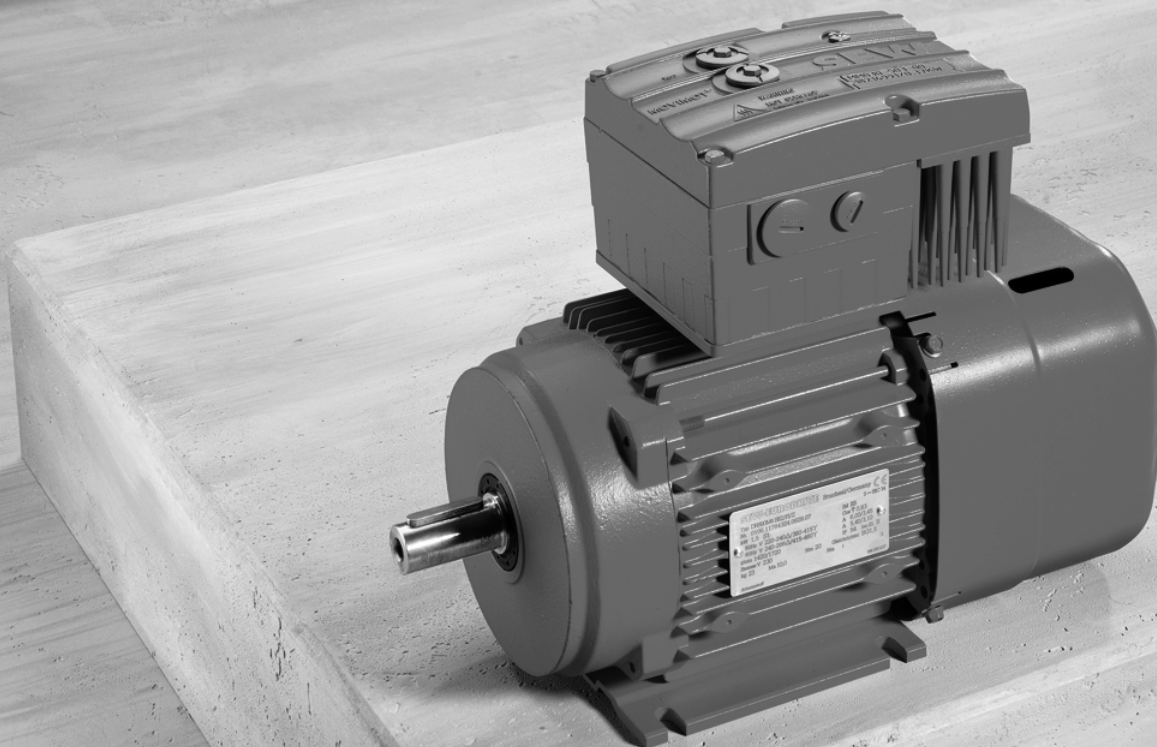


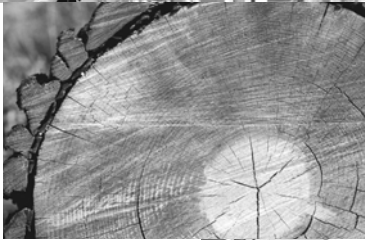
**SEW**  
EURODRIVE



## **MOVIMOT<sup>®</sup> MM..D mit Drehstrommotor DRS/DRE/DRP**

Ausgabe 12/2007  
11675004 / DE

# Betriebsanleitung





## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>6</b>
1.1	Aufbau der Sicherheitshinweise.....	6
1.2	Mängelhaftungsansprüche.....	6
1.3	Haftungsausschluss.....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>7</b>
2.1	Allgemein .....	7
2.2	Zielgruppe .....	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
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.....	9
<b>3</b>	<b>Geräteaufbau .....</b>	<b>10</b>
3.1	MOVIMOT®-Umrichter .....	10
3.2	Typenbezeichnungen.....	12
<b>4</b>	<b>Mechanische Installation.....</b>	<b>15</b>
4.1	MOVIMOT®-Getriebemotor.....	15
4.2	Option MLU11A / MLU21A / MLG..A .....	17
4.3	Option MLU13A .....	18
4.4	Option MNF11A .....	19
4.5	Option URM / BEM .....	20
4.6	Option MBG11A.....	21
4.7	Option MWA21A .....	22
4.8	Motornahe Montage des MOVIMOT®-Umrichters mit Option P2.A.....	23
4.9	Anzugsdrehmomente.....	24
<b>5</b>	<b>Elektrische Installation .....</b>	<b>26</b>
5.1	Installationsvorschriften .....	26
5.2	Anschluss MOVIMOT® .....	32
5.3	MOVIMOT®-Steckverbinder .....	33
5.4	Verbindung zwischen MOVIMOT® und Motor bei motornaher Montage ..	34
5.5	Anschluss MOVIMOT®-Optionen .....	38
5.6	Anschluss RS-485-Busmaster .....	45
5.7	Anschluss Bediengerät DBG (in Vorbereitung).....	46
5.8	Anschluss PC.....	47



<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme "Easy" .....</b>	<b>48</b>
6.1	Übersicht .....	48
6.2	Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme .....	48
6.3	Beschreibung der Bedienelemente .....	49
6.4	Beschreibung der DIP-Schalter S1 .....	51
6.5	Beschreibung der DIP-Schalter S2 .....	53
6.6	Anwählbare Zusatzfunktionen MM..D-503-00 .....	56
6.7	Inbetriebnahme mit Binärsteuerung .....	79
6.8	Inbetriebnahme mit Optionen MBG11A oder MLG..A .....	81
6.9	Inbetriebnahme mit Option MWA21A (Sollwertsteller) .....	83
6.10	Ergänzende Hinweise bei motornaher (abgesetzter) Montage .....	86
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme "Easy" mit RS-485-Schnittstelle/Feldbus .....</b>	<b>89</b>
7.1	Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme .....	89
7.2	Inbetriebnahmeablauf .....	89
7.3	Kodierung der Prozessdaten .....	92
7.4	Funktion mit RS-485-Master .....	97
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme "Expert" mit Parameterfunktion .....</b>	<b>102</b>
8.1	Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme .....	102
8.2	MOVITOOLS® MotionStudio .....	102
8.3	Inbetriebnahme und Funktionserweiterung durch einzelne Parameter ..	104
8.4	Inbetriebnahme und Parametrierung mit zentraler Steuerung u. MQP...	107
8.5	Inbetriebnahme durch Übertragung des Parametersatzes .....	108
8.6	Parameterverzeichnis .....	110
8.7	Parameterbeschreibung .....	116
<b>9</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>134</b>
9.1	Betriebsanzeige .....	134
9.2	Drive-Ident-Modul .....	135
9.3	Bediengeräte MBG11A und MLG..A .....	136
9.4	Sollwertsteller MWA21A .....	137
9.5	MOVIMOT®-Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio .....	138
9.6	Bediengerät DBG (in Vorbereitung) .....	142
<b>10</b>	<b>Service .....</b>	<b>150</b>
10.1	Status- und Fehleranzeige .....	150
10.2	Gerätetausch .....	153
10.3	Modularen Anschlusskasten drehen .....	155
10.4	SEW-Service .....	157
10.5	Langzeitlagerung .....	158
10.6	Entsorgung .....	158
<b>11</b>	<b>Inspektion / Wartung .....</b>	<b>159</b>
11.1	Inspektions- und Wartungsintervalle .....	159
11.2	Inspektions-/Wartungsarbeiten Motor DR.71-DR.132 .....	160
11.3	Inspektions-/Wartungsarbeiten Bremsmotor DR.71-DR.132 .....	162





<b>12 Technische Daten .....</b>	<b>170</b>
12.1 Motor mit Betriebspunkt 400 V/50 Hz oder 400 V/100 Hz .....	170
12.2 Motor mit Betriebspunkt 460 V/60 Hz .....	172
12.3 Motor mit Betriebspunkt 230 V/50 Hz (in Vorbereitung) .....	174
12.4 Technische Daten Optionen .....	176
12.5 Schaltarbeit, Arbeitsluftspalt, Bremsmoment Bremse.....	179
12.6 Bremsmomentzuordnung.....	179
12.7 Zulässige Wälzlagerarten .....	180
12.8 Integrierte RS-485-Schnittstelle .....	180
12.9 Diagnoseschnittstelle .....	180
12.10 Zuordnung interne Bremswiderstände.....	181
12.11 Zuordnung externe Bremswiderstände.....	181
12.12 Widerstand und Zuordnung der Bremsspule .....	182
12.13 Zuordnung Drive-Ident-Modul .....	182
<b>13 Adressenliste.....</b>	<b>183</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>192</b>



## 1 Allgemeine Hinweise

### 1.1 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>

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
Beispiel:  Allgemeine Gefahr	<b>! GEFAHR!</b>	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
 Allgemeine Gefahr	<b>! WARNUNG!</b>	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
 Spezifische Gefahr, z. B. Stromschlag	<b>! VORSICHT!</b>	Mögliche, gefährliche Situation	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.	

### 1.2 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.

### 1.3 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Betriebsanleitung ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb des Umrichters MOVIMOT® MM..D und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURO-DRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.



## 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<sup>®</sup>-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<sup>®</sup>-Umrichter sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind.

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) solange 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 (89/336/EWG) erlaubt.

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

### 2.3.2 Hubwerksanwendungen

MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter sind für Hubwerksanwendungen nur eingeschränkt geeignet, siehe Kapitel "Zusatzfunktion 9" (Seite 67).

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

## 2.4 Mitgeltende Unterlagen

Zusätzlich ist folgende Druckschrift zu beachten:

- Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DRS/DRE/DRP"

## 2.5 Transport, Einlagerung

Die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung sind zu beachten. Klimatische Bedingungen sind gemäß dem Kapitel "Technische Daten" 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.

## 2.6 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, siehe Kapitel "Technische Daten".



## 2.7 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 der MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter. 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

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.

## 2.9 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. Veränderungen der MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter mit der Bediensoftware sind gestattet.

Nach dem Trennen der MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter 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.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeigeelemente 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.

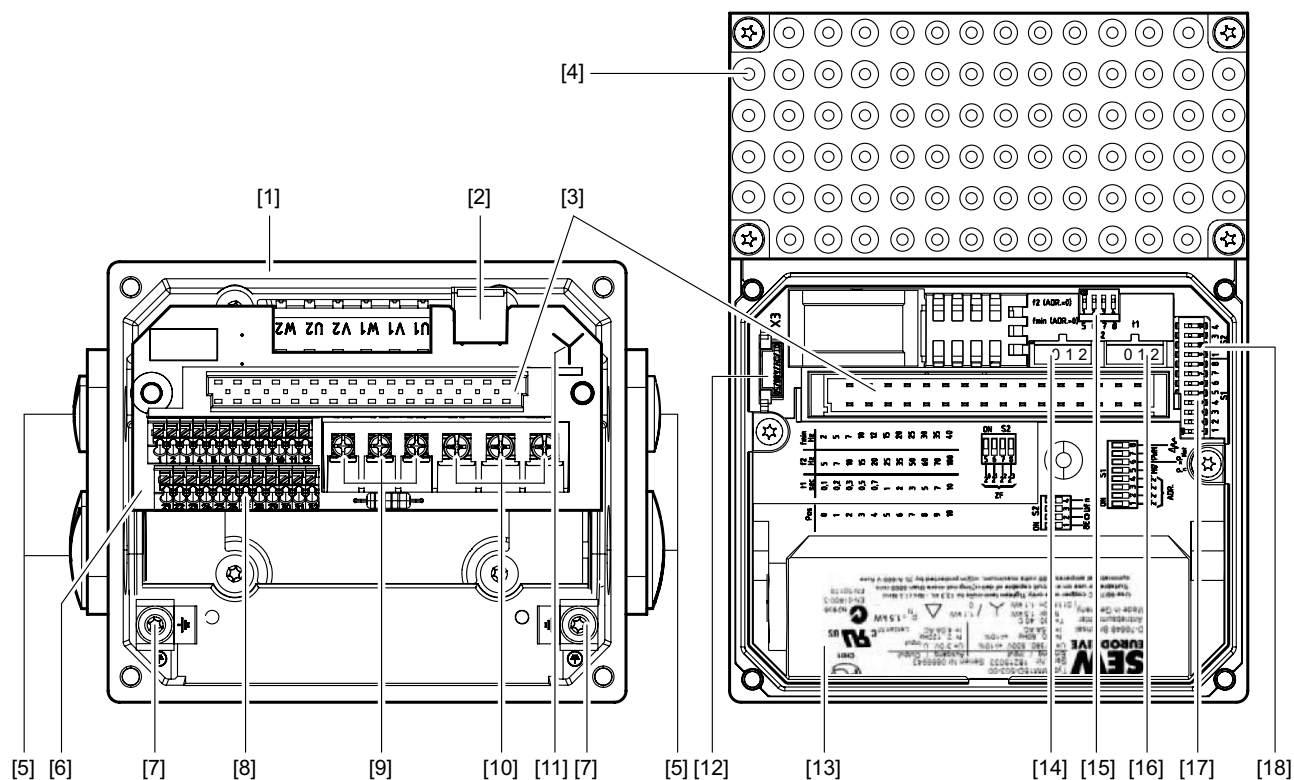
Achtung Verbrennungsgefahr: Die Oberflächen des MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebs und der externen Optionen, z. B. Kühlkörper des Bremswiderstandes, kann während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!



### 3 Geräteaufbau

#### 3.1 MOVIMOT®-Umrichter

Das folgende Bild zeigt den Anschlusskasten und die Unterseite des MOVIMOT®-Umrichters:

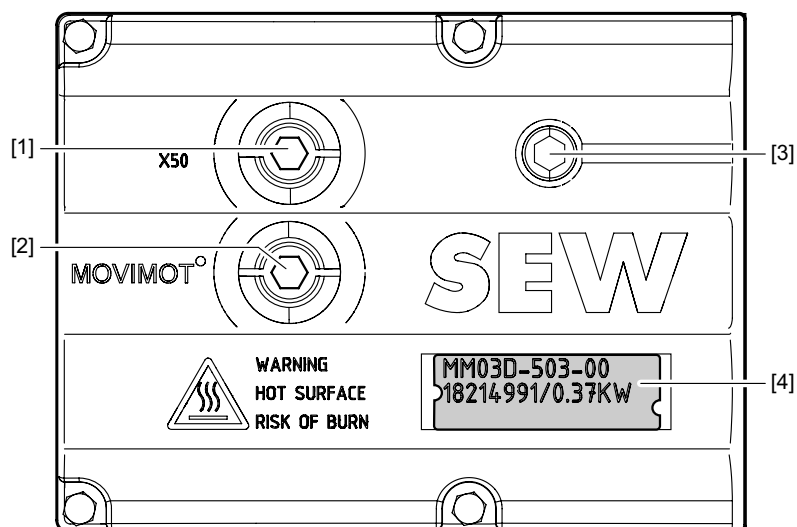


615683595

- [1] Anschlusskasten
- [2] X10: Steckverbinder für Option BEM
- [3] Verbindungsstecker Anschlusseinheit zum MOVIMOT®-Umrichter
- [4] MOVIMOT®-Umrichter mit Kühlkörper
- [5] Kabelverschraubungen
- [6] Anschlusseinheit mit Klemmen
- [7] Schraube für PE-Anschluss ⊥
- [8] X5, X6: Elektronik-Klemmenleisten
- [9] X1: Anschluss für Bremsspule (Motoren mit Bremse) oder Bremswiderstand (Motoren ohne Bremse)
- [10] X1: Netzanschluss L1, L2, L3
- [11] Kennzeichnung der Anschlussart
- [12] Drive-Ident-Modul
- [13] Umrichter-Typenschild
- [14] Sollwertschalter f2 (grün)
- [15] DIP-Schalter S2/5...S2/8
- [16] Schalter t1 für Integratorrampe (weiß)
- [17] DIP-Schalter S1/1...S1/8
- [18] DIP-Schalter S2/1...S2/4



Das folgende Bild zeigt die Oberseite des MOVIMOT®-Umrichters:



514402955

- [1] X50: Diagnoseschnittstelle mit Verschluss-Schraube
- [2] Sollwert-Potenzimeter f1 mit Verschluss-Schraube
- [3] Status-LED
- [4] Gerätekennung



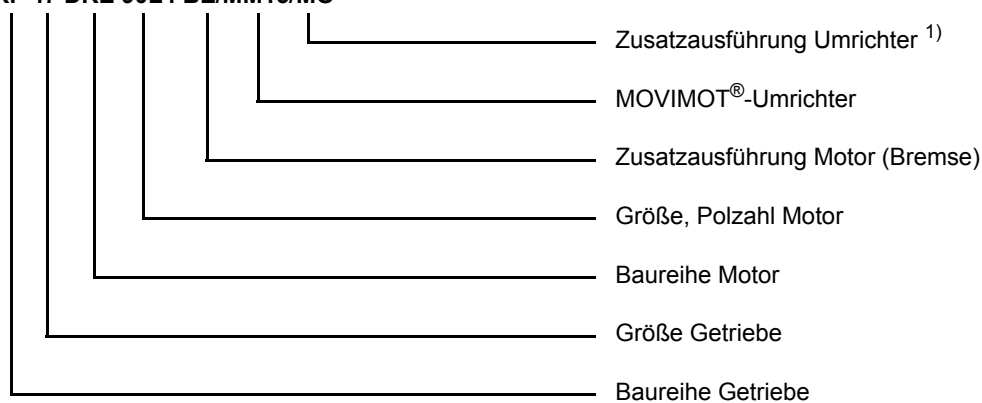
## 3.2 Typenbezeichnungen

### 3.2.1 Motor-Typenschild (Beispiel)

<b>SEW EURODRIVE</b>			
76646 Bruchsal / Germany			
RF47DRE90L4BE2/MM15/MO			
01.300123457.0002.06		°C 20...40	
Hz 50	kW 1,5	r/min 1400 / 86	cos φ 0,99
<input type="radio"/> 50 Hz	<input type="radio"/> 60 Hz	V 380-500	
<input type="radio"/> i 16,22	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> IP 55	<input type="radio"/>
IM M1	Iso.Kl. 155 (F)	3~ IEC60034	
V <sub>BR</sub> 220..240 Nm 13 BEM kg 31 1883410			
		CLP CC VGB220 0,65l	Made in Germany

520177163

#### RF 47 DRE 90L4 BE/MM15/MO

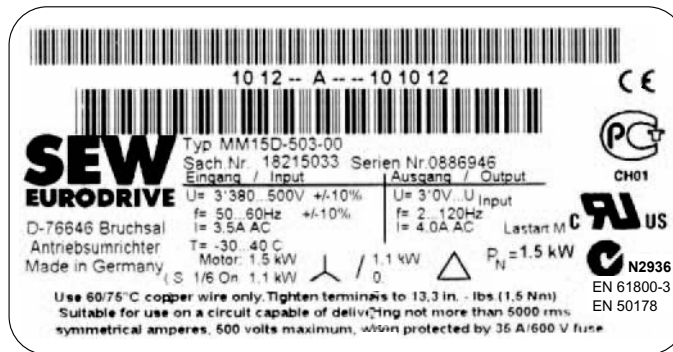


1) Das Typenschild zeigt nur werkseitig installierte Optionen.



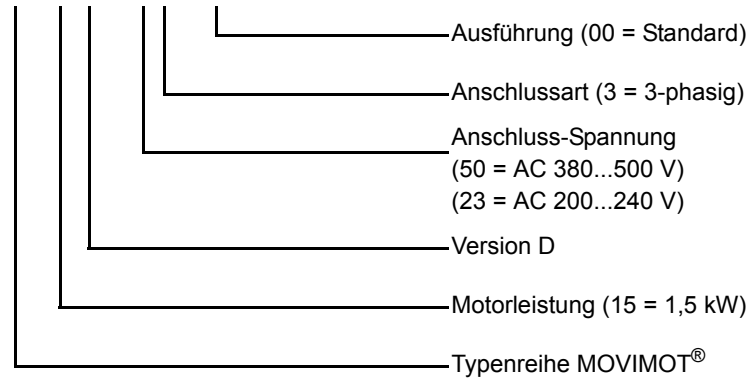


### 3.2.2 Umrichter-Typenschild (Beispiel)



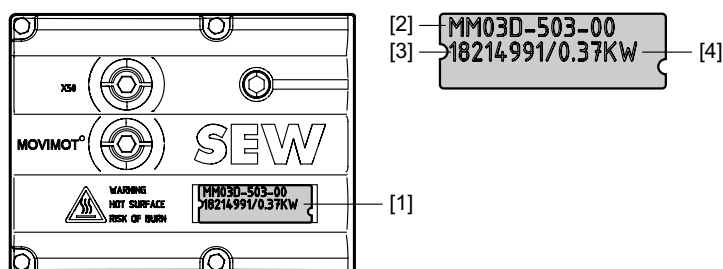
373932683

#### MM 15 D – 503 – 00



### 3.2.3 Gerätekennung

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

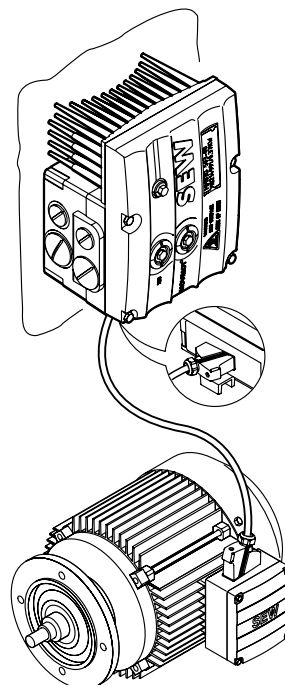


457916555



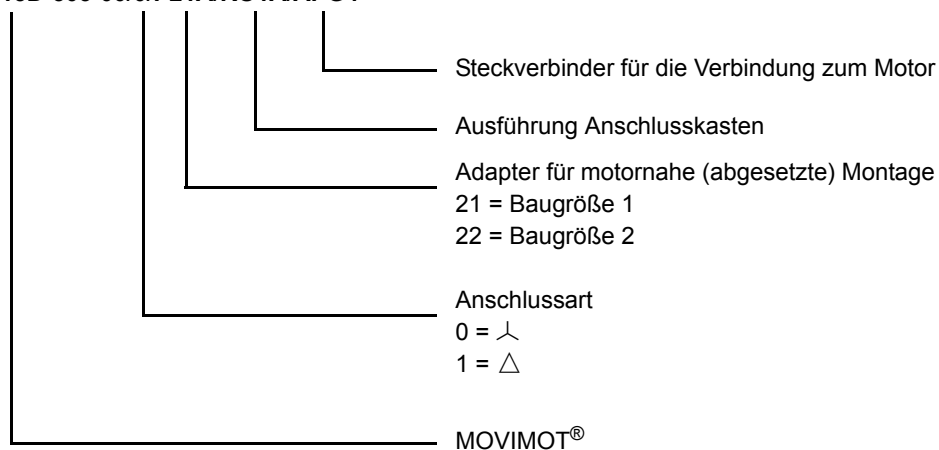
#### 3.2.4 Ausführung "Motornahe Montage" mit Option P2.A

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". 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
Durchmesser­toleranz 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 Option MLU11A / MLU21A / MLG..A

### 4.2.1 Lieferumfang

- MLU11A / MLU21A / MLG..A Oberteil [2]
- 2 Schrauben [1]
- Durchgangsschraube [4]
- MLU11A / MLU21A / MLG..A Unterteil [5]

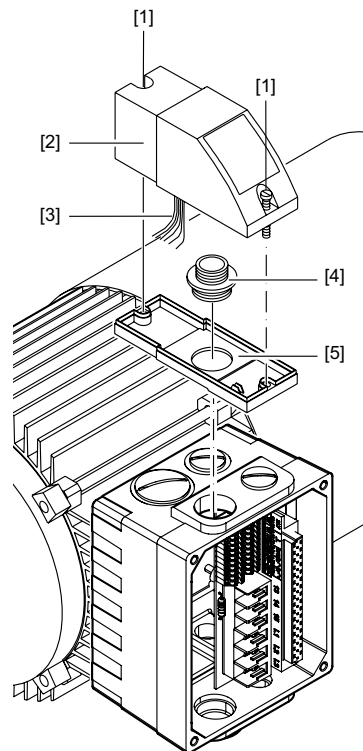
### 4.2.2 Montage

1. Entfernen Sie eine Verschluss-Schraube am MOVIMOT®-Anschlusskasten.
2. Fixieren Sie das Unterteil [5] am MOVIMOT®-Anschlusskasten und befestigen Sie es mit einer Durchgangsschraube [4] (Anzugsdrehmoment 2,5 Nm / 22 lb.in).
3. Führen Sie das Anschlusskabel [3] durch die Durchgangsschraube [4] in den Innenraum des MOVIMOT®-Anschlusskastens.
4. Setzen Sie das Oberteil [2] auf das Unterteil [5] und befestigen Sie es mit 2 Schrauben [1] (Anzugsdrehmoment 0,9 Nm / 8 lb.in).



### STOPP!

Die Option dürfen Sie nur in der im folgenden Bild dargestellten Lage montieren!



458285835

Informationen zum Anschluss der Option MLU11A / MLU21A finden Sie im Kapitel "Anschluss Option MLU11A / MLU21A" (Seite 38).

Informationen zum Anschluss der Option MLG..A finden Sie im Kapitel "Anschluss Option MLG..A" (Seite 39).



#### 4.3 Option MLU13A

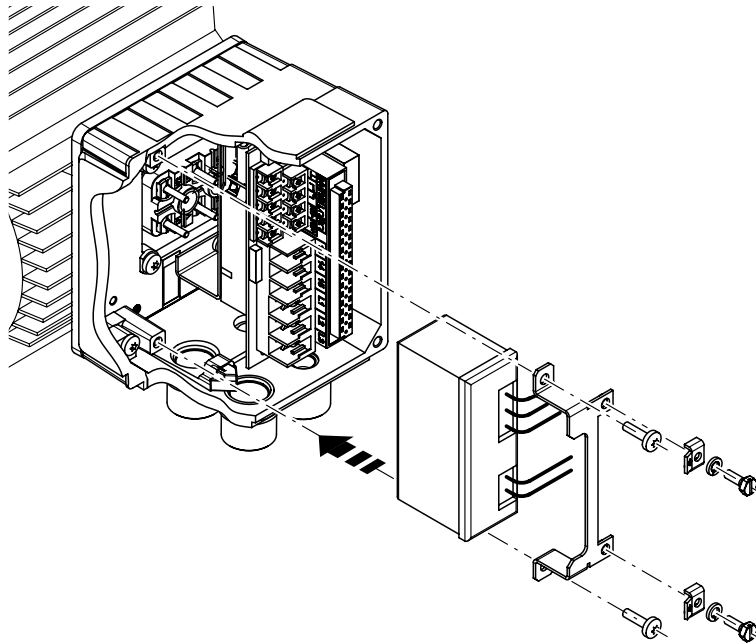
Im Allgemeinen ist die Option MLU13A werkseitig in den modularen Anschlusskasten eingebaut. Wenden Sie sich bei Fragen zur Nachrüstung der Option bitte an den Service von SEW-EURODRIVE.



#### STOPP!

Der Einbau ist nur in Kombination mit dem modularen Anschlusskasten von MOVIMOT® MM03D-503-00...MM15D-503-00 oder MM03D-233-00...MM07-233-00 zugelassen!

Das folgende Bild zeigt eine beispielhafte Montage. Im Allgemeinen hängt der Einbau vom eingesetzten Anschlusskasten und falls vorhanden von weiteren eingebauten Optionen ab.



626311051

Informationen zum Anschluss der Option MLU13A finden Sie im Kapitel "Anschluss Option MLU13A" (Seite 38).

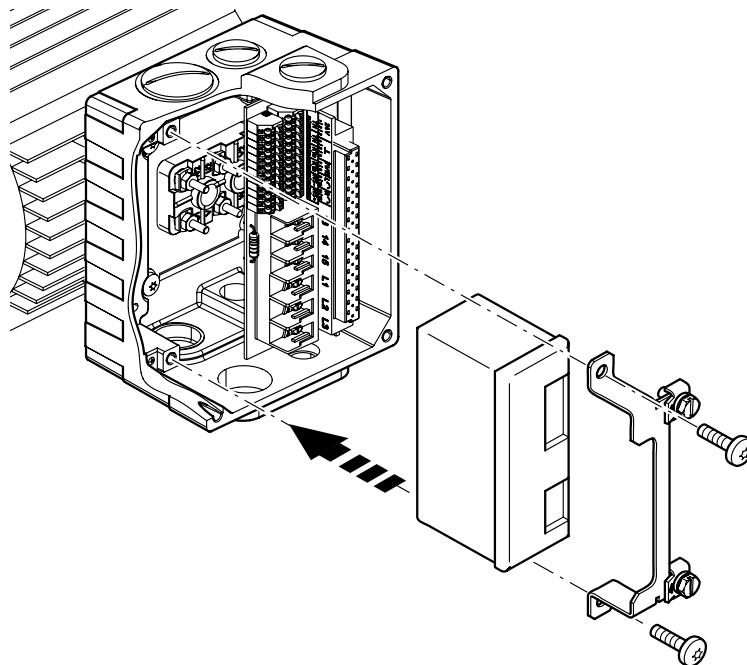


#### 4.4 Option MNF11A

Im Allgemeinen ist die Option MNF11A werkseitig in den modularen Anschlusskasten eingebaut. Wenden Sie sich bei Fragen zur Nachrüstung der Option bitte an den Service von SEW-EURODRIVE.

	<p><b>STOPP!</b></p> <p>Der Einbau ist nur in Kombination mit dem modularen Anschlusskasten von MOVIMOT® MM03D-503-00...MM15D-503-00 oder MM03D-233-00...MM07D-233-00 zugelassen!</p> <p>Das folgende Bild zeigt eine beispielhafte Montage. Im Allgemeinen hängt der Einbau vom eingesetzten Anschlusskasten und falls vorhanden von weiteren eingebauten Optionen ab.</p>
--	---

Montieren Sie die Option MNF11A mit 2 Schrauben und Halblech gemäß folgendem Bild.



458316555

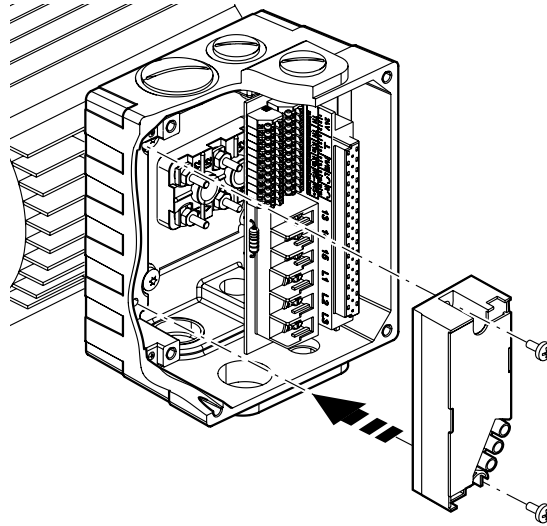
Informationen zum Anschluss der Option MNF11A finden Sie im Kapitel "Anschluss Option MNF11A" (Seite 40).



#### 4.5 Option URM / BEM

Im Allgemeinen sind die Optionen URM und BEM werkseitig in den Anschlusskasten eingebaut. Wenden Sie sich bei Fragen zur Nachrüstung der Option URM oder BEM bitte an den Service von SEW-EURODRIVE.

Montieren Sie die Option URM / BEM mit 2 Schrauben gemäß folgendem Bild:



458307467

Informationen zum Anschluss der Option URM finden Sie im Kapitel "Anschluss Option URM" (Seite 41).

Informationen zum Anschluss der Option BEM finden Sie im Kapitel "Anschluss Option BEM" (Seite 42).

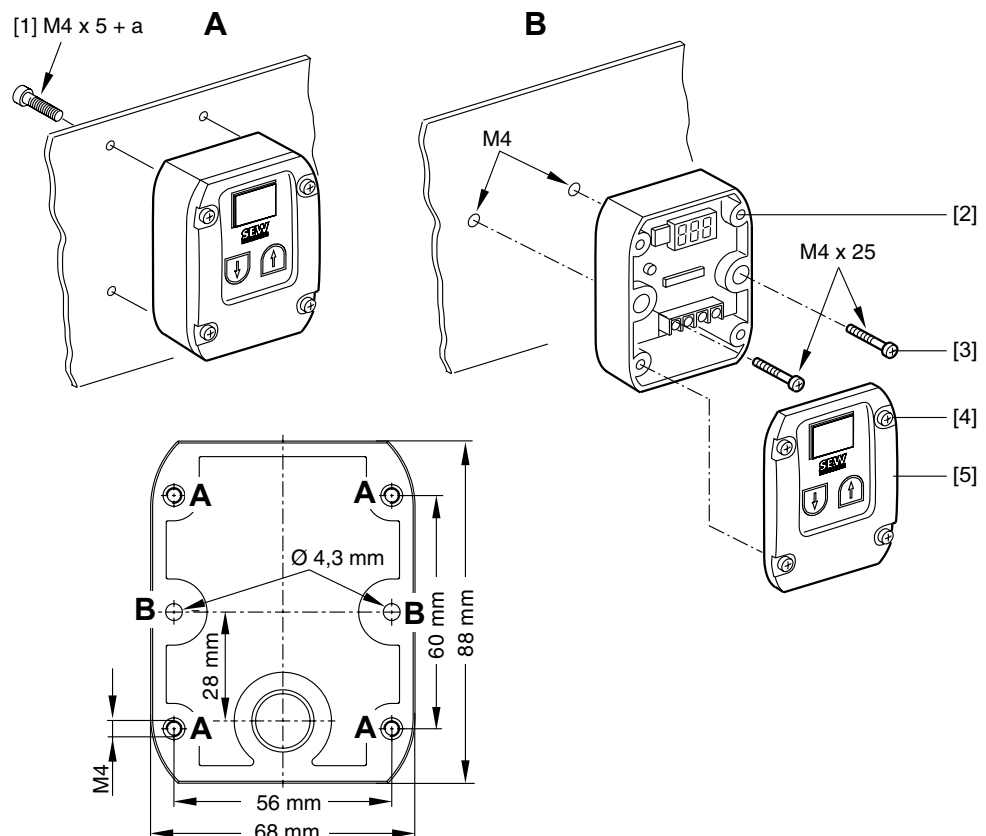




#### 4.6 Option MBG11A

Montieren Sie die Option MBG11A an einer Wand gemäß einer der beiden Montagemöglichkeiten:

- **A:** Montage von hinten über 4 Gewindebohrungen  
(Anzugsdrehmoment Befestigungsschraube [1] 1,6...2,0 Nm / 14...18 lb.in)
- **B:** Montage von vorne über 2 Befestigungslöcher  
(Anzugsdrehmoment Befestigungsschraube [3] 1,6...2,0 Nm / 14...18 lb.in)



322404747

a = Wandstärke

Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten!

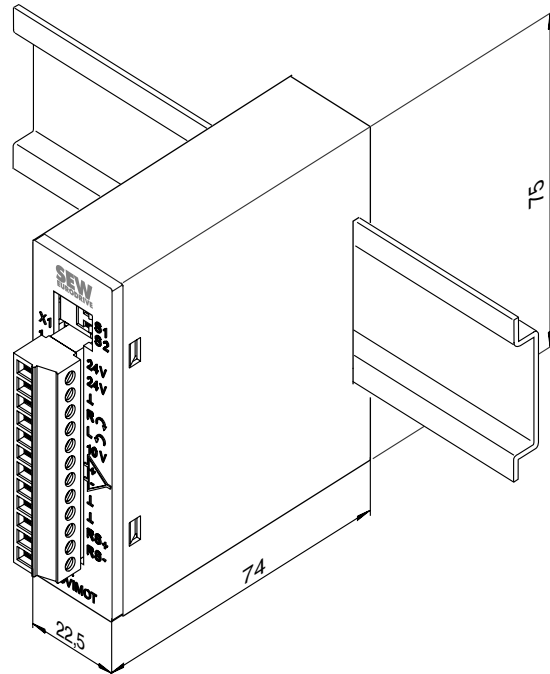
Setzen Sie das Oberteil [5] auf das Unterteil [2] und befestigen Sie es mit 2 Schrauben [4] (Anzugsdrehmoment 0,3 Nm / 2,6 lb.in).

Informationen zum Anschluss der Option MBG11A finden Sie im Kapitel "Anschluss Option MBG11A" (Seite 43).



#### 4.7 Option MWA21A

Montieren Sie die Option MWA21A im Schaltschrank auf einer Tragschiene (EN 50022):



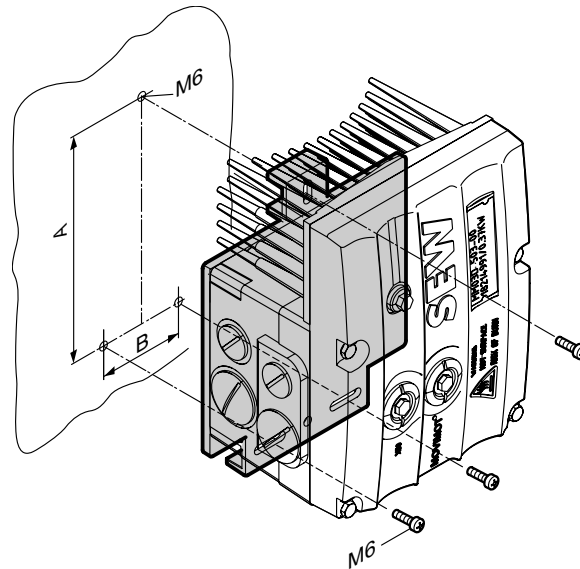
322411915

Informationen zum Anschluss der Option MWA21A finden Sie im Kapitel "Anschluss Option MWA21A" (Seite 44).



#### 4.8 Motornahe Montage des MOVIMOT®-Umrichters mit Option P2.A

Das folgende Bild zeigt die Befestigungsmaße für die motornahe (abgesetzte) Montage des MOVIMOT®-Umrichters mit Option P2.A:



458277771

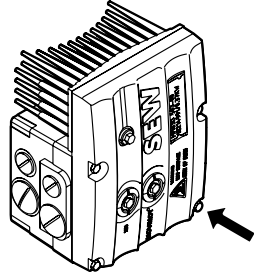
	A	B
MM03D503-00...MM15D-503-00 MM03D233-00...MM07D-233-00	140 mm	65 mm
MM22D503-00...MM40D-503-00 MM11D233-00...MM22D-233-00	170 mm	65 mm



#### 4.9 Anzugsdrehmomente

##### 4.9.1 MOVIMOT®-Umrichter

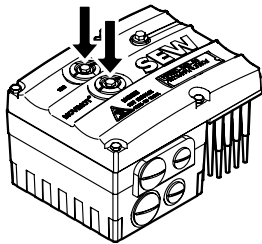
Schrauben zur Befestigung des MOVIMOT®-Umrichters mit 3,0 Nm (27 lb.in) über Kreuz anziehen.



458577931

##### 4.9.2 Verschluss-Schrauben

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



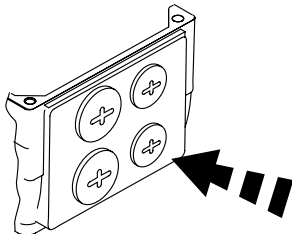
458570379

##### 4.9.3 Kabelverschraubungen

Beachten Sie für Kabelverschraubungen unbedingt die Angaben des Herstellers.

##### 4.9.4 Blindverschluss Kabeleinführungen

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

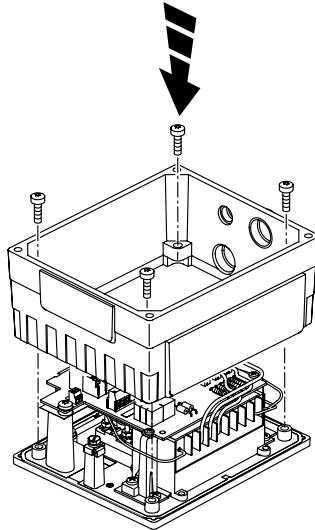


32277611



#### 4.9.5 Modularer Anschlusskasten

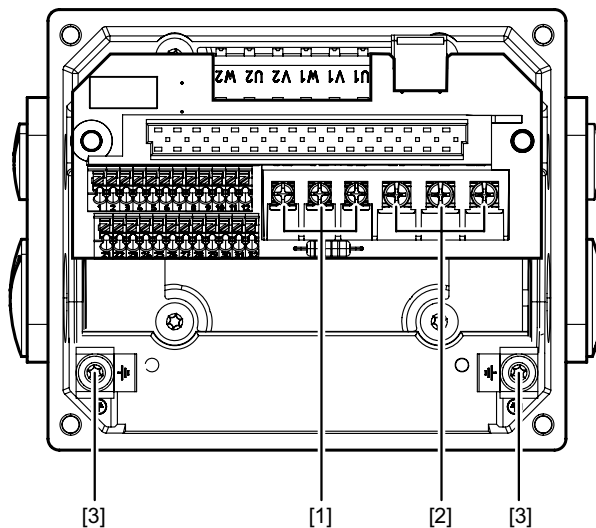
Schrauben zur Befestigung des Anschlusskastens auf der Montageplatte mit 3,3 Nm (29 lb.in) anziehen.



322786187

#### 4.9.6 Anzugsdrehmomente für Klemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten folgende Anzugsdrehmomente für Klemmen:



458605067

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

#### 4.9.7 Option URM / BEM / MNF11A

Schrauben zur Befestigung der Optionen URM, BEM und MNF11A im Anschlusskasten mit 2,0 (18 lb.in) anziehen.



## 5 Elektrische Installation

### 5.1 Installationsvorschriften

#### 5.1.1 Netzzuleitungen anschließen

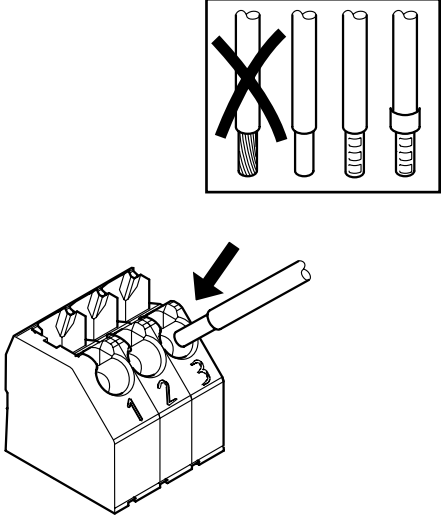
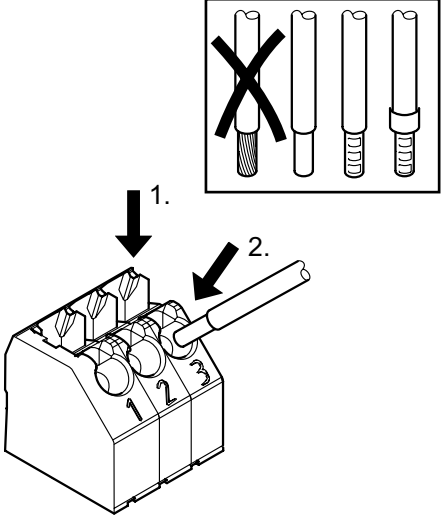
- Bemessungsspannung und -frequenz des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters müssen mit den Daten des speisenden Netzes übereinstimmen.
- Kabelquerschnitt: gemäß Eingangsstrom  $I_{\text{Netz}}$  bei Bemessungsleistung (siehe Kapitel "Technische Daten").
- Zulässiger Kabelquerschnitt der MOVIMOT<sup>®</sup>-Klemmen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

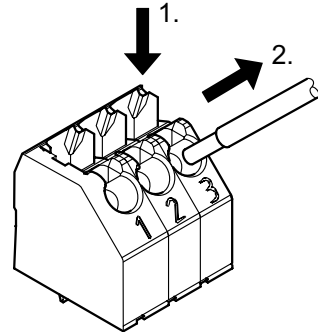
Leistungsklemmen	Steuerklemmen
1,0 mm <sup>2</sup> – 4,0 mm <sup>2</sup> (2 x 4,0 mm <sup>2</sup> )	0,5 mm <sup>2</sup> – 1,0 mm <sup>2</sup>
AWG17 – AWG12 (2 x AWG12)	AWG20 – AWG17
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bei Einfachbelegung:</b> Nur eindrahtige Leiter oder flexible Leiter mit Aderendhülse (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU) <u>mit oder ohne Isolierstoffkragen</u> anschließen</li> <li>• <b>Bei Doppelbelegung:</b> Nur flexible Leiter mit Aderendhülse (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU) <u>ohne Isolierstoffkragen</u> anschließen</li> </ul>	Nur eindrahtige Leiter oder flexible Leiter mit oder ohne Aderendhülse (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU) anschließen

- Leitungsabsicherung am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienen-Abzweig installieren, siehe Kapitel "Anschluss MOVIMOT<sup>®</sup>-Grundgerät", F11/F12/F13. 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 Betätigen der Zugfederklemmen X5/X6

Leiter anschließen ohne den Betätigungsknopf zu drücken	Leiter anschließen, zuerst den Betätigungsknopf drücken
 <p style="text-align: right;">665224843</p>	 <p style="text-align: right;">665262475</p>
<p>Eindrahtige Leiter sowie flexible Leiter mit Aderendhülsen lassen sich bis mindestens 2 Querschnittsstufen unter dem Nennquerschnitt direkt stecken (ohne Werkzeug).</p>	<p>Beim Anschluss unbehandelter flexibler Leiter oder Leiter mit kleinen Querschnitten, die ein direktes Stecken nicht zulassen, müssen Sie zum Öffnen der Klemmfeder den Betätigungsknopf oben drücken.</p>


Leiter lösen, zuerst den Betätigungsknopf drücken
 <p style="text-align: right;">481046155</p>

Vor dem Lösen des Leiters müssen Sie den Betätigungsknopf oben drücken.




#### 5.1.3 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<sup>®</sup>-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<sup>®</sup> 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<sup>®</sup>-Umrichters nur ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vom Typ B zulässig.</p>

#### 5.1.4 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 (siehe Schaltbild (Seite 32)) 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>





5.1.5 Hinweise zum PE-Anschluss

	<b>! GEFAHR!</b>
	<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 bis 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 Anschlussdraht Zulässig für Querschnitte bis maximal 2,5 mm <sup>2</sup>
<p>323042443</p>	<p>323034251</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 EMV-gerechte Installation

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>

#### 5.1.7 Aufstellungshöhen über 1000 m NN

MOVIMOT<sup>®</sup>-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 Kapitel "Technische Daten").
- Die Luft- und Kriechstrecken sind ab 2000 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 über NN außerhalb des Gerätes realisiert werden (Sichere Elektrische Trennung nach EN 61800-5-1).
- In Aufstellhöhen zwischen 2000 m bis 4000 m über NN reduzieren sich die zulässigen Netzennennspannungen wie folgt:
  - um 6 V je 100 m bei MM..D-503-00
  - um 3 V je 100 m bei MM..D-233-00

#### 5.1.8 24-V-Versorgung anschließen

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

#### 5.1.9 Binärsteuerung

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


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



### 5.1.10 Steuerung über RS-485-Schnittstelle

Die Steuerung des MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebs über die RS-485-Schnittstelle erfolgt durch eines der folgenden Steuergeräte:

- MOVIFIT<sup>®</sup>-MC
- Feldbus-Schnittstellen MF../MQ..
- Busmaster SPS
- Option MLG..A
- Option MBG11A
- Option MWA21A

	<b>HINWEIS</b>
	Immer nur einen Busmaster anschließen.

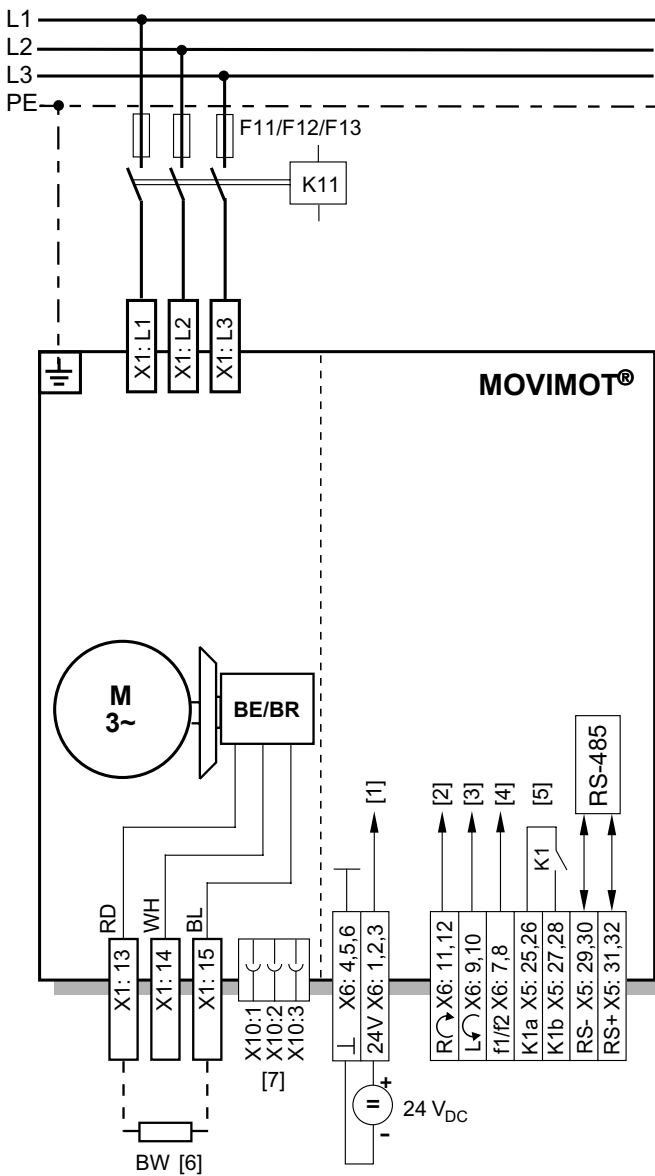
- Als Steuerleitungen paarweise verdrehte und geschirmte Leitungen verwenden und Steuerleitungen getrennt von Netzzuleitungen verlegen.

### 5.1.11 Schutzeinrichtungen

- MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebe besitzen integrierte Schutzeinrichtungen gegen Überlastung. Externe Überlast-Einrichtungen sind nicht erforderlich.

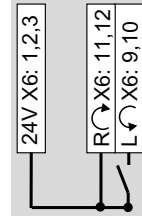


### 5.2 Anschluss MOVIMOT®

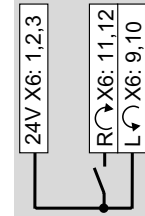


323271819

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

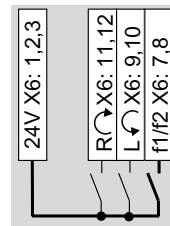


Drehrichtung  
**Rechts aktiv**

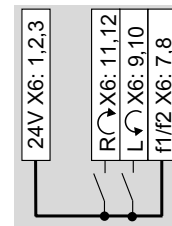


Drehrichtung  
**Links aktiv**

**Funktionen der Klemmen f1/f2:**

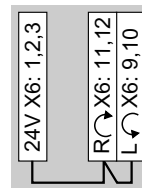


Sollwert **f1 aktiv**



Sollwert **f2 aktiv**

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



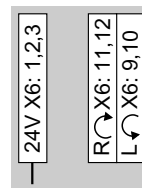
beide Drehrichtungen  
sind freigegeben



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

- [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)
- [7] Steckverbinder zum Anschluss der Option BEM



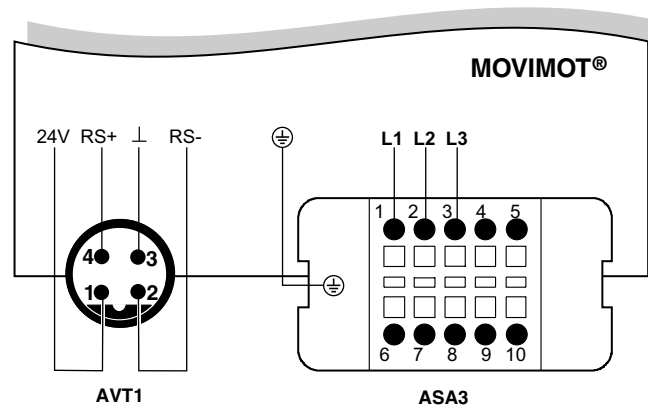
### 5.3 MOVIMOT®-Steckverbinder

#### 5.3.1 Steckverbinder AVT1, ASA3

Das folgende Bild zeigt die Belegung der optionalen Steckverbinder AVT1 und ASA3:

**Mögliche Ausführungen:**

- MM.../ASA3
- MM.../AVT1
- MM.../ASA3/AVT1



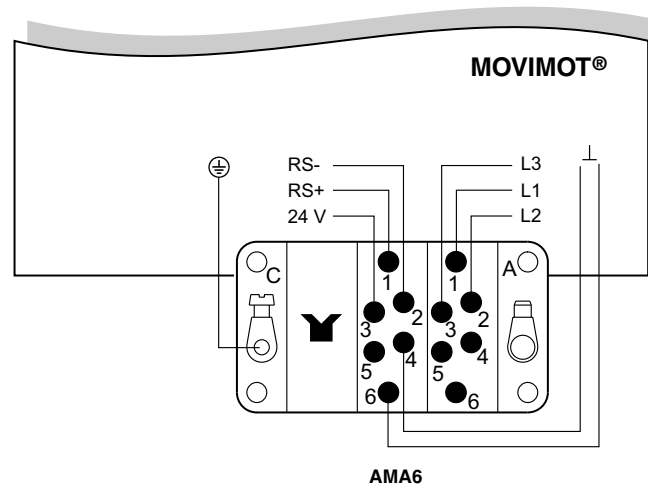
323830155

#### 5.3.2 Steckverbinder AMA6

Das folgende Bild zeigt die Belegung des optionalen Steckverbinders AMA6:

**Mögliche Ausführung:**

- MM.../AMA6



323879563



**HINWEIS**

Bei Ausführungen mit Steckverbinder sind werkseitig beide Drehrichtungen freigegeben. Bei nur einer gewünschten Drehrichtung bitte Kapitel "Anschluss MOVIMOT®-Grundgerät, Funktionen der Klemmen Rechts/Halt, Links/Halt bei Steuerung über RS-485-Schnittstelle" beachten.



