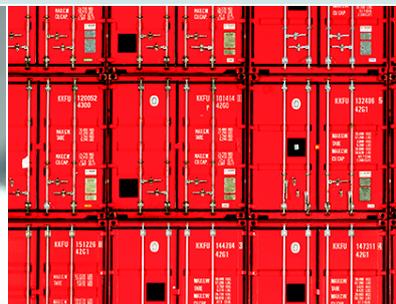
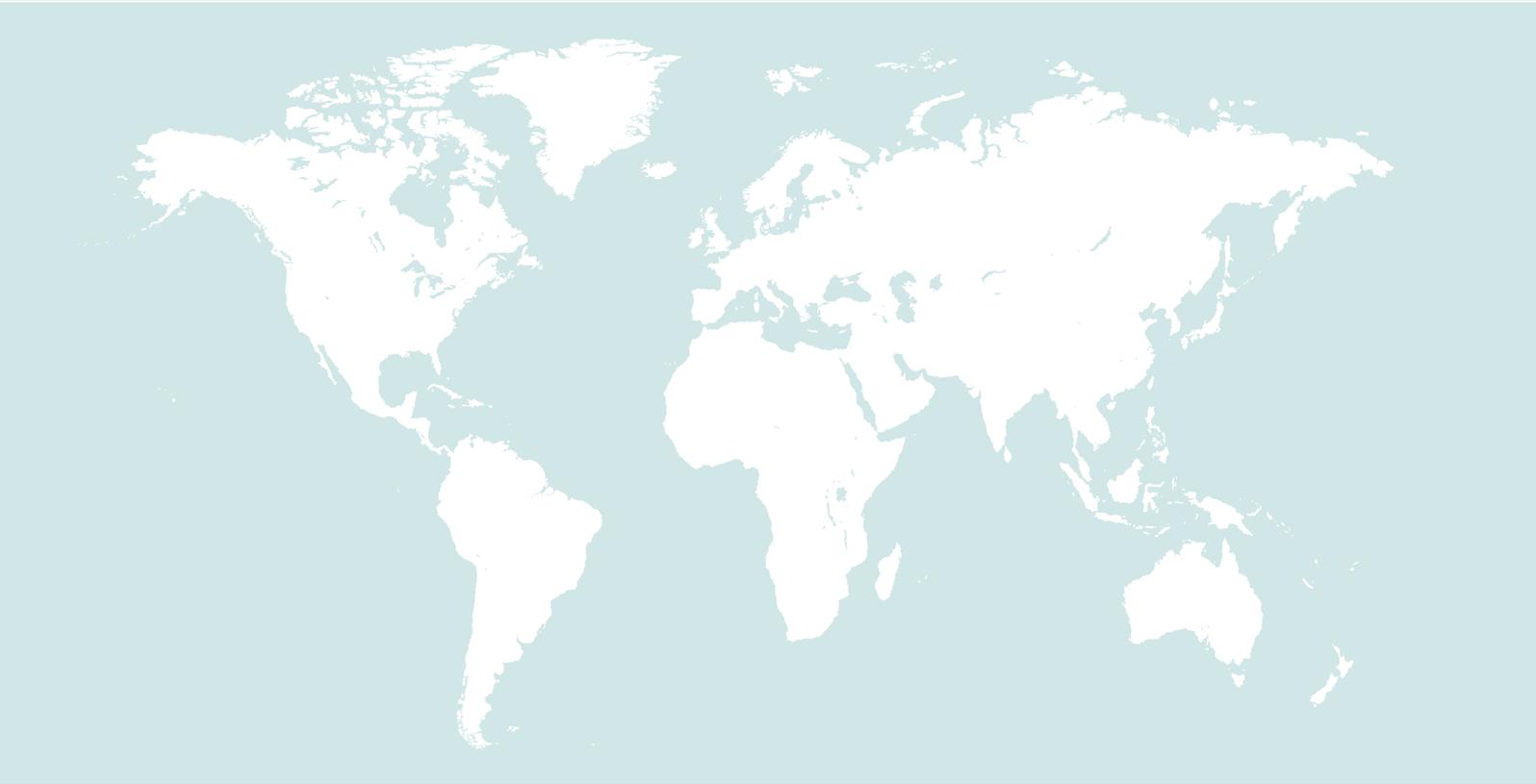




# Katalog



**MOVITRAC<sup>®</sup> B**





## Inhaltsverzeichnis

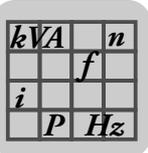
<b>1</b>	<b>Systembeschreibung MOVITRAC® B</b>	<b>6</b>
1.1	Systemübersicht MOVITRAC® B	6
1.2	Die Geräte auf einen Blick	7
1.3	Funktionen / Ausstattung	8
1.3.1	Standardfunktionen und Geräteeigenschaften	8
1.3.2	Optionale Kommunikation / Bedienung	10
1.3.3	Energieeffizienz	11
1.3.4	Funktionale Sicherheit	11
1.3.5	Zusatzfunktionen Technologieausführung	13
1.3.6	Applikationsmodule	13
1.4	Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio	14
1.4.1	Aufgaben	14
1.4.2	Kommunikation zu Geräten aufbauen	14
1.4.3	Funktionen mit den Geräten ausführen	14
1.4.4	Technischer Support	15
1.4.5	Online-Hilfe	15
1.4.6	SCOPE	15
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>16</b>
2.1	Technische Daten Grundgerät	16
2.1.1	CE-Kennzeichnung, UL-Approbation und C-Tick	16
2.1.2	Allgemeine technische Daten	17
2.1.3	Technische Daten MOVITRAC® B, 3 × 400 V AC	19
2.1.4	Technische Daten MOVITRAC® B, 3 × 230 V AC	28
2.1.5	Technische Daten MOVITRAC® B, 1 × 230 V AC	36
2.1.6	MOVITRAC® B Elektronikdaten	40
2.1.7	MOVITRAC® B Elektronikdaten für funktionale Sicherheit	41
2.2	Technische Daten Zubehör und Optionen	42
2.2.1	Bediengeräte	42
2.2.2	Schnittstellenumsetzer	48
2.2.3	Frontmodule	52
2.2.4	Feldbus-Anschluss	60
2.2.5	Controller MOVI-PLC®	70
2.2.6	Schaltnetzteil UWU52A	76
2.2.7	Netzurückspeisung	77
2.2.8	Tragschienenbefestigung FHS11B/12B/13B	84
2.2.9	Anschluss Einbaugeber EI7C	86
2.3	Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter	87
2.3.1	Bremswiderstände	87
2.3.2	Netzdrosseln ND	98
2.3.3	Netzfilter NF	101
2.3.4	Klappferrite ULF11A	103
2.3.5	Ausgangsdrosseln HD	104
2.3.6	Ausgangsfilter HF	107
2.3.7	EMV-Modul FKE12B / FKE13B	111



<b>3</b>	<b>Projektierung</b> .....	<b>113</b>
3.1	Schematischer Ablauf .....	113
3.2	Beschreibung der Anwendungen .....	114
3.2.1	Projektierung von Fahrwerken .....	114
3.2.2	Projektierung von Hubwerken .....	114
3.3	Grundsätzliche Empfehlungen zur Motor-/Umrichterwahl .....	115
3.3.1	Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie .....	115
3.3.2	Motorauswahl .....	116
3.3.3	Überlastfähigkeit .....	118
3.3.4	Belastbarkeit der Geräte bei kleinen Ausgangsfrequenzen .....	119
3.4	Auswahl des Bremswiderstands .....	120
3.4.1	Belastbarkeit PTC-Bremswiderstände .....	121
3.4.2	Belastbarkeit Flachbauform, Drahtwiderstände, Stahlgitterwiderstände .....	122
3.5	Elektromagnetische Verträglichkeit EMV .....	124
3.5.1	Störfestigkeit .....	125
3.5.2	Störaussendung .....	125
3.5.3	Anschluss .....	126
3.5.4	IT-Netze .....	126
3.5.5	Umrichterbedingte Ableitströme .....	126
3.6	Netz- und Motoranschluss .....	127
3.6.1	Zulässige Spannungsnetze .....	127
3.6.2	Netzschütz und Netzsicherungen .....	127
3.6.3	Anschluss von Drehstrom-Bremsmotoren .....	129
3.6.4	Mehrmotorenantrieb / Gruppenantrieb .....	129
3.6.5	Externe Spannungsversorgung DC 24 V .....	131
3.6.6	Leitungsschutz und Aderquerschnitt .....	133
3.6.7	Motorleitungslänge .....	136
3.6.8	Spannungsfall .....	137
3.7	Priorität der Betriebszustände und Verknüpfung der Steuersignale .....	138
3.7.1	Priorität der Betriebszustände .....	138
3.7.2	Verknüpfung der Steuersignale .....	138
3.8	Projektierung explosionsgeschützter Drehstrom-Asynchronmotoren der Kategorie 2 .....	139
3.9	Anwendungsbeispiele .....	140
3.9.1	Externes Sollwert-Potenzimeter .....	140
3.9.2	Sollwert-Verarbeitung .....	140
3.9.3	Drehzahlgesteuertes Rührwerk .....	142
3.9.4	Positionieren eines Fahrwagens .....	143
3.9.5	PI-Regler .....	145
3.10	Ausgangsfilter HF .....	145
3.10.1	Wichtige Hinweise .....	145
3.10.2	Installation, Anschluss und Betrieb .....	146
3.10.3	UZ-Anbindung .....	147

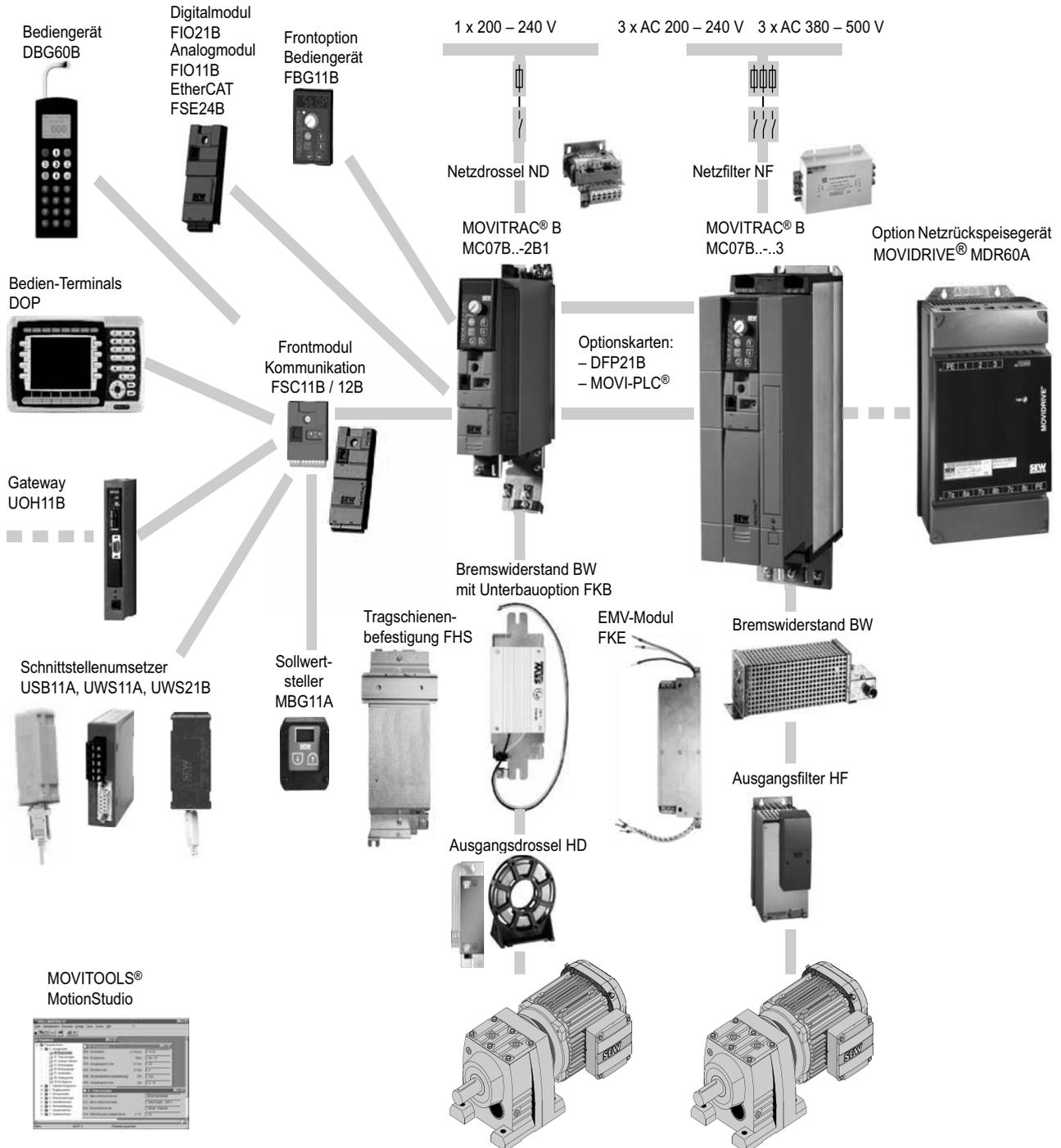


3.11	Elektronikleitungen und Signalerzeugung.....	150
3.11.1	Kabeltyp.....	150
3.11.2	0-V-Leitungen.....	150
3.11.3	Koppelrelais.....	150
3.12	PI-Regler.....	150
3.12.1	Parametrierung.....	152
3.12.2	Sollwertvorgabe.....	152
3.12.3	Istwerterfassung.....	153
3.12.4	Referenzmeldung.....	154
3.12.5	Umrichtersteuerung.....	154
3.13	Optionen für Standardanwendungen.....	155
<b>4</b>	<b>Projektierung – Ergänzende Funktionen.....</b>	<b>156</b>
4.1	Master-Slave-Verbindung.....	156
4.2	Applikationsmodul Einfachpositionierung.....	156
4.3	Parametersatz-Umschaltung.....	157
4.4	IPOS®.....	158
4.4.1	Beschreibung.....	158
4.4.2	Eigenschaften.....	158
4.5	Energieeffizienz.....	159
<b>5</b>	<b>Adressenverzeichnis.....</b>	<b>160</b>
	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>186</b>



# 1 Systembeschreibung MOVITRAC® B

## 1.1 Systemübersicht MOVITRAC® B



36028797253976587

### Netzanschluss

- Netzdrossel ND
- Netzfilter NF

### Leistungsanschluss

- Ausgangsfilter HF
- Ausgangsdrossel HD

### Bremswiderstand BW

### Frontmodule

- Bediengerät FBG11B
- Analogmodul FIO11B oder
- Digitalmodul FIO21B oder
- Kommunikation FSC11B / FSC12B
- EtherCAT FSE24B

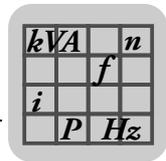
### Optionskarten

- Feldbus-Option DFx
- Steuerung MOVI-PLC®

### Installation

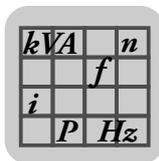
- Tragschienebefestigung FHS
- Unterbauoption für Bremswiderstand FKB
- EMV-Modul FKE

Software MOVITOOLS® MotionStudio



## 1.2 Die Geräte auf einen Blick

Netzanschluss	Motorleistung	Ausgangs-Nennstrom	MOVITRAC® B Typ	Sachnummer	Baugröße
230 V 1-phasig	0.25 kW / 0.34 HP	AC 1.7 A	MC07B0003-2B1-4-00	8284911	0XS
	0.37 kW / 0.50 HP	AC 2.5 A	MC07B0004-2B1-4-00	8284938	
	0.55 kW / 0.74 HP	AC 3.3 A	MC07B0005-2B1-4-00	8284946	0S
	0.75 kW / 1.0 HP	AC 4.2 A	MC07B0008-2B1-4-00	8284954	
	1.1 kW / 1.5 HP	AC 5.7 A	MC07B0011-2B1-4-00	8284962	0L
	1.5 kW / 2.0 HP	AC 7.3 A	MC07B0015-2B1-4-00	8284970	
	2.2 kW / 3.0 HP	AC 8.6 A	MC07B0022-2B1-4-00	8284989	
230 V 3-phasig	0.25 kW / 0.34 HP	AC 1.7 A	MC07B0003-2A3-4-00	8284997	0XS
	0.37 kW / 0.50 HP	AC 2.5 A	MC07B0004-2A3-4-00	8285004	
	0.55 kW / 0.74 HP	AC 3.3 A	MC07B0005-2A3-4-00/S0	8285012	0S
	0.75 kW / 1.0 HP	AC 4.2 A	MC07B0008-2A3-4-00/S0	8280520	
	1.1 kW / 1.5 HP	AC 5.7 A	MC07B0011-2A3-4-00/S0	8285039	0L
	1.5 kW / 2.0 HP	AC 7.3 A	MC07B0015-2A3-4-00/S0	8285047	
	2.2 kW / 3.0 HP	AC 8.6 A	MC07B0022-2A3-4-00/S0	8285055	
	3.7 kW / 5.0 HP	AC 14.5 A	MC07B0037-2A3-4-00	8285063	1
	5.5 kW / 7.4 HP	AC 22 A	MC07B0055-2A3-4-00	8285071	2
	7.5 kW / 10 HP	AC 29 A	MC07B0075-2A3-4-00	8285098	
	11 kW / 15 HP	AC 42 A	MC07B0110-203-4-00	8285101	3
	15 kW / 20 HP	AC 54 A	MC07B0150-203-4-00	8285128	
	22 kW / 30 HP	AC 80 A	MC07B0220-203-4-00	8285136	4
	30 kW / 40 HP	AC 95 A	MC07B0300-203-4-00	8285144	
400 V 3-phasig	0.25 kW / 0.34 HP	AC 1.0 A	MC07B0003-5A3-4-00	8285152	0XS
	0.37 kW / 0.50 HP	AC 1.6 A	MC07B0004-5A3-4-00	8285160	
	0.55 kW / 0.74 HP	AC 2.0 A	MC07B0005-5A3-4-00/S0	8285179	0S
	0.75 kW / 1.0 HP	AC 2.4 A	MC07B0008-5A3-4-00/S0	8285187	
	1.1 kW / 1.5 HP	AC 3.1 A	MC07B0011-5A3-4-00/S0	8285195	
	1.5 kW / 2.0 HP	AC 4.0 A	MC07B0015-5A3-4-00/S0	8285209	0L
	2.2 kW / 3.0 HP	AC 5.5 A	MC07B0022-5A3-4-00/S0	8285217	
	3.0 kW / 4.0 HP	AC 7.0 A	MC07B0030-5A3-4-00/S0	8285225	
	4.0 kW / 5.4 HP	AC 9.5 A	MC07B0040-5A3-4-00/S0	8285233	2S
	5.5 kW / 7.4 HP	AC 12.5 A	MC07B0055-5A3-4-00	8285241	
	7.5 kW / 10 HP	AC 16 A	MC07B0075-5A3-4-00	8285268	2
	11 kW / 15 HP	AC 24 A	MC07B0110-5A3-4-00	8285276	
	15 kW / 20 HP	AC 32 A	MC07B0150-503-4-00	8285284	
	22 kW / 30 HP	AC 46 A	MC07B0220-503-4-00	8285292	3
	30 kW / 40 HP	AC 60 A	MC07B0300-503-4-00	8285306	
	37 kW / 50 HP	AC 73 A	MC07B0370-503-4-00	8285314	4
	45 kW / 60 HP	AC 89 A	MC07B0450-503-4-00	8285322	
	55 kW / 74 HP	AC 105 A	MC07B0550-503-4-00	8295271	5
75 kW / 100 HP	AC 130 A	MC07B0750-503-4-00	8295298		

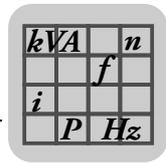


### 1.3 Funktionen / Ausstattung

Die Frequenzumrichter MOVITRAC® B zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

#### 1.3.1 Standardfunktionen und Geräteeigenschaften

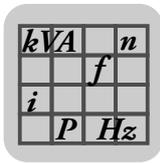
- Großer Spannungsbereich:
  - 230-V-Geräte für den Spannungsbereich 1 × AC 200 – 240 V, 50/60 Hz
  - 230-V-Geräte für den Spannungsbereich 3 × AC 200 – 240 V, 50/60 Hz
  - 400/500-V-Geräte für den Spannungsbereich 3 × AC 380 – 500 V, 50/60 Hz
- Überlastfähigkeit:
  - 125 %  $I_N$  Dauerbetrieb
  - 150 %  $I_N$  für mindestens 60 s
- Nennbetrieb bis Umgebungstemperatur  $\vartheta = 50\text{ °C}$ , Betrieb bis Umgebungstemperatur  $\vartheta = 60\text{ °C}$  möglich mit Stromreduktion.
- Drehzahlbereich 0 – 5500 1/min.
- Bereich der Ausgangsfrequenz:
  - VFC: 0 – 150 Hz
  - U/f: 0 – 600 Hz
- 4-Quadranten-fähig durch integrierten Brems-Chopper.
- Kompakte Gerätebauform für minimale benötigte Schaltschrankfläche und optimale Nutzung des Schaltschrankvolumens.
- Geräte mit der Funktion "STO" (sicher abgeschaltetes Moment):
  - Gerätevariante -S0:
    - 3 × AC 380 – 500 V, 0,55 – 4,0 kW (0,74 – 5,4 HP)
    - 3 × AC 200 – 240 V, 0,55 – 2,2 kW (0,74 – 3,0 HP)
  - Standardgerät: 3 × AC 380 – 500 V, 5,5 – 75 kW (7,4 – 100 HP)
- STO (ab BG1 serienmäßig, für BG0 nur bei -S0-Geräten) gemäß EN 61800-5-2
  - Performance Level d gemäß EN ISO 13849-1
- Integrierter EMV-Netzfilter zur netzseitigen Einhaltung der angegebenen Grenzwertklassen / C1/C2 nach EN 61800-3:
  - Baugröße 0 – 2: C2 ohne weitere Maßnahmen
  - Baugröße 0 – 5: C1 mit entsprechenden Filtern / Klappferriten
- Ein- / Ausgänge parametrierbar
  - 1 Analogeingang
  - 6 Binäreingänge
  - 3 Binärausgänge, davon 1 Relaisausgang
  - optional: 1 zusätzlicher Analogeingang / 1 zusätzlicher Analogausgang
- Spannungsversorgung und Auswertung für TF (PTC-Temperaturfühler) zur Temperaturüberwachung des Motors integriert.
- Auswertung von TH zur Temperaturüberwachung des Motors integriert.



- Bremswiderstand bei Baugröße 0 optional unterbaubar.
- Trennbare Signalklemmen.
- Baugröße 0:
  - Trennbare Leistungsklemmen und Signalklemmen.
  - EMV-Kondensator isolierbar für reduzierte Ableitströme.
  - Installation "Cold Plate" möglich.
  - Große Motorleitungslänge

#### Steuerung

- Regelverfahren U/f-Steuerung oder VFC.
- Automatische Bremsgleichrichtersteuerung durch den Umrichter.
- Stillstandstrom-Funktion für:
  - Schnellstart
  - Heizstrom zur Vermeidung von Kondensat im Motor bei niedrigen Temperaturen
- Fangfunktion zur Zuschaltung des Umrichters auf den noch drehenden Motor.
- Hubwerksfähigkeit.
- Gleichstrombremsung zur Verzögerung des Motors im 1-Quadranten-Betrieb.
- Schlupfkompensation für hohe stationäre Drehzahlgenauigkeit.
- Motor-Kippschutz durch gleitende Strombegrenzung im Feldschwächbereich.
- 2 komplette Motor-Parametersätze.
- Werkseinstellung reaktivierbar.
- Parametersperre zum Schutz gegen Parameterveränderungen.
- Schutzfunktionen zum Schutz gegen
  - Überstrom
  - Erdschluss
  - Überlast
  - Übertemperatur des Umrichters
  - Übertemperatur des Motors (TF/TH)
- Drehzahl-Überwachung und Überwachung der motorischen und generatorischen Grenzleistung.
- 5 Fehlerspeicher mit allen zum Fehlerzeitpunkt relevanten Betriebsdaten.
- Einheitliche Bedienung, Parametrierung und gleiche Geräteanschlusstechnik über die gesamte Gerätereihe MOVITRAC® B.
- Parametrierbare Signalbereichsmeldung (Drehzahl).
- Energiesparfunktion zur automatischen Optimierung des Magnetisierungs-Stroms.



## Systembeschreibung MOVITRAC® B

### Funktionen / Ausstattung

#### Sollwerttechnik

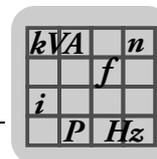
- Motorpotenziometer
- Externe Sollwertvorgaben:
  - 0 – 10 V (unidirektional und bidirektional)
  - 0 – 20 mA
  - 4 – 20 mA
  - –10 V bis +10 V bidirektional mit FIO11B
- 6 Festsollwerte
- Frequenzeingang

#### Schadstoffarm

Die Frequenzumrichter MOVITRAC® B werden besonders schadstoffarm hergestellt, natürlich in gewohnt hoher Qualität. Besonderes Merkmal hierfür ist die primäre Verarbeitung bleifreier Lötwerkstoffe bei der Produktion der Elektronikprodukte. Die bleifreien Lötprozesse stehen im Einklang mit der EU-Richtlinie RoHS und dem Elektronikgerätegesetz.

### 1.3.2 Optionale Kommunikation / Bedienung

- CAN-basierter Systembus (SBus) zur Vernetzung von max. 64 MOVITRAC® B-Geräten.
- CANopen-Protokoll DS301 V4.
- RS485-Schnittstelle.
- Optionales Bediengerät zur Anzeige von Sollwerten sowie zur Parametrierung
  - 5-stellige 7-Segment-Anzeige
  - 9 LEDs zur Anzeige der angewählten Symbole
  - 6 Bedientasten
  - 1 Sollwertsteller zur Drehzahlvorgabe
  - Datensicherung Parametersatz
- Feldbus-Schnittstellen für
  - PROFIBUS
  - DeviceNet
  - CANopen
- Industrial Ethernet:
  - EtherCAT®
  - PROFINET
  - EtherNet/IP
  - Modbus/TCP



### 1.3.3 Energieeffizienz

zur Verbesserung der Energiebilanz stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- Prozessanpassung
- Energiesparfunktion
- Zwischenkreiskopplung mit MOVITRAC® B ab Baugröße 2S (3 × AC 400 V, 5,5 kW) möglich
- Anschluss einer NetZRückspeisung an MOVITRAC® B ab Baugröße 2S (3 × AC 400 V, 5,5 kW) möglich

### 1.3.4 Funktionale Sicherheit

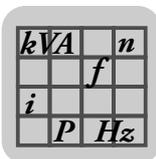
In der Standardausführung stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Safe Torque off (STO) bis Performance Level (PL) d gemäß EN ISO 13849-1 für 3 × AC-230-V- / 400-V-Geräte von 0,55 kW bis 75 kW (optional 230 V bis 2,2 kW und 400 V bis 4 kW).
- Sicherer Stopp (SSI<sup>1)</sup>) bis Performance Level (PL) d gemäß EN ISO 13849-1 für 3 × AC-230-V- / 400-V-Geräte von 0,55 kW bis 75 kW (optional 230 V bis 2,2 kW und 400 V bis 4 kW).

In der folgenden Tabelle ist die Verfügbarkeit der Sicherheitstechnik für die einzelnen MOVITRAC®-07B-Baugrößen angegeben.

MOVITRAC® 07B	Baugröße	Leistung kW	Sicherheitstechnik		
			Standard	Option	nicht verfügbar
<b>3 × AC 400 V</b>					
0003-5A3-4-....	0XS	0.25			x
0004-5A3-4-....		0.37			x
0005-5A3-4-....	0S	0.55		x	
0008-5A3-4-....		0.75		x	
0011-5A3-4-....		1.1		x	
0015-5A3-4-....		1.5		x	
0022-5A3-4-....	0L	2.2		x	
0030-5A3-4-....		3		x	
0040-5A3-4-....		4		x	
0055-5A3-4-....	2S	5.5	x		
0075-5A3-4-....		7.5	x		
0110-5A3-4-....	2	11	x		
0150-5A3-4-....	3	15	x		
0220-5A3-4-....		22	x		
0300-5A3-4-....		30	x		
0370-5A3-4-....	4	37	x		
0450-5A3-4-....		45	x		
0550-5A3-4-....	5	55	x		
0750-5A3-4-....		75	x		

1) Bei SSI ist eine externe Beschaltung notwendig



## Systembeschreibung MOVITRAC® B

### Funktionen / Ausstattung

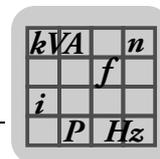
MOVITRAC® 07B	Baugröße	Leistung kW	Sicherheitstechnik		
			Standard	Option	nicht verfügbar
3 × AC 230 V					
0003-5A3-4-....	0XS	0.25			x
0004-5A3-4-....		0.37			x
0005-5A3-4-....	0S	0.55		x	
0008-5A3-4-....		0.75		x	
0011-5A3-4-....	0L	1.1		x	
0015-5A3-4-....		1.5		x	
0022-5A3-4-....		2.2		x	
0037-5A3-4-....	1	3.7	x		
0055-5A3-4-....	2	5.5	x		
0075-5A3-4-....		7.5	x		
0110-5A3-4-....	3	11	x		
0150-5A3-4-....		15	x		
0220-5A3-4-....	4	22	x		
0300-5A3-4-....		30	x		
1 × AC 230 V					
Sicherheitstechnik ist nicht verfügbar.					

Baugröße 0S und 0L mit "STO – sicher abgeschaltetes Moment": 3 × AC 380 – 500 V, 50/60 Hz

Typ MC07B... 3 × AC 380 – 500 V	Standardausführung (...-S0) Sachnummer	Technologieausführung (...-S0/T) Sachnummer	empfohlene max. Motorleistung kW / HP	Ausgangs- Nennstrom AC A	Baugröße
0005-5A3-4-... <sup>1)</sup>	828 995 6	2)	0.55 / 0.75	2.0	0S
0008-5A3-4-... <sup>1)</sup>	828 996 4		0.75 / 1.0	2.4	
0011-5A3-4-... <sup>1)</sup>	828 997 2		1.1 / 1.5	3.1	
0015-5A3-4-... <sup>1)</sup>	828 998 0		1.5 / 2.0	4.0	
0022-5A3-4-... <sup>1)</sup>	828 999 9		2.2 / 3.0	5.5	0L
0030-5A3-4-... <sup>1)</sup>	829 000 8		3.0 / 4.0	7.0	
0040-5A3-4-... <sup>1)</sup>	829 001 6		4.0 / 5.0	9.5	

1) Mit integriertem Netzfilter, netzseitig wird standardmäßig Kategorie C2 erfüllt.

2) Ohne Sachnummer. Kann nur über den Konfigurator bestellt werden.



Baugröße 0S und 0L mit "STO – sicher abgeschaltetes Moment": 3 × AC 230 V, 50/60 Hz

Typ MC07B... 3 × AC 230 V	Standardausführung (...-S0) Sachnummer	Technologieausführung (...-S0/T) Sachnummer	empfohlene max. Motorleistung kW / HP	Ausgangs- Nennstrom AC A	Baugröße
0005-2A3-4-... <sup>1)</sup>	829 987 0	2)	0.55 / 0.75	3.3	0S
0008-2A3-4-... <sup>1)</sup>	829 988 9		0.75 / 1.0	4.2	
0011-2A3-4-... <sup>1)</sup>	829 989 7		1.1 / 1.5	5.7	0L
0015-2A3-4-... <sup>1)</sup>	829 990 0		1.5 / 2.0	7.3	
0022-2A3-4-... <sup>1)</sup>	829 991 9		2.2 / 3.0	8.6	

1) Mit integriertem Netzfilter, netzseitig wird standardmäßig Kategorie C2 erfüllt.

2) Ohne Sachnummer. Kann nur über den Konfigurator bestellt werden.

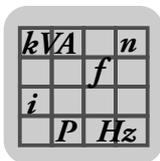
### 1.3.5 Zusatzfunktionen Technologieausführung

Zur Zeit steht als Technologiefunktion das Applikationsmodul "Einfachpositionierung" zur Verfügung, siehe hierzu auch Kapitel "Applikationsmodule".

### 1.3.6 Applikationsmodule

Applikationsmodule sind Bestandteil der Software MOVITOOLS® MotionStudio und können mit MOVITRAC® B in der Technologieausführung (...-0T) genutzt werden. Applikationshandbücher finden Sie auch auf der SEW-Webseite als PDF-Datei zum Herunterladen.

Zur Zeit steht als Technologiefunktion nur das Applikationsmodul "Einfachpositionierung" zur Verfügung.



## 1.4 Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio

### 1.4.1 Aufgaben

Das Software-Paket bietet Ihnen Durchgängigkeit beim Ausführen der folgenden Aufgaben:

- Kommunikation zu Geräten aufbauen
- Funktionen mit den Geräten ausführen

### 1.4.2 Kommunikation zu Geräten aufbauen

Zum Einrichten der Kommunikation zu den Geräten ist im Software-Paket MOVITOOLS® MotionStudio der SEW-Communication-Server integriert.

Mit dem SEW-Communication-Server richten Sie **Kommunikationskanäle** ein. Einmal eingerichtet, kommunizieren die Geräte mithilfe ihrer Kommunikationsoptionen über diese Kommunikationskanäle. Sie können maximal 4 Kommunikationskanäle gleichzeitig betreiben.

MOVITOOLS® MotionStudio unterstützt die folgenden Arten von Kommunikationskanälen:

- Seriell (RS-485) über Schnittstellenumsetzer
- Systembus (SBus) über Schnittstellenumsetzer
- Ethernet
- EtherCAT®
- Feldbus (PROFIBUS DP/DP-V1)
- Tool Calling Interface

Abhängig von dem Gerät und seinen Kommunikationsoptionen steht Ihnen von diesen Kommunikationskanälen eine Auswahl zur Verfügung.

### 1.4.3 Funktionen mit den Geräten ausführen

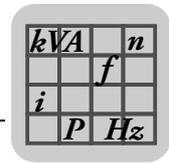
Das Software-Paket bietet Ihnen Durchgängigkeit beim Ausführen der folgenden Funktionen:

- Parametrierung (zum Beispiel im Parameterbaum des Geräts)
- Inbetriebnahme
- Visualisierung und Diagnose
- Programmierung

Um die Funktionen mit den Geräten auszuführen, sind im Software-Paket MOVITOOLS® MotionStudio die folgenden Grundkomponenten integriert:

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

Alle Funktionen korrespondieren mit **Tools**. MOVITOOLS® MotionStudio bietet für jeden Gerätetyp die passenden Tools an.



#### 1.4.4 Technischer Support

SEW-EURODRIVE bietet Ihnen einen 24h-Hotline-Service an.

Wählen Sie einfach die Vorwahl **(+49) 0800** – und geben Sie danach die Buchstabenkombination **SEWHELP** über die Tastatur Ihres Telefons ein. Natürlich können Sie auch die **(+49) 0800 - 7 39 43 57** wählen.

#### 1.4.5 Online-Hilfe

Nach der Installation stehen Ihnen folgende Arten von Hilfen zur Verfügung:

- Diese Dokumentation wird Ihnen nach dem Start der Software in einem Hilfefenster angezeigt.  
Soll das Hilfefenster beim Start nicht angezeigt werden, dann deaktivieren Sie das Kontrollfeld "Anzeigen" im Menüpunkt [Einstellungen] / [Optionen] / [Hilfe].  
Soll das Hilfefenster wieder angezeigt werden, dann aktivieren Sie das Kontrollfeld "Anzeigen" im Menüpunkt [Einstellungen] / [Optionen] / [Hilfe].
- Eine kontextsensitive Hilfe erhalten Sie zu Feldern, wo Eingaben von Ihnen erwartet werden. So werden Ihnen zum Beispiel mit der <F1>-Taste die Wertebereiche der Geräteparameter angezeigt.

#### 1.4.6 SCOPE

SCOPE für MOVITOOLS® MotionStudio ist ein Oszilloskop-Programm für SEW-Umrichter. Sie können mit SCOPE eigenständig Antrieboptimierungen durchführen. Der Umrichter zeichnet z. B. Antwortfunktionen auf Sollwertsprünge in Echtzeit auf. Sie können diese Informationen in den PC übertragen und dort grafisch darstellen. SCOPE stellt bis zu 8 analoge und digitale Messgrößen in farbig differenzierten Kurvenverläufen dar. Sie können sowohl die Abszisse als auch die Ordinate beliebig dehnen und stauchen.

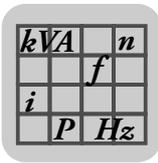
SCOPE bietet auch die Möglichkeit, digitale Ein- und Ausgangssignale des Umrichters aufzuzeichnen. So können Sie komplette Programmsequenzen der übergeordneten Steuerung mitschneiden und anschließend analysieren.

SCOPE unterstützt eine leichte Dokumentation der eingestellten Parameter und der aufgezeichneten Messdaten mit:

- Speichern
- Meta-Daten
- Drucken

Die Online-Hilfefunktionen ermöglichen Ihnen einen leichten Einstieg in die Arbeitsweise mit SCOPE.

SCOPE ist ein Multi-Document-Interface (MDI-Applikation). Dadurch können Sie mehrere Datensätze gleichzeitig betrachten und analysieren. SCOPE stellt jeden neuen Datensatz in einem neuen Fenster dar. Alle Einstellungen zur Ansicht und zur Bearbeitung des Datensatzes sind nur im aktiven Fenster wirksam.



## 2 Technische Daten

### 2.1 Technische Daten Grundgerät

#### 2.1.1 CE-Kennzeichnung, UL-Approbation und C-Tick

##### CE-Kennzeichnung

Die Frequenzumrichter MOVITRAC<sup>®</sup> B erfüllen die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.



Frequenzumrichter MOVITRAC<sup>®</sup> B sind als Komponenten zum Einbau in Maschinen und Anlagen bestimmt. Sie erfüllen die EMV-Produktnorm EN 61800-3 *Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe*. Bei Beachtung der Installationshinweise sind die entsprechenden Voraussetzungen zur CE-Kennzeichnung der gesamten damit ausgerüsteten Maschine / Anlage auf Basis der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gegeben. Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Druckschrift "EMV in der Antriebstechnik" von SEW-EURODRIVE.

Die Einhaltung der Grenzwertklassen C2 und C1 wurde an einem spezifizierten Prüfaufbau nachgewiesen. Auf Wunsch stellt SEW-EURODRIVE dazu weitere Informationen zur Verfügung.

Das CE-Zeichen auf dem Typenschild steht für die Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Auf Wunsch stellt SEW-EURODRIVE hierzu eine Konformitätserklärung aus.

##### UL-Approbation / CSA / GOST-R-Zertifikat / C-Tick

Die UL- und cUL-Approbation (USA) ist für folgende MOVITRAC<sup>®</sup> B erteilt:

- 230 V / 1-phasig
- 230 V / 3-phasig
- 400/500 V / 3-phasig



cUL ist gleichberechtigt zur Approbation nach CSA.

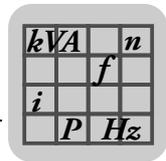


Das GOST-R-Zertifikat (Russland) ist für die Gerätereihe MOVITRAC<sup>®</sup> B erteilt.



C-Tick bescheinigt Konformität von der ACMA (Australian Communications and Media Authority).

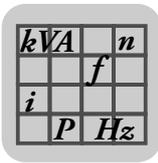
Die Geräte 1 × 230 V und 3 × 400 V sind mit der C-Tick-Kennzeichnung versehen.



### 2.1.2 Allgemeine technische Daten

Die folgenden technischen Daten sind für alle Frequenzumrichter MOVITRAC® B unabhängig von Baugröße und Leistung gültig.

MOVITRAC® B	Alle Baugrößen
Störfestigkeit	Erfüllt EN 61800-3
Störaussendung bei EMV-gerechter Installation (Netzseitig)	Gemäß Grenzwertklasse <sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baugröße 0 – 2: C2 ohne weitere Maßnahmen</li> <li>Baugröße 0 – 5: C1 mit entsprechenden Filtern / Klappferriten</li> </ul> C1/C2 nach EN 61800-3
Ableitstrom	> 3.5 mA
Umgebungstemperatur $\vartheta_A$ (bis 60 °C mit Stromreduktion)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>230 V, 0.25 – 2.2 kW (0.34 – 3.0 HP) / 400/500 V, 0.25 – 4.0 kW (0.34 – 5.4 HP)</b></li> </ul> <p><b>Mit Überlastfähigkeit</b> (max. 150 % <math>I_N</math> für 60 s):  <math>I_D = 100 \% I_N / f_{PWM} = 4 \text{ kHz: } -10 \text{ °C bis } +40 \text{ °C}</math></p> <p><b>Ohne Überlastfähigkeit:</b>  <math>I_D = 100 \% I_N / f_{PWM} = 4 \text{ kHz: } -10 \text{ °C bis } +50 \text{ °C}</math>  <math>I_D = 100 \% I_N / f_{PWM} = 8 \text{ kHz: } -10 \text{ °C bis } +40 \text{ °C}</math>  <math>I_D = 125 \% I_N / f_{PWM} = 4 \text{ kHz: } -10 \text{ °C bis } +40 \text{ °C}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>3 × 230 V, 3.7 – 30 kW (5.0 – 40 HP) / 400/500 V, 5.5 – 75 kW (7.4 – 100 HP)</b></li> </ul> <p><b>Mit Überlastfähigkeit</b> (max. 150 % <math>I_N</math> für 60 s):  <math>I_D = 100 \% I_N / f_{PWM} = 4 \text{ kHz: } 0 \text{ °C bis } +40 \text{ °C}</math></p> <p><b>Ohne Überlastfähigkeit:</b>  <math>I_D = 100 \% I_N / f_{PWM} = 4 \text{ kHz: } 0 \text{ °C bis } +50 \text{ °C}</math>  <math>I_D = 100 \% I_N / f_{PWM} = 8 \text{ kHz: } 0 \text{ °C bis } +40 \text{ °C}</math>  <math>I_D = 125 \% I_N / f_{PWM} = 4 \text{ kHz: } 0 \text{ °C bis } +40 \text{ °C}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montageplatte bei "<b>Cold Plate</b>" &lt; 70 °C</li> </ul>
Derating Umgebungstemperatur (Stromreduktion)	2,5 % $I_N$ pro K bei 40 °C bis 50 °C 3 % $I_N$ pro K bei 50 °C bis 60 °C
Klimaklasse	EN 60721-3-3, Klasse 3K3
Lagertemperatur Transporttemperatur	-25 °C bis +75 °C -25 °C bis +75 °C
Kühlungsart	Selbstgekühlt: 230 V: ≤ 0.75 kW (1.0 HP) 400/500 V: ≤ 1.1 kW (1.5 HP) Fremdgekühlt: 230 V: ≥ 1.1 kW (1.5 HP) 400/500 V: ≥ 1.5 kW (3.0 HP) (temperaturgeregelter Lüfter, Ansprechschwelle 45 °C)
Schutzart EN 60529 (NEMA 1)	Baugröße 0 – 3: IP20 Baugröße 4 – 5 Leistungsanschlüsse: <ul style="list-style-type: none"> <li>IP00</li> <li>Mit montierter mitgelieferter Plexiglasabdeckung und montiertem Schrumpfschlauch (nicht mitgeliefert): IP10</li> </ul>
Betriebsart	Dauerbetrieb
Überspannungskategorie	III nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Netzspannungs-Toleranz	EN 50160: ±10 %
Verschmutzungs-kategorie	2 nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Schutz gegen mechanisch aktive Stoffe	3S1
Schutz gegen chemisch aktive Stoffe	3C2
Tabelle wird auf der Folgeseite fortgesetzt.	



## Technische Daten

### Technische Daten Grundgerät

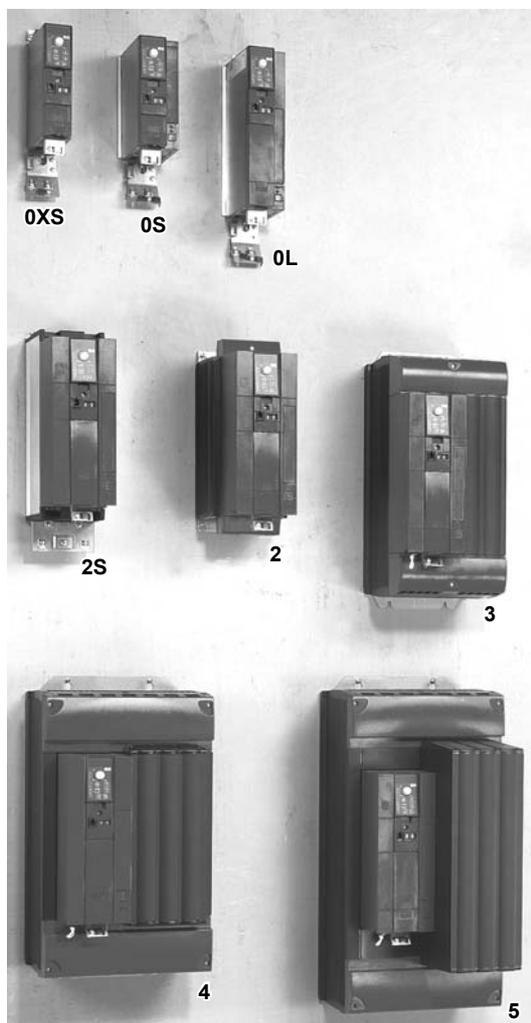
MOVITRAC® B	Alle Baugrößen
Aufstellungshöhe	<p>Bis <math>h \leq 1000</math> m (3281 ft) keine Einschränkungen.</p> <p>Bei <math>h \geq 1000</math> m (3281 ft) gelten folgende Einschränkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Von 1000 m (3281 ft) bis max. 4000 m (13120 ft): <ul style="list-style-type: none"> <li>– <math>I_N</math>-Reduktion um 1 % pro 100 m (328 ft)</li> </ul> </li> <li>• Von 2000 m (6562 ft) bis max. 4000 m (13120 ft): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen ist ab 2000 m nicht mehr gewährleistet. Es sind dafür externe Maßnahmen erforderlich (IEC 60664-1 / EN 61800-5-1)</li> <li>– Es muss eine Überspannungsschutzeinrichtung zur Reduktion der Überspannungen von Kategorie III auf Kategorie II vorgeschaltet werden.</li> </ul> </li> </ul>
Bemaßung	Nach DIN ISO 276-v
Baugröße 0: Einschränkungen für Dauerbetrieb mit 125 % $I_N$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Umgebungstemperatur <math>\vartheta_A</math>: 40 °C</li> <li>• Keine Hutschienenmontage / Unterbauwiderstand</li> <li>• Bei 1 × 230 V: Netzdrossel ND vorsehen</li> </ul>

- 1) Zur Einhaltung der EMV-Grenzwertklasse ist eine vorschriftsmäßige elektrische Installation notwendig. Bitte beachten Sie die Installationshinweise.

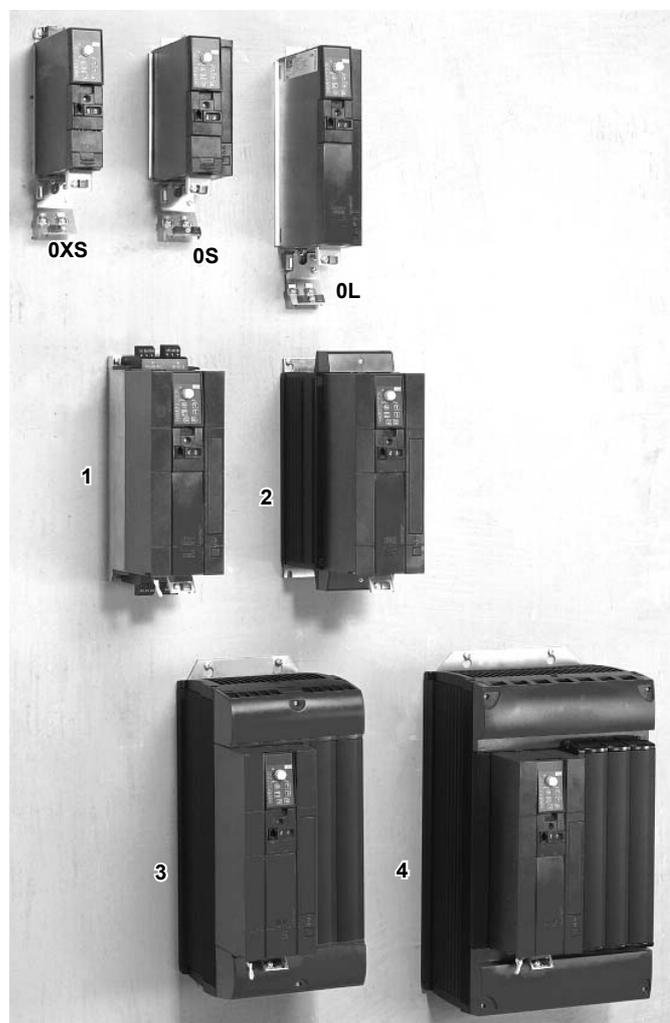
### 2.1.3 Technische Daten MOVITRAC® B, 3 × 400 V AC

#### Überblick MOVITRAC® B

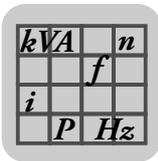
#### 400 / 500 V



#### 230 V



Netzanschluss 400/500 V / 3-phasig								
Baugröße	0XS	0S	0L	2S	2	3	4	5
Leistung kW / HP	0.25 / 0.34	0.55 / 0.74	2.2 / 3.0	5.5 / 7.4	11 / 15	15 / 20	37 / 50	55 / 74
	0.37 / 0.50	0.75 / 1.0	3.0 / 4.0	7.5 / 10		22 / 30		
		1.1 / 1.5	4.0 / 5.4			30 / 40		
		1.5 / 2.0						

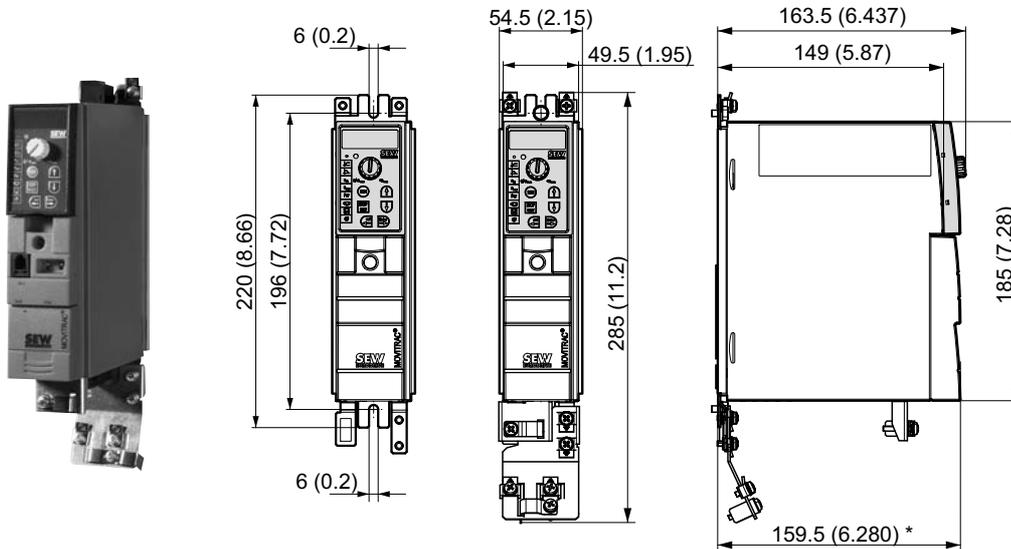


## Technische Daten

### Technische Daten Grundgerät

AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 0XS / 0,25 / 0,37 kW / 0,34 / 0,50 HP

Alle Maße sind in mm (in).



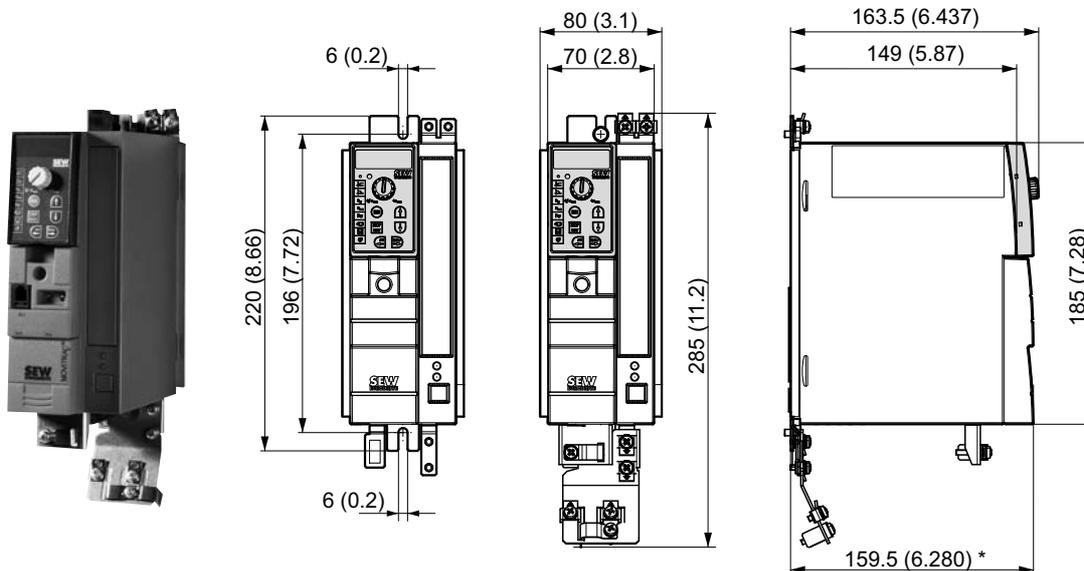
\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)		0003-5A3-4-00	0004-5A3-4-00
Sachnummer (ohne "Sicherer Halt")		828 515 2	828 516 0
<b>EINGANG<sup>1)</sup></b>			
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 – 500 V	
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 0.9 A AC 1.1 A	AC 1.4 A AC 1.8 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	0.25 kW / 0.34 HP	0.37 kW / 0.50 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	0.37 kW / 0.50 HP	0.55 kW / 0.74 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 1.0 A	AC 1.6 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N 125}$	AC 1.3 A	AC 2.0 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	0.7 kVA	1.1 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N 125}$	0.9 kVA	1.4 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	68 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	30 W	35 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V 125}$	35 W	40 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion / –	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in	
Abmessungen	B × H × T	54.5 mm × 185 mm × 163.5 mm (2.15 in × 7.28 in × 6.437 in)	
Masse	m	1.3 kg / 2.9 lb	

1) Bei  $U_{\text{Netz}} = 3 \times 500 \text{ V}$  müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.

AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 0S / 0,55 / 0,75 / 1,1 / 1,5 kW / 0,74 / 1,0 / 1,5 / 2,0 HP

Alle Maße sind in mm (in).

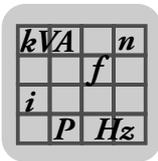


\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)		0005-5A3-4-x0	0008-5A3-4-x0	0011-5A3-4-x0	0015-5A3-4-x0
Sachnummer Standardgerät (-00)		828 517 9	828 518 7	828 519 5	828 520 9
Sachnummer "Sicherer Halt" (-S0 <sup>1)</sup> )		828 995 6	828 996 4	828 997 2	828 998 0
<b>EINGANG<sup>2)</sup></b>					
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 – 500 V			
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %			
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$	AC 1.8 A	AC 2.2 A	AC 2.8 A	AC 3.6 A
	$I_{\text{Netz } 125}$	AC 2.3 A	AC 2.6 A	AC 3.5 A	AC 4.5 A
<b>AUSGANG</b>					
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$			
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	0.55 kW / 0.74 HP	0.75 kW / 1.0 HP	1.1 kW / 1.5 HP	1.5 kW / 2.0 HP
	$P_{\text{Mot } 125}$	0.75 kW / 1.0 HP	1.1 kW / 1.5 HP	1.5 kW / 2.0 HP	2.2 kW / 3.0 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_N$	AC 2.0 A	AC 2.4 A	AC 3.1 A	AC 4.0 A
	$I_{N \ 125}$	AC 2.5 A	AC 3.0 A	AC 3.9 A	AC 5.0 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_N$	1.4 kVA	1.7 kVA	2.1 kVA	2.8 kVA
	$S_{N \ 125}$	1.7 kVA	2.1 kVA	2.7 kVA	3.5 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	68 Ω			
<b>ALLGEMEIN</b>					
Verlustleistung 100 % Betrieb Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_V$	40 W	45 W	50 W	60 W
	$P_{V \ 125}$	45 W	50 W	60 W	75 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion			Fremdlüftung / 12 m <sup>3</sup> /h
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden			
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in			
Abmessungen	B × H × T	80 mm × 185 mm × 163.5 mm (3.1 in × 7.28 in × 6.437 in)			
Masse	m	1.5 kg / 3.3 lb			

1) Der Gerätetyp MC07B...-S0 muss immer von einem externen DC-24-V-Netzgerät versorgt werden.

2) Bei  $U_{\text{Netz}} = 3 \times 500 \text{ V}$  müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.

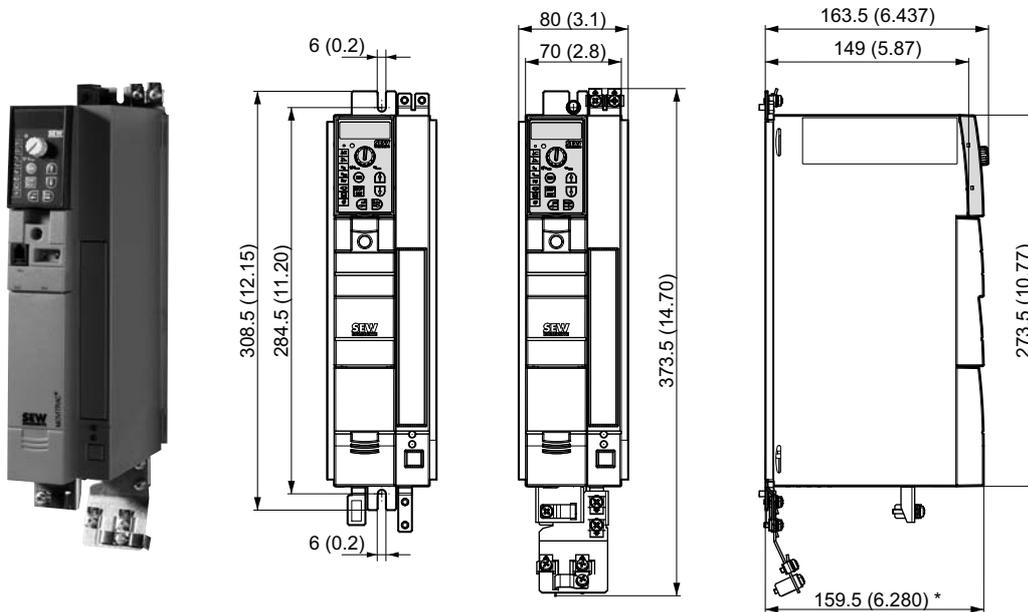


## Technische Daten

### Technische Daten Grundgerät

AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 0L / 2,2 / 3,0 / 4,0 kW / 3,0 / 4,0 / 5,4 HP

Alle Maße sind in mm (in).



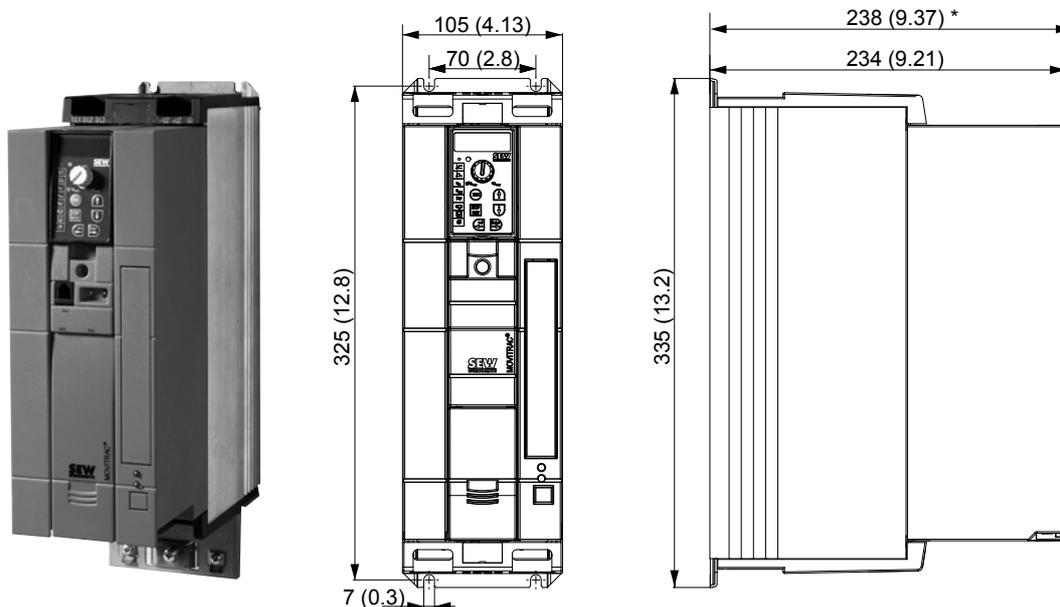
\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)		0022-5A3-4-x0	0030-5A3-4-x0	0040-5A3-4-x0
Sachnummer Standardgerät (-00)		828 521 7	828 522 5	828 523 3
Sachnummer "Sicherer Halt" (-S0 <sup>1)</sup> )		828 999 9	829 000 8	829 001 6
<b>EINGANG<sup>2)</sup></b>				
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 – 500 V		
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %		
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 5.0 A AC 6.2 A	AC 6.3 A AC 7.9 A	AC 8.6 A AC 10.7 A
<b>AUSGANG</b>				
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$		
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	2.2 kW / 3.0 HP	3.0 kW / 4.0 HP	4.0 kW / 5.4 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	3.0 kW / 4.0 HP	4.0 kW / 5.4 HP	5.5 kW / 7.4 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 5.5 A	AC 7.0 A	AC 9.5 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N 125}$	AC 6.9 A	AC 8.8 A	AC 11.9 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	3.8 kVA	4.8 kVA	6.6 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N 125}$	4.8 kVA	6.1 kVA	8.2 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW}_{\text{min}}}$	68 Ω		
<b>ALLGEMEIN</b>				
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	80 W	95 W	125 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V 125}$	95 W	120 W	180 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion		Fremdlüftung / 18 m <sup>3</sup> /h
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden		
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in		
Abmessungen	B × H × T	80 mm × 273.5 mm × 163.5 mm (3.1 in × 10.77 in × 6.437 in)		
Masse	m	2.1 kg / 4.6 lb		

1) Der Gerätetyp MC07B...-S0 muss immer von einem externen DC-24-V-Netzgerät versorgt werden.

2) Bei  $U_{\text{Netz}} = 3 \times 500 \text{ V}$  müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.

