOX erhältlich:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Optionaler Lasttrennschalter

Das folgende Bild zeigt die Verschraubungen und Steckverbinder der Hybrid-ABOX:

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



915317771



5.4.3 Anschlussbelegung I/Os (X21 – X28)

I/Os								
12 DI + 4 DI/O		Pin	X21	X22	X23 (Anschluss Geber 1)	X24 (Anschluss Geber 2)		
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female		1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II		
		2	DI01	DI03	DI05 Geberspur B	DI07 Geberspur B		
		3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C		
		4	DI00	DI02	DI04 Geberspur A	DI06 Geberspur A		
		5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.		
12 DI + 4 DI/O		Pin	X25 (Anschluss Geber 3)	X26	X27	X28		
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female		1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV		
		2	DI09 Geberspur B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03		
		3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S		
		4	DI08 Geberspur A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02		
		5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.		
6 DI + 2 DI/O		Pin	X21	X22	X23	X24		
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female		1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II		
		2	res.	res.	res.	res.		
		3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C		
		4	DI00	DI01	DI02	DI03		
		5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.		
4 DI		Pin	X21	X22	X23 - X28			
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female		1	VO24	VO24	res.			
		2	DI101	DI103	res.			
		3	0V24_C	0V24_C	res.			
		4	DI100	DI102	res.			
		5	n.c.	n.c.	res.			
12 DI + 4 DI/O		MOVIFIT®-Ausführungen mit 12 DI + 4 DI/O						
		Funktionslevel		Feldbus				
		Technology oder System		alle				
		Classic		PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP				
6 DI + 2 DI/O		MOVIFIT®-Ausführungen mit 6 DI + 2 DI/O						
		Funktionslevel		Feldbus				
		Classic		PROFIBUS oder DeviceNet				
4 DI		MOVIFIT®-Ausführungen mit 4 DI						
		Funktionslevel		Feldbus				
		ohne		SBus-Slave				

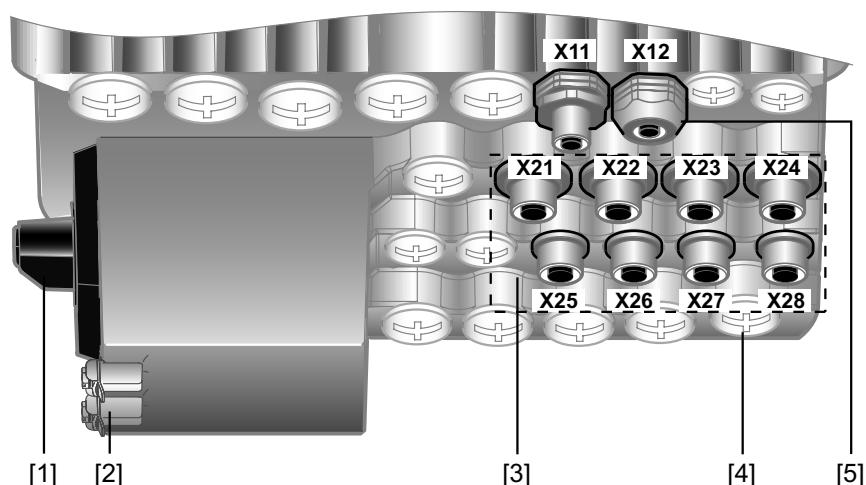


5.5 Hybrid-ABOX "MTA...-S52.-...-00"

	HINWEIS
	<ul style="list-style-type: none"> Die Hybrid-ABOX basiert auf der Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00". Im folgenden werden deshalb nur die zusätzlichen Steckverbinder im Vergleich Standard-ABOX beschrieben. Die Beschreibung der Klemmen entnehmen Sie dem Kapitel "Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00" (siehe Seite 39). Die Klemmenleisten X25 sowie X30 und X31 sind durch die beschriebenen Steckverbinder belegt und können daher kundenseitig nicht mehr verwendet werden.

5.5.1 Beschreibung

Das folgende Bild zeigt die Hybrid-ABOX mit M12-Steckverbindern zum Anschluss von I/Os und Bus:



934768139

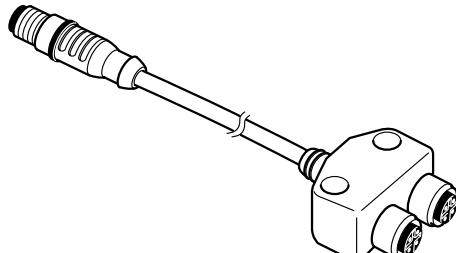
- [1] Wartungs-Schalter (Option)
- [2] PE-Anschluss
- [3] M12-Steckverbinder für I/Os
- [4] Diagnosebuchse (RJ10) unter der Verschraubung
- [5] M12-Steckverbinder für den Feldbus-Anschluss



Y-Adapter

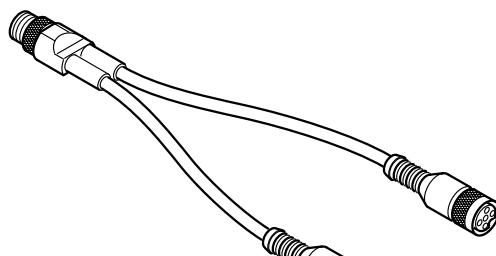
Verwenden Sie zum Anschluss von 2 Sensoren / Aktoren an einem M12-Steckverbinder einen Y-Adapter mit Verlängerung.

Der Y-Adapter ist bei verschiedenen Herstellern erhältlich:



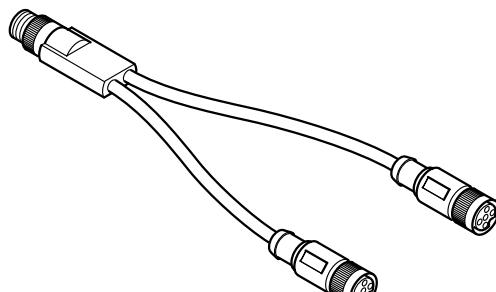
915294347

Hersteller: Escha
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

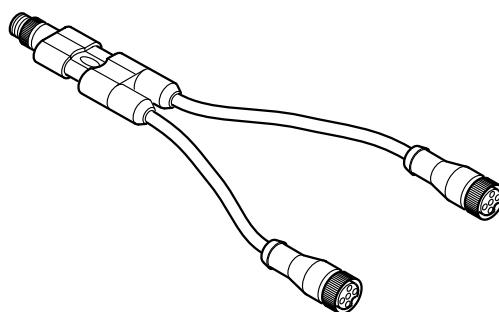
Hersteller: Binder
Typ: 79 5200 ..



1180375179

Hersteller: Phoenix Contact
Typ: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

Der Mantel der Kabel ist aus PVC. Achten Sie auf einen geeigneten UV-Schutz.



1180386571

Hersteller: Murr
Typ: 7000-40721-..

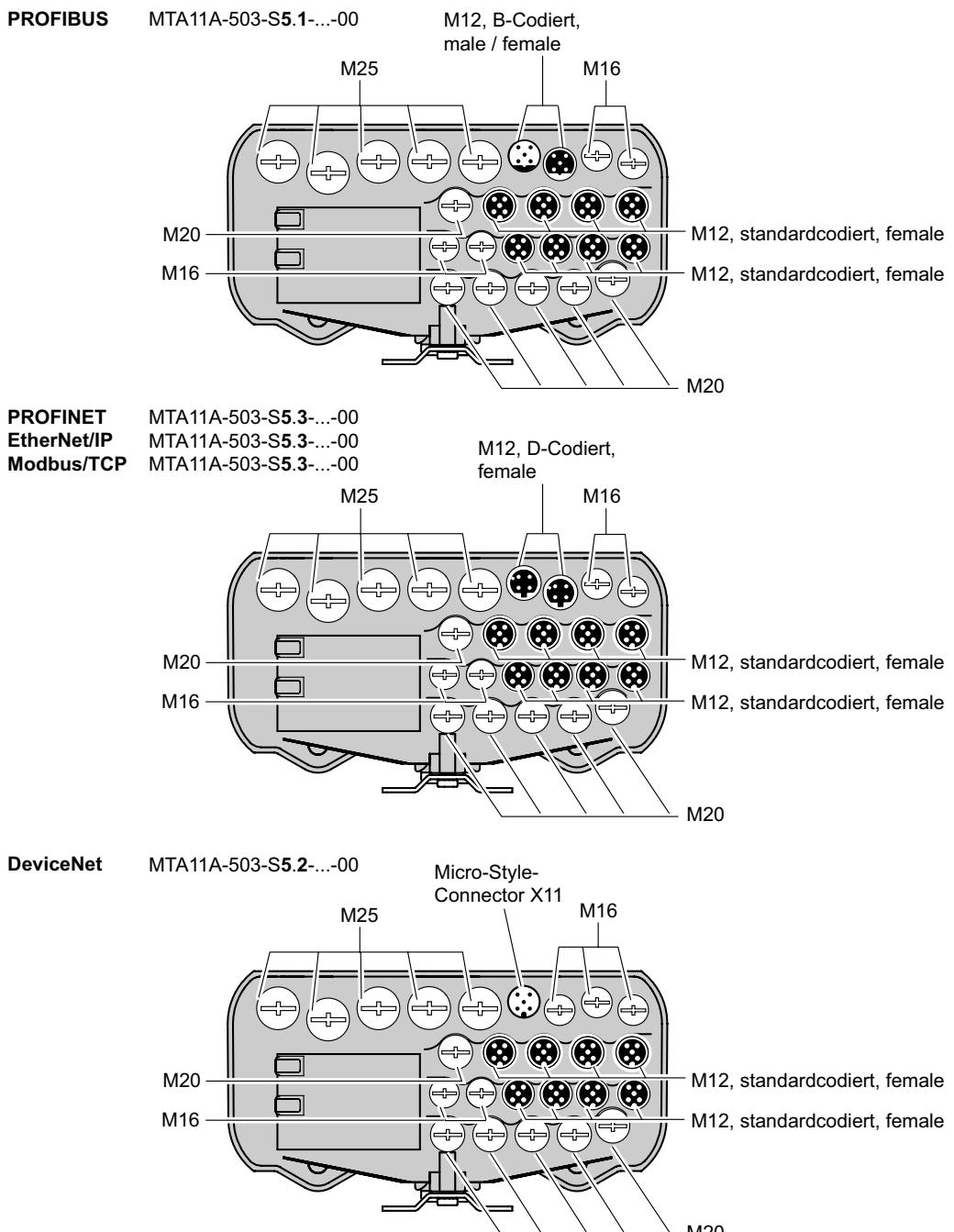


5.5.2 Varianten

Für MOVIFIT®-SC (MTS) sind folgende Varianten der Hybrid-ABOX erhältlich:

- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Optionaler Lasttrennschalter

Das folgende Bild zeigt die Verschraubungen und Steckverbinder der Hybrid-ABOX abhängig von der Feldbus-Schnittstelle:



915682827



5.5.3 Anschlussbelegung Feldbus-Schnittstelle (X11/X12)

PROFIBUS					
X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Belegung	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Belegung
M12-Steckverbinder, B-Codierung, male	1	n.c.	M12-Steckverbinder, B-Codierung, female	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 oder Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Pin	Belegung	X12 (Port2)	Pin	Belegung
M12 Steckverbinder, D-Codierung, female	1	TX+	M12 Steckverbinder, D-Codierung, female	1	TX+
	2	RX+		2	RX+
	3	TX-		3	TX-
	4	RX-		4	RX-

DeviceNet					
X11	Pin	Belegung			
Micro-Style-Connector Standard-Codierung, male	1	DRAIN			
	2	V+			
	3	V-			
	4	CAND_H			
	5	CAND_L			



5.5.4 Anschlussbelegung I/Os (X21 – X28)

I/Os								
12 DI + 4 DI/O		Pin	X21	X22	X23 (Anschluss Geber 1)	X24 (Anschluss Geber 2)		
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II			
	2	DI01	DI03	DI05 Geberspur B	DI07 Geberspur B			
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C			
	4	DI00	DI02	DI04 Geberspur A	DI06 Geberspur A			
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.			
	Pin	X25 (Anschluss Geber 3)	X26	X27	X28			
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV			
	2	DI09 Geberspur B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03			
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S			
	4	DI08 Geberspur A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02			
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.			
6 DI + 2 DI/O		Pin	X21	X22	X23	X24		
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II			
	2	res.	res.	res.	res.			
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C			
	4	DI00	DI01	DI02	DI03			
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.			
	Pin	X25	X26	X27	X28			
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV			
	2	res.	res.	res.	res.			
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S			
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01			
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.			
4 DI		Pin	X21	X22	X23 - X28			
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female	1	VO24	VO24	res.				
	2	DI101	DI103	res.				
	3	0V24_C	0V24_C	res.				
	4	DI100	DI102	res.				
	5	n.c.	n.c.	res.				
12 DI + 4 DI/O		MOVIFIT®-Ausführungen mit 12 DI + 4 DI/O						
		Funktionslevel		Feldbus				
		Technology oder System		alle				
		Classic		PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP				
6 DI + 2 DI/O		MOVIFIT®-Ausführungen mit 6 DI + 2 DI/O						
		Funktionslevel		Feldbus				
		Classic		PROFIBUS oder DeviceNet				
4 DI		MOVIFIT®-Ausführungen mit 4 DI						
		Funktionslevel		Feldbus				
		ohne		SBus-Slave				

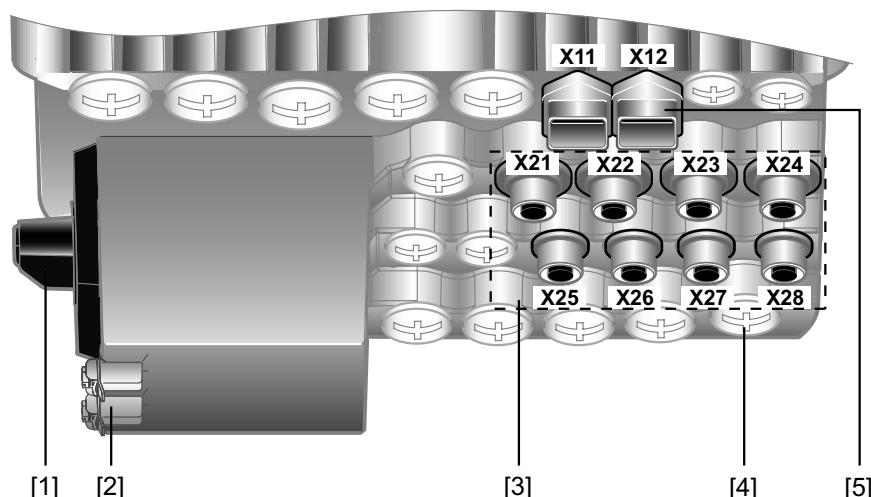


5.6 Hybrid-ABOX "MTA...-S62.-...-00"

	HINWEIS
	<ul style="list-style-type: none"> Die Hybrid-ABOX basiert auf der Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00". Im folgenden werden deshalb nur die zusätzlichen Steckverbinder im Vergleich zur ABOX mit Klemmen und Kabeldurchführungen beschrieben. Die Beschreibung der Klemmen entnehmen Sie dem Kapitel "Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00" (siehe Seite 39). Die Klemmenleisten X25 sowie X30 und X31 sind durch die beschriebenen Steckverbinder belegt und können daher kundenseitig nicht mehr verwendet werden.

5.6.1 Beschreibung

Das folgende Bild zeigt die Hybrid-ABOX mit M12-Steckverbinder zum Anschluss von I/Os und Steckverbinder Push-Pull RJ45 für den Ethernet-Anschluss:



915673995

- [1] Wartungs-Schalter (Option)
- [2] PE-Anschluss
- [3] M12-Steckverbinder für I/Os
- [4] Diagnosebuchse (RJ10) unter der Verschraubung
- [5] Steckverbinder Push-Pull RJ45 für den Ethernet-Anschluss

	VORSICHT!
Push-Pull-RJ45-Buchsen dürfen nur mit dem geeigneten Push-Pull-RJ45-Gegenstecker gemäß IEC PAS 61076-3-117 betrieben werden. Handelsübliche RJ45-Patchkabel ohne Push-Pull-Steckergehäuse rasten beim Stecken nicht ein. Sie können die Buchse beschädigen und sind deshalb nicht geeignet.	

Verschluss-Stopfen, optional

Typ	Bild	Inhalt	Sachnummer
Ethernet-Verschluss-Stopfen für Push-Pull-RJ45-Buchse		10 Stück	1822 370 2
		30 Stück	1822 371 0



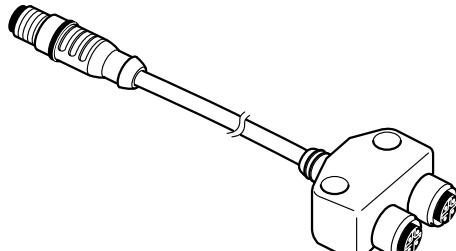
Elektrische Installation

Hybrid-ABOX "MTA...-S62.-...-00"

Y-Adapter

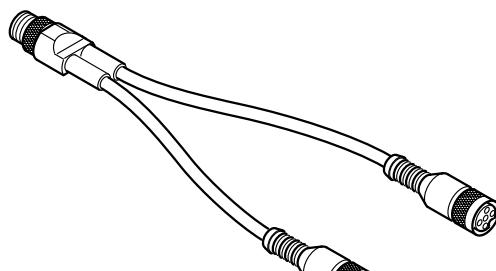
Verwenden Sie zum Anschluss von 2 Sensoren / Aktoren an einem M12-Steckverbinder einen Y-Adapter mit Verlängerung.

Der Y-Adapter ist bei verschiedenen Herstellern erhältlich:



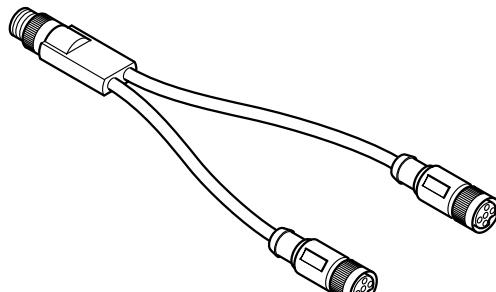
915294347

Hersteller: Escha
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

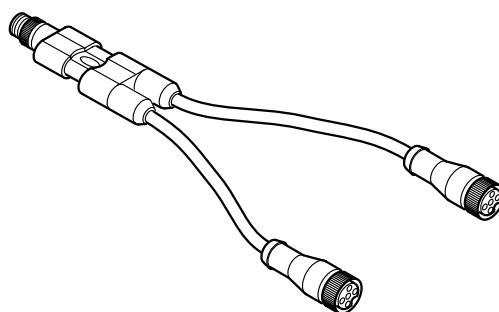
Hersteller: Binder
Typ: 79 5200 ..



1180375179

Hersteller: Phoenix Contact
Typ: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

Der Mantel der Kabel ist aus PVC. Achten Sie auf einen geeigneten UV-Schutz.



1180386571

Hersteller: Murr
Typ: 7000-40721-..



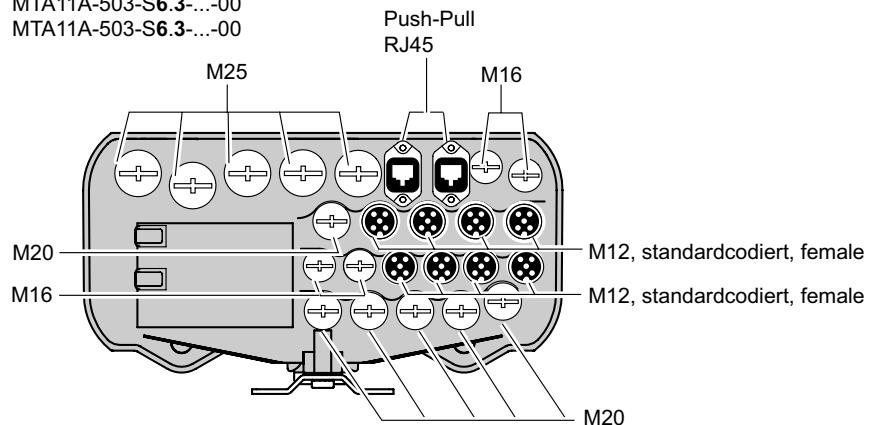
5.6.2 Varianten

Für MOVIFIT®-SC (MTS) sind folgende Varianten der Hybrid-ABOX erhältlich:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Optionaler Lasttrennschalter

Das folgende Bild zeigt die Verschraubungen und Steckverbinder der Hybrid-ABOX:

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



934776075

5.6.3 Anschlussbelegung Feldbus-Schnittstelle (X11/X12)

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP oder Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Pin	Belegung	X12 (Port2)	Pin	Belegung
Push-Pull RJ45 Steckverbinder	1	TX+	Push-Pull RJ45 Steckverbinder	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	RX-		6	RX-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.

	VORSICHT!
	Push-Pull-RJ45-Buchsen dürfen nur mit dem geeigneten Push-Pull-RJ45-Gegenstecker gemäß IEC PAS 61076-3-117 betrieben werden. Handelsübliche RJ45-Patchkabel ohne Push-Pull-Steckergehäuse rasten beim Stecken nicht ein. Sie können die Buchse beschädigen und sind deshalb nicht geeignet.



5.6.4 Anschlussbelegung I/Os (X21 – X28)

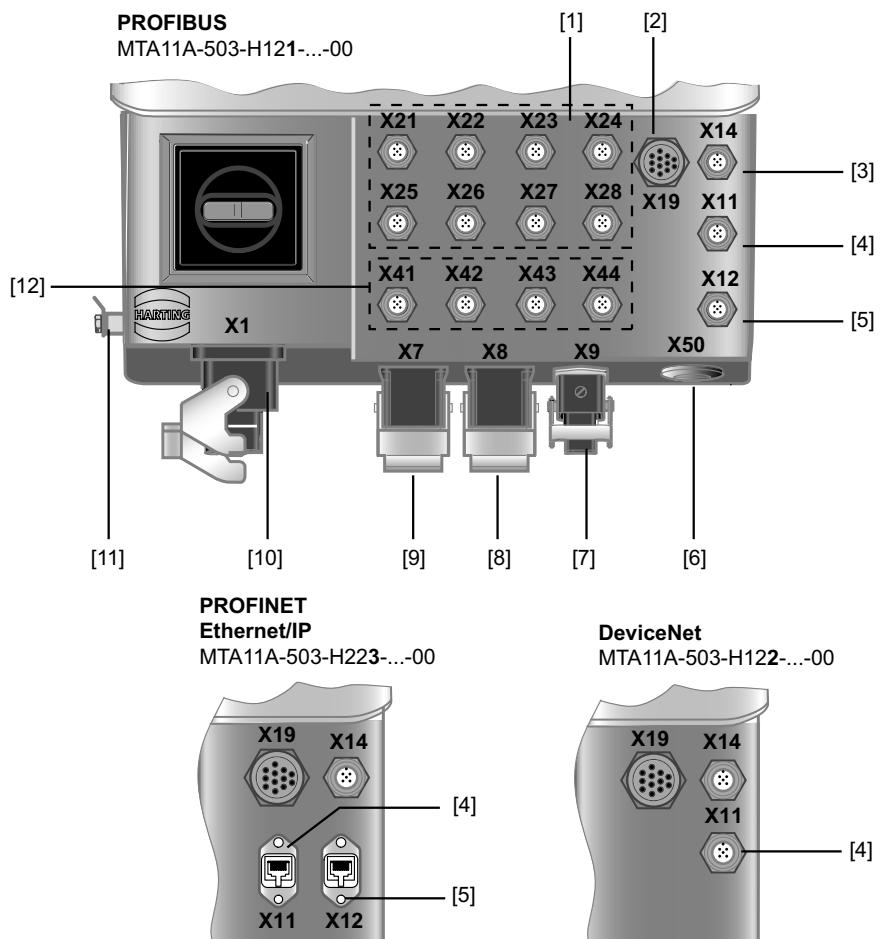
I/Os					
12 DI + 4 DI/O	Pin	X21	X22	X23 (Anschluss Geber 1)	X24 (Anschluss Geber 2)
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Geberspur B	DI07 Geberspur B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Geberspur A	DI06 Geberspur A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Pin	X25 (Anschluss Geber 3)	X26	X27	X28	
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Geberspur B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Geberspur A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
6 DI + 2 DI/O	Pin	X21	X22	X23	X24
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Pin	X25	X26	X27	X28	
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
4 DI	Pin	X21	X22	X23 - X28	
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female	1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	
	5	n.c.	n.c.	res.	
12 DI + 4 DI/O	MOVIFIT®-Ausführungen mit 12 DI + 4 DI/O			Feldbus	
	Funktionslevel			Feldbus	
	Technology oder System			alle	
6 DI + 2 DI/O				PROFINET, Ethernet/IP, Modbus/TCP	
	MOVIFIT®-Ausführungen mit 6 DI + 2 DI/O			Feldbus	
	Funktionslevel			PROFIBUS oder DeviceNet	
4 DI	MOVIFIT®-Ausführungen mit 4 DI			Feldbus	
	Funktionslevel			SBus-Slave	



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

5.7.1 Beschreibung

Das folgende Bild zeigt die Han-Modular®-ABOX für MOVIFIT®-SC abhängig von der Feldbus-Schnittstelle:



936437515

- [1] M12-Steckverbinder für I/Os
- [2] M23-Steckverbinder (12-polig) für I/O-Sammelbox
- [3] SBus (CAN)
- [4] In Verbindung mit PROFIBUS: PROFIBUS IN
In Verbindung mit PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet Port 1
In Verbindung mit DeviceNet: Verdrahtet auf Steckverbinder X11 (Micro-Style-Connector)
- [5] In Verbindung mit PROFIBUS: PROFIBUS OUT oder Abschlusswiderstand
In Verbindung mit PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet Port 2
- [6] Diagnosebuchse (RJ10) unter der Verschraubung
- [7] Steckverbinder Han-Modular® zum Anschluss von einem externen Bremswiderstand
- [8] Steckverbinder Han-Modular® zum Anschluss von Motor 2
- [9] Steckverbinder Han-Modular® zum Anschluss von Motor 1
- [10] Steckverbinder Han-Modular® zum Energieanschluss (Energieverteilung mit T-Adapter)
- [11] PE-Anschluss
- [12] M12-Steckverbinder für optionale I/Os

	VORSICHT!
	<p>Push-Pull-RJ45-Buchsen dürfen nur mit dem geeigneten Push-Pull-RJ45-Gegenstecker gemäß IEC PAS 61076-3-117 betrieben werden. Handelsübliche RJ45-Patchkabel ohne Push-Pull-Steckergehäuse rasten beim Stecken nicht ein. Sie können die Buchse beschädigen und sind deshalb nicht geeignet.</p>



5.7.2 Varianten

Für MOVIFIT®-SC (MTS) sind folgende Varianten der Han-Modular®-ABOX erhältlich:

- MTA11A-503-H22.-...-00, MTA11A-503-H12.-...-00:
 - Serienmäßig integrierter Lasttrennschalter

5.7.3 Anschlussbelegung Energiebus (X1)

Energiebus		Pin	Belegung
X1			
Han-Modular® mit 2 Modul-Stifteinsätzen, male			
2	3	4	
1			
5	6	7	8
2		4	
1		3	
Modul a (HAN® CC Protected)			
a.1		Netzphase L1	
a.2		Netzphase L2	
a.3		Netzphase L3	
a.4		n.c.	
Modul b (HAN® EE)			
b.1		+24V_C	
b.2		n.c.	
b.3		n.c.	
b.4		+24V_S	
b.5		0V24_C	
b.6		n.c.	
b.7		n.c.	
b.8		0V24_S	
Erdungsstifte			
PE		PE / Gehäuse	

	GEFAHR!
Der Wartungs-Schalter trennt nur den integrierten Frequenzumrichter vom Netz. Der Steckverbinder X1 des MOVIFIT® steht weiterhin unter Spannung.	
Tod oder schwerste Verletzungen durch Stromschlag.	
<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie das MOVIFIT® über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei, bevor Sie Steckverbinder-Kontakte berühren. 	