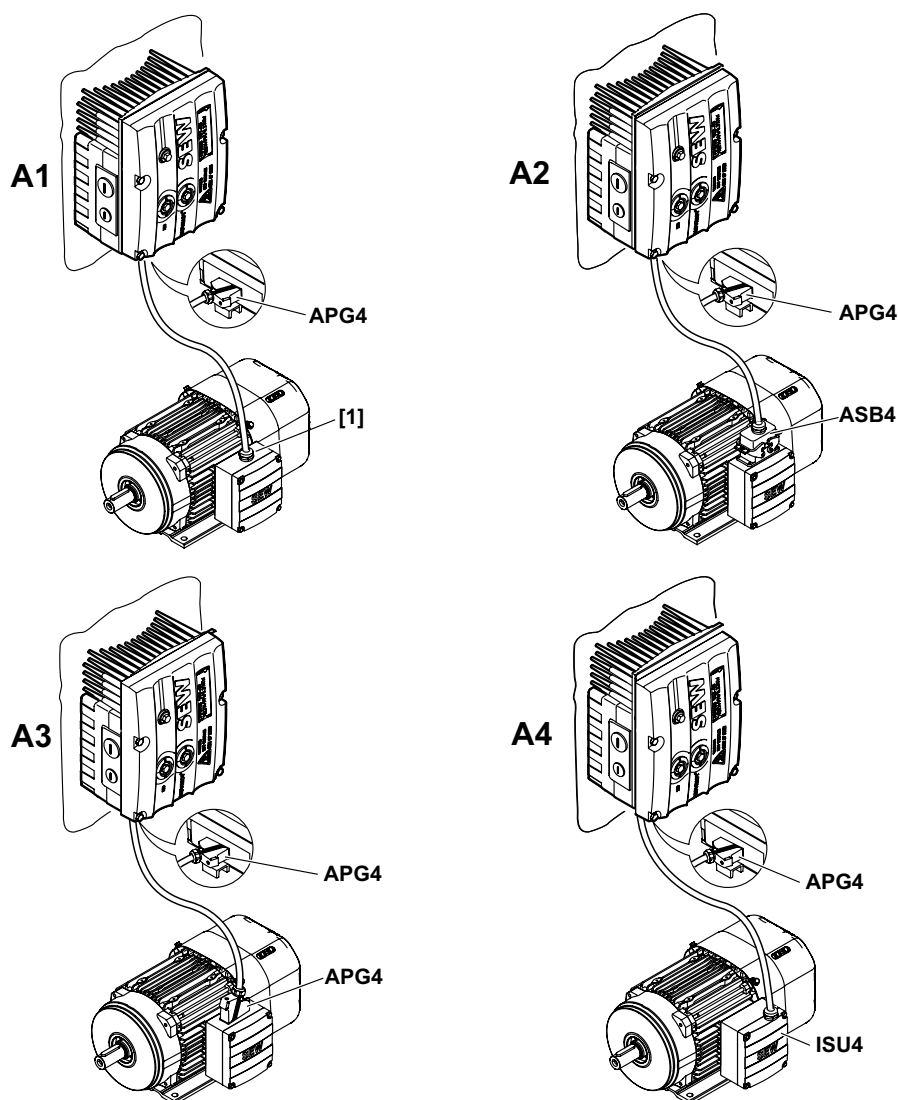
### 5.4 Verbindung zwischen MOVIMOT® und Motor bei motornaher Montage

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters mit der Option P2.A erfolgt die Verbindung zum Motor über ein konfektioniertes Kabel (Hybridkabel). 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	ISU4
Hybridkabel	0 186 742 3	0 593 076 6	0 186 741 5	0 816 325 1 $\Delta$ für DR.63 0 816 326 X $\Delta$ für DR.71-DR.132 0 593 278 5 $\Delta$ für DR.63 0 593 755 8 $\Delta$ für DR.71-DR.132



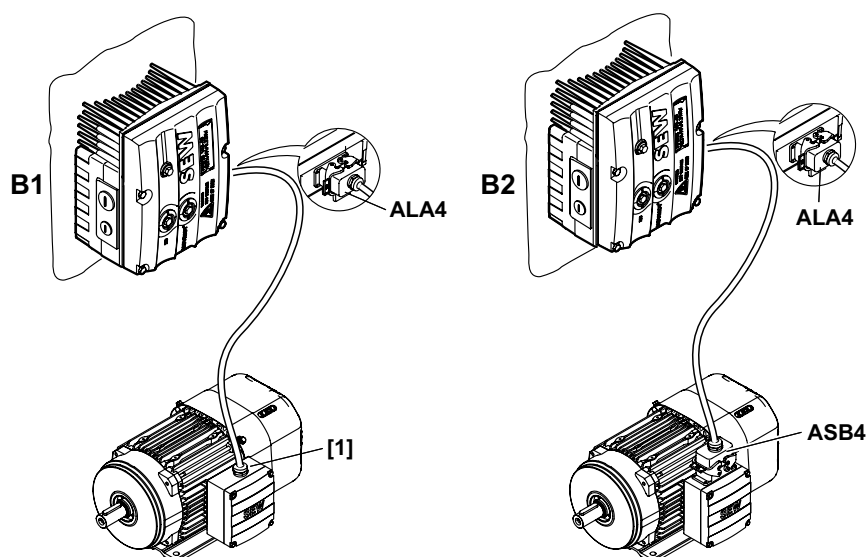
45866635

[1] Anschluss über Klemmen



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



458688139

[1] Anschluss über Klemmen



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

MOVIMOT®-Umrichter	Ausführung	Hybridkabel	Antrieb
	A1	Sachnummer: 0 186 742 3 	Drehstrommotoren mit Kabelverschraubung 
	A2	Sachnummer: 0 593 076 6 	Drehstrommotoren mit Steckverbinder ASB4 
	A3	Sachnummer: 0 186 741 5 	Drehstrommotoren mit Steckverbinder APG4 
	A4	Sachnummer: 0 593 278 5 (⋈) Sachnummer: 0 816 325 1 (△) 	Drehstrommotoren mit Steckverbinder ISU4 Baugröße DR.63 
		Sachnummer: 0 593 755 8 (⋈) Sachnummer: 0 816 326 X (△) 	Drehstrommotoren mit Steckverbinder ISU4 Baugröße DR.71-DR.132 
	B1	Sachnummer: 0 817 948 4 	Drehstrommotoren mit Kabelverschraubung 
	B2	Sachnummer: 0 816 208 5 	Drehstrommotoren mit Steckverbinder ASB4 



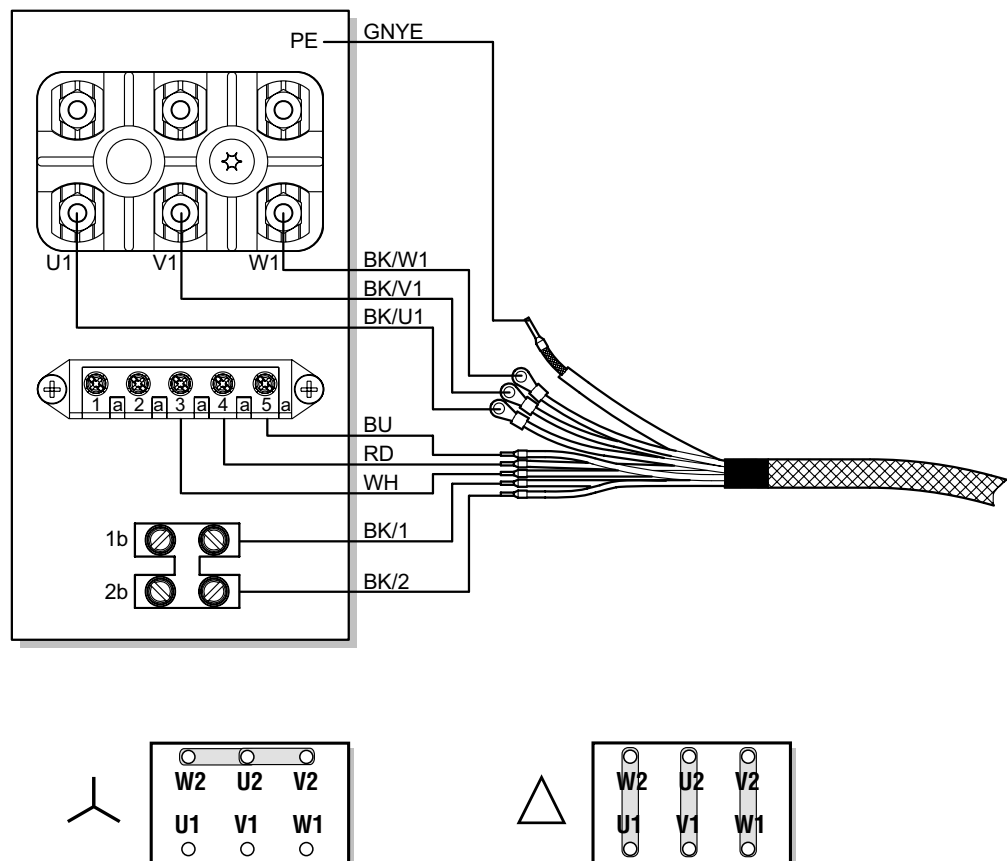


### 5.4.2 Anschluss Hybridkabel

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 DR-Motors:

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

Das folgende Bild zeigt den Anschluss des Hybridkabels an den Klemmenkasten des DR-Motors.



640489867

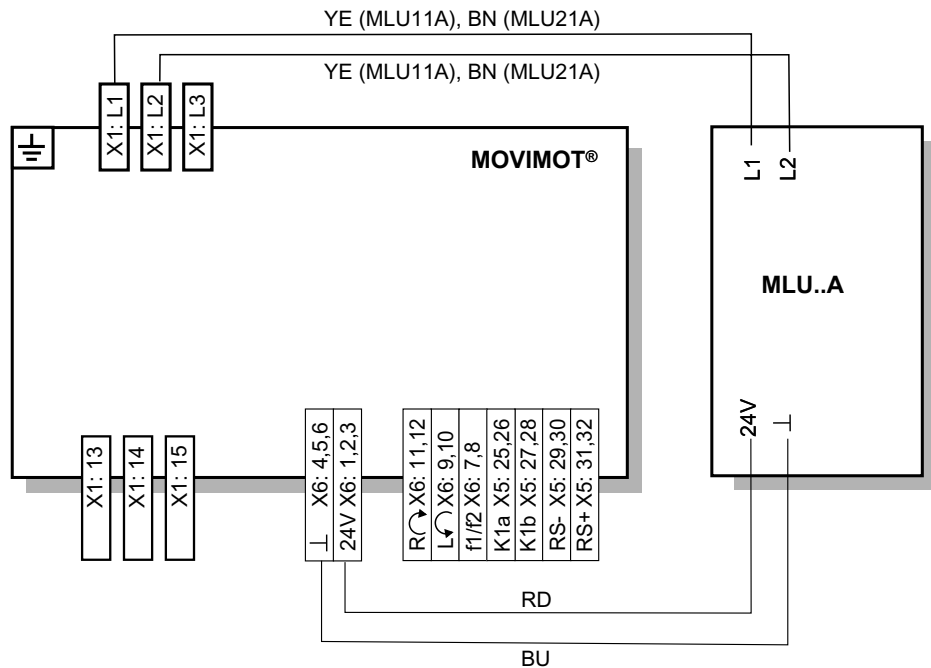


## 5.5 Anschluss MOVIMOT®-Optionen

### 5.5.1 Anschluss Option MLU11A / MLU21A

Informationen zur Montage der Optionen MLU11A und MLU21A finden Sie im Kapitel "Option MLU11A / MLU21A / MLG..A" (Seite 17).

Das folgende Bild zeigt den Anschluss der Optionen MLU11A und MLU21A:

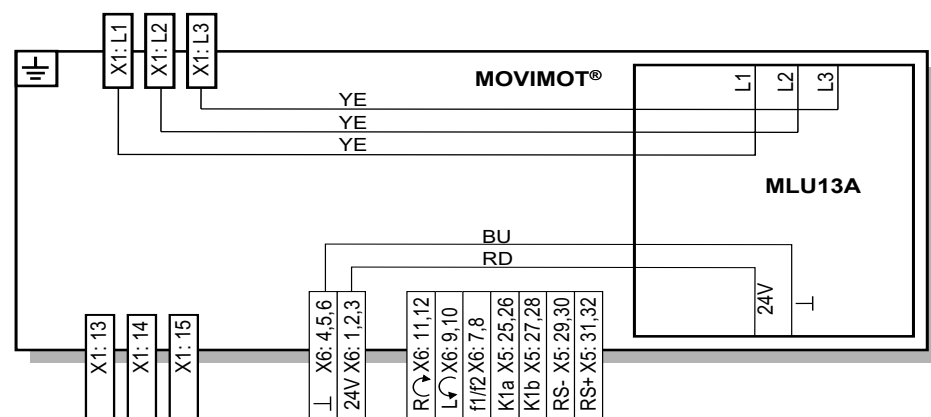


640436235

### 5.5.2 Anschluss Option MLU13A

Informationen zur Montage der Option MLU13A finden Sie im Kapitel "Option MLU13A" (Seite 18).

Das folgende Bild zeigt den Anschluss der Option MLU13A:



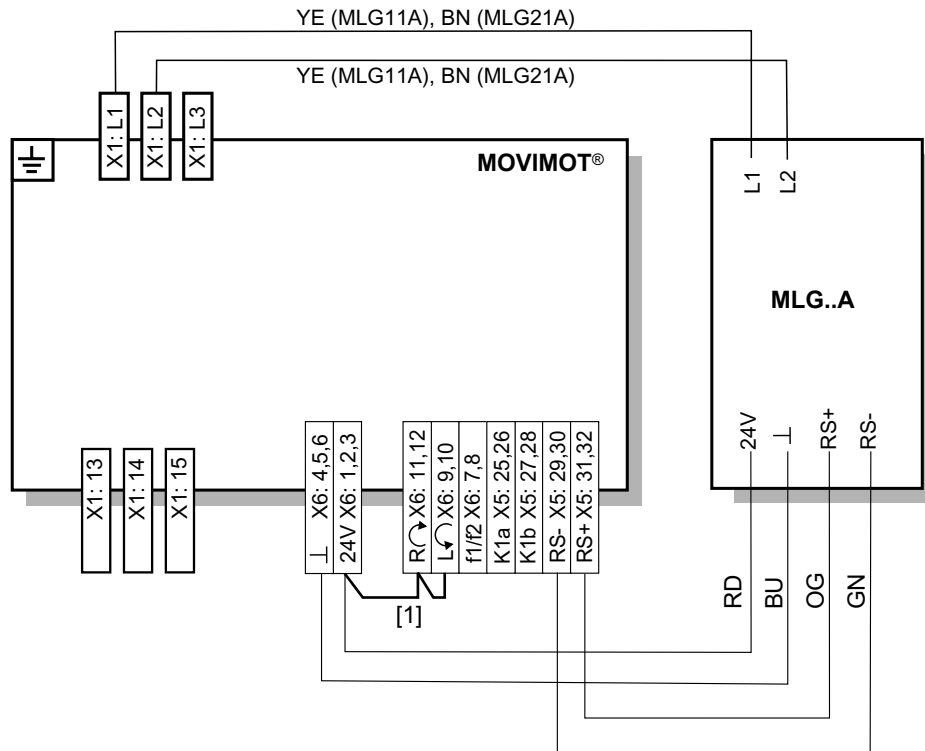
323967371



### 5.5.3 Anschluss Option MLG..A

Informationen zur Montage der Option MLG..A finden Sie im Kapitel "Option MLU11A / MLU21A / MLG..A" (Seite 17).

Das folgende Bild zeigt den Anschluss der Option MLG..A:



641925899

- [1] Drehrichtungsfreigabe beachten.  
Siehe Kapitel "Anschluss MOVIMOT®-Grundgerät" (Seite 32),  
Funktionen der Klemmen Rechts/Halt, Links/Halt bei Steuerung über RS-485-Schnittstelle



#### 5.5.4 Anschluss Option MNF11A



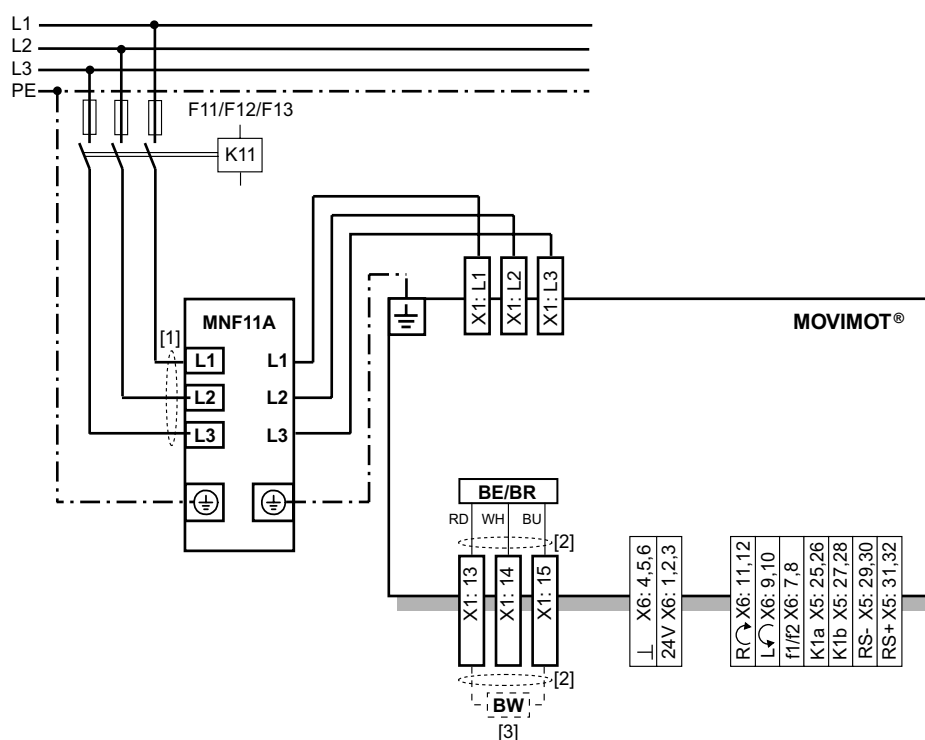
### STOPP

Die Installation ist nur in Kombination mit dem modularen Anschlusskasten von MOVIMOT® MM03D-503-00...MM15D-503-00 oder MM03D-233-00...MM07D-233-00 zugelassen!

Die Option MNF11A dürfen Sie nur im Anschlusskasten von MOVIMOT® MM05...MM15 installieren.

Informationen zur Montage der Option MNF11A finden Sie im Kapitel "Option MNF11A" (Seite 19).

Das folgende Bild zeigt den Anschluss der Option MNF11A:



324151435

[1] Leitungslänge der Netzversorgung so kurz wie möglich auslegen!

[2] Länge der Bremsenleitungen so kurz wie möglich auslegen!

Leitungen der Bremse nicht parallel, sondern möglichst weit entfernt von Leitungen der Netzversorgung verlegen!

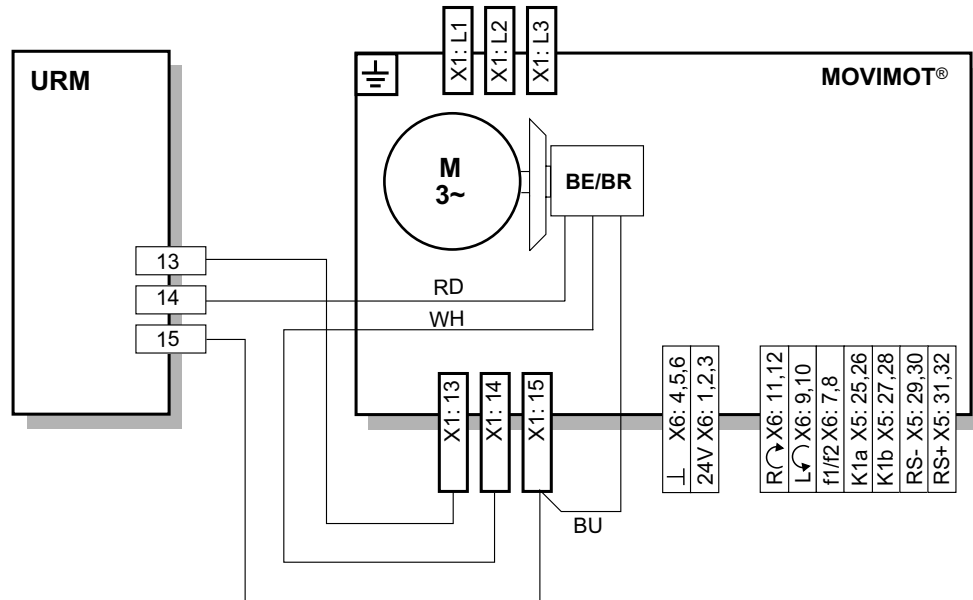
[3] Nur bei MOVIMOT® ohne mechanische Bremse.



### 5.5.5 Anschluss Option URM

Informationen zur Montage der Option URM finden Sie im Kapitel "Option URM / BEM" (Seite 20).

Das folgende Bild zeigt den Anschluss der Option URM:



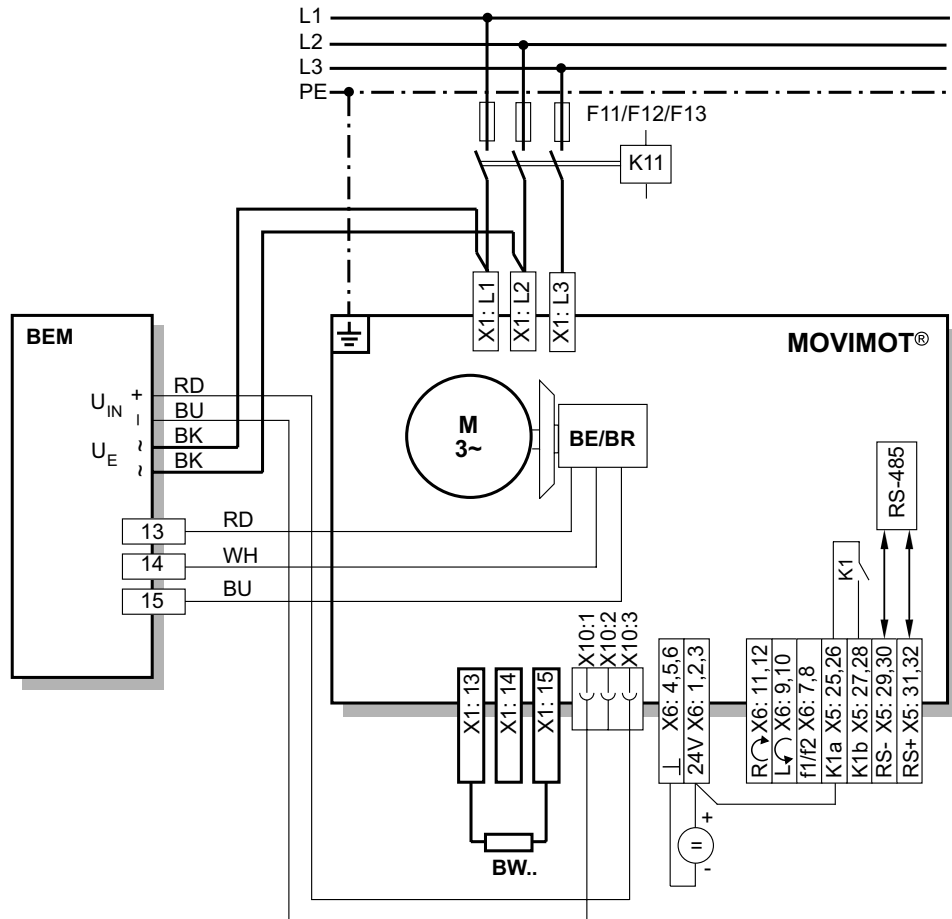
324118411



#### 5.5.6 Anschluss Option BEM

Informationen zur Montage der Option BEM finden Sie im Kapitel "Option URM / BEM" (Seite 20).

Das folgende Bild zeigt den Anschluss der Option BEM:



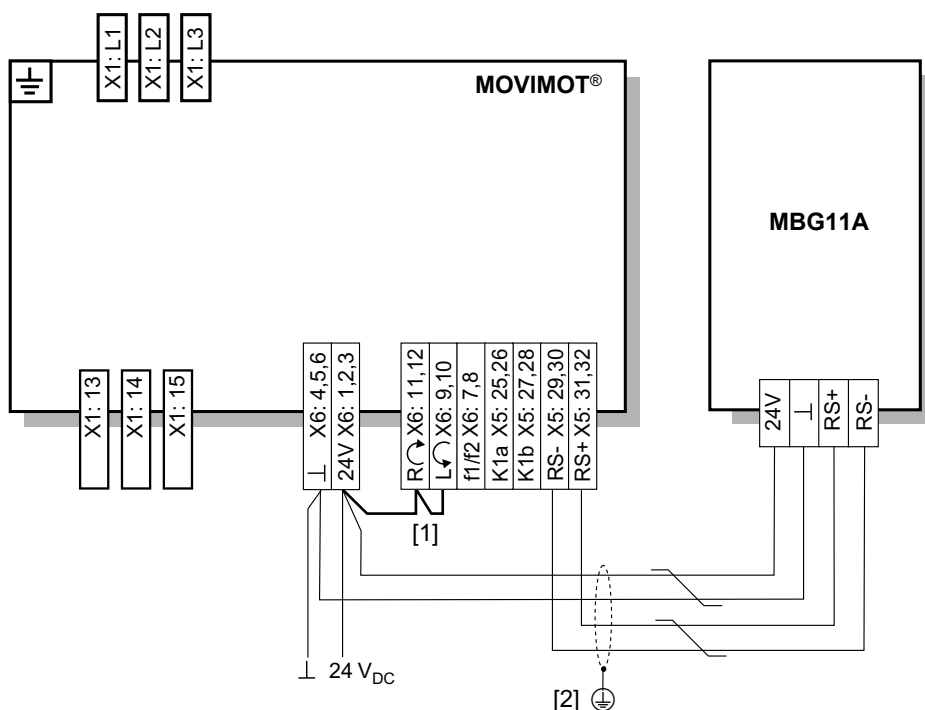
324134539



### 5.5.7 Anschluss Option MBG11A

Informationen zur Montage der Option MBG11A finden Sie im Kapitel "Option MBG11A" (Seite 21).

Das folgende Bild zeigt den Anschluss der Option MBG11A:



324046731

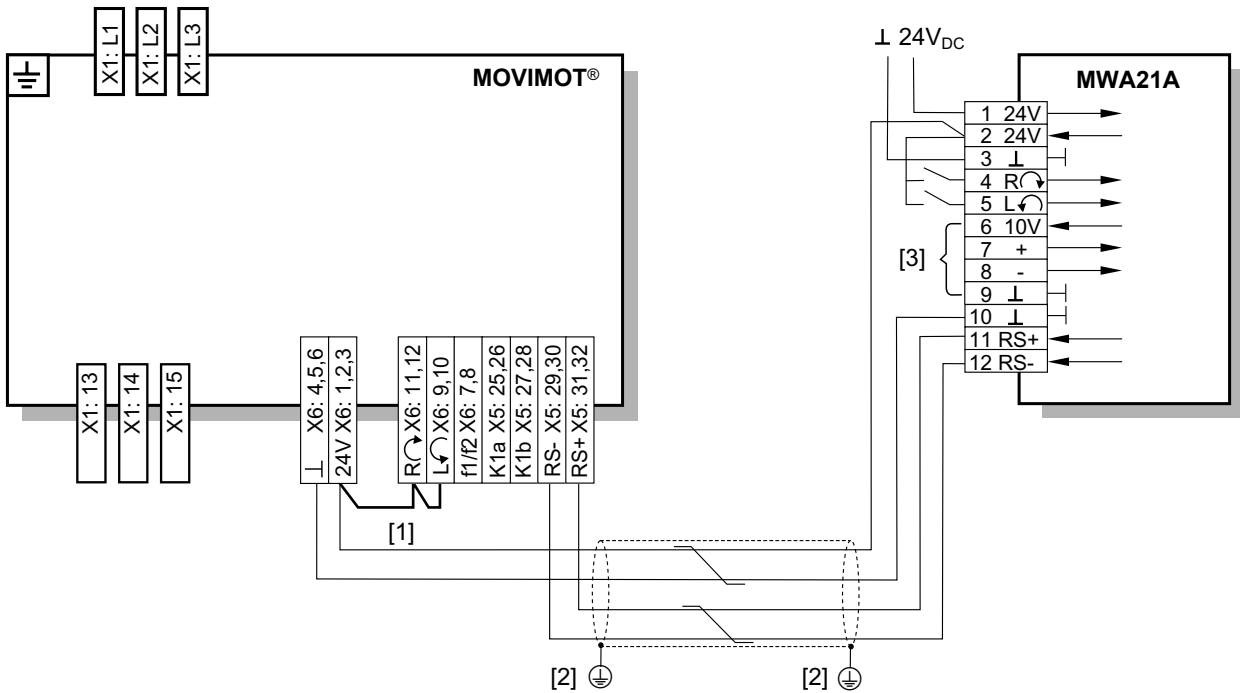
- [1] Drehrichtungsfreigabe beachten.  
Siehe Kapitel "Anschluss MOVIMOT®-Grundgerät" (Seite 32),  
Funktionen der Klemmen Rechts/Halt, Links/Halt bei Steuerung über RS-485-Schnittstelle
- [2] EMV-Metall-Kabelverschraubung



### 5.5.8 Anschluss Option MWA21A

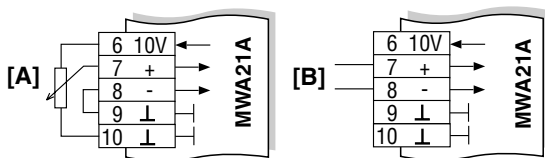
Informationen zur Montage der Option MWA21A finden Sie im Kapitel "Option MWA21A" (Seite 22).

Das folgende Bild zeigt den Anschluss der Option MWA21A:



324061323

- [1] Drehrichtungsfreigabe beachten.  
Siehe Kapitel "Anschluss MOVIMOT®-Grundgerät" (Seite 32),  
Funktionen der Klemmen Rechts/Halt, Links/Halt bei Steuerung über RS-485-Schnittstelle
- [2] EMV-Metall-Kabelverschraubung
- [3] Potenziometer unter Nutzung der 10-V-Referenzspannung **[A]**  
oder potenzialfreies Analogsignal **[B]**



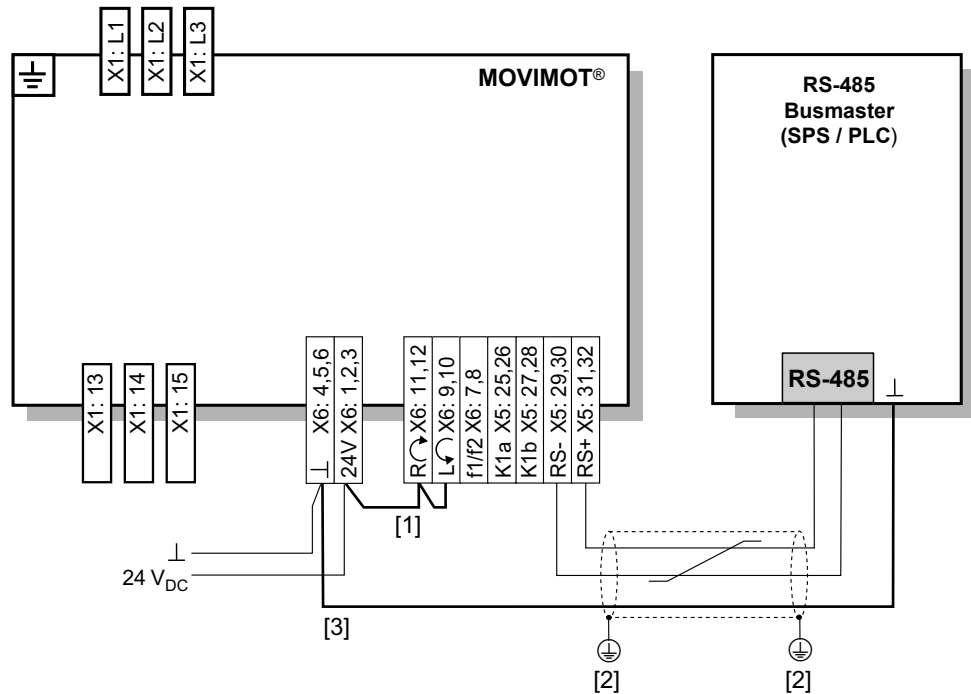
324089483





## 5.6 Anschluss RS-485-Busmaster

Das folgende Bild zeigt den Anschluss eines RS-485-Busmasters:



324289547

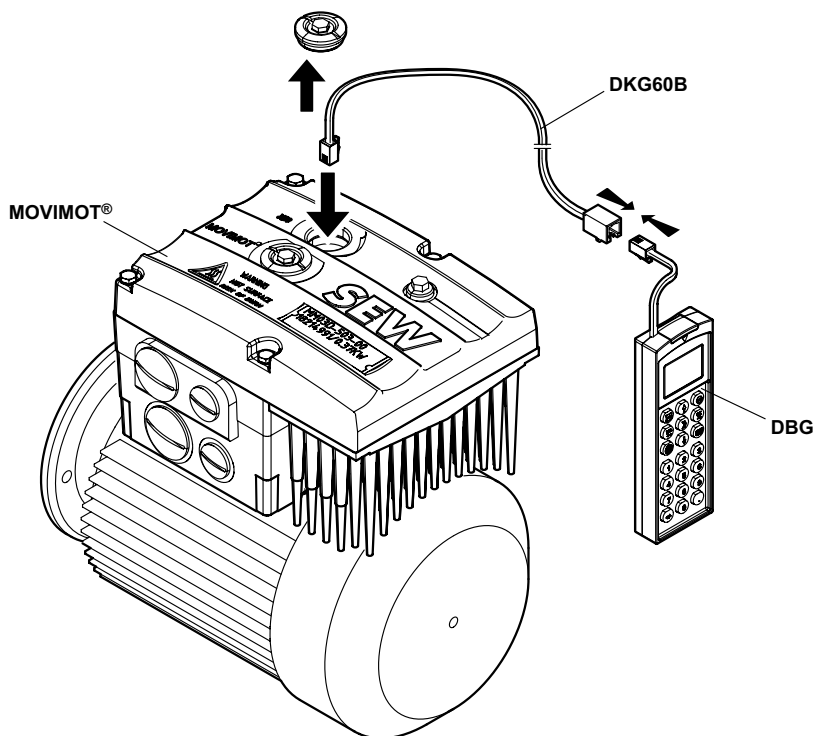
- [1] Drehrichtungsfreigabe beachten.  
Siehe Kapitel "Anschluss MOVIMOT®-Grundgerät" (Seite 32),  
Funktionen der Klemmen Rechts/Halt, Links/Halt bei Steuerung über RS-485-Schnittstelle
- [2] EMV-Metall-Kabelverschraubung
- [3] Potenzialausgleich MOVIMOT®/RS-485-Master



#### 5.7 Anschluss Bediengerät DBG (in Vorbereitung)

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

Die Diagnoseschnittstelle X50 befindet sich oben auf dem MOVIMOT®-Umrichter.



458756491



#### ⚠️ WARNUNG!

Die Oberflächen von MOVIMOT® und von externen Optionen, z. B. Bremswiderstand (insbesondere des Kühlkörpers), können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.

Verbrennungsgefahr.

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

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

Verlängerungskabel	Beschreibung (= Lieferumfang)	Sachnummer
DKG60B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge 5 m</li> <li>• 4-adrige, geschirmte Leitung (AWG26)</li> </ul>	0 817 583 7



## 5.8 Anschluss PC

MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebe besitzen eine Diagnoseschnittstelle X50 (RJ10-Steckverbinder) für Inbetriebnahme, Parametrierung und Service.

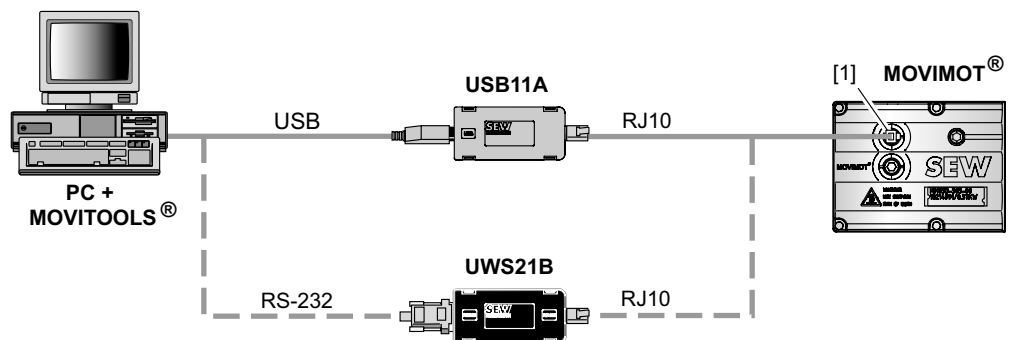
Die Diagnoseschnittstelle [1] befindet sich oben auf dem MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter.

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

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

Lieferumfang:

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



458786059



### ⚠️ WARNUNG!

Die Oberflächen von MOVIMOT<sup>®</sup> und von externen Optionen, z. B. Bremswiderstand (insbesondere des Kühlkörpers), können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie den MOVIMOT<sup>®</sup>-Antrieb und die externen Optionen erst, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.



## 6 Inbetriebnahme "Easy"

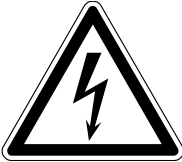


### 6.1 Übersicht

Bei der Inbetriebnahme von MOVIMOT<sup>®</sup> können Sie grundsätzlich zwischen folgenden Inbetriebnahme-Modes wählen:

- Bei der Inbetriebnahme "Easy" nehmen Sie MOVIMOT<sup>®</sup> mit Hilfe der DIP-Schalter S1, S2 und der Schalter f2, t1 schnell und einfach in Betrieb.
- Bei der Inbetriebnahme "Expert" steht ein erweiterter Parameterumfang zur Verfügung. Mit Hilfe der Software MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio oder des Handbedienegeräts DGB können Sie Parameter an die Anwendung anpassen.

Informationen zur Inbetriebnahme "Expert" finden Sie im Kapitel "Inbetriebnahme "Expert" mit Parameterfunktion" (Seite 102).

### 6.2 Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme

	<p><b>⚠ GEFAHR!</b></p> <p>Vor Abnahme/Aufsetzen des MOVIMOT<sup>®</sup>-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>• MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.</li> <li>• Anschließend mindestens 1 Minute lang warten.</li> </ul>
	<p><b>⚠ WARNUNG!</b></p> <p>Die Oberflächen von MOVIMOT<sup>®</sup> 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>• MOVIMOT<sup>®</sup>-Antrieb und die externen Optionen erst berühren, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.</li> </ul>
	<p><b>HINWEISE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Inbetriebnahme Lackierschutzkappe von der Status-LED abziehen.</li> <li>• Vor der Inbetriebnahme Lackierschutzfolien von den Typenschildern abziehen.</li> <li>• Überprüfen, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.</li> <li>• Für das Netzschütz K11 ist eine Mindestausschaltzeit von 2 Sekunden einzuhalten.</li> </ul>

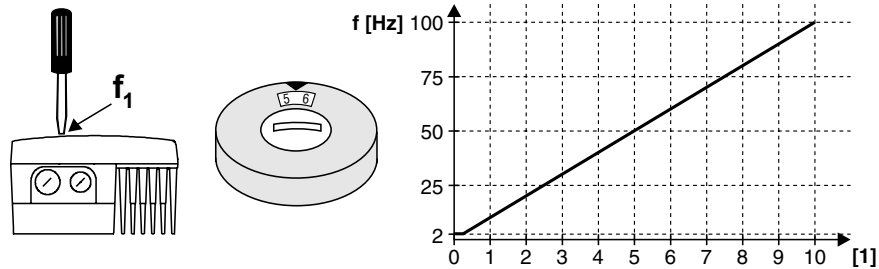


### 6.3 Beschreibung der Bedienelemente

#### 6.3.1 Sollwert-Potenzio­meter f1

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

- Binärsteuerung: Einstellung Sollwert f1  
(wird über Klemme f1/f2 X6:7,8 = "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-Potenzio­meters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.

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

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

#### 6.3.2 Schalter f2

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

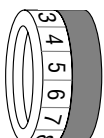
- Binärsteuerung: Einstellung Sollwert f2  
(wird über Klemme f1/f2 X6:7,8 = "1" angewählt)
- Steuerung über RS-485: Einstellung Minimalfrequenz  $f_{min}$



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

#### 6.3.3 Schalter t1

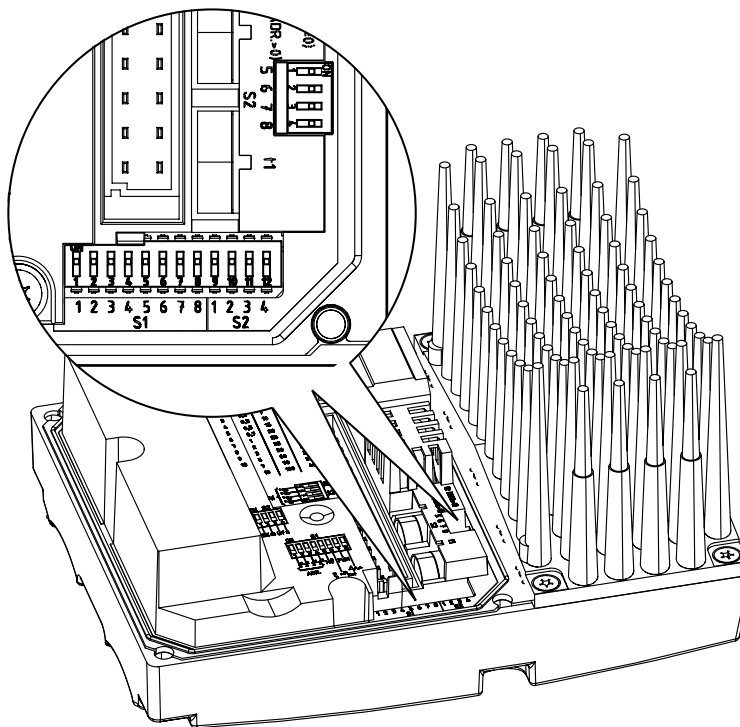
Der Schalter t1 dient zur Einstellung der Beschleunigung des MOVIMOT®-Antriebs (Einstellung der Rampenzeiten bezogen auf einen Sollwertsprung von 50 Hz).



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



#### 6.3.4 DIP-Schalter S1 und S2



626648587

#### DIP-Schalter S1:

S1 Bedeutung	1	2	3	4	5 Motor- schutz	6 Motor- Leistungs- stufe	7 PWM- Frequenz	8 Leerlauf- dämpfung
	Binärkodierung RS-485-Geräte- Adresse							
	$2^0$	$2^1$	$2^2$	$2^3$				
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 Bedeutung	1	2	3	4	Binärkodierung Zusatzfunktionen			
	Bremsentyp	Bremsen- lüften ohne Freigabe	Betriebsart	Drehzahl- über- wachung	$2^0$	$2^1$	$2^2$	$2^3$
ON	Options- bremse	Ein	U/f	Ein	1	1	1	1
OFF	Standard- bremse	Aus	VFC	Aus	0	0	0	0



#### STOPP!

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

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



## 6.4 Beschreibung der DIP-Schalter S1

### 6.4.1 DIP-Schalter S1/1-S1/4

Anwahl der RS-485-Adresse des MOVIMOT® über Binärcodierung

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	RS485-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

### 6.4.2 DIP-Schalter S1/5

#### Motorschutz eingeschaltet/ausgeschaltet

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters (mit Option P2.A oder im Feldverteiler) 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 Systemhandbuch "Antriebssystem für dezentrale Installation", Kapitel "Inbetriebnahme mit Feldverteiler").



#### 6.4.3 DIP-Schalter S1/6

##### Motorleistungsstufe kleiner

- Der DIP-Schalter ermöglicht bei Aktivierung die Zuordnung des MOVIMOT® zu einem Motor mit einer Motorleistungsstufe kleiner. Die Geräteenennleistung 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 eingepreßt werden, der höhere Drehmomente zur Folge hat.
- Ziel des Schalters S1/6 ist die kurzzeitige Ausnutzung des Motorspitzenmoments. Die Stromgrenze des jeweiligen Gerätes 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.

#### 6.4.4 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 stufig auf kleinere Taktfrequenzen zurück.

#### 6.4.5 DIP-Schalter S1/8

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

Die Funktion verhindert bei Aktivierung Resonanzschwingungen im Leerlaufbetrieb.





## 6.5 Beschreibung der DIP-Schalter S2

### 6.5.1 DIP-Schalter S2/1

#### Bremsentyp

- Bei Einsatz der Standardbremse muss der DIP-Schalter S2/1 auf "OFF" stehen.
- Bei Einsatz der Optionsbremse muss der DIP-Schalter S2/1 auf "ON" stehen.

Motor	Standardbremse S2/1 = "OFF"	Optionsbremse S2/1 = "ON"
DR.63L4	BR03	--
DR.71S4	BE05	BE1
DR.71M4	BE1	BE05
DR.80S4	BE1	BE05
DRE80M4	BE1	BE05
DRS80M4	BE2	BE1
DR.90M4	BE2	BE1
DRE90L4	BE2	BE1
DRS90L4	BE5	BE2
DR.100M4	BE5	BE2
DR.100LC4	BE5	BE2
DR.100L4	BE5	BE2
DRP112M4	BE5	BE11
DR.132S4	BE5	BE11

### 6.5.2 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.

*Funktion bei  
Binärsteuerung*

Bei Binärsteuerung kann die Bremse durch Setzen des Signals an der Klemme f1/f2 X6:7,8 unter folgenden Voraussetzungen gelüftet werden:

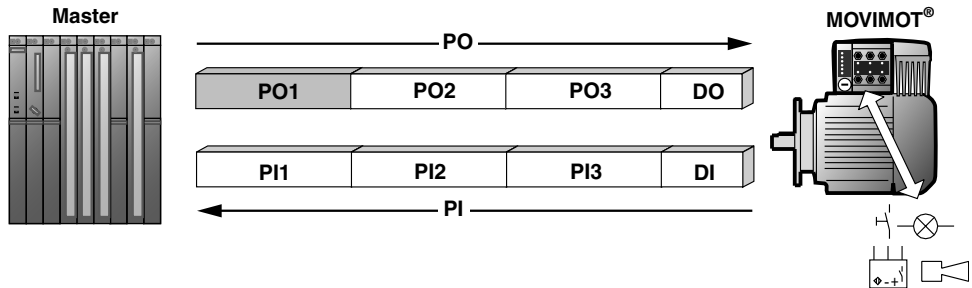
Klemmenzustand		f1/f2 X6:7,8	Freigabe- zustand	Fehler- zustand	Bremsenfunktion
R X6:11,12	L X6:9,10				
"1" "0"	"0" "1"	"0"	Gerät freigegeben	Kein Geräte- fehler	Bremse wird vom MOVIMOT® gesteuert, Sollwert f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Gerät freigegeben	Kein Geräte- fehler	Bremse wird vom MOVIMOT® gesteuert, Sollwert f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	Gerät nicht freigegeben	Kein Geräte- fehler	Bremse ist geschlossen
"1" "0"	"1" "0"	"1"	Gerät nicht freigegeben	Kein Geräte- fehler	Bremse ist geschlossen
"0" "0"	"0" "0"	"1"	<b>Gerät nicht freigegeben</b>	<b>Kein Geräte- fehler</b>	<b>Bremse wird zum manuellen Verfahren geöffnet</b>
Alle Zustände möglich			Gerät nicht freigegeben	Geräte- fehler	Bremse ist geschlossen



## Inbetriebnahme "Easy" Beschreibung der DIP-Schalter S2

Funktionen bei  
Steuerung über  
RS-485

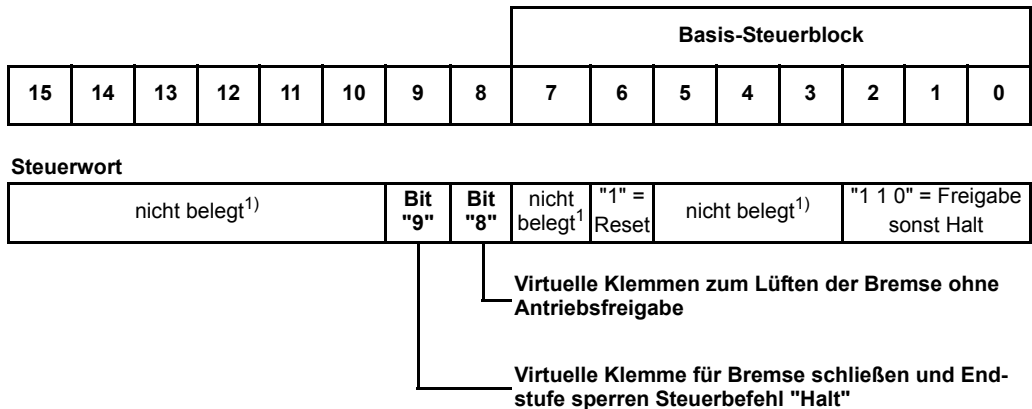
Bei Steuerung über RS-485 erfolgt das Öffnen der Bremse durch Ansteuerung im Steuerwort:



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:



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 <sup>®</sup> gesteuert
Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout	"1"	Bremse wird vom MOVIMOT <sup>®</sup> 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 X7,8:

Freigabezustand	Klemme f1/f2 X6:7,8	Aktiver Sollwert
Gerät freigegeben	Klemme f1/f2 X6:7,8 = "0"	Sollwert-Potenzimeter f1 aktiv
Gerät freigegeben	Klemme f1/f2 X6:7,8 = "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 X6:7,8 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.

**6.5.3 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

**6.5.4 DIP-Schalter S2/4**

**Drehzahl-Überwachung**

- Die Drehzahl-Überwachung (S2/4 = "ON") dient zum Schutz des Antriebs bei einer Blockade.
- Wird der Antrieb bei aktiver Drehzahl-Überwachung (S2/4 = "ON") länger als 1 Sekunde an der Stromgrenze betrieben, wird die Drehzahl-Überwachung ausgelöst. Das MOVIMOT® signalisiert über die Status-LED einen Fehler (rot, langsam blinkend, Fehlercode 08). Die Stromgrenze muss für die Dauer der Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht sein, bevor die Überwachung anspricht.

**6.5.5 DIP-Schalter S2/5 bis S2/8**

**Zusatzfunktionen**

- Durch die Binärkodierung der DIP-Schalter S2/5 bis 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 finden Sie im Kapitel "Anwählbare Zusatzfunktionen" (Seite 56).



## 6.6 Anwählbare Zusatzfunktionen MM..D-503-00

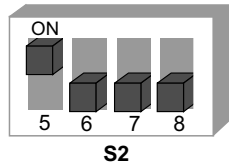
### 6.6.1 Übersicht der anwählbaren Zusatzfunktionen

Dezimal-Wert	Kurzbeschreibung	Vorgesehene Betriebsart		siehe
		Steuerung über RS-485	Binärsteuerung	
0	Grundfunktionalität, keine Zusatzfunktion angewählt	X	X	–
1	MOVIMOT <sup>®</sup> mit verlängerten Rampenzeiten	X	X	(Seite 57)
2	MOVIMOT <sup>®</sup> mit einstellbarer Strombegrenzung (bei überschreiten Fehler)	X	X	(Seite 57)
3	MOVIMOT <sup>®</sup> mit einstellbarer Strombegrenzung (umschaltbar über Klemme f1/f2 X6:7,8)	X	X	(Seite 58)
4	MOVIMOT <sup>®</sup> mit Busparametrierung	X	–	(Seite 60)
5	MOVIMOT <sup>®</sup> mit Motorschutz über TH	X	–	(Seite 62)
6	MOVIMOT <sup>®</sup> mit maximaler PWM-Frequenz 8 kHz	X	X	(Seite 63)
7	MOVIMOT <sup>®</sup> mit Schnellstart/-stopp	X	X	(Seite 64)
8	MOVIMOT <sup>®</sup> mit Minimalfrequenz 0 Hz	X	X	(Seite 66)
9	MOVIMOT <sup>®</sup> für Hubwerks-Anwendungen	X	X	(Seite 67)
10	MOVIMOT <sup>®</sup> mit Minimalfrequenz 0 Hz und reduziertem Drehmoment bei kleinen Frequenzen	X	X	(Seite 70)
11	Überwachung Netz-Phasenausfall deaktiviert	X	X	(Seite 71)
12	MOVIMOT <sup>®</sup> mit Schnellstart/-stopp und Motorschutz über TH	X	X	(Seite 71)
13	MOVIMOT <sup>®</sup> mit erweiterter Drehzahl-Überwachung	X	X	(Seite 74)
14	MOVIMOT <sup>®</sup> mit deaktivierter Schlupfkompensation	X	X	(Seite 78)
15	Nicht belegt	–	–	–



### 6.6.2 Zusatzfunktion 1

#### MOVIMOT® mit verlängerten Rampenzeiten



329690891

#### Funktions- beschreibung

- Es besteht die Möglichkeit, Rampenzeiten bis 40 s einzustellen.
- Bei Steuerung über RS-485 kann bei Verwendung von 3 Prozessdaten eine Rampenzeit von maximal 40 s übertragen werden.

#### Geänderte Rampenzeiten

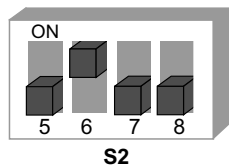


Schalter t1											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	20	25	30	35	40

- = entspricht Standardeinstellung
- = geänderte Rampenzeiten

### 6.6.3 Zusatzfunktion 2

#### MOVIMOT® mit einstellbarer Strombegrenzung (bei Überschreitung Fehler)



329877131

#### Funktions- beschreibung

- Über den Schalter f2 ist die Stromgrenze einstellbar.
- Der Sollwert f2 (bei Binärsteuerung) und die Minimalfrequenz (bei Steuerung über RS-485) sind fest auf folgende Werte eingestellt:
  - Sollwert f2: 5 Hz
  - Minimalfrequenz: 2 Hz
- Die Überwachung wird oberhalb von 15 Hz wirksam. Wenn der Antrieb länger als 500 ms an der Stromgrenze arbeitet, wechselt das Gerät in den Fehlerzustand (Fehler 44). Die Status-LED zeigt den Zustand durch schnelles rotes Blinken an.

