



**SEW**  
**EURODRIVE**

## Betriebsanleitung



**Elektronikmotor**  
**DRC.-...-DSC**  
Direct SBus Communication



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>6</b>
1.1	Gebrauch der Dokumentation .....	6
1.2	Mitgelieferte Unterlagen .....	6
1.3	Aufbau der Warnhinweise .....	6
1.4	Mängelhaftungsansprüche .....	7
1.5	Produktnamen und Marken .....	7
1.6	Urheberrechtsvermerk .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise Antriebseinheit DRC .....</b>	<b>8</b>
2.1	Vorbemerkungen .....	8
2.2	Betreiberpflichten .....	8
2.3	Zielgruppe .....	8
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.5	Funktionale Sicherheitstechnik .....	10
2.6	Transport .....	10
2.7	Aufstellung/Montage .....	10
2.8	Elektrische Installation .....	11
2.9	Sichere Trennung .....	11
2.10	Inbetriebnahme/Betrieb .....	12
<b>3</b>	<b>Geräteaufbau .....</b>	<b>13</b>
3.1	Antriebseinheit DRC .....	13
3.2	Lage der Kableinführung .....	14
3.3	Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Antriebseinheit .....	15
3.4	Beispiel optionales Typenschild "Elektrische Vorschrift UL/CE" .....	16
3.5	Elektronik .....	17
3.6	Applikationsoptionen .....	20
3.7	Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik .....	22
3.8	Antriebseinheiten DRC.. in ASEPTIC-Ausführung .....	24
<b>4</b>	<b>Mechanische Installation .....</b>	<b>26</b>
4.1	Installationshinweise .....	26
4.2	Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel .....	27
4.3	Voraussetzungen für die Montage .....	28
4.4	Antriebseinheit aufstellen .....	29
4.5	Applikationsoptionen .....	33
4.6	Anzugsdrehmomente .....	36
4.7	Antriebseinheiten mit optionaler ASEPTIC-Ausführung .....	39
<b>5</b>	<b>Elektrische Installation .....</b>	<b>46</b>
5.1	Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten .....	46
5.2	Potenzialausgleich am Anschlusskasten .....	48
5.3	Installationsvorschriften .....	49
5.4	Installationstopologie (Beispiel) .....	57
5.5	Klemmenbelegung DRC1/2 .....	58
5.6	Klemmenbelegung DRC3/4 .....	60
5.7	Anschluss Antriebseinheit DRC .....	62

5.8	Kabelführung und Kabelschirmung .....	63
5.9	EMV-Kabelverschraubungen .....	77
5.10	Empfohlene Hybridkabel AC-400-V und Kommunikation (DSC) .....	78
5.11	Hybridkabel AC-400-V, Kommunikation (DSC oder SNI) und sichere Abschaltung (STO) .....	79
5.12	Steckverbinder .....	80
5.13	Belegung der optionalen Steckverbinder .....	88
5.14	Applikationsoptionen .....	123
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>127</b>
6.1	Inbetriebnahmehinweise .....	127
6.2	Hubwerksanwendungen .....	128
6.3	Prozessdatenbelegung .....	129
6.4	Voraussetzungen zur Inbetriebnahme .....	129
6.5	Beschreibung der DIP-Schalter .....	130
6.6	Inbetriebnahmeverlauf .....	135
6.7	Inbetriebnahme der Applikationsoption GIO13B .....	139
<b>7</b>	<b>Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio .....</b>	<b>142</b>
7.1	Über MOVITOOLS® MotionStudio .....	142
7.2	Erste Schritte .....	143
7.3	Verbindungsmodus .....	145
7.4	Funktionen mit den Geräten ausführen .....	147
<b>8</b>	<b>Parameter .....</b>	<b>149</b>
8.1	Parameterübersicht Kommandoplattine .....	149
8.2	Parameterübersicht Applikationsoptionen .....	153
8.3	Parameterübersicht Leistungsteil .....	156
8.4	Parameterbeschreibung Kommandoplattine .....	180
8.5	Parameterbeschreibung Applikationsoptionen .....	183
8.6	Parameterbeschreibung Leistungsteil .....	187
<b>9</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>225</b>
9.1	Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio .....	225
9.2	Vorortbetrieb (nur in Verbindung mit optionalem Steckverbinder) .....	229
9.3	Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe .....	231
9.4	Bremse in Verbindung mit STO .....	235
<b>10</b>	<b>Service .....</b>	<b>238</b>
10.1	Störungen am mechanischen Antrieb DRC .....	238
10.2	Punkt zu Punkt Kommunikation über Schnittstellenumsetzer .....	240
10.3	Fehlermeldungen auswerten .....	245
10.4	Abschaltreaktionen .....	246
10.5	Reset von Fehlermeldungen .....	247
10.6	Beschreibung der Status- und Betriebsanzeigen .....	247
10.7	Fehlertabelle .....	251
10.8	Gerätetausch .....	257
10.9	SEW-EURODRIVE-Service .....	260
10.10	Außenbetriebnahme .....	260

10.11	Lagerung .....	260
10.12	Langzeitlagerung .....	261
10.13	Entsorgung .....	261
<b>11</b>	<b>Inspektion und Wartung.....</b>	<b>262</b>
11.1	Betriebsstunden ermitteln .....	262
11.2	Inspektions- und Wartungsintervalle .....	263
11.3	Inspektions- und Wartungsarbeiten .....	265
<b>12</b>	<b>Technische Daten und Maßblätter .....</b>	<b>271</b>
12.1	Konformität.....	271
12.2	Technische Daten .....	272
12.3	Systemkenndaten Optionen "/ECR" und "/ACR" .....	277
12.4	Technische Daten Applikationsoptionen.....	278
12.5	Bremswiderstände .....	280
12.6	Anbaukit Bremswiderstand BW...-.../..A.....	295
12.7	Technische Daten Bremse.....	299
12.8	ASEPTIC-Ausführung .....	300
12.9	Oberflächenschutz .....	302
12.10	Verschraubungen.....	306
12.11	Anschlusskabel .....	308
12.12	Maßbilder .....	317
<b>13</b>	<b>Adressenliste .....</b>	<b>325</b>
	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>336</b>

## 1 Allgemeine Hinweise

### 1.1 Gebrauch der Dokumentation

**Die vorliegende Dokumentation ist die Originalbetriebsanleitung.**

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Arbeiten an dem Produkt ausführen.

Stellen Sie die Dokumentation in einem leserlichen Zustand zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Produkt arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Mitgelieferte Unterlagen

Für alle weiteren Komponenten gelten die dazugehörigen Dokumentationen.

### 1.3 Aufbau der Warnhinweise

#### 1.3.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
<b>▲ GEFAHR</b>	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
<b>▲ WARNUNG</b>	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
<b>▲ VORSICHT</b>	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
<b>ACHTUNG</b>	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Produkts oder seiner Umgebung
<b>HINWEIS</b>	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung mit dem Produkt.	

#### 1.3.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:



#### SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

## Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Allgemeine Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor automatischem Anlauf

### 1.3.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

**⚠ SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle. Mögliche Folge(n) der Missachtung. Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

## 1.4 Mängelhaftungsansprüche

Beachten Sie die Informationen in dieser Dokumentation. Dies ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten!

## 1.5 Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelhalter.

## 1.6 Urheberrechtsvermerk

© 2019 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung ist verboten.

## 2 Sicherheitshinweise Antriebseinheit DRC..

### 2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden und beziehen sich vorrangig auf den Einsatz der hier dokumentierten Produkte. Wenn Sie zusätzlich weitere Komponenten verwenden, beachten Sie auch deren Warn- und Sicherheitshinweise.

### 2.2 Betreiberpflichten

Stellen Sie als Betreiber sicher, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Produkt arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben.

Stellen Sie als Betreiber sicher, dass alle folgend aufgeführten Arbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden:

- Aufstellung und Montage
- Installation und Anschluss
- Inbetriebnahme
- Wartung und Instandhaltung
- Außerbetriebnahme
- Demontage

Stellen Sie sicher, dass die Personen, die am Produkt arbeiten, die folgenden Vorschriften, Bestimmungen, Unterlagen und Hinweise beachten:

- Nationale und regionale Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung
- Warn- und Sicherheitsschilder am Produkt
- Alle weiteren zugehörigen Projektierungsunterlagen, Installations- und Inbetriebnahmeanleitungen sowie Schaltbilder
- Keine beschädigten Produkte montieren, installieren oder in Betrieb nehmen
- Alle anlagenspezifischen Vorgaben und Bestimmungen

Stellen Sie sicher, dass Anlagen, in denen das Produkt eingebaut ist, mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen ausgerüstet sind. Beachten Sie hierbei die gültigen Sicherheitsbestimmungen und Gesetze über technische Arbeitsmittel und Unfallverhütungsvorschriften.

### 2.3 Zielgruppe

Fachkraft für mechanische Arbeiten

Alle mechanischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer Fachkraft mit geeigneter Ausbildung ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Qualifizierung im Bereich Mechanik gemäß den national geltenden Vorschriften
- Kenntnis dieser Dokumentation

Fachkraft für elektrotechnische Arbeiten	<p>Alle elektrotechnischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft mit geeigneter Ausbildung ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifizierung im Bereich Elektrotechnik gemäß den national geltenden Vorschriften</li> <li>• Kenntnis dieser Dokumentation</li> </ul>
Zusätzliche Qualifikation	<p>Die Personen müssen darüber hinaus mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen vertraut sein und den anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen.</p> <p>Die Personen müssen die betrieblich ausdrücklich erteilte Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu kennzeichnen und zu erden.</p>
Unterwiesene Personen	<p>Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von ausreichend unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Diese Unterweisungen müssen die Personen in die Lage versetzen, die erforderlichen Tätigkeiten und Arbeitsschritte sicher und bestimmungsgemäß durchführen zu können.</p>

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für den Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt.

Beim Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen ist die Inbetriebnahme des Produkts solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den lokalen Gesetzen und Richtlinien entspricht. Für den europäischen Raum gelten beispielhaft die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie die EMV-Richtlinie 2014/30/EU. Beachten Sie dabei die EN 60204-1 (Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen). Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für das Produkt angewendet.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu den Anschlussbedingungen entnehmen Sie dem Typenschild und dem Kapitel "Technische Daten" in der Dokumentation. Halten Sie die Daten und Bedingungen unbedingt ein.

Wenn Sie das Produkt nicht bestimmungsgemäß oder unsachgemäß verwenden, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Verwenden Sie das Produkt nicht als Steighilfe.

### 2.4.1 Hubwerksanwendungen

Um Lebensgefahr durch ein herabstürzendes Hubwerk zu vermeiden, beachten Sie Folgendes beim Einsatz des Produkts in Hubwerksanwendungen:

- Sie müssen mechanische Schutzvorrichtungen verwenden.

## 2.5 Funktionale Sicherheitstechnik

Wenn die Dokumentation es nicht ausdrücklich zulässt, darf das Produkt ohne übergeordnete Sicherheitssysteme keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen.

## 2.6 Transport

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf Transportschäden. Teilen Sie Transportschäden sofort dem Transportunternehmen mit. Wenn das Produkt beschädigt ist, darf keine Montage, Installation und Inbetriebnahme erfolgen.

Beachten Sie beim Transport folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Wenn erforderlich, verwenden Sie geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel.

Beachten Sie die Hinweise zu den klimatischen Bedingungen gemäß dem Kapitel "Technische Daten" in der Dokumentation.

Die Ringschrauben sind ausschließlich für die Masse des Motors ohne Getriebe ausgelegt. Ziehen Sie die eingeschraubten Ringschrauben fest. Angebaute Getriebe besitzen separate Aufhängevorrichtungen, die beim Aufhängen des Getriebemotors entsprechend der Betriebsanleitung des Getriebes zusätzlich genutzt werden müssen. Montieren Sie keine zusätzlichen Lasten.

## 2.7 Aufstellung/Montage

Beachten Sie, dass die Aufstellung und Kühlung des Produkts entsprechend den Vorschriften der Dokumentation erfolgt.

Schützen Sie das Produkt vor starker, mechanischer Beanspruchung. Das Produkt und seine Anbauteile dürfen nicht in Geh- und Fahrwege ragen. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen oder Isolationsabstände verändert werden. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden.

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel Mechanische Installation in der Dokumentation.

### 2.7.1 Anwendungsbeschränkungen

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben und Strahlungen
- Der Einsatz in Anwendungen mit unzulässig hohen mechanischen Schwingungs- und Stoßbelastungen, die über die Anforderungen der EN 61800-5-1 hinausgehen
- Der Einsatz oberhalb von 4000 m über NHN

Das Produkt kann unter folgenden Randbedingungen in Höhen ab 1000 m über NHN bis maximal 4000 m über NHN eingesetzt werden:

- Die Reduktion des Ausgangsnennstroms und/oder der Netzspannung wird berücksichtigt gemäß den Daten in Kapitel Technische Daten in der Dokumentation.
- Die Luft- und Kriechstrecken sind ab 2000 m über NHN nur für Überspannungskategorie II nach EN 60664 ausreichend. In Höhen ab 2000 m über NHN müssen Sie für die gesamte Anlage begrenzende Maßnahmen treffen, die die netzseitigen Überspannungen von der Kategorie III auf die Kategorie II reduzieren.
- Wenn eine sichere elektrische Trennung (nach EN 61800-5-1 bzw. EN 60204-1) gefordert ist, realisieren Sie diese in Höhen ab 2000 m über NHN außerhalb des Produkts.

## 2.8 Elektrische Installation

Stellen Sie sicher, dass nach der elektrischen Installation alle erforderlichen Abdichtungen richtig angebracht sind.

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

### 2.8.1 Stationärer Einsatz

Notwendige Schutzmaßnahme für das Produkt ist:

Art der Energieübertragung	Schutzmaßnahme
Direkte Netzeinspeisung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzerdung</li> </ul>

## 2.9 Sichere Trennung

Das Produkt erfüllt alle Anforderungen für die sichere Trennung zwischen Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls die Anforderungen für die sichere Trennung einhalten.

## 2.10 Inbetriebnahme/Betrieb

Beachten Sie die Warnhinweise in den Kapiteln Inbetriebnahme und Betrieb in der Dokumentation.

Stellen Sie sicher, dass die Anschlusskästen geschlossen und verschraubt sind, bevor Sie die Versorgungsspannung anlegen.

Während des Betriebs können die Produkte ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen besitzen.

Im eingeschalteten Zustand treten an allen Leistungsanschlüssen und an den daran angeschlossenen Kabeln und Klemmen gefährliche Spannungen auf. Dies ist auch dann der Fall, wenn das Produkt gesperrt ist und der Motor stillsteht.

Trennen Sie während des Betriebs nicht die Verbindung zum Produkt. Dadurch können gefährliche Lichtbögen entstehen, die eine Sachschädigung des Produkts zur Folge haben.

Wenn Sie das Produkt von der Spannungsversorgung trennen, berühren Sie keine spannungsführenden Produktteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren. Halten Sie folgende Mindestausschaltzeit ein:

5 Minuten.

Beachten Sie hierzu auch die Hinweisschilder auf dem Produkt.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Produkt vom Netz getrennt und spannungsfrei ist.

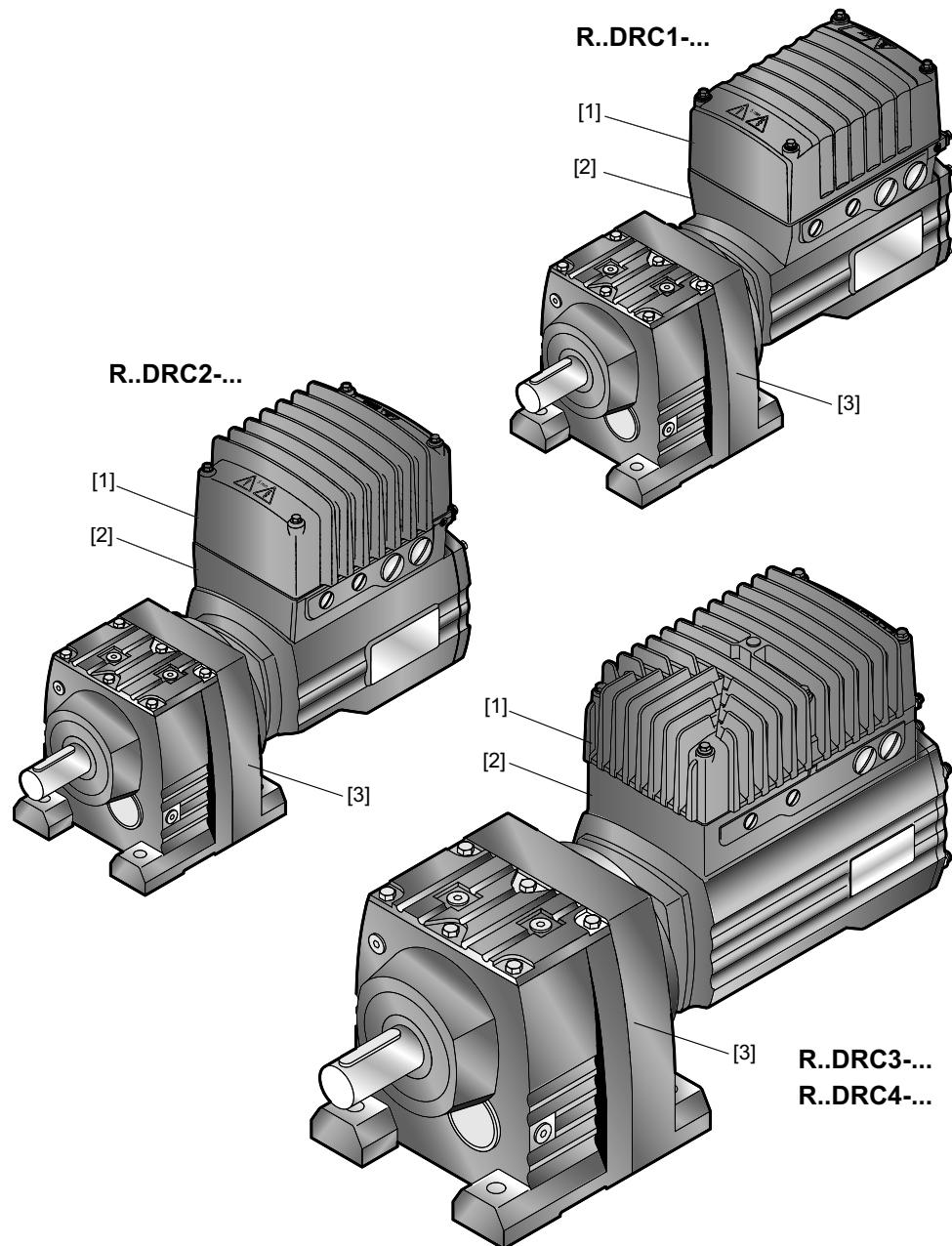
Mechanisches Blockieren oder produktinterne Schutzfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Wenn dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig ist, trennen Sie erst das Produkt vom Netz und beginnen Sie dann mit der Störungsbehebung.

Verbrennungsgefahr: Die Oberflächentemperatur des Produkts kann während des Betriebs mehr als 60 °C betragen! Berühren Sie das Produkt nicht während des Betriebs. Lassen Sie das Produkt ausreichend abkühlen, bevor Sie es berühren.

## 3 Geräteaufbau

### 3.1 Antriebseinheit DRC..

Das folgende Bild zeigt die Antriebseinheiten aus Elektronikmotor DRC1/DRC2/DRC3/DRC4 und R-Getriebe:



27021601809074059

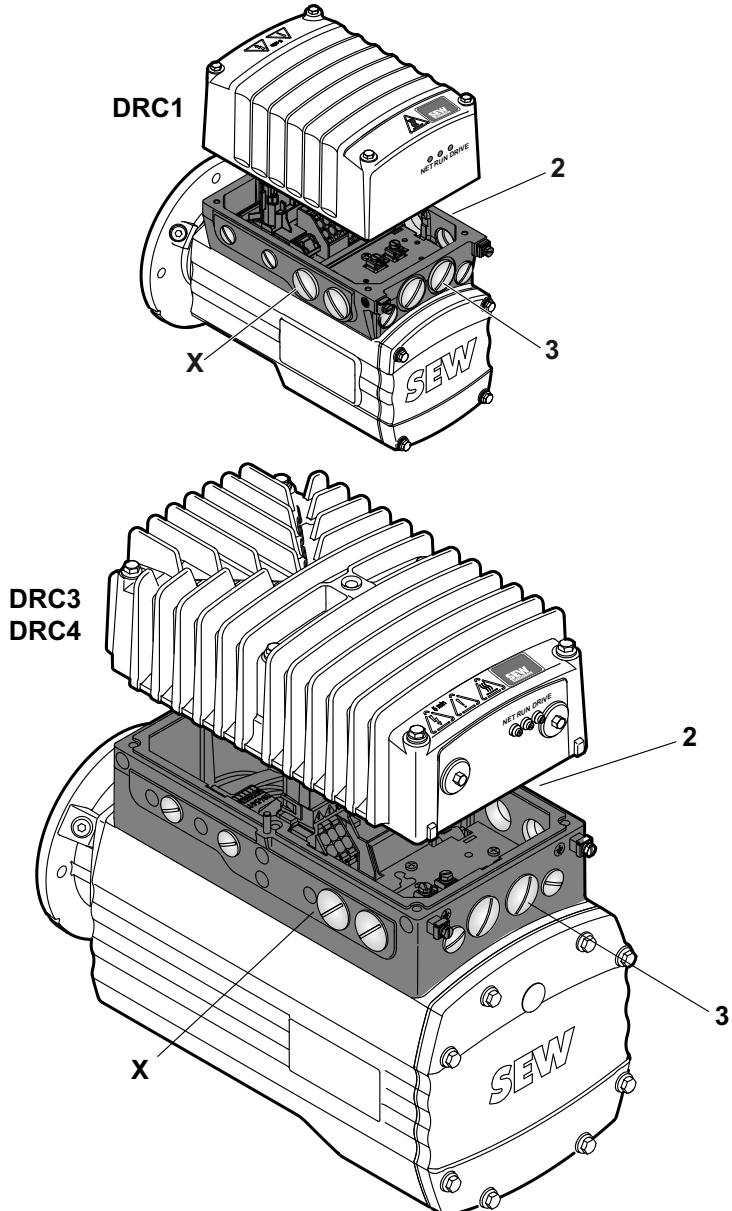
- [1] Elektronikdeckel
- [2] Elektronikmotor DRC.. mit Anschlusseinheit
- [3] Getriebe (hier R-Getriebe)

### 3.2 Lage der Kabeleinführung

Der Elektronikmotor DRC.. wird generell mit folgenden Kabeleinführungen ausgeführt:

- Lage X + 2 + 3
  - X: 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5
  - 2: 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5
  - 3: 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5

Das folgende Bild zeigt Beispiele mit Elektronikmotor DRC1 und DRC3/4:



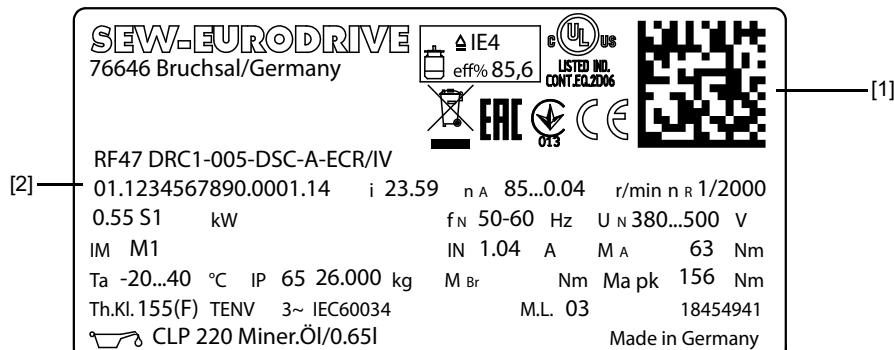
18014402556352779

23102101/DE – 12/2019

### 3.3 Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Antriebseinheit

#### 3.3.1 Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft ein Typenschild der Antriebseinheit. Den Aufbau der Typenbezeichnung finden Sie im Kapitel "Typenbezeichnung".



- [1] Der 2D-Code auf dem Typenschild gibt die eindeutige Fabrikationsnummer (mit Punkt als Trennzeichen) wieder.
- [2] Eindeutige Fabrikationsnummer

#### 3.3.2 Typenbezeichnung

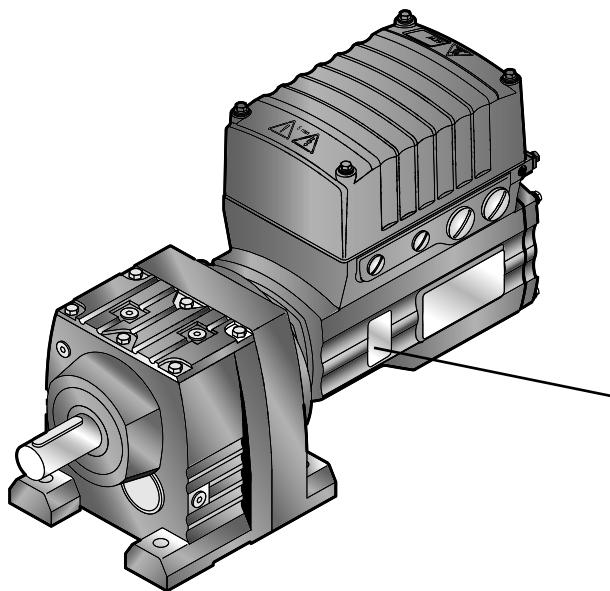
Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der Antriebseinheit:

<b>RF</b>	<b>Baureihe Getriebe</b>
<b>47</b>	<b>Baugröße Getriebe</b>
<b>DRC..</b>	<b>Produktfamilie</b> DRC.. = Elektronikmotor
<b>1</b>	<b>Baugröße Elektronikmotor</b> 1 = DRC1 2 = DRC2 3 = DRC3 4 = DRC4
<b>-</b>	
<b>005</b>	<b>Leistung</b> 005 = 0.55 kW 015 = 1.5 kW 030 = 3.0 kW 040 = 4.0 kW
<b>-</b>	
<b>DSC</b>	<b>Installationstechnik DRC..</b> DSC = Direct SBus Communication
<b>-</b>	
<b>A</b>	<b>Baustand</b>
<b>-</b>	

ECR	Erweiterter Regelbereich (Standard)
/	
IV	<b>Option DRC..</b> IV = Steckverbinder BY1C = Bremse DRC1 BY2C = Bremse DRC2 BY4C = Bremse DRC3/4 BW1 = integrierter Bremswiderstand DRC1 BW2 = integrierter Bremswiderstand DRC2 BW3 = integrierter Bremswiderstand DRC3/4 PE = Druckausgleichsverschraubung Elektronik A = Elektronikdeckel mit Applikationsschacht

### 3.4 Beispiel optionales Typenschild "Elektrische Vorschrift UL/CE"

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel des optionalen Typenschildes für Antriebseinheiten nach elektrischer Vorschrift UL/CE:



18198821	<b>SEW</b>		FLA	FLA
	460V	480V		
	DRC1-005	0,90A	0,87A	
	DRC2-015	2,43A	2,33A	
	DRC3-030	4,61A	4,41A	
	DRC4-040	5,48A	5,25A	
	MGF2	1,32A	1,27A	
	MGF4	2,36A	2,27A	
	MGF4XT	3,01A	2,88A	

**UL file E155763**

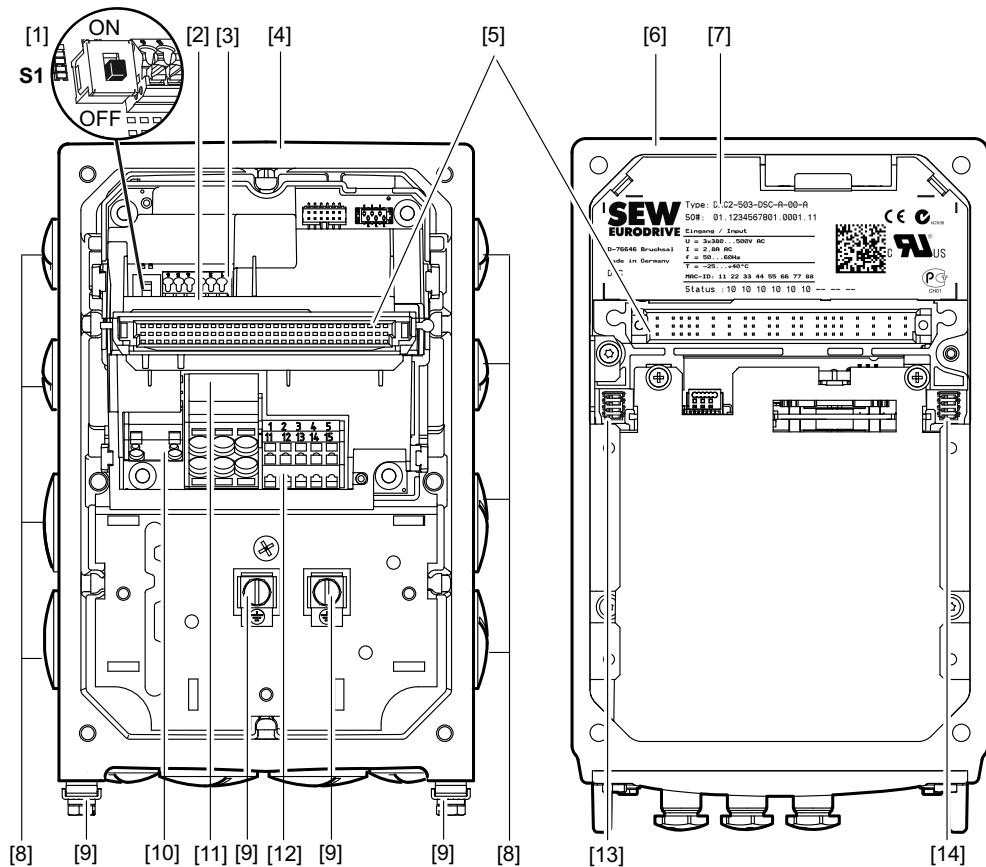
Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 5000rms symmetrical amperes when protected by 40A, 600V non-semiconductor fuses or 500V minimum 40A maximum inverse time circuit breakers.

20917688715

## 3.5 Elektronik

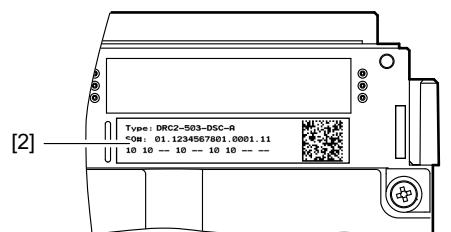
### 3.5.1 Elektronikdeckel DRC1/2 (Innen) und Anschlusskasten

Das folgende Bild zeigt den Anschlusskasten und die Unterseite des Elektronikdeckels DRC1/2:



18014402557998987

- [1] DIP-Schalter S1 für Bus-Abschluss, siehe folgende Detailansicht
- [2] Typenschild Anschlusseinheit, siehe folgende Detailansicht

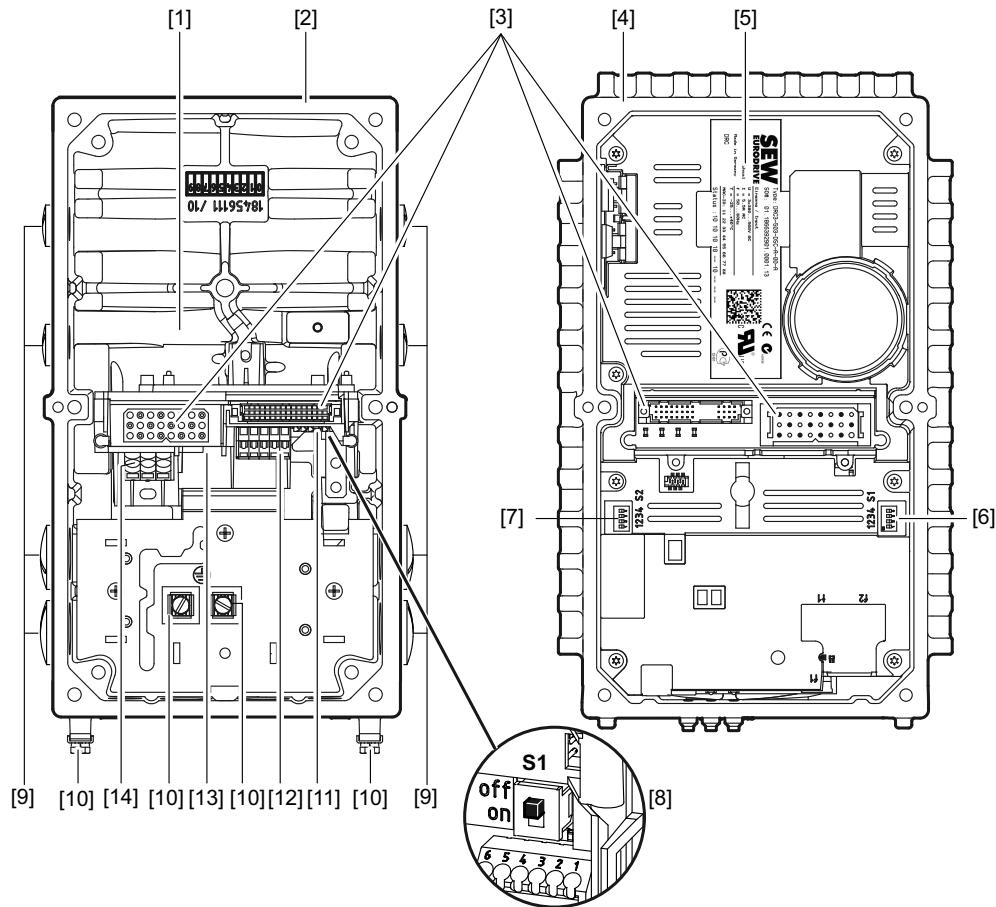


9007203303303179

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| [3] SBus-Anschluss   | [9] Schrauben für PE-Anschluss |
| [4] Anschlusskasten  | [10] Anschluss Bremswiderstand |
| [5] Verbindungsstecker Anschlusseinheit zum Elektronikdeckel DRC.. | [11] Netzanschluss L1, L2, L3  |
| [6] Elektronikdeckel DRC..   | [12] Elektronik-Klemmenleisten |
| [7] Typenschild Elektronikdeckel                                   | [13] DIP-Schalter S2/1 – S2/4  |
| [8] Kabelverschraubungen   | [14] DIP-Schalter S1/1 – S1/4  |

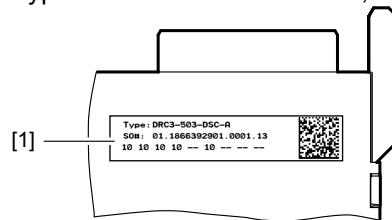
### 3.5.2 Elektronikdeckel DRC3/4 (Innen) und Anschlusskasten

Das folgende Bild zeigt den Anschlusskasten und die Unterseite des Elektronikdeckels DRC3/4:



8588994059

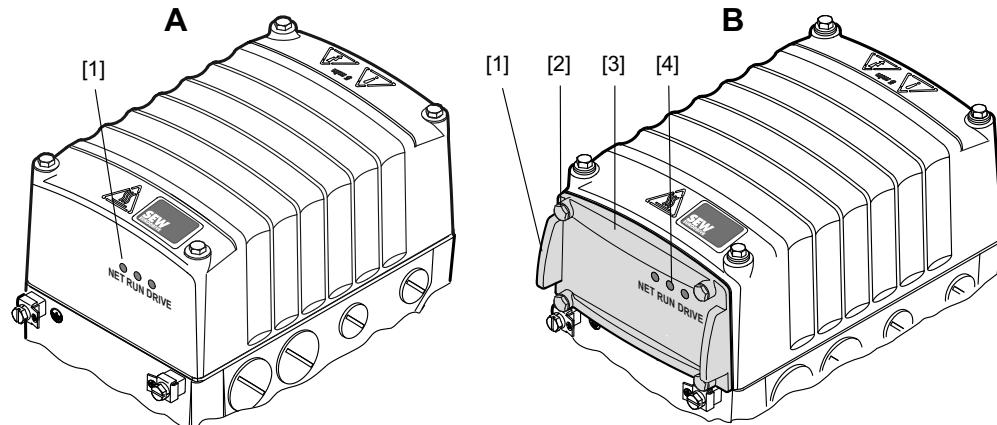
[1] Typenschild Anschlusseinheit, siehe folgende Detailansicht



- [2] Anschlusskasten
- [3] Verbindungsstecker Anschlusseinheit zum Elektronikdeckel DRC..
- [4] Elektronikdeckel DRC..
- [5] Typenschild Elektronikdeckel
- [6] DIP-Schalter S1/1 – S1/4
- [7] DIP-Schalter S2/1 – S2/4
- [8] DIP-Schalter S1 für Bus-Abschluss, siehe folgende Detailansicht
- [9] Kabelverschraubungen
- [10] Schrauben für PE-Anschluss
- [11] SBUS-Anschluss
- [12] Elektronik-Klemmenleisten
- [13] Anschluss Bremswiderstand, in dieser Darstellung nicht sichtbar (Klemmen liegen unterhalb des Verbindungssteckers), Details siehe Kapitel "Elektrische Installation"
- [14] Netzanschluss L1, L2, L3

### 3.5.3 Elektronikdeckel (Außen)

Das folgende Bild zeigt die möglichen Ausführungen des Elektronikdeckels beispielhaft an einer Baugröße:



18014400877430923

#### A Elektronikdeckel ohne Applikations- schacht

[1] LED-Anzeigen

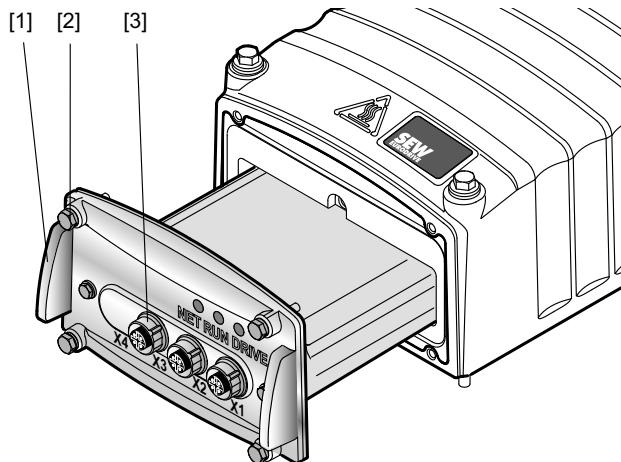
#### B Elektronikdeckel mit Applikations- schacht

[1] Montage-/Demontagegriff  
[2] Befestigungsschrauben (4x)  
[3] Applikationsblende  
[4] LED-Anzeigen

## 3.6 Applikationsoptionen

### 3.6.1 Applikationsoption GIO12B

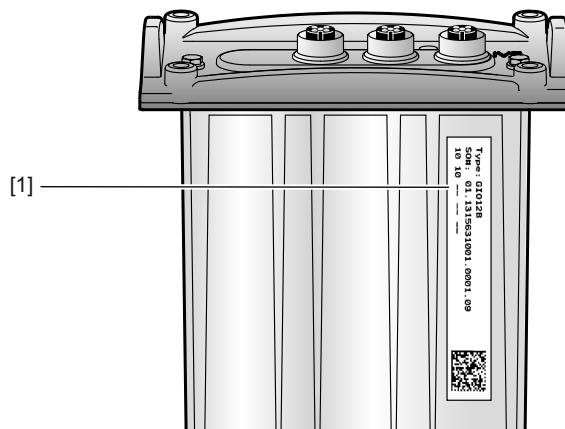
Das folgende Bild zeigt die Applikationsoption GIO12B:



9007201622841227

- [1] Montage-/Demontagegriff
- [2] Befestigungsschrauben (4 x)
- [3] M12-Steckverbinder für digitale I/Os

Das folgende Bild zeigt die Position des Typenschildes von GIO12B:

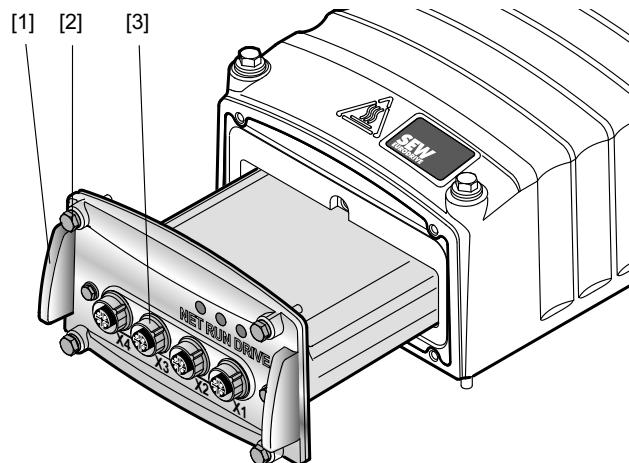


18014401210968331

- [1] Typenschild

### 3.6.2 Applikationsoption GIO13B

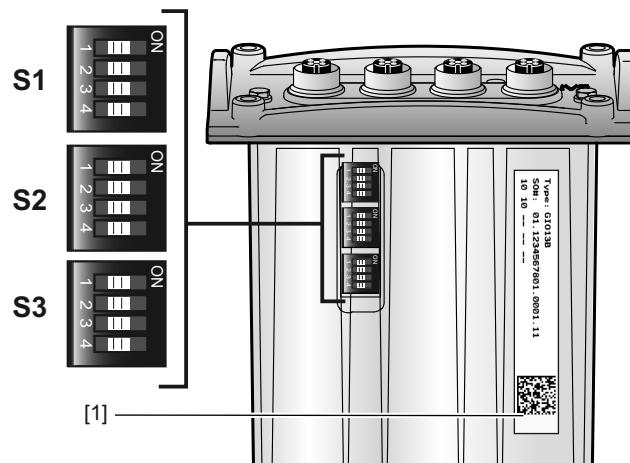
Das folgende Bild zeigt die Applikationsoption GIO13B:



9007201839769867

- [1]
- [2] Befestigungsschrauben (4 x)
- [3] M12-Steckverbinder für digitale/analoge I/Os

Das folgende Bild zeigt die DIP-Schalter S1 bis S3 der Applikationsoption GIO13B:



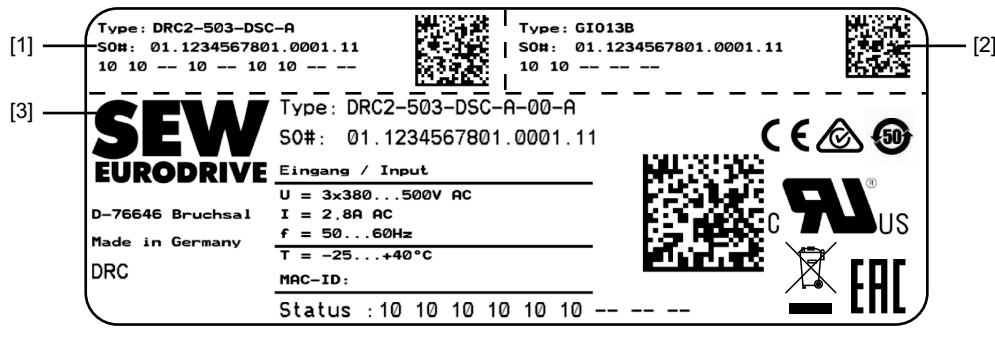
18014401245670283

- [1] Typenschild

### 3.7 Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik

### 3.7.1 Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft ein Typenschild der Elektronik. Den Aufbau der Typenbezeichnung finden Sie im Kapitel "Typenbezeichnung".



- [1] Typenschild Anschlusseinheit
  - [2] Typenschild Applikationsoption
  - [3] Typenschild Elektronikdeckel

### 3.7.2 Typenbezeichnung Elektronikdeckel

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung des Elektronikdeckels:

<b>DRC..</b>	<b>Produktfamilie</b> DRC.. = Elektronikmotor
<b>1</b>	<b>Baugröße</b> 1 = DRC1 2 = DRC2 3 = DRC3 4 = DRC4
<b>-</b>	
<b>50</b>	<b>Anschluss-Spannung</b> 50 = AC 380 – 500 V
<b>3</b>	<b>Anschlussart</b> 3 = 3-phasic
<b>-</b>	
<b>DSC</b>	<b>Installationstechnik DRC..</b> DSC = Direct <b>S</b> Bus Communication
<b>-</b>	
<b>A</b>	<b>Baustand DRC..</b>
<b>-</b>	
<b>00</b>	<b>Ausführung</b> 00 = Standard
<b>-</b>	

<b>A</b>	<b>Ausführung Elektronikdeckel</b> 0 = ohne Applikationsschacht A = mit Applikationsschacht
----------	---

### 3.7.3 Typenbezeichnung Anschlusseinheit

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der Anschlusseinheit:

<b>DRC..</b>	<b>Produktfamilie</b> DRC.. = Elektronikmotor
<b>1</b>	<b>Baugröße</b> 1 = DRC1 2 = DRC2 3 = DRC3 4 = DRC4
<b>-</b>	
<b>50</b>	<b>Anschluss-Spannung</b> 50 = AC 380 – 500 V
<b>3</b>	<b>Anschlussart</b> 3 = 3-phsig (AC)
<b>-</b>	
<b>DSC</b>	<b>Installationstechnik DRC..</b> DSC = Direct <b>S</b> Bus Communication
<b>-</b>	
<b>A</b>	<b>Baustand DRC..</b>

### 3.7.4 Typenbezeichnung Applikationsoptionen

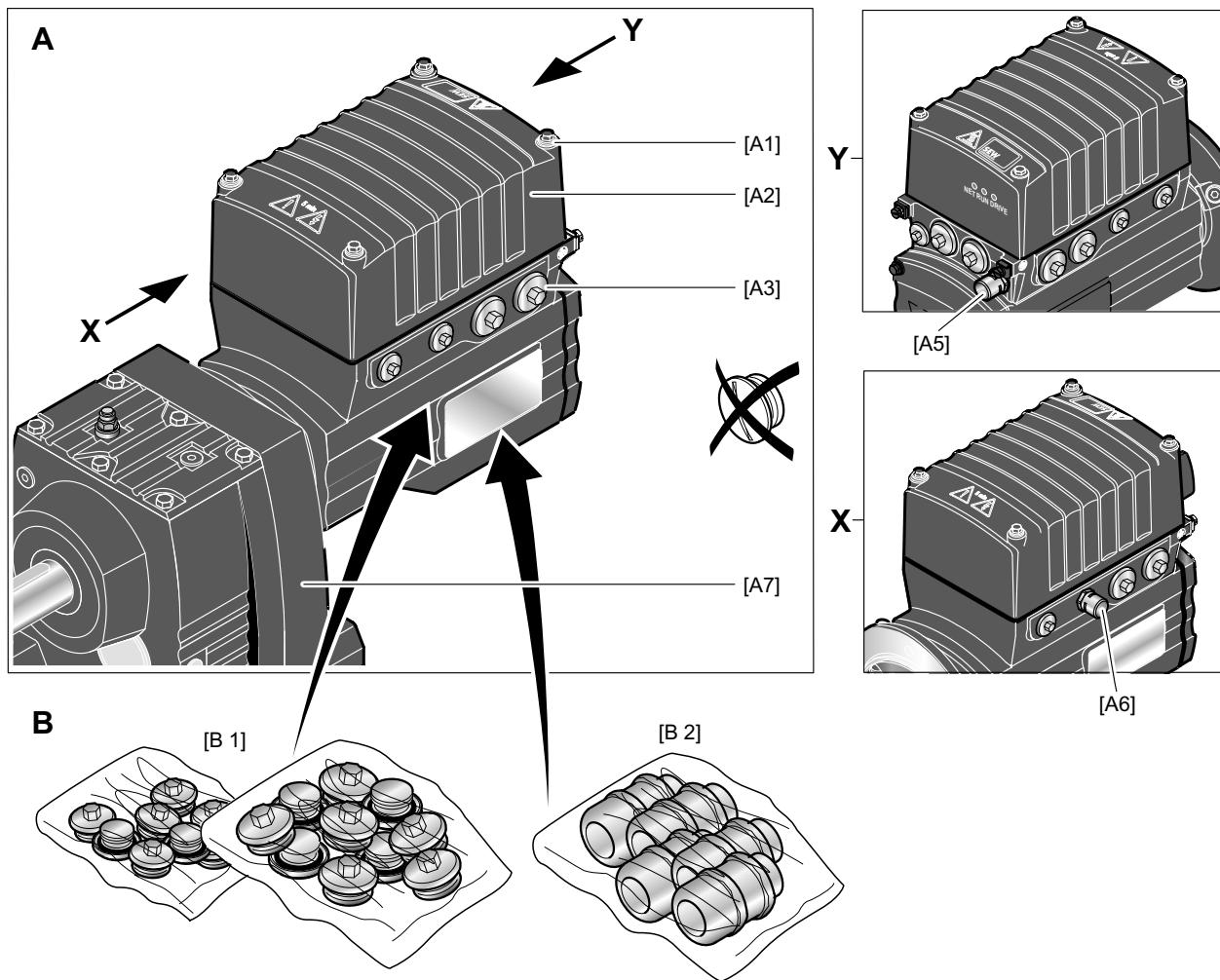
Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung von Applikationsoptionen:

<b>G</b>	<b>Produktfamilie</b> G = Option für MOVIGEAR®/DRC..
<b>IO</b>	<b>Funktionalität</b> IO = Digitale Ein-/Ausgänge
<b>12</b>	<b>Ausführung</b> 12 = 4 digitale Eingänge + 2 digitale Ausgänge 13 = 4 digitale Eingänge (davon 2 Eingänge als Leitfrequenzeingang nutzbar) + 1 digitaler Ausgang + 1 Analogeingang + 1 Analogausgang
<b>B</b>	<b>Baustand</b>

### 3.8 Antriebseinheiten DRC.. in ASEPTIC-Ausführung

Das folgende Bild zeigt die zusätzlichen Eigenschaften von Antriebseinheiten DRC.. in ASEPTIC-Ausführung:

- Standardmäßig wird die ASEPTIC-Ausführung mit Verschluss-Schrauben aus nicht rostendem Stahl geliefert.
- Optional können Kunststoff-Verschluss-Schrauben gewählt werden. Damit die Schutzart IP66 erreicht wird und die Verträglichkeit mit Reinigungsmittel gegeben ist, müssen Sie diese durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzen.



9007204020959115

Alle Darstellungen mit ASEPTIC-Ausführung werden in dieser Druckschrift mit Schraffur (= Oberflächenschutz) dargestellt

### 3.8.1 Legende

<b>A</b>	<b>Lieferumfang</b>	
[A1]	<b>DRC1/2:</b> Montageschrauben Deckel aus nicht rostendem Stahl	
	<b>DRC3/4:</b> Montageschrauben Deckel verzinkt	
[A2]	Oberflächenschutz OS2 bis OS4 bei ASEPTIC-Ausführung, siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter"	
[A3]	<b>Standard:</b> Verschluss-Schrauben aus nicht rostendem Stahl	<b>Optional:</b> Kunststoff-Verschluss-Schrauben. Damit die Schutzart IP66 erreicht wird und die Verträglichkeit mit Reinigungsmittel gegeben ist, müssen Sie diese durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzen.
[A5]	Werkseitig installierte Druckausgleichsverschraubung (M16) mit Raumlage M5, M6	
[A6]	Werkseitig installierte Druckausgleichsverschraubung (M16) mit Raumlage M1, M2, M3, M4	
Optionale Steckverbinder (siehe Kapitel "Elektrische Installation") sind in Verbindung mit der ASEPTIC-Ausführung möglich.		
[A7]	Eigenschaften Getriebe ASEPTIC-Ausführung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächenschutz-Lackierung OS2 bis OS4</li> </ul> Weitere mögliche Getriebemaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhältlich für Getriebe mit Vollwelle, Hohlwelle mit Passfeder oder TorqLOC für folgende Getriebegrößen: R27-87, F27-87, K37-87 und W37</li> <li>• Getriebe-Abtriebswelle inklusive aller Befestigungsteile an der Abtriebswelle wie Schrauben, Passfeder, Schrumpfscheibe etc. sind aus nicht rostendem Stahl</li> <li>• Die Radialwellendichtringe am Abtrieb sind, sofern technisch möglich, als doppelte Wellendichtringe aus FKM (Fluor-Kautschuk) ausgeführt</li> <li>• Das Entlüftungsventil der Getriebe ist aus nicht rostendem Stahl</li> <li>• Ausspritzung aller Konturvertiefungen mit elastischem Kautschuk</li> <li>• Alle Getriebeoptionen sind wählbar</li> <li>• Alle Raumlagen M1 bis M6 sind verfügbar</li> </ul>	
<b>B</b>	<b>Benötigte Verschraubungen</b>	
[B1]	Verschluss-Schrauben aus nicht rostendem Stahl <sup>1)</sup>	
[B2]	Kabelverschraubungen aus nicht rostendem Stahl <sup>1)</sup>	
Die benötigten Verschraubungen können bei SEW-EURODRIVE bestellt werden. Eine Übersicht finden Sie im Kapitel "Technische Daten/Optionale Metallverschraubungen".		