5.7.4 Anschlussbelegung Motor (X8 / X9)

Motor	Pin	X8	X9
Han-Modular® Compact mit einem HAN® EE Modul, Buchseneinsatz, female	1	TF+_M1	TF+_M2
	2	13_M1	13_M2
	3	U_M1	U_M2
	4	W_M1	W_M2
	5	TF-_M1	TF-_M2
	6	14_M1	14_M2
	7	15_M1	15_M2
	8	V_M1	V_M2
	PE	PE_M1	PE_M2



VORSICHT!

Achtung: Bei Betrieb mit nur einem Motor ist der Steckverbinder X8 zu verwenden.

- Stecken Sie am Steckverbinder X9 **keinen** Stecker ein.



HINWEIS

Für die Verbindung zwischen MOVIFIT® und Motor empfiehlt SEW-EURODRIVE, die speziell dafür ausgelegten, passend abgemantelten und fertig konfektionierten SEW-Hybridkabel mit Harting-Steckverbinder zu verwenden, siehe Kapitel "Hybridkabel" (siehe Seite 87).

5.7.5 Anschlussbelegung Bremswiderstand (X6)

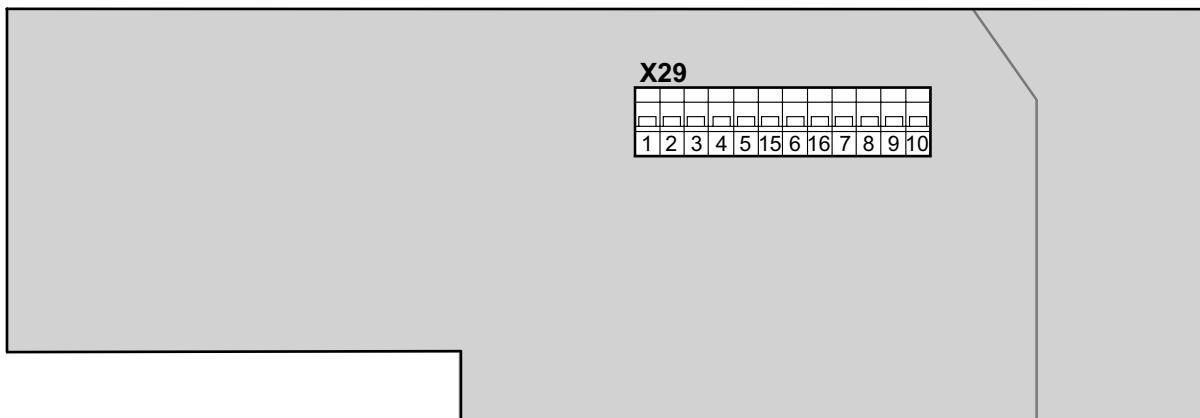
Externer Bremswiderstand		
	Pin	X6
HAN® Q5/0, Buchseneinsatz, female)	1	n.c.
	2	n.c.
	3	+R
	4	n.c.
	5	-R
	PE	PE / Gehäuse



Elektrische Installation

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

5.7.6 Klemmenbelegung Verteilerklemme 24 V zur Optionskarte (X29)



812487819

Verteilerklemme 24 V (zur Verteilung der Versorgungsspannung(en) zur Optionskarte)		
Nr.	Name	Funktion
X29	1	+24V_C +24-V-Versorgung - Dauerspannung (gebrückt mit X20/2)
	2	0V24_C 0V24-Bezugspotenzial - Dauerspannung (gebrückt mit X20/3)
	3	+24V_S +24-V-Versorgung - Geschaltet (gebrückt mit X20/5)
	4	0V24_S 0V24-Bezugspotenzial - Geschaltet (gebrückt mit X20/6)
	5	res. reserviert
	15	res.
	6	res. reserviert
	16	res.
	7	+24V_O +24-V-Versorgung für Optionskarte, Einspeisung
	8	0V24_O 0V24-Bezugspotenzial für Optionskarte, Einspeisung
	9	res. reserviert
	10	res. reserviert



5.7.7 Anschlussbelegung Feldbus-Schnittstelle

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP oder Modbus/TCP)

X11 (Port1)	Pin	Belegung	X12 (Port2)	Pin	Belegung
Push-Pull RJ45 Steckverbinder	1	TX+	Push-Pull RJ45 Steckverbinder	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	RX-		6	RX-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.



VORSICHT!

Push-Pull-RJ45-Buchsen dürfen nur mit dem geeigneten Push-Pull-RJ45-Gegenstecker gemäß IEC PAS 61076-3-117 betrieben werden. Handelsübliche RJ45-Patchkabel ohne Push-Pull-Steckergehäuse rasten beim Stecken nicht ein. Sie können die Buchse beschädigen und sind deshalb nicht geeignet.

PROFIBUS

X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Belegung	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Belegung
M12-Steckverbinder, B-Codierung, male	1	n.c.	M12-Steckverbinder, B-Codierung, female	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	FE		5	FE

DeviceNet

X11	Pin	Belegung
Micro-Style-Connector Standard-Codierung, male	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

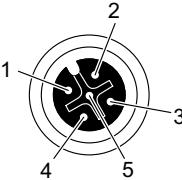
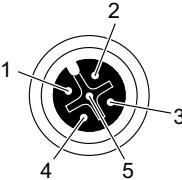
SBus (CAN)

Nur in Verbindung mit Funktionslevel "Technology" oder "System" verwendbar

X14	Pin	Belegung
M12-Steckverbinder Standard-Codierung, male	1	FE
	2	n.c.
	3	0V5-II
	4	CAN1_H
	5	CAN1_L



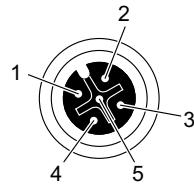
5.7.8 Anschlussbelegung I/Os (X21 – X28 / X19 / X41 – X44)

I/Os						
12 DI + 4 DI/O		Pin	X21	X22	X23 (Anschluss Geber 1)	X24 (Anschluss Geber 2)
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II	
	2	DI01	DI03	DI05 Geberspur B	DI07 Geberspur B	
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C	
	4	DI00	DI02	DI04 Geberspur A	DI06 Geberspur A	
	5	FE	FE	FE	FE	
	Pin	X25 (Anschluss Geber 3)	X26	X27	X28	
	1	VO24-III	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV	
	2	DI09 Geberspur B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03	
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S	
	4	DI08 Geberspur A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02	
	5	FE	FE	FE	FE	
6 DI + 2 DI/O		Pin	X21	X22	X23	X24
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-I	VO24-II	
	2	res.	res.	res.	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C	
	4	DI00	DI01	DI02	DI03	
	5	FE	FE	FE	FE	
Pin	X25	X26	X27	X28		
1	VO24-II	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV		
2	res.	res.	res.	res.		
3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S		
4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01		
5	FE	FE	FE	FE		
12 DI + 4 DI/O		MOVIFIT®-Ausführungen mit 12 DI + 4 DI/O				
		Funktionslevel		Feldbus		
		Technology oder System		alle		
		Classic		PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP		
6 DI + 2 DI/O		MOVIFIT®-Ausführungen mit 6 DI + 2 DI/O				
		Funktionslevel		Feldbus		
		Classic		PROFIBUS oder DeviceNet		



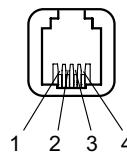
Options-I/Os mit PROFIsafe-Option S11

	Pin	X41	X42	X43	X44
M12-Steckverbinder, Standard-Codierung, female	1	reserviert	reserviert	reserviert	reserviert
	2	reserviert	reserviert	reserviert	reserviert
	3	reserviert	reserviert	reserviert	reserviert
	4	reserviert	reserviert	reserviert	reserviert
	5	reserviert	reserviert	reserviert	reserviert



5.7.9 Anschlussbelegung Diagnoseschnittstelle

Diagnoseschnittstelle		
X50	Pin	Belegung
Diagnoseschnittstelle X50 (RJ10-Buchse)	1	+5V
	2	RS+
	3	RS-
	4	0V5





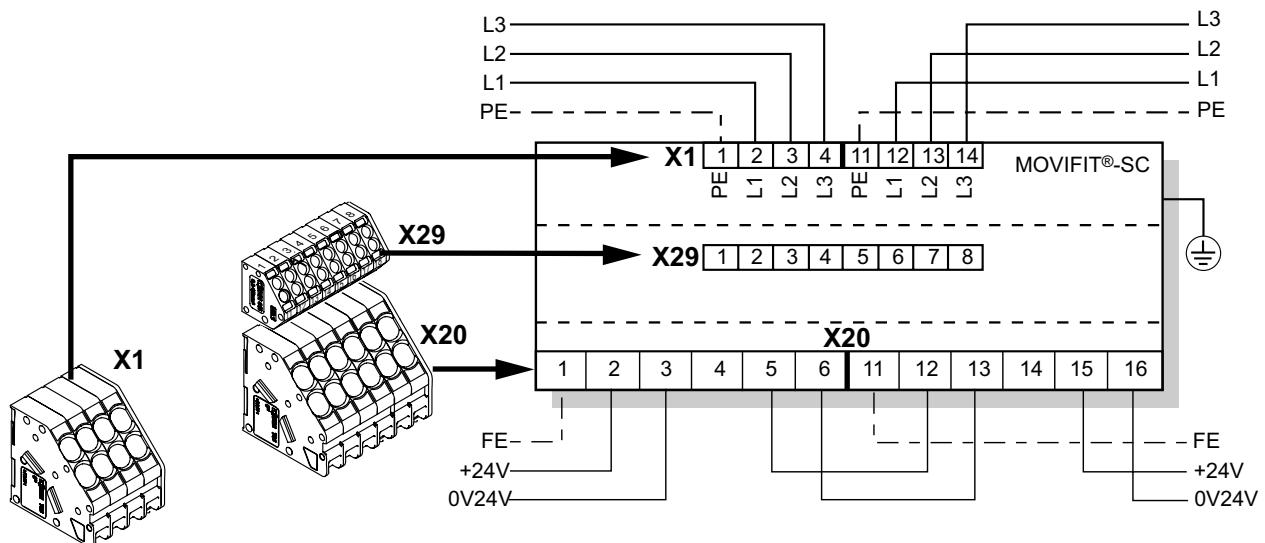
5.8 Anschlussbeispiele Energiebus

5.8.1 Energiebus in Verbindung mit Klemmenanschluss

	HINWEIS
	<p>Die Beispiele sind in Verbindung mit folgenden Anschlussboxen gültig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard-ABOX "MTA...-S02.-....-00" • Hybrid-ABOX "MTA...-S42.-....-00" • Hybrid-ABOX "MTA...-S52.-....-00" • Hybrid-ABOX "MTA...-S62.-....-00"

*Anschlussbeispiel
mit einem gemein-
samen 24-V-
Spannungskreis*

Das folgende Bild zeigt ein prinzipielles Anschlussbeispiel für den Energiebus mit einem gemeinsamen 24-V-Spannungskreis für die Sensor- / Aktorversorgung:

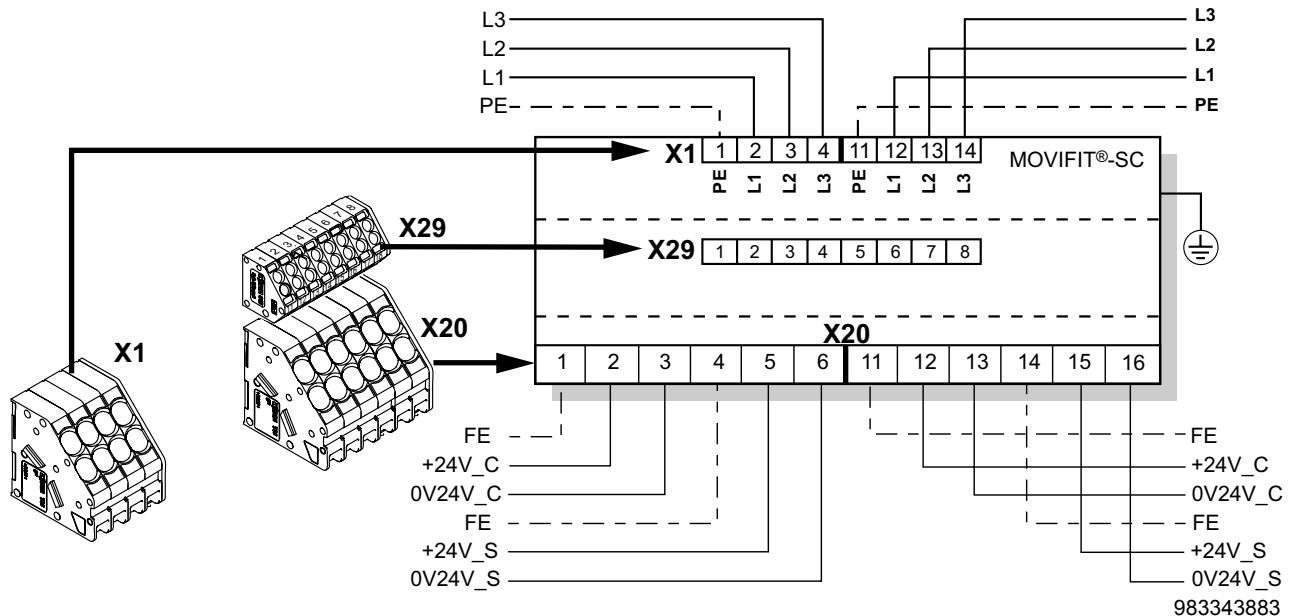


983336715



**Anschlussbeispiel
mit 2 getrennten
24-V-Spannungs-
kreisen**

Das folgende Bild zeigt ein prinzipielles Anschlussbeispiel für den Energiebus mit 2 getrennten 24-V-Spannungskreisen für die Sensor- / Aktorversorgung:



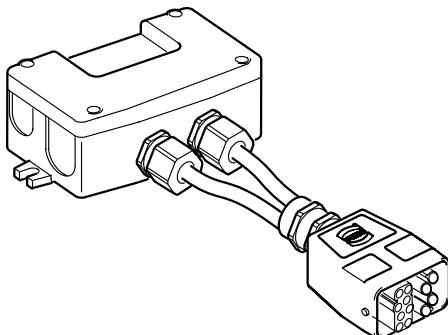


5.8.2 Energiebus in Verbindung mit Han-Modular®-Steckverbinder

HINWEIS	
	Dieses Beispiel ist in Verbindung mit folgenden Anschlussboxen gültig: <ul style="list-style-type: none"> • Han-Modular®-ABOX "MTA...-H12.-...-00" • Han-Modular®-ABOX "MTA...-H22.-...-00"

Energieverteilung und Leitungs- schutz

- Für die Energiebus-Projektierung wird empfohlen HARTING Power-S-Produkte einzusetzen.
- In der Zuleitung AC 400 V 50 / 60 Hz und DC 24 V können 2 Leitungen mit max. 6 mm² verlegt werden.
- Die zum MOVIFIT® führenden Stichleitungen haben einen Querschnitt von 4 mm² und sind maximal 1,5 m lang.
- Der Han-Power-S-Verteiler ist bei der Fa. Harting mit der Sachnummer 6104 202 1069 erhältlich.



812456203

- Versorgung Sensorgruppe IV (24V_S)

Im Stecker des oben genannten Han-Power-S-Verteilers (Sachnummer: 6104 202 1069) ist die Versorgungsspannung 24V_S der Sensorversorgung Gruppe IV mit der 24V_C-Dauerspannung gebrückt.

Zubehör:

Für den Han-Power-S-Verteiler ist folgendes Zubehör bei der Fa. Harting erhältlich:

Typ	Kabeldurchmesser	Sachnummer der Fa. Harting
Durchführungsdichtung für kleine Einführung	7 – 10 mm	0912 000 9965
	10 – 13 mm	0912 000 9966
	13 – 16 mm	0912 000 9967
Blindstopfen für kleine Einführung		0912 000 9968
Durchführungsdichtung für große Einführung	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
Blindstopfen für große Einführung		0912 000 9974



5.9 Anschlussbeispiele Feldbussysteme

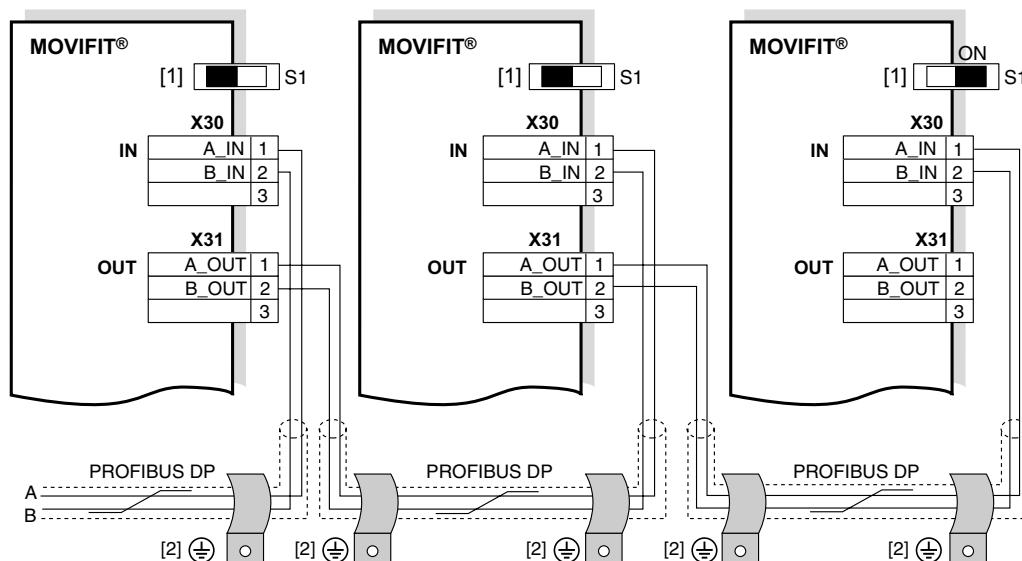
5.9.1 PROFIBUS

Über Klemmen

	HINWEIS <p>Das Beispiel ist in Verbindung mit folgender Anschlussbox gültig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard-ABOX "MTA...-S02.-....-00" • Hybrid-ABOX "MTA...-S42.-....-00"
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das folgende Bild zeigt den PROFIBUS-Anschluss über Klemmen:

- Befindet sich MOVIFIT® am Ende eines PROFIBUS-Segments, so erfolgt der Anschluss an das PROFIBUS-Netz nur über die ankommende PROFIBUS-Leitung.
- Um Störungen des Bussystems durch Reflexionen usw. zu vermeiden, muss das PROFIBUS-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit den Busabschluss-Widerständen terminiert werden.
- Die Busabschluss-Widerstände sind bereits in der MOVIFIT®-ABOX realisiert und können über den Schalter S1 aktiviert werden.



812474507

[1] DIP-Schalter S1 für Busabschluss

[2] Schirmblech, siehe Kapitel "Anschluss der PROFIBUS-Leitung" (siehe Seite 43)

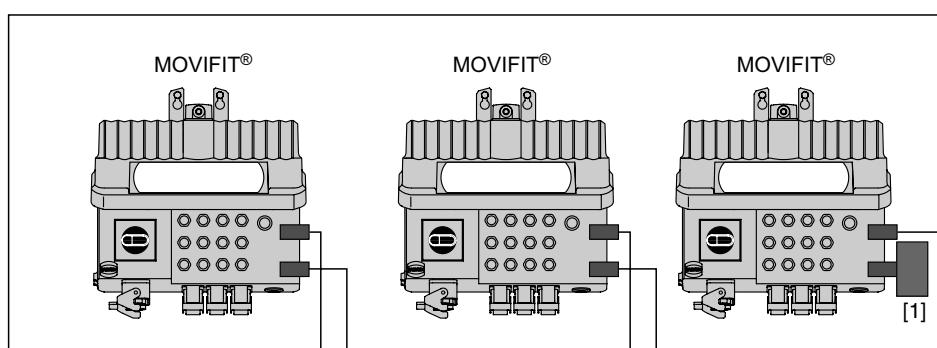
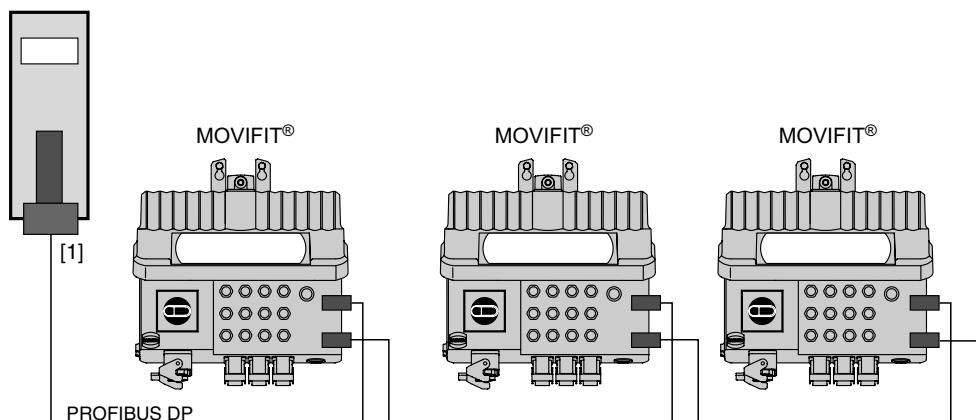


Über M12-Steckverbindungen

	HINWEIS
	<p>Das Beispiel ist in Verbindung mit folgenden Anschlussboxen gültig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hybrid-ABOX "MTA...-S52....-00" • Han-Modular®-ABOX "MTA...-H12....-00"

Das folgende Bild zeigt die prinzipielle Anschlusstopologie für PROFIBUS über M12-Steckverbinder (beispielhaft ist eine Han-Modular®-ABOX dargestellt):

- Die Anschlussboxen verfügen über M12-Steckverbinder für den PROFIBUS-Anschluss. Diese entsprechen den Empfehlungen aus der PROFIBUS-Richtlinie Nr.2.141 "Anschlusstechnik für PROFIBUS".
- Um Störungen des Bussystems durch Reflexionen usw. zu vermeiden, muss das PROFIBUS-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit den Busabschluss-Widerständen terminiert werden.
- Verwenden Sie einen steckbaren Busabschluss (M12) anstelle des weiterführenden Busanschlusses beim letzten Teilnehmer!



812484491

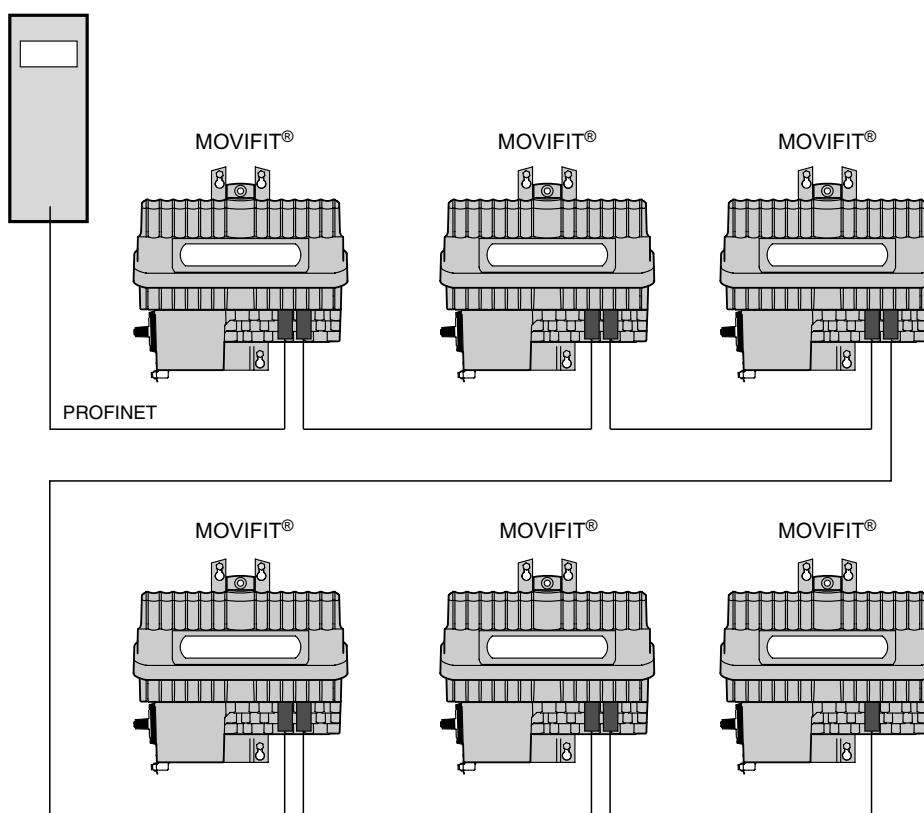
[1] Busabschluss-Widerstand



5.9.2 PROFINET, EtherNet/IP

	HINWEIS
	<p>Das Beispiel ist in Verbindung mit folgenden Anschlussboxen gültig:</p> <ul style="list-style-type: none">• Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00"• Hybrid-ABOX "MTA...-S42.-...-00"• Hybrid-ABOX "MTA...-S52.-...-00"• Hybrid-ABOX "MTA...-S62.-...-00"• Han-Modular®-ABOX "MTA...-H22.-...-00"

Das folgende Bild zeigt die prinzipielle Anschluss-Topologie für PROFINET über RJ-45- oder AIDA-Steckverbinder (beispielhaft ist eine Hybrid-ABOX dargestellt):



812486155

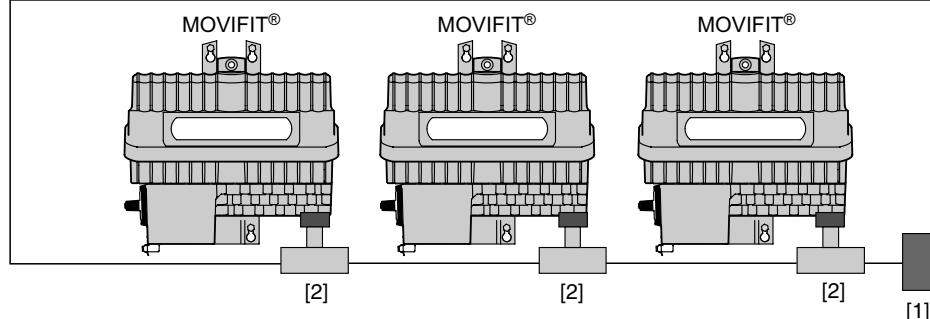
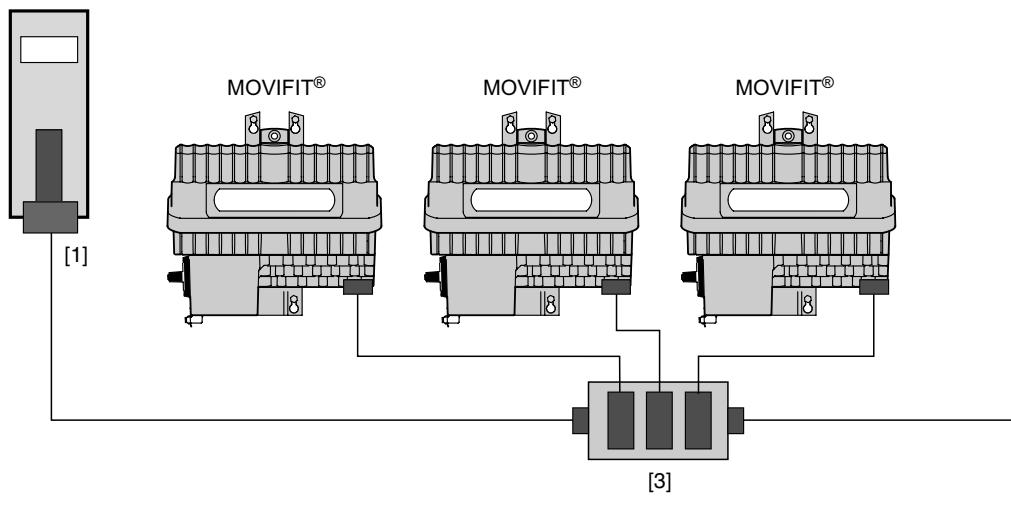


5.9.3 DeviceNet

	<p>HINWEIS</p> <p>Das Beispiel ist in Verbindung mit folgenden Anschlussboxen gültig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00" • Hybrid-ABOX "MTA...-S52.-...-00" • Han-Modular®-ABOX "MTA...-H12.-...-00"
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Das folgende Bild zeigt die prinzipielle Anschlusstopologie für DeviceNet über einen Micro-Style-Connector (beispielhaft ist eine ABOX mit Klemmen und Kabeldurchführungen dargestellt):

- Der Anschluss kann über einen Multiport oder über T-Stecker erfolgen. Beachten Sie die Verdrahtungsvorschriften gemäß DeviceNet-Spezifikation 2.0.
- Um Störungen des Bussystems durch Reflexionen usw. zu vermeiden, muss das DeviceNet-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit Busabschluss-Widerständen terminiert werden.
- Verwenden Sie externe Busabschluss-Widerstände.