#### Einstellbare Stromgrenzen

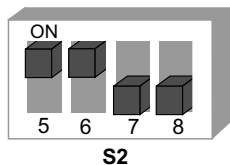


Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I <sub>max</sub> [%] von I <sub>N</sub>	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160



## 6.6.4 Zusatzfunktion 3

**MOVIMOT® mit einstellbarer Strombegrenzung (umschaltbar über Klemme f1/f2 X6:7,8) bei Überschreitung Reduzierung der Frequenz**



329910539

Funktions-  
beschreibung

Am Schalter f2 ist die Strombegrenzung einstellbar. Über die Binäreingangsklemme f1/f2 kann zwischen der Maximalstromgrenze und der über den Schalter f2 eingestellten Strombegrenzung umgeschaltet werden.

Reaktion beim  
Erreichen der  
Strombegrenzung

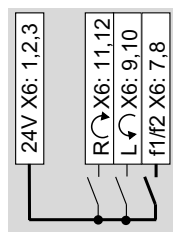
- Bei Erreichen der Stromgrenze reduziert das Gerät über die Strombegrenzungsfunktion die Frequenz und hält gegebenenfalls die Rampe an, um einen Anstieg des Stroms zu verhindern.
- Wenn das Gerät an der Strombegrenzung arbeitet, zeigt die Status-LED den Zustand durch schnelles grünes Blinken an.

Systeminterne  
Werte für den  
Sollwert f2/  
Minimalfrequenz

- Das Umschalten über Klemmen zwischen Sollwert f1 und Sollwert f2 bei Binärsteuerung oder die Einstellung der Minimalfrequenz bei Steuerung über RS-485 ist nicht mehr möglich.
- Bei Steuerung über RS-485 ist die Minimalfrequenz fest auf 2 Hz eingestellt.

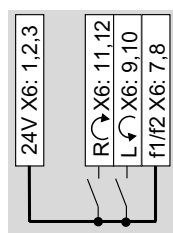
Einstellbare  
Stromgrenzen

Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$I_{\max}$ [%] von $I_N$	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160

Auswahl der  
Stromgrenzen über  
Binäreingangs-  
klemme f1/f2

323614347

**f1/f2 = "0"** Strombegrenzung 160 % ist aktiv



323641099

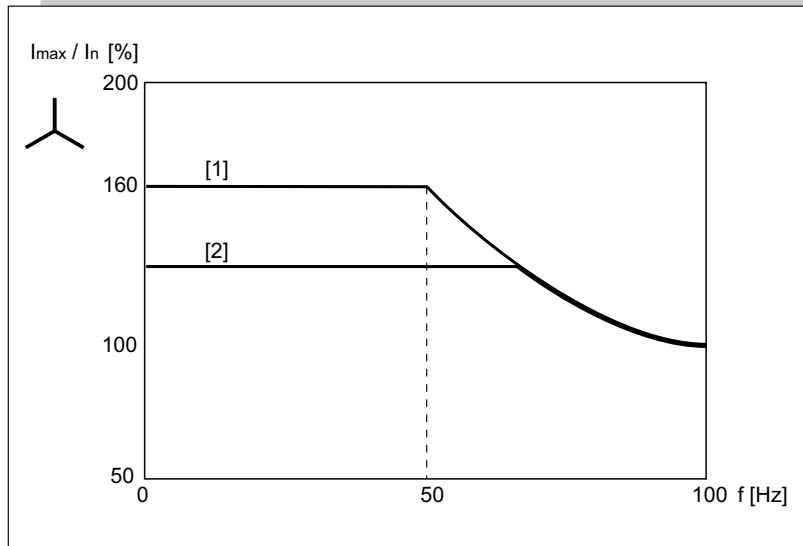
**f1/f2 = "1"** Die über den Schalter f2 eingestellte Strombegrenzung ist aktiv.  
Die Umschaltung kann auch bei freigegebenem Gerät erfolgen.



**Beeinflussung der Stromkennlinie**

Durch die Auswahl einer kleineren Stromgrenze erfolgt eine Bewertung der Stromgrenzlinie mit einem konstanten Faktor.

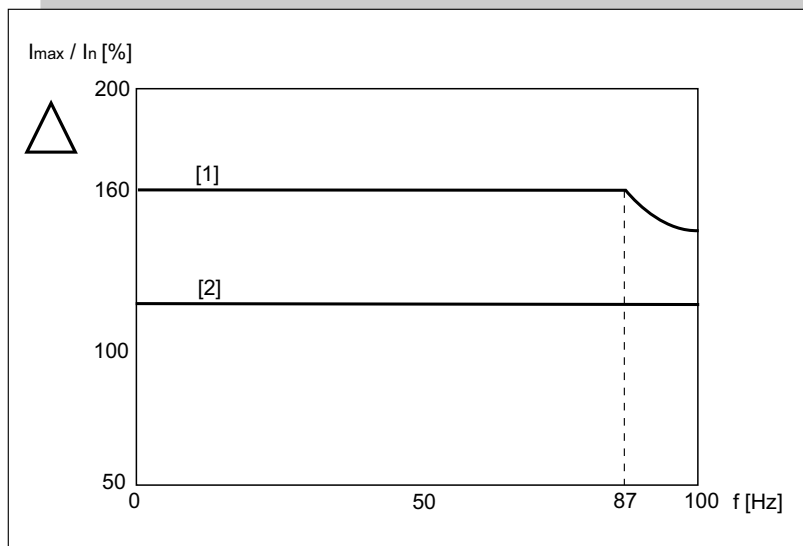
**Motor in Sternschaltung**



331979659

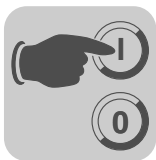
- [1] Stromgrenzkennlinie Standardfunktion
- [2] reduzierte Stromgrenzlinie für Zusatzfunktion 3 und Klemmen f1/f2 X6;7,8 = "1"

**Motor in Dreieckschaltung**



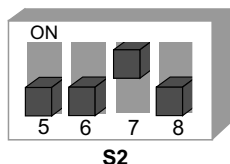
332087051

- [1] Stromgrenzkennlinie Standardfunktion
- [2] reduzierte Stromgrenzlinie für Zusatzfunktion 3 und Klemmen f1/f2 X6;7,8 = "1"



## 6.6.5 Zusatzfunktion 4

## MOVIMOT® mit Busparametrierung



329944715

**HINWEISE**

Bei Aktivierung der Zusatzfunktion 4 steht nur eine eingeschränkte Anzahl von Parametern zu Verfügung. Wenn Sie weitere Parameter anpassen möchten, empfiehlt SEW EURODRIVE die Inbetriebnahme "Expert" mit Parameterfunktion (Seite 104).

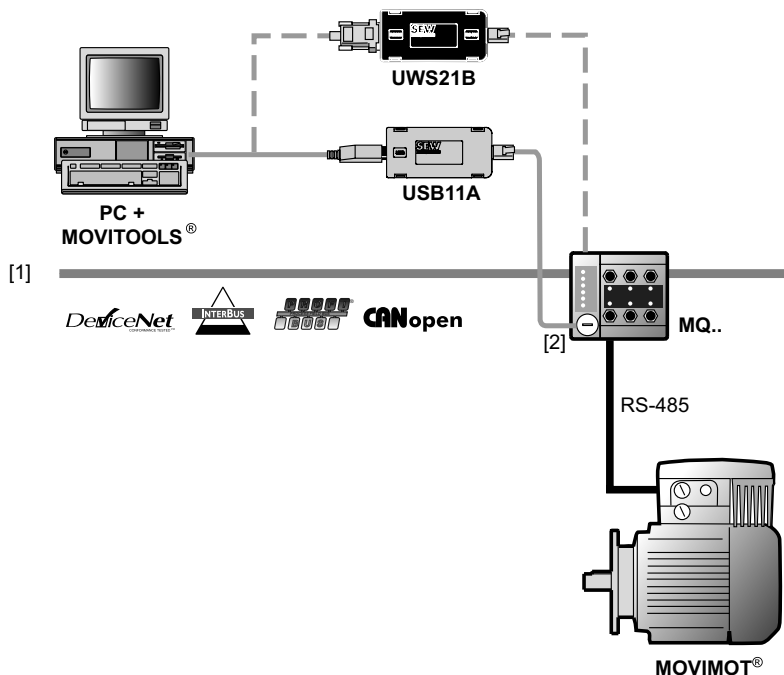
Die Zusatzfunktion 4 ist ausschließlich für die Steuerung über RS-485 in Verbindung mit den Feldbus-Schnittstellen MQ.. mit integrierter Kleinststeuerung vorgesehen.

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden SEW-EURODRIVE-Handbüchern:

- PROFIBUS-Schnittstellen, -Feldverteiler
- InterBus-Schnittstellen, -Feldverteiler
- DeviceNet/CANopen-Schnittstellen, -Feldverteiler

*Funktions-  
beschreibung*

Das Potenziometer f1 sowie die Schalter f2 und t1 werden deaktiviert. MOVIMOT® ignoriert die Einstellungen des Potenziometers und der Schalter. MOVIMOT® liest die Stellung der DIP-Schalter weiterhin ein. Funktionen, die über DIP-Schalter angewählt werden, können über den Bus nicht verstellt werden.

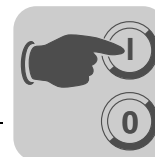
*Prinzipschaltbild*

332132107

[1] Feldbus

[2] Diagnoseschnittstelle





Ändern der  
Parameter in  
MOVITOOLS®  
MotionStudio

Nach dem Öffnen von MOVITOOLS®/Shell werden folgende Parameter zugänglich. Diese können verändert und im Gerät abgespeichert werden.

Name	Bereich	Index	Parameter- Nummer	Schrittweite
Rampe auf	0.1...1...2000 [s]	8807	130	0.1 s – 1 s: 0,01 1 s – 10 s: 0,1
Rampe ab	0.1...1...2000 [s]	8808	131	10 s – 100 s: 1 100 s – 2000 s: 10
Minimalfrequenz	2...100 [Hz]	8899	305	0.1
Maximalfrequenz <sup>1)</sup>	2...100 [Hz]	8900	306	0.1
Stromgrenze	60...160 [%]	8518	303	1
Vormagnetisierungszeit	0...0.4...2 [s]	8526	323	0.001
Nachmagnetisierungszeit	0...0.1...2 [s]	8585	732	0.001
Parametersperre	Ein/Aus	8595	803	–
Werkseinstellung	Ja/Nein	8594	802	–
Verzögerungszeit Drehzahl-Überwachung	0.1...1...10.0 [s]	8558	501	0.1
Bremsenöffnungszeit	0..2 [s]	8749	731	0.001
Schlupfkompensation <sup>2)</sup>	0...500 [min <sup>-1</sup> ]	8527	324	0.2

Werkseinstellung = fett

- 1) Beispiel: Maximalfrequenz = 60 Hz  
Bussollwert = 10 %  
Frequenzsollwert = 6 Hz

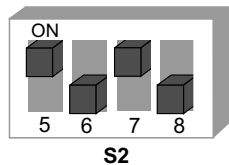
2) Bei Änderung der Zusatzfunktionseinstellung wird der Wert auf den Motornennschlupf eingestellt.

- Die Werkseinstellung wird aktiviert, sobald die Zusatzfunktion 4 über DIP-Schalter aktiviert wird. Bleibt die angewählte Zusatzfunktion über DIP-Schalter nach Abschalten der 24-V-Betriebsspannung unverändert, so werden nach dem erneuten Einschalten die zuletzt gültigen Werte aus dem EEPROM verwendet.
- Die Startfrequenz ist fest auf 0,5 Hz, die Stoppfrequenz fest auf 3 Hz eingestellt.
- Falls der eingestellte Sollwert oder die Maximalfrequenz kleiner als die eingestellte Minimalfrequenz ist, wird die Minimalfrequenz aktiv.
- Die Parameter werden nur bei dieser Zusatzfunktion ausgewertet.



## 6.6.6 Zusatzfunktion 5

## MOVIMOT®-Motorschutz über TH



329992459

**HINWEIS**

Die Zusatzfunktion ist ausschließlich für die Steuerung über RS-485 in Verbindung mit motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters (mit Option P2.A oder im Feldverteiler) vorgesehen.

*Funktions-  
beschreibung***Funktionen in Verbindung mit Feldbus-Schnittstellen MF.. und MQ..:**

- Zusatzfunktion 5 generiert beim Öffnen beider Drehrichtungsklemmen den Fehler 84 (Übertemperatur Motor)
- In Verbindung mit motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters (mit Option P2.A oder im Feldverteiler) werden die Drehrichtungsklemmen bei Übertemperatur im Motor durch den TH auf "0" gesetzt.
- Die Anzeige des Fehlers 84 erfolgt durch ein Blinksignal der Status-LED am MOVIMOT®.
- Der generierte Fehler 84 wird auch über den Feldbus übertragen.

**Funktionen in Verbindung mit Feldbus-Schnittstellen MQ..:**

- MOVIMOT®-Busparametrierung gemäß Zusatzfunktion 4 (Seite 60).

**Funktionen in Verbindung mit Feldbus-Schnittstellen MF..:**

- Das Potenziometer f1 und die Schalter f2 und t1 werden deaktiviert, es gelten folgende Werte:

Name	Wert
Rampe auf	1 [s]
Rampe ab	1 [s]
Minimalfrequenz	2 [Hz]
Maximalfrequenz	100 [Hz]
Stromgrenze	160 [%]
Vormagnetisierungszeit	0,4 [s]
Nachmagnetisierungszeit	0,1 [s]
Verzögerungszeit Drehzahl-Überwachung	1 [s]
Bremsenöffnungszeit	0 [s]
Schlupfkompensation	Motor-Nennschlupf

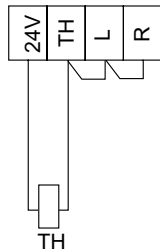


**Auslöse-  
bedingungen für  
Fehler 84**

Der Fehler 84 "Übertemperatur Motor" wird ausgelöst, wenn die folgenden Bedingungen **alle** erfüllt sind:

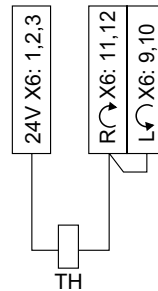
- Die Standard-MOVIMOT®-Motorschutzfunktion ist über den DIP-Schalter S1/5 = "ON" deaktiviert.
- Die Drehrichtungsklemmen sind wie im folgenden Bild über ein TH auf 24 V verdrahtet.

**Bei Feldverteiler:**



332178315

**Bei motornaher Montage  
mit Option P2.A:**



626745483

- Der TH hat aufgrund einer Motorübertemperatur ausgelöst (Freigabe der beiden Drehrichtungsklemmen fällt somit weg).
- Netzspannung liegt an.

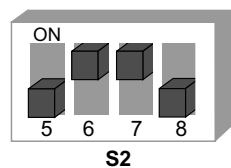


**HINWEIS**

Wenn nur die 24-V-Versorgungsspannung am MOVIMOT® anliegt, wird der Fehler nicht ausgelöst.

**6.6.7 Zusatzfunktion 6**

**MOVIMOT® mit maximaler PWM-Frequenz 8 kHz**



330028171

**Funktions-  
beschreibung**

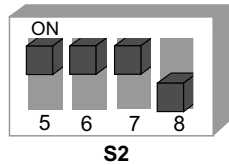
- Die Zusatzfunktion reduziert die über den DIP-Schalter S1/7 maximal einstellbare PWM-Frequenz von 16 kHz auf 8 kHz.
- Bei Einstellung DIP-Schalter S1/7 = "ON" arbeitet das Gerät mit 8 kHz-PWM-Frequenz und schaltet in Abhängigkeit der Kühlkörpertemperatur auf 4 kHz zurück.

	<b>S1/7 ohne Zusatzfunktion 6</b>	<b>S1/7 mit Zusatzfunktion 6</b>
<b>ON</b>	PWM-Frequenz variabel 16, 8, 4 kHz	PWM-Frequenz variabel 8, 4 kHz
<b>OFF</b>	PWM-Frequenz 4 kHz	PWM-Frequenz 4 kHz



## 6.6.8 Zusatzfunktion 7

## MOVIMOT® mit Schnellstart/-stopp



330064651

Funktions-  
beschreibung

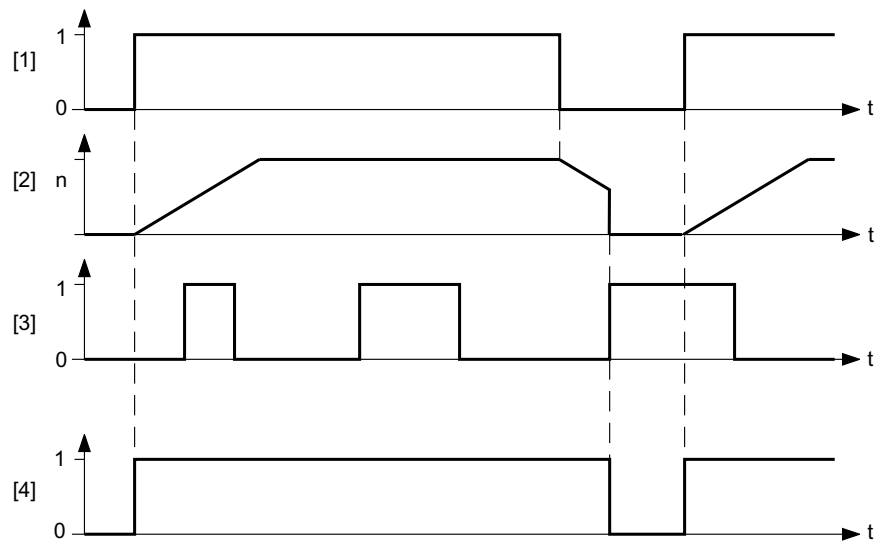
- Die Vormagnetisierungszeit ist fest auf 0 s eingestellt.
- Nach der Antriebsfreigabe wird keine Vormagnetisierung durchgeführt. Dies ist notwendig, um die Beschleunigung mit der Sollwertrampe möglichst schnell zu starten.
- Wenn an den Klemmen X1:13, X1:14, X1:15 eine Bremse angeschlossen ist, erfolgt die Ansteuerung der Bremse durch MOVIMOT®.
- Wenn an den Klemmen X1:13, X1:15 ein Bremswiderstand angeschlossen ist, erfolgt die Ansteuerung der SEW-Bremse über den Ausgang X10 und über die Option BEM.
- Das Relais K1 ist ohne Funktion und kann bei dieser Zusatzfunktion nicht genutzt werden.

Steuerung über  
RS-485

- Es wird eine neue Funktion Bremse schließen und Endstufe sperren bei Steuerbefehl "Halt" eingeführt. Das Bit 9 im Steuerwort wird als virtuelle Klemme gemäß MOVILINK®-Profil mit dieser Funktion belegt.
- Wenn Bit 9 nach der Aktivierung des Steuerbefehls "Halt" gesetzt wird, schließt MOVIMOT® die Bremse und sperrt die Endstufe.
- Wenn die Motorfrequenz kleiner als die Stoppfrequenz ist, wird die Bremse unabhängig vom Zustand des Bits 9 geschlossen.



**Ablaufdiagramm "Bremsenansteuerung bei Steuerung über RS-485":**




333149963

- [1] Freigabe Klemmen/Steuerwort
- [2] Drehzahl
- [3] Bit 9
- [4] Bremsenansteuersignal: 1 = auf, 0 = zu

**Binärsteuerung**

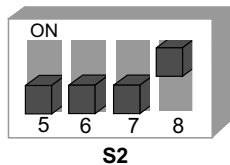
- Die Bremsenspule der mechanischen Bremse ist an die Klemmen X1:13, X1:14 und X1:15 des MOVIMOT®-Umrichters angeschlossen.
- Die mechanische Bremse kann durch die Klemmen nicht beeinflusst werden. Die Bremse verhält sich wie bei einem Gerät ohne Zusatzfunktion.
- Das Relais wird als Bereitmelderelais geschaltet (Standardfunktion).

	<b>HINWEIS</b>
	Die Schnellstoppfunktion ist bei Binärsteuerung nicht nutzbar!



## 6.6.9 Zusatzfunktion 8

## MOVIMOT® mit Minimalfrequenz 0 Hz



330101899

Funktions-  
beschreibung

## Steuerung über RS-485:

Bei Raststellung 0 des Schalters f2 beträgt die Minimalfrequenz bei aktivierter Zusatzfunktion 0 Hz. Alle anderen einstellbaren Werte bleiben unverändert.

Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimalfrequenz [Hz] bei aktivierter Zusatzfunktion	0	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40
Minimalfrequenz [Hz] ohne Zusatzfunktion	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

## Binärsteuerung:

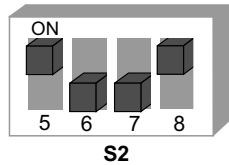
Bei Raststellung 0 des Schalters f2 beträgt der Sollwert f2 bei aktivierter Zusatzfunktion 0 Hz. Alle anderen einstellbaren Werte bleiben unverändert.

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



6.6.10 Zusatzfunktion 9

MOVIMOT® für Hubwerks-Anwendungen



330140427

	<p><b>! GEFAHR!</b></p>
	<p>Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk. Sachschäden, Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIMOT® darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerks-Anwendungen verwendet werden.</li> <li>• Als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen verwenden.</li> </ul>
	<p><b>STOPP!</b></p> <p>Um eine Überlastung des Systems zu vermeiden, darf der MOVIMOT®-Antrieb nicht an der Stromgrenze betrieben werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehzahl-Überwachung aktivieren, d. h. MOVIMOT®-Antrieb wird nicht für längere Zeit (&gt; 1 s) an der Stromgrenze betrieben.</li> </ul>

Voraussetzungen

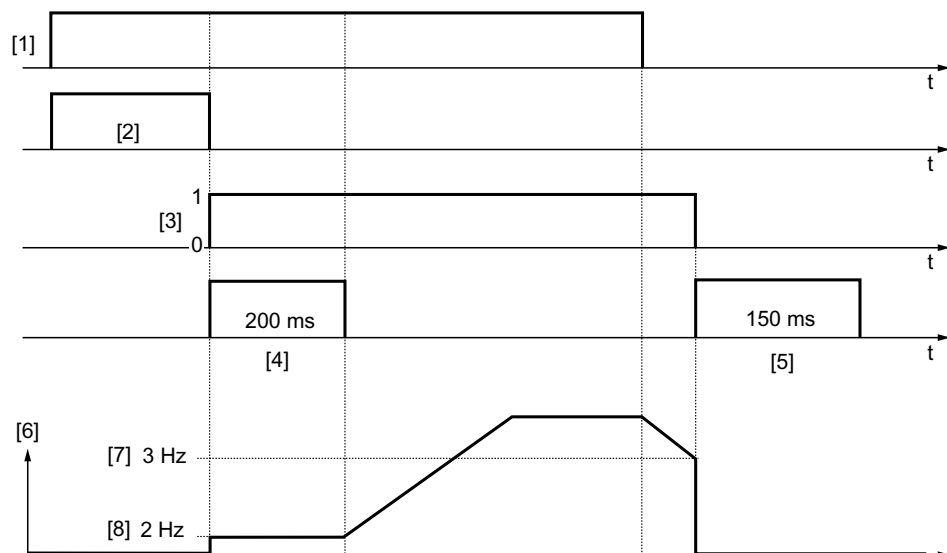
	<p><b>STOPP!</b></p> <p>MOVIMOT® darf in Hubwerks-Anwendungen nur eingesetzt werden, wenn folgende Voraussetzungen eingehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusatzfunktion 9 ist nur in Verbindung mit Bremsmotoren möglich.</li> <li>• Sicherstellen, dass der DIP-Schalter S2/3 auf "OFF" steht (VFC-Betrieb).</li> <li>• Die Verwendung der Bremsenansteuerung BEM in Verbindung mit einem externen Bremswiderstand ist unbedingt erforderlich.</li> <li>• Es wird empfohlen, die Funktion "Drehzahl-Überwachung" (Seite 55) zu aktivieren.</li> </ul>
--	---



### Funktions- beschreibung

- Die Startfrequenz ist bei Binärsteuerung und Steuerung über RS-485 gleich 2 Hz. Wenn die Funktion nicht aktiviert ist, beträgt die Startfrequenz 0,5 Hz.
- Die Bremsenöffnungszeit ist fest auf 200 ms (Standard = 0 ms) eingestellt, wodurch verhindert wird, dass der Motor gegen die geschlossene Bremse arbeitet.
- Die Bremseneinfallszeit (Nachmagnetisierungszeit) beträgt 150 ms (Standard = 100 ms), wodurch sichergestellt wird, dass die Bremse geschlossen ist, sobald der Motor kein Moment mehr erzeugt.
- Wenn an den Klemmen X1:13, X1:15 ein Bremswiderstand angeschlossen ist, erfolgt die Ansteuerung der SEW-Bremse über den Ausgang X10 und über die Option BEM.
- Das Relais K1 ist mit der Funktion "Bremse auf" belegt.  
Wenn das Relais K1 geöffnet ist, bremst die Bremse den Motor.  
Wenn das Relais K1 geschlossen ist, ist die Bremse geöffnet.

### Übersicht der Bremsenansteuerung bei Zusatzfunktion 9:



333251211

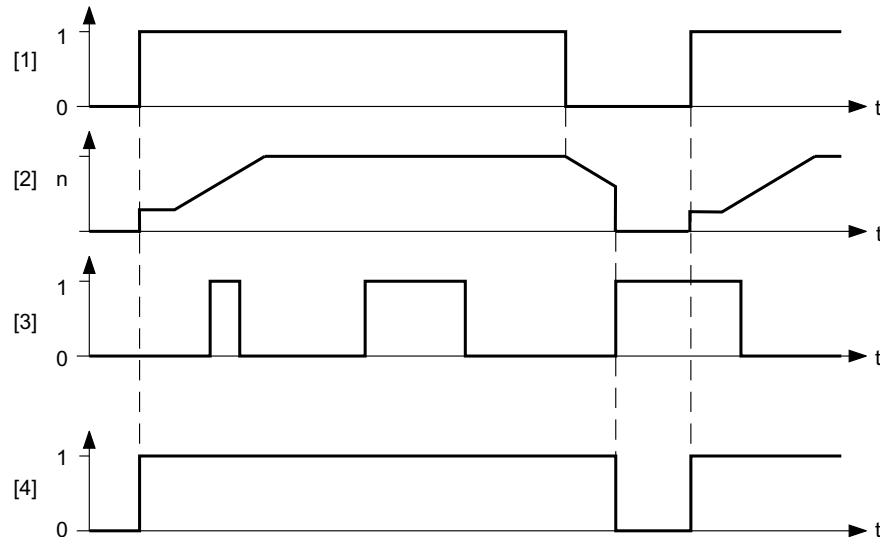
- |  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
| [1] Freigabe                                     | [4] Bremsenöffnungszeit                              | [6] Frequenz               |
| [2] Vormagnetisierungszeit                       | [5] Bremseneinfallszeit<br>(Nachmagnetisierungszeit) | [7] Stoppfrequenz          |
| [3] Bremsenansteuersignal<br>"1" = auf, "0" = zu |  | [8] Start-/Minimalfrequenz |





Steuerung über  
RS-485

- Es wird eine neue Funktion Bremse schließen und Endstufe sperren bei Steuerbefehl "Halt" eingeführt. Das Bit 9 im Steuerwort wird als virtuelle Klemme gemäß MOVILINK<sup>®</sup>-Profil mit dieser Funktion belegt.
- Wenn Bit 9 nach der Aktivierung des Steuerbefehls "Halt" gesetzt wird, schließt MOVIMOT<sup>®</sup> die Bremse und sperrt die Endstufe.
- Wenn die Motorfrequenz kleiner als die Stoppfrequenz ist, wird die Bremse unabhängig vom Zustand des Bits 9 geschlossen.



- [1] Freigabe Klemmen/Steuerwort  
[2] Drehzahl  
[3] Bit 9  
[4] Bremsenansteuersignal: "1" = auf, "0" = zu

334493195

Binärsteuerung

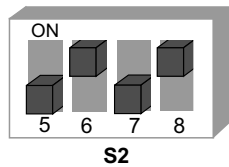
- An die Klemmen X1:13 und X1:15 des MOVIMOT<sup>®</sup> ist ein Bremswiderstand (BW..) anzuschließen, die Klemme X1:14 wird nicht belegt.

	<b>HINWEIS</b>
	Das Schließen der Bremse über Bit 9 ist bei Binärsteuerung nicht nutzbar.



## 6.6.11 Zusatzfunktion 10

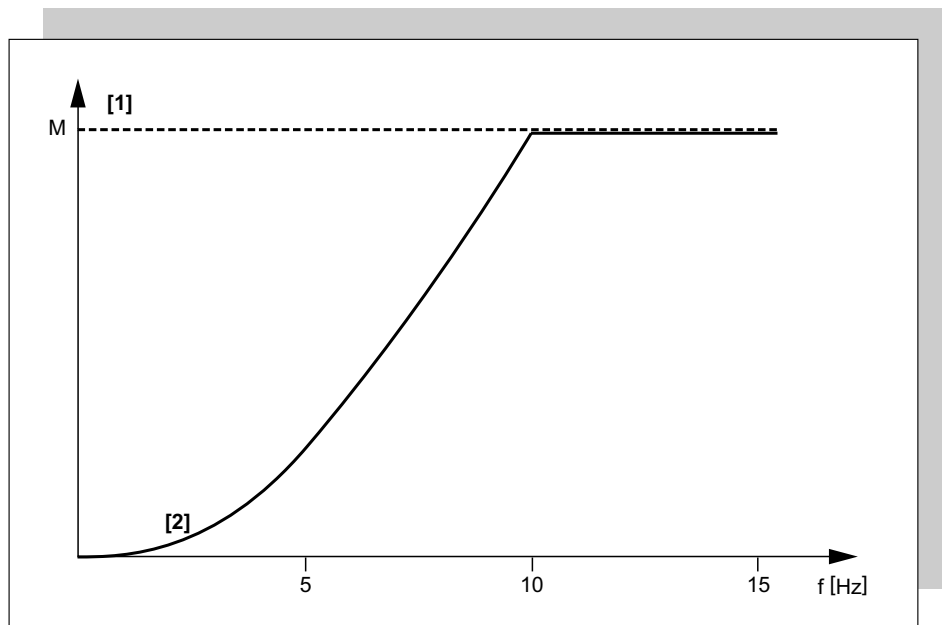
## MOVIMOT® mit reduziertem Drehmoment bei kleinen Frequenzen



330179211

Funktions-  
beschreibung

- Durch die Reduzierung von Schlupfkompensation und Wirkstrom bei kleinen Drehzahlen baut der Antrieb nur ein reduziertes Drehmoment auf (siehe folgendes Bild):
- Minimalfrequenz = 0 Hz, siehe Zusatzfunktion 8 (Seite 66).



334866315


[1] maximales Drehmoment bei VFC-Betrieb

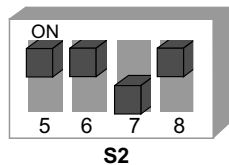
[2] maximales Drehmoment bei aktivierter Zusatzfunktion 10



### 6.6.12 Zusatzfunktion 11

#### Deaktivierung der Netzphasenausfall-Kontrolle

	<b>STOPP!</b>
	Die Deaktivierung der Netzphasenausfall-Kontrolle kann bei ungünstigen Verhältnissen zur Beschädigung des Gerätes führen.



330218763

#### Funktions- beschreibung

- Bei aktivierter Zusatzfunktion findet keine Phasenkontrolle statt.
- Sinnvoll z. B. bei Netzen mit kurzzeitiger Unsymmetrie.

### 6.6.13 Zusatzfunktion 12

#### MOVIMOT<sup>®</sup> mit Schnellstart/-stopp und Motorschutz über TH



330259595

#### Funktions- beschreibung

- Die Zusatzfunktion ist bei Binärsteuerung und bei Steuerung über RS-485 aktiv, allerdings gibt es Unterschiede im nutzbaren Funktionsumfang.
- Die Zusatzfunktion umfasst bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters (mit Option P2.A oder im Feldverteiler) folgende Funktionen:
  - Motorschutzfunktion über die indirekte TH-Auswertung über Drehrichtungsklemmen
  - Schnellstart- und Schnellstoppfunktion



## Inbetriebnahme "Easy"

Anwählbare Zusatzfunktionen MM..D-503-00

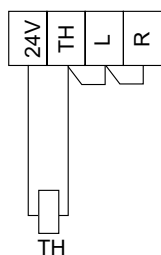
*Teilfunktion  
"Motorschutz-  
funktion über TH-  
Auswertung"*

Diese Funktion ist nur bei Steuerung über RS-485 aktiv. Die Zusatzfunktion realisiert eine Auslösung des Fehlers 84 "Übertemperatur Motor".

Der Fehler wird ausgelöst, wenn die folgenden Bedingungen alle erfüllt sind:

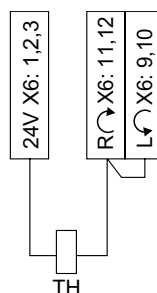
- Die Standard-MOVIMOT®-Motorschutzfunktion ist über DIP-Schalter S1/5 = "ON" deaktiviert.
- Die Drehrichtungsklemmen sind wie im folgenden Bild über ein TH auf 24 V verdrahtet.

Bei Feldverteiler:



332178315

Bei motornaher Montage  
mit Option P2.A:



626745483

- Der TH hat aufgrund einer Motorübertemperatur ausgelöst (Freigabe der beiden Drehrichtungsklemmen fällt somit weg).
- Netzspannung liegt an.



### HINWEIS

Die "Motorschutzfunktion über TH-Auswertung" kann durch die DIP-Schalterstellung S1/5 = "OFF" deaktiviert werden. Dann ist der über ein Motormodell realisierte Motorschutz im MOVIMOT® wirksam.

*Teilfunktion  
"Schnellstart"/  
"Schnellstopp"*

- Die Vormagnetisierungszeit ist fest auf 0 s eingestellt.
- Nach der Antriebsfreigabe wird keine Vormagnetisierung durchgeführt. Dies ist notwendig, um die Beschleunigung mit der Sollwertrampe möglichst schnell zu starten.
- Wenn an den Klemmen X1:13, X1:14, X1:15 eine Bremse angeschlossen ist, erfolgt die Ansteuerung der Bremse durch MOVIMOT®.
- Wenn an den Klemmen X1:13, X1:15 ein Bremswiderstand angeschlossen ist, erfolgt die Ansteuerung der SEW-Bremse über den Ausgang X10 und über die Option BEM.
- Das Relais K1 ist ohne Funktion und kann bei dieser Zusatzfunktion nicht genutzt werden.

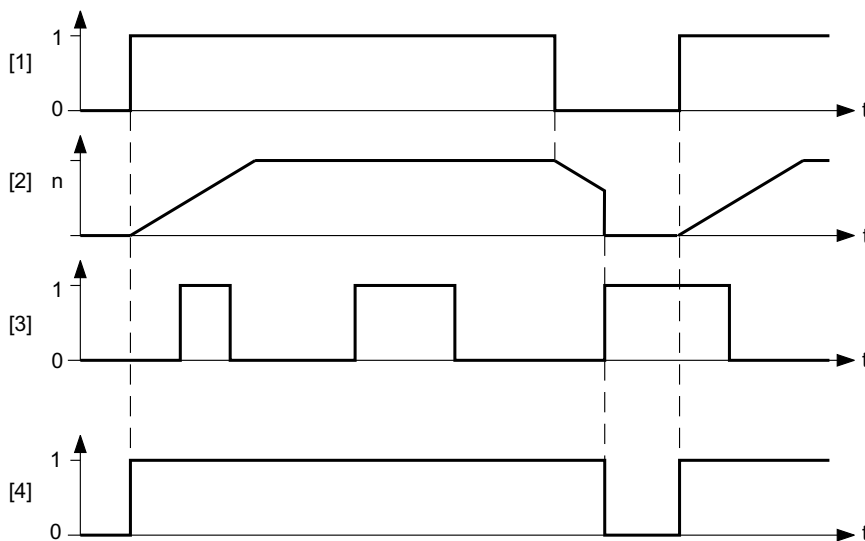


Steuerung über  
RS-485

- Es wird eine neue Funktion Bremse schließen und Endstufe sperren bei Steuerbefehl "Halt" eingeführt. Das Bit 9 im Steuerwort wird als virtuelle Klemme gemäß MOVILINK<sup>®</sup>-Profil mit dieser Funktion belegt.
- Wenn Bit 9 nach der Aktivierung des Steuerbefehls "Halt" gesetzt wird, schließt MOVIMOT<sup>®</sup> die Bremse und sperrt die Endstufe.
- Wenn die Motorfrequenz kleiner als die Stoppfrequenz ist, wird die Bremse unabhängig vom Zustand des Bits 9 bei der Abwärtsrampe geschlossen.

	<b>HINWEIS</b>
	Die Schnellstoppfunktion ist bei Binärsteuerung nicht verfügbar.

**Ablaufdiagramm "Bremsenansteuerung bei Steuerung über RS-485":**



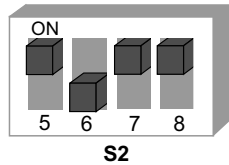
334918283

- [1] Freigabe Klemmen/Steuerwort
- [2] Drehzahl
- [3] Bit 9
- [4] Bremsenansteuersignal: "1" = auf, "0" = zu



## 6.6.14 Zusatzfunktion 13

## MOVIMOT® mit erweiterter Drehzahl-Überwachung

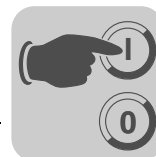


330300683

	<b>! GEFAHR!</b>
	<p>Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk.</p> <p>Sachschäden, Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIMOT® darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerks-Anwendungen verwendet werden.</li> <li>• Als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen verwenden.</li> </ul>

## Voraussetzungen

	<b>STOPP!</b>
	<p>MOVIMOT® darf in Hubwerks-Anwendungen nur eingesetzt werden, wenn folgende Voraussetzungen eingehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusatzfunktion 13 ist nur in Verbindung mit Bremsmotoren möglich.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass der DIP-Schalter S2/3 = "OFF" ist (VFC-Betrieb).</li> <li>• Die Verwendung der Bremsenansteuerung BEM in Verbindung mit einem externen Bremswiderstand ist unbedingt erforderlich.</li> </ul>



*Funktions-  
beschreibung*

Die Zusatzfunktion 13 umfasst folgende Funktionalitäten:

- Zusatzfunktion 9, MOVIMOT® für Hubwerks-Anwendungen
- Drehzahl-Überwachung mit einstellbarer Überwachungszeit

Nach Aktivierung der Zusatzfunktion 13 ist die Drehzahl-Überwachung unabhängig von der Stellung des DIP-Schalters S2/4 immer eingeschaltet.

Nach Aktivierung der Zusatzfunktion 13 verfügt der DIP-Schalter S2/4 in Abhängigkeit der eingestellten RS-485-Adresse über folgende Funktionalität:

*Binärsteuerung*

**Die an den DIP-Schaltern S1/1 bis S1/4 eingestellte RS-485-Adresse ist 0.**

- S2/4 = "OFF"
  - Die Drehzahl-Überwachungszeit 2 wird am Schalter t1 eingestellt.
  - Die Drehzahl-Überwachungszeiten 1 und 3 sind fest auf 1 s eingestellt.
  - Die Rampenzeit ist fest auf 1 s eingestellt.
  - Der Sollwert f2 wird am Schalter f2 eingestellt.
- S2/4 = "ON"
  - Die Drehzahl-Überwachungszeit 2 wird am Schalter f2 eingestellt.
  - Die Drehzahl-Überwachungszeiten 1 und 3 sind fest auf 1s eingestellt.
  - Der Sollwert ist fest auf 5 Hz eingestellt.
  - Die Rampenzeit wird am Schalter t1 eingestellt.

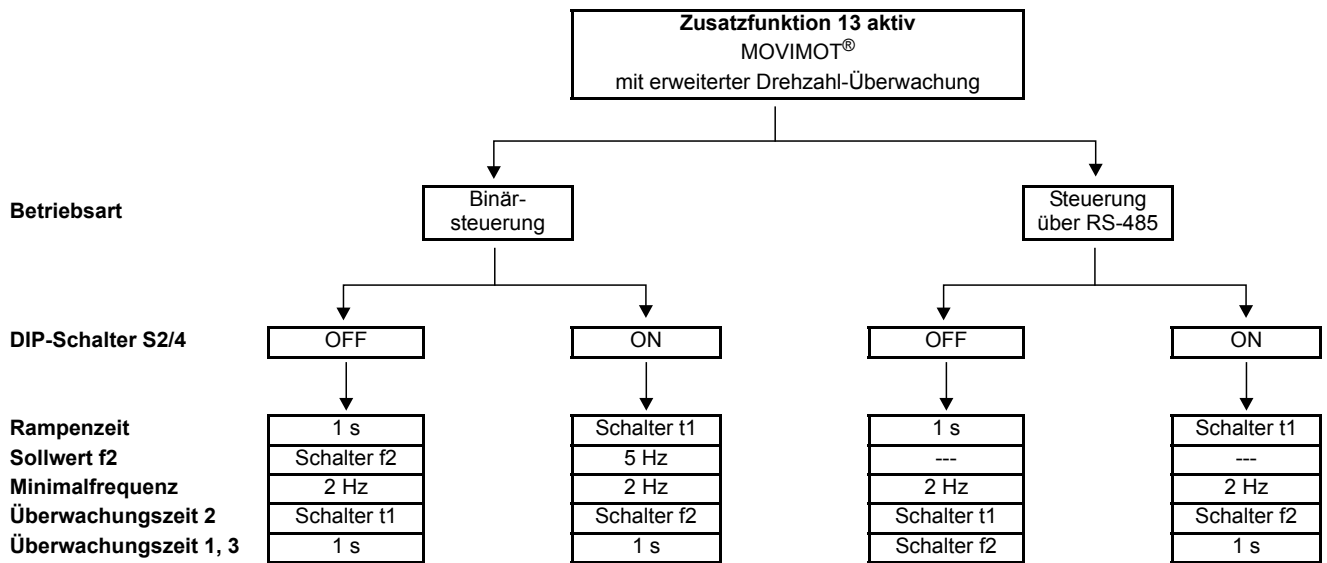
*Steuerung über  
RS-485*

**Die an den DIP-Schaltern S1/1 bis S1/4 eingestellte RS-485-Adresse ist nicht 0.**

- S2/4 = "OFF"
  - Die Drehzahl-Überwachungszeit 2 wird am Schalter t1 eingestellt.
  - Die Drehzahl-Überwachungszeiten 1 und 3 werden am Schalter f2 eingestellt.
  - Die Rampenzeit ist fest auf 1 s eingestellt.
  - Die Minimalfrequenz ist fest auf 2 Hz eingestellt.
- S2/4 = "ON"
  - Die Drehzahl-Überwachungszeit 2 wird am Schalter f2 eingestellt.
  - Die Drehzahl-Überwachungszeiten 1 und 3 sind fest auf 1 s eingestellt.
  - Die Rampenzeit wird am Schalter t1 eingestellt.
  - Die Minimalfrequenz ist fest auf 2 Hz eingestellt.



## Einstellmöglichkeiten der Zusatzfunktion 13



## Einstellung der Drehzahlüberwachungszeiten

Bei aktiver Zusatzfunktion 13 können an den Schaltern t1 und f2 folgende Werte der Überwachungszeiten eingestellt werden:

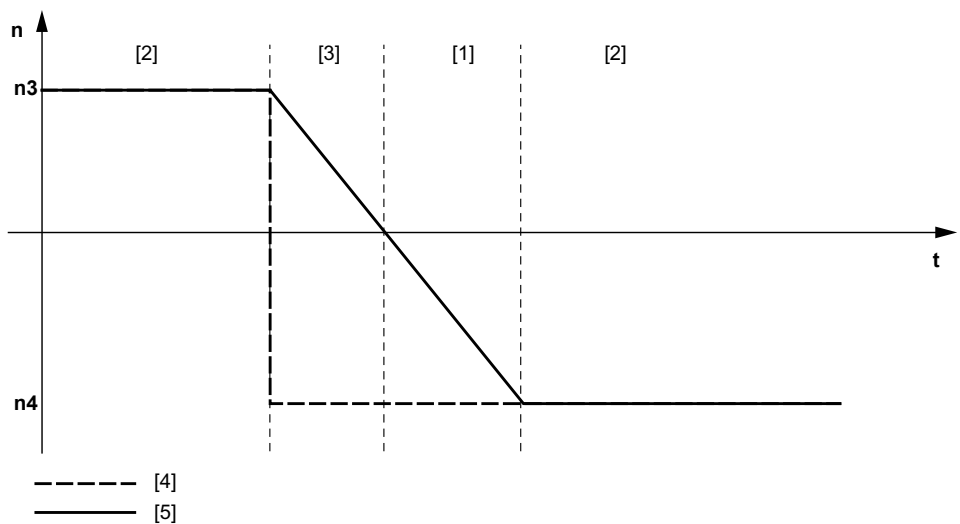
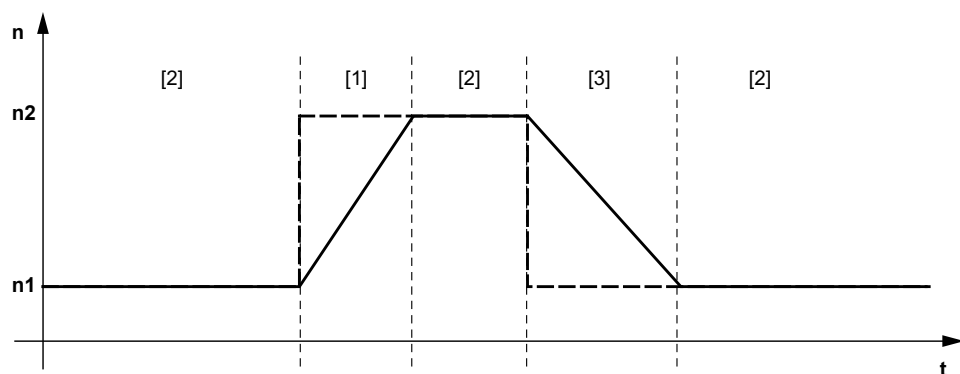
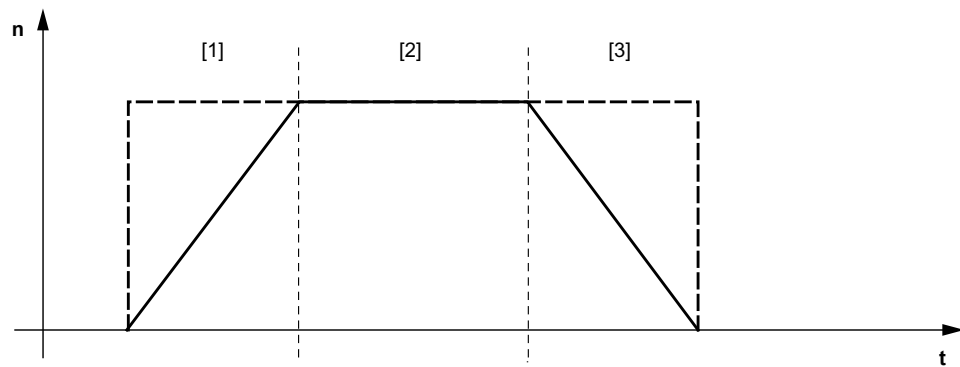


Schalter t1 oder f2 (siehe oben)											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Überwachungszeit 2 [s]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5
Überwachungszeit 1 und 3 [s]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5





Gültigkeit der Drehzahlüberwachungszeiten



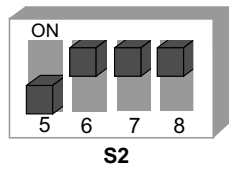
337056267

- [1] Gültigkeitsbereich Überwachungszeit 1
- [2] Gültigkeitsbereich Überwachungszeit 2
- [3] Gültigkeitsbereich Überwachungszeit 3
- [4] Drehzahl-Sollwert
- [5] Drehzahlausgang (Istwert)

Die Überwachungszeit 1 ist gültig, wenn der Betrag des Drehzahl-Istwerts nach einer Sollwertänderung steigt.

Der Gültigkeitsbereich der Überwachungszeit 2 beginnt, wenn der Sollwert erreicht ist.

Der Gültigkeitsbereich der Überwachungszeit 3 ist gültig, wenn der Betrag des Drehzahl-Istwerts nach einer Sollwertänderung abnimmt.

**6.6.15 Zusatzfunktion 14****MOVIMOT® mit deaktivierter Schlupfkompensation**

330342539


*Funktions-  
beschreibung*

Die Schlupfkompensation wird deaktiviert.

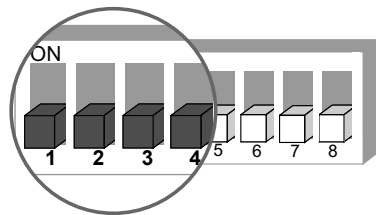
Die Deaktivierung der Schlupfkompensation kann zu einer Reduzierung der Drehzahlgenauigkeit des Motors führen.



## 6.7 Inbetriebnahme mit Binärsteuerung

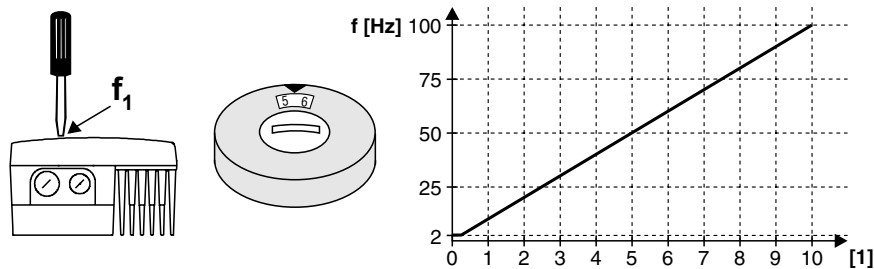
	<p><b>⚠ GEFAHR!</b></p>
	<p>Bei Arbeiten am Gerät können gefährliche Spannungen noch bis zu einer Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein!</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter spannungslos schalten und ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.</li> <li>• Anschließend mindestens 1 Minute lang warten.</li> </ul>

1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT<sup>®</sup>-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<sup>®</sup> 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> X6:7,8 = "0") ein (Werkseinstellung: ca. 50 Hz).



329413003

[1] Potenziometer-Stellung

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

	<p><b>STOPP!</b></p>
	<p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben des Sollwert-Potenzio­meters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.</p> <p>Bei nicht oder fehlerhaft montierter Verschluss-Schraube können Schäden am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter entstehen.</p>



## Inbetriebnahme "Easy"

### Inbetriebnahme mit Binärsteuerung

5. Stellen Sie die 2. Drehzahl am Schalter f2 (aktiv, wenn Klemme f1/f2 X6,7,8 = "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-Potentiometer f1 stufenlos verändert werden.

Die Drehzahlen f1 und f2 können unabhängig voneinander eingestellt werden.

6. Stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein (Rampenzeiten bezogen auf einen Sollwertsprung von 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 Sie ihn fest.

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

#### 6.7.1 Umrichterverhalten in Abhängigkeit vom Klemmenpegel

Umrichter- verhalten	Netz X1: L1-L3	24V X6:1,2,3	f1/f2 X6:7,8	Rechts/Halt X6:11,12	Links/Halt X6:9,10	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



### 6.8 Inbetriebnahme mit Optionen MBG11A oder MLG..A



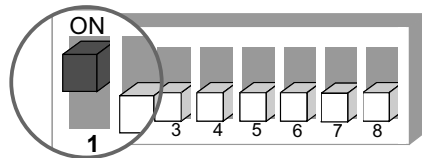
**⚠ GEFAHR!**

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

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

- MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter spannungslos schalten und ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.
- Anschließend mindestens 1 Minute lang warten.

1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters.  
Siehe Kapitel "Elektrische Installation".
2. Stellen Sie den DIP-Schalter S1/1 des MOVIMOT<sup>®</sup> auf "ON" (= Adresse 1).



337783947

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



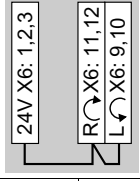
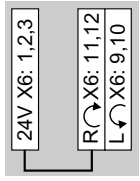
Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimalfrequenz $f_{min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

4. Stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein (Rampenzeiten bezogen auf einen Sollwertsprung von 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>
		



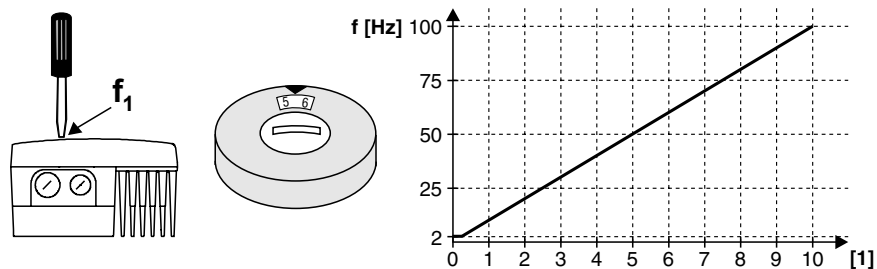
## Inbetriebnahme "Easy"

Inbetriebnahme mit Optionen MBG11A oder MLG..A

Rechts/Halt	Links/Halt	Bedeutung
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<sup>®</sup>-Umrichter auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.

7. Stellen Sie die erforderliche maximale Drehzahl am Sollwert-Potenzimeter f<sub>1</sub> ein.



329413003

[1] Potenziometer-Stellung

8. 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.

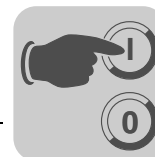
Bei nicht oder fehlerhaft montierter Verschluss-Schraube können Schäden am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter entstehen.

9. Schalten Sie die Spannung ein.




### HINWEIS

Hinweise zum Betrieb mit den Optionen MBG11A oder MLG..A finden Sie im Kapitel "Bediengeräte MBG11A und MLG..A" (Seite 136).



### 6.9 Inbetriebnahme mit Option MWA21A (Sollwertsteller)



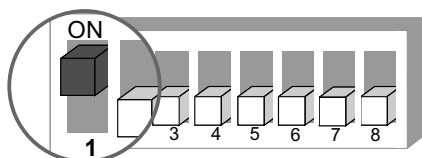
**⚠ GEFAHR!**

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

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

- MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter spannungslos schalten und ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.
- Anschließend mindestens 1 Minute lang warten.

1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters.  
Siehe Kapitel "Elektrische Installation".
2. Stellen Sie den DIP-Schalter S1/1 des MOVIMOT<sup>®</sup> auf "ON" (= Adresse 1).