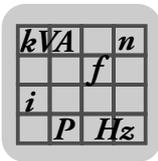
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 2S / 5,5 / 7,5 kW / 7,4 / 10 HP



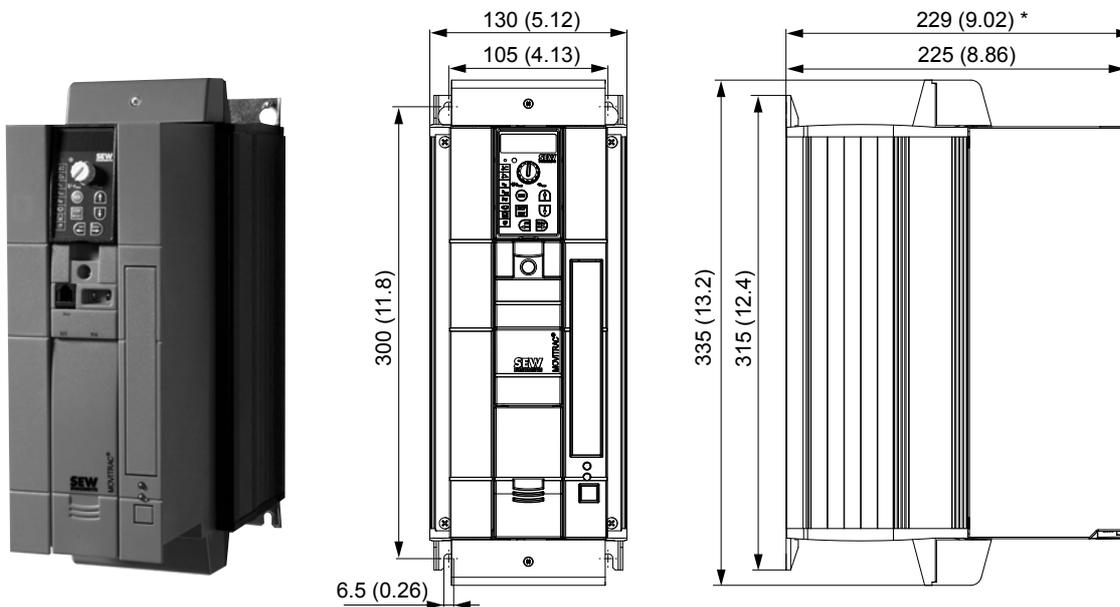
\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0055-5A3-4-00</b>	<b>0075-5A3-4-00</b>
<b>Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)</b>		<b>828 524 1</b>	<b>828 526 8</b>
<b>EINGANG<sup>1)</sup></b>			
Netznominalspannung	U <sub>Netz</sub>	3 × AC 380 – 500 V	
Netznominalfrequenz	f <sub>Netz</sub>	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netznominalstrom (bei U <sub>Netz</sub> = 3 × AC 400 V)	I <sub>Netz</sub> I <sub>Netz 125</sub>	AC 11.3 A AC 14.1 A	AC 14.4 A AC 18.0 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	U <sub>A</sub>	3 × 0 – U <sub>Netz</sub>	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	P <sub>Mot</sub>	5.5 kW / 7.4 HP	7.5 kW / 10 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	P <sub>Mot 125</sub>	7.5 kW / 10 HP	11 kW / 15 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	I <sub>N</sub>	AC 12.5 A	AC 16 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	I <sub>N 125</sub>	AC 15.6 A	AC 20 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	S <sub>N</sub>	8.7 kVA	11.1 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	S <sub>N 125</sub>	10.8 kVA	13.9 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	R <sub>BW_min</sub>	47 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	P <sub>V</sub>	220 W	290 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	P <sub>V 125</sub>	290 W	370 W
Strombegrenzung		150 % I <sub>N</sub> für mindestens 60 Sekunden	
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 80 m <sup>3</sup> /h	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in	
Abmessungen	B × H × T	105 mm × 335 mm × 238 mm (4.13 in × 13.2 in × 9.37 in)	
Masse	m	5.0 kg / 11 lb	

1) Bei U<sub>Netz</sub> = 3 × 500 V müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.



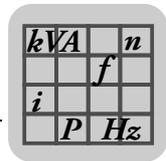
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 2 / 11 kW / 15 HP



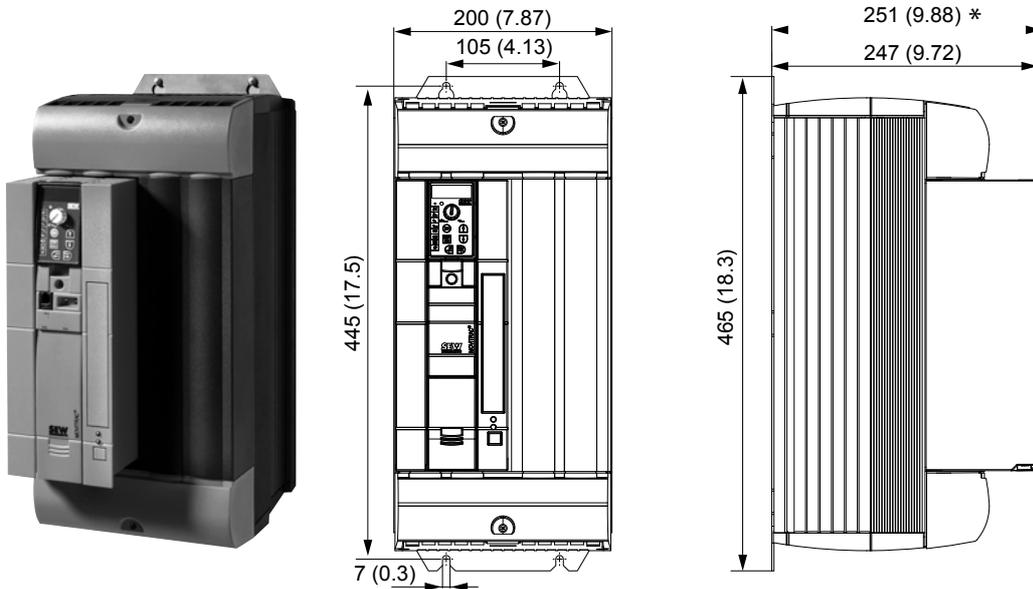
\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0110-5A3-4-00</b>
<b>Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)</b>		<b>828 527 6</b>
<b>EINGANG<sup>1)</sup></b>		
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 – 500 V
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 21.6 A AC 27.0 A
<b>AUSGANG</b>		
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	11 kW / 15 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	15 kW / 20 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 24 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N \ 125}$	AC 30 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	16.6 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N \ 125}$	20.8 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	22 Ω
<b>ALLGEMEIN</b>		
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	400 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V \ 125}$	500 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 80 m <sup>3</sup> /h
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in 6 mm <sup>2</sup> / AWG10 / 1.5 Nm / 13 lb in
Abmessungen	B × H × T	130 mm × 335 mm × 229 mm (5.12 in × 13.2 in × 9.02 in)
Masse	m	6.6 kg / 15 lb

1) Bei  $U_{\text{Netz}} = 3 \times 500 \text{ V}$  müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.



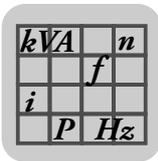
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 3 / 15 / 22 / 30 kW / 20 / 30 / 40 HP



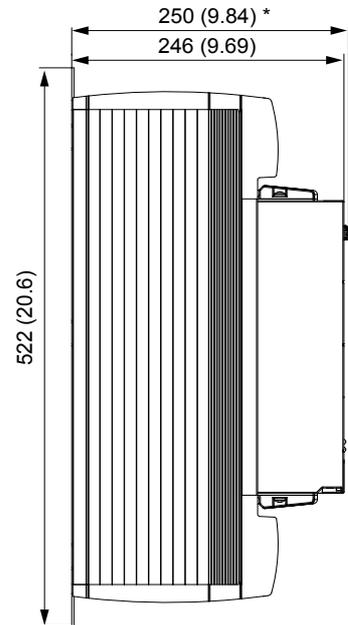
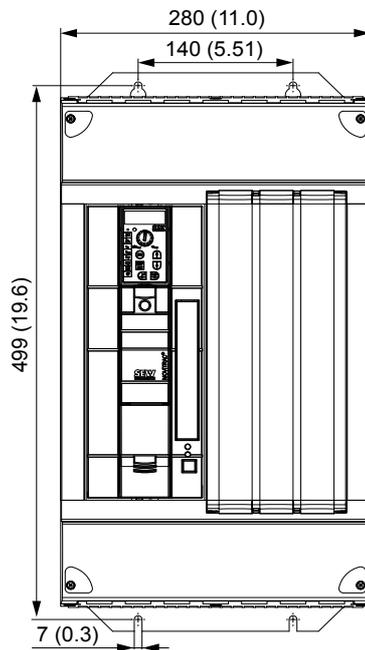
\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0150-503-4-00</b>	<b>0220-503-4-00</b>	<b>0300-503-4-00</b>
Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)		828 528 4	828 529 2	828 530 6
<b>EINGANG<sup>1)</sup></b>				
Netzennspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 – 500 V		
Netzennfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %		
Netzennstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 28.8 A AC 36.0 A	AC 41.4 A AC 51.7 A	AC 54.0 A AC 67.5 A
<b>AUSGANG</b>				
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$		
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$ $P_{\text{Mot } 125}$	15 kW / 20 HP 22 kW / 30 HP	22 kW / 30 HP 30 kW / 40 HP	30 kW / 40 HP 37 kW / 50 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_N$ $I_{N 125}$	AC 32 A AC 40 A	AC 46 A AC 57.5 A	AC 60 A AC 75 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_N$ $S_{N 125}$	22.2 kVA 27.7 kVA	31.9 kVA 39.8 kVA	41.6 kVA 52.0 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	15 Ω	12 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>				
Verlustleistung 100 % Betrieb Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_V$ $P_{V 125}$	550 W 690 W	750 W 940 W	950 W 1250 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 180 m <sup>3</sup> /h		
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden		
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	25 mm <sup>2</sup> / AWG4	25 mm <sup>2</sup> / AWG4	25 mm <sup>2</sup> / AWG4
		3.5 Nm / 31 lb in		
Abmessungen	B × H × T	200 mm × 465 mm × 251 mm (7.87 in × 18.3 in × 9.88 in)		
Masse	m	15 kg / 33 lb		

1) Bei  $U_{\text{Netz}} = 3 \times 500 \text{ V}$  müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.



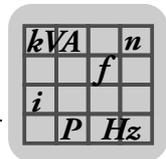
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 4 / 37 / 45 kW / 50 / 60 HP



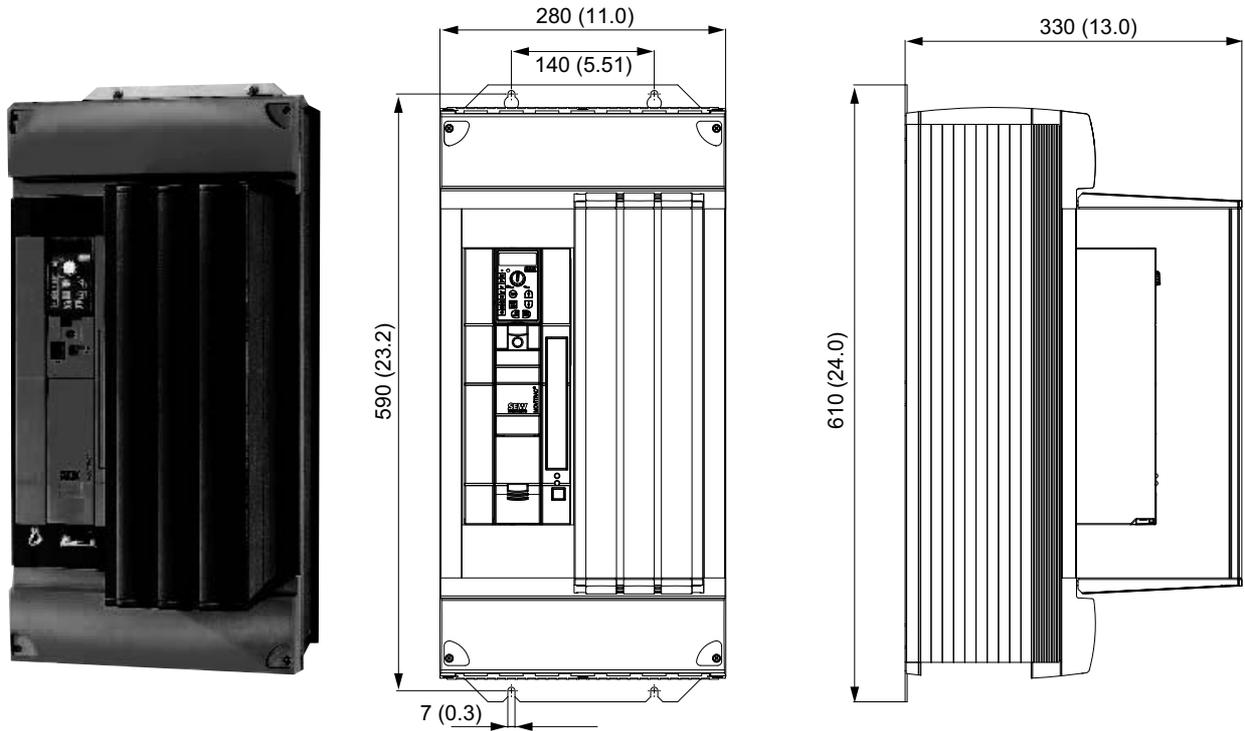
\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0370-503-4-00</b>	<b>0450-503-4-00</b>
Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)		<b>828 531 4</b>	<b>828 532 2</b>
<b>EINGANG<sup>1)</sup></b>			
Netzennspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 – 500 V	
Netzennfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netzennstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 65.7 A AC 81.9 A	AC 80.1 A AC 100.1 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_{\text{A}}$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	37 kW / 50 HP	45 kW / 60 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	45 kW / 60 HP	55 kW / 74 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_{\text{N}}$	AC 73 A	AC 89 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{\text{N } 125}$	AC 91.3 A	AC 111.3 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_{\text{N}}$	50.6 kVA	61.7 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{\text{N } 125}$	63.2 kVA	77.1 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	6 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{V}}$	1200 W	1400 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{V } 125}$	1450 W	1820 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 180 m <sup>3</sup> /h	
Strombegrenzung		150 % $I_{\text{N}}$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	70 mm <sup>2</sup> / AWG00	
		14 Nm / 120 lb in	
Abmessungen	B × H × T	280 mm × 522 mm × 250 mm (11.0 in × 20.6 in × 9.84 in)	
Masse	m	27 kg / 60 lb	

1) Bei  $U_{\text{Netz}} = 3 \times 500 \text{ V}$  müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.

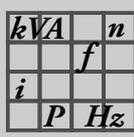


AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 5 / 55 / 75 kW / 74 / 100 HP



<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0550-503-4-00</b>	<b>0750-503-4-00</b>
Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)		<b>829 527 1</b>	<b>829 529 8</b>
<b>EINGANG<sup>1)</sup></b>			
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 – 500 V	
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 94.5 A AC 118.1 A	AC 117 A AC 146.3 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	55 kW / 74 HP	75 kW / 100 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	75 kW / 100 HP	90 kW / 120 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 105 A	AC 130 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N 125}$	AC 131 A	AC 162 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	73.5 kVA	91.0 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N 125}$	90.8 kVA	112.2 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	6 Ω	4 Ω
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	1700 W	2000 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V 125}$	2020 W	2300 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 360 m <sup>3</sup> /h	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	70 mm <sup>2</sup> / AWG00 14 Nm / 120 lb in	
Abmessungen	B × H × T	280 mm × 610 mm × 330 mm (11.0 in × 24.0 in × 13.0 in)	
Masse	m	35 kg / 77 lb	

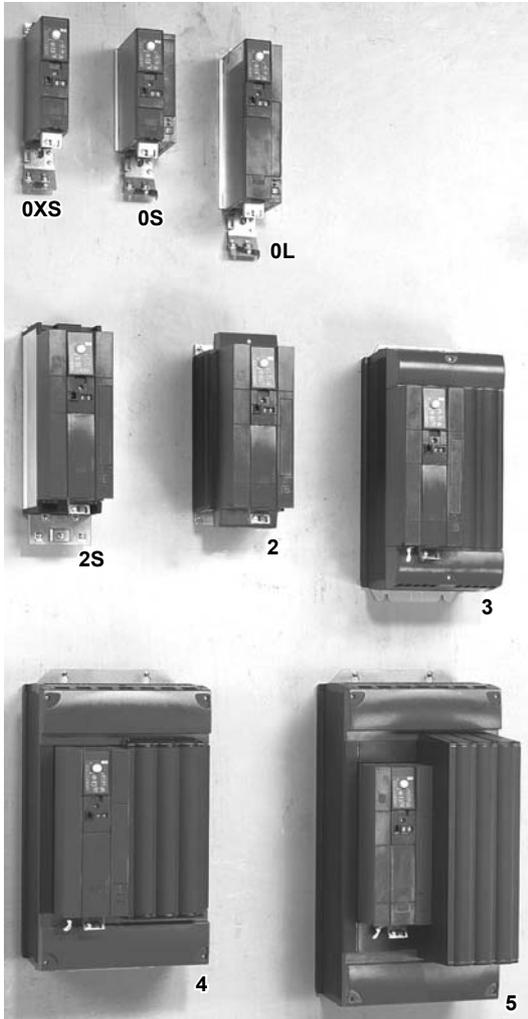
1) Bei  $U_{\text{Netz}} = 3 \times 500 \text{ V}$  müssen die Netz- und Ausgangsströme im Vergleich zu den Nennangaben um 20 % reduziert werden.



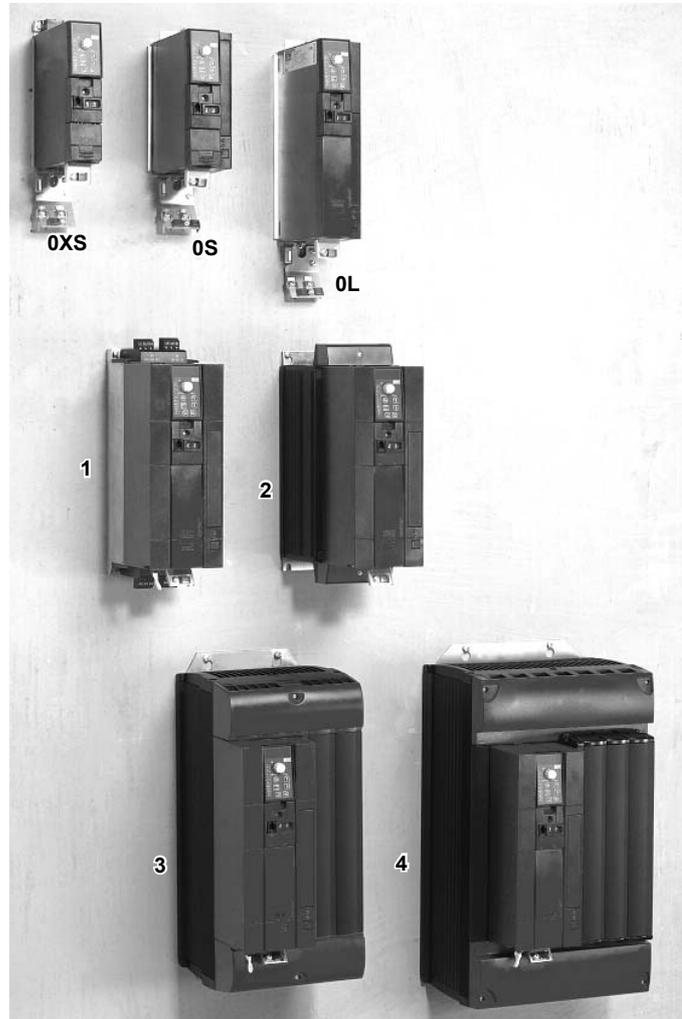
#### 2.1.4 Technische Daten MOVITRAC® B, 3 × 230 V AC

##### Überblick MOVITRAC® B

400 / 500 V

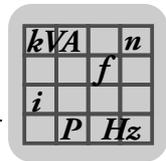


230 V

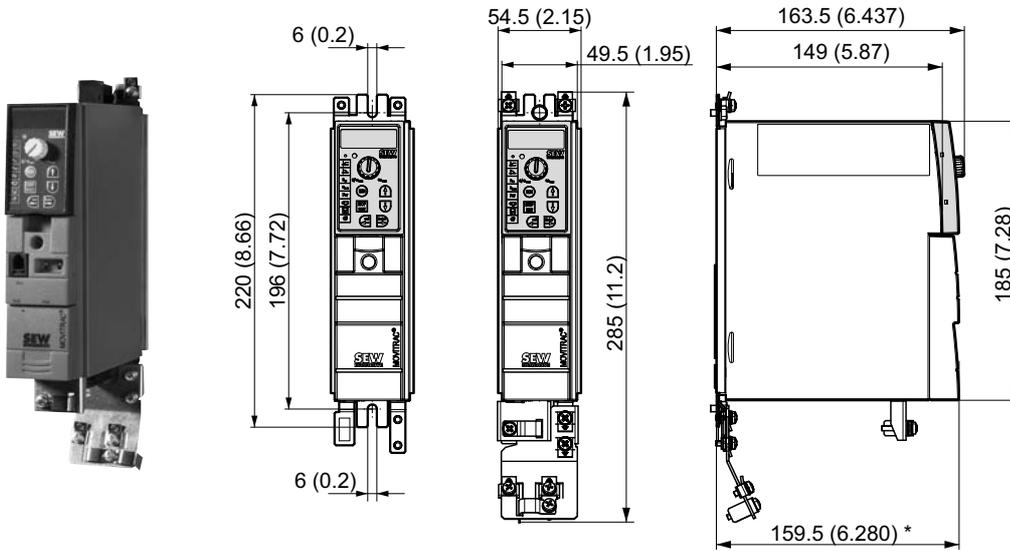


##### Netzanschluss 230 V / 3-phasig

Baugröße	0XS	0S	0L	1	2	3	4
Leistung kW / HP	0.25 / 0.34 0.37 / 0.50	0.55 / 0.74 0.75 / 1.0	1.1 / 1.5 1.5 / 2.0 2.2 / 3.0	3.7 / 5.0	5.5 / 7.4 7.5 / 10	11 / 15 15 / 20	22 / 30 30 / 40

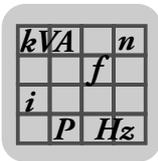


AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 0XS / 0,25 / 0,37 kW / 0,34 / 0,50 HP

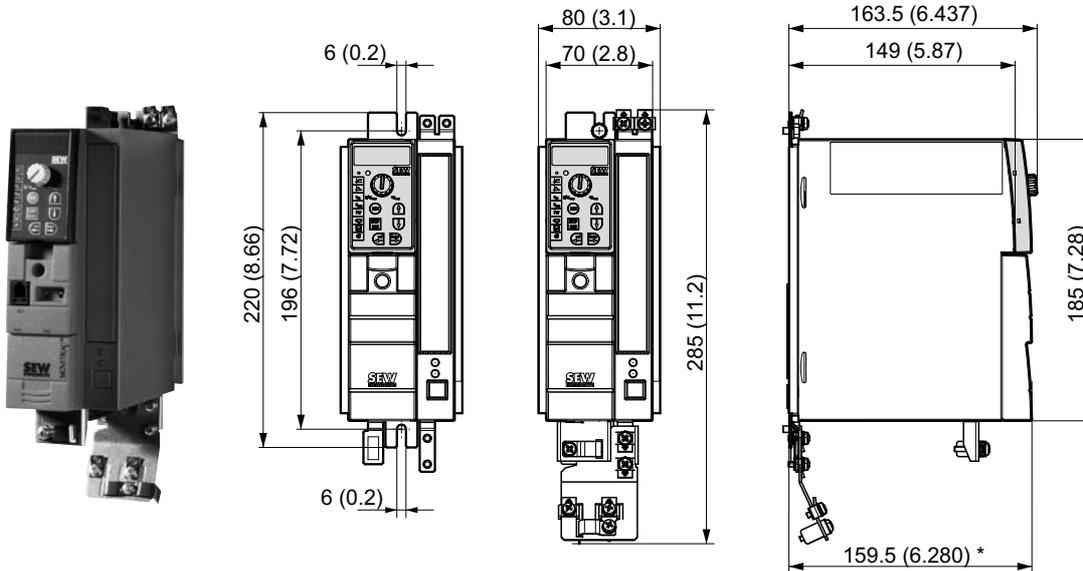


\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0003-2A3-4-00</b>	<b>0004-2A3-4-00</b>
<b>Sachnummer (ohne "Sicherer Halt")</b>		<b>828 499 7</b>	<b>828 500 4</b>
<b>EINGANG</b>			
Netzennspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 200 – 240 V	
Netzennfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netzennstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 1 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz}125}$	AC 1.6 A AC 1.9 A	AC 2.0 A AC 2.4 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	0.25 kW / 0.34 HP	0.37 kW / 0.50 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	0.37 kW / 0.50 HP	0.55 kW / 0.74 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 1.7 A	AC 2.5 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N 125}$	AC 2.1 A	AC 3.1 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	0.7 kVA	1.0 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N 125}$	0.9 kVA	1.3 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW}_{\text{min}}}$	27 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	35 W	40 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V 125}$	40 W	50 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion / –	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in	
Abmessungen	B × H × T	54.5 mm × 185 mm × 163.5 mm (2.15 in × 7.28 in × 6.437 in)	
Masse	m	1.3 kg / 2.9 lb	



AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 0S / 0,55 / 0,75 kW / 0,74 / 1,0 HP

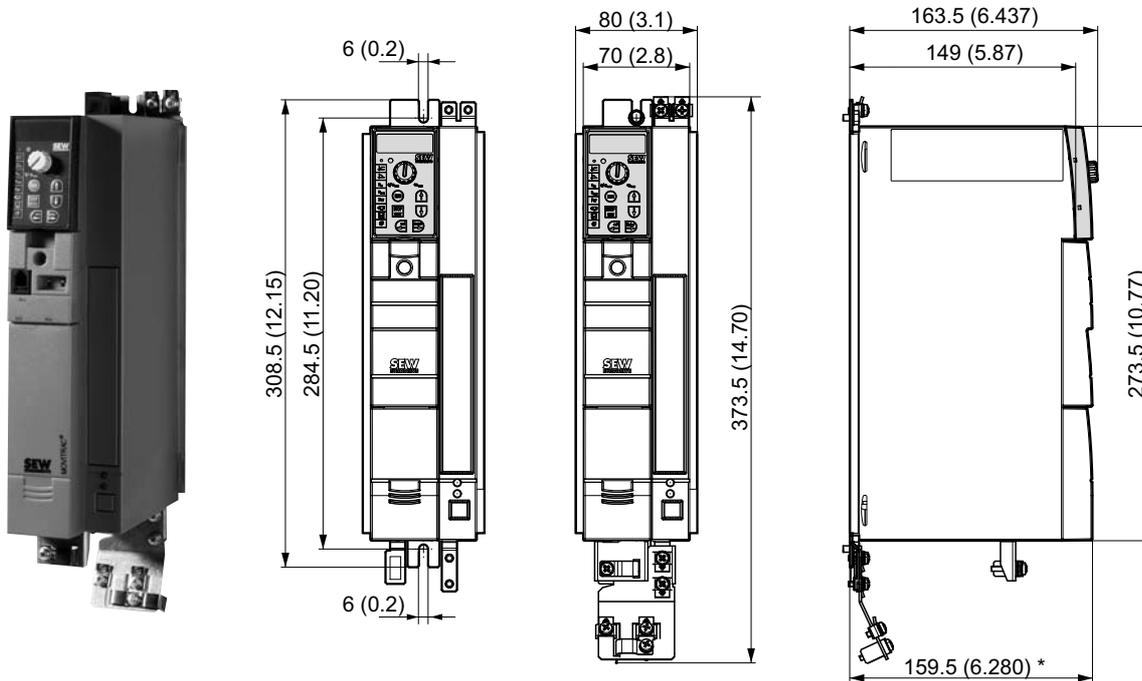


\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0005-2A3-4-x0</b>	<b>0008-2A3-4-x0</b>
Sachnummer Standardgerät (-00)		<b>828 501 2</b>	<b>828 502 0</b>
Sachnummer "Sicherer Halt" (-S0 <sup>1)</sup> )		<b>829 987 0</b>	<b>829 988 9</b>
<b>INGANG</b>			
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 200 – 240 V	
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 1 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 2.8 A AC 3.4 A	AC 3.3 A AC 4.1 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	0.55 kW / 0.74 HP	0.75 kW / 1.0 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	0.75 kW / 1.0 HP	1.1 kW / 1.5 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 3.3 A	AC 4.2 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N 125}$	AC 4.1 A	AC 5.3 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	1.4 kVA	1.7 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N 125}$	1.7 kVA	2.1 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	27 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	50 W	60 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V 125}$	60 W	75 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion / –	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in	
Abmessungen	B × H × T	80 mm × 185 mm × 163.5 mm (3.1 in × 7.28 in × 6.437 in)	
Masse	m	1.5 kg / 3.3 lb	

1) Der Gerätetyp MC07B...-S0 muss immer von einem externen DC-24-V-Netzgerät versorgt werden.

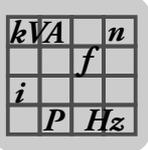
AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 0L / 1,1 / 1,5 / 2,2 kW / 1,5 / 2,0 / 3,0 HP



\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0011-2A3-4-00</b>	<b>0015-2A3-4-00</b>	<b>0022-2A3-4-00</b>
Sachnummer Standardausführung (-00)		828 503 9	828 504 7	828 505 5
Sachnummer "Sichere Technik" (-S0 <sup>1)</sup> )		829 989 7	829 990 0	829 991 9
<b>EINGANG</b>				
Netznominalspannung	U <sub>Netz</sub>	3 × AC 200 – 240 V		
Netznominalfrequenz	f <sub>Netz</sub>	50 / 60 Hz ± 5 %		
Netznominalstrom (bei U <sub>Netz</sub> = 3 × AC 230 V)	I <sub>Netz</sub> I <sub>Netz 125</sub>	AC 5.1 A AC 6.3 A	AC 6.4 A AC 7.9 A	AC 7.6 A AC 9.5 A
<b>AUSGANG</b>				
Ausgangsspannung	U <sub>A</sub>	3 × 0 – U <sub>Netz</sub>		
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	P <sub>Mot</sub>	1.1 kW / 1.5 HP	1.5 kW / 2.0 HP	2.2 kW / 3.0 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	P <sub>Mot 125</sub>	1.5 kW / 2.0 HP	2.2 kW / 3.0 HP	3.0 kW / 4.0 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	I <sub>N</sub>	AC 5.7 A	AC 7.3 A	AC 8.6 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	I <sub>N 125</sub>	AC 7.1 A	AC 9.1 A	AC 10.8 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	S <sub>N</sub>	2.3 kVA	3.0 kVA	3.5 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	S <sub>N 125</sub>	2.9 kVA	3.7 kVA	4.3 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	R <sub>BW_min</sub>	27 Ω		
<b>ALLGEMEIN</b>				
Verlustleistung 100 % Betrieb	P <sub>V</sub>	75 W	90 W	105 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	P <sub>V 125</sub>	90 W	110 W	140 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion		Fremdlüftung / 18 m <sup>3</sup> /h
Strombegrenzung		150 % I <sub>N</sub> für mindestens 60 Sekunden		
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in		
Abmessungen	B × H × T	80 mm × 273.5 mm × 163.5 mm (3.1 in × 10.77 in × 6.437 in)		
Masse	m	2.2 kg / 4.9 lb		

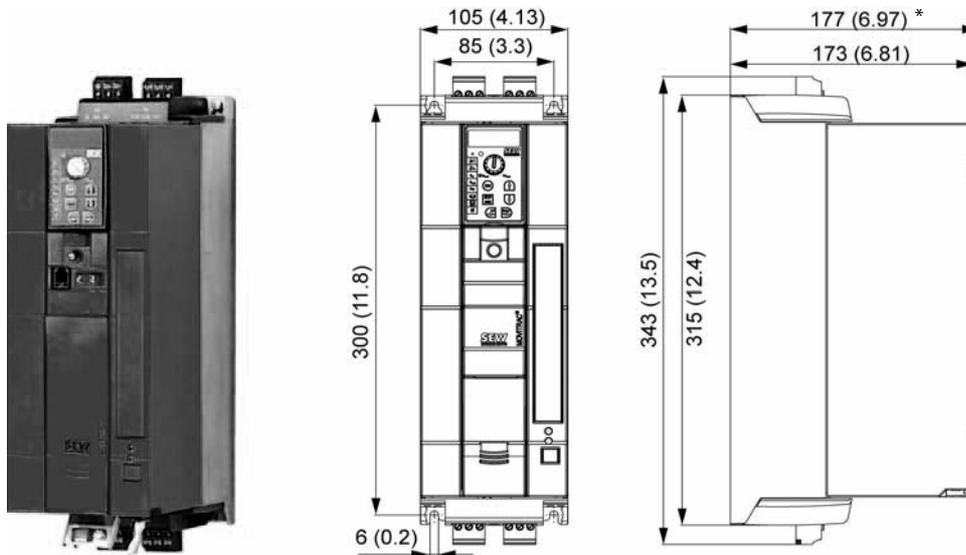
1) Der Gerätetyp MC07B...-S0 muss immer von einem externen DC-24-V-Netzgerät versorgt werden.



## Technische Daten

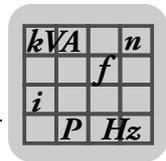
### Technische Daten Grundgerät

AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 1 / 3,7 kW / 5.0 HP

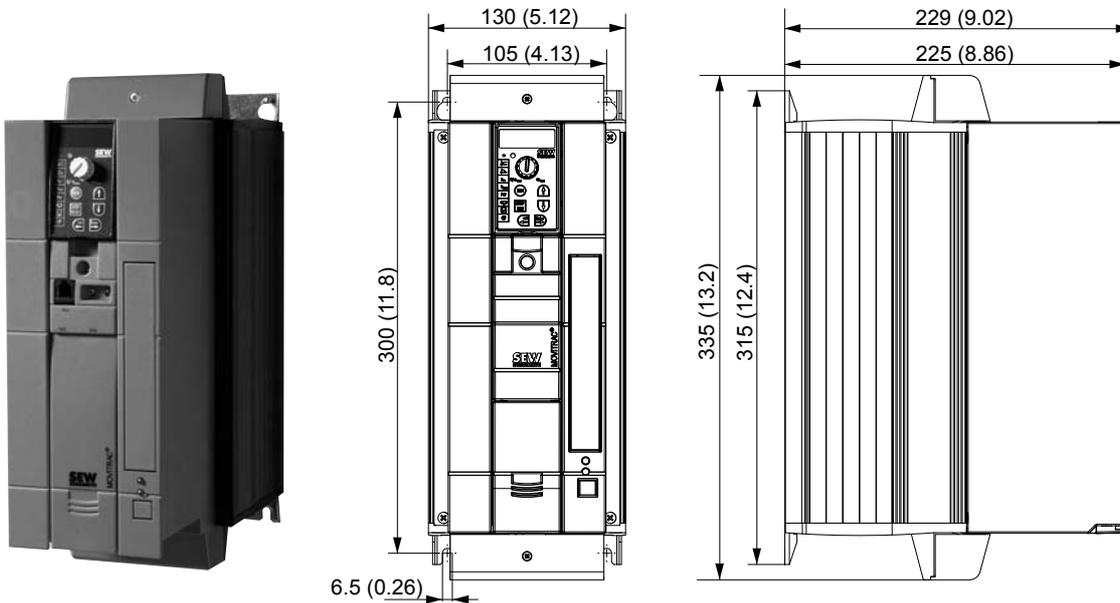


\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0037-2A3-4-00</b>
Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)		828 506 3
<b>EINGANG</b>		
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 200 – 240 V
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 12.9 A AC 16.1 A
<b>AUSGANG</b>		
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$ $P_{\text{Mot } 125}$	3.7 kW / 5.0 HP 5.5 kW / 7.4 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_N$ $I_{N 125}$	AC 14.5 A AC 18.1 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_N$ $S_{N 125}$	5.8 kVA 7.3 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	27 Ω
<b>ALLGEMEIN</b>		
Verlustleistung 100 % Betrieb Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_V$ $P_{V 125}$	210 W 270 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 40 m <sup>3</sup> /h
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in
Abmessungen	B × H × T	105 mm × 315 mm × 173 mm (4.13 in × 12.4 in × 6.81 in)
Masse	m	3.5 kg / 7.7 lb

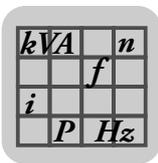


AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 2 / 5,5 / 7,5 kW / 7,4 / 10 HP

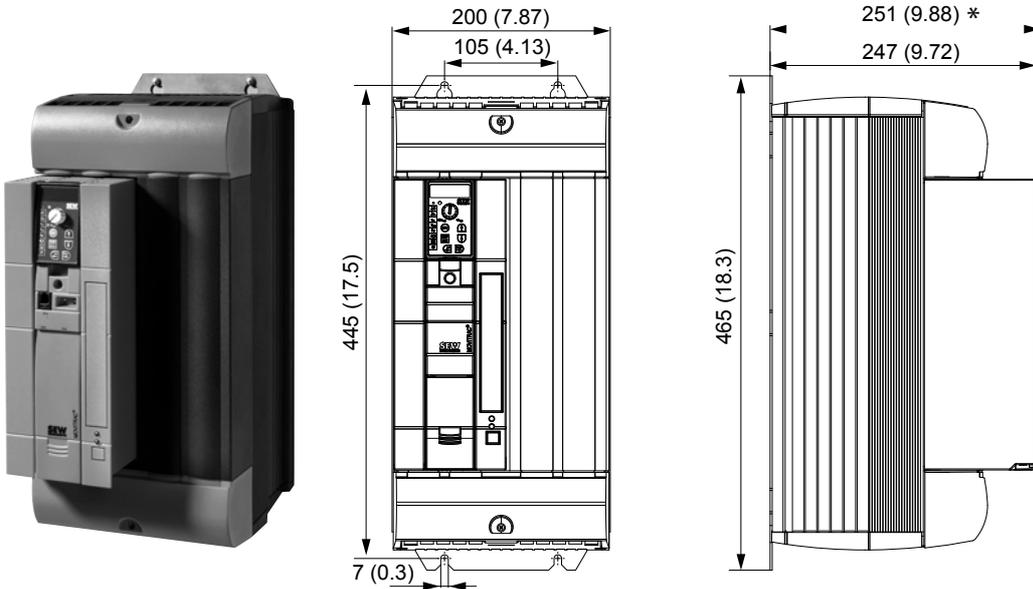


\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0055-2A3-4-00</b>	<b>0075-2A3-4-00</b>
<b>Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)</b>		<b>828 507 1</b>	<b>828 509 8</b>
<b>EINGANG</b>			
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 200 – 240 V	
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 19.5 A AC 24.4 A	AC 27.4 A AC 34.3 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$ $P_{\text{Mot } 125}$	5.5 kW / 7.4 HP 7.5 kW / 10 HP	7.5 kW / 10 HP 11 kW / 15 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_N$ $I_N 125$	AC 22 A AC 27.5 A	AC 29 A AC 36.3 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_N$ $S_N 125$	8.8 kVA 11.0 kVA	11.6 kVA 14.5 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	12 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_V$ $P_V 125$	300 W 375 W	380 W 475 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 80 m <sup>3</sup> /h	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.6 Nm / 5 lb in 6 mm <sup>2</sup> / AWG10 / 1.5 Nm / 13 lb in	
Abmessungen	B × H × T	130 mm × 335 mm × 229 mm (5.12 in × 13.2 in × 9.02 in)	
Masse	m	6.6 kg / 15 lb	

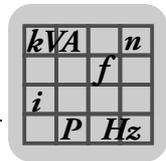


AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 3 / 11 / 15 kW / 15 / 20 HP

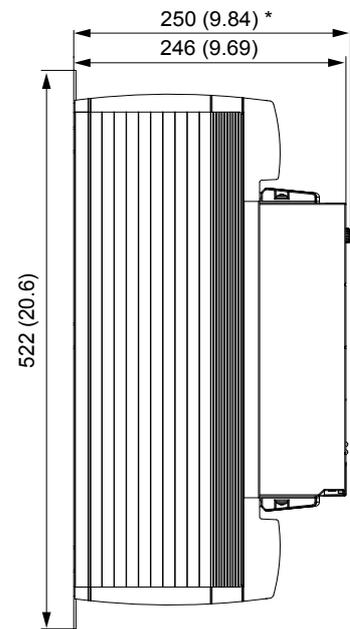
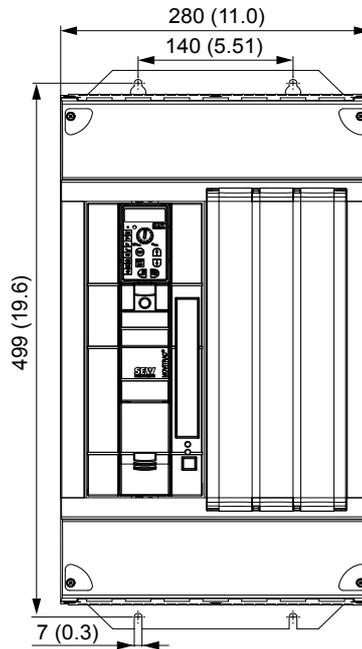


\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0110-203-4-00</b>	<b>0150-203-4-00</b>
Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)		<b>828 510 1</b>	<b>828 512 8</b>
<b>EINGANG</b>			
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 200 – 240 V	
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 40.0 A AC 50.0 A	AC 48.6 A AC 60.8 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	11 kW / 15 HP	15 kW / 20 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	15 kW / 20 HP	22 kW / 30 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 42 A	AC 54 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N 125}$	AC 52.5 A	AC 67.5 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	16.8 kVA	21.6 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N 125}$	21.0 kVA	26.9 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	7.5 Ω	5.6 Ω
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	580 W	720 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V 125}$	720 W	900 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 180 m <sup>3</sup> /h	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	25 mm <sup>2</sup> / AWG4	
		3.5 Nm / 31 lb in	
Abmessungen	B × H × T	200 mm × 465 mm × 251 mm (7.87 in × 18.3 in × 9.88 in)	
Masse	m	15 kg / 33 lb	

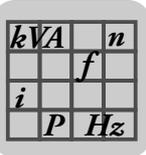


AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 4 / 22 / 30 kW / 30 / 40 HP



\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

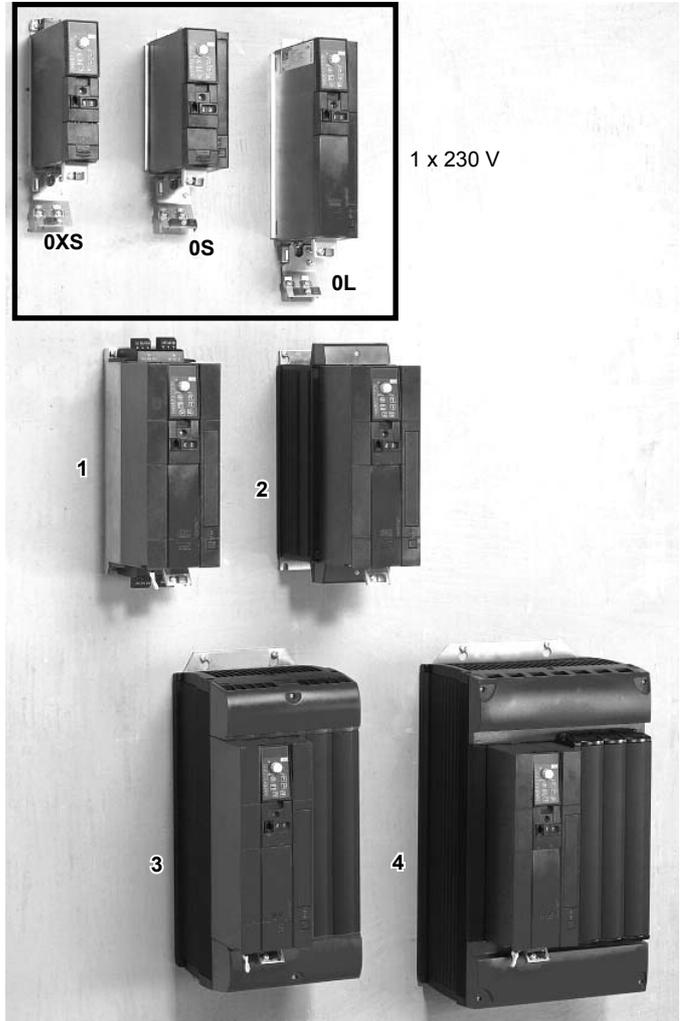
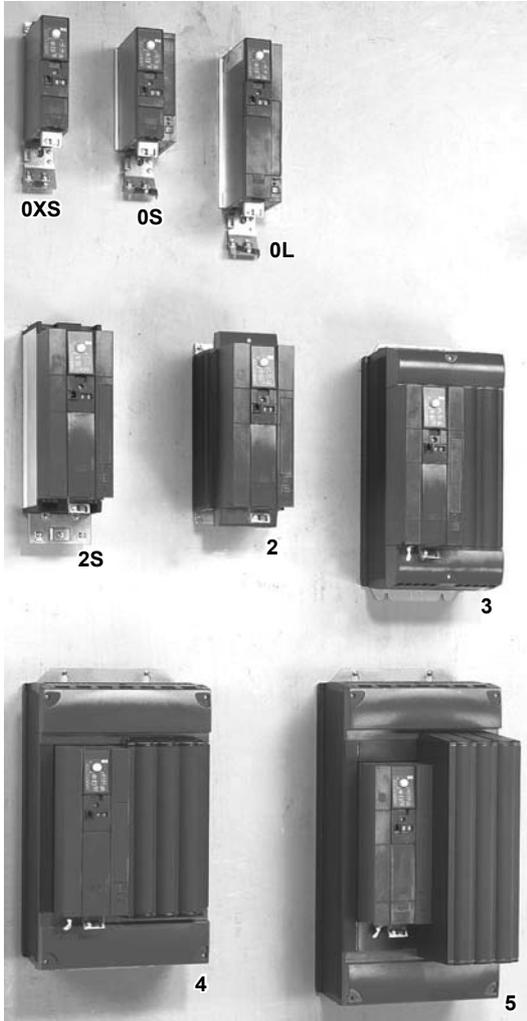
<b>MOVITRAC® MC07B (3-phasiges Netz)</b>		<b>0220-203-4-00</b>	<b>0300-203-4-00</b>
<b>Sachnummer ("Sicherer Halt" integriert)</b>		<b>828 513 6</b>	<b>828 514 4</b>
<b>EINGANG</b>			
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 200 – 240 V	
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 72 A AC 90 A	AC 86 A AC 107 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	22 kW / 30 HP	30 kW / 40 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	30 kW / 40 HP	37 kW / 50 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 80 A	AC 95 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N \ 125}$	AC 100 A	AC 118.8 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	31.9 kVA	37.9 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N \ 125}$	39.9 kVA	47.4 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	3 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	1100 W	1300 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V \ 125}$	1400 W	1700 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Fremdlüftung / 180 m <sup>3</sup> /h	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	70 mm <sup>2</sup> / AWG00	
		14 Nm / 120 lb in	
Abmessungen	B × H × T	280 mm × 522 mm × 250 mm (11.0 in × 20.6 in × 9.84 in)	
Masse	m	27 kg / 60 lb	



**2.1.5 Technische Daten MOVITRAC® B, 1 × 230 V AC**

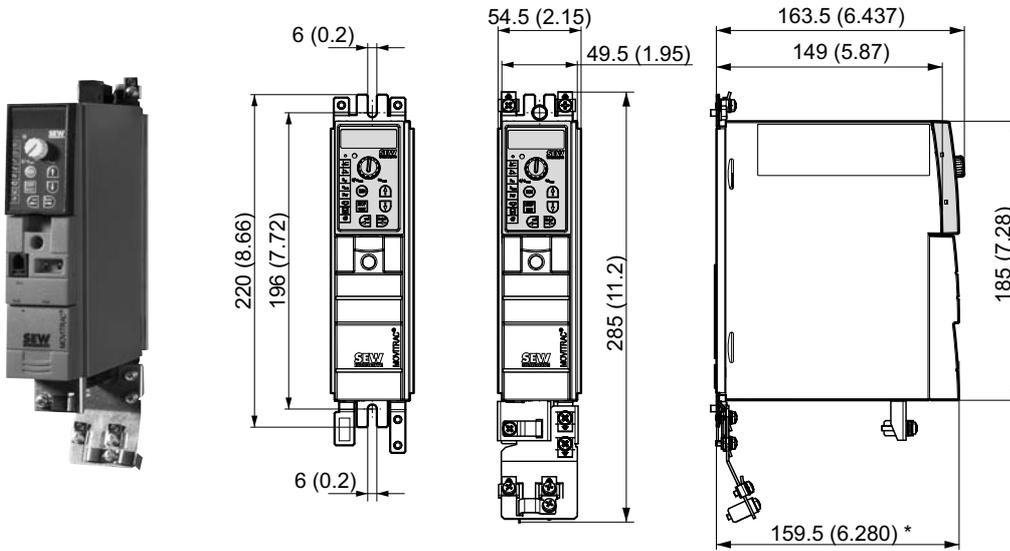
Überblick MOVITRAC® B  
400 / 500 V

230 V



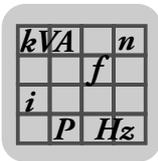
Netzanschluss 230 V / 1-phasig			
Baugröße	0XS	0S	0L
Leistung kW / HP	0.25 / 0.34 0.37 / 0.50	0.55 / 0.74 0.75 / 1.0	1.1 / 1.5 1.5 / 2.0 2.2 / 3.0

AC 230 V / 1-phasig / Baugröße 0XS / 0,25 / 0,37 kW / 0,34 / 0,50 HP

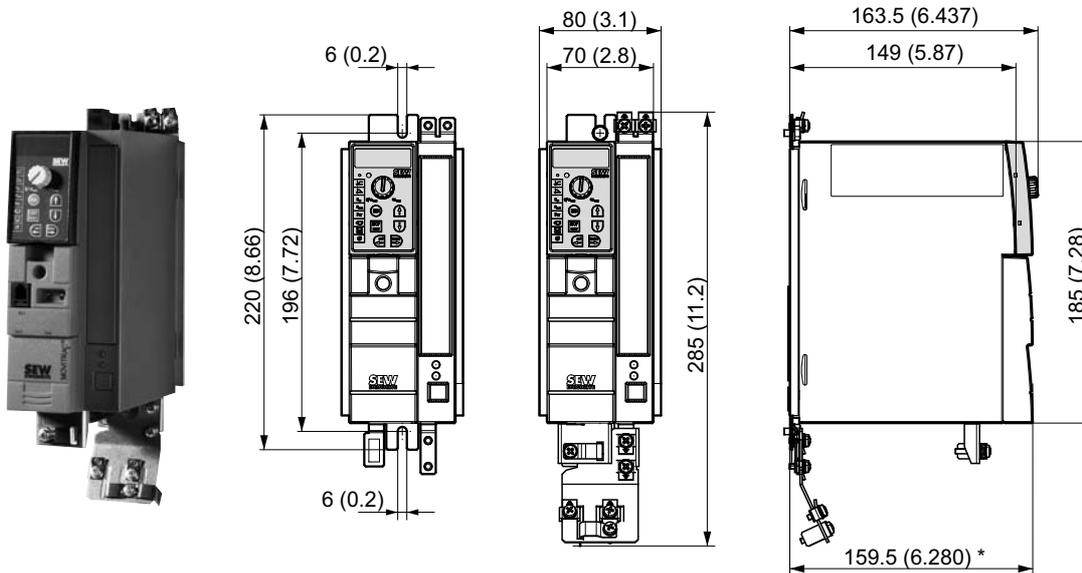


\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

MOVITRAC® MC07B (1-phasiges Netz)		0003-2B1-4-00	0004-2B1-4-00
Sachnummer (ohne "Sicherer Halt")		828 491 1	828 493 8
<b>EINGANG</b>			
Netzennspannung	$U_{\text{Netz}}$	1 × AC 200 – 240 V	
Netzennfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netzennstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 1 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 4.3 A AC 5.5 A	AC 6.1 A AC 7.5 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	0.25 kW / 0.34 HP	0.37 kW / 0.50 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	0.37 kW / 0.50 HP	0.55 kW / 0.74 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 1.7 A	AC 2.5 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N 125}$	AC 2.1 A	AC 3.1 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	0.7 kVA	1.0 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N 125}$	0.9 kVA	1.3 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	27 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	30 W	35 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V 125}$	35 W	45 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion / –	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.5 Nm / 4 lb in	
Abmessungen	B × H × T	54.5 mm × 185 mm × 163.5 mm (2.15 in × 7.28 in × 6.437 in)	
Masse	m	1.3 kg / 2.9 lb	

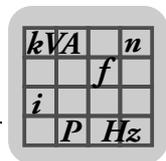


AC 230 V / 1-phasig / Baugröße 0S / 0,55 / 0,75 kW / 0,74 / 1,0 HP

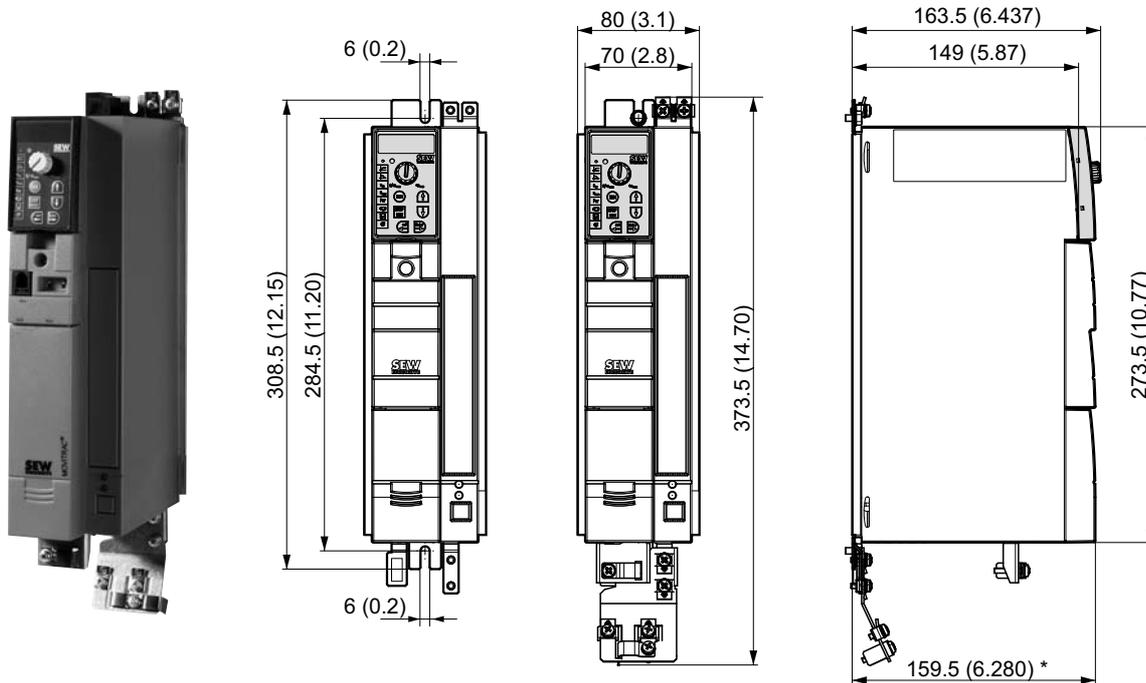


\* Mit Frontmodul FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (1-phasiges Netz)</b>		<b>0005-2B1-4-00</b>	<b>0008-2B1-4-00</b>
<b>Sachnummer (ohne "Sicherer Halt")</b>		<b>828 494 6</b>	<b>828 495 4</b>
<b>EINGANG</b>			
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	1 × AC 200 – 240 V	
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %	
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 1 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 8.5 A AC 10.2 A	AC 9.9 A AC 11.8 A
<b>AUSGANG</b>			
Ausgangsspannung	$U_A$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$	
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	0.55 kW / 0.74 HP	0.75 kW / 1.0 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	0.75 kW / 1.0 HP	1.1 kW / 1.5 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_N$	AC 3.3 A	AC 4.2 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{N 125}$	AC 4.1 A	AC 5.3 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_N$	1.4 kVA	1.7 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{N 125}$	1.7 kVA	2.1 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	27 Ω	
<b>ALLGEMEIN</b>			
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_V$	45 W	50 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{V 125}$	50 W	65 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion / –	
Strombegrenzung		150 % $I_N$ für mindestens 60 Sekunden	
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.5 Nm / 4 lb in	
Abmessungen	B × H × T	80 mm × 185 mm × 163.5 mm (3.1 in × 7.28 in × 6.437 in)	
Masse	m	1.5 kg / 3.3 lb	

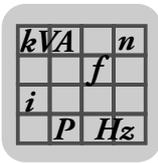


AC 230 V / 1-phasig / Baugröße 0L / 1,1 / 1,5 / 2,2 kW / 1,5 / 2,0 / 3,0 HP



\* Mit Optionskarte FSE24B +4 mm (0.16 in)

<b>MOVITRAC® MC07B (1-phasiges Netz)</b>		<b>0011-2B1-4-00</b>	<b>0015-2B1-4-00</b>	<b>0022-2B1-4-00</b>
<b>Sachnummer (ohne "Sicherer Halt")</b>		<b>828 496 2</b>	<b>828 497 0</b>	<b>828 498 9</b>
<b>EINGANG</b>				
Netznominalspannung	$U_{\text{Netz}}$	1 × AC 200 – 240 V		
Netznominalfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 / 60 Hz ± 5 %		
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 1 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$ $I_{\text{Netz } 125}$	AC 13.4 A AC 16.8 A	AC 16.7 A AC 20.7 A	AC 19.7 A AC 24.3 A
<b>AUSGANG</b>				
Ausgangsspannung	$U_{\text{A}}$	3 × 0 – $U_{\text{Netz}}$		
Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{Mot}}$	1.1 kW / 1.5 HP	1.5 kW / 2.0 HP	2.2 kW / 3.0 HP
Empfohlene Motorleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{Mot } 125}$	1.5 kW / 2.0 HP	2.2 kW / 3.0 HP	3.0 kW / 4.0 HP
Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb	$I_{\text{N}}$	AC 5.7 A	AC 7.3 A	AC 8.6 A
Ausgangs-Nennstrom 125 % Betrieb	$I_{\text{N } 125}$	AC 7.1 A	AC 9.1 A	AC 10.8 A
Ausgangs-Scheinleistung 100 % Betrieb	$S_{\text{N}}$	2.3 kVA	3.0 kVA	3.5 kVA
Ausgangs-Scheinleistung 125 % Betrieb	$S_{\text{N } 125}$	2.9 kVA	3.7 kVA	4.3 kVA
Minimal zulässiger Bremswiderstandswert (4-Quadranten-Betrieb)	$R_{\text{BW\_min}}$	27 Ω		
<b>ALLGEMEIN</b>				
Verlustleistung 100 % Betrieb	$P_{\text{V}}$	70 W	90 W	105 W
Verlustleistung 125 % Betrieb	$P_{\text{V } 125}$	90 W	110 W	132 W
Kühlungsart / Kühlluftbedarf		Natürliche Konvektion		Fremdlüftung / 18 m <sup>3</sup> /h
Strombegrenzung		150 % $I_{\text{N}}$ für mindestens 60 Sekunden		
Geräteklemmen-Querschnitt / Anzugsdrehmoment	Klemmen	4 mm <sup>2</sup> / AWG12 / 0.5 Nm / 4 lb in		
Abmessungen	B × H × T	80 mm × 273.5 mm × 163.5 mm (3.1 in × 10.77 in × 6.437 in)		
Masse	m	2.2 kg / 4.9 lb		

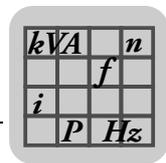


#### 2.1.6 MOVITRAC® B Elektronikdaten

Funktion	Klemme	Bezeichnung	Default	Daten
Sollwerteingang (Differenzeingang)	X10:1 X10:2 X10:3  X10:4	REF1 AI11 (+) AI12 (-)  GND		+10 V, $I_{\max} = 3 \text{ mA}$ 0 – 10 V ( $R_i > 200 \text{ k}\Omega$ ) 0 – 20 mA / 4 – 20 mA ( $R_i = 250 \Omega$ ), Auflösung 10 Bit, Abtastzyklus 1 ms, Genauigkeit $\pm 100 \text{ mV}$ , 200 $\mu\text{A}$ GND = Bezugspotenzial für Binär- und Analogsignale, PE-Potenzial
Binäreingänge	X12:1 X12:2 <sup>1)</sup> X12:3 X12:4 X12:5 X12:6	DI00 DI01 DI02 DI03 DI04 DI05TF	Fehler-Reset Rechts/Halt Links/Halt Freigabe/Stopp n11/n21 n12/n22	$R_i = 3 \text{ k}\Omega$ , $I_E = 10 \text{ mA}$ , Abtastzyklus 5 ms, SPS-kompatibel Signalpegel nach EN 61131-2 Typ1 oder Typ3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 – 30 V → 1 / Kontakt geschlossen</li> <li>• –3 bis +5 V → 0 / Kontakt offen</li> <li>• X12:2 / DI01 fest belegt mit Rechts/Halt</li> <li>• X12:5 / DI04 nutzbar als Frequenzeingang</li> <li>• X12:6 / DI05 nutzbar als TF-Eingang</li> </ul>
Versorgungsspannung für TF	X12:7	VOTF		Spezielle Charakteristik für TF nach DIN EN 60947-8 / Auslösewert 3 k $\Omega$
Hilfsspannungsausgang / Externe Spannungsversorgung <sup>2)</sup>	X12:8	24VIO		Hilfsspannungsausgang: U = DC 24 V, Strombelastbarkeit $I_{\max} = 50 \text{ mA}$ Externe Spannungsversorgung: U = DC 24 V –15 % / +20 % gemäß EN 61131-2 Siehe Kapitel Projektierung / Externe Spannungsversorgung DC 24 V
Bezugsklemme	X12:9	GND		Bezugspotenzial für Binär- und Analogsignale, PE-Potenzial
Binärausgänge	X13:1 X13:2 X13:3 X13:4	GND DO02 DO03 GND	Bremse auf Betriebsbereit	SPS-kompatibel, Ansprechzeit 5 ms, $I_{\max} \text{ DO02} = 150 \text{ mA}$ , $I_{\max} \text{ DO03} = 50 \text{ mA}$ , kurzschlussfest, einspeisefest bis 30 V GND = Bezugspotenzial für Binär- und Analogsignale, PE-Potenzial
Relaisausgang	X13:5 X13:6 X13:7	DO01-C DO01-NO DO01-NC		Gemeinsamer Relaiskontakt Schließer Öffner Belastbarkeit: $U_{\max} = 30 \text{ V}$ , $I_{\max} = 800 \text{ mA}$
Sicherheitskontakt	Siehe Kapitel "MOVITRAC® B Elektronikdaten für funktionale Sicherheit" (Seite 41).			
Klemmen-Reaktionszeiten	Binäre Ein- und Ausgangsklemmen werden alle 5 ms aktualisiert			
Maximaler Kabelquerschnitt	1.5 mm <sup>2</sup> (AWG15) ohne Aderendhülsen 1.0 mm <sup>2</sup> (AWG17) mit Aderendhülsen			
Abisolationslänge	X10 / X12 / X13: 5 mm FSC11B/12B / FIO11B/21B / FSE24B: 7 mm			
Anzugsdrehmoment	X10 / X12 / X13: 0.25 Nm FSC11B/12B / FIO11B/ 21B / FSE24B: 0.22 – 0.25 Nm			

1) X12:2 / DI01 fest belegt mit Rechts/Halt

2) Der Gerätetyp MC07B...-S0 muss immer mit externer Spannung versorgt werden.



DC-24-V-Leistungsbedarf für Stützbetrieb 24 V

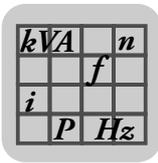
Baugröße	Leistungsbedarf Grundgerät <sup>1)</sup>	DBG60B	FIO11B	Feldbusoption <sup>2)3)</sup>	DHP11B <sup>3)</sup>	DHE21B / 41B <sup>3)</sup>	FSE24B
0 MC07B...00	5 W	1 W	2 W	3.4 W	4.5 W	8.5 W	1.2 W
0 MC07B...S0	12 W						
1, 2S, 2	17 W						
3	23 W						
4, 5	25 W						

- 1) Inklusive FIO21B, FBG11B, FSC11B/12B (UWS11A / USB11A). Berücksichtigen Sie die Belastung der Binärausgänge zusätzlich mit 2,4 W pro 100 mA.
- 2) Feldbusoptionen sind: DFP21B, DFD11B, DFE32B, ...
- 3) Diese Optionen müssen IMMER zusätzlich extern versorgt werden.