812472843

- [1] Busabschluss--Widerstand 120 Ω
- [2] T-Stecker
- [3] Multiport



5.10 Geberanschluss

5.10.1 Anschluss Näherungsgeber NV26

Eigenschaften

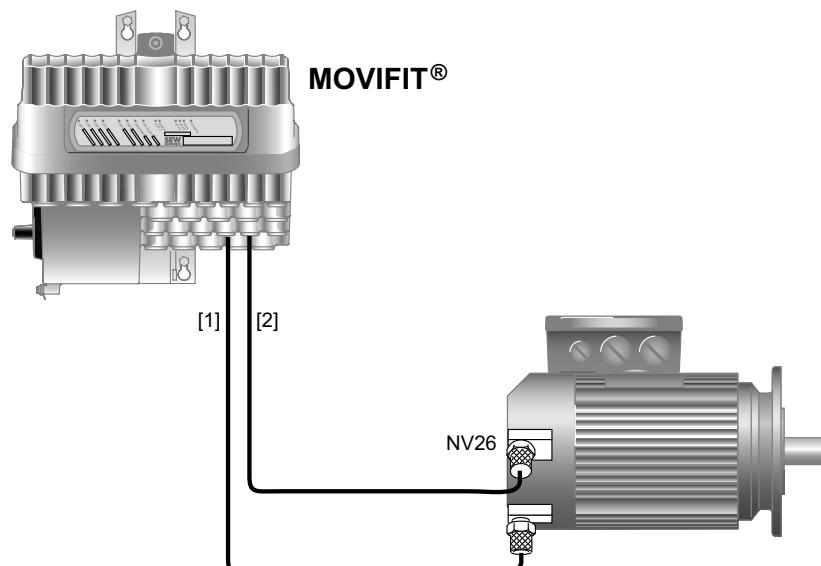
Der Näherungsgeber NV26 zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- 2 Sensoren mit 6 Impulsen / Umdrehung
- 24 Inkremente / Umdrehung durch 4-fach-Auswertung
- Geberüberwachung und Auswertung mit MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" möglich.

Der Winkel zwischen den Sensoren muss 45° betragen.

Installation

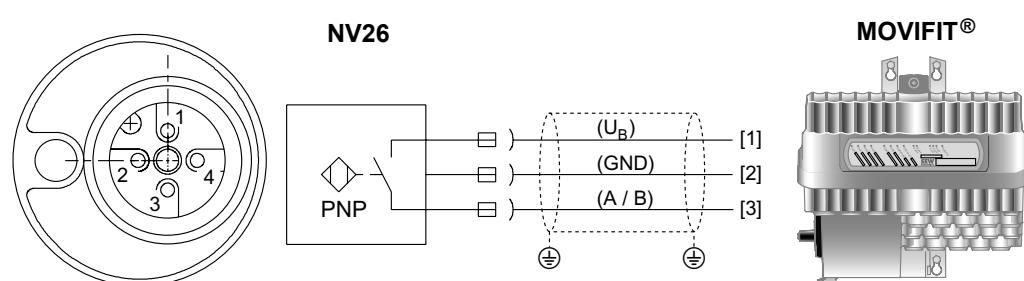
- Verbinden Sie die Näherungsgeber NV26 über geschirmte Kabel mit den passenden Gebereingängen von MOVIFIT®:
 - bei Standard-ABOX siehe Kapitel "Feldbus- / Optionsunabhängige Klemmenbelegung", Klemme X25 (siehe Seite 45)
 - bei Hybrid- oder Han-Modular®-ABOX siehe Kapitel "Anschlussbelegung I/Os" (siehe Seite 59), (siehe Seite 64), (siehe Seite 68), (siehe Seite 74)



- [1] Gebereingang MOVIFIT® Spur B
[2] Gebereingang MOVIFIT® Spur A

940059275

Anschlussbild



- [1] [1] +24-V-Versorgungsspannung
[2] [2] 0V24-Bezugspotenzial
[3] [3] Gebereingang MOVIFIT® Spur A oder Spur B

940197899



5.10.2 Anschluss Inkrementalgeber ES16

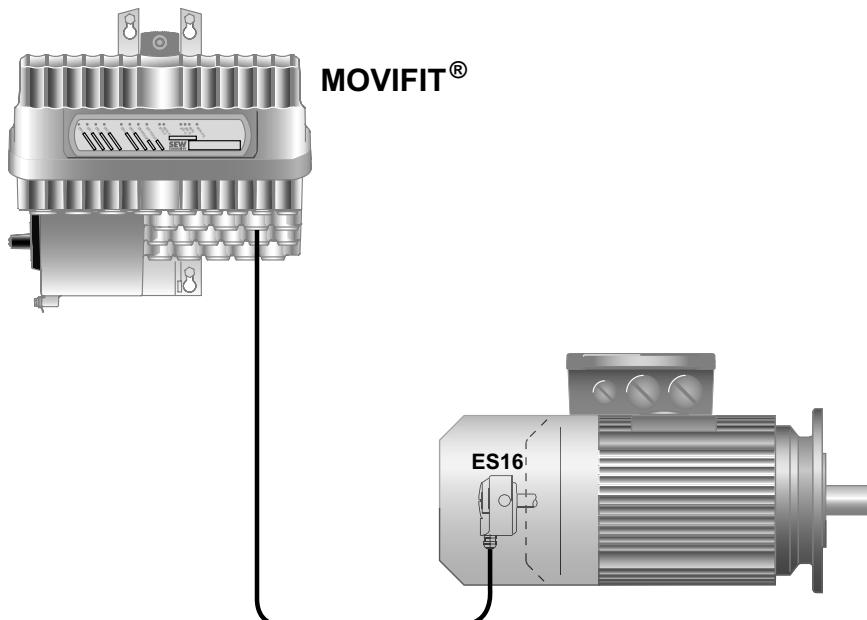
Eigenschaften

Der Inkrementalgeber ES 16 zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- 6 Impulse / Umdrehung für jede Spur
- 24 Inkremente / Umdrehung durch 4-fach-Auswertung
- Geberüberwachung und Auswertung mit MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" möglich.

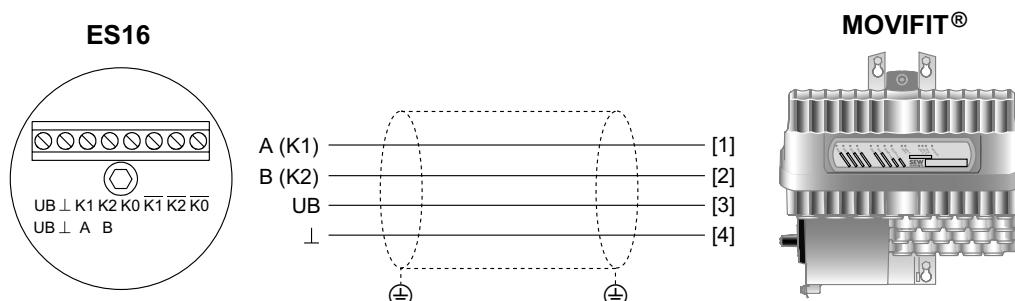
Installation

- Verbinden Sie den Inkrementalgeber ES16 über ein geschirmtes Kabel mit den passenden Gebereingängen von MOVIFIT®:
 - bei Standard-ABOX siehe Kapitel "Feldbus- / Optionsunabhängige Klemmenbelegung", Klemme X25 (siehe Seite 45)
 - bei Hybrid- oder Han-Modular®-ABOX siehe Kapitel "Anschlussbelegung I/Os" (siehe Seite 59), (siehe Seite 64), (siehe Seite 68), (siehe Seite 74)



940193803

Anschlussbild



940061195

- [1] Gebereingang MOVIFIT® Spur A
- [2] Gebereingang MOVIFIT® Spur B
- [3] +24-V-Versorgungsspannung
- [4] 0V24-Bezugspotenzial



5.10.3 Anschluss Inkrementalgeber EI7.

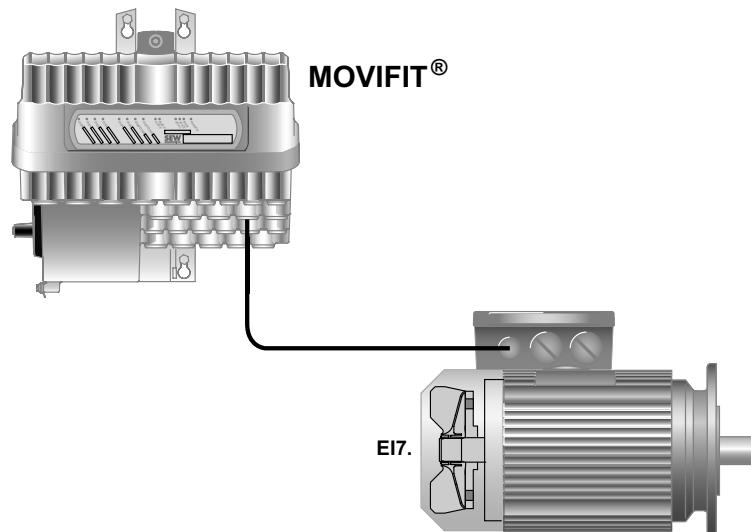
Eigenschaften

Der Inkrementalgeber EI7. zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- HTL- oder sin/cos-Schnittstelle (MOVIFIT® wertet sin/cos-Signale **nicht** aus)
 - **EI71:** 1 Impuls / Umdrehung => 4 Inkremente / Umdrehung¹⁾
 - **EI72:** 2 Impulse / Umdrehung => 8 Inkremente / Umdrehung¹⁾
 - **EI76:** 6 Impulse / Umdrehung => 24 Inkremente / Umdrehung¹⁾
 - **EI7C:** 24 Impulse / Umdrehung => 96 Inkremente / Umdrehung¹⁾
- 1) durch 4-fach-Auswertung
- Geberüberwachung und Auswertung mit MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" möglich.

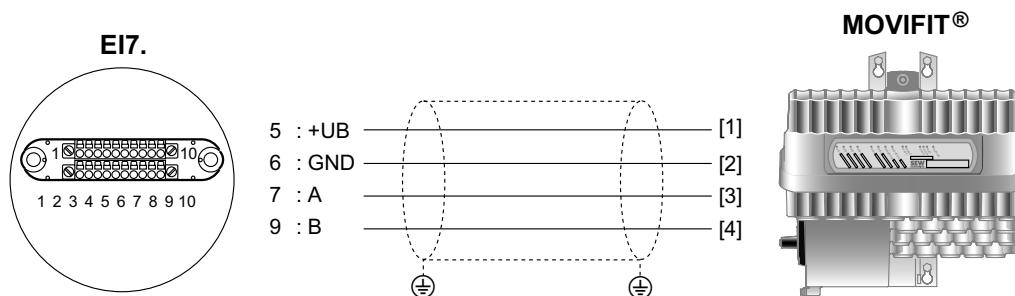
Installation

- Verbinden Sie den Inkrementalgeber EI7. über ein geschirmtes Kabel mit den passenden Gebereingängen von MOVIFIT®:
 - bei Standard-ABOX siehe Kapitel "Feldbus- / Optionsunabhängige Klemmenbelegung", Klemme X25 (siehe Seite 45)
 - bei Hybrid- oder Han-Modular®-ABOX siehe Kapitel "Anschlussbelegung I/Os" (siehe Seite 59), (siehe Seite 64), (siehe Seite 68), (siehe Seite 74)



995367179

Anschlussbild



991622027

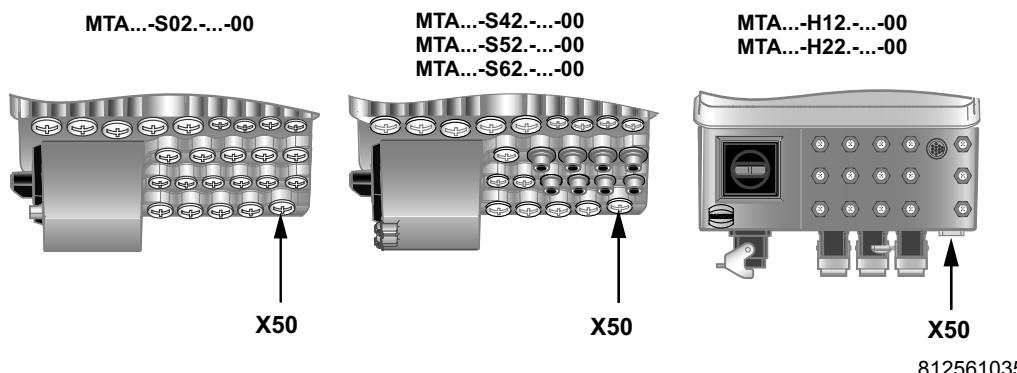
- [1] +24-V-Versorgungsspannung
- [2] 0V24-Bezugspotenzial
- [3] Gebereingang MOVIFIT® Spur A
- [4] Gebereingang MOVIFIT® Spur B



5.11 PC-Anschluss

5.11.1 Diagnoseschnittstelle

MOVIFIT®-Geräte besitzen eine Diagnoseschnittstelle X50 (RJ10-Steckverbinder) für Inbetriebnahme, Parametrierung und Service.



HINWEIS



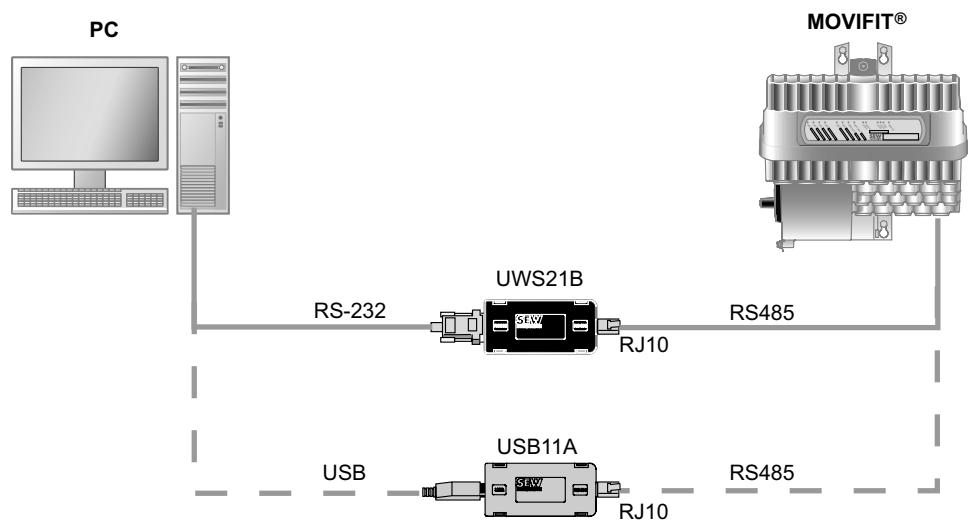
Je nach verwendetem Funktionslevel stehen unterschiedliche Funktionen zur Verfügung, diese sind in den entsprechenden Handbüchern beschrieben:

- Handbuch MOVIFIT®-Funktionslevel "Classic .."
- Handbuch MOVIFIT®-Funktionslevel "Technology .."
- Handbuch MOVIFIT®-Funktionslevel "System"

5.11.2 Schnittstellenumsetzer

Die Verbindung der Diagnoseschnittstelle mit einem handelsüblichen PC kann mit folgenden Optionen erfolgen:

- UWS21B mit serieller Schnittstelle RS-232, Sachnummer 1 820 456 2
- USB11A mit USB-Schnittstelle, Sachnummer 0 824 831 1



Lieferumfang:

- Schnittstellenumsetzer
- Kabel mit Steckverbinder RJ10
- Schnittstellenkabel RS-232 (UWS21B) oder USB (USB11A)



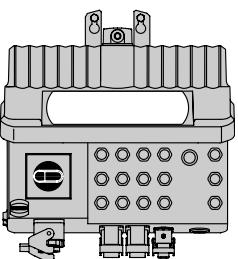
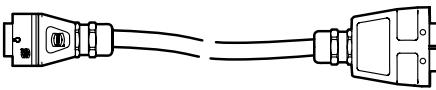
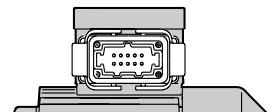
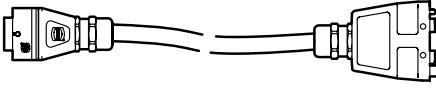
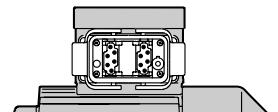
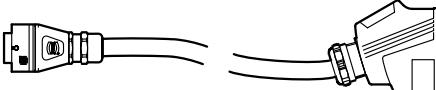
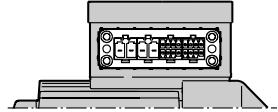
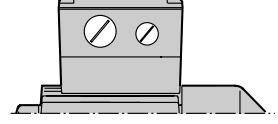
5.12 Hybridkabel

5.12.1 Übersicht

Zur Verbindung von MOVIFIT®-SC und Motoren stehen Hybridkabel zur Verfügung. Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Hybridkabel:

MOVIFIT®-SC	Hybridkabel	Länge	Kabel-Typ	Antrieb
Standard-ABOX: MTA....S02....-00	Sachnr. DR63 / DT71-90 (L): 0819 967 1 Sachnr. DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Sachnr. DV100, DV112 DR.71-132 (L): 0819 970 1 Sachnr. DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 0819 874 8	variabel	A	Motor mit Steckverbinder ISU4 (02CI)
Hybrid-ABOX: MTA....S42....-00	Sachnummer: 0819 972 8	variabel	A	Motor mit Steckverbinder ASB4 (BA01AB04DA)
MTA....S52....-00	Sachnummer: 0819 875 6	variabel	A	Motor mit Steckverbinder AMB4 (MA01AB04DA)
MTA....S62....-00	Sachnummer: 0819 973 6	variabel	A	Motor mit Steckverbinder APG4
	Sachnummer: 0819 975 2	variabel	A	Motor mit Kabel-verschraubungen
	Sachnummer: 0818 736 3 (Hybridkabelgebinde) Sachnummer: 0818 739 8 (Hybridkabelgebinde)	30 m 100 m	A	Motor mit Kabel-verschraubungen ASEPTIC-Motor DAS



MOVIFIT®-SC	Hybridkabel	Länge	Kabel-Typ	Antrieb
Han-Modular®-ABOX: MTA....-H12.-...-00 MTA....-H22.-...-00 	Sachnummer 1810 096 1 	variabel	A	Motor mit Steckverbinder ASB4 (BA01AB04DA) 
	Sachnummer 1810 098 8 	variabel	A	Motor mit Steckverbinder AMB4 (MA01AB04DA) 
	Sachnummer 1810 099 6 	variabel	A	Motor mit Steckverbinder APG4 
	Sachnummer DT/DV71-100 Sachnummer DV112 1811 121 1 1811 128 9 	variabel	A	Motor mit Kabelverschraubungen 



5.12.2 Anschluss Hybridkabel

Mit offenem

*Kabelende
(MOVIFIT®-Seite)
und Steckverbin-
der (Motorseite)*

Die Tabelle zeigt die Belegung der folgenden Hybridkabel:

- Sachnummer 0819 967 1
- 0819 969 8
- 0819 970 1
- 0819 874 8
- Sachnummer 0819 972 8
- Sachnummer 0819 875 6
- Sachnummer 0819 973 6

Anschlussklemme MOVIFIT®-SC		Hybridkabel
Motor 1	Motor 2 (bei Zweimotorenbetrieb)	Aderfarbe / Beschriftung
X8/1	X9/1	grün-gelb
X8/2	X9/2	schwarz / U1
X8/3	X9/3	schwarz / V1
X8/4	X9/4	schwarz / W1
X8/5	X9/5	blau / 15
X8/6	X9/6	weiß / 14
X8/7	X9/7	rot / 13
X81/1	X91/1	schwarz / 1
X81/2	X91/2	schwarz / 2
Der Innenschirm wird über ein Schirmblech, der Summenschirm über eine EMV-Kabelverschraubung am Gehäuse der MOVIFIT®-ABOX aufgelegt, siehe Kapitel "Anschluss der Hybridkabel" (siehe Seite 44)		Schirmende



Elektrische Installation Hybridkabel

*Mit offenem
Kabelende
(MOVIFIT®- und
Motorseite)*

Die Tabelle zeigt die Belegung der folgenden Hybridkabel:

- Sachnummer 0819 975 2
- Sachnummer 0 818 736 3
- Sachnummer 0 818 739 8

Anschlussklemme MOVIFIT®-SC		Hybridkabel	Anschlussklemme
Motor 1	Motor 2 (bei Zweimotoren- betrieb)	Aderfarbe / Beschriftung	Motor
X8/1	X9/1	grün-gelb	PE-Klemme
X8/2	X9/2	schwarz / U1	U1
X8/3	X9/3	schwarz / V1	V1
X8/4	X9/4	schwarz / W1	W1
X8/5	X9/5	blau / 15	5a
X8/6	X9/6	weiß / 14	3a
X8/7	X9/7	rot / 13	4a
X81/1	X91/1	schwarz / 1	1a
X81/2	X91/2	schwarz / 2	2a
Der Innenschirm wird über ein Schirmblech, der Summenschirm über eine EMV-Kabel- verschraubung am Gehäuse der MOVIFIT®- ABOX aufgelegt, siehe Kapitel "Anschluss der Hybridkabel" (siehe Seite 44)		Schirmende	Der Innenschirm wird über die PE-Klemme, der Sum- menschirm über eine EMV- Kabelverschraubung am Gehäuse des Motors aufgelegt



*Mit Steckverbindern
(MOVIFIT®-Seite)
und offenem
Kabelende
(Motorseite)*

Die Tabelle zeigt die Belegung der folgenden Hybridkabel:

- Sachnummer 1811 121 1
1811 128 9

Hybridkabel Aderfarbe / Beschriftung	Anschlussklemme Motor
grün-gelb	PE-Klemme
schwarz / U1	U1
schwarz / V1	V1
schwarz / W1	W1
blau / 15	5a
weiß / 14	3a
rot / 13	4a
schwarz / 1	1a
schwarz / 2	2a
Schirmende	Der Innenschirm wird über die PE-Klemme, der Summenschirm über eine EMV-Kabelverschraubung am Gehäuse des Motors aufgelegt.



6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahmehinweise

	GEFAHR! <p>Vor Abnahme / Aufsetzen der MOVIFIT®-EBOX müssen Sie die Geräte vom Netz trennen. Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie das MOVIFIT® über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungslos und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung. • Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute lang.
	WARNUNG! <p>Die Oberfläche von MOVIFIT® kann während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen. Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berühren Sie MOVIFIT® erst, wenn es ausreichend abgekühlt ist.
	VORSICHT! <p>Die EBOX des MOVIFIT®-SC darf im laufenden Betrieb niemals abgenommen werden! Es kann zu einer gefährlichen Lichtbogenbildung zwischen der EBOX und der ABOX kommen, die die Zerstörung des Geräts zur Folge haben kann (Brandgefahr, zerstörte Kontakte!).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nehmen Sie die EBOX des MOVIFIT®-SC im laufenden Betrieb niemals ab.



6.1.1 Verdrahtungshinweise für Einmotorenbetrieb

- Die Motorphasen U, V, W des Motors müssen entsprechend den Motoranschlussklemmen im MOVIFIT® richtig angeschlossen werden, damit die Motordrehrichtung im Einmotorenbetrieb der gewünschten Drehrichtung entspricht.

	GEFAHR! <p>Achtung: Bei Betrieb mit nur einem Motor sind die Klemmen X8 und X81 oder Steckverbinder X8 zu verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie an die Klemmen X9 und X91 keine Kabel an und stecken Sie am Steckverbinder X9 keine Stecker ein.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	GEFAHR! <p>Ein falscher Anschluss hat eine falsche Motordrehrichtung und / oder eine unkontrollierte Motorfreigabe zur Folge. Tod oder schwerste Verletzung.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung vor dem Starten des Motors.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.1.2 Verdrahtungshinweise für Zweimotorenbetrieb

- In der Betriebsart "Zweimotorenbetrieb" müssen die Netzphasen L1, L2 und L3 entsprechend der Netzphasenfolge an den Klemmen im Gerät richtig angeschlossen werden. Wenn diese Reihenfolge nicht beachtet wird, generiert das Gerät nach dem Netzzuschalten die Fehlermeldung "Inbetriebnahme, Nr. 9, interner Fehler 3" und gibt das Leistungsteil nicht frei.

	HINWEISE <p>Die Überwachung der Netzphasenfolge kann im MOVIFIT®-SC-Steuerwort deaktiviert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Steuerwort, Bit 10, Wert 0: Netzphasenfolge-Überwachung aktiviert Steuerwort, Bit 10, Wert 1: Netzphasenfolge-Überwachung deaktiviert <p>Die Funktionalität muss im Parameter 8927 freigeschaltet sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> OFF: Netzphasenfolge-Überwachung aktiviert ON (Werkseinstellung): Netzphasenfolge-Überwachung über Bit 10 deaktivierbar
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Die Motorphasen U, V, W der Motoren müssen ebenfalls entsprechend den Motoranschlussklemmen im MOVIFIT® richtig an den Klemmen X8/X81 (Motor 1) bzw. X9/X91 (Motor 2) angeschlossen werden, damit die Motordrehrichtung im Zweimotorenbetrieb Rechtslauf (Uhrzeigersinn) ist.

	GEFAHR! <p>Ein falscher Anschluss hat eine falsche Motordrehrichtung und / oder eine unkontrollierte Motorfreigabe zur Folge. Tod oder schwerste Verletzung.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung vor dem Starten des Motors.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



6.1.3 Verdrahtungshinweise für Bremsen

- Für den Betrieb von SEW-Motoren mit Bremse kann die Bremse ohne weitere Maßnahmen (keinen Bremsgleichrichter verwenden) an den für die SEW-Bremse vorgesehenen Klemmen im MOVIFIT® angeschlossen werden.
- Für den Betrieb von Fremdmotoren mit Bremse sind 2 digitale Ausgänge am MOVIFIT® vorhanden. Über diese Ausgänge kann mit den entsprechenden Zusatzmaßnahmen (z. B. Bremsgleichrichter) eine Ansteuerung der Fremdbremse(n) erfolgen.

	GEFAHR! <p>Wenn die Binärausgänge DB00 oder DB01 zur Ansteuerung der Bremse verwendet werden, darf die Funktionalität der Binärausgänge nicht umparametriert werden. Tod oder schwerste Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Einstellung der Parameter, bevor Sie den Binärausgang zur Ansteuerung der Bremse verwenden!
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.1.4 Mögliche MOVIFIT®-Motorkombinationen

MOVIFIT®-SC ist in den Geräteleistungen 1.5 kW und 4 kW verfügbar. Das Gerät besitzt eine Überstrom-Schutzeinrichtung, die auf die entsprechende Geräteleistung ausgelegt ist und bei 180 % Gerätenennstrom anspricht.