337783947

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. Stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein (Rampenzeiten bezogen auf einen Sollwertsprung von 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



## Inbetriebnahme "Easy"

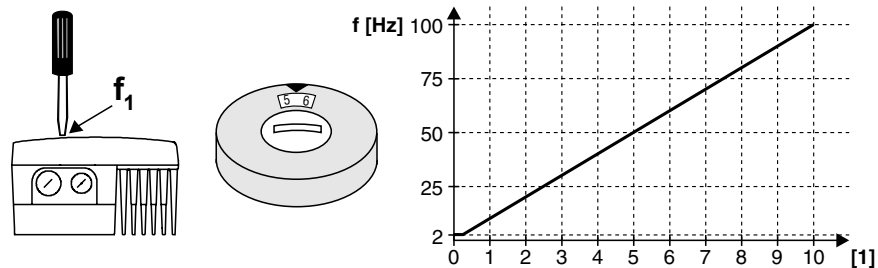
Inbetriebnahme mit Option MWA21A (Sollwertsteller)

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<sup>®</sup>-Umrichter auf den Anschlusskasten und schrauben Sie 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.

	<b>STOPP!</b>
	<p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben des Sollwert-Potenzimeters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.</p> <p>Bei nicht oder fehlerhaft montierter Verschluss-Schraube können Schäden am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter entstehen.</p>


9. Wählen Sie die Signalart für den Analogeingang (Klemme 7 und Klemme 8) der Option MWA21A an den DIP-Schaltern S1 und S2 aus.

	S1	S2	Sollwert-Halt-Funktion
<b>U-Signal 0...10 V</b>	OFF	OFF	nein
<b>I-Signal 0...20 mA</b>	ON	OFF	
<b>I-Signal 4...20 mA</b>	ON	ON	ja
<b>U-Signal 2...10 V</b>	OFF	ON	

10. Schalten Sie die Spannung ein.

11. Geben Sie MOVIMOT<sup>®</sup> frei.

D. h. Legen Sie an Klemme 4 (Rechtslauf) oder Klemme 5 (Linkslauf) der Option MWA21A eine Spannung von 24 V an.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Hinweise zum Betrieb mit der Option MWA21A finden Sie im Kapitel "Sollwertsteller MWA21A" (Seite 137).</p>



#### 6.10 Ergänzende Hinweise bei motornaher (abgesetzter) Montage

Beachten Sie bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters mit Option P2.A zusätzlich folgende Hinweise:

##### 6.10.1 Anschlussart des angeschlossenen Motors prüfen

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



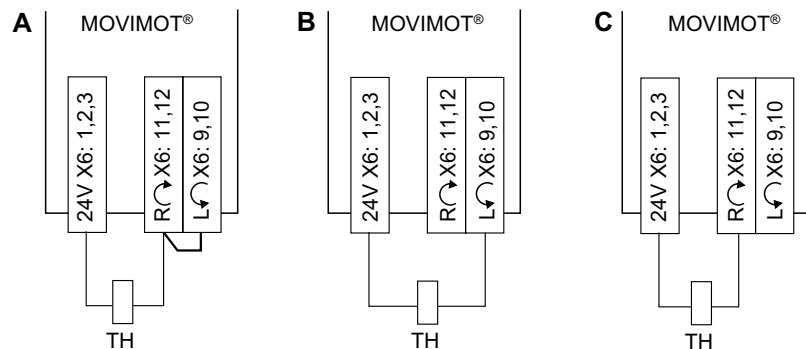
337879179

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

##### 6.10.2 Motorschutz und Drehrichtungsfreigabe

Der angeschlossene Motor muss mit einem TH ausgerüstet sein.

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

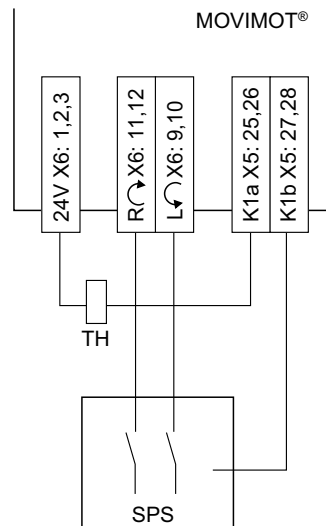


483308811

- [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 ↻ X6:11,12 und L ↻ X6:9,10 = "0").



483775883

### 6.10.3 DIP-Schalter

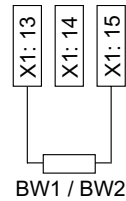
Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters muss der DIP-Schalter S1/5 abweichend von der Werkseinstellung auf "ON" stehen:

S1 Bedeutung	Binärkodierung RS-485-Geräte- Adresse				5 Motor- schutz	6 Motor- Leistungsstufe	7 PWM- Frequenz	8 Leerlauf- dämpfung
	1	2	3	4				
	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	angepasst	4 kHz	Aus



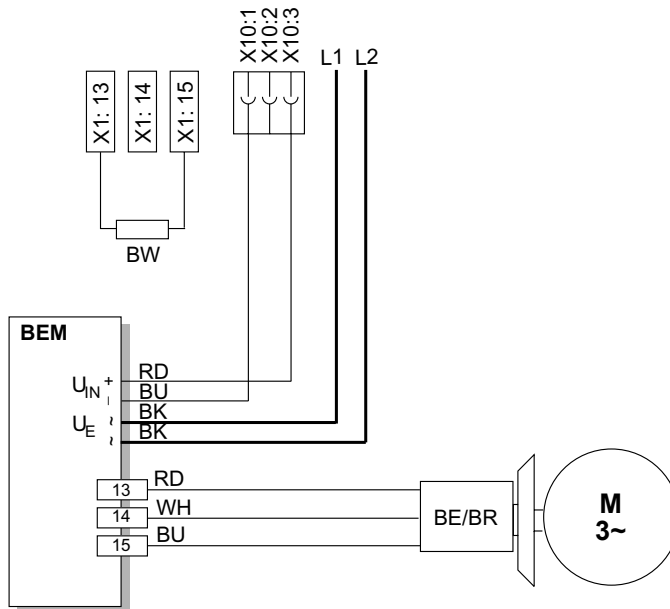
#### 6.10.4 Bremswiderstand

- Bei **Motoren ohne Bremse** muss ein Bremswiderstand am MOVIMOT<sup>®</sup> angeschlossen werden.



337924107

- Bei **Bremsmotoren ohne Option BEM** darf kein Bremswiderstand am MOVIMOT<sup>®</sup> angeschlossen sein.
- Bei **Bremsmotoren mit Option BEM** und externem Bremswiderstand muss der externe Bremswiderstand und die Bremse wie folgt angeschlossen werden.



640731915

#### 6.10.5 Montage des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters im Feldverteiler

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters im Feldverteiler beachten Sie die Hinweise in den entsprechenden Handbüchern:

- PROFIBUS-Schnittstellen, -Feldverteiler
- InterBus-Schnittstellen, -Feldverteiler
- DeviceNet/CANopen-Schnittstellen, -Feldverteiler
- AS-Interface-Schnittstellen, -Feldverteiler



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

### 7.1 Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme

	<p><b>! GEFAHR!</b></p>
	<p>Vor Abnahme/Aufsetzen des MOVIMOT<sup>®</sup>-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>• MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.</li> <li>• Anschließend mindestens 1 Minute lang warten.</li> </ul>
	<p><b>! WARNUNG!</b></p>
	<p>Die Oberflächen von MOVIMOT<sup>®</sup> 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>• MOVIMOT<sup>®</sup>-Antrieb und die externen Optionen erst berühren, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.</li> </ul>
	<p><b>HINWEISE</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Inbetriebnahme Lackierschutzkappe von der Status-LED abziehen.</li> <li>• Vor der Inbetriebnahme Lackierschutzfolien von den Typenschildern abziehen.</li> <li>• Überprüfen, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.</li> <li>• Für das Netzschütz K11 ist eine Mindestausschaltzeit von 2 Sekunden einzuhalten.</li> </ul>

### 7.2 Inbetriebnahmeablauf

1. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT<sup>®</sup>-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..) oder mit MOVIFIT<sup>®</sup> 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



## Inbetriebnahme "Easy" mit RS-485-Schnittstelle/Feldbus Inbetriebnahmeablauf

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 Feldbus vorgegeben wird, stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein (Rampenzeiten bezogen auf einen Sollwertsprung von 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

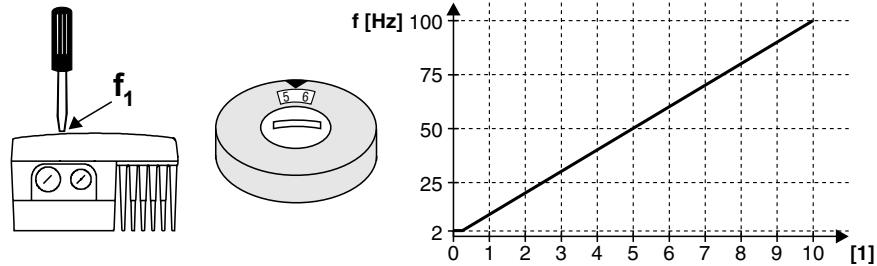
5. Prüfen Sie, ob die gewünschte Drehrichtung freigegeben ist.

Rechts/Halt	Links/Halt	Bedeutung
aktiviert	aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beide Drehrichtungen sind freigegeben</li> </ul>
		<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>
		<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<sup>®</sup>-Umrichter auf den Anschlusskasten schrauben Sie ihn fest.




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




329413003

[1] Potenziometer-Stellung

8. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenzio-  
meters f1 mit Dich-  
tung wieder ein.

	<b>STOPP!</b>
	<p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben des Sollwert-Potenzio- meters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.</p> <p>Bei nicht oder fehlerhaft montierter Verschluss-Schraube können Schäden am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter entstehen.</p>

9. Schalten Sie die Spannung ein.

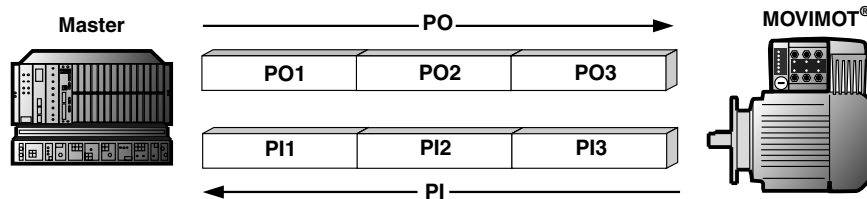
	<b>HINWEISE</b>
	<p>Informationen zur Funktion in Verbindung mit RS-485-Master finden Sie im Kapitel "Funktion mit RS-485-Master" (Seite 97).</p> <p>Informationen zur Funktion in Verbindung mit Feldbus-Schnittstellen finden Sie in den entsprechenden Handbüchern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS-Schnittstellen, -Feldverteiler</li> <li>• InterBus-Schnittstellen, -Feldverteiler</li> <li>• DeviceNet/CANopen-Schnittstellen, -Feldverteiler</li> <li>• AS-Interface-Schnittstellen, -Feldverteiler</li> </ul>



### 7.3 Kodierung der Prozessdaten

Zur Steuerung und Sollwertvorgabe werden über alle Feldbussysteme die gleichen Prozessdaten-Informationen verwendet. Die Kodierung der Prozessdaten erfolgt nach dem einheitlichen MOVILINK<sup>®</sup>-Profil für SEW-Antriebsumrichter. Für MOVIMOT<sup>®</sup> kann generell zwischen folgenden Varianten unterschieden werden:

- 2 Prozessdatenworte (2 PD)
- 3 Prozessdatenworte (3 PD)



339252747

PO = Prozess-Ausgangsdaten  
 PO1 = Steuerwort  
 PO2 = Drehzahl [%]  
 PO3 = Rampe

PI = Prozess-Eingangsdaten  
 PI1 = Statuswort 1  
 PI2 = Ausgangsstrom  
 PI3 = Statuswort 2

#### 7.3.1 2 Prozessdatenworte

Zur Steuerung des MOVIMOT<sup>®</sup> über 2 Prozessdatenworte sendet die übergeordnete Steuerung die Prozess-Ausgangsdaten "Steuerwort" und "Drehzahl [%]" zum MOVIMOT<sup>®</sup>. MOVIMOT<sup>®</sup> sendet die Prozess-Eingangsdaten "Statuswort 1" und "Ausgangsstrom" zur übergeordneten Steuerung.

#### 7.3.2 3 Prozessdatenworte

Bei der Steuerung über 3 Prozessdatenworte wird als zusätzliches Prozess-Ausgangsdatenwort die "Rampe" und als drittes Prozess-Eingangsdatenwort das "Statuswort 2" übertragen.



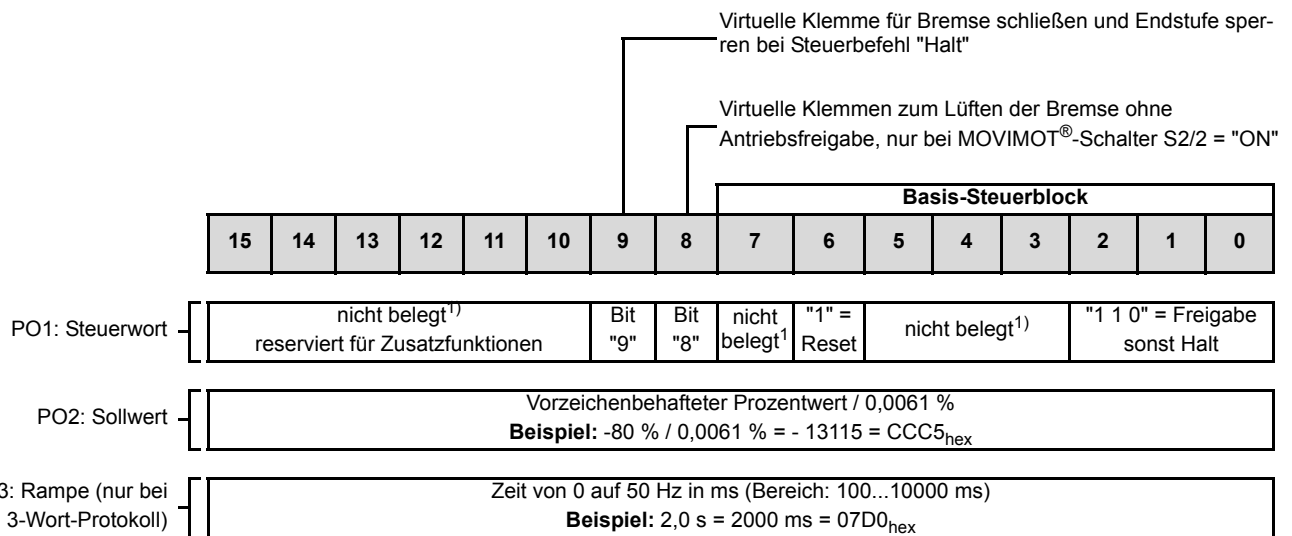


### 7.3.3 Prozess-Ausgangsdaten

Prozess-Ausgangsdaten werden von der übergeordneten Steuerung an den MOVIMOT®-Umrichter übertragen (Steuerinformationen und Sollwerte). Sie werden im MOVIMOT® jedoch nur dann wirksam, wenn die RS-485-Adresse im MOVIMOT® (DIP-Schalter S1/1 bis S1/4) ungleich 0 eingestellt wurde.

Die übergeordnete Steuerung steuert den MOVIMOT®-Umrichter mit folgenden Prozess-Ausgangsdaten:

- PO1: Steuerwort
- PO2: Drehzahl [%] (Sollwert)
- PO3: Rampe



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

**Steuerwort,  
Bit 0...2**

Die Vorgabe des Steuerbefehls "Freigabe" erfolgt mit Bit 0...2 durch Vorgabe des Steuerworts = 0006<sub>hex</sub>. Um den MOVIMOT®-Umrichter freizugeben, muss zusätzlich die Eingangsklemme R (↻) X6:11,12 und/oder L (↻) X6:9,10 auf +24 V geschaltet (gebrückt mit Klemme 24V X6:1,2,3) sein.

Der Steuerbefehl "Halt" erfolgt mit dem Zurücksetzen von Bit 2 = "0". Aus Kompatibilitätsgründen zu anderen SEW-Umrichterfamilien sollten Sie den Haltbefehl 0002<sub>hex</sub> verwenden. Grundsätzlich löst MOVIMOT® jedoch unabhängig vom Zustand von Bit 0 und Bit 1 bei Bit 2 = "0" einen Halt an der aktuellen Rampe aus.

**Steuerwort,  
Bit 6 = Reset**

Im Störfall kann mit Bit 6 = "1" (Reset) der Fehler quittiert werden. Nicht belegte Steuer-Bits sollten aus Kompatibilitätsgründen den Wert 0 aufweisen.

**Steuerwort,  
Bit 8 = Bremsen-  
lüften ohne  
Antriebsfreigabe**

Wenn der DIP-Schalter S2/2 = "ON" ist, kann die Bremse durch das Setzen von Bit 8 ohne Antriebsfreigabe gelüftet werden.

**Steuerwort,  
Bit 9 = Bremse  
schließen bei  
Steuerbefehl "Halt"**

Wenn Bit 9 nach der Aktivierung des Steuerbefehls "Halt" gesetzt wird, schließt MOVIMOT® die Bremse und sperrt die Endstufe.



#### Drehzahl [%]

Der Drehzahl-Sollwert wird relativ in prozentualer Form vorgegeben und bezieht sich auf die mit dem Sollwert-Potenzimeter f1 eingestellte maximale Drehzahl.

Kodierung:  $C000_{\text{hex}} = -100\%$  (Linkslauf)  
 $4000_{\text{hex}} = +100\%$  (Rechtslauf)  
 -> 1 Digit = 0,0061 %

Beispiel: 80 %  $f_{\text{max}}$ , Drehrichtung Linkslauf:

Rechnung:  $-80\% / 0,0061 = -13115_{\text{dez}} = CCC5_{\text{hex}}$

#### Rampe

Wenn der Prozessdatenaustausch über 3 Prozessdaten erfolgt, wird die aktuelle Integratorrampe im Prozess-Ausgangsdaten-Wort PO3 übergeben. Bei der Steuerung des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters über 2 Prozessdaten wird die mit dem Schalter t1 eingestellte Integratorrampe verwendet.

Kodierung: 1 digit = 1 ms

Bereich: 100...10000 ms

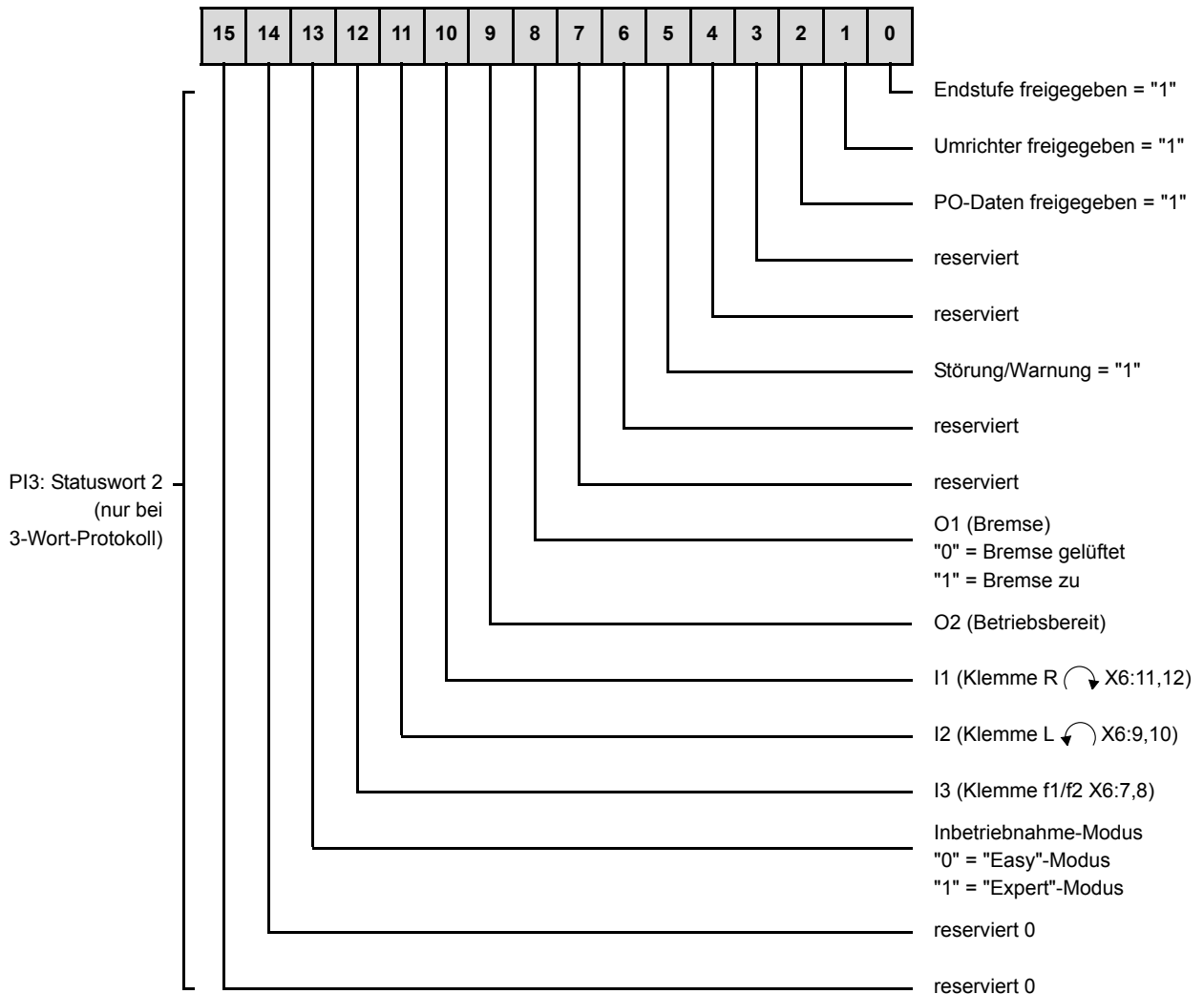
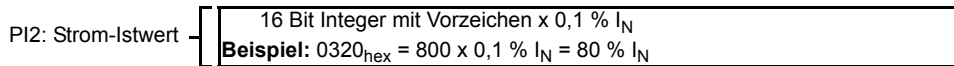
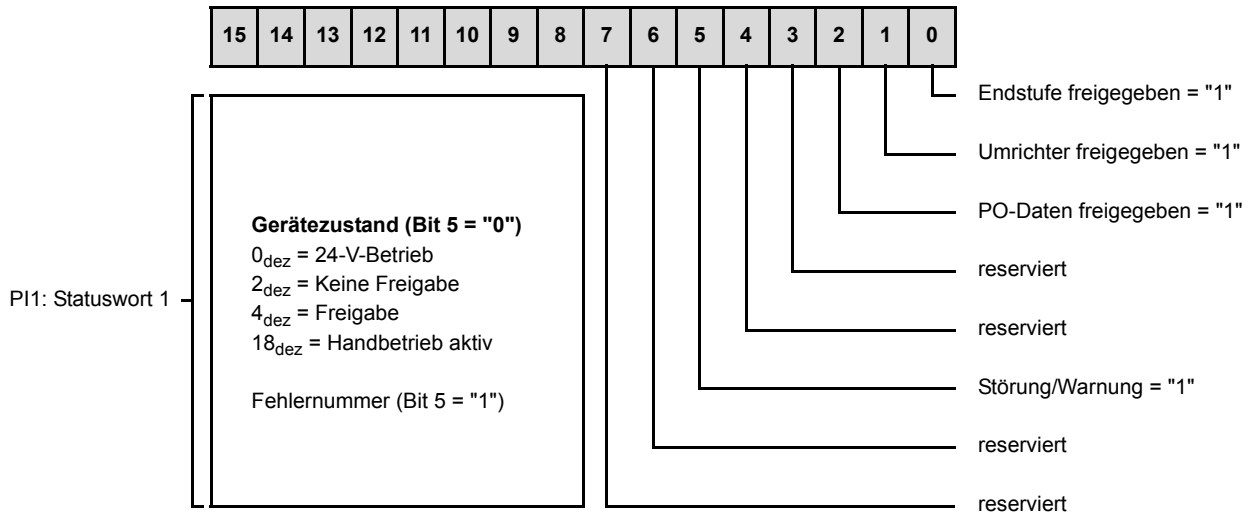
Beispiel: 2,0 s = 2000 ms =  $2000_{\text{dez}} = 07D0_{\text{hex}}$

#### 7.3.4 Prozess-Eingangsdaten

Prozess-Eingangsdaten werden vom MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter an die übergeordnete Steuerung zurückgegeben und bestehen aus Status- und Istwert-Informationen.

Folgende Prozess-Eingangsdaten werden von MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter unterstützt:

- P11: Statuswort 1
- P12: Ausgangsstrom
- P13: Statuswort 2





Die folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 1:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	<b>Endstufe freigegeben</b>	1: MOVIMOT® ist freigegeben 0: MOVIMOT® ist nicht freigegeben
1	<b>Umrichter betriebsbereit</b>	1: MOVIMOT® ist betriebsbereit 0: MOVIMOT® ist nicht betriebsbereit
2	<b>PO-Daten freigegeben</b>	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	reserviert = 0
4	reserviert	reserviert = 0
5	<b>Störung/Warnung</b>	1: Störung/Warnung liegt vor 0: Störung/Warnung liegt nicht vor
6	reserviert	reserviert = 0
7	reserviert	reserviert = 0
8..15	Bit 5 = 0: <b>Gerätezustand</b> 0 <sub>dez</sub> : 24-V-Betrieb 2 <sub>dez</sub> : Keine Freigabe 4 <sub>dez</sub> : Freigabe 18 <sub>dez</sub> : Handbetrieb aktiv Bit 5 = 1: <b>Fehlernummer</b>	Wenn keine Störung/Warnung vorliegt (Bit 5 = 0), wird in diesem Byte der Betriebs-/Freigabezustand des Umrichterleistungsteils angezeigt. Bei einer Störung/Warnung (Bit 5 = 1) wird in diesem Byte die Fehlernummer angezeigt.

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 2:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	<b>Endstufe freigegeben</b>	1: MOVIMOT® ist freigegeben 0: MOVIMOT® ist nicht freigegeben
1	<b>Umrichter betriebsbereit</b>	1: MOVIMOT® ist betriebsbereit 0: MOVIMOT® ist nicht betriebsbereit
2	<b>PO-Daten freigegeben</b>	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	reserviert = 0
4	reserviert	reserviert = 0
5	<b>Störung/Warnung</b>	1: Störung/Warnung liegt vor 0: Störung/Warnung liegt nicht vor
6	reserviert	reserviert = 0
7	reserviert	reserviert = 0
8	<b>O1 Bremse</b>	1: Bremse zu 0: Bremse gelüftet
9	<b>O2 Betriebsbereit</b>	1: MOVIMOT® ist betriebsbereit 0: MOVIMOT® ist nicht betriebsbereit
10	<b>I1 (R X6:11,12)</b>	1: Binäreingang ist gesetzt 0: Binäreingang ist nicht gesetzt
11	<b>I2 (L X6:9,10)</b>	
12	<b>I3 (f1/f2 X6:7,8)</b>	
13	<b>Inbetriebnahme-Modus</b>	1: Inbetriebnahme-Modus "Expert" 0: Inbetriebnahme-Modus "Easy"
14	reserviert	reserviert = 0
15	reserviert	reserviert = 0

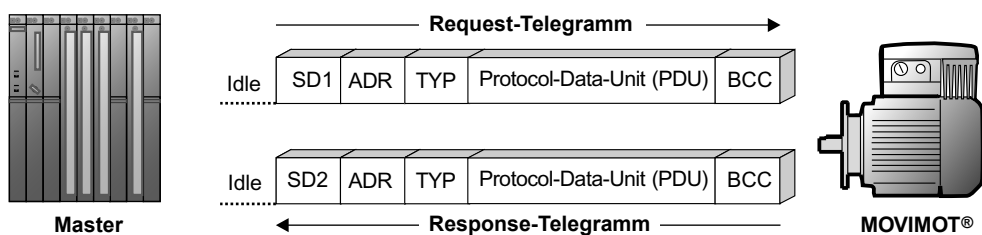


## 7.4 Funktion mit RS-485-Master

- Die übergeordnete Steuerung (z. B. SPS) ist der Master, der MOVIMOT®-Umrichter ist der Slave.
- Es wird 1 Start-Bit, 1 Stopp-Bit und 1 Paritäts-Bit (even parity) verwendet.
- Die Übertragung erfolgt konform zum SEW-MOVILINK®-Protokoll (siehe Kapitel "Kodierung der Prozessdaten") mit einer festen Übertragungsrate von 9600 Baud.

### 7.4.1 Telegrammaufbau

Das folgende Bild zeigt den Aufbau der Telegramme zwischen dem RS-485-Master und dem MOVIMOT®-Umrichter:



339909643

Idle = Startpause mindestens 3,44 ms

SD1 = Start-Delimiter (Startzeichen) 1: Master -> MOVIMOT®: 02<sub>hex</sub>

SD2 = Start-Delimiter (Startzeichen) 2: MOVIMOT® -> Master: 1D<sub>hex</sub>

ADR = Adresse 1–15

Gruppenadresse 101–115

254 = Punkt-zu-Punkt

255 = Broadcast

TYP = Nutzdatentyp

PDU = Nutzdaten

BCC = Block Check Character (Blockprüfzeichen): XOR aller Byte

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Beim Typ "zyklisch" erwartet das MOVIMOT® nach spätestens 1 Sekunde die nächste Busaktivität (Master-Protokoll). Wenn diese Busaktivität nicht erkannt wird, setzt sich das MOVIMOT® selbsttätig still (Timeout-Überwachung).</p>
	<p><b>⚠️ WARNUNG!</b></p> <p>Beim Typ "azyklisch" erfolgt keine Timeout-Überwachung.</p> <p>Der Antrieb kann bei einer Unterbrechung der Busverbindung unkontrolliert weiterlaufen.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierten Betrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busverbindung zwischen dem Master und dem MOVIMOT®-Umrichter nur mit "zyklischer" Übertragung betreiben.</li> </ul>



### 7.4.2 Startpause (Idle) und Startzeichen (Start-Delimiter)

MOVIMOT<sup>®</sup> erkennt den Start eines Request-Telegramms anhand einer Startpause von mindestens 3,44 ms, gefolgt von dem Zeichen 02<sub>hex</sub> (Start-Delimiter 1). Wenn der Master die Übertragung eines gültigen Request-Telegramms abbricht, darf ein erneutes Request-Telegramm frühestens nach der doppelten Startpause (ca. 6,88 ms) ausgesendet werden.

### 7.4.3 Adresse (ADR)

MOVIMOT<sup>®</sup> unterstützt den Adressbereich von 0 bis 15 sowie den Zugriff über die Punkt-zu-Punkt-Adresse (254) oder über die Broadcast-Adresse (255). Über die Adresse 0 können lediglich die aktuellen Prozess-Eingangsdaten (Statuswort, Ausgangsstrom) gelesen werden. Die vom Master gesendeten Prozess-Ausgangsdaten werden nicht wirksam, da mit der Adresseinstellung 0 die PO-Datenverarbeitung nicht aktiv ist.

### 7.4.4 Gruppenadresse

Darüber hinaus kann mit ADR = 101...115 eine Gruppierung von mehreren MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichtern erfolgen. Dabei werden alle MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter einer Gruppe auf die gleiche RS-485-Adresse eingestellt (z. B. Gruppe 1: ADR = 1, Gruppe 2: ADR = 2).

Der Master kann diesen Gruppen nun mit ADR = 101 (Sollwerte an Umrichter der Gruppe 1) und ADR = 102 (Sollwerte an Gruppe 2) neue Gruppensollwerte vorgeben. Die Umrichter liefern bei dieser Adressierungsvariante keine Antwort. Zwischen 2 Broadcast- oder Gruppentelegrammen muss der Master eine Ruhezeit von mindestens 25 ms einhalten!

### 7.4.5 Nutzdattentyp (TYP)

Generell unterstützt MOVIMOT<sup>®</sup> 4 verschiedene PDU-Typen (Protocol Data Unit), die im Wesentlichen durch die Prozessdatenlänge und Übertragungsvariante bestimmt werden.

Typ	Übertragungs-variante	Prozess-datenlänge	Nutzdaten
03 <sub>hex</sub>	zyklisch	2 Worte	Steuerwort / Drehzahl [%] / Statuswort 1 / Ausgangsstrom
83 <sub>hex</sub>	azyklisch	2 Worte	
05 <sub>hex</sub>	zyklisch	3 Worte	Steuerwort / Drehzahl [%] / Rampe / Statuswort 1 / Ausgangsstrom / Statuswort 2
85 <sub>hex</sub>	azyklisch	3 Worte	

### 7.4.6 Timeout-Überwachung

Bei der Übertragungsvariante "zyklisch" erwartet der MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter nach spätestens einer Sekunde die nächste Busaktivität (Request-Telegramm der o.g. Typen). Wenn diese Busaktivität nicht erkannt wird, verzögert der Antrieb selbsttätig an der zuletzt gültigen Rampe (Timeout-Überwachung). Das Melderelais "Betriebsbereit" fällt ab. Bei der Übertragungsvariante "azyklisch" erfolgt keine Timeout-Überwachung.

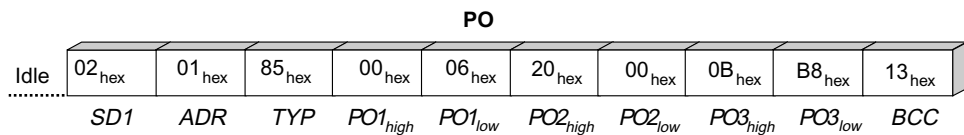


### 7.4.7 Blockprüfzeichen BCC

Das Blockprüfzeichen (BCC) dient zusammen mit der geraden Paritätsbildung der sicheren Datenübertragung. Die Bildung des Blockprüfzeichens erfolgt durch eine XOR-Verknüpfung aller Telegrammzeichen. Das Ergebnis wird am Ende des Telegramms im Zeichen BCC übertragen.

#### Beispiel

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die Bildung des Blockprüfzeichens für ein azyklisches Telegramm vom PDU-Typ 85<sub>hex</sub> mit 3 Prozessdaten. Durch die logische XOR-Verknüpfung der Zeichen SD1...PO3<sub>low</sub> ergibt sich der Wert 13<sub>hex</sub> als Blockprüfzeichen BCC. Dieses BCC wird als letztes Zeichen im Telegramm gesendet. Der Empfänger prüft nach dem Empfang der einzelnen Zeichen die Zeichenparität. Anschließend wird aus den empfangenen Zeichen SD1...PO3<sub>low</sub> nach dem gleichen Schema das Blockprüfzeichen gebildet. Sind errechnete und empfangene BCC identisch und liegt kein Fehler der Zeichenparität vor, wurde das Telegramm korrekt übertragen. Anderenfalls liegt ein Übertragungsfehler vor. Das Telegramm muss bei Bedarf wiederholt werden.



	Stop	Parity								Start	
SD1 : 02 <sub>hex</sub>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	—
ADR : 01 <sub>hex</sub>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	XOR
TYP : 85 <sub>hex</sub>	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	XOR
PO1 <sub>high</sub> : 00 <sub>hex</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	XOR
PO1 <sub>low</sub> : 06 <sub>hex</sub>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	XOR
PO2 <sub>high</sub> : 20 <sub>hex</sub>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	XOR
PO2 <sub>low</sub> : 00 <sub>hex</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	XOR
PO3 <sub>high</sub> : 0B <sub>hex</sub>	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	XOR
PO3 <sub>low</sub> : B8 <sub>hex</sub>	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	XOR
<b>BCC : 13<sub>hex</sub></b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

640978571



### 7.4.8 Telegramm-Bearbeitung im MOVILINK<sup>®</sup>-Master

Zum Senden und Empfangen von MOVILINK<sup>®</sup>-Telegrammen in beliebigen Automatisierungsgeräten sollte folgender Algorithmus zur Sicherstellung der korrekten Datenübertragung eingehalten werden.

#### a) Request-Telegramm senden

(z. B. Sollwerte an den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter senden)

1. Startpause abwarten (mindestens 3,44 ms, bei Gruppen- oder Broadcast-Telegrammen mindestens 25 ms).
2. Request-Telegramm an Umrichter senden.

#### b) Response-Telegramm empfangen

(Empfangsbestätigung + Istwerte vom MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter)

1. Innerhalb von ca. 100 ms muss das Response-Telegramm empfangen werden, sonst z. B. Sendewiederholung.
2. Berechnetes Blockprüfzeichen (BCC) des Response-Telegramms = empfangenes BCC?
3. Start-Delimiter des Response-Telegramms = 1D<sub>hex</sub>?
4. Response-Adresse = Request-Adresse?
5. Response-PDU-Typ = Request-PDU-Typ?
6. Alle Kriterien erfüllt: => Übertragung OK! Prozessdaten gültig!
7. Nun kann das nächste Request-Telegramm gesendet werden (weiter bei Punkt a).

**Alle Kriterien erfüllt: => Übertragung OK! Prozessdaten gültig! Nun kann das nächste Request-Telegramm gesendet werden (weiter bei Punkt a).**





### 7.4.9 Beispiel Telegramm

In diesem Beispiel erfolgt die Steuerung eines MOVIMOT®-Drehstrommotors über 3 Prozessdatenworte mit dem PDU-Typ 85<sub>hex</sub> (3 PD azyklisch). Der RS-485-Master sendet 3 Prozess-Ausgangsdaten (PO) an den MOVIMOT®-Drehstrommotor. Der MOVIMOT®-Umrichter antwortet mit 3 Prozess-Eingangsdaten (PI).

Request-Telegramm von RS-485-Master an MOVIMOT®

**PO1: 0006<sub>hex</sub>** Steuerwort 1 = Freigabe  
**PO2: 2000<sub>hex</sub>** Drehzahl [%]-Sollwert = 50 % (von  $f_{max}$ <sup>1)</sup>)  
**PO3: 0BB8<sub>hex</sub>** Rampe = 3 s

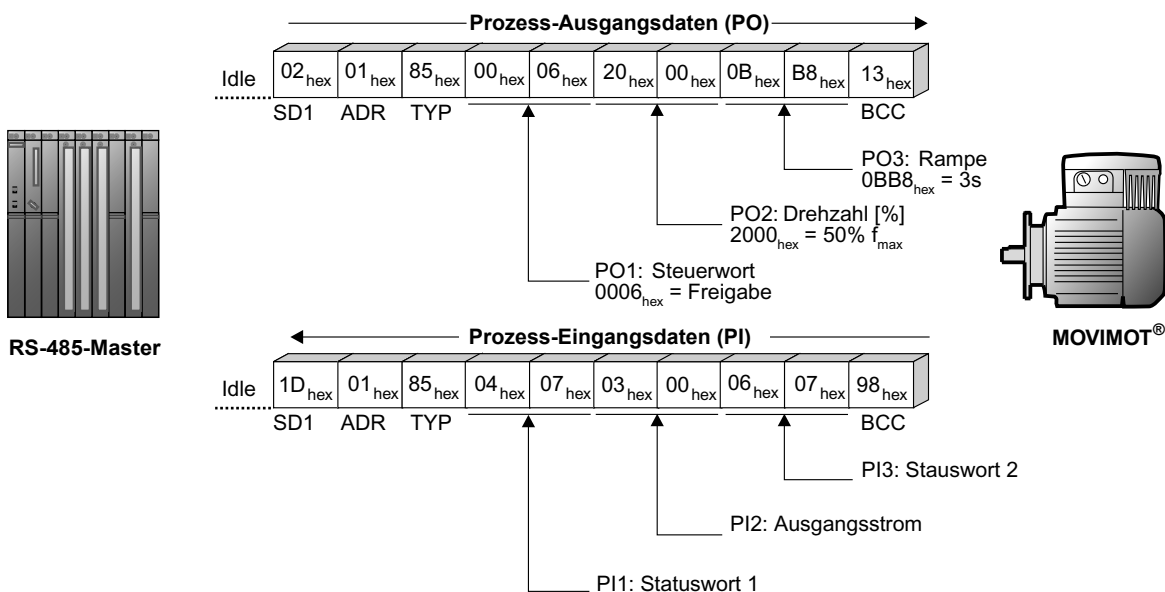
1)  $f_{max}$  wird über Sollwert-Potenzioemeter f1 vorgegeben

Response-Telegramm von MOVIMOT® an RS-485-Master

**PI1: 0406<sub>hex</sub>** Statuswort 1  
**PI2: 0300<sub>hex</sub>** Ausgangsstrom [% I<sub>N</sub>]  
**PI3: 0607<sub>hex</sub>** Statuswort 2

Informationen zur Kodierung der Prozessdaten finden Sie im Kapitel "Kodierung der Prozessdaten" (Seite 92).

#### Beispieltelegramm "3 PD azyklisch"



340030731

Dieses Beispiel zeigt die Übertragungsvariante azyklisch, d. h. dass keine Timeout-Überwachung im MOVIMOT®-Umrichter aktiviert ist. Die zyklische Übertragungsvariante kann mit dem Eintrag TYP = 05<sub>hex</sub> realisiert werden. In diesem Fall erwartet der MOVIMOT®-Umrichter nach spätestens einer Sekunde die nächste Busaktivität (Request-Telegramm der o.g. Typen), anderenfalls setzt sich der MOVIMOT®-Umrichter selbstständig still (Timeout-Überwachung).



## 8 Inbetriebnahme "Expert" mit Parameterfunktion

	<b>HINWEISE</b>
	<p>Die Inbetriebnahme "Expert" ist nur notwendig, wenn bei der Inbetriebnahme Parameter eingestellt werden sollen.</p> <p>Die Inbetriebnahme "Expert" ist nur möglich, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Zusatzfunktion aktiviert ist (DIP-Schalter S2/5 - S2/8 = "OFF")</li> <li>• das Drive-Ident-Modul eingesteckt ist</li> <li>• und der Parameter <i>P805 Inbetriebnahme-Modus</i> = "Expert-Modus" gesetzt ist</li> </ul>

### 8.1 Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme

	<b>! GEFAHR!</b>
	<p>Vor Abnahme/Aufsetzen des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters müssen Sie ihn vom Netz trennen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 1 Minute nach Netzabschaltung vorhanden sein.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.</li> <li>• Anschließend mindestens 1 Minute lang warten.</li> </ul>

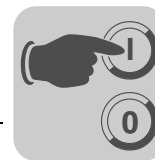
	<b>! WARNUNG!</b>
	<p>Die Oberflächen von MOVIMOT<sup>®</sup> und von externen Optionen, z. B. Bremswiderstand (insbesondere des Kühlkörpers), können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.</p> <p>Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIMOT<sup>®</sup>-Antrieb und die externen Optionen erst berühren, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.</li> </ul>

	<b>HINWEISE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Inbetriebnahme Lackierschutzkappe von der Status-LED abziehen.</li> <li>• Vor der Inbetriebnahme Lackierschutzfolien von den Typenschildern abziehen.</li> <li>• Überprüfen, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.</li> <li>• Für das Netzschütz K11 ist eine Mindestausschaltzeit von 2 Sekunden einzuhalten.</li> </ul>

### 8.2 MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio

Das Software-Paket "MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio" ist das geräteübergreifende SEW-Engineering-Tool, mit dem Sie auf alle SEW-Antriebsgeräte Zugriff haben. Für den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter können Sie das MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio bei einfachen Anwendungen zur Diagnose nutzen sowie bei anspruchsvolleren Anwendungen die MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter über einfache Wizards in Betrieb nehmen und parametrieren. Zur Visualisierung von Prozesswerten steht im MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio die Scope-Funktion zur Verfügung.


Installieren Sie die aktuelle Software-Version des MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio auf dem PC.




MOVITOOLS® MotionStudio kann über verschiedenste Kommunikations- und Feldbus-systeme mit den Antriebsgeräten kommunizieren.

Die folgenden Kapitel beschreiben den einfachsten Anwendungsfall zur Verbindung von PC/Laptop mit einem MOVIMOT®-Umrichter über die Diagnoseschnittstelle X50 (Punkt-zu-Punkt-Kopplung).

### 8.2.1 MOVIMOT® im MOVITOOLS® MotionStudio einbinden

	<b>HINWEIS</b>
	Eine ausführliche Beschreibung der folgenden Schritte finden Sie in der umfangreichen Online-Hilfe im MOVITOOLS® MotionStudio.

1. Starten Sie MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Legen Sie ein Projekt und ein Netzwerk an.
3. Konfigurieren Sie den Kommunikationskanal am PC.
4. Stellen Sie sicher, dass die 24-V-Versorgung des MOVIMOT®-Umrichters hergestellt ist.
5. Führen Sie einen Online-Scan durch.  
Überprüfen Sie den eingestellten Scan-Bereich im MOVITOOLS® MotionStudio.

	<b>HINWEIS</b>
	Die Diagnoseschnittstelle hat die feste <b>Adresse 32</b> . Der Online-Scan kann längere Zeit dauern.

6. MOVIMOT® wird im MOVITOOLS® MotionStudio beispielsweise wie folgt angezeigt:




531101963

7. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf das "32: MMD0015-5A3" stehen die Tools zur Inbetriebnahme und Diagnose von MOVIMOT® im Kontext-Menü zur Verfügung.




#### 8.3 Inbetriebnahme und Funktionserweiterung durch einzelne Parameter

Die Grund-Funktionalität des MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebs können Sie durch die Nutzung einzelner Parameter erweitern.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Diese Inbetriebnahme "Expert" ist nur möglich, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Zusatzfunktion aktiviert ist (DIP-Schalter S2/5 - S2/8 = "OFF")</li> <li>• das Drive-Ident-Modul eingesteckt ist</li> <li>• und der Parameter <i>P805 Inbetriebnahme-Modus</i> = "Expert-Modus" gesetzt ist</li> </ul>

Gehen Sie wie folgt vor:

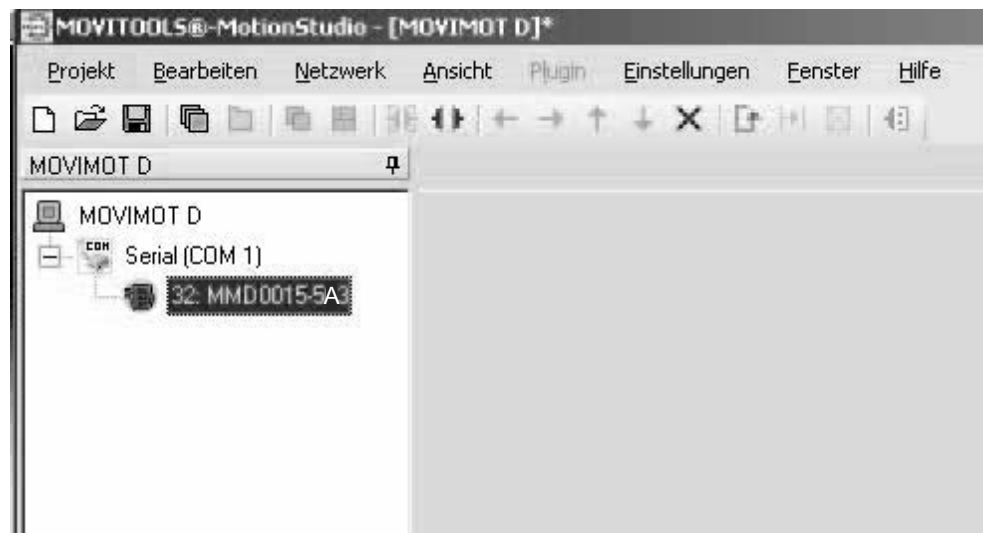
1. Beachten Sie bei Arbeiten am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter unbedingt die Sicherheits- und Warnhinweise des Kapitels "Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme" (Seite 102).
2. Führen Sie die Inbetriebnahme "Easy" gemäß Kapitel 6 durch.
3. Schließen Sie den PC oder das Bediengerät DBG an den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter an.  
Siehe Kapitel "Anschluss PC" (Seite 47) oder Kapitel "Anschluss Bediengerät DBG" (Seite 46).
4. Stellen Sie die 24-V-Versorgung des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters her.
5. Bei Verwendung des PCs starten Sie MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio und binden Sie den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter ein.  
Siehe Kapitel "MOVIMOT im MOVITOOLS MotionStudio einbinden". (Seite 103)
6. Stellen Sie den Parameter *P805 Inbetriebnahme-Modus* auf "Expert" ein.
7. Legen Sie fest, welche Parameter geändert werden sollen.
8. Prüfen Sie, ob diese Parameter von den mechanischen Bedienelementen abhängig sind.  
Siehe Kapitel "Parameter, die von mechanischen Bedienelementen abhängig sind". (Seite 132)
9. Deaktivieren Sie die betroffenen Bedienelemente, indem Sie das bitcodierte Anwahlfeld des Parameters *P102* anpassen.  
Siehe Kapitel "Parameter 102" (Seite 120).
10. Ändern Sie die festgelegten Parameter.  
Informationen zur Parametrierung mit dem Bediengerät DBG finden Sie im Kapitel "Parameter-Modus" (Seite 145).
11. Überprüfen Sie die Funktionalität des MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebs.  
Optimieren Sie die Parameter bei Bedarf.
12. Entfernen Sie den PC oder das Bediengerät DBG vom MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter.
13. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle X50 mit Dichtung wieder ein.

	<b>STOPP!</b>
	<p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben des Sollwert-Potenzimeters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.</p> <p>Bei nicht oder fehlerhaft montierten Verschluss-Schrauben können Schäden am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter entstehen.</p>



**Beispiel:** Feineinstellung des Sollwerts f2 mit Hilfe von MOVITOOLS® MotionStudio

1. Beachten Sie bei Arbeiten am MOVIMOT®-Umrichter unbedingt die Sicherheits- und Warnhinweise des Kapitels "Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme" (Seite 102).
2. Führen Sie die Inbetriebnahme "Easy" mit der Grobeinstellung des Schalters f2, z. B. Stellung 5 (25 Hz = 750 min<sup>-1</sup>) durch.
3. Schließen Sie den PC an den MOVIMOT®-Umrichter an.
4. Stellen Sie die 24-V-Versorgung des MOVIMOT®-Umrichters her.
5. Starten Sie MOVITOOLS® MotionStudio.
6. Legen Sie ein Projekt und ein Netzwerk an.
7. Konfigurieren Sie den Kommunikationskanal am PC.
8. Führen Sie einen Online-Scan durch.



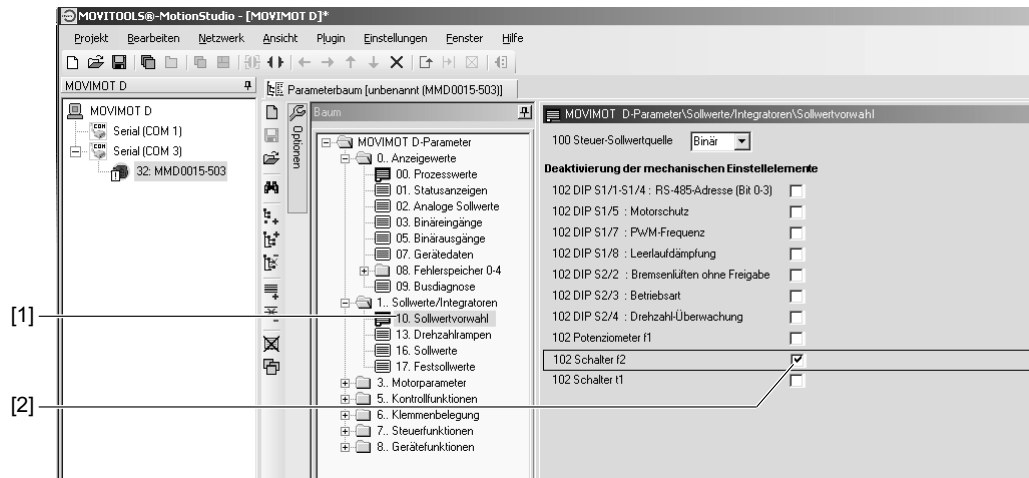
531101963

9. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü und wählen Sie den Menüpunkt "Inbetriebnahme"/"Parameterbaum".
10. Stellen Sie den Parameter *P805 Inbetriebnahme-Modus* auf "Expert" ein.



## Inbetriebnahme "Expert" mit Parameterfunktion

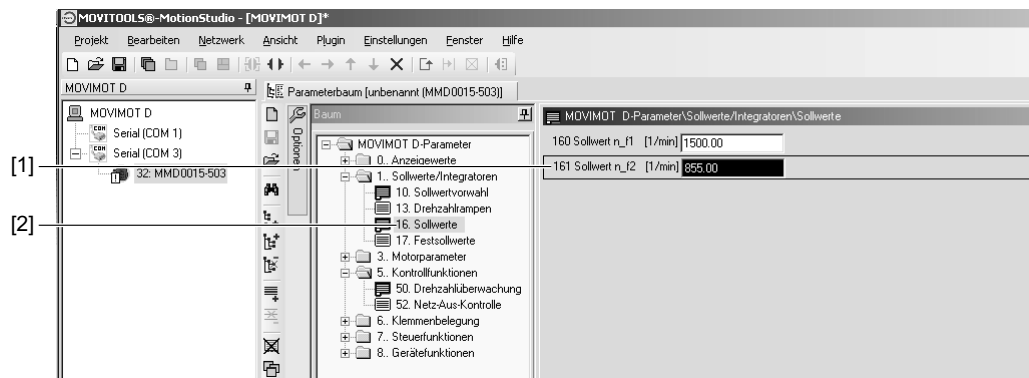
### Inbetriebnahme und Funktionserweiterung durch einzelne Parameter



534512907

11. Öffnen Sie den Ordner "Sollwertvorwahl" [1].

Deaktivieren Sie den Schalter f2, indem Sie das Kontrollkästchen des Parameters *P102 Deaktivierung mechanischer Einstellelemente* [2] setzen ( $P102:14 = "1" \Rightarrow P102 = "0100\ 0000\ 0000\ 0000"$ ).



534454795

12. Öffnen Sie den Ordner "Sollwerte" [2].

Passen Sie den Parameter *P161 Sollwert n\_f2* [1] solange an, bis die Anwendung optimal arbeitet.

z. B.  $P161 = 855\ \text{min}^{-1}$  (= 28,5 Hz)

13. Entfernen Sie den PC vom MOVIMOT®-Umrichter.

14. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle X50 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.



#### 8.4 Inbetriebnahme und Parametrierung mit zentraler Steuerung und MQP..

Den MOVIMOT®-Antrieb können Sie mit Hilfe einer zentralen Steuerung über die Feldbus-Schnittstelle MQP.. (PROFIBUS-DPV1) in Betrieb nehmen und parametrieren.