2.1.7 MOVITRAC<sup>®</sup> B Elektronikdaten für funktionale Sicherheit

Sicherheitseingang X17 für Geräte mit eingebaute funktionale Sicherheit:

Klemme	Bezeichnung																																																	
X17:1	GND: Bezugspotenzial für X17:2																																																	
X17:2	VO24: U <sub>OUT</sub> = DC 24 V, nur zur Versorgung von X17:4 desselben Geräts, <b>nicht erlaubt</b> zur Versorgung weiterer Geräte																																																	
X17:3	SOV24: Bezugspotenzial für DC +24-V-Eingang "STO" (Sicherheitskontakt)																																																	
X17:4	SVI24: DC +24-V-Eingang "STO" (Sicherheitskontakt)																																																	
zulässiger Kabelquerschnitt	1 Ader pro Klemme: 0.75 – 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG21 – 15) 2 Adern pro Klemme: 0.75 – 1.0 mm <sup>2</sup> (AWG21 – 17)																																																	
Anzugsdrehmoment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 0.22 Nm</li> <li>• Max. 0.25 Nm</li> </ul>																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Baugröße</th> <th>Eingangskapazität</th> <th>Min.</th> <th>Typ.</th> <th>Max.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sicherheitsgerichtete 24-V-Spannungsversorgung</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>DC 19.2 V</td> <td>DC 24 V</td> <td>DC 30 V</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Leistungsaufnahme X17:4</td> <td>0S / 0L</td> <td>27 µF</td> <td rowspan="5">–</td> <td rowspan="5">–</td> <td>3 W</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>270 µF</td> <td>5 W</td> </tr> <tr> <td>2 / 2S</td> <td>270 µF</td> <td>6 W</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>270 µF</td> <td>7.5 W</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>270 µF</td> <td>8 W</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>270 µF</td> <td>10 W</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Zeitdauer von dem Abschalten der sicherheitsgerichteten 24-V-Spannungsversorgung an MOVITRAC<sup>®</sup> B bis zur Abschaltung der Impulsmaster an der Endstufe t<sub>abschalt</sub></td> <td>0</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>20 ms</td> </tr> <tr> <td>1 – 5</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>100 ms</td> </tr> <tr> <td>Zeitdauer für Wiederanlauf</td> <td colspan="5">200 ms</td> </tr> </tbody> </table>	Baugröße	Eingangskapazität	Min.	Typ.	Max.	Sicherheitsgerichtete 24-V-Spannungsversorgung	–	–	DC 19.2 V	DC 24 V	DC 30 V	Leistungsaufnahme X17:4	0S / 0L	27 µF	–	–	3 W	1	270 µF	5 W	2 / 2S	270 µF	6 W	3	270 µF	7.5 W	4	270 µF	8 W	5	270 µF	10 W	Zeitdauer von dem Abschalten der sicherheitsgerichteten 24-V-Spannungsversorgung an MOVITRAC <sup>®</sup> B bis zur Abschaltung der Impulsmaster an der Endstufe t <sub>abschalt</sub>	0	–	–	–	20 ms	1 – 5	–	–	–	100 ms	Zeitdauer für Wiederanlauf	200 ms				
Baugröße	Eingangskapazität	Min.	Typ.	Max.																																														
Sicherheitsgerichtete 24-V-Spannungsversorgung	–	–	DC 19.2 V	DC 24 V	DC 30 V																																													
Leistungsaufnahme X17:4	0S / 0L	27 µF	–	–	3 W																																													
	1	270 µF			5 W																																													
	2 / 2S	270 µF			6 W																																													
	3	270 µF			7.5 W																																													
	4	270 µF			8 W																																													
5	270 µF	10 W																																																
Zeitdauer von dem Abschalten der sicherheitsgerichteten 24-V-Spannungsversorgung an MOVITRAC <sup>®</sup> B bis zur Abschaltung der Impulsmaster an der Endstufe t <sub>abschalt</sub>	0	–	–	–	20 ms																																													
	1 – 5	–	–	–	100 ms																																													
Zeitdauer für Wiederanlauf	200 ms																																																	

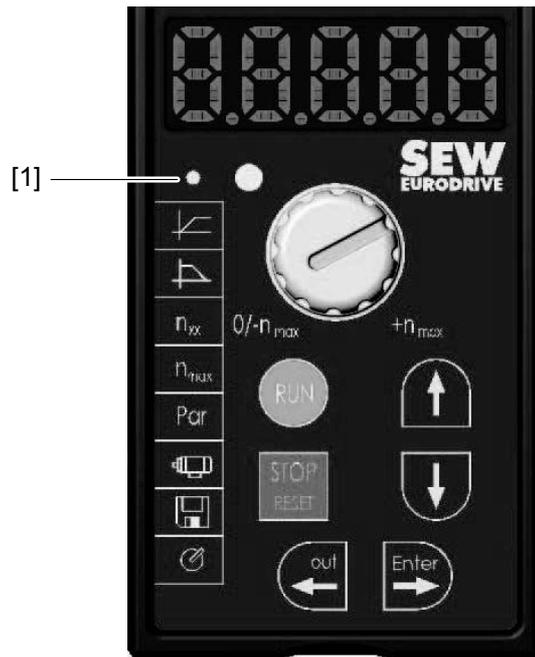


## 2.2 Technische Daten Zubehör und Optionen

### 2.2.1 Bediengeräte

Einfachbedien-  
gerät FBG11B      Sachnummer: 1820 635 2

**Beschreibung**      Das Frontmodul FBG11B kann zur einfachen Diagnose und Inbetriebnahme verwendet werden.



9007199279701003

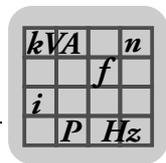
[1] LED-Anzeige

#### Funktionen

- Anzeigen von Prozesswerten und Statusanzeigen
- Abfrage des Fehlerspeichers und Fehler-Reset
- Anzeigen und Einstellen der Parameter
- Datensicherung und Übertragung von Parametersätzen
- Komfortables Inbetriebnahmemenü für SEW- und Fremdmotoren
- Manuelle Steuerung des MOVITRAC® B

#### Ausstattung

- 5-stellige 7-Segment-Anzeige / 6 Tasten / 8 Piktogramme / Sollwertsteller
- Auswahl zwischen Kurzmenü und Langmenü
- Auf den Umrichter aufsteckbar (im Betrieb)
- Schutzart IP20 (EN 60529)
- LED-Anzeige bei gestartetem IPOS®-Programm



**Erweitertes Bediengerät DBG60B**

**Beschreibung** MOVITRAC® ist als Grundgerät ohne Bediengerät DBG60B ausgeführt und kann optional mit dem Bediengerät ergänzt werden. Die Bedienung des MOVITRAC® 07B mit Hilfe des erweiterten Bediengerätes ist erst ab DBG60B Firmware 13 möglich.

Bediengerät	Sprachvarianten	Sachnummer
 <p>1454354443</p>	<b>DBG60B-01</b> DE / EN / FR / IT / ES / PT / NL (deutsch / englisch / französisch / italienisch / spanisch / portugiesisch / niederländisch)	1820 403 1
	<b>DBG60B-02</b> DE / EN / FR / FI / SV / DA / TR (deutsch / englisch / französisch / finnisch / schwedisch / dänisch / türkisch)	1820 405 8
	<b>DBG60B-03</b> DE / EN / FR / RU / PL / CS (deutsch / englisch / französisch / russisch / polnisch / tschechisch)	1820 406 6
	<b>DBG60B-04</b> DE / EN / FR / ZH (deutsch / englisch / französisch / chinesisch)	1820 850 9
	<b>Türeinbausatz<sup>1)</sup></b>	<b>Beschreibung (= Lieferumfang)</b>
<b>DBM60B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbaugehäuse für DBG60B (IP65)</li> <li>Verlängerungskabel DKG60B, Länge 5 m (20 ft)</li> </ul>	824 853 2
<b>Verlängerungskabel</b>	<b>Beschreibung (= Lieferumfang)</b>	<b>Sachnummer</b>
<b>DKG60B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Länge 5 m (20 ft)</li> <li>4-adrige, geschirmte Leitung</li> </ul>	817 583 7

1) Das Bediengerät DBG60B ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden.

**Funktionen**

- Anzeigen von Prozesswerten und Statusanzeigen
- Statusanzeigen der binären Ein- / Ausgänge
- Abfrage des Fehlerspeichers und Fehler-Reset
- Anzeigen und Einstellen der Betriebsparameter und Serviceparameter
- Datensicherung und Übertragung von Parametersätzen auf andere MOVITRAC® B
- Komfortables Inbetriebnahmemenü
- Manuelle Steuerung des MOVITRAC® B

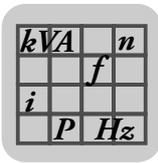
**Ausstattung**

- Beleuchtetes Klartextdisplay, bis zu 7 Sprachen einstellbar
- Tastatur mit 21 Tasten
- Anschluss über Verlängerungskabel DKG60B (5 m (20 ft)) möglich
- Schutzart IP40 (EN 60529)



**HINWEIS**

Die Option Bediengerät DBG60B wird an das Frontmodul Kommunikation FSC11B/12B, FSE24B oder FIO11B / FIO21B angeschlossen. Bei Verwendung von DBG60B ist keine gleichzeitige Vernetzung des MOVITRAC® B über RS485 zulässig.

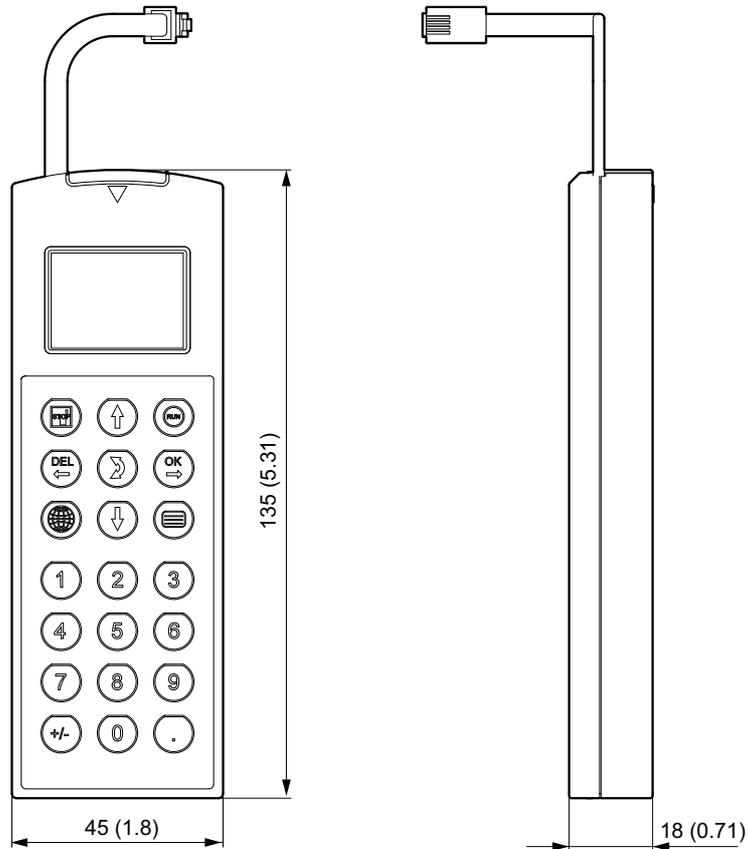


## Technische Daten

### Technische Daten Zubehör und Optionen

Maßbild DBG60B

Folgende Abbildung zeigt die mechanischen Maße in mm (in).



Maße in mm (in)

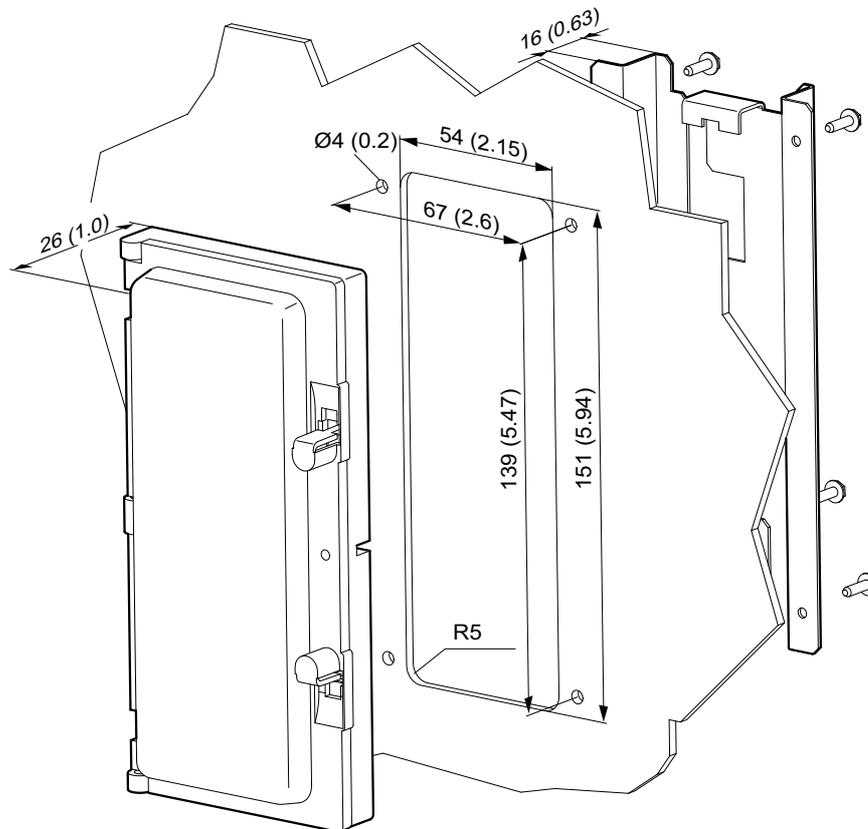
1454357771

**Einbaugehäuse DBM60B / DKG60B für DBG60B**

**Beschreibung** Zur abgesetzten Montage des Bediengeräts DBG60B (z. B. in der Schaltschranktür) kann die Option DBM60B verwendet werden. Die Option DBM60B besteht aus einem Einbaugehäuse in Schutzart IP65 und 5 m (20 ft) Verlängerungskabel DKG60B.

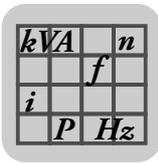
- Sachnummern**
- DBM60B08248532
  - DKG60B08175837

**Maßbild DBM60B / DKG60B** Folgende Abbildung zeigt die mechanischen Maße in mm (in).



Maße in mm (in)

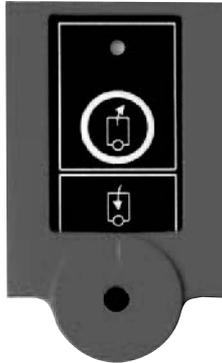
1454360843



## Technische Daten

### Technische Daten Zubehör und Optionen

#### Parametermodul UBP11A



18028939

**Sachnummer** 823 933 9

- Beschreibung**
- Speichern von Daten aus dem Umrichter in das Parametermodul
  - Speichern von Daten aus dem Parametermodul in den Umrichter
  - Anzeige des Betriebszustands
  - Bedeutung der LED:
    - grün: Daten vorhanden
    - grün blinkend: Datenübertragung läuft
    - gelb: keine Daten vorhanden
    - rot: Kopierfehler



#### HINWEIS

Das Parametermodul UBP11A wird an das Frontmodul Kommunikation FSC11B/12B, FSE24B oder FIO11B / FIO21B angeschlossen. Bei Verwendung von UBP11A ist keine gleichzeitige Vernetzung des MOVITRAC® B über RS485 zulässig.

Sollwertsteller MBG11A

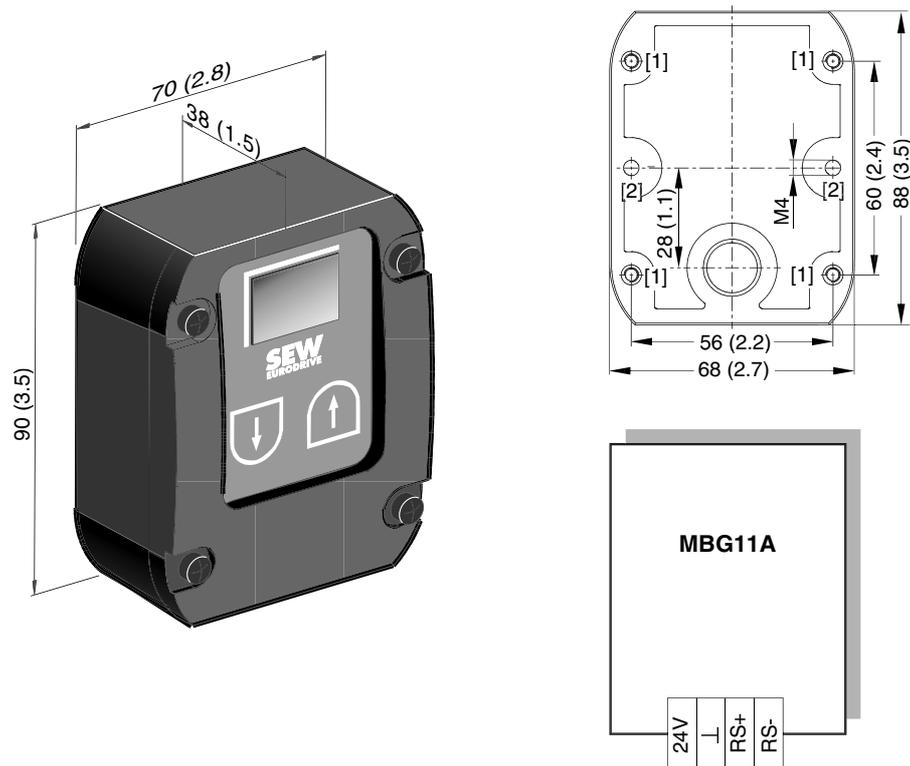
Sachnummer 822 547 8

Beschreibung

- Der Sollwertsteller MBG11A besitzt 2 Tasten und ein Display. Sie ermöglichen eine Drehzahl-Fernverstellung im Bereich von  $-100\%$  bis  $+100\%$   $n_{\max}$  (P302).
- Es können bis zu 31 MOVITRAC® B gleichzeitig gesteuert werden (Broadcasting).
- Der Sollwertsteller MBG11A benötigt das Frontmodul FSC11B/12B oder FIO11B.

Maße und Anschlussbelegung

Alle Maße sind in mm (in).



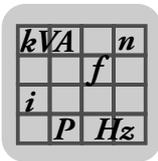
186412427

- [1] Gewindebohrung auf der Rückseite  
[2] Befestigungslöcher für M4-Schrauben

Technische Daten

Sachnummer	822 547 8
Eingangsspannung	DC 24 V $\pm$ 25 %
Strombedarf	ca. 70 mA
Sollwertauflösung	1 %
Serielle Schnittstelle <sup>1)</sup>	RS485 für Anschluss von max. 31 MOVITRAC®-Umrichtern (max. 200 m (656 ft), 9600 Baud)
Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	$-15\text{ °C}$ bis $+60\text{ °C}$
Abmessungen	90 mm $\times$ 70 mm $\times$ 38 mm (3.5 in $\times$ 2.8 in $\times$ 1.5 in)

1) mit integriertem dynamischem Abschlusswiderstand



## 2.2.2 Schnittstellenumsetzer

## Schnittstellenumsetzer UWS11A

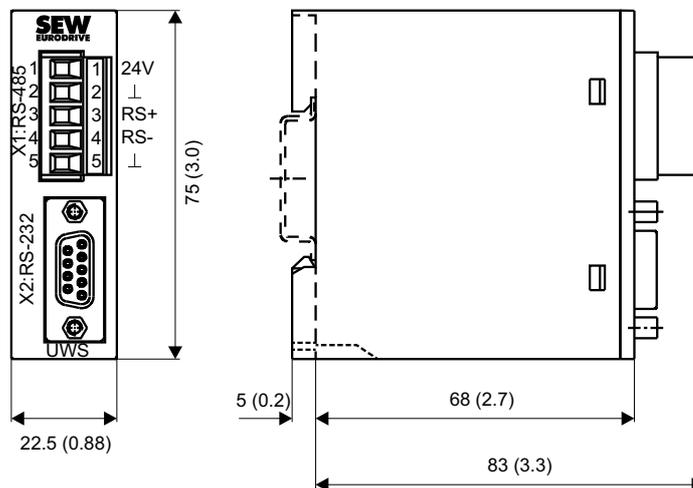


## HINWEIS

Für den Anschluss des UWS11A ist das FSC11B/12B oder FIO11B notwendig.

<i>Sachnummer</i>	822 689 X
<i>Beschreibung</i>	Mit der Option UWS11A werden RS232-Signale, beispielsweise vom PC, in RS485-Signale gewandelt. Diese RS485-Signale können dann auf die RS485-Schnittstelle des MOVITRAC® geführt werden. Die Option UWS11A benötigt eine DC-24-V-Spannungsversorgung ( $I_{\max} = DC 50 \text{ mA}$ ).
<i>RS232-Schnittstelle</i>	Die Verbindung UWS11A - PC erfolgt mit einem handelsüblichen seriellen Schnittstellenkabel (geschirmt!).
<i>RS485-Schnittstelle</i>	Über die RS485-Schnittstelle der UWS11A können max. 32 MOVITRAC® zu Kommunikationszwecken vernetzt werden [max. Leitungslänge 200 m (656 ft) gesamt]. Es sind dynamische Abschlusswiderstände fest eingebaut, deshalb dürfen keine externen Abschlusswiderstände angeschlossen werden! Zulässiger Kabelquerschnitt: 1 Ader pro Klemme 0,20 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 – 12) 2 Adern pro Klemme 0,20 – 1 mm <sup>2</sup> (AWG 24 – 17)

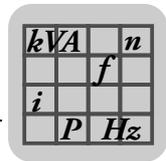
## Maßbild UWS11A



1454780939

Maße in mm (in)

Die Option UWS11A wird im Schaltschrank auf eine Tragschiene (EN 50022-35 × 7,5) montiert.



Technische Daten

UWS11A	
Sachnummer	822 689 X
Umgebungstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C (gemäß EN 60721-3-3, Klasse 3K3)
Schutzart	IP20
Spannungsversorgung	DC 24 V (I <sub>max</sub> = 50 mA)
Stromaufnahme	max. DC 50 mA
Masse	150 g (0.35 lb)
Abmessungen	83 mm × 75 mm × 22.5 mm (3.3 in × 3.0 in × 0.88 in)

Schnittstellenumsetzer UWS21B



**HINWEIS**

Für den Anschluss des UWS21B ist das FSC11B/12B, FSE24B oder FIO11B/21B notwendig.

Sachnummer 1820 456 2

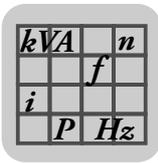
**Beschreibung** Mit der Option UWS21B werden RS232-Signale, beispielsweise vom PC, in RS485-Signale gewandelt. Diese RS485-Signale können dann auf den Steckplatz XT des MOVITRAC® B geführt werden.

**RS232-Schnittstelle** Die Verbindung UWS21B - PC erfolgt mit einem handelsüblichen seriellen Schnittstellenkabel (geschirmt!).

**RS485-Schnittstelle** Die Verbindung UWS21B - MOVITRAC® B erfolgt mit einem seriellen Schnittstellenkabel mit RJ10-Steckern.

**Lieferumfang** Der Lieferumfang für die Option UWS21B enthält:

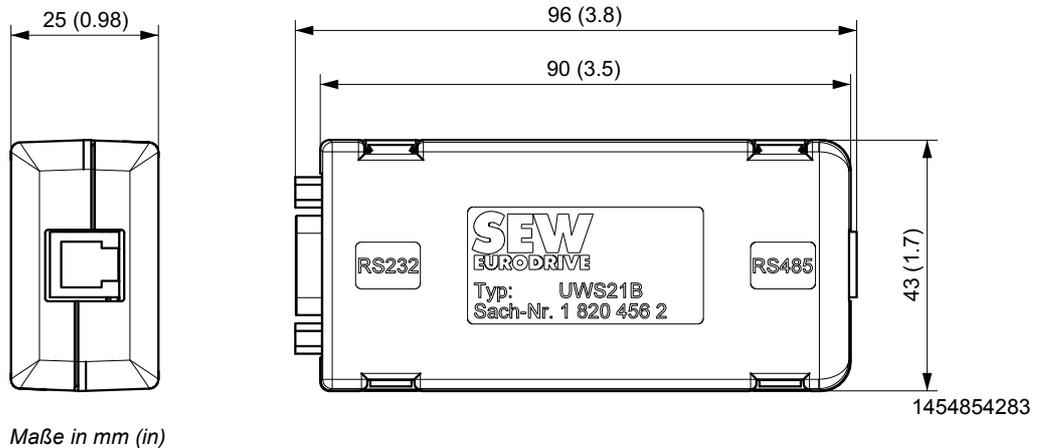
- Gerät UWS21B
- Serielles Schnittstellenkabel mit 9-poliger Sub-D-Buchse und 9-poligem Sub-D-Stecker zur Verbindung UWS21B - PC.
- Serielles Schnittstellenkabel mit 2 RJ10-Steckern zur Verbindung UWS21B - MOVITRAC® B.
- CD-ROM mit Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio



## Technische Daten

### Technische Daten Zubehör und Optionen

#### Maßbild UWS21B



Maße in mm (in)

#### Technische Daten

UWS21B	
Sachnummer	1 820 456 2
Umgebungstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C (gemäß EN 60721-3-3, Klasse 3K3)
Schutzart	IP20
Masse	300 g (0.7 lb)
Abmessungen	96 mm × 43 mm × 25 mm (3.8 in × 1.7 in × 0.98 in)

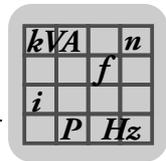
#### Schnittstellenumsitzer USB11A



### HINWEIS

Für den Anschluss des USB11A ist das FSC11B/12B, FSE24B oder FIO11B/21B notwendig.

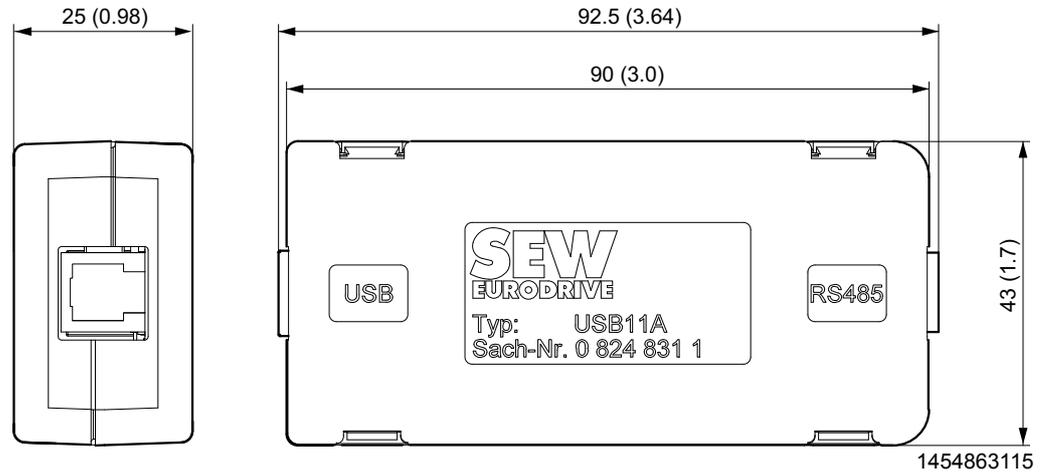
Sachnummer	824 831 1
Beschreibung	Mit der Option USB11A kann ein PC oder Laptop mit USB-Schnittstelle mit dem Steckplatz XT des MOVITRAC® B verbunden werden. Der Schnittstellenumsitzer USB11A unterstützt USB1.1 und USB2.0.
USB11A - PC	Die Verbindung USB11A - PC erfolgt mit einem handelsüblichen, geschirmten USB-Anschlusskabel Typ USB A-B.
RS485-Schnittstelle	Die Verbindung USB11A - MOVITRAC® B erfolgt mit einem seriellen Schnittstellenkabel mit RJ10-Steckern.
MOVITRAC® - USB11A	Die Verbindung MOVITRAC® B - USB11A erfolgt mit einem seriellen Schnittstellenkabel mit RJ10-Steckern.
Lieferumfang	Der Lieferumfang für die Option USB11A enthält: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittstellenumsitzer USB11A</li> <li>• USB-Anschlusskabel zur Verbindung USB11A - PC</li> </ul>



- Serielles Schnittstellenkabel mit 2 RJ10-Steckern zur Verbindung MOVITRAC® B - USB11A
- CD-ROM mit Treibern und Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio

Maßbild

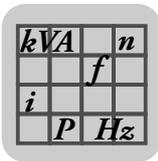
Maße in mm (in)



Maße in mm (in)

Technische Daten

<b>USB11A</b>	
<b>Sachnummer</b>	824 831 1
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 bis 40 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25 °C bis +70 °C (gemäß EN 60721-3-3, Klasse 3K3)
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Masse</b>	300 g (0.7 lb)
<b>Abmessungen</b>	92.5 mm x 43 mm x 25 mm (3.64 in x 1.7 in x 0.98 in)



### 2.2.3 Frontmodule

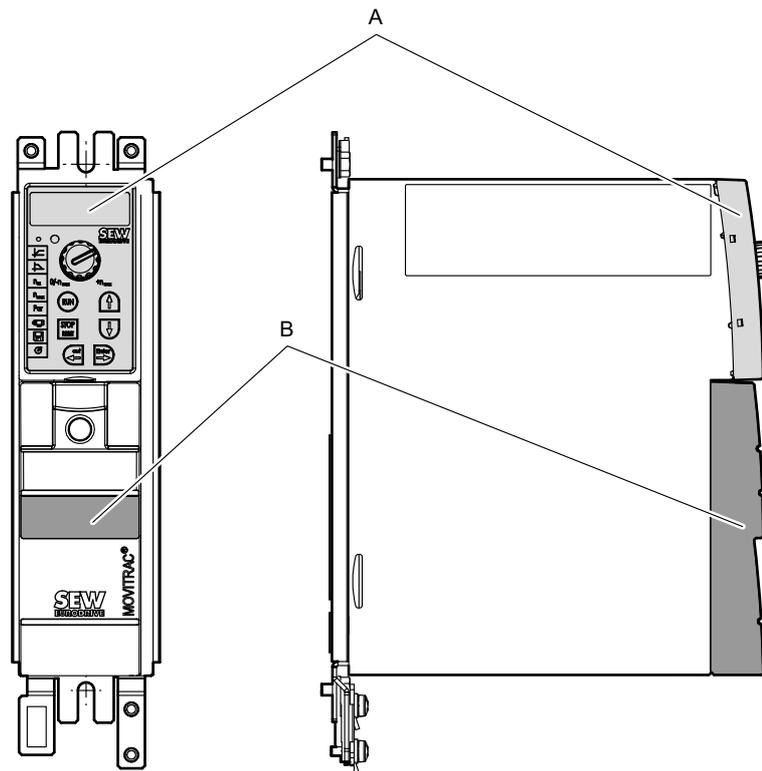
Bei MOVITRAC® B gibt es 2 Steckplätze für direkt aufsteckbare Module, mit denen eine Vielzahl zusätzlicher Funktionen realisiert werden können.



#### HINWEIS

Die Module können nur auf dem vorbestimmten Steckplatz angebracht werden.

Nur ein Modul pro Steckplatz möglich (die Module FIO11B, FSC11B/12B und FSE24B werden auf dem gleichen Befestigungsplatz montiert und lassen sich daher nicht gleichzeitig verwenden).

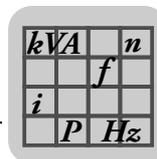


3818921227

Steckplatz A ist für FBG11B reserviert.

Steckplatz B ist für eine der folgenden Module vorgesehen:

- FSC11B/12B
- FSE24B
- FIO11B/21B



Analogmodul FIO11B

Sachnummer: 1820 637 9

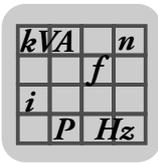
Beschreibung

Das Analogmodul FIO11B ergänzt das Grundgerät mit den folgenden Schnittstellen:

- Sollwerteingang
- Analogausgang
- RS485-Schnittstelle



9007199490009355



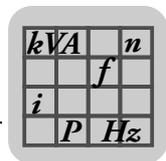
#### Elektronikdaten Analogmodul FIO11B

Funktion	Klemme	Bezeichnung	Daten
Sollwerteingang <sup>1)</sup>	X40:1 X40:2	AI2: Spannungseingang GND: Bezugspotenzial	-10 bis +10 V $R_i > 40 \text{ k}\Omega$ Auflösung 10 Bit Abtastzyklus 5 ms Genauigkeit $\pm 100 \text{ mV}$ , 200 $\mu\text{A}$
Analogausgang / alternativ als Stromausgang oder Spannungsaus- gang	X40:3 X40:4 X40:5	GND: Bezugspotenzial AOV1: Spannungsausgang AOC1: Stromausgang	0 – 10 V / $I_{\text{max}} = 2 \text{ mA}$ 0 (4) – 20 mA Auflösung 10 Bit Abtastzyklus 5 ms Kurzschluss- und einspeisefest bis 30 V Bürdenwiderstand $R_L \leq 750 \Omega$ Genauigkeit $\pm 100 \text{ mV}$ , 200 $\mu\text{A}$
Service-Schnitt- stelle	X44 RJ10	Service-Schnittstelle	EIA-Standard, 9.6 kBaud Anschluss: Nur für Servicezwecke, ausschließlich für Punkt-zu-Punkt- Verbindung Maximale Kabellänge 3 m (10 ft)
RS485-Schnitt- stelle	X45:H X45:L X45:⊥ X44 RJ10	ST11: RS485+ ST12: RS485- GND: Bezugspotenzial Service-Schnittstelle	EIA-Standard, 9.6 kBaud, maximal 32 Teilnehmer Maximale Kabellänge 200 m (656 ft) Dynamischer Abschlusswiderstand fest eingebaut Anschluss: Nur für Servicezwecke, ausschließlich für Punkt-zu-Punkt- Verbindung Maximale Kabellänge 3 m (10 ft) X44 und X45 sind in der FIO11B parallel geschaltet.

1) Wenn der Sollwerteingang nicht verwendet wird, sollte er auf GND gelegt werden. Ansonsten stellt sich eine gemessene Eingangsspannung von -1 bis +1 V ein.

Der Klemmenquerschnitt für alle Klemmen des FIO11B ist:

- 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG15) ohne Aderendhülsen
- 1.0 mm<sup>2</sup> (AWG17) mit Aderendhülsen

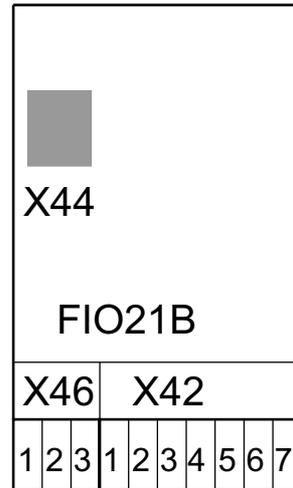
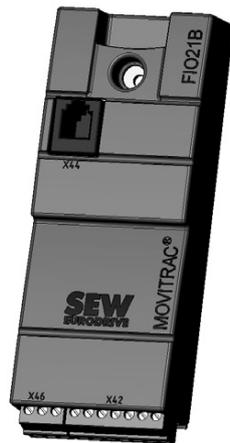


Digitalmodul FIO21B

Sachnummer 1822 541 1

**Beschreibung** Das Digitalmodul FIO21B ergänzt das Grundgerät mit den folgenden Schnittstellen:

- 7 zusätzliche Binäreingänge DI10 – DI16
- RS485-Service-Schnittstelle
- CAN-basierter Systembus SBus (unterlistete Protokolle: MOVILINK®, CANopen)



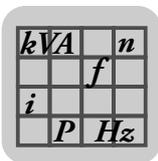
9007200898417931

Elektronikdaten Digitalmodul FIO21B

Funktion	Klemme	Bezeichnung	Daten
Binäreingänge	X42:1 X42:2 X42:3 X42:4 X42:5 X42:6 X42:7	DI10 DI11 DI12 DI13 DI14 DI15 DI16	$R_i = 3 \text{ k}\Omega$ , $I_E = 10 \text{ mA}$ , Abtastzyklus 5 ms, SPS-kompatibel Signalpegel nach EN 61131-2 Typ 1 oder Typ 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 bis 30 V: Kontakt geschlossen</li> <li>• -3 bis +5 V: Kontakt offen</li> </ul> Werksmäßig auf "Keine Funktion"
Service-Schnittstelle	X44 RJ10	Service-Schnittstelle	EIA-Standard, 9.6 kBaud Anschluss: Nur für Servicezwecke, ausschließlich für Punkt-zu-Punkt-Verbindung Maximale Kabellänge 3 m (10 ft)
Systembus SBus	X46:1 X46:2 X46:3	SC11: CAN High SC12: CAN Low GND: Bezugspotenzial	CAN-Bus nach CAN-Spezifikation 2.0, Teil A und B Übertragungstechnik nach ISO 11898, max. 64 Teilnehmer Busabschluss mit beiliegendem 120- $\Omega$ -Widerstand zwischen SC11 und SC12 möglich

Der Klemmenquerschnitt für alle Klemmen des FIO21B ist:

- 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG15) ohne Aderendhülsen
- 1.0 mm<sup>2</sup> (AWG17) mit Aderendhülsen



## Technische Daten

### Technische Daten Zubehör und Optionen

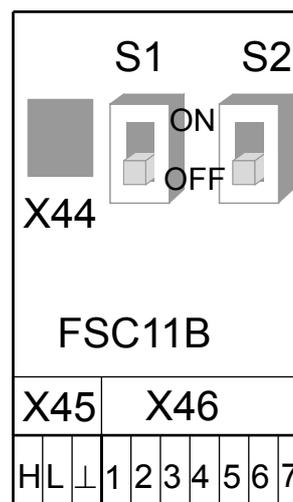
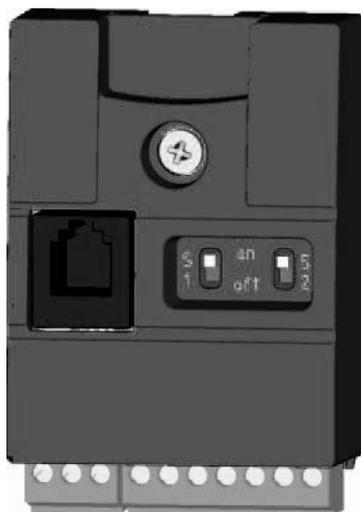
#### Kommunikationsmodul FSC11B

Sachnummer: 1820 716 2

#### Beschreibung

Das Kommunikationsmodul FSC11B führt die Kommunikations-Schnittstellen des MOVITRAC® B nach außen, für die Kommunikation mit SPS, MOVITRAC® B, MOVIDRIVE®, PC oder Bedien-Terminal. Folgende Schnittstellen stehen hierzu zur Verfügung:

- RS485
- CAN-basierter Systembus (SBus) (unterstützte Protokolle: MOVILINK® / CANopen)



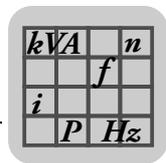
235261451

#### Elektronikdaten Kommunikationsmodul FSC11B

Funktion	Klemme	Bezeichnung	Daten
Systembus (SBus)	X46:1 X46:2 X46:3 X46:4 X46:5 X46:6 X46:7	SC11: SBus High SC12: SBus Low GND: Bezugspotenzial SC21: SBus High SC22: SBus Low GND: Bezugspotenzial 24VIO: Hilfsspannung / Externe Spannungsversorgung	CAN-Bus nach CAN-Spezifikation 2.0, Teil A und B, Übertragungstechnik nach ISO 11898, max. 64 Teilnehmer, Abschlusswiderstand (120 Ω) zuschaltbar über DIP-Schalter <b>S1</b>
Service-Schnittstelle	X44 RJ10	Service-Schnittstelle	EIA-Standard, 9.6 kBaud Anschluss: Nur für Servicezwecke, ausschließlich für Punkt-zu-Punkt-Verbindung Maximale Kabellänge 3 m (10 ft)
RS485-Schnittstelle	X45:H X45:L X45:⊥	ST11: RS485+ ST12: RS485- GND: Bezugspotenzial	EIA-Standard, 9.6 kBaud, maximal 32 Teilnehmer Maximale Kabellänge 200 m (656 ft) Dynamischer Abschlusswiderstand fest eingebaut

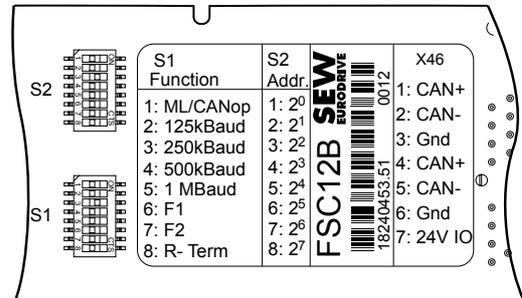
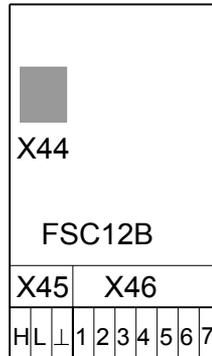
Der Klemmenquerschnitt für alle Klemmen des FSC11B ist:

- 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG15) ohne Aderendhülsen
- 1.0 mm<sup>2</sup> (AWG17) mit Aderendhülsen



Kommunikationsmodul FSC12B

Sachnummer: 1824 045 3



3833587211

Beschreibung

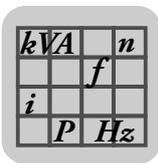
Das Kommunikationsmodul FSC12B führt die Kommunikations-Schnittstellen des MOVITRAC® B nach außen, für die Kommunikation mit SPS, MOVITRAC® B, MOVIDRIVE®, PC oder Bedien-Terminal. Folgende Schnittstellen stehen hierzu zur Verfügung:

- RS485
- CAN-basierter Systembus (SBus) (unterstützte Protokolle: MOVILINK® / CANopen)

Über DIP-Schalter ist es möglich, folgende Kommunikationsparameter einzustellen:

- Profil (MOVILINK®, CANopen)
- Baudrate
- Adresse

Im Gegensatz zum Kommunikationsmodul FSC11B kann mit FSC12B die CAN-Adresse fix eingestellt werden. Eine Einstellung per Software ist nicht notwendig. Bei Gerätetausch kann die Adresse beibehalten werden.



#### Elektronikdaten Kommunikationsmodul FSC12B

Funktion	Klemme / Schalter	Bezeichnung	Daten
Systembus (SBus)	X46:1 X46:2 X46:3 X46:4 X46:5 X46:6 X46:7	SC11: SBus High SC12: SBus Low GND: Bezugspotenzial SC11: SBus High SC12: SBus Low GND: Bezugspotenzial 24VIO: Hilfsspannung / Externe Spannungsversorgung	CAN-Bus nach CAN-Spezifikation 2.0, Teil A und B, Übertragungstechnik nach ISO 11898, max. 64 Teilnehmer, Abschlusswiderstand (120 Ω) zuschaltbar über DIP-Schalter <b>S1:8</b> (Rückseite)
Service-Schnittstelle	X44 RJ10	Service-Schnittstelle	EIA-Standard, 9,6 kBaud Anschluss: Nur für Servicezwecke, ausschließlich für Punkt-zu-Punkt-Verbindung Maximale Kabellänge 3 m (10 ft)
RS485-Schnittstelle	X45:H X45:L X45:⊥	ST11: RS485+ ST12: RS485- GND: Bezugspotenzial	EIA-Standard, 9,6 kBaud, maximal 32 Teilnehmer Maximale Kabellänge 200 m (656 ft) Dynamischer Abschlusswiderstand fest eingebaut
DIP-Schalter	S2	Adresse	Binär codiert: 1:2 <sup>0</sup> ; 2:2 <sup>1</sup> ; 3:2 <sup>2</sup> Beispiel: Adresse 9: S2:1 und S2:4 = ON Zulässigen Adressbereich: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 63 (MOVILINK®: S1:1 = OFF)</li> <li>1 – 127 (CANopen: S1:1 = ON)</li> </ul>
	S1	S1:1 CAN-Profil S1:2 125 kBaud S1:3 250 kBaud S1:4 500 kBaud S1:5 1 MBaud S1:6 F1 S1:7 F2 S1:8 Abschlusswiderstand	OFF = MOVILINK®, ON = CANopen S1:2 – S1:5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Baudrate: es darf genau 1 Baudrate ausgewählt werden</li> </ul> S1:6 – S1:7 <ul style="list-style-type: none"> <li>F1 und F2 sind reserviert und dürfen nicht betätigt werden</li> </ul> S1:8 Schaltet 120 Ω Busabschluss zwischen CAN high und CAN low

Der Klemmenquerschnitt für alle Klemmen des FSC12B ist:

- 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG15) ohne Aderendhülsen
- 1.0 mm<sup>2</sup> (AWG17) mit Aderendhülsen

Die voreingestellte Werte für alle DIP-Schalter ist OFF. Damit gelten die Werte, die in Parameter *P88* eingetragen sind.

Wenn keine oder mehrere Baudraten über DIP-Schalter S1:2 – S1:5 ausgewählt werden, wird die in Parameter *P884* eingestellte Baudrate verwendet.

Wenn eine ungültige Adresse über DIP-Schalter S2 eingestellt wird, gelten die im Parameter *P881* und *P886* eingestellten Adressen.

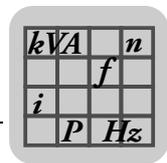
Beispiele von ungültigen Adressen:

- Adresse > 63 im MOVILINK®-Profil (S1:1 = OFF) oder
- Adresse > 127 oder Adresse = 0 im CANopen-Profil (S1:1 = ON)

Die FSC12B wird erst ab MOVITRAC®-Firmware 1822 5632.11 unterstützt.

Bei älteren Firmware-Versionen ist keine Kommunikation über CAN möglich.

SEW-EURODRIVE empfiehlt, die Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio ab Version 5.80 zu verwenden.



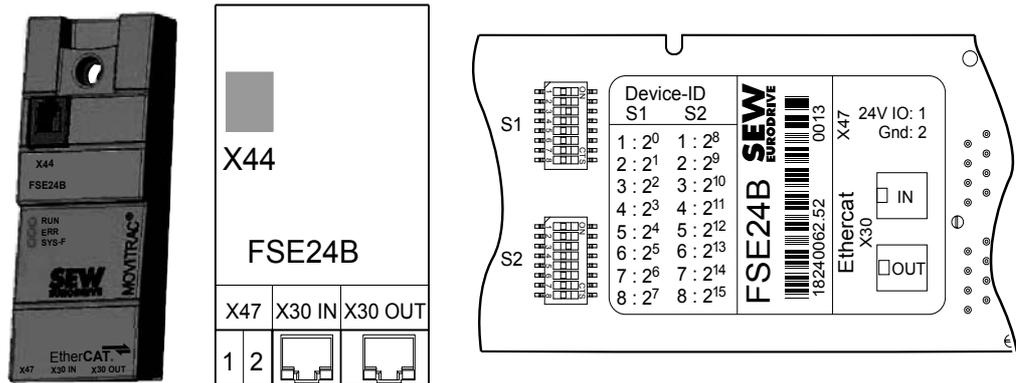
**EtherCAT®-Modul FSE24B**

Sachnummer: 1824 006 2

**Beschreibung**

Das Kommunikationsmodul EtherCAT® FSE24B ergänzt das Grundgerät mit den folgenden Schnittstellen:

- EtherCAT®
- RS485 Service-Schnittstelle



3833591435

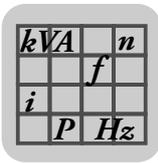
Das Kommunikationsmodul steht auch als Gateway-Ausführung DFE24B zur Verfügung.

**Elektronikdaten EtherCAT® FSE24B**

Funktion	Klemme	Bezeichnung	Daten
EtherCAT®	X30 IN X30 OUT (2 × RJ45)	Ankommende und weiterführende EtherCAT®-Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fast Ethernet (100 MBaud, Vollduplex)</li> <li>• Auto-Crossing</li> <li>• IEC 61158, IEC 61784-2</li> </ul>
Service-Schnittstelle	X44 RJ10	Service-Schnittstelle	EIA-Standard, 9,6 kBaud Anschluss: Nur für Servicezwecke, ausschließlich für Punkt-zu-Punkt-Verbindung Maximale Kabellänge 3 m (10 ft)
Externe Spannungsversorgung	X47:1 X47:2	24 V IO GND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U = DC 24 V (–15 %, +20 %)</li> <li>• Über X47 wird die FSE24B und auch das MOVITRAC® B mit 24 V versorgt</li> <li>• Alternativ kann die FSE24B auch nur aus dem MOVITRAC® B versorgt werden</li> </ul>

Mit den DIP-Schaltern S1 und S2 kann binärcodiert eine Geräte-Identifikation eingestellt werden, die in MOVITOOLS® MotionStudio in Parametergruppe P09. (Busdiagnose) im Parameterbaum ausgelesen werden kann. Alternativ kann diese Geräte-Identifikation über Index 10497, Subindex 3 ausgelesen werden.

Für die Anzeige der erweiterten Diagnose Parameter in Parametergruppe P09. des Parameterbaums, ist die Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio Version 5.70 oder neuer erforderlich.



### 2.2.4 Feldbus-Anschluss

#### Feldbus-Schnittstelle DFP21B für PROFIBUS

Sachnummer: 1820 962 9

1823 840 8 als Kit mit passenden Schrauben.

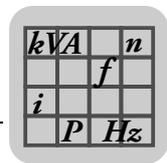
#### Beschreibung

Der Frequenzumrichter MOVITRAC® B ermöglicht aufgrund seiner leistungsfähigen universellen Feldbus-Schnittstelle mit der Option DFP21B die Anbindung an übergeordnete Automatisierungssysteme über PROFIBUS DP und DP-V1.

Für die Installation beachten Sie bitte die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFP21B PROFIBUS DP-V1".

#### Elektronikdaten

Option DFP21B		
	<b>Externe Spannungsversorgung über X26</b>	U = DC 24 V (-15 %, +20 %) I <sub>max</sub> = DC 200 mA P <sub>max</sub> = 3.4 W
	<b>PROFIBUS-Protokollvarianten</b>	PROFIBUS DP und DP-V1 nach IEC 61158
	<b>Automatische Baudraten-erkennung</b>	9.6 kBaud – 12 MBaud
	<b>Anschlusstechnik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Über 9-poligen Sub-D-Stecker</li> <li>Steckerbelegung nach IEC 61158</li> </ul>
	<b>Busabschluss</b>	Nicht integriert, muss mit geeignetem PROFIBUS-Stecker mit zuschaltbaren Abschlusswiderständen realisiert werden.
	<b>Stationsadresse</b>	1 – 125, über DIP-Schalter einstellbar
	<b>Name der GSD-Datei</b>	SEW_6009.GSD
	<b>DP-Ident-Nummer</b>	6009 <sub>hex</sub> = 24585 <sub>dez</sub>
	<b>Anwendungsspezifische Parametrierungsdaten (Set-Prm-User-Data)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Länge 3 Byte</li> <li>Hex-Parametrierung 00,00,00</li> </ul>
	<b>DP-Konfigurationen für DDLM_Chk_Cfg</b>	Siehe Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFP21B PROFIBUS DP-V1".
<b>Diagnosedaten</b>	Standarddiagnose 6 Byte	



Feldbus-Schnittstelle DFS11B für PROFIBUS / PROFIsafe®

Sachnummer: 1821 183 6

1823 863 7 als Kit mit passenden Schrauben.

Beschreibung

Der Frequenzumrichter MOVITRAC® B ermöglicht aufgrund seiner leistungsfähigen universellen Feldbus-Schnittstelle mit der Option DFS11B die Anbindung an übergeordnete Automatisierungssysteme über PROFIBUS mit PROFIsafe.

Für die Installation beachten Sie bitte die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFS11B PROFIBUS DP-V1 mit PROFIsafe".

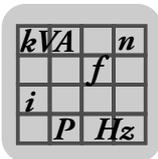
Elektronikdaten

Option DFS11B		
	<b>Externe Spannungsversorgung über X26</b>	U = DC 24 V (–15 %, +20 %) I <sub>max</sub> = DC 200 mA P <sub>max</sub> = 3.4 W
	<b>PROFIBUS-Protokollvarianten</b>	PROFIBUS DP und DP-V1 nach IEC 61158
	<b>Automatische Baudraten-erkennung</b>	9.6 kBaud – 12 MBaud
	<b>Anschluss-technik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Über 9-poligen Sub-D-Stecker</li> <li>Steckerbelegung nach IEC 61158</li> </ul>
	<b>Busabschluss</b>	Nicht integriert, muss mit geeignetem PROFIBUS-Stecker mit zuschaltbaren Abschlusswiderständen realisiert werden.
	<b>Stationsadresse</b>	1 – 125, über DIP-Schalter einstellbar
	<b>F-Adresse</b>	1 – 1022, über DIP-Schalter einstellbar
	<b>Name der GSD-Datei</b>	SEW_6009.GSD
	<b>DP-Ident-Nummer</b>	6009 <sub>hex</sub> = 24585 <sub>dez</sub>
	<b>Anwendungsspezifische Parametrierungsdaten (Set-Prm-User-Data)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Länge 3 Byte</li> <li>Hex-Parametrierung 00,00,00</li> </ul>
<b>DP-Konfigurationen für DDLM_Chk_Cfg</b>	Siehe Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFS11B PROFIBUS DP-V1 mit PROFIsafe".	
<b>Diagnosedaten</b>	Standarddiagnose 6 Byte	

• ▲ VORSICHT!

Mit der Verwendung von PROFIsafe-Schnittstellen werden sicherheitsgerichtete Applikationen realisiert.

Beachten Sie hierzu die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFS11B PROFIBUS DP-V1 mit PROFIsafe".



## Feldbus-Schnittstelle DFD11B für DeviceNet

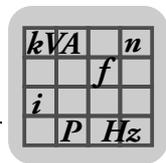
## Beschreibung

Der Frequenzumrichter MOVITRAC® B ermöglicht aufgrund seiner leistungsfähigen universellen Feldbus-Schnittstelle mit der Option DFD11B die Anbindung an übergeordnete Automatisierungssysteme über das offene und standardisierte Feldbussystem DeviceNet.

Für die Installation beachten Sie bitte die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFD11B DeviceNet".

## Elektronikdaten

Option DFD11B		
<p><b>DFD11B</b></p> <p>MOD/Net PIO BIO BUS FAULT</p> <p>0 1 NA(5) NA(4) NA(3) NA(2) NA(1) NA(0) S1</p> <p>DR(1) DR(0) PD(4) PD(3) PD(2) PD(1) PD(0) S2</p> <p>F3 F2 F1</p> <p>1 2 3 4 5 X30</p>	<b>Externe Spannungsversorgung über X26</b>	U = DC 24 V (-15 %, +20 %) I <sub>max</sub> = DC 200 mA P <sub>max</sub> = 3.4 W
	<b>Kommunikationsprotokoll</b>	Master-Slave Connection-Set nach DeviceNet-Spezifikation Version 2.0
	<b>Anzahl der Prozessdatenworte</b>	Über DIP-Schalter einstellbar: • 1 – 24 Prozessdatenworte bei Polled-I/O • 1 – 4 Prozessdatenworte bei Bit-Strobe I/O
	<b>Baudrate</b>	125, 250 oder 500 kBaud, einstellbar über DIP-Schalter
	<b>Buskabellänge</b>	Für Thick Cable laut DeviceNet-Spezifikation 2.0 Appendix B: • 500 m (1640 ft) bei 125 kBaud • 250 m (820 ft) bei 250 kBaud • 100 m (656 ft) bei 500 kBaud
	<b>Übertragungspegel</b>	ISO 11 98 – 24 V
	<b>Anschlussstechnik</b>	• 5-polige Phoenix-Kombicon-Klemme • Steckerbelegung nach DeviceNet-Spezifikation
	<b>MAC-ID</b>	• 0 – 63, einstellbar über DIP-Schalter • Max. 64 Teilnehmer
	<b>Unterstützte Dienste</b>	• Polled I/O • Bit-Strobe I/O • Explicit Messages: – Get_Attribute_Single – Set_Attribute_Single – Reset – Allocate_MS_Connection_Set – Release_MS_Connection_Set
	<b>Name der EDS-Datei</b>	SEW_GATEWAY_DFD11B.eds



Feldbus-Schnittstelle DFE24B für EtherCAT®

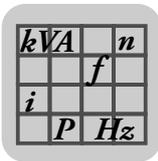
**Beschreibung** Der Frequenzumrichter MOVITRAC® B ermöglicht aufgrund seiner leistungsfähigen universellen Feldbus-Schnittstelle mit der Option DFE24B die Anbindung an übergeordnete Automatisierungssysteme über EtherCAT®.

Für die Installation beachten Sie bitte die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFE24B EtherCAT®".

An Stelle der DFE24B kann auch das Frontmodul FSE24B (Seite 59) verwendet werden. Sie bietet einen größeren Funktionsumfang und benötigt auch keine zusätzliche FSC11B. Pro MOVITRAC® B-Gerät ist eine FSE24B erforderlich.

Elektronikdaten

Option DFE24B	
	<b>Externe Spannungsversorgung über X26</b> U = DC 24 V (-15 %, +20 %) I <sub>max</sub> = DC 200 mA P <sub>max</sub> = 3.4 W
	<b>Standards</b> IEC 61158, IEC 61784-2
	<b>Baudrate</b> 100 Mbaud Vollduplex
	<b>Anschlussstechnik</b> 2 × RJ45 (8 × 8 modular Jack)
	<b>Busabschluss</b> Nicht integriert, da Busabschluss automatisch aktiviert wird.
	<b>OSI Layer 1/2</b> Ethernet II
	<b>Stationsadresse</b> Einstellung über EtherCAT®-Master (→ Anzeige mit P093)
	<b>Name der XML-Datei</b> SEW_DFE24B.xml
	<b>Vendor ID</b> 0x59 (CANopenVendor ID)
	<b>EtherCAT® services</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CoE (CANopen over EtherCAT®)</li> <li>• VoE (Simple MOVILINK®-Protocol over EtherCAT®)</li> </ul>



## Technische Daten

### Technische Daten Zubehör und Optionen

#### Feldbus-Schnittstelle DFE32B für PROFINET IO RT

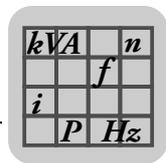
##### Beschreibung

Der Frequenzumrichter MOVITRAC® B ermöglicht aufgrund seiner leistungsfähigen universellen Feldbus-Schnittstelle mit der Option DFE32B die Anbindung an übergeordnete Automatisierungssysteme über PROFINET IO RT.

Für die Installation beachten Sie bitte die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFE32B PROFINET IO".

##### Elektronikdaten

Option DFE32B		
	<b>Externe Spannungsversorgung über X26</b>	U = DC 24 V (-15 %, +20 %) I <sub>max</sub> = DC 200 mA P <sub>max</sub> = 3.4 W
	<b>Applikations-Protokolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PROFINET IO</b> (Ethernet Frames mit Framekennung 8892<sub>hex</sub>) zur Steuerung und Parametrierung des Frequenzumrichters.</li> <li><b>HTTP</b> (Hypertext Transfer Protocol) zur Diagnose mit Web-Browser.</li> <li><b>SMLP</b> (Simple MOVILINK®-Protocol), Protokoll, das von MOVITOOLS® MotionStudio genutzt wird.</li> </ul>
	<b>Verwendete Port-Nummern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 (SMLP)</li> <li>80 (HTTP)</li> </ul>
	<b>Ethernet-Dienste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARP</li> <li>ICMP (Ping)</li> </ul>
	<b>OSI-Layer 1/2</b>	Ethernet II
	<b>Baudrate</b>	100 MBaud im Vollduplexverfahren
	<b>Anschlussstechnik</b>	2 × RJ45 mit internem Switch und Auto-Crossing
	<b>Adressierung</b>	4 Byte IP-Adresse und/oder MAC-ID (00:0F:69:xx:xx:xx)
	<b>Herstellereerkennung (Vendor-ID)</b>	010A <sub>hex</sub>
	<b>Name der GSD-Datei</b>	GSML-V2.1-SEW-DFE-DFS-2Ports-YYYYMMTT.xml



Feldbus-Schnittstelle DFS21B für PROFINET / PROFIsafe®

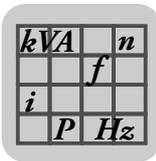
**Beschreibung** Der Frequenzumrichter MOVITRAC® B ermöglicht aufgrund seiner leistungsfähigen universellen Feldbus-Schnittstelle mit der Option DFS21B die Anbindung an übergeordnete Automatisierungssysteme über PROFINET IO RT mit PROFIsafe.

Für die Installation beachten Sie bitte die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFS21B PROFINET mit PROFIsafe".

Elektronikdaten

Option DFS21B		
	<b>Externe Spannungsversorgung über X26</b>	U = DC 24 V (-15 %, +20 %) $I_{\max} = \text{DC } 200 \text{ mA}$ $P_{\max} = 3.4 \text{ W}$
	<b>Applikations-Protokolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROFINET IO</b> (Ethernet Frames mit Framekennung 8892<sub>hex</sub>) zur Steuerung und Parametrierung des Frequenzumrichters.</li> <li>• <b>HTTP</b> (Hypertext Transfer Protocol) zur Diagnose mit Web-Browser.</li> <li>• <b>SMLP</b> (Simple MOVILINK®-Protocol), Protokoll, das von MOVITOOLS® MotionStudio genutzt wird.</li> </ul>
	<b>Verwendete Port-Nummern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 (SMLP)</li> <li>• 80 (HTTP)</li> </ul>
	<b>Ethernet-Dienste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARP</li> <li>• ICMP (Ping)</li> </ul>
	<b>OSI-Layer 1/2</b>	Ethernet II
	<b>Baudrate</b>	100 MBaud im Vollduplexverfahren
	<b>Anschlussstechnik</b>	2 × RJ45 mit internem Switch und Auto-Crossing
	<b>Adressierung</b>	4 Byte IP-Adresse und/oder MAC-ID (00:0F:69:xx:xx:xx)
	<b>F-Adresse</b>	1 – 1022, über DIP-Schalter einstellbar
	<b>Herstellerkennung (Vendor-ID)</b>	010A <sub>hex</sub>
<b>Name der GSD-Datei</b>	GSML-V2.1-SEW-DFE-DFS-2Ports-YYYYMMTT.xml	

- **▲ VORSICHT!**  
Mit der Verwendung von PROFIsafe-Schnittstellen werden sicherheitsgerichtete Applikationen realisiert.  
Beachten Sie hierzu die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DF21B PROFINET mit PROFIsafe".



### Feldbus-Schnittstelle DFE33B für EtherNet/IP und Modbus/TCP

#### Beschreibung

Der Frequenzumrichter MOVITRAC® B ermöglicht aufgrund seiner leistungsfähigen universellen Feldbus-Schnittstelle mit der Option EtherNet/IP DFE33B die Anbindung an übergeordnete Automatisierungssysteme über EtherNet/IP.

Für die Installation beachten Sie bitte die Druckschrift "Feldbus-Schnittstelle DFE33B EtherNet/IP".

#### Elektronikdaten

Option DFE33B		
	<b>Externe Spannungsversorgung</b>	U = DC 24 V (–15 %, +20 %) $I_{\max} = \text{DC } 200 \text{ mA}$ $P_{\max} = 3.4 \text{ W}$
	<b>Applikations-Protokolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EtherNet/IP</b> (Industrial Protocol) oder <b>Modbus/TCP</b> zur Steuerung und Parametrierung des Umrichters.</li> <li>• <b>HTTP</b> (Hypertext Transfer Protocol) zur Diagnose mit Web-Browser.</li> <li>• <b>SMLP</b> (Simple MOVILINK®-Protokoll), Protokoll, das von MOVITOOLS® MotionStudio genutzt wird.</li> <li>• <b>DHCP</b> (Dynamic Host Configuration Protocol) zur automatischen Vergabe der Adressparameter.</li> </ul>
	<b>Verwendete Port-Nummern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44818 EtherNet/IP (TCP)</li> <li>• 2222 EtherNet/IP (UDP)</li> <li>• 502 Modbus/TCP</li> <li>• 300 SMLP (TCP, UDP)</li> <li>• 80 HTTP</li> <li>• 67 / 68 DHCP</li> </ul>
	<b>Ethernet-Dienste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARP</li> <li>• ICMP (Ping)</li> </ul>
	<b>ISO / OSI-Layer 1/2</b> <b>ISO / OSI-Layer 4/5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet II</li> <li>• TCP/IP und UDP/IP</li> </ul>
	<b>Automatischer Baudratenerkennung</b>	10 / 100 MBaud
	<b>Anschluss technik</b>	2 × RJ45 mit internem Switch und Auto-Crossing
	<b>Adressierung</b>	4 Byte IP-Adresse und/oder MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx)
	<b>Herstellereerkennung (Vendor-ID)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 013B<sub>hex</sub> (EtherNet/IP)</li> <li>• "SEW-EURODRIVE" (Modbus/TCP)</li> </ul>
	<b>Hilfsmittel zur Inbetriebnahme</b>	Softwarepaket MOVITOOLS® MotionStudio ab Version 5.40
	<b>Firmware-Stand des MOVITRAC® B</b>	Es wird kein besonderer Firmware-Stand benötigt.
	<b>Name der EDS-Datei</b>	SEW_GATEWAY_DFE33B.eds

**Feldbus-Gateways**

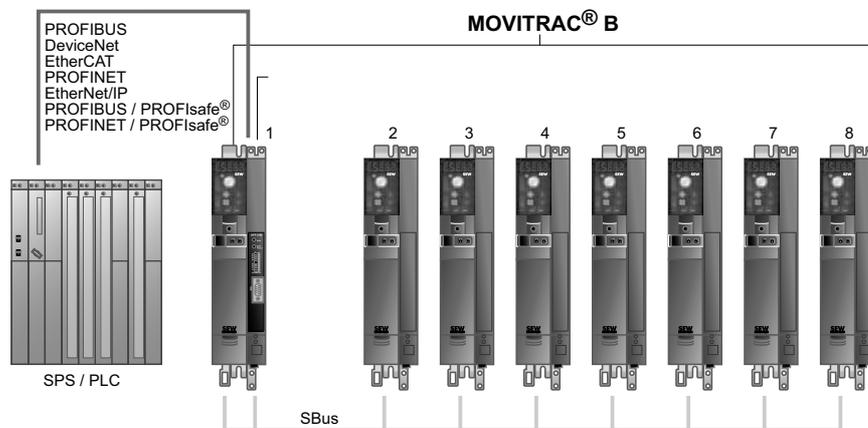
Die Feldbus-Gateways setzen Standard-Feldbusse auf den SEW-SBus um. Hierbei können mit einem Gateway bis zu 8 Umrichter angesprochen werden.

