

## 3 Technische Daten Netzurückspeisung

### 3.1 Netzurückspeisegeräte MOVIDRIVE® MDR60A

Bei generatorisch arbeitenden MOVIDRIVE®-Antriebsumrichtern (4-Q-Betrieb) kann alternativ zu Bremswiderständen das Netzurückspeisegerät 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 MOVIDRIVE®-Antriebsumrichter bei motorischem Betrieb mit elektrischer Energie aus dem Netz und führt bei generatorischem Betrieb Energie aus dem Gleichspannungs-Zwischenkreis in das Netz zurück.

#### 3.1.1 UL-Approbation



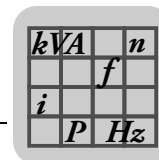
Die UL- und cUL-Approbation ist für die Geräte MOVIDRIVE® MDR60A0150-503-01, MDR60A0370-503-00 und MDR60A0750-503-00 erteilt. cUL ist gleichberechtigt zur Approbation nach CSA. Das Gerät MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 besitzt keine UL- oder cUL-Approbation.

#### 3.1.2 Schutz- und Überwachungsfunktionen

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



1454307595



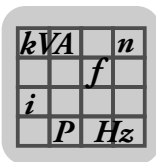
### 3.1.3 Eigenschaften des Netzurückspeisegeräts im Vergleich zum Umrichter mit Bremswiderstand

- 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.

### 3.1.4 Allgemeine technische Daten

MOVIDRIVE® MDR60A	0150-503-01 (Baugröße 3) 0370-503-00 (Baugröße 3) 0750-503-00 (Baugröße 4)	1320-503-00 (Baugröße 6)
Störfestigkeit	Erfüllt EN 61800-3	Erfüllt EN 61000-6-1 und EN 61000-6-2
Störaussendung bei EMV-gerechter Installation	Erfüllt EN 61800-3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Netzfilter NF035-503 (MDR60A0150-503-01)</li> <li>• mit Netzfilter NF085-503 (MDR60A0370-503-00)</li> <li>• mit Netzfilter NF150-503 (MDR60A0750-503-00)</li> </ul>	Erfüllt EN 61000-6-4 mit Netzfilter NF300-503
Umgebungstemperatur $\vartheta_U$ Derating Umgebungstemperatur	0 °C ... +40 °C $I_N$ -Reduktion: 3 % $I_N$ pro K bis max. 60 °C	0 °C ... +40 °C $I_N$ -Reduktion: 3 % $I_N$ pro K bis max. 55 °C
Klimaklasse	EN 60721-3-3, Klasse 3K3	
Lagertemperatur <sup>1)</sup> $\vartheta_L$	-25 °C ... +70 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)	-25 °C ... +55 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)
Kühlungsart (DIN 51751)	Fremdkühlung (temperaturgeregelter Lüfter, Ansprechschwelle 50 °C)	Fremdkühlung (temperaturgeregelter Lüfter, Ansprechschwelle 45 °C)
Schutzart EN 60529 (NEMA1)	Baugröße 3 Baugröße 4 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
Betriebsart	Dauerbetrieb (EN 60149-1-1 und 1-3)	
Überspannungskategorie	III nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Verschmutzungs-kategorie	2 nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Aufstellungshöhe	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)</li> <li>– Es muss eine Überspannungsschutzeinrichtung zur Reduktion der Überspannungen von Kategorie III auf Kategorie II vorgeschaltet werden.</li> </ul>	$h \leq 1000$ m: Keine Einschränkung Von 1000 m bis max. 4000 m: $I_N$ -Reduktion: 0.5 % pro 100 m

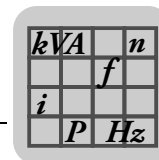
1) Bei Langzeitlagerung alle 2 Jahre für mind. 5 min. an Netzspannung legen, da sich sonst die Lebensdauer des Gerätes verkürzen kann.