	<b>HINWEIS</b>
	Diese Inbetriebnahme "Expert" ist nur möglich, wenn: <ul style="list-style-type: none"><li>• keine Zusatzfunktion aktiviert ist (DIP-Schalter S2/5 - S2/8 = "OFF")</li><li>• das Drive-Ident-Modul eingesteckt ist</li><li>• und der Parameter <i>P805 Inbetriebnahme-Modus</i> = "Expert-Modus" gesetzt ist</li></ul>

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Beachten Sie bei Arbeiten am MOVIMOT®-Umrichter unbedingt die Sicherheits- und Warnhinweise des Kapitels "Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme" (Seite 102).
2. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT®-Umrichters.  
Siehe Kapitel "Elektrische Installation".
3. Stellen Sie die 24-V-Versorgung des MOVIMOT®-Umrichters her.
4. Nehmen Sie die Kommunikation zwischen der übergeordneten Steuerung und dem MOVIMOT®-Umrichter auf.  
  
Der Anschluss der übergeordneten Steuerung an den MOVIMOT®-Umrichter und die Aufnahme der Kommunikation sind abhängig vom Typ der übergeordneten Steuerung.  
  
Informationen zum Anschluss der übergeordneten Steuerung an den MOVIMOT®-Umrichter finden Sie im Handbuch "PROFIBUS-Schnittstellen, -Feldverteiler".
5. Stellen Sie den Parameter *P805 Inbetriebnahme-Modus* auf "Expert" ein.
6. Deaktivieren Sie alle mechanischen Bedienelemente, indem Sie das bitcodierte Anwahlfeld des Parameters *P102* mit "FFFFhex" überschreiben (*P102* = "1111 1111 1111 1111").
7. Stellen Sie die Steuer-Sollwertquelle auf RS-485 ein, indem Sie den *P100 Steuer-Sollwertquelle* auf "1" setzen.
8. Stellen Sie die erforderlichen Parameter ein.
9. Überprüfen Sie die Funktionalität des MOVIMOT®-Antriebs.  
Optimieren Sie die Parameter bei Bedarf.



## Inbetriebnahme "Expert" mit Parameterfunktion

### Inbetriebnahme durch Übertragung des Parametersatzes

#### 8.5 Inbetriebnahme durch Übertragung des Parametersatzes

Mehrere MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebe können Sie mit dem gleichen Parametersatz in Betrieb nehmen.

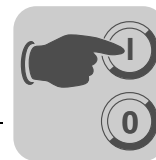
	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Übertragung des Parametersatzes ist nur möglich, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Zusatzfunktion aktiviert ist (DIP-Schalter S2/5 - S2/8 = "OFF")</li> <li>• das Drive-Ident-Modul eingesteckt ist</li> <li>• und der Parametersatz von einem MOVIMOT<sup>®</sup>-Referenzgerät bereits vorliegt</li> </ul>

##### 8.5.1 Übertragung des Parametersatzes mit MOVITOOLS<sup>®</sup> oder Bediengerät DBG

1. Beachten Sie bei Arbeiten am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter unbedingt die Sicherheits- und Warnhinweise des Kapitels "Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme" (Seite 102).
2. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters.  
Siehe Kapitel "Elektrische Installation".
3. Stellen Sie alle mechanischen Bedienelemente identisch zum Referenzgerät ein.
4. Schließen Sie den PC oder das Bediengerät DBG an den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter an.  
Siehe Kapitel "Anschluss PC" (Seite 47) oder Kapitel "Anschluss Bediengerät DBG" (Seite 46).
5. Stellen Sie die 24-V-Versorgung des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters her.
6. Bei Verwendung des PCs starten Sie MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio und binden Sie den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter in MOVITOOLS<sup>®</sup> ein.  
Siehe Kapitel "MOVIMOT im MOVITOOLS MotionStudio einbinden" (Seite 103).
7. Übertragen Sie den gesamten Parametersatz des MOVIMOT<sup>®</sup>-Referenzgerätes an den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter.  
Informationen zum Übertragen des Parametersatzes mit dem Bediengerät DBG finden Sie im Kapitel "Kopierfunktion des Bediengerätes DBG" (Seite 149).
8. Überprüfen Sie die Funktionalität des MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebs.
9. Entfernen Sie den PC oder das Bediengerät DBG vom MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter.
10. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle X50 mit Dichtung wieder ein.

	<b>STOPP!</b>
	<p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur, wenn die Verschluss-Schrauben des Sollwert-Potenzimeters und der Diagnoseschnittstelle X50 korrekt montiert sind.</p> <p>Bei nicht oder fehlerhaft montierter Verschluss-Schraube können Schäden am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter entstehen.</p>





### 8.5.2 Übertragung des Parametersatzes mit zentraler Steuerung und MQP..

1. Beachten Sie bei Arbeiten am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter unbedingt die Sicherheits- und Warnhinweise des Kapitels "Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme" (Seite 102).
2. Überprüfen Sie den Anschluss des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters.  
Siehe Kapitel "Elektrische Installation".
3. Stellen Sie alle mechanischen Bedienelemente identisch zum Referenzgerät ein.
4. Stellen Sie die 24-V-Versorgung des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters her.
5. Nehmen Sie die Kommunikation zwischen der übergeordneten Steuerung und dem MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter auf.

Der Anschluss der übergeordneten Steuerung an den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter und die Aufnahme der Kommunikation sind abhängig vom Typ der übergeordneten Steuerung.

Informationen zum Anschluss der übergeordneten Steuerung an den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter finden Sie im Handbuch "PROFIBUS-Schnittstellen, -Feldverteiler".

6. Übertragen Sie den gesamten Parametersatz des MOVIMOT<sup>®</sup>-Referenzgerätes an den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter.

	<b>HINWEIS</b>
	Der Parameter <i>P805 Inbetriebnahme-Modus</i> muss als erster Wert übertragen werden.

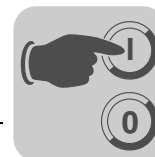
Die Vorgehensweise der Übertragung ist abhängig vom Typ der übergeordneten Steuerung.

7. Überprüfen Sie die Funktionalität des MOVIMOT<sup>®</sup>-Antriebs.



### 8.6 Parameterverzeichnis

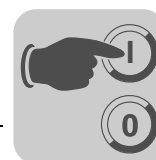
Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
<b>0_</b>	<b>Anzeigewerte</b>				
<b>00_</b>	<b>Prozesswerte</b>				
000	8318	0	Drehzahl (vorzeichenbehaftet)	[min <sup>-1</sup> ]	
002	8319	0	Frequenz (vorzeichenbehaftet)	[Hz]	
004	8321	0	Ausgangsstrom (Betrag)	[%I <sub>N</sub> ]	
005	8322	0	Wirkstrom (vorzeichenbehaftet)	[%I <sub>N</sub> ]	
006	8323	0	Motorauslastung	[%]	
008	8325	0	Zwischenkreisspannung	[V]	
009	8326	0	Ausgangsstrom	[A]	
<b>01_</b>	<b>Statusanzeigen</b>				
010	8310	0	Umrichterstatus	[Text]	
011	8310	0	Betriebszustand	[Text]	
012	8310	0	Fehlerstatus	[Text]	
014	8327	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
015	8328	0	Einschaltstunden	[h]	
016	8329	0	Freigabestunden	[h]	
017	10087	135	Stellung DIP-Schalter S1, S2	[Bitfeld]	
018	10096	27	Stellung Schalter f2	[0,1,2,...10]	
019	10096	29	Stellung Schalter t1	[0,1,2,...10]	
<b>02_</b>	<b>Analoge Sollwerte</b>				
020	10096	28	Stellung Sollwert-Potenzio­meter f1	[0...10]	
<b>03_</b>	<b>Binäreingänge</b>				
031	8334 Bit 1	0	Stellung Binäreingang X6: 11,12	[Bitfeld]	
	8335	0	Belegung Binäreingang X6: 11,12	Rechts/Halt (Werkseinstellung)	
032	8334 Bit 2	0	Stellung Binäreingang X6: 9,10	[Bitfeld]	
	8336	0	Belegung Binäreingang X6: 9,10	Links/Halt (Werkseinstellung)	
033	8334 Bit 3	0	Stellung Binäreingang X6: 7,8	[Bitfeld]	
	8337	0	Belegung Binäreingang X6: 7,8	Sollwertumschaltung (Werkseinstellung)	
<b>05_</b>	<b>Binärausgänge</b>				
050	8349 Bit 0	0	Stellung Melderelais K1	[Bitfeld]	
	8350	0	Belegung Melderelais K1	Betriebsbereitschaft (Werkseinstellung)	
051	8349 Bit 1	0	Stellung Ausgang X10	[Bitfeld]	
	8351	0	Belegung Ausgang X10	Bremse auf	



Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
<b>07_</b>	<b>Gerätedaten</b>				
070	8301	0	Gerätetyp	[Text]	
071	8361	0	Ausgangsnennstrom	[A]	
072	8930	0	Option DIM-Steckplatz	[Text]	
076	8300	0	Firmware Grundgerät	[Sachnummer und Version]	
100	10096	33	Steuer-Sollwertquelle	(Anzeigewert)	
102	10096	30	Deaktivierung der mechanischen Einstellelemente	(Anzeigewert)	
700	8574	0	Betriebsart	[Text]	
<b>08_</b>	<b>Fehlerspeicher</b>				
080	Fehler t-0				Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-0 aufgetretene Fehler
	8366	0	Fehlercode	Fehlercode	
	9304	0	Fehlersubcode		
	8883	0	Interner Fehler		
	8371	0	Status der Binäreingänge	[Bitfeld Bit 0, Bit 1, Bit 2]	
	8381	0	Status der Binärausgänge K1, X10	[Bitfeld Bit 0, Bit 1]	
	8391	0	Umrichterstatus		
	8396	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
	8401	0	Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	
	8406	0	Ausgangsstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8411	0	Wirkstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8416	0	Geräteauslastung	[%]	
	8421	0	Zwischenkreisspannung	[V]	
	8426	0	Einschaltstunden	[h]	
	8431	0	Freigabestunden	[h]	
081	Fehler t-1				Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-1 aufgetretene Fehler
	8367	0	Fehlercode	Fehlercode	
	9305	0	Fehlersubcode		
	8884	0	Interner Fehler		
	8372	0	Status der Binäreingänge	[Bitfeld Bit 0, Bit 1, Bit 2]	
	8382	0	Status der Binärausgänge K1, X10	[Bitfeld Bit 0, Bit 1]	
	8392	0	Umrichterstatus		
	8397	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
	8402	0	Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	
	8407	0	Ausgangsstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8412	0	Wirkstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8417	0	Geräteauslastung	[%]	
	8422	0	Zwischenkreisspannung	[V]	
	8427	0	Einschaltstunden	[h]	
	8432	0	Freigabestunden	[h]	



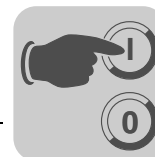
Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
082	Fehler t-2				Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-2 aufgetretene Fehler
	8368	0	Fehlercode	Fehlercode	
	9306	0	Fehlersubcode		
	8885	0	Interner Fehler		
	8373	0	Status der Binäreingänge	[Bitfeld Bit 0, Bit 1, Bit 2]	
	8383	0	Status der Binärausgänge K1, X10	[Bitfeld Bit 0, Bit 1]	
	8393	0	Umrichterstatus		
	8398	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
	8403	0	Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	
	8408	0	Ausgangsstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8413	0	Wirkstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8418	0	Geräteauslastung	[%]	
	8423	0	Zwischenkreisspannung	[V]	
	8428	0	Einschaltstunden	[h]	
8433	0	Freigabestunden	[h]		
083	Fehler t-3				Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-3 aufgetretene Fehler
	8369	0	Fehlercode	Fehlercode	
	9307	0	Fehlersubcode		
	8886	0	Interner Fehler		
	8374	0	Status der Binäreingänge	[Bitfeld Bit 0, Bit 1, Bit 2]	
	8384	0	Status der Binärausgänge K1, X10	[Bitfeld Bit 0, Bit 1]	
	8394	0	Umrichterstatus		
	8399	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
	8404	0	Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	
	8409	0	Ausgangsstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8414	0	Wirkstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8419	0	Geräteauslastung	[%]	
	8424	0	Zwischenkreisspannung	[V]	
	8429	0	Einschaltstunden	[h]	
8434	0	Freigabestunden	[h]		
084	Fehler t-4				Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-4 aufgetretene Fehler
	8370	0	Fehlercode	Fehlercode	
	9308	0	Fehlersubcode		
	8887	0	Interner Fehler		
	8375	0	Status der Binäreingänge	[Bitfeld Bit 0, Bit 1, Bit 2]	
	8385	0	Status der Binärausgänge K1, X10	[Bitfeld Bit 0, Bit 1]	
	8395	0	Umrichterstatus		
	8400	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
	8405	0	Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	
	8410	0	Ausgangsstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8415	0	Wirkstrom	[%I <sub>N</sub> ]	
	8420	0	Geräteauslastung	[%]	
	8425	0	Zwischenkreisspannung	[V]	
	8430	0	Einschaltstunden	[h]	
8435	0	Freigabestunden	[h]		



Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
<b>09_</b>	<b>Busdiagnose</b>				
094	8455	0	PO 1 Sollwert	[hex]	
095	8456	0	PO 2 Sollwert	[hex]	
096	8457	0	PO 3 Sollwert	[hex]	
097	8458	0	PI 1 Istwert	[hex]	
098	8459	0	PI 2 Istwert	[hex]	
099	8460	0	PI 3 Istwert	[hex]	
<b>1_</b>	<b>Sollwerte/Integratoren</b>				
<b>10_</b>	<b>Sollwertvorwahl</b>				
100	10096	33	Steuer-Sollwertquelle	0: Binär 1: RS-485 (DIP-Schalter S1/1-4) <sup>1)</sup>	
102	10096	30	Deaktivierung der mechanischen Einstellelemente	[Bitfeld] Default: <b>0000 0000 0000 0000</b>	
<b>13_</b>	<b>Drehzahlrampen</b>				
130	8807	0	Rampe t11 auf	0.1...2000 [s] (Schalter t1) <sup>1)</sup>	
131	8808	0	Rampe t11 ab	0.1...2000 [s] (Schalter t1) <sup>1)</sup>	
136	8476	0	Stopp-Rampe t13	0.1... <b>0.2</b> ...1 [s]	
<b>16_</b>	<b>Sollwerte</b>				
160	10096	35	Sollwert n_f1	0.1... <b>1500</b> ...3600 [min <sup>-1</sup> ]	
161	10096	36	Sollwert n_f2	0.1... <b>150</b> ...3600 [min <sup>-1</sup> ]	
<b>17_</b>	<b>Festsollwerte</b>				
170	8489	0	Festsollwert n0	-3600... <b>150</b> ...3600 [min <sup>-1</sup> ]	
171	8490	0	Festsollwert n1	-3600... <b>750</b> ...3600 [min <sup>-1</sup> ]	
172	8491	0	Festsollwert n2	-3600... <b>1500</b> ...3600 [min <sup>-1</sup> ]	
173	10096	31	Festsollwert n3	-3600... <b>2500</b> ...3600 [min <sup>-1</sup> ]	
<b>3_</b>	<b>Motorparameter</b>				
<b>30_</b>	<b>Begrenzungen</b>				
300	8515	0	Start-Stopp-Drehzahl	0... <b>150</b> [min <sup>-1</sup> ]	
301	8516	0	Minimaldrehzahl	0... <b>60</b> ...3600 [min <sup>-1</sup> ]	
302	8517	0	Maximaldrehzahl	0... <b>3000</b> ...3600 [min <sup>-1</sup> ]	
303	8518	0	Stromgrenze	0... <b>160</b> [% I <sub>N</sub> ]	
<b>32_</b>	<b>Motorabgleich</b>				
320	8523	0	Automatischer Abgleich	0: OFF <b>1: ON</b>	AUS EIN
321	8524	0	Boost	0...100 [%]	
322	8525	0	IxR-Abgleich	0...100 [%]	
323	8526	0	Vormagnetisierung	0... <b>200</b> ...2000 [ms]	
324	8527	0	Schlupfkompensation	0...500 [min <sup>-1</sup> ]	
325	8834	0	Leerlauf-Schwingungsdämpfung	<b>0: OFF</b> 1: ON (DIP-Schalter S1/8) <sup>-1)</sup>	AUS EIN



Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
<b>34_ Motorschutz</b>					
340	8533	0	Motorschutz	0: OFF 1: ON (DIP-Schalter S1/5) <sup>1)</sup>	AUS EIN
341	8534	0	Kühlungsart	<b>0: Eigenlüftung</b> 1: Fremdlüftung	<b>EIGENLÜFTUNG</b> FREMDLÜFTUNG
347	10096	32	Motorleitungslänge	<b>0...15 [m]</b>	
<b>5_ Kontrollfunktionen</b>					
<b>50_ Drehzahl-Überwachungen</b>					
500	8557	0	Drehzahl-Überwachung	<b>0: OFF</b> 3: Motorisch/Generatorisch (DIP-Schalter S2/4) <sup>1)</sup>	<b>AUS</b> Motorisch/Generatorisch
501	8558	0	Verzögerungszeit	0.1...1...10[s]	
<b>52_ Netz-Aus-Kontrolle</b>					
522	8927	0	Netzphasenausfall-Überwachung <b>Die Deaktivierung der Netzphasenausfall-Kontrolle kann bei ungünstigen Betriebsverhältnissen zur Beschädigung des Gerätes führen.</b>	0: OFF <b>1: ON</b>	AUS EIN
523	10096	26	Netzaus-Kontrolle	<b>0: Betrieb am Drehstromnetz</b> 1: Betrieb mit MOVITRANS®	
<b>6_ Klemmenbelegung</b>					
<b>60_ Binäreingänge</b>					
600	10096	34	Klemmenkonfiguration	<b>0: Sollwertumschaltung Links/Halt - Rechts/Halt</b> 1: Festsollwert 2 - Festsollwert 1 - Freigabe/Halt 2: Sollwertumschaltung - /Ext. Fehler - Freigabe/Halt	
<b>62_ Binärausgänge</b>					
620	8350	0	Meldeausgang K1	0: Keine Funktion <b>2: Betriebsbereit</b> 3: Endstufe Ein 4: Drehfeld Ein 5: Bremse Auf 6: Bremse Zu	
<b>7_ Steuerfunktionen</b>					
<b>70_ Betriebsarten</b>					
700	8574	0	Betriebsart	<b>0: VFC</b> 2: VFC Hubwerk 3: VFC Gleichstrombremsung 21: U/f-Kennlinie 22: U/f + Gleichstrombremsung (DIP-Schalter S2/3) <sup>1)</sup>	
<b>71_ Stillstandsstrom</b>					
710	8576	0	Stillstandsstrom	<b>0...50% I<sub>Mot</sub></b>	
<b>72_ Sollwert-Halt-Funktion</b>					
720	8578	0	Sollwert-Halt-Funktion	<b>0: OFF</b> 1: ON	<b>AUS</b> EIN
721	8579	0	Stopp Sollwert	0... <b>30</b> ...500 [min <sup>-1</sup> ]	
722	8580	0	Start-Offset	0... <b>30</b> ...500 [min <sup>-1</sup> ]	
<b>73_ Bremsenfunktion</b>					
731	8749	0	Bremsenöffnungszeit	<b>0...2000 [ms]</b>	
732	8585	0	Bremseneinfallzeit	0... <b>100</b> ...2000 [ms]	



Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
738	8893	0	Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktivieren	<b>0: OFF</b> 1: ON (DIP-Schalter S2/2) <sup>1)</sup>	<b>AUS</b> EIN
<b>8_ Gerätefunktionen</b>					
<b>80_ Setup</b>					
802	8594	0	Werkseinstellung	<b>0: Keine Werkseinstellung</b> 2: Auslieferungszustand	
803	8595	0	Parametersperre	<b>0: OFF</b> 1: ON	<b>AUS</b> EIN
805	10095	1	Inbetriebnahme-Modus	<b>0: Easy-Mode</b> 1: Expert-Mode	
<b>81_ Serielle Kommunikation</b>					
810	8597	0	RS-485-Adresse	0...31 (DIP-Schalter S1/1-4) <sup>1)</sup>	
811	8598	0	RS-485-Gruppenadresse	100...131 (DIP-Schalter S1/1-4) <sup>1)</sup>	
812	8599	0	RS-485-Timeout-Zeit	0...1...650 [s]	
<b>84_ Reset-Verhalten</b>					
840	8617	0	Manueller Reset	<b>0: Nein</b> 1: Ja	
<b>86_ Modulation</b>					
860	8620	0	PWM-Frequenz	<b>0: 4 kHz</b> 1: 8 kHz 3: 16 kHz (DIP-Schalter S1/7) <sup>1)</sup>	
<b>87_ Prozessdatenbelegung</b>					
870	8304	0	Sollwertbeschreibung PO1	Steuerwort	Nur Anzeigewert
871	8305	0	Sollwertbeschreibung PO2	1: Solldrehzahl <b>11: Solldrehzahl [%]</b>	
872	8306	0	Sollwertbeschreibung PO3	Rampe	Nur Anzeigewert
873	8307	0	Istwertbeschreibung PI1	Statuswort 1	Nur Anzeigewert
874	8308	0	Istwertbeschreibung PI2	1: Ist-Drehzahl <b>2: Ausgangsstrom</b> 3: Wirkstrom 8: Ist-Drehzahl [%]	Nur Anzeigewert
875	8309	0	Istwertbeschreibung PI3	Statuswort 2	Nur Anzeigewert
876	8622	0	PO-Daten freigeben	0: JA 1: NEIN	

1) Der Parameterwert ist von der Stellung der Bedienelemente abhängig.



## 8.7 Parameterbeschreibung

### 8.7.1 Anzeigewerte

Parameter 000

#### Drehzahl (vorzeichenbehaftet)

Die angezeigte Drehzahl ist die errechnete Ist-Drehzahl.

Parameter 002

#### Frequenz (vorzeichenbehaftet)

Ausgangsfrequenz des Umrichters

Parameter 004

#### Ausgangsstrom (Betrag)

Scheinstrom im Bereich 0...200 % des Gerätenennstroms

Parameter 005

#### Wirkstrom (vorzeichenbehaftet)

Wirkstrom im Bereich -200 %...+200 % des Gerätenennstroms

Das Vorzeichen des Wirkstroms ist abhängig von der Drehrichtung und der Art der Belastung:

Drehrichtung	Belastung	Drehzahl	Wirkstrom
Rechtslauf	motorisch	positiv ( $n > 0$ )	positiv ( $I_W > 0$ )
Linkslauf	motorisch	negativ ( $n < 0$ )	negativ ( $I_W < 0$ )
Rechtslauf	generatorisch	positiv ( $n > 0$ )	negativ ( $I_W < 0$ )
Linkslauf	generatorisch	negativ ( $n < 0$ )	positiv ( $I_W > 0$ )

Parameter 006

#### Motorauslastung

Mit Hilfe eines Motortemperaturmodells ermittelte Motorauslastung in [%].

Parameter 008

#### Zwischenkreisspannung

Im Zwischenkreis gemessene Spannung in [V]

Parameter 009

#### Ausgangsstrom

Scheinstrom in [A]

Parameter 010

#### Umrichterstatus

Zustände des Umrichters

- GESPERRT
- FREIGEgeben

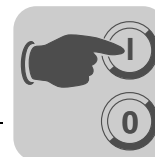
Parameter 011

#### Betriebszustand

Folgende Betriebszustände sind möglich:

- 24-V-BETRIEB
- REGLERSPERRE
- KEINE FREIGABE
- STILLSTANDSSTROM
- FREIGABE
- WERKSEINSTELLUNG
- FEHLER





Parameter 012

### Fehlerstatus

Fehlerstatus in Textform

Parameter 014

### Kühlkörpertemperatur

Kühlkörpertemperatur des Umrichters

Parameter 015

### Einschaltstunden

Summe der Stunden, in denen der Umrichter an die externe DC-24V-Versorgung angeschlossen war

Speicherzyklus: 15 min

Parameter 016

### Freigabestunden

Summe der Stunden, in denen die Endstufe des Umrichters freigegeben war

Speicherzyklus: 15 min

Parameter 017

### Stellung DIP-Schalter S1/S2

Anzeige der Stellung der DIP-Schalter S1 und S2:

DIP-Schalter	Bit im Index 10087.135	Funktionalität	
S1/1	Bit 0	Geräteadresse	Geräteadresse Bit 2 <sup>0</sup>
S1/2	Bit 1		Geräteadresse Bit 2 <sup>1</sup>
S1/3	Bit 2		Geräteadresse Bit 2 <sup>2</sup>
S1/4	Bit 3		Geräteadresse Bit 2 <sup>3</sup>
S1/5	Bit 11	Motorschutz	0: Motorschutz Ein 1: Motorschutz Aus
S1/6	Bit 9	Erhöhtes Kurzzeitmoment	0: Motor angepasst 1: Motorleistung 1 Stufe kleiner
S1/7	Bit 12	PWM-Taktfrequenz	0: 4 kHz 1: variabel (16, 8, 4 kHz)
S1/8	Bit 13	Leerlaufdämpfung	0: Aus 1: Ein
S2/1	Bit 7	Bremsentyp	0: Standardbremse 1: Optionsbremse
S2/2	Bit 15	Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe	0: Aus 1: Ein
S2/3	Bit 6	Steuerverfahren	0: VFC-Steuerung 1: U/f-Steuerung
S2/4	Bit 16	Drehzahl-Überwachung	0: Aus 1: Ein
S2/5	Bit 17	Zusatzfunktion	Zusatzfunktionseinstellung Bit 2 <sup>0</sup>
S2/6	Bit 18		Zusatzfunktionseinstellung Bit 2 <sup>1</sup>
S2/7	Bit 19		Zusatzfunktionseinstellung Bit 2 <sup>2</sup>
S2/8	Bit 20		Zusatzfunktionseinstellung Bit 2 <sup>3</sup>

Die Anzeige der DIP-Schalterstellung ist unabhängig davon, ob die Funktion des DIP-Schalters aktiviert oder deaktiviert ist.



<i>Parameter 018</i>	<p><b>Stellung Schalter f2</b></p> <p>Anzeige der Stellung des Schalters f2</p> <p>Die Anzeige der DIP-Schalterstellung ist unabhängig davon, ob die Funktion des DIP-Schalters aktiviert oder deaktiviert ist.</p>
<i>Parameter 019</i>	<p><b>Stellung Schalter t1</b></p> <p>Anzeige der Stellung des Schalters t1</p> <p>Die Anzeige der DIP-Schalterstellung ist unabhängig davon, ob die Funktion des DIP-Schalters aktiviert oder deaktiviert ist.</p>
<i>Parameter 020</i>	<p><b>Stellung Sollwert-Potenziometer f1</b></p> <p>Anzeige der Stellung des Sollwert-Potenziometers f1</p> <p>Die Anzeige der DIP-Schalterstellung ist unabhängig davon, ob die Funktion des DIP-Schalters aktiviert oder deaktiviert ist.</p>
<i>Parameter 031</i>	<p><b>Stellung/Belegung Binäreingang, Klemme X6:11,12</b></p> <p>Anzeige des Zustands des Binäreingangs an der Klemme R ↻ X6:11,12</p>
<i>Parameter 032</i>	<p><b>Stellung/Belegung Binäreingang, Klemme X6:9,10</b></p> <p>Anzeige des Zustands des Binäreingangs an der Klemme L ↻ X6:9,10</p>
<i>Parameter 033</i>	<p><b>Status/Belegung Binäreingang, Klemme X6:7,8</b></p> <p>Anzeige des Zustands des Binäreingangs an der Klemme f1/f2 X6:7,8</p>
<i>Parameter 050</i>	<p><b>Stellung/Belegung Melderelais K1</b></p> <p>Anzeige des Zustands des Melderelais K1</p>
<i>Parameter 051</i>	<p><b>Stellung/Belegung Ausgang X10</b></p> <p>Anzeige des Zustands des Ausgangs zur Ansteuerung der Option BEM</p>
<i>Parameter 070</i>	<p><b>Gerätetyp</b></p> <p>Anzeige des Gerätetyps</p>
<i>Parameter 071</i>	<p><b>Ausgangsnennstrom</b></p> <p>Anzeige des Gerätenennstroms in [A]</p>



Parameter 072

**Option DIM-Steckplatz**

Anzeige des Drive-Ident-Modul-Typs, das auf dem Drive-Ident-Modul-Steckplatz X3 eingesetzt ist

Parameterwert	Typ des Drive-Ident-Moduls
0	Kein Drive-Ident-Modul
1...9	reserviert
10	DT/DV/400/50
11	DZ/380/60
12	DRS/400/50
13	DRE400/50
14	DRS/460/60
15	DRE/460/60
16	DRS/DRE/380/60
17	DRS/DRE/400/50
18	reserviert
19	DRP/400/50
20	DRP/460/50
21...31	reserviert

Parameter 076

**Firmware Grundgerät**

Anzeige der Sachnummer und Version der Gerätefirmware

Parameter 700

**Betriebsart**

Anzeige der eingestellten Betriebsart

Parameter  
080...084

**Fehlercode**

Das Gerät speichert zum Zeitpunkt des Fehlers Diagnosedaten ab. Im Fehlerspeicher werden die letzten 5 Fehler angezeigt.

Parameter 094

**PO 1 Sollwert (Anzeigewert)**

Prozessdaten-Ausgangswort 1

Parameter 095

**PO 2 Sollwert (Anzeigewert)**

Prozessdaten-Ausgangswort 2

Parameter 096

**PO 3 Sollwert (Anzeigewert)**

Prozessdaten-Ausgangswort 3

Parameter 097

**PI 1 Istwert (Anzeigewert)**

Prozessdaten-Eingangswort 1

Parameter 098

**PI 2 Istwert (Anzeigewert)**

Prozessdaten-Eingangswort 2

Parameter 099

**PI 3 Istwert (Anzeigewert)**

Prozessdaten-Eingangswort 3



#### 8.7.2 Sollwerte/Integratoren

##### Parameter 100

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Den Parameter <i>P100</i> können Sie nur ändern, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Binäreingänge = "0" gesetzt sind</li> <li>• und die DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 durch den Parameter <i>P102</i> deaktiviert sind</li> </ul>

#### Steuer-Sollwertquelle

- Bei der Auswahl "Binär" erfolgt die Steuerung über die Binäreingangsklemmen.
  - Wenn die mechanischen Bedienelemente f1 und f2 nicht deaktiviert sind (siehe Parameter *P102*), erfolgt die Sollwertvorgabe am Sollwert-Potenzio­meter f1 und Schalter f2.
  - Wenn die mechanischen Bedienelemente f1 und f2 deaktiviert sind (siehe Parameter *P102*), erfolgt die Sollwertvorgabe durch Auswahl der Sollwerte n\_f1 oder n\_f2 (Bedingungen siehe Parameter *P160/P161*).
- Bei der Auswahl "RS-485" erfolgt die Steuerung über die Binäreingangsklemmen und über das Bussteuerwort. Die Sollwertvorgabe erfolgt über den Bus.

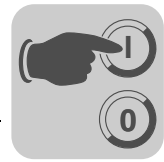
##### Parameter 102

#### Deaktivierung mechanischer Einstellelemente

An diesem bitcodierten Anwahlfeld können die mechanischen Einstellelemente des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters deaktiviert werden.

Der im Werk eingestellte Wert des Parameters ist so festgelegt, dass alle mechanischen Einstellelemente wirksam sind.

Bit	Bedeutung	Hinweis	
0	reserviert		
1	Deaktivierung der DIP-Schalter S1/1-S1/4 (RS485-Adresse)	Bit nicht gesetzt:	DIP-Schalter S1/1-S1/4 aktiv
		Bit gesetzt:	DIP-Schalter S1/1-S1/4 nicht aktiv Einstellung der RS-485-Adresse, RS-485-Gruppenadresse und Steuer-Sollwertquelle mit Hilfe von Parametern
2-4	reserviert		
5	Deaktivierung des DIP-Schalters S1/5 (Motorschutz)	Bit nicht gesetzt:	DIP-Schalter S1/5 aktiv
		Bit gesetzt:	DIP-Schalter S1/5 nicht aktiv: Ein-/Ausschalten der Motorschutzfunktion mit Hilfe von Parametern
6	reserviert		
7	Deaktivierung des DIP-Schalters S1/7 (PWM-Taktfrequenz)	Bit nicht gesetzt:	DIP-Schalter S1/7 aktiv
		Bit gesetzt:	DIP-Schalter S1/7 nicht aktiv Einstellung der PWM-Taktfrequenz mit Hilfe von Parametern
8	Deaktivierung des DIP-Schalters S1/8 (Leerlaufdämpfung)	Bit nicht gesetzt:	DIP-Schalter S1/8 aktiv
		Bit gesetzt:	DIP-Schalter S1/8 nicht aktiv Aktivierung/Deaktivierung der Leerlaufdämpfung mit Hilfe von Parametern
9	reserviert		
10	Deaktivierung des DIP-Schalters S2/2 (Bremsenlüften)	Bit nicht gesetzt:	DIP-Schalter S2/2 aktiv
		Bit gesetzt:	DIP-Schalter S2/2 nicht aktiv Aktivierung/Deaktivierung Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe mit Hilfe von Parametern



Bit	Bedeutung	Hinweis	
11	Deaktivierung des DIP-Schalters S2/3 (Betriebsart)	Bit nicht gesetzt:	DIP-Schalter S2/3 aktiv
		Bit gesetzt:	DIP-Schalter S2/3 nicht aktiv Auswahl der Betriebsart mit Hilfe von Parametern
12	Deaktivierung des DIP-Schalters S2/4 (Drehzahl-Überwachung)	Bit nicht gesetzt:	DIP-Schalter S2/4 aktiv
		Bit gesetzt:	DIP-Schalter S2/4 nicht aktiv Aktivierung/Deaktivierung der Drehzahl-Überwachung mit Hilfe von Parametern
13	Deaktivierung des Sollwert-Potenzimeters f1	Bit nicht gesetzt:	Sollwert-Potenzimeter f1 aktiv
		Bit gesetzt:	Sollwert-Potenzimeter f1 nicht aktiv Einstellung des Sollwerts und der Maximaldrehzahl mit Hilfe von Parametern
14	Deaktivierung des Schalters f2	Bit nicht gesetzt:	Schalter f2 aktiv
		Bit gesetzt:	Schalter f2 nicht aktiv Einstellung des Sollwerts und der Minimaldrehzahl mit Hilfe von Parametern
15	Deaktivierung des Schalters t1	Bit nicht gesetzt:	Schalter t1 aktiv
		Bit gesetzt:	Schalter t1 nicht aktiv Einstellung der Rampenzeiten mit Hilfe von Parametern

Parameter 130

### Rampe t11 auf

Beschleunigungsrampe

(Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 50 Hz)

Parameter 131

### Rampe t11 ab

Verzögerungsrampe

(Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 50 Hz)

Parameter 136

### Stopp-Rampe t13

Die Stopp-Rampe ist beim Halt an der Stopp-Rampe wirksam.

(Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 50 Hz)



#### Parameter 160

#### Sollwert n\_f1

Der Sollwert n\_f1 ist gültig, wenn

- das Sollwert-Potenzimeter f1 deaktiviert ist, d. h. wenn  $P102:13 = "1"$
- der Parameter  $P600 \text{ Binäreingänge} = "0"$  ist
- und an der Klemme f1/f2 X6:7,8 das Signal "0" anliegt.

#### Parameter 161

#### Sollwert n\_f2

Der Sollwert n\_f2 ist gültig, wenn

- der Schalter f2 deaktiviert ist, d. h. wenn  $P102:14 = "1"$
- der Parameter  $P600 \text{ Binäreingänge} = "0"$  ist
- und an der Klemme f1/f2 X6:7,8 das Signal "1" anliegt.

#### Parameter 170...173

#### Festsollwert n0...n3

Die Festsollwerte n0...n3 sind gültig, wenn der Parameter  $P600 \text{ Binäreingänge} = "1"$  ist.

Die Festsollwerte n0...n3 können dann durch die programmierte Funktionalität der Eingangsklemmen angewählt werden.

Das Vorzeichen des Festsollwerts legt die Drehrichtung des Motors fest.

Parameter	Aktiver Sollwert	Status Klemme L  X6:9,10	Status Klemme f1/f2 X6:7,8
P170	n0	OFF	OFF
P171	n1	ON	OFF
P172	n2	OFF	ON
P173	n3	ON	ON

### 8.7.3 Motorparameter

#### Parameter 300

#### Start-Stopp-Drehzahl

Dieser Parameter legt fest, mit welcher kleinsten Drehzahlanforderung der Umrichter den Motor bei der Freigabe beaufschlagt. Der Übergang auf die durch die Sollwertvorgabe bestimmten Drehzahl erfolgt anschließend mit der aktiven Beschleunigungsrampe.

#### Parameter 301

#### Minimaldrehzahl (wenn der Schalter f2 deaktiviert ist)

Dieser Parameter legt die minimale Drehzahl  $n_{\min}$  des Antriebs fest.

Der Antrieb unterschreitet diesen Drehzahlwert auch nicht bei einer Sollwertvorgabe, die kleiner als die Minimaldrehzahl ist.

#### Parameter 302

#### Maximaldrehzahl (wenn der Schalter f1 deaktiviert ist)

Dieser Parameter legt die maximale Drehzahl  $n_{\max}$  des Antriebs fest.

Der Antrieb überschreitet diesen Drehzahlwert auch nicht bei einer Sollwertvorgabe, die größer als die Maximaldrehzahl ist.

Wenn Sie  $n_{\min} > n_{\max}$  einstellen, so gilt für die Minimaldrehzahl und die Maximaldrehzahl der in  $n_{\min}$  eingestellte Wert.



- Parameter 303 Stromgrenze**  
Die interne Strombegrenzung bezieht sich auf den Scheinstrom. Im Feldschwächbereich setzt der Umrichter die Stromgrenze automatisch herab, um einen Kippschutz für den angeschlossenen Motor zu realisieren.
- Parameter 320 Automatischer Abgleich**  
Bei aktiviertem Abgleich erfolgt bei jedem Wechsel in den Betriebszustand FREIGABE ein Einmessen des Motors.
- Parameter 321 Boost**  
Wenn der Parameter *P320 Automatischer Abgleich* = "Ein" ist, stellt der Umrichter den Parameter *P321 BOOST* automatisch ein. Eine manuelle Einstellung dieses Parameters ist normalerweise nicht notwendig.  
In Sonderfällen kann eine manuelle Einstellung zur Erhöhung des Losbrechmoments sinnvoll sein.
- Parameter 322 IxR-Abgleich**  
Wenn der Parameter *P320 Automatischer Abgleich* = "Ein" ist, stellt der Umrichter den Parameter *P322 IxR-Abgleich* automatisch ein. Manuelle Veränderungen dieser Einstellung sind der Optimierung durch Spezialisten vorbehalten.
- Parameter 323 Vormagnetisierung**  
Die Vormagnetisierungszeit ermöglicht nach der Freigabe des Umrichters den Aufbau eines Magnetfelds im Motor.
- Parameter 324 Schlupfkompensation**  
Die Schlupfkompensation erhöht die Drehzahlgenauigkeit des Motors. Geben Sie bei manueller Eingabe den Nennschlupf des angeschlossenen Motors ein.  
Die Schlupfkompensation ist für ein Verhältnis Lastträgheitsmoment/Motorträgheitsmoment kleiner 10 ausgelegt. Wenn die Regelung zum Schwingen kommt, müssen Sie die Schlupfkompensation reduzieren und bei Bedarf sogar auf 0 einstellen.
- Parameter 325 Leerlauf-Schwingungsdämpfung** (wenn der DIP-Schalter S1/8 deaktiviert ist)  
Wenn das Leerlaufverhalten des Motors zur Instabilität neigt, können Sie mit der Aktivierung der Leerlauf-Schwingungsdämpfung eine Verbesserung erreichen.
- Parameter 340 Motorschutz** (wenn der DIP-Schalter S1/5 deaktiviert ist)  
Aktivierung/Deaktivierung des thermischen Schutzmodells für MOVIMOT®  
MOVIMOT® übernimmt bei Aktivierung dieser Funktion elektronisch den thermischen Schutz des Antriebs.
- Parameter 341 Kühlungsart**  
Mit diesem Parameter legen Sie die für die Berechnung der Motortemperatur zu Grunde liegende Kühlungsart (Eigenlüfter oder Fremdlüfter) fest.



**Parameter 347 Motorleitungslänge**

Mit diesem Parameter legen Sie die für die Berechnung der Motortemperatur zu Grunde liegende Motorleitungslänge (= Kabellänge zwischen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter und Motor) fest. Diesen Parameter müssen Sie nur bei motornaher (abgesetzter) Montage verändern.

### 8.7.4 Kontrollfunktionen

**Parameter 500 Drehzahl-Überwachung** (wenn der DIP-Schalter S2/4 deaktiviert ist)

Bei MOVIMOT<sup>®</sup> erfolgt eine Drehzahl-Überwachung anhand der Auswertung des Betriebs an der Stromgrenze. Die Drehzahl-Überwachung spricht an, wenn die Stromgrenze für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht wird.


**Parameter 501 Verzögerungszeit**

Bei Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen oder bei Lastspitzen können die eingestellten Strombegrenzung erreicht werden.

Die Verzögerungszeit verhindert ein ungewollt sensibles Ansprechen der Drehzahl-Überwachung. Die Stromgrenze muss für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht sein, bevor die Überwachung anspricht.

**Parameter 522 Netzphasenausfall-Kontrolle**

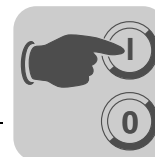
Um bei asymmetrischen Netzen ein Ansprechen der Netzphasenausfall-Kontrolle zu verhindern, darf diese Überwachungsfunktion deaktiviert werden.

	<b>STOPP!</b>
	Die Deaktivierung der Netzphasenausfall-Kontrolle kann bei ungünstigen Betriebsverhältnissen zur Beschädigung des Gerätes führen.

**Parameter 523 Netzaus-Kontrolle**

Mit diesem Parameter passen Sie die Netzaus-Kontrolle des Umrichters an den Betrieb mit MOVITRANS<sup>®</sup> an.





## 8.7.5 Klemmenbelegung

Parameter 600

### Klemmenkonfiguration

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Den Parameter <i>P600</i> können Sie nur ändern, wenn alle Binäreingänge = "0" gesetzt sind.</p>
--	---

Mit diesem Parameter wählen Sie die Konfiguration der Binäreingangsklemmen aus.

Die folgenden Tabellen zeigen die Funktionen der Binäreingangsklemmen in Abhängigkeit von der Steuer-Sollwertquelle und der Klemmenkonfiguration:

Steuer-Sollwertquelle "Binär"				
Klemmen-konfiguration		Binäreingangsklemmen		
		f1/f2 X6:7,8	L ↙ X6:9,10	R ↘ X6:11,12
0:	<b>Klemmen-konfiguration 1</b>	Sollwertumschaltung "0"-Signal: Sollwert f1 "1"-Signal: Sollwert f2	Links/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Linkslauf	Rechts/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Rechtslauf
1:	<b>Klemmen-konfiguration 2</b>	Anwahl Festsollwerte Festsollwert n0: <b>Signal "0"</b> , "0" Parameter <i>P170</i> Festsollwert n1: <b>Signal "0"</b> , "1" Parameter <i>P171</i> Festsollwert n2: <b>Signal "1"</b> , "0" Parameter <i>P172</i> Festsollwert n3: <b>Signal "1"</b> , "1" Parameter <i>P173</i>		Freigabe/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Freigabe
2:	<b>Klemmen-konfiguration 3</b>	Sollwertumschaltung "0"-Signal: Sollwert f1 "1"-Signal: Sollwert f2	/externer Fehler "0"-Signal: Ext. Fehler "1"-Signal: Kein ext. Fehler	Freigabe/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Freigabe

Steuer-Sollwertquelle "RS-485"				
Klemmen-konfiguration		Binäreingangsklemmen		
		f1/f2 X6:7,8	L ↙ X6:9,10	R ↘ X6:11,12
0:	<b>Klemmen-konfiguration 1</b>	ohne Funktion	Links/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Freigabe Linkslauf	Rechts/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Freigabe Rechtslauf
1:	<b>Klemmen-konfiguration 2</b>	ohne Funktion	ohne Funktion	Freigabe/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Freigabe Rechts- + Linkslauf
2:	<b>Klemmen-konfiguration 3</b>	ohne Funktion	/externer Fehler "0"-Signal: Ext. Fehler "1"-Signal: Kein ext. Fehler	Freigabe/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Freigabe Rechts- + Linkslauf



#### Parameter 620

#### Funktion des Melderelais K1

Mit diesem Parameter wählen Sie die Funktion des Melderelais K1 aus.

Wirkung bei	"0"-Signal	"1"-Signal
<b>0: Keine Funktion</b>	–	–
<b>2: Betriebsbereit</b>	nicht betriebsbereit	betriebsbereit
<b>3: Endstufe Ein</b>	Gerät gesperrt	Gerät freigegeben, Motor wird bestromt
<b>4: Drehfeld Ein</b>	kein Drehfeld <b>Achtung: Am MOVIMOT®-Antrieb kann dennoch Netzspannung anliegen.</b>	rotierendes Drehfeld
<b>5: Bremse Auf</b>	Bremse eingefallen	Bremse gelüftet
<b>6: Bremse Zu</b>	Bremse gelüftet	Bremse eingefallen

**GEFAHR!**

Wenn das Melderelais K1 zur Ansteuerung der Bremse verwendet wird, muss die Belegung 5 "Bremse Auf" gewählt werden.

Tod oder schwere Verletzungen

- Prüfen Sie die Einstellung der Parameter, bevor Sie das Melderelais K1 zur Ansteuerung der Bremse verwenden.

#### 8.7.6 Steuerfunktionen

##### Parameter 700

#### Betriebsart (wenn der DIP-Schalter S2/3 deaktiviert ist)

Mit diesem Parameter stellen Sie die grundsätzliche Betriebsart des Umrichters ein.

#### VFC / U/f-Kennlinie:

Standardeinstellung für Asynchronmotoren. Diese Einstellung ist für allgemeine Anwendungen wie Förderbänder, Fahrwerke usw. geeignet.

#### VFC Hubwerk:

Die Hubwerksfunktion stellt automatisch alle Funktionen bereit, die zum Betrieb einer einfachen Hubwerks-Anwendung nötig sind.

Die Betriebsart VFC Hubwerk beeinflusst folgende Parameter:

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Wert
300	8515	0	Start-Stopp-Drehzahl	= 60 min <sup>-1</sup> wenn die Start-Stopp-Drehzahl kleiner als 60 min <sup>-1</sup> gesetzt wird
301	8516	0	Minimaldrehzahl	= 60 min <sup>-1</sup> wenn die Minimaldrehzahl kleiner als 60 min <sup>-1</sup> gesetzt wird
303	8518	0	Stromgrenze	= Motornennstrom wenn die Stromgrenze kleiner als der Motornennstrom gesetzt wird
323	8526	0	Vormagnetisierung	= 20 ms wenn die Vormagnetisierung kleiner als der 20 ms gesetzt wird
500	8557	0	Drehzahl-Überwachung	= 3: motorisch/generatorisch
620	8350	0	Meldeausgang K1	= 5: Bremse Auf




Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Wert
731	8749	0	Bremsenöffnungszeit	= 200 ms wenn die Bremsenöffnungszeit kleiner als 200 ms gesetzt wird
732	8585	0	Bremseneinfallzeit	= 200 ms wenn die Bremseneinfallzeit kleiner als 200 ms gesetzt wird
738	8893	0	Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktivieren	= 0: OFF

In der Betriebsart VFC Hubwerk prüft der MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter, ob die Werte dieser Parameter zulässig sind.

Die Drehzahl-Überwachung kann in der Betriebsart VFC Hubwerk nicht deaktiviert werden.

Die Funktion Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe kann in der Betriebsart VFC Hubwerk nicht deaktiviert werden.

Die Funktion des Melderelaisausgangs ist parametrierbar.



**GEFAHR!**


Wenn der Melderelais K1 zur Ansteuerung der Bremse verwendet wird, darf die Funktion des Melderelais nicht umparametriert werden.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Prüfen Sie vor Veränderungen des Parameters *P700*, ob das Melderelais zur Ansteuerung der Bremse verwendet wird.

### VFC Gleichstrombremsung / U/f Gleichstrombremsung:

Bei dieser Einstellung bremst der Asynchronmotor über eine Stromeinprägung. Hierbei bremst der Motor ohne Bremswiderstand am Umrichter.



**GEFAHR!**

Mit der Gleichstrombremsung ist kein geführter Stopp oder die Einhaltung von bestimmten Rampen möglich.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verwenden Sie eine andere Betriebsart.



#### Parameter 710

#### Stillstandsstrom

Der Umrichter prägt mit der Stillstandsfunktion während des Motorstillstands ein Strom in den Motor ein.

Der Stillstandsstrom erfüllt folgende Funktionen:

- Der Stillstandsstrom verhindert bei niedriger Umgebungstemperatur des Motors eine Kondensatbildung und das Einfrieren der Bremse. Stellen Sie die Stromhöhe so ein, dass der Motor nicht überhitzt wird.
- Wenn Sie den Stillstandsstrom aktiviert haben, können Sie den Motor ohne Vormagnetisierung freigeben.

Bei aktiver Stillstandsstrom-Funktion bleibt die Endstufe auch im Zustand "KEINE FREI-GABE" zur Einprägung des Motor-Stillstandsstroms freigegeben.

Im Fehlerfall wird die Stromversorgung des Motors unterbrochen.

#### Parameter 720...722

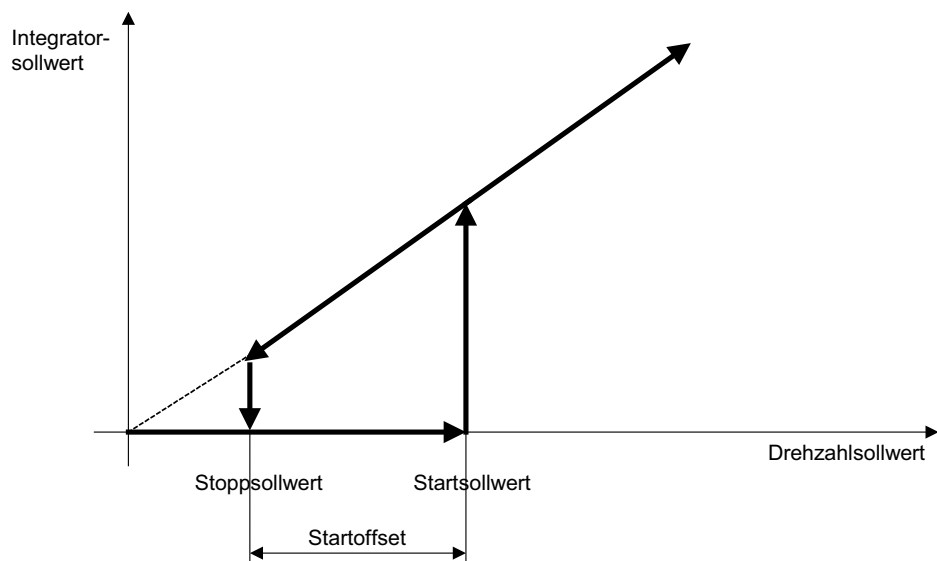
#### Sollwert-Halt-Funktion

##### Stopp-Sollwert

##### Start-Offset

Bei aktiver Sollwert-Halt-Funktion wird der Umrichter freigegeben, wenn der Drehzahl-Sollwert größer als der Stopp-Sollwert + Start-Offset ist.

Die Umrichterfreigabe wird entzogen, wenn der Drehzahl-Sollwert den Stoppsollwert unterschreitet.



491774731

#### Parameter 731

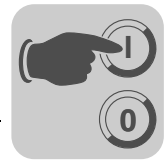
#### Bremsenöffnungszeit

Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie lange der Motor nach Ablauf der Vormagnetisierung noch mit der Minimaldrehzahl läuft. Diese Zeit ist nötig, um die Bremse komplett zu öffnen.

#### Parameter 732

#### Bremseneinfallzeit

Stellen Sie hier die Zeit ein, die die mechanische Bremse zum Schließen benötigt.



**Parameter 738**      **Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktivieren**  
(wenn der DIP-Schalter S2/2 deaktiviert ist)  
Wenn dieser Parameter auf den Wert "ON" gesetzt ist, ist das Lüften der Bremse auch dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden ist.  
Diese Funktionalität ist nur verfügbar, wenn die Ansteuerung der Motorbremse über den Umrichter erfolgt.  
Bei nicht betriebsbereitem Gerät wird die Bremse immer geschlossen.

### 8.7.7 Gerätefunktionen

**Parameter 802**      **Werkseinstellung**  
Wenn Sie diesen Parameter auf "Auslieferungszustand" setzen, werden alle Parameter, die einen Werkseinstellungswert besitzen und die nicht an den DIP-Schalter S1/S2 oder an den Schaltern t1/f2 eingestellt werden können, auf diesen Werkseinstellungswert gesetzt.  
Bei den Parametern, die bei der Inbetriebnahme „Easy“ an den DIP-Schalter S1/S2 oder an den Schaltern t1/f2 eingestellt werden können, wird bei der Werkseinstellung "Auslieferungszustand" die Stellung des mechanischen Einstellelements wirksam.

**Parameter 803**      **Parametersperre**  
Wenn Sie diesen Parameter auf "EIN" setzen, können alle Parameter mit Ausnahme der Parametersperre nicht mehr verändert werden. Diese Einstellung ist sinnvoll, nachdem eine Geräteinbetriebnahme und Parameteroptimierung erfolgreich abgeschlossen ist. Eine Veränderung von Parametern ist erst wieder möglich, wenn Sie diesen Parameter wieder auf "AUS" setzen.

**Parameter 805**      **Inbetriebnahme-Modus**  
Parametrierung des Inbetriebnahme-Modus

- **"Easy"-Modus**  
Im "Easy"-Modus nehmen Sie MOVIMOT®-Umrichter mit Hilfe der DIP-Schalter S1,S2 und der Schalter f2, t1 schnell und einfach in Betrieb.
- **"Expert"-Modus**  
Im "Expert"-Mode steht ein erweiterter Parameterumfang zur Verfügung.