Die Steuerung (SPS oder PC) und der Frequenzumrichter MOVITRAC® B tauschen über den Feldbus Prozessdaten wie zum Beispiel Steuerwort oder Drehzahl aus. Für den Anschluss des MOVITRAC® B an die Feldbus-Gateways ist das Kommunikationsmodul FSC11B/12B erforderlich. Diese ist auch notwendig, wenn das Gateway im Umrichter integriert wird. Das Modul FIO11B kann nicht für den Anschluss verwendet werden.

Prinzipiell können Sie über den SBus auch andere SEW-Geräte (z. B. Frequenzumrichter MOVIDRIVE®) an den Feldbus anbinden und betreiben.

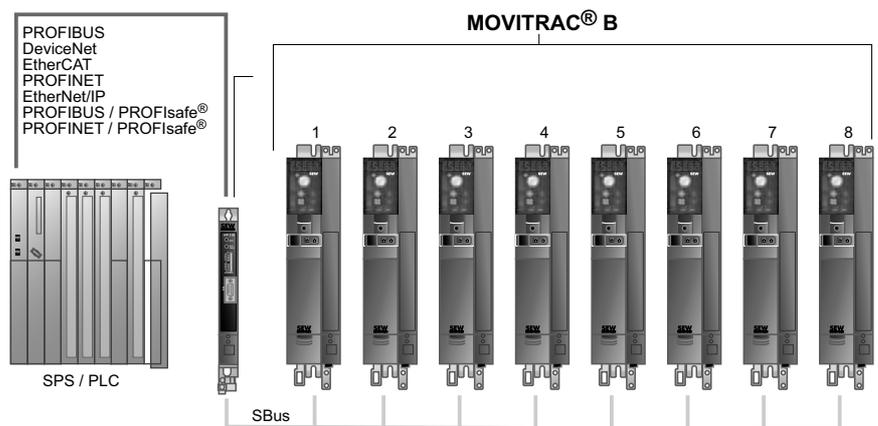
Die Gateway-Funktionalität gibt es in 2 unterschiedlichen Ausprägungen:

- Integriert im Umrichter: Die DF..B Feldbus-Schnittstelle ist im MOVITRAC® B montiert.

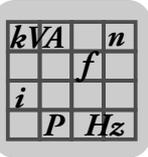


351335435

- Im eigenen Gehäuse: Die DF..B Feldbus-Schnittstelle ist in einem UOH11B-Gehäuse montiert.



351336971

**HINWEIS**

Wenn werkseitig eine Feldbus-Schnittstelle in ein MOVITRAC® B eingebaut ist, dann ist die SBus-Adresse *P881* bereits auf "1" eingestellt.

Bei MOVITRAC® B ohne Feldbus-Schnittstelle ist die SBus-Adresse *P881* werkseitig auf "0" eingestellt.

Für den Anschluss an Feldbusse stehen Gateways für folgende Bussysteme zur Verfügung.

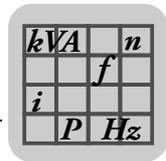
Bus	Eigenes Gehäuse	Integriert in Umrichter <sup>1)</sup>
PROFIBUS	DFP21B / UOH11B	MC07B... / FSC11B/12B / DFP21B
DeviceNet	DFD11B / UOH11B	MC07B... / FSC11B/12B / DFD11B
EtherCAT <sup>®2)</sup>	DFE24B / UOH11B	MC07B... / FSC11B/12B / DFE24B
PROFINET	DFE32B / UOH11B	MC07B... / FSC11B/12B / DFE32B
EtherNet/IP + Modbus/TCP	DFE33B / UOH11B	MC07B... / FSC11B/12B / DFE33B
PROFIBUS / PROFIsafe <sup>®</sup>	DFS11B / UOH11B	MC07B... / FSC11B/12B / DFS11B
PROFINET / PROFIsafe <sup>®</sup>	DFS21B / UOH11B	MC07B... / FSC11B/12B / DFS21B

1) Integration in Umrichter nicht bei Baugröße 0XS.

2) Alternativ kann auch jedes MOVITRAC® B-Gerät über ein Frontmodul FSE24B an ein EtherCAT®-Netzwerk angeschlossen werden.

Bei MOVITRAC® B mit eingebauter Optionskarte ist ein Anschlusskabel für die SBus-Verbindung mitgeliefert.

Bei der Versorgung der Gateways durch MOVITRAC® B muss das MOVITRAC® B selbst mit DC 24 V an der Klemme X12.8 und X12.9 versorgt werden.



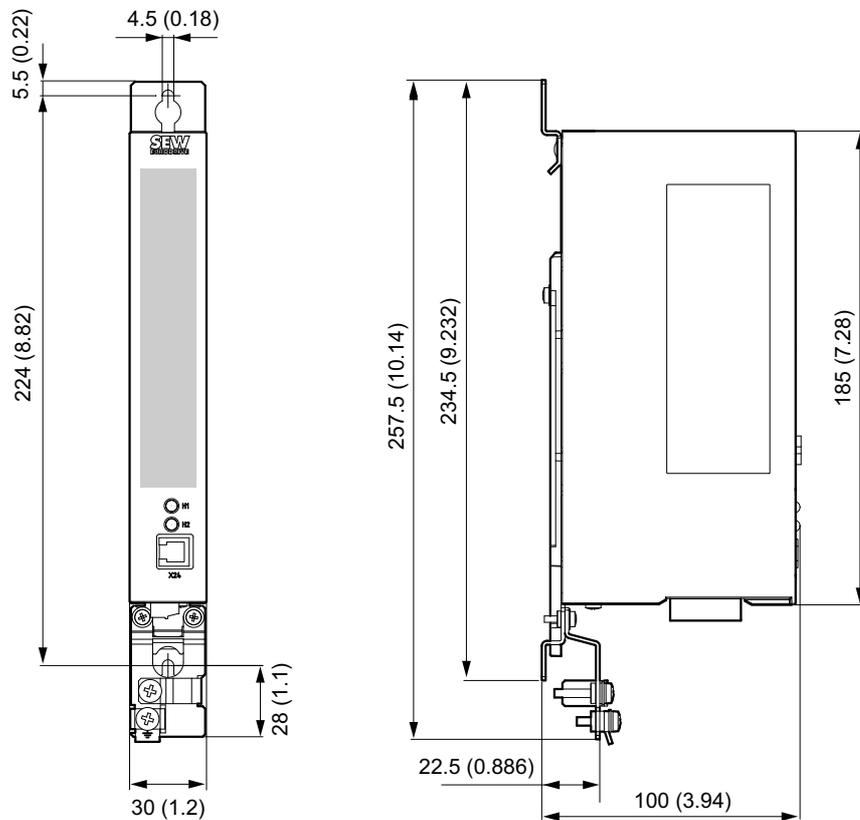
**Funktionsprinzip**

Die Feldbus-Gateways haben standardisierte Schnittstellen. Schließen Sie die unterlagerten MOVITRAC® B-Geräte über den Gerätesystembus (SBus) an das Feldbus-Gateway an.

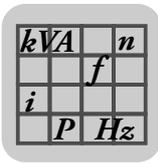
Frontansicht MOVITRAC® B / UOH11B	Beschreibung	Funktion
	LED H1 (rot)	Systemfehler (nur für Gateway-Funktionalität)
	LED H2 (grün)	Reserviert
	X24 X-Terminal	RS485-Schnittstelle für Diagnose über PC und MOVITOOLS® MotionStudio

**Maßbild UOH**

Alle Maße sind in mm (in).



9007199470367499



### 2.2.5 Controller MOVI-PLC®

#### Geräteausführungen

Die Steuerung MOVI-PLC® steht in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung, die sich in der Ausführbarkeit von Bausteinen aus verschiedenen Bibliotheken unterscheiden. Für die Installation beachten Sie bitte die Druckschrift "Steuerung MOVI-PLC®".

Geräteausführung MOVI-PLC®		Beschreibung
MOVI-PLC® basic	DHP11B-T0	Steuerung MOVI-PLC® basic
	DHP11B-T1 <sup>1)</sup>	Technologieausführung I ermöglicht zusätzlich zur Ausführung T0 u. a. Kurvenscheibe, Synchronlauf
	DHP11B-T2 <sup>1)</sup>	Technologieausführung II ermöglicht zusätzlich zur Ausführung T1 u. a. Handling
MOVI-PLC® advanced	DHE21B/41B	Funktionalität von MOVI-PLC® basic, zusätzlich enorme Leistungsreserven und Hochgeschwindigkeitsschnittstellen.

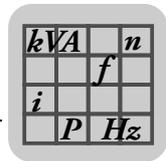
1) Die Ausführungen T1 und T2 sind zusammen mit MOVITRAC® B nur bedingt sinnvoll. Bitte halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

#### Beschreibung

Mit der Steuerung MOVI-PLC® basic DHP11B bietet SEW-EURODRIVE in seinem Produktportfolio eine nach IEC 61131-3 und PLCopen frei programmierbare Steuerung an.

Die Option DHP11B wird ab Werk integriert (nicht in Baugröße 0XS) oder in eigenem Gehäuse UOH geliefert. Eine Erweiterung eines Geräts mit dieser Option kann nur von SEW-EURODRIVE durchgeführt werden.

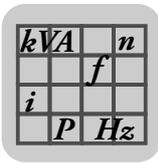
Die Steuerung MOVI-PLC® DHP11B.. ist ausgestattet mit einer PROFIBUS DP-V1 Slave-Schnittstelle, 2 SBus-Schnittstellen (CAN), RS485 und 8 digitalen Ein- / Ausgängen, von denen 5 interruptfähig sind. Die DHP11B kann gleichzeitig 12 Geräte ansteuern (MOVIDRIVE®, MOVITRAC®, MOVIMOT®).



MOVI-PLC® basic DHP11B

Elektronikdaten MOVI-PLC® basic DHP11B:

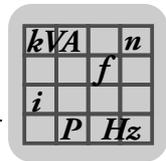
	Statusanzeigen	<p>LEDs für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung I/O</li> <li>• Firmware</li> <li>• Programm</li> <li>• PROFIBUS</li> <li>• Systembusse</li> </ul>
	Feldbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS DP und DPV1 nach IEC 61158</li> <li>• Automatische Baudratenerkennung von 9.6 kBaud bis 12 MBaud</li> <li>• Busabschluss mit geeignetem Stecker realisieren</li> <li>• GSD-Datei SEW_6007.GSD</li> <li>• DP-Ident-Nummer 6007<sub>hex</sub> (24579<sub>dez</sub>)</li> <li>• Maximal 32 Prozessdaten</li> </ul>
	Systembus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Systembusse (CAN) zur Ansteuerung von 12 Umrichtern und CANopen I/O-Modulen</li> <li>• CAN Schicht 2 (SCOM zyklisch, azyklisch) oder über das SEW-MOVILINK®-Protokoll</li> <li>• Baudrate: 125 kBaud – 1 MBaud</li> <li>• Busabschluss extern</li> <li>• Adressbereich: 0 – 127</li> </ul>
	Engineering	Über RS485, PROFIBUS und die Systembusse
	Panelbetrieb	Über RS485
	Anschlusstechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS: 9-poliger Sub-D-Stecker nach IEC 61158</li> <li>• Systembusse und I/O: steckbare Klemmen</li> <li>• RS485: RJ10</li> </ul>
	Binärein- / -ausgänge	8 I/O nach IEC 61131-2, als Ein- oder Ausgang konfigurierbar, davon 5 interrupt-fähig.
	Speicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programm: 512 KByte</li> <li>• Daten: 128 KByte</li> <li>• Retain: 24 KByte</li> </ul>
	Hilfsmittel zur Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmiersprachen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– AWL</li> <li>– ST</li> <li>– KOP</li> <li>– FUP</li> <li>– AS</li> </ul> </li> <li>• Bibliotheken zur optimierten Ansteuerung der Umrichter)</li> </ul>



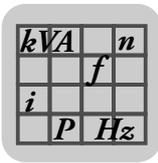
#### MOVI-PLC® basic DHE21B/41B

#### Elektronikdaten MOVI-PLC® basic DHE21B/41B:

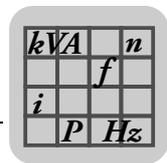
Option DHE21B/41B		
<p>DHE 41B</p> <p>1455764363</p>	Sachnummer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Option DHE21B: 1823 607 3</li> <li>Option DHE41B: 1821 160 7</li> </ul>
	Elektrische Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>X26: U = DC 24 V (–15 % / +20 %)</li> <li>DGND muss geerdet werden (PELV)</li> <li>Leistungsaufnahme: P<sub>max</sub> = 8.5 W</li> <li>I<sub>max</sub> = 600 mA</li> <li>X31: Binäre Ein- und Ausgänge müssen separat mit DC 24 V versorgt werden</li> </ul>
	Potenzialebenen	<p>Die Option DHE21B/41B verfügt über folgende Potenzialebenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potenzial Steuerung / CAN 1 / COM1</li> <li>Potenzial COM2</li> <li>Potenzial binäre Ein- und Ausgänge</li> <li>Potenzial Systembus CAN 2</li> </ul>
	Speicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retaindaten: 32 KByte</li> <li>Systemvariablen (Retain): 8 KByte</li> </ul> <p>Programmspeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DHE21B: 2 MByte (für Anwenderprogramm, inkl. IEC-Bibliotheken)</li> <li>DHE41B: 6 MByte (für Anwenderprogramm, inkl. IEC-Bibliotheken)</li> </ul> <p>Datenspeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DHE21B: 4 MByte (für IEC-Applikation)</li> <li>DHE41B: 8 MByte (für IEC-Applikation)</li> </ul>



Option DHE21B/41B		
Systembus CAN 2 X32:1 – X32:3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Systembus CAN 1 und CAN 2 nach CAN-Spezifikation 2.0, Teil A und B, Übertragungstechnik nach ISO 11898</li> <li>Der Systembus CAN 2 ist galvanisch getrennt</li> <li>Max. 64 Teilnehmer pro CAN-Systembus</li> <li>Max. 64 SCOM Transmit-Objekte / 32 Receive-Objekte pro CAN-Systembus</li> <li>Adressbereich 0 – 127</li> <li>Baudrate: 125 kBaud – 1 MBaud</li> <li>Wenn X32 oder X33 der Busabschluss ist, müssen Sie einen Abschlusswiderstand (120 Ω) von extern anschließen</li> <li>Sie können den Stecker X32 oder X33 abziehen, ohne den Systembus zu unterbrechen</li> <li>Der Systembus kann in Schicht 2 (SCOM zyklisch, azyklisch) oder gemäß SEW-MOVILINK<sup>®</sup>-Protokoll betrieben werden</li> </ul>
Systembus CAN 1 X33:1 – X33:3		
Ethernet 1	X36	Systembus, reserviert
Ethernet 2	X37	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCP/IP</li> <li>Anschlussmöglichkeiten: Engineering-PC, andere Steuerung, Intranet</li> </ul>
USB		USB 1.0 zum Anschluss eines Engineering-PC (in Vorbereitung)
RS485-Schnittstelle COM1/2	X34:1 – X34:4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zum Anschluss eines Bedien-Terminals DOP11A/B oder eines Getriebemotors mit integriertem Frequenzumrichter MOVIMOT<sup>®</sup></li> <li>E/A-Standard, 57.6 / 9.6 kBaud, max. Kabellänge 200 m gesamt</li> <li>Dynamischer Abschlusswiderstand fest eingebaut</li> </ul>
SD-Speicherkarte		<ul style="list-style-type: none"> <li>PC-lesbar</li> <li>Beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Firmware</li> <li>IEC-Programm</li> <li>Daten</li> </ul> </li> <li>Mind. 128 MB Speicher</li> <li>Ausführungen, Sachnummern und Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>OMH41B-T0: 1821 204 2 Funktionen: Verwaltung Drehzahlregelung, Positionierung, z. B. mit der Bibliothek MPLCMotion_MDX</li> <li>OMH41B-T1: 1821 205 0 Funktionen: zusätzlich z. B. Kurvenscheibe, elektronisches Getriebe, Nockenschaltwerk</li> <li>OMH41B-T2: 1821 206 9 Funktionen: zusätzlich z B. Handling</li> </ul> </li> </ul>
Engineering		<p>Das Engineering erfolgt über eine der folgenden Schnittstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet 2 (X37)</li> <li>in Vorbereitung: USB (X35)</li> </ul> <p>Das Engineering aller an der Steuerung MOVI-PLC<sup>®</sup> <i>advanced</i> DHE41B angeschlossenen SEW-Komponenten kann über die Steuerung MOVI-PLC<sup>®</sup> <i>advanced</i> DHE41B erfolgen.</p> <p>Das Engineering der Steuerung MOVI-PLC<sup>®</sup> <i>advanced</i> DHE41B kann nicht über die Umrichter durchgeführt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Engineering-Software MOVITOOLS<sup>®</sup> MotionStudio mit PLC-Editor</li> </ul>



- Steuerungstechnik** Steuerungstechnik bei SEW-EURODRIVE besteht aus einem skalierbaren Baukasten aus Controllern, die entweder in IEC 61131-3 programmiert werden können (MOVI-PLC<sup>®</sup>) oder über vorgefertigte Applikationsmodule (CCU) konfiguriert werden. Die Controller können entweder als Optionskarte direkt in das Gerät integriert werden oder als Kompaktsteuerung (UOH-Gehäuse) beliebige SEW-Antriebselektronik betreiben. SEW-EURODRIVE empfiehlt für MOVITRAC<sup>®</sup> B die Leistungsklasse Basic und Standard, da diese für Applikationen mit koordinierte Einzelachsbewegungen von bis zu 16 Achsen vorgesehen sind.
- Frei programmierbare Motion-Control-Steuerung (MOVI-PLC<sup>®</sup>)** Durch den Einsatz von SD-Karten des Typs OMH41B kann der Controller als frei programmierbare Motion-Control-Steuerung MOVI-PLC<sup>®</sup> verwendet werden. MOVI-PLC<sup>®</sup> ist eine Familie speicherprogrammierbarer Motion-Control-Steuerungen. Sie ermöglicht die komfortable und leistungsfähige Automatisierung von Antriebslösungen sowie Logikverarbeitung und Ablaufsteuerungen mit Hilfe von Programmiersprachen gemäß der Norm IEC 61131-3.
- MOVI-PLC<sup>®</sup> ist durchgängig durch die optimierte Ansteuerung des gesamten SEW-Umrichterportfolios und das einfache Upgrade auf eine leistungsfähigere MOVI-PLC<sup>®</sup> aufgrund der durchgängigen Ablauffähigkeiten der Programme.
  - MOVI-PLC<sup>®</sup> ist skalierbar durch mehrere verschiedene Hardware-Plattformen (standard, advanced, ...) und modulare Software-Konzepte (Bibliotheken für zahlreiche Applikationen).
  - MOVI-PLC<sup>®</sup> ist leistungsstark durch umfangreiche Technologien (z. B. Kurvenscheibe, Synchronlauf) und die Steuerung anspruchsvoller Applikationen (z. B. Handling).
- Leistungsklasse MOVI-PLC<sup>®</sup> Standard** Der Controller DH.21B ermöglicht die Ausführung koordinierter Einzelachsbewegungen sowie die Einbindung von externen Ein- und Ausgängen und Drive Operator Panel (DOP). Somit ist die Option DH.21B als Modulsteuerung oder auch als Standalone-Steuerung für Maschinen mittlerer Komplexität geeignet.
- Konfigurierbarer Applikationscontroller (CCU)** Durch Verwendung von SD-Karten des Typs OMC41B kann der Controller als konfigurierbarer Applikationscontroller (CCU) eingesetzt werden. Damit können nur von SEW-EURODRIVE erstellte, standardisierte Applikationsmodule ausgeführt werden. Die Applikationsmodule können über eine grafische Konfiguration schnell und einfach in Betrieb genommen werden. Eine definierte Prozessdaten-Schnittstelle stellt diese Funktionalität einer überlagerten Steuerung zur Verfügung. Zur Unterstützung bei der Inbetriebnahme steht ein Prozessdatenmonitor mit Steuerbetrieb zur Verfügung.



**Leistungsklasse  
CCU Standard**

Die Leistungsklasse CCU Standard ist für Applikationsmodule mit Einzelachsfunktionalität und mittleren Reaktionszeiten. Es können maximal 16 Achsen an einen konfigurierbaren Applikationscontroller angeschlossen werden. Folgende Applikationsmodule stehen zur Verfügung und können über das Werkzeug "AxisConfigurator" in Betrieb genommen werden:

- Drehzahlvorgabe
- Nockenpositionierung

**Geräteausführungen  
Als Optionskarte**

Optionskarte	Beschreibung
MOVI-PLC® basic DHP11B-T0	MOVI-PLC® basic
Controller Standard DHE21B-T0	Controller mit integrierter Ethernet-Schnittstelle (Protokolle UDP, TCP/IP) für die Automatisierung von koordinierten Einzelachsbewegungen. USB-Schnittstelle für Engineering und SD-Karte für einfache Datenhaltung.

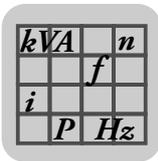
**Als Kompaktsteuerung im UOH-Gehäuse**

Optionskarte	Beschreibung
MOVI-PLC® basic DHP11B-T0	MOVI-PLC® basic
Controller Standard DHE21B-T0	Controller mit integrierter Ethernet-Schnittstelle (Protokolle UDP, TCP/IP) für die Automatisierung von koordinierten Einzelachsbewegungen. USB-Schnittstelle für Engineering und SD-Karte für einfache Datenhaltung.
Controller DHF21B-T0	Wie DHE21B aber zusätzlich mit den Feldbus-Slave-Schnittstellen Profibus und DeviceNet.
Controller DHR21B-T0	Wie DHE21B aber zusätzlich mit den Industrial-Ethernet-Schnittstellen PROFINET, Ethernet IP und Modbus TCP.

**Dokumentation zu  
MOVI-PLC®**

Detaillierte Informationen zur Funktionalität, Projektierung und technischen Daten finden Sie in den folgenden Druckschriften:

- Handbuch "Controller DHE21B / DHF21B / DHR21B (Standard), DHE41B / DHF41B / DHR41B (advanced)
- Handbuch "Steuerung MOVI-PLC® basic DHP11B.."



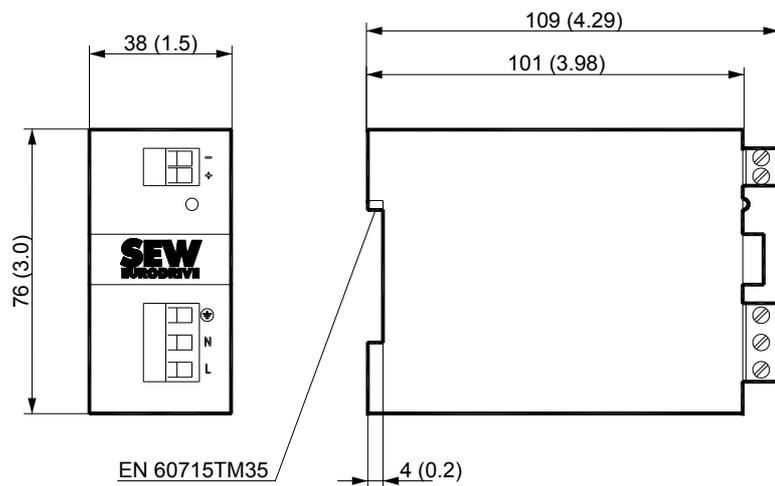
#### 2.2.6 Schaltnetzteil UWU52A

##### Technische Daten

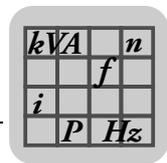
Schaltnetzteil UWU52A	
Sachnummer	188 181 7
Eingangsspannung	1 × AC 110 – 240 V
Spannungsbereich	AC 95 – 265 V, DC 110 – 300 V
Frequenz	50/60 Hz
Maximaler Leerlaufstrom	AC 40 mA
Eingangsnennstrom bei 1 × AC 110 V bei 1 × AC 230 V	AC 1.04 A AC 0.63 A
Ausgangsspannung	DC 24 V (–1 % / +3 %)
Ausgangs-Nennstrom bei 40 °C bei 55 °C	DC 2.5 A DC 2.0 A
Restwelligkeit	< 50 mV
Störspannung	< 120 mV
Verlustleistung	< 5.5 W
Masse	0.23 kg (0.51 lb)
Arbeitstemperatur	0 °C bis +55 °C (Betauung unzulässig)
Schutzart	IP20 (EN 60529)
Schutzklasse	I
Anschluss	Schraubklemmen für Kabelquerschnitt 0.20 – 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG24 – AWG13) Anzugsdrehmoment 0.4 – 0.5 Nm

##### Maßbild

Alle Maße sind in mm (in).



269954187



### 2.2.7 Netzurückspeisung

Bei generatorisch arbeitenden MOVITRAC®-B-Umrichtern ab Baugröße 2 im 4-Q-Betrieb kann alternativ zu Bremswiderständen die Netzurückspeisung MOVIDRIVE® MDR60A eingesetzt werden. Voraussetzung hierfür ist ein leistungsstarkes Versorgungsnetz. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Systemhandbuch "MOVIDRIVE® MDR60A Netzurückspeisung", das Sie bei SEW-EURODRIVE bestellen können.

MOVIDRIVE® MDR60A versorgt den Gleichspannungs-Zwischenkreis der angeschlossenen MOVITRAC®-B-Umrichter bei motorischem Betrieb mit elektrischer Energie aus dem Netz und führt bei generatorischem Betrieb Energie aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis in das Netz zurück.

#### UL-Approbation



Die UL- und cUL-Approbation ist für die Geräte MOVIDRIVE® MDR60A0150-503-00, MDR60A0370-503-00 und MDR60A0750-503-00 erteilt. cUL ist gleichberechtigt zur Approbation nach CSA. Das Gerät MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 besitzt keine UL- oder cUL-Approbation.

#### Schutz- und Überwachungsfunktionen

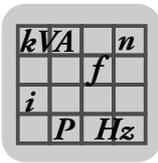
- Überwachung und Schutz gegen thermische Überlast.
- Erkennen von Netzausfall innerhalb einer Netzhalbwellen.
- Schutz gegen Überspannung.



9007200709048587

#### Eigenschaften des Netzurückspeisegeräts im Vergleich zum Umrichter mit Bremswiderstand

- Energiebilanz: Generatorische Energie wird ins Netz zurückgespeist und nicht in Verlustwärme umgewandelt.
- Installationseinsparung bei mehreren Umrichtern (Netz- u. Bremswiderstandsanschlüsse). Für geregeltes Stillsetzen auch bei Netzstörung ist jedoch ein Bremswiderstand erforderlich.
- Einsparung von Schaltschrankplatz und Lüfterleistung, wenn bisher der Bremswiderstand im Schaltschrank eingebaut werden musste.

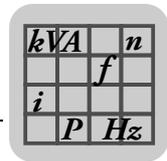


#### Allgemeine technische Daten

#### Netzurückspeisung MOVIDRIVE® MDR60A

<b>MOVIDRIVE® MDR60A</b>	<b>0150-503-00 (Baugröße 2)</b> <b>0370-503-00 (Baugröße 3)</b> <b>0750-503-00 (Baugröße 4)</b>
<b>Störfestigkeit</b>	Erfüllt EN 61800-3
<b>Störaussendung bei EMV-gerechter Installation</b>	Erfüllt EN 61800-3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Netzfilter NF035-503 (MDR60A0150-503-00)</li> <li>• mit Netzfilter NF048-503 (MDR60A0150-503-00)</li> <li>• mit Netzfilter NF085-503 (MDR60A0370-503-00)</li> <li>• mit Netzfilter NF150-503 (MDR60A0750-503-00)</li> </ul>
<b>Umgebungstemperatur <math>\vartheta_U</math></b> <b>Derating Umgebungstemperatur</b>	0 °C bis +40 °C $I_N$ -Reduktion: 3 % $I_N$ pro K bis max. 60 °C
<b>Klimaklasse</b>	EN 60721-3-3, Klasse 3K3
<b>Lagertemperatur<sup>1)</sup> <math>\vartheta_L</math></b>	-25 °C bis +70 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)
<b>Kühlungsart (DIN 51751)</b>	Fremdkühlung (temperaturgeregelter Lüfter, Ansprechschwelle 50 °C)
<b>Schutzart</b> <b>Baugröße 2</b> <b>EN 60529</b> <b>Baugröße 3</b> <b>(NEMA1)</b> <b>Baugröße 4</b>	IP20 IP20 IP00 (Leistungsanschlüsse) IP10 (Leistungsanschlüsse) <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit montierter, serienmäßig mitgelieferter Plexiglasabdeckung</li> <li>• mit montiertem Schrumpfschlauch (nicht im Lieferumfang)</li> </ul> IP20 <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit montiertem Berührungsschutz DLB11B</li> </ul>
<b>Betriebsart</b>	Dauerbetrieb (EN 60149-1-1 und 1-3)
<b>Überspannungskategorie</b>	III nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
<b>Verschmutzungsstufe</b>	2 nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
<b>Aufstellungshöhe</b>	Bei $h \leq 1000$ m keine Einschränkungen. Bei $h \geq 1000$ m gelten folgende Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Von 1000 m bis max. 4000 m: – <math>I_N</math>-Reduktion um 1 % pro 100 m</li> <li>• Von 2000 m (6562 ft) bis max. 4000 m (13120 ft): – Die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen ist ab 2000 m nicht mehr gewährleistet. Es sind dafür externe Maßnahmen erforderlich (IEC 60664-1 / EN 61800-5-1) – Es muss eine Überspannungsschutzeinrichtung zur Reduktion der Überspannungen von Kategorie III auf Kategorie II vorgeschaltet werden.</li> </ul>

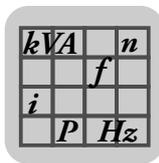
1) Bei Langzeitlagerung alle 2 Jahre für mind. 5 min. an Netzspannung legen, da sich sonst die Lebensdauer des Geräts verkürzen kann.



Technische Daten MOVIDRIVE® MDR60A

MOVIDRIVE® MDR60A0150/0370 Baugröße 2 und Baugröße 3

MOVIDRIVE® MDR60A Standardausführung Ausführung mit lackierten Leiterplatten	Baugröße 2 0150-503-00 0150-503-00/L	Baugröße 3 0370-503-00 0370-503-00/L
Sachnummer	1 825 271 0 1 825 272 9	826 658 1 829 672 3
<b>EINGANG</b>		
Netzennspannung $U_{\text{Netz}}$ (gemäß EN 50160)	3 × AC 380 V - 500 V	
Netzfrequenz $f_{\text{Netz}}$	50 Hz - 60 Hz ±5 %	
Anschlussnennleistung $P_{\text{N}}$	15 kW	37 kW
Netzennstrom $I_{\text{Netz}}$ (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	AC 29 A	AC 66 A
<b>ELEKTRONIKKLEMMEN</b>		
Binäreingänge Innenwiderstand	SPS-kompatibel (EN 61131), Abtastzyklus 1 ms $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$ , $I_E \approx 10 \text{ mA}$	
Signalpegel	+13 V – +30 V = "1" = Kontakt geschlossen -3 V – +5 V = "0" = Kontakt offen	
Binärausgänge	SPS-kompatibel (EN 61131-2), Ansprechzeit 1 ms, kurzschlussfest, $I_{\text{max}} = 50 \text{ mA}$	
Signalpegel	"0"=0 V, "1"=+24 V, <b>Achtung: Keine Fremdspannung anlegen.</b>	
<b>ZWISCHENKREIS</b>		
Ausgangs-Scheinleistung $S_A$ (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$ )	25 kVA	50 kVA
Zwischenkreis-Spannung $U_{\text{ZK}}$ (bei Netzennstrom $I_{\text{Netz}}$ )	DC 560 V - 780 V	
Zwischenkreis-Nennstrom $I_{\text{ZK}}$ (bei Netzennstrom $I_{\text{Netz}}$ )	DC 35 A	DC 70 A
Max. Zwischenkreisstrom $I_{\text{ZK\_max}}$	DC 53 A	DC 105 A
<b>ALLGEMEIN</b>		
Verlustleistung bei $P_{\text{N}}$ $P_{\text{Vmax}}$	120 W	950 W
Kühlluftbedarf	100 m <sup>3</sup> /h	180 m <sup>3</sup> /h
Anschluss Leistungsklemmen $X1, X2$  zulässiges Anzugsdrehmoment zulässiger Kabelquerschnitt	Trennbare Reihenklemmen Aderendhülse DIN 46228 1.8 Nm (16 in-lb) 6 mm <sup>2</sup> (AWG9) PE: M4 mit 1.5 Nm (13 n-lb)	Kombi-Schraube M6  3.5 Nm (31 in-lb) 25 mm <sup>2</sup> (AWG4)
Anschluss Elektronikklemmen $X3$	Zulässiger Kabelquerschnitt: •eine Ader pro Klemme: 0.20 – 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 – 13) •zwei Adern pro Klemme: 0.25 – 1 mm <sup>2</sup> (AWG 23 – 17)	
Masse	4 kg (8.8 lb)	16 kg (35 lb)
Abmessungen $B \times H \times T$	118 mm × 320 mm × 127 mm (4.65 in × 12.6 in × 5.0 in)	200 mm × 465 mm × 221 mm (7.87 in × 18.3 in × 8.7 in)
Netzdrossel (immer notwendig)	ND045-013, $L_N = 0.1 \text{ mH}$ Sachnummer 826 013 3	ND085-013 $L_N = 0.1 \text{ mH}$ Sachnummer 826 014 1
Netzfilter (optional)	NF035-503 bis 15 kW Sachnummer 827 128 3 NF048-503 bis 22 kW (15 kW × 125%) Sachnummer 827 117 8	NF085-503, Sachnummer 827 415 0
Für MOVITRAC®	0055 – 0150	0055 – 0370
Empfohlene Netzsicherung	63 A	100 A



#### MOVIDRIVE® MDR60A0750/1320 Baugröße 4

MOVIDRIVE® MDR60A Standardausführung Ausführung mit lackierten Leiterplatten		Baugröße 4 0750-503-00 0750-503-00/L
Sachnummer		826 556 9 829 673 1
<b>EINGANG</b>		
Netznominalspannung (gemäß EN 50160)	$U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 V - 500 V
Netzfrequenz	$f_{\text{Netz}}$	50 Hz - 60 Hz ± 5 %
Anschlussnennleistung	$P_{\text{N}}$	75 kW
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ )	$I_{\text{Netz}}$	AC 117 A
<b>ELEKTRONIKKLEMMEN</b>		
Binäreingänge Innenwiderstand		Potenzialfrei (Optokoppler), SPS-kompatibel (EN 61131), Abtastzyklus 1 ms $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$ , $I_E \approx 10 \text{ mA}$
Signalpegel		+13 V – +30 V = "1" = Kontakt geschlossen -3 V – +5 V = "0" = Kontakt offen
Binärausgänge		SPS-kompatibel (EN 61131-2), Ansprechzeit 1 ms, kurzschlussfest, $I_{\text{max}} = 50 \text{ mA}$
Signalpegel		"0" = 0 V, "1" = +24 V, <b>Achtung: Keine Fremdspannung anlegen.</b>
<b>ZWISCHENKREIS</b>		
Ausgangs-Scheinleistung (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$ )	$S_A$	90 kVA
Zwischenkreis-Spannung	$U_{\text{ZK}}$	DC 560 V - 780 V
Zwischenkreis-Nennstrom (bei Netznominalstrom $I_{\text{Netz}}$ )	$I_{\text{ZK}}$	DC 141 A
Max. Zwischenkreisstrom (bei Netznominalstrom $I_{\text{Netz}}$ )	$I_{\text{ZK\_max}}$	DC 212 A
<b>ALLGEMEIN</b>		
Verlustleistung bei $P_{\text{N}}$	$P_{\text{Vmax}}$	1700 W
Kühlluftbedarf		360 m <sup>3</sup> /h
Anschluss Leistungsklemmen (L1, L2, L3 bei Baugröße 6) zulässiges Anzugsdrehmoment zulässiger Kabelquerschnitt	X1, X2	Anschlussbolzen M10  14 Nm (120 in-lb) 70 mm <sup>2</sup> (AWG2/0)
Anschluss Leistungsklemmen SKS 1 – 3		–
Anschluss Elektronikklappen (X2 bei Baugröße 6)	X3	Zulässiger Kabelquerschnitt: •eine Ader pro Klemme: 0.20 – 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 – 13) •zwei Adern pro Klemme: 0.25 – 1 mm <sup>2</sup> (AWG 23 – 17)
Masse		24 kg (53 lb)
Abmessungen	B × H × T	280 mm × 522 mm × 205 mm (11 in × 20.6 in × 8.07 in)
Netzdrösel (immer notwendig)		ND200-0033 $L_{\text{N}} = 0.03 \text{ mH}$ Sachnummer 826 579 8
Netzfilter (optional)		NF150-503, Sachnummer 827 417 7
Für MOVITRAC®		0055 – 0750
Empfohlene Netzsicherung		175 A

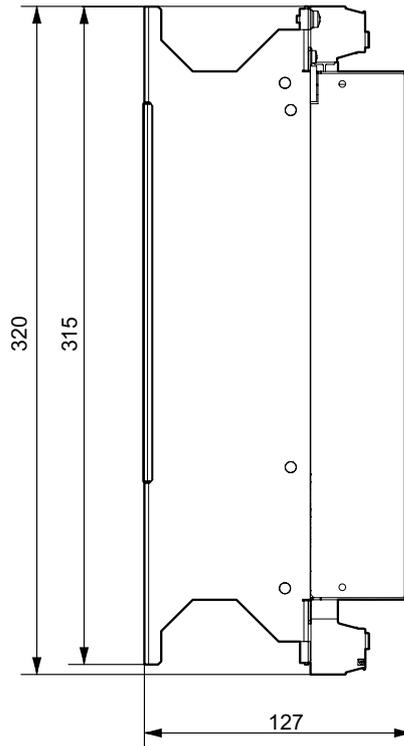
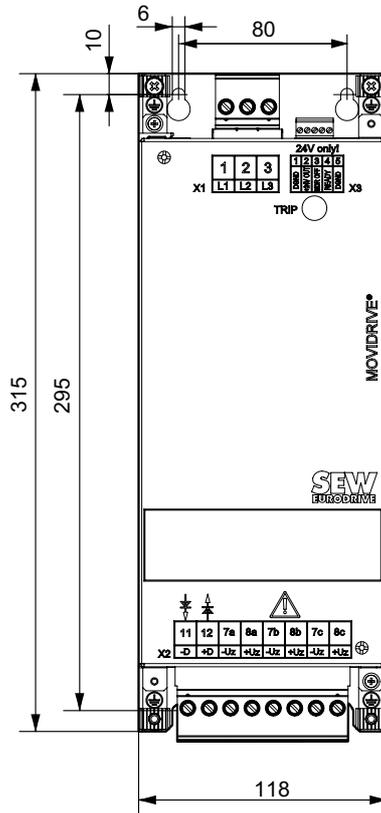
kVA	n
f	
i	P Hz

Maßbilder

MOVIDRIVE®  
MDR60A0150  
Baugröße 2

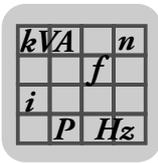
Beim Einbau in den Schaltschrank beachten Sie bitte folgenden Mindestfreiraum:

- Ober- und unterhalb je 100 mm (3.9 in)
- Kein seitlicher Freiraum erforderlich



3349923979

Maße in mm (in)



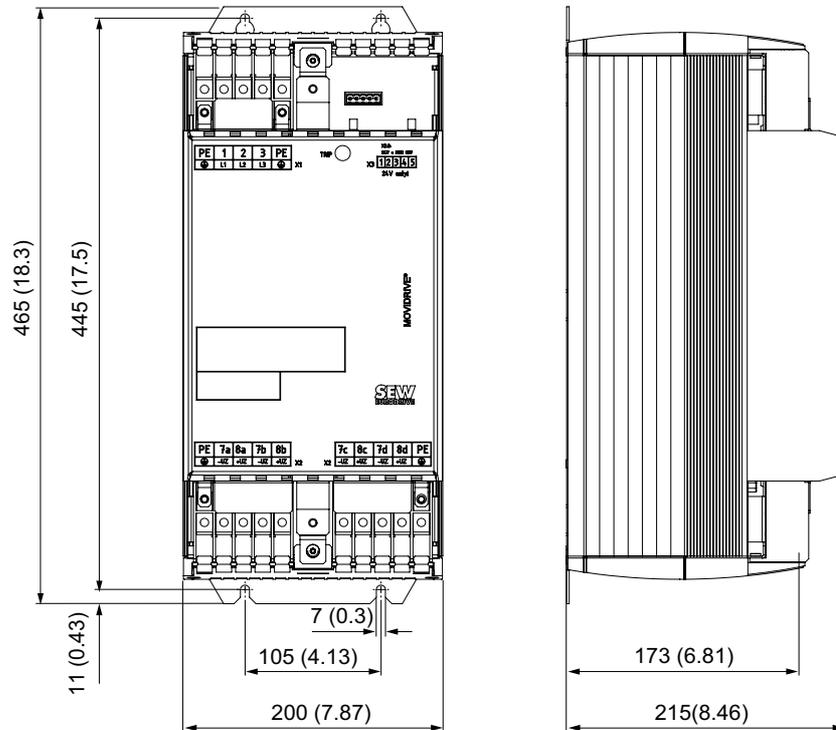
## Technische Daten

### Technische Daten Zubehör und Optionen

MOVIDRIVE®  
MDR60A0370  
Baugröße 3

Beim Einbau in den Schaltschrank beachten Sie bitte folgenden Mindestfreiraum:

- Ober- und unterhalb je 100 mm (3.9 in)
- Kein seitlicher Freiraum erforderlich



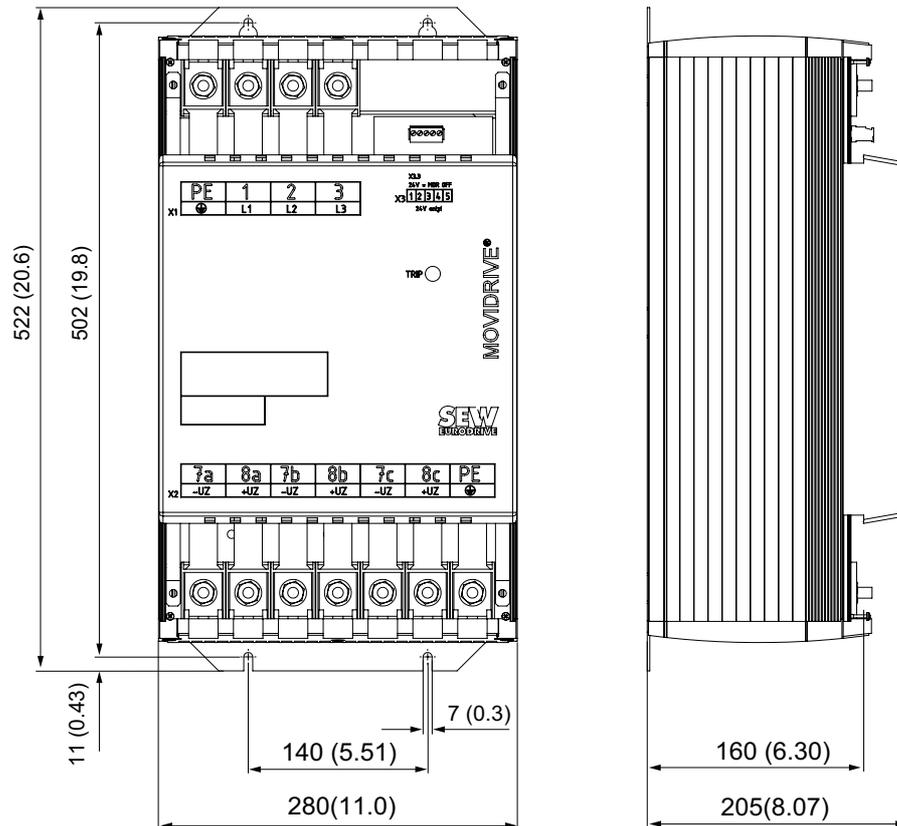
Maße in mm (in)

18014399963792907

MOVIDRIVE®  
MDR60A0750  
Baugröße 4

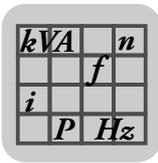
Beim Einbau in den Schaltschrank beachten Sie bitte folgenden Mindestfreiraum:

- Ober- und unterhalb je 100 mm (3.9 in)
- Bei Anbringung temperaturempfindlicher Komponenten, beispielsweise Schütze oder Sicherungen, ist ein Abstand von mindestens 300 mm (11.8 in) über dem Umrichter einzuhalten
- Kein seitlicher Freiraum erforderlich



Maße in mm (in)

18014399963821579



### Zwischenkreisverbindung

SEW-EURODRIVE empfiehlt für die Zwischenkreisverbindung die Verwendung der nachfolgend genannten Kabelsätze. Diese Kabelsätze verfügen über die entsprechende Spannungsfestigkeit und sind zudem farblich gekennzeichnet. Dies ist notwendig, da Verpolung und Erdschluss zur Zerstörung der angeschlossenen Geräte führen.

Die Kabel begrenzen durch ihre Länge die Zwischenkreisverbindung auf die zulässige Länge von fünf Metern, wobei für den Anschluss mehrerer Geräte diese auch kunden-seitig abgelängt werden können. Die Kabelschuhe zum Anschluss an die NetZRückspeisung und an einen Umrichter liegen dem Kabelsatz bei. Für den Anschluss weiterer Umrichter sind handelsübliche Kabelschuhe zu verwenden. Die Umrichter müssen dann sternförmig an die NetZRückspeisung angeschlossen werden.

Kabelsatz Typ	DCP12A	DCP13A	DCP15A
Sachnummer	814 567 9	814 250 5	814 251 3
für den Anschluss von MOVITRAC®	0055 ... 0110	0150 ... 0300	0400 ... 0750



### HINWEIS

Beachten Sie zur Zwischenkreisverbindung die Hinweise im Systemhandbuch MOVIDRIVE® MDR60A NetZRückspeisung", das Sie bei SEW-EURODRIVE bestellen können.

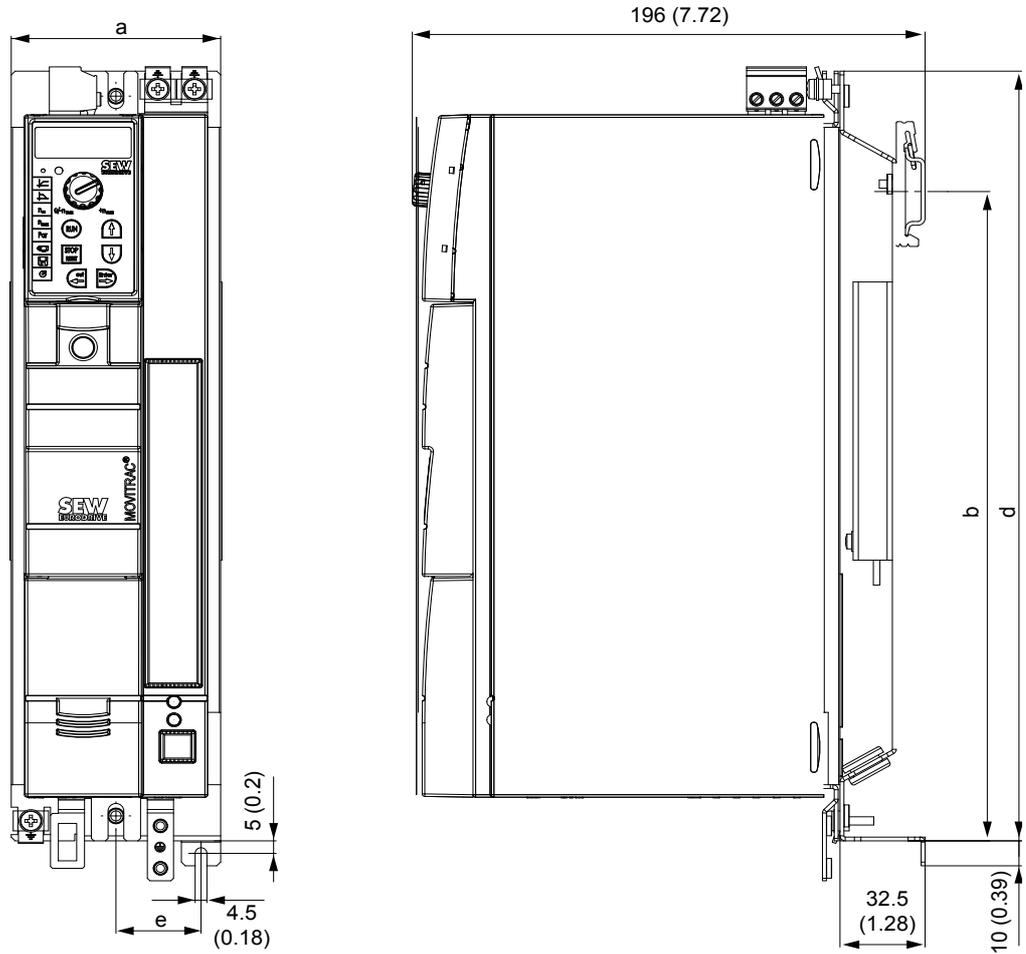
### 2.2.8 Tragschienenbefestigung FHS11B/12B/13B

Das FHS dient zur Tragschienenbefestigung von Frequenzumrichtern MOVITRAC® B und zum Unterbau von Bremswiderständen.

Typ	Sachnummer	Baugröße	Bremswiderstand	
			230 V	400/500 V
FHS11B	1820 724 3	0XS	BW4	BW2
FHS12B	1820 725 1	0S	BW027-003	BW072-003
FHS13B	1820 727 8	0L		

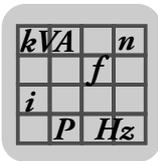
Maßbild

Alle Maße sind in mm (in).



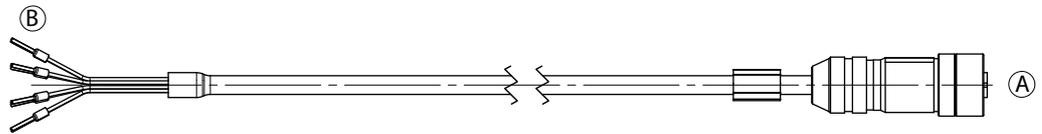
9007199340909451

MOVITRAC® B Baugröße	Abmessungen in mm (in)			
	a	b	d	e
0XS	55 (2.2)	171.5 (6.752)	220 (8.66)	7.5 (0.30)
0S	80 (3.1)	171.5 (6.752)	220 (8.66)	32.5 (1.28)
0L	80 (3.1)	260.3 (10.25)	308.5 (12.15)	32.5 (1.28)



#### 2.2.9 Anschluss Einbaugeber EI7C

Geberkabel mit einem M12



4158396811

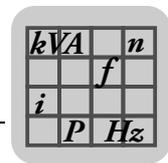
Anschluss Umrichter	Signal	Kabel Aderfarbe	Motoranschluss-Seite
Kontakt			Kontakt
X12.4 (DI03)	A	Braun (BN)	3
	$\bar{A}$	Weiß (WH)	4
X12.5 (DI04)	B	Gelb (YE)	5
	$\bar{B}$	Grün (GN)	6
	nc	Rot (RD)	7
	nc	Blau (BU)	8
X12.8 (24VIO)	UB	Grau (GY)	1
X12.9 (GND)	GND	Pink (PK)	2

Der Geber benötigt einen Strom von bis zu 40 mA. Eine externe 24-V-Versorgung kann dann erforderlich werden, wenn die Binäreingänge mitversorgt werden.

Sachnummer:

Kabeltyp	M12, Aderendhülsen
Feste Verlegung	1362 3273
Schleppkettenverlegung	1362 3281

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Applikationsmodul Einfachpositionierung" (Seite 156).



## 2.3 Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

### 2.3.1 Bremswiderstände

#### Bremswiderstände BW

##### Allgemein

Die Bremswiderstände BW sind auf die Umrichterreihe MOVITRAC® B abgestimmt. Die Kühlungsart ist KS = Selbstkühlung (Luftkühlung).

Die Widerstandsflächen erreichen bei Belastung mit  $P_N$  hohe Temperaturen. Der Einbauort muss diesem Umstand Rechnung tragen. Üblicherweise werden Bremswiderstände deshalb auf dem Schaltschrankdach montiert.

Ab einer Umgebungstemperatur von 45 °C ist ein Belastungs-Derating von 4 % je 10 K vorzusehen. Die maximale Umgebungstemperatur von 80 °C darf nicht überschritten werden. Bitte beachten Sie bei einer Montage im Schaltschrank die maximal zulässige Temperatur anderer Komponenten (z. B. MOVITRAC® B).

##### UL- und cUL- Approbation

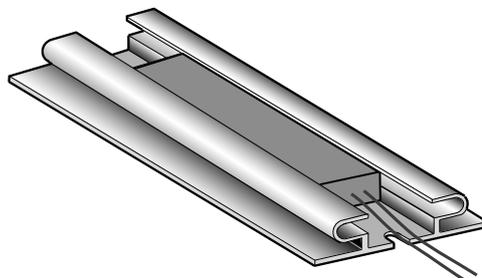
In Verbindung mit den Frequenzumrichtern MOVITRAC® B sind die Bremswiderstände Typ BW.. gemäß UL und cUL zugelassen. Auf Wunsch stellt SEW-EURODRIVE hierüber einen Nachweis zur Verfügung. Die Bremswiderstände BW..-T und BW..-P besitzen eine vom Umrichter MOVITRAC® B unabhängige cRUus-Zulassung.

##### PTC-Bremswiderstände

Beachten Sie bei PTC-Bremswiderständen die folgenden Punkte:

- Nur bei Anwendungen mit geringer generatorischer Energie empfehlenswert.
- Der Widerstand schützt sich reversibel vor Überlast, indem er sprunghaft hochohmig wird und keine Energie mehr aufnimmt.

Der Umrichter schaltet dann mit Fehler "Brems-Chopper" (Fehler F04) ab.



186415755

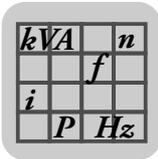
#### Zuordnung der PTC-Bremswiderstände:

Bremswiderstand Typ	BW1	BW2	BW3	BW4
Sachnummer	822 897 3	823 136 2	823 598 8	823 599 6
Umgebungstemperatur $\vartheta_A$	-25 °C bis +60 °C			
Für MOVITRAC® B	0003 – 0040 (400/500 V)		0003 – 0022 (230 V)	

##### Flachbauform

Die Widerstände in Flachbauform haben Schutzart IP54 und einen internen thermischen Überlastungsschutz (nicht auswechselbar). Sie können die Widerstände je nach Typ folgendermaßen installieren:

- Mit Tragschienenbefestigung FHS oder durch Unterbaumontage FKB unter dem Kühlkörper. Im Unterbau befestigte Bremswiderstände erreichen nicht die angegebene ED-Leistung. Die Optionen FHS und FKB eignen sich nur für die Bremswiderstände BW027-003 und BW072-003.
- Mit einem Berührungsschutz BS auf einer Tragschiene.



## Technische Daten

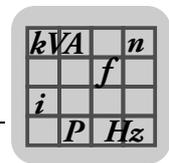
### Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

230 V

Bremswiderstand Typ	BW027-003	BW027-005
Sachnummer	826 949 1	826 950 5
100 % ED	230 W	450 W
50 % ED	310 W	610 W
25 % ED	410 W	840 W
12 % ED	550 W	1200 W
6 % ED	980 W	2360 W
Widerstandswert $R_{BW}$	$27 \Omega \pm 10 \%$	$27 \Omega \pm 10 \%$
Auslösestrom des externen Bimetallrelais	1.0 A	1.4 A
Umgebungstemperatur $\vartheta_A$	-20 °C bis +45 °C	
Für MOVITRAC® B 230 V	0003 – 0022	0003 – 0022

400/500 V

Bremswiderstand Typ	BW072-003	BW072-005
Sachnummer	826 058 3	826 060 5
100 % ED	230 W	450 W
50 % ED	310 W	600 W
25 % ED	420 W	830 W
12 % ED	580 W	1110 W
6 % ED	1000 W	2000 W
Widerstandswert $R_{BW}$	$72 \Omega \pm 10 \%$	$72 \Omega \pm 10 \%$
Auslösestrom des externen Bimetallrelais	0.6 A	1.0 A
Umgebungstemperatur $\vartheta_A$	-20 °C bis +45 °C	
Für MOVITRAC® B 400/500 V	0003 – 0040	0003 – 0040



*Drahtwiderstände  
und Stahlgitterwi-  
derstände*

- Lochblechgehäuse (IP20), das zur Montagefläche hin offen ist
- Die Kurzzeitbelastbarkeit der Draht- und Stahlgitterwiderstände ist höher als bei den Bremswiderständen in Flachbauform (→ Kapitel "Auswahl des Bremswiderstands")
- Im Bremswiderstand BW..-T ist ein Temperaturschalter integriert
- Im Bremswiderstand BW..-P ist ein thermisches Überstromrelais integriert

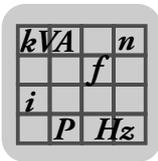
SEW-EURODRIVE empfiehlt, die Draht- und Stahlgitterwiderstände über ein Bimetallrelais mit einer Auslösecharakteristik der Auslöseklasse 10 oder 10 A (gemäß EN 60947-4-1) gegen Überlast zu sichern. Stellen Sie den Auslösestrom auf den Wert  $I_F$  (→ folgende Tabellen) ein.

Verwenden Sie keine elektronischen oder elektromagnetischen Sicherungen, diese können bereits bei kurzzeitigen, noch zulässigen Stromüberschreitungen auslösen.

Bei Bremswiderständen der Baureihen BW..-T / BW..-P können Sie alternativ zu einem Bimetallrelais den integrierten Temperaturfühler oder das Überstromrelais mit einem 2-adrigen, geschirmten Kabel anschließen. Die Kabelzuführung bei den Bremswiderständen BW..-T und BW..-P kann von vorn oder hinten erfolgen (→ Maßbild Bremswiderstände BW.. / BW..-T / BW..-P). Verwenden Sie Blindstopfen für die nicht angeschlossenen Gewindebohrungen.

Die Widerstandsoberflächen erreichen bei Belastung mit  $P_N$  hohe Temperaturen. Der Einbauort muss diesem Umstand Rechnung tragen. Üblicherweise werden Bremswiderstände deshalb auf dem Schaltschrankdach montiert.

Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Leistungsdaten geben die Belastbarkeit der Bremswiderstände abhängig von ihrer Einschaltdauer an. Die Einschaltdauer (ED) des Bremswiderstands in % ist bezogen auf eine Spieldauer  $\leq 120$  s.



## Technische Daten

### Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

#### Zuordnung zu AC-230-V-Geräten

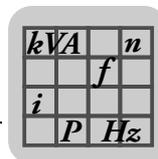
Typ	BW027-006	BW027-012	BW018-015	BW018-035	BW018-075	BW012-025	BW012-050	BW012-100
Sachnummer	822 422 6	822 423 4	–	–	–	821 680 0	–	–
Sachnummer Typ BW...-T	–	–	–	1820 138 5	1820 139 3	–	1820 140 7	1820 141 5
Sachnummer Typ BW...-P	–	–	1820 416 3	–	–	1820 414 7	–	–
100 % ED	0.6 kW	1.2 kW	1.5 kW	3.5 kW	7.5 kW	2.5 kW	5.0 kW	10 kW
50 % ED	1.1 kW	2.2 kW	2.7 kW	5.9 kW	12.7 kW	4.2 kW	8.5 kW	17 kW
25 % ED	1.9 kW	3.8 kW	4.5 kW	10.5 kW	13.0 kW <sup>1)</sup>	7.5 kW	15.0 kW	19.6 kW <sup>1)</sup>
12 % ED	3.6 kW	7.2 kW	6.7 kW	13.0 kW <sup>1)</sup>	13.0 kW <sup>1)</sup>	11.2 kW	19.6 kW <sup>1)</sup>	19.6 kW <sup>1)</sup>
6 % ED	5.7 kW	8.7 kW <sup>1)</sup>	13.0 kW <sup>1)</sup>	13.0 kW <sup>1)</sup>	13.0 kW <sup>1)</sup>	19.0 kW	19.6 kW <sup>1)</sup>	19.6 kW <sup>1)</sup>
Widerstand	27 Ω ±10 %		18 Ω ±10 %			12 Ω ±10 %		
Auslösestrom I <sub>F</sub>	4.7 A	6.7 A	9.1 A	13.9 A	20.4 A	14.4 A	20.4 A	28.9 A
Anschlüsse	Keramikklemmen 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG12)			Bolzen M8				
Anzugsdrehmoment	0.5 Nm / 4 lb in			6 Nm / 50 lb in				
Bauart	Drahtwiderstand			Stahlgitterwiderstand				
Für MOVITRAC® B	0015 – 0037		2 × parallel bei 0110			0055 / 0075		

1) Physikalische Leistungsbegrenzung aufgrund der Zwischenkreis-Spannung und des Widerstandswerts.

Typ	BW039-003	BW039-006	BW039-012	BW039-026	BW915	BW106	BW206
Sachnummer	821 687 8	821 688 6	821 689 4	–	–	–	–
Sachnummer Typ BW...-T	–	–	1820 136 9	1820 415 5	1820 413 9	1820 083 4	1820 412 0
100 % ED	0.3 kW	0.6 kW	1.2 kW	2.6 kW	15.6 kW	13.5 kW	18 kW
50 % ED	0.5 kW	1.1 kW	2.2 kW	4.6 kW	15.6 kW	23 kW	30.6 kW
25 % ED	1.0 kW	1.9 kW	3.8 kW	6.0 kW <sup>1)</sup>	15.6 kW <sup>1)</sup>	39.2 kW <sup>1)</sup>	39.2 kW <sup>1)</sup>
12 % ED	1.8 kW	3.5 kW	6.0 kW <sup>1)</sup>	6.0 kW <sup>1)</sup>	15.6 kW <sup>1)</sup>	39.2 kW <sup>1)</sup>	39.2 kW <sup>1)</sup>
6 % ED	2.9 kW	5.7 kW	6.0 kW <sup>1)</sup>	6.0 kW <sup>1)</sup>	15.6 kW <sup>1)</sup>	39.2 kW <sup>1)</sup>	39.2 kW <sup>1)</sup>
Widerstand	39 Ω ±10 %				15 Ω ±10 %	6 Ω ±10 %	
Auslösestrom I <sub>F</sub>	2.8 A	3.9 A	5.5 A	8.1 A	28 A	38 A	42 A
Anschlüsse	Keramikklemmen 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG12)				Bolzen M8		
Anzugsdrehmoment	0.5 Nm / 4 lb in				6 Nm / 50 lb in		
Bauart	Drahtwiderstand				Stahlgitterwiderstand		
Für MOVITRAC® B	0015 – 0022				2 × parallel bei 0110	0150 / 2 × parallel bei 0220 / 0300	

1) Physikalische Leistungsbegrenzung aufgrund der Zwischenkreis-Spannung und des Widerstandswerts.

BW...-T / BW...-P	
Anschlussquerschnitt Meldekontakt / Anzugsdrehmoment	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> / 1 Nm
Schaltleistungen des Meldekontaktes des Temperaturschalters	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DC 2 A / DC 24 V (DC11)</li> <li>• AC 2 A / AC 230V (AC11)</li> </ul>
Schaltkontakt (Öffner)	gemäß EN 61800-5-1



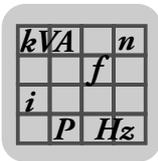
Zuordnung zu AC-400-V-Geräten

Typ	BW100-006	BW168	BW268	BW147	BW247	BW347
Sachnummer	821 701 7	820 604 X	820 715 1	820 713 5	820 714 3	820 798 4
Sachnummer Typ BW...-T	1820 419 8	1820 133 4	1820 417 1	1820 134 2	1820 084 2	1820 135 0
100 % ED	0.6 kW	0.8 kW	1.2 kW	1.2 kW	2.0 kW	4.0 kW
50 % ED	1.1 kW	1.4 kW	2.2 kW	2.2 kW	3.8 kW	7.2 kW
25 % ED	1.9 kW	2.6 kW	3.8 kW	3.8 kW	6.4 kW	12.8 kW
12 % ED	3.6 kW	4.8 kW	7.2 kW	7.2 kW	12 kW	20 kW <sup>1)</sup>
6 % ED	5.7 kW	7.6 kW	11.4 kW <sup>1)</sup>	11.4 kW	19 kW	20 kW <sup>1)</sup>
Widerstand	100 Ω ±10 %	68 Ω ±10 %		47 Ω ±10 %		
Auslösestrom I <sub>F</sub>	2.4 A	3.4 A	4.2 A	5 A	6.5 A	9.2 A
Anschlüsse	Keramikklemmen 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG12)					Keramikklemmen 10 mm <sup>2</sup> (AWG8)
Anzugsdrehmoment	0.5 Nm / 4 lb in					1.6 Nm / 14 lb in
Bauart	Drahtwiderstand					
Für MOVITRAC® B	0015 – 0040			0055 / 0075		

1) Physikalische Leistungsbegrenzung aufgrund der Zwischenkreis-Spannung und des Widerstandswerts.