#### 3.1.5 Technische Daten Netzurückspeisung MOVIDRIVE® MDR60A

MOVIDRIVE® MDR60A Baugröße 3

MOVIDRIVE® MDR60A	0150-503-01 (Baugröße 3)	0370-503-00 (Baugröße 3)
Sachnummer	1825 012 2	826 658 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 %	
Anschlussnominalleistung $P_{\text{N}}$	15 kW	37 kW
Netznominalstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ ) $I_{\text{Netz}}$	AC 29 A	AC 66 A
<b>ZWISCHENKREIS</b>		
Ausgangs-Scheinleistung (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 380 \dots 500 \text{ V}$ ) $S_{\text{A}}$	25 kVA	50 kVA
Zwischenkreis-Spannung $U_{\text{ZK}}$	DC 560 V - 780 V	
Zwischenkreisnominalstrom $I_{\text{ZK}}$	DC 35 A	DC 70 A
Max. Zwischenkreisstrom $I_{\text{ZK\_max}}$	DC 53 A	DC 105 A
<b>ALLGEMEIN</b>		
Verlustleistung bei $P_{\text{N}}$ $P_{\text{Vmax}}$	500 W	950 W
Kühlluftbedarf	100 m <sup>3</sup> /h	180 m <sup>3</sup> /h
Anschluss Leistungsklemmen X1, X2 (L1, L2, L3 bei Baugröße 6) zulässiges Anzugsdrehmoment zulässiger Kabelquerschnitt	Kombischraube M6 3.5 Nm (31 in-lb) 25 mm <sup>2</sup> (AWG4)	
Anschluss Elektronikklammern X3 (X2 bei Baugröße 6)	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	16 kg (35 lb)	16 kg (35 lb)
Abmessungen B × H × T	200 mm × 465 mm × 221 mm (7.87 in × 18.3 in × 8.7 in)	
Netzdrossel (immer notwendig)	ND045-013, $L_{\text{N}} = 0.1 \text{ mH}$ Sachnummer 826 013 3	ND085-013 $L_{\text{N}} = 0.1 \text{ mH}$ Sachnummer 826 014 1
Netzfilter (optional)	NF035-503, Sachnummer 827 128 3	NF085-503, Sachnummer 827 415 0
Für MOVIDRIVE® MDX60B/61B...-5_3	0005 ... 0150	0005 ... 0370



### MOVIDRIVE® MDR60A Baugröße 4 und Baugröße 6

MOVIDRIVE® MDR60A	0750-503-00 (Baugröße 4)	1320-503-00 <sup>1)</sup> (Baugröße 6)
Sachnummer	826 556 9	827 952 7
<b>EINGANG</b>		
Netznennspannung (gemäß EN 50160) $U_{\text{Netz}}$	3 × AC 380 V - 500 V	
Netzfrequenz $f_{\text{Netz}}$	50 Hz - 60 Hz ±5 %	40 Hz - 60 Hz ±10 %
Anschlussnennleistung $P_N$	75 kW	160 kW
Netznennstrom (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 400 \text{ V}$ ) $I_{\text{Netz}}$	AC 117 A	AC 260 V
<b>ZWISCHENKREIS</b>		
Ausgangs-Scheinleistung (bei $U_{\text{Netz}} = 3 \times \text{AC } 380...500 \text{ V}$ ) $S_A$	90 kVA	175 kVA
Zwischenkreis-Spannung $U_{\text{ZK}}$	DC 560 V - 780 V	
Zwischenkreisenennstrom $I_{\text{ZK}}$	DC 141 A	DC 324 A
Max. Zwischenkreisstrom $I_{\text{ZK\_max}}$	DC 212 A	motorisch: • DC 486 A generatorisch: • DC 410 A
<b>ALLGEMEIN</b>		
Verlustleistung bei $P_N$ $P_{V\text{max}}$	1700 W	2400 W
Kühlluftbedarf	360 m <sup>3</sup> /h	880 m <sup>3</sup> /h
Anschluss Leistungsklemmen $X1, X2$ (L1, L2, L3 bei Baugröße 6) zulässiges Anzugsdrehmoment zulässiger Kabelquerschnitt	Anschlussbolzen M10  14 Nm (120 in-lb) 70 mm <sup>2</sup> (AWG2/0)	Anschlussbolzen M10  150 mm <sup>2</sup> (Netzanschluss) / 30 Nm (270 in-lb) <sup>2)</sup> 185 mm <sup>2</sup> (Zwischenkreis-Anschluss) / 32 Nm (280 in-lb) <sup>1)</sup>
Anschluss Elektronikklemmen $X3$ (X2 bei Baugröße 6)	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)	Zulässiger Kabelquerschnitt: • 0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (AWG18...14) Klemmen A1 / A2: • 0.75...4 mm <sup>2</sup> (AWG18...12)
Masse	24 kg (53 lb)	100 kg (200 lb)
Abmessungen $B \times H \times T$	280 mm × 522 mm × 205 mm (11 in × 20.6 in × 8.07 in)	378 mm × 942 mm × 389.5 mm (14.9 in × 37.1 in × 15.3 in)
Netzdrossel (immer notwendig)	ND200-0033 $L_N = 0.03 \text{ mH}$ Sachnummer 826 579 8	bereits eingebaut
Netzfilter (optional)	NF150-503, Sachnummer 827 417 7	NF300-503, Sachnummer 827 419 3
Für MOVIDRIVE® MDX60B/61B...-5_3	0005 ... 0750	0005 ... 1600
Empfohlene Netzsicherung	-	500 A