1) Beachten Sie bei der Auswahl die Verträglichkeit der Verschraubungsdichtungen mit Reinigungsmittel

## 4 Mechanische Installation

### 4.1 Installationshinweise

#### HINWEIS



Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Sicherheitshinweise!



#### ⚠️ WARNUNG

Unsachgemäße Montage/Demontage von Antriebseinheiten DRC.. und Anbauteilen.

Verletzungsgefahr.

- Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Montage und Demontage.
- Stellen Sie sicher, dass vor dem Lösen von Wellenverbindungen keine Wellentorsionsmomente (Verspannungen in der Anlage) wirksam sind.



#### ⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs und Gefahr durch elektrische Spannung.

Gefährliche Spannungen können noch bis zu 5 Minuten nach Abschalten der Netzeinspannung vorhanden sein.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die Antriebseinheit DRC.. durch geeignete externe Maßnahmen spannungslos und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Herstellen der Spannungsversorgung!
- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.
- Warten Sie anschließend mindestens 5 Minuten, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen.



#### ⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch schnelle Bewegung von Abtriebselementen.

Schwere Verletzungen.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die Antriebseinheit DRC.. spannungslos und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Sichern Sie An- und Abtriebselemente (z.B. Kundenwelle mit Anlageschulter oder Klemmring, Schrumpfscheibe) mit einem Berührungsschutz.

## 4.2 Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel

- Satz Schraubenschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- Aufziehvorrichtung
- Bei Bedarf Ausgleichselemente (Scheiben, Distanzringe)
- Befestigungsmaterial für Abtriebselemente
- Gleitmittel (z. B. NOCO®-FLUID)
- Normteile sind nicht Bestandteil der Lieferung

### 4.2.1 Toleranzen bei Montagearbeiten für Motorwellenenden

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Toleranzen der Wellenenden und Flansche des Motors DRC.:

Wellenende	Flansche
Durchmessertoleranz nach EN 50347 <ul style="list-style-type: none"><li>• ISO j6 bei <math>\varnothing \leq 26</math> mm</li><li>• Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR..</li></ul>	Zentrierrandtoleranz nach EN 50347 <ul style="list-style-type: none"><li>• ISO j6 bei <math>\varnothing \leq 250</math> mm</li></ul>

### 4.2.2 Toleranzen für Drehmomentangaben

Die angegebenen Drehmomente müssen mit einer Toleranz von +/- 10 % eingehalten werden.

### 4.3 Voraussetzungen für die Montage

Überprüfen Sie, dass die folgenden Punkte erfüllt sind:

- Die Angaben auf dem Typenschild der Antriebseinheit DRC.. stimmen mit dem Spannungsnetz überein.
- Der Antrieb ist unbeschädigt (keine Schäden durch Transport oder Lagerung).
- Umgebungstemperatur entsprechend Betriebsanleitung, Typenschild und Schmierstofftabelle im Kapitel "Technische Daten/Schmierstoffe".
- Die Montage der Antriebe darf nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen stattfinden:
  - explosionsfähige Atmosphäre
  - Öle
  - Säuren
  - Gase
  - Dämpfe
  - Strahlungen
- Bei Sonderkonstruktionen: Der Antrieb ist gemäß den tatsächlichen Umgebungsbedingungen ausgeführt.
- Sie müssen Abtriebswellen und Flanschflächen gründlich von Korrosionsschutzmittel, Verschmutzungen oder Ähnlichem befreien. Verwenden Sie handelsübliches Lösungsmittel. Lösungsmittel nicht an die Dichtlippen der Wellendichtringe dringen lassen – Materialschäden!
- Schützen Sie bei abrasiven Umgebungsbedingungen die abtriebsseitigen Wellendichtringe gegen Verschleiß.

## 4.4 Antriebseinheit aufstellen

### 4.4.1 Hinweise

- Installieren Sie die Antriebseinheit DRC.. nur auf einer ebenen, erschütterungsarmen und verwindungssteifen Unterkonstruktion.
- Beachten Sie die Einbaulage auf dem Motor-Typenschild.
- Befreien Sie die Wellenenden gründlich von Korrosionsschutzmittel. Verwenden Sie dazu handelsübliches Lösungsmittel. Das Lösungsmittel darf nicht an die Lager und Dichtringe dringen – Materialschäden.
- Um die Motorwellen nicht unzulässig zu belasten, richten Sie den Motor sorgfältig aus. Beachten Sie die zulässigen Quer- und Axialkräfte im Katalog "Getriebemotoren DRC..!"
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf das Wellenende.
- Achten Sie auf ungehinderte Kühlluftzufuhr, warme Abluft anderer Aggregate darf nicht die Kühlung beeinflussen.
- Wuchten Sie die Teile, die nachträglich auf die Welle aufgezogen wurden, mit halber Passfeder (Abtriebswellen sind mit halber Passfeder gewuchtet).
- Verwenden Sie passende Kabelverschraubungen für die Zuleitungen (bei Bedarf Reduzierstücke benutzen).
- Dichten Sie die Kabeleinführung gut ab.
- Reinigen Sie die Dichtflächen vom Deckel vor der Wiedermontage gründlich.
- Falls Schäden am Korrosionsschutzanstrich vorhanden sind, bessern Sie den Anstrich nach.
- Überprüfen Sie, ob die Schutzart gemäß der Betriebsanleitung und den Angaben auf dem Typenschild in den vorhandenen Umgebungsbedingungen zulässig ist.

### Raumlagen-/Bauformenwechsel

Beachten Sie bitte folgenden Hinweis, wenn Sie den Elektronikmotor in einer anderen Bauform/Raumlage als bestellt einsetzen:

- **Ggf. Position der Druckausgleichsverschraubung anpassen.**

## 4.4.2 Elektronikdeckel

**⚠ WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

**ACHTUNG**

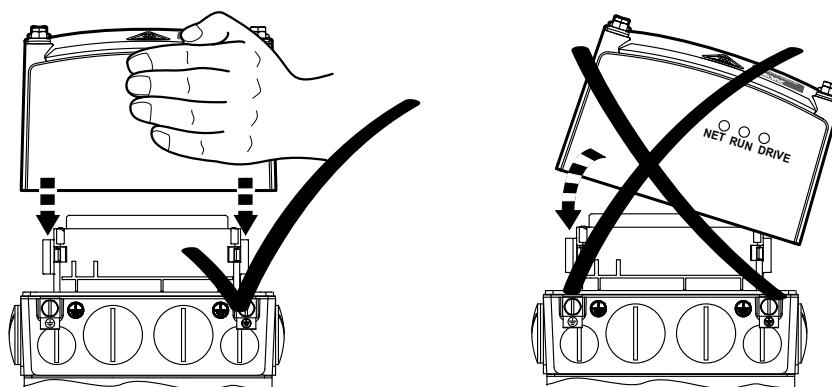
Verlust der zugesicherten Schutzart.

Mögliche Sachschäden.

- Wenn der Elektronikdeckel DRC.. vom Anschlusskasten abgenommen ist, müssen Sie diesen vor Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper schützen.
- Stellen Sie sicher, dass der Elektronikdeckel DRC.. korrekt montiert wurde.

**Elektronikdeckel montieren**

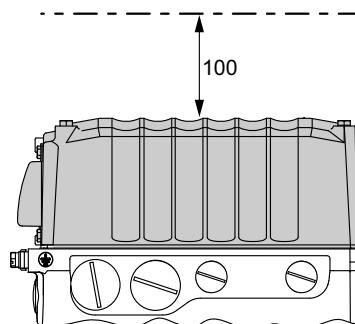
- Verwenden Sie nur zur Baugröße passende Elektronikdeckel.
- Beachten Sie, dass Sie den Elektronikdeckel beim Aufsetzen auf den Anschlusskasten nicht verkanten:



4813126155

**Mindest-Einbauabstand**

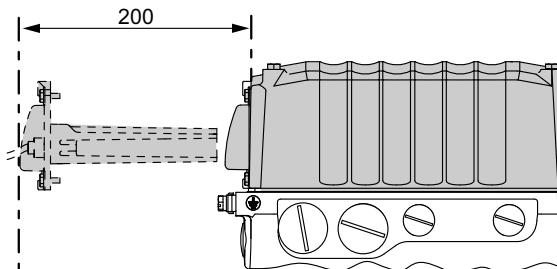
Beachten Sie einen Mindest-Einbauabstand (siehe folgendes Bild), damit der Elektronikdeckel DRC.. abgenommen werden kann. Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Technische Daten".



9007201604838411

**Mindest-Einbauabstand Applikationsoptionen**

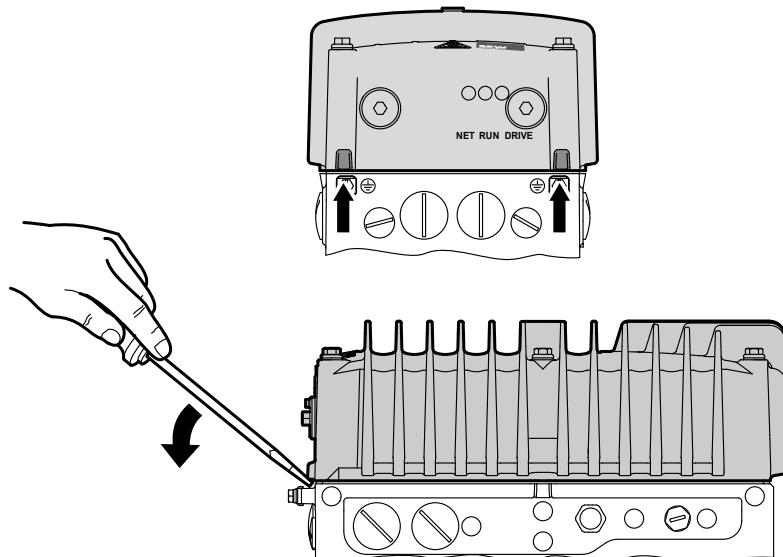
Beachten Sie einen Mindest-Einbauabstand (siehe folgendes Bild), damit Applikationsoptionen montiert und demontiert werden können.



9007201604871563

**Elektronikdeckel demontieren**

Das folgende Bild zeigt, wie Sie den Elektronikdeckel an den dafür vorgesehenen Positionen abhebeln können:



8962550283

**4.4.3 Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien**

Für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien werden Antriebe in korrosionshemmender Ausführung geliefert. Bessern Sie eventuell aufgetretene Lackschäden nach.

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Antriebseinheiten mit optionaler ASEPTIC-Ausführung".

**4.4.4 Antriebseinheiten lackieren****ACHTUNG**

Entlüftungsventile und Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden.

Möglicher Sachschaden.

- Reinigen Sie die Oberfläche der Antriebseinheit und stellen Sie sicher, dass diese fettfrei ist.
- Kleben Sie Entlüftungsventile und die Schutzlippe der Wellendichtringe vor dem Lackieren sorgfältig ab.
- Entfernen Sie nach den Lackierarbeiten die Klebestreifen.

## 4.5 Applikationsoptionen

### ⚠ WARNUNG



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

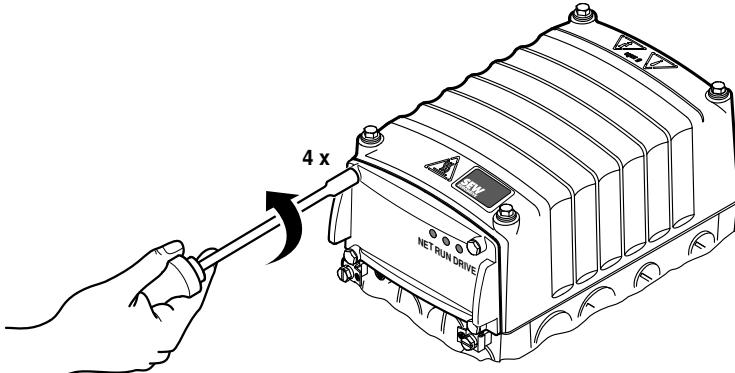
- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

### 4.5.1 Applikationsblende demontieren

Antriebseinheiten DRC.. mit Applikationsschacht im Elektronikdeckel sind standardmäßig mit einer Applikationsblende ausgestattet.

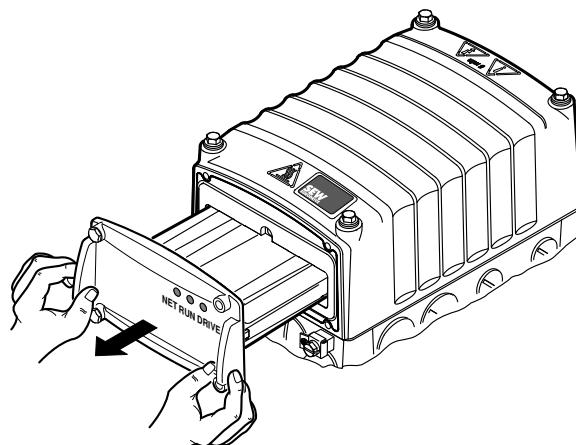
Bevor Sie eine Applikationsoption einbauen können, müssen Sie die Applikationsblende demontieren:

1. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben.



27021600114547979

2. Entfernen Sie die Applikationsblende.



27021600114568331

Bei demontierter Applikationsblende oder Applikationsoption darf der Applikationsschacht nicht als Tragegriff verwendet werden.

## 4.5.2 Applikationsoptionen einbauen

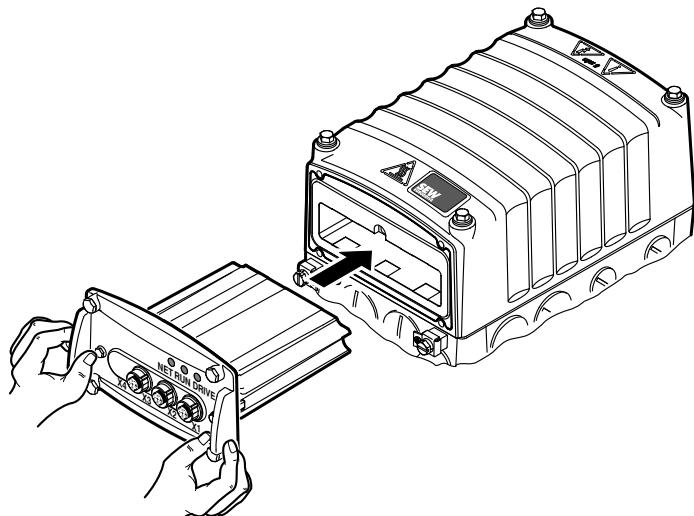
**ACHTUNG**

Verlust der zugesicherten Schutzart.

Mögliche Sachschäden.

- Im demontierten Zustand müssen Sie die Applikationsoption GIO13 aufgrund von Öffnungen für DIP-Schalter vor Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper schützen.
- Stellen Sie Sicher, dass die Applikationsoption korrekt montiert wird.

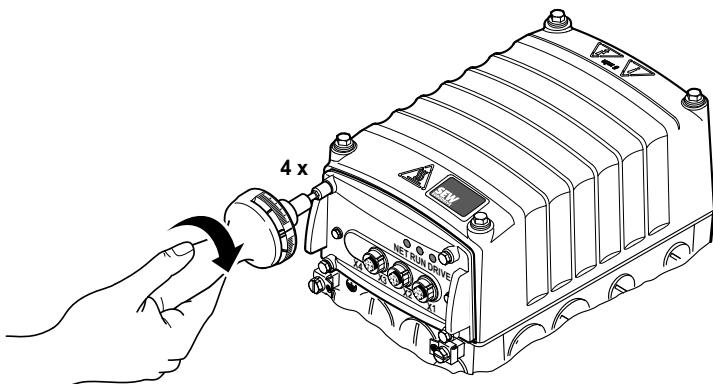
1. Bevor Sie eine Applikationsoption einbauen können, müssen Sie die Applikationsblende oder je nach Ausführung die Lackierschutzabdeckung demontieren.
2. Schieben Sie die Option in den Applikationsschacht.



27021600114587531

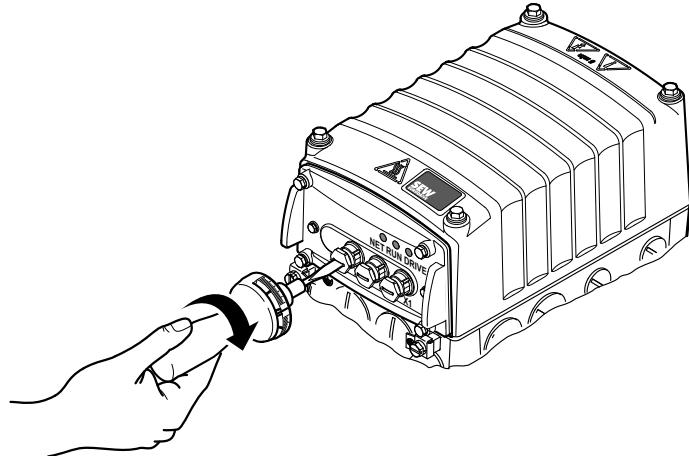
3. Fixieren Sie die Option mit den 4 Befestigungsschrauben.

Das zulässige Anzugsdrehmoment für die Befestigungsschrauben beträgt 1,4 bis 1,6 Nm.



27021600114606731

4. Nicht benutzte Steckverbinder müssen mit den mitgelieferten Verschluss-Schrauben abgedichtet werden.



8748378251

Das zulässige Anzugsdrehmoment beträgt:

- Verschluss-Schrauben aus Kunststoff: 2,0 bis 2,4 Nm
- Verschluss-Schrauben aus Edelstahl: 2,0 bis 2,4 Nm

## 4.6 Anzugsdrehmomente

### ⚠ WARNUNG



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

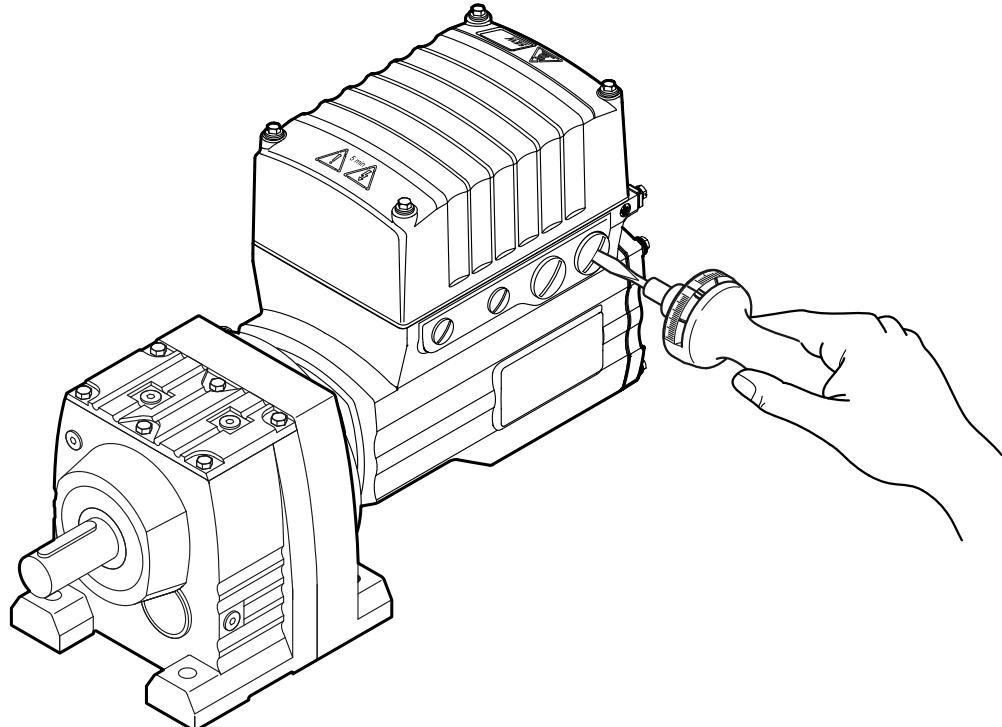
- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

### 4.6.1 Blindverschluss-Schrauben

Von SEW-EURODRIVE **mitgelieferte** Blindverschluss-Schrauben aus Kunststoff mit 2,5 Nm anziehen:

#### Beispiel

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel.



18014402561332363

#### 4.6.2 Kabelverschraubungen

##### Anzugsdrehmomente

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

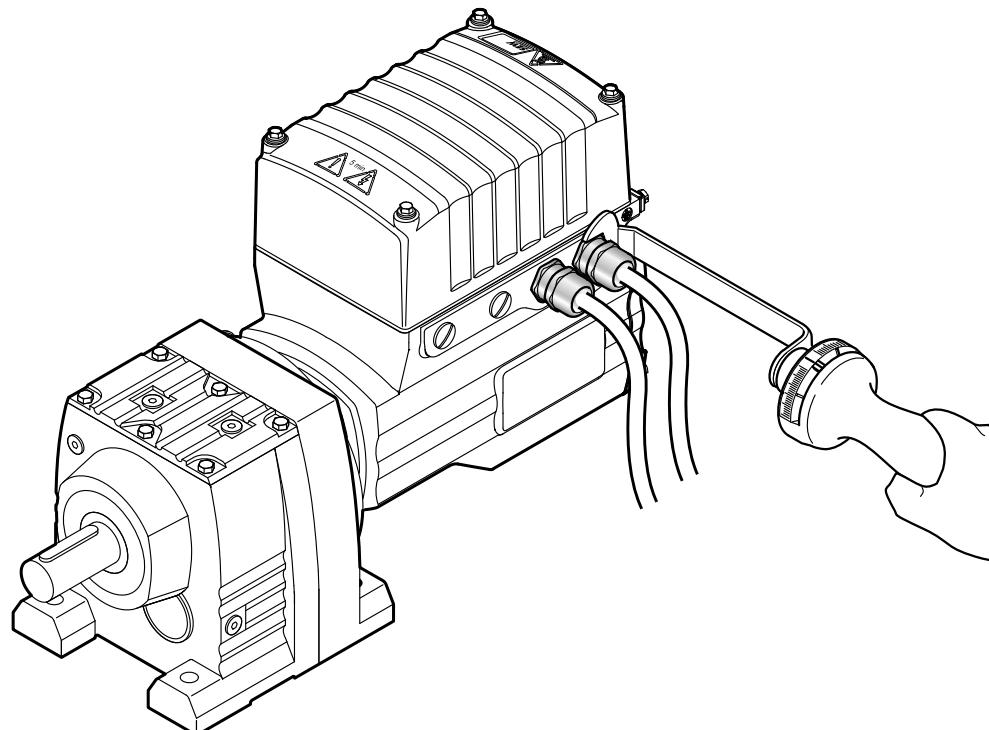
Verschraubung	Sach-nummer	Inhalt	Größe	Außen-durch-messer Kabel	Anzugs-drehmo-ment
<b>EMV-Kabelverschraubungen (messing ver-nickelt)</b>	18204783	10 Stück	M16 x 1,5	5 bis 9 mm	4,0 Nm
	18204805	10 Stück	M25 x 1,5	11 bis 16 mm	7,0 Nm
<b>EMV-Kabelverschraubungen (nicht rosten-der Stahl)</b>	18216366	10 Stück	M16 x 1,5	5 bis 9 mm	4,0 Nm
	18216382	10 Stück	M25 x 1,5	11 bis 16 mm	7,0 Nm

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

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

##### Beispiel

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel:

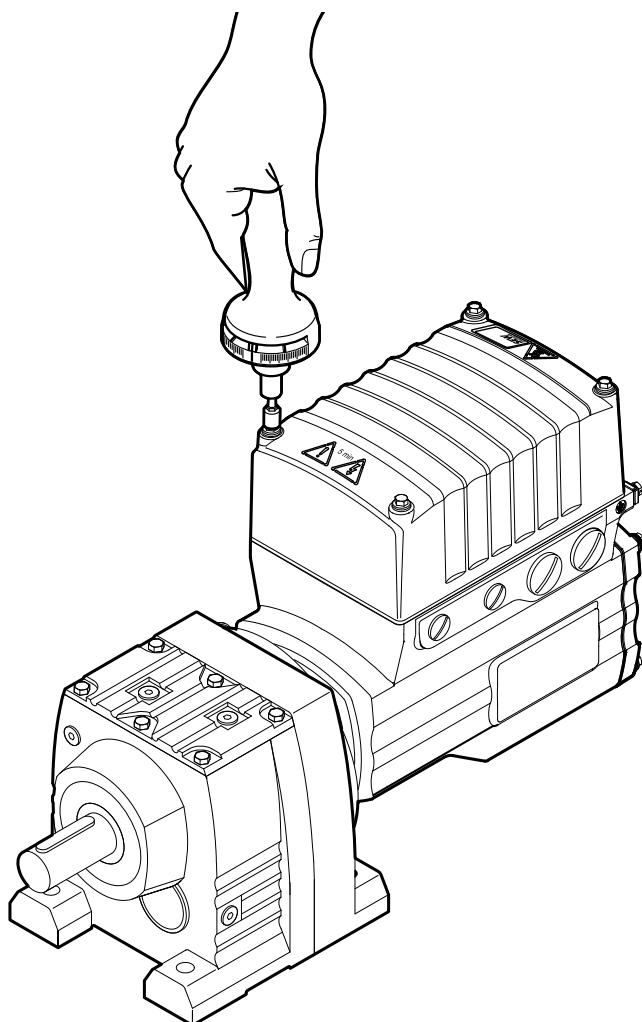


27021601816078091

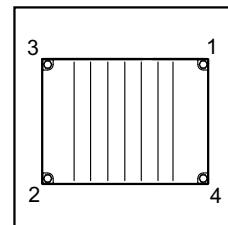
## 4.6.3 Elektronikdeckel DRC..

Beachten Sie beim Verschrauben des Elektronikdeckels DRC.. folgende Vorgehensweise: Schrauben anlegen und mit dem für die Baugröße angegebenem Anzugsdrehmoment in der im Bild dargestellten Reihenfolge fest anziehen.

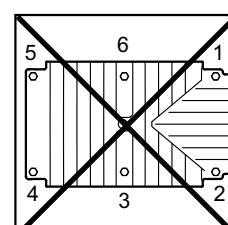
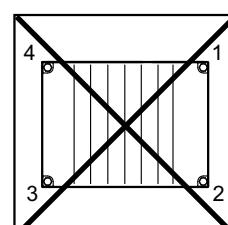
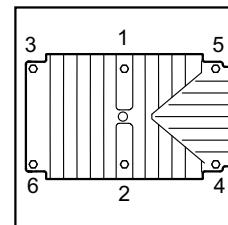
- Elektronikmotor DRC.. Baugröße 1/2: 6,0 Nm
- Elektronikmotor DRC.. Baugröße 3/4: 9,5 Nm



DRC1/2



DRC3/4



18014402561368203

## 4.7 Antriebseinheiten mit optionaler ASEPTIC-Ausführung

### 4.7.1 Installationshinweise

#### ACHTUNG



Verlust der Schutzart IP66 und Unverträglichkeit mit Reinigungsmittel.

Mögliche Sachschäden.

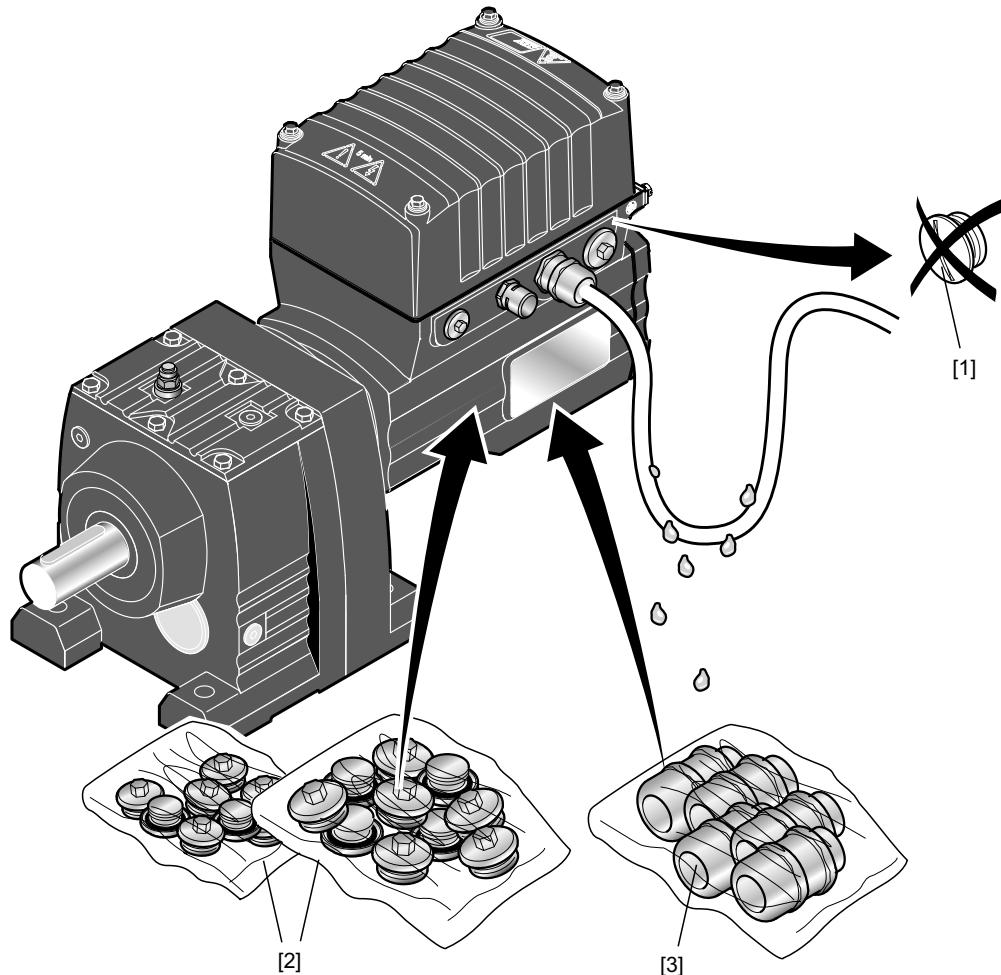
- Ersetzen Sie optional gelieferte Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl.

Beachten Sie bei Antriebseinheiten DRC.. in optionaler ASEPTIC-Ausführung zusätzlich folgende Hinweise:

- Während der Installation darf keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das Gerät eindringen.
- Achten Sie nach der elektrischen Installation beim Zusammenbau auf saubere Dichtungen und Dichtflächen.
- Prüfen Sie bei Wartungsarbeiten den Zustand der Dichtungen sowie die Anzugsdrehmomente der Verschraubungen. Bei Beschädigungen: Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Wenn der Elektronikdeckel nach einer Betriebszeit von  $\geq 6$  Monaten geöffnet wird, muss die Dichtung zwischen Anschlusskasten und Elektronikdeckel immer mit ausgewechselt werden. Beachten Sie dazu unbedingt das Kapitel "Inspektion und Wartung".
- Beachten Sie, dass die Kabelführung mit einer Abtropfschleife erfolgt. Beachten Sie bei der Kabelführung die zulässigen Biegeradien der verwendeten Kabel.
- Verwenden Sie nur von SEW-EURODRIVE angebotenen Kabelverschraubungen/ Verschluss-Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl, siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter".
- Unbenutzte Kabdurchführungen und Steckverbinder müssen Sie mit geeigneten Verschluss-Schrauben abdichten, siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter".

## Beispiel

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel zur Kabelführung mit Abtropfschleife sowie den Austausch der optional gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl.



9007204023102219

- [1] Optional gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben müssen durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzt werden.
- [2] Ggf. benötigte Verschluss-Schrauben aus nicht rostendem Stahl (siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter")
- [3] Benötigte Kabelverschraubungen aus nicht rostendem Stahl (siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter")

## Raumlagen-/Bauformengerechter Einsatz

Antriebseinheiten DRC.. mit optionaler ASEPTIC-Ausführung werden mit raumlagen-gerecht/bauformgerecht installiertem Entlüftungsventil und Druckausgleich geliefert.

Antriebseinheiten DRC.. mit optionaler ASEPTIC-Ausführung dürfen deshalb nur in der Raumlage/Bauform eingesetzt werden, für die sie bestellt und geliefert wurden:

- Zulässige Kabeleinführungen

In Verbindung mit der ASEPTIC-Ausführung sind folgende Kabeleinführungen in Abhängigkeit der Raumlage/Bauform und der Lage des Elektronikdeckels zulässig:

Zulässige Kabeleinführungen	Lage Elektronikdeckel				
	0° (R)	90° (B)	180° (L)	270° (T)	
Raumlagen Getriebe-motoren	M1	X/3	X/2/3	2/3	X/2/3
	M2		X/2/3		
	M3	2/3	X/2/3	X/3	X/2/3
	M4		X/2		
	M5	X/2/3	2/3	X/2/3	X/3
	M6	X/2/3	X/3	X/2/3	2/3
Bauformen Solomoto-ren	B5	X/3	X/2/3	2/3	X/2/3
	V1		X/2		
	V3		X/2/3		

- Zulässige Montagemöglichkeiten in Verbindung mit der Elektronikausführung DAC

In Abhängigkeit der Lage des Elektronikdeckels sind für Elektronikausführung DAC nur die grau markierten Raumlagen/Bauformen in Verbindung mit der ASEPTIC-Ausführung zulässig:

- Einschränkungen in Verbindung mit Applikationsoptionen GIO...

In Verbindung mit der ASEPTIC-Ausführung sind bei Raumlage/Bauform M4 (V1) Applikationsoptionen generell nicht möglich.

Zulässige Montagemöglichkeiten in Verbindung mit Elektronikausführung DAC	Lage Elektronikdeckel			
	0° (R)	90° (B)	180° (L)	270° (T)
Raumlagen Getriebe-motoren	M1			
	M2			
	M3			
	M4			
	M5			
	M6			
Bauformen Solomoto-ren	B5			
	V1			
	V3			

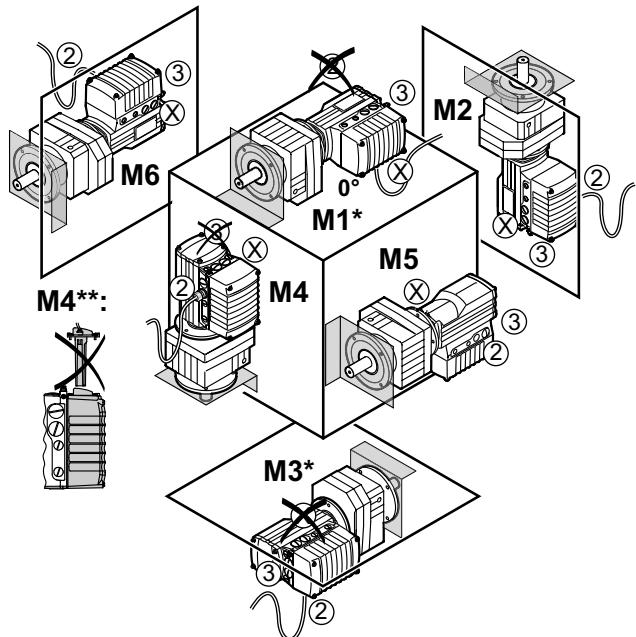
- Einschränkungen in Verbindung mit Applikationsoptionen GIO...

In Verbindung mit der ASEPTIC-Ausführung sind bei Raumlage/Bauform M4 (V1) Applikationsoptionen generell nicht möglich.

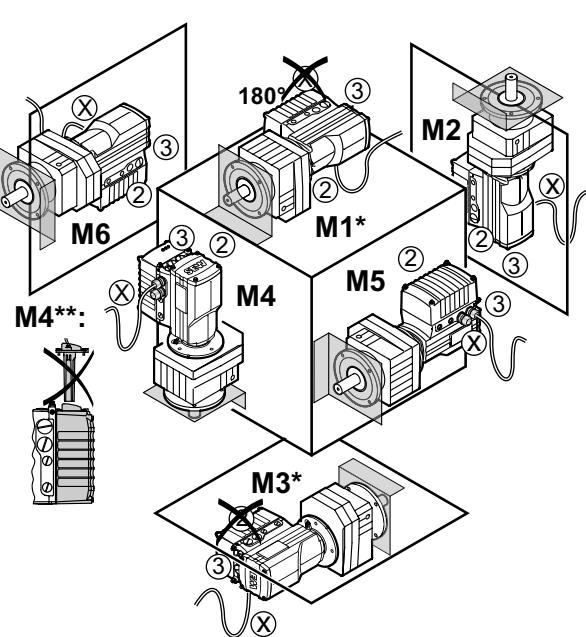
## Raumlagen in Verbindung mit der ASEPTIC-Ausführung

Die folgende Darstellung zeigt die Lage der Antriebseinheit DRC.. im Raum bei den Raumlagen M1 bis M6:

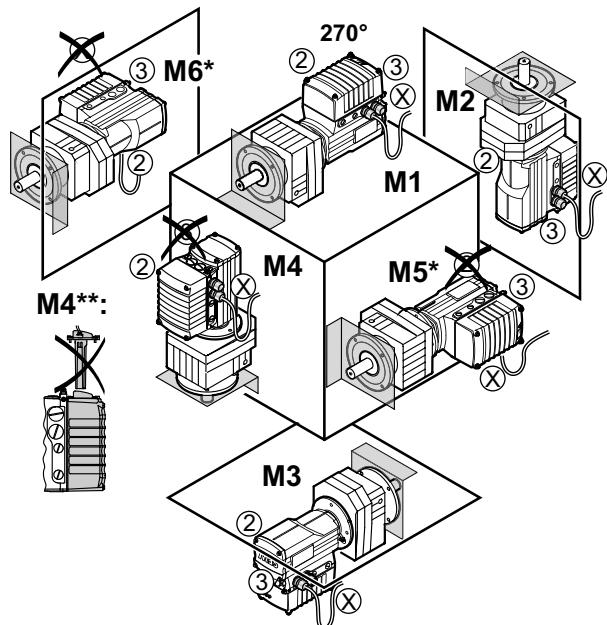
Lage Elektronikdeckel: 0°



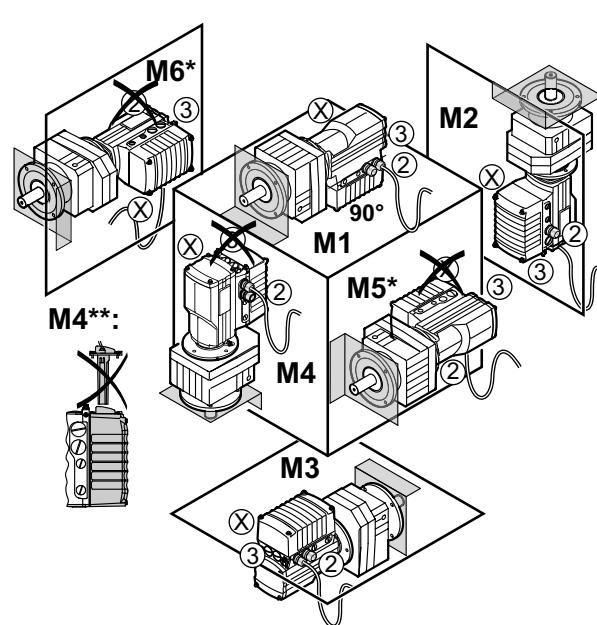
Lage Elektronikdeckel: 180°



Lage Elektronikdeckel: 270°



Lage Elektronikdeckel: 90°



27021602532806795

- \* Raumlage in Verbindung mit der Elektronikausführung DAC und Nasssbereichsausführung nicht möglich.
- \*\* Applikationsoptionen in Verbindung mit der Nasssbereichsausführung und Raumlage M4 nicht möglich.

## 4.7.2 Anzugsdrehmomente mit optionaler ASEPTIC-Ausführung

**⚠️ WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

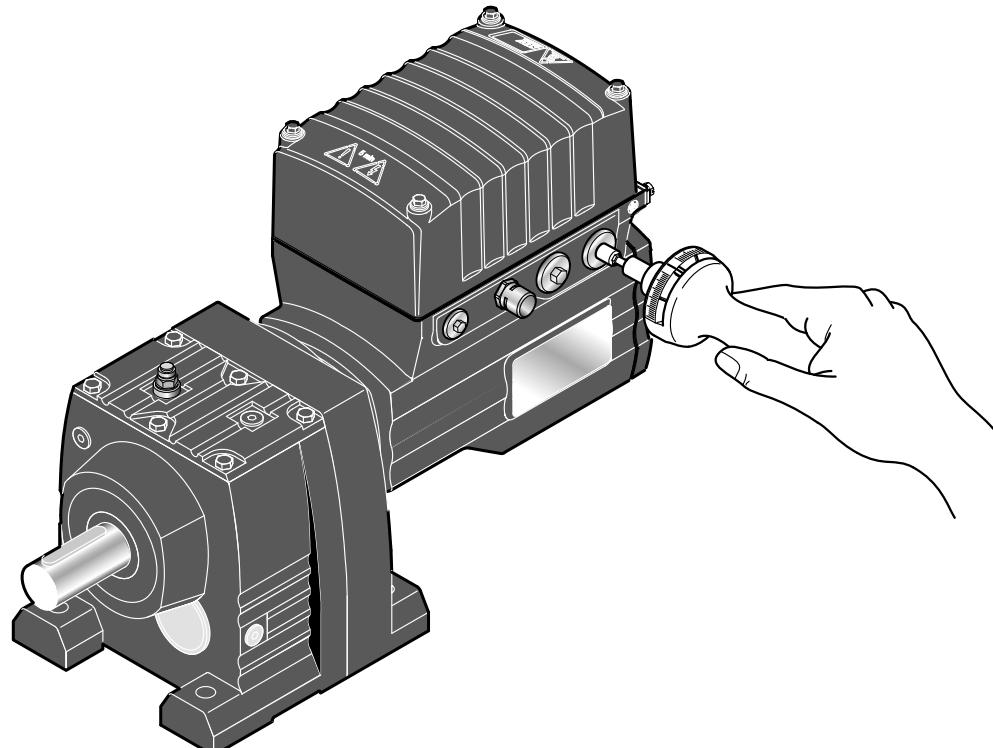
**Blindverschluss-Schrauben**

Von SEW-EURODRIVE **optional** gelieferte Blindverschluss-Schrauben mit 6,8 Nm anziehen.

Verschraubung Typ	Inhalt	Größe	Sachnum- mer	Anzugs- drehmo- ment
<b>Verschluss-Schrauben Außensechskant (aus nicht rostendem Stahl)</b>	10 Stück	M16 x 1,5	18247342	6,8 Nm
	10 Stück	M25 x 1,5	18247350	6,8 Nm

*Beispiel*

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel. Die Anzahl und Position der Kabeleinführungen ist von der bestellten Variante abhängig.

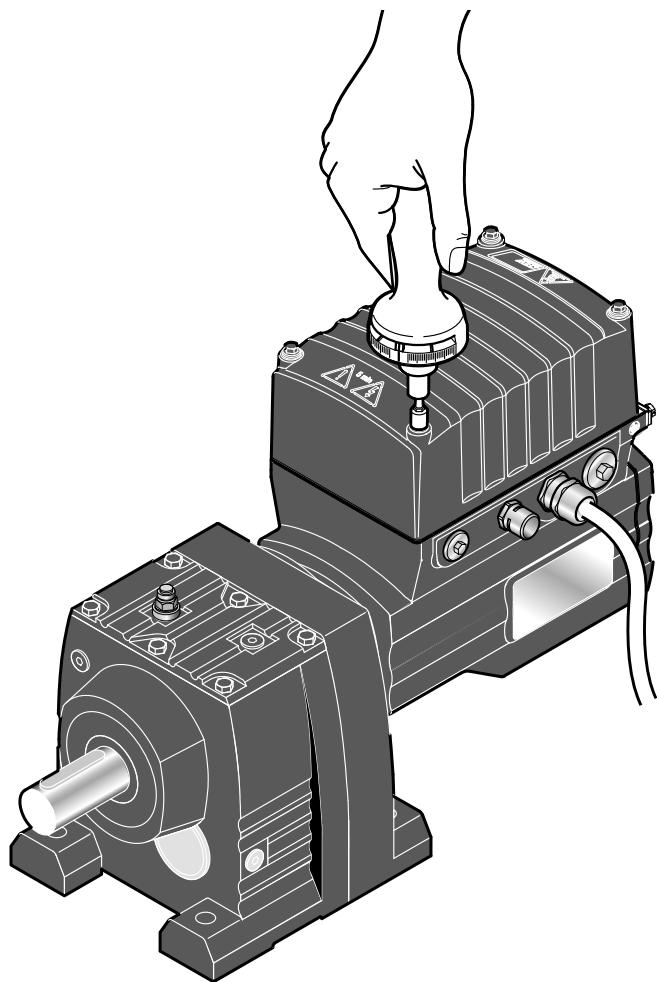


9007204023331083

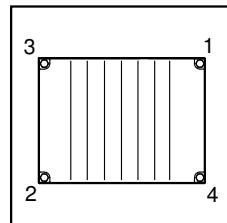
**Elektronikdeckel DRC..**

Beachten Sie beim Verschrauben des Elektronikdeckels DRC.. folgende Vorgehensweise: Schrauben anlegen und mit dem für die Baugröße angegebenem Anzugsdrehmoment in der im Bild dargestellten Reihenfolge fest anziehen.

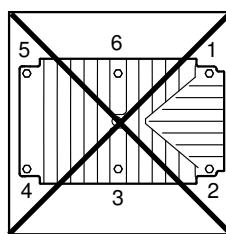
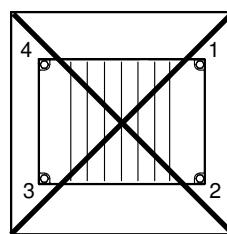
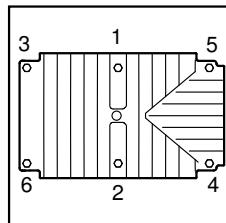
- Elektronikmotor DRC.. Baugröße 1/2: 6,0 Nm
- Elektronikmotor DRC.. Baugröße 3/4: 9,5 Nm



DRC1/2



DRC3/4



9007204023540747

### EMV-Kabelverschraubungen

Die von SEW-EURODRIVE **optional** gelieferten EMV-Kabelverschraubungen mit folgenden Drehmomenten anziehen:

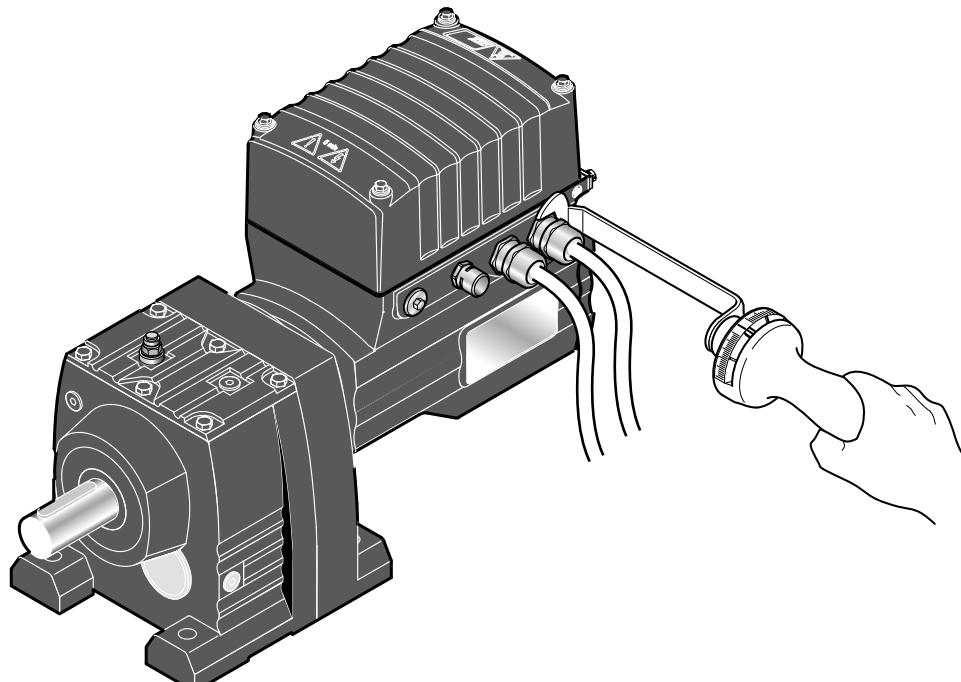
Verschraubung	Sach-nummer	Inhalt	Größe	Außen-durch-messer Kabel	Anzugs-drehmo-ment
<b>EMV-Kabelverschraubungen (messing ver-nickelt)</b>	18204783	10 Stück	M16 x 1,5	5 bis 9 mm	4,0 Nm
	18204805	10 Stück	M25 x 1,5	11 bis 16 mm	7,0 Nm
<b>EMV-Kabelverschraubungen (nicht rosten-der Stahl)</b>	18216366	10 Stück	M16 x 1,5	5 bis 9 mm	4,0 Nm
	18216382	10 Stück	M25 x 1,5	11 bis 16 mm	7,0 Nm

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

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

### Beispiel

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel. Die Anzahl und Position der Kabeleinführungen ist von der bestellten Variante abhängig.



9007204023796491

## 5 Elektrische Installation

### HINWEIS



Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Sicherheitshinweise!

#### 5.1 Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten

##### 5.1.1 Hinweise zur Anordnung und Verlegung von Installationskomponenten

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

Grundsätzlich müssen Sie die **einschlägigen Normen** anwenden.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

##### 5.1.2 EMV-gerechte Installation

### HINWEIS



Dieses Antriebssystem ist nicht für den Einsatz in einem öffentlichen Niederspannungsnetz vorgesehen, das Wohngebiete speist.

Dies ist ein Produkt mit eingeschränkter Erhältlichkeit nach IEC 61800-3. Dieses Produkt kann EMV-Störungen verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

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

##### 5.1.3 Kabelauswahl, Kabelführung und Kabelschirmung

### ⚠ WARNUNG



Stromschlag durch fehlerhafte Installation.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Installieren Sie die Geräte mit großer Sorgfalt.
- Beachten Sie die Anschlussbeispiele.

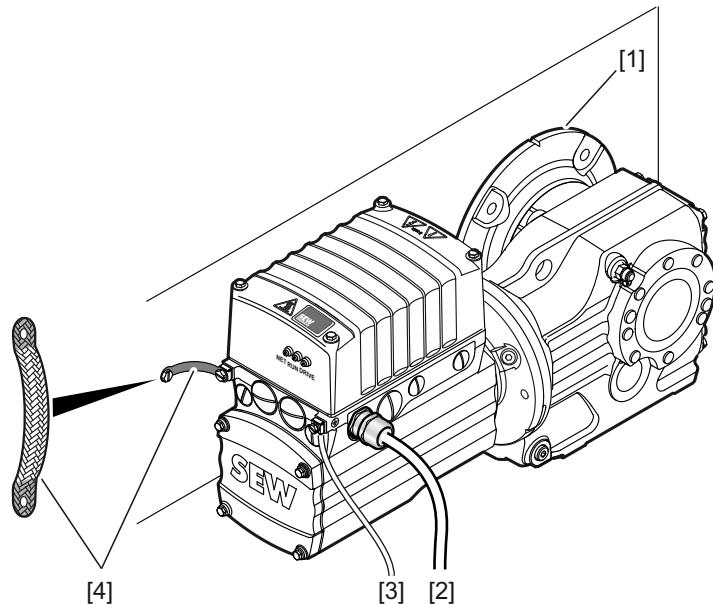
Wichtige Informationen zur Kabelauswahl, Kabelführung und Kabelschirmung finden Sie im Kapitel "Kabelführung und Kabelschirmung".

### 5.1.4 Potenzialausgleich

Sorgen Sie unabhängig vom Schutzleiteranschluss für **niederohmigen, HF-tauglichen Potenzialausgleich** (siehe auch EN 60204-1 oder DIN VDE 0100-540):

- Stellen Sie eine flächige Verbindung zwischen der Antriebseinheit und der Montageplatte her.
- Setzen Sie dazu beispielsweise ein Erdungsband (HF-Litze) zwischen der Antriebseinheit und dem Erdungspunkt der Anlage ein.

#### Beispiel



9007204122337675

- [1] Die mechanische Installation einer Antriebseinheit DRC.. stellt **keine** flächige, leitende Verbindung zwischen Antriebseinheit und Montageplatte dar.
  - [2] PE-Leiter in der Netzzuleitung
  - [3] 2. PE-Leiter über getrennte Klemmen
  - [4] EMV-gerechter Potenzialausgleich z. B. über Erdungsband (HF-Litze)  
Die Kontaktstellen müssen lackfrei ausgeführt sein.
- Verwenden Sie den Leitungsschirm von Datenleitungen nicht für den Potenzialausgleich.

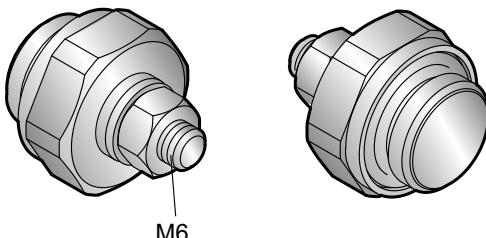
#### HINWEIS



Ausführliche Hinweise zum Potenzialausgleich von dezentralen Umrichtern und Antriebseinheiten finden Sie in der Druckschrift "Potentialausgleich dezentraler Umrichter" von SEW-EURODRIVE.