Typ	BW039-012	BW039-026	BW039-050	BW018-015	BW018-035	BW018-075
Sachnummer	821 689 4	–	–	821 684 3	–	–
Sachnummer Typ BW...-T	1820 136 9	1820 415 5	1820 137 7	–	1820 138 5	1820 139 3
Sachnummer Typ BW...-P	–	–	–	1820 416 3	–	–
100 % ED	1.2 kW	2.6 kW	5.0 kW	1.5 kW	3.5 kW	7.5 kW
50 % ED	2.1 kW	4.7 kW	8.5 kW	2.5 kW	5.9 kW	12.8 kW
25 % ED	3.8 kW	8.3 kW	15.0 kW	4.5 kW	10.5 kW	22.5 kW
12 % ED	7.0 kW	15.6 kW	22.5 kW <sup>1)</sup>	6.7 kW	15.7 kW	33.8 kW
6 % ED	11.4 kW	24.1 kW <sup>1)</sup>	24.1 kW <sup>1)</sup>	11.4 kW	26.6 kW	52.3 kW <sup>1)</sup>
Widerstand	39 Ω ±10 %			18 Ω ±10 %		
Auslösestrom I <sub>F</sub>	5.5 A	8.1 A	11.3 A	9.1 A	13.9 A	20.4 A
Anschlüsse	Keramikklemmen 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG12)		Bolzen M8	Keramikklemmen 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG12)	Bolzen M8	
Anzugsdrehmoment	0.5 Nm / 4 lb in		6 Nm / 50 lb in	1.0 Nm / 8.9 lb in	6 Nm / 50 lb in	
Bauart	Drahtwiderstand			Stahlgitterwiderstand		
Für MOVITRAC® B	0110		0110	0150 / 0220		

1) Physikalische Leistungsbegrenzung aufgrund der Zwischenkreis-Spannung und des Widerstandswerts.

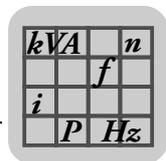


## Technische Daten

### Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

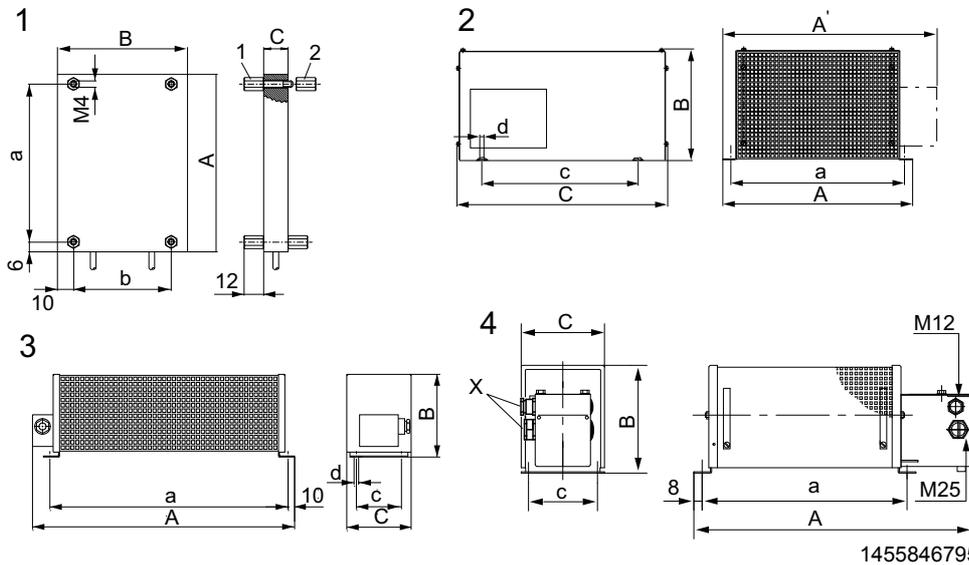
Typ	BW915	BW012-025	BW012-050	BW012-100	BW0106	BW206
Sachnummer	–	821 680 0	–	–	–	–
Sachnummer Typ BW...-T	1820 413 9	–	1820 140 7	1820 141 5	1820 083 4	1820 412 0
Sachnummer Typ BW...-P	–	1820 414 7	–	–	–	–
100 % ED	16.0 kW	2.5 kW	5.0 kW	10 kW	13.5 kW	18 kW
50 % ED	27.2 kW	4.2 kW	8.5 kW	17 kW	23 kW	30.6 kW
25 % ED	48.0 kW <sup>1)</sup>	7.5 kW	15.0 kW	30 kW	40 kW	54 kW
12 % ED	62.7 kW <sup>1)</sup>	11.2 kW	22.5 kW	45 kW	61 kW	81 kW
6 % ED	62.7 kW <sup>1)</sup>	19.0 kW	38.0 kW	76.0 kW <sup>1)</sup>	102 kW	136.8 kW
Widerstand	15 Ω ±10 %	12 Ω ±10 %			6 Ω ±10 %	
Auslösestrom I <sub>F</sub>	32.6 A	14.4 A	20.4 A	28.8 A	47.4 A	54.7 A
Anschlüsse	Bolzen M8					
Anzugsdrehmoment	6 Nm / 50 lb in					
Bauart	Stahlgitterwiderstand					
Für MOVITRAC® B	0220	0300			0370 – 0750	

1) Physikalische Leistungsbegrenzung aufgrund der Zwischenkreis-Spannung und des Widerstandswerts.



Maßbild Bremswiderstände BW... / BW...-T / BW...-P

Folgende Abbildung zeigt die mechanischen Maße in mm (in).



BW...:

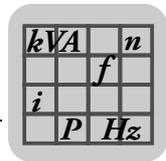
- 1 = Flachbauform  
Die Anschlussleitung ist 500 mm (19.7 in) lang. Zum Lieferumfang gehören je 4 Gewindebolzen M4 der Ausführung 1 und 2.
- 2 = Stahlgitterwiderstand
- 3 = Drahtwiderstand
- 4 = Drahtwiderstand mit Temperaturschalter (-T/-P)  
Die Kabelzuführung (X) ist von beiden Seiten möglich.

1455846795

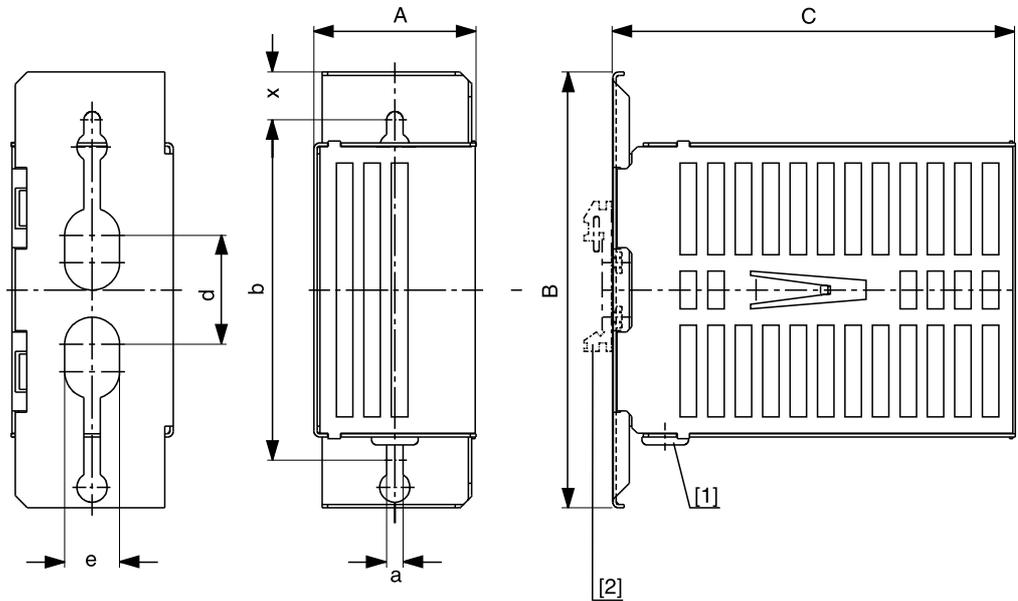
Typ BW... BW...-T/ BW...-P	Bauform	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungen mm (in)			Kabelverschraubung	Masse kg (lb)
		A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW072-003	1	110 (4.33)	80 (3.1)	15 (0.59)	98 (3.9)	60 (2.4)	-	-	0.3 (0.7)
BW027-003	1	110 (4.33)	80 (3.1)	15 (0.59)	98 (3.9)	60 (2.4)	-	-	0.3 (0.7)
BW072-005	1	216 (8.5)	80 (3.1)	15 (0.59)	204 (8.03)	60 (2.4)	-	-	0.6 (1)
BW027-005	1	216 (8.5)	80 (3.1)	15 (0.59)	204 (8.03)	60 (2.4)	-	-	0.6 (1)
BW027-006	3	486 (19.1)	120 (4.72)	92 (3.6)	430 (16.9)	64 (2.5)	6.5 (0.26)	PG11	2.2 (4.9)
BW027-012	3	486 (19.1)	120 (4.72)	185 (7.28)	426 (16.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	PG11	4.3 (9.5)
BW100-006	4	486 (19.1)	120 (4.72)	92 (3.6)	430 (16.9)	64 (2.5)	6.5 (0.26)	PG11	2.2 (4.9)
BW100-006-T	4	549 (21.6)	120 (4.72)	92 (3.6)	430 (16.9)	80 (3.1)	6.5 (0.26)	M12 + M25	3.0 (6.6)
BW168	3	365 (14.4)	120 (4.72)	185 (7.28)	326 (12.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	PG13.5	3.5 (7.7)
BW168-T	4	449 (17.7)	120 (4.72)	185 (7.28)	326 (12.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	M12 + M25	3.6 (7.9)
BW268	3	465 (18.3)	120 (4.72)	185 (7.28)	426 (16.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	PG13.5	4.3 (9.5)
BW268-T	4	549 (21.6)	120 (4.72)	185 (7.28)	426 (16.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	M12 + M25	4.9 (11)
BW147	3	465 (18.3)	120 (4.72)	185 (7.28)	426 (16.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	PG13.5	4.3 (9.5)
BW147-T	4	549 (21.6)	120 (4.72)	185 (7.28)	426 (16.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	M12 + M25	4.9 (11)
BW247	3	665 (26.2)	120 (4.72)	185 (7.28)	626 (24.6)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	PG13.5	6.1 (13)
BW247-T	4	749 (29.5)	120 (4.72)	185 (7.28)	626 (24.6)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	M12 + M25	9.2 (20)
BW347	3	670 (26.4)	145 (5.71)	340 (13.4)	630 (24.8)	300 (11.8)	6.5 (0.26)	PG13.5	13.2 (29.1)
BW347-T	4	749 (29.5)	210 (8.27)	185 (7.28)	630 (24.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	M12 + M25	12.4 (27.3)
BW039-003	3	286 (11.3)	120 (4.72)	92 (3.6)	230 (9.06)	64 (2.5)	6.5 (0.26)	PG11	1.5 (3.3)
BW039-006	3	486 (19.1)	120 (4.72)	92 (3.6)	430 (16.9)	64 (2.5)	6.5 (0.26)	PG11	2.2 (4.9)
BW039-012	3	486 (19.1)	120 (4.72)	185 (7.28)	426 (16.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	PG11	4.3 (9.5)
BW039-012-T	4	549 (21.6)	120 (4.72)	185 (7.28)	426 (16.8)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	M12 + M25	4.9 (11)
BW039-026-T	4	649 (25.6)	120 (4.72)	275 (10.8)	530 (20.9)	240 (9.45)	6.5 (0.26)	M12 + M25	7.5 (17)
BW018-015	3	620 (24.4)	120 (4.72)	92 (3.6)	544 (21.4)	64 (2.5)	6.5 (0.26)	PG11	4.0 (8.8)
BW018-015-P	4	649 (25.6)	120 (4.72)	185 (7.28)	530 (20.9)	150 (5.91)	6.5 (0.26)	M12 + M25	5.8 (13)
BW012-025	2	295 (11.6)	260 (10.2)	490 (19.3)	270 (10.6)	380 (15)	10.5 (0.41)	M12 + M25	8.0 (18)
BW012-025-P	2	295/355 (11.6)/(14)	260 (10.2)	490 (19.3)	270 (10.6)	380 (15)	10.5 (0.41)	M12 + M25	8.0 (18)

Tabelle wird auf der Folgeseite fortgesetzt.





Maßbild BS...



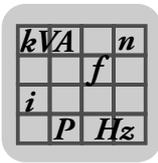
1455849867

- [1] Tülle
- [2] Tragschienenbefestigung

Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)					Masse kg (lb)
	A	B	C	b	d	e	a	x	
BS-003	60 (2.4)	160 (6.3)	146 (5.75)	125 (4.92)	40 (1.6)	20 (0.79)	6 (0.2)	17.5 (0.69)	0.35 (0.77)
BS-005	60 (2.4)	160 (6.3)	252 (9.92)	125 (4.92)	4 (1.6)	20 (0.79)	6 (0.2)	17.5 (0.69)	0.5 (1)

**Tragschienenmontage**

Für die Tragschienenmontage des Berührungsschutzes ist eine Tragschienenbefestigung HS001, Sachnummer 822 194 4, als Zubehör bei SEW-EURODRIVE erhältlich.



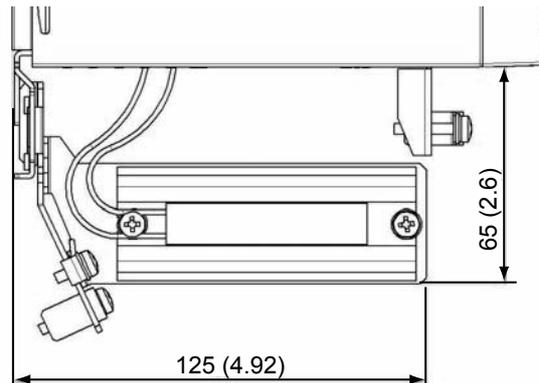
## Technische Daten

### Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

Anbau von Bremswiderständen  
FKB10B

Typ	Sachnummer	Baugröße	230 V	400 V
FKB10B	1821 621 8	0XS, 0S, 0L	BW3	BW1

Maßbild für  
Baugröße 0XS,  
0S, 0L



791021195

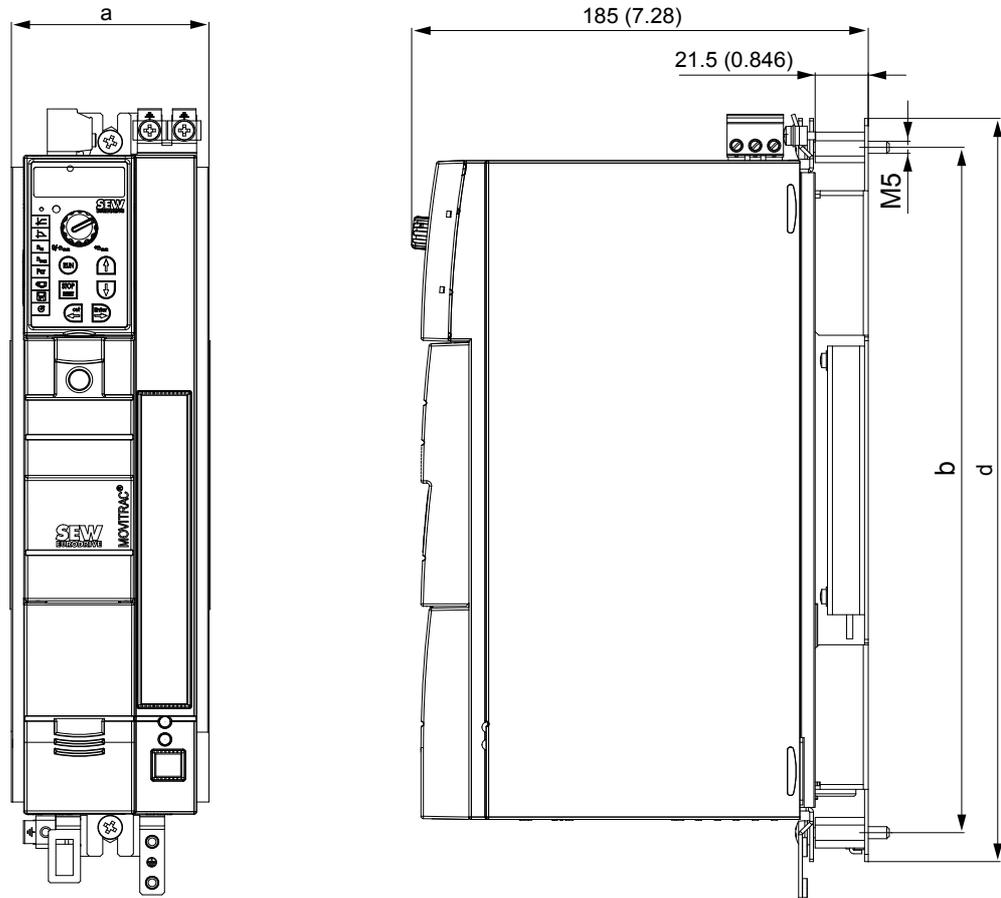
FKB11/12/13B  
zum Unterbau von  
Bremswiderständen

Das FKB..B dient zum Unterbau von Bremswiderständen unter den Umrichter.

Typ	Sachnummer	Baugröße	Bremswiderstand	
			230 V	400/500 V
FKB11B	1820 728 6	0XS, 0S	BW4	BW2
FKB12B	1820 729 4	0S	BW027-003	BW072-003
FKB13B	1820 730 8	0L		

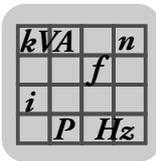
Im Unterbau befestigte Bremswiderstände erreichen evtl. nicht die angegebene Einschaltdauer-Leistung.

Maßbild



9007199340913035

MOVITRAC® B Baugröße	Abmessungen in mm (in)		
	a	b	d
0XS	55 (2.2)	196 (7.72)	220 (8.66)
0S	80 (3.1)	196 (7.72)	220 (8.66)
0L	80 (3.1)	284.5 (11.20)	308.5 (12.15)



## Technische Daten

### Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

#### 2.3.2 Netzdrosseln ND

Die Netzdrosseln ND.. besitzen eine vom MOVITRAC® unabhängige cRUus-Zulassung.

Netzdrossel Typ	ND 010-301	ND 020-151
Sachnummer	826 972 6	826 973 4
Nennspannung $U_N$	1 × AC 230 V ±10 %	
Umgebungstemperatur °C	– 25 °C bis +45 °C	
Schutzart	IP00 (EN 60529)	
Nennstrom $I_N$	AC 10 A	AC 20 A
Verlustleistung bei $I_N$ $P_V$	6 W	10 W
Induktivität $L_N$	3 mH	1.5 mH
Reihenklemme	4 mm <sup>2</sup> (AWG10)	10 mm <sup>2</sup> (AWG8)
Anzugsdrehmoment	0.6 Nm / 5 lb in	1.5 Nm / 13 lb in
Passend für MOVITRAC® B		
1-phasig 230 V	0003 – 0008	0011 – 0022

Netzdrossel Typ	ND 020-013	ND045-013	ND085-013	ND150-013	
Sachnummer	826 012 5	826 013 3	826 014 1	825 548 2	
Nennspannung $U_N$	3 × AC 200 – 500 V ±10 %				
Umgebungstemperatur °C	– 25 °C bis +45 °C				
Schutzart	IP00 (EN 60529)				
Nennstrom $I_N$	AC 20 A	AC 45 A	AC 85 A	AC 150 A	
Verlustleistung bei $I_N$ $P_V$	10 W	15 W	25 W	65 W	
Induktivität $L_N$	0.1 mH				
Reihenklemme	4 mm <sup>2</sup> (AWG10)	10 mm <sup>2</sup> (AWG8)	35 mm <sup>2</sup> (AWG2)	Bolzen M10 / PE: M8	
Anzugsdrehmoment	0.6 – 0.8 Nm / 5 – 7 lb in	2.5 Nm / 22 lb in	3.2 – 3.7 Nm / 28 – 33 lb in	Bolzen M10: 10 Nm / 89 lb in PE: 6 Nm / 50 lb in	
Passend für MOVITRAC® B					
3-phasig 400/500 V	100 % $I_N$	0003 – 0075	0110 – 0220	0300 – 0450	0550 – 0750
	125 % $I_N$	0003 – 0075	0110 – 0150	0220 – 0370	0450 – 0750
3-phasig 230 V	100 % $I_N$	0003 – 0055	0075 – 0110	0150 – 0220	0300
	125 % $I_N$	0003 – 0037	0055 – 0750	0110 – 0150	0220 – 0300

**1-phasige Umrichter**

Die Verwendung ist erforderlich:

- Bei einer Gerätebelastung von  $I_N > 100\%$
- Bei Netzinduktivitäten  $< 100\ \mu\text{H}$  pro Strang
- Bei Betrieb von mehreren gleichzeitig geschalteten Geräten. Die Netzdrossel begrenzt durch das Schalten verursachte Überspannungen.

Die Verwendung ist optional zur:

- Verringerung der netzstromharmonischen Oberschwingungen
- Unterstützung des Überspannungsschutzes

**Anschluss mehrerer Einphasen-Umrichter an einer Dreiphasen-Netzdrossel**

Sie können mehrerer 1-Phasen-Umrichter an einer 3-Phasen-Netzdrossel anschließen, wenn:

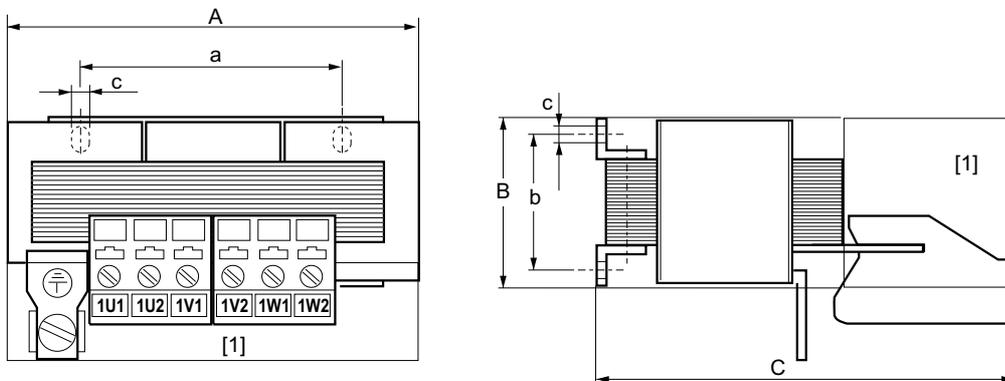
- das Netzschütz für den Summenstrom ausgelegt ist und
- die Vorsicherung der Nennstromstärke der Netzdrossel entspricht und
- der Anschluss von MOVITRAC® B symmetrisch an der Netzdrossel erfolgt.

**3-phasige Umrichter**

Die Verwendung ist erforderlich bei Betrieb von 5 oder mehr gleichzeitig geschalteten Umrichtern. Die Netzdrossel begrenzt durch das Schalten verursachte Überspannungen.

Die Verwendung ist optional zur Unterstützung des Überspannungsschutzes.

Maßbild Netzdrossel ND020.. / ND030.. / ND045.. / ND085..

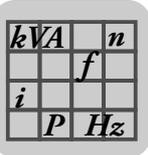


1455926923

[1] Raum für Einbauklemmen  
Einbaulage beliebig

Eingang: 1U1, 1V1, 1W1  
Ausgang: 1U2, 1V2, 1W2

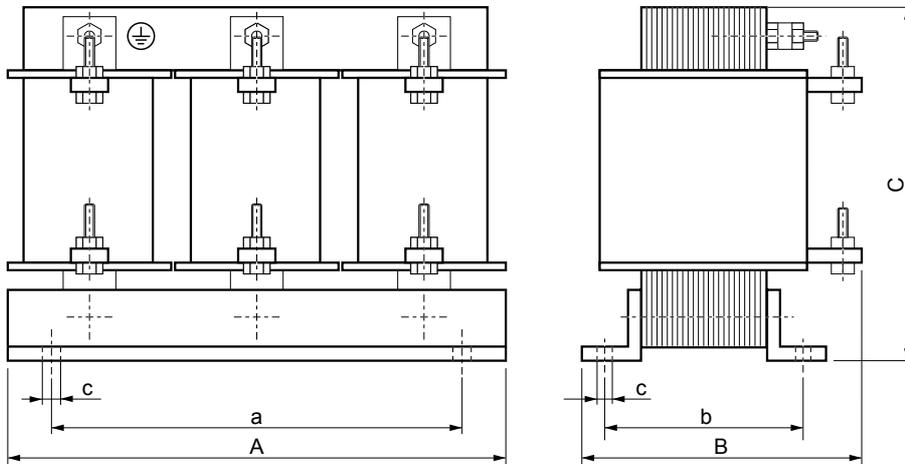
Netzdrossel Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)		Lochmaß mm (in)	Masse kg (lb)
	A	B	C	a	b	c	
ND020-013	85 (3.3)	60 (2.4)	120 (4.72)	50 (2)	31 - 42 (1.2 - 1.7)	5 - 10 (0.2 - 0.39)	0.5 (1)
ND030-023	125 (4.92)	95 (3.7)	170 (6.69)	84 (3.3)	55-75 (2.2 - 3)	6 (0.24)	2.5 (5.5)
ND045-013							
ND085-013	185 (7.28)	115 (4.53)	235 (9.25)	136 (5.35)	56 - 88 (2.2 - 3.5)	7 (0.28)	8 (18)



## Technische Daten

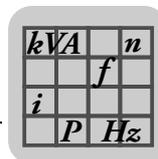
Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

Maßbild Netzdrossel ND150..



1455933707

Netzdrossel Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)		Lochmaß mm (in)	Masse kg (lb)
	A	B	C	a	b	c	
ND150-013	255 (10)	140 (5.51)	230 (9.06)	170 (6.69)	77 (3)	8 (0.31)	17 (37)

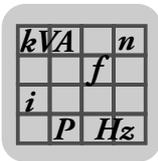


### 2.3.3 Netzfilter NF

- Zur Unterdrückung der Störaussendung auf der Netzseite von Umrichtern.
- Zwischen Netzfilter NF... und MOVITRAC® darf nicht geschaltet werden.
- Die Netzfilter NF... besitzen eine vom MOVITRAC® unabhängige cRUus-Zulassung.

Typ	NF009-503	NF014-503	NF018-503	NF035-503	NF048-503	
Sachnummer	827 412 6	827 116 X	827 413 4	827 128 3	827 117 8	
Nennspannung	3 × AC 200 – 500 V ±10 %					
Umgebungstemperatur	– 25 °C bis +45 °C					
Schutzart	IP20 (EN 60529)					
Nennstrom	AC 9 A	AC 14 A	AC 18 A <sub>AC</sub>	AC 35 A	AC 48 A	
Verlustleistung	6 W	9 W	12 W	15 W	22 W	
Ableitstrom	≤ 25 mA	≤ 25 mA	≤ 25 mA	≤ 25 mA	≤ 40 mA	
Anschlüsse PE-Schraube	4 mm <sup>2</sup> (AWG10) M5			10 mm <sup>2</sup> (AWG8) M5/M6		
Anzugsdrehmoment	0.6 – 0.8 Nm / 5 – 7 lb in			1.8 Nm / 16 lb in		
Passend für MOVITRAC® B						
3 × 400/500 V	100 % I <sub>N</sub>	0003 – 0040	0055 / 0075	–	0110 / 0150	0220
	125 % I <sub>N</sub>	0003 – 0030	0040 / 0055	0075	0110	0150
3 × 230 V	100 % I <sub>N</sub>	0015 / 0022	0037	–	0055 / 0075	0110
	125 % I <sub>N</sub>	0015	0022	0037	0055 / 0075	–

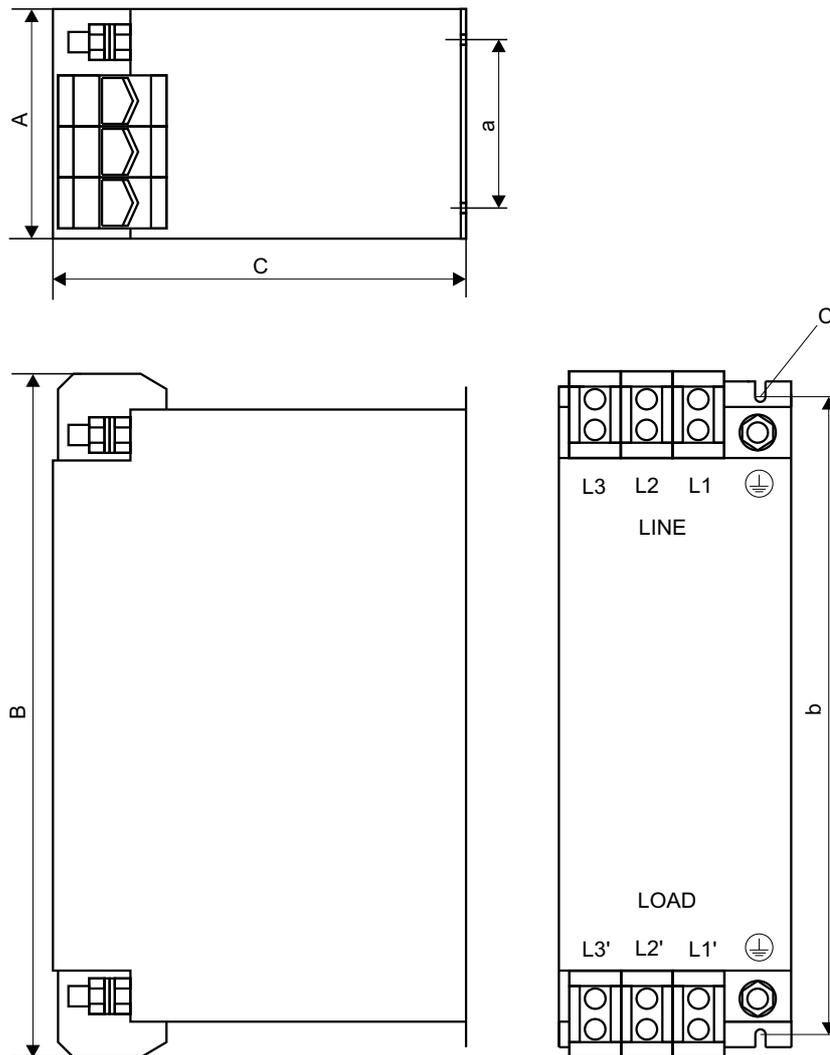
Typ	NF063-503	NF085-503	NF115-503	NF150-503	
Sachnummer	827 414 2	827 415 0	827 416 9	827 417 7	
Nennspannung	3 × AC 200 – 500 V ±10 %				
Umgebungstemperatur	– 25 °C bis +45 °C				
Schutzart	IP20 (EN 60529)				
Nennstrom	AC 63 A	AC 85 A	AC 115 A	AC 150 A	
Verlustleistung	30 W	35 W	60 W	90 W	
Ableitstrom	≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA	
Anschlüsse PE-Schraube	16 mm <sup>2</sup> (AWG6) M6	35 mm <sup>2</sup> (AWG2) M8	50 mm <sup>2</sup> (AWG1/0) M10	50 mm <sup>2</sup> (AWG1/0) M10	
Anzugsdrehmoment	3 Nm / 30 lb in	3.7 Nm / 33 lb in			
Passend für MOVITRAC® B					
3 × 400/500 V	100 % I <sub>N</sub>	0300	0370 / 0450	0550	0750
	125 % I <sub>N</sub>	0220	0300 / 0370	0450	0550 / 0750
3 × 230 V	100 % I <sub>N</sub>	0150	0220	0300	–
	125 % I <sub>N</sub>	0110 / 0150	–	0220 / 0300	–



## Technische Daten

### Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

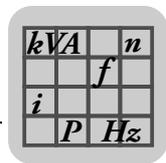
Maßbild Netzfilter  
NF009-503 –  
NF150-503



1456387083

Einbaulage beliebig

Netzfilter Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)		Lochmaß mm (in)	PE-Anschluss	Masse kg (lb)		
	A	B	C	a	b					
NF009-503	55 (2.2)	195 (7.68)	80 (3.1)	20 (0.78)	180 (7.09)	5.5 (0.22)	M5	0.8 (2)		
NF014-503		225 (8.86)			210 (8.27)			0.9 (2)		
NF018-503	255 (10)	240 (9.45)			1.1 (2.4)					
NF035-503	60 (2.36)	275 (10.8)	100 (3.94)	30 (1.18)	255 (10)			6.5 (0.26)	M6	1.7 (3.7)
NF048-503		315 (12.4)			295 (11.6)					2.1 (4.6)
NF063-503	90 (3.54)	260 (10.2)	140 (5.51)	60 (2.36)	235 (9.25)	6.5 (0.26)	M8			2.4 (5.3)
NF085-503		320 (12.6)			255 (10)			3.5 (7.7)		
NF115-503	100 (3.94)	330 (13)	155 (6.1)	65 (2.56)	255 (10)			6.5 (0.26)	M10	4.8 (11)
NF150-503						5.6 (12.3)				



### 2.3.4 Klappferrite ULF11A

Sachnummer: 1821 213 1 (3 Stück)

**Beschreibung** Mit Klappferriten können Sie die Störabstrahlung der Netzleitung verringern. Die Klappferrite sind nur für den Einsatz bei Einphasen-Geräten vorgesehen.

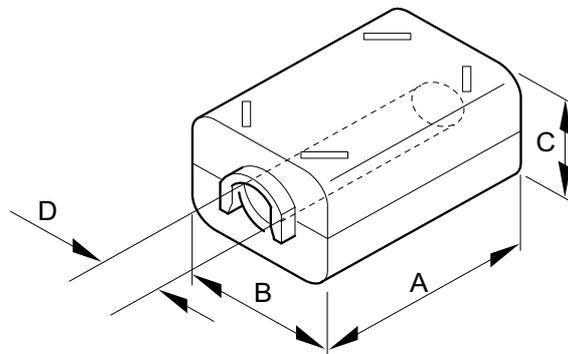
Der Lieferumfang enthält 3 Klappferrite, die gemäß den Installationshinweisen anzubringen sind.

#### Technische Daten

Für Kabeldurchmesser	10.5 – 12.5 mm (0.413 – 0.492 in)
Lagertemperatur	–40 °C bis +85 °C
Betriebstemperatur	–25 °C bis +105 °C

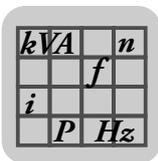
#### Maßbild

Alle Maße sind in mm (in).



9007199346002571

Typ	Hauptabmessungen in mm (in)			
	A	B	C	D
ULF11A	37.6 (1.48)	33.5 (1.32)	28.8 (1.13)	Ø 13.0 (0.512)



## 2.3.5 Ausgangsdrosseln HD

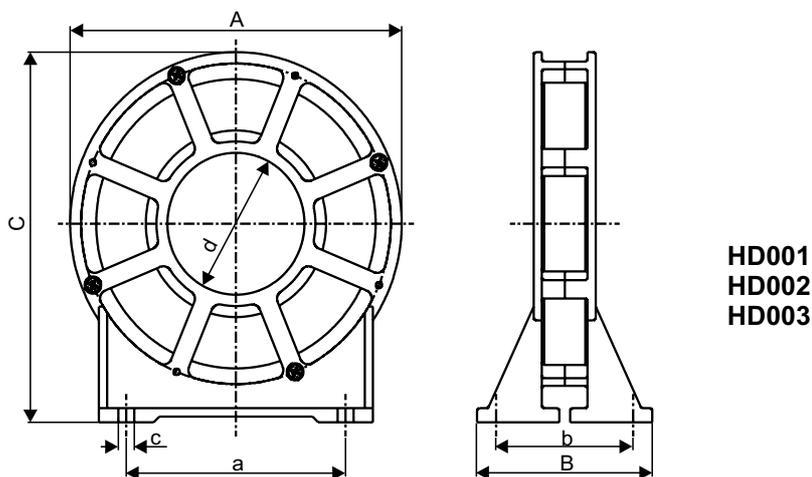
Mit einer Ausgangsdrossel können Sie die Störabstrahlung des ungeschirmten Motor-kabels verringern.

Ausgangsdrossel Typ	HD001	HD002	HD003
Sachnummer	813 325 5	813 557 6	813 558 4
Max. Verlustleistung $P_{Vmax}$	15 W	8 W	30 W
Masse	0.5 kg (1 lb)	0.2 kg (0.4 lb)	1.1 kg (2.4 lb)
Für Kabelquerschnitte	1.5 – 16 mm <sup>2</sup> AWG16 – 6	≤ 1.5 mm <sup>2</sup> ≤ AWG16	≥ 16 mm <sup>2</sup> ≥ AWG6

Ausgangsdrossel Typ	HD012	HD100	HD101
Sachnummer	1821 217 4	829 837 8	829 838 6
Nennstrom	AC 12 A		
Verlustleistung (bei Nennstrom)	11 W	20 W	
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +60 °C Derating 3 % $I_N$ bei 40 °C bis 60 °C		
Schutzart	IP20		
Anschluss Netz und Motor	≤ 4 mm <sup>2</sup> ≤ AWG12	Schraubklemmen 4 mm <sup>2</sup> (AWG 10)	
Anschluss Umrichter		Leitungen mit Aderendhülsen	
Masse	0.55 kg (1.2 lb)	0.40 kg (0.88 lb)	0.48 kg (1.1 lb)
Unterbaufähig für Baugröße	nicht unterbaufähig	0S	0L
für MOVITRAC® B ...-5A3	0003 – 0040	0005 / 0008 / 0011 / 0015	0022 / 0030 / 0040
für MOVITRAC® B ...-2A3	0003 – 0022	0005 / 0008	0011 / 0015 / 0022

Maßbild HD001 –  
HD003

Folgende Abbildung zeigt die mechanischen Maße in mm (in):



HD001  
HD002  
HD003

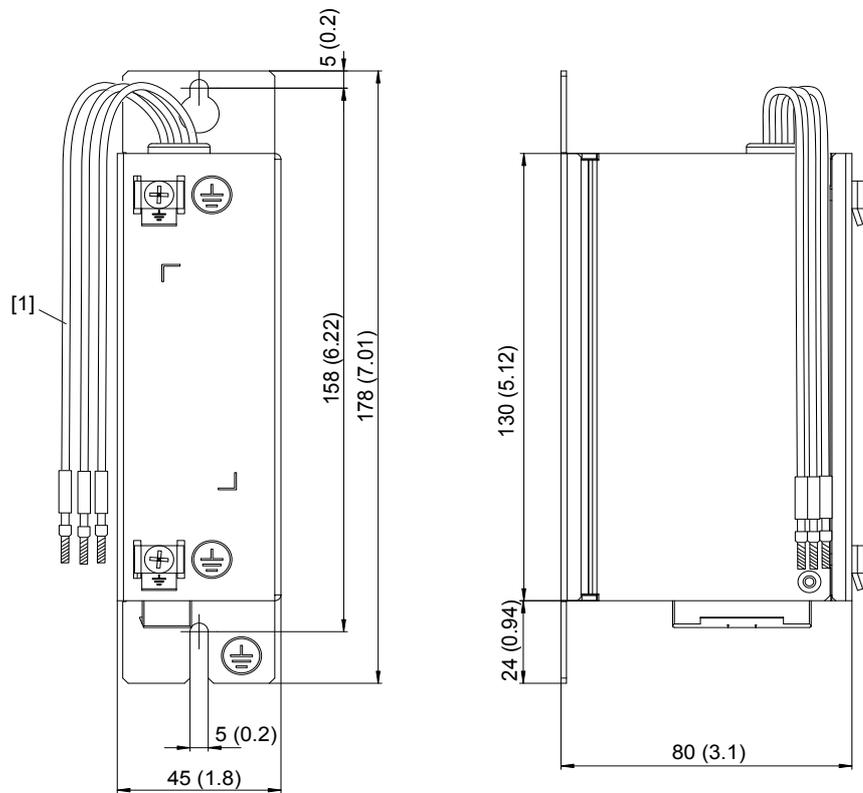
1456392203

Ausgangs- drossel Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)		Innen-Ø mm (in)	Lochmaß mm (in)	Masse kg (lb)
	A	B	C	a	b			
HD001	121 (4.76)	64 (2.5)	131 (5.16)	80 (3.1)	50 (2.0)	50 (2.0)	5.8 (0.23)	0.5 (1)
HD002	66 (2.6)	49 (1.9)	73 (2.9)	44 (1.7)	38 (1.5)	23 (0.91)		0.2 (0.4)
HD003	170 (6.69)	64 (2.5)	185 (7.28)	120 (4.72)	50 (2.0)	88 (3.5)	7.0 (0.28)	1.1 (2.4)

$kVA$	$n$
$i$	$f$
$P$	$H_z$

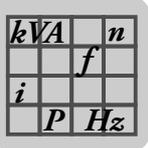
Maßbild HD012

Folgende Abbildung zeigt die mechanischen Maße in mm (in):



247576459

[1] Länge = 100 mm (3.94 in)

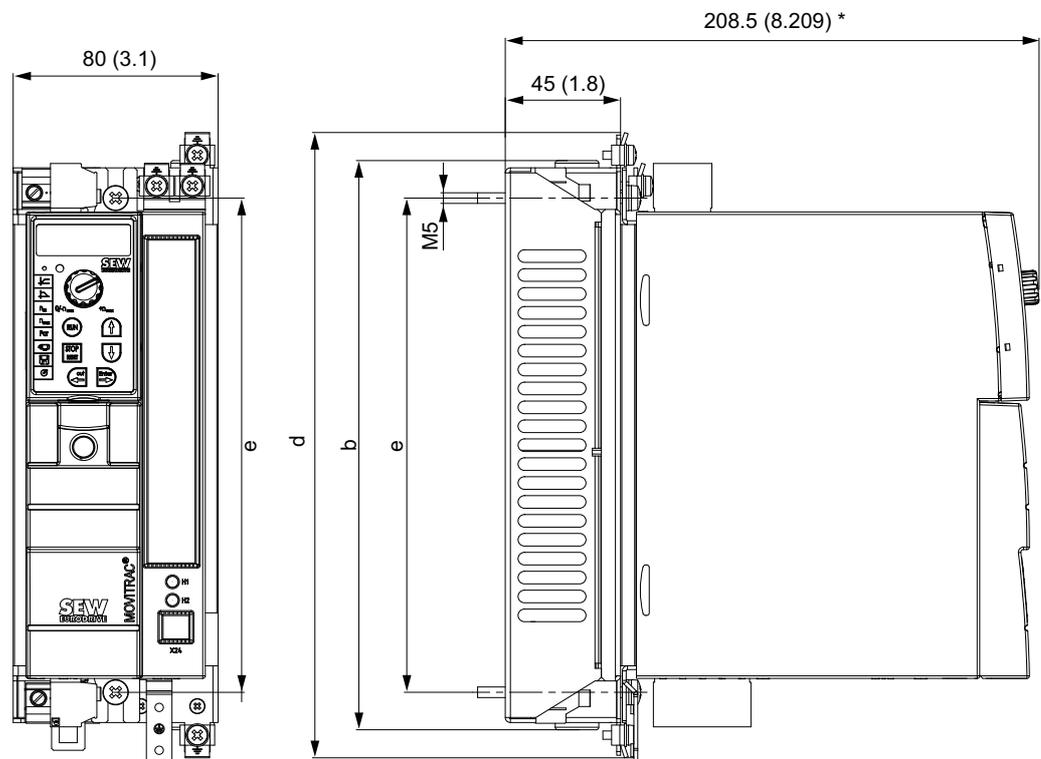


## Technische Daten

### Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

Maßbild  
HD100 / HD101

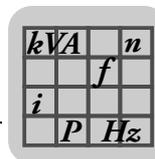
Folgende Abbildung zeigt die mechanischen Maße in mm (in).



9007199616643467

\* Mit Frontmodul FSE24B + 4 mm (0.16 in)

Ausgangs- drossel Typ	MOVITRAC® B	Hauptabmessungen in mm (in)		
		b	d	e
HD100	Baugröße 0S	226 (8.90)	248 (9.76)	196 (7.72)
HD101	Baugröße 0L	314.5 (12.38)	336.5 (13.25)	284.5 (11.20)



### 2.3.6 Ausgangsfilter HF...

Ausgangsfilter HF... sind Sinusfilter zum Glätten der Ausgangsspannung von Umrichtern. Die Ausgangsfilter HF... (außer HF450-503 und HF180-403) sind zugelassen gemäß UL/cUL in Verbindung mit MOVITRAC®.

Ausgangsfilter HF.. werden eingesetzt:

- Bei Gruppenantrieben (mehrere parallele Motorzuleitungen); die Umladeströme in den Motorkabeln werden unterdrückt.
- Zum Schutz der Motorwicklungsisolierung von Fremdmotoren, die nicht für Umrichter geeignet sind.
- Zum Schutz vor Überspannungsspitzen bei langen Motorzuleitungen (> 100 m).

Beachten Sie die folgenden Hinweise:

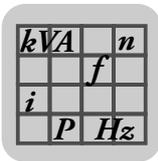
#### HINWEISE



- Ausgangsfilter dürfen nur in den Betriebsarten VFC und U/f eingesetzt werden.
- Ausgangsfilter dürfen nicht bei Hubwerken eingesetzt werden.
- Beachten Sie bei der Projektierung des Antriebs den Spannungsfall im Ausgangsfilter und die damit verbundene Reduktion des verfügbaren Motordrehmoments. Dies gilt besonders bei AC-230-V-Geräten mit Ausgangsfilter.

Ausgangsfilter Typ	HF008-503 <sup>1)</sup>	HF015-503 <sup>1)</sup>	HF022-503 <sup>1)</sup>	HF030-503 <sup>1)</sup>	HF040-503 <sup>1)</sup>	HF055-503 <sup>1)</sup>
Sachnummer	826 029 X	826 030 3	826 031 1	826 032 X	826 311 6	826 312 4
Nennspannung $U_N$	3 × AC 230 – 500 V, 50/60 Hz <sup>2)</sup>					
Ableitstrom bei $U_N$ $\Delta I$	0 mA					
Verlustleistung bei $I_N$ $P_V$	25 W	35 W	55	65 W	90 W	115 W
Störaussendung über ungeschirmte Motorzuleitung	Gemäß Grenzwertklasse C1/C2 nach EN 61800-3 <sup>3)</sup>					
Umgebungstemperatur $\vartheta_U$	0 °C bis +45 °C (Reduktion: 3 % $I_N$ pro K bis max. 60 °C)					
Schutzart (EN 60529)	IP20					
Anschlüsse / Anzugsdrehmoment	Anschlussbolzen M4 1.6 Nm ±20 %					
Masse	3.1 kg (6.8 lb)	4.4 kg (9.7 lb)			10.8 kg (23.8 lb)	
<b>Zuordnung AC-400/500-V-Geräte</b>						
Spannungsfall bei $I_N$ $\Delta U$	< 6.5 % (7.5 %) bei AC 400 V / < 4 % (5 %) bei AC 500 V bei $f_{Amax} = 50$ Hz (60 Hz)					
Durchgangsnennstrom $I_{N 400 V}$ (bei $U_{Netz} = 3 \times AC 400 V$ )	AC 2.5 A	AC 4 A	AC 6 A	AC 8 A	AC 10 A	AC 12 A
Durchgangsnennstrom $I_{N 500 V}$ (bei $U_{Netz} = 3 \times AC 500 V$ )	AC 2 A	AC 3 A	AC 5 A	AC 6 A	AC 8 A	AC 10 A
Nennbetrieb (100 %) <sup>3)</sup>	0005 – 0011	0014 / 0015	0022	0030	0040	0055
Erhöhte Leistung (125 %) <sup>3)</sup>	0005	0008 / 0011	0014 / 0015	0022	0030	0040
<b>Zuordnung AC-230-V-Geräte</b>						
Spannungsfall bei $I_N$ $\Delta U$	–	< 18.5 % (19 %) bei AC 230 V bei $f_{Amax} = 50$ Hz (60 Hz)				
Durchgangsnennstrom $I_{N 230 V}$ (bei $U_{Netz} = 3 \times AC 230 V$ )	AC 4.3 A	AC 6.5 A	AC 10.8 A	AC 13 A	AC 17.3 A	AC 22 A
Nennbetrieb (100 %) <sup>3)</sup>	–	–	0015/0022	–	0037	0055
Erhöhte Leistung (125 %) <sup>3)</sup>	–	–	0015/0022	–	–	0037

- 1) Zugelassen gemäß UL/cUL in Verbindung mit den Frequenzumrichtern MOVITRAC®. Auf Wunsch stellt SEW-EURODRIVE hierüber einen Nachweis zur Verfügung.
- 2) Oberhalb von  $f_A = 60$  Hz gilt für den Durchgangs-Nennstrom  $I_N$  eine Reduktion von 6 %  $I_N$  pro 10 Hz.
- 3) Unter Beachtung des Kapitels zur EMV-gerechten Installation nach EN 61800-3 in der SEW-Dokumentation



## Technische Daten

### Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

Ausgangsfilter Typ	HF075-503 <sup>1)</sup>	HF023-403 <sup>1)</sup>	HF033-403 <sup>1)</sup>	HF047-403 <sup>1)</sup>	HF450-503	HF180-403
Sachnummer	826 313 2	825 784 1	825 785 X	825 786 8	826 948 3	0 829 909 9
Nennspannung $U_N$	3 × AC 230 – 500 V, 50/60 Hz <sup>2)</sup>					
Ableitstrom bei $U_N$ $\Delta I$	0 mA					
Verlustleistung bei $I_N$ $P_V$	135 W	90 W	120 W	200 W	400 W	860 W
Störaussendung über ungeschirmte Motorzuleitung	Gemäß Grenzwertklasse C1/C2 nach EN 61800-3 <sup>3)</sup>					
Umgebungstemperatur $\vartheta_U$	0 °C bis +45 °C (Reduktion: 3 % $I_N$ pro K bis max. 60 °C)					-25 °C bis +85 °C
Schutzart (EN 60529)	IP20	IP20			IP10	IP00
Anschlüsse / Anzugsdrehmoment	Anschlussbolzen M4 1.6 Nm ± 20 %	35 mm <sup>2</sup> (AWG 2) 3.2 Nm				Anschlussbolzen M10 / 70 mm <sup>2</sup> (AWG 3/0) 30 Nm (270 lb in)
Masse	10.8 kg (23.8 lb)	15.9 kg (35.1 lb)	16.5 kg (36.4 lb)	23 kg (51 lb)	32 kg (71 lb)	85.3 kg (188 lb)
<b>Zuordnung AC-400/500-V-Geräte</b>						
Spannungsfall bei $I_N$ $\Delta U$	< 6.5 % (7.5 %) bei AC 400 V / < 4 % (5 %) bei AC 500 V bei $f_{Amax} = 50$ Hz (60 Hz)					
Durchgangsnennstrom $I_{N 400 V}$ (bei $U_{Netz} = 3 \times AC 400 V$ )	AC 16 A	AC 23 A	AC 33 A	AC 47 A	AC 90 A	AC 180 A
Durchgangsnennstrom $I_{N 500 V}$ (bei $U_{Netz} = 3 \times AC 500 V$ )	AC 13 A	AC 19 A	AC 26 A	AC 38 A	AC 72 A	AC 180 A
Nennbetrieb (100 %) <sup>3)</sup>	0075	0110	0150/0300 <sup>4)</sup>	0220	0370/0450/ 0550 <sup>4)</sup> /0750	0550/0750
Erhöhte Leistung (125 %) <sup>3)</sup>	0055	0075	0110/0220 <sup>4)</sup>	0150	0300/0370/ 450 <sup>4)</sup> /0550/0750 <sup>4)</sup>	0550/0750
<b>Zuordnung AC-230-V-Geräte</b>						
Spannungsfall bei $I_N$ $\Delta U$	< 18.5 % (19 %) bei AC 230 V bei $f_{Amax} = 50$ Hz (60 Hz)					
Durchgangsnennstrom $I_{N 230 V}$ (bei $U_{Netz} = 3 \times AC 230 V$ )	AC 29 A	AC 42 A	AC 56.5 A	AC 82.6 A	AC 156 A	-
Nennbetrieb (100 %) <sup>3)</sup>	0075	0110	0150/0300 <sup>4)</sup>	0220	0300	-
erhöhte Leistung (125 %) <sup>3)</sup>	0055	0075	0110/0220 <sup>4)</sup>	0150	0220/0300	-

1) Zugelassen gemäß UL/cUL in Verbindung mit den Frequenzumrichtern MOVITRAC<sup>®</sup>. Auf Wunsch stellt SEW-EURODRIVE hierüber einen Nachweis zur Verfügung.

2) Oberhalb von  $f_A = 60$  Hz gilt für den Durchgangsnennstrom  $I_N$  eine Reduktion von 6 %  $I_N$  pro 10 Hz.

3) Unter Beachtung des Kapitels zur EMV-gerechten Installation nach EN 61800-3 in der SEW-Dokumentation

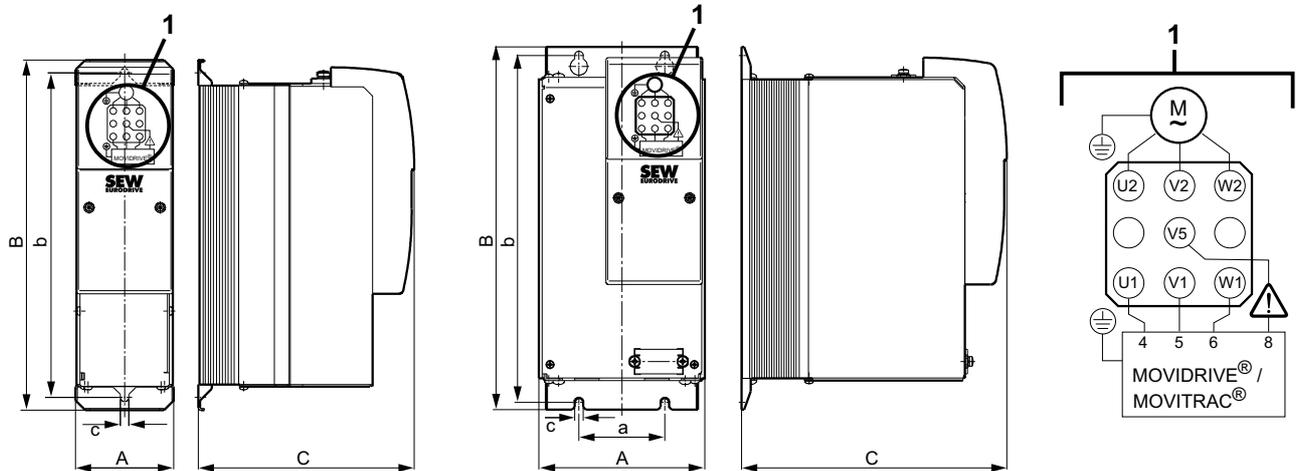
4) Für den Betrieb an diesen MOVITRAC<sup>®</sup>-Geräten 2 Ausgangsfilter HF...-... parallel schalten.

Maßbilder Ausgangsfilter HF...-503

Folgende Abbildungen zeigen die mechanischen Maße in mm (in).

HF008/015/022/030-503

HF040/055/075-503



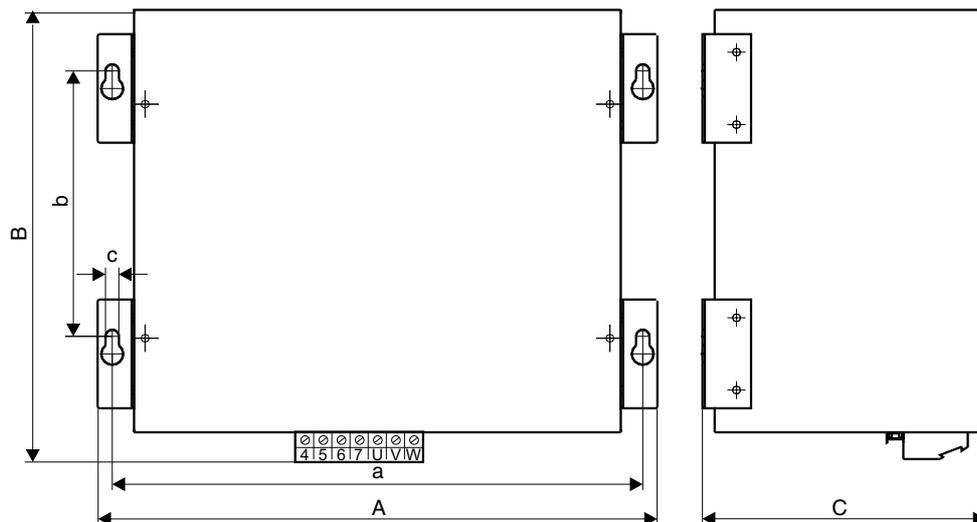
1472824587

Zulässig ist nur die im Maßbild dargestellte Einbaulage.

Ausgangsfilter Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)		Lochmaß mm (in)	Lüftungsfreiräume <sup>1)</sup> mm (in)	
	A	B	C	a	b		oben	unten
HF008/015/022/030-503	80 (3.1)	286 (11.3)	176 (6.93)	-	265 (10.4)	7 (0.3)	100 (3.94)	100 (3.94)
HF040/055/075-503	135 (5.31)	296 (11.7)	216 (8.5)	70 (2.8)	283 (11.1)			

1) Kein seitlicher Freiraum erforderlich, die Geräte dürfen aneinandergereiht werden.

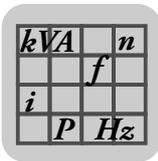
HF450-503



1472827659

Zulässig ist nur die im Maßbild dargestellte Einbaulage.

Ausgangsfilter Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)		Lochmaß mm (in)	Lüftungsfreiräume mm (in)	
	A	B	C	a	b		oben	unten
HF450-503	465 (18.3)	385 (15.2)	240 (9.45)	436 (17.2)	220 (8.66)	8.5 (0.33)	100 (3.94)	100 (3.94)

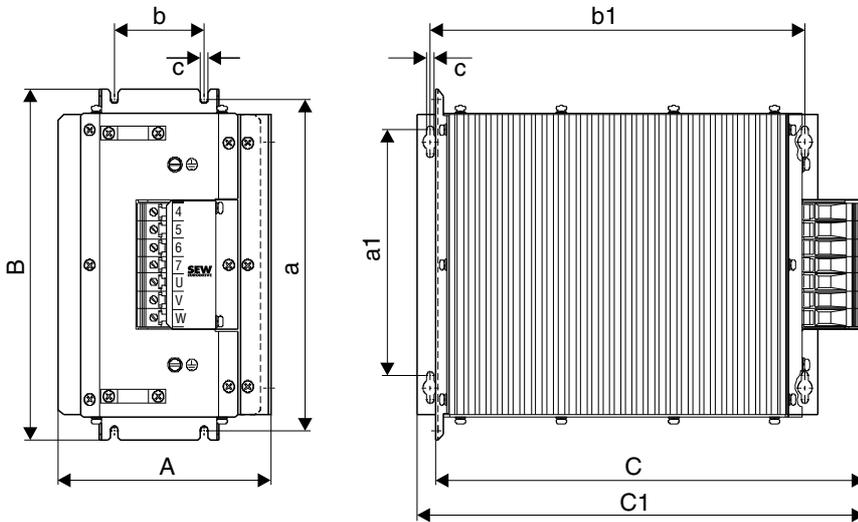


**Technische Daten**

Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

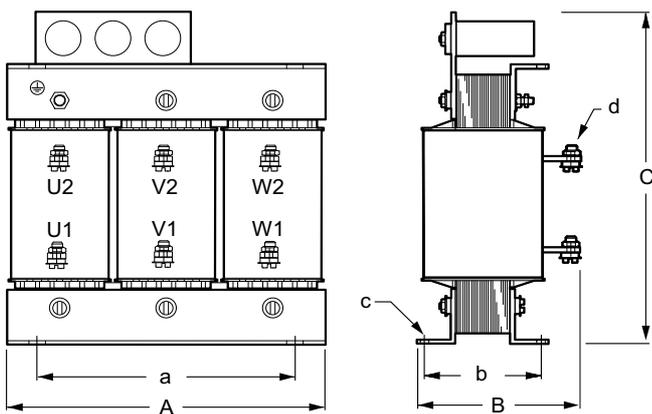
Maßbilder Ausgangsfilter HF...-403

Folgende Abbildung zeigt die mechanischen Maße in mm (in).



1472830731

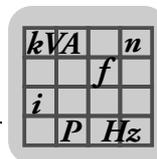
Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)				Lochmaß mm (in)	Lüftungsfreiräume mm (in)		
	A	B	C/C1	Standardeinbau a	b	Einbaulage quer a1 a2			seitlich	oben	unten
HF023-403	145 (5.71)	284 (11.2)	365/390 (14.4/15.4)	268 (10.6)	60 (2.4)	210 (8.27)	334 (13.1)	6.5 (0.26)	je 30 (1.2)	150 (5.91)	150 (5.91)
HF033-403											
HF047-403	190 (7.48)	300 (11.8)	385/400 (15.2/15.7)	284 (11.2)	80 (3.1)						



2705456011

Der Ringkabelschuh muss direkt auf der Kupferlasche aufgebracht sein. Zulässig ist nur die im Maßbild dargestellte Einbaulage.

Ausgangsfilter Typ	Hauptabmessungen mm (in)			Befestigungsmaße mm (in)		Lochmaß mm (in)		Lüftungsfreiräume mm (in)		
	A	B	C	a	b	c	d	seitlich	oben	unten
HF180-403	480 (18.9)	260 (10.2)	510 (20.1)	430 (16.9)	180 (7.1)	18 x 13 (0.71 x 0.51)	11 (0.43)	je 192 (7.6)	510 (20.1)	510 (20.1)



### 2.3.7 EMV-Modul FKE12B / FKE13B

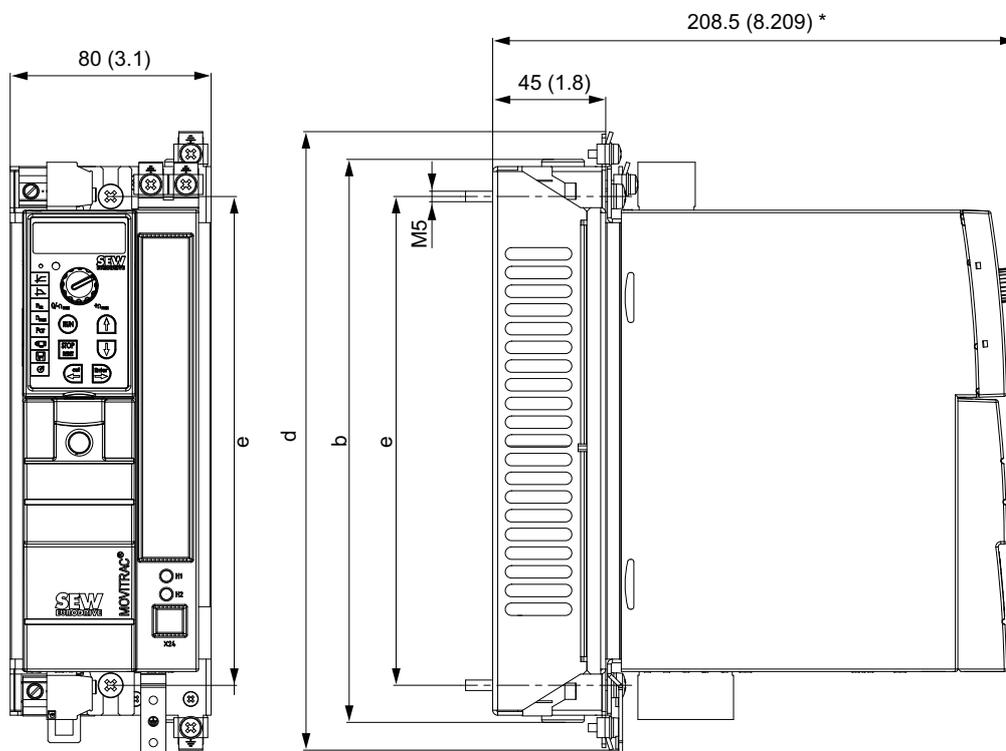
Mit dem EMV-Modul können Sie die Grenzwertklasse C1 (B) erreichen. Das EMV-Modul ist für 100 %-Betrieb und 125 %-Betrieb ausgelegt.

#### Technische Daten

Typ	FKE12B	FKE13B
Sachnummer	829 590 5	829 591 3
Nennspannung	3 × AC 230 – 500 V	
Spannungsfall im Filter (bei Nennstrom)	< 1 %	
Nennstrom	AC 12 A	
Verlustleistung (bei Nennstrom)	20 W	
Umgebungstemperatur	–10 °C bis +60 °C Derating 3 % I <sub>N</sub> bei 40 °C bis 60 °C	
Schutzart	IP20	
Anschluss Netz und Motor	Schraubklemmen 4 mm <sup>2</sup> (AWG10)	
Anschluss Umrichter	Leitungen mit Aderendhülsen	
Masse	0.40 kg (0.88 lb)	0.48 kg (1.1 lb)
Unterbaufähig für Baugröße	0S	0L
für MOVITRAC® B ...-5A3	0005 / 0008 / 0011 / 0015	0022 / 0030 / 0040
für MOVITRAC® B ...-2A3	0005 / 0008	0011 / 0015 / 0022

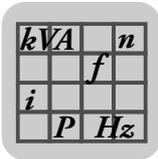
#### Maßbild EMV-Modul FKE12B / FKE13B

Alle Maße sind in mm (in).