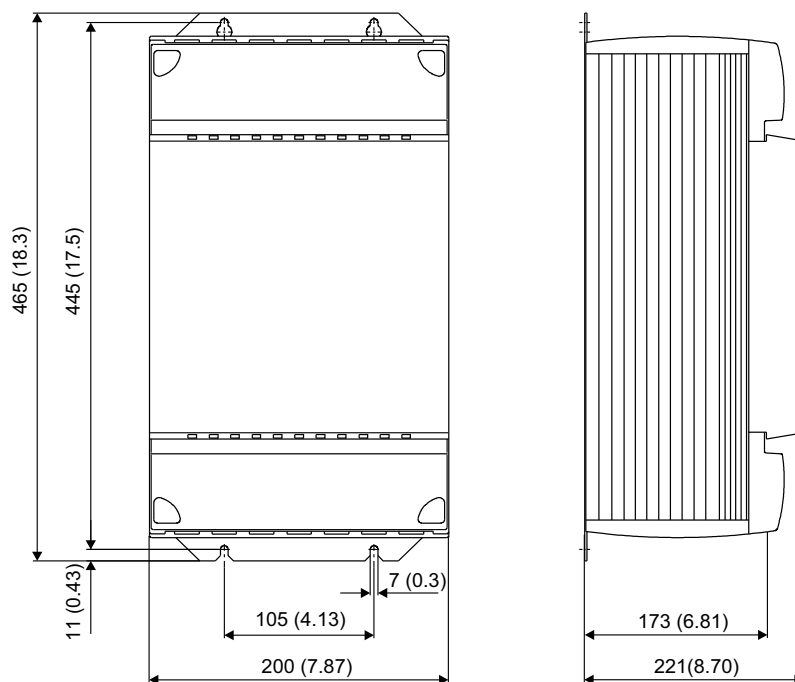
- 1) Die angegebenen Technischen Daten gelten für Geräte mit Seriennummer DCV200xxx. Für Geräte der Vorgängerserie mit Seriennummer DCV185xxx beachten Sie die mitgelieferte Dokumentation und die Angaben auf dem Typenschild.
- 2) Beachten Sie: Anzugsdrehmoment nicht direkt in die Klemmen L1, L2, L3 und ±UG einleiten, sondern mit einem zweiten Schraubenschlüssel aufnehmen.

kVA	n
f	
i	
P	Hz

#### 3.1.6 Maßbilder MDR60A

Ober- und unterhalb mindestens je 100 mm (3.9 in) Freiraum vorsehen. Beim MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 kann auf Freiraum unterhalb des Gerätes verzichtet werden. Kein seitlicher Freiraum erforderlich, die Geräte können direkt aneinander gereiht werden. Bei Baugröße 4 und 6 bis 300 mm (11.8 in) oberhalb des Gerätes keine temperaturempfindlichen Komponenten, beispielsweise Schütze oder Sicherungen, einbauen.