## 5.2 Potenzialausgleich am Anschlusskasten

Eine weitere Option für einen HF-tauglichen Potenzialausgleich an einem Anschlusskasten bietet folgende Kabelverschraubung mit einem M6-Gewindesteckbolzen:



3884960907

	Anzugsdrehmoment Kabelverschraubung	Anzugsdrehmoment M6-Mutter für Gewindesteckbolzen	Sachnummer
<b>M16-Kabelverschraubung mit M6-Gewindesteckbolzen</b>	4.0 Nm	3.0 Nm	08189234
<b>M25-Kabelverschraubung mit M6-Gewindesteckbolzen</b>	7.0 Nm	3.0 Nm	08192685

Diese Kabelverschraubung können Sie an einem Anschlusskasten installieren, an dem noch eine Kabeleinführung der Größe M16 oder M25 frei ist.

Schrauben Sie die Kabelverschraubung in die freie Kabeleinführung und installieren Sie das Erdungskabel (mit Ringkabelschuh) oder die HF-Litze am M6-Gewindesteckbolzen.

## 5.3 Installationsvorschriften

### 5.3.1 Netzzuleitungen anschließen

- Bemessungsspannung und -frequenz der Antriebseinheit DRC.. müssen mit den Daten des speisenden Netzes übereinstimmen.
- Kabelquerschnitt: gemäß Eingangsstrom  $I_{Netz}$  bei Bemessungsleistung (siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter").
- Leitungsabsicherung am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienenabzweig installieren. Dimensionierung der Sicherung entsprechend dem Kabelquerschnitt.
- Als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit einem Mindesttemperaturbereich 85 °C verwenden.
- Antriebseinheiten DRC.. sind geeignet für den Betrieb an Spannungsnetzen mit geerdetem Sternpunkt (TN- und TT-Netze) und für den Betrieb an Spannungsnetzen mit isoliertem Sternpunkt (IT-Netze).

### 5.3.2 Zulässiger Kabelquerschnitt der Klemmen

#### Netzklemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Netzklemmen X2	ohne Aderendhülse	mit Aderendhülsen (mit oder ohne Isolierstoffkragen)
<b>Anschlussquerschnitt (mm<sup>2</sup>)</b>	0.5 mm <sup>2</sup> – 10 mm <sup>2</sup>	0.5 mm <sup>2</sup> – 6 mm <sup>2</sup>
<b>Anschlussquerschnitt (AWG)</b>	AWG20 – AWG8	AWG20 – AWG10
<b>Abisolierlänge</b>	13 mm – 15 mm	
<b>Strombelastbarkeit</b>	24 A (maximaler Durchschleifstrom)	

#### Klemmen externer Bremswiderstand

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Klemmen externer Bremswiderstand X5	ohne Aderendhülse	mit Aderendhülsen (mit oder ohne Isolierstoffkragen)
<b>Anschlussquerschnitt (mm<sup>2</sup>)</b>	0.08 mm <sup>2</sup> – 4.0 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup> – 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Anschlussquerschnitt (AWG)</b>	AWG28 – AWG12	AWG 23 – AWG 14
<b>Abisolierlänge</b>	8 mm – 9 mm	

**Steuerklemmen**

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Steuerklemmen X7	ohne Aderendhülse	mit Aderendhülse (ohne Isolierstoffkragen)	mit Aderendhülsen (mit Isolierstoffkragen)
<b>Anschlussquerschnitt (mm<sup>2</sup>)</b>	0.08 mm <sup>2</sup> – 2.5 mm <sup>2</sup>	0.25 mm <sup>2</sup> – 1.5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anschlussquerschnitt (AWG)</b>	AWG 28 – AWG 14	AWG 23 – AWG 16	
<b>Abisolierlänge</b>	5 mm – 6 mm		
<b>Strombelastbarkeit</b>	3,5 A (maximaler Durchschleifstrom)		

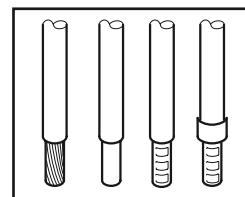
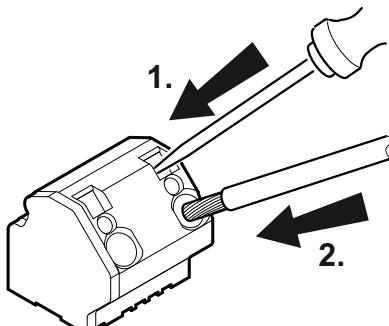
**Kommunikationsklemmen**

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Kommunikationsklemmen X1	Eindrahtiger Leiter (Blanker Draht)	Leiter mit Aderendhülse ohne Isolierstoffkragen	Leiter mit Aderendhülse mit Isolierstoffkragen
	Flexibler Leiter (Blanke Litze)		
<b>Anschlussquerschnitt (mm<sup>2</sup>)</b>	0.5 – 1.5 mm <sup>2</sup>	0.5 mm <sup>2</sup> – 1.0 mm <sup>2</sup>	0.5 mm <sup>2</sup>
<b>Anschlussquerschnitt (AWG)</b>	AWG20 – AWG16	AWG20 – AWG17	AWG20
<b>Abisolierlänge</b>	9 mm		
<b>Anschluss</b>	Nur eindrahtige Leiter oder flexible Leiter mit oder ohne Aderendhülse (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU) anschließen		

**5.3.3 Betätigung der Klemmen für den Bremswiderstand**

Beachten Sie die folgenden Reihenfolge beim Betätigen der Klemmen für den Bremswiderstand:

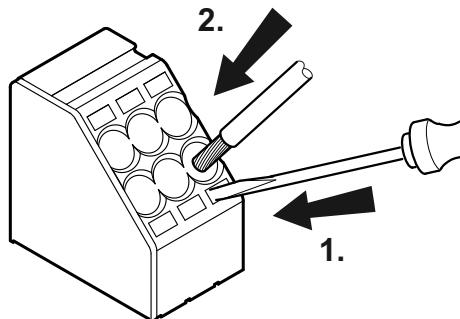
**Klemmen für Bremswiderstand (das folgende Bild zeigt eine prinzipielle Darstellung)**

4055861259

### 5.3.4 Betätigung der Netzklemmen

Beachten Sie die folgenden Reihenfolge beim Betätigen der Netzklemmen:

#### Netzklemmen (das folgende Bild zeigt eine prinzipielle Darstellung)

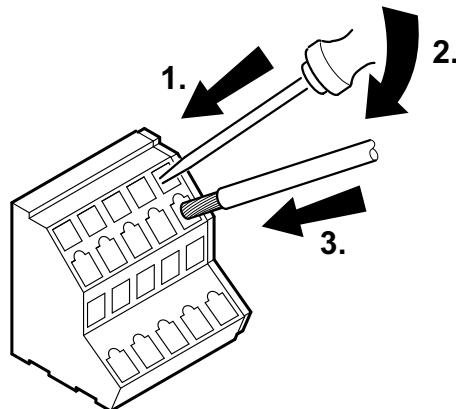


9007203310525451

### 5.3.5 Betätigung der Steuerklemmen

Beachten Sie die folgenden Reihenfolge beim Betätigen der Steuerklemmen:

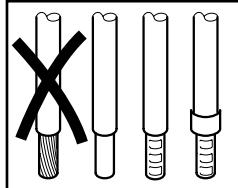
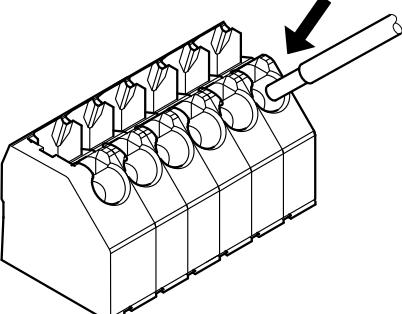
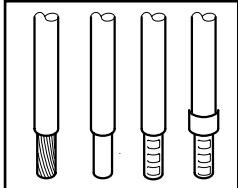
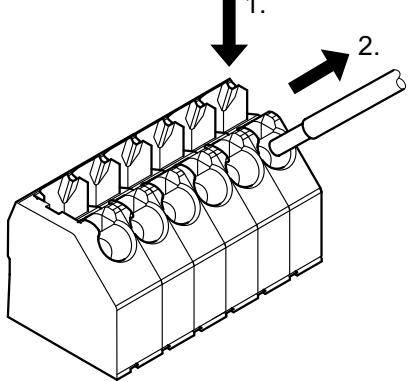
#### Steuerklemmen (das folgende Bild zeigt eine prinzipielle Darstellung)



9007203462751499

## 5.3.6 Betätigung der Kommunikationsklemmen

Beachten Sie die folgenden Hinweise und Reihenfolge zum Betätigen der Kommunikationsklemmen:

Leiter anschließen ohne den Betätigungsnapf zu drücken	Leiter anschließen, zuerst den Betätigungsnapf drücken
 	
9007201633209867	9007201633229835
<p>Eindrahtige Leiter sowie flexible Leiter mit Aderendhülsen lassen sich bis mindestens 2 Querschnittsstufen unter dem Nennquerschnitt direkt stecken (ohne Werkzeug).</p>	
<p>Beim Anschluss unbehandelter flexibler Leiter oder Leiter mit kleinen Querschnitten, die ein direktes Stecken nicht zulassen, müssen Sie zum Öffnen der Klemmfeder den Betätigungsnapf oben drücken.</p>	
Leiter lösen, zuerst den Betätigungsnapf drücken	
	
9007201633261451	

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

### 5.3.7 Fehlerstrom-Schutzschalter

#### ⚠ WARNUNG



Kein zuverlässiger Schutz gegen Stromschlag bei falschem Typ des Fehlerstrom-Schutzschalters.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Dieses Produkt kann einen Gleichstrom im Schutzerdungsleiter verursachen. Wo für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder ein Fehlerstrom-Überwachungsgerät (RCM) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite dieses Produkts nur ein RCD oder RCM vom Typ B zulässig.
- Wenn der Einsatz eines Fehlerstrom-Schutzschalters normativ nicht vorgeschrieben ist, empfiehlt SEW-EURODRIVE auf einen Fehlerstrom-Schutzschalter zu verzichten.

### 5.3.8 Netzschütz

#### ACHTUNG



Beschädigung des Umrichters DRC.. durch Tippbetrieb des Netzschütz.

Beschädigung des Umrichters DRC...

- Verwenden Sie das Netzschütz (siehe Schaltbild) nicht zum Tippbetrieb, sondern nur zum Ein-/Ausschalten des Umrichters. Benutzen Sie zum Tippbetrieb die Steuerbefehle.
- Halten Sie für das Netzschütz eine Mindestausschaltzeit von 2 s ein.
- Verwenden Sie als Netzschütz nur einen Schütz der Gebrauchskategorie AC-3 (EN 60947-4-1).

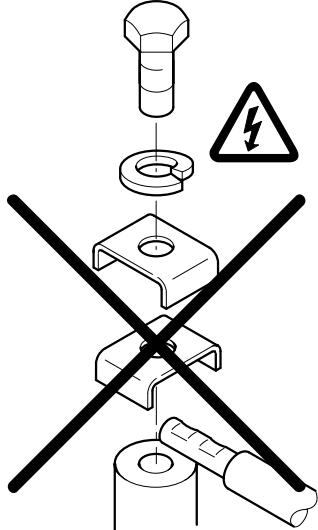
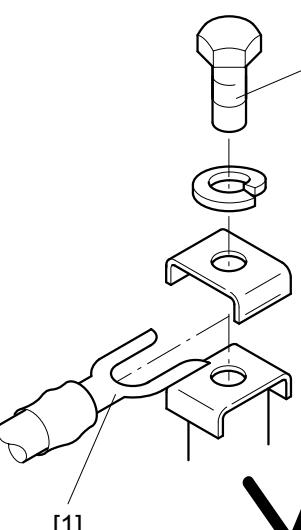
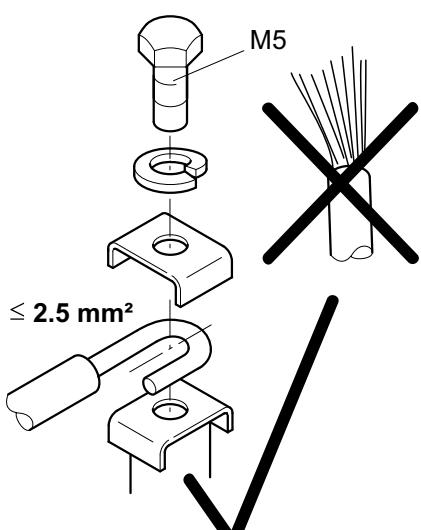
## 5.3.9 Hinweise zum PE-Anschluss

**⚠️ WARNUNG**

Stromschlag durch fehlerhaften Anschluss von PE.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Das zulässige Anzugsdrehmoment der Schraube beträgt 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 in-lbs).
- Beachten Sie beim PE-Anschluss folgende Hinweise.

Nicht zulässige Montage	Empfehlung: Montage mit Gabelkabelschuh Zulässig für alle Querschnitte	Montage mit massivem An- schlussdraht Zulässig für Querschnitte bis maximal 2,5 mm <sup>2</sup>
	 <p>[1] Gabelkabelschuh passend für M5-PE-Schrauben</p>	 <p><math>\leq 2.5 \text{ mm}^2</math></p>

[1] Gabelkabelschuh passend für M5-PE-Schrauben

**Ableitströme**

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

- Die Schutzerdung (PE) müssen Sie so installieren, dass sie die Anforderungen für Anlagen mit hohen Ableitströmen erfüllt.
- Dies bedeutet üblicherweise,
  - dass Sie ein PE-Anschlusskabel mit einem Querschnitt von mindestens  $10 \text{ mm}^2$  installieren
  - oder, dass Sie ein zweites PE-Anschlusskabel parallel zum Schutzleiter installieren.

### 5.3.10 Aufstellungshöhen über 1000 m NN

Antriebseinheiten DRC.. können Sie unter folgenden Randbedingungen in Höhen ab 1000 m über NN bis maximal 4000 m über NN<sup>1)</sup> einsetzen.

- Die Dauernennleistung reduziert sich aufgrund der verminderten Kühlung über 1000 m (siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter").
- Die Luft- und Kriechstrecken sind ab 2000 m über NN nur für Überspannungskategorie II ausreichend. Wenn für die Installation die Überspannungskategorie III gefordert wird, muss durch einen zusätzlichen externen Überspannungsschutz gewährleistet werden, dass Überspannungsspitzen auf 1,5 kV Phase-Phase und 2,5 kV Phase-Erde begrenzt werden.
- Falls Sichere Elektrische Trennung gefordert wird, muss diese in Höhen ab 2000 m über NN außerhalb des Geräts realisiert werden (Sichere Elektrische Trennung nach EN 61800-5-1).
- In Aufstellungshöhen zwischen 2000 m bis 4000 m über NN reduzieren sich die zulässigen Netznennspannungen wie folgt:
  - um 6 V je 100 m

1) Die maximale Höhe ist durch die bei geringerer Luftdichte verminderte Durchschlagfestigkeit begrenzt.

### 5.3.11 Schutzeinrichtungen

- Antriebseinheiten DRC.. besitzen integrierte Schutzeinrichtungen gegen Überlastung.
- Der Leitungsschutz muss durch externe Überlasteinrichtungen realisiert werden.
- Bezüglich Kabelquerschnitt, Spannungsfall und Verlegeart müssen die einschlägigen Normen beachtet werden.

### 5.3.12 UL-compliant installation

#### HINWEIS



Das folgende Kapitel wird unabhängig von der Sprache der Ihnen vorliegenden Druckschrift aufgrund von UL-Anforderungen immer in englischer Sprache abgedruckt.

#### Power terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75 °C copper wire only.
- DRC.. uses cage clamp terminals

#### Short circuit current rating

#### DRC1/2

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected by 600 V non-semiconductor fuses or 500 V minimum inverse time circuit breakers.

- DRC.., the max. voltage is limited to 500 V.

**DRC3/4**

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5,000 rms symmetrical amperes when protected by 600 V non-semiconductor fuses or 500 V minimum inverse time circuit breakers.

- DRC.., the max. voltage is limited to 500 V.

**DRC1/2/3/4**

Suitable for motor group installation on a circuit capable of delivering not more than 5,000 rms symmetrical amperes when protected by maximum 40 A, 600 V non-semiconductor fuses or 500 V minimum 40 A maximum inverse time circuit breaker with an interrupting rating of 5 kA minimum.

- DRC.., the max. voltage is limited to 500 V.

**Branch circuit protection**

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

The table below list the permitted maximum branch circuit protection:

Series	Non-semiconductor fuses	Inverse time circuit breakers
DRC..	40 A/600 V	500 V minimum/ 40 A maximum

**Motor overload protection**

DRC.. is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 150% of the rated motor current.

**Ambient temperature**

DRC.. is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at temperatures above 40 °C, the output current should be derated by 3.0% per K between 40 °C and 60 °C.

An additional speed-dependent derating may be required. For details, refer to chapter "Technical data and dimension sheets".

**Wiring diagrams**

For wiring diagrams, refer to chapter "Electrical installation".

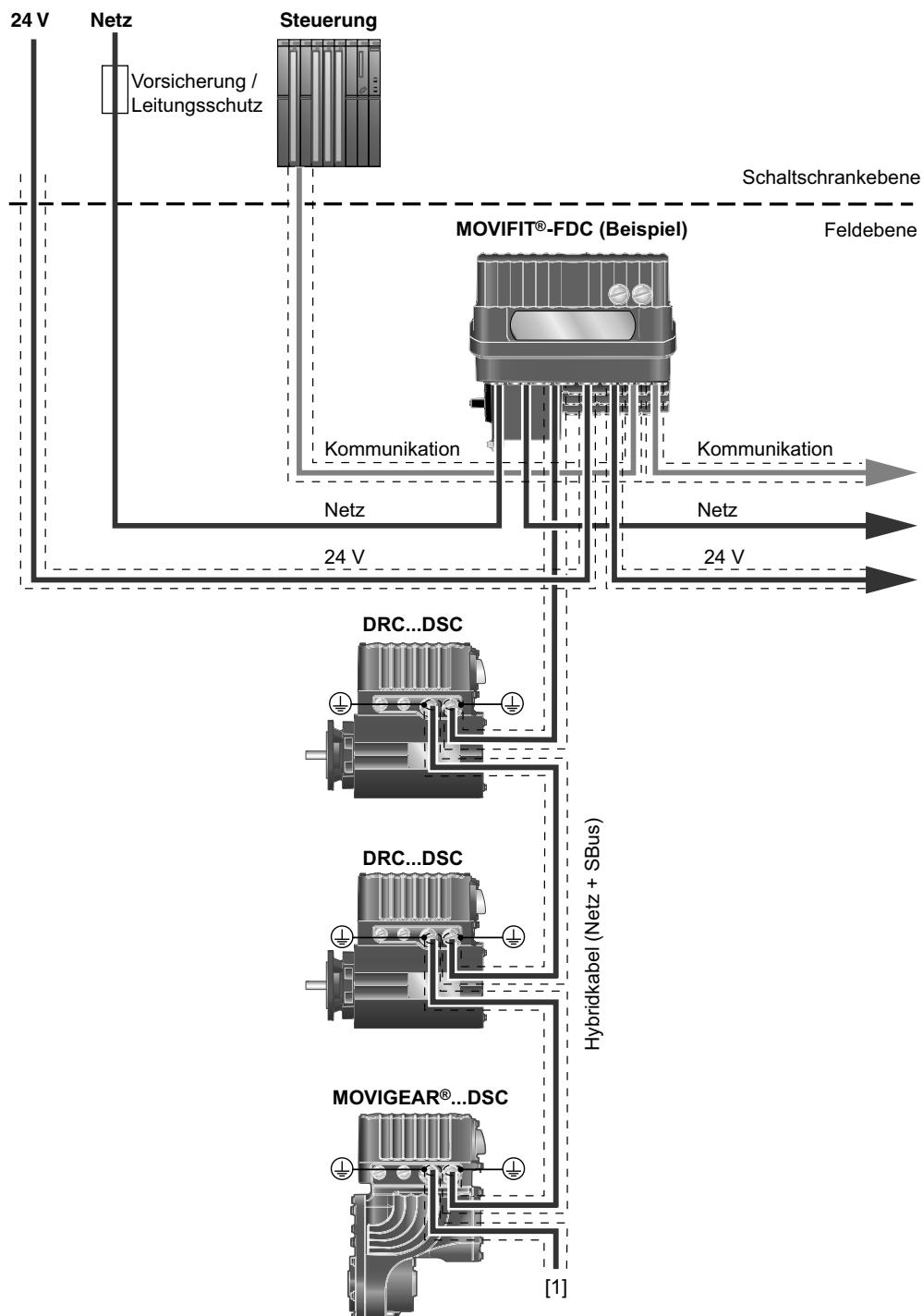
## 5.4 Installationstopologie (Beispiel)

### HINWEIS



Das folgende Bild zeigt eine prinzipielle Installationstopologie mit DRC..-DSC.

Beachten Sie unbedingt die Installationshinweise in der Dokumentation des verwendeten Controllers!



9007203310814091

[1] Zulässige Leitungslänge zwischen Controller und letztem Aktor bei Verwendung des empfohlenen Hybridkabels: 1 Mbaud: 25 m/500 Kbaud: 50 m.

## 5.5 Klemmenbelegung DRC1/2



### ⚠ WARNUNG

Stromschlag durch generatorischen Betrieb bei Drehen der Welle.

Tod oder schwere Verletzungen.

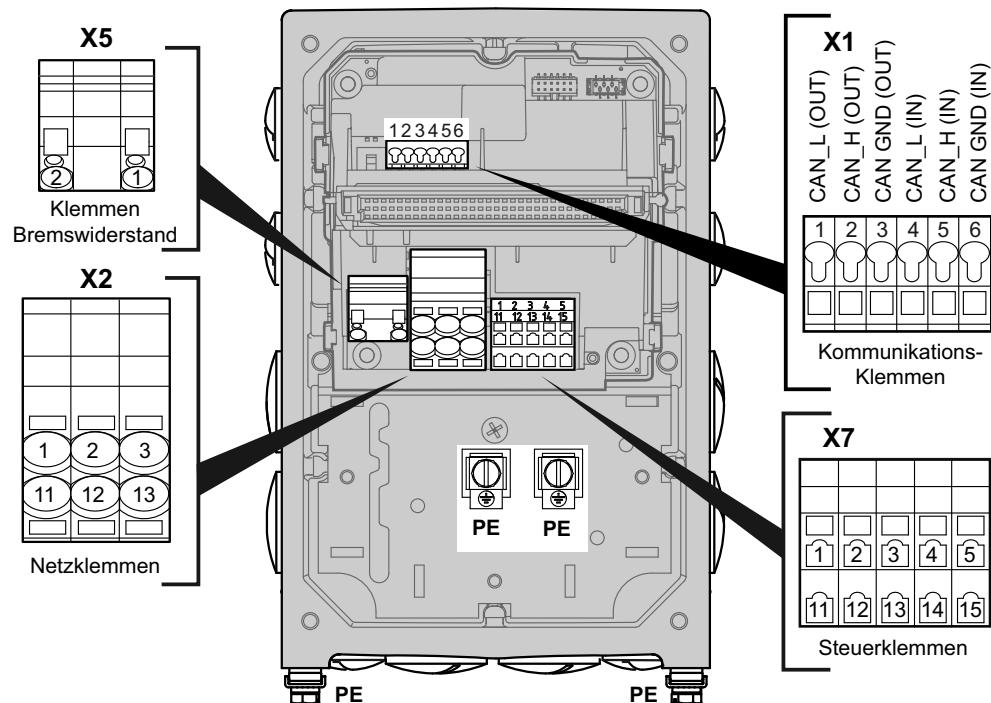
- Sichern Sie die Abtriebswelle bei abgenommenem Elektronikdeckel gegen Rotation.

### HINWEIS



CAN-Endteilnehmer müssen den Bus mit einem Widerstand von  $120 \Omega$  abschließen. Der Widerstand kann über DIP-Schalter S1 auf der Anschlussplatine zugeschaltet werden.

Das folgende Bild zeigt die Klemmenbelegung von DRC1/2-DSC:



9007203323715979

Belegung				
Klemme	Nr.	Name	Markierung	Funktion (Zulässiges Anzugsdrehmoment)
X2 Netz-klemmen	1	L1	braun	Netzanschluss Phase L1 – IN
	2	L2	schwarz	Netzanschluss Phase L2 – IN
	3	L3	grau	Netzanschluss Phase L3 – IN
	11	L1	braun	Netzanschluss Phase L1 – OUT
	12	L2	schwarz	Netzanschluss Phase L2 – OUT
	13	L3	grau	Netzanschluss Phase L3 – OUT
⊕	–	PE	–	Schutzleiteranschluss (2,0 bis 3,3 Nm)

Belegung				
Klemme	Nr.	Name	Markie- rung	Funktion (Zulässiges Anzugsdreh- moment)
<b>X5 Brems- wider- stands- klemmen</b>	1	BW	–	Anschluss Bremswiderstand
	2	BW	–	Anschluss Bremswiderstand
<b>X7 Steuer- klemmen</b>	1	STO +	gelb	Eingang STO +
	2	STO -	gelb	Eingang STO -
	3	+24 V_SEN	–	Einspeisung DC-24-V-Spannungsver- sorgung für Sensoren  Die Sensorversorgung steht dann am optionalen Steckverbinder zur Verfü- gung
	4	0V24_SEN	–	Einspeisung 0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	5	24V_O	–	DC-24-V – Ausgang
	11	STO +	gelb	Ausgang STO + (zum Weiterschleifen)
	12	STO -	gelb	Ausgang STO - (zum Weiterschleifen)
	13	+24V_SEN	–	Weiterschleifung der eingespeisten DC-24-V-Spannungsversorgung für Sensoren
	14	0V24_SEN	–	Weiterschleifung 0V24-Bezugspotenzi- al für Sensoren
	15	0V24_O	–	0V24-Bezugspotenzial
<b>X1 Kom- munikati- ons-Klem- men</b>	1	CAN_L (OUT)	–	CAN-Bus-Datenleitung Low – abge- hend
	2	CAN_H (OUT)	–	CAN-Bus-Datenleitung High – abge- hend
	3	CAN_GND (OUT)	–	Bezugspotenzial CAN-Bus – abge- hend
	4	CAN_L (IN)	–	CAN-Bus-Datenleitung Low – ankom- mend
	5	CAN_H (IN)	–	CAN-Bus-Datenleitung High – ankom- mend
	6	CAN_GND (IN)	–	Bezugspotenzial CAN-Bus – ankom- mend

## 5.6 Klemmenbelegung DRC3/4



### ⚠️ WARNUNG

Stromschlag durch generatorischen Betrieb bei Drehen der Welle.

Tod oder schwere Verletzungen.

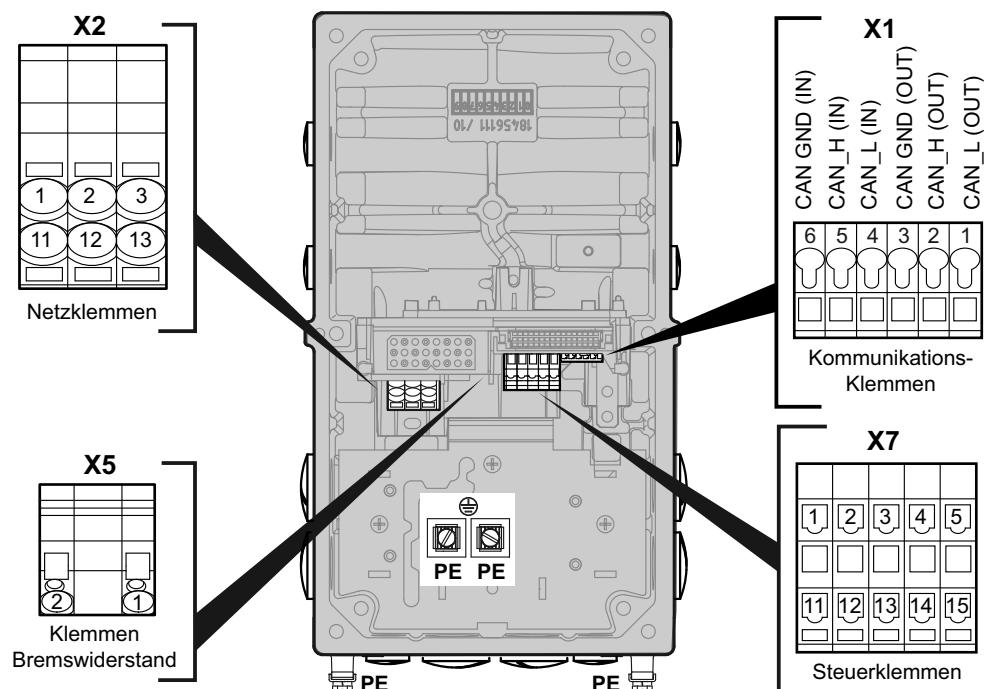
- Sichern Sie die Abtriebswelle bei abgenommenem Elektronikdeckel gegen Rotation.

### HINWEIS



CAN-Endteilnehmer müssen den Bus mit einem Widerstand von  $120 \Omega$  abschließen. Der Widerstand kann über DIP-Schalter S1 auf der Anschlussplatine zugeschaltet werden.

Das folgende Bild zeigt die Klemmenbelegung von DRC3-DSC:



8605033355

#### Belegung

Klemme	Nr.	Name	Markierung	Funktion (Zulässiges Anzugsdrehmoment)
X2 Netz-klemmen	1	L1	braun	Netzanschluss Phase L1 – IN
	2	L2	schwarz	Netzanschluss Phase L2 – IN
	3	L3	grau	Netzanschluss Phase L3 – IN
	11	L1	braun	Netzanschluss Phase L1 – OUT
	12	L2	schwarz	Netzanschluss Phase L2 – OUT
	13	L3	grau	Netzanschluss Phase L3 – OUT
(	–	PE	–	Schutzleiteranschluss (2,0 bis 3,3 Nm)

Belegung				
Klemme	Nr.	Name	Markie- rung	Funktion (Zulässiges Anzugsdreh- moment)
<b>X5 Brems- wider- stands- klemmen</b>	1	BW	–	Anschluss Bremswiderstand
	2	BW	–	Anschluss Bremswiderstand
<b>X7 Steuer- klemmen</b>	1	STO +	gelb	Eingang STO +
	2	STO -	gelb	Eingang STO -
	3	+24 V_SEN	–	Einspeisung DC-24-V-Spannungsver- sorgung für Sensoren  Die Sensorversorgung steht dann am optionalen Steckverbinder zur Verfü- gung
	4	0V24_SEN	–	Einspeisung 0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	5	24V_O	–	DC-24-V – Ausgang
	11	STO +	gelb	Ausgang STO + (zum Weiterschleifen)
	12	STO -	gelb	Ausgang STO - (zum Weiterschleifen)
	13	+24V_SEN	–	Weiterschleifung der eingespeisten DC-24-V-Spannungsversorgung für Sensoren
	14	0V24_SEN	–	Weiterschleifung 0V24-Bezugspotenzi- al für Sensoren
	15	0V24_O	–	0V24-Bezugspotenzial
<b>X1 Kom- munikati- ons-Klem- men</b>	1	CAN_L (OUT)	–	CAN-Bus-Datenleitung Low – abge- hend
	2	CAN_H (OUT)	–	CAN-Bus-Datenleitung High – abge- hend
	3	CAN_GND (OUT)	–	Bezugspotenzial CAN-Bus – abge- hend
	4	CAN_L (IN)	–	CAN-Bus-Datenleitung Low – ankom- mend
	5	CAN_H (IN)	–	CAN-Bus-Datenleitung High – ankom- mend
	6	CAN_GND (IN)	–	Bezugspotenzial CAN-Bus – ankom- mend

## 5.7 Anschluss Antriebseinheit DRC..

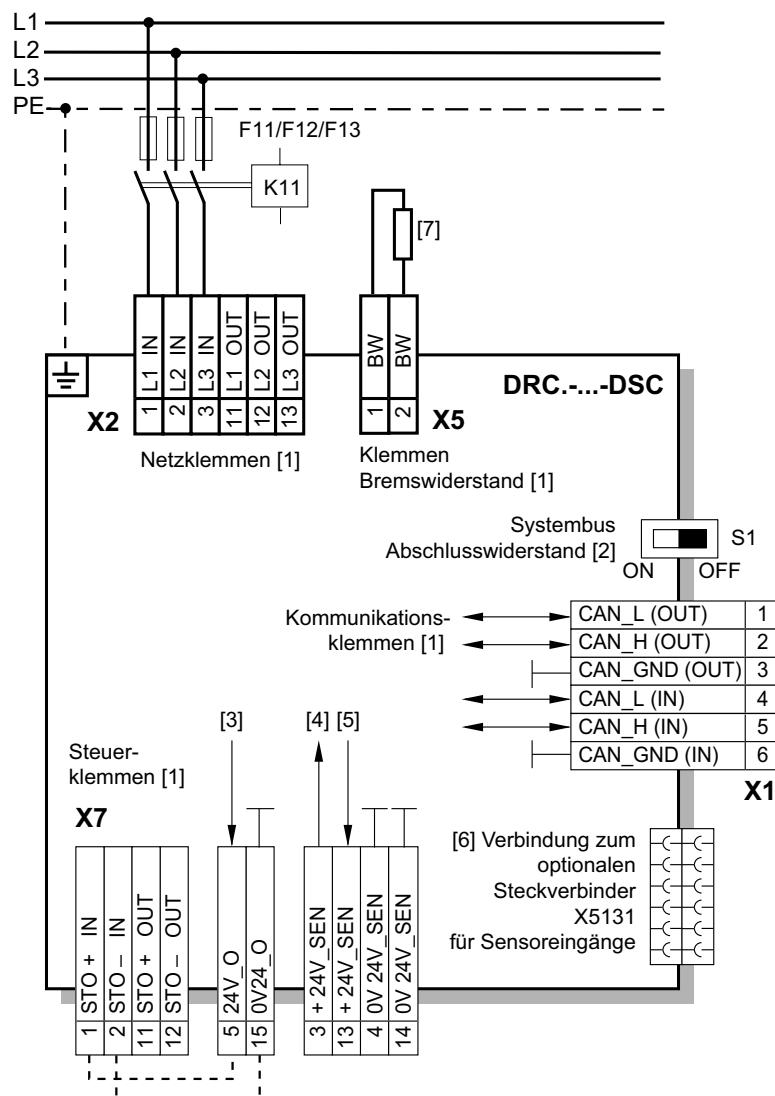
### ⚠ WARNUNG



Kein sicherheitsgerichtetes Abschalten der Antriebseinheit DRC..

Tod oder schwere Verletzungen.

- Sie dürfen den 24-V-Ausgang (Klemmen 5, 15) nicht für sicherheitsgerichtete Anwendungen mit Antriebseinheiten DRC.. verwenden.
- Sie dürfen den STO-Eingang nur mit 24-V brücken, wenn die Antriebseinheit DRC.. keine Sicherheitsfunktion erfüllen soll.



9007203325399691

[1] siehe Kapitel "Klemmenbelegung"

[2] siehe Kapitel "Inbetriebnahme"

[3] DC-24-V-Ausgang

[4] Einspeisung der Sensorversorgung, die Sensorversorgung steht dann am optionalen Steckverinder für Sensoreingänge zur Verfügung

[5] Weiterschleifung der eingespeisten Sensorversorgung

[6] siehe Betriebsanleitung Kapitel "Belegung der optionalen Steckverbinder"

[7] Anschluss Bremswiderstand

## 5.8 Kabelführung und Kabelschirmung

### 5.8.1 Beipack mit Installationsmaterial (Sachnummer 18248268)

#### HINWEIS



Nicht bei jeder Installationsvariante wird der komplette Lieferumfang benötigt.

Jeder Antriebseinheit DRC.. (Ausnahme, nicht wenn alle möglichen Anschlüsse als Steckverbinderausführung bestellt wurden) wird folgender Beipack mit Installationsmaterial zur Kabelschirmung beigelegt:

- **A1: Installationsmaterial für Netz- und Hybridkabel:**

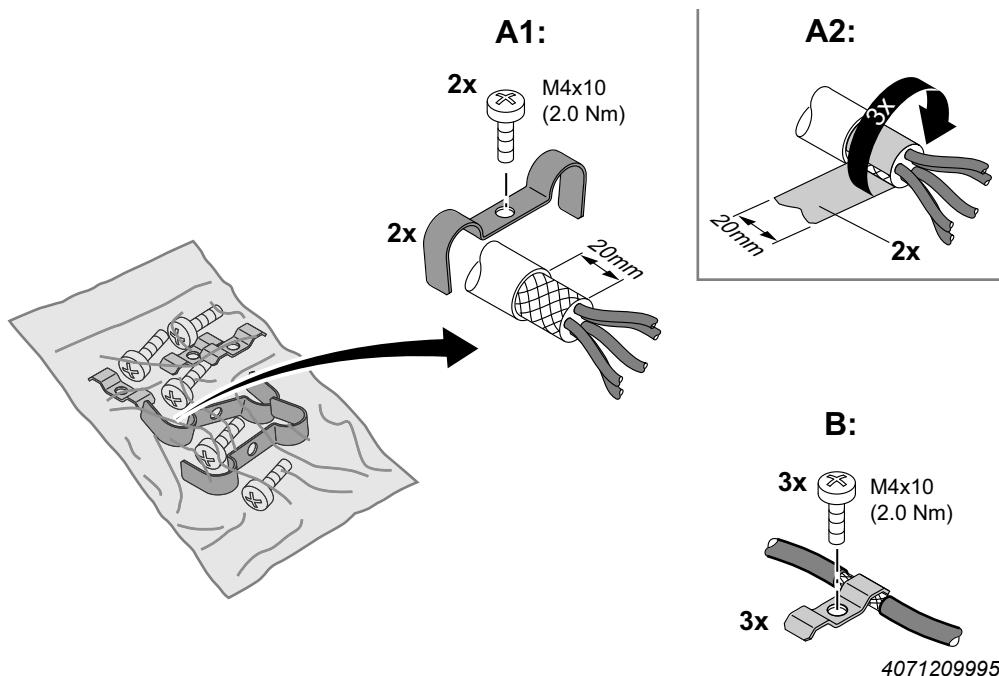
2 x Schirmfeder und Schrauben (selbstschneidend, die Löcher im Anschlusskasten sind daher ohne Gewinde ausgeführt) zur Schirmauflage von Netzkabeln oder Hybridkabeln (Außenschirm).

- **A2: Leitfähige Folie:**

2 x leitfähige Folie zum Umwickeln des Schirmgeflechts. Die leitfähige Folie ist bei Bedarf zu verwenden.

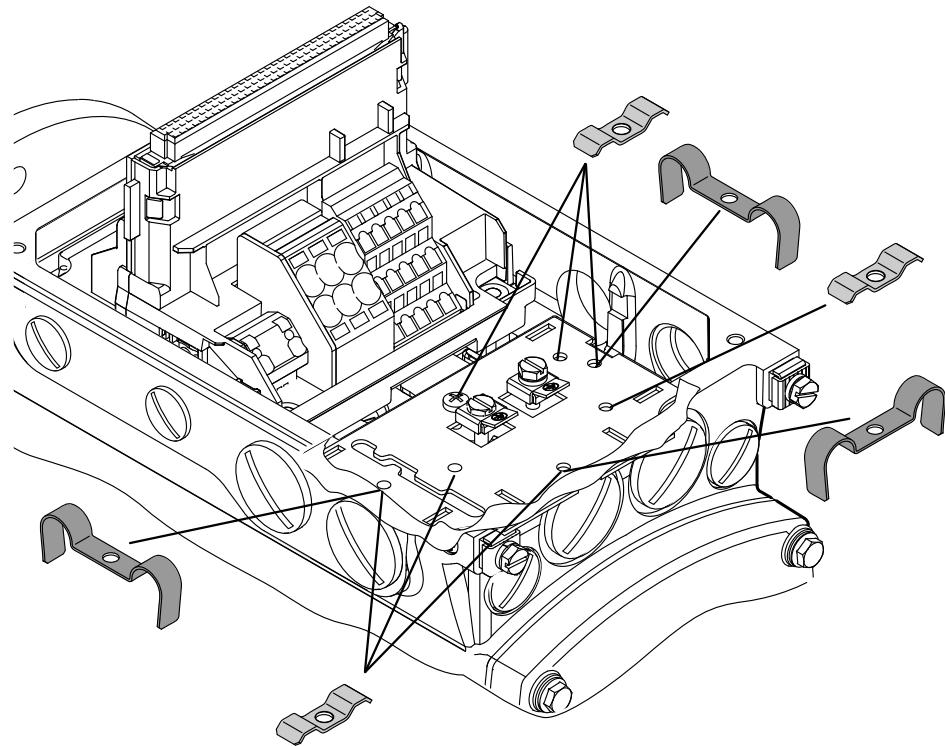
- **B: Installationsmaterial für Steuerleitungen und Datenkabel:**

3 x Schirmfeder mit Schraube (selbstschneidend, die Löcher im Anschlusskasten sind daher ohne Gewinde ausgeführt) zur Schirmauflage von Steuerleitungen oder Datenkabeln (STO, CAN, Binärsignale).



### 5.8.2 Prinzipielle Montagemöglichkeiten DRC1/2

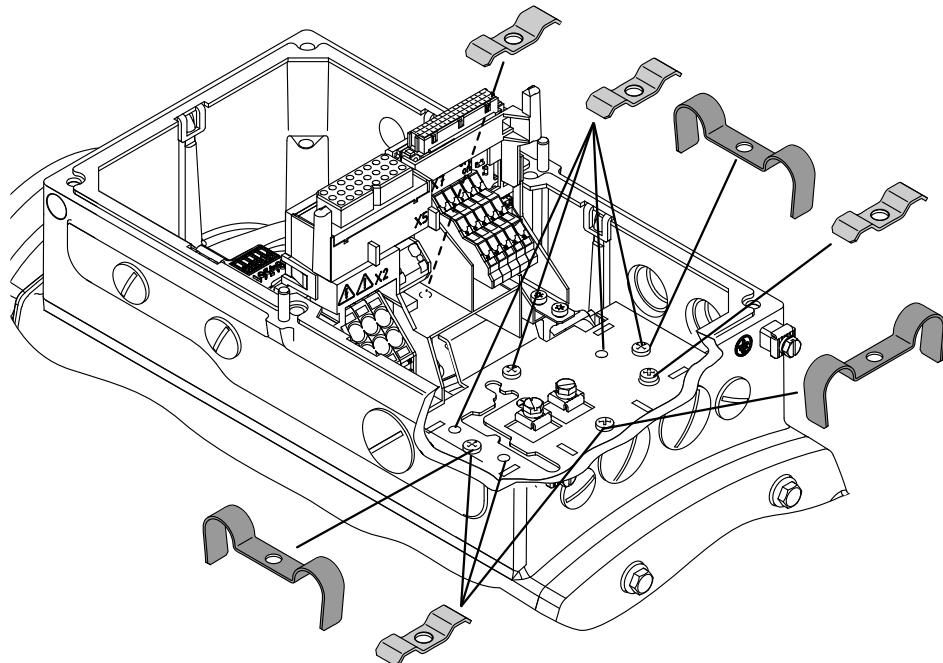
Das folgende Bild zeigt die prinzipiellen Montagemöglichkeiten in Verbindung mit Elektronikmotor DRC1/2. Die folgenden Kapitel zeigen gängige Beispiele zur Verwendung sowie wichtige Hinweise zur Kabelauswahl und Kabelführung



18014402580944523

### 5.8.3 Prinzipielle Montagemöglichkeiten DRC3/4

Das folgende Bild zeigt die prinzipiellen Montagemöglichkeiten in Verbindung mit Elektronikmotor DRC3/4. Die folgenden Kapitel zeigen gängige Beispiele zur Verwendung sowie wichtige Hinweise zur Kabelauswahl und Kabelführung



9007207872366987

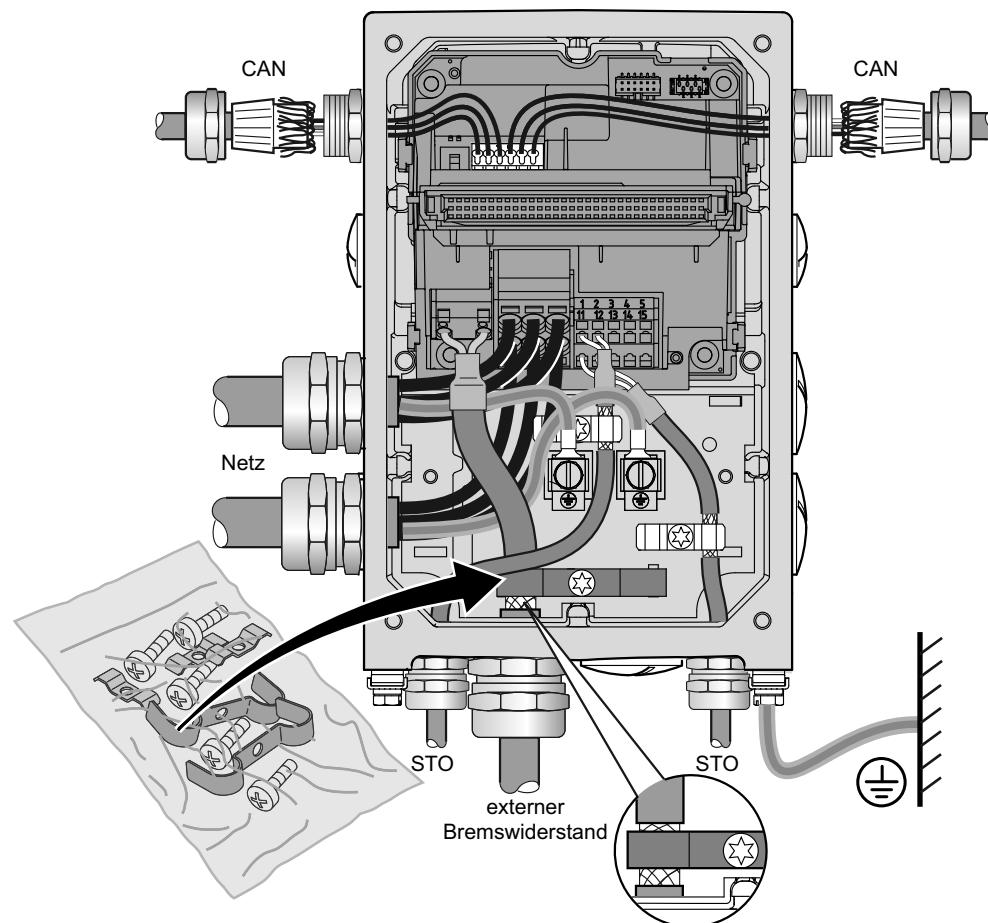
#### 5.8.4 Installation mit separatem zugeführtem CAN-Kabel

##### Hinweise zur Kabelführung und Kabelschirmung – Empfohlene Kabelführung

Beachten Sie bei der Kabelführung und Kabelschirmung folgende Hinweise:

- Kabelauswahl
  - Beachten Sie bei der Kabelauswahl das Kapitel "Technische Daten und Maßblätter/Spezifikation empfohlenes CAN-Anschlusskabel" in der Betriebsanleitung.
  - Für Netzanschlusskabel können Sie ungeschirmte Anschlusskabel verwenden.
  - Verwenden Sie für den optionalen externen Bremswiderstand geschirmte Leitungen.
  - Der Leitungsschirm muss gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung) und darf nicht nur als mechanischer Schutz des Kabels vorgesehen sein.
- Kabelschirmung – CAN-Anschlusskabel
  - DRC1/2: Verbinden Sie die Kabelschirme des CAN-Anschlusskabels über optional erhältliche EMV-Kabelverschraubungen mit dem Metallgehäuse des Geräts.
  - DRC3/4: Verbinden Sie die Kabelschirme des CAN-Anschlusskabels über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts.
- Kabelschirmung – externer Bremswiderstand
  - Verbinden Sie den Kabelschirm der Leitung für einen externen Bremswiderstand über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts. Legen Sie dazu den Schirm im Bereich der Schirmauflagefläche frei.
- Kabelschirmung – Steuerleitungen
  - Verbinden Sie die Kabelschirme von Steuerleitungen über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts. Legen Sie dazu den Schirm im Bereich der Schirmauflagefläche frei.
  - Alternativ können für Steuerleitungen optional erhältliche EMV-Kabelverschraubungen zur Schirmauflage verwendet werden, siehe Kapitel "EMV-Kabelverschraubungen".
- Beachten Sie bei der Kabelführung die zulässigen Biegeradien der verwendeten Kabel.