**Parameter 810**      **RS-485-Adresse** (wenn die DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 deaktiviert sind)  
Mit diesem Parameter können Sie die RS-485-Adresse des MOVIMOT®-Umrichters einstellen.

**Parameter 811**      **RS-485-Gruppenadresse** (wenn die DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 deaktiviert sind)  
Mit diesem Parameter können Sie die RS-485-Gruppenadresse des MOVIMOT®-Umrichters einstellen.

**Parameter 812**      **RS-485-Timeout-Zeit**  
Mit diesem Parameter können Sie die Timeout-Überwachungszeit der RS-485-Schnittstelle einstellen.



#### Parameter 840

#### Manueller Reset

Wenn am MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter ein Fehlerzustand vorliegt, können Sie den Fehler quittieren, indem Sie diesen Parameter auf "EIN" setzen. Nach der Durchführung des Fehlerresets steht der Parameter automatisch wieder auf "AUS". Wenn kein Fehlerzustand am Leistungsteil vorliegt, ist das Setzen des Parameters auf "EIN" wirkungslos.

#### Parameter 860

#### PWM-Frequenz (wenn der DIP-Schalter S1/7 deaktiviert ist)

Mit diesem Parameter können Sie die nominale Taktfrequenz am Umrichterausgang einstellen. Die Taktfrequenz kann sich je nach Geräteauslastung selbstständig ändern.

#### Parameter 870

#### Sollwertbeschreibung PO1

(siehe Kapitel "Prozess-Ausgangsdaten" (Seite 93))

Anzeige der Belegung des Ausgangsdatenwortes PO1

#### Parameter 871

#### Sollwertbeschreibung PO2

Parametrierung der Belegung des Ausgangsdatenwortes PO2

Folgende Belegungen stehen zur Verfügung:

Solldrehzahl: Der Drehzahl-Sollwert wird absolut vorgegeben.

Kodierung: 1 Digit =  $0,2 \text{ min}^{-1}$

Beispiel 1: Rechtslauf mit  $400 \text{ min}^{-1}$ :

Rechnung:  $400/0,2 = 2000_{\text{dez}} = 07D0_{\text{hex}}$

Beispiel 2: Linkslauf mit  $750 \text{ min}^{-1}$ :

Rechnung:  $-750/0,2 = -3750_{\text{dez}} = F15A_{\text{hex}}$

Solldrehzahl [%]: Der Drehzahl-Sollwert wird relativ in prozentualer Form vorgegeben und bezieht sich auf die mit dem Sollwert-Potenzio- meter f1 eingestellte maximale Drehzahl.

Kodierung:  $C000_{\text{hex}} = -100 \%$  (Linkslauf)

$4000_{\text{hex}} = +100 \%$  (Rechtslauf)

-> 1 Digit =  $0,0061 \%$

Beispiel:  $80 \%$   $f_{\text{max}}$ , Drehrichtung Linkslauf:

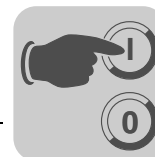
Rechnung:  $-80 \%$  /  $0,0061 = -13115_{\text{dez}} = CCC5_{\text{hex}}$

#### Parameter 872

#### Sollwertbeschreibung PO3

(siehe Kapitel "Prozess-Ausgangsdaten" (Seite 93))

Anzeige der Belegung des Ausgangsdatenwortes PO3



Parameter 873

**Istwertbeschreibung PI1**

(siehe Kapitel "Prozess-Eingangsdaten" 7.3.4: Prozess-Eingangsdaten)

Anzeige der Belegung des Prozess-Eingangsdatenwortes PI1

Parameter 874

**Istwertbeschreibung PI2**

Parametrierung der Belegung des Prozess-Eingangsdatenwortes PI2

Folgende Belegungen stehen zur Verfügung:

- Ist-Drehzahl:                    Aktueller Drehzahl-Istwert des Antriebs in  $\text{min}^{-1}$   
Kodierung:                    Kodierung: 1 Digit =  $0,2 \text{ min}^{-1}$
  
- Ausgangsstrom:                Momentaner Ausgangsstrom des Gerätes in % von  $I_N$   
Kodierung:                    1 Digit =  $0,1 \% I_N$
  
- Wirkstrom:                      Momentaner Wirkstrom des Gerätes in % von  $I_N$   
Kodierung:                    1 Digit =  $0,1 \% I_N$
  
- Ist-Drehzahl [%]:                Aktueller Drehzahl-Istwert des Antriebs in % vom Sollwert-  
Potenziometer  $f_1$  oder von  $n_{\text{max}}$   
Kodierung:                    1 Digit =  $0,0061 \%$   
-100 %...+100 % =  $0xC000...0x4000$

Parameter 875

**Istwertbeschreibung PI3**

(siehe Kapitel "Prozess-Eingangsdaten" (Seite 94))

Anzeige der Belegung des Prozess-Eingangsdatenwortes PI3

Parameter 876

**PO-Daten freigeben**

- JA:            Die von der Feldbussteuerung gesendeten Prozessausgangsdaten werden sofort wirksam.
- NEIN:        Die zuletzt gültigen Prozessausgangsdaten bleiben weiterhin wirksam.

	<b>HINWEIS</b>
	Wenn die Belegung des Prozess-Ausgangsdatenwortes PO2 verändert wird, werden die PO-Daten gesperrt und müssen durch den Parameter 876 wieder freigegeben werden.



#### 8.7.8 Parameter, die von mechanischen Bedienelementen abhängig sind

Die folgenden mechanischen Bedienelemente beeinflussen die Anwenderparameter:

- DIP-Schalter S1
- DIP-Schalter S2
- Sollwert-Potenzio­meter f1
- Schalter f2
- Schalter t1

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Den Parameter <i>P100</i> können Sie nur ändern, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Binäreingänge = "0" gesetzt sind</li> <li>• und die DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 durch den Parameter <i>P102</i> deaktiviert sind</li> </ul>

Mechanisches Bedienelement	Beeinflusste Parameter	Wirkung Parameter <i>P102</i> Bit	
DIP-Schalter S1/1-S1/4	<i>P810</i> RS-485-Adresse  <i>P811</i> RS-485-Gruppenadresse  <i>P100</i> Steuer-Sollwertquelle	1	Bit nicht gesetzt: Einstellung RS-485-Adresse, RS-485-Gruppenadresse und Steuer-Sollwertquelle am DIP-Schalter S1/1-S1/4
			Bit gesetzt: Einstellung RS-485-Adresse, RS-485-Gruppenadresse und Steuer-Sollwertquelle mit Hilfe von Parametern
DIP-Schalter S1/5	<i>P340</i> Motorsschutz	5	Bit nicht gesetzt: Aktivierung/Deaktivierung der Motorschutzfunktion am DIP-Schalter S1/5
			Bit nicht gesetzt: Aktivierung/Deaktivierung der Motorschutzfunktion mit Hilfe von Parametern
DIP-Schalter S1/7	<i>P860</i> PWM-Frequenz	7	Bit nicht gesetzt: Auswahl der PWM-Frequenz am DIP-Schalter S1/7
			Bit gesetzt: Auswahl der PWM-Frequenz mit Hilfe von Parametern
DIP-Schalter S1/8	<i>P325</i> Leerlauf-Schwingungsdämpfung	8	Bit nicht gesetzt: Aktivierung/Deaktivierung der Leerlauf-Schwingungsdämpfung am DIP-Schalter S1/8
			Bit gesetzt: Aktivierung/Deaktivierung der Leerlauf-Schwingungsdämpfung mit Hilfe von Parametern
DIP-Schalter S2/2	<i>P738</i> Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe	10	Bit nicht gesetzt: Aktivierung/Deaktivierung der Funktion "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe" am DIP-Schalter S2/2
			Bit gesetzt: Aktivierung/Deaktivierung der Funktion "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe" mit Hilfe von Parametern
DIP-Schalter S2/3	<i>P700</i> Betriebsart	11	Bit nicht gesetzt: Auswahl der Betriebsart am DIP-Schalter S2/3
			Bit gesetzt: Auswahl der Betriebsart mit Hilfe von Parametern





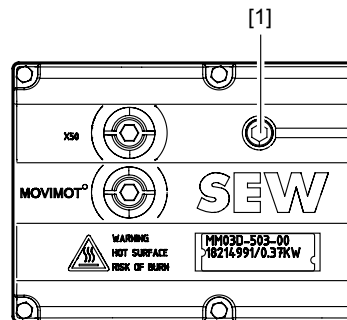
Mechanisches Bedienelement	Beeinflusste Parameter	Wirkung Parameter P102 Bit	
DIP-Schalter S2/4	P500 <i>Drehzahl-Überwachung</i>	12	Bit nicht gesetzt: Aktivierung/Deaktivierung der Drehzahl-Überwachung am DIP-Schalter S2/4
			Bit gesetzt: Aktivierung/Deaktivierung der Drehzahl-Überwachung mit Hilfe von Parametern
Sollwert-Potenzio- meter f1	P302 <i>Maximaldrehzahl</i>	13	Bit nicht gesetzt: Einstellung der Maximaldrehzahl am Sollwert-Potenzio- meter f1
			Bit gesetzt: Einstellung der Maximaldrehzahl mit Hilfe von Parametern
Schalter f2	P301 <i>Minimaldrehzahl</i>	14	Bit nicht gesetzt: Einstellung der Minimaldrehzahl am Schalter f2
			Bit gesetzt: Einstellung der Minimaldrehzahl mit Hilfe von Parametern
Schalter t1	P130 <i>Beschleunigungsrampe</i>	15	Bit nicht gesetzt: Einstellung der Rampen am Schalter t1
	P131 <i>Verzögerungsrampe</i>		Bit gesetzt: Einstellung der Rampen mit Hilfe von Parametern



## 9 Betrieb

### 9.1 Betriebsanzeige

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



459759755

[1] MOVIMOT®-Status-LED

#### 9.1.1 Bedeutung der Status-LED- Zustände

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

LED-Farbe	LED-Zustand	Betriebszustand	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
grün	gleichmäßig blinkend	betriebsbereit	Stillstands-Stromfunktion aktiv
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

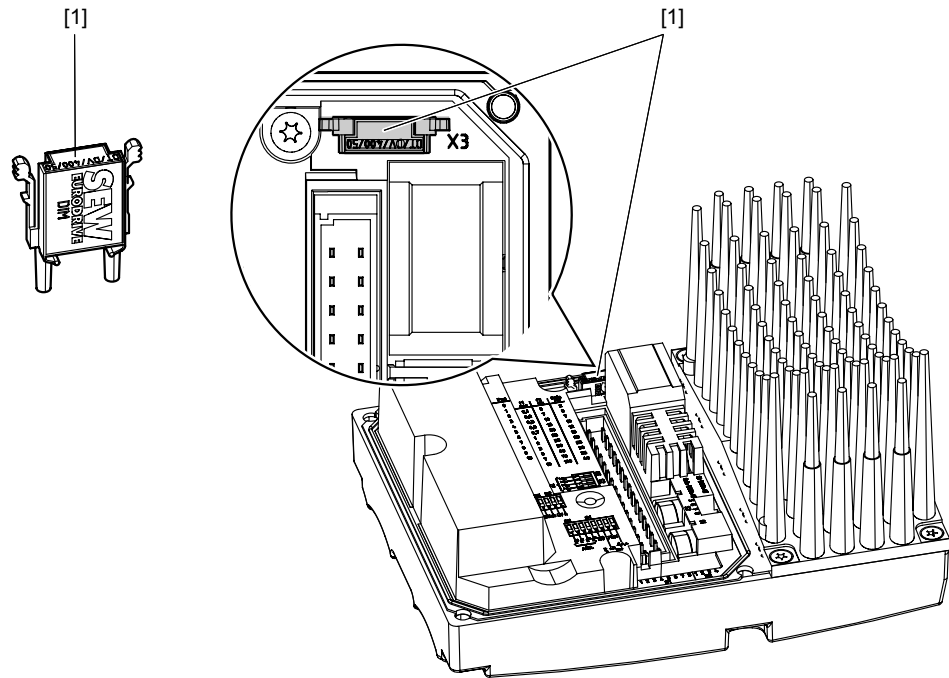
Die Beschreibung der Fehlerzustände finden Sie im Kapitel "Bedeutung der Status-LED-Zustände" (Seite 150).



## 9.2 Drive-Ident-Modul

Das steckbare Drive-Ident-Modul ist im Grundgerät eingebaut.

Das folgende Bild zeigt das Drive-Ident-Modul und dessen Position im MOVIMOT®-Umrichter.



493300363

[1] Drive-Ident-Modul

Das Drive-Ident-Modul enthält einen Speicherbaustein, auf dem folgende Informationen gespeichert werden:

- Motordaten
- Bremsensdaten
- Anwenderparameter

Wenn ein MOVIMOT®-Umrichter ersetzt werden muss, können Sie die Anlage durch einfaches Umstecken des Drive-Ident-Moduls ohne PC und Datenbackup wieder in Betrieb nehmen, siehe Kapitel "Gerätetausch" (Seite 153).


**9.3 Bediengeräte MBG11A und MLG..A**

	<b>HINWEIS</b> Hinweise zur Inbetriebnahme mit den Optionen MBG11A oder MLG..A finden Sie im Kapitel "Inbetriebnahme mit Optionen MBG11A oder MLG..A" (Seite 81).
--	--

Mit den Bediengeräten MBG11A und MBG..A können Sie folgende MOVIMOT®-Funktionen ausführen:

Funktion	Erläuterung
<b>Displayanzeige</b>	Negativer Anzeigewert, z. B.  = Linkslauf Positiver Anzeigewert, z. B.  = Rechtslauf Der angezeigte Wert bezieht sich auf die am Sollwert-Potenzio­meter f1 eingestellte Drehzahl. Beispiel: Anzeige "50" = 50 % der am Sollwert-Potenzio­meter eingestellten Drehzahl. <b>Achtung: Bei Anzeige "0" dreht der Antrieb mit <math>f_{min}</math>.</b>
<b>Drehzahl erhöhen</b>	Bei Rechtslauf:       Bei Linkslauf:
<b>Drehzahl reduzieren</b>	Bei Rechtslauf:       Bei Linkslauf:
<b>MOVIMOT®-Antrieb stoppen</b>	Gleichzeitiges Drücken der Tasten:       Display =
<b>MOVIMOT®-Antrieb starten</b>	oder <b>Achtung: Der MOVIMOT®-Antrieb beschleunigt nach der Freigabe auf den zuletzt gespeicherten Wert und Drehrichtung.</b>
<b>Drehrichtungswechsel von Rechts nach Links</b>	1.  bis Displayanzeige = 2. Erneutes Drücken  wechselt die Drehrichtung von Rechts nach Links.
<b>Drehrichtungswechsel von Links nach Rechts</b>	1.  bis Displayanzeige = 2. Erneutes Drücken  wechselt die Drehrichtung von Links nach Rechts.
<b>Speicherfunktion</b>	Nach Netz-Aus und Netz-Ein bleibt der zuletzt eingestellte Wert erhalten, wenn nach der letzten Sollwertänderung die 24-V-Versorgung mindestens 4 Sekunden angelegen hat.

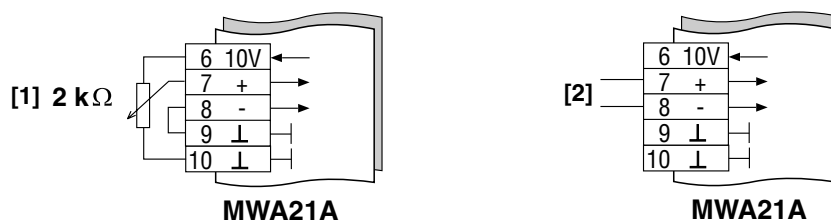


## 9.4 Sollwertsteller MWA21A

	<p><b>HINWEISE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise zum Anschluss der Option MWA21A finden Sie im Kapitel "Anschluss Option MWA21A" (Seite 44).</li> <li>• Hinweise zur Inbetriebnahme mit der Option MWA21A finden Sie im Kapitel "Inbetriebnahme mit Option MWA21A" (Seite 83).</li> </ul>
--	---

### 9.4.1 Ansteuerung

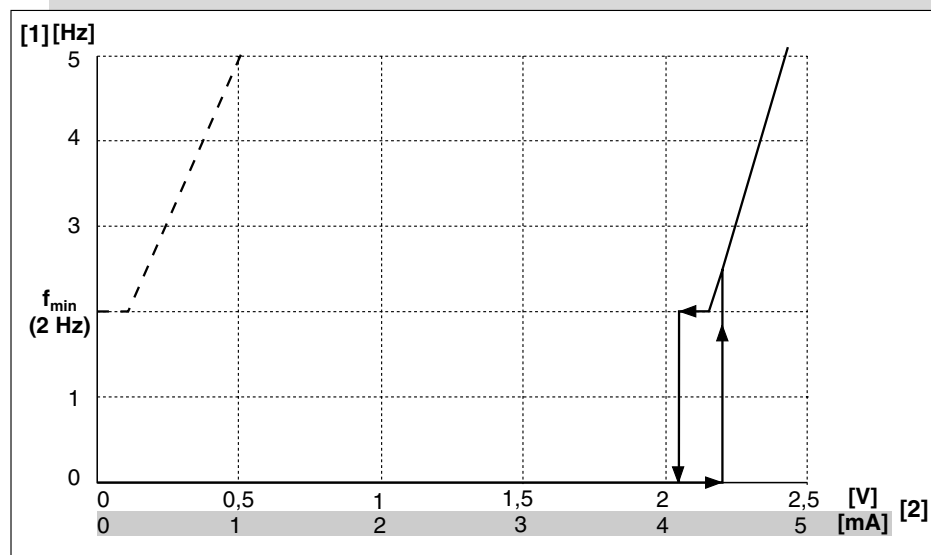
Mit dem Analogsignal an Klemme 7 und Klemme 8 der Option MWA21A steuern Sie die Drehzahl des MOVIMOT®-Antriebs von  $f_{\min}$  bis  $f_{\max}$ .



341225355

- [1] Potenziometer unter Nutzung der 10-V-Referenzspannung (alternativ 5 k $\Omega$ )  
 [2] potenzialfreies Analogsignal

### 9.4.2 Sollwert-Halt-Funktion:



341098123

- Einstellung:**
- - - - 0...10 V / 0...20 mA
  - 2...10 V / 4...20 mA
- [1] Ausgangsfrequenz  
 [2] Sollwert

341167755

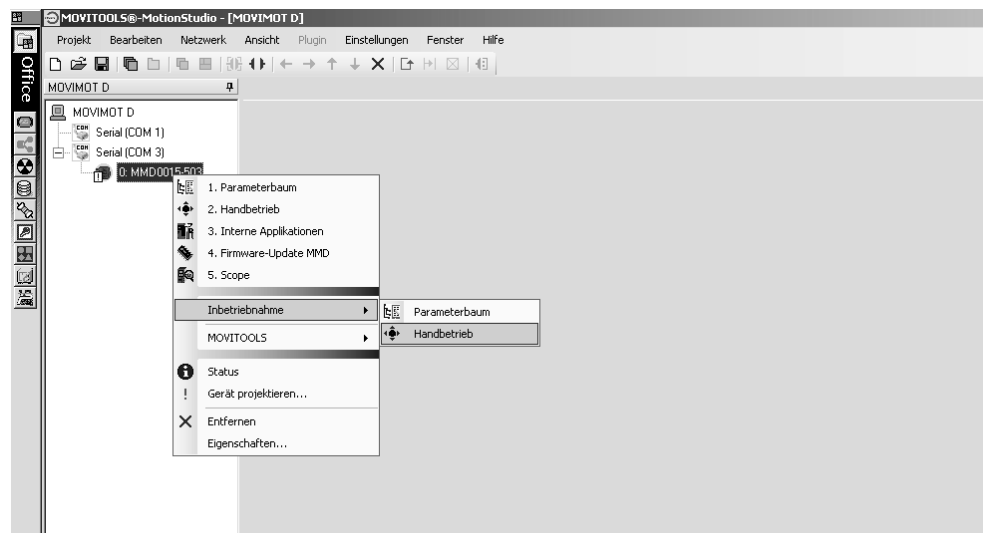


## 9.5 MOVIMOT®-Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio

MOVIMOT®-Antriebe besitzen eine Diagnoseschnittstelle X50 für Inbetriebnahme und Service. Diese ermöglicht die Diagnose, den Handbetrieb und die Parametrierung.

Zur manuellen Bedienung des MOVIMOT®-Antriebs können Sie den Handbetrieb der Software MOVITOOLS® MotionStudio verwenden.

1. Schließen Sie zunächst den PC an den MOVIMOT®-Umrichter an.  
Siehe Kapitel "Anschluss PC" (Seite 47).
2. Starten Sie die Software MOVITOOLS® MotionStudio und binden Sie den MOVIMOT®-Umrichter in MOVITOOLS® MotionStudio ein.  
Siehe Kapitel "MOVITOOLS® MotionStudio" (Seite 102).
3. Nach erfolgreicher Einbindung des MOVIMOT®-Umrichters öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü und wählen den Menüpunkt "Inbetriebnahme"/ "Handbetrieb".



539064075

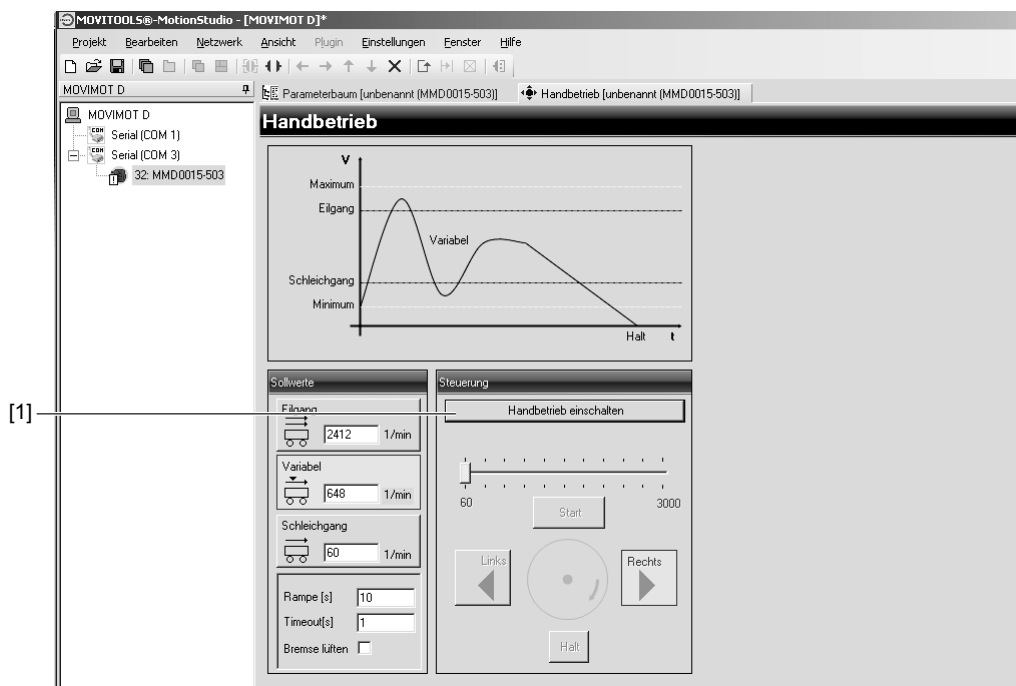
Es öffnet sich das Fenster "Handbetrieb".

### 9.5.1 Aktivierung/Deaktivierung des Handbetriebs

Die Aktivierung des Handbetriebs ist nur möglich, wenn der MOVIMOT®-Antrieb nicht freigegeben ist.

Die Aktivierung ist nicht möglich,

- wenn die Bremse ohne Antriebsfreigabe gelüftet ist
- oder wenn die Umrichterendstufe freigegeben ist, um einen Stillstandsstrom einzuprägen



534358795

Zur Aktivierung des Handbetriebs klicken Sie auf die Schaltfläche [Handbetrieb einschalten] [1].

Der Parameter *P097 PI 1 Istwert (Anzeigewert)* signalisiert der übergeordneten Steuerung, dass der Handbetrieb aktiv ist.

Der Handbetrieb bleibt auch nach einem Fehler-Reset oder nach dem Abschalten der 24-V-Versorgung aktiv.

Der Handbetrieb wird deaktiviert, wenn:

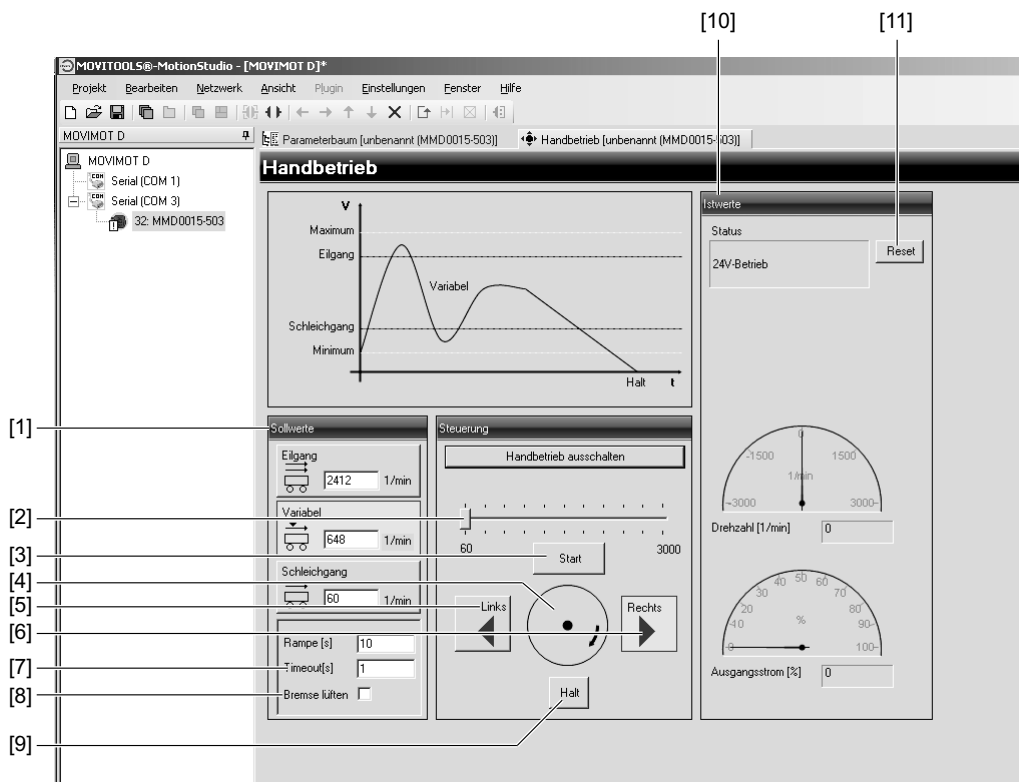
- Sie auf die Schaltfläche [Handbetrieb ausschalten] klicken
- oder das Fenster "Handbetrieb" schließen
- oder den Parameter *P802 Werkseinstellung* auf "Auslieferungszustand" setzen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wenn Sie den Handbetrieb deaktivieren,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• werden bei Binärsteuerung die Signale an den Binäreingängen wirksam</li> <li>• werden bei Steuerung über RS-485 die Signale an den Binäreingängen und die Prozessdaten wirksam</li> </ul>
	<p><b>GEFAHR!</b></p> <p>Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs. Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Deaktivierung des Handbetriebs die Signale an den Binäreingängen zurücksetzen und die Antriebsfreigabe über die Prozessdaten entziehen.</li> <li>• In Abhängigkeit von der Anwendung zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung der Gefährdung von Mensch und Maschine treffen.</li> </ul>



### 9.5.2 Steuerung im Handbetrieb

Nach erfolgreicher Aktivierung des Handbetriebs können Sie den MOVIMOT®-Antrieb mit den Bedienelementen im Fenster "Handbetrieb" von MOVITOOLS® MotionStudio steuern.



534573835

1. Mit dem Schieber [2] in der Gruppe "Steuerung" stellen Sie die variable Soll Drehzahl ein.
2. Mit den Schaltflächen [Rechts] [6] oder [Links] [5] legen Sie die Drehrichtung fest.
3. Mit der Schaltfläche [Start] [3] geben Sie den MOVIMOT®-Antrieb frei.

Die in der Gruppe "Steuerung" dargestellte Motorachse [4] symbolisiert die Drehrichtung und die Drehzahl des Motors.

4. Mit der Schaltfläche [Halt] [9] stoppen Sie den Antrieb.

Alternativ dazu können Sie in der Gruppe "Sollwerte" [1] die Sollwerte für den Eilgang, den Schleichgang oder den variablen Drehzahl-Sollwert direkt eingeben.

Die Drehrichtung legen Sie durch das Vorzeichen (positiv = Rechtslauf, negativ = Linkslauf) fest.

Geben Sie jeweils zunächst den Sollwert ein, drücken Sie die Taste <ENTER> und klicken Sie zur Freigabe des MOVIMOT®-Antriebs auf die Schaltfläche des Sollwerts um das Eingabefeld.


Die Gruppe "Istwerte" [10] zeigt die folgenden Istwerte des MOVIMOT®-Antriebs an:

- Status des MOVIMOT®-Umrichters
- Motordrehzahl in  $[\text{min}^{-1}]$
- Ausgangsstrom des MOVIMOT®-Umrichters in [%] von  $I_N$





Bei MOVIMOT®-Antrieben mit Bremse können Sie die Bremse auch ohne Antriebsfreigabe öffnen, indem Sie das Kontrollkästchen "Bremse lüften" [8] aktivieren.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Das Öffnen der Bremse ohne Antriebsfreigabe ist nur möglich, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der DIP-Schalter S2/2 = "ON" ist</li> <li>• oder diese Funktion über den Parameter <i>P738</i> freigegeben ist</li> </ul>

### 9.5.3 Reset im Handbetrieb

Wenn am MOVIMOT®-Umrichter ein Fehler auftritt, können Sie den Fehler mit der Schaltfläche [Reset] [11] zurücksetzen.

### 9.5.4 Timeout-Überwachung im Handbetrieb

Um bei Kommunikationsstörungen einen unkontrollierten Betrieb des MOVIMOT®-Antriebs zu verhindern, erfolgt nach der Aktivierung des Handbetriebs eine Timeout-Überwachung.

Die Timeout-Zeit geben Sie im Eingabefeld "Timeout" [7] ein.

Wenn die Kommunikation zwischen MOVITOOLS® MotionStudio und dem MOVIMOT®-Umrichter länger als diese Timeout-Zeit unterbrochen ist, wird dem MOVIMOT®-Antrieb die Freigabe entzogen und die Bremse geschlossen. Der Handbetrieb bleibt jedoch aktiv.



## 9.6 Bediengerät DBG (in Vorbereitung)


### 9.6.1 Beschreibung



**Funktion** Mit dem Bediengerät DBG können Sie MOVIMOT®-Antriebe parametrieren und im Handbetrieb steuern. Zusätzlich zeigt das Bediengerät wichtige Informationen über den Zustand des MOVIMOT®-Antriebs an.

**Ausstattung**

- Beleuchtetes Klartext-Display, bis zu 7 Sprachen einstellbar
- Tastatur mit 21 Tasten
- Anschluss auch über Verlängerungskabel DKG60B (5 m) möglich

### Übersicht

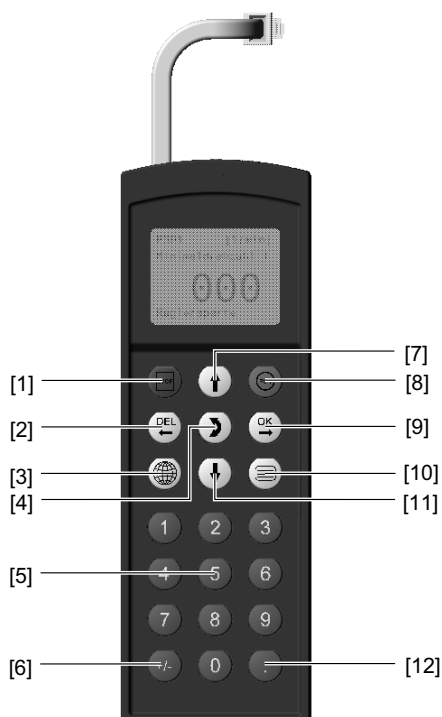
Bediengerät	Sprache
 <p>641532299</p>	<b>DBG60B-01</b> DE/EN/FR/IT/ES/PT/NL (deutsch/englisch/französisch/italienisch/spanisch/portugiesisch/niederländisch)
	<b>DBG60B-02</b> DE/EN/FR/FI/SV/DA/TR (deutsch/englisch/französisch/finnisch/schwedisch/dänisch/türkisch)
	<b>DBG60B-03</b> DE/EN/FR/RU/PL/CS (deutsch/englisch/französisch/russisch/polnisch/tschechisch)

	<b>HINWEIS</b>
	Hinweise zum Anschluss des Bediengerätes DBG finden Sie im Kapitel "Anschluss Bediengerät DBG" (Seite 46).
	<b>STOPP</b>
	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 MOVIMOT®-Umrichter entstehen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrauben Sie die Verschluss-Schraube nach Durchführung der Parametrierung, der Diagnose oder dem Handbetrieb wieder mit der Dichtung ein.</li> </ul>














Tastenbelegung  
DBG

Das folgende Bild zeigt die Tastenbelegung des Bediengeräts DBG:



341827339

- [1] Taste  Stopp
- [2] Taste  Letzte Eingabe löschen
- [3] Taste  Sprache auswählen
- [4] Taste  Menüwechsel
- [5] Taste <0>...<9> Ziffern 0...9
- [6] Taste  Vorzeichenwechsel
- [7] Taste  Pfeil auf, ein Menüpunkt nach oben
- [8] Taste  Start
- [9] Taste  OK, Eingabe bestätigen
- [10] Taste  Kontextmenü aktivieren
- [11] Taste  Pfeil ab, ein Menüpunkt nach unten
- [12] Taste  Dezimalkomma



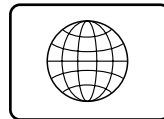
#### 9.6.2 Bedienung

*Gewünschte  
Sprache  
auswählen*


Beim ersten Einschalten oder nach dem Aktivieren des Auslieferungszustands des Bediengeräts DBG erscheint im Display für einige Sekunden folgender Text:

**SEW  
EURODRIVE**


Danach erscheint im Display das Symbol für die Sprachauswahl.



341888523

Um die gewünschte Sprache auszuwählen, drücken Sie die -Taste solange bis die Grundanzeige in der gewünschten Sprache erscheint.

*Kontextmenü*

Mit der -Taste wechseln Sie ins Kontextmenü.

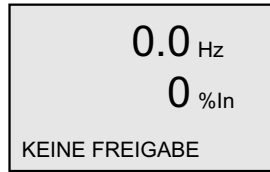
Für den Umrichter MOVIMOT® MM..D stehen im Kontextmenü des Bediengeräts DBG folgende Menüpunkte zur Verfügung:

- "GRUNDANZEIGE"
- "PARAMETER-MODUS"
- "HANDBETRIEB"
- "KOPIEREN IN DBG"
- "KOPIEREN IN MM"
- "GERÄTEEINSTELL."
- "SIGNATUR"
- "VERLASSEN"



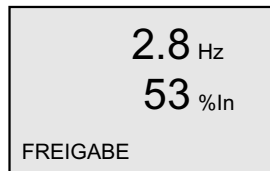
Grundanzeige

Das Menü "GRUNDANZEIGE" dient zur Darstellung wichtiger Kenngrößen.



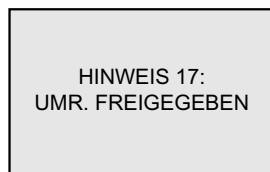
690041611

Anzeige bei nicht freigegebenem MOVIMOT®-Umrichter



690392971

Anzeige bei freigegebenem MOVIMOT®-Umrichter



690463243

Hinweismeldung



690533003

Fehleranzeige

Parameter-Modus

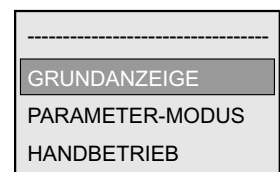
Im Menü "PARAMETER-MODUS" können Sie die Einstellung von Parametern kontrollieren und verändern.

Parameter können Sie nur ändern, wenn

- im MOVIMOT®-Umrichter ein Drive-Ident-Modul eingesteckt ist
- und keine Zusatzfunktion aktiv ist.

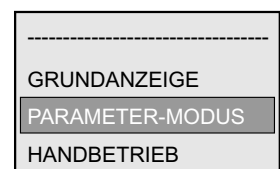
Um Parameter im Parameter-Modus zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aktivieren Sie mit der -Taste das Kontextmenü. Der Menüpunkt "PARAMETER-MODUS" steht an der zweiten Stelle.



692160267

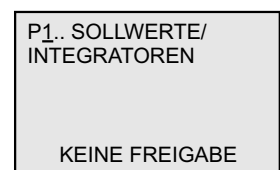
2. Wählen Sie mit der -Taste den Menüpunkt "PARAMETER-MODUS" aus.



692398859

3. Starten Sie mit der -Taste den "PARAMETER-MODUS". Es erscheint der erste Anzeige-Parameter P000 "DREHZAHN".

Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste die Parameterhauptgruppen 0 bis 9 aus.



692471691



4. Aktivieren Sie mit der -Taste in der gewünschten Parameterhauptgruppe die Auswahl der Parameteruntergruppe. Der blinkende Cursor geht eine Stelle nach rechts.
5. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste die gewünschte Parameteruntergruppe aus. Der blinkende Cursor steht unter der Zahl der Parameteruntergruppe.
6. Aktivieren Sie mit der -Taste in der gewünschten Parameteruntergruppe die Parameterauswahl. Der blinkende Cursor geht eine Stelle nach rechts.
7. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste den gewünschten Parameter aus. Der blinkende Cursor steht unter der 3. Ziffer der Parameternummer.
8. Aktivieren Sie mit der -Taste den Einstellmodus für den angewählten Parameter. Der Cursor steht unter dem Parameterwert.
9. Stellen Sie mit der -Taste oder der -Taste den gewünschten Parameterwert ein.
10. Bestätigen Sie mit der -Taste die Einstellung und verlassen Sie mit der -Taste den Einstellmodus wieder. Der blinkende Cursor steht wieder unter der 3. Ziffer der Parameternummer.
11. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste einen anderen Parameter aus oder wechseln Sie mit der -Taste wieder in das Menü der Parameteruntergruppen.
12. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste eine andere Parameteruntergruppe aus oder wechseln Sie mit der -Taste wieder in das Menü der Parameterhauptgruppen.
13. Kehren Sie mit der -Taste in das Kontextmenü zurück.

```
P1_ SOLLWERTE/
INTEGRATOREN

KEINE FREIGABE
```

692557963

```
P13_ DREHZAHL-
RAMPEN 1

KEINE FREIGABE
```

692632203

```
P13_ DREHZAHL-
RAMPEN 1

KEINE FREIGABE
```

692708875

```
P131          s
RAMPE T11 AB
              1.0

KEINE FREIGABE
```

692797707

```
P131          s
RAMPE T11 AB
              1.0_

KEINE FREIGABE
```

692873867

```
P131          s
RAMPE T11 AB
              1.3_

KEINE FREIGABE
```

692950795

```
P131          s
RAMPE T11 AB
              1.3

KEINE FREIGABE
```

693028491



Handbetrieb-  
Modus

**Aktivierung**

	<p><b>! GEFAHR!</b></p>
	<p>Bei der Deaktivierung des Handbetrieb-Modus werden die Binärsignale (Binärsteuerung) oder die Prozessdaten des Masters (Steuerung über RS-485) wirksam. Wenn über die Binärsignale oder die Prozessdaten das Freigabesignal anliegt, kann der MOVIMOT®-Antrieb bei der Deaktivierung des Handbetriebs unbeabsichtigt anlaufen.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Deaktivierung des Handbetrieb-Modus die Binärsignale oder die Prozessdaten so setzen, dass der MOVIMOT®-Antrieb nicht freigegeben ist.</li> <li>• Die Binärsignale oder Prozessdaten erst nach der Deaktivierung des Handbetriebs verändern.</li> </ul>

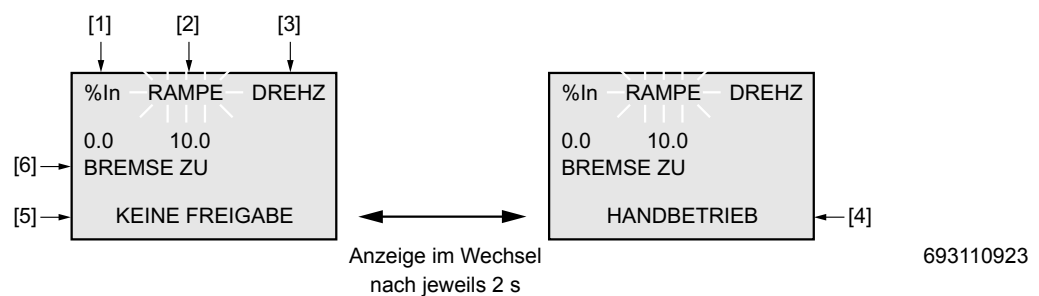
Um in den Handbetrieb-Modus zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wechseln mit der -Taste ins Kontextmenü.
2. Wählen Sie mit der -Taste oder der -Taste den Menüpunkt "HAND-BETRIEB" aus.  
Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

Das Bediengerät befindet sich nun im Handbetrieb-Modus.

	<p><b>HINWEIS</b></p>
	<p>Wenn der Antrieb freigegeben ist oder die Bremse gelüftet ist, können Sie nicht in den Handbetrieb-Modus wechseln.</p> <p>In diesen Fällen erscheint 2 Sekunden lang die Meldung "HINWEIS 17: UMR. FREIGEgeben" und das Bediengerät DBG kehrt in das Kontextmenü zurück.</p>

**Anzeige im Handbetrieb-Modus**















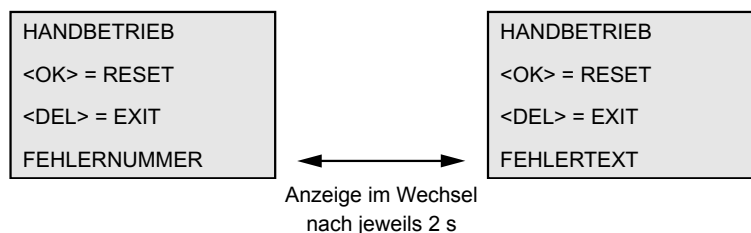
- [1] Ausgangsstrom in [%] von  $I_N$
- [2] Beschleunigung (Drehzahlrampen in [s] bezogen auf einen Sollwertsprung von 50 Hz)
- [3] Drehzahl in  $[\text{min}^{-1}]$
- [4] Anzeige Handbetrieb-Modus
- [5] Umrichterstatus
- [6] Bremsenstatus




#### Bedienung

Im Menü "HANDBETRIEB" können Sie folgende MOVIMOT®-Funktionen ausführen:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Rampenzeit einstellen                | Drücken Sie die  -Taste.<br>Stellen Sie mit der  -Taste oder der  -Taste die gewünschte Rampenzeit ein.<br>Bestätigen Sie die Eingabe mit der  -Taste.  |
| Parameter wechseln                   | Mit der  -Taste können Sie zwischen den Parametern "RAMPE", "DREHZ" und "BREMSE" wechseln.<br>Wechseln Sie zum Parameter "DREHZ".<br>Das Bediengerät zeigt den momentan eingestellten Parameter "DREHZ" blinkend an.   |
| Drehzahl eingeben                    | Geben Sie mit den Ziffern-Tasten <0>...<9> die gewünschte Drehzahl für den Handbetrieb ein.<br>Das Vorzeichen legt die Drehrichtung des Antriebs fest.<br>Bestätigen Sie die Eingabe mit der  -Taste.  |
| Antrieb starten                      | Mit der  -Taste starten Sie den MOVIMOT®-Antrieb.<br>Während des Betriebs zeigt das Bediengerät den aktuellen Motorstrom in [%] des Motornennstroms $I_N$ an.   |
| Antrieb stoppen                      | Mit der  -Taste stoppen Sie den MOVIMOT®-Antrieb.  |
| Bremsen lüften ohne Antriebsfreigabe | Wechseln Sie mit der  -Taste zum Menüpunkt "BREMSE".<br>Mit der  -Taste oder der  -Taste öffnen oder schließen Sie die Bremse ohne Antriebsfreigabe.<br>Bestätigen Sie die Auswahl mit der  -Taste. |
| Fehler zurücksetzen                  | Wenn im Handbetrieb-Modus ein Fehler auftritt, zeigt das Display folgende Meldung:  |



Wenn Sie die  -Taste drücken, setzt das Bediengerät DBG den Fehler zurück.



Während dem Fehlerreset zeigt das Display folgende Meldung:

HANDBETRIEB  
BITTE WARTEN...

Nach dem Fehlerreset bleibt der Handbetrieb aktiv. Das Display zeigt wieder die Anzeige des Handbetriebs.









Handbetrieb-Modus deaktivieren Deaktivieren Sie mit der  -Taste oder der  -Taste den Handbetrieb-Modus.

Es erscheint die folgende Abfrage:

AUTOMATIKBETRIEB  
AKTIVIEREN ?



DEL=NEIN    OK=JA

- Wenn Sie die  -Taste drücken, kehren Sie in den Handbetrieb-Modus zurück.
- Wenn Sie die  -Taste drücken, deaktivieren Sie den Handbetrieb-Modus.  
Es erscheint das Kontextmenü.

	<p> <b>GEFAHR!</b></p>
<p>Bei der Deaktivierung des Handbetrieb-Modus werden die Binärsignale (Binärsteuerung) oder die Prozessdaten des Masters (Steuerung über RS-485) wirksam. Wenn über die Binärsignale oder die Prozessdaten das Freigabesignal anliegt, kann der MOVIMOT<sup>®</sup>-Antrieb unbeabsichtigt anlaufen.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Deaktivierung des Handbetrieb-Modus die Binärsignale oder die Prozessdaten so setzen, dass der MOVIMOT<sup>®</sup>-Antrieb nicht freigegeben ist.</li> <li>• Binärsignale oder Prozessdaten erst nach der Deaktivierung des Handbetriebs verändern.</li> </ul>	

*Kopierfunktion des Bediengerätes DBG*

Mit dem Bediengerät DBG können Sie den kompletten Parametersatz des Bediengeräts DBG von einem MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter auf andere MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter wie folgt kopieren.

1. Wählen Sie im Kontextmenü den Menüpunkt "KOPIEREN IN DBG" an. Bestätigen Sie die Auswahl mit der  -Taste.
2. Schließen Sie das Bediengerät DBG nach dem Kopiervorgang an einen anderen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter an.
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Menüpunkt "KOPIEREN IN MM" an. Bestätigen Sie die Auswahl mit der  -Taste.



## 10 Service

### 10.1 Status- und Fehleranzeige

#### 10.1.1 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
grün	gleichmäßig blinkend	betriebsbereit	Stillstands-Stromfunktion aktiv
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 bis 24, 37	CPU-Fehler
		Fehler 25, 94	EEPROM-Fehler
		Fehler 97	Fehler beim Übertragen der Parameter
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

#### 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
N x blinkend, Pause:	LED N x (600 ms rot, 300 ms aus), dann LED 1 s aus

Die Beschreibung der Fehlercodes finden Sie auf der nächsten Seite.



### 10.1.2 Fehlerliste

Fehler	Ursache/Lösung
<b>Timeout der Kommunikation (Motor bleibt stehen, ohne Fehlercode)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlende Verbindung L, 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 24 V ± 25 %, EN 61131-2 Restwelligkeit max. 13 %)</p> <p>Motor läuft selbsttätig wieder an, sobald die Spannung Normalwerte erreicht.</p>
<b>Fehlercode 01 Überstrom Endstufe</b>	<p>Kurzschluss Umrichterausgang.</p> <p>Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Umrichterausgang 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 (Der Fehler kann nur bei Belastung des Antriebs erkannt werden)</b>	<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 und bei Bedarf korrigieren.</li> <li>Falscher Innenwiderstand Bremsspule/Bremswiderstand → Innenwiderstand Bremsspule/Bremswiderstand prüfen (siehe 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 Gerätedefekt</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>
<b>Fehlercode 25, 94 EEPROM-Fehler</b>	<p>Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
<b>Fehlercode 43 Kommunikations-Timeout</b>	<p>Kommunikations-Timeout bei zyklischer Kommunikation über RS-485</p> <p>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 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>



Fehler	Ursache/Lösung
<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> Verbindung MOVIMOT <sup>®</sup> -Umrichter -Motor überprüfen.
<b>Fehlercode 84</b> <b>Thermische Überlastung des Motors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei motornaher Montage des MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters, DIP-Schalter S1/5 auf "ON" stellen.</li> <li>• Bei Kombinationen "MOVIMOT<sup>®</sup> 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<sup>®</sup>-Frequenzumrichter prüfen.</li> <li>• Bei Einsatz von MOVIMOT<sup>®</sup> mit angewählter Zusatzfunktion 5 hat die Temperaturüberwachung im Motor (Wicklungsthermostat TH) angesprochen → Belastung des Motors reduzieren.</li> </ul> Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.
<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 Kapitel "Inspektions- und Wartungsarbeiten Bremse")</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<sup>®</sup>-Frequenzumrichter prüfen.</li> <li>• Bei Kombinationen "MOVIMOT<sup>®</sup> und Motor mit einer Leistungsstufe kleiner", Stellung DIP-Schalter S1/6 kontrollieren.</li> </ul> Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.
<b>Fehlercode 94</b> <b>Fehler Prüfsumme EEPROM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEPROM defekt</li> </ul> SEW-Service kontaktieren.
<b>Fehlercode 97</b> <b>Kopierfehler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abziehen des Handbediengerätes DBG oder des PCs beim Kopiervorgang</li> <li>• Aus- und wieder Einschalten der 24-V-Spannungsversorgung beim Kopiervorgang</li> </ul> Vor der Fehlerquittierung die Werkseinstellung oder den kompletten Datensatz vom Handbediengerät oder von der Software MOVITOOLS <sup>®</sup> MotionStudio laden.



## 10.2 Gerätetausch

	<b>⚠ GEFAHR!</b>
	Bei Arbeiten am Gerät können gefährliche Spannungen noch bis zu einer Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein! Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag. <ul style="list-style-type: none"><li>• MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter abschalten und mindestens 1 Minute lang warten.</li></ul>

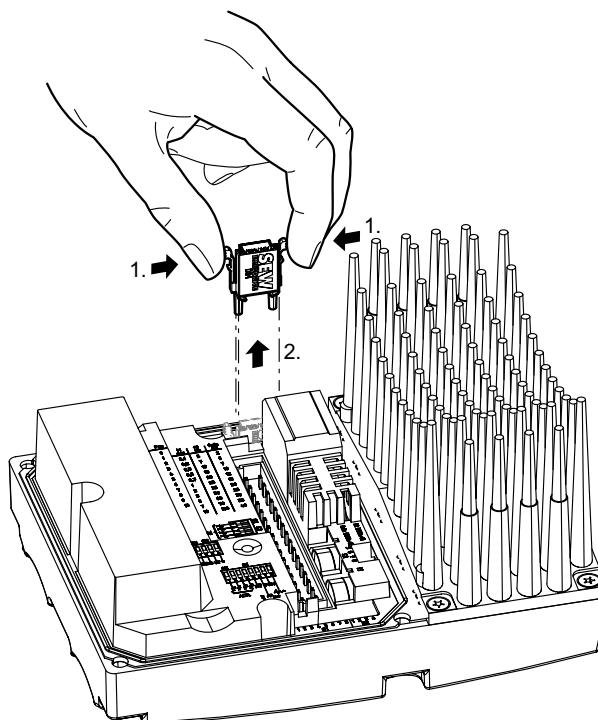
1. Entfernen Sie die Schrauben und ziehen Sie den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter vom Anschlusskasten ab.
2. Vergleichen Sie die Daten auf dem Typenschild des bisherigen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters mit den Daten auf dem Typenschild des neuen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters.

	<b>STOPP!</b>
	Den MOVIMOT <sup>®</sup> -Umrichter dürfen Sie nur durch einen MOVIMOT <sup>®</sup> -Umrichter mit der gleichen Sachnummer ersetzen.

3. Stellen Sie alle Bedienelemente
  - DIP-Schalter S1
  - DIP-Schalter S2
  - Sollwert-Potenzimeter f1
  - Schalter f2
  - Schalter t1am neuen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter gemäß den Bedienelementen des bisherigen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters ein.



4. Entriegeln Sie das Drive-Ident-Modul des neuen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters und ziehen Sie es vorsichtig heraus.



519203595

5. Entriegeln Sie das Drive-Ident-Modul des bisher eingesetzten MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters ebenso und ziehen Sie es vorsichtig heraus.  
 Stecken Sie dieses Drive-Ident-Modul in den neuen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter.  
 Achten Sie darauf, dass das Drive-Ident-Modul einrastet.
6. Setzen Sie den neuen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.
7. Versorgen Sie den MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter mit Spannung.  
 Prüfen Sie die Funktion des neuen MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichters.



### 10.3 Modularen Anschlusskasten drehen

Grundsätzlich empfiehlt es sich, MOVIMOT® ab Werk konfektioniert mit der richtigen Lage der Kabeleinführungen zu beziehen. In Ausnahmefällen kann die Lage der Kabeleinführungen auf die gegenüberliegende Seite gedreht werden (nur bei Ausführungen mit modularem Anschlusskasten).



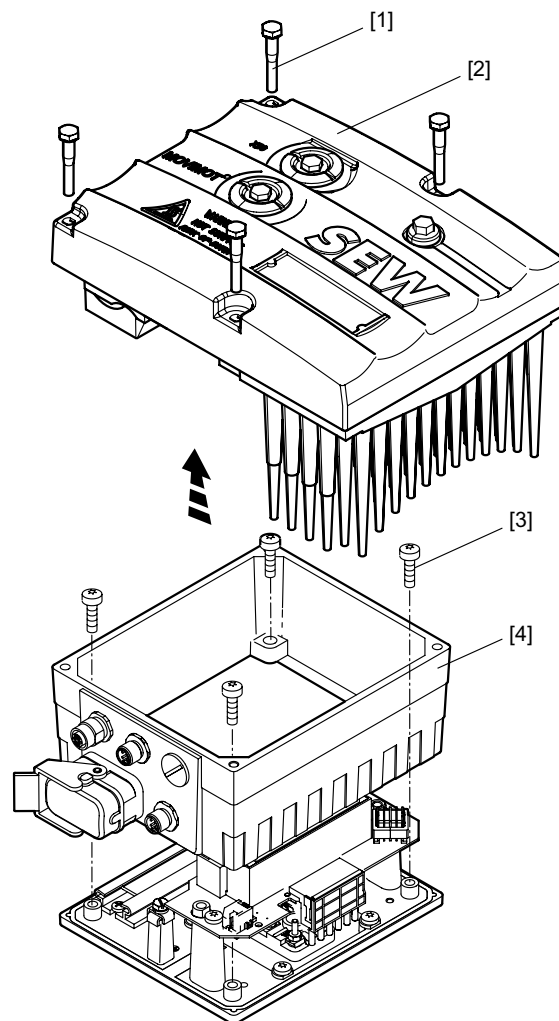
#### ! GEFAHR!