9007199616643467

\* Mit Frontmodul FSE24B + 4 mm (0.16 in)



## Technische Daten

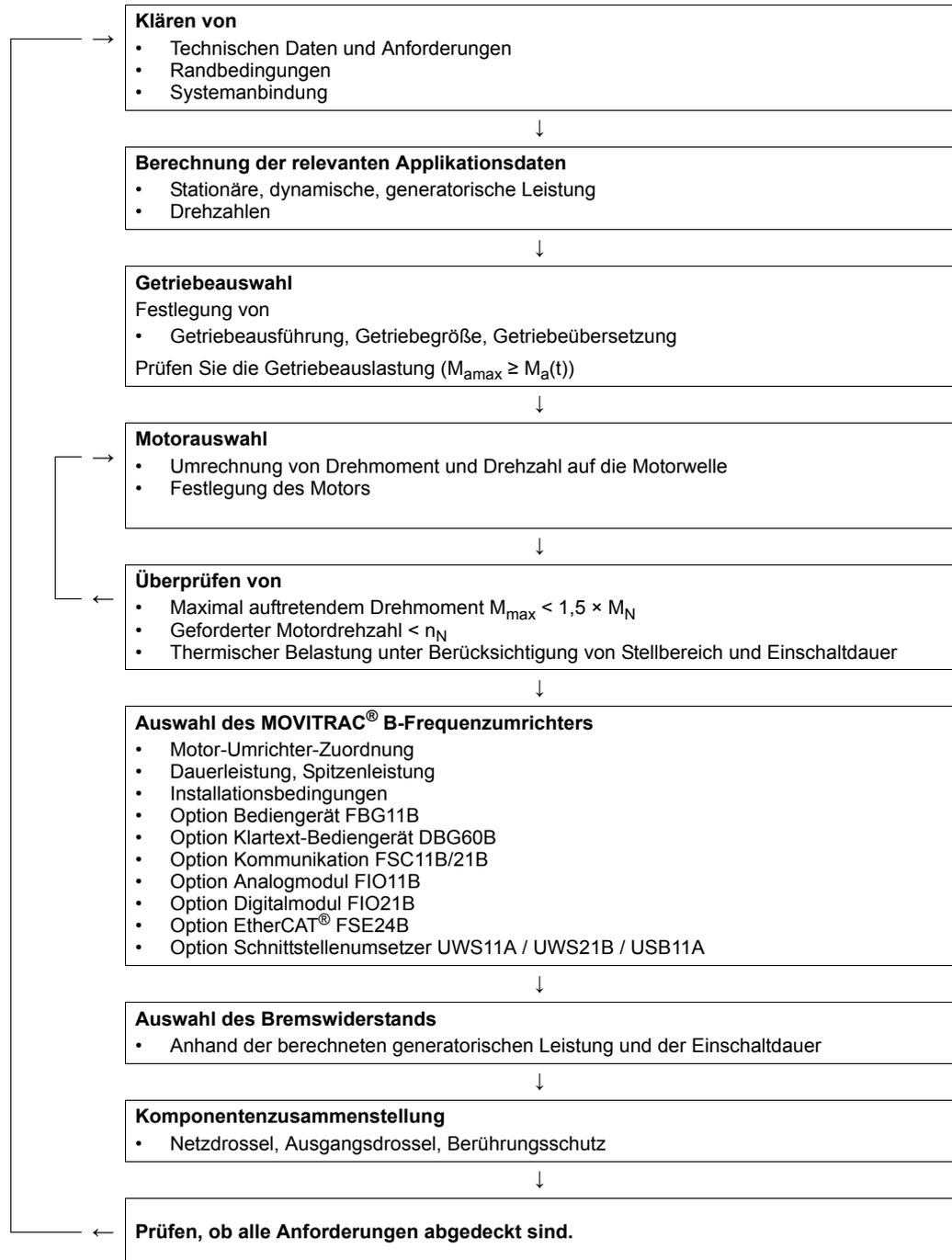
Technische Daten der Bremswiderstände, Drosseln und Filter

EMV-Modul	MOVITRAC® B	Hauptabmessungen in mm (in)		
		b	d	e
FKE12B	Baugröße 0S	226 (8.90)	248 (9.76)	196 (7.72)
FKE13B	Baugröße 0L	314.5 (12.38)	336.5 (13.25)	284.5 (11.20)



### 3 Projektierung

#### 3.1 Schematischer Ablauf





## 3.2 Beschreibung der Anwendungen

### 3.2.1 Projektierung von Fahrwerken

Die Motorbelastung in den dynamischen Abschnitten bestimmt die zu dimensionierende Motorspitzenleistung. Die thermische Belastung bestimmt die benötigte Dauerleistung des Motors. Bestimmen Sie die thermische Belastung aus dem Verfahrenszyklus. Der Drehzahlverlauf bestimmt maßgeblich die Eigenkühlung des Motors.

### 3.2.2 Projektierung von Hubwerken

Sie müssen die Dimensionierung von Hubwerken in der Praxis unter besonderen thermischen und sicherheitsrelevanten Kriterien betrachten.

Sie müssen die Steuerung so auslegen, dass eine Drehrichtungsänderung des Antriebs nur aus dem Stillstand heraus erfolgen kann.

#### Achtung!

Durch Veränderung der Parameter  $P500 / P502$  und  $P501 / P503$  wird die Drehzahl-Überwachung eingestellt. Beim Einstellen einer zu großen Verzögerungszeit kann das Durchsacken von Hubwerken nicht sicher verhindert werden.

#### Thermische Betrachtung

Hubwerke benötigen im Gegensatz zu Fahrwerken bei konstanter Geschwindigkeit ca. 70 – 90 % des Motor-Bemessungsmoments.

#### Startmoment

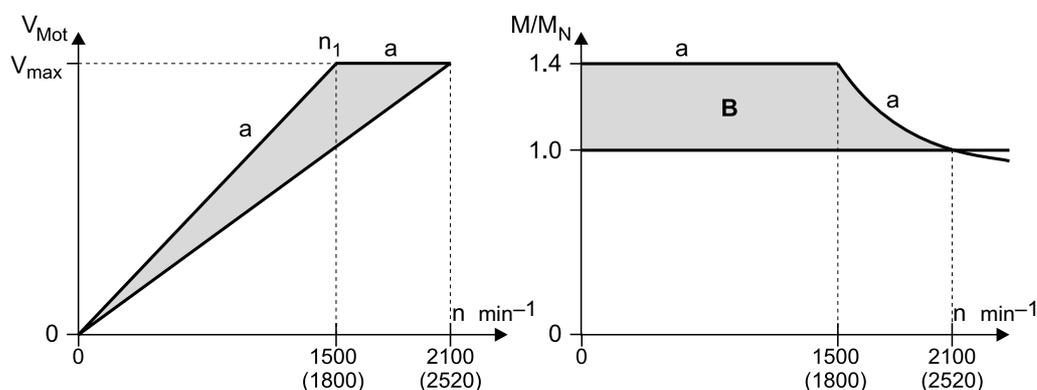
Der Motor benötigt bei Beschleunigung mit maximaler Last und Hubrichtung **Aufwärts** das höchste Betriebsdrehmoment.

Legen Sie den 4-poligen Getriebemotor grundsätzlich auf eine Maximaldrehzahl aus von:

- 2100 1/min (70 Hz) bei Eckdrehzahl 1500 1/min (50 Hz)
- 2500 1/min (83 Hz) bei Eckdrehzahl 1800 1/min (60 Hz)

Die Getriebeeintragsdrehzahl ist dadurch auf das ca. 1,4-fache erhöht. Deshalb müssen Sie auch eine 1,4-fach höhere Getriebeübersetzung wählen. Durch diese Maßnahme verliert der Motor im Feldschwäcbereich (50 – 70 Hz oder 60 – 83 Hz) kein Drehmoment an der Antriebswelle. Der Antrieb kompensiert das reziprok zur Drehzahl abnehmende Drehmoment durch die größere Getriebeübersetzung. Zusätzlich erhält der Motor ein 1,4-fach größeres Anlaufdrehmoment. Weitere Vorteile sind der größere Stellbereich und die bessere Eigenkühlung des Motors.

#### Spannungs-Drehzahl-Kennlinie für Hubwerke



- a = empfohlene Spannungs-Drehzahl-Kennlinie und resultierender Drehmomentverlauf  
 B = Drehmoment-Reservebereich



Wählen Sie die Motorleistung bei Hubwerken entsprechend der Belastungsart aus:

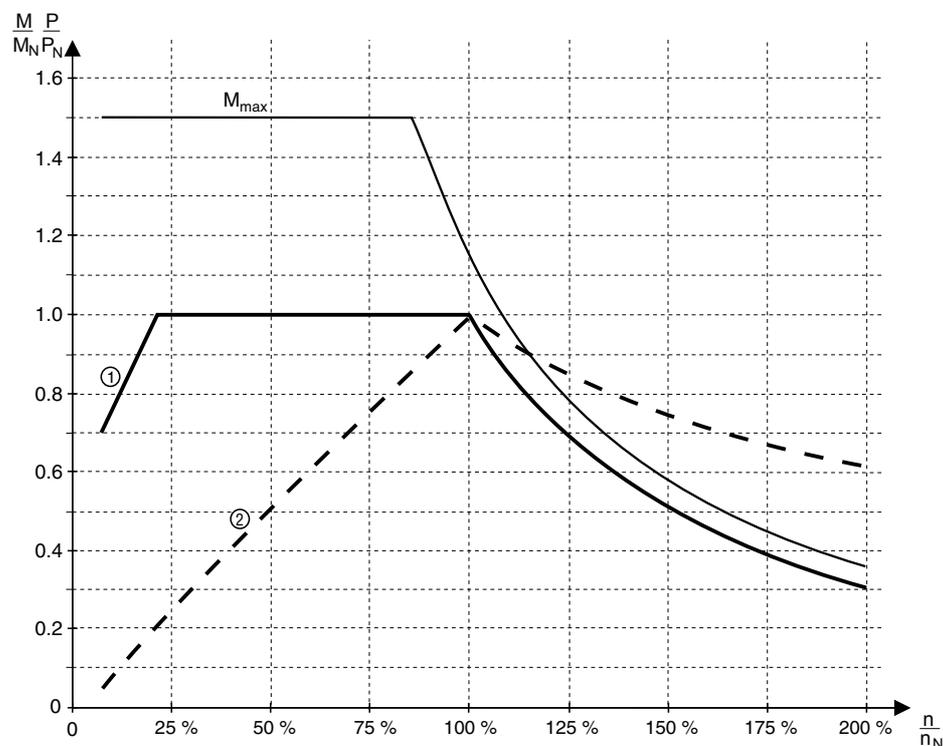
- S1 (100 % ED): Wählen Sie die Motorleistung 1 Typensprung größer als die gewählte Umrichterleistung, z. B. bei langer Aufwärtsfahrt oder kontinuierlichen Senkrechtförderern.
- S3 (40 % ED): Wählen Sie die Motorleistung entsprechend der gewählten Umrichterleistung.

Aktivieren Sie unabhängig von den obigen Richtlinien die Hubwerksfunktion durch die Wahl der Betriebsart P700 = VFC & Hubwerk.

### 3.3 Grundsätzliche Empfehlungen zur Motor-/Umricherauswahl

#### 3.3.1 Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie

Die Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie sieht folgendermaßen aus:



244146315

- [1] M bei S1 100 % ED  
[2] P bei S1 100 % ED

#### Zu Kennlinie 1:

Der Antrieb kann unterhalb von 20 Hz nicht mit dem Motornennmoment belastet werden. Durch die verringerte Drehzahl wird die Eigenkühlung des Motors gesenkt, somit würde sich der Motor unzulässig stark erwärmen.

Diese Grenze ist nicht durch den Umrichter bedingt, Motoren mit ausreichender Fremdkühlung können auch unterhalb von 20 Hz mit Nennmoment belastet werden.



### 3.3.2 Motorauswahl

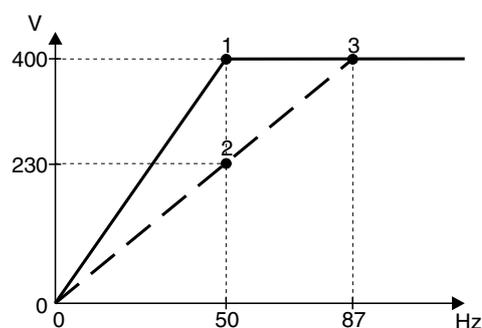
#### Grundsätzliche Empfehlungen

- Verwenden Sie nur Motoren mit mindestens Wärmeklasse 155 (F).
- Verwenden Sie Thermofühler TF oder Bimetallschalter TH.
- Verwenden Sie vorzugsweise 4-polige Motoren. Dies gilt besonders, wenn Sie Getriebemotoren aufgrund der vertikalen Einbaulage mit großem Öfüllgrad betreiben. Bei 2-poligen Motoren werden die Planschverluste sehr groß.

#### Spannungs-Frequenz-Kennlinie

Die U/f-Betriebsarten führen den Asynchronmotor an einer belastungsabhängigen Spannungs-Frequenz-Kennlinie. In den VFC-Betriebsarten wird ständig das Motormodell berechnet. Stellen Sie die Kennlinie bei der Inbetriebnahme mit Motor-Bemessungsspannung und Motor-Bemessungsfrequenz ein. Die Einstellung bestimmt die drehzahlabhängige Drehmoment- und Leistungscharakteristik des Asynchronmotors.

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die Spannungs-Frequenz-Kennlinien eines asynchronen Drehstrommotors 230/400 V, 50 Hz.



9007199272658699

- 1 Sternschaltung; 400 V, 50 Hz
- 2 Dreieckschaltung; 230 V, 50 Hz
- 3 Dreieckschaltung; 400 V, 87 Hz (Inbetriebnahme 230 V, 50 Hz)

Die Ausgangsspannung des MOVITRAC® B ist durch die angeschlossene Versorgungsspannung begrenzt.

#### Dynamische Anwendungen

Für dynamische Anwendungen benötigen Sie einen Antrieb, bei dem der Umrichter-Nennstrom größer als der Motor-Bemessungsstrom ist.

Stellen Sie die folgenden Parameter so ein, dass der Motor maximal 150 % des Motor-Bemessungsmoments entwickeln kann:

- P303 Stromgrenze
- P324 Schlupfkompensation

Erhöhen Sie für dynamische Anwendungen diese Parameter manuell auf ca. 1,4-fach höhere Werte.



*Umrichter / Motor-Kombinationen*

Die 4-poligen DT/DV-Motoren (1500 1/min) sind im MOVITRAC® B in der Werkseinstellung hinterlegt.

Sie können den Umrichtern auch Motoren mit 1 Typensprung Unterschied zuordnen. Bei kleineren Motoren können Beeinträchtigungen im Regelverhalten auftreten.

<b>MOVITRAC® B</b>	
Drehzahl in 1/min bei 50 Hz	Empfohlene Motor-Nennleistung P <sub>N</sub>
Drehzahl in 1/min bei 60 Hz	
MC07B0003-..-4-00	0.25 kW (0.34 HP)
MC07B0004-..-4-00	0.37 kW (0.50 HP)
MC07B0005-..-4-00	0.55 kW (0.74 HP)
MC07B0008-..-4-00	0.75 kW (1.0 HP)
MC07B0011-..-4-00	1.1 kW (1.5 HP)
MC07B0015-..-4-00	1.5 kW (2.0 HP)
MC07B0022-..-4-00	2.2 kW (3.0 HP)
MC07B0030-..-4-00	3.0 kW (4.0 HP)
MC07B0040-..-4-00	4.0 kW (5.4 HP)
MC07B0055-..-4-00	5.5 kW (7.4 HP)
MC07B0075-..-4-00	7.5 kW (10 HP)
MC07B0110-..-4-00	11 kW (15 HP)
MC07B0150-..-4-00	15 kW (20 HP)
MC07B0220-..-4-00	22 kW (30 HP)
MC07B0300-..-4-00	30 kW (40 HP)
MC07B0370-..-4-00	37 kW (50 HP)
MC07B0450-..-4-00	45 kW (60 HP)
MC07B0550-..-4-00	55 kW (74 HP)
MC07B0750-..-4-00	75 kW (100 HP)



3.3.3 Überlastfähigkeit

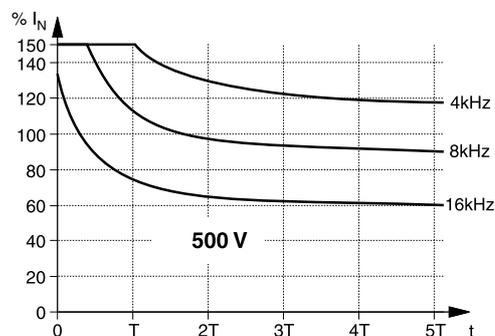
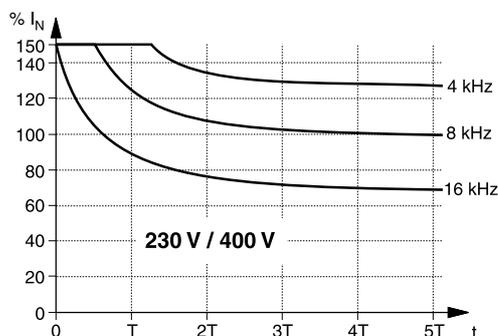
Die MOVITRAC® B-Frequenzumrichter berechnen permanent die Belastung der Umrichterendstufe (Geräteauslastung). Sie können in jedem Betriebszustand die jeweils maximal mögliche Leistung abgeben.

Der zulässige Dauer-Ausgangsstrom ist abhängig von:

- Umgebungstemperatur
- Kühlkörpertemperatur
- Netzspannung
- PWM-Frequenz

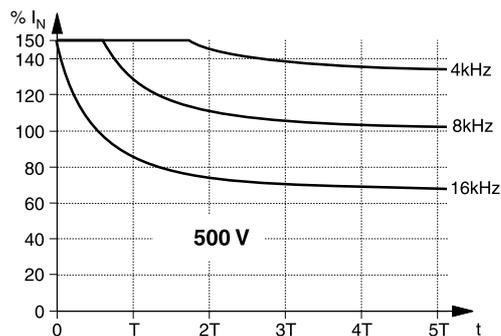
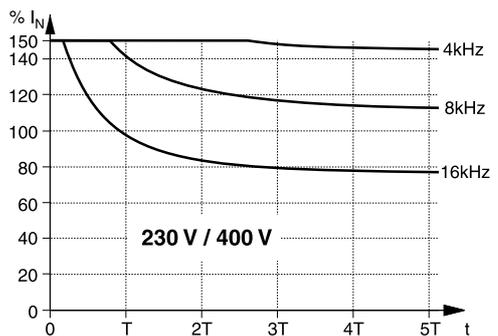
Wenn eine PWM-Frequenz > 4 kHz eingestellt wird und *P862 / P863 PWM fix 1 / 2* auf "Aus" eingestellt ist, reduziert der Umrichter bei Geräteüberlastung selbsttätig die PWM-Frequenz. Wird der Umrichter höher belastet als zulässig, reagiert er mit Fehlermeldung *F44 Geräteauslastung* und Sofortabschaltung.

Überlastfähigkeit bei 40 °C



17923211

Überlastfähigkeit bei 25 °C



17926283

Baugröße	0XS	0S < 1.5 kW	0S 1.5 kW	0L	1	2S	2	3	4	5
T (min)	20	20	8	8	3.5	4	5	4	9	5



### 3.3.4 Belastbarkeit der Geräte bei kleinen Ausgangsfrequenzen

Das thermische Modell des MOVITRAC® B realisiert eine dynamische Begrenzung des maximalen Ausgangsstroms. Bei hoher Auslastung erlaubt das thermische Modell bei Ausgangsfrequenzen kleiner 2 Hz deshalb nur weniger als 100 % Nennstrom.

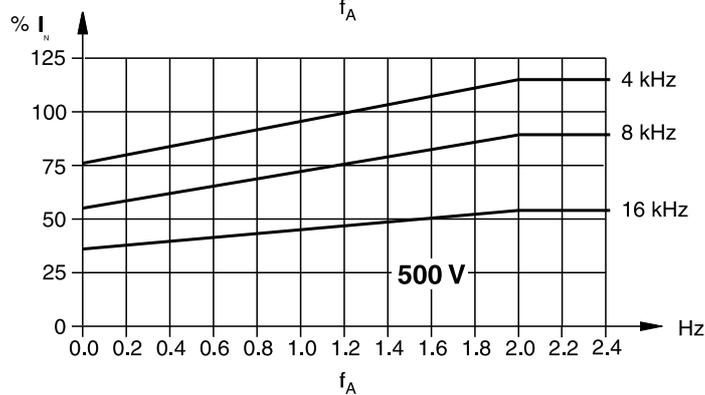
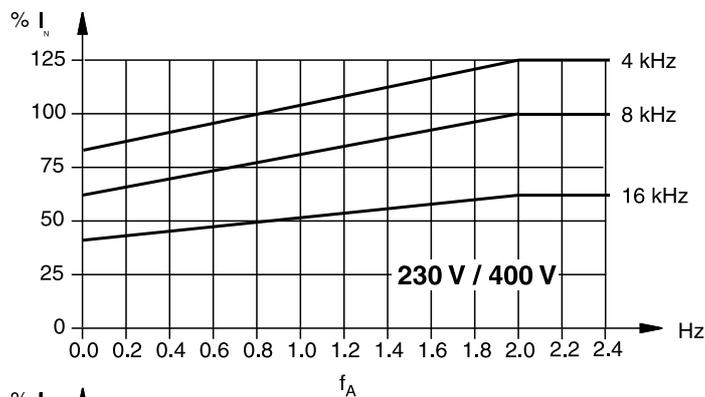
Projektieren Sie bei derartigen Betriebszuständen den mittleren Ausgangsstrom des Umrichters auf maximal 70 % des Bemessungsstroms des Umrichters.



#### HINWEIS

Die Ausgangsfrequenz des Umrichters setzt sich zusammen aus der Drehfrequenz (= Drehzahl) und der Schlupffrequenz.

Garantierte Dauerströme in Abhängigkeit von der Ausgangsfrequenz:



9007199272671371



#### 3.4 Auswahl des Bremswiderstands



#### ⚠ GEFAHR!

Die Zuleitungen zum Bremswiderstand führen **hohe Gleichspannung (ca. DC 900 V)**

Tod oder schwerste Verletzung durch Stromschlag.

- Die Bremswiderstandsleitungen müssen für diese hohe Gleichspannung geeignet sein.
- Installieren Sie die Bremswiderstandsleitungen vorschriftsmäßig.



#### ⚠ WARNUNG!

Die Oberflächen der Bremswiderstände erreichen bei Belastung mit  $P_N$  hohe Temperaturen.

Verbrennungs- und Brandgefahr.

- Wählen Sie einen geeigneten Einbauort. Üblicherweise werden Bremswiderstände auf dem Schaltschrank montiert.
- Bremswiderstand nicht berühren.



#### HINWEISE

- Die Angaben gelten für die Bremswiderstände BW..., BW...-T und BW...-P.
- Ab einer Umgebungstemperatur von 45 °C ist für die Bremswiderstände BW..., BW...-T und BW...-P ein Belastungsderating von 4 % je 10 K vorzusehen. Eine maximale Umgebungstemperatur von 80 °C darf nicht überschritten werden.
- Durch den Einsatz des integrierten Temperaturrelais wird der Überlastfaktor der Bremswiderstände BW...-T und BW...-P begrenzt:
  - BW...-T bis Überlastfaktor 12
  - BW...-P bis Überlastfaktor 40
- Die **maximal zulässige Leitungslänge** zwischen **MOVITRAC® B** und Bremswiderstand beträgt **100 m (328 ft)**.

#### • Parallelschaltung

Bei einigen Umrichter-Widerstands-Kombinationen müssen Sie 2 Bremswiderstände parallel schalten. In diesem Fall müssen Sie dann am Bimetallrelais den Auslösestrom auf den doppelten Wert des Tabellenwerts  $I_F$  einstellen.

#### • Spitzenbremsleistung

Auf Grund der Zwischenkreis-Spannung und des Widerstandswerts kann die Spitzenbremsleistung kleiner sein als die Belastbarkeit des Bremswiderstands. Die Formel für die Berechnung der Spitzenbremsleistung ist:

$$P_{\max} = U_{DC}^2 / R$$

$U_{DC}$  ist die maximal zulässige Zwischenkreis-Spannung und beträgt

- Bei 400/500-V-Geräten: DC 970 V
- Bei 230-V-Geräten: DC 485 V

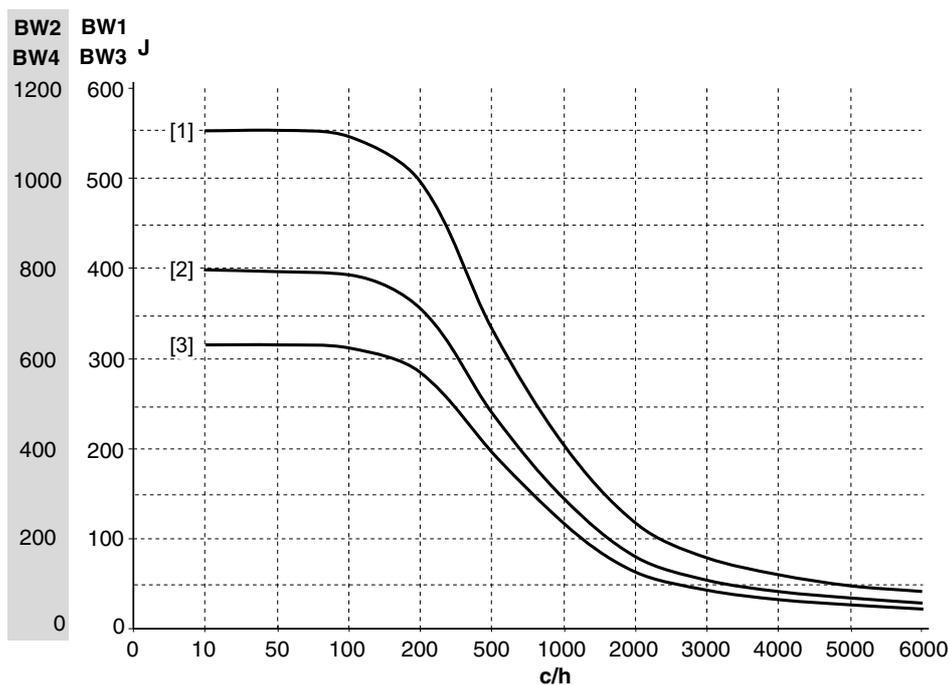


Die folgende Tabelle gibt an, welche Spitzenbremsleistungen bei den unterschiedlichen Widerstandswerten möglich sind.

Widerstand in $\Omega$	Spitzenbremsleistung in kW	
	400/500-V-Geräte	230-V-Geräte
100	9.4	–
72	13.0	–
68	13.8	–
47	20.0	–
39	24.0	–
27	34.8	8.7
18	52.2	–
15	62.7	–
12	78.4	19.6
9 (2 × 18 $\Omega$ parallel)	–	26.1
6	156	39.2

### 3.4.1 Belastbarkeit PTC-Bremswiderstände

Das folgende Diagramm zeigt die Belastbarkeit der Bremswiderstände BW1 – BW4 pro Bremsvorgang:



9007199346699275

- [1] Bremsrampe 10 s
  - [2] Bremsrampe 4 s
  - [3] Bremsrampe 0.2 s
- c/h Schaltungen pro Stunde



## Projektierung Auswahl des Bremswiderstands

### Berechnungs- beispiel

Gegeben:

- Durchschnittliche Bremsleistung: 0,25 kW
- Bremsrampe: 2 s
- 200 Bremsvorgänge pro Stunde

Vorgehensweise:

Energie aus Leistung der Bremsrampe berechnen:

$$W = P \times t = 0.25 \text{ kW} \times 2 \text{ s} = 500 \text{ J}$$

Für die Bremsrampe von 2 s kann im Diagramm die Bremsrampe [3] (0,2 s) verwendet werden. Verwenden Sie die Kennlinie mit der kürzeren Bremsrampe, da eine kürzere Bremsrampe mehr Leistung bedeutet.

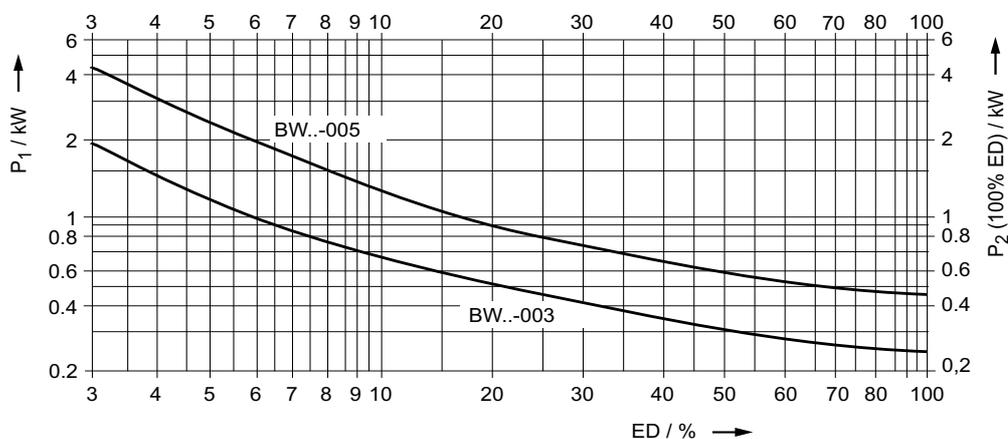
Das Diagramm erlaubt bei der Bremsrampe 0,2 s bei 200 Schaltung pro Stunde eine Leistung von 580 J. Die benötigten 500 J können in diesem Fall mit dem BW2 / BW4 abgeführt werden.

### 3.4.2 Belastbarkeit Flachbauform, Drahtwiderstände, Stahlgitterwiderstände

Bei Bremsvorgängen innerhalb der Spieldauer  $T_D$  (Standard:  $T_D \leq 120 \text{ s}$ ) kann aus der ED-Bremsleistung die daraus resultierende Widerstands-Dauerleistung (100 % ED-Leistung) anhand von Leistungsdiagrammen ermittelt werden. Die rechte Y-Achse zeigt die 100 % ED-Leistung an. Beachten Sie bei der Ermittlung der Belastbarkeit die durch die Zwischenkreis-Spannung bedingte Spitzenbremsleistung.

### Leistungs- diagramm Flachbauform

Leistungsdiagramm für Bremswiderstände in Flachbauform:



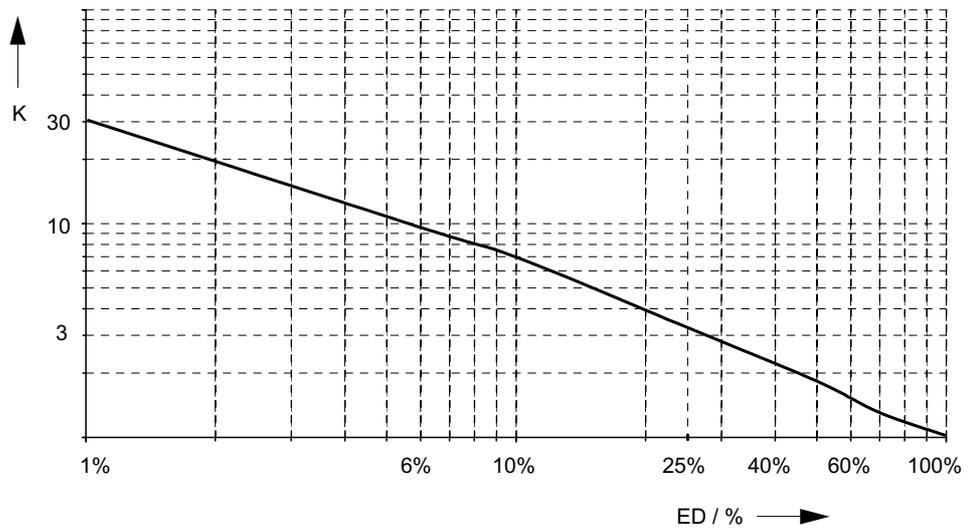
27021597856728715

$P_1$  = Kurzzeit-Leistung  
 $P_2$  = Dauerleistung  
 ED = Einschaltdauer des Bremswiderstands



Überlastfaktor  
Drahtwiderstände

Überlastfaktor in Abhängigkeit der Einschaltdauer für Drahtwiderstände:

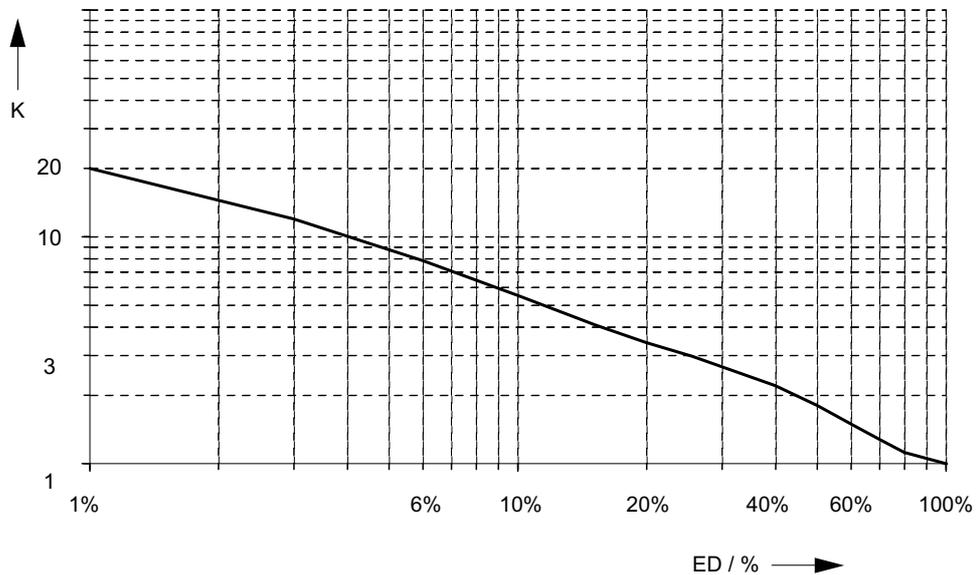


9007199347248267

Einschaltdauer ED	1 %	3 %	6 %	15 %	25 %	40 %	60 %	80 %	100 %
Überlastfaktor K	30	15	9.5	5	3.2	2.2	1.5	1.12	1

Überlastfaktor  
Stahlgitterwiderstände

Überlastfaktor in Abhängigkeit der Einschaltdauer für Stahlgitterwiderstände:



9007199347249803

Einschaltdauer ED	1 %	3 %	6 %	15 %	25 %	40 %	60 %	80 %	100 %
Überlastfaktor K	20	12	7.6	4	3	2.2	1.5	1.12	1



#### Berechnungs- beispiel

Gegeben:

- Spitzenbremsleistung 13 kW
- Durchschnittliche Bremsleistung 6,5 kW
- Einschaltdauer ED 6 %

Gesucht:

- Bremswiderstand BW..

#### Vorgehensweise

- Zunächst wird die 100 % ED-Leistung für Draht- und Stahlgitterwiderstände nach folgender Formel berechnet:

Durchschnittliche Bremsleistung / Überlastfaktor (Draht- / Stahlgitterwiderstand)

Den Überlastfaktor (Draht- oder Stahlgitterwiderstand) bei einer Einschaltdauer ED von 6 % entnehmen Sie den jeweiligen Diagrammen.

- Ergebnisse:

100 % ED-Leistung für Drahtwiderstände: 685 W.

100 % ED-Leistung für Stahlgitterwiderstände: 856 W.

- Beim Einsatz eines **MC07B..-5A3 (AC 400/500-V-Gerät)** beträgt der **maximale Bremswiderstandswert 72 Ω** bei einer Spitzenbremsleistung von 13 kW (siehe Tabelle Spitzenbremsleistung).
  - Wählen Sie aus den Zuordnungstabellen den passenden Bremswiderstand anhand folgender Punkte aus:
    - Maximaler Bremswiderstandswert
    - Verwendetes MOVITRAC® B-Gerät
- Ergebnis beim Einsatz von z. B. MC07B0110-5A3: BW039-12

### 3.5 Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Frequenzumrichter MOVITRAC® B sind Komponenten von Maschinen und Anlagen. Sie erfüllen die EMV-Produktnorm EN 61800-3 **Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe**. Wenn Sie die Maschine / Anlage mit Frequenzumrichtern nach der EMV-Richtlinie 2004/108/EG versehen wollen: Beachten Sie die Hinweise zur EMV-gerechten Installation.

Grenzwertklasse nach EN 61800-3	Alte Grenzwertklasse nach EN 55011 / EN 55014
C2	A
C1	B



### 3.5.1 Störfestigkeit

MOVITRAC® B erfüllt in Bezug auf Störfestigkeit mindestens die Anforderungen der EN 61800-3.

### 3.5.2 Störaussendung

Die Störaussendung von MOVITRAC® B wurde anhand typischer Aufbauten nachgewiesen. Die eingehaltenen Grenzwerte ermöglichen einen Einsatz der Geräte sowohl im Industrie- als auch im Wohnbereich. Abhängig von der angestrebten Grenzwertklasse werden die nachfolgenden Maßnahmen empfohlen. In Industriebereichen sind höhere Störpegel zugelassen. In Industriebereichen können Sie, abhängig von der Situation des speisenden Netzes und der Anlagenkonfiguration, auf die nachfolgenden Maßnahmen verzichten.

#### Grenzwertklasse

Für die EMV-gerechte Installation gibt es je nach Anlagenkonfiguration folgende Lösungsmöglichkeiten. Führen Sie eine EMV-gerechte Installation durch.

Grenzwertklasse C1 und C2 nach EN 61800-3.

Grenzwertklasse	Baugröße 0 230 V, 1-phasig	
	Eingangsseitig	Ausgangsseitig
C2	keine Zusatzfilterung erforderlich	Ausgangsdrossel HD012 / HD100 / HD101 oder geschirmte Motorleitung oder Ausgangsfilter HF
C1	leitungsgebunden	keine Zusatzfilterung erforderlich
	strahlungsgebunden	Klappferrite <sup>1)</sup>
		Geschirmte Motorleitung

1) 3 Klappferrite ULF11A über die Netzleitungen L und N (ohne PE)

Grenzwertklasse	Baugröße 0 400/500 V / 230 V, 3-phasig	
	Eingangsseitig	Ausgangsseitig
C2	keine Zusatzfilterung erforderlich	Ausgangsdrossel HD012 / HD100 / HD101 oder geschirmte Motorleitung oder Ausgangsfilter HF
C1	Netzfilter NF	Ausgangsdrossel HD012 / HD100 / HD101 oder geschirmte Motorleitung
	EMV-Modul FKE	

Grenzwertklasse	Baugröße 1 / 2S / 2 400/500 V / 230 V, 3-phasig	
	Eingangsseitig	Ausgangsseitig
C2	keine Zusatzfilterung notwendig	Ausgangsdrossel HD oder geschirmte Motorleitung oder Ausgangsfilter HF
C1	Netzfilter NF	Ausgangsdrossel HD oder geschirmte Motorleitung

Grenzwertklasse	Baugröße 3 / 4 / 5 400/500 V / 230 V, 3-phasig	
	Eingangsseitig	Ausgangsseitig
C2	Netzfilter NF	Ausgangsdrossel HD oder geschirmte Motorleitung oder Ausgangsfilter HF
C1		Ausgangsdrossel HD oder geschirmte Motorleitung



#### 3.5.3 Anschluss

Zum EMV-gerechten Anschluss beachten Sie das Kapitel "Installation" (Seite ).

#### 3.5.4 IT-Netze



##### HINWEIS

- Die EMV-Grenzwerte zur Störaussendung sind bei Spannungsnetzen ohne geerdeten Sternpunkt (IT-Netze) nicht spezifiziert. Die Wirksamkeit von Netzfiltern ist stark eingeschränkt.
- 

#### 3.5.5 Umrichterbedingte Ableitströme

Im normalen Betrieb können Ableitströme  $\geq 3,5$  mA auftreten.

Die Ableitströme werden im Wesentlichen bestimmt durch:

- die Höhe der Zwischenkreis-Spannung
- die PWM-Frequenz
- die verwendete Motorleitung und deren Länge
- den verwendeten Motor

##### Reduzierung der Ableitströme (nur Baugröße 0)

Um die umrichterinternen Ableitströme beim Netzeinschalten zu reduzieren, können die Entstörkondensatoren gegen PE deaktiviert werden, siehe Kapitel "Installation / Betrieb an IT-Netzen" (Seite ).

Mit deaktivierten Entstörkondensatoren ist der EMV-Filter nicht mehr aktiv.

SEW-EURODRIVE empfiehlt auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern zu verzichten und andere Maßnahmen zum Personenschutz (z. B. gemäß EN 61800-5-1, EN 50178, EN 60204-1, ...) zu wählen.



### 3.6 Netz- und Motoranschluss

#### 3.6.1 Zulässige Spannungsnetze

- **HINWEISE**

- **Netzsysteme mit geerdetem Sternpunkt**

MOVITRAC® B ist für den Betrieb an TN- und TT-Netzen mit direkt geerdetem Sternpunkt vorgesehen.

- **Netzsysteme mit nicht geerdetem Sternpunkt**

Beim Betrieb an Netzsystemen mit nicht geerdetem Sternpunkt (IT-Netze) empfiehlt SEW-EURODRIVE einen Isolationswächter, der kapazitive Lasten treiben kann. Dadurch werden Fehlauslösungen des Isolationswächters durch die Erdkapazitäten des Umrichters vermieden.

- **Außenleitergeerdete Versorgungsnetze**

Sie dürfen die Umrichter nur an außenleitergeerdeten Versorgungsnetzen mit einer maximalen Phase-Erde-Spannung von AC 300 V betreiben.

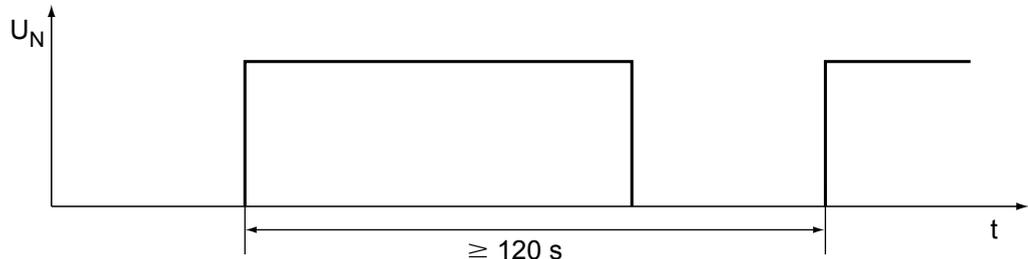
#### 3.6.2 Netzschutz und Netzsicherungen

##### Netzschutz

- Nur Netzschütze der Gebrauchskategorie AC-3 (EN 60947-4-1) verwenden.

##### Schalten des Netzes

- Halten Sie für Geräte AC 230 V 1-phasig eine Mindestzeit von 120 s zwischen 2 Netzeinschaltungen ein.

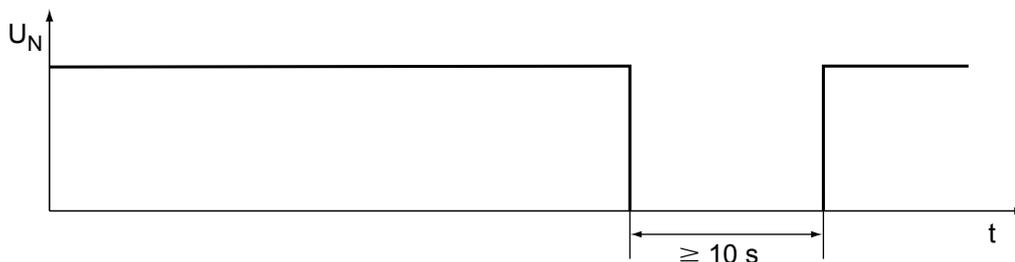


91421067

- Halten Sie für 3-phasige Geräte eine Mindest-Ausschaltzeit von 10 s ein.



- Führen Sie die Ein- / Ausschaltung des Netzes nicht öfters als einmal pro Minute durch.



91425163



### HINWEIS

Verwenden Sie das Netzschütz K11 nicht zum Tippbetrieb, sondern nur zum Ein- / Ausschalten des Umrichters. Benutzen Sie zum Tippbetrieb die Befehle:

- Freigabe/Stop
- Rechts/Halt
- Links/Halt

### Netzversicherungen

#### Sicherungstypen:

- Leitungsschutztypen der Betriebsklassen gL, gG:
  - Sicherungsnennspannung  $\geq$  Netznennspannung
  - Der Sicherungsnennstrom muss je nach Umrichterlast auf mindestens 100 % oder 125 % des Umrichter-Nennstroms ausgelegt werden.
- Leitungsschutzschalter der Charakteristika B, C:
  - Leitungsschutzschalter-Nennspannung  $\geq$  Netznennspannung
  - Leitungsschutzschalter-Nennströme müssen 10 % über dem Umrichter-Nennstrom liegen.



### 3.6.3 Anschluss von Drehstrom-Bremsmotoren

Ausführliche Hinweise zum SEW-Bremssystem finden Sie im Katalog "Drehstrommotoren", den Sie bei SEW-EURODRIVE bestellen können.

SEW-Bremssysteme sind gleichstromerregte Scheibenbremsen, die elektromagnetisch lüften und durch Federkraft bremsen. Ein Bremsgleichrichter versorgt die Bremse mit Gleichspannung.



#### HINWEIS

Der Bremsgleichrichter muss beim Umrichterbetrieb eine eigene Netzleitung erhalten; die Speisung über die Motorspannung ist nicht zulässig!

#### Bremsgleichrichter

Die Abschaltung des Bremsgleichrichters, die das Einfallen der Bremse bewirkt, kann auf 2 Arten erfolgen:

1. Wechselstromseitige Abschaltung
2. Gleich- und wechselstromseitige Abschaltung (schnellere Abschaltung)

Immer gleich- und wechselstromseitige Abschaltung der Bremse verwenden bei:

- Allen Hubwerksanwendungen

#### Bremse ansteuern

Bremse immer über Binärausgang DOØ2 "/Bremse" ansteuern, nicht über SPS!

Der Binärausgang DOØ2 "/Bremse" ist als Ausgang zum Betreiben eines Relais mit Freilaufdiode mit einer Steuerspannung DC 24 V / max. 150 mA / 3,6 W ausgeführt. Damit kann direkt ein Leistungsschütz mit DC-24-V-Spulenspannung oder der Bremsgleichrichter BMK gesteuert werden. Mit diesem Leistungsschütz wird die Bremse geschaltet.

Durch die Inbetriebnahmefunktion im Bediengerät FBG11B und in der Software MOVITOOLS® MotionStudio werden die Einstellungen der Bremsenparameter für die 2- und 4-poligen Motoren von SEW-EURODRIVE vorgenommen. Bei höherpoligen Motoren von SEW-EURODRIVE und Fremdmotoren müssen die Bremsenparameter (P73\_) von Hand eingestellt werden.

#### Bremsenparameter



#### HINWEIS

Die Bremsenparameter sind auf die im Anschluss-Schaltbild aufgeführten Bremsen-ansteuerung angepasst. Bei zu kurzer Einstellung der Bremsenöffnungs- und Einfallzeit, z. B. bei langen Reaktionszeiten in der Bremsenansteuerung, kann es beispielsweise zum Durchsacken von Hubwerken kommen.

### 3.6.4 Mehrmotorenantrieb / Gruppenantrieb

Gruppenantriebe sind mechanisch voneinander entkoppelt (z. B. verschiedene Förderbänder). Der Umrichter arbeitet in dieser Betriebsart ohne Schlupfkompensation und mit konstantem U/f-Verhältnis.



Mehrmotorenantriebe sind mechanisch miteinander gekoppelt (z. B. Kettenantrieb mit mehreren Motoren). Bitte beachten Sie die Hinweise in der Druckschrift "Mehrmotorenantriebe".



#### **⚠️ WARNUNG!**

Beim Schalten zwischen Antrieben entstehen Stromspitzen.

Möglicher Sachschaden oder Abschaltung mit Fehler *F01 Überstrom*.

- Schalten Sie am Ausgang des Frequenzumrichters nur bei gesperrter Endstufe.

#### *Motorströme*

Die Summe der Motorströme darf den Ausgangs-Nennstrom des Umrichters nicht überschreiten.

#### *Motorzuleitung*

Sie können die zulässige Gesamtlänge aller parallel geschalteten Motorzuleitungen folgendermaßen ermitteln:

$$l_{\text{Gesamt}} \leq \frac{l_{\text{max}}}{n}$$

$l_{\text{Gesamt}}$  = Gesamtleitungslänge der parallel geschalteten Motorzuleitungen

$l_{\text{max}}$  = empfohlene maximale Motorleitungslänge bei Einzelantrieb (Seite 136)

$n$  = Anzahl der parallel geschalteten Motoren

Entspricht der Querschnitt der Motorzuleitung dem Querschnitt der Netzzuleitung, ist keine zusätzliche Absicherung notwendig. Ist der Querschnitt der Motorzuleitung kleiner als der Querschnitt der Netzzuleitung, müssen Sie die Motorzuleitung auf den entsprechenden Querschnitt gegen Kurzschluss absichern. Motorschutzschalter sind dafür geeignet.

#### *Motorgröße*

Die Motoren einer Gruppe dürfen nicht mehr als 3 Typensprünge auseinander liegen.

#### *Ausgangsfiler*

SEW-EURODRIVE empfiehlt bei Gruppen ab 3 oder 4 Motoren den Einsatz eines Ausgangsfilters HF. Wenn die maximale Motorleitungslänge ( $l_{\text{max}}$ ) laut Tabelle überschritten wird, ist der Einsatz eines Ausgangsfilters HF notwendig. Dies ist möglich bei großen Gruppen ( $n$ ) oder großen parallel geschalteten Motorleitungslängen ( $l_{\text{Gesamt}}$ ). Dann begrenzt der Spannungsfall auf Motorzuleitung die maximale Motorleitungslänge und nicht der Grenzwert laut Tabelle. Die Summe der Motor-Bemessungsströme darf den Durchgangs-Nennstrom des Ausgangsfilters nicht überschreiten.



### 3.6.5 Externe Spannungsversorgung DC 24 V

Die interne Spannungsversorgung reicht für das Grundgerät sowie Binärausgänge bis 200 mA (DO02: 150 mA; DO03: 50 mA) aus. FBG11B, FSC11B / 12B und FSE24B mit den Optionen DBG60B, USB11A oder UWS21A / UWS21B können ebenfalls durch die interne Spannungsversorgung versorgt werden.

Das MOVITRAC<sup>®</sup> B kann über eine externe DC-24-V-Spannungsversorgung versorgt werden, dies ist zum Beispiel beim Busbetrieb sinnvoll. Diese Spannungsversorgung muss groß genug dimensioniert sein, um auch die digitalen Ausgänge zu betreiben. Feldbusoptionen benötigen immer eine externe Spannungsversorgung,

**In diesem Fall muss das externe DC-24-V-Netzgerät immer vor dem Netzschütz eingeschaltet und nach dem Netzschütz ausgeschaltet werden.**

Der DC-24-V-Spannungsausgang kann mit *P808* ausgeschaltet werden. Externe Spannungsversorgung ist somit weiterhin möglich.



#### HINWEIS

Der Gerätetyp MC07B...-S0 muss immer mit externer Spannung versorgt werden.

DC-24-V-Leistungsbedarf MOVITRAC<sup>®</sup> B:

Leistungsbedarf pro Eingangsklemme: 0,2 W.

Baugröße	Leistungsbedarf Grundgerät <sup>1)</sup>	DBG60B	FIO11B / FIO21B	Feldbus-option <sup>2)3)</sup>	DHP11B <sup>3)</sup>	DHE21B / DHE41B	FSE24B
Baugröße 0 MC07B...00	3.8 W	1 W	2 W	3.4 W	4.5 W	8.5 W	1.2 W
Baugröße 0 MC07B...S0 <sup>4)</sup>	10.8 W <sup>5)</sup>						
1, 2S, 2	15.8 W <sup>6)</sup>						
3	21.8 W <sup>6)</sup>						
4, 5	23.8 W <sup>6)</sup>						

1) Inklusive FBG11B, FSC11B / 12B (UWS11A / USB11A). Berücksichtigen Sie die Belastung der Binärausgänge zusätzlich mit 2,4 W pro 100 mA.

2) Feldbusoptionen sind: DFP21B, DFD11B, DFE11B, ...

3) Diese Optionen müssen immer zusätzlich extern versorgt werden.

4) Der Gerätetyp MC07B...-S0 kann über X17:1 und X17:2 von einem externen DC-24-V-Netzgerät versorgt werden.

5) Davon 3 W Leistungsbedarf für die Endstufe über X17:3 SOV24, X17:4 SVI24.

6) Inklusive Strombedarf für sicheren Halt (X17)



#### HINWEIS

- Sorgen Sie bei Verwendung einer Hilfsspannung für den Stützbetrieb an VIO24 dafür, dass die Stützspannung im Netzbetrieb immer anliegt, oder schalten Sie *P808* aus, da sonst im Netzbetrieb ohne Stützspannungsversorgung andere an VIO24 angeschlossene Geräte vom MOVITRAC<sup>®</sup> B versorgt werden.
- Die maximale Strombelastung für das Durchschleifen der Stützspannungsversorgung von VIO24 / Grundgerät zu VIO24 / FSC/FIO beträgt 1 A.



#### Beispiel

MC07B0015-5A3-4-00/DFP21B mit den Optionen FSC11B & FBG11B. Die Binäreingänge DI01 (Rechts/Halt) und DI03 (Freigabe) werden vom MOVITRAC® B mit Spannung versorgt. Die Motorbremse wird über DO02 angesteuert, die Bremsspule des Bremsrelais benötigt 100 mA bei DC 24 V. Der Störmeldekontakt über DO00 wird von der übergeordneten SPS ausgewertet bei einem Strombedarf von 50 mA.

Berechnung des gesamten Leistungsbedarfs:

- Leistungsbedarf des Grundgeräts (inkl. FSC11B): 3,8 W
- Leistungsbedarf der Feldbusoption DFP21B: 3 W
- Leistungsbedarf der Bremsspule: 2,4 W
- Leistungsbedarf des Störmeldekontakts:  $24 \text{ V} \times 0,05 \text{ A} = 1,2 \text{ W}$
- Leistungsbedarf der Eingangsklemmen: 0,4 W

Der gesamte Leistungsbedarf beträgt 10,8 W. Dieser muss von einer externen DC-24-V-Versorgung zur Verfügung gestellt werden.



### 3.6.6 Leitungsschutz und Aderquerschnitt

Beachten Sie bei der Absicherung und Auswahl der Kabelquerschnitte länderspezifische und anlagenspezifische Vorschriften. Beachten Sie auch, falls notwendig, die Hinweise zur **UL-gerechten Installation**.

Dimensionieren Sie beim Einsatz mehrerer Einphasengeräte den gemeinsamen Null-Leiter immer für den Summenstrom. Dimensionieren Sie ihn auch auf den Summenstrom, wenn Sie die Geräte auf die 3 Netzphasen verteilt anschließen, da sich die 3. Netzstrom-Oberschwingung immer addiert.

Wählen Sie den Kabelquerschnitt der Motorzuleitung so, dass der Spannungsfall möglichst gering ist. Ein zu großer Spannungsfall bewirkt, dass der Motor nicht das volle Drehmoment erreicht.

*Kleinster  
Biegeraum  
(EN 61800-5-1)*

Gemäß EN 61800-5-1 muss der Abstand zwischen einer Leistungsanschlussklemme und einem Hindernis, zu dem der Draht nach Verlassen der Leistungsanschlussklemme gerichtet ist, mindestens dem in der folgenden Tabelle festgelegten Wert entsprechen.

Kabelquerschnitt in mm <sup>2</sup>	Kleinster Biegeraum in mm Drähte je Anschlussklemme		
	1	2	3
10 – 16	40	–	–
25	50	–	–
35	65	–	–
50	125	125	180
70	150	150	190
95	180	180	205
120	205	205	230
150	255	255	280
185	305	305	330

*Vorschlag für  
typische Installa-  
tion, SI-Einheiten*

Bei Verwendung von Aderleitungen aus Kupfer mit PVC-Isolierung und Verlegung in Kabelkanälen bei 25 °C Umgebungstemperatur und Netz-Nennströmen von 100 % des Umrichter-Nennstroms schlägt SEW-EURODRIVE folgende Kabelquerschnitte und Absicherungen vor:

MOVITRAC® B 1 × 230 V		0003	0004	0005	0008	0011	0015	0022
1-phasig	Leitungsschutz	C16 <sup>1)</sup> / gL16 / K16			C32 <sup>2)</sup> / gL25 / K25 / D20			
	Netzzuleitung	1.5 mm <sup>2</sup>			4 mm <sup>2</sup>			
	PE-Leiter	2 × 1.5 mm <sup>2</sup>			2 × 4 mm <sup>2</sup>			
Motorzuleitung		1.5 mm <sup>2</sup>			1.5 mm <sup>2</sup>			
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils		Trennbare Reihenklemme 4 mm <sup>2</sup> Aderendhülse DIN 46228						

- 1) Wenn zwischen Aus- und Einschalten mindestens 2 Minuten liegen: B16
- 2) Wenn zwischen Aus- und Einschalten mindestens 2 Minuten liegen: B32

MOVITRAC® B 3 × 230 V		0003	0004	0005	0008	0011	0015	0022	
3-phasig	Leitungsschutz	10 A				16 A			
	Netzzuleitung	1.5 mm <sup>2</sup>			1.5 mm <sup>2</sup>				
	PE-Leiter	2 × 1.5 mm <sup>2</sup>			2 × 1.5 mm <sup>2</sup> / 1 × 10 mm <sup>2</sup>				
Motorzuleitung		1.5 mm <sup>2</sup>			1.5 mm <sup>2</sup>				
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils		Trennbare Reihenklemme 4 mm <sup>2</sup> Aderendhülse DIN 46228							



MOVITRAC® B 3 × 230 V		0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
Sicherungen F11/F12/F13 I <sub>N</sub>		25 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
Netzleitung L1/L2/L3		4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
PE-Leiter		2 × 4 mm <sup>2</sup> 1 × 10 mm <sup>2</sup>	2 × 4 mm <sup>2</sup> 1 × 10 mm <sup>2</sup>	2 × 6 mm <sup>2</sup> 1 × 10 mm <sup>2</sup>	1 × 10 mm <sup>2</sup>	1 × 16 mm <sup>2</sup>	1 × 16 mm <sup>2</sup>	1 × 16 mm <sup>2</sup>
Motorzuleitung U/V/W		4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils		Trennbare Reihen- klemme 4 mm <sup>2</sup> Ader- endhülse DIN 46228	Kombischraube M4 mit Klemmbügel 4 mm <sup>2</sup> Aderendhülse DIN 46228 6 mm <sup>2</sup> Quetschkabelschuh DIN 46234		Kombischraube M6 mit Scheibe max. 25 mm <sup>2</sup> Quetschkabelschuh DIN 46234		Bolzen M10 mit Mutter max. 70 mm <sup>2</sup> Presskabelschuh DIN 46235	

MOVITRAC® B 400 / 500 V		0003	0004	0005	0008	0011	0015	0022	0030	0040	0055	0075
3-phasig	Leitungsschutz	10 A					16 A			16 A	16 A	
	Netzzuleitung	1.5 mm <sup>2</sup>								1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	
	PE-Leiter	2 × 1.5 mm <sup>2</sup>					2 × 1.5 mm <sup>2</sup> 1 × 10 mm <sup>2</sup>			2 × 1.5 mm <sup>2</sup> 1 × 10 mm <sup>2</sup>	2 × 1.5 mm <sup>2</sup> 1 × 10 mm <sup>2</sup>	
Motorzuleitung		1.5 mm <sup>2</sup>								1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils		Trennbare Reihen- klemme 4 mm <sup>2</sup> Aderendhülse DIN 46228						Kombi-Schraube M4 mit Klemmbügel 4 mm <sup>2</sup> Aderendhülse DIN 46228				

MOVITRAC® B 400/500 V		0110	0150	0220	0300
3-phasig	Leitungsschutz	25 A	35 A	50 A	63 A
	Netzzuleitung	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
	PE-Leiter	2 × 4 mm <sup>2</sup> 1 × 10 mm <sup>2</sup>	2 × 6 mm <sup>2</sup> 1 × 10 mm <sup>2</sup>	1 × 10 mm <sup>2</sup>	1 × 16 mm <sup>2</sup>
Motorzuleitung		4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils		Kombi-Schraube M4 mit Klemmbügel 4 mm <sup>2</sup> Aderendhülse DIN 46228 6 mm <sup>2</sup> Quetschkabelschuh DIN 46234	Kombi-Schraube M6 mit Scheibe max. 25 mm <sup>2</sup> Quetschkabelschuh DIN 46234		

MOVITRAC® B 400/500 V		0370	0450	0550	0750
3-phasig	Leitungsschutz	80 A	100 A	100 A	125 A
	Netzzuleitung	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
	PE-Leiter	1 × 16 mm <sup>2</sup>			25 mm <sup>2</sup>
Motorzuleitung		25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils		Bolzen: M10 mit Mutter max. 70 mm <sup>2</sup> Presskabelschuh: DIN 36235			



### Vorschlag für typische Installation, USA NEC

MOVITRAC® B 1 × 230 V		0003	0004	0005	0008	0011	0015	0022	
1-phasig	Leitungsschutz	C16 <sup>1)</sup> / gL16 / K16				C32 <sup>2)</sup> / gL25 / K25 / D20			
	Netzzuleitung	AWG16				AWG12			
	PE-Leiter	2 × AWG16				2 × AWG12			
Motorzuleitung		AWG16				AWG16			
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils		Trennbare Reihenklammer AWG10 Aderendhülse							

1) Wenn zwischen Aus- und Einschalten mindestens 2 Minuten liegen: B16

2) Wenn zwischen Aus- und Einschalten mindestens 2 Minuten liegen: B32

MOVITRAC® B 3 × 230 V		0003	0004	0005	0008	0011	0015	0022	
3-phasig	Leitungsschutz	10 A				16 A			
	Netzzuleitung	AWG16				AWG12			
	PE-Leiter	2 × AWG16				2 × AWG12			
Motorzuleitung		AWG16				AWG16			
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils		Trennbare Reihenklammer AWG10 Aderendhülse							

MOVITRAC® B 3 × 230 V	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
<b>Sicherungen F11/F12/F13 I<sub>N</sub></b>	25 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
<b>Netzzuleitung L1/L2/L3</b>	AWG12	AWG12	AWG10	AWG6	AWG4	AWG4	AWG3
<b>PE-Leiter</b>	AWG12	AWG12	AWG10	AWG10	AWG8	AWG8	AWG6
<b>Motorzuleitung U/V/W</b>	AWG12	AWG10	AWG10	AWG6	AWG4	AWG4	AWG3
<b>Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils</b>	Trennbare Reihenklammer AWG10 Aderendhülse	Kombischraube M4 mit Klemmbügel AWG10 Aderendhülse AWG10 Quetschkabelschuh		Kombischraube M6 mit Scheibe max. AWG4 Quetschkabelschuh		Bolzen M10 mit Mutter max. AWG2/0 Presskabelschuh	

MOVITRAC® B 400/500 V	0003	0004	0005	0008	0011	0014	0015	0022	0030	0040
<b>Baugröße</b>	0						1			
<b>Sicherungen F11/F12/F13 I<sub>N</sub></b>	6 A						10 A		15 A	
<b>Netzzuleitung L1/L2/L3</b>	AWG14						AWG14			
<b>PE-Leiter</b>	AWG14						AWG14			
<b>Motorzuleitung U/V/W</b>	AWG14						AWG14			
<b>Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils</b>	Trennbare Reihenklammer AWG10 Aderendhülse						Trennbare Reihenklammer AWG10 Aderendhülse			

MOVITRAC® B 400/500 V	0055	0075	0110	0150	0220	0300
<b>Baugröße</b>	2			3		
<b>Sicherungen F11/F12/F13 I<sub>N</sub></b>	20 A		30 A	40 A	60 A	80 A
<b>Netzzuleitung L1/L2/L3</b>	AWG12		AWG10	AWG8	AWG6	AWG4
<b>PE-Leiter</b>	AWG12		AWG10	AWG10		AWG8
<b>Motorzuleitung U/V/W</b>	AWG12		AWG10	AWG8	AWG6	AWG4
<b>Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils</b>	Kombischraube M4 mit Klemmbügel AWG10 Aderendhülse AWG10 Quetschkabelschuh			Kombischraube M6 mit Scheibe max. AWG4 Quetschkabelschuh		



MOVITRAC® B 400/500 V	0370	0450	0550	0750
Baugröße	4		5	
Sicherungen F11/F12/F13 $I_N$	90 A	110 A	150 A	175 A
Netzleitung L1/L2/L3	AWG4	AWG3	AWG1	AWG2/0
PE-Leiter	AWG8	AWG6	AWG6	AWG6
Motorzuleitung U/V/W	AWG4	AWG3	AWG1	AWG2/0
Geräteklemmen-Querschnitt des Leistungsteils	Bolzen M10 mit Mutter max. AWG2/0 Presskabelschuh			

### 3.6.7 Motorleitungslänge

Die maximale Motorleitungslänge ist abhängig von:

- Kabeltyp
- Spannungsfall auf der Leitung
- Eingestellter PWM-Frequenz
- Einsatz eines Ausgangsfilters

Wenn Sie einen Ausgangsfilter einsetzen, so gelten nicht die Grenzwerte in den Tabellen. Die Motorleitungslänge wird dann ausschließlich durch den Spannungsfall auf der Motorzuleitung begrenzt.