Das folgende Bild zeigt die empfohlene Kabelführung für DRC1/2:

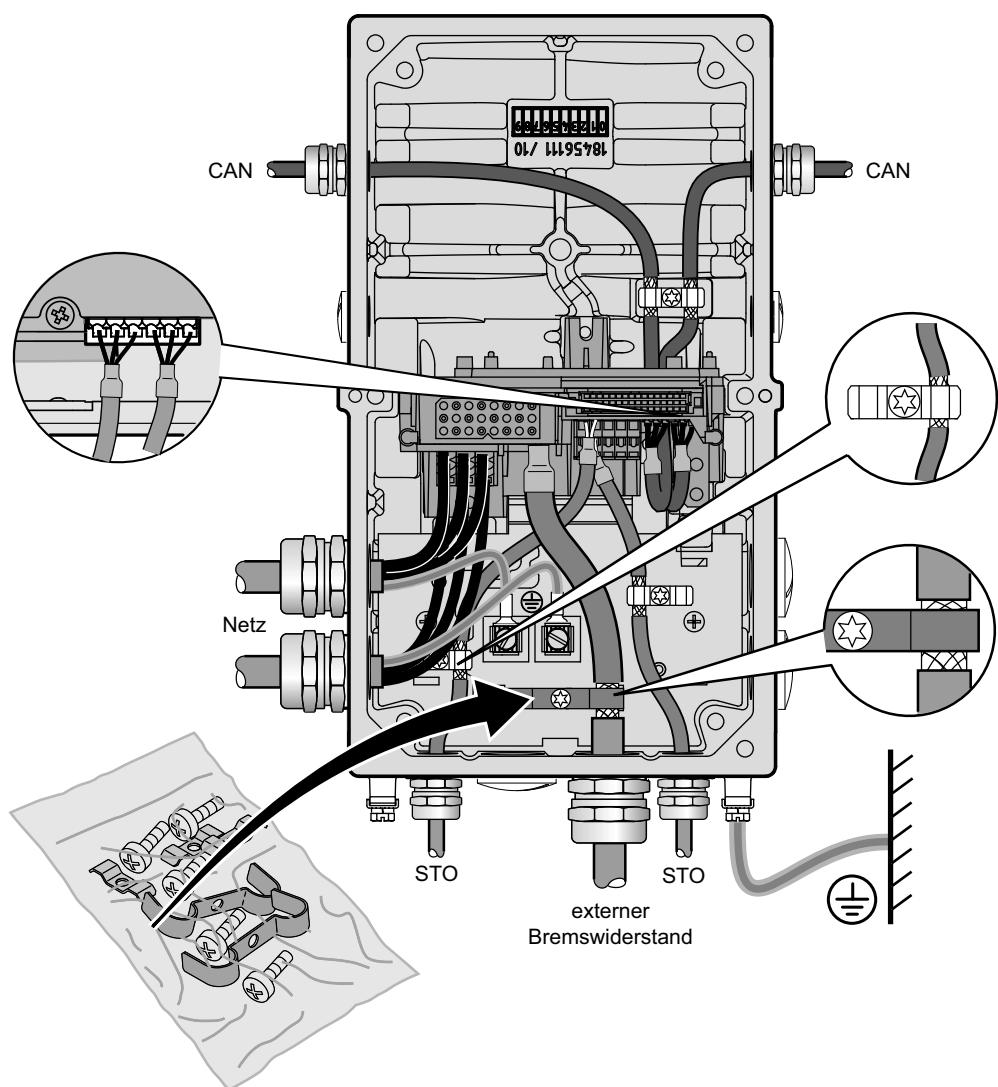


18014402586442123

## 5 Elektrische Installation

### Kabelführung und Kabelschirmung

Das folgende Bild zeigt die empfohlene Kabelführung für DRC3/4:



8921298699

23102101/DE – 12/2019

### **Hinweise zur Kabelführung und Kabelschirmung – Alternative Kabelführung**

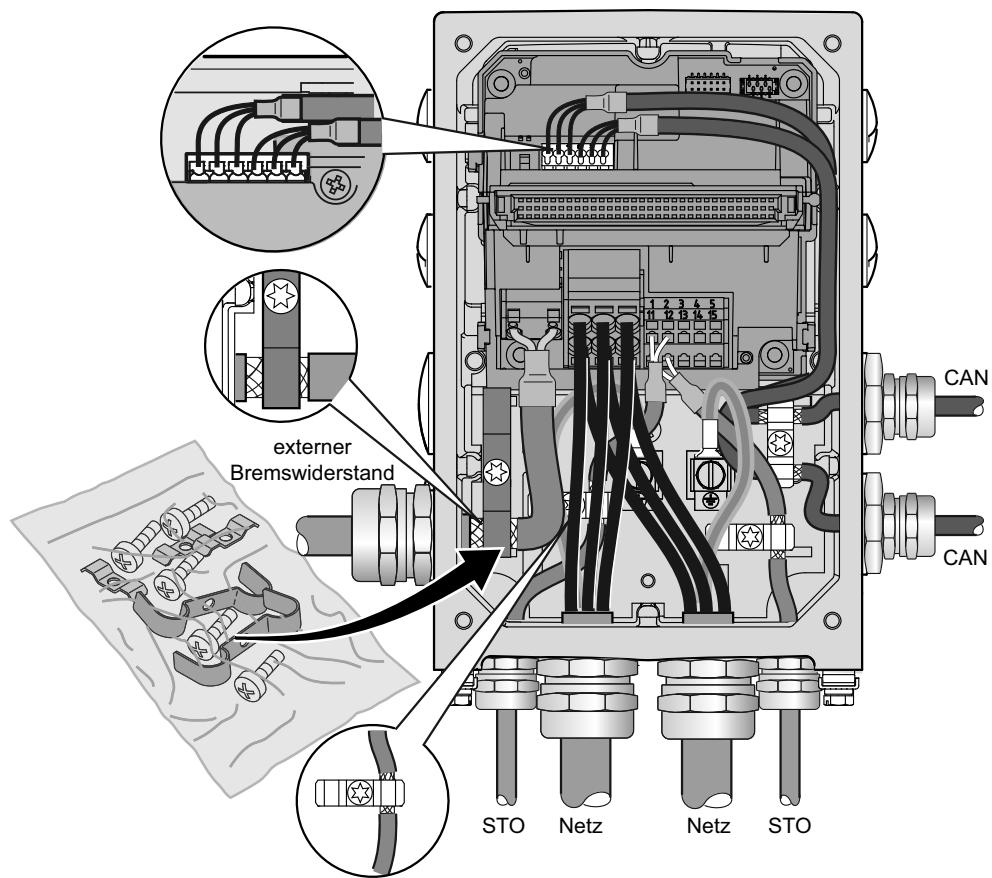
Beachten Sie bei der Kabelführung und Kabelschirmung folgende Hinweise:

- Kabelauswahl
  - Beachten Sie bei der Kabelauswahl das Kapitel "Technische Daten und Maßblätter/Spezifikation empfohlenes CAN-Anschlusskabel" in der Betriebsanleitung.
  - Für Netzanschlusskabel können Sie ungeschirmte Anschlusskabel verwenden.
  - Verwenden Sie für den optionalen externen Bremswiderstand geschirmte Leitungen.
  - Der Leitungsschirm muss gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung) und darf nicht nur als mechanischer Schutz des Kabels vorgesehen sein.
- Kabelschirmung – CAN-Anschlusskabel
  - Verbinden Sie die Kabelschirme des CAN-Anschlusskabels über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts. Legen Sie dazu den Schirm nur im Bereich der Schirmauflagefläche frei.
  - Um einen Kontakt mit Netzanschlussklemmen zu verhindern, dürfen Sie den Mantel des CAN-Kabels erst 20 bis 30 mm vor der SBus-Klemme entfernen. Die Abisolierlänge der Aderleitungen beträgt 9 mm.
  - Entfernen Sie den Schirm des CAN-Kabels ab der Abmantelung und isolieren diesen mit einem Schrumpfschlauch. Achtung: Es dürfen keine Drahtstücke des Schirmgeflechts in das Gerät gelangen.
- Kabelschirmung – externer Bremswiderstand
  - Verbinden Sie den Kabelschirm der Leitung für einen externen Bremswiderstand über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts. Legen Sie dazu den Schirm im Bereich der Schirmauflagefläche frei.
- Kabelschirmung – Steuerleitungen
  - Verbinden Sie die Kabelschirme von Steuerleitungen über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts. Legen Sie dazu den Schirm im Bereich der Schirmauflagefläche frei.
  - Alternativ können für Steuerleitungen optional erhältliche EMV-Kabelverschraubungen zur Schirmauflage verwendet werden, siehe Kapitel "EMV-Kabelverschraubungen".
- Beachten Sie bei der Kabelführung die zulässigen Biegeradien der verwendeten Kabel.

# 5 Elektrische Installation

## Kabelführung und Kabelschirmung

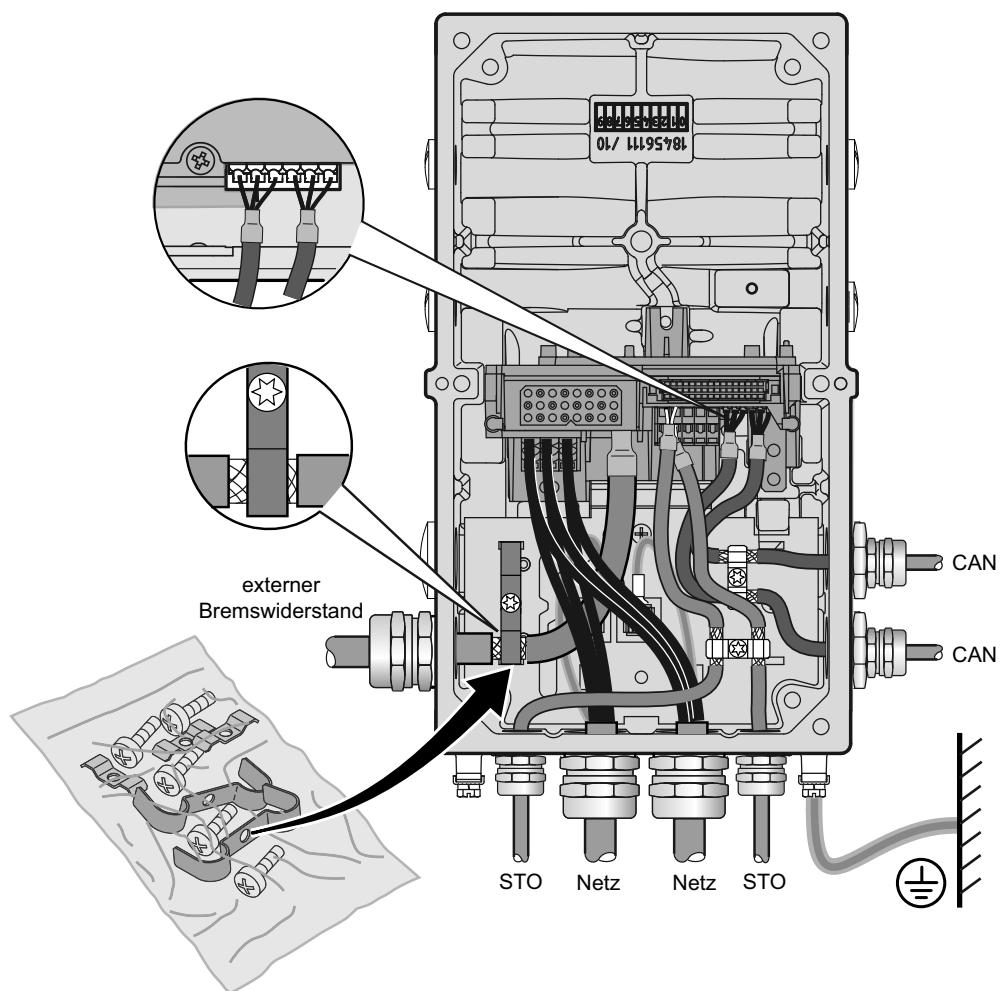
Das folgende Bild zeigt die alternative Kabelführung für DRC1/2:



18014402581818123

23102101/DE – 12/2019

Das folgende Bild zeigt die alternative Kabelführung für DRC3/4:



8921319179

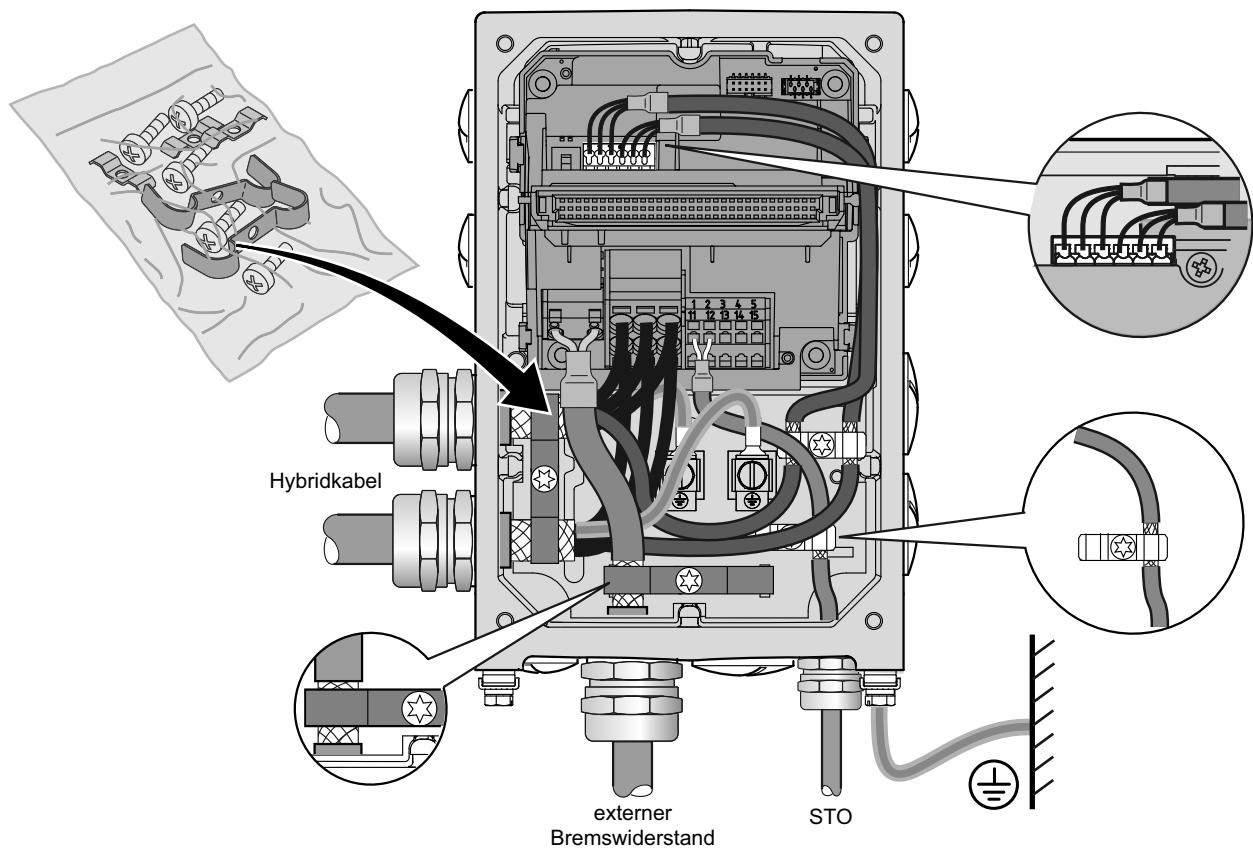
### 5.8.5 Installation mit Hybridkabel

#### Hinweise zur Kabelführung und Kabelschirmung

Beachten Sie bei der Kabelführung und Kabelschirmung folgende Hinweise:

- Kabelauswahl
  - Beachten Sie bei der Kabelauswahl das Kapitel "Technische Daten und Maßblätter/Spezifikation empfohlenes Hybridkabel" in der Betriebsanleitung.
  - Verwenden Sie für den optionalen externen Bremswiderstand geschirmte Leitungen.
  - Der Leitungsschirm muss gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung) und darf nicht nur als mechanischer Schutz des Kabels vorgesehen sein.
- Kabelschirmung – externer Bremswiderstand
  - Verbinden Sie den Kabelschirm der Leitung für einen externen Bremswiderstand über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts. Legen Sie dazu den Schirm im Bereich der Schirmauflagefläche frei.
- Kabelschirmung – Steuerleitungen
  - Verbinden Sie die Kabelschirme von Steuerleitungen über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts. Legen Sie dazu den Schirm im Bereich der Schirmauflagefläche frei.
  - Alternativ können für Steuerleitungen optional erhältliche EMV-Kabelverschraubungen zur Schirmauflage verwendet werden, siehe Kapitel "EMV-Kabelverschraubungen".
- Kabelschirmung – Hybridkabel Außenschirm
  - Verbinden Sie die Außenschirme der Hybridkabel über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts.
- Kabelschirmung – Hybridkabel Innenschirm
  - Verbinden Sie die Kabelschirme der SBus-Datenleitungen (Innenschirme) über die im Beipack mitgelieferten Schirmfedern mit dem Metallgehäuse des Geräts. Legen Sie dazu den Schirm nur im Bereich der Schirmauflagefläche frei.
  - Um einen Kontakt mit Netzanschlussklemmen zu verhindern, dürfen Sie den Mantel des CAN-Kabels erst 20 bis 30 mm vor der SBus-Klemme entfernen. Die Abisolierlänge der Aderleitungen beträgt 9 mm.
  - Entfernen Sie den Schirm des CAN-Kabels ab der Abmantelung und isolieren diesen mit einem Schrumpfschlauch. Achtung: Es dürfen keine Drahtstücke des Schirmgeflechts in das Gerät gelangen.
- Beachten Sie bei der Kabelführung die zulässigen Biegeradien der verwendeten Kabel.

*Empfohlene Kabelführung DRC1/2*

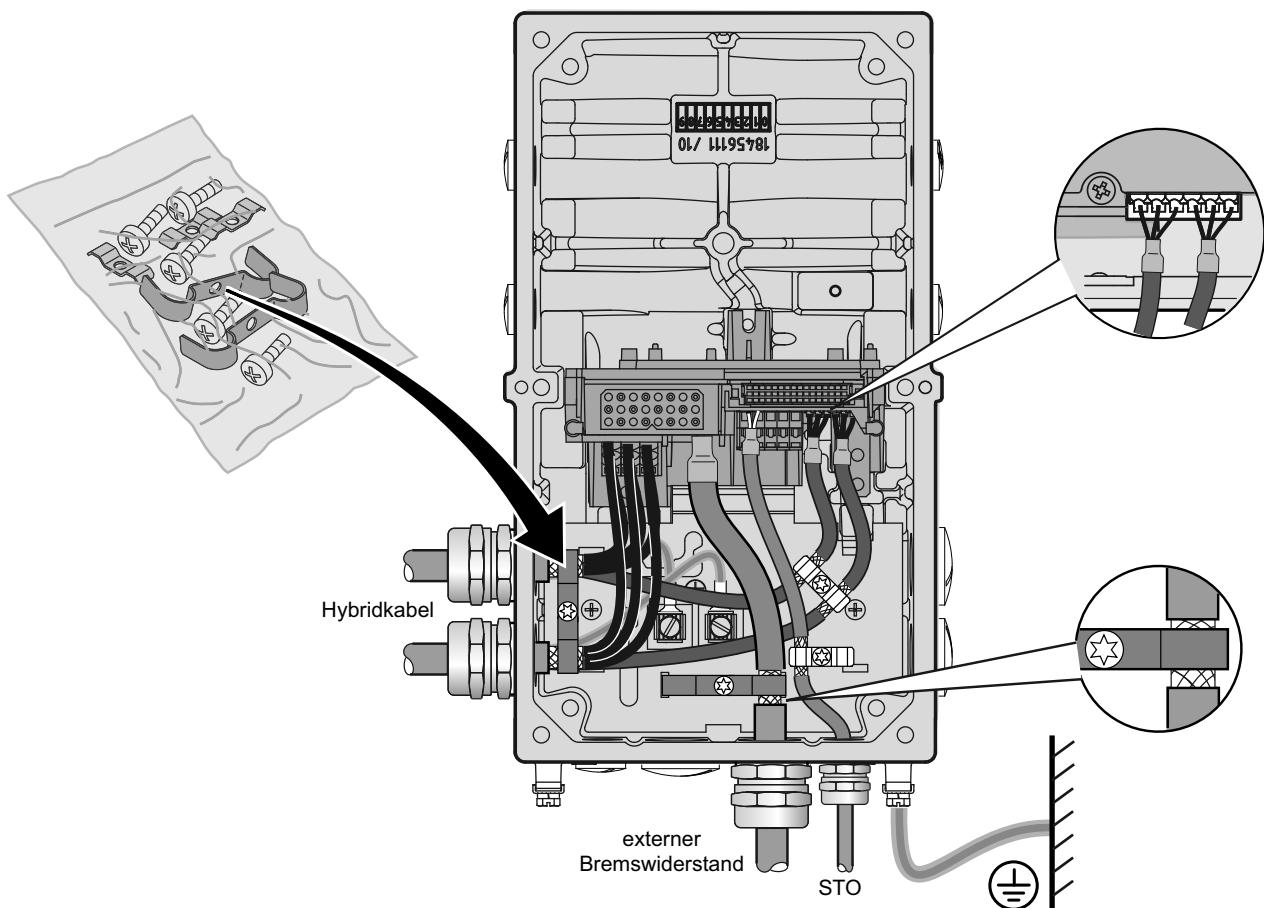


18014402581979915

## 5 Elektrische Installation

### Kabelführung und Kabelschirmung

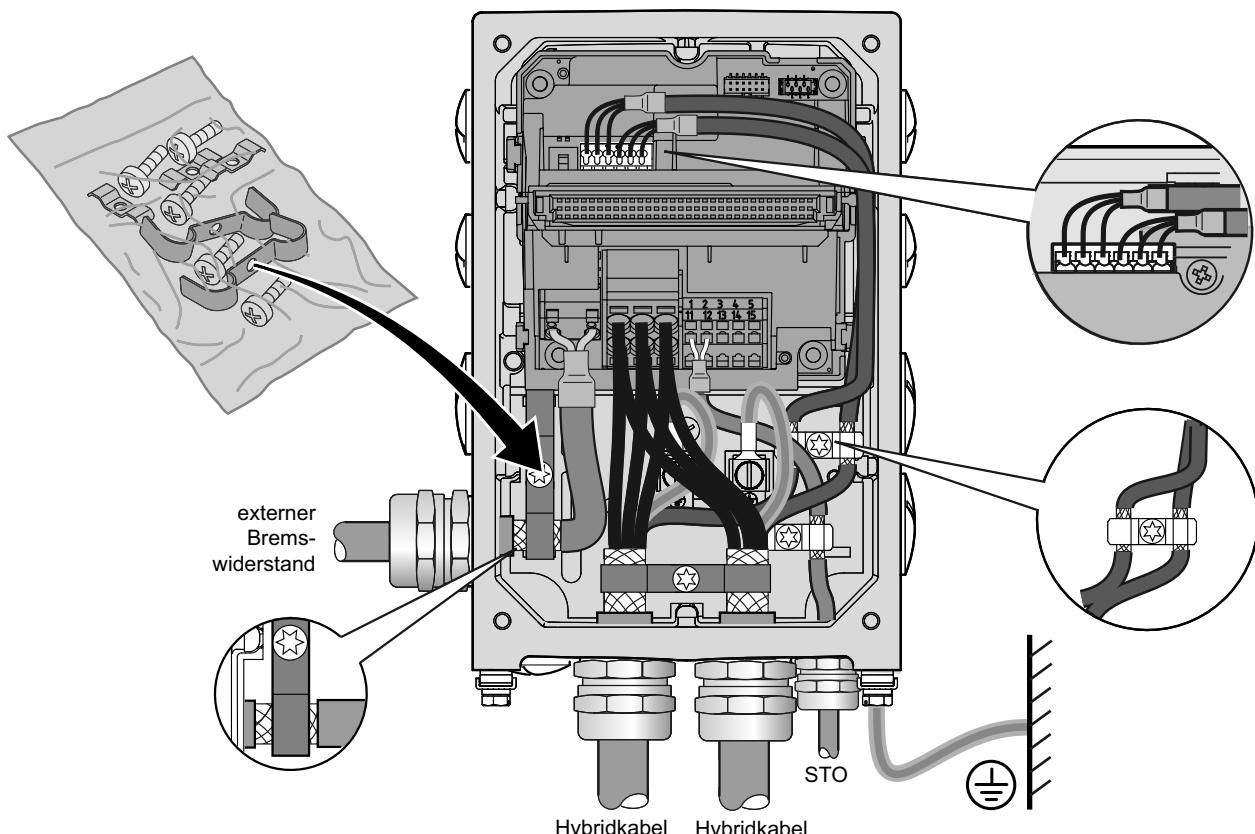
#### Empfohlene Kabelführung DRC3/4



8921321099

23102101/DE – 12/2019

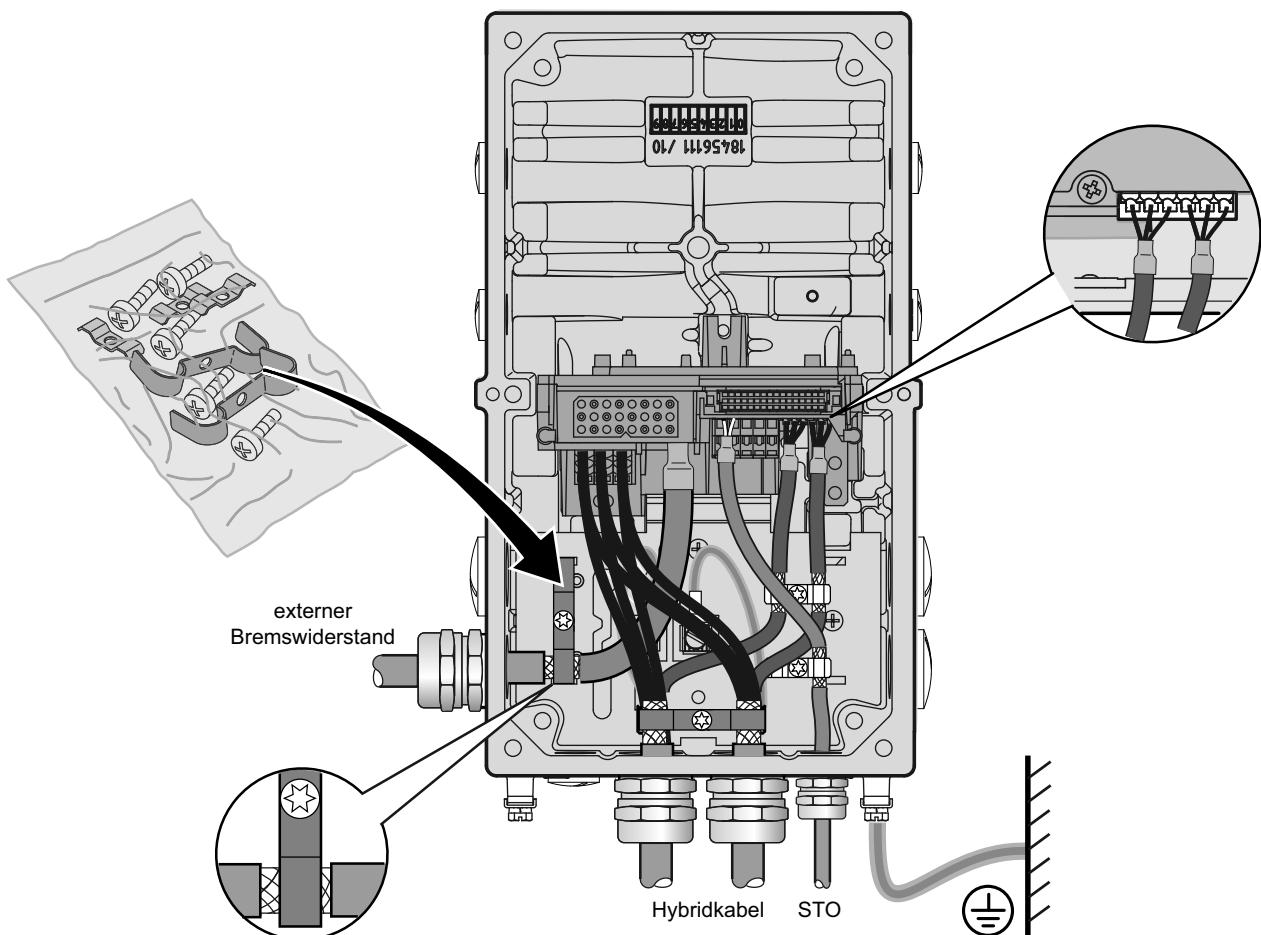
*Alternative Kabelführung DRC1/2*



# 5 Elektrische Installation

## Kabelführung und Kabelschirmung

### Alternative Kabelführung DRC3/4



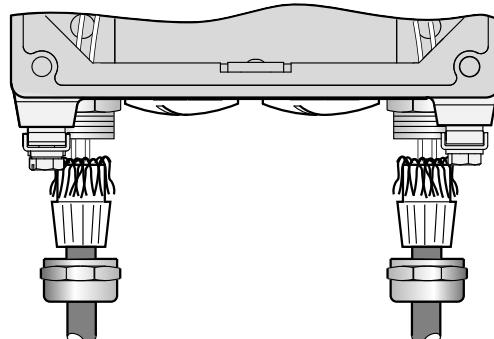
8921323019

23102101/DE – 12/2019

## 5.9 EMV-Kabelverschraubungen

### 5.9.1 Kabelschirmung (Alternativ) – Steuerleitungen

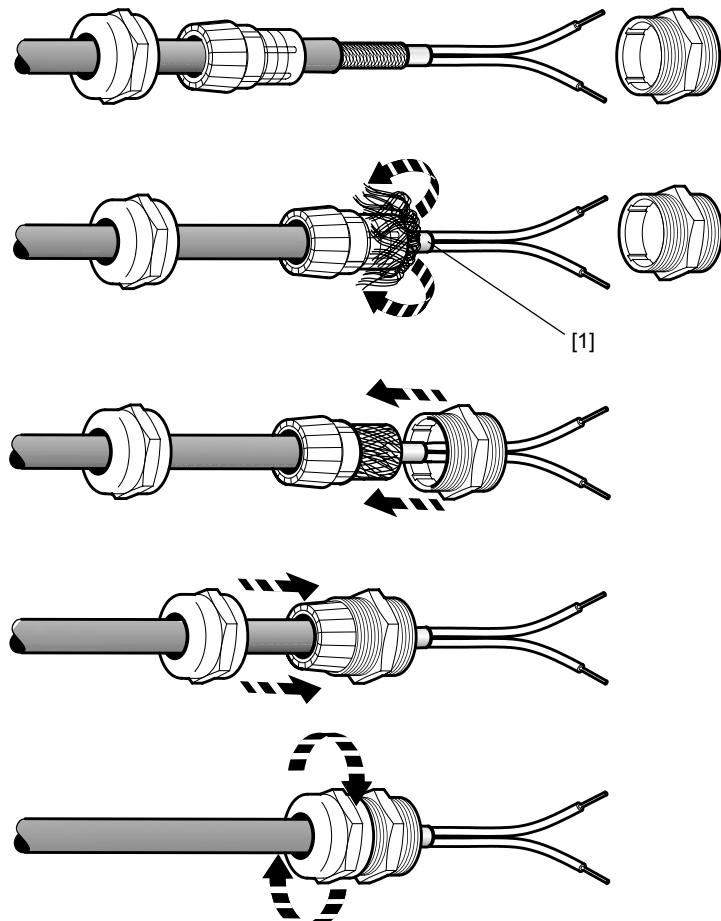
Alternativ zur Verwendung von Schirmfedern können für Steuerleitungen (STO, Binärsignale) optional erhältliche EMV-Kabelverschraubungen zur Schirmauflage verwendet werden.



3388566411

### 5.9.2 Montage von EMV-Kabelverschraubungen

Montieren Sie von SEW-EURODRIVE gelieferte EMV-Verschraubungen gemäß folgendem Bild:



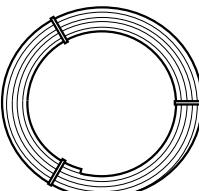
18014401170670731

[1] Isolationsfolie abschneiden und zurückschlagen.

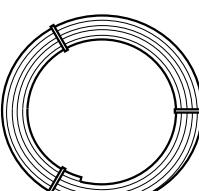
## 5.10 Empfohlene Hybridkabel AC-400-V und Kommunikation (DSC)

Folgende Tabellen zeigen die empfohlenen Hybridkabel AC-400-V und Kommunikation:

### 5.10.1 Kabelquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>

Empfohlene Hybridkabel				
Konfektionierbare Längen	Konformität/ Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/ Verlegeart	Kabelquer- schnitt/Be- triebsspan- nung
Kabelgebinde 100 m Kabelgebinde 200 m  Kabelende offen (unkonfektioniert)	CE/UL: 19129173	LEONI Typ: LEHC 005221 (Halogenfrei)	fest	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V

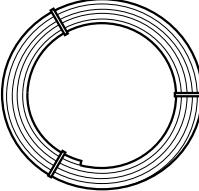
### 5.10.2 Kabelquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>

Empfohlene Hybridkabel				
Konfektionierbare Längen	Konformität/ Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/ Verlegeart	Kabelquer- schnitt/Be- triebsspan- nung
Kabelgebinde 100 m Kabelgebinde 200 m  Kabelende offen (unkonfektioniert)	CE/UL: 19122489	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	fest	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V

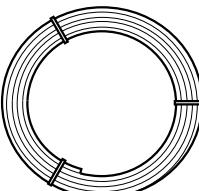
## 5.11 Hybridkabel AC-400-V, Kommunikation (DSC oder SNI) und sichere Abschaltung (STO)

Folgende Tabellen zeigen die verfügbaren Hybridkabel für AC-400-V, Kommunikation und sichere Abschaltung (STO):

### 5.11.1 Kabelquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>

Hybridkabel				
Konfektionierbare Längen	Konformität/ Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/ Verlegeart	Kabelquer- schnitt/Be- triebsspan- nung
Kabelgebinde 100 m Kabelgebinde 200 m 	CE/UL: 19162812	LEONI Typ: LEHC 005295 (Halogenfrei)		2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
Kabelende offen (unkonfektioniert)				

### 5.11.2 Kabelquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>

Hybridkabel				
Konfektionierbare Längen	Konformität/ Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/ Verlegeart	Kabelquer- schnitt/Be- triebsspan- nung
Kabelgebinde 100 m Kabelgebinde 200 m 	CE/UL: 19162820	LEONI Typ: LEHC 005296 (Halogenfrei)		4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
Kabelende offen (unkonfektioniert)				

## 5.12 Steckverbinder

Die Anschlussbilder der Steckverbinder zeigen die Kontaktseite des Anschlusses.

### 5.12.1 Bezeichnungsschlüssel

Die Bezeichnung der Steckverbinder wird nach folgendem Schlüssel angegeben:

X	Klemme
2	<b>Gruppe</b> 1 = Leistungseingang 2 = Leistungsabgang 3 = Geber 4 = Bus 5 = Ein- und Ausgänge
01	<b>Funktion</b> Funktion des Steckverbinder innerhalb einer Gruppe
2	<b>Typ</b> Anschlussbild des Steckverbinder innerhalb einer Funktion
-	
	<b>Gruppierungsnummer (optional)</b> bei mehreren Steckverbinder gleicher Funktion
	<b>Zählnummer (optional)</b> bei mehreren Steckverbinder in einer Gruppierung

### 5.12.2 Anschlusskabel

Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Konfektionierte Kabel können bei SEW-EURODRIVE bestellt werden. Sie werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Geben Sie bei der Bestellung bitte die Sachnummer und die Länge des gewünschten Kabels an.

Die Anzahl und Ausführung der benötigten Anschlusskabel sind abhängig von der Ausführung der Geräte und den anzuschließenden Komponenten. Es werden daher nicht alle aufgeführten Kabel benötigt.

Nachfolgend finden Sie eine Veranschaulichung zu den jeweiligen Kabelausführungen:

Kabel	Länge	Verlegeart
	Feste Länge	Schleppketten fähig 
	Variable Länge	Nicht Schleppketten fähig 

## Kabelführung

Beachten Sie bei der Kabelführung die zulässigen Biegeradien der verwendeten Kabel. Informationen finden Sie im Kapitel "Technische Daten/Maßbilder/Steckverbinder inklusive Gegenstecker".

## Kabeltypen

### HINWEIS



Ausführliche Informationen zu den Kabeltypen finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Maßblätter/Anschlusskabel".

## Verwenden konfektionierter Kabel mit Steckverbinder

SEW-EURODRIVE verwendet für die Zertifizierungen, Typprüfungen und Abnahmen der Geräte konfektionierte Kabel. Die bei SEW-EURODRIVE erhältlichen Kabel erfüllen alle Anforderungen, die für die Funktionen des Geräts und der angeschlossenen Komponenten notwendig sind. Die Gerätebetrachtungen erfolgen immer für das Grundgerät inklusive aller anzuschließender Komponenten und der zugehörigen Verbindungskabel.

Deswegen empfiehlt SEW-EURODRIVE, ausschließlich die in der Dokumentation aufgeführten konfektionierten Kabel zu verwenden.

Bei Geräten mit integrierten Sicherheitsfunktionen nach EN ISO 13849 müssen Sie zusätzlich alle Auflagen und Anforderungen zur Installation und Kabelverlegung beachten, die in der dem Gerät entsprechenden Dokumentation zur funktionalen Sicherheit beschrieben sind.

## Verwenden von Fremdkabeln mit Steckverbinder

Beim Einsatz von Fremdkabeln, auch wenn diese technisch gleichwertig sind, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung und Garantie für die Einhaltung der jeweiligen Geräteeigenschaften und die korrekte Gerätefunktion.

Wenn Sie für den Anschluss des Geräts und der angeschlossenen Komponenten Fremdkabel verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die jeweiligen nationalen Bestimmungen eingehalten werden. Beachten Sie, dass beim Verwenden von Fremdkabeln die technischen Eigenschaften des Geräts oder des Geräteverbunds ungewollt beeinflusst werden können. Dies betrifft besonders folgende Eigenschaften:

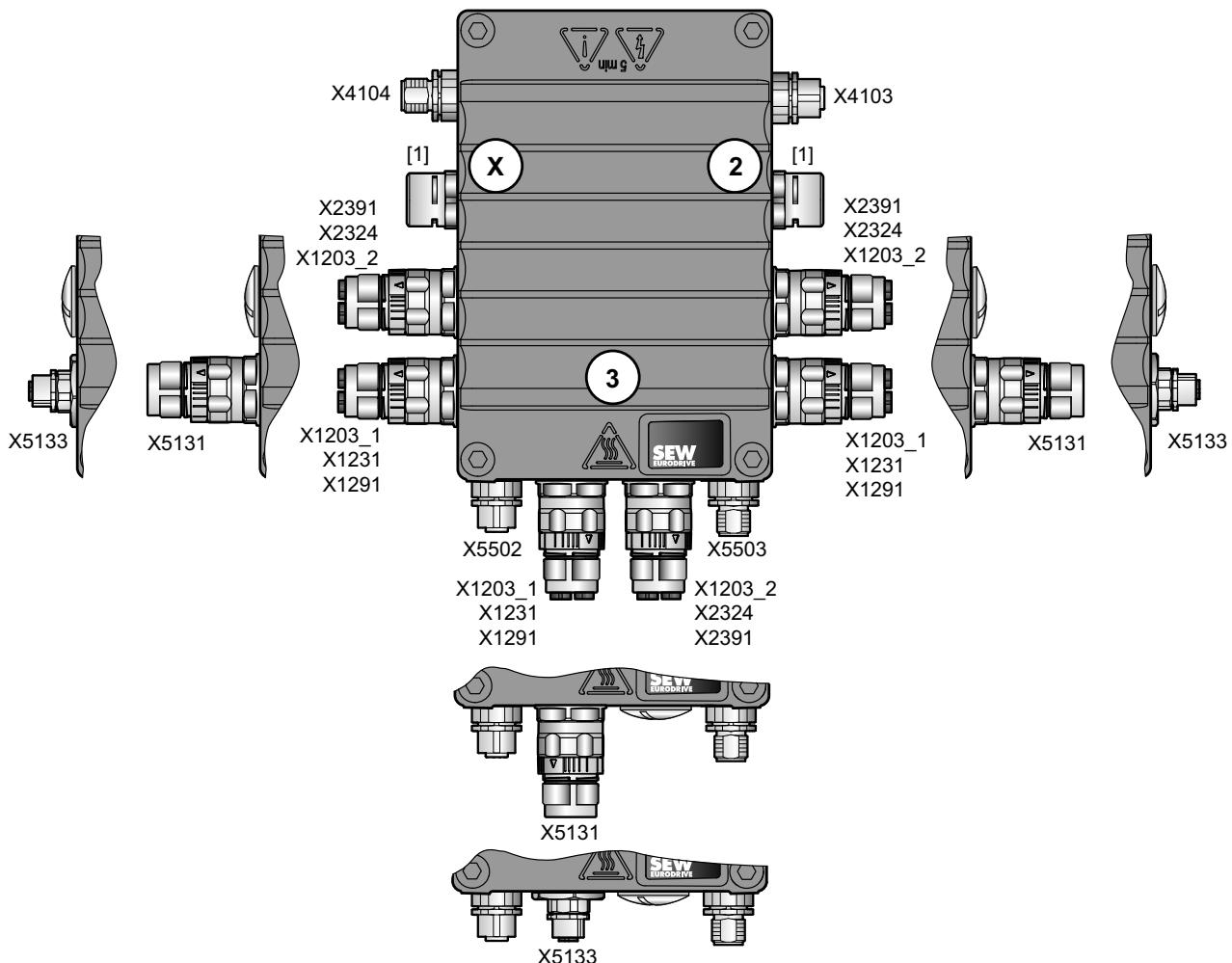
- Mechanische Eigenschaften (z. B. IP-Schutzklaasse, Schleppkettentauglichkeit)
- Chemische Eigenschaften (z. B. Silikon- und Halogenfreiheit, Beständigkeit gegen Stoffe)
- Thermische Eigenschaften (z. B. Temperaturbeständigkeit, Erwärmung des Geräts, Brennbarkeitsklasse)
- EMV-Verhalten (z. B. Grenzwerte Störaussendung, Einhaltung der normativen Werte für Störfestigkeit)
- Funktionale Sicherheit (Abnahmen nach EN ISO 13849-1)

Nicht explizit von SEW-EURODRIVE empfohlene Fremdkabel müssen mindestens die Anforderungen der folgenden Normen erfüllen und nach diesen Steckverbinder-Normen zugelassen sein:

- IEC 60309
- IEC 61984

## 5.12.3 Steckverbinderpositionen

Das folgende Bild zeigt die möglichen Steckverbinderpositionen:



45035998943245195

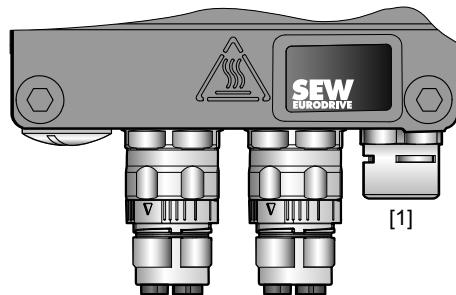
Steckverbinder	Lage	Nicht kombinierbar mit Steckverbinder
X5131 Digitale Ein-/Ausgänge	X, 2 oder 3, nicht gemeinsam auf einer Lage mit: • X1231/X2324 • X1203_1/X1203_2 • X1291/X2391	• X5133
X5133 (Schwarz) Digitale Ein-/Ausgänge	X, 2 oder 3, nicht gemeinsam auf einer Lage mit: • X1231/X2324 • X1203_1/X1203_2 • X1291/X2391	• X5131
X5502 (Orange) STO <sup>1)</sup>	3 (links)	• X1291/X2391
X5503 (Orange) STO <sup>1)</sup>	3 (rechts)	

Steckverbinder	Lage	Nicht kombinierbar mit Steckverbinder
X4104 (Violett) CAN-Bus - Systembus – Eingang	X	• X1291/X2391
X4103 (Violett) CAN-Bus - Systembus – Ausgang	2	
X1231 (Violett) AC-400-V-Eingang und CAN-Bus <sup>2)</sup>	X, 2 oder 3, nicht gemeinsam auf einer Lage mit: • X5131/X5133	• X1291/X2391 • X1203_1/X1203_2 • X4104/X4103
X2324 (Violett) AC-400-V-Ausgang und CAN-Bus	Entspricht immer der Auswahl: • X1231	
X1291 (Violett/Gelb) AC-400-V-Eingang, CAN-Bus, sichere Abschaltung (STO) <sup>3)</sup>	X, 2 oder 3, nicht gemeinsam auf einer Lage mit: • X5131/X5133	• X1203_1/X1203_2 • X1231/X2324 • X4104/X4103 • X5502/X5503
X2391 (Violett/Gelb) AC-400-V-Ausgang, CAN-Bus, sichere Abschaltung (STO)	Entspricht immer der Auswahl: • X1291	
X1203_1 (Schwarz) AC-400-V-Anschluss <sup>4)</sup>	X, 2 oder 3, nicht gemeinsam auf einer Lage mit: • X5131/X5133	• X1291/X2391 • X1231/X2324
X1203_2 (Schwarz) AC-400-V-Anschluss	Entspricht immer der Auswahl: • X1203_1	
[1] Optionaler Druckausgleich	Raumlagenabhängig	

- 1) Die Steckverbinder X5502 und X5503 sind nur gemeinsam bestellbar
- 2) Der Steckverbinder X1231 ist auch einzeln bestellbar (d. h. ohne Steckverbinder X2324).
- 3) Der Steckverbinder X1291 ist auch einzeln bestellbar (d. h. ohne Steckverbinder X2391).
- 4) Der Steckverbinder X1203\_1 ist auch einzeln bestellbar (d. h. ohne Steckverbinder X1203\_2:).

#### 5.12.4 Einschränkungen in Verbindung mit Druckausgleich

Mit dem optionalen Druckausgleich und Raumlage M5, M6 wird die Position für die STO-Steckverbinder durch die Druckausgleichsverschraubung [1] belegt. Steckverbinder für STO sind in diesem Fall nicht möglich:



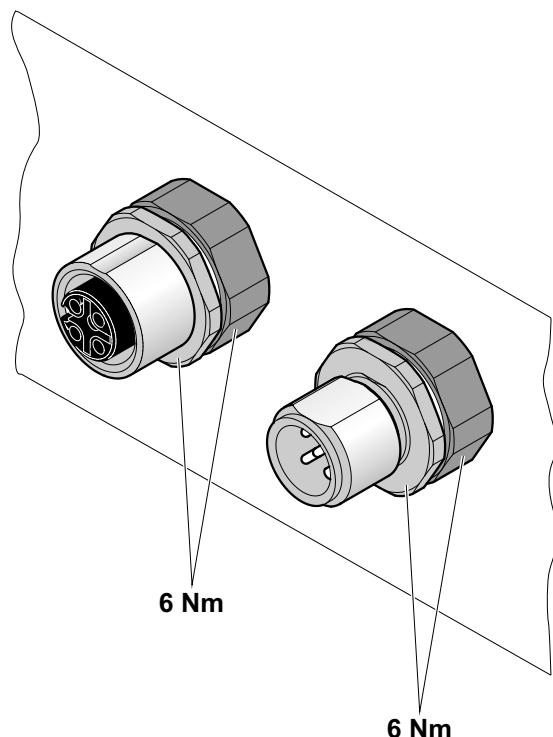
18014400955587339

#### 5.12.5 Steckverbinderausführung

##### M12-Steckverbinder

Die M12-Steckverbinder sind bei Auslieferung passend zu den von SEW-EURODRIVE gelieferten Anschlusskabeln ausgerichtet. Die Ausrichtung der Steckverbinder kann bei Bedarf kundenseitig angepasst werden.

Das folgende Bild zeigt eine prinzipielle Darstellung mit dem zulässigen Anzugsdrehmoment:



19443420299

**M23-Steckverbinder****⚠ VORSICHT**

Mögliche Beschädigung des Winkelsteckers durch Drehen ohne Gegenstecker.

Zerstörung des Gewindes, Beschädigung der Dichtfläche.

- Verwenden Sie keine Zange, um den Winkelstecker vor dem Kontaktieren auszurichten.

**⚠ VORSICHT**

Verlust der zugesicherten Schutzart.

Möglicher Sachschaden.

- Ziehen Sie die Überwurfmutter der M23-Steckverbinder mit 3 Nm an.
- Der Spalt zwischen Stecker und Buchse beträgt ca. 2 mm.

**⚠ VORSICHT**

Beschädigung des Winkelsteckers durch zu häufiges Ausrichten.

Möglicher Sachschaden.

- Richten Sie den Steckverbinder nur bei Montage und Anschluss der Antriebseinheit aus.
- Stellen Sie sicher, dass keine permanenten Bewegungen mit dem Steckverbinder ausgeführt werden.

Die M23-Steckverbinder sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

- [1] Steckverbinderausführung "Gerade"
- [2] Steckverbinderausführung "Gewinkelt"

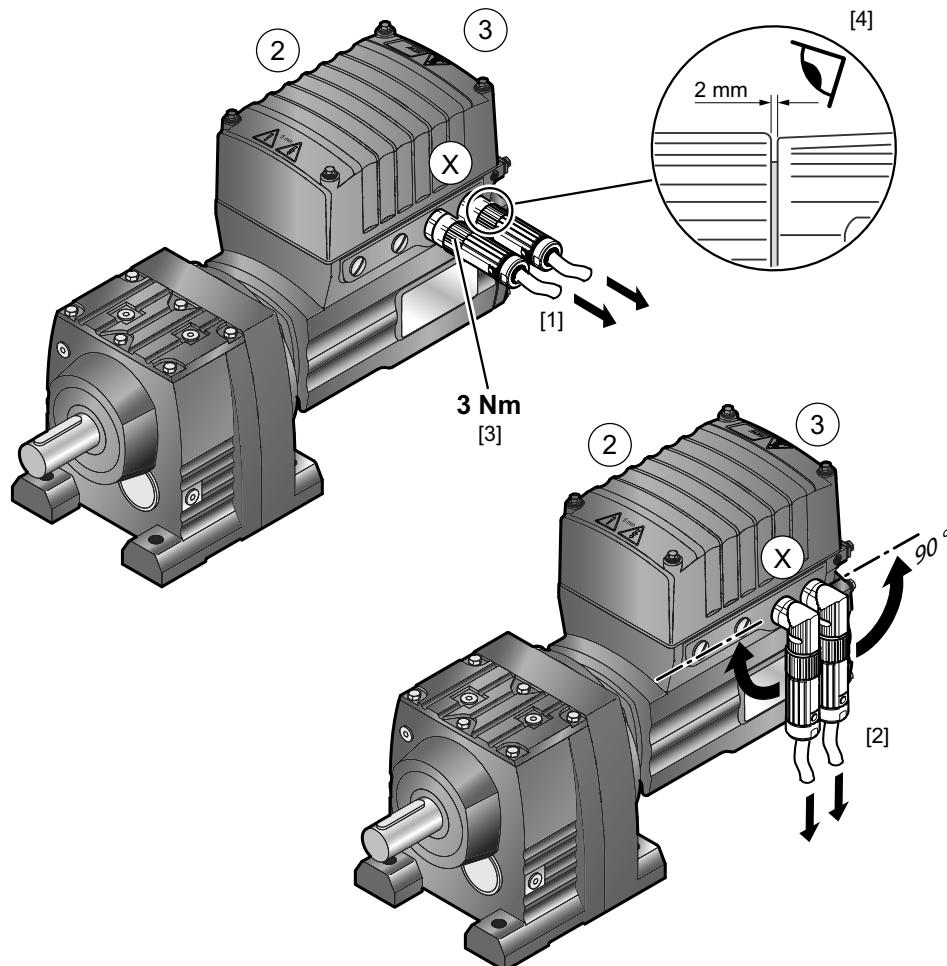
Nach dem Aufstecken des Gegensteckers kann die Ausführung "Gewinkelt" ohne Zusatzwerkzeug ausgerichtet werden.

Beispiel DRC..

## HINWEIS



Für Elektronikmotor DRC1 bis DRC4 ist in Verbindung mit Steckverbinder-Lage 3 die Steckverbinder-Ausführung "Gewinkelt" nicht möglich.



27021601837032203

[1] Ausführung "Gerade"

[2] Ausführung "Gewinkelt"

[3] Anzugsdrehmoment 3 Nm

Geeignetes Werkzeug erhalten Sie bei der Fa. Intercontec mit folgenden Bestellnummern:

- Drehmomentschlüssel 3 Nm, 1/4" Außenvierkant: C1.020.00
- Hakenschlüssel 1/4" Innenvierkant passend zu Serien 923/723 mit SpeedTec-Ausstattung: C6.216.00

[4] Spalt zwischen Stecker und Buchse ca. 2 mm

### 5.12.6 Verwendung eigenkonfektionierter Steckverbinder

#### HINWEIS



Die Leistungs- und Hybridsteckverbinder für kundenseitige Konfektionierung von Anschlusskabeln und das zugehörige Montagewerkzeug können Sie auch bei der Firma Intercontec beziehen.

Wenn die Bestellbezeichnung nicht über das Online-Bestellsystem bei Intercontec verschlüsselt ist, nehmen Sie zur Klärung bitte Kontakt mit der Firma Intercontec auf.

#### Bestellhinweise

In der folgenden Tabelle finden Sie die Bestellbezeichnungen für Intercontec-Stecker mit passender Codierung für kundenseitige Konfektionierung:

Steckertyp	Bestellbezeichnung zur Bestellung bei Lieferant Intercontec	
<b>DBC/DAC/DSC</b> <b>Codier-Ring: Schwarz</b>	Kabelstecker (male) 	H 51 A 019 MR 02 59 0102 000
	Kabelbuchse (female) 	H 52 A 013 FR 02 59 0102 000
<b>SNI</b> <b>Codier-Ring: Rot</b>	Kabelstecker (male) 	H 51 A 031 MR 02 42 0103 000
	Kabelbuchse (female) 	H 52 A 025 FR 02 59 0103 000
<b>DSC-Hybrid</b> <b>Codier-Ring: Violett</b>	–	Nicht für kundenseitige Konfektionierung zugelassen.
<b>DSC/SNI-Hybrid+STO</b> <b>Codier-Ring: Gelb</b>	Kabelstecker (male) 	H 51 A 613 MR 18 59 0110 007
	Kabelbuchse (female) 	H 52 A 613 FR 18 59 0110 007

## 5.13 Belegung der optionalen Steckverbinder

### ⚠️ WARNUNG



Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbinder unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen

- Schalten Sie die Netzspannung ab.
- Trennen oder verbinden Sie Steckverbinder nie unter Spannung.