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

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

- MOVIMOT®-Umrichter abschalten und mindestens 1 Minute lang warten.

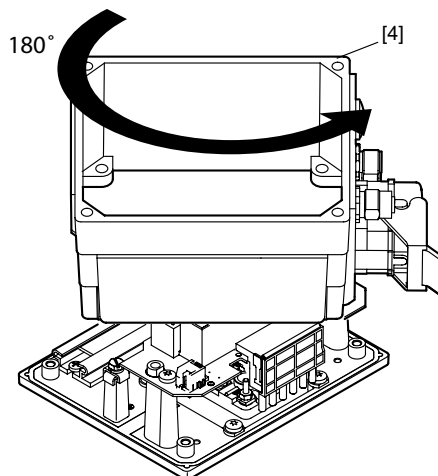
1. Markieren Sie die Anschlüsse des MOVIMOT®-Umrichters vor dem Abklemmen für die spätere Wiedermontage.
2. Entfernen Sie die Netz-, Steuer-, und Sensoranschlüsse.
3. Entfernen Sie die Schrauben [1] und ziehen Sie den MOVIMOT®-Umrichter [2] ab.
4. Lösen Sie die Schrauben [3] und ziehen Sie den Anschlusskasten [4] ab.



457926539

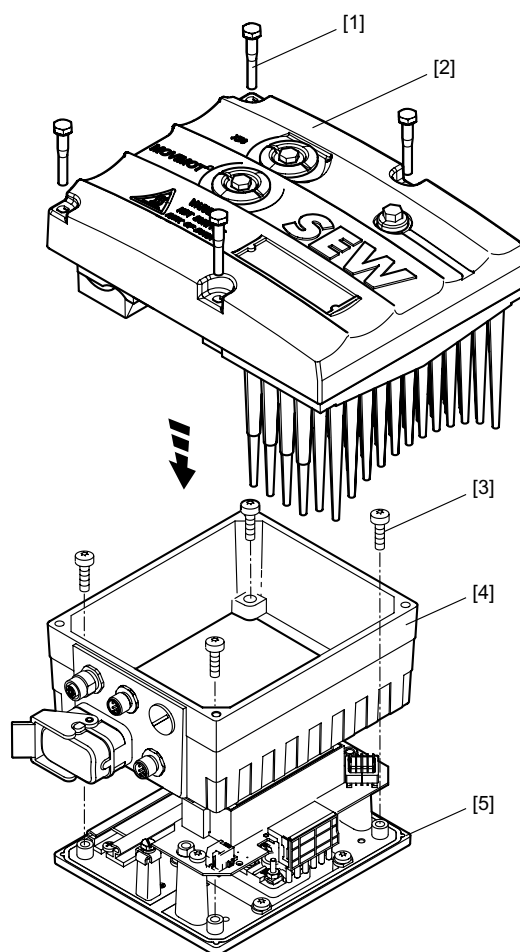


5. Drehen Sie den Anschlusskasten [4] um 180°.



322383883

6. Setzen Sie den Anschlusskasten [4] auf die Montageplatte [5] und befestigen Sie ihn mit Schrauben [3].
7. Stellen Sie die Anschlüsse wieder her.
8. Setzen Sie den MOVIMOT®-Umrichter [2] auf den Anschlusskasten und befestigen Sie ihn mit 4 Schrauben [1].



458126859



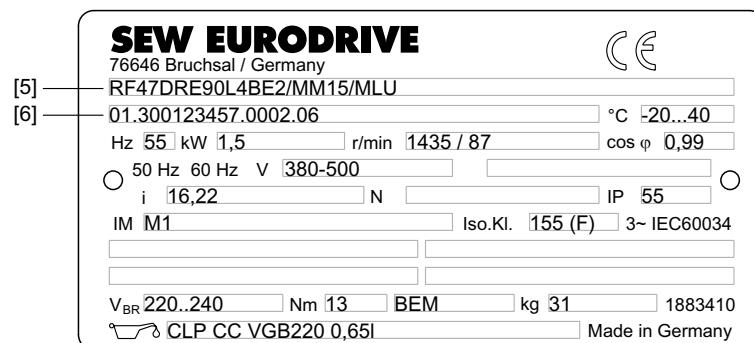
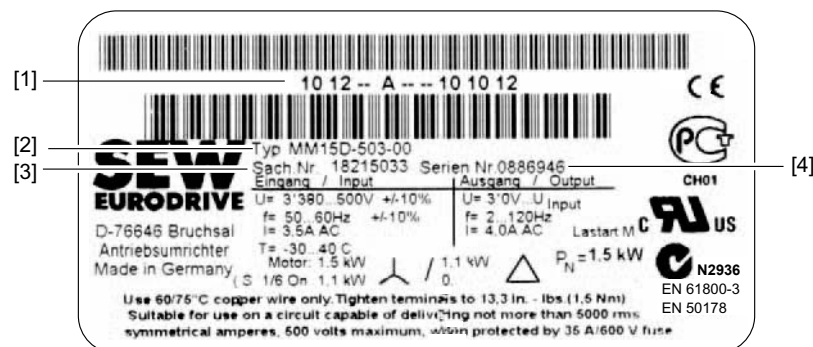


## 10.4 SEW-Service

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

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

- Servicecode [1]
- Typenbezeichnung Umrichtertypenschild [2]
- Sachnummer [3]
- Seriennummer [4]
- Typenbezeichnung Motortypenschild [5]
- Fabriknummer [6]
- kurze Applikationsbeschreibung (Anwendung, Steuerung über Klemmen oder seriell)
- Art des Fehlers
- Begleitumstände (z. B. Erstinbetriebnahme)
- eigene Vermutungen
- vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse usw.



459990155



## 10.5 Langzeitlagerung

Legen Sie bei Langzeitlagerung das Gerät alle 2 Jahre für mindestens 5 Minuten an Netzspannung. Ansonsten verkürzt sich die Lebensdauer des Gerätes.

### 10.5.1 Vorgehensweise bei unterlassener Wartung

In den Umrichtern werden Elektrolyt-Kondensatoren eingesetzt, die im spannungslosen Zustand einem Alterungseffekt unterliegen. Dieser Effekt kann zu einer Schädigung der Kondensatoren führen, wenn das Gerät nach langer Lagerung direkt an Nennspannung angeschlossen wird.

Bei unterlassener Wartung empfiehlt SEW-EURODRIVE, die Netzspannung langsam bis zur Maximalspannung zu erhöhen. Dies kann z. B. mit Hilfe eines Stelltransformators erfolgen, dessen Ausgangsspannung gemäß folgender Übersicht eingestellt wird. Nach dieser Regeneration kann das Gerät sofort eingesetzt oder mit Wartung weiter langzeitgelagert werden.

Folgende Abstufungen werden empfohlen:

AC 400/500-V-Geräte:

- Stufe 1: AC 0 V bis AC 350 V innerhalb einiger Sekunden
- Stufe 2: AC 350 V für 15 Minuten
- Stufe 3: AC 420 V für 15 Minuten
- Stufe 4: AC 500 V für 1 Stunde

## 10.6 Entsorgung

**Dieses Produkt besteht aus:**

- Eisen
- Aluminium
- Kupfer
- Kunststoff
- Elektronikbauteilen

**Entsorgen Sie die Teile entsprechend den gültigen Vorschriften!**



## 11 Inspektion / Wartung

### 11.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

	<p><b>! GEFAHR!</b></p> <p>Bei Arbeiten am Gerät können gefährliche Spannungen noch bis zu einer Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein!</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIMOT®-Umrichter spannungslos schalten und ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.</li> <li>• Anschließend mindestens 1 Minute lang warten.</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>• MOVIMOT®-Antrieb und die externen Optionen erst berühren, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.</li> </ul>
	<p><b>! GEFAHR!</b></p> <p>Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOVIMOT® darf <u>nicht</u> im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerks-Anwendungen verwendet werden.</li> <li>• Als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen verwenden.</li> </ul>

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile entsprechend der jeweils gültigen Einzelteilliste!

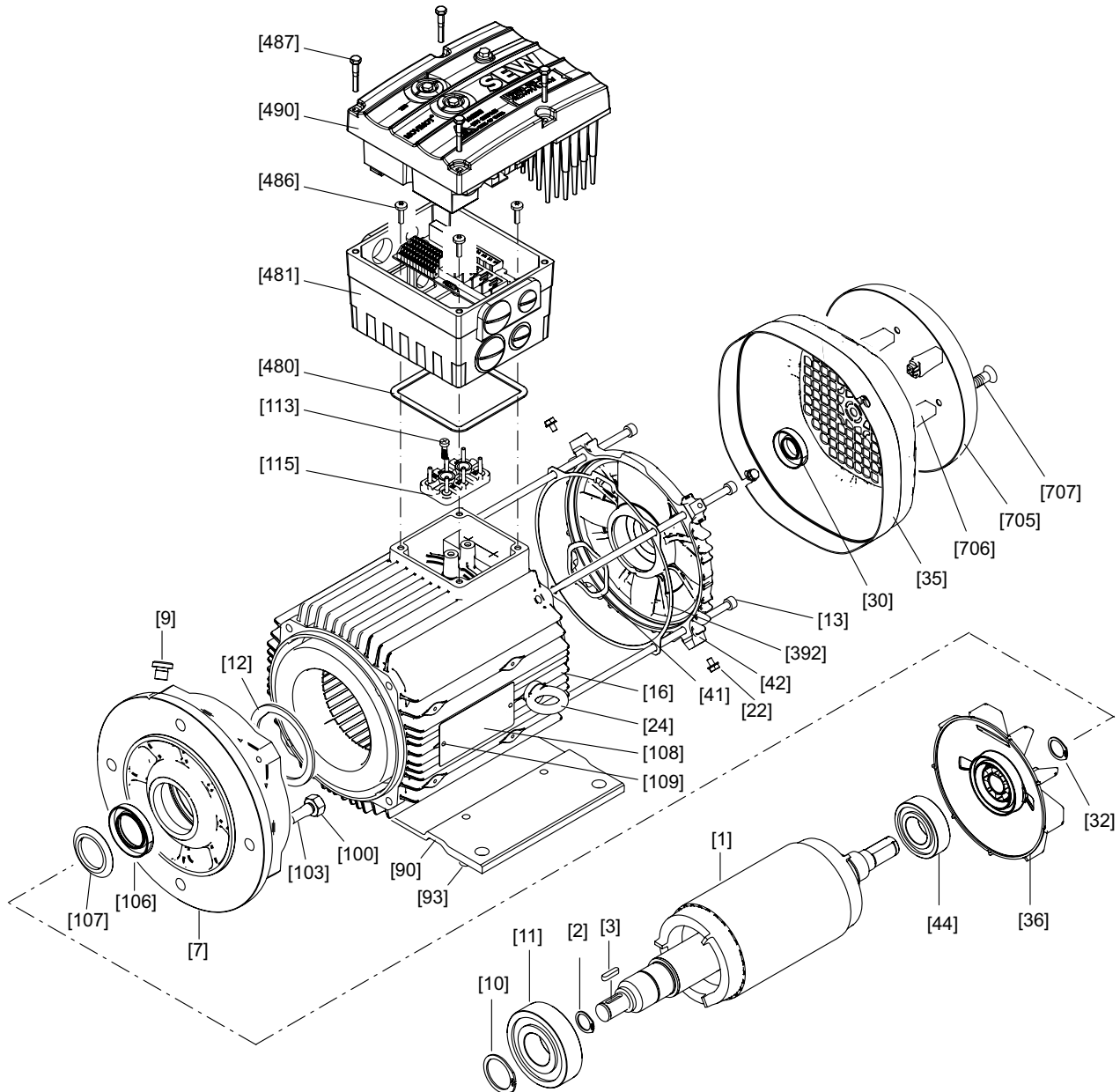
Gerät/Geräteteil	Zeitintervall	Was ist zu tun?
<b>Bremse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bei Einsatz als Arbeitsbremse:</b> Mindestens alle 3000 Betriebsstunden<sup>1)</sup></li> <li>• <b>Bei Einsatz als Haltebremse:</b> Je nach Belastungsverhältnissen alle 2 bis 4 Jahre<sup>1)</sup></li> </ul>	<p>Bremse inspizieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belagträgerdicke messen</li> <li>• Belagträger, Belag</li> <li>• Arbeitsluftspalt messen und einstellen</li> <li>• Ankerscheibe</li> <li>• Mitnehmer/Verzahnung</li> <li>• Druckringe</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrieb absaugen</li> <li>• Schaltkontakte inspizieren und bei Bedarf wechseln (z. B. bei Abbrand)</li> </ul>
<b>Motor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alle 10 000 Betriebsstunden</b></li> </ul>	<p>Motor inspizieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wälzlager prüfen und bei Bedarf wechseln</li> <li>• Wellendichtring wechseln</li> <li>• Kühlluftwege reinigen</li> </ul>
<b>Antrieb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern</li> </ul>

1) Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst und können kurz sein. Die erforderlichen Inspektions-/Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen (z. B. "Antriebe projektieren") vom Anlagenhersteller berechnet werden.



## 11.2 Inspektions-/Wartungsarbeiten Motor DR.71-DR.132

### 11.2.1 Prinzipieller Aufbau DR.71-DR.132



461154955

- |                         |                        |                          |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| [1] Rotor               | [32] Sicherungsring    | [109] Kerbnagel          |
| [2] Sicherungsring      | [35] Lüfterhaube       | [113] Linsenschraube     |
| [3] Passfeder           | [36] Lüfter            | [115] Klemmenplatte      |
| [7] Flanschlagerschild  | [41] Ausgleichsscheibe | [392] Dichtung           |
| [9] Verschluss-Schraube | [42] B-Lagerschild     | [480] Dichtung           |
| [10] Sicherungsring     | [44] Rillenkugellager  | [481] Anschlusskasten    |
| [11] Rillenkugellager   | [90] Fußplatte         | [486] Linsenschraube     |
| [12] Sicherungsring     | [93] Linsenschraube    | [487] Sechskantschraube  |
| [13] Zylinderschraube   | [100] Sechskantmutter  | [490] MOVIMOT®-Umrichter |
| [16] Stator             | [103] Stiftschraube    | [705] Schutzdach         |
| [22] Sechskantschraube  | [106] Wellendichtring  | [706] Abstandshalter     |
| [24] Ringschraube       | [107] Spritzscheibe    | [707] Linsenschraube     |
| [30] Wellendichtung     | [108] Typenschild      |                          |



### 11.2.2 Arbeitsschritte Inspektion Motor DR.71-DR.132



#### **! GEFAHR!**

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs und Gefahr durch elektrische Spannungen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu einer Minute nach Abschalten der Netzspannung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

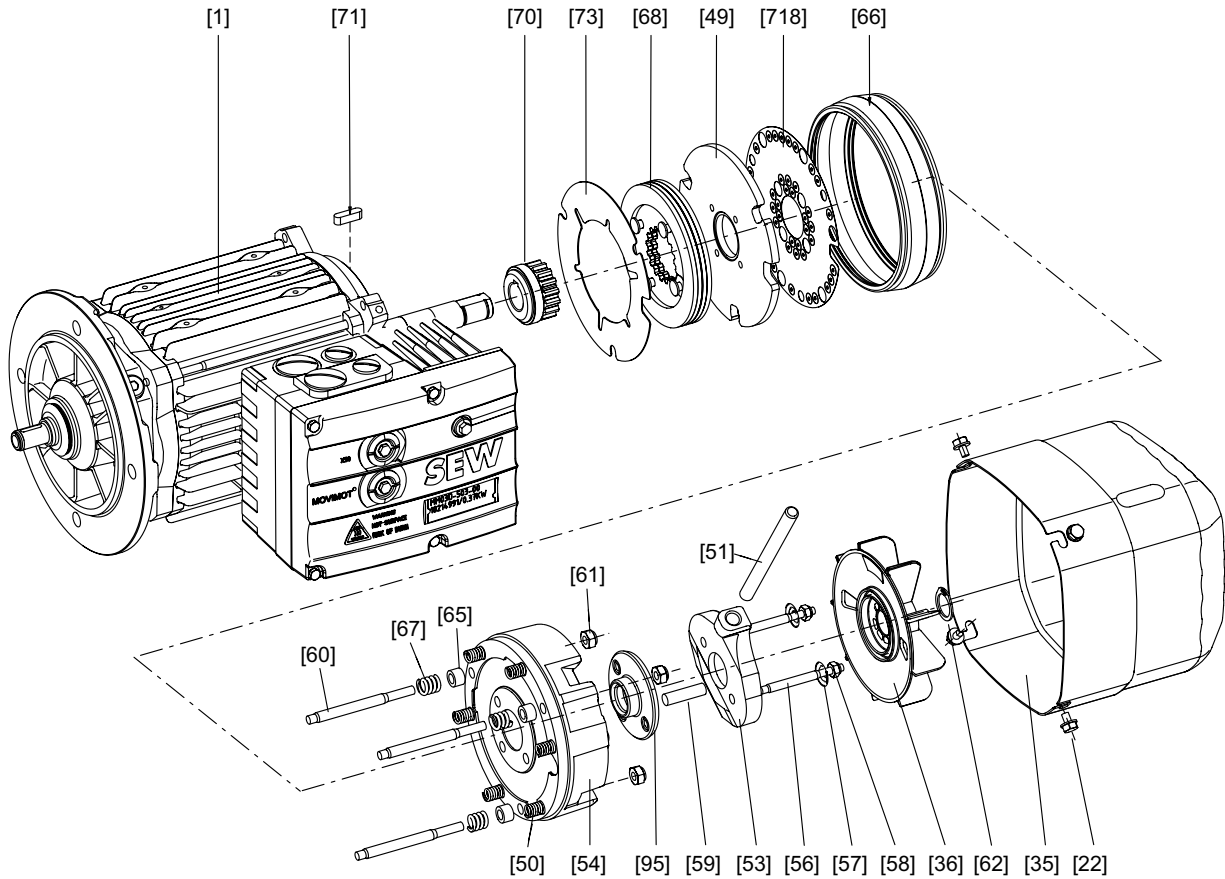
- Vor Beginn der Arbeiten MOVIMOT®-Umrichter spannungslos schalten und ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.
- Anschließend mindestens 1 Minute warten.
- Folgende Handlungsschritte genau beachten.

1. Falls vorhanden, Fremdlüfter und Geber demontieren.
2. Lüfterhaube [35], Lüfter [36] demontieren.
3. Zylinderschrauben [13] von Flanschlagerschild [7] und B-Lagerschild [42] demontieren, Stator [16] vom Flanschlagerschild demontieren.
4. Sichtprüfung: Ist Feuchtigkeit oder Getriebeöl im Statorinnenraum?
  - Wenn nein, weiter mit Schritt 7
  - Wenn Feuchtigkeit, weiter mit Schritt 5
  - Wenn Getriebeöl, Motor in Fachwerkstatt reparieren lassen
5. Wenn Feuchtigkeit im Statorinnenraum:
  - Bei Getriebemotoren: Motor vom Getriebe demontieren
  - Bei Motoren ohne Getriebe: A-Flansch demontieren
  - Rotor [1] ausbauen
6. Wicklung reinigen, trocknen und elektrisch überprüfen.
7. Rillenkugellager [11], [44] gegen zulässige Kugellager wechseln.  
Siehe Kapitel "Zulässige Wälzlagertypen" (Seite 180).
8. Welle neu abdichten:
  - A-seitig: Wellendichtring [106] wechseln
  - B-seitig: Wellendichtring [30] wechseln
  - Dichtlippe mit Fett (Klüber Petamo GHY 133) einstreichen.
9. Statorsitze neu abdichten:
  - Dichtfläche mit dauerplastischer Dichtmasse (Einsatztemperatur -40...180 °C) z. B. "Hylomar L Spezial", abdichten
  - Dichtung [392] wechseln
10. Motor und Zusatzausstattung montieren.



### 11.3 Inspektions-/Wartungsarbeiten Bremsmotor DR.71-DR.132

#### 11.3.1 Prinzipieller Aufbau Bremsmotor DR.71-DR.80



484200459

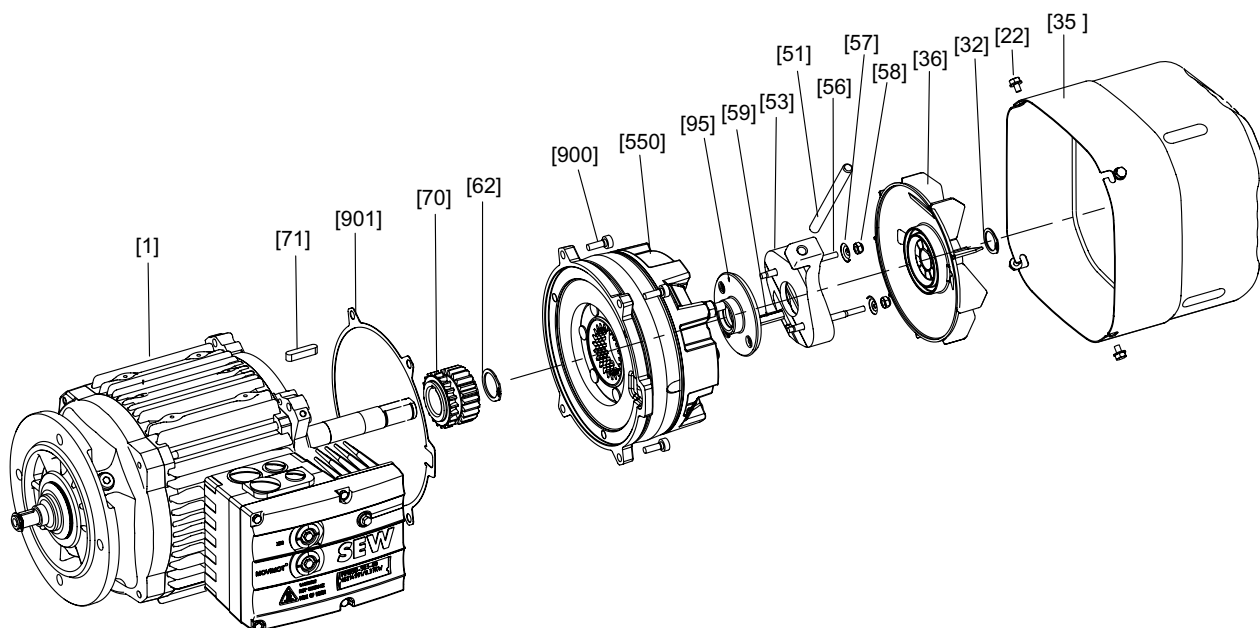
- [1] Motor mit Bremslagerschild
- [22] Sechskantschraube
- [35] Lüfterhaube
- [36] Lüfter
- [49] Ankerscheibe
- [50] Bremsfelder
- [51] Handbhebel
- [53] Lüfthebel
- [54] Magnetkörper kpl.

- [56] Stiftschraube
- [57] Kegelfeder
- [58] Stellmutter
- [59] Zylinderstift
- [60] Stiftschraube 3x
- [61] Sechskantmutter
- [65] Druckring
- [66] Abdichtband
- [67] Gegenfeder
- [68] Belagträger

- [62] Sicherungsring
- [70] Mitnehmer
- [71] Passfeder
- [73] Niro-Scheibe
- [95] Dichtring
- [718] Dämpfungsscheibe



11.3.2 Prinzipieller Aufbau Bremsmotor DR.90-DR.132

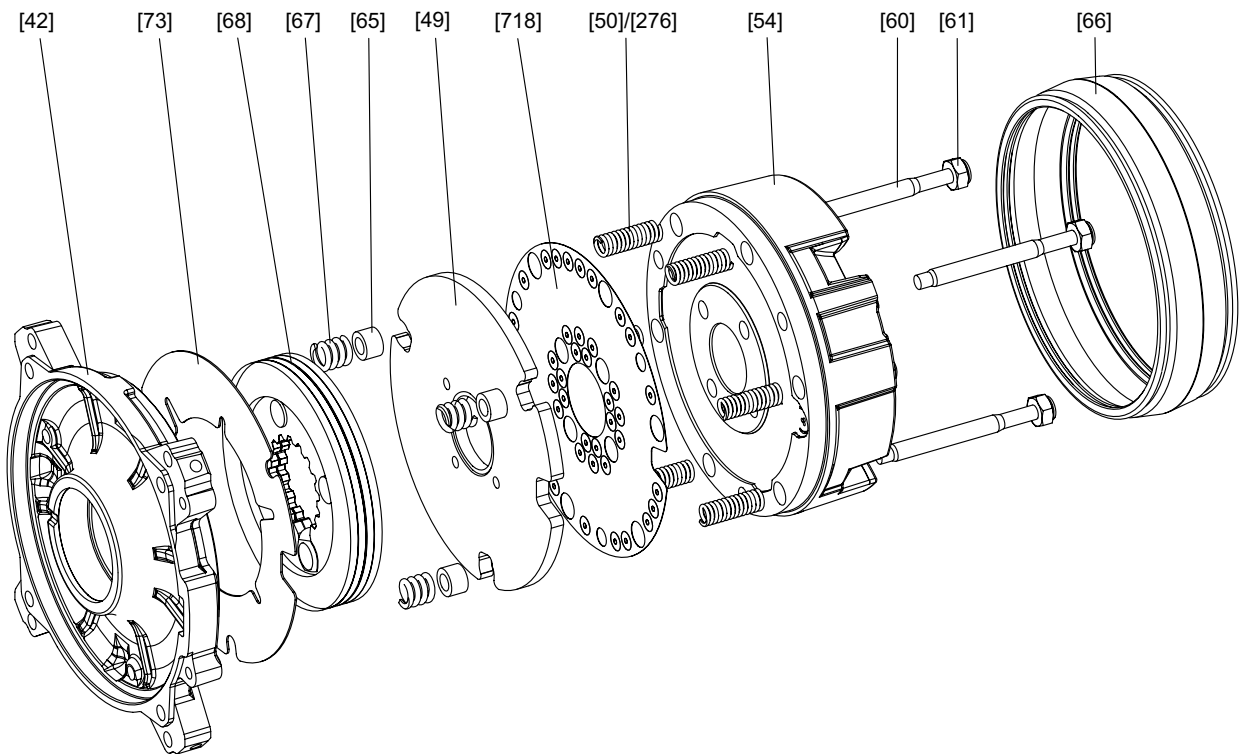


487513227

- |                                |                     |                          |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------|
| [1] Motor mit Bremslagerschild | [53] Lüfthebel      | [70] Mitnehmer           |
| [22] Sechskantschraube         | [56] Stiftschraube  | [95] Dichtring           |
| [32] Sicherungsring            | [57] Kegelfeder     | [550] Bremse vormontiert |
| [35] Lüfterhaube               | [58] Stellmutter    | [900] Schraube           |
| [36] Lüfter                    | [59] Zylinderstift  | [901] Dichtung           |
| [51] Handhebel                 | [62] Sicherungsring |                          |



### 11.3.3 Prinzipieller Aufbau Bremse BE05-BE2 (für Bremsmotor DR.71-DR.80)



525084811

[42] Bremslagerschild  
 [49] Ankerscheibe  
 [50] Bremsfelder (normal)  
 [54] Magnetkörper komplett  
 [60] Stiftschraube 3x

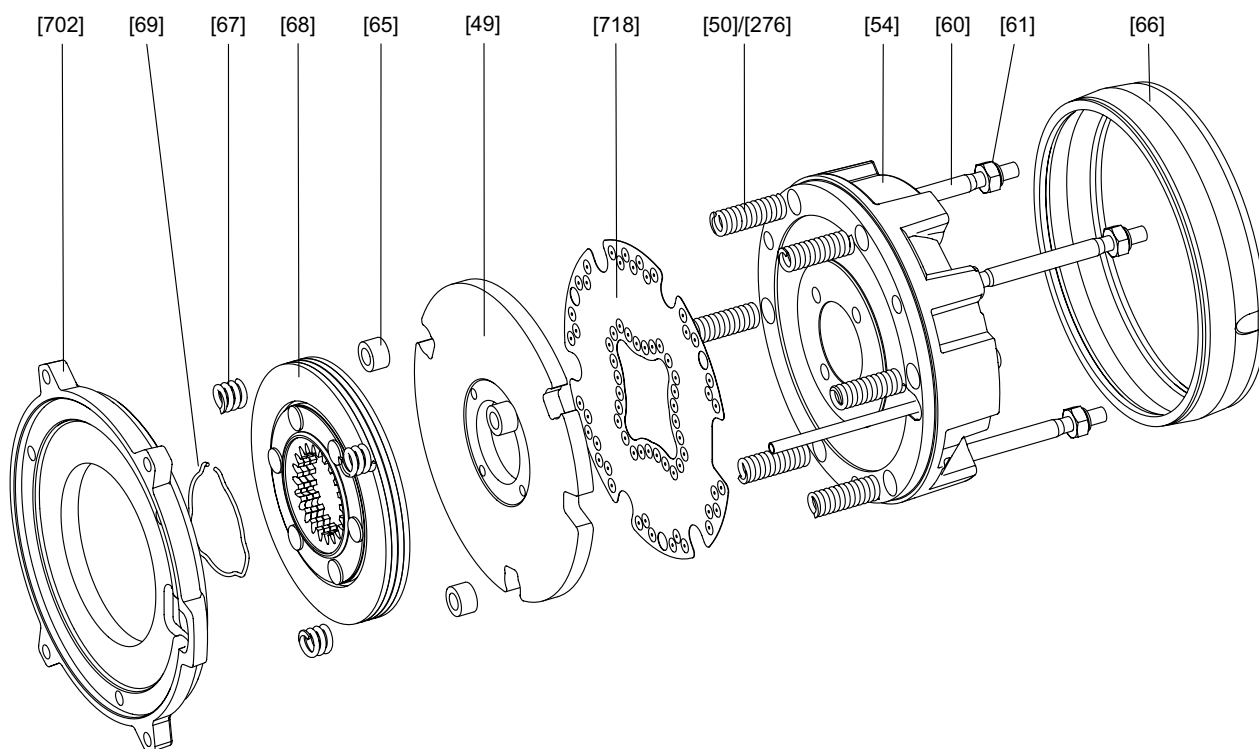
[61] Sechskantmutter  
 [65] Druckring  
 [66] Abdichtband  
 [67] Gegenfeder  
 [68] Belagträger

[73] Niro-Scheibe  
 [276] Bremsfeder (blau)  
 [718] Dämpfungsblech





11.3.4 Prinzipieller Aufbau Bremse BE1-BE11 (für Bremsmotor DR.90-DR.132)



488358283

- [49] Ankerscheibe
- [50] Bremsfelder (normal)
- [54] Magnetkörper komplett
- [60] Stiftschraube 3x
- [61] Sechskantmutter

- [65] Druckring
- [66] Abdichtband
- [67] Gegenfeder
- [68] Belagträger
- [69] Ringfeder

- [276] Bremsfelder (blau)
- [702] Reibscheibe
- [718] Dämpfungsblech



## 11.3.5 Arbeitsschritte Inspektion Bremsmotor DR.71-DR.132

**! GEFAHR!**

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs und Gefahr durch elektrische Spannungen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu einer Minute nach Abschalten der Netzspannung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten MOVIMOT®-Umrichter spannungslos schalten und ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern.
- Anschließend mindestens 1 Minute warten.
- Folgende Handlungsschritte genau beachten.

1. Falls vorhanden, Fremdlüfter und Geber demontieren.
2. Lüfterhaube [35], Lüfter [36] demontieren.
3. Zylinderschrauben [13] von Flanschlagerschild [7] und B-Lagerschild [42], Stator [16] vom Flanschlagerschild demontieren.
4. MOVIMOT®-Umrichter vom Anschlusskasten demontieren, Bremskabel vom Gleichrichter lösen.
5. Bremse von Stator abdrücken und vorsichtig abheben.
6. Stator ca. 3...4 cm abziehen.
7. Sichtprüfung: Ist Feuchtigkeit oder Getriebeöl im Statorinnenraum?
  - Wenn nein, weiter mit Schritt 10
  - Wenn Feuchtigkeit, weiter mit Schritt 8
  - Wenn Getriebeöl, Motor in Fachwerkstatt reparieren lassen
8. Wenn Feuchtigkeit im Statorinnenraum:
  - Bei Getriebemotoren: Motor vom Getriebe demontieren
  - Bei Motoren ohne Getriebe: A-Flansch demontieren
  - Rotor [1] ausbauen
9. Wicklung reinigen, trocknen und elektrisch überprüfen.
10. Rillenkugellager [11], [44] gegen zulässige Kugellager wechseln.  
Siehe Kapitel "Zulässige Wälzlagerarten" (Seite 180).
11. Welle neu abdichten:
  - A-seitig: Wellendichtring [106] wechseln
  - B-seitig: Wellendichtring [30] wechseln
  - Dichtlippe mit Fett (Klüber Petamo GHY 133) einstreichen.
12. Statorsitze neu abdichten:
  - Dichtfläche mit dauerplastischer Dichtmasse (Einsatztemperatur -40...180 °C) z. B. "Hylomar L Spezial", abdichten.
  - Dichtung [392] wechseln.
13. Motor, Bremse, Zusatzausstattung montieren.



### 11.3.6 Arbeitsluftspalt der Bremse BE05-BE11 einstellen



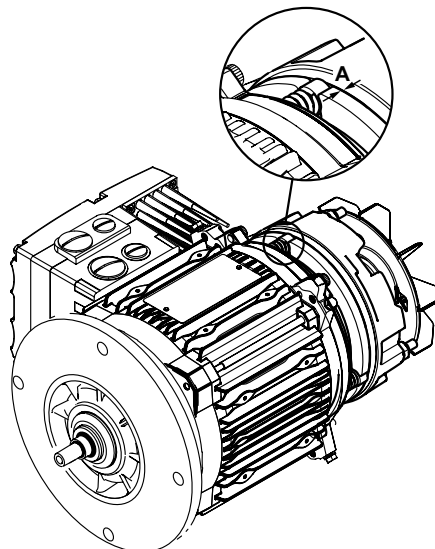
#### ! GEFAHR!

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Motor und Bremse spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern!
- Folgende Handlungsschritte genau beachten!

1. Demontieren:
  - Falls vorhanden, Fremdlüfter und Geber
  - Flansch- oder Lüfterhaube [21]
2. Abdichtband [66] verschieben,
  - dazu bei Bedarf Schelle lösen
  - Abrieb absaugen
3. Belagträger [68] messen:
  - Mindestbelagträgerdicke siehe Kapitel "Schaltarbeit, Arbeitsluftspalt, Bremsmoment Bremse" (Seite 179).
  - Gegebenenfalls Belagträger wechseln.  
Siehe Kapitel "Belagträger der Bremse BE05-BE11 wechseln" (Seite 168).
4. Arbeitsluftspalt A messen (siehe folgendes Bild)  
(mit Fühlerlehre, an 3 um 120° versetzte Stellen):
  - zwischen Ankerscheibe [49] und Dämpfungsblech [718]
5. Sechskantmutter [61] nachziehen:
6. Stellhülsen festschrauben
  - bis Arbeitsluftspalt korrekt eingestellt ist.  
Siehe Kapitel "Schaltarbeit, Arbeitsluftspalt, Bremsmoment Bremse" (Seite 179).
7. Abdichtband anbringen, demontierte Teile wieder anbringen.



487730315



### 11.3.7 Belagträger der Bremse BE05-BE11 wechseln

Kontrollieren Sie beim Belagträgerwechsel auch die übrigen demontierten Teile und wechseln diese bei Bedarf aus.

	<b>! GEFAHR!</b>
	<p>Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs. Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor Beginn der Arbeiten Motor und Bremse spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern!</li> <li>• Folgende Handlungsschritte genau beachten!</li> </ul>

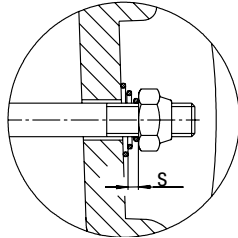
	<b>HINWEISE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Motorgröße DR.71-DR.80 kann die Bremse nicht vom Motor demontiert werden, da die Bremse BE direkt am Bremslagerschild des Motors angebaut ist.</li> <li>• Bei Motorgröße DR.90-DR.132 kann die Bremse beim Belagträgerwechsel vom Motor demontiert werden, da die Bremse BE über eine Reibscheibe am Bremslagerschild des Motors vormontiert ist.</li> </ul>

1. Demontieren:
  - Falls vorhanden, Fremdlüfter und Geber
  - Flansch- oder Lüfterhaube [35], Sicherungsring [32]/[62] und Lüfter [36]
2. MOVIMOT<sup>®</sup>-Umrichter vom Anschlusskasten demontieren, Bremskabel vom Gleichrichter lösen.
3. Abdichtband [66] entfernen.
4. Sechskantmutter [61] lösen, Magnetkörper [54] vorsichtig abziehen (Bremskabel!), Bremsfedern [50] entnehmen.
5. Dämpfungsblech [718], Ankerscheibe [49] und Belagträger [68] demontieren, Bremsenteile reinigen.
6. Neuen Belagträger montieren.
7. Bremsenteile wieder montieren.
  - Mit Ausnahme des Lüfters und der Lüfterhaube, da zuvor der Arbeitsluftspalt eingestellt werden muss, siehe Kapitel "Arbeitsluftspalt der Bremse BE05-BE11 einstellen" (Seite 167).



8. bei Handlüftung: über Stellmuttern Längsspiel "s" zwischen Kegelfedern (flachgedrückt) und Stellmuttern (siehe folgendes Bild) einstellen.

**Das Längsspiel "s" ist notwendig, damit bei Abnutzung des Bremsbelags die Ankerscheibe nachrücken kann. Anderenfalls ist die sichere Bremsung nicht gewährleistet.**

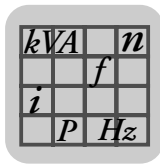


177241867

Bremse	Längsspiel s [mm]
BE05; BE1; BE2	1.5
BE5; BE11	2

9. Abdichtband anbringen, demontierte Teile wieder montieren.

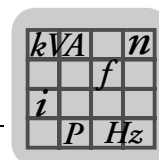
	<p><b>HINWEISE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die feststehende Handlüftung (Typ HF) ist bereits gelüftet, wenn ein Widerstand beim Betätigen des Gewindestifts spürbar wird.</li> <li>Die rückspringende Handlüftung (Typ HR) kann mit normaler Handkraft gelüftet werden.</li> <li>Bei Bremsmotoren mit rückspringender Handlüftung muss der Handhebel nach der Inbetriebnahme/Wartung unbedingt abgenommen werden! Zur Aufbewahrung dient eine Halterung außen am Motor.</li> </ul>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Achtung: Nach Austausch des Belagträgers wird das maximale Bremsmoment erst nach einigen Schaltungen erreicht.</p>



## 12 Technische Daten

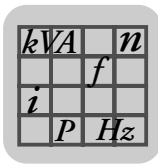
### 12.1 Motor mit Betriebspunkt 400 V/50 Hz oder 400 V/100 Hz

MOVIMOT®-Typ		MM 03D-503-00	MM 05D-503-00	MM 07D-503-00	MM 11D-503-00	MM 15D-503-00	MM 22D-503-00	MM 30D-503-00	MM 40D-503-00	
Sachnummer		18214991	18215009	18215017	18215025	18215033	18215041	18215068	18215076	
		Baugröße 1					Baugröße 2		Baugröße 2L	
Ausgangsscheinleistung bei $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 380 \dots 500 \text{ V}$	$S_N$	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA	
Anschluss-Spannungen Zulässiger Bereich	$U_{\text{Netz}}$	AC 3 x 380 V / <b>400 V</b> / 415 V / 460 V / 500 V $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 380 \text{ V } -10 \% \dots \text{AC } 500 \text{ V } +10 \%$								
Netzfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50...60 Hz $\pm 10 \%$								
Netz-Nennstrom (bei $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$	AC 1.3 A	AC 1.6 A	AC 1.9 A	AC 2.4 A	AC 3.5 A	AC 5.0 A	AC 6.7 A	AC 7.3 A	
Ausgangsspannung	$U_A$	0... $U_{\text{Netz}}$								
Ausgangsfrequenz Auflösung Betriebspunkt	$f_A$	2...120 Hz 0.01 Hz 400 V bei 50 Hz / 100 Hz								
Ausgangs-nennstrom	$I_N$	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A	
Motorleistung S1	$P_{\text{Mot}}$	<b>0.37 kW</b> 0.5 HP	<b>0.55 kW</b> 0.75 HP	<b>0.75 kW</b> 1.0 HP	<b>1.1 kW</b> 1.5 HP	<b>1.5 kW</b> 2.0 HP	<b>2.2 kW</b> 3.0 HP	<b>3.0 kW</b> 4.0 HP	<b>4.0 kW</b> 5.4 HP	
PWM-Frequenz		4 (Werkseinstellung) / 8 / 16 <sup>1</sup> ) kHz								
Strombegrenzung	$I_{\text{max}}$	motorisch: 160 % bei $\curvearrowright$ und $\triangle$ generatorisch: 160 % bei $\curvearrowright$ und $\triangle$								
Maximale Motorleitungslänge		15 m bei motornaher Montage des MOVIMOT®-Frequenzumrichters (mit SEW-Hybridkabel und Option P2.A)								
externer Bremswiderstand	$R_{\text{min}}$	150 $\Omega$					68 $\Omega$			
Störfestigkeit		erfüllt EN 61800-3								
Störaussendung		erfüllt Kategorie C2 nach EN 61800-3 (Grenzwertklasse A nach EN 55011 und EN 55014)								
Umgebungstemperatur	$\vartheta_U$	-25 °C (-30°)...+40 °C in Abhängigkeit vom Motor $P_N$ -Reduktion: 3 % $I_N$ pro K bis max. 60 °C								
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3								
Lagertemperatur <sup>2)</sup>		-30...+85 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)								
Maximal zulässige Schwingungs- und Stoßbelastung		gemäß EN 50178								
Schutzart (abhängig vom Motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (wahlweise, bei Bestellung anzugeben) IP67 (nur für Umrichter mit Anschlusskasten möglich)								
Betriebsart		S1 (EN 60149-1-1 und 1-3), S3 max. Spieldauer 10 Minuten								
Kühlungsart (DIN 41751)		Selbstkühlung								
Aufstellungshöhe		h $\leq$ 1000 m: keine Reduktion h > 1000 m: $I_N$ -Reduktion um 1 % pro 100 m h > 2000 m: $U_{\text{Netz}}$ -Reduktion um AC 6 V pro 100 m, Überspannungsklasse 2 nach DIN 0110-1 h <sub>max</sub> = 4000 m Siehe auch Kapitel "Aufstellungshöhen über 1000m NN" (Seite 30)								
Notwendige Schutzmaßnahmen		Erdung des Gerätes								



MOVIMOT®-Typ		MM 03D-503-00	MM 05D-503-00	MM 07D-503-00	MM 11D-503-00	MM 15D-503-00	MM 22D-503-00	MM 30D-503-00	MM 40D-503-00
Sachnummer		18214991	18215009	18215017	18215025	18215033	18215041	18215068	18215076
		Baugröße 1					Baugröße 2		Baugröße 2L
<b>externe Elektronikversorgung</b>	Kl. 24 V X6:1,2,3	U = +24 V ±25 %, EN 61131-2, Restwelligkeit max. 13 % I <sub>E</sub> ≤ 250 mA (typ. 150 mA bei 24 V) Eingangskapazität 120 µF							
<b>3 Binäreingänge</b>		Potenzialfrei über Optokoppler, SPS-kompatibel (EN 61131-2) R <sub>i</sub> ≈ 3.0 kΩ , I <sub>E</sub> ≈ 10 mA, Abtastzyklus ≤ 5 ms							
Signalpegel		+13...+30 V = "1" = Kontakt geschlossen -3...+5 V = "0" = Kontakt offen							
Steuerfunktionen	Kl. R X6:11,12	Rechts/Halt							
	Kl. L X6:9,10	Links/Halt							
	Kl. f1/f2 X6:7,8	"0" = Sollwert 1 / "1" = Sollwert 2							
<b>Ausgaberelais</b> Kontaktdaten	Kl. K1a X5:25,26	Ansprechzeit ≤ 15 ms DC 24 V / 0.6 A / DC 12 nach IEC 60947-5-1 (Nur SELV- oder PELV-Stromkreise)							
	Kl. K1b X5:27,28								
Meldefunktion		Schließer für Bereitmeldung				Kontakt geschlossen: – bei anliegender Spannung (24-V-Netz) – wenn kein Fehler erkannt wurde – bei abgeschlossener Selbsttestphase (nach Einschalten)			
<b>Serielle Schnittstelle</b>	Kl. RS+ X5:29,30	RS-485							
	Kl. RS- X5:31,32								

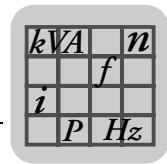
- 1) 16-kHz-PWM-Frequenz (geräuscharm): Bei Einstellung DIP-SWITCH S1/7 = ON arbeiten die Geräte mit 16-kHz-PWM-Frequenz (geräuscharm) und schalten in Abhängigkeit der Kühlkörpertemperatur stufig auf kleinere Taktfrequenzen zurück.
- 2) Legen Sie bei Langzeitlagerung das Gerät alle 2 Jahre für mindestens 5 Minuten an Netzspannung. Ansonsten verkürzt sich die Lebensdauer des Gerätes.





## 12.2 Motor mit Betriebspunkt 460 V/60 Hz

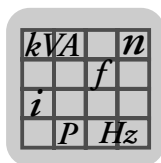
MOVIMOT®-Typ		MM 03D-503-00	MM 05D-503-00	MM 07D-503-00	MM 11D-503-00	MM 15D-503-00	MM 22D-503-00	MM 30D-503-00	MM 40D-503-00	
Sachnummer		18214991	18215009	18215017	18215025	18215033	18215041	18215068	18215076	
		Baugröße 1					Baugröße 2		Baugröße 2L	
Ausgangsscheinleistung bei $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 380\text{...}500 \text{ V}$	$S_N$	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA	
Anschluss-Spannungen Zulässiger Bereich	$U_{\text{Netz}}$	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / <b>460 V</b> / 500 V $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 380 \text{ V } -10 \% \dots \text{AC } 500 \text{ V } +10 \%$								
Netzfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50...60 Hz $\pm 10 \%$								
Netz-Nennstrom (bei $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 460 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$	AC 1.1 A	AC 1.4 A	AC 1.7 A	AC 2.1 A	AC 3.0 A	AC 4.3 A	AC 5.8 A	AC 7.3 A	
Ausgangsspannung	$U_A$	0... $U_{\text{Netz}}$								
Ausgangsfrequenz Auflösung Betriebspunkt	$f_A$	2...120 Hz 0.01 Hz 460 V bei 60 Hz								
Ausgangs-nennstrom	$I_N$	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A	
Motorleistung	$P_{\text{Mot}}$	<b>0.37 kW</b> 0.5 HP	<b>0.55 kW</b> 0.75 HP	<b>0.75 kW</b> 1.0 HP	<b>1.1 kW</b> 1.5 HP	<b>1.5 kW</b> 2 HP	<b>2.2 kW</b> 3.0 HP	<b>3.7 kW</b> 5 HP	<b>4 kW</b> 5.4 HP	
PWM-Frequenz		4 (Werkseinstellung) / 8 / 16 <sup>1)</sup> kHz								
Strombegrenzung	$I_{\text{max}}$	motorisch: 160 % bei $\curvearrowright$ generatorisch: 160 % bei $\curvearrowleft$								
Maximale Motorleitungs-länge		15 m bei motornaher Montage des MOVIMOT®-Frequenzumrichters (mit SEW-Hybridkabel und Option P2.A)								
externer Bremswiderstand	$R_{\text{min}}$	150 $\Omega$					68 $\Omega$			
Störfestigkeit		erfüllt EN 61800-3								
Störaussendung		erfüllt Kategorie C2 nach EN 61800-3 (Grenzwertklasse A nach EN 55011 und EN 55014)								
Umgebungstemperatur	$\vartheta_U$	-25 °C (-30°)...+40 °C in Abhängigkeit vom Motor $P_N$ -Reduktion: 3 % $I_N$ pro K bis max. 60 °C								
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3								
Lagertemperatur <sup>2)</sup>		-30...+85 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)								
Maximal zulässige Schwingungs- und Stoßbelastung		gemäß EN 50178								
Schutzart (abhängig vom Motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (wahlweise, bei Bestellung anzugeben) IP67 (nur für Umrichter mit Anschlusskasten möglich)								
Betriebsart		S1 (EN 60149-1-1 und 1-3), S3 max. Spieldauer 10 Minuten								
Kühlungsart (DIN 41751)		Selbstkühlung								
Aufstellungshöhe		$h \leq 1000 \text{ m}$ : keine Reduktion $h > 1000 \text{ m}$ : $I_N$ -Reduktion um 1 % pro 100 m $h > 2000 \text{ m}$ : $U_{\text{Netz}}$ -Reduktion um AC 6 V pro 100 m, Überspannungsklasse 2 nach DIN 0110-1 $h_{\text{max}} = 4000 \text{ m}$ Siehe auch Kapitel "Aufstellungshöhen über 1000m NN" (Seite 30)								
Notwendige Schutzmaßnahmen		Erdung des Gerätes								







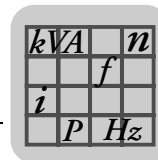
MOVIMOT®-Typ		MM 03D-503-00	MM 05D-503-00	MM 07D-503-00	MM 11D-503-00	MM 15D-503-00	MM 22D-503-00	MM 30D-503-00	MM 40D-503-00
Sachnummer		18214991	18215009	18215017	18215025	18215033	18215041	18215068	18215076
		Baugröße 1					Baugröße 2		Baugröße 2L
<b>externe Elektronikversorgung</b>	Kl. 24 V X6:1,2,3	U = +24 V ±25 %, EN 61131-2, Restwelligkeit max. 13 % I <sub>E</sub> ≤ 250 mA (typ. 150 mA bei 24 V) Eingangskapazität 120 µF							
<b>3 Binäreingänge</b>		Potenzialfrei über Optokoppler, SPS-kompatibel (EN 61131-2) R <sub>i</sub> ≈ 3.0 kΩ, I <sub>E</sub> ≈ 10 mA, Abtastzyklus ≤ 5 ms							
Signalpegel		+13...+30 V = "1" = Kontakt geschlossen -3...+5 V = "0" = Kontakt offen							
Steuerfunktionen	Kl. R  X6:11,12	Rechts/Halt							
	Kl. L  X6:9,10	Links/Halt							
	Kl. f1/f2 X6:7,8	"0" = Sollwert 1 / "1" = Sollwert 2							
<b>Ausgaberelais</b> Kontaktdaten	Kl. K1a X5:25,26	Ansprechzeit ≤ 15 ms DC 24 V / 0.6 A / DC 12 nach IEC 60947-5-1 (Nur SELV- oder PELV-Stromkreise)							
	Kl. K1b X5:27,28								
Meldefunktion		Schließer für Bereitmeldung				Kontakt geschlossen: – bei anliegender Spannung (24-V-Netz) – wenn kein Fehler erkannt wurde – bei abgeschlossener Selbsttestphase (nach Einschalten)			
<b>Serielle Schnittstelle</b>	Kl. RS+ X5:29,30	RS-485							
	Kl. RS- X5:31,32								

- 1) 16-kHz-PWM-Frequenz (geräuscharm): Bei Einstellung DIP-SWITCH S1/7 = ON arbeiten die Geräte mit 16-kHz-PWM-Frequenz (geräuscharm) und schalten in Abhängigkeit der Kühlkörpertemperatur stufig auf kleinere Taktfrequenzen zurück.
- 2) Legen Sie bei Langzeitlagerung das Gerät alle 2 Jahre für mindestens 5 Minuten an Netzspannung. Ansonsten verkürzt sich die Lebensdauer des Gerätes.