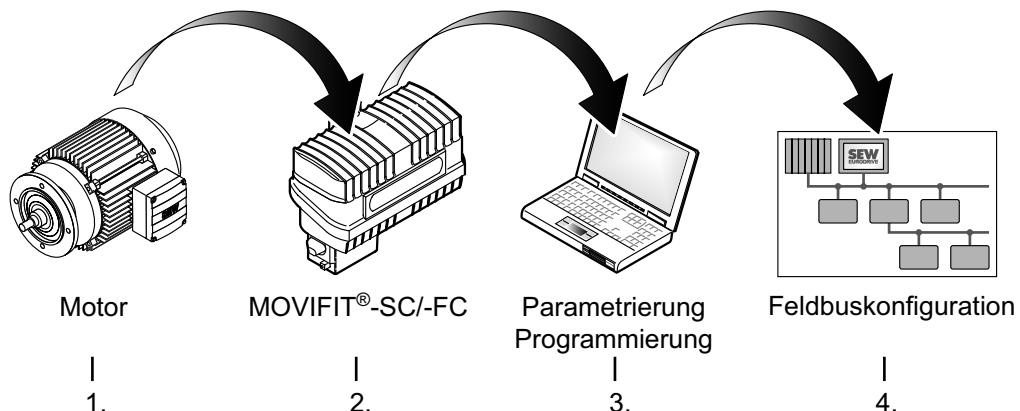
	VORSICHT! <p>Damit diese Überstrom-Schutzeinrichtung nicht auslöst, muss entsprechend der Betriebsart und dem (den) eingesetzten Motor(en) der Summenstrom unbedingt beachtet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie entsprechend der Betriebsart und dem (den) eingesetzten Motor(en) den Summenstrom von 4 A (1.5 KW-Gerät) bzw. 8.7 A (4 KW-Gerät).
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



6.2 Inbetriebnahmeverlauf MOVIFIT®-SC

In den folgenden Kapiteln wird die Inbetriebnahme von MOVIFIT®-SC beschrieben. In Abhängigkeit vom MOVIFIT®-Funktionslevel sind zur Feldbuskonfiguration sowie zur erweiterten Inbetriebnahme / Parametrierung weitere Druckschriften zu beachten.

Die folgenden Tabellen zeigen den Überblick über die MOVIFIT®-SC-Inbetriebnahme und verweisen auf weiterführende Druckschriften:



792881803

Funktions-level	1. Inbetriebnahme Motor	2. Inbetriebnahme MOVIFIT®-SC	3. Parametrierung ¹⁾ Programmierung	4. Feldbus-konfiguration
Classic	Beachten Sie die <ul style="list-style-type: none"> Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR/DV/DT/DTE/DVE, Asynchrone Servomotoren CT/CV" oder Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DRS/DRE/DRP" 	<ul style="list-style-type: none"> Kapitel Inbetriebnahmehinweise (siehe Seite 92) Kapitel Inbetriebnahme MOVIFIT®-SC (siehe Seite 95) Kapitel Inbetriebnahme MOVIFIT®-Motorstarter (siehe Seite 100) 	Handbuch "MOVIFIT®-Funktionslevel Classic .." ²⁾	
Technology			Handbuch "MOVIFIT®-Funktionslevel Technology .." ²⁾	Handbuch "MOVI-PLC®-Programmierung im PLC-Editor" Handbuch "Bibliotheken MPLCMotion_MC07 und MPLCMotion_MM für MOVI-PLC®"
System			Handbuch "Parameter- und Diagnosetool MOVIVISION®" Handbuch "MOVIFIT®-Funktionslevel System"	

1) Eine Parametrierung ist nur bei aktiviertem "Expert-Mode" erforderlich.

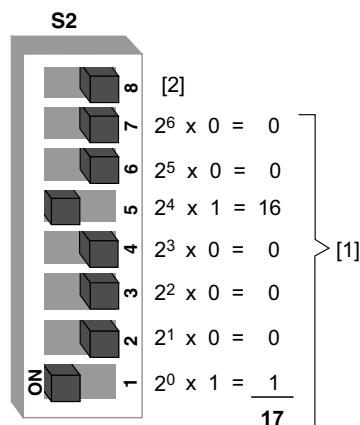
2) Die Handbücher "MOVIFIT® Funktionslevel Classic" und "MOVIFIT® Funktionslevel Technology" sind in mehreren feldbusspezifischen Ausführungen verfügbar.



6.3 Inbetriebnahme MOVIFIT®

6.3.1 Inbetriebnahme in Verbindung mit PROFIBUS

1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIFIT®.
2. Stellen Sie die PROFIBUS-Adresse am DIP-Schalter S2 der MOVIFIT®-ABOX ein, siehe Kapitel "ABOX" (siehe Seite 14). Die Einstellung der PROFIBUS-Adresse erfolgt mit den DIP-Schaltern 1 bis 7.



837511563

[1] Beispiel: Adresse 17

[2] Schalter 8 = Reserviert

Adressen 1 bis 125: gültige Adressen

Adressen 0, 126, 127: werden nicht unterstützt

Folgende Tabelle zeigt am Beispiel der Adresse 17, wie die DIP-Schalterstellungen für beliebige Busadressen eingestellt werden:

DIP-Schalterstellung	Wertigkeit
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. Schalten Sie den Bus-Abschluss am MOVIFIT® beim letzten Busteilnehmer zu.

- Wenn sich MOVIFIT® am Ende eines PROFIBUS-Segments befindet, erfolgt der Anschluss an das PROFIBUS-Netz nur über die ankommende PROFIBUS-Leitung.
- Um Störungen des Bussystems durch Reflexionen usw. zu vermeiden, muss das PROFIBUS-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit den Bus-Abschlusswiderständen terminiert werden.

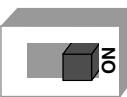
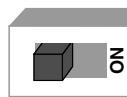
	HINWEIS
	Beim Abnehmen der EBOX (Elektronikeinheit) von der ABOX (Anschlusseinheit) wird der PROFIBUS nicht unterbrochen.



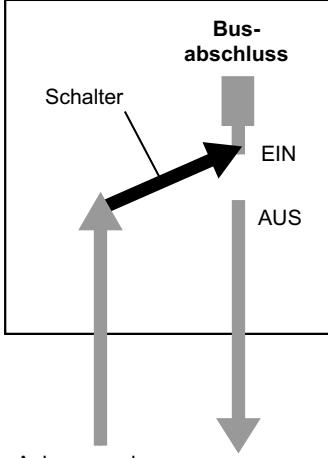
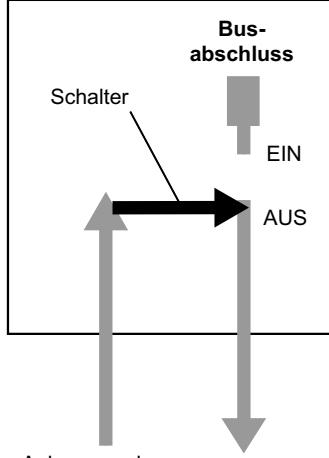
4. Nehmen Sie den MOVIFIT®-Motorstarter in Betrieb, siehe Kapitel "Inbetriebnahme MOVIFIT®-Motorstarter" (siehe Seite 100).
5. Setzen Sie die MOVIFIT®-EBOX auf die ABOX und schließen Sie diese.
6. Schalten Sie die Versorgungsspannung(en) 24V-C und 24V-S ein. Die zugehörigen Kontroll-LEDs müssen nun grün leuchten.

Bus-Abschluss

Die Bus-Abschlusswiderstände sind bereits in der MOVIFIT®-ABOX realisiert (nur bei Standard-ABOX "MTA...-S02....-00") und können über den Schalter S1 aktiviert werden, siehe Kapitel "ABOX" (siehe Seite 14):

Bus-Abschluss ON = ein	Bus-Abschluss OFF = aus (Werkseinstellung)
 837515659	 837519755

Die folgende Tabelle zeigt das Funktionsprinzip des Bus-Abschluss-Schalters:

Bus-Abschluss-Schalter S1 Bus-Abschluss ON = ein	Bus-Abschluss OFF = aus
 837562251	 837566347

	HINWEIS
	<p>Bei Verwendung der folgenden Anschlussboxen bitte beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hybrid-ABOX "MTA...-S52....-00" • Han-Modular®-ABOX "MTA...-H12....-00" <p>Im Unterschied zur Standard-ABOX muss bei diesen Anschlussboxen ein steckbarer Bus-Abschluss (M12) anstelle des weiterführenden Busanschlusses beim letzten Teilnehmer verwendet werden.</p>

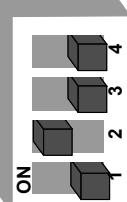
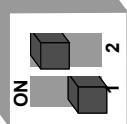


6.3.2 Inbetriebnahme in Verbindung mit PROFINET IO, EtherNet/IP oder Modbus/TCP

- Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIFIT®.

HINWEIS
<p>In Verbindung mit PROFINET IO, EtherNet/IP oder Modbus/TCP sind am MOVIFIT® zur Feldbusinbetriebnahme keine Einstellungen notwendig. Die gesamte Feldbusinbetriebnahme erfolgt über Software-Tools und ist in den entsprechenden Handbüchern beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> Handbuch MOVIFIT®-Funktionslevel Classic ..^{"1)} Handbuch MOVIFIT®-Funktionslevel Technology ..^{"1)}

- Die Handbücher "MOVIFIT® Funktionslevel Classic" und "MOVIFIT® Funktionslevel Technology" sind in mehreren feldbusspezifischen Ausführungen verfügbar.
- Nehmen Sie den MOVIFIT®-Motorstarter in Betrieb, siehe Kapitel "Inbetriebnahme MOVIFIT®-Motorstarter" (siehe Seite 100).
- Schalten Sie den DIP-Schalter S11/2 "DEFIP" auf "ON".

DIP-Schalter S11/2 = ON	
MOVIFIT® Funktionslevel "Technology"	MOVIFIT® Funktionslevel "Classic"
S11  res. (OFF) res. (OFF) DEF IP DHCP 1167697803	S11  DEF IP res. (OFF) 1167754379

Dabei werden die Adressparameter auf die folgenden Defaultwerte gesetzt:

IP-Adresse: 192.168.10.4

Subnet-Maske: 255.255.255.0

Gateway: 0.0.0.0

- Setzen Sie die MOVIFIT®-EBOX auf die ABOX und schließen Sie diese.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung(en) 24V_C und 24V_S ein. Die zugehörigen Kontroll-LEDs müssen nun grün leuchten.

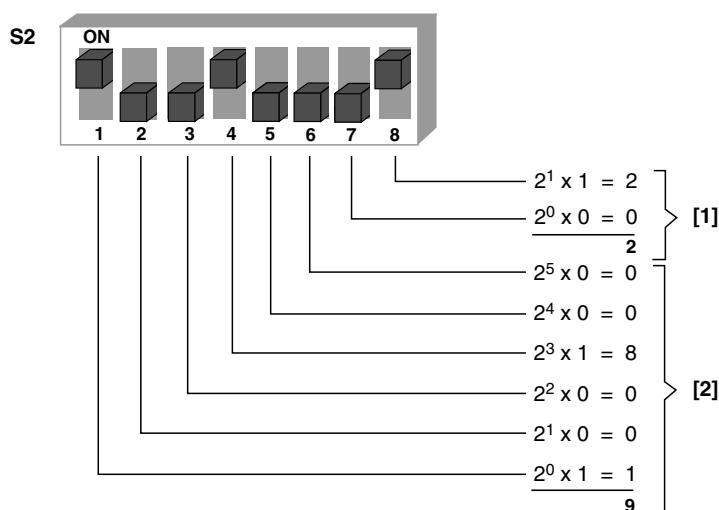


6.3.3 Inbetriebnahme in Verbindung mit DeviceNet

1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIFIT®.
2. Stellen Sie DeviceNet-Adresse am DIP-Schalter S2 der MOVIFIT®-ABOX ein.
3. Stellen Sie die Baudrate am DIP-Schalter S2 der MOVIFIT®-ABOX ein.
4. Nehmen Sie den MOVIFIT®-Motorstarter in Betrieb, siehe Kapitel "Inbetriebnahme MOVIFIT®-Motorstarter" (siehe Seite 100).
5. Setzen Sie die MOVIFIT®-EBOX auf ABOX und schließen Sie diese.
6. Schalten Sie die Versorgungsspannung(en) 24V-C und 24V-S ein. Die zugehörigen Kontroll-LEDs müssen nun grün leuchten.

*DeviceNet
Adresse (MAC-ID)
und Baudrate ein-
stellen*

Die Einstellung der DeviceNet-Adresse erfolgt mit den DIP-Schaltern S2/1 bis S2/6. Die Einstellung der Baudrate erfolgt mit den DIP-Schaltern S2/7 und S2/8:



837570443

[1] Einstellung der Baudrate

[2] Einstellung der DeviceNet-Adresse

Folgende Tabelle zeigt am Beispiel der Adresse 9, wie die DIP-Schalterstellung für beliebige Busadressen eingestellt wird:

DIP-Schalterstellung	Wertigkeit
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

Folgende Tabelle zeigt, wie die Baudrate über DIP-Schalter S2/7 und S2/8 eingestellt werden kann:

Baudrate	Wert	DIP S2/7	DIP S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(reserviert)	3	ON	ON



6.4 Inbetriebnahme MOVIFIT®-Motorstarter

6.4.1 Inbetriebnahme-Mode

Zur Inbetriebnahme des MOVIFIT®-Motorstarters kann grundsätzlich zwischen folgenden Inbetriebnahme-Modes gewählt werden:

- MOVIFIT®-SC kann im "**Easy-Mode**" über den DIP-Schalter S10 (siehe Kapitel "EBOX" (siehe Seite 13)) schnell und einfach in Betrieb genommen werden.
- Durch Umschalten des DIP-Schalters S10/1 auf "ON" kann das Gerät im "**Expert-Mode**" betrieben werden. In diesem Mode steht ein erweiterter Parameterumfang zur Verfügung. Parameter können mit Hilfe des Software-Tools "MOVITOOLS®-MotionStudio" an die Applikation angepasst werden (Funktionslevel "Classic" und "Technology").

HINWEIS	
	Achtung: In Verbindung mit Funktionslevel "System" (MOVIVISION®) muss generell der "Expert-Mode" aktiviert werden (Schalter S10/1 = ON).

- Nach der Aktivierung des "Expert-Mode" wird das Gerät und dessen Parameter einmalig gemäß der Stellung der DIP-Schalter S10/2 bis S10/6 initialisiert.
- Bei aktivem "Expert-Mode" werden die DIP-Schalter S10/2 bis S10/6 nur erneut wirksam, wenn Sie den Parameter *P802 Werkseinstellung* auf "Auslieferungszustand" setzen. Andernfalls wird das Umschalten der DIP-Schalter ignoriert.

Geräteverhalten beim Übergang vom "Easy-Mode" in den "Expert-Mode"

Wird der "Expert-Mode" aktiviert, werden alle Parameter auf Werkseinstellung gesetzt.

Bei folgenden Parametern, die über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, wird einmalig die DIP-Schalttereinstellung wirksam:

- Starterbetriebsart
- Netznennspannung
- Bremsennennspannung Antrieb 1
- Bremsennennspannung Antrieb 2

Geräteverhalten beim Übergang vom "Expert-Mode" in den "Easy-Mode"

Wird der "Expert-Mode" deaktiviert, werden alle Parameter auf ihren Werkseinstellungs-wert gesetzt.

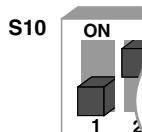
Bei folgenden Parametern, die über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, wird die DIP-Schalttereinstellung wirksam:

- Starterbetriebsart
- Netznennspannung
- Bremsennennspannung Antrieb 1
- Bremsennennspannung Antrieb 2



6.4.2 Inbetriebnahme im "Easy-Mode"

1. Stellen Sie den DIP-Schalter S10/1 auf "OFF", siehe Kapitel "EBOX" (siehe Seite 13) ("Easy-Mode" aktivieren).

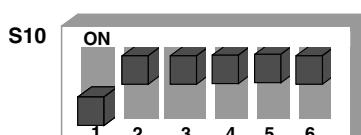


837600139

2. Stellen Sie die Geräteparameter mit den DIP-Schaltern S10/2 bis S10/6 ein, siehe folgender Abschnitt "Beschreibung der DIP-Schalter S10/2 bis S10/6".
- Damit ist eine einfache Inbetriebnahme möglich, weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Beschreibung der DIP-Schalter S10/2 bis S10/6

Die Geräteparameter werden im "Easy-Mode" mit den DIP-Schaltern S10/2 bis S10/6 einstellt. Im folgenden Abschnitt werden die Einstellmöglichkeiten beschrieben:



837604491

S10 Bedeutung	1 Inbetriebnahmemode	2 Betriebsart	3 Netznennspannung	4 Bremsenennspannung Antrieb 1/2 2^0	5 2^1	6 Sanftanlauf
ON	Expert-Mode	Zwei-motoren-betrieb	500 V	1	1	deaktiviert
OFF	Easy-Mode	Einmotoren-betrieb	400 V	0	0	aktiviert

VORSICHT!	
	Schalten Sie die DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug, z. B. Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite < 3 mm.
	Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter betätigen, darf maximal 5 N betragen.



Inbetriebnahme

Inbetriebnahme MOVIFIT®-Motorstarter

DIP-Schalter S10/

2

Betriebsart

- DIP-Schalter S10/2 = OFF: Anwahl Einmotorenbetrieb
- DIP-Schalter S10/2 = ON: Anwahl Zweimotorenbetrieb



GEFAHR!

Achtung: Bei Betrieb mit nur einem Motor sind die Klemmen X8 und X81 oder Steckverbinder X8 zu verwenden.

- Schließen Sie an die Klemmen X9 und X91 keine Kabel an und stecken Sie am Steckverbinder X9 keine Stecker ein.



DIP-Schalter S10/

3

Netznennspannung

- DIP-Schalter S10/3 = OFF: Anwahl Netznennspannung 400 V

Diese Einstellung muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung AC 3 x 380 V, 3 x 400 V oder 3 x 415 V liefert.

- DIP-Schalter S10/3 = ON: Anwahl Netznennspannung 500 V

Diese Einstellung muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung AC 3 x 460 V, 3 x 480 V oder 3 x 500 V liefert.

DIP-Schalter S10/

4 und S10/5

Anwahl der Bremsennennspannung der SEW-Dreidrahtbremsen

Bei Einsatz von Motoren mit SEW-Dreidrahtbremse erfolgt über die DIP-Schalter S10/4 und S10/5 die Auswahl der Bremsennennspannung gemäß der folgenden Tabelle.

Einstellmöglichkeiten DIP-Schalter S10/4 und S10/5		
DIP-Schalter S10/4	DIP-Schalter S10/5	Bremsennennspannung Antrieb 1 und Antrieb 2
0	0	400 V
1	1	500 V
1	0	reserviert
0	1	reserviert

Achtung: Bei Betrieb mit nur einem Motor sind die Klemmen X8 und X81 bzw. Steckverbinder X8 zu verwenden.

VORSICHT!

Die Bremsennennspannung muss der Netznennspannung entsprechen!



DIP-Schalter S10/

6

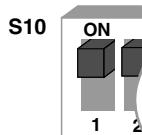
Sanftanlauf

- DIP-Schalter S10/6 = OFF: Sanftanlauf aktiviert
- DIP-Schalter S10/6 = ON: Sanftanlauf deaktiviert



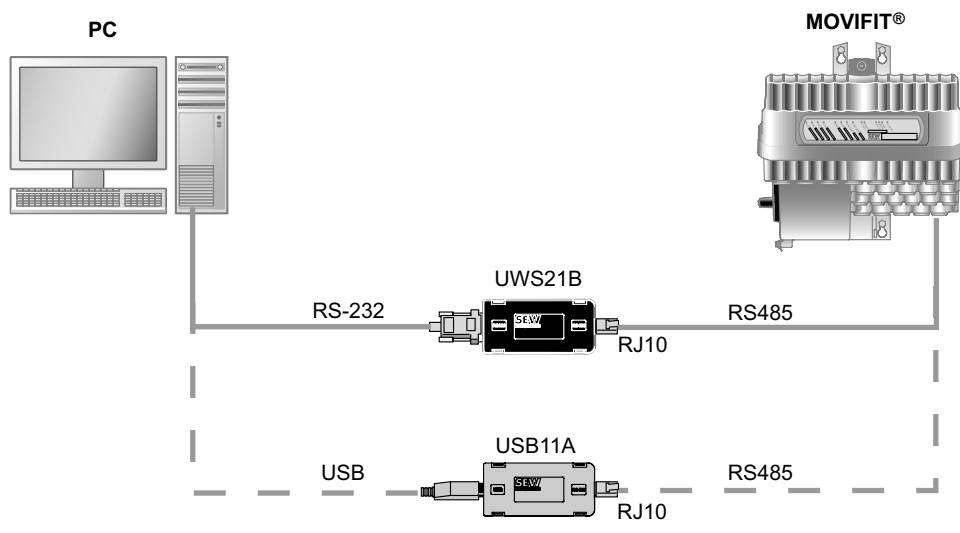
6.4.3 Erweiterte Inbetriebnahme und Parametrierung im "Expert-Mode"

- Schalten Sie den DIP-Schalter S10/1 auf "ON", siehe Kapitel "EBOX" (siehe Seite 13) ("Expert-Mode" aktivieren).



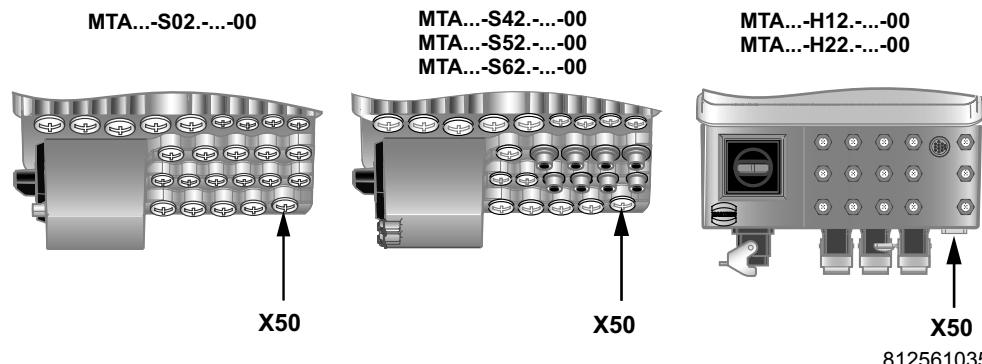
837925643

- Schließen Sie MOVIFIT® an den PC oder Laptop an:



812444555

Der Anschluss von USB11A oder UWS21B am MOVIFIT® erfolgt über die Diagnosebuchse X50. Die Diagnosebuchse befindet sich unter der im folgenden Bild dargestellten Kabelverschraubung:



812561035

- Die weitere Inbetriebnahme / Parametrierung im "Expert-Mode" unterscheidet sich je nach gewähltem MOVIFIT®-Funktionslevel und ist in den folgenden Handbüchern beschrieben:

- MOVIFIT®-Funktionslevel "Classic" .."¹⁾
- MOVIFIT®-Funktionslevel "Technology" .."¹⁾
- MOVIFIT®-Funktionslevel "System"

¹⁾ Die Handbücher "MOVIFIT® Funktionslevel Classic" und "MOVIFIT® Funktionslevel Technology" sind in mehreren feldbuspezifischen Ausführungen verfügbar.

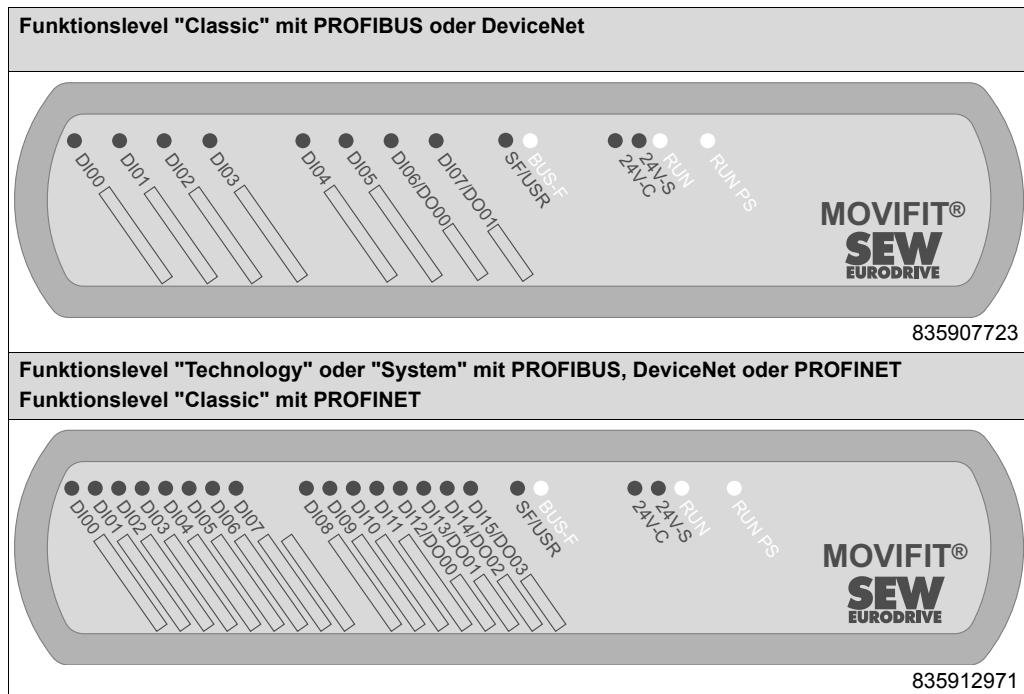


7 Betrieb

7.1 Status-LEDs MOVIFIT®-SC

7.1.1 Allgemeine LEDs

In diesem Kapitel werden die feldbus- und optionsunabhängigen LEDs beschrieben. Diese sind in den Bildern dunkel dargestellt. Die weiß dargestellten LEDs unterscheiden sich je nach verwendeter Feldbusvariante und sind in den folgenden Kapiteln beschrieben. Das folgende Bild zeigt beispielhaft die PROFIBUS-Varianten:



LEDs "DI.." und
"DO.."

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LEDs "DI.." und "DO..":

LED	Zu-stand	Bedeutung
DI00 bis DI15	Gelb	Eingangssignal am Binäreingang DI.. liegt an.
	Aus	Eingangssignal am Binäreingang DI.. offen bzw. "0".
DO00 bis DO03	Gelb	Ausgang DO.. geschaltet.
	Aus	Ausgang DO.. logisch "0".

LEDs "24V-C" und
"24V-S"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LEDs "24V-C" und "24V-S":

LED	Zu-stand	Bedeutung	Fehlerbehebung
24V-C	Grün	24V-C Dauerspannung liegt an.	-
	Aus	24V-C Dauerspannung fehlt.	Spannungsversorgung 24V-C überprüfen.
24V-S	Grün	24V-S Aktorspannung liegt an.	-
	Aus	24V-S Aktorspannung fehlt.	Spannungsversorgung 24V-S überprüfen.

**LED "SF-USR"**

Die LED "SF/USR" zeigt je nach Funktionslevel unterschiedliche Zustände an.

