



**SEW**  
**EURODRIVE**

## Kompakt-Betriebsanleitung



**MOVIMOT® MM..D**  
mit Drehstrommotor DT/DV





## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>4</b>
1.1	Umfang dieser Dokumentation .....	4
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise .....	4
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
2.1	Allgemein .....	5
2.2	Zielgruppe .....	5
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
2.4	Transport, Einlagerung .....	6
2.5	Aufstellung .....	6
2.6	Elektrischer Anschluss .....	6
2.7	Sichere Trennung .....	7
2.8	Betrieb .....	7
<b>3</b>	<b>Typenbezeichnungen .....</b>	<b>8</b>
3.1	Motor-Typenschild (Beispiel) .....	8
3.2	Umrichter-Typenschild (Beispiel) .....	9
3.3	Geräteerkennung .....	9
3.4	Ausführung "Motornahe Montage" .....	10
<b>4</b>	<b>Mechanische Installation .....</b>	<b>11</b>
4.1	MOVIMOT®-Getriebemotor .....	11
4.2	Motornahe Montage des MOVIMOT®-Umrichters .....	13
4.3	Anzugsdrehmomente .....	14
<b>5</b>	<b>Elektrische Installation .....</b>	<b>16</b>
5.1	Installationsvorschriften .....	16
5.2	Anschluss MOVIMOT® .....	20
5.3	Verbindung zwischen MOVIMOT® und Motor bei motornaher Montage ..	21
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>24</b>
6.1	Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme .....	24
6.2	Beschreibung der Bedienelemente .....	25
6.3	Beschreibung der DIP-Schalter S1 .....	27
6.4	Beschreibung der DIP-Schalter S2 .....	29
6.5	Inbetriebnahme mit Binärsteuerung .....	32
6.6	Ergänzende Hinweise bei motornaher (abgesetzter) Montage .....	34
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme mit RS-485-Schnittstelle / Feldbus .....</b>	<b>36</b>
7.1	Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme .....	36
7.2	Inbetriebnahmeablauf .....	36
<b>8</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>39</b>
8.1	Betriebsanzeige .....	39
<b>9</b>	<b>Service .....</b>	<b>40</b>
9.1	Status- und Fehleranzeige .....	40
9.2	Gerätetausch .....	43
<b>10</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>44</b>



# 1 Allgemeine Hinweise










## 1.1 Umfang dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält die allgemeinen Sicherheitshinweise und eine Auswahl an Informationen zu MOVIMOT® MM..D mit Drehstrommotor DT/DV.

- Beachten Sie, dass diese Dokumentation nicht die ausführliche Betriebsanleitung ersetzt.
- Lesen Sie zuerst die ausführliche Betriebsanleitung, bevor Sie mit MOVIMOT® MM..D arbeiten.
- Beachten und befolgen Sie die Informationen, Anweisungen und Hinweise in der ausführlichen Betriebsanleitung und in der Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR/DV/DT/DTE/DVE, ..". Dies ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb von MOVIMOT® MM..D und die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.
- Die ausführliche Betriebsanleitung sowie weitere Dokumentationen zu MOVIMOT® MM..D finden Sie im PDF-Format auf der beiliegenden CD oder DVD.
- Die gesamte Technische Dokumentation von SEW-EURODRIVE finden Sie im PDF-Format zum Herunterladen auf der Internet-Seite von SEW-EURODRIVE: [www.sew-eurodrive.de](http://www.sew-eurodrive.de).

## 1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind folgendermaßen aufgebaut:

<b>Piktogramm</b>  	 <b>SIGNALWORT!</b>		
	Art der Gefahr und ihre Quelle. Mögliche Folge(n) der Missachtung. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.</li> </ul>		
<b>Piktogramm</b>	<b>Signalwort</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Folgen bei Missachtung</b>
Beispiel:   Allgemeine Gefahr   Spezifische Gefahr, z. B. Stromschlag	<div>  <b>GEFAHR!</b> </div> <div>  <b>WARNUNG!</b> </div> <div>  <b>VORSICHT!</b> </div>	Unmittelbar drohende Gefahr  Mögliche, gefährliche Situation  Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen  Tod oder schwere Körperverletzungen  Leichte Körperverletzungen
	<b>STOPP!</b>	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
	<b>HINWEIS</b>	Nützlicher Hinweis oder Tipp. Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	



## 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 können MOVIMOT®-Antriebe ihrer 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 bzw. 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

MOVIMOT®-Antriebe sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind.

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der MOVIMOT®-Umrichter (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht.

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

MOVIMOT®-Umrichter erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für den MOVIMOT®-Umrichter angewendet.

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



### 2.3.1 Sicherheitsfunktionen

MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter dürfen keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen.

Stellen Sie sicher, dass für Sicherheitsfunktionen die Angaben der mitgelieferten Druckschriften beachtet werden.

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

### 2.3.2 Hubwerks-Anwendungen

Bei Verwendung von MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichtern in Hubwerks-Anwendungen sind die spezielle Konfiguration und die Einstellungen für Hubwerks-Anwendungen gemäß der Betriebsanleitung zu MOVIMOT<sup>®</sup> zu beachten.

MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter dürfen nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerks-Anwendungen verwendet werden.

## 2.4 Transport, Einlagerung

Die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung sind zu beachten. Klimatische Bedingungen sind gemäß dem Kapitel "Technische Daten" der Betriebsanleitung einzuhalten. Eingeschraubte Transportösen sind fest anzuziehen. Sie sind für das Gewicht des MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebs ausgelegt. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten montiert werden. Bei Bedarf sind geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) zu verwenden.

## 2.5 Aufstellung

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

MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter sind 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, gemäß der Dokumentation.

## 2.6 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichtern sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV A3) zu beachten.

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

Hinweise für die EMV-gerechte Installation – wie Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen – befinden sich in der Dokumentation. 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).

Zur Sicherstellung der Isolation sind an den MOVIMOT<sup>®</sup>-Antrieben vor der Inbetriebnahme die Spannungsprüfungen gemäß EN 61800-5-1:2007, Kapitel 5.2.3.2 durchzuführen.

## **2.7 Sichere Trennung**

MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter erfüllen 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.

## **2.8 Betrieb**

Anlagen, in die MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter eingebaut sind, 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.

Nach dem Trennen des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters, des Feldverteilers (falls vorhanden) oder des Busmoduls (falls vorhanden) von der Versorgungsspannung dürfen spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berührt werden. Warten Sie nach dem Abschalten der Versorgungsspannung mindestens 1 Minute lang.

Sobald die Versorgungsspannungen am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter anliegen, muss der Anschlusskasten geschlossen sein d. h.:

- der MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter muss angeschraubt sein.
- der Anschlusskastendeckel des Feldverteilers (falls vorhanden) und das Busmodul (falls vorhanden) muss angeschraubt sein.
- der Stecker des Hybridkabels (falls vorhanden) muss aufgesteckt und angeschraubt sein.

Achtung: Der Wartungsschalter des Feldverteilers (falls vorhanden) trennt nur den angeschlossenen MOVIMOT<sup>®</sup>-Antrieb oder Motor vom Netz. Die Klemmen des Feldverteilers sind nach dem Betätigen des Wartungsschalters weiterhin mit der Netzspannung verbunden.

Das Verlöschen der Betriebs-LED 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 Oberflächen des MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebs und der externen Optionen, z. B. Kühlkörper des Bremswiderstands, können während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!



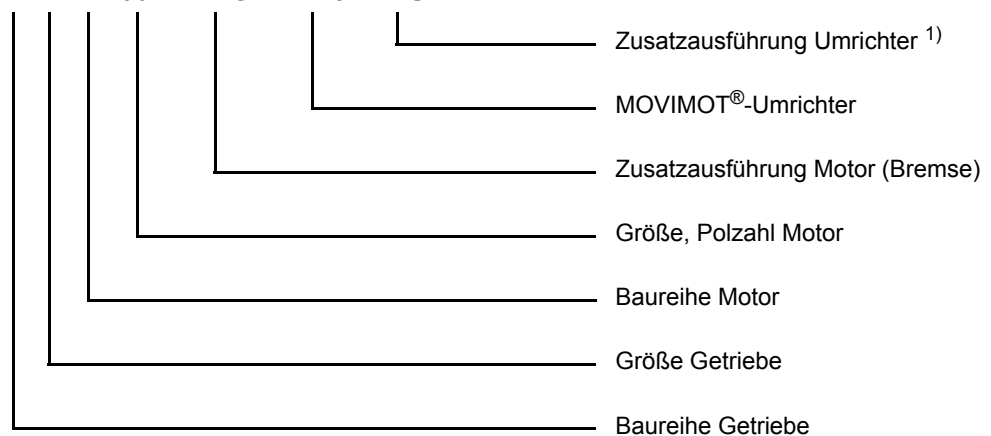
## 3 Typenbezeichnungen

### 3.1 Motor-Typenschild (Beispiel)

<b>SEW -EURODRIVE</b>		Bruchsal / Germany		CE
Typ	KA77 DT90L4/BMG/MM15/MLU	3 ~	IEC 34	
Nr.	3009818304.0001.99	IM	B3	
KW	1,5 / 50 HZ	cos	0,99	
50Hz	V 380-500	A	3,50	○
60Hz	V 380-500	A	3,50	
r/min	22/1400	IP	54 KI	F
Bremse	V 230	Nm 20	Gleichrichter	
kg 73	Ma 665	Nm	i 64,75 :1	
Schmierstoff		Made in Germany 184103 3.14		

1996182283

#### KA 77 DT 90L4 BMG / MM15 / MLU




1) Das Typenschild zeigt nur werkseitig installierte Optionen.









### 3.2 Umrichter-Typenschild (Beispiel)



Status: 10 12 -- A -- -- 10 10 12 02 / 08 444

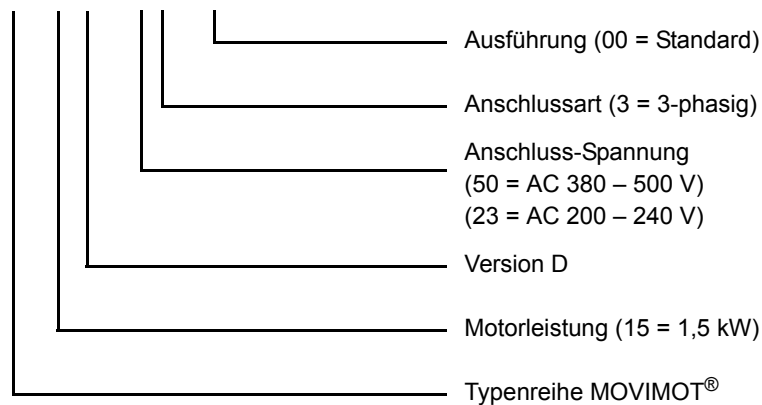


<b>SEW</b> <b>EURODRIVE</b> D-76646 Bruchsal Made in Germany MOVIMOT Antriebsumrichter Drive Inverter	Typ MM15D-503-00 Sach.Nr. 18215033 Eingang / Input	Serien Nr.0886946 Ausgang / Output	  CH01
	U= 3x380...500V AC	U= 3x0V...U <sub>Input</sub>	
	f= 50...60Hz	f= 2...120Hz	
	I= 3.5A AC	I= 4.0A AC	
	T= -30...40C		
P-Motor 1.5kW / 2.0HP P-Motor (S3/25%): 2.2kW / 3.3HP			

Use 60/75°C copper wire only. Tighten terminals to 13,3in. - lbs.(1.5 Nm)  
Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000ms

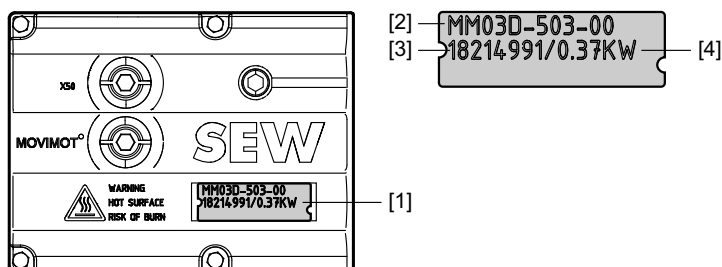
1957927307

#### MM 15 D – 503 – 00



### 3.3 Gerätekennung

Die Gerätekennung [1] an der Oberseite des MOVIMOT®-Umrichters gibt Auskunft über Umrichtertyp [2], Umrichtersachnummer [3] und die Geräteleistung [4].