MOVITRAC® B Baugröße		Zulässige maximale Motorleitungslänge in m (ft)			
		0XS / 0S / 0L		2S 0055	2S 0075 / 2 / 3 / 4 / 5
		3 × AC 400 V 3 × AC 230 V 1 × AC 230 V	3 × AC 500 V 3 × AC 400 V (125 % $I_N$ )		
Geschirmte Leitung	4 kHz <sup>1)</sup>	100 (328)	50 (160)	300 (984)	400 (1310)
	8 kHz	70 (230)	35 (110)	250 (820)	300 (984)
	12 kHz	50 (160)	25 (82)	200 (656)	250 (820)
	16 kHz	40 (130)	25 (82)	150 (492)	200 (656)
Ungeschirmte Leitung	4 kHz <sup>1)</sup>	200 (656)	100 (328)	900 (2950)	1200 (3937)
	8 kHz	140 (459)	70 (230)	750 (2460)	900 (2950)
	12 kHz	100 (328)	50 (160)	600 (1970)	750 (2460)
	16 kHz	80 (2640)	50 (160)	450 (1480)	600 (1970)

1) Standardeinstellung



### HINWEIS

Setzen Sie bei langen Motorzuleitungen keinen Fehlerstrom-Schutzschalter ein. Die durch Kabelkapazitäten verursachten Ableitströme können zu Fehlauflösungen führen.



### 3.6.8 Spannungsfall

Wählen Sie den Kabelquerschnitt der Motorzuleitung so, dass der **Spannungsfall möglichst gering** ist. Zu großer Spannungsfall bewirkt, dass der Motor nicht das volle Drehmoment erreicht.

Sie können den zu erwartenden Spannungsfall mit den folgenden Tabellen ermitteln. Bei kürzeren Leitungen können Sie den Spannungsfall proportional zur Länge umrechnen.

Kabelquerschnitt	Belastung mit I / A =															
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	150
<b>Kupfer</b>	Spannungsfall $\Delta U / V$ bei Länge = 100 m (328 ft) und $\vartheta = 70^\circ C$															
1.5 mm <sup>2</sup>	5.3	8	10.6	13.3	17.3	21.3	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
2.5 mm <sup>2</sup>	3.2	4.8	6.4	8.1	10.4	12.8	16	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
4 mm <sup>2</sup>	1.9	2.8	3.8	4.7	6.5	8.0	10	12.5	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
6 mm <sup>2</sup>					4.4	5.3	6.4	8.3	9.9	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
10 mm <sup>2</sup>						3.2	4.0	5.0	6.0	8.2	10.2	1)	1)	1)	1)	1)
16 mm <sup>2</sup>								3.3	3.9	5.2	6.5	7.9	10.0	1)	1)	1)
25 mm <sup>2</sup>									2.5	3.3	4.1	5.1	6.4	8.0	1)	1)
35 mm <sup>2</sup>											2.9	3.6	4.6	5.7	7.2	8.6
50 mm <sup>2</sup>														4.0	5.0	6.0

1) Belastung entsprechend VDE 0100 Teil 430 nicht zulässig.

Kabelquerschnitt	Belastung mit I / A =															
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50	63	80	100	125	150
<b>Kupfer</b>	Spannungsfall $\Delta U / V$ bei Länge = 100 m (328 ft) und $\vartheta = 70^\circ C$															
AWG16	7.0	10.5	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG14	4.2	6.3	8.4	10.5	13.6	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG12	2.6	3.9	5.2	6.4	8.4	10.3	12.9	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG10					5.6	6.9	8.7	10.8	13.0	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG8						4.5	5.6	7.0	8.4	11.2	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG6								4.3	5.1	6.9	8.6	10.8	13.7	1)	1)	1)
AWG4									3.2	4.3	5.4	6.8	8.7	10.8	13.5	1)
AWG3									2.6	3.4	4.3	5.1	6.9	8.6	10.7	12.8
AWG2											3.4	4.2	5.4	6.8	8.5	10.2
AWG1												3.4	4.3	5.4	6.8	8.1
AWG1/0												2.6	3.4	4.3	5.4	6.8
AWG2/0													2.7	3.4	4.3	5.1

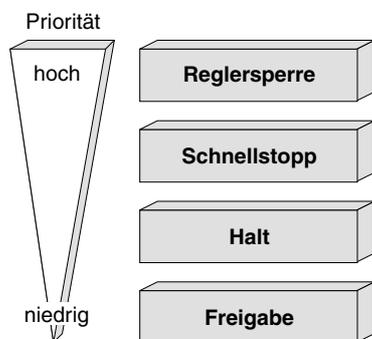
1) Mehr als 3 % Spannungsfall bezogen auf  $U_{\text{Netz}} = AC 460 V$ .



### 3.7 Priorität der Betriebszustände und Verknüpfung der Steuersignale

#### 3.7.1 Priorität der Betriebszustände

Die folgende Abbildung zeigt die Priorität der Betriebszustände:



204161163

#### 3.7.2 Verknüpfung der Steuersignale

Die Steuersignale haben folgende Wertigkeit:

- Reglersperre
- Schnellstopp
- Halt

Sie werden aktiviert über:

- Binäreingänge
- Steuerwort-Verarbeitung Bus, wenn *P101 Steuerquelle* auf RS485 oder SBus gestellt ist
- IPOS<sup>plus</sup><sup>®</sup>-Steuerwort H484

Die folgende Tabelle zeigt die Verknüpfung der Steuersignale. "/Rechts/Halt" ist fest programmiert auf Binäreingang DIØ1. Die anderen Steuersignale sind nur wirksam, wenn ein Binäreingang auf diese Funktion programmiert ist (→ Parameter *P60*).

Reglersperre	Binäreingang ist programmiert auf			Umrichterstatus
	Freigabe/ Schnellstopp	Rechts/Halt (DIØ1)	Links/Halt	
0	1)	1)	1)	gesperrt
1	0	2)	2)	
1	1	1	0	freigegeben Rechtslauf
1	1	0	1	freigegeben Linkslauf

1) Nicht relevant, wenn Binäreingang auf Reglersperre programmiert ist und "/Reglersperre" = "0"

2) Nicht relevant, wenn "Freigabe/Schnellstopp" = "0"

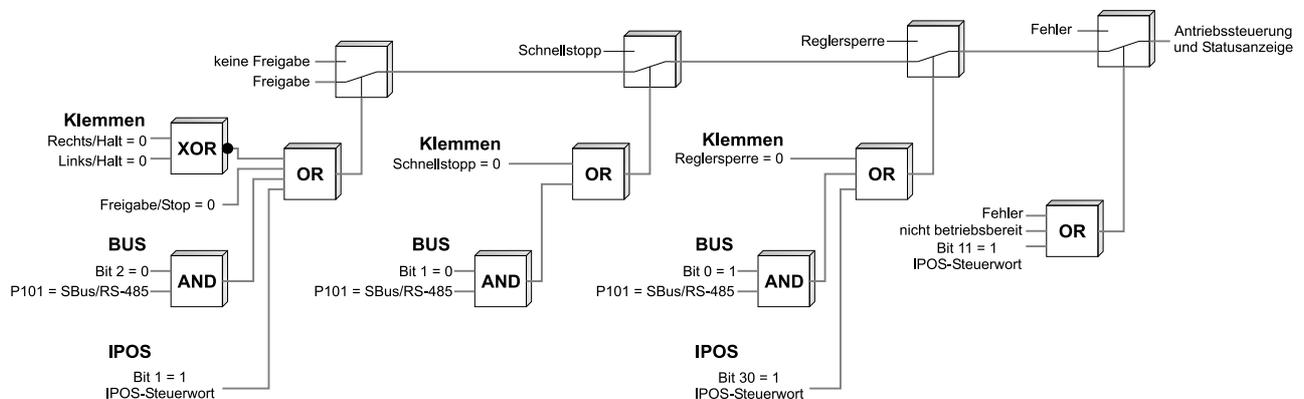


Sobald einer der 3 Verarbeitungsblöcke einen höherprioren Steuerbefehl auslöst (z. B. "Schnellstopp" oder "/Reglersperre"), wird dieser wirksam.

Generell bleiben auch bei der Steuerung des Umrichters die Prozessdaten (*P101 Steuerquelle* = RS485 oder SBus) die Binäreingänge aktiv. Sicherheitsrelevante Funktionen wie "/Reglersperre" und "keine Freigabe" werden sowohl von der Klemmenleiste als auch vom Feldbus gleichwertig verarbeitet. Zur Steuerung über den Feldbus muss der Frequenzumrichter zwingend über eine Klemme RECHTS oder LINKS freigegeben werden. Die Klemme RECHTS oder LINKS hat hierbei keinen Einfluss auf die Drehrichtung. Diese wird vom Vorzeichen des Drehzahlsollwerts bestimmt.

Alle weitere Funktionen, die sowohl über Klemmen als auch über das Steuerwort oder IPOS<sup>plus®</sup>-Steuerwort aktiviert werden können, werden ODER-verknüpft verarbeitet.

*Verknüpfung der Steuersignale von Eingangsklemmen und SBus*



9007199458906251

Aus sicherheitstechnischen Gründen ist der Basis-Steuerblock so definiert, dass der Umrichter mit der Steuerwort-Vorgabe 0000<sub>hex</sub> den sicheren Zustand "Keine Freigabe" einnimmt, da alle gängigen Feldbus-Mastersysteme im Fehlerfall die Ausgänge definitiv auf 0000<sub>hex</sub> zurücksetzen. Der Umrichter führt in diesem Fall einen Schnellstopp durch und aktiviert anschließend die mechanische Bremse.

**3.8 Projektierung explosionsgeschützter Drehstrom-Asynchronmotoren der Kategorie 2**

Explosionsgeschützte Drehstrommotoren von SEW-EURODRIVE, die mit Umrichter MOVITRAC<sup>®</sup> B in Betrieb genommen werden, müssen gemäß Typenschild und EG-Baumusterprüfbescheinigung für diesen Betrieb zugelassen sein.



### 3.9 Anwendungsbeispiele

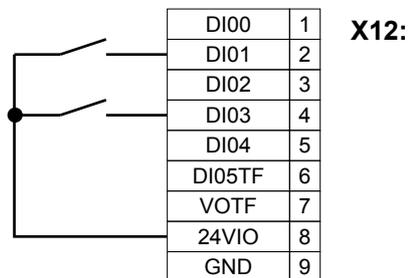
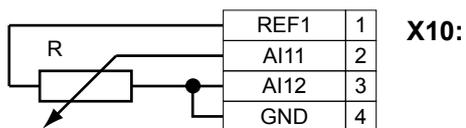
Alle folgenden Anwendungsbeispiele setzen eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme nach dem Kapitel "Inbetriebnahme" voraus.

#### 3.9.1 Externes Sollwert-Potenzimeter

Das externe Sollwert-Potenzimeter ist bei aktiviertem Handbetrieb nicht wirksam.

Schließen Sie ein externes Sollwert-Potenzimeter folgendermaßen an:

Der Widerstandswert des externen Sollwert-Potenzimeters R muss  $\geq 3 \text{ k}\Omega$  betragen.



18101643

#### 3.9.2 Sollwert-Verarbeitung

Verwendung von AI1 als 0 – 10 V Spannungseingang, kein Festsollwert angewählt, Frequenzumrichter freigegeben.

Sollwert- quelle	X1 P116 Y1 P117	X2 P118 Y2 P119	$U_{AI1}$	Solldreh- zahl	Diagramm
Bipolar	0 % 100 %	100 % 100 %	0 V 5 V 10 V	$n_{min}$ 50 % $n_{max}$ $n_{max}$	

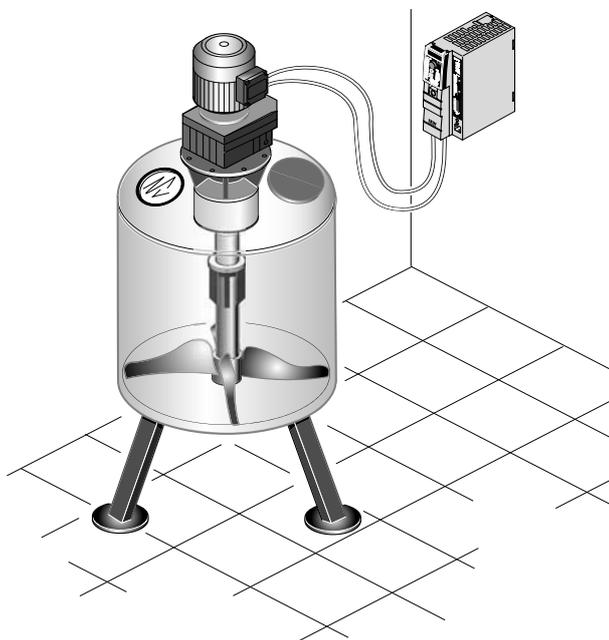


Sollwert- quelle	X1 P116 Y1 P117	X2 P118 Y2 P119	$U_{AI1}$	Solldreh- zahl	Diagramm
Bipolar	0 % -100 %	100 % 100 %	0 V 5 V 10 V	$-n_{max}$ $-n_{min} / +n_{min}$ $+n_{max}$	
Unipolar	0 % 100 %	100 % 100 %	0 V 5 V 10 V	$n_{min}$ 50 % $n_{max}$ $n_{max}$	
Unipolar	0 % 0 %	100 % 0 %	0 V 5 V 10 V	$n_{max}$ 50 % $n_{max}$ $n_{min}$	



#### 3.9.3 Drehzahlgesteuertes Rührwerk

Bei dieser Anwendung können Sie die Drehzahl mit dem FBG Sollwertsteller steuern.



18108811

Mit dem Bediengerät steuern Sie:

- Reset
- Start
- Stopp
- Drehzahlsteuerung.

Um das Rührwerk zu bedienen, müssen Sie das Piktogramm "FBG Sollwertsteller" anwählen.

#### Parameter

Passen Sie folgende Parameter für das Rührwerk an:

- *P122 Drehrichtung FBG Handbetrieb*
- Rampe t11 auf (Verstellung über Symbol am Bediengerät oder Parameter *P130*)
- Rampe t11 ab (Verstellung über Symbol am Bediengerät oder Parameter *P131*)
- *P301 Minimaldrehzahl 1 / 2*
- *P302 Maximaldrehzahl 1 / 2*
- *P860 PWM-Frequenz 1 / 2*



### 3.9.4 Positionieren eines Fahrwagens

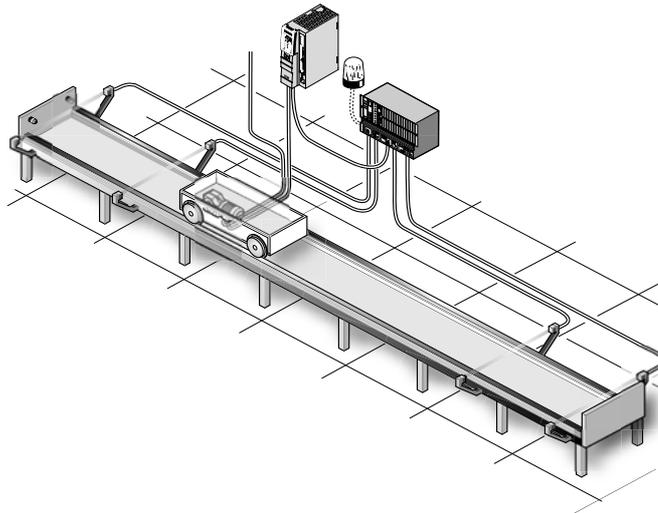
*Prinzip*

Positionieren eines Fahrwagens mit Eilgang und Schleichgang, Positionserfassung über Initiatoren.

Die Not-Aus-Abschaltung muss über einen separaten Sicherungskreis sichergestellt werden.

Bauen Sie einen Bremswiderstand ein.

Führen Sie eine Inbetriebnahme für die Betriebsart VFC durch.

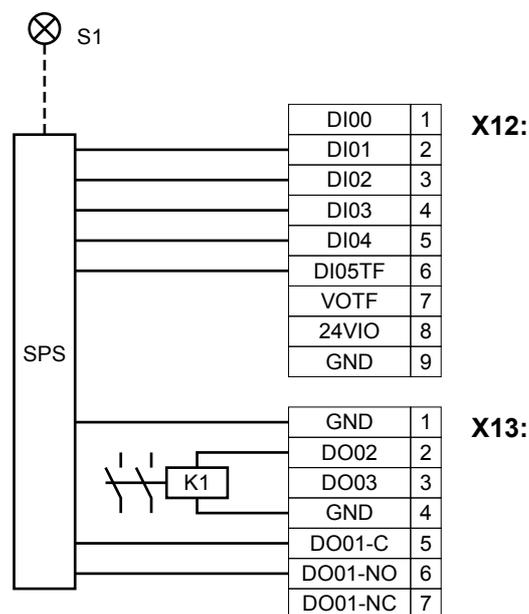


18125835



#### Klemmen

- Eilgang: DI04 = 1 und DI05 = 1
  - Schleichgang: DI04 = 1 und DI05 = 0
- Beschaltung der Elektronik-Klemmenleiste mit
- DI01 = Rechts/Halt
  - DI02 = Links/Halt
  - DI03 = Freigabe
  - DO01-C und DO01-NO = "Störung"
  - DO02 = Bremse



18131467

K1 ist das Bremsschütz, S1 die Störmeldelampe.

Folgende Signale zwischen der übergeordneten Steuerung SPS und dem MOVITRAC® B sind relevant:

X12:2: Drehrichtung rechts  
 X12:3: Drehrichtung links  
 X12:4: Start/Stopp  
 X12:5: Eilgang

X12:6: Schleichgang/Eilgang  
 X12:8: 24 V  
 X13:6: keine Störung  
 X13:2: Bremse auf

#### Parameter

Die folgenden Parameter sind relevant für diese Anwendung. Überprüfen Sie, ob Sie die Werte der Werkseinstellung unverändert übernehmen können.

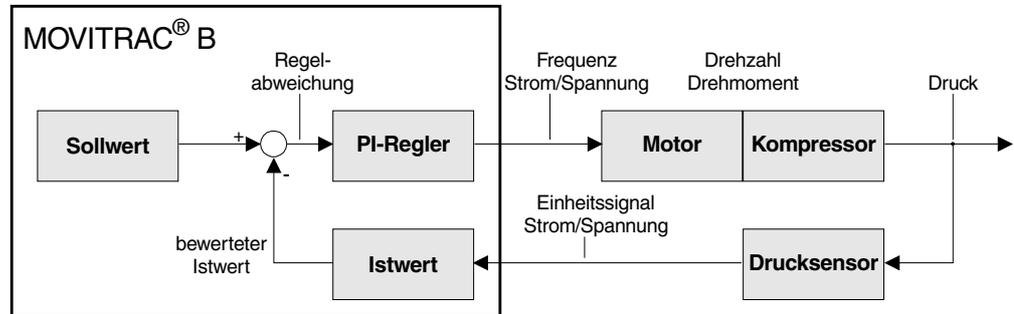
P601 Binäreingang DI02: Links/Halt  
 P602 Binäreingang DI03: Freigabe  
 P603 Binäreingang DI04: n11/n21

P604 Binäreingang DI05: n12/n22  
 P620 Binärausgang DO01: Störung  
 P621 Binärausgang DO02: Bremse auf



### 3.9.5 PI-Regler

Hier ist der grundsätzliche Aufbau des Regelkreises mit PI-Regler am Beispiel einer Druckregelung dargestellt.



18148235

## 3.10 Ausgangsfiler HF

### 3.10.1 Wichtige Hinweise

Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise beim Einsatz von Ausgangsfiltern:

- Ausgangsfiler dürfen nicht bei Hubwerken eingesetzt werden.
- Beachten Sie bei der Projektierung des Antriebs den Spannungsfall im Ausgangsfiler und die damit verbundene Reduzierung des verfügbaren Motordrehmoments. Dies gilt besonders bei AC-230-V-Geräten mit Ausgangsfiler.
- Mit Ausgangsfiler HF ist keine Fangfunktion möglich.



#### 3.10.2 Installation, Anschluss und Betrieb



#### HINWEISE

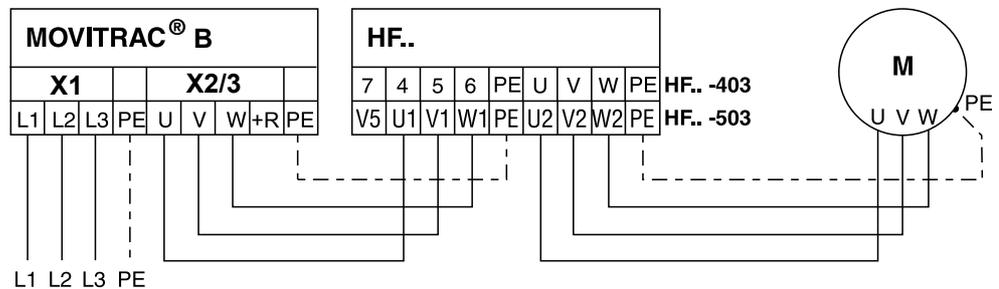
- Ausgangsfiler neben dem dazugehörigen Umrichter einbauen. Unter- und oberhalb des Ausgangsfilters einen Lüftungsfreiraum von mindestens 100 mm (3,94 in) einhalten, ein seitlicher Freiraum ist nicht notwendig.
- Die Leitung zwischen Umrichter und Ausgangsfiler auf die unbedingt notwendige Länge beschränken. Maximal 1 m (3 ft) bei ungeschirmter Leitung und 10 m (33 ft) bei geschirmter Leitung.
- Bei Verwendung eines Ausgangsfilters ist eine ungeschirmte Motorleitung ausreichend. Beachten Sie folgende Hinweise, wenn Sie **Ausgangsfiler** und **geschirmte Motorleitung gemeinsam verwenden**:
  - Die maximal zulässige Motorleitungslänge ohne  $U_Z$ -Anbindung beträgt 20 m (66 ft).
  - Bei mehr als 20 m (66 ft) Motorleitungslänge ist eine  $U_Z$ -Anbindung erforderlich.
  - Beachten Sie die Hinweise "Betrieb mit  $U_Z$ -Anbindung" auf der folgenden Seite.
- Der Durchgangs-Nennstrom des Ausgangsfilters muss größer oder gleich dem Ausgangsstrom des Umrichters sein. Beachten Sie dabei, ob der projektierte Ausgangsstrom des Umrichters 100 %  $I_N$  (= Ausgangs-Nennstrom) oder 125 %  $I_N$  (= Dauer-Ausgangsstrom) beträgt.
- Bei Betrieb einer Motorgruppe an einem Umrichter können mehrere Motoren gemeinsam an ein Ausgangsfiler angeschlossen werden. Die Summe der Motor-Bemessungsströme darf den Durchgangs-Nennstrom des Ausgangsfilters nicht übersteigen.
- Die Parallelschaltung von 2 gleichen Ausgangsfiltern an einen Umrichterausgang zur Erhöhung des Durchgangs-Nennstroms ist zulässig. Schalten Sie hierzu an den Ausgangsfiltern alle gleichnamigen Anschlüsse parallel.
- Vor allem bei Betrieb mit  $f_{PWM} = 4$  kHz können im Ausgangsfiler erhebliche Geräusche entstehen (Magnetostriktion). In geräuschempfindlicher Umgebung empfiehlt SEW-EURODRIVE den Betrieb mit  $f_{PWM} = 12$  kHz (oder 16 kHz) und  $U_Z$ -Anbindung. Beachten Sie dann die Hinweise zur  $U_Z$ -Anbindung.
- Bei Betrieb des Umrichters mit  $f_{PWM} = 4$  oder 8 kHz darf der Ausgangsfileranschluss V5 (bei HF..-503) oder 7 (bei HF..-403) **nicht** angeschlossen werden (keine  $U_Z$ -Anbindung).
- Sie dürfen bei Geräten der Baugröße 0XS keine  $U_Z$ -Anbindung vornehmen.



### 3.10.3 U<sub>Z</sub>-Anbindung

#### Betrieb ohne U<sub>Z</sub>-Anbindung:

- Nur für die PWM-Frequenzen 4 oder 8 kHz zulässig.



18091787

#### Betrieb mit U<sub>Z</sub>-Anbindung

Verbindung Umrichter Klemme +R mit HF..-503 Kl. V5 oder HF..-403 Kl. 7



#### HINWEISE

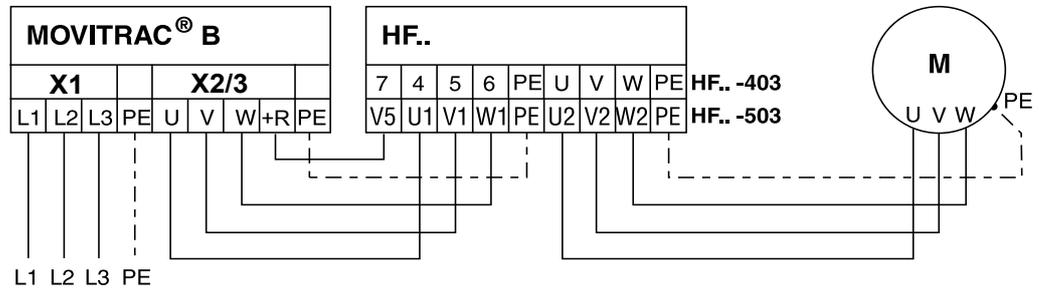
- Optimierte Filterwirkung gegen Erde.
- Verbesserte Filterwirkung im niederfrequenten Bereich ( $\leq 150$  kHz).
- Nur für die PWM-Frequenzen 12 oder 16 kHz zulässig. Beachten Sie, dass bei Betrieb mit 12 oder 16 kHz im Umrichter erhöhte Verluste entstehen (= Leistungsreduzierung).
- PWM fix = Ein einstellen, automatisches Reduzieren der PWM-Frequenz durch den Umrichter muss unterbunden werden.
- Bei HF..-403 unbedingt beachten: U<sub>Z</sub>-Anbindung nur bei  $U_{\text{Netz}} \leq \text{AC } 400 \text{ V}$  zulässig, nicht bei  $U_{\text{Netz}} = \text{AC } 500 \text{ V}$ .
- Durch die U<sub>Z</sub>-Anbindung wird die Umrichterauslastung erhöht. Dadurch wird der Bedarf an Umrichterausgangsstrom, bezogen auf den Ausgangs-Nennstrom des Umrichters, gemäß der folgenden Tabelle erhöht.

$f_{\text{PWM}}$	$U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$	$U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$	$U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 500 \text{ V}$
12 kHz	4 %	12 %	15 %
16 kHz	3 %	8 %	12 %



## Projektierung Ausgangsfilter HF

Durch den erhöhten Strombedarf wird der Umrichter zusätzlich belastet. Berücksichtigen Sie dies bei der Projektierung des Antriebs. Bei Nichtbeachten kann eine Überlastabschaltung des Umrichters erfolgen.



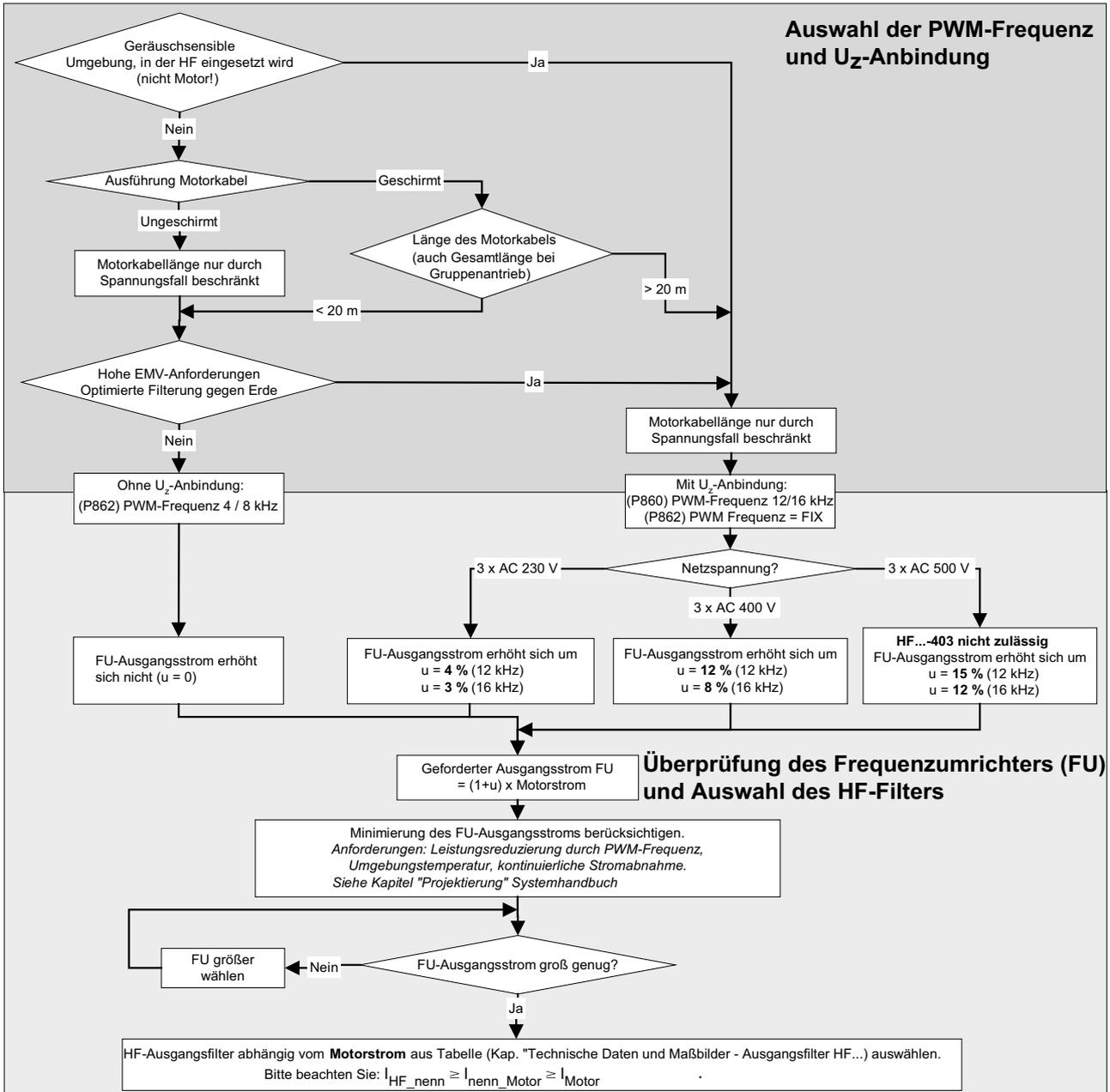
90326155



### HINWEISE

- Sie dürfen bei Geräten der Baugröße 0XS keine  $U_Z$ -Anbindung vornehmen.
- Bei HF180-403 ist keine  $U_Z$ -Anbindung möglich.

Die Auswahl der PWM-Frequenz und die Überprüfung des Umrichters ist im folgenden Bild zusammengefasst.



90433163



### 3.11 Elektronikleitungen und Signalerzeugung

#### 3.11.1 Kabeltyp

Die Elektronikklemmen sind geeignet für:

- Querschnitte bis  $1,5 \text{ mm}^2$  (AWG16) ohne Aderendhülsen
- Querschnitte bis  $1,0 \text{ mm}^2$  (AWG17) mit Aderendhülsen

Verwenden Sie standardmäßig geschirmte Leitungen. Erden Sie den Schirm beidseitig. Verlegen Sie Elektronikleitungen getrennt von leistungsführenden Leitungen und Schutzsteuerleitungen oder Leitungen für Bremswiderstände.

#### 3.11.2 0-V-Leitungen

Schalten Sie 0-V-Leitungen GND grundsätzlich nicht. 0-V-Leitungen mehrerer elektrisch zusammengeschalteter Geräte nicht von Gerät zu Gerät schleifen, sondern sternförmig verdrahten. Dies bedeutet:

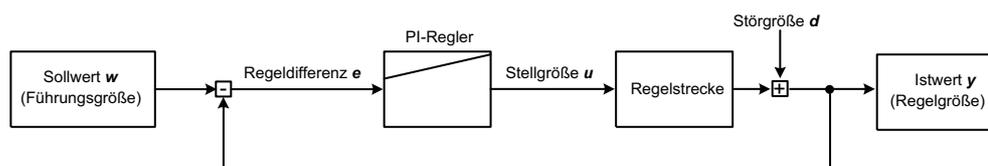
- Die Geräte in benachbarte Schaltschrankfelder einbauen und nicht weit verteilen
- Führen Sie die 0-V-Leitungen von einer zentralen Stelle aus mit mindestens  $1 \text{ mm}^2$  (AWG17) Querschnitt auf kürzestem Weg zu jedem einzelnen Gerät.

#### 3.11.3 Koppelrelais

Sie können zur galvanischen Trennung der Binäreingänge und Binärausgänge zur Funktionserde Koppelrelais einsetzen. Verwenden Sie nur Koppelrelais mit gekapselten, staubgeschützten Elektronikkontakten. Die Relais müssen geeignet sein, kleine Spannungen und Ströme (5 – 30 V und 0,1 – 20 mA) zu schalten.

### 3.12 PI-Regler

Das folgende Bild zeigt der prinzipielle Aufbau eines PI-Reglers.



2888583435

Sollwert  $w$  (Führungsgröße): Parameter *P100 Sollwertquelle*. Siehe Kapitel "Sollwertvorgabe" (Seite 152).

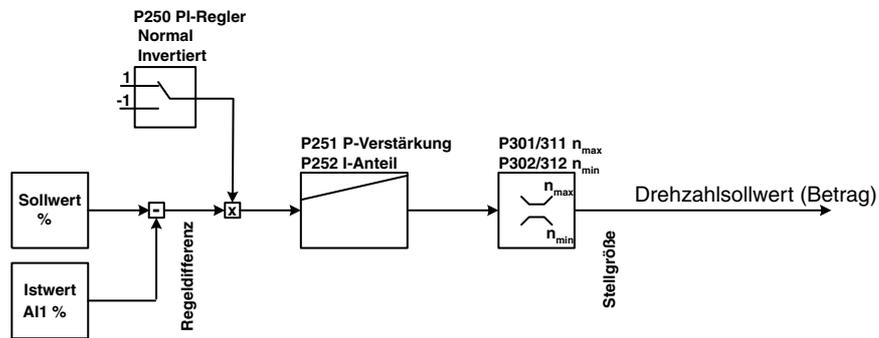
Stellgröße  $u$  Drehzahl

Istwert  $y$  (Regelgröße) Rückführung über Analogeingang AI1. Siehe Kapitel "Istwerterfassung" (Seite 153).

Sie können den implementierten PI-Regler für Temperatur-, Druckregelung oder sonstige Anwendungen einsetzen. Der PI-Regler ist zu- und abschaltbar.



Strukturbild zur Implementierung des PI-Reglers



327699339

Legen Sie den Istwert des Sensors (Temperatur, Druck ...) auf den Analogeingang AI1. Sie können den Istwert skalieren und mit einem Offset versehen und so dem Arbeitsbereich des PI-Reglers anpassen.

Sie können den Sollwert des PI-Reglers mit einem der 6 programmierbaren Festsollwerte einstellen oder über die Schnittstelle RS485 oder Feldbus (SBus) vorgeben (*P100 Sollwertquelle*). Zudem ist es möglich, mit dem lokalen Sollwert-Potenzimeter den Sollwert vorzugeben.

Die Stellgröße des PI-Reglers ist ein Drehzahl-Sollwert, begrenzt auf Minimal- und Maximaldrehzahl (*P301 Minimaldrehzahl 1* und *P302 Maximaldrehzahl 1*). Wenn der PI-Regler aktiv ist, hat die Einstellung der Drehzahl-Rampenzeiten keine Auswirkung.



### 3.12.1 Parametrierung

Parameter Default-Einstellungen sind nachstehend unterstrichen.

#### Aktivieren des PI-Reglers

Schalten Sie den PI-Regler über den Parameter *P250* aus und ein. Wenn Sie den PI-Regler einschalten, sind die anfangs genannten Soll- und Istwert-Einstellungen aktiv.

Die Einstellung *Normal* erhöht bei positiver Regeldifferenz die Stellgröße, sie verringert die Stellgröße bei negativer Regeldifferenz.

Die Einstellung *Invertiert* erhöht bei negativer Regeldifferenz die Stellgröße, sie verringert die Stellgröße bei positiver Regeldifferenz.

<i>P250</i>	PI-Regler	<u>Aus</u> Normal Invertiert
-------------	-----------	------------------------------------

#### Reglerparameter

Sie können den Regler mit folgenden Einstellungen an die Anwendung anpassen:

<i>P251</i>	P-Verstärkung	0 – <u>1</u> – 64	Schrittweite:	0.01
<i>P252</i>	I-Anteil	0 – <u>1</u> – 2000 s	Bereich:	Schrittweite: 0 I-Anteil AUS
			0.01 – 0.99	0.1
			1.0 – 9.9	0.1
			10 – 99	1
			100 – 2000	10

### 3.12.2 Sollwertvorgabe

Als Sollwertquelle sind folgende Einstellungen möglich. Sie können die Sollwertquelle mit Parameter *P100* wählen.

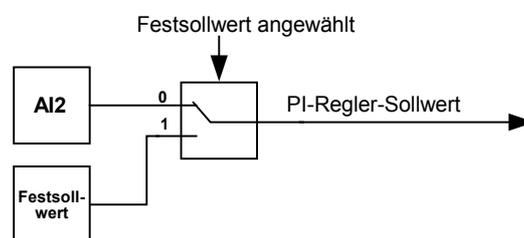
- **Unipolar / Festsollwert:** Es gilt der Sollwert "0" solange kein Festsollwert angewählt wird. Der FBG Sollwertsteller kann mit *P121* zum Sollwert "0" oder Festsollwert dazuaddiert werden.

*P163/164/165 Sollwert n11/12/13* skaliert PI-Regler [0 – 100 %] Schrittweite: 0,1 %

*P173/174/175 Sollwert n21/22/23* skaliert PI-Regler [0 – 100 %] Schrittweite: 0,1 %

Betrieb mit optionalen 2. Analogeingang (FIO11B):

Der Sollwert vom Analogeingang AI2 gilt solange kein Festsollwert angewählt wird. Der FBG Sollwertsteller kann mit *P121* zum AI1 oder Festsollwert dazuaddiert werden.



9007199785744523

- **RS485 / Festsollwert**

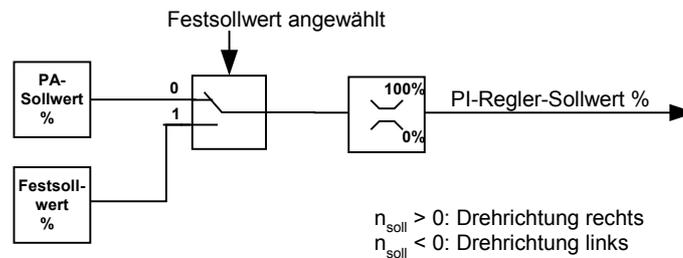


- **SBus 1 / Festsollwert:** Geben Sie den Sollwert vor und stellen Sie ihn mit folgenden Busparametern ein:

*P870/871/872 Sollwertbeschreibung PA1/PA2/PA3 [PI-Regler Sollwert %]*

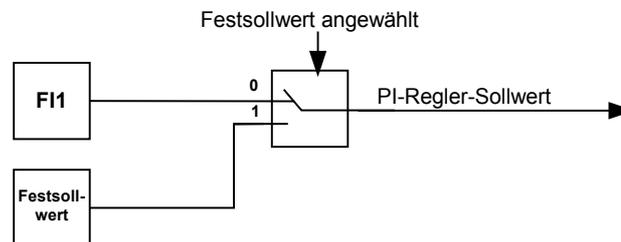
$PA1/PA2/PA3 = 0 - 2^{14} = 0 - 100 \%$  PI-Regler Sollwert

Die Sollwertvorgabe ist **immer unipolar**. Der Umrichter begrenzt negative Sollwerte z. B. über RS485 oder SBus auf "0".



9007199785799563

- **Für alle Sollwertquellen:** Der FBG Sollwertsteller kann mit *P121* zum Sollwert oder Festsollwert dazuaddiert werden.
- Die Einstellungen **Bipolar / Festsollwert**, **Motorpotenziometer / Festsollwert** sowie **Festsollwert + AI1** und **Festsollwert × AI1** sind nicht wirksam. Wenn Sie diese einstellen, gibt der Umrichter immer den Sollwert "0" vor.
- **Frequenzeingang / Festsollwert**



9007199785803403

### 3.12.3 Istwerterfassung

Der unipolare Eingang AI1 ist der Istwerteingang.

Sie können mit *P112 AI1 Betriebsart* die Betriebsart für den Istwert einstellen (siehe auch Parameter *P116 – P119*):

- 0 – 10 V: Beim Betrieb als Spannungseingang gilt:  
 $0 - 10 \text{ V} = 0 - 100 \%$  PI-Regler-Istwert
- 0 – 20 mA: Beim Betrieb als Stromeingang gilt:  
 $0 - 20 \text{ mA} = 0 - 100 \%$  PI-Regler-Istwert
- 4 – 20 mA: Beim Betrieb als Stromeingang gilt:  
 $4 - 20 \text{ mA} = 0 - 100 \%$  PI-Regler-Istwert



### 3.12.4 Referenzmeldung

Mit dem Parameter können Sie eine Referenzmeldung bezüglich des Istwerts des PI-Reglers programmieren. Damit können Sie z. B. den Istwert auf einen Grenzwert überwachen.

<i>P450</i>	<i>PI-Istwert-Referenz</i>	<u>0</u> – 100 %	Schrittweite:	0.1 %
<i>P451</i>	<i>Meldung = "1" bei</i>	PI-Istwert < PI-Referenz		
		PI-Istwert > PI-Referenz		

Um die Referenzmeldung auszugeben, müssen Sie eine binäre Ausgangsklemme auf "PI-Regler Istwert-Referenz" programmieren. Die Referenzmeldung arbeitet mit einer Hysterese von 5 %. Die Referenzmeldung kommt ohne Verzögerungszeit und meldet "1" abhängig von *P451*.

Sie müssen den Binärausgang DO01 *P620*, DO02 *P621* oder DO03 *P622* auf PI-Regler Istwert-Referenz programmieren.

### 3.12.5 Umrichtersteuerung

Sie können die Drehrichtung über die Drehrichtungsklemmen "Rechts/Halt" und "Links/Halt" bestimmen.

Bei Freigabe erhöht der Umrichter die Drehzahl bis zum Erreichen der Minimaldrehzahl *P301* mit der Drehzahlrampe *P130*. Ab Erreichen der Minimaldrehzahl wird die PI-Regelung aktiv. Die PI-Reglerstellgröße bestimmt unmittelbar den Drehzahl-Sollwert.

Wenn Sie die Klemme RECHTS / LINKS wegnehmen, deaktiviert der Umrichter die PI-Regelung und speichert den I-Anteil des PI-Reglers. Die Drehzahl fährt an der Drehzahlrampe (*P131*) herunter. Wenn Sie den Umrichter freigeben, bevor der Antrieb seine Stoppdrehzahl erreicht hat, so wird der PI-Regler mit dem aktuellen Sollwert wieder aktiv.

Wenn Sie den Umrichter durch die Klemme "Freigabe/Stopp" stoppen, so fährt der Antrieb an der Stopprampe herunter. Der Umrichter speichert den I-Anteil des Reglers.

Bei Sollwertquelle RS485 oder SBUS erfolgt die Drehrichtungsbestimmung durch den Betrag des PA-Datums. "PI-REGLER %" und der Betrag des PA-Datums "PI-REGLER %" wirkt als Sollwert für den PI-Regler.



### 3.13 Optionen für Standardanwendungen

Entnehmen Sie die Optionen für einfache Anwendungen der folgenden Tabelle. Bedingungen für einfache Anwendungen sind:

- Vertikale Bewegung: Die Bremszeit ist kleiner 25 % der Einschaltdauer ED und nicht länger als 30 s.
- Horizontale Bewegung: Die Bremszeit ist kleiner 12 % der Einschaltdauer ED und nicht länger als 15 s.

Typ MC07B	Bremswiderstand		Ausgangsdrössel	Netzfilter		
	Horizontale Bewegung	Vertikale Bewegung				
230 V 1-phasig	0003	BW027-003	BW027-003	Integriert <sup>1)</sup>		
	0004	BW027-003	BW027-003			
	0005	BW027-003	BW027-003			
	0008	BW027-003	BW027-005			
	0011	BW027-003	BW027-005			
	0015	BW027-003	BW027-006			
	0022	BW027-005	BW027-012			
230 V 3-phasig	0003	BW027-003	BW027-003	Integriert <sup>1)</sup>		
	0004	BW027-003	BW027-003			
	0005	BW027-003	BW027-003			
	0008	BW027-003	BW027-006			
	0011	BW027-003	BW027-006			
	0015	BW027-003	BW027-006			
	0022	BW027-006	BW027-012			
	0037	BW027-006	BW027-012			
	0055	BW012-025	BW012-025			
	0075	BW012-015	BW012-025			
	0110	BW012-025	BW012-050	HD003		
	0150	2 × BW012-025	2 × BW012-050	HD003	NF063-503	
	0220	2 × BW106	2 × BW106	HD003	NF085-503	
0300	2 × BW106	2 × BW106	HD003	NF115-503		
400 V 3-phasig	0003	BW072-003	BW072-003	Integriert <sup>1)</sup>		
	0004	BW072-003	BW072-003			
	0005	BW072-003	BW072-003			
	0008	BW072-003	BW072-005			
	0011	BW072-003	BW072-005			
	0015	BW072-003	BW168			
	0022	BW072-005	BW168			
	0030	BW072-005	BW268			
	0040	BW168	BW268			
	0055	BW147	BW247			
	0075	BW147	BW347			
	0110	BW039-026	BW039-050			
	0150	BW018-035	BW018-075		HD003	NF035-503
	0220	BW018-035	BW018-075		HD003	NF048-503
	0300	BW018-075	BW915	HD003	NF063-503	
	0370	2 × BW012-025	BW106	HD003	NF085-503	
	0450	BW106	BW206	HD003	NF085-503	
	0550	BW106	BW206	HD003	NF115-503	
0750	BW106	3 × BW012-100	HD003	NF150-503		

1) Zum Erreichen von Grenzwertklasse C1 sind zusätzliche Komponenten nötig.



## 4 Projektierung – Ergänzende Funktionen

### 4.1 *Master-Slave-Verbindung*

Die Master-Slave-Funktion bietet die Möglichkeit, automatisch Funktionen wie Drehzahlgleichlauf, Lastaufteilung und Momentenregelung (Slave) zu realisieren. Als Kommunikationsverbindung kann die RS485-Schnittstelle (ST11 / ST12) oder die Systembusschnittstelle (SC11 / SC12) genutzt werden.

Siehe hierzu auch Kapitel "Anschluss RS485-Schnittstelle" (Seite ) und Kapitel "Anschluss Systembus (SBus 1)" (Seite ).

### 4.2 *Applikationsmodul Einfachpositionierung*

Das Applikationsmodul Einfachpositionierung eignet sich für viele Anwendungen, die bisher über Eil- und Schleichgangumschaltung realisiert wurden.

Hier kommt ein verglichen mit konventionellen Gebern kostengünstiger Einbaugeber EI7C mit bis zu 24 Impulsen pro Motorumdrehung zum Einsatz, siehe folgende Abbildung. Eine Geberkarte entfällt, da der Einfachgeber direkt an den Umrichter MOVITRAC® B angeschlossen werden kann. Zudem erlaubt die kompakte Bauweise eine Integration des Gebers in den Motor, ohne dass sich daraus eine Mehrlänge ergibt.

Die Parametrierung erfolgt über die Positioniersteuerung IPOS® mit Hilfe der Engineering-Software MOVITOOLS® MotionStudio.

Einbaugeber EI7C.



Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Anschluss Einbaugeber" (Seite 86).



### 4.3 Parametersatz-Umschaltung

Mit dieser Funktion können an einem Umrichter 2 Motoren mit 2 unterschiedlichen Parametersätzen betrieben werden.

Die Parametersatz-Umschaltung erfolgt über einen Binäreingang oder über Feldbus. Hierzu einen Binäreingang auf die Funktion "Parametersatz-Umschaltung" (→ P60./P61.) programmieren. Im Umrichterstatus GSPERRT kann dann zwischen Parametersatz 1 und 2 umgeschaltet werden.

Funktion	Wirkung bei	
	"0"-Signal	"1"-Signal
PARAM.-UMSCH.	Parametersatz 1 aktiv	Parametersatz 2 aktiv



#### HINWEIS

Bei Betrieb von 2 abwechselnd laufenden Motoren an einem Umrichter unter Verwendung der Funktion Parametersatz-Umschaltung ist für jede der beiden Motorleitungen ein Umschalterschütz vorzusehen. Schalten Sie die Umschalterschütze nur bei gesperrtem Gerät.



#### 4.4 IPOS®

##### 4.4.1 Beschreibung

Die IPOS<sup>plus</sup>®-Positionier- und Ablaufsteuerung ist standardmäßig in jedem MOVITRAC®-Umrichter integriert und wird über den Parameter P809 aktiviert. Mit IPOS<sup>plus</sup>® können Steuerfunktionen gemeinsam oder unabhängig voneinander ausgeführt werden.

Die IPOS<sup>plus</sup>®-Programmerstellung erfolgt mit der Engineering-Software MOVITOOLS® MotioStudio. Die Inbetriebnahme des Umrichters, der Zugriff auf Parameter und das Verändern von Variablen können mit der Software oder mit dem Bediengerät DBG60B erfolgen.

##### 4.4.2 Eigenschaften

- Ausführung des Programmes unabhängig von der Betriebsart
- Anwenderprogramm wird auch bei einer Störung des Gerätes weitergeführt (Fehlerbehandlung im Anwenderprogramm möglich)
- Es können zwei Anwenderprogramme parallel und unabhängig voneinander ausgeführt werden (Task 1 und Task 2, jeweils interruptfähig)
- Die Anwenderprogramme in Assembler-Programmierung können insgesamt bis zu 3200 Programmzeilen haben
- Komfortable und umfassende Steuermöglichkeiten für den Umrichter
- Zugriffsmöglichkeit auf die vorhandenen Optionen
- Umfangreiche Möglichkeiten zur Kommunikation über Systembus (SBus), RS485, RS232 und Feldbus (direkte Kommunikation mit MOVIMOT® möglich)
- Verarbeiten von digitalen und analogen Ein- / Ausgangssignalen

Max. Programmlänge Task 1, Task 2 und Task 3	ca. 3200 Programmzeilen insgesamt
Befehlsbearbeitungszeit pro Programmzeile	Task 1: 1 ... 10 Befehle/ms konfigurierbar Task 2: 2 ... 11 Befehle/ms konfigurierbar
Variablen	1024, davon 128 (0...127) fest speicherbar; Wertebereich: $-2^{31}$ bis $+(2^{31}-1)$
Abtastzyklus digitaler und analoger Eingänge	5 ms
Digitale Ein-/Ausgänge	6 Eingänge / 3 Ausgänge
Analoge Ein-/Ausgänge	1 Eingang (DC 0 – 10 V, DC 0...20 mA, DC 4...20 mA) 1 Eingang (DC 0 – 10 V, DC +-10 V) -> nur mit FIO11B 1 Ausgang (DC 0 – 20 mA, DC 4...20 mA, DC 0 – 10 V) -> nur mit FIO11B Mit FIO21B sind noch weitere 7 Binäreingänge verfügbar.



#### 4.5 Energieeffizienz

Um die Energieeffizienz maßgeblich zu steigern, steht ab BG2S die Möglichkeit der Netzurückspeisung und der Zwischenkreiskopplung zur Verfügung. Das Netzurückspeisemodul MDR60A.. hat folgende Eigenschaften:

- Rückführung der Bremsenergie in das Versorgungsnetz
- Die Achsen dürfen nur bei einer Rückspeisung Baugröße 2 ans Netz
- Kopplung mehrerer Achsen an eine Rückspeisung
- Energieaustausch mehrerer Achsen untereinander.

Die Auslegung des Umrichters erfolgt auf Basis der motorischen Last.

Durch die Eigenschaften der Netzurückspeisung ergeben sich folgende Vorteile:

- Senkung des Gesamtenergieverbrauchs
- Senkung der CO<sub>2</sub>-Emission
- Einsparungen bei der Installation
- keine Investition in Bremswiderstände
- keine Emission von Wärmeenergie durch Bremswiderstände
- keinen Aufwand für die Klimatisierung.



## 5 Adressenverzeichnis

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>Fertigungswerk / Industriegetriebe</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
<b>Fertigungswerk</b>	<b>Graben</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfachadresse Postfach 1220 • D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
	<b>Östringen</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 <a href="mailto:oesstringen@sew-eurodrive.de">oesstringen@sew-eurodrive.de</a>
<b>Service Compe- tence Center</b>	<b>Mechanik / Mechatronik</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>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 Technology Center</b>	<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>Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft</b>		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
<b>Technische Büros</b>	<b>Augsburg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG August-Wessels-Straße 27 D-86156 Augsburg	Tel. +49 821 22779-10 Fax +49 821 22779-50 <a href="mailto:tb-augsburg@sew-eurodrive.de">tb-augsburg@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Berlin</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lilienthalstraße 3a D-12529 Schönefeld	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 <a href="mailto:tb-berlin@sew-eurodrive.de">tb-berlin@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Bodensee</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dornierstraße 4 D-88677 Markdorf	Tel. +49 7544 96590-90 Fax +49 7544 96590-99 <a href="mailto:tb-bodensee@sew-eurodrive.de">tb-bodensee@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Bremen</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bornstr. 19 ... 22 D-28195 Bremen	Tel. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 <a href="mailto:tb-bremen@sew-eurodrive.de">tb-bremen@sew-eurodrive.de</a>
	<b>Dortmund</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hildastraße 8 D-44145 Dortmund	Tel. +49 231 229028-10 Fax +49 231 229028-20 <a href="mailto:tb-dortmund@sew-eurodrive.de">tb-dortmund@sew-eurodrive.de</a>



Deutschland			
<b>Dresden</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hauptstraße 32 D-01445 Radebeul	Tel. +49 351 26338-0 Fax +49 351 26338-38 tb-dresden@sew-eurodrive.de	
<b>Erfurt</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dubliner Straße 12 D-99091 Erfurt	Tel. +49 361 21709-70 Fax +49 361 21709-79 tb-erfurt@sew-eurodrive.de	
<b>Güstrow</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Glasewitzer Chaussee 33 B D-18273 Güstrow Postfachadresse Postfach 1216 • D-18262 Güstrow	Tel. +49 3843 8557-80 Fax +49 3843 8557-88 tb-guestrow@sew-eurodrive.de	
<b>Hamburg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bramfelder Straße 119 D-22305 Hamburg	Tel. +49 40 298109-60 Fax +49 40 298109-70 tb-hamburg@sew-eurodrive.de	
<b>Hannover/Garbsen</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Str.40-42 D-30823 Garbsen Postfachadresse Postfach 1104 53 • D-30804 Garbsen	Tel. +49 5137 8798-10 Fax +49 5137 8798-50 tb-hannover@sew-eurodrive.de	
<b>Heilbronn</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Zeppelinstraße 7 D-74357 Bönnigheim	Tel. +49 7143 8738-0 Fax +49 7143 8738-25 tb-heilbronn@sew-eurodrive.de	
<b>Herford</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Göbenstraße 3 – 7 32052 Herford	Tel. +49 5221 9141-0 Fax +49 5221 9141-20 tb-herford@sew-eurodrive.de	
<b>Karlsruhe</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ettlinger Weg 2 D-76467 Bietigheim Postfachadresse Postfach 43 • D-76463 Bietigheim	Tel. +49 7245 9190-10 Fax +49 7245 9190-20 tb-karlsruhe@sew-eurodrive.de	
<b>Kassel</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Lange Straße 14 D-34253 Lohfelden	Tel. +49 561 95144-80 Fax +49 561 95144-90 tb-kassel@sew-eurodrive.de	
<b>Koblenz</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Bahnstraße 17a D-56743 Mendig	Tel. +49 2652 9713-30 Fax +49 2652 9713-40 tb-koblenz@sew-eurodrive.de	
<b>Lahr</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Europastraße 3/1 D-77933 Lahr / Schwarzwald	Tel. +49 7821 90999-60 Fax +49 7821 90999-79 tb-lahr@sew-eurodrive.de	
<b>Langenfeld</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 tb-langenfeld@sew-eurodrive.de	
<b>Magdeburg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Breiteweg 53 D-39179 Barleben	Tel. +49 39203 7577-1 Fax +49 39203 7577-9 tb-magdeburg@sew-eurodrive.de	
<b>Mannheim</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Besselstraße 26 D-68219 Mannheim	Tel. +49 621 71683-10 Fax +49 621 71683-22 tb-mannheim@sew-eurodrive.de	
<b>München</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 89 90955-110 Fax +49 89 90955-150 tb-muenchen@sew-eurodrive.de	
<b>Münster</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hafenplatz 4 D-48155 Münster	Tel. +49 251 41475-11 Fax +49 251 41475-50 tb-muenster@sew-eurodrive.de	



Deutschland			
	<b>Nürnberg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Plattenäckerweg 6 D-90455 Nürnberg	Tel. +49 911 98884-50 Fax +49 911 98884-60 tb-nuernberg@sew-eurodrive.de
	<b>Regensburg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Im Gewerbepark A15 D-93059 Regensburg	Tel. +49 941 46668-68 Fax +49 941 46668-66 tb-regensburg@sew-eurodrive.de
	<b>Rhein-Main</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Niederstedter Weg 5 D-61348 Bad Homburg	Tel. +49 6172 9617-0 Fax +49 6172 9617-50 tb-rheinmain@sew-eurodrive.de
	<b>Stuttgart</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Friedrich-List-Straße 46 D-70771 Leinfelden-Echterdingen	Tel. +49 711 16072-0 Fax +49 711 16072-72 tb-stuttgart@sew-eurodrive.de
	<b>Ulm</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 14 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 tb-ulm@sew-eurodrive.de
	<b>Drive Center Würzburg</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 tb-wuerzburg@sew-eurodrive.de
	<b>Zwickau / Meerane</b>	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 tb-zwickau@sew-eurodrive.de
Frankreich			
<b>Fertigungswerk Vertrieb Service</b>	<b>Hagenau</b>	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> sew@usocome.com
<b>Fertigungswerk</b>	<b>Forbach</b>	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
<b>Montagewerk 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>Nantes</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	<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
<b>Technische Büros</b>	<b>Elsaß</b>	SEW-USOCOME 1 rue Auguste Gasser F-68360 Sultz	Tel. +33 3 89 74 51 62 Fax +33 3 89 76 58 71
	<b>Aquitanien / Charentes</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 08 Fax +33 5 57 26 39 09



Frankreich			
<b>Auvergne / Limousin</b>	SEW-USOCOME Farges F-19600 Chateaux	Tel. +33 5 55 20 12 10 Fax +33 5 55 20 12 11	
<b>Basse-Norman- die</b>	SEW-USOCOME 5 rue de la Limare F-14250 Brouay	Tel. +33 2 31 37 92 86 Fax +33 2 31 74 68 15	
<b>Burgund</b>	SEW-USOCOME 10 rue de la poste F-71350 Saint Loup Géanges	Tel. +33 3 85 49 92 18 Fax +33 3 85 49 92 19	
<b>Bretagne</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 04 Fax +33 2 40 78 42 20	
<b>Centre / Poitou</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 11 Fax +33 2 40 78 42 20	
<b>Champagne- Ardenne</b>	SEW-USOCOME 25 bis rue Victor Hugo Appartement 7 F-10120 Saint André Les Vergers	Tel. +33 3 25 79 63 24 Fax +33 3 25 79 63 25	
<b>Franche-Comté</b>	SEW-USOCOME 24 avenue Charles Boby F-70000 Quincey	Tel. +33 3 81 60 20 47 Fax +33 3 81 87 75 93	
<b>Île-de-France Ost / Aisne</b>	SEW-USOCOME 20 rue Félix Faure F-02100 Saint Quentin	Tel. +33 3 23 62 81 24 Fax +33 3 23 62 81 44	
<b>Île-de-France Nord / Picardie</b>	SEW-USOCOME 25bis rue Kléber F-92300 Levallois Perret	Tel. +33 1 41 05 92 74 Fax +33 1 41 05 92 75	
<b>Île-de-France Süd</b>	SEW-USOCOME 6 chemin des bergers Lieu-dit Marchais F-91410 Roinville sous Dourdan	Tel. +33 1 60 81 10 56 Fax +33 1 60 81 10 57	
<b>Lothringen / Elsaß Nord</b>	SEW-USOCOME 1 rue de la forêt F-54250 Champigneulles	Tel. +33 3 83 96 28 04 Fax +33 3 83 96 28 07	
<b>Midi-Pyrénées / Roussillon</b>	SEW-USOCOME 179 route de Grazac F-31190 Caujac	Tel. +33 5 61 08 15 85 Fax +33 5 61 08 16 44	
<b>Nord-Pas-de- Calais</b>	SEW-USOCOME 209 route d'Hesdigneul F-62360 Hesdin l'Abbé	Tel. +33 3 21 10 86 86 Fax +33 3 21 10 86 87	
<b>Paris / Île-de- France West</b>	SEW-USOCOME 42 avenue Jean Jaurès F-78580 Maule	Tel. +33 1 30 90 89 86 Fax +33 1 30 90 93 15	
<b>Pays de la Loire</b>	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 03 Fax +33 2 40 78 42 20	
<b>Provence-Alpes- Côte d'Azur</b>	SEW-USOCOME Le Clos Montolivet 9 impasse Bounin – Bât. A F-13012 Marseille	Tel. +33 4 91 18 00 11 Fax +33 4 91 18 00 12	



Frankreich			
	<b>Rhône-Alpes Ost</b>	SEW-USOCOME Montée de la Garenne F-26750 Génissieux	Tel. +33 4 75 05 65 95 Fax +33 4 75 05 65 96
	<b>Rhône-Alpes Nord</b>	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 03 Fax +33 4 72 15 37 15
	<b>Rhône-Alpes West</b>	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 04 Fax +33 4 72 15 37 15
Ägypten			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Kairo</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> <a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>
Algerien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Algier</b>	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 <a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a> <a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>
Argentinien			
<b>Montagewerk Vertrieb</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 <a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
	<b>Córdoba</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Nacional 19, Manzana 97, Lote 5 (X5125) Malvinas Argentinas Prov. de Córdoba	Tel. +54 351-490-0010 <a href="mailto:sewcor@sew-eurodrive.com.ar">sewcor@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
	<b>Santa Fe</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Prov. 21 Km 7, Lote 41 Parque Industrial Alvear (2126) Gral. Alvear Prov. de Santa Fe	Tel. +54 341-317-7277 <a href="mailto:sewsfe@sew-eurodrive.com.ar">sewsfe@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
<b>Service</b>	<b>Mendoza</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.	Tel. +54 261-430-0060 <a href="mailto:sewmen@sew-eurodrive.com.ar">sewmen@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
<b>Technische Büros</b>	<b>Tucumán</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Balcarce 609 (T4000IAM) S.M. de Tucumán Prov. de Tucumán	Tel. +54 381-400-4569 <a href="mailto:sewtuc@sew-eurodrive.com.ar">sewtuc@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
	<b>Bahía Blanca</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. O'Higgins 95, 1er Piso A (B8000IVA) Bahía Blanca Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 291-451-7345 <a href="mailto:sewbb@sew-eurodrive.com.ar">sewbb@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
	<b>Comahue</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Puerto Rico 1885 (R8324IOE) Cipolletti Prov. de Río Negro	Tel. +54 299-478-1290 <a href="mailto:sewcomahue@sew-eurodrive.com.ar">sewcomahue@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>
<b>Bergbau</b>	<b>Mendoza</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.	Tel. +54 261-430-0060 <a href="mailto:mineria@sew-eurodrive.com.ar">mineria@sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>