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "SF/USR":

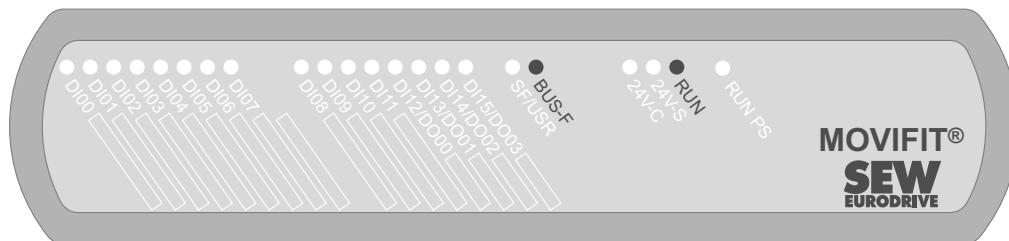
SF/USR	Funktions-level			Bedeutung	Fehlerbehebung
	C	T	S		
Aus	•			Normaler Betriebszustand. MOVIFIT® befindet sich im Datenaustausch mit dem angeschlossenen Antriebssystem (integrierter Motorstarter).	-
Rot	•			MOVIFIT® kann mit dem integrierten Motorstarter keine Daten austauschen.	Überprüfen Sie die DC-24-V-Versorgung des integrierten Motorstarters.
Blinkt Rot (2-s-Takt)	•			MOVIFIT® Initialisierungsfehler oder schwerwiegender Gerätefehler	Falsche Kartenkennung. Schalten Sie MOVIFIT® erneut ein. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen oder SEW-Service kontaktieren.
Blinkt Rot	•			Sonstiger Gerätefehler	Lesen Sie den Fehlerstatus mit MOVITOOLS® MotionStudio aus. Beheben Sie die Fehlerursache und quittieren Sie den Fehler.
Aus		•		ICE-Program läuft.	-
Grün		•		ICE-Program läuft. Die grüne leuchtende LED wird durch das ICE-Programm angesteuert.	Bedeutung siehe Dokumentation des ICE-Programms
Rot		•		Bootprojekt wurde aufgrund eines Fehlers nicht gestartet oder abgebrochen.	Loggen Sie sich über MOVITOOL® / PLC-Editor / Remote-Tool ein und prüfen Sie das Boot-Projekt.
		•		MOVIFIT® Initialisierungsfehler Falsche EBOX-ABOX-Kombination	Falsche Kartenkennung. Überprüfen Sie den Typ der MOVIFIT®-EBOX. Setzen Sie die korrekte EBOX auf die ABOX und führen Sie eine Komplett-Inbetriebnahme durch.
Blinkt Rot		•		Kein IEC-Applikationsprogramm geladen.	Laden Sie ein IEC-Applikationsprogramm und starten Sie die integrierte PLC erneut.
Blinkt Gelb		•		IEC-Applikationsprogramm ist geladen, wird aber nicht ausgeführt (PLC = Stopp).	Überprüfen Sie das IEC-Applikationsprogramm mit MOVITOOLS® MotionStudio und starten Sie die integrierte PLC.
Blinkt 1 x Rot und n x Grün		•		Fehlerstatus, der vom ICE-Programm gemeldet wird.	Status / Behebung siehe Dokumentation des ICE-Programms
Rot			•	MOVIFIT® zeigt einen Fehlerzustand an.	Beheben Sie die Fehlerursache und quittieren Sie die Fehlermeldung über PROFIBUS. Detaillierte Fehlerdiagnose über MOVIVISION®.
Blinkt Rot			•	MOVIFIT® zeigt einen Fehlerzustand an, die Fehlerursache ist bereits behoben.	Quittieren Sie Fehlermeldung über PROFIBUS. Detaillierte Fehlerdiagnose über MOVIVISION®.

- gültig für markierten Funktionslevel:
C = Funktionslevel "Classic"
T = Funktionslevel "Technology"
S = Funktionslevel "System"



7.1.2 Busspezifische LEDs für PROFIBUS

In diesem Kapitel werden die busspezifischen LEDs für PROFIBUS beschrieben. Diese sind im folgenden Bild dunkel dargestellt:



836104971

LED "BUS-F"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "BUS-F":

BUS-F	RUN	Bedeutung	Fehlerbehebung
Aus	Grün	MOVIFIT® befindet sich im Datenaustausch mit dem DP-Master (Data Exchange).	-
blinkt Rot	Grün	<ul style="list-style-type: none"> Die Baudrate wird erkannt. MOVIFIT® wird jedoch vom DP-Master nicht angesprochen. MOVIFIT® wurde im DP-Master nicht oder falsch projektiert. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Projektierung des DP-Masters. Überprüfen Sie, ob alle in der Projektierung konfigurierten Module für die eingesetzte MOVIFIT®-Variante (MC, FC, SC) zulässig sind.
Rot	Grün	<ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung zum DP-Master ist ausgefallen. MOVIFIT® erkennt keine Baudrate. Busunterbrechung DP-Master ist außer Betrieb. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den PROFIBUS-DP-Anschluss des MOVIFIT®. Überprüfen Sie den DP-Master. Überprüfen Sie sämtliche Kabel in Ihrem PROFIBUS-DP-Netz.

LED "RUN"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "RUN":

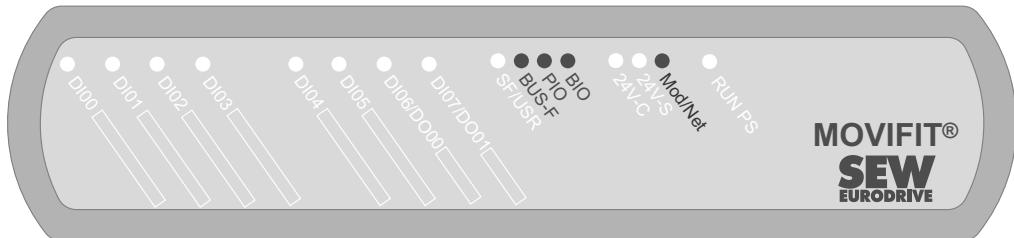
BUS-F	RUN	Bedeutung	Fehlerbehebung
x	Aus	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® nicht betriebsbereit. DC-24-V-Versorgung fehlt. 	<ul style="list-style-type: none"> DC-24-V-Versorgung überprüfen. MOVIFIT® erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.
x	Grün	MOVIFIT®-Baugruppen-Hardware OK.	-
Aus	Grün	<ul style="list-style-type: none"> Ordnungsgemäßer MOVIFIT®-Betrieb. MOVIFIT® befindet sich im Datenaustausch mit dem DP-Master (Data Exchange) und allen unterlagerten Antriebssystemen. 	-
x	Blinkt Grün	PROFIBUS-Adresse ist gleich 0 oder größer 125 eingestellt.	Überprüfen Sie die eingestellte PROFIBUS-Adresse in der MOVIFIT®-ABOX.
x	Gelb	MOVIFIT® befindet sich in der Initialisierungsphase.	-
x	Rot	interner Gerätefehler	MOVIFIT® erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.

X beliebiger Zustand



7.1.3 Busspezifische LEDs für DeviceNet

In diesem Kapitel werden die busspezifischen LEDs für DeviceNet beschrieben. Diese sind im folgenden Bild dunkel dargestellt:



836125963

LED "Mod/Net"

Die in der folgenden Tabelle beschriebene Funktionalität der LED "Mod/Net" ist in der DeviceNet-Spezifikation festgelegt.

Mod/ Net	Status	Bedeutung	Fehlerbehebung
Aus	Nicht einge-schaltet / Off-line	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist Offline Gerät führt DUP-MAC-Check aus Gerät ist ausgeschaltet 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie die Versorgungsspannung über den DeviceNet-Stecker ein.
Blinkt Grün (1-s-Takt)	Online und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist online und es wurde keine Verbindung aufgebaut DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wurde noch keine Verbindung zu einem Master aufgebaut Fehlende (falsche) oder nicht komplett Konfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> Nehmen Sie den Teilnehmer in die Scan-Liste des Masters auf und starten Sie die Kommunikation im Master.
Grün	Online, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist online Verbindung ist aktiv (Established State) 	-
Blinkt Rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Poller I/O und/oder Bit-Strobe I/O-Connection sind im Status Timeout Es ist ein behebbarer Fehler im Gerät aufgetreten 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Timeout-Reaktion (P831). Wenn eine Reaktion mit Fehler eingestellt ist, führen Sie nach Behebung des Fehlers ein Reset des Geräts durch.
Rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOff Status DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Adresse (MAC-ID). Benutzt ein anderes Gerät bereits die gleiche Adresse?



Betrieb

Status-LEDs MOVIFIT®-SC

LED "PIO"

Die LED "PIO" kontrolliert die Poller I/O-Verbindung (Prozessdatenkanal).

Die Funktionalität wird in folgender Tabelle beschrieben.

PIO	Status	Bedeutung	Fehlerbehebung
Blinkt Grün (500-ms-Takt)	DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät führt den DUP-MAC-Check aus Falls der Teilnehmer nach ca. 2 s diesen Zustand nicht verlässt, wurden keine weiteren Teilnehmer gefunden 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie mindestens einen weiteren DeviceNet-Teilnehmer ins Netzwerk ein.
Aus	Nicht eingeschaltet / Offline aber nicht DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist ausgeschaltet Gerät ist im Status Offline 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät ein. Überprüfen Sie, ob der Verbindungstyp PIO im Master aktiviert wurde.
Blinkt Grün (1-s-Takt)	Online und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist Online DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wird eine PIO-Verbindung zu einem Master aufgebaut (Configuring State) Fehlende, falsche oder nicht komplett Konfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Konfiguration des Geräts im Master.
Grün	Online, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist Online Es wurde eine PIO-Verbindung aufgebaut (Established State) 	-
Blinkt Rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Ungültige Baudate an den DIP-Schaltern eingestellt Poller I/O-Connection ist im Status Timeout 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Stellung der DIP-Schalter für die Baudate. Überprüfen Sie die Timeout-Reaktion (P831). Wenn eine Reaktion mit Fehler eingestellt ist, führen Sie nach Behebung des Fehlers ein Reset des Geräts durch.
Rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOff Status DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Adresse (MAC-ID). Benutzt ein anderes Gerät bereits die gleiche Adresse?



LED "BIO"

Die LED "BIO" kontrolliert die Bit-Strobe I/O-Verbindung.

Die Funktionalität wird in folgender Tabelle beschrieben.

BIO	Status	Bedeutung	Fehlerbehebung
Blinkt Grün (500-ms-Takt)	DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät führt den DUP-MAC-Check aus Falls der Teilnehmer nach ca. 2 s diesen Zustand nicht verlässt, sind keine weiteren Teilnehmer gefunden worden. 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie mindestens einen weiteren DeviceNet-Teilnehmer ins Netzwerk ein.
Aus	Nicht eingeschaltet / Offline aber nicht DUP-MAC-Check	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist ausgeschaltet Gerät ist im Status Offline 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät ein Überprüfen Sie, ob der Verbindungstyp BIO im Master aktiviert wurde.
Blinkt Grün (1-s-Takt)	Online und im Operational Mode	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist Online DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wird eine BIO-Verbindung zu einem Master aufgebaut (Configuring State) Fehlende, falsche oder nicht komplett Konfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Konfiguration des Geräts im Master.
Grün	Online, Operational Mode und Connected	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist Online Es wurde eine BIO-Verbindung aufgebaut (Established State) 	-
Blinkt Rot (1-s-Takt)	Minor Fault oder Connection Timeout	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Bit-Strobe I/O-Connection ist im Status Timeout 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Timeout-Reaktion (P831). Wenn eine Reaktion mit Fehler eingestellt ist, führen Sie nach Behebung des Fehlers ein Reset des Geräts durch.
Rot	Critical Fault oder Critical Link Failure	<ul style="list-style-type: none"> Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOff Status DUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie das DeviceNet-Kabel. Überprüfen Sie die Adresse (MAC-ID). Benutzt ein anderes Gerät bereits die gleiche Adresse?



Betrieb

Status-LEDs MOVIFIT®-SC

LED "BUS-F"

Die LED "BUS-F" zeigt den physikalischen Zustand des Busknotens an.

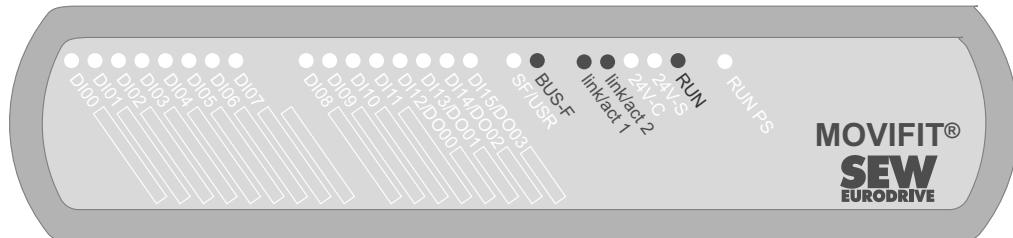
Die Funktionalität wird in folgender Tabelle beschrieben:

BUS-F	Status	Bedeutung	Fehlerbehebung
Aus	No Error	<ul style="list-style-type: none"> Die Anzahl der Busfehler bewegt sich im normalen Bereich (Error-Aktiv-State) 	-
Blinkt Rot (1-s-Takt)	Bus Warning	<ul style="list-style-type: none"> Gerät führt den DUP-MAC-Check aus und kann keine Nachrichten versenden, weil keine anderen Teilnehmer am Bus angeschlossen sind (Error-Passiv-State) 	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie einen weiteren DeviceNet-Teilnehmer ins Netzwerk ein. Überprüfen Sie die Verdrahtung und Abschlusswiderstände.
Rot	Bus Error	<ul style="list-style-type: none"> Bus-Off Status Die Anzahl der physikalischen Busfehler ist trotz des Umschaltens in den Error-Passiv-State weiter angewachsen. Der Zugriff auf den Bus wird abgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Einstellung der Baudrate der Adresse, der Verdrahtung und Abschlusswiderstände.
Gelb	Power Off	<ul style="list-style-type: none"> Die externe Spannungsversorgung ist ausgeschaltet oder nicht angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die externe Spannungsversorgung und die Verdrahtung des Geräts.



7.1.4 Busspezifische LEDs für PROFINET

In diesem Kapitel werden die busspezifischen LEDs für PROFINET beschrieben. Diese sind im folgenden Bild dunkel dargestellt:



836109067

LED "RUN"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "RUN":

RUN	BUS-F	Bedeutung	Fehlerbehebung
Grün	x	MOVIFIT® Baugruppen-Hardware OK	-
Grün	Aus	<ul style="list-style-type: none"> Ordnungsgemäßer MOVIFIT®-Betrieb MOVIFIT® befindet sich im Datenaustausch mit dem PROFINET-Master (Data Exchange) und allen unterlagerten Antriebsystemen 	-
Aus	x	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® nicht betriebsbereit DC-24-V-Versorgung fehlt 	<ul style="list-style-type: none"> DC-24-V-Versorgung überprüfen. MOVIFIT® erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.
Rot	x	Fehler auf MOVIFIT® Baugruppen-Hardware	MOVIFIT® erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.
Blinkt Grün	x	MOVIFIT® Baugruppen-Hardware läuft nicht hoch.	MOVIFIT® erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.
Blinkt Gelb	x	MOVIFIT® Baugruppen-Hardware läuft nicht hoch.	MOVIFIT® erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.
Gelb	x	MOVIFIT® Baugruppen-Hardware läuft nicht hoch.	MOVIFIT® erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.

X beliebiger Zustand



Betrieb

Status-LEDs MOVIFIT®-SC

LED "BUS-F"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "BUS-F":

RUN	BUS-F	Bedeutung	Fehlerbehebung
Grün	Aus	MOVIFIT® befindet sich im Datenaustausch mit dem PROFINET-Master (Data Exchange)	-
Grün	Blinkt Grün, Blinkt Grün/Rot	Die Blinkfunktion in der PROFINET-Masterprojektierung wurde aktiviert, um den Teilnehmer optisch zu lokalisieren.	-
Grün	Rot	<ul style="list-style-type: none"> Die Verbindung zum PROFINET-Master ist ausgefallen. MOVIFIT® erkennt keinen Link Busunterbrechung PROFINET-Master ist außer Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den PROFINET-Anschluss des MOVIFIT®. Überprüfen Sie den PROFINET-Master. Überprüfen Sie sämtliche Kabel in Ihrem PROFINET Netz.

LEDs "link/act 1" und "link/act 2"

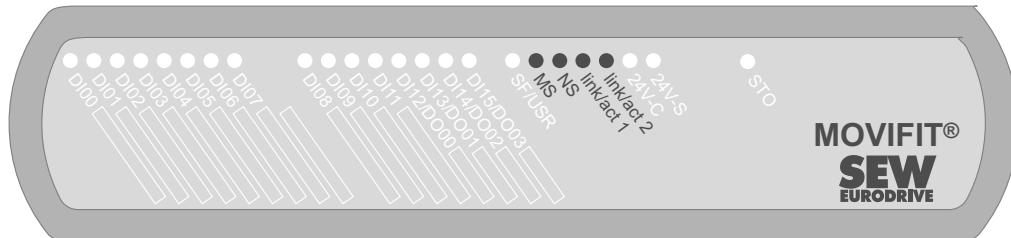
Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LEDs "link/act 1" und "link/act2":

LED	Zustand	Bedeutung
link/act 1	Ethernet Port1 link = grün act = gelb	<ul style="list-style-type: none"> link = Ethernet-Kabel verbindet Gerät mit weiterem Ethernet-Teilnehmer act = active, Ethernet-Kommunikation aktiv
link/act 2	Ethernet Port2 link = grün act = gelb	



7.1.5 Busspezifische LEDs für Modbus/TCP und EtherNet/IP

In diesem Kapitel werden die busspezifischen LEDs für Modbus/TCP und EtherNet/IP beschrieben. Diese sind im folgenden Bild dunkel dargestellt:



829213195

LEDs "MS" und "NS"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LEDs "MS" (Module Status) und "NS" (Network Status):

MS	NS	Bedeutung	Fehlerbehebung
Aus		<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® nicht betriebsbereit DC-24-V-Versorgung fehlt 	<ul style="list-style-type: none"> DC-24-V-Versorgung prüfen. MOVIFIT® erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.
Blinkt Rot / Grün		<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® führt einen LED-Test durch Dieser Zustand darf nur während des Hochlaufs kurzzeitig aktiv sein 	-
Blinkt Rot	Rot	<ul style="list-style-type: none"> Bei der IP-Adressvergabe wurde ein Konflikt erkannt. Ein anderer Teilnehmer im Netzwerk verwendet die gleiche IP-Adresse 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob Gerät mit gleicher IP-Adresse im Netzwerk vorhanden ist IP-Adresse des MOVIFIT® ändern. DHCP-Einstellungen zur IP-Adressvergabe des DHCP-Servers prüfen (nur bei Verwendung eines DHCP-Servers).
Rot	x	Fehler auf MOVIFIT® Baugruppen-Hardware	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® erneut einschalten. MOVIFIT® auf Werkseinstellungen zurücksetzen Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.
Blinkt Grün	Blinkt grün	Applikation wird gestartet	-
Blinkt Grün	Aus	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT® hat noch keine IP-Parameter Der TCP-IP Stack wird gestartet Wenn der Zustand länger anhält und der DHCP-DIP-Schalter aktiviert ist, wartet MOVIFIT® auf Daten des DHCP-Servers 	<ul style="list-style-type: none"> DIP-Schalter S11/1 des DHCP-Servers auf "OFF" schalten. DHCP-Serververbindung prüfen (nur bei aktiviertem DHCP und anhaltendem Zustand)
Grün	x	MOVIFIT® Baugruppen-Hardware OK	-
x	Blinkt Rot	<ul style="list-style-type: none"> Die Timeout-Zeit der steuernden Verbindung ist abgelaufen. Der Zustand wird durch Wiederanlauf der Kommunikation zurückgesetzt 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie den Bus-Anschluss des MOVIFIT®. Überprüfen Sie den Master / Scanner. Überprüfen Sie alle Kabel im Ethernet.
x	Blinkt Grün	<ul style="list-style-type: none"> Es besteht keine steuernde Verbindung 	-
x	Grün	<ul style="list-style-type: none"> Es besteht eine steuernde Verbindung mit einem Master / Scanner 	-

X beliebiger Zustand



Betrieb

Status-LEDs MOVIFIT®-SC

LEDs "link/act 1"
und "link/act 2"

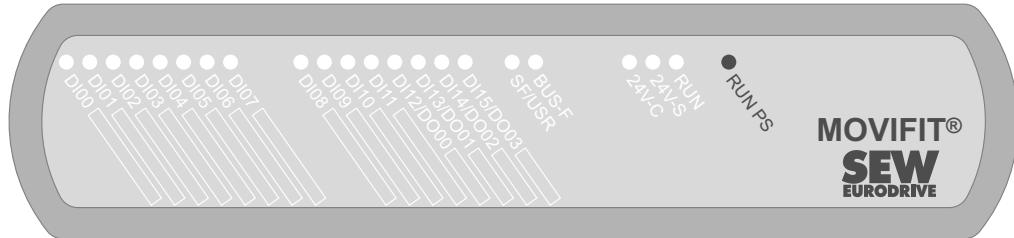
Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LEDs "link/act 1" und "link/act 2":

LED	Zustand	Bedeutung
link/act 1	Ethernet Port1 link = grün act = gelb	<ul style="list-style-type: none">link = Ethernet-Kabel verbindet Gerät mit weiterem Ethernet-Teilnehmeract = active, Ethernet-Kommunikation aktiv
link/act 2	Ethernet Port2 link = grün act = gelb	



7.1.6 LED "RUN PS" (Status-LED Motorstarter)

Das folgende Bild zeigt die LED "RUN PS" (dunkel dargestellt). Das Bild zeigt beispielhaft die PROFIBUS-Variante im Funktionslevel "Technology" oder "System":



836134539

LED-Farbe	LED-Zustand	Betriebszustand	Beschreibung
-	Aus	nicht betriebsbereit	24-V-Versorgung fehlt.
Rot	Leuchtet dauernd	nicht betriebsbereit	24V_C und 24V_P-Versorgung OK. Defekt an der Motorstarter-Leistungsteil-Platine
Gelb	Leuchtet dauernd	betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	Normalbetrieb "Keine Freigabe": • Motorstarter betriebsbereit (24-V-Elektronikversorgung und Netzspannung vorhanden) • Motorstarter-Leistungsteil nicht freigegeben
Grün	Leuchtet dauernd	Gerät freigegeben	Normalbetrieb "Freigabe" bei Einmotorenbetrieb: • Motorstarter betriebsbereit (24-V-Elektronikversorgung und Netzspannung vorhanden) • Motor freigegeben Normalbetrieb "Freigabe" bei Zweimotorenbetrieb: • Motorstarter betriebsbereit (24-V-Elektronikversorgung und Netzspannung vorhanden) • Beide Antriebe freigegeben
Grün	Gleichmäßig blinkend	betriebsbereit	Stillstands-Stromfunktion aktiv.
Grün	1x blinkend, Pause	Gerät freigegeben	Normalbetrieb "Freigabe" bei Zweimotorenbetrieb: • Motorstarter betriebsbereit (24-V-Elektronikversorgung und Netzspannung vorhanden) • Antrieb 1 freigegeben
Grün	2x blinkend, Pause	Gerät freigegeben	Normalbetrieb "Freigabe" bei Zweimotorenbetrieb: • Motorstarter betriebsbereit (24-V-Elektronikversorgung und Netzspannung vorhanden) • Antrieb 2 freigegeben
Gelb	Gleichmäßig blinkend	nicht betriebsbereit	Selbsttestphase oder 24-V-Versorgung liegt an aber Netzspannung nicht OK
Gelb	Gleichmäßig schnell blinkend	betriebsbereit	Betriebszustand "Lüften der Bremse Antrieb 1 und/oder Antrieb 2 ohne Antriebsfreigabe"
Grün / Gelb	Mit wechselnder Farbe blinkend	betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört.
Grün	Gleichmäßig schnell blinkend	Stromgrenze aktiv	Antrieb befindet sich an der Stromgrenze.



Betrieb

Status-LEDs MOVIFIT®-SC

LED-Farbe	LED-Zustand	Betriebszustand	Beschreibung
Rot	Gleichmäßig langsam blinkend	nicht betriebsbereit	Interner CPU-Fehler, EEPROM-Fehler, Ausgang-Offen, Watchdog
Rot	3x blinkend, Pause	Fehler 44	Ixt-Auslastung
		Fehler 01	Überstrom Motor / Endstufe
		Fehler 11	Übertemperatur Endstufe
Rot	4x blinkend, Pause	Fehler 84	Überlast Motor
		Fehler 31	TF hat ausgelöst
Rot	5x blinkend, Pause	Fehler 89	Übertemperatur Bremse
Rot	6x blinkend, Pause	Fehler 06	Netz-Phasenausfall

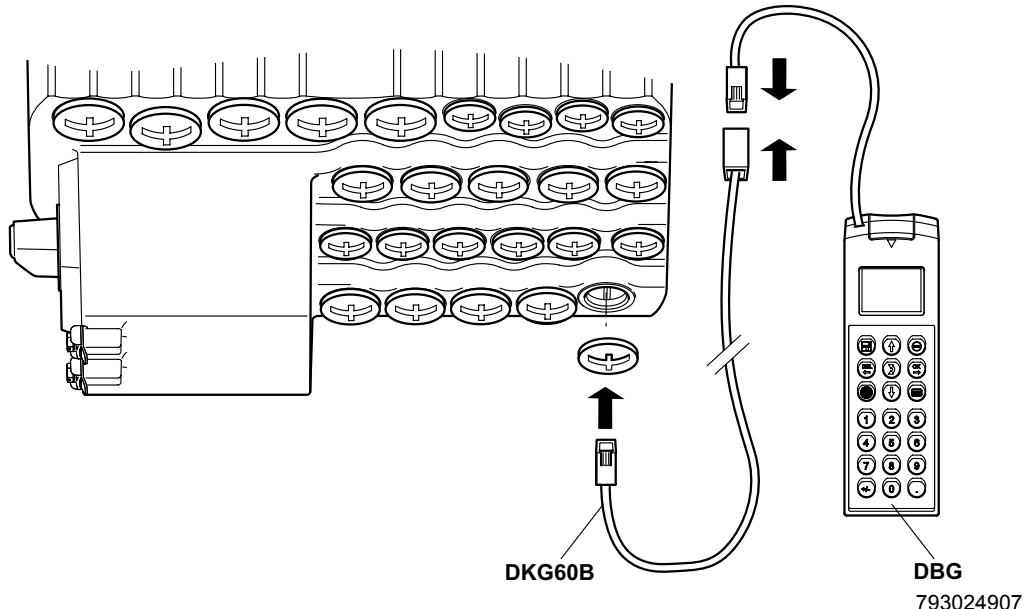


7.2 Handbetrieb mit dem Bediengerät DBG

7.2.1 Anschluss

MOVIFIT®-Geräte besitzen eine Diagnoseschnittstelle X50 (RJ10-Steckverbinder) zur Parametrierung und dem Handbetrieb.

Die Diagnoseschnittstelle X50 befindet sich unter der im folgenden Bild dargestellten Kabelverschraubung:



! WARNUNG!

Die Oberflächen von MOVIFIT® und von externen Optionen, z. B. Bremswiderstand, können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie MOVIFIT® und die externen Optionen erst, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.

Optional können Sie das Bediengerät DBG mit der Option DKG60B (5 m Verlängerungskabel) an das MOVIFIT®-Gerät anschließen.



VORSICHT!

Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle korrekt montiert ist.

Bei nicht oder fehlerhaft montierter Verschluss-Schraube können Schäden am MOVIFIT® entstehen.

- Schrauben Sie die Verschluss-Schraube nach dem Handbetrieb wieder mit der Dichtung ein.

7.2.2 Bedienung



HINWEIS

Hinweise zur Bedienung im Handbetrieb des MOVIFIT®-Antriebs finden Sie im Handbuch "MOVIFIT® Funktionslevel "Technology" .." oder "MOVIFIT® Funktionslevel "Classic" ..".