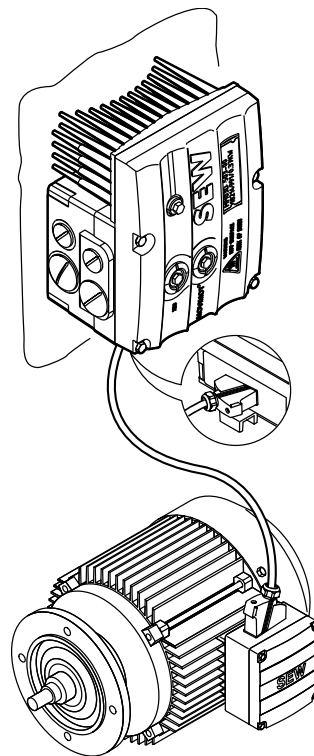


457916555



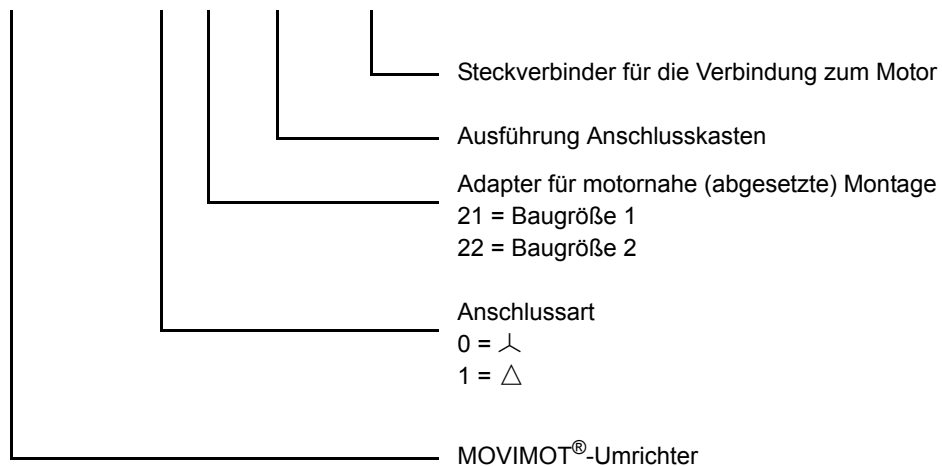
#### 3.4 Ausführung "Motornahe Montage"

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die motornahe (abgesetzte) Montage des MOVIMOT®-Umrichters mit zugehörigem Typenschild und Typenbezeichnung:



457921547

**MM15D-503-00/0/P21A/RO1A/APG4**





## 4 Mechanische Installation

### 4.1 MOVIMOT®-Getriebemotor

#### 4.1.1 Bevor Sie beginnen

Den MOVIMOT®-Antrieb dürfen Sie nur montieren, wenn:

- die Angaben auf dem Typenschild des Antriebs mit dem Spannungsnetz übereinstimmen
- der Antrieb unbeschädigt ist (keine Schäden durch Transport oder Lagerung)
- sichergestellt ist, dass folgende Vorgaben erfüllt sind:
  - Umgebungstemperatur entspricht den Angaben im Kapitel "Technische Daten" der Betriebsanleitung. Beachten Sie, dass der Temperaturbereich des Getriebes eingeschränkt sein kann, siehe Betriebsanleitung des Getriebes.
  - keine Öle, Säuren, Gase, Dämpfe, Strahlungen usw.

*Toleranzen bei  
Montagearbeiten*

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Toleranzen der Wellenenden und Flansche des MOVIMOT®-Antriebs.


Wellenende	Flansche
Durchmesser tolerance nach EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 bei <math>\varnothing \leq 26</math> mm</li> <li>• ISO k6 bei <math>\varnothing \leq 38</math> mm bis <math>\leq 48</math> mm</li> <li>• ISO m6 bei <math>\varnothing &gt; 55</math> mm</li> <li>• Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR..</li> </ul>	Zentrierrandtoleranz nach EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 bei <math>\varnothing \leq 250</math> mm</li> <li>• ISO h6 bei <math>\varnothing &gt; 300</math> mm</li> </ul>



#### 4.1.2 MOVIMOT® aufstellen

Beachten Sie bei der Montage des MOVIMOT®-Antriebs folgende Hinweise:

- MOVIMOT®-Antrieb nur in der auf dem Motor-Typenschild angegebenen Bauform (Einbaulage) auf einer ebenen, erschütterungsfreien und verwindungssteifen Unterkonstruktion aufstellen / montieren.
- Wellenenden gründlich von Korrosionsschutzmittel befreien (handelsübliches Lösungsmittel verwenden). Das Lösungsmittel darf nicht an Lager und Dichtringe dringen – Materialschäden.
- MOVIMOT®-Umrichter und Motor sorgfältig ausrichten, um die Motorwellen nicht unzulässig zu belasten (zulässige Quer- und Axialkräfte beachten!).
- Stöße und Schläge auf das Wellenende vermeiden.
- Vertikalbauformen durch Abdeckung gegen Eindringen von Fremdkörpern oder Flüssigkeit schützen.
- Auf ungehinderte Kühlluftzufuhr achten, warme Abluft anderer Aggregate nicht wieder ansaugen.
- Nachträglich auf die Welle aufzuziehende Teile mit halber Passfeder wuchten (Abtriebswellen sind mit halber Passfeder gewuchtet).
- Vorhandene Kondenswasserbohrungen sind mit Kunststoffstopfen verschlossen und dürfen nur bei Bedarf geöffnet werden.
- Offene Kondenswasserbohrungen sind nicht zulässig. Bei offenen Kondenswasserbohrungen sind höhere Schutzarten nicht mehr gültig.

	<b>STOPP!</b>
	<p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur für den korrekt montierten MOVIMOT®-Umrichter.</p> <p>Wenn der MOVIMOT®-Umrichter vom Anschlusskasten abgenommen ist, kann er durch Feuchtigkeit oder Staub beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schützen Sie den MOVIMOT®-Umrichter, wenn er vom Anschlusskasten abgenommen ist.</li> </ul>

#### 4.1.3 Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

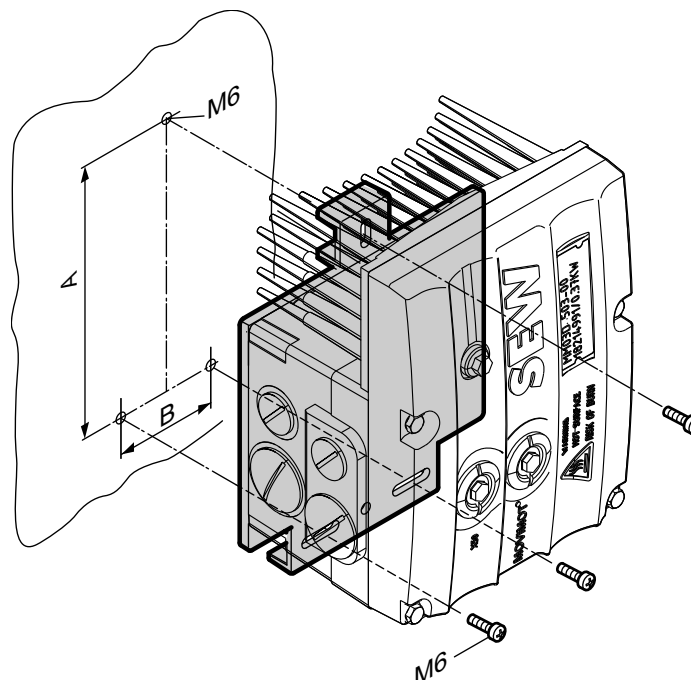
Beachten Sie bei der Montage des MOVIMOT®-Antriebs in Feuchträumen oder im Freien folgende Hinweise:

- Passende Kabelverschraubungen für die Zuleitung verwenden (Bei Bedarf Reduzierstücke benutzen).
- Gewinde von Kabelverschraubungen und Blindstopfen mit Dichtmasse einstreichen und gut festziehen – danach nochmals überstreichen.
- Kabeleinführungen gut abdichten.
- Dichtflächen des MOVIMOT®-Umrichters vor der Wiedermontage gut reinigen.
- Falls Schäden am Korrosionsschutzanstrich vorhanden sind, Anstrich nachbessern.
- Schutzart gemäß Typenschild auf Zulässigkeit überprüfen.



## 4.2 Motornahe Montage des MOVIMOT®-Umrichters

Das folgende Bild zeigt die Befestigungsmaße für die motornahe (abgesetzte) Montage des MOVIMOT®-Umrichters:



458277771

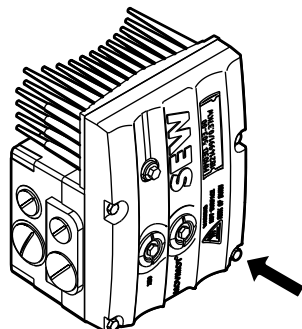
	A	B
MM03D503-00 – MM15D-503-00 MM03D233-00 – MM07D-233-00	140 mm	65 mm
MM22D503-00 – MM40D-503-00 MM11D233-00 – MM22D-233-00	170 mm	65 mm



### 4.3 Anzugsdrehmomente

#### 4.3.1 MOVIMOT®-Umrichter

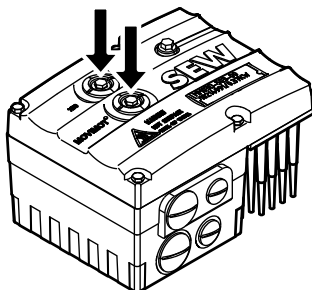
Schrauben zur Befestigung des MOVIMOT®-Umrichters mit 3,0 Nm (27 lb.in) über Kreuz anziehen.



458577931

#### 4.3.2 Verschluss-Schrauben

Verschluss-Schrauben des Potenziometers f1 und des Anschlusses X50 mit 2,5 Nm (22 lb.in) anziehen.



458570379

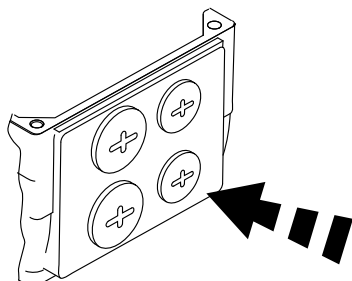
#### 4.3.3 Kabelverschraubungen

Beachten Sie für Kabelverschraubungen unbedingt die Angaben des Herstellers.



#### 4.3.4 Verschluss-Schrauben für Kabeleinführungen

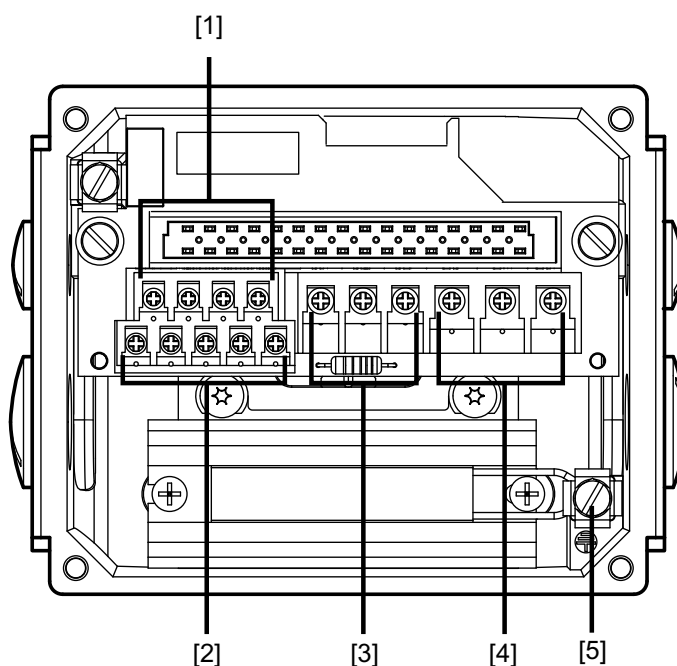
Verschluss-Schrauben mit 2,5 Nm (22 lb.in) anziehen.



322777611

#### 4.3.5 Anzugsdrehmomente für Klemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten folgende Anzugsdrehmomente für Klemmen:



1999952907

- [1] 0,5 – 0,7 Nm (4 – 6 lb.in)
- [2] 0,5 – 0,7 Nm (4 – 6 lb.in)
- [3] 0,8 – 1,5 Nm (7 – 10 lb.in)
- [4] 1,2 – 1,6 Nm (11 – 14 lb.in)
- [5] 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)



## 5 Elektrische Installation

### 5.1 Installationsvorschriften

#### 5.1.1 Netzzuleitungen anschließen

- Bemessungsspannung und -frequenz des MOVIMOT®-Umrichters müssen mit den Daten des speisenden Netzes übereinstimmen.
- Kabelquerschnitt: gemäß Eingangsstrom  $I_{\text{Netz}}$  bei Bemessungsleistung (siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Technische Daten").
- Zulässiger Kabelquerschnitt der MOVIMOT®-Klemmen (gilt nicht für Feldverteiler):

Leistungsklemmen			
1,0 mm <sup>2</sup> – 4,0 mm <sup>2</sup> (2 x 4,0 mm <sup>2</sup> )			
AWG17 – AWG10 (2 x AWG10)			

Steuerklemmen			
Eindrahtiger Leiter (Blanker Draht)	Flexibler Leiter (Blanke Litze)	Leiter mit Aderendhülse ohne Isolierstoffkragen	Leiter mit Aderendhülse mit Isolierstoffkragen
0.5 mm <sup>2</sup> – 1.0 mm <sup>2</sup>			0.5 mm <sup>2</sup> – 0.75 mm <sup>2</sup>
AWG20 – AWG17			AWG20 – AWG19
Nur eindrahtige Leiter oder flexible Leiter mit oder ohne Aderendhülse (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU) anschließen			

- Zulässige Länge der Aderendhülse: Mindestens 8 mm
- Aderendhülsen ohne Isolierstoffkragen verwenden (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU).
- Leitungsabsicherung am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienen-Abzweig installieren, siehe Kapitel "Anschluss MOVIMOT®-Grundgerät", Für F11 / F12 / F13 nur Schmelzsicherungen mit der Charakteristika D, D0, NH oder Leitungsschutzschalter verwenden. Dimensionierung der Sicherung entsprechend dem Kabelquerschnitt.
- SEW empfiehlt, in Spannungsnetzen mit nicht geerdetem Sternpunkt (IT-Netze) Isolationswächter mit Puls-Code-Messverfahren zu verwenden. Dadurch werden Fehlauslösungen des Isolationswächters durch die Erdkapazitäten des Umrichters vermieden.