### 5.13.1 X1203\_1 und X1203\_2: AC-400-V-Anschluss

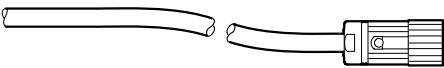
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
AC-400-V-Anschluss zur Geräteversorgung/zum Weiterschleifen		
Anschlussart		
M23, SEW-Einsatz, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, Codier-Ring: schwarz, berührungsicher		
Anschlussbild		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
A	L1	Netzanschluss Phase L1
B	L2	Netzanschluss Phase L2
C	L3	Netzanschluss Phase L3
D	n.c.	Nicht belegt
PE	PE	Schutzleiteranschluss
1	Res.	Reserviert
2	Res.	Reserviert
3	Res.	Reserviert
4	Res.	Reserviert
5	Res.	Reserviert
6	Res.	Reserviert

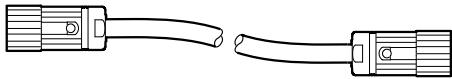
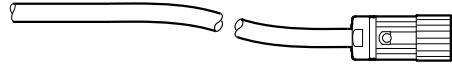
**Anschlusskabel**

Folgende Tabellen zeigen die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

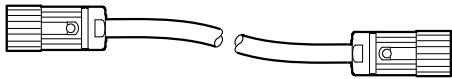
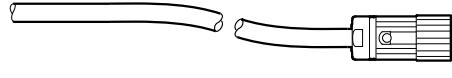
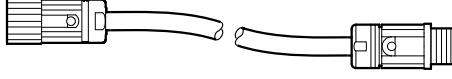
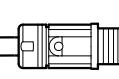
*Kabelquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup>*

<b>Anschlusskabel</b>	<b>Konformität/Sachnummer</b>	<b>Kabeltyp</b>	<b>Länge/Verlegeart</b>	<b>Kabelquerschnitt/Betriebsspannung</b>
 Offen	CE: 18180094	HELUKABEL® JZ-600	variabel 	1,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V

Kabelquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
 M23, Codier-Ring: schwarz, male	CE: 18127460	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variabel 	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	CE: 18133959	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Halogenfrei)	variabel 	
	UL: 18153267	HELUKABEL® – JZ-602	variabel 	
	UL: 18153275	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variabel 	
 Offen	CE: 18127479	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variabel 	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	CE: 18133967	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Halogenfrei)	variabel 	
	UL: 18153283	HELUKABEL® – JZ-602	variabel 	
	UL: 18153291	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variabel 	

Kabelquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
 M23, Codier-Ring: schwarz, male	CE: 18127487	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variabel 	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	CE: 18133975	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Halogenfrei)	variabel 	
	UL: 18153305	HELUKABEL® – JZ-602	variabel 	
	UL: 18153313	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variabel 	
 Offen	CE: 18127495	HELUKABEL® TOPFLEX® – 600-PVC	variabel 	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	CE: 18133983	HELUKABEL® TOPFLEX® – 611-PUR (Halogenfrei)	variabel 	
	UL: 18153321	HELUKABEL® – JZ-602	variabel 	
	UL: 18153348	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variabel 	
 M23, Codier-Ring: schwarz, male	UL: 18166318	HELUKABEL® MULTIFLEX® – 512	variabel 	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 M23, Codier-Ring: schwarz, female				

*Anschluss der Kabel mit offenem Ende*

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung der Kabels mit den folgenden Sachnummern:

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe	Kennzeichnung
18180094	L1	Schwarz	1
18127479	L2	Schwarz	2
18133967	L3	Schwarz	3
18153283	PE	Grün/Gelb	–
18153291			
18127495			
18133983			
18153321			
18153348			

## 5.13.2 X1231: AC-400-V-Eingang und CAN-Bus

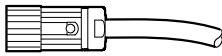
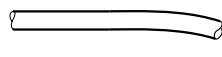
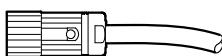
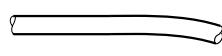
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
AC-400-V-Eingang zur Geräteversorgung, CAN-Bus (Systembus)		
Anschlussart		
M23, SEW-Einsatz, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, Codier-Ring: violett, berührungsicher		
Anschlussbild		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
A	L1	Netzanschluss Phase L1
B	L2	Netzanschluss Phase L2
C	L3	Netzanschluss Phase L3
D	Res.	Reserviert
PE	PE	Schutzleiteranschluss
1	Res.	Reserviert
2	Res.	Reserviert
3	Res.	Reserviert
4	Res.	Reserviert
5	Res.	Reserviert
6	Res.	Reserviert
7	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)
8	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
9	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
10	Res.	Reserviert
SHLD	CAN_SHLD	Schirm/Potenzialausgleich CAN-Bus

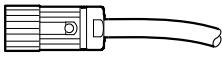
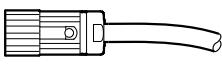
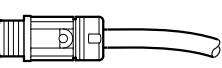
## Anschlusskabel

Folgende Tabellen zeigen die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Kabelquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
 M23, Codier-Ring: violett, male  M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18127428	LEONI Typ: LEHC 005221 (Halogenfrei)	variabel	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 Offen  M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18127436	LEONI Typ: LEHC 005221 (Halogenfrei)	variabel	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 M23, Codier-Ring: violett, male  M23, Codier-Ring: violett, female	CE/UL: 18166199	LEONI Typ: LEHC 005221 (Halogenfrei)	variabel	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 Offen  M23, Codier-Ring: violett, female	CE/UL: 18166490	LEONI Typ: LEHC 005221 (Halogenfrei)	variabel	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V

Kabelquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>

Anschlusskabel		Konformität/Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
	M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18127444	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	Offen	CE/UL: 18127452	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18166202	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	Offen	CE/UL: 18166504	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	M23, Codier-Ring: violett, female	CE/UL: 18189652	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	M23, Codier-Ring: violett, female				

*Anschluss der Kabel mit offenem Ende*

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung der Kabel mit den folgenden Sachnummern:

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe	Kennzeichnung
18127436	L1	Schwarz	1
18166490	L2	Schwarz	2
18127452	L3	Schwarz	3
18166504	PE	Grün/Gelb	—
	CAN_L	Blau	—
	CAN_GND	Schwarz	—
	CAN_H	Weiß	—

## 5.13.3 X2324: AC-400-V-Ausgang und CAN-Bus

**HINWEIS**

Bei zugeschaltetem Busabschlusswiderstand wird der CAN-Bus zur Ausgangsseite aufgetrennt. Eingangs- und Ausgangsseite der Steckverbinder dürfen deshalb nicht vertauscht werden.

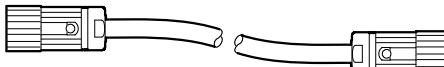
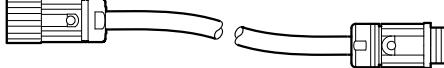
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

<b>Funktion</b>		
AC-400-V-Ausgang zum Weiterschleifen, CAN-Bus (Systembus)		
<b>Anschlussart</b>		
M23, SEW-Einsatz, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, Codier-Ring: Violett, berührungsicher		
<b>Anschlussbild</b>		
Nr.	Name	Funktion
A	L1	Netzanschluss Phase L1
B	L2	Netzanschluss Phase L2
C	L3	Netzanschluss Phase L3
D	Res.	Reserviert
PE	PE	Schutzleiteranschluss
1	Res.	Reserviert
2	Res.	Reserviert
3	Res.	Reserviert
4	Res.	Reserviert
5	Res.	Reserviert
6	Res.	Reserviert
7	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)
8	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
9	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
10	Res.	Reserviert
SHLD	CAN_SHLD	Schirm/Potenzialausgleich CAN-Bus

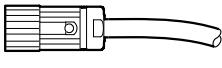
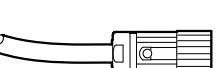
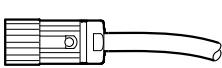
**Anschlusskabel**

Folgende Tabellen zeigen die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Kabelquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>

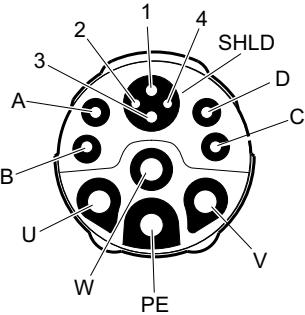
Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
 M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18127428	LEONI Typ: LEHC 005221 (Halogenfrei)	variabel	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18166199	LEONI Typ: LEHC 005221 (Halogenfrei)	variabel	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V

Kabelquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>

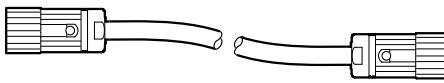
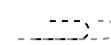
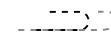
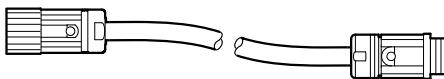
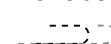
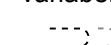
Anschlusskabel		Konformität/Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
	M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18127444	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18166202	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	M23, Codier-Ring: violett, male	CE/UL: 18189652	LEONI Typ: LEHC 005211 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	M23, Codier-Ring: violett, female				

## 5.13.4 X1291: AC-400-V-Eingang, CAN-Bus, sichere Abschaltung (STO)

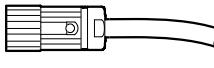
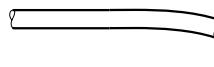
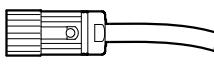
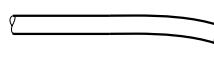
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
AC-400-V-Eingang zur Geräteversorgung, CAN-Bus (Systembus), sichere Abschaltung (STO)		
Anschlussart		
M23, SEW-Einsatz, female, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, Codier-Ring: Violett/Gelb, berührsicher		
Anschlusssbild		
		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
U	L1	Netzanschluss Phase L1
V	L2	Netzanschluss Phase L2
W	L3	Netzanschluss Phase L3
PE	PE	Schutzleiteranschluss
A	STO+	Anschluss STO+
B	STO-	Anschluss STO-
C	Res.	Reserviert
D	Res.	Reserviert
1	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)
2	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
3	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
4	Res.	Reserviert
SHLD	Schirm	Schirm/Potenzialausgleich CAN-Bus

**Anschlusskabel**Kabelquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/ Verlegeart	Kabelquer- schnitt/Betriebs- spannung
	CE/UL: 18177867	LEONI Typ: LEHC 005295 (Halogenfrei)	variabel 	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
M23, Codier- Ring: gelb male	M23, Codier- Ring: gelb male			
	CE/UL: 18191134	LEONI Typ: LEHC 005295 (Halogenfrei)	variabel 	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
Offen	M23, Codier- Ring: gelb male			
	CE/UL: 18177883	LEONI Typ: LEHC 005295 (Halogenfrei)	variabel 	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
M23, Codier- Ring: gelb male	M23, Codier- Ring: gelb female			
	CE/UL: 18191401	LEONI Typ: LEHC 005295 (Halogenfrei)	variabel 	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
Offen	M23, Codier- Ring: gelb female			

Kabelquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/ Verlegeart	Kabelquer- schnitt/Be- triebsspan- nung
 M23, Codier-Ring: gelb male	CE/UL: 18177875	LEONI Typ: LEHC 005296 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 Offen	CE/UL: 18191142	LEONI Typ: LEHC 005296 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 M23, Codier-Ring: gelb male	CE/UL: 18177891	LEONI Typ: LEHC 005296 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 Offen	CE/UL: 18191428	LEONI Typ: LEHC 005296 (Halogenfrei)	variabel	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V

*Anschluss der Kabel mit offenem Ende*

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung der Kabel mit den folgenden Sachnummern:

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe	Kennzeichnung
18191134	L1	Schwarz	U/L1
18191401	L2	Schwarz	V/L2
18191142	L3	Schwarz	W/L3
18191428	PE	Grün/Gelb	–
	STO+	Schwarz	2
	STO-	Schwarz	1
	CAN_L	Blau	–
	CAN_GND	Beilaufdraht	–
	CAN_H	Weiß	–

## 5.13.5 X2391: AC-400-V-Ausgang, CAN-Bus, sichere Abschaltung (STO)

## HINWEIS

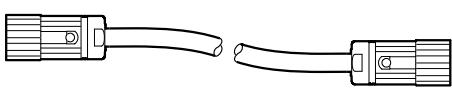
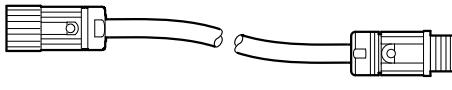
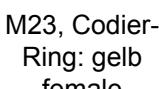


Bei zugeschaltetem Busabschlusswiderstand wird der CAN-Bus zur Ausgangsseite aufgetrennt. Eingangs- und Ausgangsseite der Steckverbinder dürfen deshalb nicht vertauscht werden.

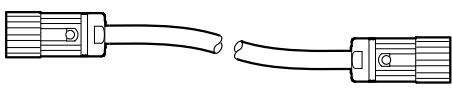
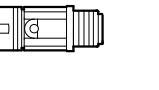
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
AC-400-V-Ausgang zum Weiterschleifen, CAN-Bus (Systembus), sichere Abschaltung (STO)		
Anschlussart		
M23, SEW-Einsatz, female, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, Codier-Ring: Violett/Gelb, berührsicher		
Anschlussbild		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
U	L1	Netzanschluss Phase L1
V	L2	Netzanschluss Phase L2
W	L3	Netzanschluss Phase L3
PE	PE	Schutzleiteranschluss
A	STO+	Anschluss STO+
B	STO-	Anschluss STO-
C	Res.	Reserviert
D	Res.	Reserviert
1	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)
2	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
3	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
4	Res.	Reserviert
SHLD	Schirm	Schirm/Potenzialausgleich CAN-Bus

**Anschlusskabel****Anschlusskabel 2,5 mm<sup>2</sup>**

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/ Verlegeart	Kabelquer- schnitt/Be- triebsspan- nung
 M23, Codier- Ring: gelb male	CE/UL: 18177867	LEONI Typ: LEHC 005295 (Halogenfrei)	variabel ---->	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 M23, Codier- Ring: gelb male	CE/UL: 18177883	LEONI Typ: LEHC 005295 (Halogenfrei)	variabel ---->	2,5 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 M23, Codier- Ring: gelb female				

**Anschlusskabel 4 mm<sup>2</sup>**

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp siehe auch technische Daten	Länge/ Verlegeart	Kabelquer- schnitt/Be- triebsspan- nung
 M23, Codier- Ring: gelb male	CE/UL: 18177875	LEONI Typ: LEHC 005296 (Halogenfrei)	variabel ---->	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
 M23, Codier- Ring: gelb female	CE/UL: 18177891	LEONI Typ: LEHC 005296 (Halogenfrei)	variabel ---->	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V

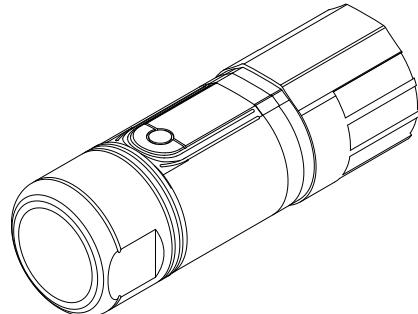
**Busabschlusswiderstand**

Standardmäßig wird der Abschlusswiderstand beim letzten Busteilnehmer über einen DIP-Schalter auf der Anschlussplatine zugeschaltet (siehe Betriebsanleitung).

Alternativ dazu kann der folgende Abschlusswiderstand ( $120 \Omega$ ) passend für den Steckverbinder "X2391: AC-400-V-Ausgang, CAN-Bus, sichere Abschaltung (STO)" verwendet werden:

- Sachnummer: 18195091
- Codier-Ring: Violett/Gelb
- Schutzart: IP66
- Konformität: CE/UL

Das folgende Bild zeigt den Abschlusswiderstand:



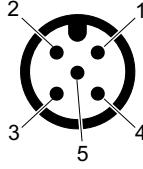
20249787403

## 5.13.6 X4104: CAN-Bus - Systembus – Eingang

**HINWEIS**

Verwenden Sie CAN-Anschlusskabel, bei denen der Schirm EMV-tauglich mit dem Steckergehäuse verbunden ist, um eine durchgehende Verbindung zum Gehäuse des Geräts sicherzustellen.

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
CAN-Bus (Systembus) - Eingang		
Anschlussart		
M12, 5-polig, male, A-codiert		
Anschlussbild		
		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	Drain	Schirm/Potenzialausgleich CAN-Bus
2	Res.	Reserviert
3	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
4	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
5	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)

## Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Konfor- mität/ Sach- nummer	Länge/ Verlege- art	Betriebs- span- nung
 M12, 5-polig, A-codiert, female	CE: 1328633 1	5 m	DC 60 V
	CE: 1328635 8	10 m	
	CE: 1328636 6	15 m	
 M12, 5-polig, A-codiert, female	CE: 1329581 0	5 m	DC 60 V
	CE: 1912927 0	10 m	
	CE: 1912928 9	15 m	

**Anschluss der Kabel mit offenen Enden**

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung der Kabel mit den folgenden Sachnummern:

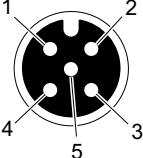
<b>Sachnummer</b>	<b>Signalname</b>	<b>Aderfarbe</b>
13281402	CAN_SHLD	Grau
13281410	+5V_CAN	Rot
13281429	CAN_GND	Schwarz
	CAN_H	Weiß
	CAN_L	Blau

## 5.13.7 X4103: CAN-Bus - Systembus – Ausgang

**HINWEIS**

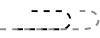
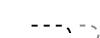
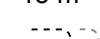
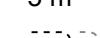
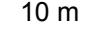
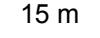
Verwenden Sie CAN-Anschlusskabel, bei denen der Schirm EMV-tauglich mit dem Steckergehäuse verbunden ist, um eine durchgehende Verbindung zum Gehäuse des Geräts sicherzustellen.

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
CAN-Bus (Systembus) - Ausgang		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	Drain	Schirm/Potenzialausgleich CAN-Bus
2	Res.	Reserviert
3	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
4	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
5	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)

**Anschlusskabel**

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Konformität/ Sachnummer	Länge/Verlege- art	Betriebsspan- nung
M12, 5-polig, A-codiert, female	CE: 13286331	5 m 	DC 60 V
	CE: 13286358	10 m 	
	CE: 13286366	15 m 	
offen	CE: 13281402	5 m 	DC 60 V
	CE: 13281410	10 m 	
	CE: 13281429	15 m 	

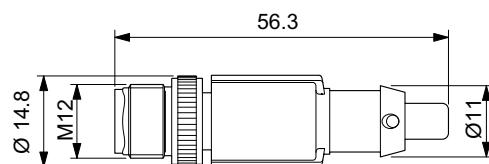
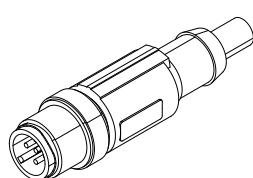
**Busabschlusswiderstand**

Standardmäßig wird der Abschlusswiderstand beim letzten Busteilnehmer über einen DIP-Schalter auf der Anschlussplatine zugeschaltet (siehe Betriebsanleitung).

Alternativ dazu kann der folgende Abschlusswiderstand ( $120 \Omega$ ) passend für den Steckverbinder "X4103: CAN-Bus - Systembus – Ausgang" verwendet werden:

- Sachnummer: 13287036
- Farbe: Schwarz
- Schutzart: IP65

Das folgende Bild zeigt den Abschlusswiderstand mit den zugehörigen Maßen:



9007219457488907

## 5.13.8 X5131: Digitale Ein-/Ausgänge

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

**HINWEIS**

Verwenden Sie für die Sensoreingänge Aktor-/Sensor-Verteiler mit 4 Steckplätzen. Verwenden Sie den DC-24-V-Ausgang nur für den Vorortbetrieb.

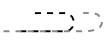
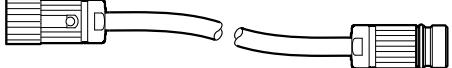
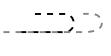
<b>Funktion</b>			
Digitale Ein-/Ausgänge - Motion-Control DRC..			
<b>Anschlussart</b>			
M23, P-Einsatz 12-polig, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, 0°-codiert			
<b>Anschlusssbild</b>			
<b>Belegung</b>			
Nr.	Name	Funktion	Funktion
		Motion-Control-Eingänge	Vorortbetrieb
		DIP-Schalter S2/3 = OFF	DIP-Schalter S2/3 = ON
1	DI01	Sensoreingang DI01	Rechts/Halt
2	DI02	Sensoreingang DI02	Links/Halt
3	DI03	Sensoreingang DI03	Sollwert f1/f2
4	DI04	Sensoreingang DI04	Umschaltung Automatik/Vorortbetrieb
5	Res.	Reserviert	Reserviert
6	Res.	Reserviert	Reserviert
7	Res.	Reserviert	Reserviert
8	+24V_O	Reserviert	DC-24-V-Ausgang
9	0V24V_O	Reserviert	0V24-Bezugspotenzial
10	0V24V_SEN	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren <sup>1)</sup> muss über Klemmen X7.4 einge- speist werden	Reserviert
11	+24V_SEN	DC-24-V-Sensorversorgung <sup>1)</sup> muss über Klemmen X7.3 einge- speist werden	Reserviert

<b>Belegung</b>			
<b>Nr.</b>	<b>Name</b>	<b>Funktion</b>	<b>Funktion</b>
		<b>Motion-Control-Eingänge</b> <b>DIP-Schalter S2/3 = OFF</b>	<b>Vorortbetrieb</b> <b>DIP-Schalter S2/3 = ON</b>
12	FE	Potenzialausgleich/Funktionserde	Potenzialausgleich/Funktionserde

<sup>1)</sup> siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Anschluss Antriebseinheit DRC.."

**Anschlusskabel**

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Konformität/ Sachnummer	Länge/Verlege- art	Betriebsspan- nung
 Offen	CE/UL: 11741457	variabel 	DC 60 V
 M23, 12- polig, 0°-codiert, male	CE/UL: 18123465	variabel (max. 30 m) 	DC 60 V

*Anschluss der Kabel mit offenem Ende*

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung des Kabels mit der folgenden Sachnummer:

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe
11741457	DI01	Pink
	DI02	Grau
	DI03	Rot
	DI04	Blau
	Reserviert	Gelb
	Reserviert	Grün
	Reserviert	Violett
	+24V_O	Schwarz
	0V24_O	Braun
	0V24_SEN	Weiß
	+24V_SEN	Grau/Pink
	FE	Rot/Blau

## 5.13.9 X5133: Digitale Ein-/Ausgänge

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion			
Digitale Ein-/Ausgänge - MotionControl DRC..			
Anschlussart			
M12, 5-polig, female, A-codiert			
Anschlussbild			
1	2	3	4
5			
Belegung			
Nr.	Name	Funktion	Funktion
		<b>Motion-Control-Eingänge</b>	<b>Vorortbetrieb</b>
		<b>DIP-Schalter S2/3 = OFF</b>	<b>DIP-Schalter S2/3 = ON</b>
1	+24V_SEN	DC-24-V-Sensorversorgung <sup>1)</sup> muss über Klemmen X7.3 eingespeist werden	Funktion wird nicht unterstützt
2	DI01	Sensoreingang DI01	
3	0V24V_SEN	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren <sup>1)</sup> muss über Klemmen X7.4 eingespeist werden	
4	DI02	Sensoreingang DI02 (Touchprobe Eingang)	
5	FE	Potenzialausgleich/Funktionserde	

<sup>1)</sup> siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Anschluss Antriebseinheit DRC.."

## 5.13.10 X5502: STO

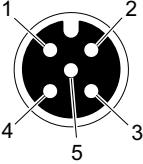
**⚠ WARNUNG**

Kein sicherheitsgerichtetes Abschalten der Antriebseinheit DRC...

Tod oder schwere Verletzungen.

- Sie dürfen den 24-V-Ausgang (Pin 1 und Pin 3) nicht für sicherheitsgerichtete Anwendungen mit Antriebseinheiten DRC.. verwenden.
- Sie dürfen den STO-Anschluss nur mit 24 V brücken, wenn die Antriebseinheit DRC.. keine Sicherheitsfunktion erfüllen soll.

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Anschluss für sichere Abschaltung (STO)		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	+24V_O	DC-24-V-Ausgang
2	STO -	Anschluss STO -
3	0V24_O	0V24-Bezugspotenzial
4	STO +	Anschluss STO +
5	res.	Reserviert

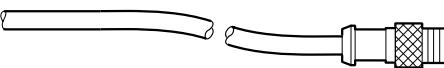
## Anschlusskabel

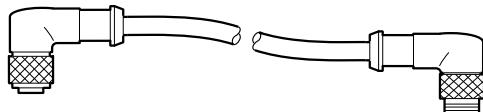
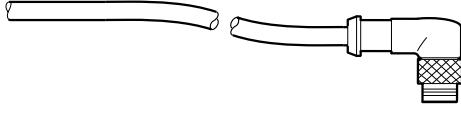
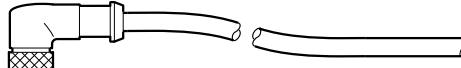
## HINWEIS



Verwenden Sie für diesen Anschluss nur geschirmte Kabel sowie geeignete Steckverbinder die den Schirm HF-tauglich mit dem Gerät verbinden.

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
 M12, 5-polig, A-codiert, female	CE: 18124968	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variabel 	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> / DC 60 V
	CE/UL: 18147402	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variabel 	
 Offen	CE: 18124976	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variabel 	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> / DC 60 V
	CE/UL: 18147690	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variabel 	
 M12, 5-polig, A-codiert, female	CE/UL: 18164390	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variabel 	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> / DC 60 V
offen				

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
 M12, 5-polig, A-codiert, female M12, 5-polig, A-codiert, male	CE: 18127401	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variabel 	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> / DC 60 V
	CE/UL: 18147704	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variabel 	
 Offen M12, 5-polig, A-codiert, male	CE: 18127398	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variabel 	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> / DC 60 V
	CE/UL: 18153445	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variabel 	
 M12, 5-polig, A-codiert, female offen	CE: 18164315	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variabel 	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> / DC 60 V

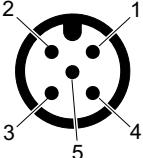
**Anschluss der Kabel mit offenem Ende**

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung der Kabel mit den folgenden Sachnummern:

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe	Kennzeichnung
18124976	STO -	Schwarz	1
18147690	STO +	Schwarz	2
18164390			
18127398			
18153445			
18164315			

## 5.13.11 X5503: STO

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Anschluss für sichere Abschaltung (STO)		
Anschlussart		
M12, 5-polig, male, A-codiert		
Anschlussbild		
		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	res.	Reserviert
2	STO -	Anschluss STO -
3	res.	Reserviert
4	STO +	Anschluss STO +
5	res.	Reserviert

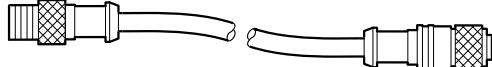
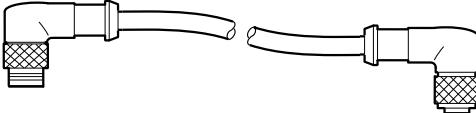
## Anschlusskabel

## HINWEIS



Verwenden Sie für diesen Anschluss nur geschirmte Kabel sowie geeignete Steckverbinder die den Schirm HF-tauglich mit dem Gerät verbinden.

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Konformität/Sachnummer	Kabeltyp	Länge/Verlegeart	Kabelquerschnitt/Betriebsspannung
 M12, 5-polig, A-codiert, male	CE: 18124968	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variabel 	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> / DC 60 V
	CE/UL: 18147402	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variabel 	
 M12, 5-polig, A-codiert, male	CE: 18127401	LEONI BETAflam® – 145C-flex	variabel 	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> / DC 60 V
	CE/UL: 18147704	HELU-KABEL® SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	variabel 	

## 5.13.12 Brückenstecker STO

**⚠ WARNUNG**

Ein sicherheitsgerichtetes Abschalten der Antriebseinheit DRC.. ist bei Verwendung des Brückensteckers STO nicht möglich.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Sie dürfen nur dann den Brückenstecker STO verwenden, wenn die Antriebseinheit DRC.. keine Sicherheitsfunktion erfüllen soll.

**⚠ WARNUNG**

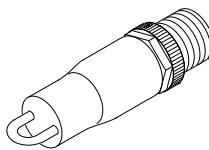
Außenkraftsetzen der sicherheitsgerichteten Abschaltung weiterer Antriebseinheiten durch Spannungsverschleppung bei Verwendung des Brückensteckers STO.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Sie dürfen nur dann den Brückenstecker STO verwenden, wenn alle ankommen- den und abgehenden STO-Verbindungen an der Antriebseinheit entfernt wurden.

Der Brückenstecker STO kann am STO-Steckverbinder X5502 der Antriebseinheit DRC.. angeschlossen werden. Der Brückenstecker STO setzt die Sicherheitsfunktionen der Antriebseinheit DRC.. außer Kraft.

Folgende Abbildung zeigt den Brückenstecker STO, Sachnummer 11747099:

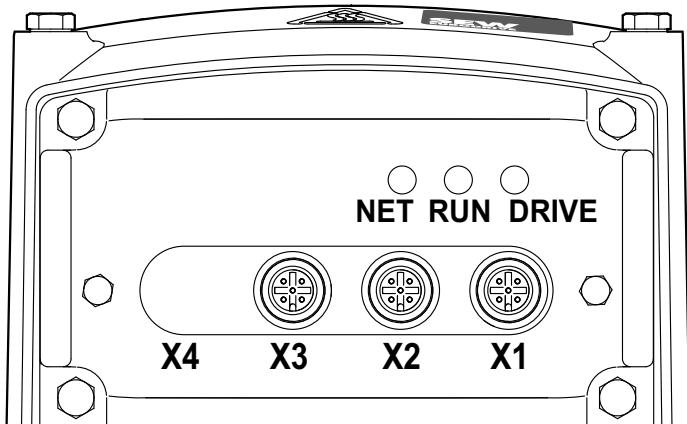


72057595186840843

## 5.14 Applikationsoptionen

### 5.14.1 GIO12B

Das folgende Bild zeigt die M12-Steckverbinder der Option GIO12B:



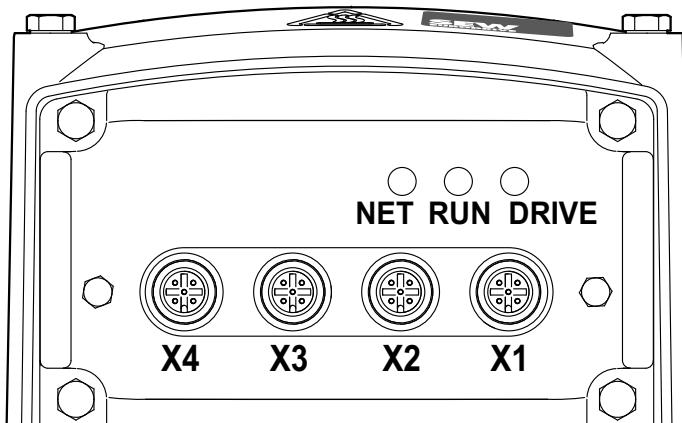
9007201701475211

Funktion			
Anschluss von I/Os			
Anschlussart			
M12, 5-polig, female, A-codiert			
Anschlussbild			
Belegung			
Nr.	Name	Funktion	
X3	1	+24V	DC-24-V-Sensorversorgung
	2	DI13	Binäreingang DI13 (Schaltsignal)
	3	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	4	DI12	Binäreingang DI12 (Schaltsignal)
	5	res.	Reserviert
X2	1	+24V	DC-24-V-Sensorversorgung
	2	DI11	Binäreingang DI11 (Schaltsignal)
	3	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	4	DI10	Binäreingang DI10 (Schaltsignal)
	5	res.	Reserviert

Belegung			
Nr.		Name	Funktion
X1	1	+24V	DC-24-V-Aktorversorgung
	2	DO11	Binärausgang DO11 (Schaltsignal)
	3	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Aktoren
	4	DIO10	Binärausgang DO10 (Schaltsignal)
	5	res.	Reserviert

## 5.14.2 GIO13B

Das folgende Bild zeigt die M12-Steckverbinder der Option GIO13B:



9007201994722699

Funktion	
Anschluss von I/Os	
Anschlussart	
M12, 5-polig, female, A-codiert	
Anschlussbild	

Belegung			
Nr.	Name	Funktion	
X4	1	AI10+	Analogeingang AI10+ Diff.-Eing. 1
	2	AI10-	Analogeingang AI10- Diff.-Eing. 2
	3	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	4	AO10	Analogausgang AO10 4 – 20 mA
	5	res.	Reserviert
X3	1	+24V	DC-24-V-Sensorversorgung
	2	DI13/LFI B	Binäreingang DI13/Leitfrequenz (B)
	3	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	4	DI12/LFI A	Binäreingang DI12/Leitfrequenz (A)
	5	res.	Reserviert
X2	1	+24V	DC-24-V-Sensorversorgung
	2	DI11	Binäreingang DI11
	3	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	4	DI10	Binäreingang DI10
	5	res.	Reserviert

Belegung			
Nr.		Name	Funktion
X1	1	DO10_A1	Relaiskontakt (Common)
	2	DO10_A3	Relaiskontakt (Öffner)
	3	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Aktoren
	4	DO10_A2	Relaiskontakt (Schließer)
	5	res.	Reserviert

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Inbetriebnahmehinweise

#### HINWEIS



Beachten Sie bei der Inbetriebnahme unbedingt die Sicherheitshinweise!



#### ⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch fehlende oder schadhafte Schutzabdeckungen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Montieren Sie die Schutzabdeckungen der Anlage vorschriftsmäßig.
- Nehmen Sie die Antriebseinheit DRC.. nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.



#### ⚠ WARNUNG

Stromschlag durch gefährliche Spannungen im Anschlusskasten. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 5 Minuten nach Netzabschaltung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die Antriebseinheiten DRC.. über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei schalten.
- Sichern Sie die Antriebseinheit gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.
- Warten Sie anschließend mindestens folgende Zeit, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen: **5 Minuten**



#### ⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.



#### ⚠ WARNUNG

Fehlverhalten der Geräte durch falsche Geräteeinstellung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.

**ACHTUNG**

Gerätefehler 45 oder 94 durch Trennen der Spannung während der Initialisierungsphase.

Mögliche Sachschäden.

- Warten Sie nach einem Deckeltausch beim ersten Zuschalten der Spannung mindestens 30 s, bevor Sie den Antrieb wieder vom Netz trennen.

**HINWEIS**

- Vor der Inbetriebnahme müssen Sie die Lackierschutzkappe der LED-Anzeigen abziehen.
- Vor der Inbetriebnahme müssen Sie die Lackierschutzfolien von den Typenschildern abziehen.
- Für das Netzschatz müssen Sie eine Mindestausschaltzeit von 2 s einhalten.

**HINWEIS**

- Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ziehen Sie Signalleitungen nicht während des Betriebs ab oder stecken sie auf.

## 6.2 Hubwerksanwendungen

**⚠ WARNUNG**

Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk.

Tod oder schwerste Verletzungen.

- Die Antriebseinheit DRC.. darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden.
- Verwenden Sie als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme und mechanische Schutzvorrichtungen.
- In Verbindung mit Hubwerksanwendungen und "Funktionaler Sicherheit" muss die Ansteuerung zwingend nach SS1(c) (Sicherer Stopp 1, Funktionsvariante c gemäß EN 61800-5-2) erfolgen. Beachten Sie hierzu das Handbuch "Elektronikmotor DRC.. – Funktionale Sicherheit".

## 6.3 Prozessdatenbelegung

### HINWEIS



Wird die Belegung der Prozessdaten (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1...PA3") geändert, stellt sich der Parameter "PA-Daten freigeben" automatisch auf "AUS".



### ⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch selbsttägiges Anlaufen des Antriebs bei Ändern der Prozessdatenbelegung (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1...PA3") oder Einstellung des Parameters "PA-Daten freigeben" auf "AUS".

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen z. B. durch Aktivieren von STO.
- Stellen Sie direkt nach einer Änderung der Prozessdatenbelegung den Parameter "PA-Daten freigeben" auf "EIN".

## 6.4 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme gelten folgende Voraussetzungen:

- Die richtige Projektierung der Antriebseinheit DRC... Projektierungshinweise finden Sie im Katalog.
- Die Antriebseinheit DRC.. ist vorschriftsgemäß mechanisch und elektrisch installiert.
- Ein unbeabsichtigtes Loslaufen der Antriebe wird durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen verhindert.
- Gefährdungen für Mensch und Maschine sind durch entsprechende Sicherheitsvorkehrungen ausgeschlossen.

### 6.4.1 Drehmoment-Begrenzung

### ACHTUNG



Überlastung des Getriebes durch den Motor.

Mögliche Sachschäden.

- Das maximale Abtriebsmoment muss gegebenenfalls auf das auf dem Typenschild angegebene Drehmoment begrenzt werden.
- Beachten Sie den Katalog "Getriebemotoren DRC..".

## 6.5 Beschreibung der DIP-Schalter

### 6.5.1 Übersicht



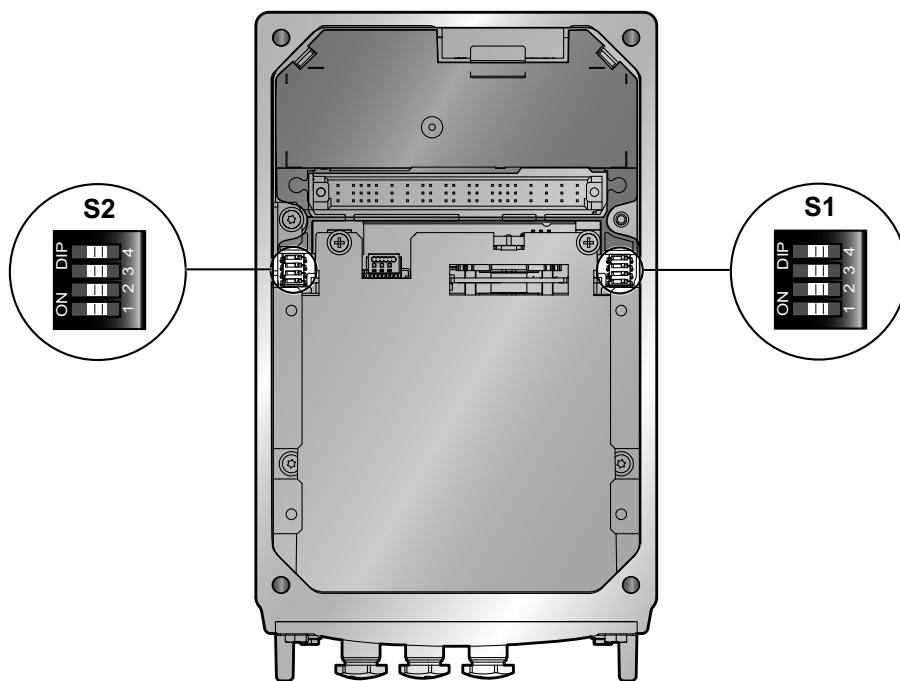
#### ACHTUNG

Beschädigung der DIP-Schalter durch ungeeignetes Werkzeug.

Mögliche Sachschäden.

- Schalten Sie die DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug um, z. B. einem Schlitzschraubendreher mit der Klingenbreite  $\leq 3$  mm.
- Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter umschalten, darf maximal 5 N betragen.

Das folgende Bild zeigt die DIP-Schalter S1 und S2:



9007201622737931

### DIP-Schalter S1

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionalität der DIP-Schalter S1:

DIP-Schalter	S1			
	1	2	3	4
	Binärkodierung SBus-Geräte-Adresse			
	Bit 2 <sup>0</sup>	Bit 2 <sup>1</sup>	Bit 2 <sup>2</sup>	Bit 2 <sup>3</sup>
ON	1	1	1	1
OFF	0	0	0	0

### DIP-Schalter S2

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionalität der DIP-Schalter S2:

DIP-Schalter	S2			
	1	2	3	4
	Binärkodierung SBus-Geräte- Adresse	Baudrate	Verwendung der Motion- Control-Eingän- ge	Adressierungs- Mode
	Bit 2 <sup>4</sup>			
ON	1	1 MBaud	Vorortbetrieb	Mode 2
OFF	0	500 kBaud	Sensoren	Mode 1

## 6.5.2 Beschreibung der DIP-Schalter

## DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 und S2/1

**HINWEIS**

Für einen Betrieb mit Feldbusgateway und mehr als 4 SBus-Aktoren ist der Adressierungs-Mode 2 erforderlich.

**Einstellung der SBus-Adresse mit Adressierungs-Mode 1 (S2/4 = OFF)**

- Über die DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 und S2/1 stellen Sie die SBus-Adressen der Antriebseinheit DRC.. ein.
- In Verbindung mit Adressierungs-Mode 1 (DIP-Schalter S2/4 = OFF) können Sie Adressen im Bereich von 0 bis 63 einstellen. Die Kommandoebene erhält gerade Adressen, das Leitungsteil ungerade Adressen:

Adressierungs-Mode 1 (S2/4 = OFF)																
SBUS-Adresse Kommandoebene	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
SBUS-Adresse Leistungsteil	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
<b>S1/1</b>	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
<b>S1/2</b>	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
<b>S1/3</b>	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
<b>S1/4</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X
<b>S2/1</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Adressierungs-Mode 1 (S2/4 = OFF)																
SBUS-Adresse Kommandoebene	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
SBUS-Adresse Leistungsteil	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63
<b>S1/1</b>	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
<b>S1/2</b>	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
<b>S1/3</b>	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
<b>S1/4</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X
<b>S2/1</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

**Einstellung der SBus-Adresse mit Adressierungs-Mode 2 (S2/4 = ON)**

- Über die DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 und S2/1 stellen Sie die SBus-Adressen der Antriebseinheit DRC.. ein.
- In Verbindung mit Adressierungs-Mode 2 (DIP-Schalter S2/4 = ON) errechnet sich die SBus-Adressen wie folgt:
  - Adresse Leitungsteil: Wertigkeit der DIP-Schalter + fester Offset von 1

- Adresse Kommandoebene: Wertigkeit der DIP-Schalter + fester Offset von 32
- Damit können Sie Adressen im Bereich von 1 bis 31 (Leistungsteil) und 32 bis 62 (Kommandoebene) einstellen:

Adressierungs-Mode 2 (S2/4 = ON)																
SBUS-Adresse Kommandoebene	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
SBUS-Adresse Leistungsteil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>S1/1</b>	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
<b>S1/2</b>	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
<b>S1/3</b>	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
<b>S1/4</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>S2/1</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Adressierungs-Mode 2 (S2/4 = ON)																
SBUS-Adresse Kommandoebene	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
SBUS-Adresse Leistungsteil	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<b>S1/1</b>	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
<b>S1/2</b>	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	–
<b>S1/3</b>	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
<b>S1/4</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X
<b>S2/1</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

## DIP-Schalter S2/2

### Baudrate

Über den DIP-Schalter S2/2 stellen Sie die SBus-Baudrate ein. Stellen Sie bei allen Teilnehmern im SBus-Netzwerk die gleiche Baudrate ein.

**DIP-Schalter S2/3****Verwendung der Motion-Control-Eingänge**

Über diesen DIP-Schalter legen Sie die Verwendung der Motion-Control-Eingänge (zugänglich nur über optionalen M23-Steckverbinder) fest.

- Steht der DIP-Schalter S2/3 auf "OFF", werden die Motion-Control-Eingänge für den Anschluss und die Auswertung von Sensoren verwendet. Eine Steuerung des Aktors über die Motion-Control-Eingänge ist nicht möglich.
- Ist der DIP-Schalter S2/3 auf "ON" eingestellt, können die Motion-Control-Eingänge für den Vorortbetrieb verwendet werden:

Motion-Control-Eingänge	Funktionalität bei DIP-Schalter S2/3 = ON
<b>Motion-Control-Eingang 1</b>	Rechts/Halt
<b>Motion-Control-Eingang 2</b>	Links/Halt
<b>Motion-Control-Eingang 3</b>	Sollwertanwahl n_f1/n_f2
<b>Motion-Control-Eingang 4</b>	Vorort/Automatik

**DIP-Schalter S2/4****Adressierungs-Mode**

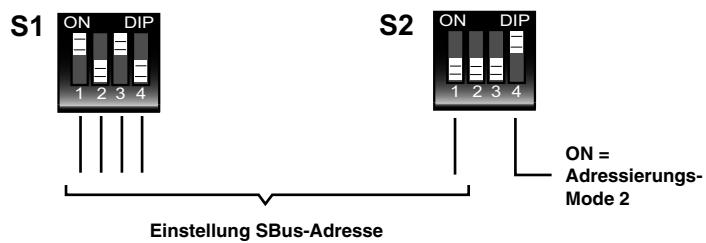
Über diesen DIP-Schalter stellen Sie den Adressierungs-Mode für die SBus-Adresse ein. Weitere Informationen zum Adressierungs-Mode finden Sie im Abschnitt "DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 und S2/1".

- Adressierungs-Mode 1 (S2/4 = OFF)
- Adressierungs-Mode 2 (S2/4 = ON)

## 6.6 Inbetriebnahmeablauf

1. Beachten Sie unbedingt die Inbetriebnahmehinweise!
2. Schalten Sie alle Komponenten spannungslos und sichern Sie diese durch eine externe Abschalteinrichtung gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
3. Prüfen Sie den korrekten Anschluss aller angeschlossenen Antriebseinheiten DRC... Beachten Sie hierzu das Kapitel "Elektrische Installation".
4. **ACHTUNG!** Beschädigung der DIP-Schalter durch ungeeignetes Werkzeug. Mögliche Sachschäden. Schalten Sie die DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug um, z. B. einem Schlitzschraubendreher mit der Klingenbreite  $\leq 3$  mm. Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter umschalten, darf maximal 5 N betragen.

Stellen Sie die SBus-Adresse ein. Die Einstellung erfolgt mit den DIP-Schaltern S1/1 - S1/4 und S2/1:



9007201697270795

### HINWEIS



Für einen Betrieb mit Feldbusgateway und mehr als 4 SBus-Aktoren ist der Adressierungs-Mode 2 erforderlich.

Informationen zum Adressierungs-Mode 1 finden Sie im Kapitel "Beschreibung der DIP-Schalter".

5. **⚠️ WARNUNG!** Unkontrollierte Antriebsfreigabe durch falsche Adresseinstellung. Tod oder schwere Verletzungen. Vergeben Sie jede Geräteadresse nur einmal. Prüfen Sie die Adresseinstellungen vor der ersten Antriebsfreigabe. Folgende Tabelle zeigt für den Adressierungs-Mode 2, wie Sie die DIP-Schalter für die Geräteadressen einstellen müssen:

Adressierungs-Mode 2 (S2/4 = ON)																
SBUS-Adresse Kommandoebene	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
SBUS-Adresse Leistungsteil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>S1/1</b>	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
<b>S1/2</b>	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
<b>S1/3</b>	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
<b>S1/4</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>S2/1</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Adressierungs-Mode 2 (S2/4 = ON)															
SBUS-Adresse Kommandoebene	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
SBUS-Adresse Leistungsteil	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<b>S1/1</b>	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–
<b>S1/2</b>	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X
<b>S1/3</b>	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X
<b>S1/4</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X
<b>S2/1</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

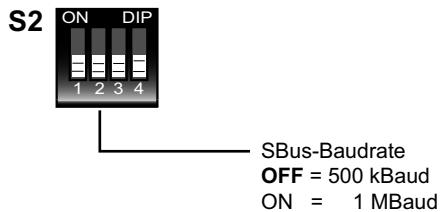
## HINWEIS



Stellen Sie bei allen Teilnehmern im SBUS-Netzwerk die gleiche Baudrate ein.

6. **ACHTUNG!** Beschädigung der DIP-Schalter durch ungeeignetes Werkzeug. Mögliche Sachschäden. Schalten Sie die DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug um, z. B. einem Schlitzschraubendreher mit der Klingenbreite  $\leq 3$  mm. Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter umschalten, darf maximal 5 N betragen.

Stellen Sie die SBUS-Baudrate über DIP-Schalter S2/2 ein (siehe folgendes Bild).



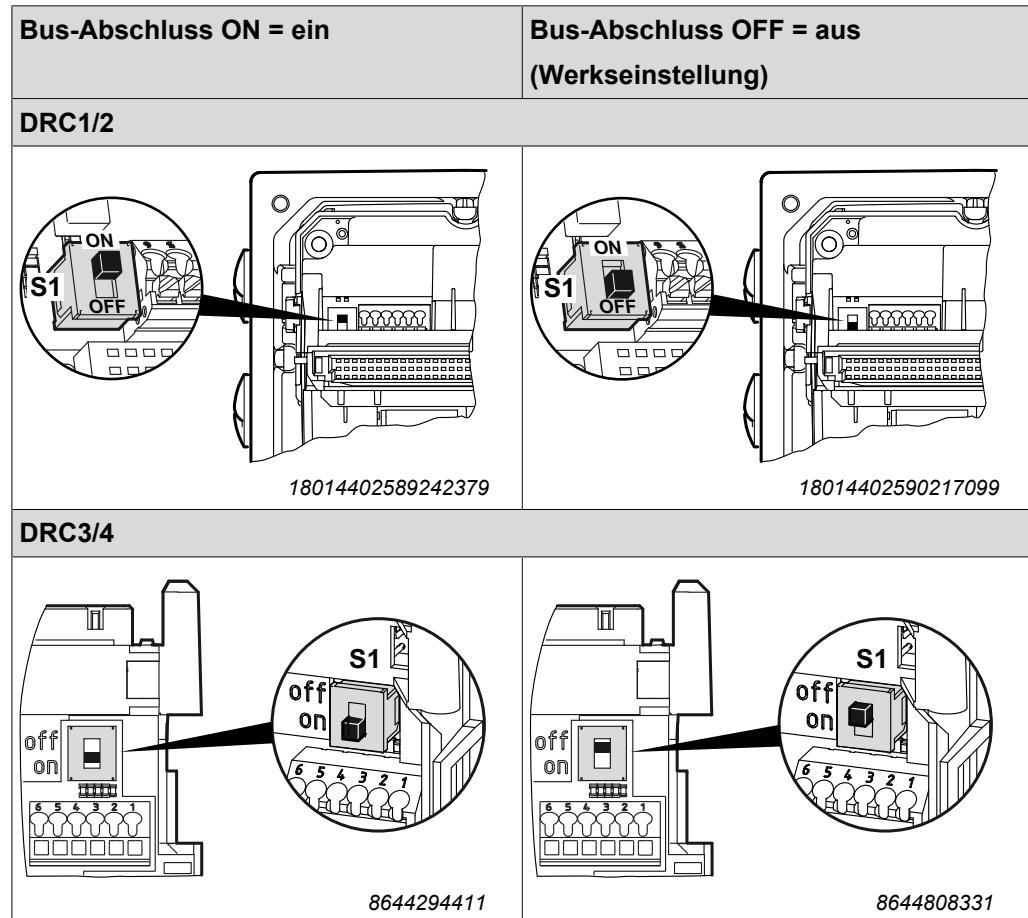
2442385931

7. Bus-Abschluss an der Antriebseinheit DRC.. beim letzten Teilnehmer sicherstellen.
- ⇒ Befindet sich die Antriebseinheit DRC.. am Ende eines SBUS-Segments erfolgt der Anschluss an das SBUS-Netz nur über die ankommende Leitung.
  - ⇒ Um Störungen des Bussystems durch Reflexion usw. zu vermeiden, muss das SBUS-Segment beim physikalisch ersten und letzten Teilnehmer mit den Bus-Abschlusswiderständen terminiert werden.
  - ⇒ Wird als SBUS-Master ein MOVIPRO® verwendet, ist der Busabschluss im ersten Teilnehmer bereits fest integriert.
8. Verschrauben Sie die Elektronikdeckel DRC.. auf den Anschlusskästen.
9. Nehmen Sie den zugeordneten SBUS-Controller in Betrieb. Beachten Sie hierzu die entsprechende Dokumentation.

### 6.6.1 Bus-Abschluss

#### Abschlusswiderstände

Die Bus-Abschlusswiderstände sind bereits auf der Anschlussplatine realisiert und können über den Schalter S1 aktiviert werden, siehe auch Kapitel "Geräteaufbau":



## Funktionsprinzip

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

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

## 6.7 Inbetriebnahme der Applikationsoption GIO13B

### ⚠ WARNUNG



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

### 6.7.1 Übersicht der DIP-Schalter

### ACHTUNG

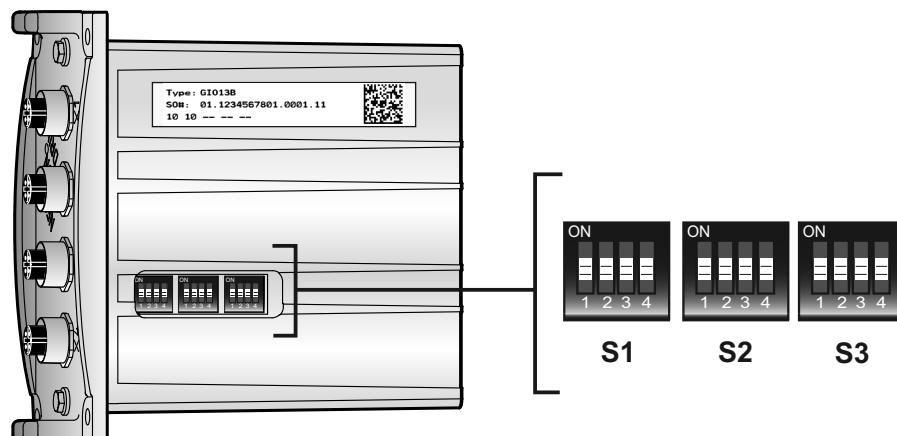


Verlust der zugesicherten Schutzart.

Mögliche Sachschäden.

- Im demontierten Zustand müssen Sie die Applikationsoption GIO13B aufgrund von Öffnungen für DIP-Schalter vor Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper schützen.
- Stellen Sie Sicher, dass die Applikationsoption korrekt montiert wird.