8 Service

8.1 Gerätediagnose

		HINWEIS
		<p>Abhängig vom verwendeten Funktionslevel stehen weitere Diagnosemöglichkeiten über MOVITOOLS®-Motion-Studio oder MOVIVISION® zur Verfügung. Diese sind deshalb in den entsprechenden Handbüchern beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handbuch MOVIFIT®-Funktionslevel "Classic" ...¹⁾ • Handbuch MOVIFIT®-Funktionslevel "Technology" ...¹⁾ • Handbuch MOVIFIT®-Funktionslevel "System"

1) Die Handbücher "MOVIFIT® Funktionslevel Classic" und "MOVIFIT® Funktionslevel Technology" sind in mehreren feldbuspezifischen Ausführungen verfügbar.

8.1.1 Fehlertabelle

Fehler	Fehler-Nr.	Sub-fehler-Nr.	Fehler-Nr. intern	Ursache	Fehlerbehebung
Gerätebezogene Fehler / Warnungen					
Netzphasenausfall	6	1	1	<p>Netzphasenausfall während der Netzerkennung aufgetreten. Achtung: Ein Ausfall von 2 Netzphasen führt nicht zum Fehler "Netzphasenausfall", sondern ohne Fehleranzeige zum Zustand "Nicht bereit, 24V"</p>	Netzzuleitung auf Phasenausfall kontrollieren.
Netzphasenausfall	6	2	2	<p>Netzphasenausfall nach bereits erkanntem Netz aufgetreten. Achtung: Ein Ausfall von 2 Netzphasen führt nicht zum Fehler "Netzphasenausfall", sondern ohne Fehleranzeige zum Zustand "Nicht bereit, 24V"</p>	Netzzuleitung auf Phasenausfall kontrollieren.
Inbetriebnahmefehler "Netzphasenfolge"	9	99	3	<p>Bei der Betriebsart "Zweimotorenbetrieb" müssen die Netzeingangspannen L1, L2 und L3 in der richtigen Reihenfolge an den Anschlussklemmen angeschlossen werden, damit beide Motoren bei korrektem Motorphasenanschluss die Drehrichtung "Rechts" haben. Eine falsche Netzphasenfolge wird erkannt und mit Fehler abgewiesen.</p>	Anschlussreihenfolge der Netzeingangspannen überprüfen, 2 Netzphasen tauschen, um ein Rechtsdrehfeld zu erhalten.
Inbetriebnahmefehler in der Betriebsart "Einmotorenbetrieb"	9	100	2	<p>Bei der Betriebsart "Einmotorenbetrieb" ist der gemessene Ausgangstrom des Antriebs 2 größer als 10 % $I_{N, Gerät}$. Dieser Ausgangstrom wird dadurch verursacht, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Antrieb an den Klemmen X9 bzw. am Steckverbinder X9 angeschlossen ist • bei der Betriebsart "Einmotorenbetrieb" 2 Antriebe am MOVIFIT® angeschlossen sind 	Anschluss des Antriebs überprüfen. Bei der Betriebsart "Einmotorenbetrieb" darf nur ein Antrieb an den für den Antrieb 1 vorgesehenen Anschlussklemmen angeschlossen werden. Achtung: Da diese Überwachungsfunktion erst bei einem Ausgangstrom von Antrieb 2 über 10 % $I_{N, Gerät}$ anspricht, kann infolge des Verdrahtungsfehlers eine falsche Drehrichtung oder ein unkontrolliertes Drehen des zweiten Antriebs auftreten.
Thermische Überlast	11	1	2	Die gemessene Kühlkörpertemperatur hat den zulässigen Grenzwert überschritten.	• Umgebungstemperatur senken • Wärmeau verhindern • Belastung des Antriebs / der Antriebe reduzieren.



Fehler	Fehler-Nr.	Sub-fehler-Nr.	Fehler-Nr. intern	Ursache	Fehlerbehebung
Summen-auslastung zu hoch	11	4	5	Die Summenauslastung der Antriebe im Zweimotorenbetrieb ist zu hoch.	Belastung der Antriebe reduzieren.
CPU-Fehler	20, 21, 37	0	0		Fehler zurücksetzen, bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers Gerät an SEW-EURODRIVE einschicken.
EEPROM-Fehler	25	0	4, 7	Fehler beim Zugriff auf EEPROM	Auslieferungszustand mit dem Parameter <i>P802</i> herstellen, Reset durchführen und Gerät neu parametrieren. Bei erneutem / mehrmaligen Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.
Externe Klemme	26	0	0	Low-Signal an der Klemme, die mit der Funktionalität "/Externer Fehler" programmiert wurde (nur bei SBUS-Slave)	
Ixt-Auslastung	44	100	1	Der aus den gemessenen Ausgangsströmen der Antriebe 1 und 2 gebildete Summenstrom liegt über 180 % $I_{N,\text{Gerät}}$.	<ul style="list-style-type: none"> Belastung der Antriebe reduzieren. Gleichzeitige Freigabe beider Antriebe vermeiden.
Initialisierungsfehler Netz-erkennung	45	9	1	Netzphasenfolge konnte nicht erkannt werden.	<p>Netzanschluss des Geräts überprüfen. Ist ein 3-phasisches Netz korrekt angeschlossen?</p> <p>Hinweis: Die Netzphasenfolge wird automatisch vom Gerät erkannt.</p>
Kommunikations-Time-out CAN	47	0	0	Timeout bei zyklischer Kommunikation.	
Prüfsumme	94	0	0	EEPROM defekt	SEW-Service kontaktieren
Kopierfehler	97	0	2, 4	Fehler bei der Datenübertragung	Kopievorgang wiederholen oder Auslieferungszustand herstellen und Gerät neu parametrieren
Motorbezogene Fehler					
Motorüberstrom Antrieb 1	1	3	3	Der gemessene Ausgangsstrom von Antrieb 1 überschreitet für die Dauer der parametrierten Verzögerungszeit den parametrierten Abschaltstrom.	<ul style="list-style-type: none"> Parametrierung überprüfen. Belastung des Antriebs reduzieren.
Motorüberstrom Antrieb 2	1	4	4	Der gemessene Ausgangsstrom von Antrieb 2 überschreitet für die Dauer der parametrierten Verzögerungszeit den parametrierten Abschaltstrom.	<ul style="list-style-type: none"> Parametrierung überprüfen. Belastung des Antriebs reduzieren.
TF-Meldung Motor 1	31	100	2	Ansprechen des Temperaturfühlers von Antrieb 1.	<ul style="list-style-type: none"> korrekten Anschluss des Temperaturfühlers überprüfen. Belastung des Antriebs reduzieren. Umgebungstemperatur senken. Wärmestau verhindern. Hinweis: Vor dem Rücksetzen des Fehlers muss der Antrieb abkühlen.
TF-Meldung Motor 2	31	101	3	Ansprechen des Temperaturfühlers von Antrieb 2.	<ul style="list-style-type: none"> korrekten Anschluss des Temperaturfühlers überprüfen. Belastung des Antriebs reduzieren. Umgebungstemperatur senken. Wärmestau verhindern. Hinweis: Vor dem Rücksetzen des Fehlers muss der Antrieb abkühlen.
Erkennung "Ausgang offen" Antrieb 1	82	2	1	Der gemessene Ausgangsstrom von Antrieb 1 liegt bei freigegebenem Antrieb unter 1% $I_{N,\text{Gerät}}$.	Motorzuleitung von Antrieb 1 überprüfen.



Fehler	Fehler-Nr.	Sub-fehler-Nr.	Fehler-Nr. intern	Ursache	Fehlerbehebung
Erkennung "Ausgang offen" Antrieb 2	82	3	2	Der gemessene Ausgangsstrom von Antrieb 2 liegt bei freigegebenem Antrieb in der Betriebsart "Zweimotorenbetrieb" unter 1% $I_{N,Gerät}$.	Motorzuleitung von Antrieb 2 überprüfen.
Zyklus-überwachung Antrieb 1	84	5	1	Zyklusüberwachung Antrieb 1 hat ausgelöst.	Belastung von Antrieb 1 reduzieren, Schalthäufigkeit heruntersetzen.
Zyklus-überwachung Antrieb 2	84	6	2	Zyklusüberwachung Antrieb 2 hat ausgelöst.	Belastung von Antrieb 2 reduzieren, Schalthäufigkeit heruntersetzen.
UL-Schutzfunktion Motor 1	84	7	3	Bei einer Überschreitung von 600 % $I_{N,Gerät}$ für eine Zeit von über 30 ms erfolgt eine Abschaltung von Motor 1	
			7	Bei einer Überschreitung von 400 % $I_{N,Gerät}$ für eine Zeit von über 400 ms erfolgt eine Abschaltung von Motor 1	
			8	Bei einer Überschreitung von 300 % $I_{N,Gerät}$ für eine Zeit von über 600 ms erfolgt eine Abschaltung von Motor 1	
UL-Schutzfunktion Motor 2	84	8	4	Bei einer Überschreitung von 600 % $I_{N,Gerät}$ für eine Zeit von über 30 ms erfolgt eine Abschaltung von Motor 2	
			8	Bei einer Überschreitung von 400 % $I_{N,Gerät}$ für eine Zeit von über 400 ms erfolgt eine Abschaltung von Motor 2	
			10	Bei einer Überschreitung von 300 % $I_{N,Gerät}$ für eine Zeit von über 600 ms erfolgt eine Abschaltung von Motor 2	
Motor-temperatur-Nachbildung Motor 1	84	9	5	Bei Erreichen von 110 % thermische Auslastung von Motor 1 erfolgt eine Geräteabschaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Belastung des Antriebs reduzieren. • Umgebungstemperatur senken. • Wärimestau verhindern. • Hinweis: Vor dem Rücksetzen des Fehlers muss der Antrieb abkühlen.
Motor-temperatur-Nachbildung Motor 2	84	10	6	Bei Erreichen von 110 % thermische Auslastung von Motor 2 erfolgt eine Geräteabschaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Belastung des Antriebs reduzieren. • Umgebungstemperatur senken. • Wärimestau verhindern. • Hinweis: Vor dem Rücksetzen des Fehlers muss der Antrieb abkühlen.
Zyklus-überwachung beim Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe Bremse 1	89	2	1	Zyklusüberwachung Bremse 1 hat ausgelöst.	Schalthäufigkeit beim Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe heruntersetzen.
Zyklus-überwachung beim Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe Bremse 2	89	3	2	Zyklusüberwachung Bremse 2 hat ausgelöst.	Schalthäufigkeit beim Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe heruntersetzen.

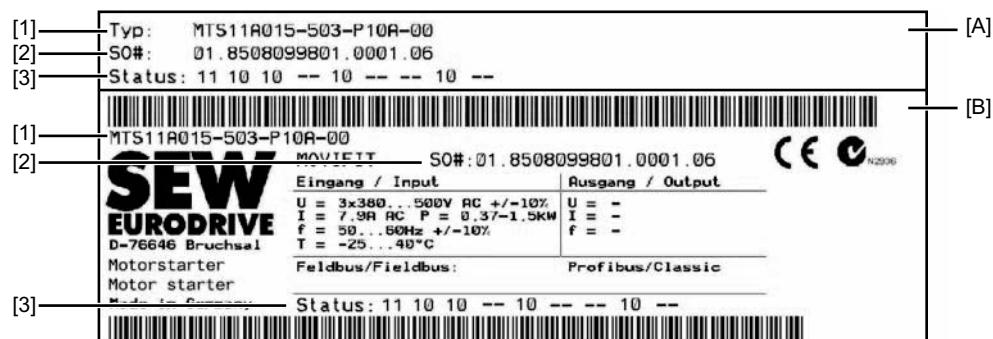


8.2 SEW-Elektronikservice

Sollte ein Fehler nicht behebbar sein, wenden Sie sich bitte an den SEW-Service (siehe Kapitel "Adressenliste").

Bei Rücksprache mit dem SEW-Service geben Sie bitte immer Folgendes an:

- Typenbezeichnung [1]
- Seriennummer [2]
- Ziffern des Statusfelds [3]
- kurze Applikationsbeschreibung
- Art des Fehlers
- Begleitumstände (z. B. Erstinbetriebnahme)
- eigene Vermutungen
- vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse etc.



1010328587

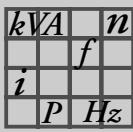
- [A] Äußeres Typenschild
- [B] Inneres Typenschild
- [1] Typenbezeichnung
- [2] Seriennummer
- [3] Statusfeld

8.3 Entsorgung

Dieses Produkt besteht aus:

- Eisen
- Aluminium
- Kupfer
- Kunststoff
- Elektronikbauteilen

Entsorgen Sie die Teile entsprechend den gültigen Vorschriften!



9 Technische Daten

9.1 CE-Kennzeichnung, UL-Approbation und C-Tick

9.1.1 CE-Kennzeichnung

- Niederspannungsrichtlinie:

Das Antriebssystem MOVIFIT® erfüllt die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

Motorstarter MOVIFIT®-SC sind als Komponenten zum Einbau in Maschinen und Anlagen bestimmt. Sie erfüllen folgende EMV-Produktnorm:

Störaussendung: EN 60947-4-2 Grenzwertklasse A

Störfestigkeit: EN 60947-4-2

Bei Beachtung der Installationshinweise sind die Voraussetzungen zur CE-Kennzeichnung der gesamten damit ausgerüsteten Maschine / Anlage auf Basis der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gegeben. Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Druckschrift "EMV in der Antriebstechnik" von SEW-EURODRIVE.



Das CE-Zeichen auf dem Typenschild steht für die Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und zur EMV-Richtlinie 2004/108/EG. Auf Wunsch stellen wir hierzu eine Konformitätserklärung aus.

9.1.2 UL-Approbation



Die UL- und cUL-Approbation für die Gerätserie MOVIFIT® wurde erteilt.

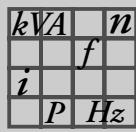
9.1.3 C-Tick



Die C-Tick-Approbation für die Gerätserie MOVIFIT® wurde erteilt. C-Tick bescheinigt die Konformität der ACA (Australian Communications Authority).

9.2 Ausführung mit Betriebspunkt 400 V/50 Hz

Motorstarter		MTS11A015	MTS11A040
Anschluss-Spannungen	U_{Netz}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V $U_{Netz} = AC\ 380\ V -10\ \% - AC\ 500\ V +10\ \%$	
Netzfrequenz	f_{Netz}	50 – 60 Hz ± 10 %	
Bemessungsbetriebsstrom (bei 400 V)		$I_{max}\ AC\ 4.0\ A\ (2 \times 2.5\ A)$ $I_{min}\ 0.5\ A\ (2 \times 0.5\ A)$	$I_{max}\ AC\ 8.7\ A\ (2 \times 4.8\ A)$ $I_{min}\ 0.5\ A\ (2 \times 0.5\ A)$
Maximale Schalthäufigkeit	siehe Kapitel "Maximale Schalthäufigkeit" (siehe Seite 125)		
Schaltzeiten	typ. 10 ms		
Leistungsanschluss		Anzahl Motorausgänge: 2 (2 x 3 Phasen), nicht kurzschlussfest Anzahl Bremsenausgänge: 2, nicht kurzschlussfest Achtung: Gefährliche Berührungsspannung. Die Motor- und Bremsenausgänge werden über Halbleiter geschaltet.	
Motoranlaufzeit		max. 0.5 s (Schnellabschaltung $I > 180\ %$ innerhalb 1 s)	
Sanftanlaufzeit		0 – 0.2 – 1 s (parametrierbar)	
Reversierzeit (bei Einmotorenbetrieb)		0.05 – 0.2 – 10 s (parametrierbar)	
Parametrierungsbereich Motorstromüberwachung		0 – 150 % I_N , Auslösezeit $0 < t < 15$ s, Default-Wert: $t = 2$ s) Motorstrom wird in Phase W gemessen	
Motorschutz		Thermistor	
Bremsenansteuerung		Integrierte Bremsenfunktion (BGE)	
Absicherung im MOVIFIT®		Schmelzsicherungen 16 AT, Ausschaltvermögen: 1.5 kA Achtung: Wenn die Schmelzsicherung z. B. bei einem Kurzschluss im Motorausgang auslöst, müssen Sie die EBOX austauschen. Eine Reparatur ist ausschließlich durch SEW-EURODRIVE zulässig.	
Leitungslänge zwischen MOVIFIT® und Motor		max. 15 m (mit SEW-Hybridkabel, Typ A)	
Schirmung Hybridkabel		Außenschirm über EMV-Kabelverschraubung auflegen, Innenschirm über EMV-Schirmbügel auflegen, siehe Abschnitt "Installationsvorschriften"	
Störfestigkeit		erfüllt EN 60947-4-2	
Netzseitige Störaussendung bei EMV-gerechter Installation		gemäß Grenzwertklasse A nach EN 60947-4-2	
Betriebsart		S1 (EN 600034-1), S3 50 % max. Spieldauer siehe Kapitel "Maximale Schalthäufigkeit" (siehe Seite 125)	
Kühlungsart (DIN 41751)		Selbstkühlung	
Schutzart		Standard: IP65 gemäß EN 60529 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabdeldurchführungen und Steckanschlüsse abgedichtet) Hygienic ^{plus} -Ausführung: IP66 gemäß EN 60529 und IP69K gemäß DIN 40050-9 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabdeldurchführungen nach der entsprechenden Schutzart abgedichtet)	
Umgebungstemperatur		-25 – +40 °C (P_N -Reduktion: 3 % I_N pro K bis max. 60 °C)	
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3	
Lagertemperatur		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)	
Zulässige Schwingungs- und Stoßbelastung		gemäß EN 50178	
Überspannungskategorie		III nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Verschmutzungsklasse		2 nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1) innerhalb des Gehäuses	
Aufstellungshöhe	h	Bis 1000 m keine Einschränkungen (ab 1000 m Aufstellungshöhe: siehe Abschnitt "Elektrische Installation – Installationsvorschriften")	
Masse		EBOX "MTS...-...-00" (MOVIFIT®-SC): ca. 3.5 kg ABOX "MTA...-S02.-...-00": ca. 4.5 kg ABOX "MTA...-S42.-...-00", "MTA...-S52.-...-00", "MTA...-S62.-...-00": ca. 4.8 kg ABOX "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00": ca. 6.0 kg	

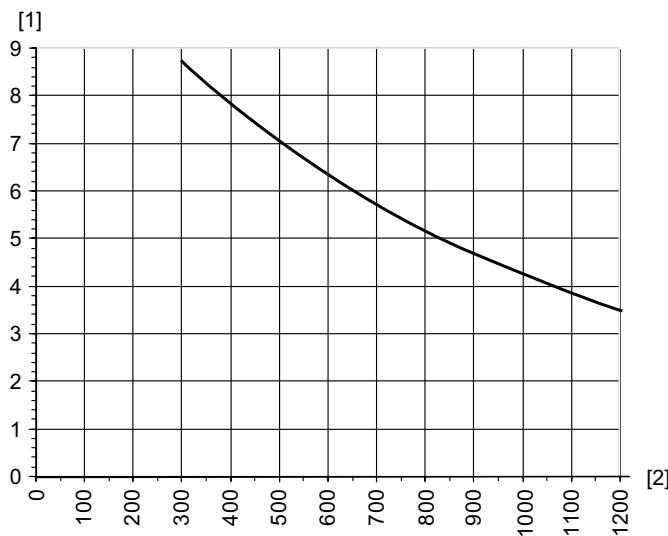


9.3 Ausführung mit Betriebspunkt 460 V/60 Hz

Motorstarter		MTS11A015	MTS11A040
Anschluss-Spannungen	U_{Netz}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 380 \text{ V} -10\% - \text{AC } 500 \text{ V} +10\%$	
Zulässiger Bereich			
Netzfrequenz	f_{Netz}	50 – 60 Hz ± 10 %	
Bemessungsbetriebsstrom (bei 460 V)		I_{\max} AC 4.0 A (2 x 2.5 A) I_{\min} 0.5 A (2 x 0.5 A)	I_{\max} AC 7.5 A (2 x 4.1 A) I_{\min} 0.5 A (2 x 0.5 A)
Maximale Schalthäufigkeit		siehe Kapitel "Maximale Schalthäufigkeit" (siehe Seite 125)	
Schaltzeiten		typ. 10 ms	
Leistungsanschluss		Anzahl Motorausgänge: 2 (2 x 3 Phasen), nicht kurzschlussfest Anzahl Bremsenausgänge: 2, nicht kurzschlussfest Achtung: Gefährliche Berührungsspannung. Die Motor- und Bremsenausgänge werden über Halbleiter geschaltet.	
Motoranlaufzeit		max. 0.5 s (Schnellabschaltung $I > 180\%$ innerhalb 1 s)	
Sanftanlaufzeit		0 – 0.2 – 1 s (parametrierbar)	
Reversierzeit (bei Einmotorenbetrieb)		0.05 – 0.2 – 10 s (parametrierbar)	
Parametrierungsbereich Motorstromüberwachung		0 – 150 % I_N , Auslösezeit $0 < t < 15$ s, Default-Wert: $t = 2$ s Motorstrom wird in Phase W gemessen	
Motorschutz		Thermistor	
Bremsenansteuerung		Integrierte Bremsenfunktion (BGE)	
Absicherung im MOVIFIT®		Schmelzsicherungen 16 AT, Ausschaltvermögen: 1.5 kA Achtung: Wenn die Schmelzsicherung z. B. bei einem Kurzschluss im Motorausgang auslöst, müssen Sie die EBOX austauschen. Eine Reparatur ist ausschließlich durch SEW-EURODRIVE zulässig.	
Leitungslänge zwischen MOVIFIT® und Motor		max. 15 m (mit SEW-Hybridkabel, Typ A)	
Schirmung Hybridkabel		Außenschirm über EMV-Kabelverschraubung auflegen, Innenschirm über EMV-Schirmbügel auflegen, siehe Abschnitt "Installationsvorschriften"	
Störfestigkeit		erfüllt EN 60947-4-2	
Netzseitige Störaussendung bei EMV-gerechter Installation		gemäß Grenzwertklasse A nach EN 60947-4-2	
Betriebsart		S1 (EN 60034-1), S3 50 % max. Spieldauer siehe Kapitel "Maximale Schalthäufigkeit" (siehe Seite 125)	
Kühlungsart (DIN 41751)		Selbstkühlung	
Schutzzart		Standard: IP65 gemäß EN 60529 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabdeldurchführungen und Steckanschlüsse abgedichtet) Hygienic ^{plus} -Ausführung: IP66 gemäß EN 60529 und IP69K gemäß DIN 40050-9 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabdeldurchführungen nach der entsprechenden Schutzzart abgedichtet)	
Umgebungstemperatur		-25 °C – +40 °C (P_N -Reduktion: 3 % I_N pro K bis max. 60 °C)	
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3	
Lagertemperatur		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)	
Zulässige Schwingungs- und Stoßbelastung		gemäß EN 50178	
Überspannungskategorie		III nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Verschmutzungsklasse		2 nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1) innerhalb des Gehäuses	
Aufstellungshöhe	h	Bis 1000 m keine Einschränkungen (ab 1000 m Aufstellungshöhe: siehe Abschnitt "Elektrische Installation – Installationsvorschriften")	
Masse		EBOX "MTS-...-00" (MOVIFIT®-SC): ca. 3.5 kg ABOX "MTA-...-S02-...-00": ca. 4.5 kg ABOX "MTA-...-S42-...-00", "MTA-...-S52-...-00", "MTA-...-S62-...-00": ca. 4.8 kg ABOX "MTA-...-H12-...-00", "MTA-...-H22-...-00": ca. 6.0 kg	

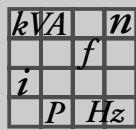
9.4 Maximale Schalthäufigkeit

Das folgende Bild zeigt die maximale Schalthäufigkeit von MOVIFIT®-SC. Beachten Sie auch die Angaben zur Schalthäufigkeit für den angeschlossenen Motor. Die maximale Schalthäufigkeit bezieht sich nur auf den Motorstarter.