### 5.1.2 Fehlerstrom-Schutzschalter

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

	<b>! WARNUNG!</b>
	<p>Fehlerstrom-Schutzschalter des falschen Typs eingesetzt.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <p>MOVIMOT® kann einen Gleichstrom im Schutzleiter verursachen. Wenn für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite des MOVIMOT®-Umrichters nur ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vom Typ B zulässig.</p>

### 5.1.3 Netzschütz

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

	<b>STOPP!</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie das Netzschütz K11 (Schaltbild (Seite 20)) nicht zum Tippbetrieb, sondern nur zum Ein- / Ausschalten des Umrichters. Benutzen Sie zum Tippbetrieb die Befehle "Rechts / Halt" oder "Links / Halt".</li> <li>• Halten Sie für das Netzschütz K11 eine Mindestausschaltzeit von 2 s ein.</li> </ul>

### 5.1.4 EMV-gerechte Installation

	<b>! WARNUNG!</b>
	<p>Dieses Antriebssystem ist nicht für den Einsatz in einem öffentlichen Niederspannungsnetz vorgesehen, das Wohngebiete speist.</p>

Frequenzumrichter sind im Sinne des EMV-Gesetzes nicht selbstständig betreibbar. Erst nach Einbindung in ein Antriebssystem werden diese bezüglich der EMV bewertbar. Die Konformität wird erklärt für ein beschriebenes CE-typisches Antriebssystem. Nähere Informationen entnehmen Sie dieser Betriebsanleitung.

	<b>HINWEISE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dies ist ein Produkt mit eingeschränkter Erhältlichkeit nach IEC 61800-3. Dieses Produkt kann EMV-Störungen verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Maßnahmen durchzuführen.</li> <li>• Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Druckschrift "EMV in der Antriebstechnik" von SEW-EURODRIVE.</li> </ul>



### 5.1.5 Hinweise zum PE-Anschluss

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

Nicht zulässige Montage	Empfehlung: Montage mit Gabelkabelschuh Zulässig für alle Querschnitte	Montage mit massivem Anschluss- draht Zulässig für Querschnitte bis maximal 2,5 mm <sup>2</sup>
<p>323042443</p>	<p>[1]</p> <p>323034251</p>	<p>≤ 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>323038347</p>

[1] Gabelkabelschuh passend für M5-PE-Schrauben

Im normalen Betrieb können Ableitströme  $\geq 3,5$  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<sup>2</sup>.



### 5.1.6 Aufstellungshöhen über 1000 m NN

MOVIMOT®-Antriebe mit Netzspannungen von 200 bis 240 V oder 380 bis 500 V können unter folgenden Randbedingungen in Höhen ab 1000 m über NN bis maximal 4000 m über NN<sup>1)</sup> eingesetzt werden.

- Die Dauernennleistung reduziert sich aufgrund der verminderten Kühlung über 1000 m (siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Technische Daten").
- Die Luft- und Kriechstrecken sind ab 2000 m über NN nur für Überspannungsklasse 2 ausreichend. Wenn für die Installation die Überspannungsklasse 3 gefordert ist, 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).
- In Aufstellungshöhen zwischen 2000 m bis 4000 m über NN reduzieren sich die zulässigen Netzennspannungen wie folgt:
  - um 6 V je 100 m bei MM..D-503-00
  - um 3 V je 100 m bei MM..D-233-00

### 5.1.7 24-V-Versorgung anschließen


- Versorgen Sie den MOVIMOT®-Umrichter entweder über eine externe DC-24-V-Spannung oder über die Optionen MLU..A oder MLG..A.

### 5.1.8 Binärsteuerung

- Erforderliche Steuerleitungen anschließen.
- Als Steuerleitungen geschirmte Leitungen verwenden und getrennt von Netzzuleitungen verlegen.

### 5.1.9 UL-gerechte Installation

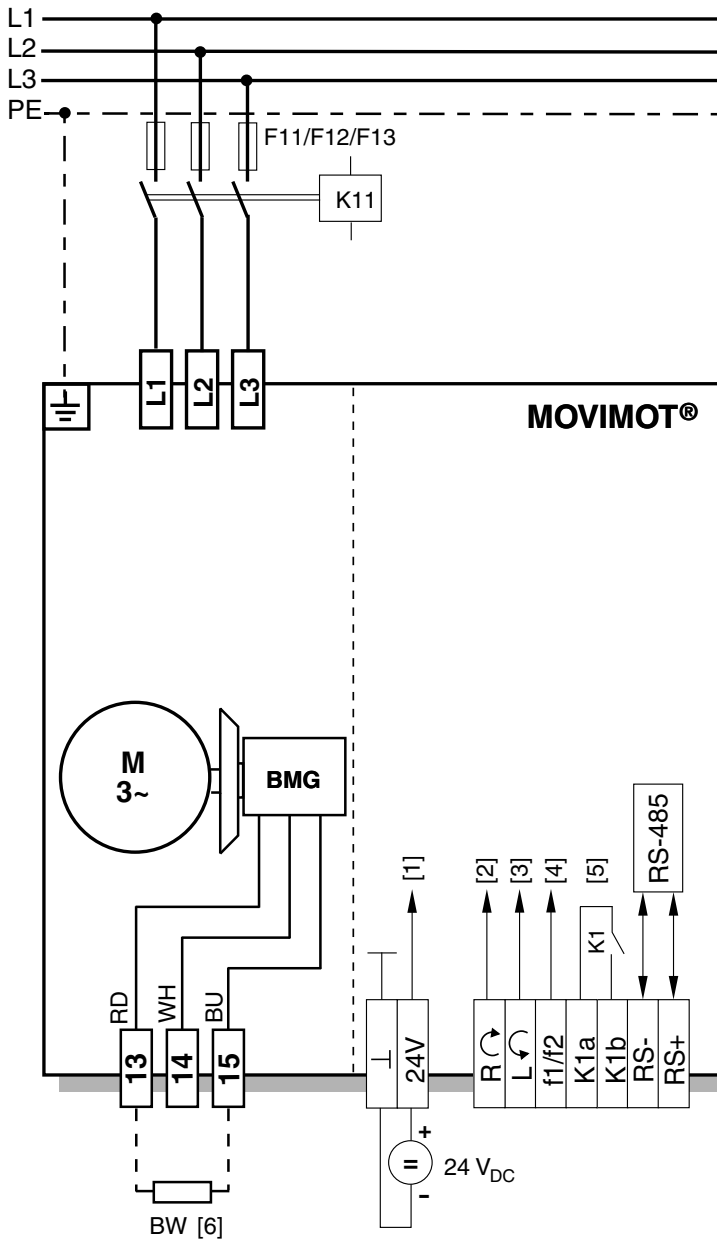
- Als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit Temperaturbereich 60 / 75 °C verwenden.
- Die zulässigen Anzugsdrehmomente der MOVIMOT®-Leistungsklemmen betragen: 1,5 Nm (13 lb.in).
- Die zulässige Netzspannung beträgt 500 V (400- / 500-V-Umrichter) bzw. 240 V (230-V-Umrichter). Informationen über die maximal zulässigen Daten der Kurzschluss-Ströme des speisenden Netzes und der Vorsicherung finden Sie auf dem Typenschild des MOVIMOT®-Umrichters.

	<b>HINWEISE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie als externe DC-24-V-Spannungsquelle nur geprüfte Geräte mit begrenzter Ausgangsspannung (<math>U_{\max} = \text{DC } 30 \text{ V}</math>) und begrenzter Leistung (<math>P \leq 100 \text{ VA}</math>).</li> <li>• Die UL-Zertifizierung gilt nur für Betrieb an Spannungsnetzen mit Spannungen gegen Erde bis max. 300 V. Die UL-Zulassung gilt nicht für Betrieb an Spannungsnetzen mit nicht geerdetem Sternpunkt (IT-Netze).</li> </ul>

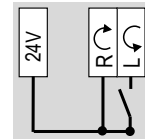
1) Die maximale Höhe ist durch die Kriechstrecken sowie gekapselte Bauteile wie z. B. Elektrolyt-Kondensatoren begrenzt.



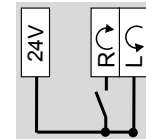
### 5.2 Anschluss MOVIMOT®



**Funktionen der Klemmen Rechts/Halt + Links/Halt bei binärer Ansteuerung:**

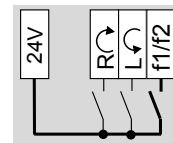


Drehrichtung  
**Rechts** aktiv

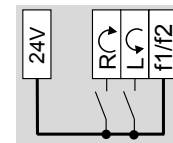


Drehrichtung  
**Links** aktiv

**Funktionen der Klemmen f1/f2:**

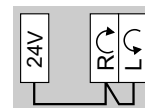


Sollwert **f1** aktiv

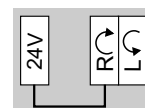


Sollwert **f2** aktiv

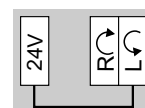
**Funktionen der Klemmen Rechts/Halt + Links/Halt bei Steuerung über RS-485-Schnittstelle / Feldbus:**



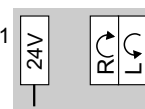
beide Drehrichtungen  
sind freigegeben



nur Drehrichtung **Rechtslauf**  
ist freigegeben,  
Sollwertvorgaben für Linkslauf  
führen zu einem Stillsetzen des  
Antriebs



nur Drehrichtung **Linkslauf**  
ist freigegeben,  
Sollwertvorgaben für Rechtslauf  
führen zu einem Stillsetzen des  
Antriebs



Antrieb ist gesperrt oder wird  
stillgesetzt

2000232971

- [1] DC-24-V-Einspeisung (extern oder Option MLU..A / MLG..A)
  - [2] Rechts / Halt
  - [3] Links / Halt
  - [4] Sollwertumschaltung f1/f2
  - [5] Bereitmeldung (Kontakt geschlossen = betriebsbereit)
  - [6] Bremswiderstand BW..
- (nur bei MOVIMOT®-Antrieb ohne mechanische Bremse)



### 5.3 Verbindung zwischen MOVIMOT® und Motor bei motornaher Montage

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters erfolgt die Verbindung zum Motor über ein konfektioniertes Kabel (Hybridkabel).

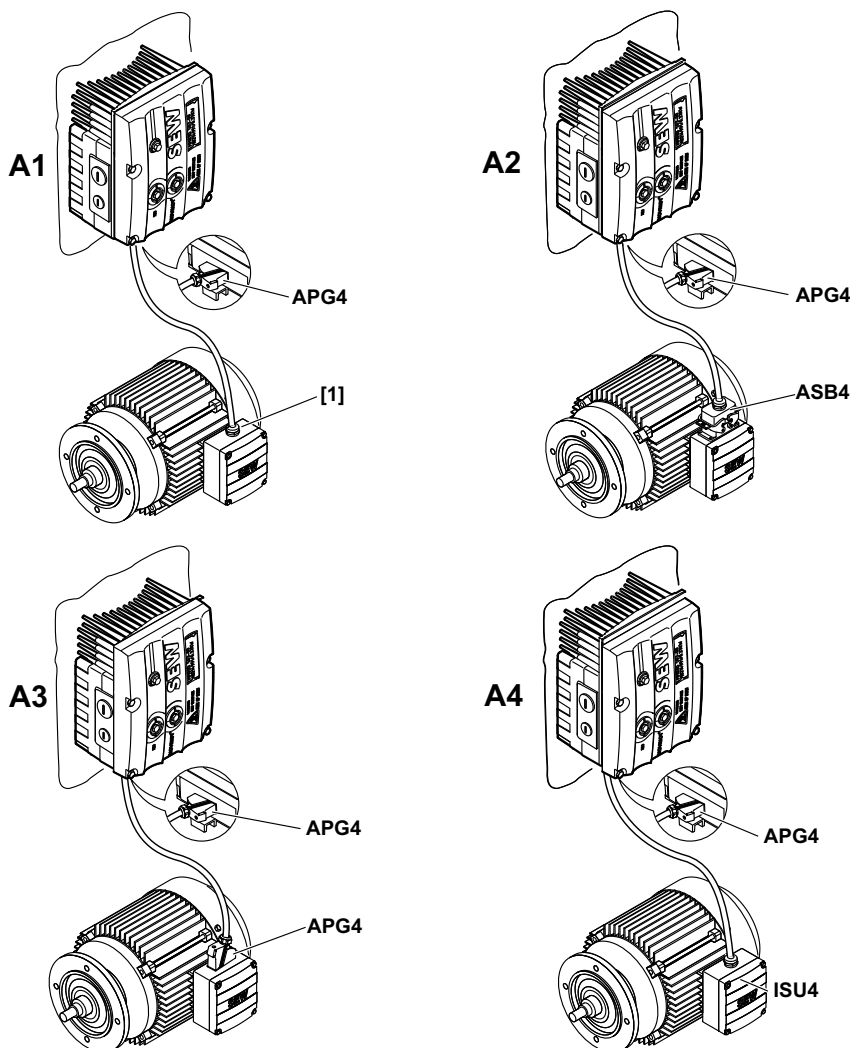
Zur Verbindung zwischen dem MOVIMOT®-Umrichter und dem Motor dürfen Sie nur Hybridkabel von SEW-EURODRIVE verwenden.