Das folgende Bild zeigt die Lage der DIP-Schalter in der Applikationsoption GIO13B:

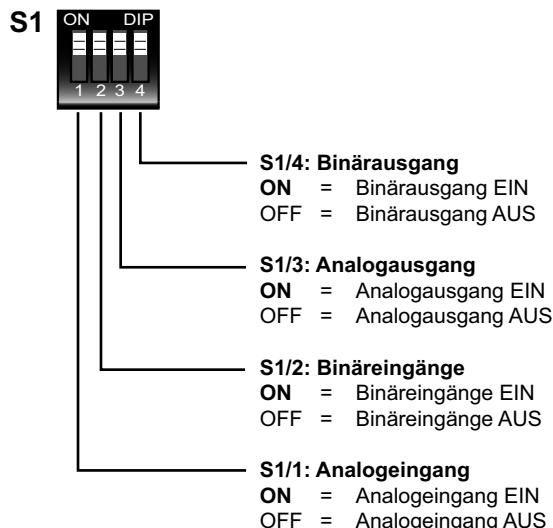


9007201137627403

### 6.7.2 Einstellung der DIP-Schalter

#### DIP-Schalter S1

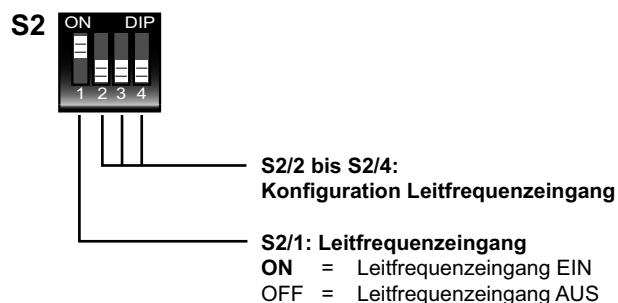
Das folgende Bild zeigt die möglichen Einstellungen am DIP-Schalter S1:



9007201137841035

#### DIP-Schalter S2

Das folgende Bild zeigt die möglichen Einstellungen am DIP-Schalter S2:



9007201137842955

Die DIP-Schalter S2/2 bis S2/4 dienen zur Konfiguration des Leitfrequenzeingangs. Die folgende Tabelle zeigt die zugehörigen Konfigurationsmöglichkeiten:

DIP-Schalter			Konfiguration
S2/2	S2/3	S2/4	Leitfrequenzeingang Maximalfrequenz
OFF	OFF	OFF	$f = 1 \text{ kHz}$
ON	OFF	OFF	$f = 2 \text{ kHz}$
OFF	ON	OFF	$f = 5 \text{ kHz}$
ON	ON	OFF	$f = 10 \text{ kHz}$
OFF	OFF	ON	$f = 20 \text{ kHz}$
ON	OFF	ON	$f = 40 \text{ kHz}$
OFF	ON	ON	$f = 80 \text{ kHz}$
ON	ON	ON	$f = 120 \text{ kHz}$

## DIP-Schalter S3

Das folgende Bild zeigt die möglichen Einstellungen am DIP-Schalter S3:

### HINWEIS

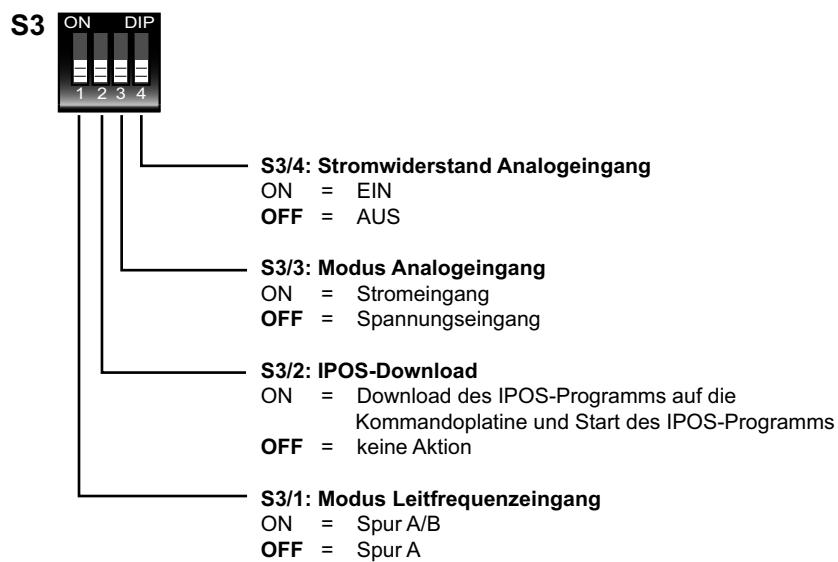


Wird mit DIP-Schalter "S3/3 = ON" der Modus Stromeingang eingestellt, muss mit DIP-Schalter "S3/4 = ON" der Stromwiderstand zugeschaltet werden.

### HINWEIS



Achtung: Mit DIP-Schalter "S3/2 = ON" wird ein eventuell vorhandenes IPOS-Programm auf der Kommandoplatine überschrieben!



9007201137839115

#### Aktualisierungszeiten der Leitfrequenzeingänge in Abhängigkeit der eingestellten Skalierungsfrequenz

Skalierungsfrequenz [Hz]	Aktualisierungszeiten [ms]	
	LFI-Mode = Spur A	LFI-Mode = Spur A + B
1	500	250
2	250	125
5	100	50
10	50	25
20	25	12
40	12	6
80	6	3
120	3	2

## 7 Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio

### 7.1 Über MOVITOOLS® MotionStudio

#### 7.1.1 Aufgaben

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

- Kommunikation zu Geräten aufbauen
- Funktionen mit den Geräten ausführen

#### 7.1.2 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.

#### 7.1.3 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®

## 7.2 Erste Schritte

### 7.2.1 Software starten und Projekt anlegen

Um MOVITOOLS® MotionStudio zu starten und ein Projekt anzulegen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie MOVITOOLS® MotionStudio aus dem Startmenü von Windows unter dem folgenden Menüpunkt:  
[Start]/[Programme]/[SEW]/[MOVITOOLS-MotionStudio]/  
[MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Legen Sie ein Projekt mit Namen und Speicherort an.

### 7.2.2 Kommunikation aufbauen und Netzwerk scannen

Um mit MOVITOOLS® MotionStudio eine Kommunikation aufzubauen und Ihr Netzwerk zu scannen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Richten Sie einen Kommunikationskanal ein, um mit Ihren Geräten zu kommunizieren.
2. Scannen Sie Ihr Netzwerk (Geräte-Scan). Betätigen Sie dazu die Schaltfläche [Netzwerk-Scan starten] [1] in der Symbolleiste.



27021598896943499

### 7.2.3 Weiterführende Informationen

#### HINWEIS

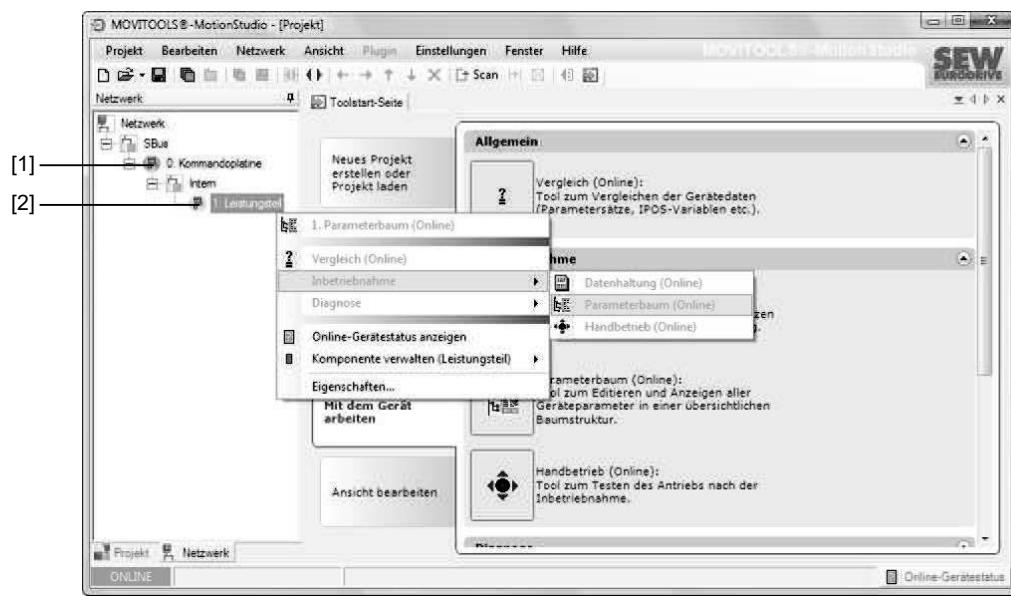


Die Verbindung zwischen PC und Umrichter DRC.. erfolgt über den verwendeten Controller oder das verwendete Gateway. Detaillierte Angaben, um einen Kommunikationskanal zu konfigurieren finden Sie in der Dokumentation des verwendeten Controllers.

### 7.2.4 Geräte konfigurieren

Um ein Gerät zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Markieren Sie das Gerät in der Netzwerksicht.
2. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü, um die Tools zum Konfigurieren des Geräts anzuzeigen.

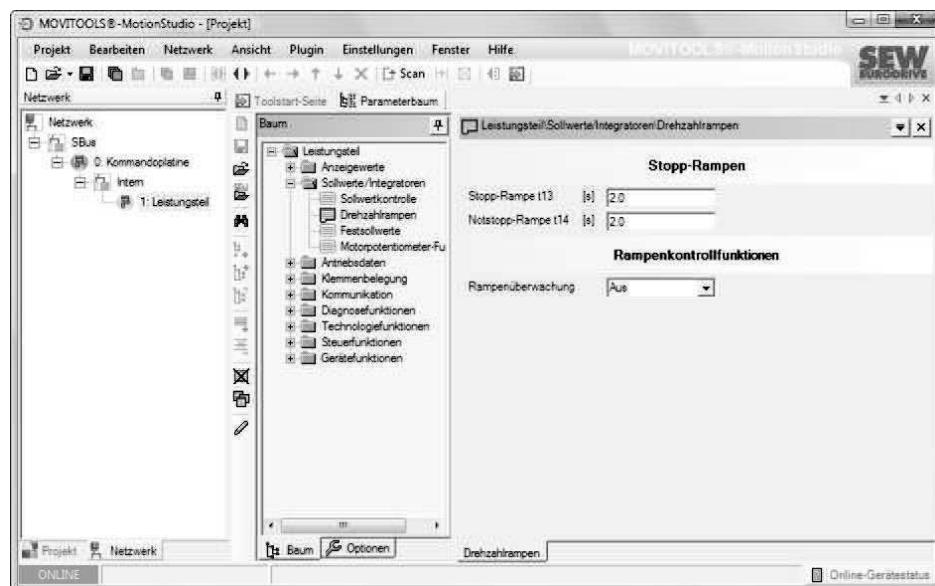


9007201974142091

- [1] Kommandopl. (Command Board)
- [2] Leistungsteil (Power Unit)

In dem Beispiel wird das Kontextmenü mit den Tools für ein Leistungsteil DRC.. [2] gezeigt. Der Verbindungsmodus ist "Online" und das Gerät wurde in der Netzwerksicht gescannt.

3. Wählen Sie das Tool, (zum Beispiel "Parameterbaum"), um das Gerät zu konfigurieren.



9007202012758411

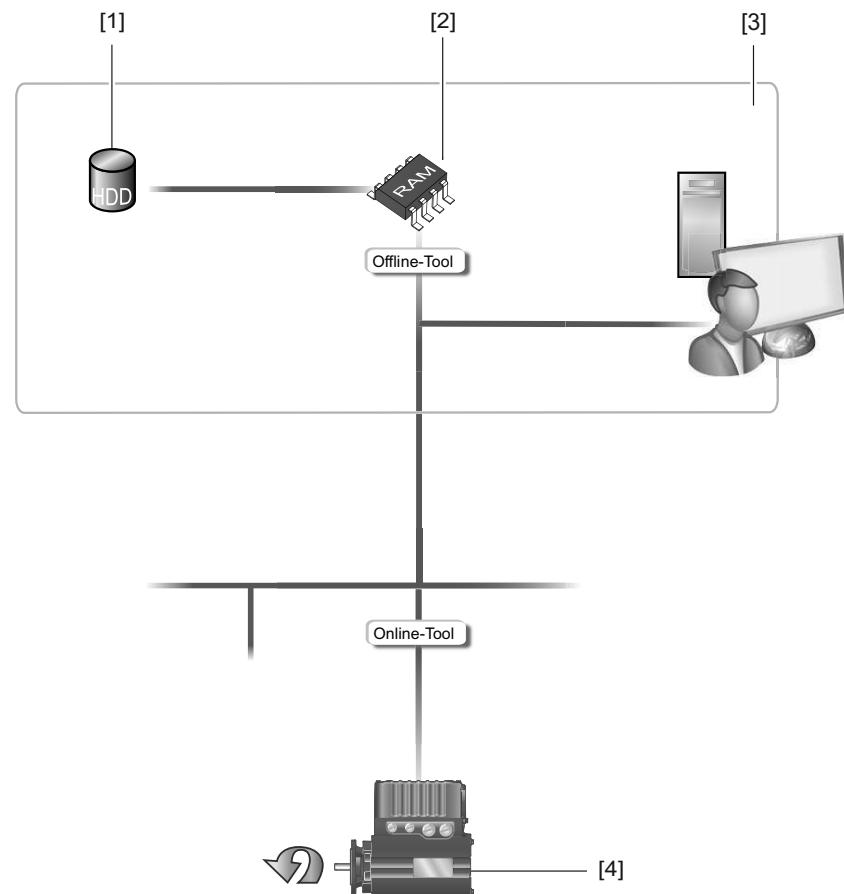
## 7.3 Verbindungsmodus

### 7.3.1 Überblick

MOVITOOLS® MotionStudio unterscheidet zwischen den Verbindungsmodi "Online" und "Offline". Den Verbindungsmodus bestimmen Sie selbst. Abhängig von dem gewählten Verbindungsmodus werden Ihnen Offline-Tools oder Online-Tools gerätespezifisch angeboten.

#### Offline-Tools/Online-Tools Übersicht

Die folgende Darstellung zeigt die beiden Arten von Tools:



4710632331

- [1] Festplatte des Engineering-PCs
- [2] Arbeitsspeicher des Engineering-PCs
- [3] Engineering-PC
- [4] Gerät

## Offline-Tools/Online-Tools Beschreibung

## HINWEIS



- Der Verbindungsmodus "Online" ist **KEINE** Rückmeldung, dass Sie gerade mit dem Gerät verbunden sind oder, dass das Gerät kommunikationsbereit ist. Wenn Sie diese Rückmeldung brauchen, beachten Sie den Abschnitt "Zyklischen Erreichbarkeitstest einstellen" in der Online-Hilfe (oder im Handbuch) von MOVITOOLS® MotionStudio.
- Die Befehle der Projektverwaltung (zum Beispiel "Herunterladen", "Hochladen" etc.), der Online-Gerätestatus, sowie der "Geräte-Scan", arbeiten unabhängig von dem eingestellten Verbindungsmodus.
- MOVITOOLS® MotionStudio startet in dem Verbindungsmodus, den Sie vor dem Schließen eingestellt hatten.

Die folgende Darstellung beschreibt die beiden Arten von Tools:

Tools	Beschreibung
Offline-Tools	<p>Änderungen mit Offline-Tools wirken sich zunächst <b>"NUR"</b> auf den Arbeitsspeicher [2] aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Speichern Sie Ihr Projekt, damit die Änderungen auf der Festplatte [1] Ihres Engineering-PCs [3] gesichert werden.</li> <li>Wenn Sie die Änderungen auch auf Ihr Gerät [4] übertragen möchten, führen Sie die Funktion "Herunterladen (PC-&gt;Gerät)" aus,</li> </ul>
Online-Tools	<p>Änderung mit Online-Tools wirken sich zunächst <b>"NUR"</b> auf das Gerät [4] aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn Sie diese Änderungen in den Arbeitsspeicher [2] übertragen möchten, führen Sie die Funktion "Hochladen (Gerät-&gt;PC)" aus,</li> <li>Speichern Sie Ihr Projekt, damit die Änderungen auf der Festplatte [1] Ihres Engineering-PCs [3] gesichert werden.</li> </ul>

## 7.3.2 Verbindungsmodus (Online oder Offline) einstellen

Um den Verbindungsmodus einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

## 1. Wählen Sie den Verbindungsmodus:

- "zum Online-Modus wechseln" [1], für Funktionen (Online-Tools), die sich direkt auf das Gerät auswirken sollen.
- "zum Offline-Modus wechseln" [2], für Funktionen (Offline-Tools), die sich auf Ihr Projekt auswirken sollen.



18014399643939211

- [1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"  
 [2] Symbol "zum Offline-Modus wechseln"

- Markieren Sie den Geräteknoten
- Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü, um die Tools zum Konfigurieren des Geräts anzuzeigen.

## 7.4 Funktionen mit den Geräten ausführen

### 7.4.1 Geräte parametrieren

Geräte parametrieren Sie im Parameterbaum. Er zeigt alle Geräte-Parameter, gruppiert in Ordnern.

Mithilfe des Kontextmenüs und der Symbolleiste können Sie die Geräte-Parameter verwalten. Wie Sie Geräte-Parameter lesen oder ändern, zeigen Ihnen die folgenden Schritte.

### 7.4.2 Geräteparameter lesen oder ändern

#### HINWEIS



Detaillierte Angaben zu den Geräteparametern erhalten Sie im Kapitel "Parameter".

Um Geräteparameter zu lesen oder zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wechseln Sie in die gewünschte Sicht (Projektsicht oder Netzwerksicht)
2. Wählen Sie den Verbindungsmodus:
  - Klicken Sie auf das Symbol "zum Online-Modus wechseln" [1], wenn Sie direkt auf dem **Gerät** Parameter lesen/ändern möchten.
  - Klicken Sie auf das Symbol "zum Offline-Modus wechseln" [2], wenn Sie Parameter im **Projekt** lesen/ändern möchten.



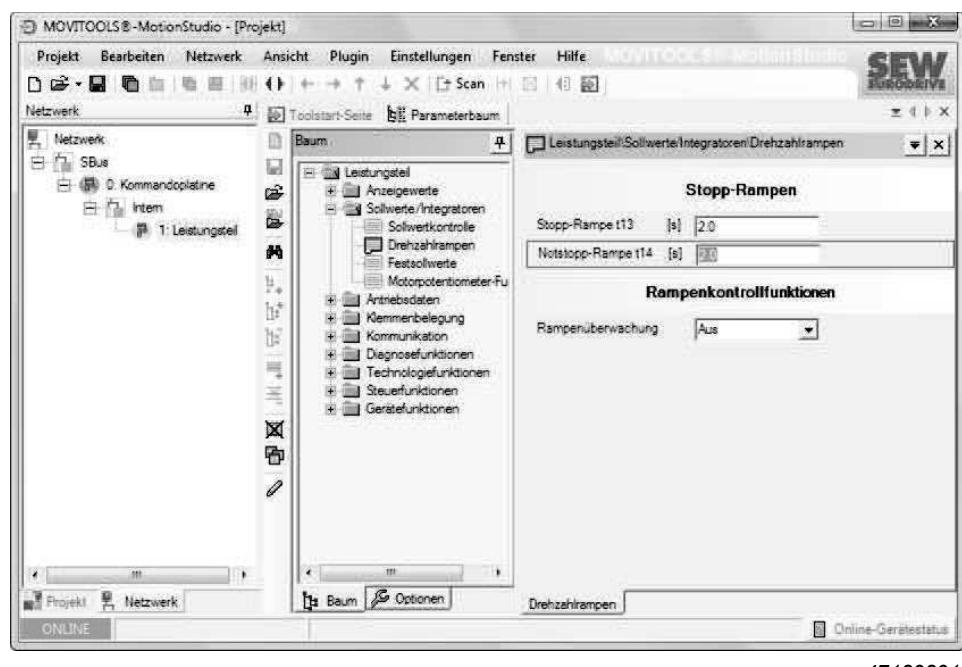
18014399643939211

- [1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"  
 [2] Symbol "zum Offline-Modus wechseln"

3. Wählen Sie das Gerät aus, das Sie parametrieren möchten.
4. Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl [Parameterbaum].

Als Ergebnis öffnet sich die Ansicht "Parameterbaum" im rechten Teil des Bildschirms.

- Klappen Sie den "Parameterbaum" bis zu dem gewünschten Knoten auf.



- Klicken Sie doppelt, um eine bestimmte Gruppe von Geräteparametern anzuzeigen.
- Wenn Sie numerische Werte in Eingabefeldern ändern, bestätigen Sie diese mit der Eingabetaste.

#### 7.4.3 Geräte in Betrieb nehmen (Online)

Um Geräte (Online) in Betrieb zu nehmen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wechseln Sie in die Netzwerksicht.
- Klicken Sie auf das Symbol "zum Online-Modus wechseln" [1] in der Symbolleiste.



18014399693512203

- [1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"
- Wählen Sie das Gerät aus, das Sie in Betrieb nehmen möchten.
  - Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl [Inbetriebnahme]/[Inbetriebnahme]
- Als Ergebnis öffnet sich der Inbetriebnahme-Assistent.
- Folgen Sie den Anweisungen des Inbetriebnahme-Assistenten und laden Sie abschließend die Inbetriebnahmedaten in Ihr Gerät.

## 8 Parameter

### 8.1 Parameterübersicht Kommandoplatine

#### 8.1.1 Anzeigewerte

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine\Anzeigewerte\Gerätestatus			
<b>Gerätestatus</b>			
8310.0	Betriebszustand	[Text]	
<b>DIP-Schalter</b>			
9621.10, Bit 0	Stellung DIP-Schalter S1/1	[Bit-Feld]	
9621.10, Bit 1	Stellung DIP-Schalter S1/2	[Bit-Feld]	
9621.10, Bit 2	Stellung DIP-Schalter S1/3	[Bit-Feld]	
9621.10, Bit 3	Stellung DIP-Schalter S1/4	[Bit-Feld]	
9621.10, Bit 4	Stellung DIP-Schalter S2/1	[Bit-Feld]	
9621.10, Bit 5	Stellung DIP-Schalter S2/2	[Bit-Feld]	
9621.10, Bit 6	Stellung DIP-Schalter S2/3	[Bit-Feld]	
9621.10, Bit 7	Stellung DIP-Schalter S2/4	[Bit-Feld]	
Parameter Kommandoplatine\Anzeigewerte\Binäreingänge			
8334.0, Bit 1	Binäreingang DI01 Status	[Bit-Feld]	
8334.0, Bit 2	Binäreingang DI02 Status	[Bit-Feld]	
8334.0, Bit 3	Binäreingang DI03 Status	[Bit-Feld]	
8334.0, Bit 4	Binäreingang DI04 Status	[Bit-Feld]	
Parameter Kommandoplatine\Anzeigewerte\Gerätedaten			
<b>Kommandoebene</b>			
–	Gerätefamilie	[Text]	
9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5	Gerätenamen	[Text]	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5	Gerätesignatur	[Text]	
9701.30	Firmware Kommandoebene	[Text]	
9701.31	Firmware Status Kommandoebene	[Text]	
<b>Applikationsoption</b>			
10453.1	Typ Applikationsoption	[Text]	

### 8.1.2 Veränderbare Parameter

#### Speicherort

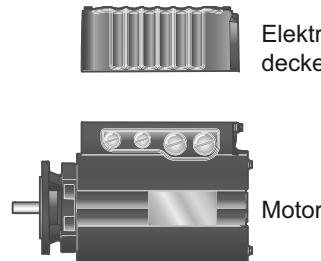
#### HINWEIS



Die folgenden Parameter werden im Motor DRC.. gespeichert.

Findet z. B. im Servicefall ein Tausch des Motors statt, müssen eventuelle Änderungen an diesen Parametern erneut vorgenommen werden.

Beim Tausch des Elektronikdeckels bleiben die Änderungen erhalten.



4664751371

#### Sollwerte/Integratoren

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werk- seinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine\Sollwerte\Integratoren\Sollwerte			
10096.35	Sollwert n_f1	0.00 – <b>1500.00</b> – 2000.00 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
10096.36	Sollwert n_f2	0.00 – <b>200.00</b> – 2000.00 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>

#### Gerätefunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine\Gerätefunktionen\Setup			
8594.0	Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 = Nein</b></li> <li>• <b>1 = Standard</b></li> <li>• <b>2 = Auslieferungszustand</b></li> </ul>	

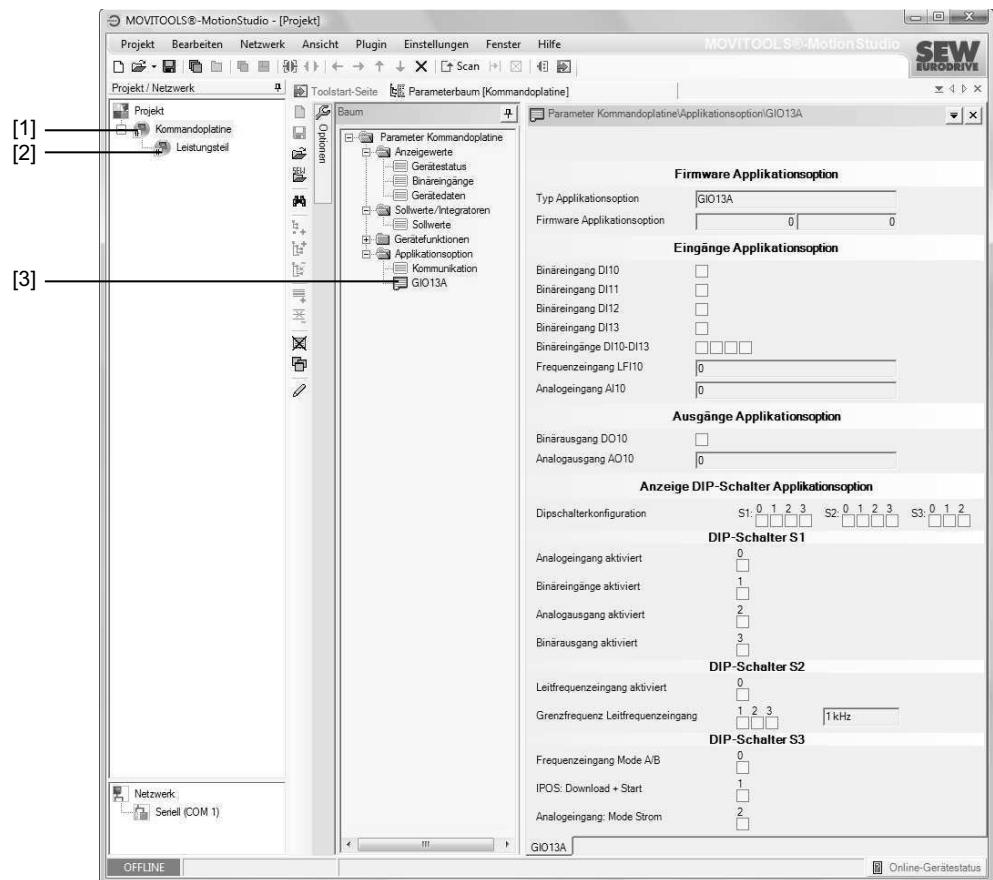
## Applikationsoption

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine\Applikationsoption\Kommunikation			
10453.1	Applikationsoption Typ- kennung	[Text]	
10453.4	Applikationsoption Über- wachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Aus</li> <li>• 1 = Ein</li> </ul>	

## 8.2 Parameterübersicht Applikationsoptionen

### 8.2.1 Anzeige der Applikationsoption im MOVITOOLS®-MotionStudio

Die Parameter der Applikationsoption werden im Parameterbaum der Kommandoplattine angezeigt:



9007202042172683

- [1] Kommandoplatine
- [2] Leistungsteil
- [3] Applikationsoption

**8.2.2 Applikationsoption GIO12B**

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine\Applikationsoption\GIO12B			
10453.1	Typ Applikationsoption	[Text]	
<b>Eingänge Applikationsoption</b>			
9619.11, Bit 2	Binäreingang DI10	[Bit-Feld]	
9619.11, Bit 3	Binäreingang DI11	[Bit-Feld]	
9619.11, Bit 4	Binäreingang DI12	[Bit-Feld]	
9619.11, Bit 5	Binäreingang DI13	[Bit-Feld]	
<b>Ausgänge Applikationsoption</b>			
9619.112, Bit 0	Binärausgang DO10	[Bit-Feld]	
9619.112, Bit 1	Binärausgang DO11	[Bit-Feld]	

## 8.2.3 Applikationsoption GIO13B

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine\Applikationsoption\GIO13B			
<b>Firmware Applikationsoption</b>			
10453.1	Typ Applikationsoption	[Text]	
10453.16	Firmware Applikationsop- tion	[Text]	
10453.17	Firmware Status Applika- tionsoption	[Text]	
<b>Eingänge Applikationsoption</b>			
9619.11, Bit 0	Binäreingang DI10	[Bit-Feld]	
9619.11, Bit 1	Binäreingang DI11	[Bit-Feld]	
9619.11, Bit 2	Binäreingang DI12	[Bit-Feld]	
9619.11, Bit 3	Binäreingang DI13	[Bit-Feld]	
9619.26	Frequenzeingang LFI10	[Text]	
9619.36	Analogeingang AI10	[Text]	
<b>Ausgänge Applikationsoption</b>			
9619.112, Bit 0	Binärausgang DO10	[Bit-Feld]	
9619.123	Analogausgang AO10	[Text]	
<b>Anzeige DIP-Schalter Applikationsoption</b>			
10453.12, Bit 0 bis 10	DIP-Schalterkonfiguration	[Bit-Feld]	
<b>DIP-Schalter S1</b>			
10453.12, Bit 0	Analogeingang aktiviert	[Bit-Feld]	
10453.12, Bit 1	Binäreingänge aktiviert	[Bit-Feld]	
10453.12, Bit 2	Analogausgang aktiviert	[Bit-Feld]	
10453.12, Bit 3	Binärausgang aktiviert	[Bit-Feld]	
<b>DIP-Schalter S2</b>			
10453.12, Bit 4	Leitfrequenzeingang akti- viert	[Bit-Feld]	
10453.12, Bit 5 bis 7	Grenzfrequenz Leitfre- quenzeingang	[Bit-Feld]	
<b>DIP-Schalter S3</b>			
10453.12, Bit 8	Frequenzeingang Mode A/B	[Bit-Feld]	
10453.12, Bit 9	IPOS: Download + Start	[Bit-Feld]	
10453.12, Bit 10	Analogeingang: Mode Spannung	[Bit-Feld]	

**8.3 Parameterübersicht Leistungsteil****8.3.1 Anzeigewerte**

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Prozesswerte			
<b>Antriebsistwerte</b>			
8318.0	Istdrehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8501.0	Anwenderanzeige	[Text]	
<b>Ausgangsströme</b>			
8321.0	Ausgangsscheinstrom	[%I <sub>N</sub> ]	1 Digit = 0.001 %I <sub>N</sub>
8322.0	Ausgangswirkstrom	[%]	1 Digit = 0.001 %
8326.0	Ausgangsscheinstrom	[A]	1 Digit = 0.001 A
<b>Geräteistwerte</b>			
8325.0	Zwischenkreis-Spannung	[V]	1 Digit = 0.001 V
8730.0	Geräteauslastung	[%]	1 Digit = 0.001 %
8327.0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	1 Digit = 1 °C
<b>Motorstatus</b>			
8323.0	Motorauslastung	[%]	1 Digit = 0.001 %
9872.255	Motortemperatur	[°C]	1 Digit = 10 <sup>-6</sup> °C
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Gerätestatus			
<b>Gerätestatus</b>			
9702.2	Status Leistungsteil	[Text]	
9702.7	Antriebszustand	[Text]	
9702.5	Fehlercode	[Text]	
10071.1	Subfehlercode	[Text]	
10404.5	Fehlerquelle	[Text]	
<b>Statistikdaten</b>			
8328.0	Einschaltstunden	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
8329.0	Freigabestunden	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
8330.0	Arbeit	[kWh]	1 Digit = 1Ws = 1/3600000
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Binäreingänge			
<b>Binäreingänge</b>			
8334.0, Bit 0	Binäreingang DI00 Status	Fest belegt mit /Reglersperre	
8334.0, Bit 1	Binäreingang DI01 Status	[Bit-Feld]	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
8334.0, Bit 2	Binäreingang DI02 Status	[Bit-Feld]	
8334.0, Bit 3	Binäreingang DI03 Status	[Bit-Feld]	
8334.0, Bit 4	Binäreingang DI04 Status	[Bit-Feld]	
8335.0	Binäreingang DI01 Funktion	[Text]	
8336.0	Binäreingang DI02 Funktion	[Text]	
8337.0	Binäreingang DI03 Funktion	[Text]	
8338.0	Binäreingang DI04 Funktion	[Text]	
<b>Virtuelle Binäreingänge</b>			
8348.0, Bit 0	Binäreingang DI10 Status	[Bit-Feld]	
8348.0, Bit 1	Binäreingang DI11 Status	[Bit-Feld]	
8348.0, Bit 2	Binäreingang DI12 Status	[Bit-Feld]	
8348.0, Bit 3	Binäreingang DI13 Status	[Bit-Feld]	
8348.0, Bit 4	Binäreingang DI14 Status	[Bit-Feld]	
8348.0, Bit 5	Binäreingang DI15 Status	[Bit-Feld]	
8348.0, Bit 6	Binäreingang DI16 Status	[Bit-Feld]	
8348.0, Bit 7	Binäreingang DI17 Status	[Bit-Feld]	
8340.0	Binäreingang DI10 Funktion	[Text]	
8341.0	Binäreingang DI11 Funktion	[Text]	
8342.0	Binäreingang DI12 Funktion	[Text]	
8343.0	Binäreingang DI13 Funktion	[Text]	
8344.0	Binäreingang DI14 Funktion	[Text]	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
8345.0	Binäreingang DI15 Funktion	[Text]	
8346.0	Binäreingang DI16 Funktion	[Text]	
8347.0	Binäreingang DI17 Funktion	[Text]	
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Binärausgänge			
<b>Virtuelle Binärausgänge</b>			
8360.0, Bit 0	Binärausgang DO10 Status	[Bit-Feld]	
8360.0, Bit 1	Binärausgang DO11 Status	[Bit-Feld]	
8360.0, Bit 2	Binärausgang DO12 Status	[Bit-Feld]	
8360.0, Bit 3	Binärausgang DO13 Status	[Bit-Feld]	
8360.0, Bit 4	Binärausgang DO14 Status	[Bit-Feld]	
8360.0, Bit 5	Binärausgang DO15 Status	[Bit-Feld]	
8360.0, Bit 6	Binärausgang DO16 Status	[Bit-Feld]	
8360.0, Bit 7	Binärausgang DO17 Status	[Bit-Feld]	
8352.0	Binärausgang DO10 Funktion	[Text]	
8353.0	Binärausgang DO11 Funktion	[Text]	
8354.0	Binärausgang DO12 Funktion	[Text]	
8355.0	Binärausgang DO13 Funktion	[Text]	
8356.0	Binärausgang DO14 Funktion	[Text]	
8357.0	Binärausgang DO15 Funktion	[Text]	
8358.0	Binärausgang DO16 Funktion	[Text]	
8359.0	Binärausgang DO17 Funktion	[Text]	
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Gerätedaten			

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
<b>Grundgerät</b>			
9701.10	Gerätefamilie	[Text]	
9701.11	Variantenkennung	[Text]	
9701.1 – 9701.5	Gerätename	[Text]	
10204.2	Gerätevariante	[Text]	
9823.1 – 9823.5	Gerätesignatur	[Text]	
9701.100 – 9701.105	Fabrikationsnummer	[Text]	
8361.0	Gerätenennstrom (effektiv)	[A]	1 Digit = 0.001 A
10079.9	Motorbaugröße	[Text]	
9610.1	Motornennmoment	[Nm]	1 Digit = 0,00001 Nm ( $10^{-5}$ )
<b>Firmware Grundgerät</b>			
9701.30	Firmware Grundgerät	[Text]	
9701.31	Firmware Status Grund- gerät	[Text]	
<b>Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Getriebedaten</b>			
10079.3	Getriebeübersetzung "Zähler"  (nur in Verbindung mit Antriebseinheiten MOVIGEAR®)	[Text]	
10079.4	Getriebeübersetzung "Nenner"  (nur in Verbindung mit Antriebseinheiten MOVIGEAR®)	[Text]	
–	Getriebeübersetzung  (nur in Verbindung mit Antriebseinheiten MOVIGEAR®)	[Text]	
10079.5	Anzahl Getriebestufen  (nur in Verbindung mit Antriebseinheiten MOVIGEAR®)	[Text]	
<b>Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Fehlerspeicher 0-4\Fehlerspeicher t-0</b>			
<b>Fehlerstatus</b>			
8366.0	Fehler t-0 Fehlercode	[Text]	
10072.1	Fehler t-0 Subfehlercode	[Text]	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
8883.0	Fehler t-0 Intern	[Text]	
10404.6	Fehlerquelle t-0	[Text]	
<b>Ein- Ausgangsstatus</b>			
8371.0, Bit 0..4	Binäreingänge DI00 – DI04 t-0	[Bit-Feld]	
8376.0, Bit 0..7	Binäreingänge (Virtuell) DI10 – DI17 t-0	[Bit-Feld]	
8386.0, Bit 0..7	Binärausgänge (Virtuell) DO10 – DO17 t-0	[Bit-Feld]	
<b>Antriebsistwerte</b>			
8401.0	Istdrehzahl t-0	[min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8406.0	Ausgangsscheinstrom t-0	[%]	1 Digit = 0.001 %
8411.0	Ausgangswirkstrom t-0	[%]	1 Digit = 0.001 %
8416.0	Geräteauslastung t-0	[%]	1 Digit = 0.001 %
8441.0	Motorauslastung t-0	[%]	1 Digit = 0.001 %
8421.0	Zwischenkreis-Spannung t-0	[V]	1 Digit = 0.001 V
<b>Gerätestatus</b>			
8391.0	Status Leistungsteil t-0	[Text]	
8426.0	Einschaltstunden t-0	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
8431.0	Freigabestunden t-0	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
10083.1	Arbeit t-0	[kWh]	1 Digit = 1Ws = 1/3600000
<b>Temperaturen</b>			
8396.0	KühlkörperTemperatur t-0	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.1	Motortemperatur t-0	[°C]	1 Digit = 10 <sup>-6</sup> °C
<b>Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Fehlerspeicher 0-4\Fehlerspeicher t-1</b>			
<b>Fehlerstatus</b>			
8367.0	Fehler t-1 Fehlercode	[Text]	
10072.2	Fehler t-1 Subfehlercode	[Text]	
8884.0	Fehler t-1 Intern	[Text]	
10404.7	Fehlerquelle t-1	[Text]	
<b>Ein- Ausgangsstatus</b>			
8372.0, Bit 0..4	Binäreingänge DI00 – DI04 t-1	[Bit-Feld]	
8377.0, Bit 0..7	Binäreingänge (Virtuell) DI10 – DI17 t-1	[Bit-Feld]	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
8387.0, Bit 0..7	Binärausgänge (Virtuell) DO10 – DO17 t-1	[Bit-Feld]	
<b>Antriebsistwerte</b>			
8402.0	Istdrehzahl t-1	[min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8407.0	Ausgangsscheinstrom t-1	[%]	1 Digit = 0.001 %
8412.0	Ausgangswirkstrom t-1	[%]	1 Digit = 0.001 %
8417.0	Geräteauslastung t-1	[%]	1 Digit = 0.001 %
8442.0	Motorauslastung t-1	[%]	1 Digit = 0.001 %
8422.0	Zwischenkreis-Spannung t-1	[V]	1 Digit = 0.001 V
<b>Gerätestatus</b>			
8392.0	Status Leistungsteil t-1	[Text]	
8427.0	Einschaltstunden t-1	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
8432.0	Freigabestunden t-1	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
10083.2	Arbeit t-1	[kWh]	1 Digit = 1Ws = 1/3600000
<b>Temperaturen</b>			
8397.0	Kühlköpfer temperatur t-1	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.2	Motortemperatur t-1	[°C]	1 Digit = 10 <sup>-6</sup> °C
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Fehlerspeicher 0-4\Fehlerspeicher t-2			
<b>Fehlerstatus</b>			
8368.0	Fehler t-2 Fehlercode	[Text]	
10072.3	Fehler t-2 Subfehlercode	[Text]	
8885.0	Fehler t-2 Intern	[Text]	
10404.8	Fehlerquelle t-2	[Text]	
<b>Ein- Ausgangsstatus</b>			
8373.0, Bit 0..4	Binäreingänge DI00 – DI04 t-2	[Bit-Feld]	
8378.0, Bit 0..7	Binäreingänge (Virtuell) DI10 – DI17 t-2	[Bit-Feld]	
8388.0, Bit 0..7	Binärausgänge (Virtuell) DO10 – DO17 t-2	[Bit-Feld]	
<b>Antriebsistwerte</b>			
8403.0	Istdrehzahl t-2	[min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8408.0	Ausgangsscheinstrom t-2	[%]	1 Digit = 0.001 %
8413.0	Ausgangswirkstrom t-2	[%]	1 Digit = 0.001 %
8418.0	Geräteauslastung t-2	[%]	1 Digit = 0.001 %

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
8443.0	Motorauslastung t-2	[%]	1 Digit = 0.001 %
8423.0	Zwischenkreis-Spannung t-2	[V]	1 Digit = 0.001 V
<b>Gerätestatus</b>			
8393.0	Status Leistungsteil t-2	[Text]	
8428.0	Einschaltstunden t-2	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
8433.0	Freigabestunden t-2	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
10083.3	Arbeit t-2	[kWh]	1 Digit = 1Ws = 1/3600000
<b>Temperaturen</b>			
8398.0	KühlkörperTemperatur t-2	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.3	Motortemperatur t-2	[°C]	1 Digit = 10 <sup>-6</sup> °C
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Fehlerspeicher 0-4\ <b>Fehlerspeicher t-3</b>			
<b>Fehlerstatus</b>			
8369.0	Fehler t-3 Fehlercode	[Text]	
10072.4	Fehler t-3 Subfehlercode	[Text]	
8886.0	Fehler t-3 Intern	[Text]	
10404.9	Fehlerquelle t-3	[Text]	
<b>Ein- Ausgangsstatus</b>			
8374.0, Bit 0..4	Binäreingänge DI00 – DI04 t-3	[Bit-Feld]	
8379.0, Bit 0..7	Binäreingänge (Virtuell) DI10 – DI17 t-3	[Bit-Feld]	
8389.0, Bit 0..7	Binärausgänge (Virtuell) DO10 – DO17 t-3	[Bit-Feld]	
<b>Antriebsistwerte</b>			
8404.0	Istdrehzahl t-3	[min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8409.0	Ausgangsscheinstrom t-3	[%]	1 Digit = 0.001 %
8414.0	Ausgangswirkstrom t-3	[%]	1 Digit = 0.001 %
8419.0	Geräteauslastung t-3	[%]	1 Digit = 0.001 %
8444.0	Motorauslastung t-3	[%]	1 Digit = 0.001 %
8424.0	Zwischenkreis-Spannung t-3	[V]	1 Digit = 0.001 V
<b>Gerätestatus</b>			
8394.0	Status Leistungsteil t-3	[Text]	
8429.0	Einschaltstunden t-3	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
8434.0	Freigabestunden t-3	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
10083.4	Arbeit t-3	[kWh]	1 Digit = 1Ws = 1/3600000
<b>Temperaturen</b>			
8399.0	Kühlköpfer temperatur t-3	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.4	Motortemperatur t-3	[°C]	1 Digit = $10^{-6}$ °C
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Fehlerspeicher 0-4\ <b>Fehlerspeicher t-4</b>			
<b>Fehlerstatus</b>			
8370.0	Fehler t-4 Fehlercode	[Text]	
10072.5	Fehler t-4 Subfehlercode	[Text]	
8887.0	Fehler t-4 Intern	[Text]	
10404.10	Fehlerquelle t-4	[Text]	
<b>Ein- Ausgangsstatus</b>			
8375.0, Bit 0..4	Binäreingänge DI00 – DI04 t-4	[Bit-Feld]	
8380.0, Bit 0..7	Binäreingänge (Virtuell) DI10 – DI17 t-4	[Bit-Feld]	
8390.0, Bit 0..7	Binärausgänge (Virtuell) DO10 – DO17 t-4	[Bit-Feld]	
<b>Antriebsistwerte</b>			
8405.0	Istdrehzahl t-4	[min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8410.0	Ausgangsscheinstrom t-4	[%]	1 Digit = 0.001 %
8415.0	Ausgangswirkstrom t-4	[%]	1 Digit = 0.001 %
8420.0	Geräteauslastung t-4	[%]	1 Digit = 0.001 %
8445.0	Motorauslastung t-4	[%]	1 Digit = 0.001 %
8425.0	Zwischenkreis-Spannung t-4	[V]	1 Digit = 0.001 V
<b>Gerätestatus</b>			
8395.0	Status Leistungsteil t-4	[Text]	
8430.0	Einschaltstunden t-4	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
8435.0	Freigabestunden t-4	[h]	1 Digit = 1 min = 1/60 h
10083.5	Arbeit t-4	[kWh]	1 Digit = 1Ws = 1/3600000
<b>Temperaturen</b>			
8400.0	Kühlköpfer temperatur t-4	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.5	Motortemperatur t-4	[°C]	1 Digit = $10^{-6}$ °C
Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\ <b>Prozessdatenmonitor</b>			
<b>Prozessdatenbeschreibung</b>			

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
8451.0	Prozessdaten-Konfigura- tion	[Text]	
<b>Prozess-Ausgangsdaten (Empfangsdaten)</b>			
8455.0	PA1 Sollwert	[Text]	
8456.0	PA2 Sollwert	[Text]	
8457.0	PA3 Sollwert	[Text]	
<b>Prozess-Eingangsdaten (Sendedaten)</b>			
8458.0	PE1 Istwert	[Text]	
8459.0	PE2 Istwert	[Text]	
8460.0	PE3 Istwert	[Text]	

### 8.3.2 Veränderbare Parameter

#### Speicherort

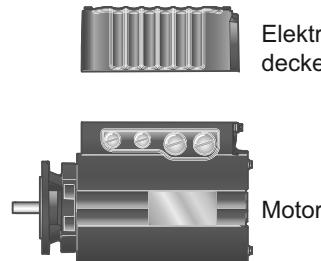
#### HINWEIS



Die folgenden Parameter werden im Motor DRC.. gespeichert.

Findet z. B. im Servicefall ein Tausch des Motors statt, müssen eventuelle Änderungen an diesen Parametern erneut vorgenommen werden.

Beim Tausch des Elektronikdeckels bleiben die Änderungen erhalten.



Elektronik-  
deckel

Motor

4664751371

#### Sollwerte/Integratoren

Index	Parametername	Einheit	Bedeutung/Wertebereich
Parameter Leistungsteil\Sollwerte/Integratoren\Sollwertkontrolle			
<b>Sollwertanpassung</b>			
8468.0	Sollwertfilter	0.00 – <b>5.00</b> – 3000.00 [ms]	1 Digit = 0.001 ms
<b>Sollwert-Haltfunktion</b>			
8578.0	Sollwert-Haltfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>0 = Aus</b></li> <li><b>1 = Ein</b></li> </ul>	
8579.0	Stoppsollwert	<b>160</b> – 500 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8580.0	Start-Offset	0 – <b>30</b> – 500 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
Parameter Leistungsteil\Sollwerte/Integratoren\Drehzahlrampen			
<b>Rampengenerator 1</b>			
8470.0	Rampe t11 auf rechts	0.0 – <b>4.0</b> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8471.0	Rampe t11 ab rechts	0.0 – <b>4.0</b> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8472.0	Rampe t11 auf links	0.0 – <b>4.0</b> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8473.0	Rampe t11 ab links	0.0 – <b>4.0</b> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
<b>Stopprampen</b>			
8476.0	Stopp-Rampe t13	0.0 – <b>2.0</b> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8477.0	Notstopp-Rampe t14	0.0 – <b>2.0</b> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
<b>Rampenkontrollfunktionen</b>			
8928.0	Rampenüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>0 = Aus</b></li> <li><b>1 = Ein</b></li> </ul>	

Index	Parametername	Einheit	Bedeutung/Wertebereich
Parameter Leistungsteil\Sollwerte\Integratoren\Festsollwerte			
<b>Interne Festsollwerte</b>			
8489.0	Festsollwert n11	-2000.0 – <b>150.0</b> – 2000.0 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8490.0	Festsollwert n12	-2000.0 – <b>750.0</b> – 2000.0 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8491.0	Festsollwert n13	-2000.0 – <b>1500.0</b> – 2000.0 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>

## Antriebsdaten

## ACHTUNG



Beschädigung der Antriebseinheit DRC...

Möglicher Sachschaden!

- Halten Sie vor einem Verstellen der Drehmomentgrenze Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil\Antriebsdaten\Motorparameter			
<b>Motorbetriebsart</b>			
8574.0	Betriebsart (Anzeigewert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>16 = Servo</b></li> <li>• 18 = Servo &amp; IPOS</li> </ul>	
<b>Motordrehrichtung</b>			
8537.0	Drehrichtungsumkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 = Aus</b></li> <li>• 1 = Ein</li> </ul>	
<b>Modulation</b>			
8827.0	PWM-Frequenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 4 kHz</li> <li>• <b>1 = 8 kHz</b></li> </ul>	
Parameter Leistungsteil\Antriebsdaten\Kontrollfunktionen			
<b>Drehzahl-Überwachung</b>			
8557.0	Drehzahl-Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Aus</li> <li>• 1 = Motorisch</li> <li>• 2 = generatorisch</li> <li>• <b>3 = Motorisch/generatorisch</b></li> </ul>	
8558.0	Verzögerungszeit Drehzahl-Überwachung	0.00 – <b>1.00</b> – 10.00 [s]	1 Digit = 0.001 s
Parameter Leistungsteil\Antriebsdaten\Grenzwerte			
<b>Sollwertbegrenzungen</b>			
8516.0	Minimale Drehzahl	0.0 – <b>200.0</b> – 2000.0 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8517.0	Maximale Drehzahl	0.0 – 200.0 – <b>2000.0</b> [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
<b>Antriebsbegrenzungen</b>			

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
8518.0	Stromgrenze	<b>In Verbindung mit mechatronischer Antriebs- einheit MOVIGEAR®:</b> 0 – 250 – 400 [%I <sub>N</sub> ]	1 Digit = 0.001 %I <sub>N</sub>
		<b>In Verbindung mit Elektronikmotor DRC...:</b> 0 – 250 – 300 [%I <sub>N</sub> ]	1 Digit = 0.001 %I <sub>N</sub>
9951.3	Wirksame Stromgrenze	<b>Nur in Verbindung mit mechatronischer An- triebseinheit MOVIGEAR®:</b> 0 – 400 [%I <sub>N</sub> ]	1 Digit = 0.001 %I <sub>N</sub>
8688.0	Drehmomentgrenze	<b>In Verbindung mit mechatronischer Antriebs- einheit MOVIGEAR®:</b> 0 – 250 – 400 [%I <sub>N</sub> ]	1 Digit = 0.001 %I <sub>N</sub>
		<b>In Verbindung mit Elektronikmotor DRC...:</b> 0 – 250 – 300 [%I <sub>N</sub> ]	1 Digit = 0.001 %I <sub>N</sub>

## Klemmenbelegung

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil\Klemmenbelegung\Binäreingänge			
<b>Binäreingänge</b>			
8334.0, Bit 0	Binäreingang DI00 Status	Fest belegt mit /Reglersperre	
8334.0, Bit 1	Binäreingang DI01 Status	[Bit-Feld]	
8334.0, Bit 2	Binäreingang DI02 Status	[Bit-Feld]	
8334.0, Bit 3	Binäreingang DI03 Status	[Bit-Feld]	
8334.0, Bit 4	Binäreingang DI04 Status	[Bit-Feld]	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
8335.0	Binäreingang DI01 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Freigabe/Stopp</li> <li>• 2 = Rechts/Halt</li> <li>• 3 = Links/Halt</li> <li>• 4 = n11</li> <li>• 5 = n12</li> <li>• 8 = Drehzahlrampen-Umschaltung</li> <li>• 9 = reserviert</li> <li>• 10 = reserviert</li> <li>• 11 = /Externer Fehler</li> <li>• 12 = Fehler-Reset</li> <li>• 13 = reserviert</li> <li>• 14 = /Endschalter rechts</li> <li>• 15 = /Endschalter links</li> <li>• 16 = IPOS-Eingang</li> <li>• 17 = Referenznocken</li> <li>• 18 = Referenzfahrt Start</li> <li>• 19 = Slave-Freilauf</li> <li>• 20 = Sollwert-Übernahme aktiv</li> <li>• 30 = /Reglersperre</li> </ul>	
8336.0	Binäreingang DI02 Funktion		
8337.0	Binäreingang DI03 Funktion		
8338.0	Binäreingang DI04 Funktion		

#### Virtuelle Binäreingänge

8348.0, Bit 0	Binäreingang DI10 Status	[Bit-Feld]
8348.0, Bit 1	Binäreingang DI11 Status	[Bit-Feld]
8348.0, Bit 2	Binäreingang DI12 Status	[Bit-Feld]
8348.0, Bit 3	Binäreingang DI13 Status	[Bit-Feld]
8348.0, Bit 4	Binäreingang DI14 Status	[Bit-Feld]
8348.0, Bit 5	Binäreingang DI15 Status	[Bit-Feld]
8348.0, Bit 6	Binäreingang DI16 Status	[Bit-Feld]
8348.0, Bit 7	Binäreingang DI17 Status	[Bit-Feld]

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
8340.0	Binäreingang DI10 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Freigabe/Stopp</li> <li>• 2 = Rechts/Halt</li> <li>• 3 = Links/Halt</li> <li>• 4 = n11</li> <li>• 5 = n12</li> <li>• 8 = Drehzahlrampen-Umschaltung</li> </ul>	
8341.0	Binäreingang DI11 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 = reserviert</li> <li>• 10 = reserviert</li> </ul>	
8342.0	Binäreingang DI12 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 = /Externer Fehler</li> <li>• 12 = Fehler-Reset</li> </ul>	
8343.0	Binäreingang DI13 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 = reserviert</li> <li>• 14 = /Endschalter rechts</li> </ul>	
8344.0	Binäreingang DI14 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 = /Endschalter links</li> <li>• 16 = IPOS-Eingang</li> </ul>	
8345.0	Binäreingang DI15 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17 = Referenznocken</li> <li>• 18 = Referenzfahrt Start</li> </ul>	
8346.0	Binäreingang DI16 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 = Slave-Freilauf</li> <li>• 20 = Sollwert-Übernahme aktiv</li> </ul>	
8347.0	Binäreingang DI17 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 = /Reglersperre</li> </ul>	

## Parameter Leistungsteil\Klemmenbelegung\Binärausgänge

## Virtuelle Binärausgänge

8360.0, Bit 0	Binärausgang DO10 Status	[Bit-Feld]
8360.0, Bit 1	Binärausgang DO11 Status	[Bit-Feld]
8360.0, Bit 2	Binärausgang DO12 Status	[Bit-Feld]
8360.0, Bit 3	Binärausgang DO13 Status	[Bit-Feld]
8360.0, Bit 4	Binärausgang DO14 Status	[Bit-Feld]
8360.0, Bit 5	Binärausgang DO15 Status	[Bit-Feld]
8360.0, Bit 6	Binärausgang DO16 Status	[Bit-Feld]
8360.0, Bit 7	Binärausgang DO17 Status	[Bit-Feld]

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
8352.0	Binärausgang DO10 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 = Keine Funktion</b></li> <li>• 1 = /Störung</li> <li>• 2 = Betriebsbereit</li> <li>• 3 = Endstufe ein</li> <li>• 4 = Drehfeld ein</li> <li>• 5 = Bremse auf</li> <li>• 6 = Bremse zu</li> <li>• 7 = Motorstillstand</li> <li>• 8 = reserviert</li> <li>• 9 = Drehzahlreferenzmeldung</li> <li>• 10 = Drehzahlfenstermeldung</li> <li>• 11 = Soll-Ist-Vergleichsmeldung</li> <li>• 12 = Stromreferenzmeldung</li> <li>• 13 = Imax-Meldung</li> <li>• 14 = /Warnung Motorauslastung 1</li> <li>• 19 = IPOS in Position</li> <li>• 20 = IPOS referenziert</li> <li>• 21 = IPOS-Ausgang</li> <li>• 22 = /IPOS Störung</li> <li>• 27 = STO – sicher abgeschaltetes Moment</li> <li>• 34 = Prozessdatenbit</li> </ul>	
8353.0	Binärausgang DO11 Funktion		
8354.0	Binärausgang DO12 Funktion		
8355.0	Binärausgang DO13 Funktion		
8356.0	Binärausgang DO14 Funktion		
8357.0	Binärausgang DO15 Funktion		
8358.0	Binärausgang DO16 Funktion		
8359.0	Binärausgang DO17 Funktion		

## Kommunikation

## HINWEIS



Wird die Belegung der Prozessdaten (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1...PA3") geändert, stellt sich der Parameter "PA-Daten freigeben" automatisch auf "AUS".