#### Baugröße 3

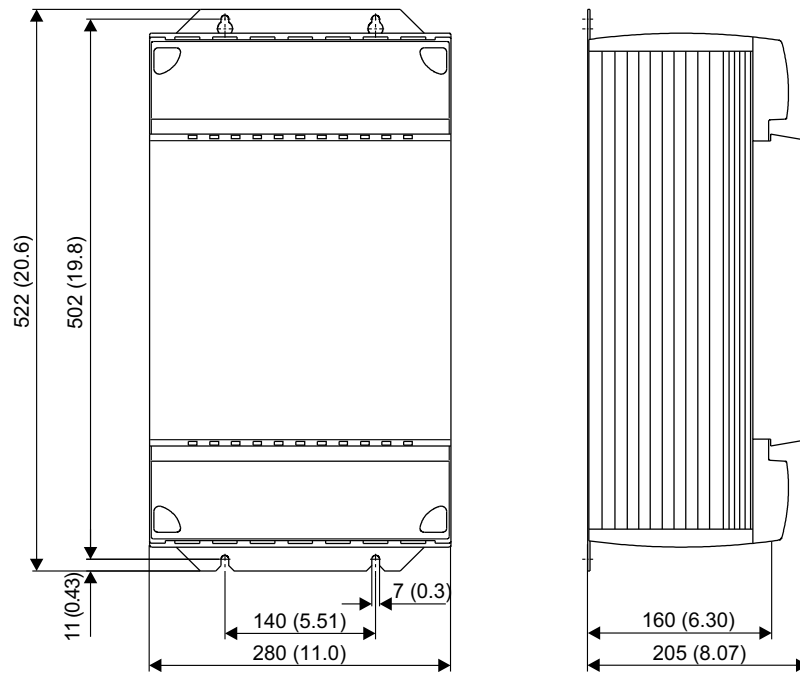


Maße in mm (in)