Auf der MOVIMOT®-Seite sind folgende Ausführungen möglich:

- A: MM../P2.A/RO.A/**APG4**
- B: MM../P2.A/RE.A/**ALA4**

Bei der Ausführung APG4 ergeben sich je nach verwendetem Hybridkabel folgende Verbindungsmöglichkeiten zum Motor:

Ausführung	A1	A2	A3	A4
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4	APG4
Motor	Kabelverschraubung Klemmen	ASB4	APG4	IS
Hybridkabel	0 186 742 3	0 593 076 6	0 186 741 5	0 816 325 1 △ 0 816 326 X △ 0 593 278 5 人 0 593 755 8 人



[1] Anschluss über Klemmen

2000749067

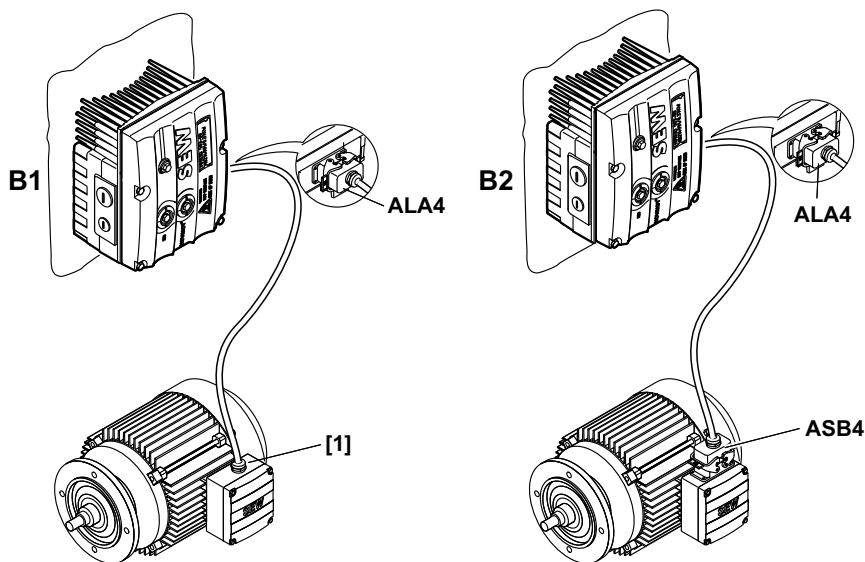


## Elektrische Installation

### Verbindung zwischen MOVIMOT® und Motor bei motornaher Montage

Bei der Ausführung ALA4 ergeben sich je nach verwendetem Hybridkabel folgende Verbindungsmöglichkeiten zum Motor:

Ausführung	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Motor	Kabelverschraubung / Klemmen	ASB4
Hybridkabel	0 817 948 4	0 816 208 5



[1] Anschluss über Klemmen

2000812811

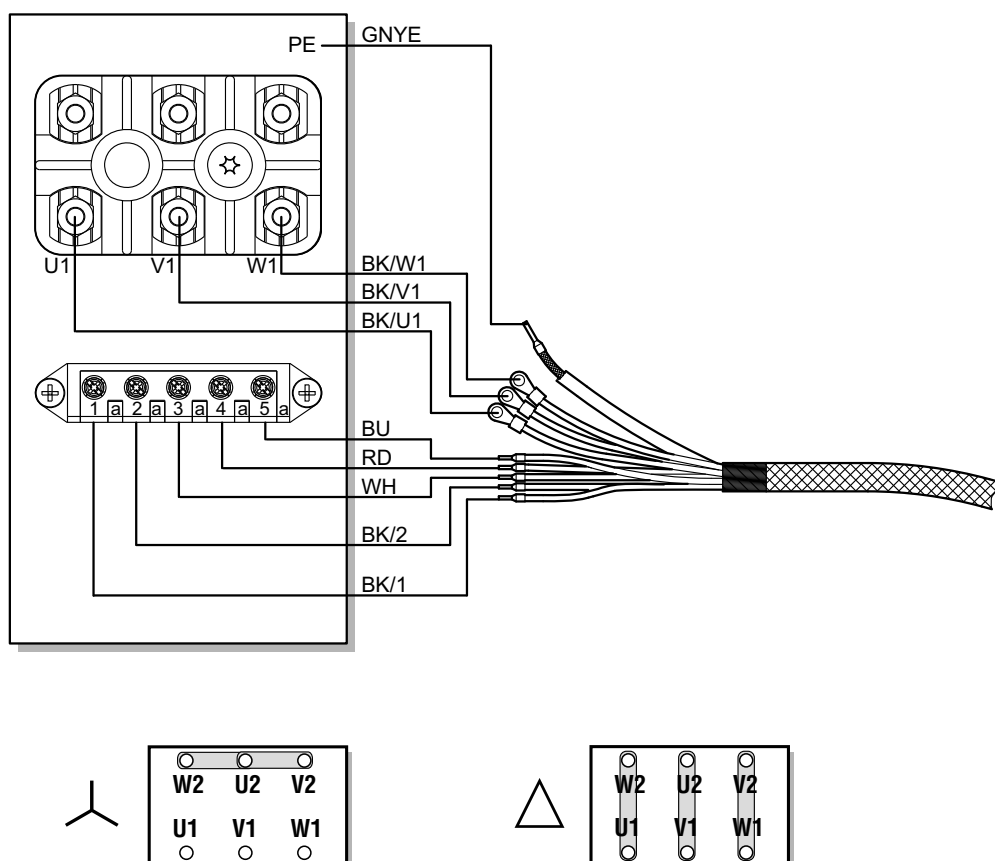


### 5.3.1 Anschluss Hybridkabel

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung der Hybridkabel mit den Sachnummern 0 186 742 3 und 0 817 948 4 und die zugehörigen Motorklemmen des DT/DV-Motors:

Motorklemme DT/DV-Motor	Aderfarbe / Bezeichnung Hybridkabel
<b>U1</b>	schwarz / U1
<b>V1</b>	schwarz / V1
<b>W1</b>	schwarz / W1
<b>4a</b>	rot / 13
<b>3a</b>	weiß / 14
<b>5a</b>	blau / 15
<b>1a</b>	schwarz / 1
<b>2a</b>	schwarz / 2
<b>PE-Anschluss</b>	grün / gelb + Schirmende (Innenschirm)

Das folgende Bild zeigt den Anschluss des Hybridkabels an den Klemmenkasten des DT/DV-Motors.






2000865419

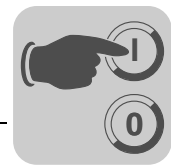


## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme

	<p><b>! GEFAHR!</b></p> <p>Vor Abnahme / Aufsetzen des MOVIMOT®-Umrichters müssen Sie ihn vom Netz trennen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu einer Minute nach Netzabschaltung vorhanden sein.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie den MOVIMOT®-Antrieb über eine geeignete externe Abschalteneinrichtung spannungslos und sichern Sie ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung.</li> <li>• Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute lang.</li> </ul>
	<p><b>! WARNUNG!</b></p> <p>Die Oberflächen von MOVIMOT® und von externen Optionen, z. B. Bremswiderstand (insbesondere des Kühlkörpers), können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.</p> <p>Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berühren Sie den MOVIMOT®-Antrieb und die externen Optionen erst, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.</li> </ul>
	<p><b>HINWEISE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Sie vor der Inbetriebnahme die Lackierschutzkappe von der Status-LED ab.</li> <li>• Ziehen Sie vor der Inbetriebnahme die Lackierschutzfolien von den Typenschildern ab.</li> <li>• Überprüfen, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.</li> <li>• Für das Netzschütz K11 müssen Sie eine Mindestausschaltzeit von 2 Sekunden einhalten.</li> </ul>



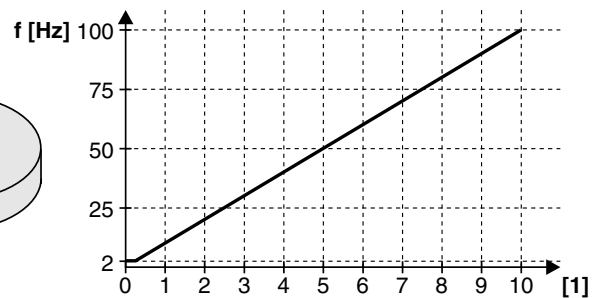
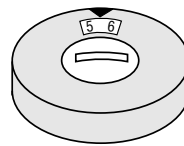
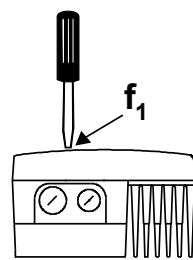


## 6.2 Beschreibung der Bedienelemente

### 6.2.1 Sollwert-Potenzimeter f1

Das Potenziometer f1 hat je nach Betriebsart des MOVIMOT®-Umrichters unterschiedliche Funktionen:

- Binärsteuerung: Einstellung Sollwert f1  
(wird über Klemme f1/f2 = "0" angewählt)
- Steuerung über RS-485: Einstellung Maximalfrequenz  $f_{\max}$



[1] Potenziometer-Stellung

329413003



#### STOPP!

Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben des Sollwert-Potenzimeters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.

Bei nicht oder fehlerhaft montierten Verschluss-Schrauben können Schäden am MOVIMOT®-Umrichter entstehen.

- Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenzimeters f1 mit Dichtung wieder einschrauben.

### 6.2.2 Schalter f2

Der Schalter f2 hat je nach Betriebsart des MOVIMOT®-Umrichters unterschiedliche Funktionen:

- Binärsteuerung: Einstellung Sollwert f2  
(wird über Klemme f1/f2 = "1" angewählt)
- Steuerung über RS-485: Einstellung Minimalfrequenz  $f_{\min}$



Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sollwert f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Minimalfrequenz [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

### 6.2.3 Schalter t1

Der Schalter t1 dient zur Einstellung der Beschleunigung des MOVIMOT®-Antriebs.

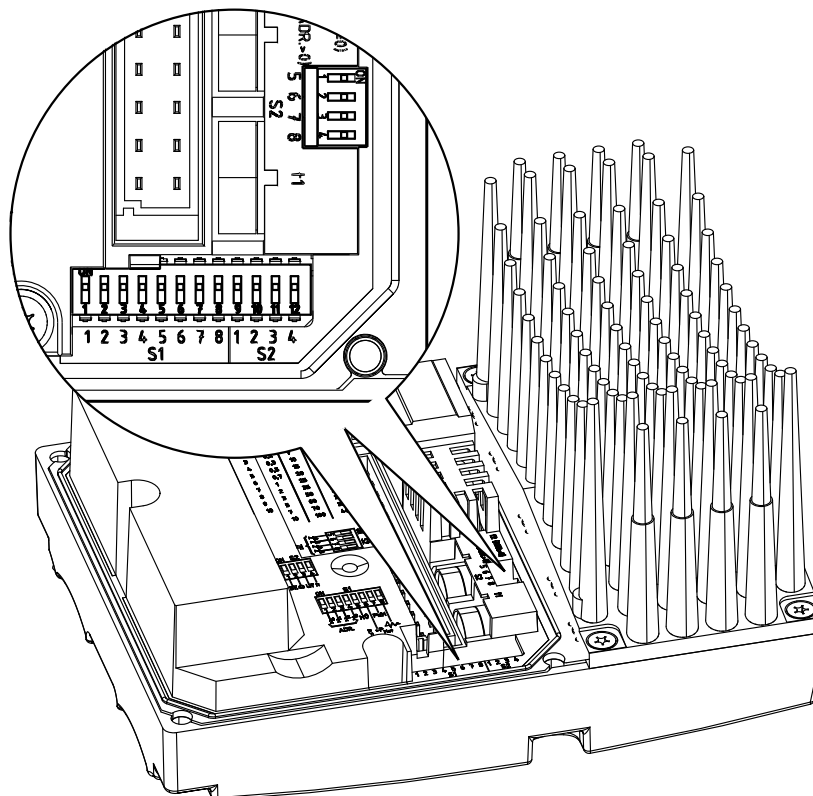
Die Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von  $1500 \text{ min}^{-1}$  (50 Hz).