## WARNUNG

Verletzungsgefahr durch selbsttägiges Anlaufen des Antriebs bei Ändern der Prozessdatenbelegung (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1...PA3") oder Einstellung des Parameters "PA-Daten freigeben" auf "AUS".

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen z. B. durch Aktivieren von STO.
- Stellen Sie direkt nach einer Änderung der Prozessdatenbelegung den Parameter "PA-Daten freigeben" auf "EIN".

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil\Kommunikation\Kommunikations-Schnittstellen			
<b>SBus 1 Kommunikation</b>			
8600.0	SBus 1 Adresse (Anzeigewert)	[Text]	
8603.0	SBus 1 Baudrate (Anzeigewert)	[Text]	
8601.0	SBus 1 Gruppenadresse	0 – 63	
8602.0	SBus 1 Timeout-Zeit	0.00 – 1.00 – 650.00 [s]	1 Digit = 0.001 s
Parameter Leistungsteil\Kommunikation\Prozessdatenparametrierung			
<b>Prozess-Ausgangsdaten (Empfang)</b>			
8304.0	Sollwertbeschreibung PA1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Solldrehzahl</li> <li>• 2 = Sollstrom</li> <li>• 3 = Sollposition Low</li> <li>• 4 = Sollposition High</li> <li>• 5 = Max. Drehzahl</li> <li>• 6 = Max. Strom</li> <li>• 8 = Rampe</li> <li>• 9 = Steuerwort 1</li> <li>• <b>10 = Steuerwort 2</b></li> <li>• 11 = Solldrehzahl [%]</li> <li>• <b>12 = IPOS-PA-Data</b></li> <li>• 16 = Binärausgänge</li> <li>• 24 = Solldrehzahl AE<sup>1</sup></li> </ul>	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
8305.0	Sollwertbeschreibung PA2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• <b>1 = Solldrehzahl</b></li> <li>• 2 = Sollstrom</li> <li>• 3 = Sollposition Low</li> <li>• 4 = Sollposition High</li> <li>• 5 = Max. Drehzahl</li> <li>• 6 = Max. Strom</li> <li>• 8 = Rampe</li> <li>• 9 = Steuerwort 1</li> <li>• 10 = Steuerwort 2</li> <li>• 11 = Solldrehzahl [%]</li> <li>• 12 = IPOS-PA-Data</li> <li>• 16 = Binärausgänge</li> <li>• 24 = Solldrehzahl AE<sup>1)</sup></li> </ul>	
8306.0	Sollwertbeschreibung PA3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Solldrehzahl</li> <li>• 2 = Sollstrom</li> <li>• 3 = Sollposition Low</li> <li>• 4 = Sollposition High</li> <li>• 5 = Max. Drehzahl</li> <li>• 6 = Max. Strom</li> <li>• <b>8 = Rampe</b></li> <li>• 9 = Steuerwort 1</li> <li>• 10 = Steuerwort 2</li> <li>• 11 = Solldrehzahl [%]</li> <li>• 12 = IPOS-PA-Data</li> <li>• 16 = Binärausgänge</li> <li>• 24 = Solldrehzahl AE<sup>1)</sup></li> </ul>	
<b>Prozess-Eingangsdaten (Senden)</b>			

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
8307.0	Istwertbeschreibung PE1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Istdrehzahl</li> <li>• 2 = Ausgangsstrom</li> <li>• 3 = Wirkstrom</li> <li>• 4 = Istposition Low</li> <li>• 5 = Istposition High</li> <li>• <b>6 = Statuswort 1</b></li> <li>• 7 = Statuswort 2</li> <li>• 8 = Istdrehzahl [%]</li> <li>• 9 = IPOS-PE-Data</li> <li>• 11 = Statuswort 3</li> <li>• 12 = Temperatur</li> <li>• 13 = Auslastung</li> <li>• 17 = Binäreingänge</li> <li>• 26 = Istdrehzahl AE<sup>1)</sup></li> <li>• 27 = Istposition AE<sup>1)</sup></li> </ul>	
8308.0	Istwertbeschreibung PE2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• <b>1 = Istdrehzahl</b></li> <li>• 2 = Ausgangsstrom</li> <li>• 3 = Wirkstrom</li> <li>• 4 = Istposition Low</li> <li>• 5 = Istposition High</li> <li>• 6 = Statuswort 1</li> <li>• 7 = Statuswort 2</li> <li>• 8 = Istdrehzahl [%]</li> <li>• 9 = IPOS-PE-Data</li> <li>• 11 = Statuswort 3</li> <li>• 12 = Temperatur</li> <li>• 13 = Auslastung</li> <li>• 17 = Binäreingänge</li> <li>• 26 = Istdrehzahl AE<sup>1)</sup></li> <li>• 27 = Istposition AE<sup>1)</sup></li> </ul>	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
8309.0	Istwertbeschreibung PE3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Istdrehzahl</li> <li>• <b>2 = Ausgangsstrom</b></li> <li>• 3 = Wirkstrom</li> <li>• 4 = Istposition Low</li> <li>• 5 = Istposition High</li> <li>• 6 = Statuswort 1</li> <li>• 7 = Statuswort 2</li> <li>• 8 = Istdrehzahl [%]</li> <li>• 9 = IPOS-PE-Data</li> <li>• 11 = Statuswort 3</li> <li>• 12 = Temperatur</li> <li>• 13 = Auslastung</li> <li>• 17 = Binäreingänge</li> <li>• 26 = Istdrehzahl AE<sup>1)</sup></li> <li>• 27 = Istposition AE<sup>1)</sup></li> </ul>	
<b>Prozessdatenkontrolle</b>			
8622.0	PA-Daten freigeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Nein</li> <li>• <b>1 = Ja</b></li> </ul>	

<sup>1)</sup> Die Funktionen sind ab der folgenden Firmwareversion des Leistungsteils verfügbar:

- MOVIGEAR® ≥ ".17"
- Elektronikmotor DRC.. ≥ ".15"

## HINWEIS



Weitere Information finden Sie im Handbuch "Feldbusgeräteprofil".

## Diagnosefunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil\Diagnosefunktionen\Referenzmeldungen			
<b>Drehzahlreferenzmeldung</b>			
8539.0	Drehzahl-Referenzwert	0.0 ... 1500.0 ... 2000.0 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8540.0	Hysterese	0.0 ... 100.0 ... 500.0 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8541.0	Verzögerungszeit	0.0 ... 1.0 ... 9.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8542.0	Meldung = "1" bei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = n &lt; n ref</li> <li>1 = n &gt; n ref</li> </ul>	
<b>Drehzahlfenstermeldung</b>			
8543.0	Fenstermitte	0 ... 1500 ... 2000 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8544.0	Bereichsbreite	0 ... 2000 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8545.0	Verzögerungszeit	0 ... 1 ... 9 [s]	1 Digit = 0.001 s
8546.0	Meldung = "1" bei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = innen</li> <li>1 = außen</li> </ul>	
<b>Drehzahl-Soll-Ist-Vergleich</b>			
8547.0	Hysterese	1 ... 100 ... 300 [min <sup>-1</sup> ]	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8548.0	Verzögerungszeit	0 ... 1 ... 9 [s]	1 Digit = 0.001 s
8549.0	Meldung = "1" bei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = n &lt; nsoll</li> <li>1 = n = nsoll</li> </ul>	
<b>Strom-Referenzmeldung</b>			
8550.0	Strom-Referenzwert	0 ... 100 ... 400 [%]	1 Digit = 0.001 %
8551.0	Hysterese	0 ... 5 ... 30 [%]	1 Digit = 0.001 %
8552.0	Verzögerungszeit	0 ... 1 ... 9 [s]	1 Digit = 0.001 s
8553.0	Meldung = "1" bei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = I &lt; Iref</li> <li>1 = I &gt; Iref</li> </ul>	
<b>Imax-Meldung</b>			
8554.0	Hysterese	5 ... 50 [%]	1 Digit = 0.001 %
8555.0	Verzögerungszeit	0 ... 1 ... 9 [s]	1 Digit = 0.001 s
8556.0	Meldung = "1" bei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = I = Imax</li> <li>1 = I &lt; Imax</li> </ul>	

## Technologiefunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil\Technologiefunktionen\IPOS-Referenzfahrt			
8702.0	IPOS-Achse referenziert (Anzeigewert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 = Nein</b></li> <li>• <b>1 = Ja</b></li> </ul>	
8623.0	Referenz-Offset	<b>0 – 2147483647</b>	
8624.0	Referenzdrehzahl 1	<b>0 – 200 – 2000 [min<sup>-1</sup>]</b>	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8625.0	Referenzdrehzahl 2	<b>0 – 50 – 2000 [min<sup>-1</sup>]</b>	1 Digit = 0.001 min <sup>-1</sup>
8626.0	Referenzfahrttyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 = Linker Nullimpuls</b></li> <li>• 1 = Linkes Ende des Referenznockens</li> <li>• 2 = Rechtes Ende des Referenznockens</li> <li>• 3 = Endschalter rechts</li> <li>• 4 = Endschalter links</li> <li>• 5 = Keine Referenzfahrt</li> <li>• 6 = Referenznocken bündig zum rechten Endschalter</li> <li>• 7 = Referenznocken bündig zum linken Endschalter</li> <li>• 8 = Ohne Freigabe</li> </ul>	
8839.0	Referenzierung auf Nullimpuls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Nein</li> <li>• <b>1 = Ja</b></li> </ul>	
10455.1	Nocken-Abstand (Anzeigewert)	Inkrementen [inc]	

## Steuerfunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil\Steuerfunktionen\Bremsenfunktionen			
8893.0	Freischaltung Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Nein</li> <li>• <b>1 = Ja</b></li> </ul>	
8584.0	Bremsenfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Aus</li> <li>• <b>1 = Ein</b></li> </ul>	
9833.20	Bremseneinfall bei STO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Nein</li> <li>• <b>1 = Ja</b></li> </ul>	

## Gerätefunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil\Gerätefunktionen\Setup			
8594.0	Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 = Nein</b></li> <li>• 1 = Standard</li> <li>• 2 = Auslieferungszustand</li> </ul>	
8595.0	Parametersperre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 = Nein</b></li> <li>• 1 = Ja</li> </ul>	
Parameter Leistungsteil\Gerätefunktionen\Fehlerkontrolle			
Programmierbare Reaktionen			
9729.16	Reaktion Ext. Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Reaktion</li> <li>• 1 = Nur anzeigen</li> <li>• 2 = Endstufensperre/verriegelt</li> <li>• 3 = Notstopp/verriegelt</li> <li>• 4 = Stopp/verriegelt</li> <li>• 5 = Endstufensperre/wartend</li> <li>• <b>6 = Notstopp/wartend</b></li> <li>• 7 = Stopp/wartend</li> </ul>	
9729.4	Reaktion Netzphasen- ausfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Reaktion</li> <li>• <b>1 = Nur anzeigen</b></li> <li>• 2 = Endstufensperre/verriegelt</li> <li>• 3 = Notstopp/verriegelt</li> <li>• 4 = Stopp/verriegelt</li> <li>• 5 = Endstufensperre/wartend</li> <li>• 6 = Notstopp/wartend</li> <li>• 7 = Stopp/wartend</li> </ul>	
9729.9	Reaktion TF-Meldung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Reaktion</li> <li>• 1 = Nur anzeigen</li> <li>• 2 = Endstufensperre/verriegelt</li> <li>• 3 = Notstopp/verriegelt</li> <li>• 4 = Stopp/verriegelt</li> <li>• 5 = Endstufensperre/wartend</li> <li>• <b>6 = Notstopp/wartend</b></li> <li>• 7 = Stopp/wartend</li> </ul>	

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich/Werkseinstel- lung)	MOVILINK® Skalierung
8615.0	Nur in Verbindung mit Geräteausführung DSC ( <b>Direct SBus Installation</b> ): Reaktion SBus 1-Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Reaktion</li> <li>• 1 = Nur anzeigen</li> <li>• 2 = Endstufensperre/verriegelt</li> <li>• 3 = Notstopp/verriegelt</li> <li>• 4 = Stopp/verriegelt</li> <li>• 5 = Endstufensperre/wartend</li> <li>• <b>6 = Notstopp/wartend</b></li> <li>• 7 = Stopp/wartend</li> </ul>	
<b>Fehlerquittierung</b>			
8617.0	Manueller Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 = Nein</b></li> <li>• 1 = Ja</li> </ul>	
Parameter Leistungsteil\Gerätefunktionen\Skalierung			
<b>Skalierung Drehzahl</b>			
8747.0	Skalierungsfaktor Anwen- deranzeige Zähler	1 – 65535	
8748.0	Skalierungsfaktor Anwen- deranzeige Nenner	1 – 65535	
8772.0	Anwendereinheit	[Text]	
8773.0	Anwendereinheit	[Text]	
<b>Skalierung Istposition<sup>1)</sup></b>			
9543.1	Skalierungsfaktor Zähler	1	
9544.1	Skalierungsfaktor Nenner	1 – 65535	

<sup>1)</sup> Die Funktionen sind ab der folgenden Firmwareversion des Leistungsteils verfügbar:

- MOVIGEAR® ≥ ".17"
- Elektronikmotor DRC.. ≥ ".15"

## 8.4 Parameterbeschreibung Kommandoplatine

### 8.4.1 Anzeigewerte

#### Parameter Kommandoplatine\Anzeigewerte\Gerätestatus

*Betriebszustand Index 8310.0*

Der Parameter zeigt den aktuellen Betriebszustand an.

*Stellung DIP-Schalter S1, S2 Index 9621.10*

Der Parameter zeigt die Stellung der DIP-Schalter S1 und S2 an:

DIP-Schalter	Bit im Index 9621.10	Funktionalität	
S1/1	0	Geräteadresse	Geräteadresse Bit 2 <sup>0</sup>
S1/2	1		Geräteadresse Bit 2 <sup>1</sup>
S1/3	2		Geräteadresse Bit 2 <sup>2</sup>
S1/4	3		Geräteadresse Bit 2 <sup>3</sup>
S2/1	4		Geräteadresse Bit 2 <sup>4</sup>
S2/2	5	Baudrate	0: 500 kBaud 1: 1 MBaud
S2/3	6	Verwendung der Motion-Control-Eingänge	0: Sensoren 1: Vorortbetrieb
S2/4	7	Adressierungs-Mode	0: Mode 1 1: Mode 2

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

#### Parameter Kommandoplatine\Anzeigewerte\Binäreingänge

*Binäreingang DI01 Index 8334.0, Bit 1*

Der Parameter zeigt den Status von Binäreingang DI01 an.

*Binäreingang DI02 Index 8334.0, Bit 2*

Der Parameter zeigt den Status von Binäreingang DI02 an.

*Binäreingang DI03 Index 8334.0, Bit 3*

Der Parameter zeigt den Status von Binäreingang DI03 an.

*Binäreingang DI04 Index 8334.0, Bit 4*

Der Parameter zeigt den Status von Binäreingang DI04 an.

## Parameter Kommandoplatine\Anzeigewerte\Gerätedaten

### Gerätefamilie

Der Parameter zeigt die Gerätefamilie an, z. B. DRC..

### Gerätenamen Index 9701.1 – 9701.5

Der Parameter zeigt die Typenbezeichnung der Kommandoplatine an.

### Gerätesignatur Index 9823.1 – 9823.5

Der Parameter dient zur Anzeige und Eingabe der Gerätesignatur. Zur Kennzeichnung im Hardware-Baum oder in anderen Visualisierungskomponenten können Sie mit diesem Parameter der Kommandoplatine einen Namen zuweisen.

### Firmware Kommandoebene Index 9701.30, 9701.31

Der Parameter zeigt die Sachnummer der in der Kommandoplatine verwendeten Firmware an.

### Typ Applikations-Option Index 10453.1

Der Parameter zeigt die Bezeichnung der im Applikationsschacht gesteckten Applikationsoption an.

## 8.4.2 Sollwerte/Integratoren

### Parameter Kommandoplatine\Sollwerte/Integratoren\Sollwerte

#### Sollwert n\_f1 Index 10096.35

Mit diesem Parameter stellen Sie den Sollwert "n\_f1" ein.

- Einheit:  $[\text{min}^{-1}]$
- Einstellbereich: 0 – **1500** – 2000  $\text{min}^{-1}$

Der Sollwert "n\_f1" ist gültig, wenn

- bei aktiviertem Vorortbetrieb (DIP-Schalter S2/3 = "1") am Binäreingang DI03 "f1/f2", das Signal "0" anliegt.

#### Sollwert n\_f2 Index 10096.36

Mit diesem Parameter stellen Sie den Sollwert "n\_f2" ein.

- Einheit:  $[\text{min}^{-1}]$
- Einstellbereich: 0 – **200** – 2000  $\text{min}^{-1}$

Der Sollwert n\_f2 ist gültig, wenn

- bei aktiviertem Vorortbetrieb (DIP-Schalter S2/3 = "1") am Binäreingang DI03 "f1/f2", das Signal "1" anliegt.

**8.4.3 Gerätefunktionen****Parameter Kommandoplatine\Gerätefunktionen\Setup***Werkseinstellung Index 8594.0*

Sie können mit dem Parameter 8594.0 die im EEPROM gespeicherte Werkseinstellung für nahezu alle Parameter zurücksetzen.

Einstellbereich:

- **0 = Nein**
- **1 = Standard**
- **2 = Auslieferungszustand**

Bei der Auswahl Standard werden folgende Daten nicht zurückgesetzt:

- IPOS-Programm
- Geschwindigkeit Task 1/2

Mit der Einstellung "Auslieferungszustand" setzen Sie auch die oben aufgeführten Daten zurück.

Ist das Zurücksetzen beendet, springt der Parameter 8594.0 selbstständig auf "NEIN" zurück.

**8.4.4 Applikationsoption****Parameter Kommandoplatine\Applikationsoption\Kommunikation***Applikationsoption Typkennung Index 10453.1*

Der Parameter zeigt die Bezeichnung der im Applikationsschacht gesteckten Applikationsoption an.

*Applikationsoption Überwachung Index 10453.4*

Mit diesem Parameter stellen Sie die Kommunikationsüberwachung mit der Applikationsoption ein:

- **0 = Aus**
- **1 = Ein**

## 8.5 Parameterbeschreibung Applikationsoptionen

### 8.5.1 Applikationsoption GIO12B

#### Parameter Kommandoplatine\Applikationsoption\GIO12B

##### *Typ Applikationsoption Index 10453.1*

Der Parameter zeigt die Bezeichnung der im Applikationsschacht gesteckten Applikationsoption an.

##### *Binäreingang DI10 Index 9619.11, Bit 1*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI10 auf der Applikationsoption an.

##### *Binäreingang DI11 Index 9619.11, Bit 2*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI11 auf der Applikationsoption an.

##### *Binäreingang DI12 Index 9619.11, Bit 3*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI12 auf der Applikationsoption an.

##### *Binäreingang DI13 Index 9619.11, Bit 4*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI13 auf der Applikationsoption an.

##### *Binärausgang DO10 Index 9619.112, Bit 0*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binärausgang DO10 auf der Applikationsoption an.

##### *Binärausgang DO11 Index 9619.112, Bit 1*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binärausgang DO11 auf der Applikationsoption an.

**8.5.2 Applikationsoption GIO13B****Parameter Kommandoplattine\Applikationsoption\GIO13B***Firmware Applikationsoption**Typ Applikationsoption Index 10453.1*

Der Parameter zeigt die Bezeichnung der im Applikationsschacht gesteckten Applikationsoption an.

*Firmware Applikationsoption Index 10453.16*

Der Parameter zeigt die Programmversion der in der Applikationsoption verwendeten Firmware an.

*Firmware Status Applikationsoption Index 10453.17*

Der Parameter zeigt den Status der in der Applikationsoption verwendeten Firmware an.

*Eingänge Applikationsoption**Binäreingang DI10 Index 9619.11, Bit 0*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI10 auf der Applikationsoption an.

Die Binäreingänge können Sie über den DIP-Schalter S1/2 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

*Binäreingang DI11 Index 9619.11, Bit 1*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI11 auf der Applikationsoption an.

Die Binäreingänge können Sie über den DIP-Schalter S1/2 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

*Binäreingang DI12 Index 9619.11, Bit 2*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI12 auf der Applikationsoption an.

Die Binäreingänge können Sie über den DIP-Schalter S1/2 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

*Binäreingang DI13 Index 9619.11, Bit 3*

Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI13 auf der Applikationsoption an.

Die Binäreingänge können Sie über den DIP-Schalter S1/2 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

*Frequenzeingang LFI10 Index 9619.26*

Frequenzeingang LFI10 der Applikationsoption.

Den Frequenzeingang können Sie über den DIP-Schalter S2/1 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

Die Skalierung beträgt hierbei:

0 Hz = 0 Digit

Die eingestellte Maximalfrequenz =  $\pm 32767$  Digit

Die Maximalfrequenz wird über den DIP-Schalter S2/2 bis S2/4 eingestellt.

Modus Spur A: 0 – 32767 Digit

Modus Spur A/B: – 32767 Digit – +32767 Digit

Stellen Sie den Modus des Frequenzeingangs über den DIP-Schalter S3/1 ein.

*Analogeingang AI10 Index 9619.36*

Analogeingang AI10 der Applikationsoption.

Den Analogeingang können Sie über den DIP-Schalter S1/1 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

Die Skalierung beträgt hierbei:

Spannungseingang: 0 V = 0 Digit

10 V = 32767 Digit

Stromeingang: 4 mA = 0 Digit

20 mA = 32767 Digit

< 4 mA = –1 (Drahtbrucherkennung)

Stellen Sie den Modus des Analogeingangs über DIP-Schalter S3/3 ein.

Wenn Sie mit dem DIP-Schalter "S3/3 = ON" den Modus Stromeingang einstellen, müssen Sie mit DIP-Schalter "S3/4 = ON" den Stromwiderstand zuschalten.

Modus Spannungseingang: S3/3 = OFF

S3/4 = OFF

Modus Stromeingang: S3/3 = ON

S3/4 = ON

*Ausgänge Applikationsoption*

*Binärausgang DO10 Index 9619.112, Bit 0*

Binärausgang DO10 der Applikationsoption.

Den Binärausgang können Sie über den DIP-Schalter S1/4 der Applikationsoption aktivieren (Aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

*Analogausgang AO10 Index 9619.123*

Analogausgang AO10 der Applikationsoption

Die Skalierung beträgt hierbei:

32767 Digit = 20 mA

0 Digit = 4 mA

Den Analogausgang können Sie über den DIP-Schalter S1/3 der Applikationsoption aktivieren (Aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

*Anzeige DIP-Schalter Applikationsoption**DIP-Schalterkonfiguration Index 10453.12, Bit 0 bis 10*

Der Parameter zeigt die DIP-Schalterkonfiguration der Applikationsoption an.

*DIP-Schalter S1**Index 10453.12, Bit 0 Analogeingang aktiviert*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S1/1 an der Applikationsoption an.

*Index 10453.12, Bit 1 Binäreingänge aktiviert*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S1/2 an der Applikationsoption an.

*Index 10453.12, Bit 2 Analogausgang aktiviert*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S1/3 an der Applikationsoption an.

*Index 10453.12, Bit 3 Binärausgang aktiviert*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S1/4 an der Applikationsoption an.

*DIP-Schalter S2**Index 10453.12, Bit 4 Leitfrequenzeingang aktiviert*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S2/1 an der Applikationsoption an.

*Index 10453.12, Bit 5 bis 7 Grenzfrequenz Leitfrequenzeingang*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S2/1 bis S2/4 an der Applikationsoption an.

*DIP-Schalter S3**Index 10453.12, Bit 8 Leitfrequenzeingang Mode A/B*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S3/1 an der Applikationsoption an.

*Index 10453.12, Bit 9 IPOS: Download + Start*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S3/2 an der Applikationsoption an.

*Index 10453.12, Bit 10 Analogeingang: Mode Spannung*

Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S3/3 an der Applikationsoption an.

## 8.6 Parameterbeschreibung Leistungsteil

### 8.6.1 Anzeigewerte

#### Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Prozesswerte

##### *Istdrehzahl Index 8318.0*

Der Parameter zeigt die Motordrehzahl an:

- Einheit: [min<sup>-1</sup>]
- Auflösung +/- 0,2 min<sup>-1</sup>

##### *Anwenderanzeige Index 8501.0*

Die Anwenderanzeige ist durch die folgenden Parameter bestimmt:

- 8747.0 Skalierungsfaktor Anwenderanzeige Zähler
- 8748.0 Skalierungsfaktor Anwenderanzeige Nenner
- 8772.0/8773.0 Anwendereinheit
- Einheit: [Text]

##### *Ausgangsscheinstrom Index 8321.0*

Der Parameter zeigt den Scheinstrom an:

- Einheit: [% I<sub>N</sub>]

##### *Ausgangswirkstrom Index 8322.0*

Der Parameter zeigt den Wirkstrom an. Bei Drehmoment in positiver Drehrichtung ist der Anzeigewert positiv, bei Drehmoment in negativer Drehrichtung ist der Anzeigewert negativ.

- Einheit: [% I<sub>N</sub>]

##### *Ausgangsscheinstrom Index 8326.0*

Der Parameter zeigt den Ausgangsscheinstrom an:

- Einheit: [A]

##### *Zwischenkreis-Spannung Index 8325.0*

Der Parameter zeigt die im Gleichspannungs-Zwischenkreis gemessene Spannung an:

- Einheit: [V]

##### *Geräteauslastung Index 8730.0*

Der Parameter zeigt die Geräteauslastung Ixt an:

- Einheit: [%]

##### *Kühlkörpertemperatur Index 8327.0*

Der Parameter zeigt die Kühlkörpertemperatur des Leistungsteils an:

- Einheit: [°C]

*Motorauslastung Index 8323.0*

Der Parameter zeigt die über Motormodell und Strom gerechneten Motorauslastung an.

- Einheit: [%]

*Motortemperatur Index 9872.255*

Der Parameter zeigt die gemessene Motortemperatur an.

- Einheit: [°C]

**Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Gerätestatus***Status Leistungsteil Index 9702.2*

Der Parameter zeigt den Status des Leistungsteils an:

- **0 = Nicht bereit**
- 1 = Bereit, Endstufe gesperrt
- 2 = Bereit, Endstufe freigegeben

*Antriebszustand Index 9702.7*

Der Parameter zeigt den Betriebszustand des Leistungsteils an:

- 0 = Gesperrt
- 1 = Reglersperre
- 2 = Systemfehler
- 3 = Keine Freigabe
- 6 = Freigegeben
- 7 = Schnellstopp
- 8 = Integratorhalt
- 9 = Notstopp
- 11 = Endsch. Betrieb
- 12 = Pos. Betrieb
- 15 = Referenzfahrt
- 18 = Bremse öffnen
- 19 = Bremse schließen

*Fehler Fehlercode Index 9702.5*

Der Parameter zeigt einen anstehenden Fehler mit Fehlernummer in Klartext an.

*Fehler Subfehlercode Index 10071.1*

Der Parameter zeigt detaillierte Angaben zum Fehler einer Fehlergruppe an.

*Fehlerquelle Index 10404.5*

Der Parameter zeigt die Fehlerquelle eines anstehenden Fehlers an:

- **0 = Kein Fehler**
- 1 = Leistungsteil
- 2 = Kommandoplatine

#### *Einschaltstunden Index 8328.0*

Der Parameter zeigt die Summe der Stunden, die der Umrichter am Netz oder an externer DC-24-V-Versorgung war an:

- Speicherzyklus 15 min
- Einheit: [h]

#### *Freigabestunden Index 8329.0*

Der Parameter zeigt die Summe der Stunden, in der das Leistungsteil im Betriebszustand FREIGABE war an:

- Speicherzyklus 15 min
- Einheit: [h]

#### *Arbeit Index 8330.0*

Der Parameter zeigt die Summe der elektrischen Wirkarbeit, die der Motor aufgenommen hat an:

- Speicherzyklus 15 min
- Einheit: [kWh]

### **Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Binäreingänge**

#### *Binäreingänge DI00 – DI04 Index 8334.0, Bit 0 – Bit 4*

Der Parameter zeigt den momentanen Status der Binäreingänge DI00 – DI04 an.

Zu beachten ist, dass der Binäreingang DI00 immer fest mit /Reglersperre belegt ist.

#### *Binäreingänge DI00 – DI04 Index 8335.0 – 8338.0*

Der Parameter zeigt die momentane Funktionsbelegung der Binäreingänge DI00 – DI04 an.

Zu beachten ist, dass der Binäreingang DI00 immer fest mit /Reglersperre belegt ist.

#### *Binäreingänge DI10 – DI17 Index 8348.0, Bit 0 – 7*

Der Parameter zeigt den momentanen Status des auf einer Applikationsoption (z. B. GIO12B) vorhandenen Binäreingangs an. Wenn die Option nicht vorhanden ist, werden die virtuellen Binäreingänge angezeigt.

#### *Binäreingänge DI10 – DI17 Index 8340.0 – 8347.0*

Der Parameter zeigt die momentane Funktionsbelegung des auf einer Applikationsoption (z. B. GIO12B) vorhandenen Binäreingangs an. Wenn die Option nicht vorhanden ist, werden die virtuellen Binäreingänge angezeigt.

### **Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Binärausgänge**

#### *Binärausgänge DO10 – DO17 Index 8360.0, Bit 0 – 7*

Der Parameter zeigt den momentanen Status der auf einer Applikationsoption (z. B. GIO12B) vorhandenen Binärausgänge an. Wenn die Option nicht vorhanden ist, werden die virtuellen Binärausgänge angezeigt.

**Binärausgänge DO10 – DO17 Index 8352.0 – 8359.0**

Der Parameter zeigt die momentane Funktionsbelegung der auf einer Applikationsoption (z. B. GIO12B) vorhandenen Binärausgänge an. Wenn die Option nicht vorhanden ist, werden die virtuellen Binärausgänge angezeigt.

**Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Gerätedaten****Gerätefamilie Index 9701.10**

Der Parameter zeigt die Gerätefamilie an, z. B. "DRC..".

**Variantenkennung Index 9701.11**

Der Parameter zeigt die Gerätegeneration an, z. B. "B".

**Gerätename Index 9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5**

Der Parameter zeigt die Typenbezeichnung des Leistungsteils an.

**Gerätevariante Index 10204.2**

Der Parameter zeigt die Installationstechnik DRC.. an, z. B.:

- DBC = **D**irect **B**inary **C**ommunication
- DAC = **D**irect **AS**-Interface **C**ommunication
- DSC = **D**irect **S**Bus **C**ommunication
- SNI = **S**ingle **L**ine **N**etwork **I**nstallation

**Gerätesignatur Index 9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5**

Der Parameter dient zur Anzeige und Eingabe der Gerätesignatur. Zur Kennzeichnung im Hardware-Baum oder in anderen Visualisierungskomponenten können Sie mit diesem Parameter dem Leistungsteil einen Namen zuweisen.

**Fabrikationsnummer Index 9701.100, 9701.101, 9701.102, 9701.103, 9701.104, 9701.105**

Anzeige der Fabrikationsnummer des Grundgeräts.

Wertebereich: 6 Parameter mit jeweils 4 ASCII-Zeichen.

**Gerätenennstrom (effektiv) Index 8361.0**

Der Parameter zeigt den Gerätenennstrom (Effektivwert) an.

- Einheit: [A]

**Motorbaugröße Index 10079.9**

Der Parameter zeigt die Baugröße der Antriebseinheit DRC.. an.

**Motornennmoment Index 9610.1**

Der Parameter zeigt das verfügbare Dauerdrehmoment des Motors an.

- Einheit: [Nm × 10<sup>-5</sup>]

**Firmware Grundgerät Index 9701.30**

Der Parameter zeigt die Sachnummer der im Leistungsteil verwendeten Firmware an.

**Firmware Grundgerät Status Index 9701.31**

Der Parameter zeigt den Status der im Leistungsteil verwendeten Firmware an.

**Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Fehlerspeicher 0-4\Fehlerspeicher t-0-4**

Es sind 5 Fehlerspeicher vorhanden (t-0 – t-4). Die Fehler werden in chronologischer Reihenfolge gespeichert, wobei das jüngste Fehlerereignis im Fehlerspeicher t-0 abgelegt ist. Bei mehr als 5 Fehlern wird das älteste Fehlerereignis, gespeichert in t-4, gelöscht.

Programmierbare Fehlerreaktionen: siehe Kapitel "Gerätefunktionen/Fehlerkontrolle".

Folgende Informationen zum Zeitpunkt des Fehlers werden gespeichert und können für eine detaillierte Diagnose genutzt werden:

- Zustand Binärein-/Binärausgänge
- Istdrehzahl
- Ausgangsscheinstrom
- Wirkstrom
- Geräteauslastung
- Motorauslastung
- Zwischenkreis-Spannung
- Status Leistungsteil
- Einschaltstunden
- Freigabestunden
- Arbeit
- Kühlkörpertemperatur
- Motortemperatur
- Elektroniktemperatur

**Fehler t-0 – 4 Fehlercode Index 8366.0, 8367.0, 8368.0, 8369.0, 8370.0**

Der Parameter zeigt die Fehlergruppe mit Fehlernummer und in Klartext an.

**Fehler t-0 – 4 Subfehlercode Index 10072.1, 10072.2, 10072.3, 10072.4, 10072.5**

Der Parameter zeigt detaillierte Angaben zum Fehler einer Fehlergruppe an.

**Fehler t-0 – 4 Intern Index 8883.0, 8884.0, 8885.0, 8886.0, 8887.0**

Der Parameter zeigt detaillierte Angaben zum Fehler an, nur von SEW-EURODRIVE auswertbar.

**Fehlerquelle t-0 – 4 Index 10404.6, 10404.7, 10404.8, 10404.9, 10404.10**

Der Parameter zeigt die Fehlerquelle an:

- **0 = Kein Fehler**
- 1 = Leistungsteil
- 2 = Kommandoplatine

**Binäreingänge DI00 – DI04 t-0 – 4 Index 8371.0, 8372.0, 8373.0, 8374.0, 8375.0 Bit 0 – 4**

Der Parameter zeigt den Status der Binäreingänge zum Zeitpunkt des Fehlers an.

*Binäreingänge DI10 – DI17 t-0 – 4 Index 8376.0, 8377.0, 8378.0, 8379.0, 8380.0 Bit 0 – 7*

Der Parameter zeigt den Status der Binäreingänge zum Zeitpunkt des Fehlers an.

*Binärausgänge DO10 – DO17 t-0 – 4 Index 8386.0, 8387.0, 8388.0, 8389.0, 8390.0 Bit 0 – 7*

Der Parameter zeigt den Status der Binärausgänge zum Zeitpunkt des Fehlers an.

*Istdrehzahl t-0 – 4 Index 8401.0, 8402.0, 8403.0, 8404.0, 8405.0*

Der Parameter zeigt die Motoristdrehzahl zum Zeitpunkt des Fehlers an.

- Einheit [ $\text{min}^{-1}$ ]

*Ausgangsscheinstrom t-0 – 4 Index 8406.0, 8407.0, 8408.0, 8409.0, 8410.0*

Der Parameter zeigt den Ausgangsscheinstrom in Prozent des Gerätenennstroms zum Zeitpunkt des Fehlers an.

- Einheit [%]

*Ausgangswirkstrom t-0 – 4 Index 8411.0, 8412.0, 8413.0, 8414.0, 8415.0*

Der Parameter zeigt den Ausgangswirkstrom in Prozent des Gerätenennstroms zum Zeitpunkt des Fehlers an.

- Einheit [%]

*Geräteauslastung t-0 – 4 Index 8414.0, 8417.0, 8418.0, 8419.0, 8420.0*

Der Parameter zeigt die Geräteauslastung Ixt zum Zeitpunkt des Fehlers an.

- Einheit: [%]

*Motorauslastung t-0 – 4 Index 8441.0, 8442.0, 8443.0, 8444.0, 8445.0*

Der Parameter zeigt die über Motormodell und Strom gerechnete Motorauslastung zum Zeitpunkt des Fehlers an.

- Einheit: [%]

*Zwischenkreis-Spannung t-0 – 4 Index 8421.0, 8422.0, 8423.0, 8424.0, 8425.0*

Der Parameter zeigt die im Gleichspannungs-Zwischenkreis gemessene Spannung zum Zeitpunkt des Fehlers an.

- Einheit: [V]

*Status Leistungsteil t-0 – 4 Index 8391.0, 8392.0, 8393.0, 8394.0, 8395.0*

Der Parameter zeigt den Betriebszustand des Leistungsteils zum Zeitpunkt des Fehlers an:

- 0 = Gesperrt
- 1 = Reglersperre
- 2 = Systemfehler
- 3 = Keine Freigabe
- 6 = Freigegeben
- 7 = Schnellstopp
- 8 = Integratorhalt
- 9 = Notstopp
- 11 = Endsch. Betrieb
- 12 = Pos. Betrieb
- 15 = Referenzfahrt
- 18 = Bremse öffnen
- 19 = Bremse schließen

*Einschaltstunden t-0 – 4 Index 8426.0, 8427.0, 8428.0, 8429.0, 8430.0*

Der Parameter zeigt die Summe der Stunden, die der Umrichter bis zum Zeitpunkt des Fehlers am Netz war an.

- Speicherzyklus 15 min
- Einheit: [h]

*Freigabestunden t-0 – 4 Index 8431.0, 8432.0, 8433.0, 8434.0, 8435.0*

Der Parameter zeigt die Summe der Stunden, in der das Leistungsteil bis zum Zeitpunkt des Fehlers im Betriebszustand FREIGABE war an.

- Speicherzyklus 15 min
- Einheit: [h]

*Arbeit t-0 – 4 Index 10083.1, 10083.2, 10083.3, 10083.4, 10083.5*

Der Parameter zeigt die Summe der elektrischen Wirkarbeit, die der Motor zum Zeitpunkt des Fehlers aufgenommen hat an.

- Speicherzyklus 15 min

*Kühlkörpertemperatur t-0 – 4 Index 8396.0, 8397.0, 8398.0, 8399.0, 8400.0*

Der Parameter zeigt die Kühlkörpertemperatur des Leistungsteils zum Zeitpunkt des Fehlers an.

- Einheit: [°C]

*Motortemperatur t-0 – 4 Index 10070.1, 10070.2, 10070.3, 10070.4, 10070.5*

Der Parameter zeigt die zum Zeitpunkt des Fehlers gemessenen Motortemperatur an.

- Einheit: [°C]

**Parameter Leistungsteil\Anzeigewerte\Prozessdatenmonitor***Prozessdaten-Konfiguration Index 8451.0*

Der Parameter zeigt die eingestellte Prozessdatenwort-Konfiguration an.

*PA1 – PA3 Sollwert Index 8455.0, 8456.0, 8457.0*

Der Parameter zeigt den auf dem Prozessdatenwort momentan übertragenen Wert an.

PA Sollwert	Beschreibung
Index 8455.0	Index 8304.0
PA1 Sollwert	Sollwertbeschreibung PA1
Index 8456.0	Index 8305.0
PA2 Sollwert	Sollwertbeschreibung PA2
Index 8457.0	Index 8306.0
PA3 Sollwert	Sollwertbeschreibung PA3

*PE1 – PE3 Istwert Index 8458.0, 8459.0, 8460.0*

Der Parameter zeigt den auf dem Prozessdatenwort momentan übertragenen Wert an.

PA Sollwert	Beschreibung
Index 8458.0	Index 8307.0
PE1 Istwert	Istwertbeschreibung PA1
Index 8459.0	Index 8308.0
PE2 Istwert	Istwertbeschreibung PA2
Index 8460.0	Index 8309.0
PE3 Istwert	Istwertbeschreibung PA3

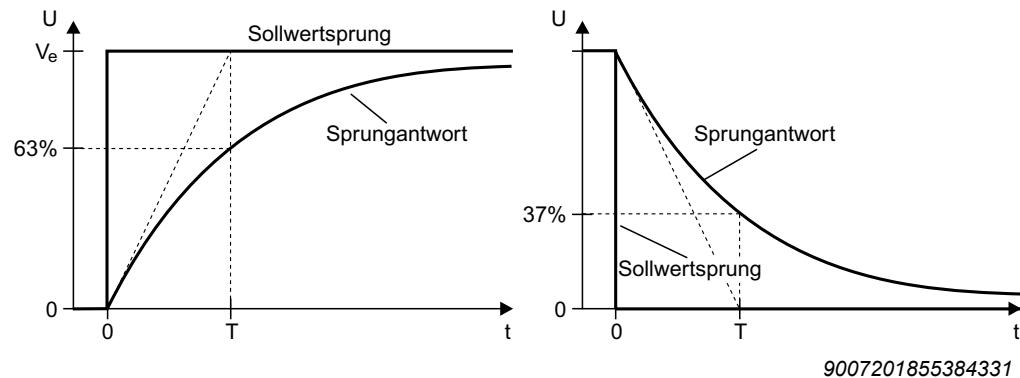
## 8.6.2 Sollwerte/Integratoren

### Parameter Leistungsteil\Sollwerte/Integratoren\Sollwertkontrolle

#### Sollwertfilter Index 8468.0

Die Drehzahlrampe wird gefiltert. Stufige Sollwertvorgaben, z. B. von externen Steuerungen oder Störimpulse am Analogeingang, werden somit geglättet.

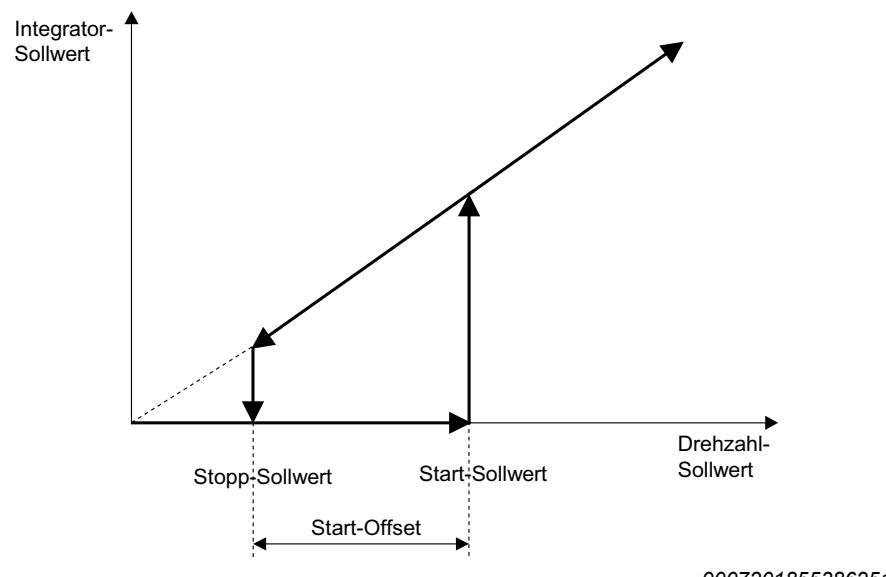
- Einstellbereich:  $T = 0 - 5 - 3000$  ms (0 = Sollwertfilter Aus)



#### Sollwert-Halbfunktion Index 8578.0; Stoppsollwert Index 8579.0; Start-Offset Index 8580.0

Bei aktiver Sollwert-Halbfunktion wird der Umrichter freigegeben, wenn der Drehzahl-Sollwert größer als der Stoppsollwert + Start-Offset ist.

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



## Parameter Leistungsteil\Sollwerte\Integratoren\Drehzahlrampen

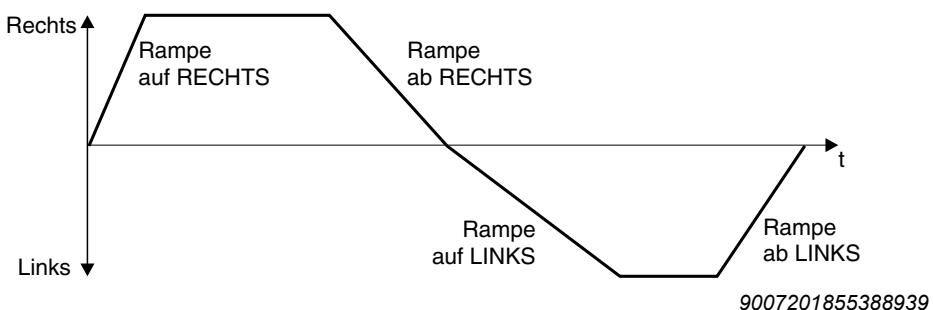
Rampe t11 auf/ab RECHTS/LINKS Index 8470.0 8471.0, 8472.0, 8473.0

Mit diesen Parametern stellen Sie die Rampe t11 ein:

- Parameter 8470.0 Rampe t11 auf RECHTS
- Parameter 8471.0 Rampe t11 ab RECHTS
- Parameter 8472.0 Rampe t11 auf LINKS
- Parameter 8473.0 Rampe t11 ab LINKS

Die Rampenzeiten beziehen sich auf einen Sollwertsprung von  $\Delta n = 3000 \text{ min}^{-1}$ . Die Rampe ist wirksam bei Veränderung des Drehzahl-Sollwerts und bei Wegnahme der Freigabe über Klemme RECHTS/LINKS.

- Einheit: [s]
- Einstellbereich: 0 – 2 – 2000 s



Stopprampe t13 Index 8476.0

Mit diesem Parameter stellen Sie die Stopprampe t13 ein:

- Einheit: [s]
- Einstellbereich: 0 – 2 – 2000 s

Die Stopprampe ist bei Spannungsausfall oder bei einem Fehler (parametrierbare Fehlerreaktionen) aktiv.

Notstopp-Rampe t14 Index 8477.0

Mit diesem Parameter stellen Sie die Notstopp-Rampe t14 ein:

- Einheit: [s]
- Einstellbereich: 0 – 2 – 2000 s

Die Notstopp-Rampe ist bei einem Fehler (parametrierbare Fehlerreaktionen) aktiv.

Es wird überwacht, ob der Antrieb in der eingestellten Zeit Drehzahl Null erreicht. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Endstufe gesperrt und die Bremse (falls vorhanden) fällt ein, auch wenn Drehzahl Null noch nicht erreicht wurde.

**Rampenüberwachung Index 8928.0**

Mit diesem Parameter aktivieren Sie die Rampenüberwachung:

- Einstellbereich: JA/NEIN

Wenn Sie die Verzögerungsrampen sehr viel kürzer einstellen als dies physikalisch in der Anlage zu erreichen ist, so erfolgt nach Ablauf der Überwachungszeit die Endabschaltung auf den noch drehenden Antrieb.

Des Weiteren muss die Einstellung der jeweiligen Rampe erhöht werden, wenn der Rampen-Timeout definitiv durch eine nicht fahrbare Vorgaberampe entsteht. Dieser Parameter ist eine zusätzliche Überwachungsfunktion zur Drehzahl-Überwachung. Er gilt aber nur für die Abwärtsrampe. Er kann z. B. bei nicht gewünschter Drehzahl-Überwachung die Abwärts-, Stopp- oder Notstopp-Rampe überwachen.

**Parameter Leistungsteil\Sollwerte\Integratoren\Festsollwerte****Festsollwerte n11, n12, n13 Index 8489.0, 8490.0, 8491.0**

Mit diesem Parameter stellen Sie die Festsollwerte n11, n12, n13 ein:

- Einstellbereich: 0 – 2000 min<sup>-1</sup>

Sie können über die virtuellen Binäreingänge oder über Prozessdatenworte bis zu 3 Festsollwerte aktivieren (Binär kodiert).

Festsollwerte	Werkseinstellung
<b>Index 8489.0</b>	n11 = 150 min <sup>-1</sup>
<b>Interner Sollwert n11</b>	
<b>Index 8490.0</b>	n12 = 750 min <sup>-1</sup>
<b>Interner Sollwert n12</b>	
<b>Index 8491.0</b>	n13 = 1500 min <sup>-1</sup>
<b>Interner Sollwert n13</b>	

Programmierung der Eingangsklemmen:

Reaktion	virtuelle Klemme		
	n11	n12	Freigabe/Stopp
<b>Stopp mit t13</b>	x	x	0
<b>Festsollwert nicht aktiv</b>	0	0	1
<b>n11 wirksam</b>	1	0	1
<b>n12 wirksam</b>	0	1	1
<b>n13 wirksam</b>	1	1	1

### 8.6.3 Antriebsdaten

#### Parameter Leistungsteil\Antriebsdaten\Motorparameter

##### Betriebsart Index 8574.0

Der Parameter zeigt die eingestellte Betriebsart an:

- **16 = Servo**
- **18 = Servo & IPOS**

##### Drehrichtungsumkehr Index 8537.0

#### ⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unerwünschte Fahrbewegungen der Achse.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verändern Sie niemals den Parameter "Drehrichtungsumkehr", nachdem die Anlage referenziert wurde.

Mit diesem Parameter aktivieren Sie die Drehrichtungsumkehr.

Einstellbereich: EIN/AUS:

- AUS: Bei positivem Sollwert dreht der Motor rechts, bei negativem Sollwert links.
- EIN: Bei positivem Sollwert dreht der Motor links, bei negativem Sollwert rechts.

Wenn Sie den Parameter "Drehrichtungsumkehr" verändern, nachdem die Anlage referenziert wurde, verliert die Anlage ihren Bezugspunkt für die absolute Position. Dies kann zu unerwünschten Fahrbewegungen der Achse führen.

##### PWM-Frequenz Index 8827.0

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

- 0 = 4 kHz
- **1 = 8 kHz**

#### Parameter Leistungsteil\Antriebsdaten\Kontrollfunktionen

Um die Abläufe der antriebsspezifischen Größen im jeweiligen Anwendungsfall zu überwachen und bei nicht erlaubten Abweichungen reagieren zu können, sind die folgenden Kontrollfunktionen implementiert. Die Reaktion auf das Ansprechen der Kontrollfunktionen können Sie unter "Gerätefunktionen \ Fehlerkontrolle" einstellen.

**Drehzahl-Überwachung Index 8557.0**

Mit diesem Parameter aktivieren Sie die Drehzahl-Überwachung.