1013101579

[1] Strom in A
[2] Schaltspiele/h



9.5 Allgemeine Elektronikdaten

Allgemeine Elektronikdaten	
Elektronik- und Sensorversorgung 24V-C(ontinuous)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ %\ / +20\ %$ gemäß EN 61131-2 $I_E \leq 500\ mA$, typisch 200 mA (für MOVIFIT®-Elektronik) zuzüglich bis zu 1500 mA (3 x 500 mA) für Sensorversorgung (je nach Anzahl und Art angeschlossener Sensoren) Achtung: bei Speisung von 24V-S und 24V-P aus 24V-C müssen die unten stehende Ströme addiert werden!
Aktorversorgung 24V-S(witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ %\ / +20\ %$ gemäß EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 Ausgänge mit jeweils 500 mA oder 1 x Sensorversorgung - Gruppe 4 mit 500 mA)
Potenzialtrennung	Getrennte Potenziale für: <ul style="list-style-type: none"> Feldbus-Anschluss (X30, X31) potenzialfrei SBus-Anschluss (X35/1-3) potenzialfrei 24V-C für MOVIFIT®-Elektronik, Diagnoseschnittstelle (X50) und digitale Eingänge (DI..) - Gruppe I bis III 24V-S für digitale Ausgänge (DO..) und digitale Eingänge (DI..) - Gruppe IV
Schirmung Busleitungen	über EMV-Metall-Kabelverschraubungen oder über EMV-Schirmbügel auflegen (siehe Abschnitt "Installationsvorschriften")

9.6 Digitale Eingänge

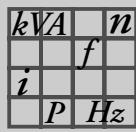
Digitale Eingänge	Funktionslevel "Classic" mit PROFIBUS oder DeviceNet	Funktionslevel "Technology" oder "System" mit PROFIBUS oder DeviceNet Funktionslevel "Classic", "Technology", "System" mit PROFINET, EtherNet/IP oder Modbus/TCP
Anzahl der Eingänge	6 – 8	12 – 16
Eingangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2 (digitale Eingänge Typ 1) R_i ca. 4 kΩ, Abtastzyklus $\leq 5\ ms$ Signalpegel: +15 V – +30 V "1" = Kontakt geschlossen -3 V – +5 V "0" = Kontakt offen	
Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge	8	16 bei 24 V 8 bei 28.8 V
Sensorversorgung (4 Gruppen)	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest	
Bemessungsstrom zulässiger Summenstrom Spannungsabfall intern	500 mA je Gruppe 2 A / 1 A bei Umgebungstemperaturen über 30 °C max. 2 V	
Potenzialbezug	Gruppe I...III Gruppe IV	→ 24V-C → 24V-S

9.7 Digitale Ausgänge DO00 – DO03

Digitale Ausgänge	Funktionslevel "Classic" mit PROFIBUS oder DeviceNet	Funktionslevel "Technology" oder "System" mit PROFIBUS oder DeviceNet Funktionslevel "Classic", "Technology", "System" mit PROFINET, EtherNet/IP oder Modbus/TCP
Anzahl der Ausgänge	0 – 2	0 – 4
Ausgangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest	
Bemessungsstrom	500 mA	
Zulässiger Summenstrom	2 A / 1 A bei Umgebungstemperaturen über 30 °C	
Leckstrom	max. 0.2 mA	
Spannungsfall intern	max. 2 V	
Potenzialbezug	24V_S	

9.8 Digitale Ausgänge DB00 – DB01

Digitale Ausgänge	
Ausgangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
Bemessungsstrom	150 mA
Leckstrom	max. 0.2 mA
Spannungsfall intern	max. 2 V
Potenzialbezug	24V-C



9.9 Schnittstellen

Schnittstelle	
SBus-Schnittstelle (nicht bei Funktionslevel Classic) Übertragungstechnik Bus-Abschluss	Schnittstelle zu weiteren SBus-fähigen SEW-Geräten CAN-Bus nach CAN-Spezifikation 2.0, Teil A und B gemäß ISO 11898 120 Ω Abschlusswiderstand in Verbindung mit ABOX "MTA...-S02.-...-00" fest eingebaut und über Schalter zuschaltbar. Bei allen weiteren ABOX-Ausführungen muss ein externer Abschlusswiderstand verwendet werden.
Diagnoseschnittstelle RS-485	Diagnoseschnittstelle, nicht galvanisch getrennt zur MOVIFIT®-Elektronik

9.9.1 PROFIBUS-Schnittstelle

PROFIBUS			
Funktionslevel	Classic	Technology	System
PROFIBUS-Protokollvariante	PROFIBUS-DP/DPV1		
Unterstützte Baudraten	9,6 kBaud – 1,5 MBaud / 3 – 12 MBaud (mit automatischer Erkennung)		
Bus-Abschluss	In Verbindung mit Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00" fest eingebaut und über Schalter zuschaltbar. Bei allen weiteren ABOX-Ausführungen muss ein externer Abschlusswiderstand verwendet werden.		
Maximale Leitungslänge	9,6 kBaud: 1200 m 19,2 kBaud: 1200 m 93,75 kBaud: 1200 m 187,5 kBaud: 1000 m 500 kBaud: 400 m 1,5 MBaud: 200 m 12 MBaud: 100 m Zur weiteren Ausdehnung können mehrere Segmente über Repeater gekoppelt werden. Die max. Ausdehnung / Kaskadierungstiefe finden Sie in den Handbüchern zum DP-Master bzw. den Repeater-Modulen.		
Adresseinstellung	Adresse 1 – 125 über DIP-Schalter in der Anschlussbox einstellbar		
DP-Ident-Nummer	Classic 600A _{hex} (24586 _{dez})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dez})	System 077A _{hex} (1914 _{dez})
Name der GSD-Datei	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD	System SEW_077A.GSD
Name der Bitmap-Datei	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP	-

9.9.2 PROFINET-Schnittstelle

PROFINET		
Funktionslevel	Classic	Technology
PROFINET-Protokollvariante	PROFINET-IO RT	
Unterstützte Baudraten	100 MBit/s (vollduplex)	
SEW-Ident-Nummer	010A _{hex}	
Geräte-Ident-Nummer	2	
Anschlusstechnik	M12, RJ45 (Push-Pull) und RJ45-Steckverbinder (in der ABOX)	
Integrierter Switch	unterstützt Autocrossing, Autonegotiation	
Zulässige Leitungstypen	ab Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801	
Maximale Leitungslänge (von Switch zu Switch)	100 m gemäß IEEE 802.3	
Name der GSD-Datei	GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmtt.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmtt.xml
Name der Bitmap-Datei	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

9.9.3 EtherNet/IP-Schnittstelle

EtherNet/IP	
Funktionslevel	Technology
Automatische Baudratenerkennung	10 MBaud / 100 MBaud
Anschlusstechnik	M12, RJ45 (Push-Pull) und RJ45-Steckverbinder (in der ABOX)
Integrierter Switch	unterstützt Autocrossing, Autonegotiation
Maximale Leitungslänge	100 m gemäß IEEE 802.3
Adressierung	4 Byte IP-Adresse oder MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfigurierbar über DHCP-Server oder MOVITOOLS® MotionStudio ab Version 5.5, Default Adresse 192.168.10.4 (abhängig von der Stellung des DIP-Schalters S11)
Herstellererkennung (Vendor-ID)	013B _{hex}
Name der EDS-Dateien	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Name der Icon-Dateien	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

9.9.4 Modbus/TCP-Schnittstelle

Modbus/TCP	
Funktionslevel	Technology
Automatische Baudratenerkennung	10 MBaud / 100 MBaud
Anschlusstechnik	M12, RJ45 (Push-Pull) und RJ45-Steckverbinder (in der ABOX)
Integrierter Switch	unterstützt Autocrossing, Autonegotiation
Maximale Leitungslänge	100 m gemäß IEEE 802.3
Adressierung	4 Byte IP-Adresse oder MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfigurierbar über DHCP-Server oder MOVITOOLS® MotionStudio ab Version 5.5, Default Adresse 192.168.10.4 (abhängig von der Stellung des DIP-Schalters S11)
Herstellererkennung (Vendor-ID)	013B _{hex}
Unterstützte Dienste	FC3, FC16, FC23, FC43

9.9.5 DeviceNet-Schnittstelle

DeviceNet-Schnittstelle		
Funktionslevel	Classic	Technology
Protokollvariante	Master-Slave-Connection Set mit Polled I/O und Bit-Strobe I/O	
Unterstützte Baudraten	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Leitungslänge DeviceNet	siehe DeviceNet Spezifikation V 2.0 500 kBaud 100 m 250 kBaud 250 m 125 kBaud 500 m	
Bus-Abschluss	120 Ω (extern anzuschalten)	
Prozessdaten-Konfiguration	siehe Handbuch MOVIFIT® Funktionslevel Classic .."	siehe Handbuch "MOVIFIT® Funktionslevel Technology .."
Bit-Strobe Response	Rückmeldung des Gerätezustands über die Bit-Strobe I/O Daten	
Adresseinstellung	DIP-Schalter	
Name der EDS-Dateien	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Name der Icon-Dateien	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

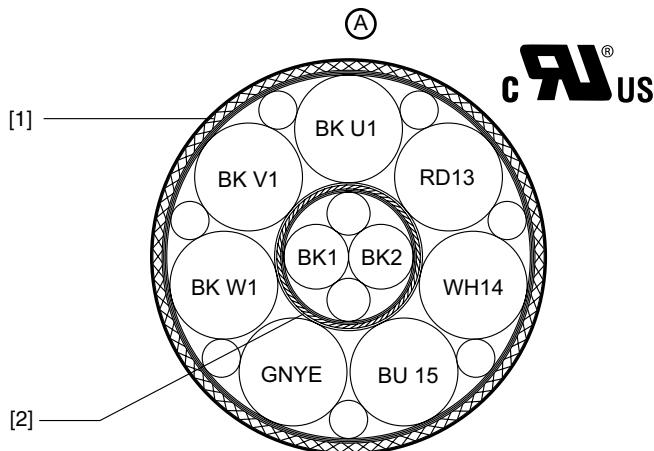
<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Technische Daten

Hybridkabel Kabeltyp "A"

9.10 Hybridkabel Kabeltyp "A"

9.10.1 Mechanischer Aufbau



839041931

[1] Summenschirm

[2] Schirm

- SEW-Werknorm W3251 (817 953 0)
- Versorgungsader: $7 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- Steueraderpaar: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$
- Isolierung: TPE-E (Polyolefin)
- Leiter: E-CU-Litze blank, feinstdrähtig aus Einzeldraht 0,1 mm
- Schirm: aus E-Cu-Draht, verzinnt
- Gesamtdurchmesser: max. 15,9 mm
- Farbe Außenmantel: Schwarz

9.10.2 Elektrische Eigenschaften

- Leiterwiderstand für $1,5 \text{ mm}^2$ (20 °C): max. $13 \Omega/\text{km}$
- Leiterwiderstand für $0,75 \text{ mm}^2$ (20 °C): max. $26 \Omega/\text{km}$
- Betriebsspannung für Ader $1,5 \text{ mm}^2$: max. 600 V gemäß CRUS
- Betriebsspannung für Ader $0,75 \text{ mm}^2$: max. 600 V gemäß CRUS
- Isolationswiderstand bei 20 °C: min. $20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$

9.10.3 Mechanische Eigenschaften

- Schleppkettenfähig
 - Biegezyklen > 2,5 Millionen
 - Verfahrgeschwindigkeit $\leq 3 \text{ m/s}$
- Biegeradius in der Schleppkette: 10 x Durchmesser
 in fester Verlegung: 5 x Durchmesser
- Torsionsfestigkeit (z. B. Drehtischapplikationen)
 - Torsion $\pm 180^\circ$ auf eine Leitungslänge > 1 m
 - Torsionszyklen > 100.000

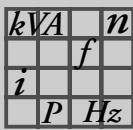
HINWEIS	
	<p>Wenn im Bewegungsablauf Biegewechsel und hohe Torsionsbeanspruchung auf einer Länge von < 3 m auftreten, müssen die mechanischen Randbedingungen genauer geprüft werden. In diesem Fall bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.</p>

9.10.4 Thermische Eigenschaften

- Verarbeitung und Betrieb: -30 °C – +90 °C (Belastbarkeit nach DIN VDE 0298-4)
-30 °C – +80 °C gemäß cUL[®]us
- Transport und Lagerung: -40 °C – +90 °C (Belastbarkeit nach DIN VDE 0298-4)
-30 °C – +80 °C gemäß cUL[®]us
- Flammwidrig gemäß UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Flammwidrig gemäß CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.10.5 Chemische Eigenschaften

- Ölbeständig nach VDE 0472 Paragraf 803 Prüfart B
- Allgemeine Kraftstoffbeständigkeit (z. B. Diesel, Benzin) nach DIN ISO 6722 Teil 1 und 2
- Allgemeine Beständigkeit gegen Säuren, Laugen, Reinigungsmittel
- Allgemeine Beständigkeit gegen Stäube (z. B. Bauxit, Magnesit)
- Isolier- und Mantelstoff halogenfrei nach VDE 0472 Teil 815
- Innerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (silikonfrei)



9.11 Hygienic^{plus}-Ausführung

9.11.1 Eigenschaften von Dichtmaterialien und Oberflächen

Eigenschaft Dichtmaterial Für die Hygienic^{plus}-Ausführung wird allgemein EPDM als Dichtungsmaterial verwendet. Die folgende Tabelle zeigt eine Auswahl von EPDM-Eigenschaften. Berücksichtigen Sie die Angaben bei Ihrer Anlagenplanung.

Eigenschaft	Beständigkeit von EPDM
Alkalienbeständigkeit	sehr gut
Alterungsbeständigkeit	sehr gut
Ammoniak (wasserfrei)	sehr gut
Äthanol	sehr gut
Benzinbeständigkeit	gering
Dampf	bis 130 °C
Heißes Wasser	sehr gut
Kalilauge	sehr gut
Kohlensäure	sehr gut
Methanol	sehr gut
Natriumchlorid	sehr gut
Öl (pflanzlich, ätherisch)	gut bis mittel
Öl- und Fettbeständigkeit	gering
Ozonbeständigkeit	sehr gut
Phosphorsäure (50 %)	sehr gut
Salpetersäure (40 %)	gut
Salzsäure (38 %)	sehr gut
Säurebeständigkeit	sehr gut
Schwefelsäure (30 %)	sehr gut
Siliconöle und -fette	sehr gut
Trinkwasser	sehr gut
Waschlauge	sehr gut
Zucker (wässrig)	sehr gut
zulässiger Temperaturbereich	-25 – +150 °C


HINWEIS

Die gering eingestufte Beständigkeit von EPDM bei mineralischen Ölen, Benzin, Fett usw. resultiert aus der Eigenschaft, dass EPDM bei Kontakt mit diesen Materialien quillt. EPDM wird durch die Einwirkung dieser Chemikalien allerdings nicht zerstört.

*Eigenschaften
Oberflächen-
beschichtung*

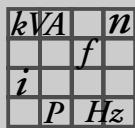
- Ausgeprägte Antihafteigenschaften der Beschichtung
- Oberflächenrauheit
 - $R_a < 1,6$ bis 2
- Beständigkeit gegen alkalische und saure Reinigungsmittel
 - Schwefelsäure (10 %)
 - Natronlauge (10 %)

Reinigungs- und Desinfektionsmittel dürfen unter keinen Umständen miteinander gemischt werden!

Säuren und Chloralkalien niemals mischen, da giftiges Chlorgas entsteht.

Die Sicherheitsanweisungen der Reinigungsmittel-Hersteller sind unbedingt zu beachten.

- Beständigkeit gegen Mittel am Einsatzort
 - Fette
 - Mineralöle
 - Speiseöle
 - Benzin
 - Alkohol
 - Lösungsmittel
- Unempfindlich gegen Stoß- und Trittbelastungen
- Schlagfest
- Temperaturwechselfest
 - $-25 - 60^{\circ}\text{C}$
 - bei Reinigungsvorgängen erhöhte Temperaturen: 80°C
- Strahlwasserfest
 - ca. 100 l/min
- Dampfreinigung (nach DIN 40050 Teil 9)
 - max. 80 -100 bar (ca. 15 l/min)
 - max. 80°C (30 Sekunden)
- Lichtbeständigkeit
 - Direkte Sonneneinstrahlung



9.11.2 Optionale Metallverschraubungen und Schutzkappen

Typ	Bild	Inhalt	Größe	Sachnummer
Edelstahl-Verschluss-Schrauben		10 Stück	M16 x 1,5	1820 223 3
		10 Stück	M20 x 1,5	1820 224 1
		10 Stück	M25 x 1,5	1820 226 8
EMV-Kabelverschraubung (Messing vernickelt)		10 Stück	M16 x 1,5	1820 478 3
		10 Stück	M20 x 1,5	1820 479 1
		10 Stück	M25 x 1,5	1820 480 5

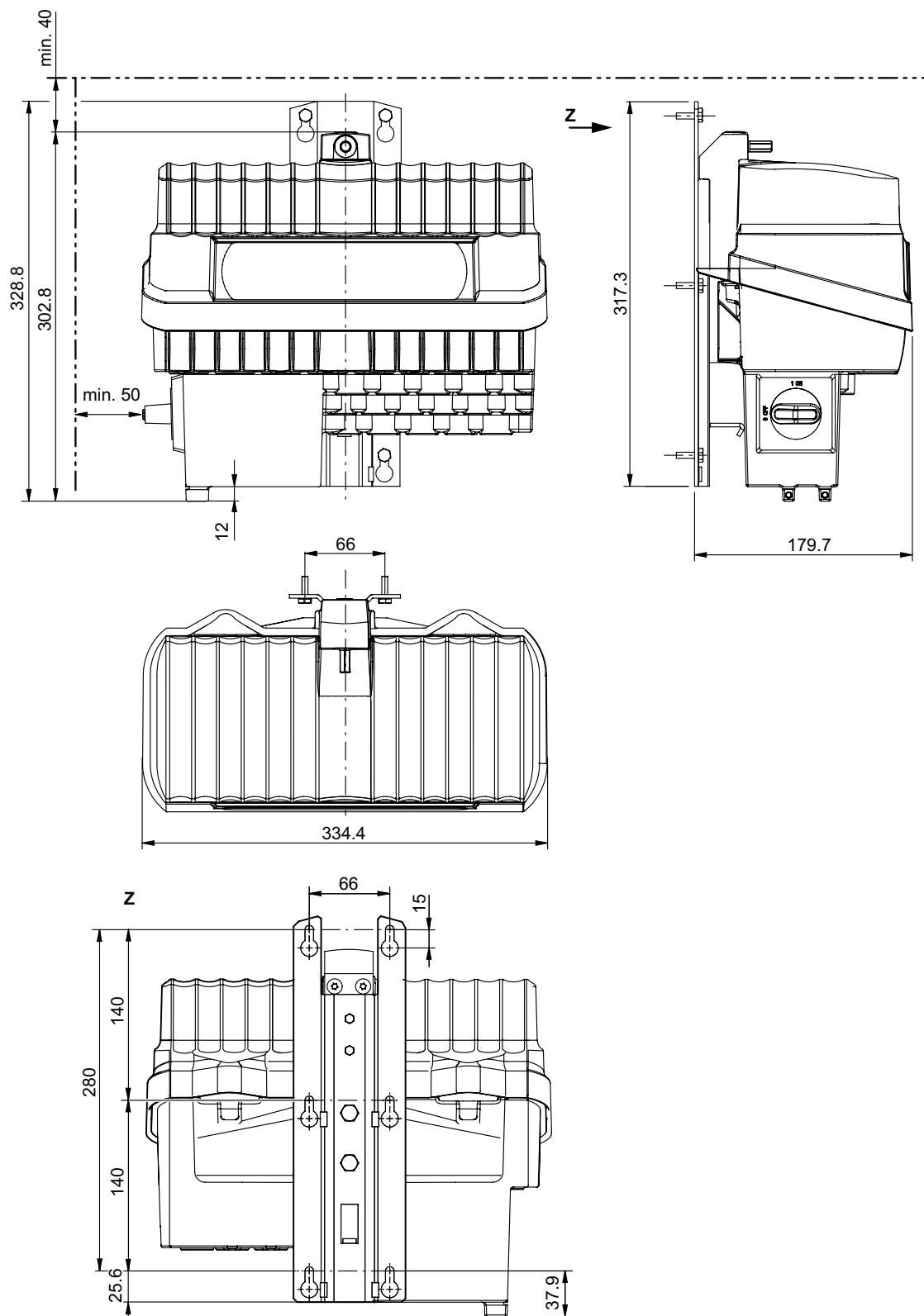
9.12 Optionen

Typ	Bild	Inhalt	Sachnummer
Ethernet-Verschluss-Stopfen für Push-Pull-RJ45-Buchse		10 Stück	1822 370 2
		30 Stück	1822 371 0
Ethernet-Adapter RJ45-M12 RJ45 (geräteintern) M12 (geräteextern) Je Gerät sind 2 Stück erforderlich.		1 Stück	1328 168 2

9.13 Maßbilder

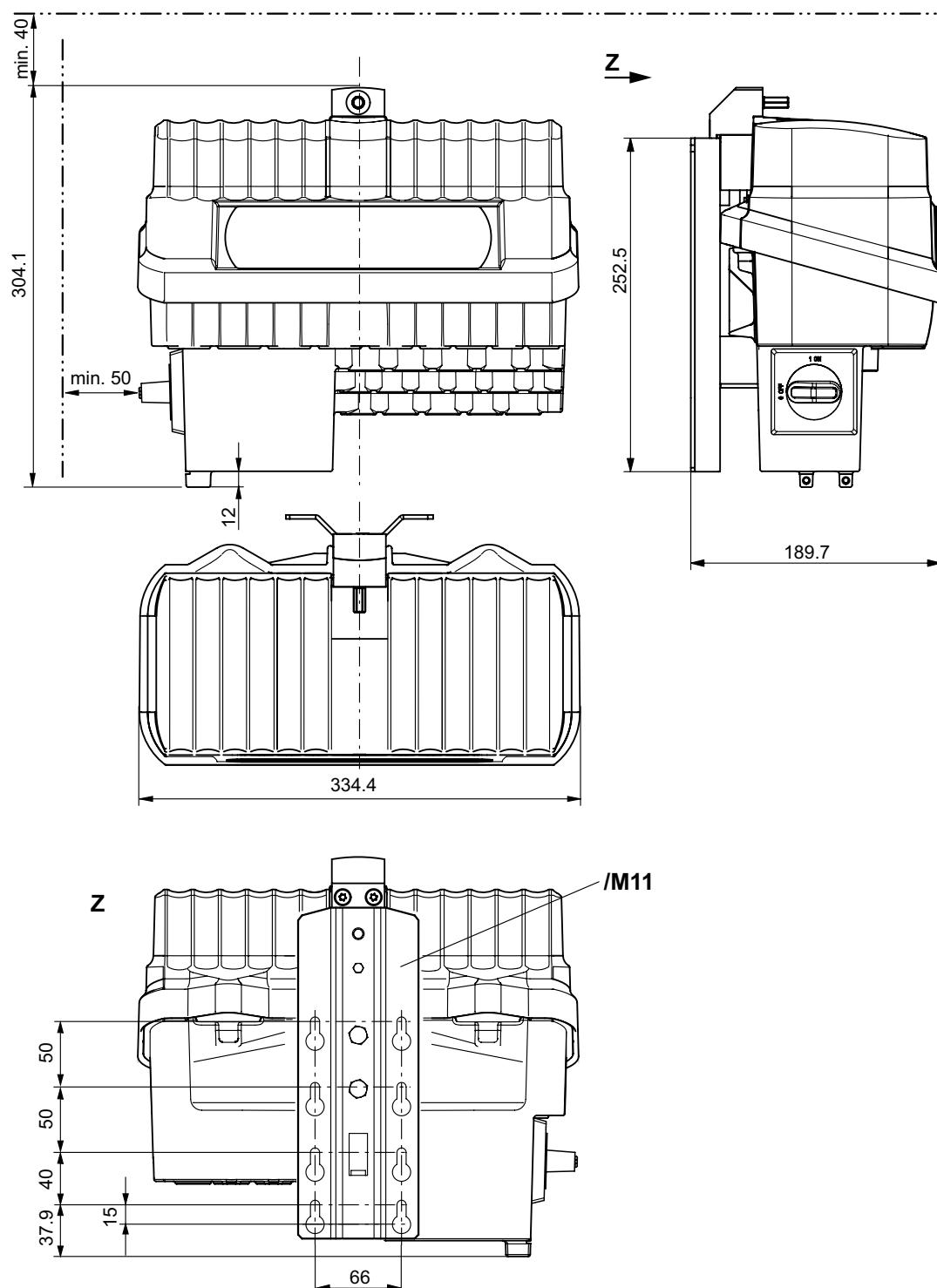
9.13.1 Maßbild in Verbindung mit Standard- oder Hybrid-ABOX (S02, S42, S52, S62)

MOVIFIT®-SC mit Standard-Montageschiene



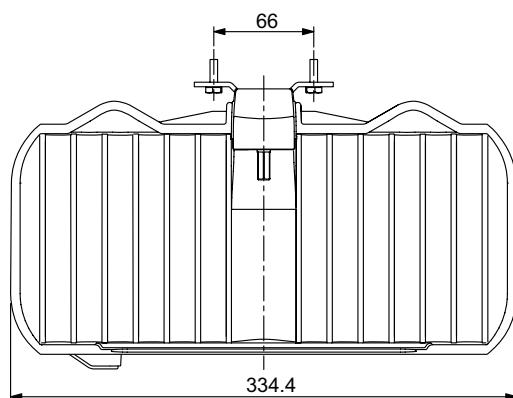
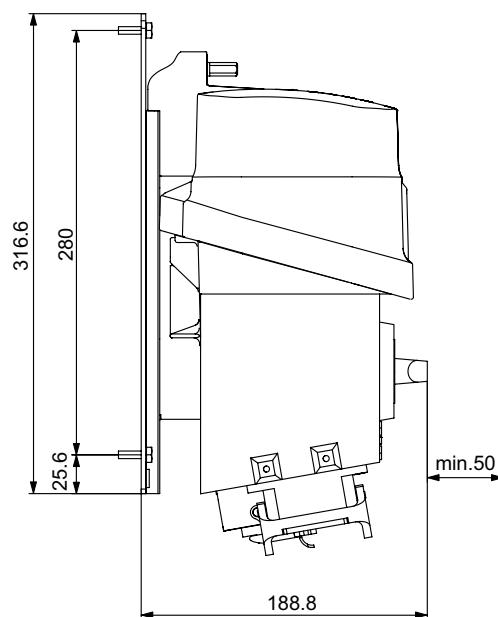
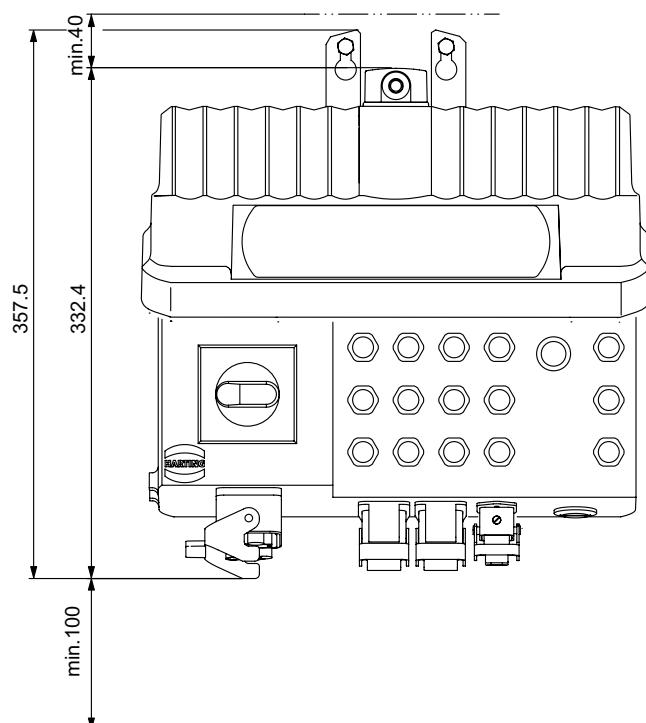
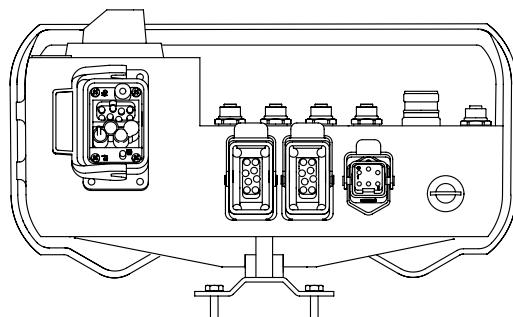
839163019

MOVIFIT®-SC mit optionaler Edelstahl-Montageschiene M11



1529108107

9.13.2 Maßbild in Verbindung mit Han-Modular®-ABOX (H12, H22)



839195531



10 Adressenliste

Deutschland					
Hauptverwaltung	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de		
Service Competence Center	Mitte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de		
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de		
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de		
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de		
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de		
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de		
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357		
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.					
Frankreich					
Fertigungswerk	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com		
Fertigungswerk	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00		
Montagewerke	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09		
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15		
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88		
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.					