Schalter t1											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



### 6.2.4 DIP-Schalter S1 und S2



626648587

#### DIP-Schalter S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Bedeutung	Binär-Codierung RS-485-Geräte- Adresse				Motor- schutz	Motor- Leistungs- stufe	PWM- Frequenz	Leerlauf- dämpfung
	2 <sup>0</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>				
ON	1	1	1	1	Aus	Motor eine Stufe kleiner	Variabel (16,8,4 kHz)	Ein
OFF	0	0	0	0	Ein	Motor angepasst	4 kHz	Aus

#### DIP-Schalter S2:

S2	1	2	3	4	5	6	7	8
Bedeutung	Motortyp	Bremsen- lüften ohne Freigabe	Betriebsart	Drehzahl- über- wachung	Binär-Codierung Zusatzfunktionen			
					2 <sup>0</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>
ON	SEW-DZ- Motor <sup>1)</sup>	Ein	U/f	Ein	1	1	1	1
OFF	IEC-Motor	Aus	VFC	Aus	0	0	0	0

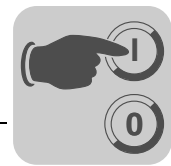
1) nur in Brasilien erhältlich



#### STOPP!

DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug umschalten, z. B. Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite ≤ 3 mm.

Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter umschalten, darf maximal 5 N betragen.



## 6.3 Beschreibung der DIP-Schalter S1

### 6.3.1 DIP-Schalter S1/1 – S1/4

Anwahl der RS-485-Adresse des MOVIMOT® über Binär-Codierung

Dezimal-Adresse	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON  
– = OFF

Stellen Sie je nach Ansteuerung des MOVIMOT®-Umrichters folgende Adressen ein:

Ansteuerung	RS-485-Adresse
Binärsteuerung	0
Über Bediengerät (MLG..A, MBG..A)	1
Über Feldbus-Schnittstelle (MF..)	1
Über MOVIFIT® MC (MTM..)	1
Über Feldbus-Schnittstelle mit integrierter Kleinststeuerung (MQ..)	1 bis 15
Über RS-485-Master	1 bis 15

### 6.3.2 DIP-Schalter S1/5

#### Motorschutz eingeschaltet/ausgeschaltet

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters müssen Sie den Motorschutz deaktivieren.

Um den Motorschutz dennoch zu gewährleisten, muss ein TH (Bimetall-Temperaturwächter) eingesetzt werden. Dabei öffnet der TH beim Erreichen der Nennansprechtemperatur den Fühlerstromkreis (siehe Handbuch des Feldverteilers).



### 6.3.3 DIP-Schalter S1/6

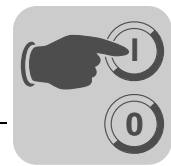
#### Motorleistungsstufe kleiner

- Der DIP-Schalter ermöglicht bei Aktivierung die Zuordnung des MOVIMOT® zu einem Motor mit einer Motorleistungsstufe kleiner. Die Gerätenennleistung bleibt dadurch unverändert.
- Bei Einsatz eines Motors mit kleinerer Leistung kann die Überlastfähigkeit des Antriebs erhöht werden, da das MOVIMOT® aus Sicht des Motors eine Leistungsstufe zu groß ist. Kurzzeitig kann ein größerer Strom eingeprägt werden, der höhere Drehmomente zur Folge hat.
- Ziel des Schalters S1/6 ist die kurzzeitige Ausnutzung des Motorspitzenmoments. Die Stromgrenze des jeweiligen Geräts ist unabhängig von der Schalterstellung immer gleich. Die Motorschutzfunktion wird in Abhängigkeit der Schalterstellung angepasst.
- In dieser Betriebsart bei S1/6 = "ON" ist kein Kippschutz des Motors möglich.

MOVIMOT® Umrichter MM..D-503-00	Zugeordneter Motor 230 / 400 V, 50 Hz 266 / 460 V, 60 Hz			
	S1/6 = OFF		S1/6 = ON	
380 – 500 V				
MM03D-503-00	DT71D4	DR63L4 <sup>1)</sup>	DR63L4 <sup>1)</sup>	–
MM05D-503-00	DT80K4	DT71D4	DT71D4	DFR63L4 <sup>1)</sup>
MM07D-503-00	DT80N4	DT80K4	DT80K4	DT71D4
MM11D-503-00	DT90S4	DT80N4	DT80N4	DT80K4
MM15D-503-00	DT90L4	DT90S4	DT90S4	DT80N4
MM22D-503-00	DV100M4	DT90L4	DT90L4	DT90S4
MM30D-503-00	DV100L4	DV100M4	DV100M4	DT90L4
MM40D-503-00	–	DV100L4	DV100L4	DV100M4

MOVIMOT® Umrichter MM..D-233-00	Zugeordneter Motor 230 / 460 V, 60 Hz   /	
	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
200 – 240 V		
MM03D-233-00	DT71D4	DR63L4 <sup>1)</sup>
MM05D-233-00	DT80K4	DT71D4
MM07D-233-00	DT80N4	DT80K4
MM11D-233-00	DT90S4	DT80N4
MM15D-233-00	DT90L4	DT90S4
MM22D-233-00	DV100M4	DT90L4

1) nur bei abgesetzter Montage möglich



#### 6.3.4 DIP-Schalter S1/7

##### Einstellung der maximalen PWM-Frequenz

- Bei Einstellung des DIP-Schalters S1/7 = "OFF" arbeitet MOVIMOT® mit 4-kHz-PWM-Frequenz.
- Bei Einstellung des DIP-Schalters S1/7 = "ON" arbeitet MOVIMOT® mit 16-kHz-PWM-Frequenz (geräuscharm) und schaltet in Abhängigkeit der Kühlkörpertemperatur und der Belastung des Umrichters stufig auf kleinere Taktfrequenzen zurück.

#### 6.3.5 DIP-Schalter S1/8

##### Leerlauf-Schwingungsdämpfung (S1/8 = "ON")

Bei Einstellung des DIP-Schalters S1/8 reduziert diese Funktion Resonanzschwingungen im Leerlaufbetrieb.

### 6.4 Beschreibung der DIP-Schalter S2

#### 6.4.1 DIP-Schalter S2/1

##### Motortyp

- Bei IEC- und NEMA-Motoren muss der DIP-Schalter S2/1 immer auf "OFF" stehen.
- Bei DZ-Motoren mit Nennspannungen 220/380 V, 60 Hz (nur in Brasilien erhältlich) muss der DIP-Schalter immer auf "ON" stehen.

#### 6.4.2 DIP-Schalter S2/2

##### Lüften der Bremse ohne Freigabe

Bei aktiviertem Schalter S2/2 = "ON" ist das Lüften der Bremse auch dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden ist.

Im Hubwerksbetrieb ist diese Funktion nicht wirksam.

*Funktion bei  
Binärsteuerung*

Bei Binärsteuerung kann die Bremse durch Setzen des Signals an der Klemme f1/f2 unter folgenden Voraussetzungen gelüftet werden:

Klemmenzustand			Freigabe- zustand	Fehlerzustand	Bremsenfunktion
R 	L 	f1/f2			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler	Bremse wird vom MOVIMOT® gesteuert, Sollwert f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler	Bremse wird vom MOVIMOT® gesteuert, Sollwert f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	Gerät nicht freigegeben	Kein Gerätefehler	Bremse ist geschlossen
"1" "0"	"1" "0"	"1"	Gerät nicht freigegeben	Kein Gerätefehler	Bremse ist geschlossen
"0"	"0"	"1"	<b>Gerät nicht freigegeben</b>	<b>Kein Gerätefehler</b>	<b>Bremse wird zum manuellen Verfahren geöffnet</b>
Alle Zustände möglich			Gerät nicht freigegeben	Gerätefehler	Bremse ist geschlossen

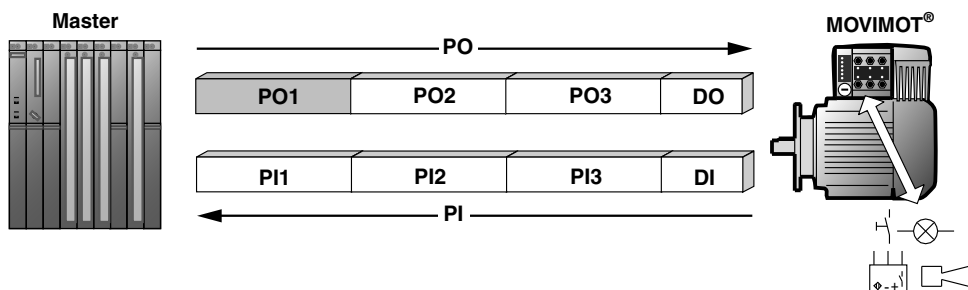


## Inbetriebnahme

### Beschreibung der DIP-Schalter S2

Funktionen bei  
Steuerung über  
RS-485

Bei Steuerung über RS-485 erfolgt das Öffnen der Bremse durch Ansteuerung im Steuerwort:



329547915

PO = Prozess-Ausgangsdaten

PI = Prozess-Eingangsdaten

**PO1 = Steuerwort**

PI1 = Statuswort 1

PO2 = Drehzahl [%]

PI2 = Ausgangsstrom

PO3 = Rampe

PI3 = Statuswort 2

DO = Digitale Ausgänge

DI = Digitale Eingänge

Durch Setzen von Bit 8 im Steuerwort kann die Bremse unter folgenden Voraussetzungen gelüftet werden:

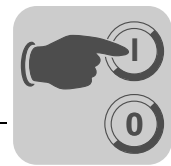
								Basis-Steuerblock							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Steuerwort							Bit "9"	Bit "8"	nicht belegt <sup>1)</sup>	"1" = Reset	nicht belegt <sup>1)</sup>	"1 1 0" = Freigabe sonst Halt			

Virtuelle Klemmen zum Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe

Virtuelle Klemme für Bremse schließen und Endstufe sperren Steuerbefehl "Halt"

1) Empfehlung für alle nicht belegten Bits = "0"

Freigabe-zustand	Fehlerzustand	Zustand Bit 8 im Steuerwort	Bremsenfunktion
Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout	"0"	Bremse wird vom MOVIMOT® gesteuert
Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout	"1"	Bremse wird vom MOVIMOT® gesteuert
Gerät nicht freigegeben	Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout	"0"	Bremse geschlossen
<b>Gerät nicht freigegeben</b>	<b>Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout</b>	<b>"1"</b>	<b>Bremse wird zum manuellen Verfahren geöffnet</b>
Gerät nicht freigegeben	Gerätefehler / Kommunikations-Timeout	"1" oder "0"	Bremse geschlossen



**Sollwertanwahl bei Binärsteuerung**

Sollwertanwahl bei Binärsteuerung je nach Zustand der Klemme f1/f2:

Freigabezustand	Klemme f1/f2	Aktiver Sollwert
Gerät freigegeben	Klemme f1/f2 = "0"	Sollwert-Potenzimeter f1 aktiv
Gerät freigegeben	Klemme f1/f2 = "1"	Sollwert-Potenzimeter f2 aktiv

**Verhalten bei nicht betriebsbereitem Gerät**

Bei nicht betriebsbereitem Gerät wird die Bremse unabhängig von der Stellung der Klemme f1/f2 oder vom Bit 8 im Steuerwort immer geschlossen.

**LED-Anzeige**

Die Status-LED blinkt periodisch schnell ( $t_{\text{ein}} : t_{\text{aus}} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$ ), wenn die Bremse zum manuellen Verfahren geöffnet wurde. Dies gilt sowohl für die Binärsteuerung als auch für die Steuerung über RS-485.

### 6.4.3 DIP-Schalter S2/3

**Betriebsart**

- DIP-Schalter S2/3 = "OFF": VFC-Betrieb für 4-polige Motoren
- DIP-Schalter S2/3 = "ON": U/f-Betrieb für Sonderfälle reserviert

### 6.4.4 DIP-Schalter S2/4

**Drehzahl-Überwachung**

- Die Drehzahl-Überwachung (S2/4 = "ON") dient zum Schutz des Antriebs bei einer Blockade.
- Wenn der Antrieb bei aktiver Drehzahl-Überwachung (S2/4 = "ON") länger als 1 Sekunde an der Stromgrenze betrieben wird, löst der MOVIMOT®-Umrichter den Fehler Drehzahl-Überwachung aus. Die Status-LED des MOVIMOT®-Umrichters signalisiert den Fehler, indem sie langsam rot blinkt ( $t_{\text{ein}} : t_{\text{aus}} = 600 \text{ ms} : 600 \text{ ms}$ , Fehlercode 08). Dieser Fehler tritt nur auf, wenn die Stromgrenze für die Dauer der Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht ist.

### 6.4.5 DIP-Schalter S2/5 – S2/8

**Zusatzfunktionen**

- Durch die Binär-Codierung der DIP-Schalter S2/5 – S2/8 können Sie Zusatzfunktionen aktivieren.
- Die möglichen Zusatzfunktionen aktivieren Sie wie folgt:

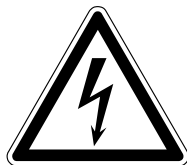
Dezimal-Wert	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S2/6	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S2/7	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S2/8	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON  
– = OFF

- Eine Übersicht über die Zusatzfunktionen und deren Beschreibung finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung.



### 6.5 Inbetriebnahme mit Binärsteuerung



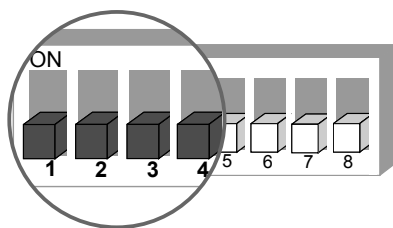
#### ! GEFAHR!

Bei Arbeiten am Gerät können gefährliche Spannungen noch bis zu einer Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein!