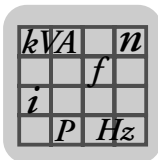
## 12.3 Motor mit Betriebspunkt 230 V/50 Hz (in Vorbereitung)

MOVIMOT®-Typ		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Sachnummer		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
		Baugröße 1			Baugröße 2		
Ausgangsscheinleistung bei $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 200\text{...}240 \text{ V}$	$S_{\text{N}}$	1.0 kVA	1.3 kVA	1.7 kVA	2.0 kVA	2.9 kVA	3.4 kVA
Anschluss-Spannungen Zulässiger Bereich	$U_{\text{Netz}}$	AC 3 x 200 V / <b>230 V</b> / 240 V $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 200 \text{ V } -10 \% \dots \text{AC } 240 \text{ V } +10 \%$					
Netzfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50...60 Hz $\pm 10 \%$					
Netz-Nennstrom (bei $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$	AC 2.2 A	AC 2.9 A	AC 3.5 A	AC 4.7 A	AC 6.2 A	AC 8.2 A
Ausgangsspannung	$U_{\text{A}}$	0... $U_{\text{Netz}}$					
Ausgangsfrequenz Auflösung Betriebspunkt	$f_{\text{A}}$	2...120 Hz 0.01 Hz 230 V bei 60 Hz					
Ausgangs-nennstrom	$I_{\text{N}}$	AC 2.5 A	AC 3.3 A	AC 4.2 A	AC 5.7 A	AC 6.9 A	AC 9.0 A
Motorleistung S1	$P_{\text{Mot}}$	<b>0.37 kW</b> 0.5 HP	<b>0.55 kW</b> 0.75 HP	<b>0.75 kW</b> 1.0 HP	<b>1.1 kW</b> 1.5 HP	<b>1.5 kW</b> 2.0 HP	<b>2.2 kW</b> 3.0 HP
PWM-Frequenz		4 (Werkseinstellung) / 8 / 16 <sup>1</sup> kHz					
Strombegrenzung	$I_{\text{max}}$	motorisch: 160 % bei  generatorisch: 160 % bei 					
Maximale Motorleitungslänge		15 m bei motornaher Montage des MOVIMOT®-Frequenzumrichters (mit SEW-Hybridkabel und Option P2.A)					
externer Bremswiderstand	$R_{\text{min}}$	27 $\Omega$					
Störfestigkeit		erfüllt EN 61800-3					
Störaussendung		erfüllt Kategorie C2 nach EN 61800-3 (Grenzwertklasse A nach EN 55011 und EN 55014)					
Umgebungstemperatur	$\vartheta_{\text{U}}$	-25 °C (-30°)...+40 °C in Abhängigkeit vom Motor $P_{\text{N}}$ -Reduktion: 3 % $I_{\text{N}}$ pro K bis max. 60 °C					
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3					
Lagertemperatur <sup>2)</sup>		-30...+85 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)					
Maximal zulässige Schwingungs- und Stoßbelastung		gemäß EN 50178					
Schutzart (abhängig vom Motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (wahlweise, bei Bestellung anzugeben) IP67 (nur für Umrichter mit Anschlusskasten möglich)					
Betriebsart		S1 (EN 60149-1-1 und 1-3), S3 max. Spieldauer 10 Minuten					
Kühlungsart (DIN 41751)		Selbstkühlung					
Aufstellungshöhe		h $\leq$ 1000 m: keine Reduktion h > 1000 m: $I_{\text{N}}$ -Reduktion um 1 % pro 100 m h > 2000 m: $U_{\text{Netz}}$ -Reduktion um AC 3 V pro 100 m, Überspannungsklasse 2 nach DIN 0110-1 h <sub>max</sub> = 4000 m Siehe auch Kapitel "Aufstellungshöhen über 1000m NN" (Seite 30)					
Notwendige Schutzmaßnahmen		Erdung des Gerätes					



MOVIMOT®-Typ		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Sachnummer		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
		Baugröße 1			Baugröße 2		
<b>externe Elektronikversorgung</b>	Kl. 24 V X6:1,2,3	U = +24 V ±25 %, EN 61131-2, Restwelligkeit max. 13 % I <sub>E</sub> ≤ 250 mA (typ. 150 mA bei 24 V) Eingangskapazität 120 µF					
<b>3 Binäreingänge</b>		Potenzialfrei über Optokoppler, SPS-kompatibel (EN 61131-2) R <sub>i</sub> ≈ 3.0 kΩ, I <sub>E</sub> ≈ 10 mA, Abtastzyklus ≤ 5 ms					
Signalpegel		+13...+30 V = "1" = Kontakt geschlossen -3...+5 V = "0" = Kontakt offen					
Steuerfunktionen	Kl. R X6:11,12	Rechts/Halt					
	Kl. L X6:9,10	Links/Halt					
	Kl. f1/f2 X6:7,8	"0" = Sollwert 1 / "1" = Sollwert 2					
<b>Ausgaberelais</b> Kontaktdaten	Kl. K1a X5:25,26	Ansprechzeit ≤ 15 ms DC 24 V / 0.6 A / DC 12 nach IEC 60947-5-1 (Nur SELV- oder PELV-Stromkreise)					
	Kl. K1b X5:27,28						
Meldefunktion		Schließer für Bereitmeldung			Kontakt geschlossen: – bei anliegender Spannung (24 V + Netz) – wenn kein Fehler erkannt wurde – bei abgeschlossener Selbsttestphase (nach Einschalten)		
<b>Serielle Schnittstelle</b>	Kl. RS+ X5:29,30	RS-485					
	Kl. RS- X5:31,32						

- 1) 16-kHz-PWM-Frequenz (geräuscharm): Bei Einstellung DIP-SWITCH S1/7 = ON arbeiten die Geräte mit 16-kHz-PWM-Frequenz (geräuscharm) und schalten in Abhängigkeit der Kühlkörpertemperatur stufig auf kleinere Taktfrequenzen zurück.
- 2) Legen Sie bei Langzeitlagerung das Gerät alle 2 Jahre für mindestens 5 Minuten an Netzspannung. Ansonsten verkürzt sich die Lebensdauer des Gerätes.



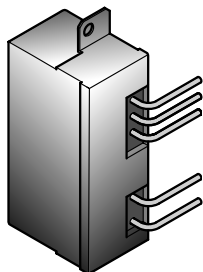
## 12.4 Technische Daten Optionen

### 12.4.1 MLU11A / MLU21A



Option	MLU11A	MLU21A
Sachnummer	0 823 383 7	0 823 387 X
Funktion	24-V-Spannungsversorgung	
Eingangsspannung	AC 380...500 V $\pm 10$ % (50/60 Hz)	AC 200...240 V $\pm 10$ % (50/60 Hz)
Ausgangsspannung	DC 24 V $\pm 25$ %	
Ausgangsleistung	max. 6 W	
Schutzart	IP65	
Umgebungstemperatur	-25...+60 °C	
Lagertemperatur	-25...+85 °C	

### 12.4.2 MLU13A



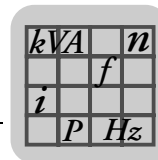
Option	MLU13A
Sachnummer	1 820 596 8
Funktion	24-V-Spannungsversorgung
Eingangsspannung	AC 380...500 V $\pm 10$ % (50/60 Hz)
Ausgangsspannung	DC 24 V $\pm 25$ %
Ausgangsleistung	max. 8 W
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-25...+85 °C
Lagertemperatur	-25...+85 °C

### 12.4.3 MLG11A / MLG21A

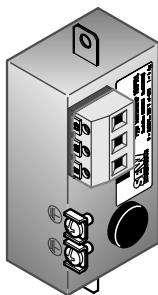


Option	MLG11A	MLG21A
Sachnummer	0 823 384 5	0 823 388 8
Funktion	Sollwertstelle und 24-V-Spannungsversorgung	
Eingangsspannung	AC 380...500 V $\pm 10$ % (50/60 Hz)	AC 200...240 V $\pm 10$ % (50/60 Hz)
Ausgangsspannung	DC 24 V $\pm 25$ %	
Ausgangsleistung	max. 6 W	
Sollwertauflösung	1 %	
Serielle Schnittstelle <sup>1)</sup>	RS-485 für Anschluss eines MOVIMOT®-Umrichters	
Schutzart	IP65	
Umgebungstemperatur	-15...+60 °C	
Lagertemperatur	-25...+85 °C	

1) mit integriertem dynamischen Abschlusswiderstand

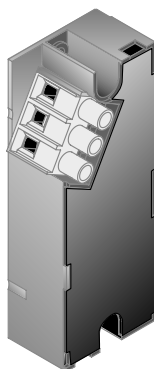


#### 12.4.4 MNF11A



<b>Option</b>	<b>MNF11A</b> (nur für MM03D-503-00...MM15D-503-00 oder MM03D-233-00...MM07D-233-00)
<b>Sachnummer</b>	0 828 316 8
<b>Funktion</b>	3-Phasen-Netzfilter (ermöglicht Kategorie C1 nach EN 61800-3)
<b>Eingangsspannung</b>	3 x 380 V ±10 % / 50...60 Hz
<b>Eingangsstrom</b>	4 A
<b>Schutzart</b>	IP00
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25...+60 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+85 °C

#### 12.4.5 URM



<b>Option</b>	<b>URM</b>
<b>Sachnummer</b>	0 827 601 3
<b>Funktion</b>	Spannungsrelais, realisiert das schnelle Einfallen der mechanischen Bremse
<b>Nennspannung <math>U_N</math></b>	DC 36...167 V (Bremsspule AC 88...167 V)
<b>Bremstrom <math>I_N</math></b>	0.75 A
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25...+60 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+85 °C
<b>Abschaltzeit <math>t_{aus}</math></b>	ca. 40 ms (gleichstromseitige Trennung)

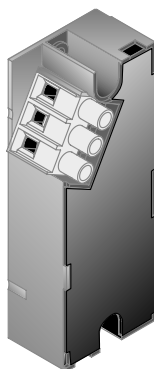
#### 12.4.6 BEM



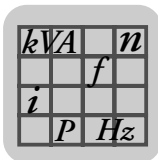
### STOPP!

Bei zu hoher Anschluss-Spannung kann der Bremsgleichrichter BEM oder der daran angeschlossene Bremswiderstand beschädigt werden.

Die Bremsspule muss der Anschluss-Spannung entsprechen!



<b>Option</b>	<b>BEM</b>
<b>Sachnummer</b>	0 829 611 1
<b>Funktion</b>	Bremsgleichrichter
<b>Nennanschluss-Spannung</b>	AC 230 V...AC 500 V +10 % / -15 % 50...60 Hz ±5 % Anschlussdrähte schwarz
<b>Steuerspannung</b>	DC 0...5 V Anschlussdrähte rot/blau
<b>Bremstrom</b>	max. DC 0.8 A Bremsenanschluss 13, 14, 15
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Umgebungstemperatur</b>	-25...+60 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+85 °C



#### 12.4.7 MBG11A



Option	MBG11A
Sachnummer	0 822 547 8
Funktion	Bediengerät
Eingangsspannung	DC 24 V $\pm$ 25 %
Strombedarf	ca. 70 mA
Sollwertauflösung	1 %
Serielle Schnittstelle <sup>1)</sup>	RS-485 für Anschluss von max. 31 MOVIMOT®-Umrichtern (max. 200 m, 9600 Baud)
Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-15...+60 °C
Lagertemperatur	-25...+85 °C

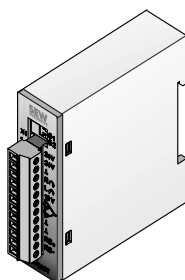
1) mit integriertem dynamischen Abschlusswiderstand

#### 12.4.8 DBG (in Vorbereitung)



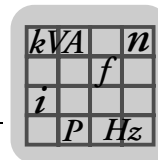
Option	DBG60B-01	DBG60B-02	DBG60B-03
Funktion	Bediengerät		
Anschluss	RJ-10-Stecker zum Anschluss an die Diagnoseschnittstelle X50		
Schutzart	IP40 (EN 60529)		
Umgebungstemperatur	0...+40 °C		
Lagertemperatur	-20...+80 °C		

#### 12.4.9 MWA21A



Option	MWA21A
Sachnummer	0 823 006 4
Funktion	Sollwertsteller
Eingangsspannung	DC 24 V $\pm$ 25 %
Strombedarf	ca. 70 mA
Serielle Schnittstelle <sup>1)</sup>	RS-485 für Anschluss von max. 31 MOVIMOT®-Umrichtern (max. 200 m) max. 9600 Baud unidirektionale Kommunikation Zykluszeit: 100 ms
Analogeingang	0...10 V / 2...10 V, $R_i \approx 12 \text{ k}\Omega$ 0...20 mA / 4...20 mA, $R_i \approx 22 \text{ k}\Omega$
Sollwertauflösung des Analogeingangs	8 Bit ( $\pm$ 1 Bit)
Signalpegel Binäreingänge	+13...+30 V = "1" - 3...+5 V = "0"
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	-15...+60 °C
Lagertemperatur	-25...+85 °C

1) mit integriertem dynamischen Abschlusswiderstand



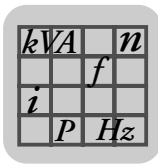
### 12.5 Schaltarbeit, Arbeitsluftspalt, Bremsmoment Bremse

Bremse Typ	Schaltarbeit bis zur Wartung [10 <sup>6</sup> J]	Arbeitsluftspalt [mm]		Belagträger [mm] min.	Einstellungen Bremsmomente				
		min. <sup>1)</sup>	max.		Bremsmoment [Nm]	Art und Zahl der Bremsfedern		Bestellnummer der Bremsfedern	
						normal	blau	normal	blau
BE05	120	0.25	0.6	9.0	5.0	2	4	0 135 017 X	1 374 137 3
					3.5	2	2		
					2.5	-	6		
					1.8	-	3		
BE1	120	0.25	0.6	9.0	10	6	-	0 135 017 X	1 374 137 3
					7.0	4	2		
					5.0	2	4		
BE2	165	0.25	0.6	9.0	20	6	-	1 374 024 5	1 374 052 0
					14	2	4		
					10	2	2		
					7.0	-	4		
BE5	260	0.25	0.9	9.0	55	6	-	1 374 070 9	1 374 071 7
					40	2	4		
					28	2	2		
					20	-	4		
BE11	640	0.3	1.2	10.0	110	6	-	1 374 183 7	1 374 184 7
					80	2	4		
					55	2	2		
					40	-	4		

1) Beim Prüfen des Arbeitsluftspalts beachten: Nach einem Probelauf können sich aufgrund von Parallelitätstoleranzen des Belagträgers Abweichungen von ± 0,15 mm ergeben.

### 12.6 Bremsmomentzuordnung

Motor Typ	Bremse Typ	Bremsmomentstufung [Nm]													
		1.8	2.5	3.5	5.0	7.0	10	14	20	28	40	55	80	110	
DR.71	BE05														
	BE1				5.0	7.0	10								
DR.80	BE05				5.0										
	BE1				5.0	7.0	10								
	BE2					7.0	10	14	20						
DR.90	BE1				5.0	7.0	10								
	BE2					7.0	10	14	20						
	BE5								20	28	40	55			
DR.100	BE2					7.0	10	14	20						
	BE5								20	28	40	55			
DR.112	BE5									28	40	55			
	BE11										40	55			
DR.132	BE5									28	40	55			
	BE11										40	55	80	110	



### 12.7 Zulässige Wälzlagertypen

Motortyp	A-Lager		B-Lager	
	IEC-Motor	Getriebemotor	Drehstrommotor	Bremsmotor
DR.71	6204-2Z-J-C3	6303-2Z-J-C3	6203-2Z-J-C3	6203-2RS-J-C3
DR.80	6205-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2RS-J-C3
DR.90-DR.100	6306-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DR.112-DR.132	6308-2Z-J-C3		6207-2Z-J-C3	6207-2RS-J-C3

### 12.8 Integrierte RS-485-Schnittstelle

RS-485-Schnittstelle	
<b>Standard</b>	RS-485 nach EIA Standard (mit integriertem dynamischen Abschlusswiderstand)
<b>Baudrate</b>	9.6 kBaud 31.25 kBaud (in Verbindung mit Feldbus-Schnittstellen MF..., MQ..., MOVIFIT®-MC)
<b>Start-Bits</b>	1 Start-Bit
<b>Stopp-Bits</b>	1 Stopp-Bit
<b>Daten-Bits</b>	8 Daten-Bits
<b>Parität</b>	1 Paritäts-Bit, ergänzend auf gerade Parität (even parity)
<b>Datenrichtung</b>	unidirektional
<b>Betriebsart</b>	asynchron, halbduplex
<b>Timeout-Zeit</b>	1 s
<b>Leitungslänge</b>	max. 200m bei RS-485-Betrieb mit 9600 Baud max. 30 m bei Übertragungsrate: 31250 Baud <sup>1)</sup>
<b>Teilnehmerzahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>max. 32 Teilnehmer (1 Busmaster<sup>2)</sup> + 31 MOVIMOT®) Broadcast und Gruppenadressen möglich</li> <li>15 MOVIMOT® einzeln adressierbar</li> </ul>

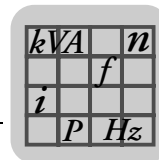
1) Übertragungsrate 31250 Baud wird bei Betrieb mit Feldbusschnittstelle MF.. automatisch erkannt.

2) ext. Steuerung oder Option MBG11A, MWA21A oder MLG..A

### 12.9 Diagnoseschnittstelle

Diagnoseschnittstelle X50	
<b>Standard</b>	RS-485 nach EIA-Standard (mit integriertem dynamischen Abschlusswiderstand)
<b>Baudrate</b>	9.6 kBaud
<b>Start-Bits</b>	1 Start-Bit
<b>Stopp-Bits</b>	1 Stopp-Bit
<b>Daten-Bits</b>	8 Daten-Bits
<b>Parität</b>	1 Paritäts-Bit, ergänzend auf gerade Parität (even parity)
<b>Datenrichtung</b>	unidirektional
<b>Betriebsart</b>	asynchron, halbduplex
<b>Anschluss</b>	RJ10-Buchse





### 12.10 Zuordnung interne Bremswiderstände

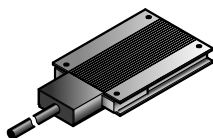
MOVIMOT®-Typ	Bremswiderstand	Sachnummer
MM03D-503-00...MM15D-503-00 MM03D-233-00...MM07D-233-00	BW1	0 822 897 3 <sup>1)</sup>
MM22D-503-00...MM40D-503-00 MM11D-233-00...MM22D-233-00	BW2	0 823 136 2 <sup>1)</sup>

1) 2 Schrauben M4 x 8 sind im Lieferumfang enthalten

### 12.11 Zuordnung externe Bremswiderstände

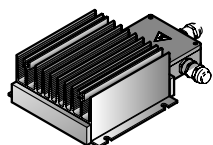
MOVIMOT®-Typ	Bremswiderstand	Sachnummer	Schutzgitter
MM03D-503-00...MM15D-503-00 MM03D-233-00...MM07D-233-00	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	–
	BW150-010	0 802 285 2	–
MM22D-503-00...MM40D-503-00 MM11D-233-00...MM22D-233-00	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	–
	BW068-010	0 802 287 9	–
	BW068-020	0 802 286 0	–

#### 12.11.1 BW100... BW200...

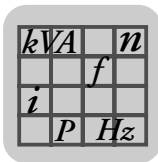


	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
<b>Sachnummer</b>	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
<b>Funktion</b>	Abführen der generatorischen Energie			
<b>Schutzart</b>	IP65			
<b>Widerstand</b>	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
<b>Leistung</b> bei S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
<b>Abmessungen B x H x T</b>	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
<b>Leitungslänge</b>	1.5 m			

#### 12.11.2 BW150... BW068...



	BW150-010	BW068-010	BW068-020
<b>Sachnummer</b>	0 802 285 2	0 802 287 9	0 802 286 0
<b>Funktion</b>	Abführen der generatorischen Energie		
<b>Schutzart</b>	IP66		
<b>Widerstand</b>	150 Ω	68 Ω	68 Ω
<b>Leistung gemäß UL</b> bei S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
<b>Leistung gemäß CE</b> bei S1, 100 % ED	900 W	900 W	1800 W
<b>Abmessungen B x H x T</b>	260 x 75 x 174 mm	260 x 75 x 174 mm	610 x 75 x 174 mm
<b>Maximal zulässige Leitungslänge</b>	15 m		



### 12.12 Widerstand und Zuordnung der Bremsspule

Bremsen	Widerstand der Bremsspule <sup>1)</sup>		
	120 V	230 V	400 V
BE05	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE1	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE2	58 Ω	232 Ω	732 Ω
BE5	51 Ω	200 Ω	640 Ω
BE11	33 Ω	130 Ω	412 Ω

1) Nennwert gemessen zwischen rotem (Klemme 13) und blauem (Klemme 15) Anschluss bei 20 °C, temperaturabhängige Schwankungen im Bereich –25 % / +40 % sind möglich.

### 12.13 Zuordnung Drive-Ident-Modul

Typ	Motor		Drive-Ident-Modul		
	Nennspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]	Kennzeichnung	Kennfarbe	Sachnummer
DRS	230/400	50	DRS/400/50	weiß	1 821 437 1
DRE	230/400	50	DRE/400/50	orange	1 821 439 8
DRS	266/460	60	DRS/460/60	gelb	1 821 440 1
DRE	266/460	60	DRE/460/60	grün	1 821 442 8
DRS/DRE	220/380	60	DRS/DRE/380/60	rot	1 821 443 6
DRP	230/400	50	DRP/230/400	braun	1 821 790 7
DRP	266/460	60	DRP/266/460	beige	1 821 791 5



## 13 Adressenliste

Deutschland			
<b>Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb</b>	<b>Bruchsal</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
<b>Service Competence Center</b>	<b>Mitte</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Nord</b>	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 <a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Ost</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 <a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Süd</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 <a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>
	<b>West</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Elektronik</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft</b>		
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.			

Frankreich			
<b>Fertigungswerk Vertrieb Service</b>	<b>Hagenau</b>	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> <a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>
<b>Fertigungswerk</b>	<b>Forbach</b>	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Bordeaux</b>	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
	<b>Lyon</b>	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
	<b>Paris</b>	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			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Cairo</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 <a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a> copam@datum.com.eg
Algerien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Alger</b>	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentinien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Buenos Aires</b>	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
Australien			
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Melbourne</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a> enquires@sew-eurodrive.com.au
	<b>Sydney</b>	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
	<b>Townsville</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Brüssel</b>	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> info@caron-vector.be
<b>Service Compe- tence Center</b>	<b>Industriege- triebe</b>	SEW Caron-Vector S.A. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasilien			
<b>Fertigungswerk Vertrieb Service</b>	<b>São Paulo</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 <a href="http://www.sew.com.br">http://www.sew.com.br</a> sew@sew.com.br
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Brasilien auf Anfrage.			
Bulgarien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Sofia</b>	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Chile			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Santiago de Chile</b>	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> ventas@sew-eurodrive.cl



China			
<b>Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Tianjin</b>	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
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Suzhou</b>	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
	<b>Guangzhou</b>	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
	<b>Shenyang</b>	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
Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.			
Dänemark			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Kopenhagen</b>	SEW-EURODRIVEA/S Geminevej 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			
<b>Vertrieb</b>	<b>Abidjan</b>	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			
<b>Vertrieb</b>	<b>Tallin</b>	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			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Lahti</b>	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
<b>Fertigungswerk Montagewerk Service</b>	<b>Karkkila</b>	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			
<b>Vertrieb</b>	<b>Libreville</b>	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Griechenland			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Athen</b>	Christ. Boznos & 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.boznos.gr info@boznos.gr



Großbritannien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Normanton</b>	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 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>
Hong Kong			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Hong Kong</b>	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 <a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>
Indien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Vadodara</b>	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> <a href="mailto:sales@seweurodriveindia.com">sales@seweurodriveindia.com</a>
Irland			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Dublin</b>	Alperston Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 <a href="mailto:info@alperston.ie">info@alperston.ie</a>
Israel			
<b>Vertrieb</b>	<b>Tel Aviv</b>	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 <a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a> <a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a>
Italien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Milano</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 <a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a> <a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>
Japan			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Iwata</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> <a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>
Kamerun			
<b>Vertrieb</b>	<b>Douala</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> <a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Vancouver</b>	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 <a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Montreal</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>



Kanada			
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.			
Kolumbien			
<b>Montagewerk</b>	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.	Tel. +57 1 54750-50
<b>Vertrieb</b>		Calle 22 No. 132-60	Fax +57 1 54750-44
<b>Service</b>		Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> sewcol@sew-eurodrive.com.co
Korea			
<b>Montagewerk</b>	<b>Ansan-City</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.	Tel. +82 31 492-8051
<b>Vertrieb</b>		B 601-4, Banweol Industrial Estate	Fax +82 31 492-8056
<b>Service</b>		1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	<a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> master@sew-korea.co.kr
	<b>Busan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd.	Tel. +82 51 832-0204
		No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Zagreb</b>	KOMPEKS d. o. o.	Tel. +385 1 4613-158
<b>Service</b>		PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Lettland			
<b>Vertrieb</b>	<b>Riga</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> info@alas-kuul.com
Libanon			
<b>Vertrieb</b>	<b>Beirut</b>	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 gacar@beirut.com
Litauen			
<b>Vertrieb</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt <a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>
Luxemburg			
<b>Montagewerk</b>	<b>Brüssel</b>	CARON-VECTOR S.A.	Tel. +32 10 231-311
<b>Vertrieb</b>		Avenue Eiffel 5	Fax +32 10 231-336
<b>Service</b>		B-1300 Wavre	<a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a> info@caron-vector.be
Malaysia			
<b>Montagewerk</b>	<b>Johore</b>	SEW-EURODRIVE SDN BHD	Tel. +60 7 3549409
<b>Vertrieb</b>		No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya	Fax +60 7 3541404
<b>Service</b>		81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
<b>Vertrieb</b>	<b>Casablanca</b>	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma



Mexiko			
<b>Montagewerk</b>	<b>Queretaro</b>	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV	Tel. +52 442 1030-300
<b>Vertrieb</b>		SEM-981118-M93	Fax +52 442 1030-301
<b>Service</b>		Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>
Neuseeland			
<b>Montagewerke</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.	Tel. +64 9 2745627
<b>Vertrieb</b>		P.O. Box 58-428	Fax +64 9 2740165
<b>Service</b>		82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	<a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.	Tel. +64 3 384-6251
		10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Fax +64 3 384-6455 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
Niederlande			
<b>Montagewerk</b>	<b>Rotterdam</b>	VECTOR Aandrijftechniek B.V.	Tel. +31 10 4463-700
<b>Vertrieb</b>		Industrieweg 175	Fax +31 10 4155-552
<b>Service</b>		NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	<a href="http://www.vector.nu">http://www.vector.nu</a> <a href="mailto:info@vector.nu">info@vector.nu</a>
Norwegen			
<b>Montagewerk</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S	Tel. +47 69 24 10 20
<b>Vertrieb</b>		Solgaard skog 71	Fax +47 69 24 10 40
<b>Service</b>		N-1599 Moss	<a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>
Österreich			
<b>Montagewerk</b>	<b>Wien</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.	Tel. +43 1 617 55 00-0
<b>Vertrieb</b>		Richard-Strauss-Strasse 24	Fax +43 1 617 55 00-30
<b>Service</b>		A-1230 Wien	<a href="http://sew-eurodrive.at">http://sew-eurodrive.at</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>
Peru			
<b>Montagewerk</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES	Tel. +51 1 3495280
<b>Vertrieb</b>		S.A.C.	Fax +51 1 3493002
<b>Service</b>		Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> <a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>
Polen			
<b>Montagewerk</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.	Tel. +48 42 67710-90
<b>Vertrieb</b>		ul. Techniczna 5	Fax +48 42 67710-99
<b>Service</b>		PL-92-518 Łódź	<a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>
		24-h-Service	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>
Portugal			
<b>Montagewerk</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA.	Tel. +351 231 20 9670
<b>Vertrieb</b>		Apartado 15	Fax +351 231 20 3685
<b>Service</b>		P-3050-901 Mealhada	<a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>





Rumänien			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Bukarest</b>	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>St. Petersburg</b>	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			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Jönköping</b>	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			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Basel</b>	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			
<b>Vertrieb</b>	<b>Dakar</b>	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			
<b>Vertrieb</b>	<b>Beograd</b>	DIPAR d.o.o. Ustanička 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Singapur			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Singapore</b>	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			
<b>Vertrieb</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	<b>Žilina</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	<b>Banská Bystrica</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Celje</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net



Spanien			
<b>Montagewerk</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.	Tel. +34 94 43184-70
<b>Vertrieb</b>		Parque Tecnológico, Edificio, 302	Fax +34 94 43184-71
<b>Service</b>		E-48170 Zamudio (Vizcaya)	<a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> sew.spain@sew-eurodrive.es
Südafrika			
<b>Montagewerke</b>	<b>Johannesburg</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED	Tel. +27 11 248-7000
<b>Vertrieb</b>		Eurodrive House	Fax +27 11 494-3104
<b>Service</b>		Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	<a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> dross@sew.co.za
	<b>Capetown</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED	Tel. +27 21 552-9820
		Rainbow Park	Fax +27 21 552-9830
		Cnr. Racecourse & Omuramba Road	Telex 576 062
		Montague Gardens	dswanepoel@sew.co.za
		Cape Town	
		P.O.Box 36556	
		Chempet 7442	
		Cape Town	
	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED	Tel. +27 31 700-3451
		2 Monaceo Place	Fax +27 31 700-3847
		Pinetown	dtait@sew.co.za
		Durban	
		P.O. Box 10433, Ashwood 3605	
Thailand			
<b>Montagewerk</b>	<b>Chonburi</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.	Tel. +66 38 454281
<b>Vertrieb</b>		700/456, Moo.7, Donhuaroh	Fax +66 38 454288
<b>Service</b>		Muang Chonburi 20000	<a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>
Tschechische Republik			
<b>Vertrieb</b>	<b>Praha</b>	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O.	Tel. +420 220121234
		Business Centrum Praha	Fax +420 220121237
		Lužná 591	<a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a>
		CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	sew@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Tunis</b>	T. M.S. Technic Marketing Service	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29
		5, Rue El Houdaibiah	Fax +216 71 4329-76
		1000 Tunis	tms@tms.com.tn
Türkei			
<b>Montagewerk</b>	<b>Istanbul</b>	SEW-EURODRIVE	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015
<b>Vertrieb</b>		Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti.	Fax +90 216 3055867
<b>Service</b>		Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	<a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
<b>Vertrieb</b>	<b>Dnepropetrovsk</b>	SEW-EURODRIVE	Tel. +380 56 370 3211
<b>Service</b>		Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Fax +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> sew@sew-eurodrive.ua



Ungarn			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Budapest</b>	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			
<b>Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Greenville</b>	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 Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>San Francisco</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	<b>Philadelphia/PA</b>	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
	<b>Dayton</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	<b>Dallas</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.			
Venezuela			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Valencia</b>	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			
<b>Vertrieb</b>	<b>Minsk</b>	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by



## Stichwortverzeichnis

### A

Adressbereich .....	98
AMA6 .....	33
Anschluss	
BEM .....	42
DBG .....	46
MBG11A .....	43
MLG11A.....	39
MLG21A.....	39
MLU11A.....	38
MLU12A.....	38
MLU13A.....	38
MNF11A.....	40
Motor, bei motornaher Montage.....	34
Motor, Übersicht.....	36
MOVIMOT®-Grundgerät.....	32
MWA21A.....	44
Optionen .....	38
PC .....	47
PE .....	29
RS-485-Busmaster .....	45
Sicherheitshinweise .....	9
URM.....	41
Anschlusskasten drehen.....	155
Anzugsmoment	
für MOVIMOT® Klemmen.....	25
Anzugsmomente .....	24
Arbeitsluftspalt einstellen	
Bremsen BE05-BE11.....	167
Arbeitsluftspalt, Bremse .....	179
ASA3.....	33
Aufbau	
Bremsmotor DR.71-DR.80.....	162
Bremsmotor DR.90-DR.132.....	163
Motor DR.71-DR.132 .....	160
Aufbau der Sicherheitshinweise.....	6
Aufstellung .....	8
Aufstellungshöhen .....	30
Ausgangsnennstrom, P071.....	118
Ausgangsstrom (Betrag), P004.....	116
Automatischer Abgleich, P320.....	123
AVT1 .....	33
<b>B</b>	
Bedienelemente .....	49
Bediengerät DBG.....	142

### Bedienung

bei Binärsteuerung.....	80
mit MBG11A .....	136
mit MLG11A.....	136
mit MLG21A.....	136
mit MOVITools®-MotionStudio.....	138
mit MWA21A, Sollwertsteller .....	137
Belagträger wechseln Bremse BE05-BE11 .....	168
Belagträgerdicke, Bremse .....	179
BEM	
Anschluss .....	42
Technische Daten.....	177
Bemessungsspannung .....	26
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
Betrieb	
bei Binärsteuerung.....	80
Sicherheitshinweise .....	9
Betriebsanzeige .....	134
Betriebsart .....	55
Betriebsart (Anzeige), P700.....	119
Betriebsart, P700 .....	126
Betriebszustand, P011.....	116
Betrieb, geräuscharm .....	52
BE05.....	164
BE1 .....	165
BE11 .....	165
BE2 .....	164
BE5.....	165
Binärsteuerung .....	30, 79
Blockprüfzeichen BCC.....	99
Boost, P321 .....	123
Bremse	
Arbeitsluftspalt .....	179
Belagträgerdicke, min. ....	179
BE05.....	164
BE05-BE11, Arbeitsluftspalt einstellen .....	167
BE05-BE11, Belagträger wechseln .....	168
BE1 .....	165
BE11 .....	165
BE2 .....	164
BE5.....	165
Bremsmoment .....	179
Bremsmomentzuordnung .....	179
Schaltarbeit.....	179
Bremseneinfallzeit, P732 .....	128
Bremsenöffnungszeit, P731.....	128



Bremsentyp		<b>F</b>	
Einstellung .....	53	Federklemmen, Betätigung .....	27
Bremsgleichrichter BEM.....	177	Fehleranzeige .....	150
Bremsmomentzuordnung.....	179	Fehlercode, P080...084 .....	119
Bremsmoment, Bremse .....	179	Fehlerliste .....	151
Bremsmotor DR.71- DR.132 Inspektion.....	166	Fehlerstatus, P012.....	117
Bremsmotor DR.71-DR.80 .....	162	Fehlerstrom-Schutzschalter .....	28
Bremsmotor DR.90-DR.132 .....	163	Feldbus .....	89
Bremsspule, Techn. Daten.....	182	Festsollwert n0...n3, P170...P173 .....	122
Bremswiderstände		Feuchträume .....	16
extern .....	181	Firmware Grundgerät, P076 .....	119
intern .....	181	Freigabestunden, P016 .....	117
Busparametrierung .....	60	Frequenz, P002 .....	116
<b>D</b>		Funktion des Melderelais K1, P620 .....	126
DBG		Funktion mit RS-485-Master .....	97
Anschluss.....	46	Funktionserweiterung durch einzelne Parameter .....	104
Beschreibung .....	142	<b>G</b>	
Grundanzeige .....	145	Geräteaufbau .....	10
Handbetrieb-Modus .....	147	Geräteerkennung .....	13
Kopierfunktion .....	149	Gerätetausch .....	153
Parameter anpassen.....	104	Gerätetyp, P070.....	118
Parameter-Modus .....	145	geräuscharmer Betrieb .....	52
Parametersatz übertragen .....	108, 149	Gruppenadresse .....	98
Sachnummer.....	142	<b>H</b>	
Sprachauswahl .....	144	Haftungsausschluss.....	6
Tastenbelegung .....	143	Handbetrieb mit DBG	
Deaktivierung mech. Einstellelemente, P102.....	120	Aktivierung .....	147
Diagnose		Anzeige .....	147
mit Status-LED .....	150	Bedienung.....	148
Diagnoseschnittstelle X50.....	180	Deaktivierung.....	149
DIP-Schalter		Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio	
S1 und S2 .....	50	Aktivierung/Deaktivierung .....	138
Dokumente, zusätzliche .....	8	Reset .....	141
Drehmoment, reduziertes.....	70	Steuerung .....	140
Drehrichtungsfreigabe.....	32, 86, 90	Timeout-Überwachung .....	141
Drehzahl-Überwachung .....	55	Hubwerksanwendung .....	67, 74
Drehzahl-Überwachung, erweitert.....	74	Hubwerksanwendungen .....	8
Drehzahl-Überwachung, P500 .....	124	Hubwerk, VFC-Betriebsart.....	126
Drehzahl, P000 .....	116	Hybridkabel.....	36
Drive-Ident-Modul		<b>I</b>	
Beschreibung .....	135	Identifikation.....	13
Demontage .....	154	Inbetriebnahme	
<b>E</b>		durch Übertragung des Parametersatzes.....	108
Einschaltstunden, P015 .....	117	Hinweis bei motornaher Montage .....	86
EMV-gerechte Installation .....	30	mit Binäresteuerung.....	79
Entsorgung.....	158		



mit Funktionserweiterung ..... durch einzelne Parameter 104	Lüften der Bremse ohne Freigabe, P738..... 129
mit MBG11A.....81	<b>M</b>
mit MLG11A.....81	Mängelhaftungsansprüche .....6
mit MLG21A.....81	Manueller Reset, P840 ..... 130
mit MWA21A.....83	Maximaldrehzahl, P302 ..... 122
mit Option P2.A.....86	Maximalfrequenz .....49
mit Steuerung + Feldbus.....107	MBG11A
MOVIMOT® mit Feldbus-Schnittstelle .....89	Anschluss .....43
"Easy" .....48	Bedienung.....136
"Expert" .....102	Inbetriebnahme.....81
Inbetriebnahme-Modus, P805.....129	Montage.....21
Inspektion	Technische Daten.....178
Bremsmotor DR.71- DR.132.....166	Mechanische Installation .....15
Motor DR.71-DR.132 .....161	Minimaldrehzahl, P301 .....122
Inspektionsintervalle .....159	Minimalfrequenz 0 Hz .....66
Installation	Mitgeltende Unterlagen.....8
mechanisch.....15	MLG11A
Netzschütz .....28	Anschluss .....39
Installationsvorschriften.....26	Bedienung.....136
Integratorrampe .....49	Inbetriebnahme.....81
Istwertbeschreibung PI1, P873 .....131	Montage.....17
Istwertbeschreibung PI2, P874 .....131	Technische Daten.....176
Istwertbeschreibung PI3, P875 .....131	MLG21A
IxR-Abgleich, P322 .....123	Anschluss .....39
<b>K</b>	Bedienung.....136
Kabelquerschnitt .....26	Inbetriebnahme.....81
Kabelverschraubungen .....16	Montage.....17
Klemmenkonfiguration, P600 .....125	Technische Daten.....176
Klemmen, Betätigung.....27	MLU11A
Kodierung der Prozessdaten .....92	Anschluss .....38
Kommunikations-Schnittstelle .....89	Montage.....17
Kugellagertypen .....180	Technische Daten.....176
Kühlkörpertemperatur, P014 .....117	MLU12A
Kühlungsart, P341 .....123	Anschluss .....38
<b>L</b>	MLU13A
Lackierschutzfolie .....48, 89, 102	Anschluss .....38
Lackierschutzkappe .....48, 89, 102	Montage.....18
Lagerung .....8	Technische Daten.....176
Langzeitlagerung .....158	MLU21A
LED .....134	Montage.....17
Leerlauf-Schwingungsdämpfung.....52	Technische Daten.....176
Leerlauf-Schwingungsdämpfung, P325 .....123	MNF11A
Leistungsabsicherung .....26	Anschluss .....40
Linkslauf, Freigabe.....32	Montage.....19
Lüften der Bremse ohne Freigabe .....53	Technische Daten.....177
	Modularer Anschlusskasten drehen .....155
	Montage
	Anschlusskasten drehen.....155



Hinweise .....	16	Netzaus-Kontrolle, P523 .....	124
in Feuchträumen .....	16	Netzfilter MNF11A .....	177
MBG11A .....	21	Netzphasenausfall-Kontrolle, Deaktivierung .....	71
MLG11A .....	17	Netzphasenausfall-Kontrolle, P522 .....	124
MLG21A .....	17	Netzschütz .....	28
MLU11A .....	17	Netzzuleitungen .....	26
MLU13A .....	18		
MLU21A .....	17	<b>O</b>	
MNF11A .....	19	Option DIM-Steckplatz, P072 .....	119
motornah .....	23		
MWA21A .....	22	<b>P</b>	
URM .....	20	PA-Daten, P876 .....	131
MotionStudio		Parameter	
Handbetrieb, Beschreibung .....	138	Anzeigewerte .....	116
Motor		Gerätfunktionen .....	129
Anschluss bei motornaher Montage .....	34	Klemmenbelegung .....	125
Anschlussart .....	86	Kontrollfunktionen .....	124
Drehrichtungsfreigabe .....	86	Motorparameter .....	122
Motorschutz .....	86	Sollwerte/Integratoren .....	120
Motor DR.71-DR.132		Steuerfunktionen .....	126
Aufbau .....	160	von Bedienelementen abhängig .....	132
Inspektion .....	161	Parameter anpassen .....	104
Motorauslastung, P006 .....	116	Parameter einstellen mit zentraler Steuerung + Feldbus .....	107
Motorklemme Belegung .....	37	Parameter 000 .....	116
Motorleistungsstufe kleiner .....	52	Parameter 002 .....	116
Motorleitungslänge, P347 .....	124	Parameter 004 .....	116
motornahe (abgesetzte) Montage		Parameter 005 .....	116
Inbetriebnahmehinweise .....	86	Parameter 006 .....	116
Montagemasse .....	23	Parameter 008 .....	116
Typenbezeichnung .....	14	Parameter 009 .....	116
Verbindung MOVIMOT® und Motor .....	34	Parameter 010 .....	116
Motorschutz .....	51, 86	Parameter 011 .....	116
Motorschutz über TH .....	62	Parameter 012 .....	117
Motorschutz, P340 .....	123	Parameter 014 .....	117
MOVILINK®-Geräteprofil .....	92	Parameter 015 .....	117
MOVIMOT® austauschen .....	153	Parameter 016 .....	117
MOVIMOT® im MOVITOOLS® einbinden .....	103	Parameter 017 .....	117
MOVITOOLS®		Parameter 018 .....	118
Parameter anpassen .....	104	Parameter 019 .....	118
Parametersatz übertragen .....	108	Parameter 020 .....	118
MOVITOOLS® Motion Studio .....	102	Parameter 031 .....	118
MWA21A		Parameter 032 .....	118
Anschluss .....	44	Parameter 033 .....	118
Bedienung .....	137	Parameter 050 .....	118
Inbetriebnahme .....	83	Parameter 051 .....	118
Montage .....	22	Parameter 070 .....	118
Technische Daten .....	178	Parameter 071 .....	118

**N**



Parameter 072 .....	119	Parameter 840 .....	130
Parameter 076 .....	119	Parameter 860 .....	130
Parameter 080...084 .....	119	Parameter 870 .....	130
Parameter 094 .....	119	Parameter 871 .....	130
Parameter 095 .....	119	Parameter 872 .....	130
Parameter 096 .....	119	Parameter 873 .....	131
Parameter 097 .....	119	Parameter 874 .....	131
Parameter 098 .....	119	Parameter 875 .....	131
Parameter 099 .....	119	Parameter 876 .....	131
Parameter 100 .....	120	Parametersatz übertragen MOVITOOLS® ..	108, 109
Parameter 102 .....	120	Parametersatz übertragen (mit DBG) .....	149
Parameter 130 .....	121	Parametersperre, P803 .....	129
Parameter 131 .....	121	Parameterverzeichnis .....	110
Parameter 132 .....	121	PC, Anschluss .....	47
Parameter 160 .....	122	PE-Anschluss .....	29
Parameter 161 .....	122	PI 1 Istwert (Anzeige), P097 .....	119
Parameter 170...173 .....	122	PI 2 Istwert (Anzeige), P098 .....	119
Parameter 300 .....	122	PI 3 Istwert (Anzeige), P099 .....	119
Parameter 301 .....	122	PO 1 Sollwert (Anzeige), P094 .....	119
Parameter 302 .....	122	PO 2 Sollwert (Anzeige), P095 .....	119
Parameter 303 .....	123	PO 3 Sollwert (Anzeige), P096 .....	119
Parameter 320 .....	123	Prozessdaten	
Parameter 321 .....	123	Prozess-Ausgangsdaten .....	93
Parameter 322 .....	123	Prozess-Eingangsdaten .....	94
Parameter 323 .....	123	PWM-Frequenz .....	52, 63
Parameter 324 .....	123	PWM-Frequenz, P860 .....	130
Parameter 325 .....	123		
Parameter 340 .....	123	<b>R</b>	
Parameter 341 .....	123	Rampe t11 ab, P131 .....	121
Parameter 347 .....	124	Rampe t11 auf, P130 .....	121
Parameter 500 .....	124	Rampenzeiten .....	49
Parameter 501 .....	124	Rampenzeiten, verlängerte .....	57
Parameter 522 .....	124	Rechtslauf, Freigabe .....	32
Parameter 523 .....	124	Request-Telegramm .....	101
Parameter 600 .....	125	Reset manuell, P840 .....	130
Parameter 620 .....	126	Response-Telegramm .....	101
Parameter 700 (Anzeige) .....	119	RS-485	
Parameter 700 (Einstellung) .....	126	Adressbereich .....	98
Parameter 710 .....	128	Anschluss RS-485-Busmaster .....	45
Parameter 720...722 .....	128	Funktion mit RS-485-Master .....	97
Parameter 731 .....	128	Gruppenadresse .....	98
Parameter 732 .....	128	Gruppenadresse, P811 .....	129
Parameter 738 .....	129	Nutzdatentyp .....	98
Parameter 802 .....	129	RS-485-Adresse, Anwahl .....	51
Parameter 803 .....	129	RS-485-Adresse, P810 .....	129
Parameter 805 .....	129	RS-485-Schnittstelle .....	31
Parameter 810 .....	129	Technische Daten Schnittstelle .....	180
Parameter 811 .....	129	Timeout-Zeit, P812 .....	129
Parameter 812 .....	129		





**S**

Schaltarbeit, Bremse ..... 179  
 Schalter f2 ..... 49  
 Schalter t1 ..... 49  
 Schlupfkompensation, deaktiviert ..... 78  
 Schlupfkompensation, P324 ..... 123  
 Schnellstart/-stopp ..... 64  
 Schnellstart/-stopp und Motorschutz über TH ..... 71  
 Schnittstellenumsetzer ..... 47  
 Schutzeinrichtungen ..... 31  
 Service ..... 150  
 Servicefall ..... 157  
 SEW-Service ..... 157  
 Sichere Trennung ..... 9  
 Sicherheitsfunktionen ..... 8  
 Sicherheitshinweise ..... 7  
     Allgemeine ..... 7  
     Aufbau ..... 6  
     Aufstellung ..... 8  
     Betrieb ..... 9  
     Elektrischer Anschluss ..... 9  
     Inbetriebnahme "Easy" ..... 48, 89, 102  
     Lagerung ..... 8  
     Montage ..... 8  
     Transport ..... 8  
 Sollwert f1 ..... 49  
 Sollwert f2 anpassen ..... 105  
 Sollwert n\_f1, P160 ..... 122  
 Sollwert n\_f2, P161 ..... 122  
 Sollwertbeschreibung PO1, P870 ..... 130  
 Sollwertbeschreibung PO2, P871 ..... 130  
 Sollwertbeschreibung PO3, P872 ..... 130  
 Sollwert-Halt-Funktion ..... 137  
 Sollwert-Halt-Funktion, P720 ..... 128  
 Sollwert-Potenzimeter f1 ..... 49  
 Spannungsrelais URM ..... 177  
 Start-Offset, P722 ..... 128  
 Startpause ..... 98  
 Start-Stopp-Drehzahl, P300 ..... 122  
 Startzeichen ..... 98  
 Statusanzeige ..... 150  
 Steckverbinder ..... 33  
 Stellung Ausgang X10, P051 ..... 118  
 Stellung DIP-Schalter S1/S2, P017 ..... 117  
 Stellung Klemme X6-7,8, P033 ..... 118  
 Stellung Klemme X6.11,12, P031 ..... 118  
 Stellung Klemme X6.9,12, P032 ..... 118  
 Stellung Melderelais K1, P050 ..... 118  
 Stellung Schalter f2, P018 ..... 118

Stellung Schalter t1, P019 ..... 118  
 Stellung Sollwert-Potenzimeter f1, P020 ..... 118  
 Steuer-Sollwertquelle, P100 ..... 120  
 Steuerverfahren ..... 55  
 Stillstandsstrom, P710 ..... 128  
 Stopp-Rampe t13, P136 ..... 121  
 Stop-Sollwert, P721 ..... 128  
 Strombegrenzung, einstellbare ..... 57, 58  
 Stromgrenze, P303 ..... 123

**T**

Technische Daten  
     MOVIMOT® 400V/50Hz oder 400V/100Hz ..... 170  
     MOVIMOT® 460V/60Hz ..... 172  
     Optionen ..... 176  
 Telegrammaufbau ..... 97  
 Telegramm-Bearbeitung ..... 100  
 Timeout-Überwachung ..... 98, 141  
 Toleranzen bei Montagearbeiten ..... 15  
 Transport ..... 8  
 Typenbezeichnung  
     Motor ..... 12  
     motornahe Montage ..... 14  
     Umrichter ..... 13  
 Typenschild  
     Motor ..... 12  
     motornahe Montage ..... 14  
     Umrichter ..... 13

**U**

Umrichterstatus, P010 ..... 116  
 Unterlagen, zusätzliche ..... 8  
 URM  
     Anschluss ..... 41  
     Montage ..... 20  
     Technische Daten ..... 177  
 USB11A ..... 47  
 UWS21B ..... 47

**V**

Verzögerungszeit, P501 ..... 124  
 Vormagnetisierung, P323 ..... 123

**W**

Wälzlagentypen ..... 180  
 Wartungsintervalle ..... 159  
 Werkseinstellung, P802 ..... 129  
 Wirkstrom, P005 ..... 116

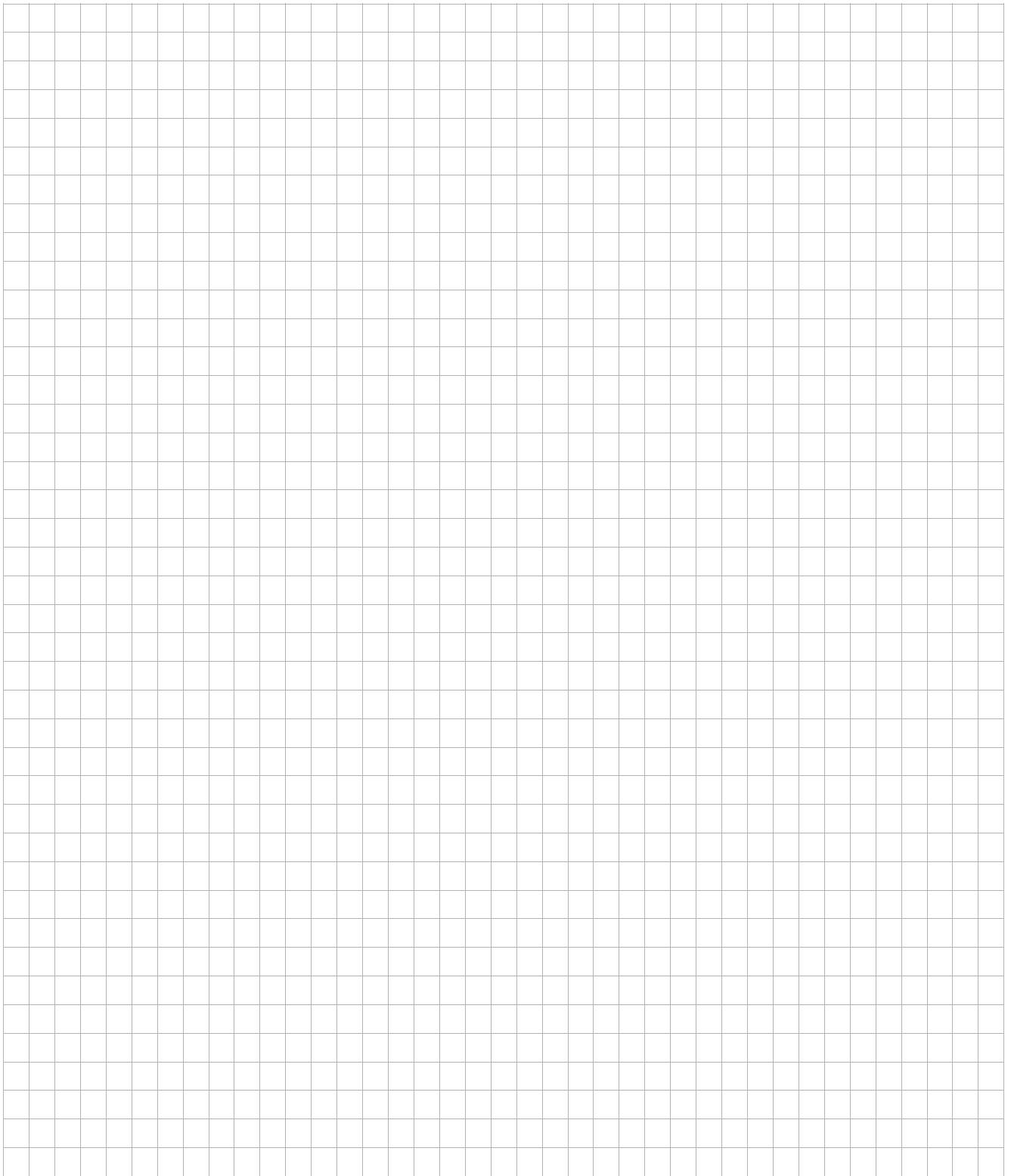


### Z

Zielgruppe .....	7
Zugfederklemmen, Betätigung .....	27
Zusatzfunktion 1 .....	57
Zusatzfunktion 10 .....	70
Zusatzfunktion 11 .....	71
Zusatzfunktion 12 .....	71
Zusatzfunktion 13 .....	74
Zusatzfunktion 14 .....	78
Zusatzfunktion 2 .....	57
Zusatzfunktion 3 .....	58
Zusatzfunktion 4 .....	60
Zusatzfunktion 5 .....	62
Zusatzfunktion 6 .....	63
Zusatzfunktion 7 .....	64
Zusatzfunktion 8 .....	66
Zusatzfunktion 9 .....	67
Zusatzfunktionen .....	56
Einstellung .....	55
Zwischenkreisspannung, P008 .....	116

### 0 ... 9

24-V-Versorgung .....	30
-----------------------	----



## Wie man die Welt bewegt

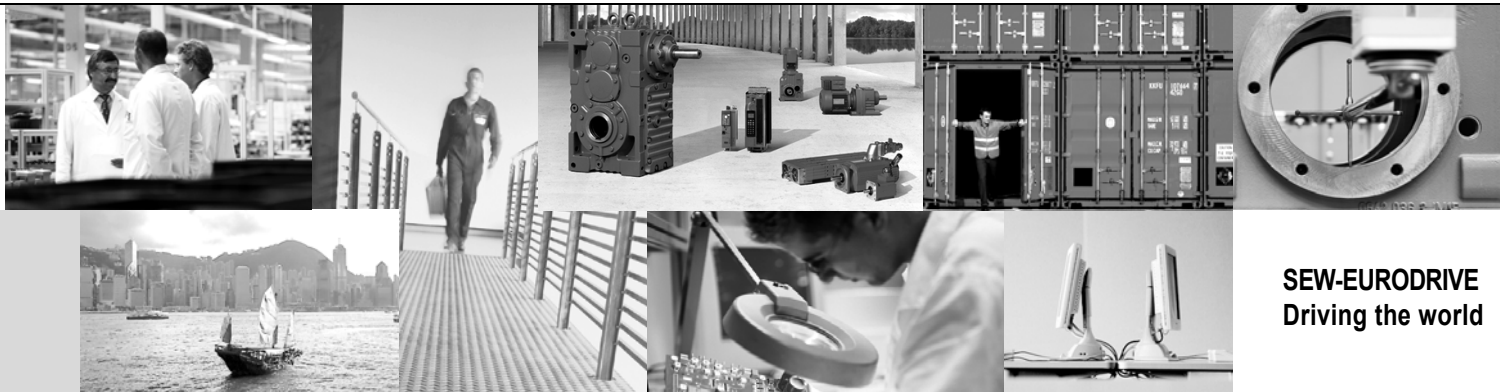
Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

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