Ägypten			
Vertrieb Service	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Algerien			
Vertrieb	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducum_sew@yahoo.fr
Argentinien			
Montagewerk Vertrieb Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
	Industriege- triebe	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Service Compe- tence Center	Antwerpen	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Brasilien auf Anfrage.			
Bulgarien			
Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net



Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.			
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Elfenbeinküste			
Vertrieb	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finnland			
Montagewerk Vertrieb Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fertigungswerk Montagewerk Service	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi



Gabun			
Vertrieb	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Griechenland			
Vertrieb Service	Athen	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.bozinos.gr info@bozinos.gr
Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West-Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Hong Kong			
Montagewerk Vertrieb Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Vertrieb	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137



Kanada			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.			
Kolumbien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co carlos.gomez@sew.eurodrive.com.co
Korea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Vertrieb	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be



Malaysia			
Montagewerk	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Vertrieb	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montagewerk	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Neuseeland			
Montagewerke Vertrieb Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norwegen			
Montagewerk	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Peru			
Montagewerk	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montagewerk	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl



Polen			
		24-h-Service	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweden			
Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Schweiz			
Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Serbien			
Vertrieb	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk



Slowakei			
Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk	
Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk	
Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk	
Slowenien			
Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 hengela@sew.co.za
Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaro Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tschechische Republik			
Vertrieb	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Vertrieb Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke Vertrieb Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.			
Venezuela			
Montagewerk Vertrieb Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by



Stichwortverzeichnis

A

ABOX

Ausführungen, Übersicht	11
Han-Modular®.....	12
Han-Modular®, Anschluss Bremswiderstand	71
Han-Modular®, Anschluss DeviceNet-Stecker ..	73
Han-Modular®, Anschluss Energiebus-Buchse.	70
Han-Modular®, Anschluss EtherNet/IP-Buchse	73
Han-Modular®, Anschluss I/O-Buchsen	74
Han-Modular®, Anschluss Modbus/TCP	73
Han-Modular®, Anschluss Motor-Buchse	71
Han-Modular®, Anschluss PROFIBUS.....	73
Han-Modular®, Anschluss PROFINET-Buchse.	73
Han-Modular®, Anschluss SBus-Stecker	73
Han-Modular®, Beschreibung.....	15, 69
Han-Modular®, Übersicht Steckverbinder	69
Han-Modular®, Varianten	70
Hybrid.....	11
Hybrid, Anschluss Hybridkabel	44
Hybrid, Anschluss I/O-Buchsen	59, 64, 68
Hybrid, Anschluss Modbus/TCP-Buchse	67
Hybrid, Anschluss PROFINET-Buchse	67
Hybrid, Beschreibung.....	14, 56, 60, 65
Hybrid, Bussysteme	58, 62, 67
Hybrid, Klemmen betätigen.....	42
Hybrid, Maßbilder.....	135
Hybrid, Varianten	58, 62, 67
Kombinationen mit EBOX	11
MTA...-H12....-00, Beschreibung	69
MTA...-H12....-00, Übersicht Steckverbinder	69
MTA...-H12....-00, Varianten	70
MTA...-H22....-00, Ausführungen	70
MTA...-H22....-00, Beschreibung	69
MTA...-H22....-00, Übersicht Steckverbinder	69
MTA...-S02....-00, Ausführungen	40
MTA...-S02....-00, Beschreibung	39
MTA...-S02....-00, Varianten	40
MTA...-S42....-00, Ausführungen	58
MTA...-S42....-00, Beschreibung	56
MTA...-S42....-00, Varianten	58
MTA...-S52....-00, Ausführungen	62
MTA...-S52....-00, Beschreibung	60
MTA...-S52....-00, Varianten	62
MTA...-S62....-00, Ausführungen	67
MTA...-S62....-00, Beschreibung	65
MTA...-S62....-00, Varianten	67

Standard	11
Standard, Anschluss Hybridkabel	44
Standard, Anschluss PROFIBUS	43
Standard, Beschreibung	14, 39
Standard, Bussysteme	40
Standard, Klemmen betätigen	42
Standard, Maßbilder	135
Standard, Varianten.....	40
Typenbezeichnung	19
Typenschild.....	19
ABOX-Hybrid, Anschluss EtherNet/IP-Buchse	67
Aderendhülsen.....	41
Allgemeine Hinweise	5
Aufbau der Sicherheitshinweise	5
Haftungsausschluss.....	6
Mängelhaftungsansprüche	6
Allgemeine LEDs	104
Anschluss	
Bremswiderstand, ext.....	71
DBG	117
DeviceNet	82
DeviceNet-Stecker	73
Diagnoseschnittstelle.....	51, 75
Energiebus mit Han-Modular®-Steckverbinder .	78
Energiebus-Buchse	70
Energiebus, Klemmenanschluss, 1 x 24 V	76
Energiebus, Klemmenanschluss, 2 x 24 V	77
EtherNet/IP	81
EtherNet/IP-Buchse	67, 73
EtherNet/IP-Klemme	54
Feldbusse	79
Geber.....	83
Geber EI7	85
Geber ES16	84
Geber NV26	83
Hybridkabel.....	44, 89
I/O-Buchsen (Sensoren/Aktoren)....	59, 64, 68, 74
I/O-Erweiterung (PROFIsafe)	75
I/O-Klemme.....	49, 50, 52
Modbus/TCP-Buchse.....	67, 73
Modbus/TCP-Klemme	54
Motor-Buchse	71
Motorklemme	47
Netzklemme	45
PC	86
PE	35



Stichwortverzeichnis

PROFIBUS.....	43
PROFIBUS über Klemmen	79
PROFIBUS über M12-Steckverbinder	80
PROFIBUS-Klemme	53
PROFIBUS-Stecker/Buchse	73
PROFINET.....	81
PROFINET-Buchse.....	67, 73
PROFINET-Klemme	54
SBus-Klemme	51
SBus-Stecker	73
24-V-Klemme	46
24-V-Spannungsebenen	36
24-V-Verteilerklemme	48, 72
Anschlussbeispiel	
Klemmenanschluss.....	76
Anzugsdrehmomente	
Blindverschluss-Schrauben	28
Blindverschluss-Schrauben (Hygienicplus).....	31
EMV-Kabelverschraubungen	29
EMV-Kabelverschraub. (Hygienicplus)	32
Aufstellung	8
Aufstellungshöhen	37
Ausführungen	
MTA...-H12....-00	70
MTA...-H22....-00	70
MTA...-S02....-00	40
MTA...-S42....-00	58
MTA...-S52....-00	62
MTA...-S62....-00	67
Ausgänge	127
B	
Baudrate einstellen	99
Bediengerät DBG, Handbetrieb	117
Bedienung mit Bediengerät DBG	117
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Betrieb.....	10, 104
Betriebsanzeigen	104
Betriebsart, Einstellung	102
Blindverschluss-Schrauben.....	28
Blindverschluss-Schrauben (Hygienicplus).....	31
Bohrbild	
Baugröße 1 mit Edelstahlschiene M11	22
Baugröße 1 mit Standardschiene	21
Baugröße 2 mit Standardschiene	23
Bremsennennspannung, Einstellung	102
Bremswiderstand, Anschluss	71
Bus-Abschluss, PROFIBUS	97
C	
CE-Kennzeichnung	122
C-Tick	122
D	
DBG	
Anschluss	117
Bedienung.....	117
Handbetrieb	117
Derating	37
DeviceNet	
Baudrate einstellen	99
Inbetriebnahme mit	99
LEDs	107
MAC-ID einstellen.....	99
Technische Daten	129
DeviceNet-Schnittstelle.....	129
DeviceNet-Stecker, Anschluss	73
Diagnoseschnittstelle, Anschluss	51, 75
Dichtmaterialien	132
Digitale Ausgänge	127
Digitale Eingänge	126
DIP-Schalter	
S10/1	100, 103
S10/2	102
S10/3	102
S10/4	102
S10/6	102
E	
Easy-Mode.....	101
EBOX	
Ausführungen, Übersicht	11
Beschreibung.....	13
Kombinationen mit Han-Modular®-ABOX	12
Kombinationen mit Hybrid-ABOX	11
Kombinationen mit Standard-ABOX	11
Typenbezeichnung	18
Typenschild.....	18
Eingänge	126
Einlagerung	8
EI7.	
Anschluss	85
Anschlussbild	85
Eigenschaften	85
Elektrische Installation	33
Elektrischer Anschluss	9
Elektronikdaten	126



EMV-Kabelverschraubungen	29	Anschluss DeviceNet-Stecker	73
EMV-Kabelverschraub. (Hygienicplus)	32	Anschluss Diagnoseschnittstelle	75
Energiebus		Anschluss Energiebus-Buchse	70
Anschlussbeispiele	76	Anschluss EtherNet/IP-Buchse	73
Energiebus, Anschluss	70	Anschluss I/O-Buchsen (Sensoren/Aktoren)	74
Entsorgung	121	Anschluss I/O-Erweiterung (PROFIsafe)	75
ES16	84	Anschluss Modbus/TCP-Buchse	73
Anschluss	84	Anschluss Motor-Buchse	71
Anschlussbild	83	Anschluss PROFIBUS-Stecker/Buchse	73
Eigenschaften	84	Anschluss PROFINET-Buchse	73
Ethernet-Adapter RJ45-M12	134	Anschluss SBus-Stecker	73
Ethernet-Verschluss-Stopfen	134	Anschluss 24-V-Verteilerklemme	72
EtherNet/IP		Beschreibung	69
LEDs	113	Übersicht Steckverbinder	69
Technische Daten	129	Varianten	70
EtherNet/IP-Buchse, Anschluss	67, 73	Hybrid-ABOX	
EtherNet/IP-Klemme, Anschluss	54	Aderendhülsen	41
EtherNet/IP-Schnittstelle	129	Anschluss Diagnoseschnittstelle	51
EtherNet/IP, Inbetriebnahme mit	98	Anschluss EtherNet/IP-Buchse	67
Expert-Mode	103	Anschluss EtherNet/IP-Klemme	54
F		Anschluss Hybridkabel	44
Fehlerstrom-Schutzschalter	34	Anschluss I/O-Buchsen	59, 64, 68
Fehlertabelle	118	Anschluss I/O-Klemme	52
FE, Definition	35	Anschluss Modbus/TCP-Buchse	67
FI	34	Anschluss Modbus/TCP-Klemme	54
G		Anschluss Motorklemme	46, 47
Geber	83, 84	Anschluss Netzklemme	45
EI7., Anschluss	85	Anschluss PROFINET-Buchse	67
ES16, Anschluss	84	Anschluss PROFINET-Klemme	54
NV26, Anschluss	83	Anschluss Sensoren/Aktoren	59, 64, 68
Geräteaufbau	11	Anschluss 24-V-Verteilerklemme	48
ABOX (Passive Anschlusseinheit)	14	Beschreibung	56, 60, 65
EBOX (Elektronik)	13	Bussysteme, verfügbare	58, 62, 67
Hygienicplus-Ausführung (optional)	16	Klemmen betätigen	42
Typenbezeichnung	18	Maßbilder	135
ABOX19		SBus-Klemme	51
EBOX18		Varianten	58, 62, 67
Übersicht	11	Zusätzliche Installationsvorschriften	41
Gerätediagnose	118	Hybridkabel	
Fehlertabelle	118	Anschluss	89
H		Kabeltyp "A"	130
Haftungsausschluss	6	Übersicht	87
Handbetrieb mit DBG	117	Hybridkabel, Anschluss	44
Han-Modular®-ABOX		Hygienicplus-Ausführung	132
Anschluss Bremswiderstand, ext.	71	Dichtmaterialien und Oberflächen	132
		Optionale Metallverschraubungen	134
		Hygienicplus-Ausführung	30
		Anzugsdrehmoment	31
		Anzugsdrehmomente	31



Stichwortverzeichnis

Installationshinweise	30	Steckverbinder	37
Hygienicplus-Ausführung (optional)		UL-gerechte Installation	37
Eigenschaften	16	Verdrahtungsprüfung	38
 I		Zusätzliche für Standard-ABOX	41
Inbetriebnahme	92	24-V-Spannungsebenen, Anschluss	36
Bus-Abschluss, PROFIBUS	97	24-V-Spannungsebenen, Bedeutung	36
Erweitert	103	24V_C, Bedeutung	36
Im Easy-Mode	101	24V_O, Bedeutung	36
Im Expert-Mode	103	24V_S, Bedeutung	36
Inbetriebnahme-Mode	100	Installationsvorschriften, allgemeine	34
Mit DeviceNet	99	Installationsvorschriften, Mechanische Installation	20
Mit EtherNet/IP	98	I/O-Buchsen, Anschluss	59, 64, 68, 74
Mit Modbus/TCP	98	I/O-Klemme, Anschluss	49, 50
Mit PROFIBUS	96	 K	
Mit PROFINET IO	98	Klemmen betätigen	42
MOVIFIT®	96	Kombinationen MOVIFIT®-Motor	94
MOVIFIT®-Motorstarter	100	 L	
MOVIFIT®-SC	95	Lagerung	8
Inbetriebnahmehinweise	92	LED	104
Verdrahtung Bremsen	94	Allgemeine	104
Verdrahtung Einmotorenbetrieb	93	Für DeviceNet	107
Verdrahtung Zweimotorenbetrieb	93	Für EtherNet/IP	113
Inbetriebnahme-Mode	100	Für Modbus/TCP	113
Easy	101	Für PROFIBUS	106
Expert	103	Für PROFINET	111
Installation (elektrisch)	33	"BIO"	109
Installation (mechanisch)	20	"BUS-F"	106, 110, 112
Anzugsdrehmomente	28	"DI.."	104
Anzugsdrehmomente (Hygienicplus)	31	"DO.."	104
Hygienicplus-Ausführung	30	"link/act 1"	112, 114
Montagehinweise	21	"link/act 2"	112, 114
Öffnungs-/Schließmechanismus	26	"Mod/Net"	107
Installationsplanung, EMV-gerecht	33	"MS"	113
Installationsvorschriften		"NS"	113
Aderendhülsen	41	"PIO"	108
Anschluss Hybridkabel	44	"RUN PS"	115
Anschluss PROFIBUS	43	"RUN"	106, 111
Aufstellungshöhen	37	"SF/USR"	105
Derating	37	"24V-C"	104
Fehlerstrom-Schutzschalter	34	"24V-S"	104
FE, Definition	35	 M	
Klemmen betätigen	42	MAC-ID einstellen	99
Netzschütz	34	Mängelhaftungsansprüche	6
Netzzuleitungen anschließen	34	Maßbild	
PE-Anschluss	35	MTA...-H12...-00	137
PE, Definition	35		
Potenzialausgleich	35		
Schutzeinrichtungen	37		



MTA...-H22....-00	137	Anschluss 24-V-Verteilerklemme.....	72
MTA...-S02....-00, Option M11.....	136	Beschreibung.....	69
MTA...-S02....-00, Standard.....	135	Maßbild	137
MTA...-S42....-00, Option M11.....	136	Übersicht Steckverbinder.....	69
MTA...-S42....-00, Standard.....	135	Varianten	70
MTA...-S52....-00, Standard.....	135	 MTA...-H22....-00	
MTA...-S52....-00, Option M11.....	136	Anschluss Bremswiderstand, ext.....	71
MTA...-S62....-00, Standard.....	135	Anschluss DeviceNet-Stecker	73
MTA...-S62....-00, Option M11.....	136	Anschluss Diagnoseschnittstelle	75
Maßbilder	135	Anschluss Energiebus-Buchse	70
Mechanische Installation.....	20	Anschluss EtherNet/IP-Buchse.....	73
Installationsvorschriften	20	Anschluss I/O-Buchsen (Sensoren/Aktoren)	74
Zulässige Montagelage.....	20	Anschluss I/O-Erweiterung (PROFIsafe)	75
Metallverschraubungen.....	134	Anschluss Modbus/TCP-Buchse	73
Mitgeltende Unterlagen.....	8	Anschluss Motor-Buchse	71
Modbus/TCP		Anschluss PROFIBUS-Stecker/Buchse.....	73
LEDs	113	Anschluss PROFINET-Buchse	73
Technische Daten	129	Anschluss 24-V-Verteilerklemme.....	72
Modbus/TCP-Buchse, Anschluss.....	67, 73	Ausführungen	70
Modbus/TCP-Klemme, Anschluss	54	Beschreibung.....	69
Modbus/TCP-Schnittstelle.....	129	Maßbild	137
Modbus/TCP, Inbetriebnahme mit	98	Übersicht Steckverbinder.....	69
Montage	20	 MTA...-S02....-00	
Blindverschluss-Schrauben	28	Aderendhülsen.....	41
Blindverschluss-Schrauben (Hygienicplus).....	31	Anschluss Diagnoseschnittstelle	51
EMV-Kabelverschraubungen	29	Anschluss EtherNet/IP-Klemme	54
EMV-Kabelverschraub. (Hygienicplus)	32	Anschluss Hybridkabel	44
Hygienicplus-Ausführung	30	Anschluss I/O-Klemme	49, 50, 52
Öffnungs-/Schließmechanismus	26	Anschluss Modbus/TCP-Klemme	54
Montagelage, zulässige	20	Anschluss Motorklemme.....	47
Motorklemme, Anschluss.....	47	Anschluss Netzklemme	45
Motor, Anschluss	71	Anschluss PROFIBUS	43
MOVIFIT®-Motor-Kombinationen	94	Anschluss PROFIBUS-Klemme.....	53
MOVIFIT®-Motorstarter, Inbetriebnahme	100	Anschluss SBus-Klemme	51
MOVIFIT®-SC		Anschluss 24-V-Klemme	46
Inbetriebnahme	95	Anschluss 24-V-Verteilerklemme.....	48
MTA...-H12....-00		Ausführungen	40
Anschluss Bremswiderstand, ext.....	71	Beschreibung.....	39
Anschluss DeviceNet-Stecker.....	73	Klemmen betätigen.....	42
Anschluss Diagnoseschnittstelle.....	75	Maßbild, Option M11	136
Anschluss Energiebus-Buchse	70	Maßbild, Standard	135
Anschluss EtherNet/IP-Buchse.....	73	Varianten	40
Anschluss I/O-Buchsen (Sensoren/Aktoren)	74	Zusätzliche Installationsvorschriften	41
Anschluss I/O-Erweiterung (PROFIsafe)	75	 MTA...-S42....-00	
Anschluss Modbus/TCP-Buchse	73	Aderendhülsen.....	41
Anschluss Motor-Buchse	71	Anschluss Diagnoseschnittstelle	51
Anschluss PROFIBUS-Stecker/Buchse.....	73	Anschluss EtherNet/IP-Klemme	54
Anschluss PROFINET-Buchse	73	Anschluss Hybridkabel	44
Anschluss SBus-Stecker.....	73	Anschluss I/O-Buchsen (Sensoren/Aktoren)	59



Stichwortverzeichnis

Anschluss I/O-Klemme	52
Anschluss Modbus/TCP-Klemme	54
Anschluss Motorklemme	47
Anschluss Netzklemme	45
Anschluss PROFIBUS	43
Anschluss PROFINET-Klemme	54
Anschluss SBus-Klemme	51
Anschluss 24-V-Klemme	46
Anschluss 24-V-Verteilerklemme	48
Ausführungen	58
Beschreibung	56
Klemmen betätigen	42
Maßbild, Option M11	136
Maßbild, Standard	135
Varianten	58
Zusätzliche Installationsvorschriften	41
MTA...-S52.-....00	
Aderendhülsen	41
Anschluss Diagnoseschnittstelle	51
Anschluss EtherNet/IP-Buchse	67
Anschluss EtherNet/IP-Klemme	54
Anschluss Hybridkabel	44
Anschluss I/O-Buchsen (Sensoren/Aktoren)	64
Anschluss I/O-Klemme	52
Anschluss Modbus/TCP-Buchse	67
Anschluss Modbus/TCP-Klemme	54
Anschluss Motorklemme	47
Anschluss Netzklemme	45
Anschluss PROFINET-Buchse	67
Anschluss PROFINET-Klemme	54
Anschluss SBus-Klemme	51
Anschluss 24-V-Klemme	46
Anschluss 24-V-Verteilerklemme	48
Ausführungen	62
Beschreibung	60
Klemmen betätigen	42
Maßbild, Option M11	136
Maßbild, Standard	135
Varianten	62
Zusätzliche Installationsvorschriften	41
MTA...-S62.-....00	
Aderendhülsen	41
Anschluss Diagnoseschnittstelle	51
Anschluss EtherNet/IP-Klemme	54
Anschluss Hybridkabel	44
Anschluss I/O-Buchsen (Sensoren/Aktoren)	68
Anschluss I/O-Klemme	52
Anschluss Modbus/TCP-Klemme	54
Anschluss Motorklemme	47
Anschluss Netzteilklemme	45
Anschluss PROFINET-Klemme	54
Anschluss SBus-Klemme	51
Anschluss 24-V-Klemme	46
Anschluss 24-V-Verteilerklemme	48
Ausführungen	67
Beschreibung	65
Klemmen betätigen	42
Maßbild, Option M11	136
Maßbild, Standard	135
Varianten	67
Zusätzliche Installationsvorschriften	41
N	
Näherungsgeber	83, 84
Netzklemme, Anschluss	45
Netznennspannung, Einstellung	102
Netzschütz	34
Netzzuleitungen anschließen	34
NV26	83
Anschluss	83
Anschlussbild	83
Eigenschaften	83
O	
Oberflächen	132
Öffnungs-/Schließmechanismus	26
Optionale Metallverschraubungen	134
Optionen	134
P	
PC-Anschluss	86
PE-Anschluss	35
PE, Definition	35
Potenzialausgleich	33, 35
PROFIBUS	
LEDs	106
Technische Daten	128
PROFIBUS-Klemme, Anschluss	53
PROFIBUS-Schnittstelle	128
PROFIBUS-Stecker/Buchse, Anschluss	73
PROFIBUS, Inbetriebnahme mit	96
PROFINET	
LEDs	111
Technische Daten	128
PROFINET IO, Inbetriebnahme mit	98
PROFINET-Buchse, Anschluss	67, 73
PROFINET-Klemme, Anschluss	54



PROFINET-Schnittstelle	128	Anschluss Netzklemme	45
PROFIsafe, Anschluss	75	Anschluss PROFIBUS	43
S		Anschluss PROFIBUS-Klemme	53
Sanftanlauf, Einstellung	102	Anschluss PROFINET-Klemme	54
SBus		Anschluss SBus-Klemme	51
Technische Daten	128	Anschluss 24-V-Klemme	46
SBus-Klemme, Anschluss	51	Anschluss 24-V-Verteilerklemme	48
SBus-Schnittstelle	128	Beschreibung	39
SBus-Stecker, Anschluss	73	Bussysteme, verfügbare	40
Schalthäufigkeit, maximale	125	Klemmen betätigen	42
Schirmung	33	Maßbilder	135
Schnittstellen	128	Varianten	40
DeviceNet-Schnittstelle	129	Zusätzliche Installationsvorschriften	41
EtherNet/IP-Schnittstelle	129	Steckverbinder	37
Modbus/TCP-Schnittstelle	129	S10/1, DIP-Schalter	100, 103
PROFIBUS-Schnittstelle	128	S10/2, DIP-Schalter	102
PROFINET-Schnittstelle	128	S10/3, DIP-Schalter	102
SBus-Schnittstelle	128	S10/4, DIP-Schalter	102
Schnittstellenumsetzer	86	S10/6, DIP-Schalter	102
Schutzeinrichtungen	37	T	
Sensoren/Aktoren, Anschluss	59, 64, 68, 74	Technische Daten	122
Service	118	Allgemeine Elektronikdaten	126
Entsorgung	121	Ausführung mit Betriebspunkt 400 V/50Hz	123
Gerätediagnose	118	Ausführung mit Betriebspunkt 460 V/60Hz	124
SEW-Elektronikservice	121	CE-Kennzeichnung	122
SEW-Elektronikservice	121	C-Tick	122
Sichere Trennung	9	Digitale Ausgänge DO00...DO03	127
Sicherheitsfunktionen	8	Digitale Eingänge	126
Sicherheitshinweise	7	Hygenicplus-Ausführung	132
Allgemein	7	Maßbilder	135
Aufstellung	8	Schnittstellen	128
Bestimmungsgemäße Verwendung	8	UL-Approbation	122
Betrieb	10	Topologie	
Elektrischer Anschluss	9	DeviceNet	82
Mitgeltende Unterlagen	8	EtherNet/IP	81
Sichere Trennung	9	PROFIBUS über Klemmen	79
Transport, Einlagerung	8	PROFIBUS über M12-Steckverbinder	80
Zielgruppe	7	PROFINET	81
Sicherheitshinweise, Aufbau	5	Transport	8
Spannungsebenen 24 V, Bedeutung	36	Typenbezeichnung	
Standard-ABOX		ABOX	19
Aderendhülsen	41	EBOX	18
Anschluss Diagnoseschnittstelle	51	Typenschild	
Anschluss EtherNet/IP-Klemme	54	ABOX	19
Anschluss Hybridkabel	44	EBOX	18
Anschluss I/O-Klemme	49, 50, 52	Typenschlüssel	
Anschluss Modbus/TCP-Klemme	54	ABOX	19
Anschluss Motorklemme	47	EBOX	18



Stichwortverzeichnis

U

Übergang Easy -> Expert-Mode	100
UL-Approbation.....	122
UL-gerechte Installation	37
USB11A	86
UWS21B	86

V

Verdrahtungshinweise	
Bremsen.....	94
Einmotorenbetrieb.....	93
Zweimotorenbetrieb	93
Verdrahtungsprüfung	38
Verhalten bei Übergang Easy -> Expert-Mode	100
Verhalten bei Übergang Expert -> Easy-Mode	100

Y

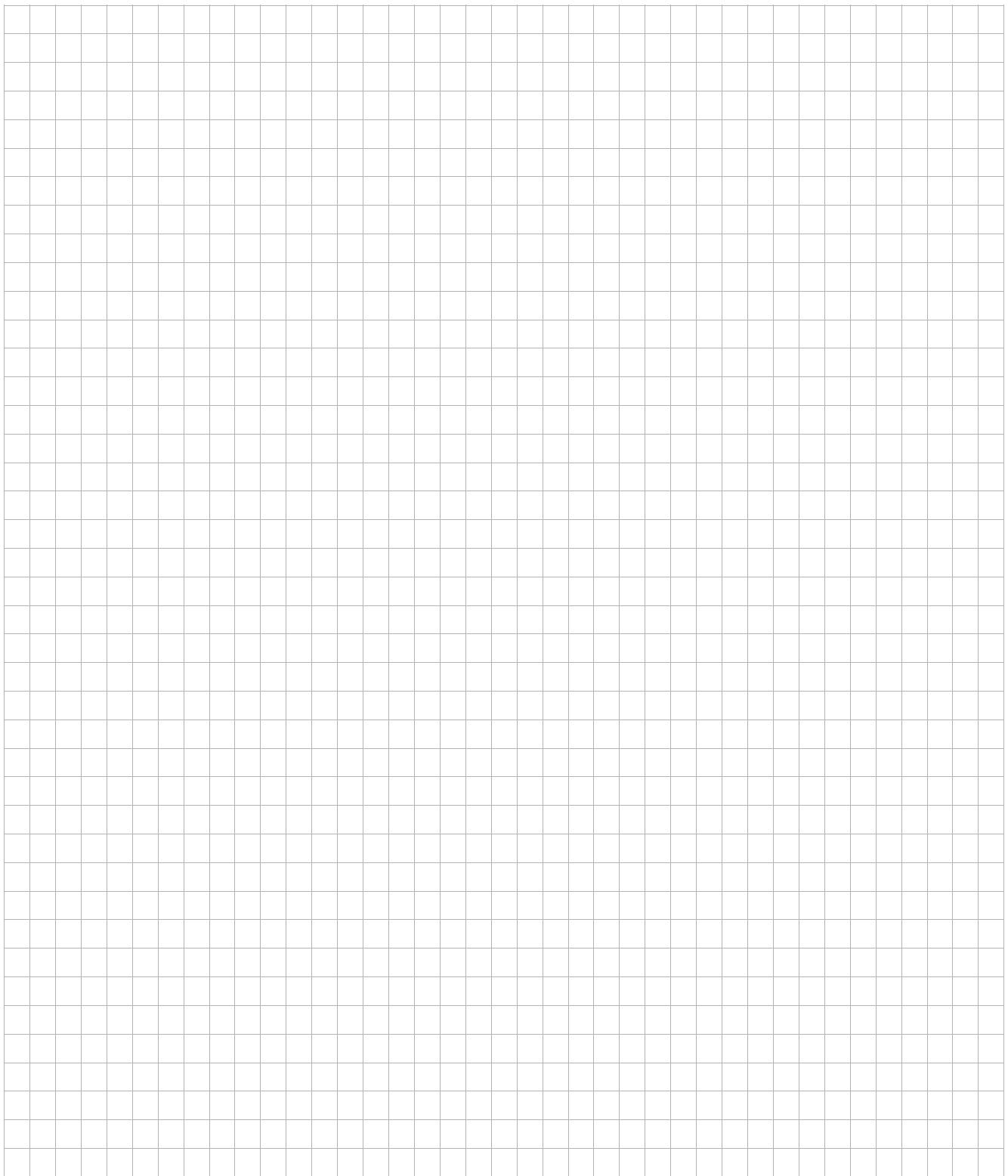
Y-Adapter	57, 61, 66
-----------------	------------

Z

Zielgruppe	7
Zulässige Montagelage	20

0 ... 9

24-V-Klemme, Anschluss.....	46
24-V-Spannungsebenen, Bedeutung.....	36
24-V-Verteilerklemme, Anschluss	48, 72
24V_C-Spannung	36
24V_O-Spannung	36
24V_S-Spannung.....	36



SEW
EURODRIVE

Wie man die Welt bewegt

Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

Mit einem Service, der auf der ganzen Welt zum Greifen nahe ist.

Mit Antrieben und Steuerungen, die Ihre Arbeitsleistung automatisch verbessern.

Mit einem umfassenden Know-how in den wichtigsten Branchen unserer Zeit.

Mit kompromissloser Qualität, deren hohe Standards die tägliche Arbeit ein Stück einfacher machen.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Mit einer globalen Präsenz für schnelle und überzeugende Lösungen.
An jedem Ort.

Mit innovativen Ideen, in denen morgen schon die Lösung für übermorgen steckt.

Mit einem Auftritt im Internet, der 24 Stunden Zugang zu Informationen und Software-Updates bietet.

**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