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

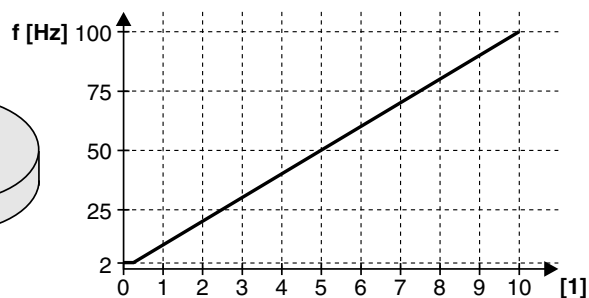
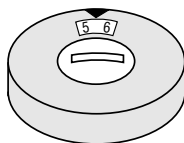
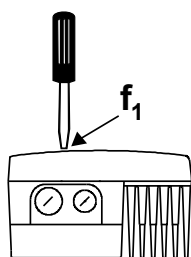
- Schalten Sie den MOVIMOT®-Antrieb über eine geeignete externe Abschalteneinrichtung spannungslos und sichern Sie ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung.
- Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute lang.

1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT®-Umrichters.  
Siehe Kapitel "Elektrische Installation".
2. Stellen Sie sicher, dass die DIP-Schalter S1/1 – S1/4 auf "OFF" stehen (=Adresse 0).  
D. h. MOVIMOT® wird binär über die Klemmen angesteuert.



337484811

3. Stellen Sie die 1. Drehzahl am Sollwert-Potenziometer f<sub>1</sub> (aktiv, wenn Klemme f<sub>1</sub>/f<sub>2</sub> = "0") ein, Werkseinstellung: ca. 1500 min<sup>-1</sup> (50 Hz).



329413003

[1] Potenziometer-Stellung

4. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenzimeters f<sub>1</sub> mit Dichtung wieder ein.



#### STOPP!

Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben des Sollwert-Potenzimeters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.

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





5. Stellen Sie die 2. Drehzahl am Schalter f2 (aktiv, wenn Klemme f1/f2 = "1") ein.

Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sollwert f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100



### HINWEIS

Während des Betriebs kann die 1. Drehzahl mit dem von außen zugänglichen Sollwert-Potenzimeter f1 stufenlos verändert werden.

Die Drehzahlen f1 und f2 können unabhängig voneinander eingestellt werden.



6. Stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein.

Die Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von  $1500 \text{ min}^{-1}$  (50 Hz).

Schalter t1											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

7. Setzen Sie den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter auf den Anschlusskasten und schrauben ihn fest.

8. Schalten Sie die Steuerspannung DC 24 V und Netzspannung ein.

### 6.5.1 Umrichterverhalten in Abhängigkeit vom Klemmenpegel

Umrichter- verhalten	Netz	24V	f1/f2	Rechts / Halt	Links / Halt	Status- LED
Umrichter Aus	0	0	x	x	x	Aus
Umrichter Aus	1	0	x	x	x	Aus
Stopp, Netz fehlt	0	1	x	x	x	blinkt gelb
Stopp	1	1	x	0	0	gelb
Rechtslauf mit f1	1	1	0	1	0	grün
Linkslauf mit f1	1	1	0	0	1	grün
Rechtslauf mit f2	1	1	1	1	0	grün
Linkslauf mit f2	1	1	1	0	1	grün
Stopp	1	1	x	1	1	gelb

### Legende

0 = keine Spannung

1 = Spannung

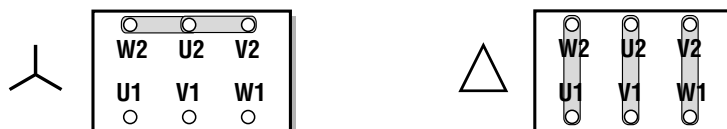
x = beliebig



## 6.6 Ergänzende Hinweise bei motornaher (abgesetzter) Montage

### 6.6.1 Anschlussart des angeschlossenen Motors prüfen

Prüfen Sie gemäß folgendem Bild, dass die gewählte Anschlussart des MOVIMOT® mit der des angeschlossenen Motors übereinstimmt.



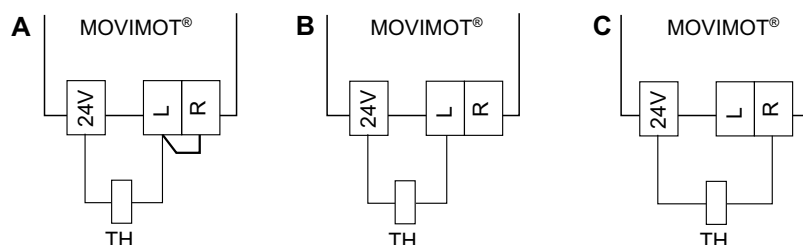
337879179

**Achtung: Bei Bremsmotoren darf kein Bremsgleichrichter im Klemmenkasten des Motors eingebaut werden!**

### 6.6.2 Motorschutz und Drehrichtungsfreigabe

Der angeschlossene Motor muss mit einem TH ausgerüstet sein.

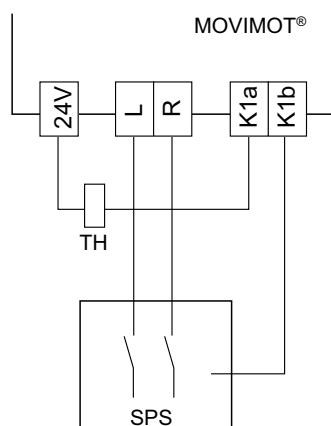
- Bei Steuerung über RS-485 muss der TH wie folgt verdrahtet sein:



2036204171

- [A] Beide Drehrichtungen sind freigegeben
- [B] Nur Drehrichtung **Linkslauf** ist freigegeben
- [C] Nur Drehrichtung **Rechtslauf** ist freigegeben

- Bei Binärsteuerung empfiehlt SEW-EURODRIVE den TH in Reihe mit dem Relais "Bereitmeldung" zu schalten (siehe folgendes Bild).
  - Die Bereitmeldung muss von einer externen Steuerung überwacht werden.
  - Sobald die Bereitmeldung nicht mehr vorhanden ist, muss der Antrieb abgeschaltet werden (Klemmen R  $\curvearrowright$  und L  $\curvearrowleft$  = "0").



2036433291

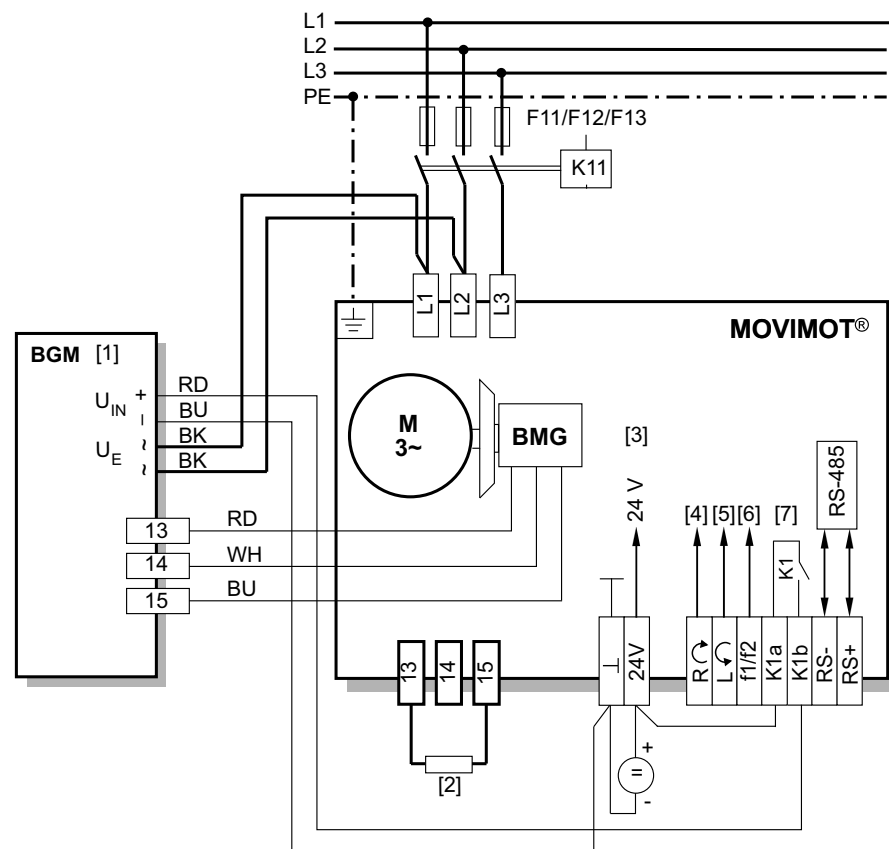
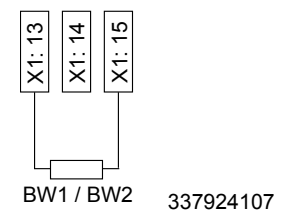
### 6.6.3 DIP-Schalter

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters muss der DIP-Schalter S1/5 abweichend von der Werkseinstellung auf "ON" stehen:

S1 Bedeutung	1 2 <sup>0</sup>	2 2 <sup>1</sup>	3 2 <sup>2</sup>	4 2 <sup>3</sup>	5 Motor- schutz	6 Motor- Leistungs- stufe	7 PWM- Frequenz	8 Leerlauf- dämpfung
ON	1	1	1	1	Aus	Motor eine Stufe kleiner	Variabel (16,8,4 kHz)	Ein
OFF	0	0	0	0	Ein	angepasst	4 kHz	Aus

#### 6.6.4 Bremswiderstand

- Bei **Motoren ohne Bremse** muss ein Bremswiderstand am MOVIMOT® angeschlossen werden (siehe Bild rechts).
  - Bei **Bremsmotoren ohne Option BGM** darf kein Bremswiderstand am MOVIMOT® angeschlossen sein.
  - Bei **Bremsmotoren mit Option BGM** und externem Bremswiderstand muss der externe Bremswiderstand und die Bremse wie folgt angeschlossen werden.
- 
- 337924107



### 6.6.5 Montage des MOVIMOT®-Umrichters im Feldverteiler

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters im Feldverteiler beachten Sie die Hinweise in den entsprechenden Feldbus-Handbüchern.



## 7 Inbetriebnahme mit RS-485-Schnittstelle / Feldbus

### 7.1 Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme

	<p><b>! GEFAHR!</b></p> <p>Vor Abnahme / Aufsetzen des MOVIMOT®-Umrichters müssen Sie ihn vom Netz trennen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu einer Minute nach Netzabschaltung vorhanden sein.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie den MOVIMOT®-Antrieb über eine geeignete externe Abschalteneinrichtung spannungslos und sichern Sie ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung.</li> <li>• Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute lang.</li> </ul>
	<p><b>! WARNUNG!</b></p> <p>Die Oberflächen von MOVIMOT® und von externen Optionen, z. B. Bremswiderstand (insbesondere des Kühlkörpers), können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.</p> <p>Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berühren Sie den MOVIMOT®-Antrieb und die externen Optionen erst, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.</li> </ul>
	<p><b>HINWEISE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Sie vor der Inbetriebnahme die Lackierschutzkappe von der Status-LED ab.</li> <li>• Ziehen Sie vor der Inbetriebnahme die Lackierschutzfolien von den Typenschildern ab.</li> <li>• Überprüfen, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.</li> <li>• Für das Netzschütz K11 müssen Sie eine Mindestausschaltzeit von 2 Sekunden einhalten.</li> </ul>

### 7.2 Inbetriebnahmeablauf

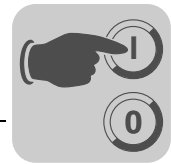
1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT®-Umrichters.  
Siehe Kapitel "Elektrische Installation".

2. Stellen Sie die richtige RS-485-Adresse an den DIP-Schaltern S1/1 – S1/4 ein.

**In Verbindung mit SEW-Feldbusschnittstellen (MF.. / MQ..) oder mit MOVIFIT® stellen Sie immer die Adresse "1" ein.**

Dezimal- adresse-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON  
– = OFF



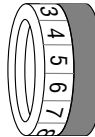
3. Stellen Sie die Minimalfrequenz  $f_{\min}$  am Schalter f2 ein.



Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimalfrequenz $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

4. Wenn die Rampe nicht über den Feldbus vorgegeben wird (Betrieb mit 2 Prozessdatenworten), stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein.

Die Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von  $1500 \text{ min}^{-1}$  (50 Hz).



Schalter t1											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

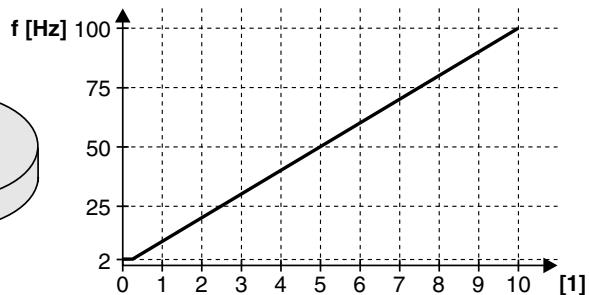
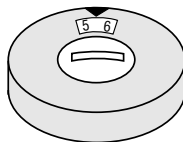
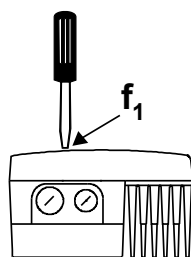
5. Prüfen Sie, ob die gewünschte Drehrichtung freigegeben ist.