1454310923

kVA	n
f	
i	
P	Hz

Baugröße 4



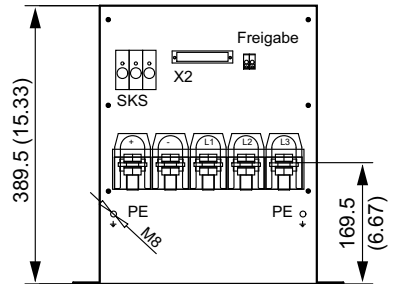
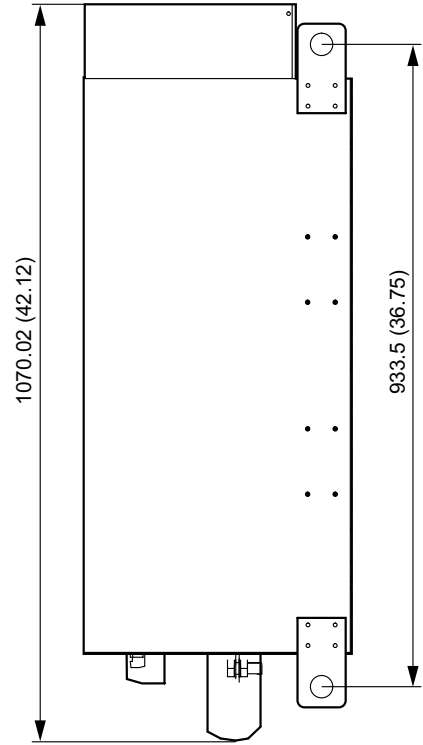
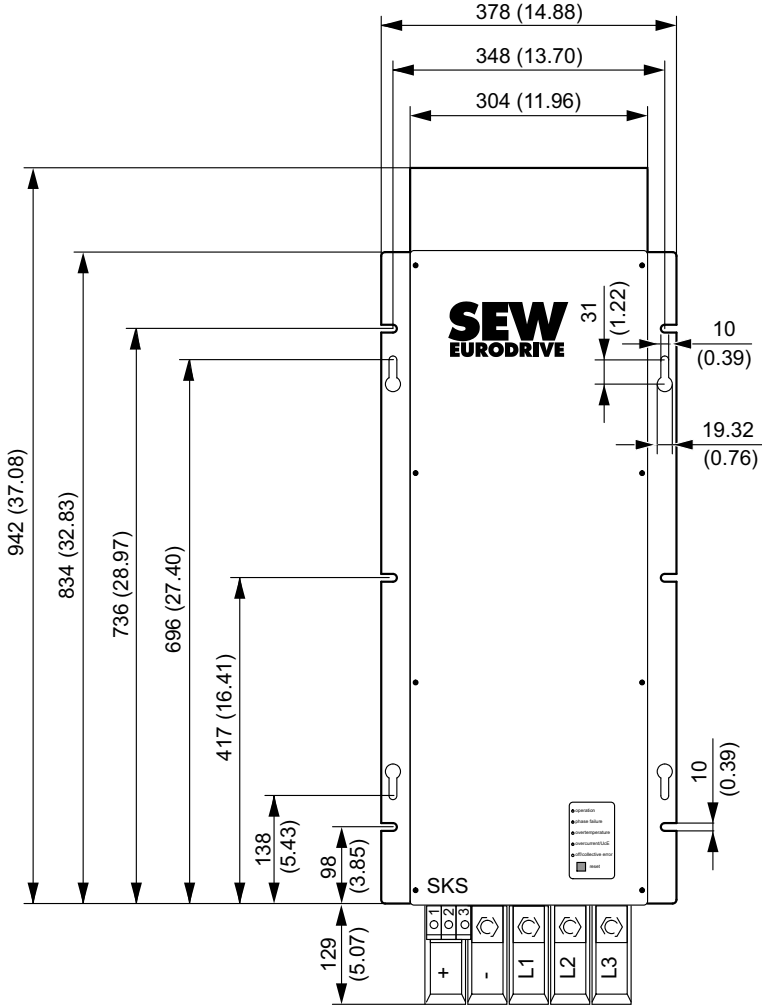
Maße in mm (in)

1454339595

kVA	n
f	
i	
P	H <sub>z</sub>

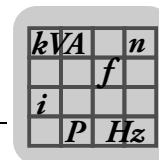
Technische Daten Netzurückspeisung  
Netzurückspeisegeräte MOVIDRIVE® MDR60A

Baugröße 6



Maße in mm (in)

1454342923




### 3.1.7 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 kunden­seitig abgelängt werden können. Die Kabelschuhe zum Anschluss an das Netzurückspei­segerät und an einen Umrichter liegen dem Kabelsatz bei. Für den Anschluss weiterer Umrichter sind handelsübliche Kabelschuhe zu verwenden. Die Umrichter müssen dann sternförmig an das Netzurückspeisegerät angeschlossen werden.

Kabelsatz Typ	DCP12A	DCP13A	DCP15A	DCP16A
Sachnummer	814 567 9	814 250 5	814 251 3	817 593 4
für den Anschluss von MOVIDRIVE®	0005 ... 0110	0150 ... 0370	0450 ... 0750	0900 ... 1320

	<b>HINWEIS</b>
	Beachten Sie zur Zwischenkreisverbindung die Hinweise im Systemhandbuch MOVIDRIVE® MDR60A Netzurückspeisung", das Sie bei SEW-EURODRIVE bestellen können.