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> <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
	<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 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Adelaide</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9C Park Way Mawson Lakes, SA 5095	Tel. +61 8 8161 4000 Fax +61 8 8161 4002 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
	<b>Brisbane</b>	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 1 /34 Collinsvale St Rocklea, Queensland, 4106	Tel. +61 7 3276 5100 Fax +61 7 3276 5102 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
	<b>Perth</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 10 Colin Jamieson Drive Welshpool, WA 6106	Tel. +61 8 9251-4900 Fax +61 8 9251-4903 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
<b>Vertrieb</b>	<b>Townsville</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
Bangladesch			
<b>Vertrieb</b>	<b>Bangladesch</b>	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Mobile +88 01729 097309 <a href="mailto:salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com">salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com</a>
Belgien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Brüssel</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>
	<b>Service Competence Center</b>	<b>Industriegetriebe</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne
Brasilien			
<b>Fertigungswerk Vertrieb Service</b>	<b>São Paulo</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a> <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>
	<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Rio Claro</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP
<b>Joinville</b>		SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 <a href="mailto:filial.sc@sew.com.br">filial.sc@sew.com.br</a>
<b>Indaiatuba</b>		SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>



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@bever.bg
Chile			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Santiago de Chile</b>	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <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 25323273 info@sew-eurodrive.cn <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>
<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 82267922 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
	<b>Wuhan</b>	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	<b>Xi'An</b>	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Dänemark			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Kopenhagen</b>	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> sew@sew-eurodrive.dk
Elfenbeinküste			
<b>Vertrieb</b>	<b>Abidjan</b>	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
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>Hollola</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
<b>Service</b>	<b>Hollola</b>	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
<b>Technische Büros</b>	<b>Helsinki</b>	SEW-EURODRIVE OY Luutnantintie 5 FIN-00410 Helsinki	Tel. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	<b>Vaasa</b>	SEW-EURODRIVE OY Asemakatu 7 FIN-65100 Vaasa	Tel. +358 201 589-300 sew@sew.fi
	<b>Kuopio</b>	SEW-EURODRIVE OY Viestikatu 3 FIN-70600 Kuopio	Tel. +358 201 589-300 sew@sew.fi
<b>Fertigungswerk Montagewerk</b>	<b>Karkkila</b>	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>
Gabun			
<b>Vertrieb</b>	<b>Libreville</b>	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Griechenland			
<b>Vertrieb</b>	<b>Athen</b>	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a> info@boznos.gr
<b>Technisches Büro</b>	<b>Thessaloniki</b>	Christ. Boznos & Son S.A. Asklipiou 26 562 24 Evosmos, Thessaloniki	Tel. +30 2 310 7054-00 Fax +30 2 310 7055-15 info@boznos.gr
Großbritannien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Normanton</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	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> info@sew-eurodrive.co.uk
	<b>Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft</b>		Tel. 01924 896911
<b>Service Competence Center</b>	<b>Southern England</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit 41 Easter Park Benyon Road Silchester Reading Berkshire RG7 2PQ	Tel. +44 1189 701-699 Fax +44 1189 701-021



Großbritannien			
Technische Büros	Midlands	SEW-EURODRIVE Ltd. 5 Sugar Brook court Aston Road Bromsgrove Worcs. B60 3EX	Tel. +44 1527 877-319 Fax +44 1527 575-245
	Scotland	SEW-EURODRIVE Ltd. No 37 Enterprise House Springkerse Business Park Stirling FK7 7UF	Tel. +44 17 8647-8730 Fax +44 17 8645-0223
Hongkong			
Montagewerk Vertrieb Service	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Firmensitz Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montagewerk Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Technische Büros	Ahmedabad	SEW-EURODRIVE India Private Limited 306, Shaan office complex, Behind Sakar-IV, Ellisebridge, Ashram Road Ahmedabad – Gujarat	Tel. +91 79 40072067/68 Fax +91 79 40072069 salesahmedabad@seweurodriveindia.com
	Aurangabad	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED	Tel. +91 86000 12333 salesaurangabad@seweurodriveindia.com
	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited Sy.no:41-P3, Peenya1, Phase 1A, Peenya Village, Yeswanthapura Hobli, Bangalore North Taluk, Bangalore Dist, Karnataka	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbangalore@seweurodriveindia.com
		SEW-EURODRIVE India Private Limited # C-104, 3rd Block, KSSIDC Complex, Electronic City. Bangalore – 560100, Karnataka	Tel. +91 80 28522662 / 28522663 salesbangalore@seweurodriveindia.com
	Bangladesch	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED Genetic Udayanchal, House-96 (6th Floor), Road-23/A, Block-B, Banani, Dhaka-1213, Bangladesh	Mobile +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
	Bellary	SEW-EURODRIVE India Private Limited Door no-56/279 Ward No-16, Sindhigi compound, Near Raghavendra talkies, Bellary-583101 Karnataka	Tel. +91 77609 88668 salesbellary@seweurodriveindia.com



Indien		
<b>Chandigarh</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited # 72, Type- 4, Power Colony, Chandigarh - Rupnagar Highway Rupnagar- 140001, Punjab	Tel. +91 81462 67606 saleschandigarh@seweurodrivein- dia.com
<b>Chennai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 2nd Floor, Josmans Complex, No. 5, McNichols Road, Chetpet Chennai - 600031 - Tamil Nadu	Tel. +91 44 42849813 Fax +91 44 42849816 saleschennai@seweurodriveindia.com
<b>Kochi</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited CF7-(2), Block No 1, Vasanth Nagar, Opposite Jawahar Lal Nehru Stadium, Palarivattom – Cochin 682025	Tel. +91 98951 30375 salescochin@seweurodriveindia.com
<b>Coimbatore</b>	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 687/2, SRI SAKTHIVEL TOWERS (NEAR DEEPAM HOSPITAL) TRICHY ROAD, RAMANATHAPURAM COIMBATORE - 641 045.Tamilnadu	Tel. +91 422 2322420 Fax +91 422 2323988 salescoimbatore@seweurodrivein- dia.com
<b>Cuttack</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No.- 1764, Nuasahi, Nayapalli Bhubaneswar-12 Orissa	Tel. +91 9937446333 salescuttack@seweurodriveindia.com
<b>Gandhidham</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited TCX-S-28, FF, Ward 12/A, Gandhidham - Kutch - 370201	Tel. +91 81282 36850 salesgandhidham@seweurodrivein- dia.com
<b>Hyderabad</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 408, 4th Floor, Meridian Place Green Park Road Amerpeet Hyderabad - 500016 - Andhra Pradesh	Tel. +91 40 23414698 Fax +91 40 23413884 saleshyderabad@seweurodrivein- dia.com
<b>Jamshedpur</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No :- S1 " Kashi Kunj",h. No. 60, New Rani Kudar Road No - 3 P.o. + P.s. - Kadma Jamshedpur - Pin - 831005 Jharkhand	Tel. +91 9934123671 salesjamshedpur@seweurodrivein- dia.com
<b>Kolhapur</b>	SEW EURODRIVE India Private Limited	Tel. +91 86000 20846 saleskolhapur@seweurodriveindia.com
<b>Kolkata</b>	SEW EURODRIVE India Private Limited 2nd floor, Room No. 35 Chowringhee Court 55, Chowringhee Road Kolkata - 700 071 - West Bengal	Tel. +91 33 22827457 Fax +91 33 22894204 saleskolkata@seweurodriveindia.com
<b>Lucknow</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 69, Shiv Vihar Colony Vikas Nagar-5 Lucknow 226022 - Uttar Pradesh	Tel. +91 9793627333 saleslucknow@seweurodriveindia.com
<b>Mumbai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza, J.B. Nagar, Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai - 400059 - Maharashtra	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com
<b>Nagpur</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No 49, New Kailash Nager, Samta colony, Nagpur-440027	Tel. +91 95610 89525 salesnagpur@seweurodriveindia.com



Indien			
	<b>Nashik</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 107, "YOG" Bungalow, Mahatama Nagar, Trimbak Road, Nashik, Maharashtra – 422 007	Tel. +91 9665752978 salesnashik@seweurodriveindia.com
	<b>Neu-Delhi</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited 1008, 10th Floor, 12th Level 'Westend Mall' Tower Plot, District Centre Adjacent Hotel Hilton Janak Puri, New Delhi – 110058	Tel. +91 11 25544111 Fax +91 11 25544113 salesdelhi@seweurodriveindia.com
	<b>Pune</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Jai Tulajabhavani Complex. Office No:- 15 First Floor, Opp. Century Enka Company, MIDC Bhosari , Pune 411 026	Tel. +91 20-65118890 / 91 Fax +91 20 25380721 salespune@seweurodriveindia.com
		SEW-EURODRIVE India Private Limited LUNAWAT PRISM 4th Floor, S.No. 148 Opposite Wanaz Company, Besides Mega Mart At Neena Co-Operative Housing Society, Paud Road, Pune 411038 - Maharashtra	Tel. +91 20 25380730/735 Fax +91 20 25380721 salespune@seweurodriveindia.com praveen.hosur@seweurodriveindia.com
	<b>Raipur</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited A-42, Ashoka Millenium Complex, Ring Road-1, Raipur 492 001 - Chhattisgarh	Tel. +91 771 4090765 Fax +91 771 4090765 salesraipur@seweurodriveindia.com
	<b>Ranchi</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Flat No : A - 101, Krishna Shree Apartment, Anantpur, P.O. Doranda – Ranchi 834002	Tel. +91 8294630772 salesranchi@seweurodriveindia.com
	<b>Tiruchirappalli</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited A-106,Trichy Towers, Chandrasekarapuram, Salai Road, Trichy – 620018.	Mobile +91 95009 88081 salestrichy@seweurodriveindia.com
	<b>Vadodara</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Unit No. 301, Savorite Bldg, Plot No. 143, Vinayak Society, off old Padra Road, Vadodara - 390 007. Gujarat	Tel. +91 265 2325258 Fax +91 265 2325259 salesvadodara@seweurodriveindia.com
	<b>Vijayawada</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Door No:40-5/3-10A, Syam Nagar,NGO's Colony, Tikkle Road, Vijayawada-520010	Tel. +91 99895 01748 Fax +91 8662475157 Mobile 09989501748 salesvijayawada@seweurodriveindia.com
Indonesien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Jakarta</b>	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel: +62 21 65310599 Fax: +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
		PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Prof.DR.Latumenten no27/A Jakarta 11330	Tel: +62 21 63855588 Fax: +62 21 63853789 aplindo@indosat.net.id



Indonesien			
	<b>Medan</b>	PT. Serumpun Indah Lestari Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com
	<b>Surabaya</b>	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60122	Tel: +62 31 5990128 Fax: +62 31 5962666 triagri@indosat.net.id
		CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel: +62 31 5458589 / +62 31 5317224 Fax: +62 31 5317220 / +62 31 5994629 sianhwa@sby.centrin.net.id
Irland			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Dublin</b>	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Island			
<b>Vertrieb</b>	<b>Reykjavik</b>	VARMA & VELAVERK EHF Dalshrauni 5 IS-220 Hafnarjördur	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 varmaverk@varmaverk.is http://www.varmaverk.is
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 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Solaro</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 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
<b>Technische Büros</b>	<b>Bologna</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via della Grafica, 47 I-40064 Ozzano dell'Emilia (Bo)	Tel. +39 051 65-23-801 Fax +39 02 96 980 499
	<b>Caserta</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Viale Carlo III Km. 23,300 I-81020 S. Nicola la Strada (Caserta)	Tel. +39 0823 219011 Fax +39 02 96 980 599
	<b>Mailand</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999
	<b>Pescara</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Viale Europa,132 I-65010 Villa Raspa di Spoltore (PE)	Tel. +39 085 41-59-427 Fax +39 02 96 980 699
	<b>Turin</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Filiale Torino c.so Unione Sovietica 612/15 - int. C I-10135 Torino	Tel. +39 011 3473780 Fax +39 02 96 980 799
	<b>Verona</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Antonio Meucci 5, I-37042 - Caldiero ( VR )	Tel. +39 045 89-239-11 Fax +39 02 96 980 814



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 373855 <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>
<b>Technische Büros</b>	<b>Fukuoka</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. C-go, 5th-floor, Yakuin-Hiruzu-Bldg. 1-5-11, Yakuin, Chuo-ku Fukuoka, 810-0022	Tel. +81 92 713-6955 Fax +81 92 713-6860 <a href="mailto:sewkyushu@jasmine.ocn.ne.jp">sewkyushu@jasmine.ocn.ne.jp</a>
	<b>Osaka</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Higobashi Shimizu Bldg. 10th flor 1-3-7 Tosabori, Nishi-ku Osaka, 550-0001	Tel. +81 6 6444--8330 Fax +81 6 6444--8338 <a href="mailto:sewosaka@crocus.ocn.ne.jp">sewosaka@crocus.ocn.ne.jp</a>
	<b>Tokio</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD. Omarimon Yusen Bldg. 13th floor 3-23-5 Nishinbashi, Minato-ku Tokyo 105-0003	Tel. +81 3 3239-0469 Fax +81 3 3239-0943 <a href="mailto:sewtokyo@basil.ocn.ne.jp">sewtokyo@basil.ocn.ne.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 <a href="mailto:electrojemba@yahoo.fr">electrojemba@yahoo.fr</a>
Kanada			
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	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:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Vancouver</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 <a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>
	<b>Montreal</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:a.peluso@sew-eurodrive.ca">a.peluso@sew-eurodrive.ca</a>
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.			
Kasachstan			
<b>Vertrieb</b>	<b>Almaty</b>	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 <a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>
Kenia			
<b>Vertrieb</b>	<b>Nairobi</b>	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 <a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>
Kolumbien			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Bogota</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.co">sew@sew-eurodrive.com.co</a>



Kroatien			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Zagreb</b>	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
<b>Vertrieb</b>	<b>Riga</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> info@alas-kuul.com
Libanon			
<b>Vertrieb Libanon</b>	<b>Beirut</b>	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
<b>Vertrieb Jordanien / Kuwait / Saudi-Arabien / Syrien</b>	<b>Beirut</b>	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com <a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a> service@medrives.com
Litauen			
<b>Vertrieb</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt <a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>
Luxemburg			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Brüssel</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a> info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
<b>Vertrieb</b>	<b>Antananarivo</b>	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg
Malaysia			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Johor</b>	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
<b>Technische Büros</b>	<b>Kuala Lumpur</b>	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 2, Jalan Anggerik Mokara 31/46 Kota Kemuning Seksyen 31 40460 Shah Alam Selangor Darul Ehsan	Tel. +60 3 51229633 Fax +60 3 51229622 sewsa@sew-eurodrive.com.my
	<b>Kuching</b>	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. Lot 268, Section 9 KTLD Lorong 9, Jalan Satok 93400 Kuching, Sarawak East Malaysia	Tel. +60 82 232380 Fax +60 82 242380
	<b>Penang</b>	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. No. 38, Jalan Bawal Kimsar Garden 13700 Prai, Penang	Tel. +60 4 3999349 Fax +60 4 3999348 sewpg@sew-eurodrive.com.my



Marokko			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Mohammedia</b>	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mauretanien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Zouérat</b>	AFRICOM - SARL En Face Marché Dumez P.B. 88 Zouérate	Tel. +222 45 44 50 19 Fax +222 45 44 03 14 contact@africom-sarl.com
Mazedonien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Skopje</b>	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
Mexiko			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Quéretaro</b>	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolei			
<b>Vertrieb</b>	<b>Ulaanbaatar</b>	SEW-EURODRIVE Representative Office Mon- golia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
<b>Vertrieb</b>	<b>Swakopmund</b>	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Neuseeland			
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
<b>Technische Büros</b>	<b>Palmerston North</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. C/-Grant Shearman, RD 5, Aronui Road Palmerston North	Tel. +64 6 355-2165 Fax +64 6 355-2316 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Rotterdam</b>	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl



Nigeria			
<b>Vertrieb</b>	<b>Lagos</b>	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate ( Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norwegen			
<b>Montagewerk</b> <b>Vertrieb</b> <b>Service</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
<b>Montagewerk</b> <b>Vertrieb</b> <b>Service</b>	<b>Wien</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
<b>Technische Büros</b>	<b>Linz</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Reuchlinstr. 6/3 A-4020 Linz	Tel. +43 732 655 109-0 Fax +43 732 655 109-20 tb-linz@sew-eurodrive.at
	<b>Graz</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Grabenstraße 231 A-8045 Graz	Tel. +43 316 685 756-0 Fax +43 316 685 755 tb-graz@sew-eurodrive.at
	<b>Dornbirn</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Lustenauerstraße 27/1 A-6850 Dornbirn	Tel. +43 5572 3725 99-0 Fax +43 5572 3725 99-20 tb-dornbirn@sew-eurodrive.at
Pakistan			
<b>Vertrieb</b>	<b>Karatschi</b>	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
<b>Vertrieb</b>	<b>Fernando de la Mora</b>	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
<b>Montagewerk</b> <b>Vertrieb</b> <b>Service</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Philippinen			
<b>Vertrieb</b>	<b>Luzon</b>	Totaltech Corporation 5081-B C&L Mansion Filmore Ave. Cor. Fahrenheit St. 1235 Makati City	Tel: +63 2 551-9265 / +63 2 551-9271 / +63 2 551-9378 Fax: +63 2 551-9273 totaltech89@gmail.com
	<b>All Areas</b>	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz, Makati City 1205	Tel: +63 2 519 6214 Fax: +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com



Polen			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 <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>
	<b>Service</b>	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>
<b>Technisches Büro</b>	<b>Tychy</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Strzelecka 66 PL-43-109 Tychy	Tel. +48 32 32 32 610 Fax +48 32 32 32 648
	<b>Bydgoszcz</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Fordońska 246 PL-85-959 Bydgoszcz	Tel. +48 52 3606590 Fax +48 52 3606591
	<b>Danzig</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Galaktyczna 30A PL-80-299 Gdańsk	Tel. +48 58 762 70 00 Fax +48 58 762 70 09
	<b>Posen</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Romana Maya 1 PL-61-371 Poznań	Tel. +48 61 6465500 Fax +48 61 6465519
	<b>Radom</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Słowackiego 84 PL-26-600 Radom	Tel. +48 48 365 40 50 Fax +48 48 365 40 52
Portugal			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <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>
	<b>Service Competence Center</b>	<b>Lissabon</b> SEW-EURODRIVE, LDA. Núcleo Empresarial I de São Julião do Tojal Rua de Entremuros, 54 Fracção I P-2660-533 São Julião do Tojal	Tel. +351 21 958-0198 Fax +351 21 958-0245 <a href="mailto:esc.lisboa@sew-eurodrive.pt">esc.lisboa@sew-eurodrive.pt</a>
<b>Technisches Büro</b>	<b>Porto</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. 25 de Abril, 68 4440-502 Valongo	Tel. +351 229 350 383 Fax +351 229 350 384 Tel. +351 9 32559110 <a href="mailto:esc.porto@sew-eurodrive.pt">esc.porto@sew-eurodrive.pt</a>
Rumänien			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Bukarest</b>	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 <a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>
Russland			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>St. Petersburg</b>	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>
	<b>Technisches Büro</b>	<b>Ekaterinburg</b>	ZAO SEW-EURODRIVE Kominterna Str. 16 Office 614 RUS-620078 Ekaterinburg
<b>Irkutsk</b>		ZAO SEW-EURODRIVE 5-Armii Str., 31 RUS-664011 Irkutsk	Tel. +7 3952 25 5880 Fax +7 3952 25 5881 <a href="mailto:iso@sew-eurodrive.ru">iso@sew-eurodrive.ru</a>



Russland			
	<b>Moskau</b>	ZAO SEW-EURODRIVE Malaja Semjonowskaja Str. д. 9, корпус 2 RUS-107023 Moskau	Tel. +7 495 9337090 Fax +7 495 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	<b>Novosibirsk</b>	ZAO SEW-EURODRIVE pr. K Marksa 30 RUS-630087 Novosibirsk	Tel. +7 383 3350200 Fax +7 383 3462544 nso@sew-eurodrive.ru
	<b>Perm</b>	ZAO SEW-EURODRIVE Stakhanovskaya str., 45 Office 512 RUS-614066 Perm	Tel. +7 342 2219494 Fax +7 342 2219444 pso@sew-eurodrive.ru
	<b>Togliatti</b>	ZAO SEW-EURODRIVE Sportivnaya Str. 4B, office 2 Samarskaya obl. RUS-445057 Togliatti	Tel. +7 8482 710529 Fax +7 8482 810590
Sambia			
<b>Vertrieb</b>	<b>Kitwe</b>	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
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 jonkoping@sew.se
<b>Vertrieb</b>	<b>Göteborg</b>	SEW-EURODRIVE AB Gustaf Werners gata 8 S-42132 Västra Frölunda	Tel. +46 31 70968 80 Fax +46 31 70968 93 goteborg@sew.se
	<b>Stockholm</b>	SEW-EURODRIVE AB Björkholmsvägen 10 S-14146 Huddinge	Tel. +46 8 44986 80 Fax +46 8 44986 93 stockholm@sew.se
	<b>Malmö</b>	SEW-EURODRIVE AB Borrgatan 5 S-21124 Malmö	Tel. +46 40 68064 80 Fax +46 40 68064 93 malmo@sew.se
	<b>Skellefteå</b>	SEW-EURODRIVE AB Trädgårdsgatan 8 S-93131 Skellefteå	Tel. +46 910 7153 80 Fax +46 910 7153 93 skelleftea@sew.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
<b>Technische Büros</b>	<b>Romandie</b>	André Gerber Es Perreyes CH-1436 Chamblon	Tel. +41 24 445 3850 Fax +41 24 445 4887
	<b>Bern / Solothurn</b>	Rudolf Bühler Muntersweg 5 CH-2540 Grenchen	Tel. +41 32 652 2339 Fax +41 32 652 2331
	<b>Zentralschweiz, Aargau</b>	Armin Pfister Stierenweid CH-4950 Huttwill, BE	Tel. +41 62 962 54 55 Fax +41 62 962 54 56



Schweiz			
	<b>Zürich, Tessin</b>	Gian-Michele Muletta Fischerstrasse 61 CH-8132 Egg bei Zürich	Tel. +41 44 994 81 15 Fax +41 44 994 81 16
	<b>Bodensee und Ostschweiz</b>	Markus Künzle Eichweg 4 CH-9403 Goldach	Tel. +41 71 845 2808 Fax +41 71 845 2809
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 <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>
Serbien			
<b>Vertrieb</b>	<b>Belgrad</b>	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Singapur</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
<b>Vertrieb</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Žilina</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	<b>Banská Bystrica</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	<b>Košice</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
<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 Vertrieb Service</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 <a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> sew.spain@sew-eurodrive.es
<b>Technische Büros</b>	<b>Barcelona</b>	Delegación Barcelona Avda. Francesc Macià, 60 – Planta 16, porta 1 Eix Macià – “Torre Milenium” E-08208 Sabadell (Barcelona)	Tel. +34 93 7162200 Fax +34 93 7233007
	<b>Madrid</b>	Delegación Madrid Gran Vía. 48-2° A-D E-28220 Majadahonda (Madrid)	Tel. +34 91 6342250 Fax +34 91 6340899



Spanien			
	<b>Sevilla</b>	MEB Pólogono Calonge, C/A Nave 2 - C E-41.077 Sevilla	Tel. +34 954 356 361 Fax +34 954 356 274 mebsa.sevilla@mebsa.com
	<b>Valencia</b>	MEB Músico Andreu i Piqueres, 4 E-46.900 Torrente (Valencia)	Tel. +34 961 565 493 Fax +34 961 566 688 mebsa.valencia@mebsa.com
Sri Lanka			
<b>Vertrieb</b>	<b>Colombo</b>	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Südafrika			
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Johannesburg</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> info@sew.co.za
	<b>Kapstadt</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	<b>Nelspruit</b>	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
<b>Technische Büros</b>	<b>Port Elizabeth</b>	SEW-EURODRIVE PTY LTD. 8 Ruan Access Park Old Cape Road Greenbushes 6000 Port Elizabeth	Tel. +27 41 3722246 Fax +27 41 3722247 dtait@sew.co.za
Südkorea			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Ansan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> master.korea@sew-eurodrive.com
	<b>Busan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
<b>Technische Büros</b>	<b>Daegu</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.1108 Sungan officetel 87-36, Duryu 2-dong, Dalseo-ku Daegu 704-712	Tel. +82 53 650-7111 Fax +82 53 650-7112



Südkorea			
	<b>Daejeon</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1502, Hongin officetel 536-9, Bongmyung-dong, Yusung-ku Daejeon 305-301	Tel. +82 42 828-6461 Fax +82 42 828-6463
	<b>Gwangju</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 4fl., Dae-Myeong B/D 96-16 Unam-dong, Buk-ku Kwangju 500-170	Tel. +82 62 511-9172 Fax +82 62 511-9174
	<b>Seoul</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No.504 Sunkyung officetel 106-4 Kuro 6-dong, Kuro-ku Seoul 152-054	Tel. +82 2 862-8051 Fax +82 2 862-8199
Swasiland			
<b>Vertrieb</b>	<b>Manzini</b>	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Taiwan (R.O.C.)			
<b>Vertrieb</b>	<b>Nan Tou</b>	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878
	<b>Taipeh</b>	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Hwa South Road, Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net
Tansania			
<b>Vertrieb</b>	<b>Daressalam</b>	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Thailand			
<b>Montagewerk</b> <b>Vertrieb</b> <b>Service</b>	<b>Chonburi</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
<b>Technische Büros</b>	<b>Bangkok</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 6th floor, TPS Building 1023, Phattanakarn Road Suanluang Bangkok,10250	Tel. +66 2 7178149 Fax +66 2 7178152 sewthailand@sew-eurodrive.com
	<b>Hat Yai</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Hadyai Country Home Condominium 59/101 Soi.17/1 Rachas-Utid Road. Hadyai, Songkhla 90110	Tel. +66 74 359441 Fax +66 74 359442 sewthailand@sew-eurodrive.com
	<b>Khon Kaen</b>	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 4th Floor, Kaow-U-HA MOTOR Bldg, 359/2, Mitraphab Road. Muang District Khonkaen 40000	Tel. +66 43 225745 Fax +66 43 324871 sew-thailand@sew-eurodrive.com



Tschechische Republik			
Vertrieb Montagewerk Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>
	Drive Service Hotline / 24-h- Rufbereitschaft	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	<b>Servis:</b> Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 <a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>
Montagewerk Service	Plzeň	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Areal KRPA a.s. Zahradni 173/2 326 00 Plzeň	Tel. +420 378 775 320 Fax +420 377 970 710 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>
Technische Büros	Brünn	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Křenová 52 60200 Brno	Tel. +420 543 254 174 Fax +420 543 256 845 <a href="mailto:radek.chmela@sew-eurodrive.cz">radek.chmela@sew-eurodrive.cz</a>
	Hradec Králové	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Čechova 498 50202 Hradec Králové	Tel. +420 495 510 141 Fax +420 495 521 313 <a href="mailto:miroslav.moravec@sew-eurodrive.cz">miroslav.moravec@sew-eurodrive.cz</a>
	Ostrava	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Studentská 6202/17 708 00 Ostrava-Poruba	Tel. +420 597 329 044 <a href="mailto:david.kenkus@sew-eurodrive.cz">david.kenkus@sew-eurodrive.cz</a>
	Klatovy	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Videňská 841 33901 Klatovy	Tel. +420 376 331 634 Fax +420 376 331 634 <a href="mailto:viktor.kubernat@sew-eurodrive.cz">viktor.kubernat@sew-eurodrive.cz</a>
Service	Horní Moštěnice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Nám.Dr.M.Tyrše 14/64 751 17 Horní Moštěnice	Tel. +420 581 224 374 Fax +420 581 224 374 <a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>
Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> <a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>
Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>
Technische Büros	Adana	SEW-EURODRIVE Cevat Yurdakul Cad.No:52 Akdoğan İş Merkezi K:5 D.18 Seyhan / Adana	Tel. +90 322 359 94 15 Fax +90 322 359 94 16
	Ankara	SEW-EURODRIVE 1368.Cadde Eminel İşmerkezi No: 18/68 İvogsan / Ankara	Tel. +90 312 385 33 90 Fax +90 312 385 32 58
	Bursa	SEW-EURODRIVE Üçevler Mah. Bayraktepe Sok. Akay İş Merkezi Kat:3 No: 7/6 Nilüfer / Bursa	Tel. +90 224 443 45 60 Fax +90 224 443 45 58
	Istanbul	SEW-EURODRIVE Tekstilkent Ticaret Merkezi B-13 Blok No:70 Esenler / İstanbul	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009



Türkei			
	<b>Izmir</b>	SEW-EURODRIVE 1203/11 Sok. No. 4/614 Kara Hasan Atlı İş Merkezi Kat :6 Yenişehir / İzmir	Tel. +90 232 469 62 64 Fax +90 232 433 61 05
Ukraine			
<b>Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Dnipropetrowsk</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>
<b>Vertrieb</b>	<b>Kiew</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.С.Олейника, 21 02068 Киев	Тел. +380 44 503 95 77 Факс. +380 44 503 95 78 <a href="mailto:kso@sew-eurodrive.ua">kso@sew-eurodrive.ua</a>
	<b>Donetsk</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.25-летия РККА, 1-В, оф. 805 83000 Донецк	Тел. +380 62 38 80 545 Факс. +380 62 38 80 533 <a href="mailto:dso@sew-eurodrive.ua">dso@sew-eurodrive.ua</a>
	<b>Iwano-Franki- wsk</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Независимости, 4, оф.303 83000 Ивано-Франковск	Тел. +380 342 725 190 Факс. +380 342 725 191 <a href="mailto:ifso@sew-eurodrive.ua">ifso@sew-eurodrive.ua</a>
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 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> <a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>
Uruguay			
<b>Montagewerk Vertrieb</b>	<b>Montevideo</b>	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-89 <a href="mailto:sewuy@sew-eurodrive.com.uy">sewuy@sew-eurodrive.com.uy</a>
USA			
<b>Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service</b>	<b>Southeast Region</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 Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>
<b>Montagewerke Vertrieb Service</b>	<b>Northeast Region</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 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>
	<b>Midwest Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 <a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a>
	<b>Southwest Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 <a href="mailto:csdallas@seweurodrive.com">csdallas@seweurodrive.com</a>
	<b>Western Region</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 <a href="mailto:cshayward@seweurodrive.com">cshayward@seweurodrive.com</a>
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 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>
Vereinigte Arabische Emirate			
<b>Vertrieb Service</b>	<b>Schardscha</b>	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 <a href="mailto:copam_me@eim.ae">copam_me@eim.ae</a>
Vietnam			
<b>Vertrieb</b>	<b>Ho-Chi-Minh-Stadt</b>	<b>Alle Branchen außer Hafen und Offshore:</b> Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 <a href="mailto:namtrungco@hcm.vnn.vn">namtrungco@hcm.vnn.vn</a> <a href="mailto:truongtantam@namtrung.com.vn">truongtantam@namtrung.com.vn</a> <a href="mailto:khanh-nguyen@namtrung.com.vn">khanh-nguyen@namtrung.com.vn</a>
		<b>Hafen und Offshore:</b> DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 <a href="mailto:totien@ducvietint.com">totien@ducvietint.com</a>
	<b>Hanoi</b>	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 <a href="mailto:namtrunghn@hn.vnn.vn">namtrunghn@hn.vnn.vn</a>
Weißrussland			
<b>Vertrieb</b>	<b>Minsk</b>	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 <a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a> <a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>



## Verkaufs- und Lieferbedingungen der SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG (SEW)

### § 1 Allgemeines

- (1) Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich auf Grundlage der jeweiligen Auftragsbestätigung, etwaiger Sondervereinbarungen in Schriftform und ergänzend den nachfolgenden Bedingungen. Anderslautende Bedingungen, insbesondere Einkaufsbedingungen, gelten nicht, es sei denn, SEW hätte ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt.
- (2) Angebote von SEW sind freibleibend. Ein Vertrag kommt mit der Auftragsbestätigung von SEW in Textform zustande.
- (3) Diese Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinne von § 310 Abs. 1 BGB.
- (4) Der Besteller ist verpflichtet, SEW richtige und vollständige Vorgabedaten mitzuteilen und die Auftragsbestätigung auf korrekte Wiedergabe der mitgeteilten Daten zu kontrollieren.
- (5) Angaben zum Liefer- und Leistungsgegenstand (zum Beispiel in Katalogen, Produktinformationen, elektronischen Medien oder Etiketten) beruhen auf den allgemeinen Erfahrungen und Kenntnissen von SEW und stellen lediglich Richtwerte oder Kennzeichnungen dar. Sowohl die Produktangaben als auch ausdrücklich vereinbarte Leistungsmerkmale/Einsatzzwecke entbinden den Besteller nicht davon, die technische und rechtliche Eignung für den beabsichtigten Verwendungszweck des Produkts zu testen bzw. zu überprüfen, insbesondere auch hinsichtlich der Schutzrechtslage. Alle Informationsmaterialien (zum Beispiel Kataloge und Betriebsanleitungen) sind stets aktuell im Internet unter [www.sew-eurodrive.de](http://www.sew-eurodrive.de) oder [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com) zu finden.
- (6) Angaben zu Beschaffenheit und Einsatzmöglichkeiten der Produkte von SEW beinhalten keine Garantien, insbesondere nicht gemäß §§ 443, 444, 639 BGB, es sei denn, diese werden ausdrücklich schriftlich als solche bezeichnet.
- (7) Eine Projektierungsunterstützung von SEW erfolgt stets nur im Rahmen des vom Besteller vorgegebenen Gesamtsystems. Für dieses übernimmt SEW keine Verantwortung, auch wenn SEW Waren mit integrierter funktionaler Sicherheit anbietet und liefert.
- (8) Änderungen der technischen Daten und Konstruktionen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.
- (9) SEW behält sich an Mustern, Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und ähnlichen Informationen körperlicher und unkörperlicher Art – auch in elektronischer Form – Eigentums- und Urheberrechte vor. Dies gilt auch für solche Unterlagen und Informationen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind. Die Weitergabe an Dritte bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung von SEW.
- (10) Diese Bedingungen gelten auch für alle künftigen Lieferungen und Leistungen bis zur Geltung neuer Verkaufs- und Lieferbedingungen von SEW.

### § 2 Preise und Zahlungsbedingungen

- (1) Die von uns genannten Preise verstehen sich, soweit nichts anderes schriftlich vereinbart wurde, ab Werk oder Auslieferungslager. Sie schließen Verpackung, Fracht, Porto, Versicherung und die gesetzliche Umsatzsteuer nicht ein.
- (2) Die Zahlungen sind, sofern nichts anderes schriftlich vereinbart wurde, innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum bar ohne jeden Abzug frei Zahlstelle SEW zu leisten. Sofern keine fälligen Rechnungen offen stehen, gewähren wir bei Zahlungen, die innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum bei uns eingehen, 2 % Skonto; ausgenommen hiervon sind Reparatur- und Ersatzteilensendungen, die sofort netto Kasse fällig werden.
- (3) Schecks und Wechsel gelten erst mit ihrer Einlösung als Zahlung, wobei wir uns die Annahme von Wechseln vorbehalten.
- (4) Erhalten wir nach Versenden unserer Auftragsbestätigung Kenntnis von einer in den Vermögensverhältnissen des Bestellers eintretenden wesentlichen Verschlechterung, so werden unsere Forderungen sofort fällig. Außerdem sind wir berechtigt, noch ausstehende Lieferungen und Leistungen, auch abweichend von der Auftragsbestätigung, nur gegen Vorauszahlung auszuführen sowie nach angemessener Nachfrist vom Vertrag zurückzutreten, es sei denn, der Besteller leistet Sicherheit. Das gleiche gilt bei Nichteinhaltung der Zahlungsbedingungen, auch wenn deren Nichteinhaltung andere Aufträge aus der gegenseitigen Geschäftsbeziehung betrifft.
- (5) Aufrechnungsrechte stehen dem Besteller nur zu, wenn seine Gegenansprüche von SEW unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechtes ist er insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

### § 3 Lieferzeit

- (1) Die Lieferung und Leistung erfolgt innerhalb der in Textform bestätigten Kalenderwoche, jedoch nicht vor Klarstellung aller Ausführungseinzelheiten. Der Besteller hat alle ihm obliegenden Verpflichtungen, wie z. B. die Leistung einer Anzahlung, rechtzeitig zu erfüllen. Ist dies nicht der Fall, verlängert sich die Lieferzeit angemessen. Dies gilt nicht, soweit SEW die Verzögerung zu vertreten hat.
- (2) Die Lieferzeit verlängert sich weiter angemessen bei von SEW nicht zu vertretendem Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, gleichviel, ob bei SEW oder bei ihren Zulieferanten eingetreten, z. B. Fälle höherer Gewalt, Arbeitskämpfe, Einfuhr- und Ausfuhrbeschränkungen, behördliche Genehmigungsverfahren und andere unverschuldete Verzögerungen in der Fertigstellung von Lieferanteilen, Betriebsstörungen, Ausschuss werden, Verzögerungen in der Anlieferung wesentlicher Teile und Rohstoffe, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung der bestellten Ware von maßgeblichem Einfluss sind. Derartige Hindernisse sind von SEW auch dann nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. SEW wird dem Besteller den Beginn und das Ende derartiger Umstände unverzüglich anzeigen.
- (3) Vom Vertrag kann der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen wegen Lieferverzögerungen nur zurücktreten, soweit diese durch SEW zu vertreten ist.
- (4) Kommt SEW in Verzug und erwächst dem Besteller hieraus ein Verzögerungsschaden, so ist er berechtigt, eine pauschale Verzugsentschädigung zu verlangen. Sie beträgt für jede vollendete Woche der Verspätung 0,5 %, insgesamt höchstens jedoch 5 % des Preises für den Teil der Lieferung und Leistung, der wegen der Verspätung nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden konnte. Weitere Ansprüche wegen Lieferverzug bestimmen sich ausschließlich nach § 7 dieser Bedingungen.
- (5) Kommt der Besteller in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft eine sonstige Mitwirkungspflicht, so ist SEW berechtigt, den insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen, ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten.

### § 4 Gefahrübergang, Abnahme

- (1) Mit der Übergabe an den Spediteur oder Frachtführer, spätestens jedoch mit dem Verlassen des Werks oder des Lagers geht die Gefahr auf den Besteller über. Dies gilt auch dann, wenn frachtfreie Lieferung, Lieferung frei Werk, o. Ä. vereinbart ist. Soweit eine Abnahme zu erfolgen hat, ist diese für den Gefahrübergang maßgebend. Sie muss unverzüglich zum Abnahmetermin, hilfsweise nach der Meldung von SEW über die Abnahmebereitschaft durchgeführt werden. Der Besteller darf die Abnahme bei Vorliegen eines nicht wesentlichen Mangels nicht verweigern.
- (2) Verzögert sich oder unterbleibt der Versand bzw. die Abnahme infolge Umständen, die SEW nicht zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versand- bzw. Abnahmebereitschaft auf den Besteller über.

### § 5 Eigentumsvorbehalt

- (1) SEW behält sich das Eigentum an den gelieferten Waren bis zum Eingang aller SEW aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller zustehenden Zahlungen vor.
- (2) Gerät der Besteller mit der Zahlung in Verzug, ist SEW nach Mahnung berechtigt, die Ware bestandsmäßig aufzunehmen. SEW darf die Ware auch wieder in Besitz nehmen, ohne vorher vom Vertrag zurückzutreten. Der Besteller gestattet SEW schon jetzt, bei Vorliegen dieser Voraussetzungen seine Geschäftsräume unverzüglich während der üblichen Geschäftszeiten zu betreten und die Ware wieder in Besitz zu nehmen. Dasselbe gilt bei Abgabe der eidesstattlichen Offenbarungsversicherung durch den Besteller, bei Ergehen einer Haftanordnung zur Abgabe einer eidesstattlichen Offenbarungsversicherung des Bestellers oder bei einem Antrag des Bestellers auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens über sein Vermögen.
- (3) Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist SEW zum Rücktritt berechtigt. Bei Rücknahme von Ware infolge Rücktritt ist SEW grundsätzlich nur verpflichtet, eine Gutschrift in Höhe des Rechnungswerts unter Abzug der nach billigem Ermessen ermittelten Wertminderung sowie der Rücknahme- und Demontagekosten, mindestens jedoch über

30 % des Rechnungswerts, zu erteilen. SEW gewährt eine höhere Gutschrift, wenn der Besteller eine höhere Werthaltigkeit der wieder in Besitz genommenen Ware nachweist.

- (4) Der Besteller ist verpflichtet, die Ware pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern.
- (5) Bei Pfändungen, Beschlagnahmen oder sonstigen Verfügungen oder Eingriffen Dritter hat der Besteller SEW unverzüglich zu benachrichtigen.
- (6) Der Besteller ist berechtigt, die gelieferte Ware im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiter zu veräußern. Die Verpfändung, Sicherungsübertragung oder sonstige Verfügung ist ihm untersagt. Veräußert der Besteller die von SEW gelieferte Ware, gleich in welchem Zustand, so tritt er hiermit bis zur Tilgung aller SEW aus den gegenseitigen Geschäftsbeziehungen entstandenen Forderungen die ihm aus der Veräußerung entstehenden Forderungen bis zur Höhe des Warenwerts gegen seine Abnehmer mit allen Nebenrechten an SEW ab. Zur Einziehung dieser Forderungen ist der Besteller ermächtigt.
- (7) Die Ermächtigung zur Weiterveräußerung und zum Forderungseinzug kann widerrufen werden, wenn sich der Besteller in Zahlungsverzug befindet oder eine sonstige erhebliche Verschlechterung seiner Vermögensverhältnisse oder seiner Kreditwürdigkeit eintritt. Auf Verlangen ist der Besteller dann verpflichtet, die Abtretung seinen Abnehmern bekannt zu geben, sofern SEW die Abnehmer des Bestellers nicht selbst unterrichtet, und SEW die zur Geltendmachung ihrer Rechte gegen die Abnehmer erforderlichen Auskünfte zu geben und Unterlagen auszuhändigen.
- (8) Eine etwaige Verarbeitung oder Umbildung der gelieferten Ware durch den Besteller wird stets für SEW vorgenommen. Wird die Ware mit anderen, SEW nicht gehörenden Gegenständen gem. § 950 BGB verarbeitet, so erwirbt SEW Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Werts der Ware zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Ware.
- (9) SEW verpflichtet sich, auf Verlangen des Bestellers die SEW zustehenden Sicherheiten insoweit freizugeben, als deren realisierbarer Wert die zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt. Die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt SEW.

#### § 6 Mängelansprüche

- (1) Der Besteller hat SEW einen festgestellten Mangel unverzüglich schriftlich anzuzeigen.
- (2) Bei Vorliegen von Mängeln besitzt der Besteller einen Anspruch auf Nacherfüllung, die SEW nach ihrer Wahl durch Mangelbeseitigung oder durch Lieferung einer mangelfreien Ware oder Leistung erbringt. Zur Vornahme der Nacherfüllung hat der Besteller die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu gewähren. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit bzw. zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei SEW sofort zu benachrichtigen ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von SEW Ersatz der erforderlichen Aufwendungen zu verlangen. Beanstandete Waren oder Teile sind erst auf unsere Anforderung und, soweit erforderlich, in guter Verpackung und unter Beifügung eines Packzettels mit Angabe der Auftragsnummer zurückzusenden.
- (3) Im Fall der Mangelbeseitigung ist SEW verpflichtet, alle zum Zweck der Mangelbeseitigung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu tragen, soweit sich diese nicht dadurch erhöhen, dass die Ware nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbracht wurde, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- (4) Bei Fehlschlägen der Nacherfüllung (§ 440 BGB) steht dem Besteller das Recht zu, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten.
- (5) Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstehen und mangels einer Pflichtverletzung nicht von uns zu vertreten sind, begründen keine Mängelhaftungsansprüche:  
Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung nach Gefahrübergang, insbesondere übermäßige Beanspruchung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte trotz Vorliegens einer ordnungsgemäßen Montageanleitung, natürliche Abnutzung (Verschleiß), fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, Nichtbeachten der Betriebshinweise,

ungeeignete Einsatzbedingungen, insbesondere bei ungünstigen chemischen, physikalischen, elektromagnetischen, elektrochemischen oder elektrischen Einflüssen, Witterungs- oder Natureinflüssen oder zu hohe oder zu niedrige Umgebungstemperaturen.

- (6) Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 2 Jahre ab dem gesetzlichen Verjährungsbeginn.
- (7) Weitere Ansprüche bestimmen sich ausschließlich nach § 7 dieser Bedingungen.

#### § 7 Haftung für Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche

- (1) Bei vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzungen sowie in jedem Falle der schuldhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit haftet SEW für alle darauf zurückzuführenden Schäden uneingeschränkt, soweit gesetzlich nichts anderes bestimmt ist.
- (2) Bei grober Fahrlässigkeit nicht leitender Angestellter ist die Haftung von SEW für Sach- und Vermögensschäden auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt.
- (3) Bei leichter Fahrlässigkeit haftet SEW für Sach- und Vermögensschäden nur bei Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Auch dabei ist die Haftung von SEW auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.
- (4) Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in den vorstehenden Absätzen geregelt, ist ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für unerlaubte Handlungen gem. §§ 823, 831 BGB; eine etwaige uneingeschränkte Haftung nach den Vorschriften des deutschen Produkthaftungsgesetzes bleibt unberührt.
- (5) Für die Verjährung für alle Ansprüche, die nicht der Verjährung wegen eines Mangels der Ware unterliegen, gilt eine Ausschlussfrist von 18 Monaten. Sie beginnt ab Kenntnis des Schadens und der Person des Schädigers.

#### § 8 Rücktrittsrecht

SEW kann vom Vertrag insgesamt oder in Teilen durch schriftliche Erklärung zurücktreten, falls der Besteller zahlungsunfähig wird, die Überschuldung des Bestellers eintritt, der Besteller seine Zahlungen einstellt oder über das Vermögen des Bestellers Insolvenz-antrag gestellt ist. Das Rücktrittsrecht ist von SEW bis zur Eröffnung des Insolvenzverfahrens über das Vermögen des Bestellers auszuüben. Der Besteller gestattet SEW schon jetzt, bei Vorliegen dieser Voraussetzungen seine Geschäftsräume während der üblichen Geschäftszeiten zu betreten und die Ware wieder in Besitz zu nehmen.

#### § 9 Ausführbeschränkungen

Die in der Auftragsbestätigung enthaltene Lieferung und/oder Leistung kann z. B. aufgrund ihrer Art oder des Verwendungszwecks oder des Endverbleibs den Vorschriften zur Exportkontrolle nach deutschem, europäischem oder US-amerikanischem Recht unterliegen. Jeder Auftrag gilt daher unter dem Vorbehalt, dass kein Liefer-/Leistungsverbot nach diesen Vorschriften besteht bzw. erforderliche behördliche Genehmigungen, Zulassungen oder Erlaubnisse, die SEW zur Vertragserfüllung benötigt, erteilt werden.

#### § 10 Erfüllungsort, Gerichtsstand, anzuwendendes Recht

- (1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist der Sitz von SEW in Bruchsal Erfüllungsort.
- (2) Gerichtsstand ist bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar ergebenden Streitigkeiten, wenn unser Vertragspartner Kaufmann ist, Bruchsal.
- (3) Es gilt ausschließlich deutsches Recht, auch bei Lieferungen und Leistungen ins Ausland. Die Gültigkeit des Rechts der Vereinten Nationen über den Internationalen Warenkauf (CISG) wird abbedungen.

Bruchsal, Februar 2011



## Stichwortverzeichnis

### A

Ableitstrom .....	17, 126
Aderquerschnitt .....	133
Analogmodul FIO11B .....	53, 55
Antriebsfälle .....	114
Anwendungsbeispiele .....	140
Aufstellungshöhe .....	18
Ausgangsdrossel HD .....	104
Ausgangsfiler HF .....	107, 145
Ausgangsfrequenz, Belastbarkeit .....	119

### B

Bediengerät DBG60B .....	43
Bediengerät FBG11B .....	42
Berührungsschutz BS .....	94
Betriebsart .....	17
Betriebszustände, Priorität .....	138
Biegeraum .....	133
Binärausgänge .....	40
Binäreingänge .....	40
Bremsenansteuerung .....	129
Bremsenparameter .....	129
Bremsgleichrichter .....	129
Bremswiderstand .....	87
Drahtwiderstand .....	89, 122
FKB10B, Anbau .....	96
Flachbauform .....	87, 122
Projektierung .....	120
PTC .....	87, 121
Stahlgitterwiderstand .....	89, 122
Tragschienenbefestigung .....	84
Unterbau .....	96

### C

CE-Kennzeichnung .....	16
CSA .....	16
cUL .....	16

### D

DBG60B Bediengerät .....	43
DBM60B .....	45
DFD11B DeviceNet .....	62
DFE24B EtherCat .....	63
DFE32B PROFINET .....	64
DFE33B PROFINET .....	66
DFP21B PROFIBUS .....	60

DFS11B PROFIBUS .....	61
DFS21B PROFINET .....	65
DKG60B .....	45
Drahtwiderstand, Bremswiderstand .....	89
Drehstrombremsmotoren, Anschluss .....	129
Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie .....	115
Druckregelung .....	150
Dynamische Anwendungen .....	116

### E

Einbaugeschäse DBM60B / DKG60B .....	45
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV .....	124
Elektronikdaten .....	40
funktionale Sicherheit .....	41
Elektronikleitungen .....	150
EMV .....	124
EMV-Modul FKE .....	111
Engineering Software .....	14
EtherCat DFE24B .....	63
EtherCAT-Modul FSE24B .....	59
Externe Spannungsversorgung DC 24 V .....	40, 131
Externes Sollwert-Potenzimeter .....	140

### F

Fahrwerke .....	114
FBG11B Bediengerät .....	42
Feldbus-Anschluss .....	60
Feldbus-Gateways .....	67
Feldbus-Schnittstelle	
DeviceNet DFD11B .....	62
EtherCat DFE24B .....	63
PROFIBUS DFP21B .....	60
PROFIBUS DFS11B .....	61
PROFINET DFE32B .....	64
PROFINET DFE33B .....	66
PROFINET DFS21BB .....	65
FIO11B Analogmodul .....	53, 55
FKE EMV-Modul .....	111
Flachbauform-Bremswiderstand .....	87
Frontmodul	
Analogmodul FIO11B .....	53
Analogmodul FIO21B .....	55
Bediengerät FBG11B .....	42
EtherCAT-Modul FSE24B .....	59
Kommunikationsmodul FSC11B .....	56
Frontmodule .....	52



Frontoption Kommunikation FSC12B.....	57	<b>M</b>	
FSC11B Kommunikationsschnittstelle .....	56	Maßbilder	
FSC12B Kommunikationsschnittstelle .....	57	Ausgangsdrösseln HD001-HD003.....	104
FSE24B EtherCAT-Modul .....	59	Ausgangsfilter HF...-403 .....	110
Funktionale Sicherheit .....	41	Ausgangsfilter HF...-503 .....	109
<b>G</b>		Bremswiderstand BW1.4-170 .....	95
GOST-R .....	16	Bremswiderstände BW... / BW...-T / BW...-P.....	93
Grenzwertklasse .....	125	DBG60B.....	44
Gruppenantrieb .....	129	DBM60B / DKG60B .....	45
<b>H</b>		MOVIDRIVE <sup>®</sup> MDR60A0150.....	81
Hilfsspannungs-Ausgang .....	40	MOVIDRIVE <sup>®</sup> MDR60A0370 .....	82
Hubwerke .....	114	MOVIDRIVE <sup>®</sup> MDR60A0750.....	83
<b>I</b>		Netzdrossel ND020.. / ND030.. / ND045.. /	
IT-Netze .....	126	ND085.....	99
<b>K</b>		Netzdrossel ND150.....	100
Kabelsätze für die Zwischenkreisverbindung,		Netzfilter NF009-503 – NF150-503.....	102
Netzrückspeisegeräte MDR60A.....	84	USB11A .....	51
Klappferrite ULF11A .....	103	UWS11A.....	48
Kleine Ausgangsfrequenzen .....	119	UWS21B .....	50
Kleinster Biegeraum.....	133	MBG11A Sollwertsteller.....	47
Klemme X17 .....	41	Mehrmotorenantrieb .....	129
Klemmen-Reaktionszeiten .....	40	Motoranschluss.....	127, 129
Klimaklasse .....	17	Motorauswahl .....	116
Kommunikationsschnittstelle FSC11B .....	56	Motorleitungslänge .....	136
Kommunikationsschnittstelle FSC12B .....	57	Motorleitung, Spannungsfall .....	137
Kühlkörpertemperatur .....	118	MOVI-PLC <sup>®</sup> .....	70
Kühlungsart.....	17	MOVITOOLS Motion Studio .....	14
<b>L</b>		<b>N</b>	
Lagertemperatur .....	17	Netzanschluss .....	127
LEDs .....	71	Netzdrossel ND.....	98
Leitungslänge.....	136	Netzfilter NF.....	101
Leitungsquerschnitt.....	133	Netzrückspeisegeräte MDR60A	
Leitungsschutz .....	133	Kabelsätze für die Zwischenkreisverbindung ....	84
		UL-Approbation.....	77
		Netzrückspeisung MDR60A	
		allgemeine Technische Daten .....	78
		Beschreibung.....	77
		Netzschütz .....	127
		Netzsicherungen.....	128



### O

Online-Hilfe .....	15
Option	
Einbaugehäuse DBM60B / DKG60B .....	45

### P

Parametermodul UBP11A.....	46
Parametersatz	
Umschaltung .....	157
PI-Regler .....	150
Aufbau.....	150
Implementierung .....	151
Istwertschwelle.....	154
Parametrierung .....	152
Planschverluste.....	116
Priorität Betriebszustände .....	138
PROFIBUS DFP21B .....	60
PROFIBUS DFS11B .....	61
PROFINET DFE32B .....	64
PROFINET DFE33B .....	66
PROFINET DFS21B .....	65
Projektierung .....	113
PTC-Bremswiderstand .....	87, 121
PWM-Frequenz .....	118

### R

Relaisausgang .....	40
---------------------	----

### S

Schaltnetzteil UWU52A.....	76
Schutzart .....	17
Schutzart Bremswiderstände .....	87
Sicherheitskontakt.....	40
Sicherung .....	133
Signalerzeugung .....	150
Sollwert-Eingang .....	40
Sollwertpotenziometer.....	140
Sollwertsteller	
MBG11A .....	47
Spannungsfall .....	137
Motorleitung .....	133
Spannungs-Frequenz-Kennlinie.....	116
Spannungsnetz .....	127
Spannungsversorgung, extern DC 24 V .....	131
Spitzenbremsleistung.....	120

### Stahlgitterwiderstand

Bremswiderstand .....	89
Standardanwendungen.....	155
Stecker	
X31 Binäre Ein- und Ausgänge .....	71
Steuersignale, Verknüpfung .....	138
Steuerung MOVI-PLC® .....	70
Steuerungskarte Typ DHP11B	
LEDs .....	71
Störaussendung.....	17, 125
Störfestigkeit .....	17, 125
Systemübersicht .....	6

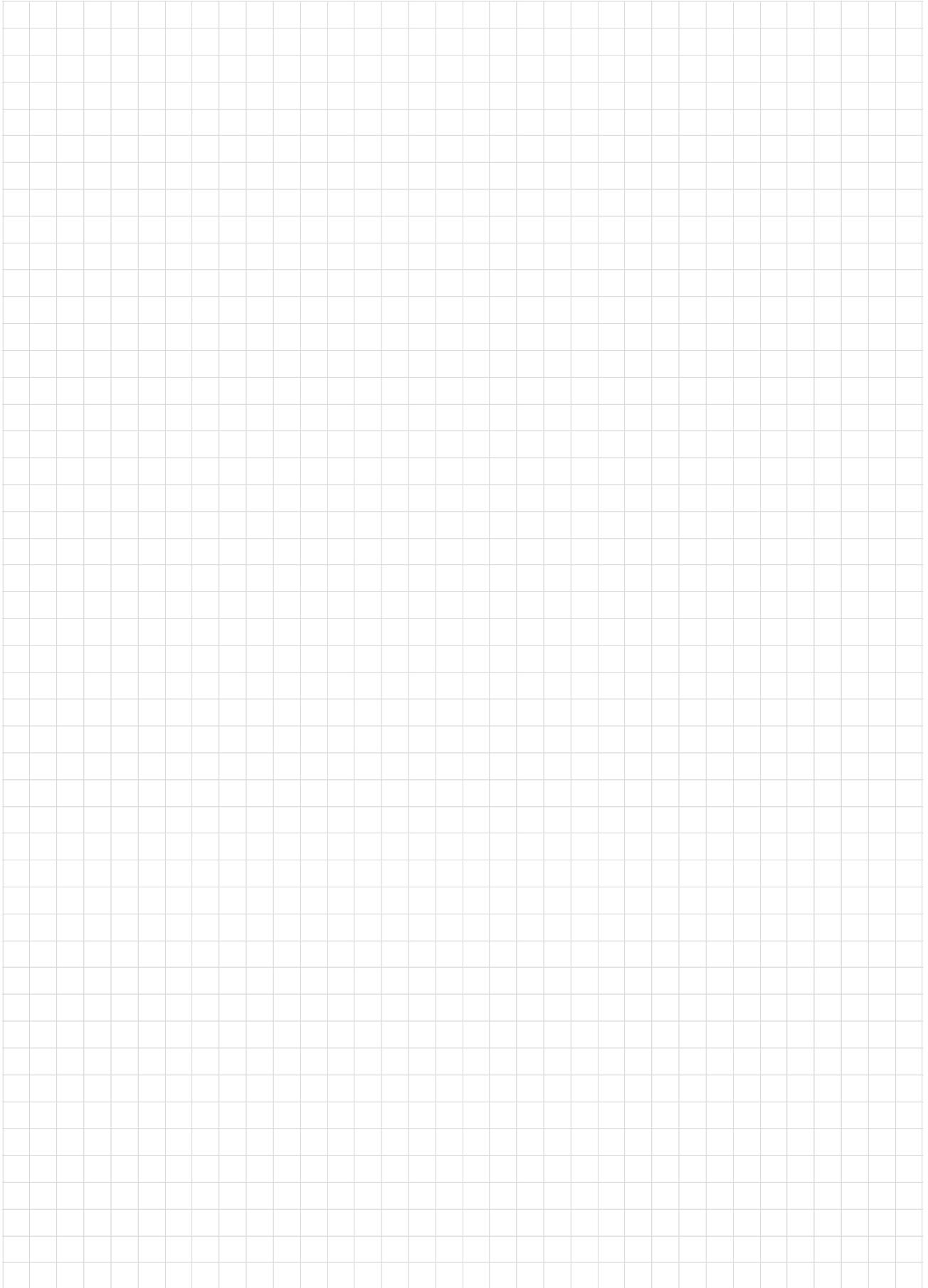
### T

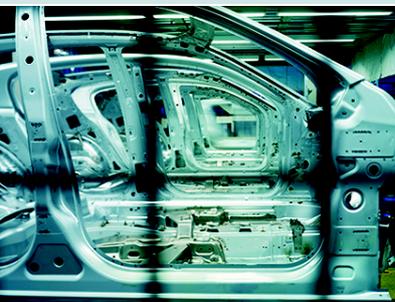
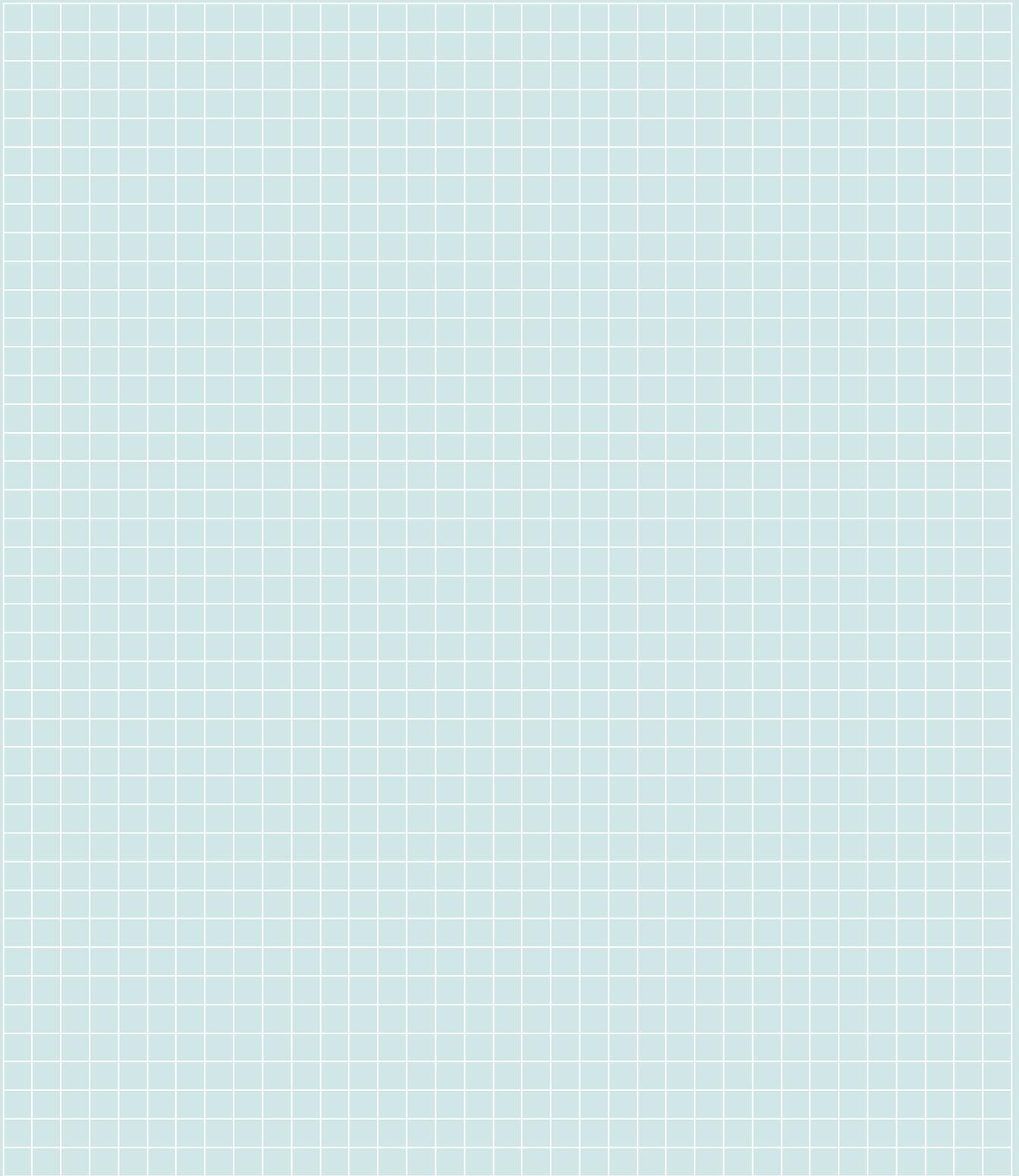
#### Technische Daten

AC 230 V / 1-phasig / Baugröße 0L.....	39
AC 230 V / 1-phasig / Baugröße 0S .....	38
AC 230 V / 1-phasig / Baugröße 0XS .....	37
AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 0L.....	31
AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 0XS .....	29
AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 2.....	33
AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 3.....	34
AC 230 V / 3-phasig / Baugröße 4.....	35
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 0L.....	22
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 0S .....	21
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 0XS .....	20
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 2.....	24
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 2S .....	23
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 3.....	25
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 4.....	26
AC 400/500 V / 3-phasig / Baugröße 5.....	27
Allgemein .....	17
MOVIDRIVE® MDR60A0150.....	79
MOVIDRIVE® MDR60A0370.....	79
MOVIDRIVE® MDR60A0750.....	80
MOVIDRIVE® MDR60A1320.....	80
Netzurückspeisung MDR60A.....	78
Option DFP21B.....	60, 61
Überblick.....	19, 28, 36
Technischer Support.....	15
Temperaturregelung .....	150
TF Thermofühler .....	40
Thermofühler TF .....	116
Tragschienenbefestigung	
Bremswiderstand .....	84
Transporttemperatur .....	17



<b>U</b>			
Überlastfähigkeit .....	118		
Überspannungskategorie .....	17		
UBP11A .....	46		
UL-Approbation .....	16		
Netzurückspeisegeräte MDR60A.....	77		
ULF11A Klappferrite .....	103		
Umgebungstemperatur .....	17		
Umrichter/Motor-Kombinationen .....	117		
Umschaltung Parametersatz.....	157		
Unterbau Bremswiderstand.....	96		
		UWU52A.....	76
		<b>V</b>	
		Verknüpfung der Steuersignale .....	138
		Verschmutzungsstufe .....	17
		<b>W</b>	
		Wärmeklasse 155 (F) .....	116
		<b>Z</b>	
		Zulässiges Spannungsnetz.....	127







**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

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

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