Rechts / Halt	Links / Halt	Bedeutung
aktiviert	aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beide Drehrichtungen sind freigegeben</li> </ul>
aktiviert	nicht aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur Drehrichtung Rechtslauf ist freigegeben</li> <li>• Sollwertvorgaben für Linkslauf führen zu einem Stillsetzen des Antriebs</li> </ul>
nicht aktiviert	aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur Drehrichtung Linkslauf ist freigegeben</li> <li>• Sollwertvorgaben für Rechtslauf führen zum Stillsetzen des Antriebs</li> </ul>
nicht aktiviert	nicht aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät ist gesperrt oder der Antrieb wird stillgesetzt</li> </ul>

6. Setzen Sie den MOVIMOT®-Umrichter auf den Anschlusskasten schrauben ihn fest.



7. Stellen Sie die erforderliche maximale Drehzahl am Sollwert-Potenzimeter f1 ein.



329413003

[1] Potenziometer-Stellung

8. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenzimeters f1 mit Dichtung wieder ein.



### STOPP!

Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben des Sollwert-Potenzimeters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.

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

9. Schalten Sie die Steuerspannung DC 24 V / Netzspannung ein.



### HINWEISE

Informationen zur Funktion in Verbindung mit RS-485-Master finden Sie in der Betriebsanleitung.

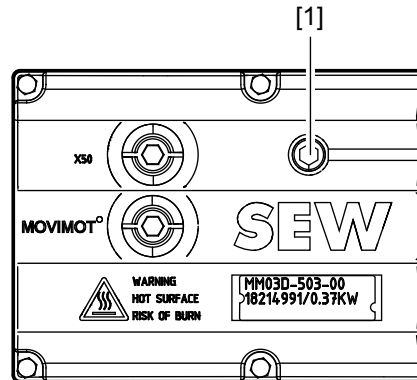
Informationen zur Funktion in Verbindung mit Feldbus-Schnittstellen finden Sie in den entsprechenden Feldbus-Handbüchern.



## 8 Betrieb

### 8.1 Betriebsanzeige

Die Status-LED befindet sich an der Oberseite des MOVIMOT®-Umrichters (siehe folgendes Bild).



459759755

[1] MOVIMOT®-Status-LED

#### 8.1.1 Bedeutung der Status-LED-Zustände

Die 3-farbige Status-LED signalisiert die Betriebs- und Fehlerzustände des MOVIMOT®-Umrichters.

LED-Farbe	LED-Zustand	Betriebs-zustand	Beschreibung
–	aus	nicht betriebsbereit	24-V-Versorgung fehlt
gelb	gleichmäßig blinkend	nicht betriebsbereit	Selbsttestphase oder 24-V-Versorgung liegt an, aber Netzspannung nicht OK
gelb	gleichmäßig schnell blinkend	betriebsbereit	Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktiv (nur bei S2/2 = "ON")
gelb	leuchtet dauernd	betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	24-V-Versorgung und Netzspannung OK, aber kein Freigabesignal Wenn der Antrieb bei Freigabesignal nicht läuft, Inbetriebnahme prüfen!
grün/ gelb	mit wechselnder Farbe blinkend	betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört
grün	leuchtet dauernd	Gerät freigegeben	Motor in Betrieb
grün	gleichmäßig schnell blinkend	Stromgrenze aktiv	Antrieb befindet sich an der Stromgrenze
rot	leuchtet dauernd	nicht betriebsbereit	24-V-Versorgung prüfen. Beachten Sie, dass eine geglättete Gleichspannung mit geringer Welligkeit (Restwelligkeit max. 13 %) anliegen muss

#### Blink-Codes der Status-LED

gleichmäßig blinkend: LED 600 ms an, 600 ms aus  
 gleichmäßig schnell blinkend: LED 100 ms an, 300 ms aus  
 mit wechselnder Farbe blinkend: LED 600 ms grün, 600 ms gelb

Die Beschreibung der Fehlerzustände finden Sie im Kapitel "Status- und Fehleranzeige" (Seite 40).



## 9 Service

### 9.1 Status- und Fehleranzeige

#### 9.1.1 Status-LED

Die Status-LED befindet sich an der Oberseite des MOVIMOT®-Umrichters.

*Bedeutung der  
Status-LED-  
Zustände*

Die 3-farbige Status-LED signalisiert die Betriebs- und Fehlerzustände des MOVIMOT®-Umrichters.

LED-Farbe	LED-Zustand	Fehlercode	Beschreibung
–	aus	nicht betriebsbereit	24-V-Versorgung fehlt
gelb	gleichmäßig blinkend	nicht betriebsbereit	Selbsttestphase oder 24-V-Versorgung liegt an, aber Netzspannung nicht OK
gelb	gleichmäßig schnell blinkend	betriebsbereit	Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktiv (nur bei S2/2 = "ON")
gelb	leuchtet dauernd	betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	24-V-Versorgung und Netzspannung OK, aber kein Freigabesignal Wenn Antrieb bei Freigabesignal nicht läuft, Inbetriebnahme prüfen!
grün/ gelb	mit wechselnder Farbe blinkend	betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört
grün	leuchtet dauernd	Gerät freigegeben	Motor in Betrieb
grün	gleichmäßig schnell blinkend	Stromgrenze aktiv	Antrieb befindet sich an der Stromgrenze
rot	leuchtet dauernd	nicht betriebsbereit	24-V-Versorgung prüfen. Beachten Sie, dass eine geglättete Gleichspannung mit geringer Welligkeit (Restwelligkeit max. 13 %) anliegen muss
rot	2x blinkend, Pause	Fehler 07	Zwischenkreisspannung zu hoch
rot	langsam blinkend	Fehler 08	Fehler Drehzahl-Überwachung (nur bei S2/4 = "ON") oder Zusatzfunktion 13 ist aktiv
		Fehler 90	Zuordnung Motor – Umrichter falsch
		Fehler 17-24, 37	CPU-Fehler
		Fehler 25, 94	EEPROM-Fehler
rot	3x blinkend, Pause	Fehler 01	Überstrom Endstufe
		Fehler 11	Übertemperatur Endstufe
rot	4x blinkend, Pause	Fehler 84	Überlast Motor
rot	5x blinkend, Pause	Fehler 89	Übertemperatur Bremse Zuordnung Motor – Frequenzumrichter falsch
rot	6x blinkend, Pause	Fehler 06	Netz-Phasenausfall
		Fehler 81	Startbedingung <sup>1)</sup>
		Fehler 82	Ausgangsphasen unterbrochen <sup>1)</sup>

1) nur bei Hubwerks-Anwendungen

Die Beschreibung der Fehlercodes finden Sie auf der nächsten Seite.





### 9.1.2 Fehlerliste

Fehler	Ursache/Lösung
<b>Timeout der Kommunikation (Motor bleibt stehen, ohne Fehlercode)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlende Verbindung <math>\perp</math>, RS+, RS- zwischen MOVIMOT® und RS-485-Master. Verbindung, speziell Masse, überprüfen und herstellen.</li> <li>EMV-Einwirkung. Schirmung der Datenleitungen überprüfen und bei Bedarf verbessern.</li> <li>Falscher Typ (zyklisch) bei azyklischem Datenverkehr, Protokollzeitraum zwischen den einzelnen Telegrammen größer als 1 s (Timeout-Zeit). Anzahl der am Master angeschlossenen MOVIMOT® prüfen (Es dürfen maximal 8 MOVIMOT® als Slaves bei zyklischer Kommunikation angeschlossen werden). Telegrammzyklus verkürzen oder Telegrammtyp "azyklisch" wählen.</li> </ul>
<b>Zwischenkreisspannung zu klein, Netz-Aus wurde erkannt (Motor bleibt stehen, ohne Fehlercode)</b>	<p>Netzzuleitungen, Netzspannung und 24-V-Elektronikversorgungsspannung auf Unterbrechung kontrollieren. Wert der 24-V-Elektronikversorgungsspannung überprüfen (zulässiger Spannungsbereich <math>24\text{ V} \pm 25\%</math>, EN 61131-2 Restwelligkeit max. 13 %)</p> <p>Motor läuft bei zyklischer Kommunikation selbsttätig wieder an, sobald die Spannung Normalwerte erreicht.</p>
<b>Fehlercode 01 Überstrom Endstufe</b>	<p>Kurzschluss Umrichter Ausgang.</p> <p>Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Umrichter Ausgang und Motor sowie die Motorwicklung auf Kurzschluss.</p> <p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
<b>Fehlercode 06 Phasenausfall</b> (Der Fehler kann nur bei Belastung des Antriebs erkannt werden)	<p>Netzzuleitungen auf Phasenausfall kontrollieren.</p> <p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
<b>Fehlercode 07 Zwischenkreisspannung zu groß</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rampenzeit zu kurz → Rampenzeit verlängern.</li> <li>Fehlerhafter Anschluss Bremsspule / Bremswiderstand → Anschluss Bremswiderstand/Bremsspule kontrollieren, bei Bedarf korrigieren.</li> <li>Falscher Innenwiderstand Bremsspule / Bremswiderstand → Innenwiderstand Bremsspule / Bremswiderstand prüfen (siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Technische Daten").</li> <li>Thermische Überlastung Bremswiderstand → Bremswiderstand falsch dimensioniert.</li> <li>Unzulässiger Spannungsbereich der Netzeingangsspannung → Netzeingangsspannung auf zulässigen Spannungsbereich prüfen</li> </ul> <p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
<b>Fehlercode 08 Drehzahl-Überwachung</b>	<p>Drehzahl-Überwachung hat ausgelöst, Belastung des Antriebs zu groß</p> <p>Belastung des Antriebs reduzieren.</p> <p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
<b>Fehlercode 11 Thermische Überlastung der Endstufe oder innerer Geräte-defekt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kühlkörper säubern</li> <li>Umgebungstemperatur senken</li> <li>Wärmestau verhindern</li> <li>Belastung des Antriebs reduzieren</li> </ul> <p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
<b>Fehlercode 17 bis 24, 37 CPU-Fehler</b>	<p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p> <p>Bei erneutem, mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</p>
<b>Fehlercode 25 EEPROM-Fehler</b>	<p>Fehler beim Zugriff auf EEPROM</p> <p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p> <p>Bei erneutem, mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</p>



Fehler	Ursache/Lösung
<b>Fehlercode 43</b> <b>Kommunikations-Timeout</b>	<p>Kommunikations-Timeout bei zyklischer Kommunikation über RS-485          Bei diesem Fehler wird der Antrieb mit der eingestellten Rampe gebremst und gesperrt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kommunikationsverbindung zwischen RS-485-Master und MOVIMOT® prüfen / herstellen.</li> <li>Anzahl der am RS-485-Master angeschlossenen Slaves prüfen. Wenn die Timeout-Zeit des MOVIMOT®-Umrichters auf 1 s eingestellt ist, dürfen Sie bei zyklischer Kommunikation am RS-485-Master maximal 8 MOVIMOT®-Umrichter (Slaves) anschließen.</li> </ul> <p><b>Achtung:</b>          Wenn die Kommunikation wieder hergestellt ist, wird der Antrieb wieder freigegeben.</p>
<b>Fehlercode 81</b> <b>Fehler Startbedingung</b>	<p>Der Umrichter konnte während der Vormagnetisierungszeit nicht den erforderlichen Strom in den Motor einprägen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Motor-Bemessungsleistung im Verhältnis zur Umrichternennleistung zu klein</li> <li>Querschnitt der Motorzuleitung zu klein</li> </ul> <p>Verbindung MOVIMOT®-Umrichter – Motor überprüfen.</p>
<b>Fehlercode 82</b> <b>Fehler Ausgang offen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 oder alle Ausgangsphasen unterbrochen</li> <li>Motor-Bemessungsleistung im Verhältnis zur Umrichternennleistung zu klein</li> </ul> <p>Verbindung MOVIMOT®-Umrichter – Motor überprüfen.</p>
<b>Fehlercode 84</b> <b>Thermische Überlastung des Motors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei motornaher Montage des MOVIMOT®-Umrichters, DIP-Schalter S1/5 auf "ON" stellen.</li> <li>Bei Kombinationen "MOVIMOT® und Motor mit einer Leistungsstufe kleiner", Stellung DIP-Schalter S1/6 kontrollieren.</li> <li>Umgebungstemperatur senken</li> <li>Wärmestau verhindern</li> <li>Belastung des Motors reduzieren</li> <li>Drehzahl erhöhen</li> <li>Falls der Fehler kurz nach der ersten Freigabe gemeldet wird, bitte die Kombination von Antrieb und MOVIMOT®-Umrichter prüfen.</li> <li>Bei Einsatz von MOVIMOT® mit angewählter Zusatzfunktion 5 hat die Temperaturüberwachung im Motor (Wicklungsthermostat TH) angesprochen → Belastung des Motors reduzieren.</li> </ul> <p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
<b>Fehlercode 89</b> <b>Thermische Überlastung der Bremsspule oder Bremsspule defekt, falscher Anschluss der Bremsspule</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eingestellte Rampenzeit verlängern</li> <li>Bremseninspektion (siehe Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR/DV/DT/DTE/DVE")</li> <li>Anschluss der Bremsspule überprüfen</li> <li>SEW-Service ansprechen</li> <li>Falls der Fehler kurz nach der ersten Freigabe gemeldet wird, bitte die Kombination von Antrieb (Bremsspule) und MOVIMOT®-Umrichter prüfen.</li> <li>Bei Kombinationen "MOVIMOT® und Motor mit einer Leistungsstufe kleiner", Stellung DIP-Schalter S1/6 kontrollieren.</li> </ul> <p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
<b>Fehlercode 94</b> <b>Fehler Prüfsumme EEPROM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EEPROM defekt</li> </ul> <p>SEW-Service kontaktieren.</p>



## 9.2 Gerätetausch



### ! GEFAHR!

Bei Arbeiten am Gerät können gefährliche Spannungen noch bis zu einer Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein!

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

- Schalten Sie den MOVIMOT®-Antrieb spannungslos und sichern Sie ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung.
- Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute lang.

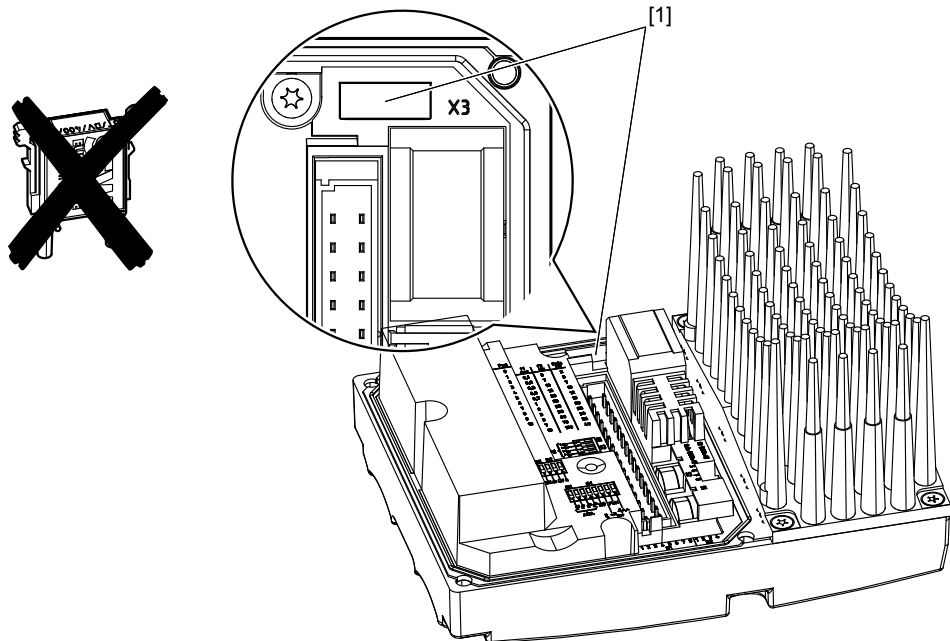
1. Entfernen Sie die Schrauben und ziehen Sie den MOVIMOT®-Umrichter vom Anschlusskasten ab.
2. Vergleichen Sie die Daten auf dem Typenschild des bisherigen MOVIMOT®-Umrichters mit den Daten auf dem Typenschild des neuen MOVIMOT®-Umrichters.



### STOPP!

Den MOVIMOT®-Umrichter dürfen Sie nur durch einen MOVIMOT®-Umrichter mit der gleichen Leistung und der gleichen Eingangs-Spannung ersetzen.

3. Stellen Sie alle Bedienelemente (DIP-Schalter S1, DIP-Schalter S2, Sollwert-Potenzimeter f1, Schalter f2, Schalter t1) am neuen MOVIMOT®-Umrichter gemäß den Bedienelementen des bisherigen MOVIMOT®-Umrichters ein.
4. Achten Sie darauf, dass im MOVIMOT®-Umrichter kein Drive-Ident-Modul für DR-Motortypen eingesteckt ist.



2037035019

[1] Steckplatz für Drive-Ident-Modul

5. Setzen Sie den neuen MOVIMOT®-Umrichter auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.
6. Versorgen Sie den MOVIMOT®-Umrichter mit Spannung.  
Prüfen Sie die Funktion des neuen MOVIMOT®-Umrichters.



## 10 Konformitätserklärung

## EG-Konformitätserklärung



900030010

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



erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Frequenzumrichter der Baureihe **MOVIMOT® D**

gegebenenfalls in Verbindung mit **Drehstrommotor**

nach

**Maschinenrichtlinie** **2006/42/EG** **1)**

**Niederspannungsrichtlinie** **2006/95/EG**

**EMV-Richtlinie** **2004/108/EG** **4)**

**angewandte harmonisierte Normen:** **EN 13849-1:2008** **5)**  
**EN 61800-5-2: 2007** **5)**  
**EN 60034-1:2004**  
**EN 61800-5-1:2007**  
**EN 60664-1:2003**  
**EN 61800-3:2007**

- 1) Die Produkte sind bestimmt zum Einbau in Maschinen. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt bis festgestellt wurde, dass die Maschinen, in welche diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der o.g. Maschinenrichtlinie entsprechen.
- 4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung wurde für eine typische Anlagenkonstellation, jedoch nicht für das einzelne Produkt nachgewiesen.
- 5) Alle sicherheitstechnischen Auflagen der produktspezifischen Dokumentation (Betriebsanleitung, Handbuch, etc.), sind über den gesamten Produktlebenszyklus einzuhalten.

Bruchsal 20.11.09

Ort

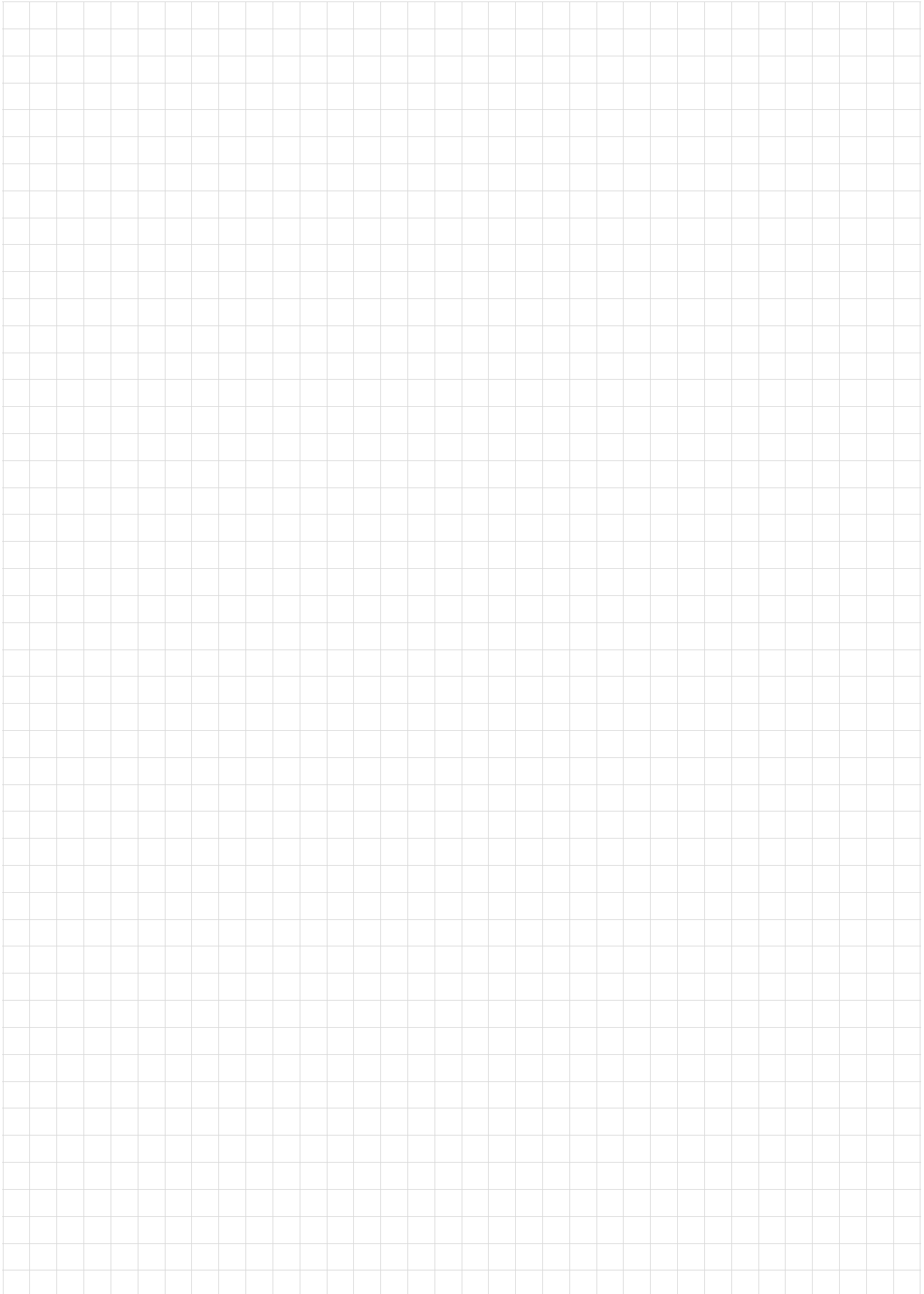
Datum

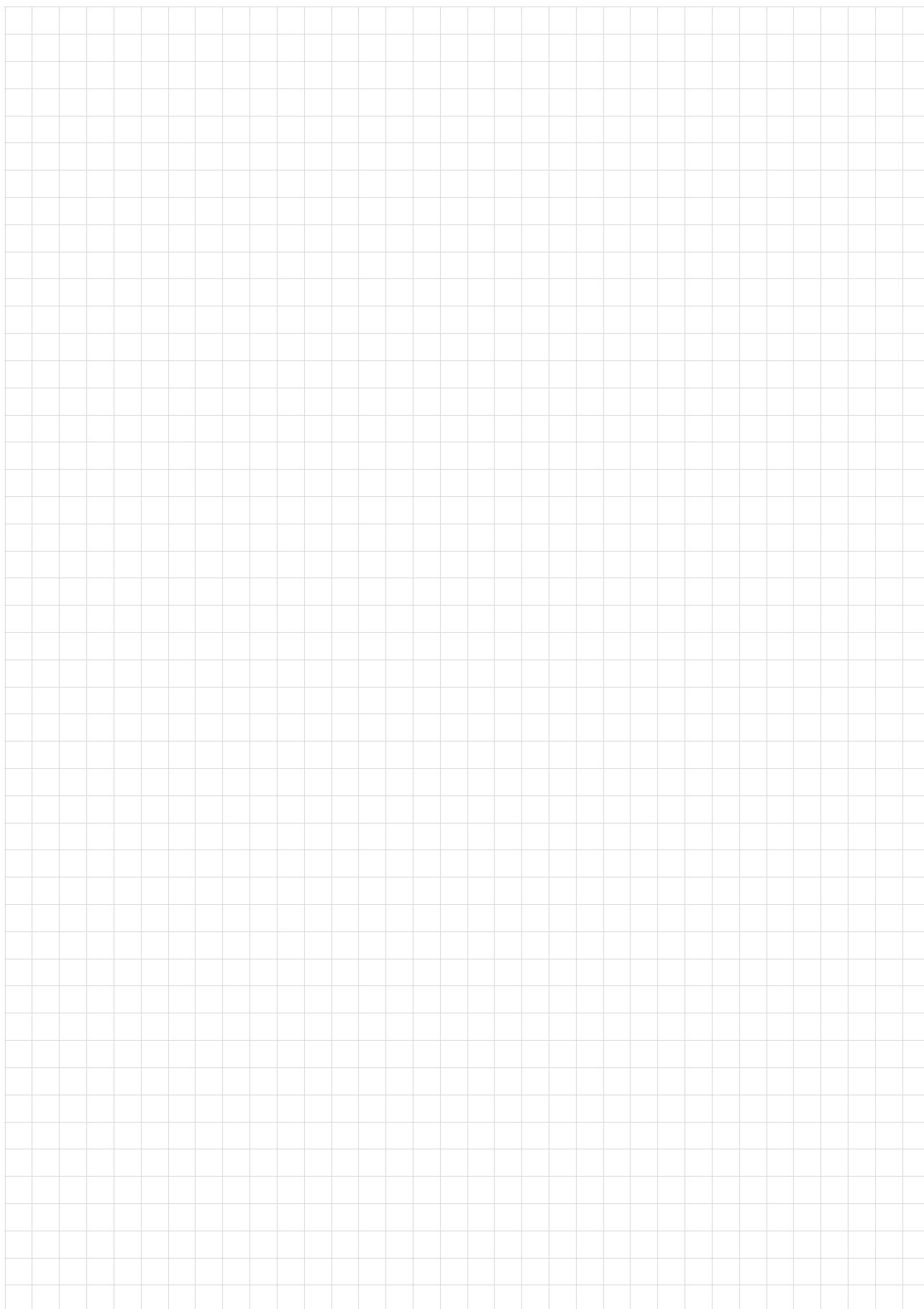
Johann Soder  
 Geschäftsführer Technik

a) b)

- a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers  
 b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

2309606923









**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

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

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