Einstellbereich:

- AUS
- MOTORISCH
- GENERATORISCH
- **MOTORISCH/GENERATORISCH**

Die durch den Sollwert geforderte Drehzahl kann nur erreicht werden, wenn der Lastanforderung entsprechend genügend Drehmoment zur Verfügung steht. Wird die Stromgrenze (Index 8518.0) erreicht, geht das Gerät davon aus, dass das Drehmoment an die Maximalgrenze angelangt ist und die gewünschte Drehzahl nicht erreicht werden kann. Die Drehzahl-Überwachung spricht an, wenn dieser Zustand für die Dauer der Verzögerungszeit (Index 8558.0) anhält.

**Verzögerungszeit Drehzahl-Überwachung Index 8558.0**

Mit diesem Parameter stellen Sie die Verzögerungszeit für die Drehzahl-Überwachung ein:

- Einstellbereich: 0 – **5** – 10 s

In Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen oder bei Lastspitzen kann es zu kurzzeitigem Erreichen der eingestellten Stromgrenze kommen. Ein ungewollt sensibles Ansprechen der Drehzahl-Überwachung kann durch die entsprechende Einstellung der Verzögerungszeit verhindert werden. Die Stromgrenze muss für die Dauer der Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht sein, bevor die Überwachung anspricht.

**Parameter Leistungsteil\Antriebsdaten\Grenzwerte****Minimale Drehzahl Index 8576.0**

Mit diesem Parameter stellen Sie den Drehzahlwert ein, der auch bei Sollwertvorgabe Null nicht unterschritten wird:

- Einstellbereich : 0 – 2000 min<sup>-1</sup>

**Maximale Drehzahl Index 8517.0**

Mit diesem Parameter stellen Sie den Drehzahlwert ein, der durch eine Sollwertvorgabe nicht überschritten werden kann:

- Einstellbereich : 0 – 2000 min<sup>-1</sup>

Wird  $n_{\min} > n_{\max}$  eingestellt, gilt  $n_{\max}$ .

**Stromgrenze Index 8518.0**

Mit diesem Parameter stellen Sie die Stromgrenze ein:

- Einstellbereich: 0 – **250** – 300 %  $I_N$

Die Stromgrenze wird in % IN angegeben und bezieht sich auf den Dauer-Scheinstrom des Leistungsteils. Die tatsächliche wirksame Stromgrenze kann zum Schutz des Getriebes limitiert sein und ist im Parameter "Wirksame Stromgrenze" sichtbar.

Drehmomentgrenze Index 8688.0



## ACHTUNG

Beschädigung der Antriebseinheit DRC..

Möglicher Sachschaden!

- Halten Sie vor einem Verstellen der Drehmomentgrenze Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Mit diesem Parameter stellen Sie die Drehmomentgrenze ein:

- Einstellbereich: 0 – **250** – 300 %

Der Parameter begrenzt das maximale Drehmoment des Motors. Die Eingabe wirkt auf den Sollwert des Motordrehmoments ( $K_T \times I_{N\_Umrichter}$ ).

### 8.6.4 Klemmenbelegung

#### Parameter Leistungsteil\Klemmenbelegung\Binäreingänge

Binäreingänge DI01 – DI04 Index 8334.0, Bit 0 – 4

Die Parameter zeigen den Status der Binäreingänge DI01 bis DI04 an.

**Binäreingänge DI01 – DI04 Index 8335.0, – 8338.0**

Mit diesem Parameter legen Sie die Belegung der Binäreingänge DI01 – D04 fest. Der Binäreingang DI00 ist fest mit /Reglersperre belegt.

Die Binäreingänge können Sie auf folgende Funktionen programmieren:

<b>Funktion</b>	<b>Wirkung bei</b>	
	<b>"0"-Signal</b>	<b>"1"-Signal</b>
<b>0 = Keine Funktion</b>	–	–
<b>1 = Freigabe/Stopp</b>	Stopp an t13	Freigabe
<b>2 = Rechts/Halt</b>	Halt an t11 oder t12	Freigabe Rechtslauf
<b>3 = Links/Halt</b>	Halt an t11 oder t12	Freigabe Linkslauf
<b>4 = n11</b>	<b>n13</b>	Nur externe Sollwerte
<b>5 = n12</b>		Nur externe Sollwerte
<b>8 = Drehzahlrampenumschaltung</b>	1. Rampe (t11) aktiv	2. Rampe (t12) aktiv
<b>9 = reserviert</b>	–	–
<b>10 = reserviert</b>	–	–
<b>11 = /Externer Fehler, 0-aktiv</b>	Externer Fehler	–
<b>12 = Fehler-Reset</b>	Reset bei positiver Flanke ("0" auf "1")	
<b>13 = reserviert</b>	–	–
<b>14 = /Endschalter rechts</b>	Endschalter rechts angefahren	Nicht angefahren
<b>15 = /Endschalter links</b>	Endschalter links angefahren	Nicht angefahren
<b>16 = IPOS-Eingang</b>	Funktion abhängig vom IPOS-Programm	
<b>17 = Referenznocken</b>	nicht betätigt	betätigt
<b>18 = Referenzfahrt Start</b>	–	Start einer Referenzierung für IPOS
<b>19 = Slave-Freilauf</b>	Master-Slave-Betrieb	Slave-Freilauf
<b>20 = Sollwert-Übernahme aktiv</b>	Nicht übernehmen	Sollwert übernehmen
<b>30 = /Reglersperre, 0-aktiv</b>	Reglersperre aktiv	Regler freigegeben

**Binäreingänge DI10 – DI17 Index 8348.0, Bit 0 – 7**

Die Parameter zeigen den Status der virtuellen Binäreingänge DI10 bis DI17 an.

## Binäreingänge DI10 – DI17 Index 8340.0 – 8347.0

Mit diesem Parameter legen Sie die Belegung der virtuellen Binäreingänge DI10 – DI17 oder die Belegung der Binäreingänge einer Applikationsoption fest. Die Binäreingänge können Sie auf folgende Funktionen programmieren:

Funktion	Wirkung bei	
	"0"-Signal	"1"-Signal
<b>0 = Keine Funktion</b>	–	–
<b>1 = Freigabe/Stopp</b>	Stopp an t13	Freigabe
<b>2 = Rechts/Halt</b>	Halt an t11 oder t12	Freigabe Rechtslauf
<b>3 = Links/Halt</b>	Halt an t11 oder t12	Freigabe Linkslauf
<b>4 = n11</b>	n13	Nur externe Sollwerte
<b>5 = n12</b>		Nur externe Sollwerte
<b>8 = Drehzahlrampenumschaltung</b>	1. Rampe (t11) aktiv	2. Rampe (t12) aktiv
<b>9 = reserviert</b>	–	–
<b>10 = reserviert</b>	–	–
<b>11 = /Externer Fehler, 0-aktiv</b>	Externer Fehler	–
<b>12 = Fehler-Reset</b>	Reset bei positiver Flanke ("0" auf "1")	
<b>13 = reserviert</b>	–	–
<b>14 = /Endschalter rechts</b>	Endschalter rechts angefahren	Nicht angefahren
<b>15 = /Endschalter links</b>	Endschalter links angefahren	Nicht angefahren
<b>16 = IPOS-Eingang</b>	Funktion abhängig vom IPOS-Programm	
<b>17 = Referenznocken</b>	nicht betätigt	betätigt
<b>18 = Referenzfahrt Start</b>	–	Start einer Referenzfahrt für IPOS
<b>19 = Slave-Freilauf</b>	Master-Slave-Betrieb	Slave-Freilauf
<b>20 = Sollwert-Übernahme aktiv</b>	Nicht übernehmen	Sollwert übernehmen
<b>30 = /Reglersperre, 0-aktiv</b>	Reglersperre aktiv	Regler freigegeben

**Parameter Leistungsteil\Klemmenbelegung\Binärausgänge***Binärausgänge DO10 – DO17 Index 8360.0, Bit 0 – 7*

Die Parameter zeigen den Status der virtuellen Binärausgänge DO10 bis DO17 an.

*Binärausgänge DO10 – DO17 Index 8352.0 – 8359.0***HINWEIS**

Die Binärsignale sind nur dann gültig, wenn der Umrichter nach dem Einschalten "Betriebsbereit" gemeldet hat und keine Fehleranzeige vorliegt. Während der Initialisierungsphase des Geräts haben die Binärsignale den Status "0".

Es können mehrere Klemmen mit der gleichen Funktion programmiert werden.

Mit diesem Parameter legen Sie die Belegung der virtuellen Binärausgänge DO10 – DO17 oder die Belegung der Binärausgänge einer Applikationsoption fest. Die Binärausgänge können Sie auf folgende Funktionen programmieren:

Funktion	Binärausgang hat	
	"0"-Signal	"1"-Signal
<b>0 = Keine Funktion</b>	immer "0"-Signal	–
<b>1 = /Störung</b>	Sammelstörmeldung	–
<b>2 = Betriebsbereit</b>	nicht betriebsbereit	betriebsbereit
<b>3 = Endstufe Ein</b>	Gerät gesperrt	Gerät freigegeben und Motor wird bestromt
<b>4 = Drehfeld Ein</b>	kein Drehfeld	rotierendes Drehfeld
<b>5 = Bremse auf<sup>1)</sup></b>	<b>In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®:</b> DynaStop® ist aktiviert	<b>In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®:</b> DynaStop® ist deaktiviert
	<b>In Verbindung mit Elektronik-motor DRC..:</b> Bremse ist eingefallen	<b>In Verbindung mit Elektronik-motor DRC..:</b> Bremse ist gelüftet
<b>6 = Bremse zu<sup>1)</sup></b>	<b>In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®:</b> DynaStop® ist deaktiviert	<b>In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®:</b> DynaStop® ist aktiviert
	<b>In Verbindung mit Elektronik-motor DRC..:</b> Bremse ist gelüftet	<b>In Verbindung mit Elektronik-motor DRC..:</b> Bremse ist eingefallen
<b>7 = Motorstillstand</b>	Motor dreht	Motor steht
<b>8 = reserviert</b>	–	–
<b>9 = Drehzahlreferenz-meldung</b>	$n > n_{ref}$ ( $n < n_{ref}$ )	$n < n_{ref}$ ( $n > n_{ref}$ )
<b>10 = Drehzahlfenster-meldung</b>	Drehzahl ist außerhalb (innerhalb) des Drehzahlfensters	Drehzahl ist innerhalb (außerhalb) des Drehzahlfensters

Funktion	Binärausgang hat	
	"0"-Signal	"1"-Signal
<b>11 = Soll-Ist-Ver-gleichsmeldung</b>	$n <> n_{\text{soll}} (n = n_{\text{soll}})$	$n = n_{\text{soll}} (n <> n_{\text{soll}})$
<b>12 = Stromreferenz-meldung</b>	$I > I_{\text{ref}} (I < I_{\text{ref}})$	$I < I_{\text{ref}} (I > I_{\text{ref}})$
<b>13 = I<sub>max</sub>-meldung</b>	$I < I_{\text{max}} (I = I_{\text{max}})$	$I = I_{\text{max}} (I < I_{\text{max}})$
<b>14 = /Warnung Moto-rauslastung</b>	100 %-Vorwarnung des Mottorschutzes	–
<b>19 = IPOS in Position</b>	Position nicht erreicht	Position erreicht
<b>20 = IPOS referenziert</b>	keine Referenzierung	Referenzierung erfolgt
<b>21 = Ipos-Ausgang</b>	abhängig vom IPOS-Programm	
<b>22 = /Ipos-Störung</b>	Störungsmeldung IPOS-Pro-gramm	–
<b>27 = STO – sicher ab-geschaltetes Moment</b>	Nicht aktiv	aktiv
<b>34 = Prozessdatenbit</b>	Bit nicht gesetzt	Bit gesetzt

1) Wird vom Umrichter gesteuert. Die Signale "Bremse auf" und "Bremse zu" sind zur Weitergabe an eine übergeordnete Steuerung gedacht.

## 8.6.5 Kommunikation

### Parameter Leistungsteil\Kommunikation\Kommunikationsschnittstelle

#### SBus 1 Adresse Index 8600.0

SBus-Adresse, über die Parameter- und Prozessdaten ausgetauscht werden.

Die Einstellung erfolgt über DIP-Schalter, beachten Sie hierzu das Kapitel "Inbetriebnahme".

#### SBus 1 Baudrate Index 8603.0

Übertragungsgeschwindigkeit SBus.

Die Einstellung erfolgt über DIP-Schalter, beachten Sie hierzu das Kapitel "Inbetriebnahme".

#### SBus 1 Gruppenadresse Index 8601.0

Mit diesem Parameter stellen Sie die SBus-Gruppenadresse ein

- Einstellbereich 0 – 63

Über diese Adresse können Gruppenparameter- und Gruppenprozessdaten empfangen werden können.

#### SBus 1 Timeout-Zeit Index 8602.0

Mit diesem Parameter stellen Sie die Überwachungszeit für die Datenübertragung über den SBus ein:

- Einstellbereich 0 – 1 – 650 s

Findet in dieser Zeit kein Datenverkehr über den SBus statt, führt das Gerät die in Parameter Index 8615.0 eingestellte Fehlerreaktion aus. Wird Parameter 8602.0 auf 0 oder 650 s eingestellt, findet keine Überwachung der Datenübertragung über den SBus statt.

### Parameter Leistungsteil\Kommunikation\Prozessdatenparametrierung

#### Sollwertbeschreibung PA1..PA3 Index 8304.0, 8305.0, 8306.0

## HINWEIS



Wird die Belegung der Prozessdaten (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1...PA3") geändert, stellt sich der Parameter "PA-Daten freigeben" automatisch auf "AUS".

## ⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch selbstdäigtes Anlaufen der Antriebseinheit bei Ändern der Prozessdatenbelegung (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1...PA3") oder Einstellung des Parameters "PA-Daten freigeben" auf "AUS".

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen z. B. durch Aktivieren von STO.
- Stellen Sie direkt nach einer Änderung der Prozessdatenbelegung den Parameter "PA-Daten freigeben" auf "EIN".

Mit diesem Parameter definieren Sie den Inhalt der Prozess-Ausgangsdatenworte PA1/PA2/PA3. Dies ist notwendig, damit das Gerät die entsprechenden Sollwerte zuordnen kann. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "Feldbusgeräteprofil".

Sollwertbeschreibung	Werkseinstellung
<b>Index 8304.0</b> <b>Sollwertbeschreibung PA1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Solldrehzahl</li> <li>• 2 = Sollstrom</li> <li>• 3 = Sollposition Low</li> <li>• 4 = Sollposition High</li> <li>• 5 = Max. Drehzahl</li> <li>• 6 = Max. Strom</li> <li>• 8 = Rampe</li> <li>• 9 = Steuerwort 1</li> <li>• <b>10 = Steuerwort 2</b></li> <li>• 11 = Solldrehzahl [%]</li> <li>• 12 = IPOS-PA-Data</li> <li>• 16 = Binärausgänge</li> <li>• 24 = Solldrehzahl AE</li> </ul>
<b>Index 8305.0</b> <b>Sollwertbeschreibung PA2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• <b>1 = Solldrehzahl</b></li> <li>• 2 = Sollstrom</li> <li>• 3 = Sollposition Low</li> <li>• 4 = Sollposition High</li> <li>• 5 = Max. Drehzahl</li> <li>• 6 = Max. Strom</li> <li>• 8 = Rampe</li> <li>• 9 = Steuerwort 1</li> <li>• 10 = Steuerwort 2</li> <li>• 11 = Solldrehzahl [%]</li> <li>• 12 = IPOS-PA-Data</li> <li>• 16 = Binärausgänge</li> <li>• 24 = Solldrehzahl AE</li> </ul>

Sollwertbeschreibung	Werkseinstellung
<b>Index 8306.0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Solldrehzahl</li> <li>• 2 = Sollstrom</li> <li>• 3 = Sollposition Low</li> <li>• 4 = Sollposition High</li> <li>• 5 = Max. Drehzahl</li> <li>• 6 = Max. Strom</li> <li>• <b>8 = Rampe</b></li> <li>• 9 = Steuerwort 1</li> <li>• 10 = Steuerwort 2</li> <li>• 11 = Solldrehzahl [%]</li> <li>• 12 = IPOS-PA-Data</li> <li>• 16 = Binärausgänge</li> <li>• 24 = Solldrehzahl AE</li> </ul>
<b>Sollwertbeschreibung PA3</b>	

<sup>1)</sup> Die Funktionen sind ab der folgenden Firmwareversion des Leistungsteils verfügbar:

- MOVIGEAR® ≥ ".17"
- Elektronikmotor DRC.. ≥ ".15"

*Hinweise zur Einstellmöglichkeit "24 = Solldrehzahl AE"*

Mit der Auswahl Solldrehzahl AE wird die Solldrehzahl in skaliert Anwendereinheit angegeben. Die Skalierung der Anwendereinheit für Drehzahlsollwert wird mit den folgenden Parametern festgelegt:

- 8747.0 Skalierungsfaktor Anwendereinheit Drehzahl Zähler
- 8748.0 Skalierungsfaktor Anwendereinheit Drehzahl Nenner

**Istwertbeschreibung PE1..PE3 Index 8307.0, 8308.0, 8309.0**

Mit diesem Parameter definieren Sie den Inhalt der Prozess-Eingangsdatenworte PE1/PE2/PE3. Dies ist notwendig, damit das Gerät die entsprechenden Istwerte zuordnen kann. Zudem müssen die Prozessdaten freigegeben sein, damit die Sollwerte vom Gerät übernommen werden. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "Feldbusgeräteprofil".

Istwertbeschreibung	Werkseinstellung
<b>Index 8307.0</b> <b>Istwertbeschreibung PE1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Istdrehzahl</li> <li>• 2 = Ausgangsstrom</li> <li>• 3 = Wirkstrom</li> <li>• 4 = Istposition Low</li> <li>• 5 = Istposition High</li> <li>• <b>6 = Statuswort 1</b></li> <li>• 7 = Statuswort 2</li> <li>• 8 = Istdrehzahl [%]</li> <li>• 9 = IPOS-PE-Data</li> <li>• 11 = Statuswort 3</li> <li>• 12 = Temperatur</li> <li>• 13 = Auslastung</li> <li>• 17 = Binäreingänge</li> <li>• 26 = Istdrehzahl AE<sup>1)</sup></li> <li>• 27 = Istposition AE<sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Index 8308.0</b> <b>Istwertbeschreibung PE2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• <b>1 = Istdrehzahl</b></li> <li>• 2 = Ausgangsstrom</li> <li>• 3 = Wirkstrom</li> <li>• 4 = Istposition Low</li> <li>• 5 = Istposition High</li> <li>• 6 = Statuswort 1</li> <li>• 7 = Statuswort 2</li> <li>• 8 = Istdrehzahl [%]</li> <li>• 9 = IPOS-PE-Data</li> <li>• 11 = Statuswort 3</li> <li>• 12 = Temperatur</li> <li>• 13 = Auslastung</li> <li>• 17 = Binäreingänge</li> <li>• 26 = Istdrehzahl AE<sup>1)</sup></li> <li>• 27 = Istposition AE<sup>1)</sup></li> </ul>

Istwertbeschreibung	Werkseinstellung
<b>Index 8309.0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Keine Funktion</li> <li>• 1 = Istdrehzahl</li> <li>• <b>2 = Ausgangstrom</b></li> <li>• 3 = Wirkstrom</li> <li>• 4 = Istposition Low</li> <li>• 5 = Istposition High</li> <li>• 6 = Statuswort 1</li> <li>• 7 = Statuswort 2</li> <li>• 8 = Istdrehzahl [%]</li> <li>• 9 = IPOS-PE-Data</li> <li>• 11 = Statuswort 3</li> <li>• 12 = Temperatur</li> <li>• 13 = Auslastung</li> <li>• 17 = Binäreingänge</li> <li>• 26 = Istdrehzahl AE<sup>1)</sup></li> <li>• 27 = Istposition AE<sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Istwertbeschreibung PE3</b>	

<sup>1)</sup> Die Funktionen sind ab der folgenden Firmwareversion des Leistungsteils verfügbar:

- MOVIGEAR® ≥ ".17"
- Elektronikmotor DRC.. ≥ ".15"

#### *Hinweise zur Einstellmöglichkeit "26 = Istdrehzahl AE"*

Mit der Auswahl Istdrehzahl AE wird die Istdrehzahl in skaliert Anwendereinheit zurückgegeben. Die Skalierung der Anwendereinheit für Drehzahlwert wird mit den folgenden Parametern festgelegt:

- 8747.0 Skalierungsfaktor Anwendereinheit Drehzahl Zähler
- 8748.0 Skalierungsfaktor Anwendereinheit Drehzahl Nenner

#### *Hinweise zur Einstellmöglichkeit "27 = Istposition AE"*

Mit der Auswahl Istposition AE wird die Istposition in skaliert Anwendereinheit zurückgegeben. Die Skalierung der Anwendereinheit für die Istposition wird mit den folgenden Parametern festgelegt:

- 9543.1 Skalierungsfaktor Anwendereinheit Istposition Zähler (Fest auf Wert = 1 eingestellt)
- 9544.1 Skalierungsfaktor Anwendereinheit Istposition Nenner

$$Istposition\ AE(16Bit) = Istposition(32Bit) \times \frac{1}{Skalierungsfaktor\ Nenner}$$

20914517387

PA-Daten freigeben Index 8622.0

## HINWEIS



Wird die Belegung der Prozessdaten (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1...PA3") geändert, stellt sich der Parameter "PA-Daten freigeben" automatisch auf "AUS".



## ⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch selbsttägiges Anlaufen der Antriebseinheit bei Ändern der Prozessdatenbelegung (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1...PA3") oder Einstellung des Parameters "PA-Daten freigeben" auf "AUS".

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen z. B. durch Aktivieren von STO.
- Stellen Sie direkt nach einer Änderung der Prozessdatenbelegung den Parameter "PA-Daten freigeben" auf "EIN".

Mit diesem Parameter geben Sie die PA-Daten frei.

Einstellbereich: **EIN/AUS**

- **EIN:** Die zuletzt von der Steuerung gesendeten Prozess-Ausgangsdaten werden wirksam.
- **AUS:** Die zuletzt gültigen Prozess-Ausgangsdaten bleiben weiterhin wirksam.

## 8.6.6 Diagnosefunktionen

### Parameter Leistungsteil\Diagnosefunktionen\Referenzmeldungen

#### HINWEIS

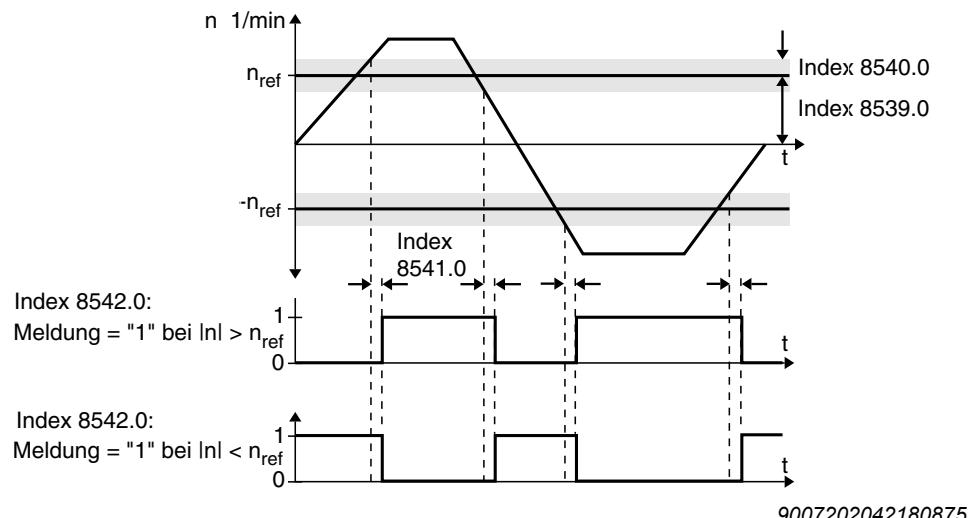


Die Meldungen sind nur dann gültig, wenn der Umrichter nach dem Einschalten "Betriebsbereit" gemeldet hat und keine Fehleranzeige vorliegt.

Die folgenden Referenzwerte dienen der Erfassung und Meldung bestimmter Betriebszustände. Alle Meldungen dieser Parametergruppe können über virtuellen Binär- ausgänge ausgegeben werden.

#### Drehzahlreferenzmeldung

Meldung, wenn die Drehzahl kleiner oder größer als die eingestellte Referenzdrehzahl ist.



#### Drehzahl-Referenzwert Index 8539.0

Einstellbereich: 0 – **1500** – 6000 min<sup>-1</sup>

#### Hysterese Index 8540.0

Einstellbereich: 0 – **100** – 500 min<sup>-1</sup>

#### Verzögerungszeit Index 8541.0

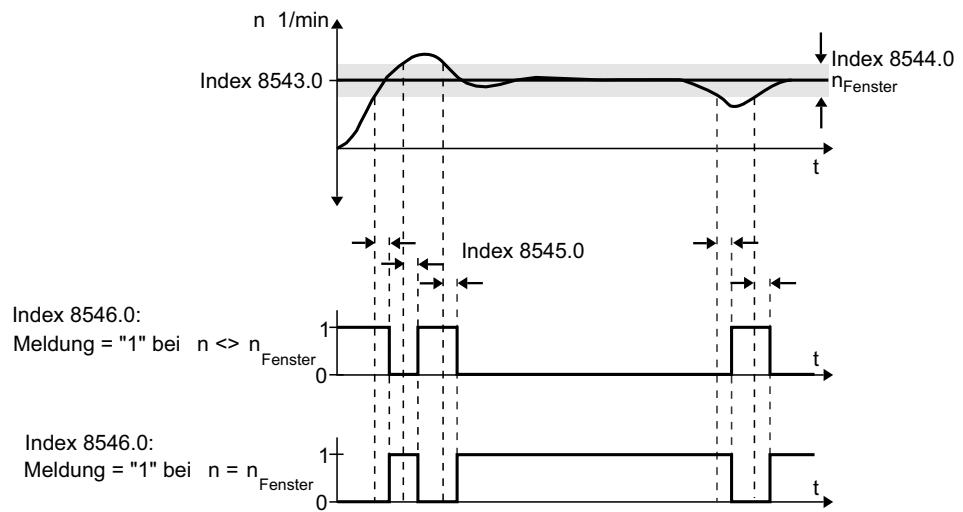
Einstellbereich: 0 – **1** – 9 s

#### Meldung = "1" bei: Index 8542.0

$n < n_{ref}$  /  $n > n_{ref}$

**Drehzahl-Fenstermeldung**

Meldung, wenn die Drehzahl innerhalb oder außerhalb des eingestellten Fensterbereichs ist.

**Fenstermitte Index 8543.0**

Einstellbereich: 0 – **1500** – 6000 min<sup>-1</sup>

**Bereichsbreite Index 8544.0**

Einstellbereich: **0** – 6000 min<sup>-1</sup>

**Verzögerungszeit Index 8545.0**

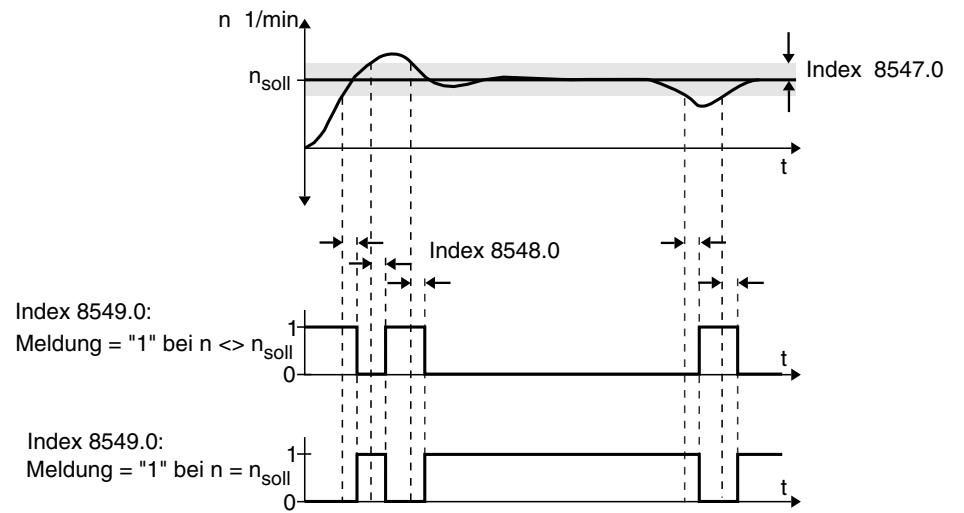
Einstellbereich: 0 – **1** – 9 s

**Meldung = "1" bei: Index 8546.0**

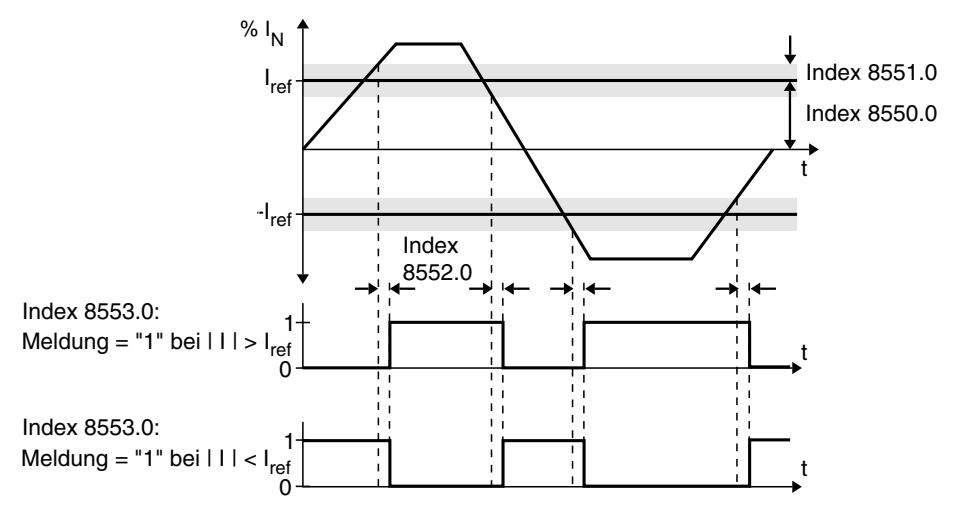
Einstellbereich: **INNEN/AUSSEN**

**Drehzahl-Soll-Ist-Vergleich**

Meldung, wenn die Drehzahl gleich oder ungleich der Solldrehzahl ist.

**Hysterese Index 8547.0**Einstellbereich: 1 – **100** – 300 min<sup>-1</sup>**Verzögerungszeit Index 8548.0**Einstellbereich: 0 – **1** – 9 s**Meldung = "1" bei: Index 8549.0**Einstellbereich:  $n = n_{\text{soll}}/n < n_{\text{soll}}$ **Strom-Referenzmeldung**

Meldung, wenn Ausgangsstrom größer oder kleiner als der Referenzwert ist.

**Strom-Referenzwert Index 8550.0**Einstellbereich: 0 – **100** – 400 % I\_N

*Hysterese Index 8551.0*Einstellbereich: 0 – **5** – 30 %  $I_N$ *Verzögerungszeit Index 8552.0*Einstellbereich: 0 – **1** – 9 s*Meldung = "1" bei Index 8553.0* $|I| < |I_{ref}|$  /  $|I| > |I_{ref}|$ *Imax-Meldung*

Meldung, wenn der Umrichter die Strombegrenzung erreicht hat.

*Hysterese Index 8554.0*Einstellbereich: **5** – 50 %  $I_N$ *Verzögerungszeit Index 8555.0*Einstellbereich: 0 – **1** – 9 s*Meldung = "1" bei Index 8556.0* $|I| < |I_{max}|$  /  $|I| = |I_{max}|$

## 8.6.7 Technologiefunktionen

### HINWEIS



Ausführliche Informationen zu den folgenden Parametern finden Sie im Handbuch "IPOS<sup>plus®</sup>".

## Parameter Leistungsteil\Technologiefunktionen\IPOS Referenzfahrt

### ⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch selbsttägiges Anlaufen der Antriebseinheit.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors.
- Beachten Sie, dass eine Veränderung dieser Parameter ohne Kenntnis des eventuell aktiven IPOS<sup>plus®</sup>-Programms unerwartete Verfahrbewegungen und ungewollte Belastungen des mechanischen Antriebsstrangs zur Folge haben kann. Die Kenntnis des Handbuchs IPOS<sup>plus®</sup> ist unbedingte Voraussetzung zur Einstellung dieser Parameter.

Die Referenzfahrt dient dazu, einen **Maschinennullpunkt** festzulegen, auf den sich alle absoluten Positionierbefehle beziehen. Hierzu sind verschiedene so genannte Referenzfahrtstrategien Index 8626.0 Referenzfahrttyp wählbar. Diese definieren entsprechende Verfahrmodi, um z. B. einen Referenznocken zu suchen. Ausgehend von dem durch die Referenzfahrt gefundenen Referenzpunkt kann mit P900 Referenz-Offset der Maschinennullpunkt gemäß der Gleichung

**Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset**

verschoben werden.

Die Drehzahlen der nach Referenzfahrttyp notwendigen Verfahrbewegungen werden durch Index 8624.0 Referenzdrehzahl 1/Index 8625.0 Referenzdrehzahl 2 eingestellt.

IPOS Achse referenziert Index 8702.0

### HINWEIS



Geräteverhalten in Verbindung mit Multiturn-Geber und Anlagenreferenzierung

Bei Verwendung eines Multiturn-Gebers wird das Referenziert-Bit im Parameter 8702.0, Bit 0 nach einer erfolgreichen Referenzfahrt dauerhaft gesetzt. Dieses Bit kann nur durch das erneute Starten einer Referenzfahrt oder durch das Schreiben des Werts "0" auf den Parameter 8702.0 zurückgesetzt werden.

- Der Austausch eines Multiturn-Gebers durch den SEW-EURODRIVE-Service löscht das Bit automatisch.
- Wird ein referenziertes Antrieb als Gesamtgerät an anderer Stelle in der Anlage eingesetzt muss die Referenzfahrt vor dem ersten Positionieren erneut ausgeführt werden.
- Beim Tausch eines Elektronikdeckels ist keine erneute Referenzfahrt nötig. Der Download eines gespeicherten Parametersatzes in ein Gerät setzt auch das Referenziert-Bit dauerhaft wenn es sich um einen Geber mit einer identischen Seriennummer handelt und der Antrieb zum Zeitpunkt der Datensicherung referenziert war.

Der Parameter zeigt an, ob der Antrieb DRC.. referenziert wurde.

**Referenz-Offset Index 8623.0**

Der Referenz-Offset (Nullpunkt Korrektur) wird verwendet, um den Maschinennullpunkt festzulegen.

- Einstellbereich:  $-(2^{31}-1) - 0 - 2^{31}-1$

Es gilt: Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset

Die entsprechenden Istpositionen werden in IPOS<sup>plus®</sup>-Variablen angezeigt.

- H511 Istposition Motorgeber

Der Referenz-Offset wird nach erfolgreich beendeter Referenzfahrt aktiv.

**Referenzdrehzahl 1 Index 8624.0**

Mit der Referenzdrehzahl 1 wird die Verfahrdrehzahl für den ersten Teil der Referenzfahrt festgelegt. Zur Drehzahländerung wird immer die Stopprampe t13 verwendet. Die Suchrichtungen während der Referenzfahrt sind durch den entsprechenden Referenzfahrttyp festgelegt. Die Drehzahl wird benutzt, bis der Referenznocken erreicht wird.

- Einstellbereich:  $0 - 200 - 2000 \text{ min}^{-1}$

**Referenzdrehzahl 2 Index 8625.0**

Mit der Referenzdrehzahl 2 wird die Verfahrdrehzahl für den zweiten Teil der Referenzfahrt festgelegt. Zur Drehzahländerung wird immer die Stopprampe t13 verwendet. Die Suchrichtungen während der Referenzfahrt sind durch den entsprechenden Referenzfahrttyp festgelegt. Die Drehzahl wird benutzt, wenn der Referenznocken verlassen wird, bis der 1. Nullimpuls erreicht wurde.

- Einstellbereich:  $0 - 50 - 2000 \text{ min}^{-1}$

Bei Referenzfahrttyp 0 oder Referenzierung auf Nullimpuls wird die Referenzdrehzahl auf  $50 \text{ min}^{-1}$  begrenzt.

**Referenzfahrttyp Index 8626.0**

Der Referenzfahrttyp legt fest, mit welcher Referenzfahrtstrategie der Maschinennullpunkt einer Anlage festgelegt werden soll.

- Einstellbereich:  $0 - 8$

Mit dieser Einstellung werden auch die Suchrichtung für den Referenznocken in den einzelnen Phasen der Referenzierung festgelegt.

Über den Parameter Index 8839.0 Referenzierung auf Nullimpuls wird eingestellt, ob die Referenzfahrt auf den Flankenwechsel des Referenzknockens oder den darauffolgenden Nullimpuls des Gebers erfolgt.

Bei allen Referenzfahrttypen ist ein **betriebsbereiter** und **freigegebener** Antrieb die Voraussetzung für die Durchführung der Referenzfahrt.

Es stehen auch Typen zur Verfügung, die ohne einen Referenznocken arbeiten können.

- **Typ 0: Linker Nullimpuls**

- Erste Suchrichtung ist links
- Referenzpunkt = linker Nullimpuls von aktueller Position
- Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset

- **Typ 1: Linkes Ende des Referenzknockens**

- Erste Suchrichtung ist links

- Referenzpunkt = Erster Nullimpuls oder fallende Flanke links vom Referenznocken
- Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset
- **Typ 2: Rechtes Ende des Referenznockens**
  - Erste Suchrichtung ist rechts
  - Referenzpunkt = Erster Nullimpuls oder fallende Flanke rechts vom Referenznocken
  - Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset
- **Typ 3: Endschalter rechts**
  - Erste Suchrichtung ist rechts
  - Referenzpunkt = Erster Nullimpuls oder fallende Flanke links vom rechten Endschalter
  - Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset
  - Die Referenzfahrt sollte auf Nullimpuls erfolgen.
- **Typ 4: Endschalter links**
  - Erste Suchrichtung ist links
  - Referenzpunkt = Erster Nullimpuls oder fallende Flanke rechts vom linken Endschalter
  - Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset
  - Die Referenzfahrt sollte auf Nullimpuls erfolgen
- **Typ 5: Keine Referenzfahrt**
  - Referenzpunkt = Aktuelle Position
  - Maschinennullpunkt = Referenz-Offset
- **Typ 6: Referenznicken bündig zum rechten Endschalter**
  - Erste Suchrichtung ist rechts
  - Referenzpunkt = Erster Nullimpuls oder fallende Flanke links vom Referenznocken
  - Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset
  - Hinweis: Referenznicken und Endschalter müssen bündig sein!
- **Typ 7: Referenznicken bündig zum linken Endschalter**
  - Erste Suchrichtung ist links
  - Referenzpunkt = Erster Nullimpuls oder fallende Flanke rechts vom Referenznicken
  - Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset
  - Hinweis: Referenznicken und Endschalter müssen bündig sein!
- **Typ 8: Ohne Freigabe**
  - Referenzpunkt = Aktuelle Position
  - Maschinennullpunkt = Referenz-Offset

*Referenzierung auf Nullimpuls Index 8839.0*

Einstellbereich: JA/NEIN.

- **JA:** Die Referenzfahrt erfolgt auf den Nullimpuls des eingestellten IPOS<sup>plus®</sup>-Gebbers.
- **NEIN:** Die Referenzfahrt erfolgt auf der fallenden Flanke des Referenznockens

*Nocken-Abstand Index 10455.0*

Anzeige des Abstands zwischen Referenznocke und 0-Impuls nach einer Referenzfahrt in Inkrementen.

## 8.6.8 Steuerfunktionen

### Parameter Leistungsteil\Steuerfunktionen\Bremsenfunktionen

Freischaltung Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe Index 8893.0

#### ⚠️ WARNUNG



Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Die Funktion "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe" dürfen Sie bei Hubwerksanwendungen nicht verwenden.

#### HINWEIS



Weitere Informationen zum Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe finden Sie im Kapitel "Betrieb".

Mit dem Parameter können Sie die Funktion "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe" aktivieren:

- 0 = NEIN
- 1 = JA

Bei aktiverter Funktion (1 = JA) ist das Lüften der Bremse auch dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden ist.

Bremsenfunktion Index 8584.0

#### HINWEIS



- Bei /REGLERSPERRE = 0 erfolgt **immer** der Einfall der Bremse.
- Bei der Aktivierung von "STO – sicher abgeschaltetes Moment" erfolgt der nicht sicherheitsgerichtete Einfall der Bremse gemäß der Einstellung im Parameter "Index 9833.20 – Bremseneinfall bei STO"

Mit dieser Funktion kann zwischen elektrischem Halten der Last und mechanischem Bremseneinfall im Haltezustand gewählt werden.

Es wird festgelegt, ob bei Wegnahme der Freigabe (Freigabe = "0") die Bremse betätigt werden soll oder nicht.

- 0 = AUS: Der Antrieb verzögert an der eingestellten Rampe. Bei Erreichen von Drehzahl "0" bleibt die Bremse geöffnet und der Antrieb erzeugt ein Haltemoment.
- 1 = EIN: Der Antrieb verzögert an der eingestellten Rampe. Bei Erreichen von Drehzahl "0" wird die Bremse betätigt.

Bremseneinfall bei STO Index 9833.20

#### HINWEIS



Beachten Sie die zulässigen "Notaus-Bremsungen" der Bremse im Kapitel Technische Daten.

Es wird festgelegt, ob bei Auslösen von STO (sicher abgeschaltetes Moment) die Bremse nicht sicherheitsgerichtet betätigt werden soll oder nicht.

- **0 = NEIN:** Bei Auslösen von STO bleibt der Bremsenzustand unverändert.
- **1 = JA:** Die Bremse wird bei Auslösen von STO betätigt.

### 8.6.9 Gerätefunktionen

#### Parameter Leistungsteil\Gerätefunktionen\Setup

##### Werkseinstellung Index 8594.0

Sie können mit dem Parameter 8594.0 die im EEPROM gespeicherte Werkseinstellung für nahezu alle Parameter zurücksetzen.

Einstellbereich:

- **0 = Nein**
- **1 = Standard**
- **2 = Auslieferungszustand**

Bei der Auswahl Standard werden folgende Daten nicht zurückgesetzt:

- IPOS-Programm
- Drehzahlregelung
- Begrenzungen
- Serielle Kommunikation SBus 1
- Geschwindigkeit Task 1/2
- Fehlerspeicher
- Statistikdaten

Mit der Einstellung "Auslieferungszustand" setzen Sie auch die oben aufgeführten Daten zurück.

Ist das Zurücksetzen beendet, springt der Parameter 8594.0 selbstständig auf "NEIN" zurück.

##### Parametersperre Index 8595.0

Einstellbereich: EIN/AUS

Durch Einstellen des Parameters 8595.0 auf "EIN" ist es möglich, jegliche Veränderung der Parameter zu verhindern (mit Ausnahme von Index 8617.0 Manueller Reset und der Parametersperre selbst). Dies ist zum Beispiel nach optimierter Einstellung des Geräts sinnvoll. Um eine Parameterverstellung wieder zu ermöglichen, muss Index 8595.0 auf "AUS" zurückgestellt werden.

### HINWEIS



Die Parametersperre wirkt auch auf die SBus-Schnittstelle und auf IPOS<sup>plus®</sup>.

## Parameter Leistungsteil\Gerätefunktionen\Fehlerkontrolle

**⚠ WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch selbsttägiges Anlaufen der Antriebseinheit.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Fehlermeldungen können sich in Abhängigkeit von der programmierten Fehlerreaktion selbstständig zurücksetzen, d.h. die Antriebseinheiten erhalten, sobald der Fehler nicht mehr anliegt, sofort wieder die aktuellen Prozess-Ausgangsdaten von der Steuerung. Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

Folgende Reaktionen können programmiert werden:

Reaktion	Beschreibung
<b>[0] KEINE REAKTION</b>	Es wird weder ein Fehler angezeigt noch eine Fehlerreaktion ausgeführt. Der gemeldete Fehler wird komplett ignoriert.
<b>[1] NUR ANZEIGEN</b>	Der Fehler wird angezeigt, der Störausgang wird gesetzt (falls programmiert). Das Gerät führt jedoch ansonsten keine Fehlerreaktion aus. Der Fehler kann durch einen Reset wieder zurückgesetzt werden ( Feldbus, Auto-Reset).
<b>[2] ENDSTUFENSPERRE/VERRIEGELT</b>	Es erfolgt eine Sofortabschaltung des Umrichters mit Fehlermeldung. Die Endstufe wird gesperrt und die Bremse (falls vorhanden) fällt ein. Die Bereitmeldung wird zurückgenommen und der Störausgang gesetzt, falls programmiert. Ein erneuter Start ist erst nach Ausführung eines Fehlerresets möglich, bei dem sich der Umrichter neu initialisiert.
<b>[3] NOTSTOPP/VERRIEGELT</b>	Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebes an der eingestellten Notstopp-Rampe t14. Nach Erreichen der Stoppdrehzahl wird die Endstufe gesperrt und die Bremse (falls vorhanden) fällt ein. Die Fehlermeldung erfolgt sofort. Die Bereitmeldung wird zurückgenommen und der Störausgang gesetzt, falls programmiert. Ein erneuter Start ist erst nach Ausführung eines Fehlerresets möglich, bei dem sich der Umrichter neu initialisiert.
<b>[4] STOPP/VERRIEGELT</b>	Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebes an der eingestellten Stopprampe t13. Nach Erreichen der Stoppdrehzahl wird die Endstufe gesperrt und die Bremse (falls vorhanden) fällt ein. Die Fehlermeldung erfolgt sofort. Die Bereitmeldung wird zurückgenommen und der Störausgang gesetzt, falls programmiert. Ein erneuter Start ist erst nach Ausführung eines Fehlerresets möglich, bei dem sich der Umrichter neu initialisiert.

Reaktion	Beschreibung
<b>[5] ENDSTUFENSPERRE/WARTEND</b>	Es erfolgt eine Sofortabschaltung des Umrichters mit Fehlermeldung. Die Endstufe wird gesperrt und die Bremse (falls vorhanden) fällt ein. Es erfolgt eine Störungsmeldung über die Klemme, falls programmiert. Die Bereitmeldung wird weggenommen. Wird der Fehler durch einen internen Vorgang oder durch einen Fehler-Reset beseitigt, so läuft der Antrieb, ohne eine neue Geräteinitialisierung auszuführen, wieder los.
<b>[6] NOTSTOPP/WARTEND</b>	Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebes an der eingestellten Notstopp-Rampe t14. Bei Erreichen der Stoppdrehzahl wird die Endstufe gesperrt und die Bremse (falls vorhanden) fällt ein. Die Fehlermeldung erfolgt sofort. Es erfolgt eine Störungsmeldung über die Klemme, falls programmiert. Die Bereitmeldung wird weggenommen. Wird der Fehler durch einen internen Vorgang oder durch einen Fehler-Reset beseitigt, so läuft der Antrieb, ohne eine neue Geräteinitialisierung auszuführen, wieder los.
<b>[7] STOPP/WARTEND</b>	Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebes an der eingestellten Stopprampe t13. Bei Erreichen der Stoppdrehzahl wird die Endstufe gesperrt und die Bremse (falls vorhanden) fällt ein. Die Fehlermeldung erfolgt sofort. Es erfolgt eine Störungsmeldung über die Klemme, falls programmiert. Die Bereitmeldung wird weggenommen. Wird der Fehler durch einen internen Vorgang oder durch einen Fehler-Reset beseitigt, so läuft der Antrieb, ohne eine neue Geräteinitialisierung auszuführen, wieder los.

#### Reaktion Ext. Fehler Index 9729.16

Werkseinstellung: NOTSTOPP/WARTEND

Der Fehler wird nur im Umrichterstatus FREIGEGEBEN ausgelöst. Mit Index 9729.16 wird die Fehlerreaktion programmiert, die über eine auf "/EXT. FEHLER" programmierte Eingangsklemme ausgelöst wird.

### Reaktion Netzphasenausfall Index 9729.4

Werkseinstellung: NUR ANZEIGEN

Es werden die Netzeingangsphasen auf Phasenausfall einer Phase überwacht. Fallen 2 Phasen aus, so wird der Zwischenkreis spannungslos, was einer Netzausschaltung entspricht.

Da die Netzeingangsphasen nicht direkt gemessen werden können, ist eine Überwachung nur indirekt über die Welligkeit des Zwischenkreises möglich, die sich bei Ausfall einer Phase drastisch erhöht. Die Zwischenkreis-Spannung wird im Zeitraster  $D_t = 1$  ms auf Unterschreiten eines minimalen Spannungspegels, der von der nominalen Netzbemessungsspannung des Geräts abhängt, überwacht. Ein Netzphasenausfall kann nur im freigegebenen und belasteten Antriebszustand erkannt werden.

Es ergibt sich folgender nominaler Richtwert für die Erkennung eines Phasenausfalls:

- 50 Hz-Netz: ca.  $t_{max} = 3,0$  s
- 60 Hz-Netz: ca.  $t_{max} = 2,5$  s

Bei Erkennen eines Netzphasenausfalls wird die programmierte Reaktion aktiviert.

### Reaktion TF-Meldung Index 9729.9

Werkseinstellung: NOTSTOPP/WARTEND

Mit Index 9729.9 wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die Temperaturfühler-Überwachung des ggf. in der Motorwicklung eingebrachten TF oder TH ausgelöst wird.

### Reaktion SBus 1-Timeout Index 8615.0

Werkseinstellung: NOTSTOPP/WARTEND

Mit Index 8615.0 wird die Fehlermeldung programmiert, die über die Systembus-Timeout-Überwachung ausgelöst wird. Die Reaktionszeit der Überwachung kann mit Index 8602.0 Timeout-Zeit Sbus1 eingestellt werden.

### Manueller Reset Index 8617.0

Einstellbereich: JA/NEIN

JA: Der vorliegende Fehler wird zurückgesetzt. Nach ausgeführtem Reset steht Index 8617.0 wieder automatisch auf NEIN. Liegt kein Fehler vor, so ist das Aktivieren des manuellen Reset wirkungslos.

NEIN: Kein Reset.

## Parameter Leistungsteil\Gerätefunktionen\Skalierung Drehzahl-Istwert

### Skalierungsfaktor Anwenderanzeige Drehzahl Zähler Index 8747.0

Einstellbereich: 1 – 65535

Mit der Skalierung Drehzahl-Istwert wird ein anwenderspezifischer Anzeigeparameter Index 8501.0 Anwenderanzeige festgelegt. Die Anwenderanzeige soll z. B. in 1/s dargestellt werden.

Dazu ist ein Skalierungsfaktor von 1/60 erforderlich. Der Skalierungsfaktor Zähler muss somit auf 1 und der Skalierungsfaktor Nenner auf 60 eingestellt werden. In Index 8772.0/8773.0 Anwendereinheit wird die Skalierungseinheit 1/s eingetragen.

Der Skalierungsfaktor wirkt auch auf:

- PA1..3 Auswahl Solldrehzahl AE
- PE1..3 Auswahl Istdrehzahl AE

**Skalierungsfaktor Anwenderanzeige Drehzahl Nenner Index 8748.0**

Einstellbereich: 1 – 65535

Mit der Skalierung Drehzahl-Istwert wird ein anwenderspezifischer Anzeigeparameter Index 8501.0 Anwenderanzeige festgelegt. Die Anwenderanzeige soll z. B. in 1/s dargestellt werden.

Dazu ist ein Skalierungsfaktor von 1/60 erforderlich. Der Skalierungsfaktor Zähler muss somit auf 1 und der Skalierungsfaktor Nenner auf 60 eingestellt werden. In Index 8772.0/8773.0 Anwendereinheit wird die Skalierungseinheit 1/s eingetragen.

Der Skalierungsfaktor wirkt auch auf:

- PA1..3 Auswahl Solldrehzahl AE
- PE1..3 Auswahl Istdrehzahl AE

**Anwendereinheit Index 8772.0, 8773.0**

Werkseinstellung:  $\text{min}^{-1}$ .

Maximal 8 ASCII-Zeichen, wird in Index 8501.0 Anwenderanzeige dargestellt.

**Skalierungsfaktor Istposition Zähler Index 9543.1**

Fest eingestellt auf den Wert "1"

Mit der Skalierung Istposition wird ein anwenderspezifischer Rückgabewert der Istposition auf das Prozesseingangsdatum PE1..3 bei Auswahl Istposition AE ausgegeben.

Auflösung der Istposition: 4096 inc/Motorumdrehung

**Skalierungsfaktor Istposition Nenner Index 9544.1**

Einstellbereich: 1 – 65535

Mit der Skalierung Istposition wird ein anwenderspezifischer Rückgabewert der Istposition auf das Prozesseingangsdatum PE1..3 bei Auswahl Istposition AE ausgegeben.

Auflösung der Istposition: 4096 inc/Motorumdrehung

$$\text{Istposition AE(16Bit)} = \text{Istposition(32Bit)} \times \frac{1}{\text{Skalierungsfaktor Nenner}}$$

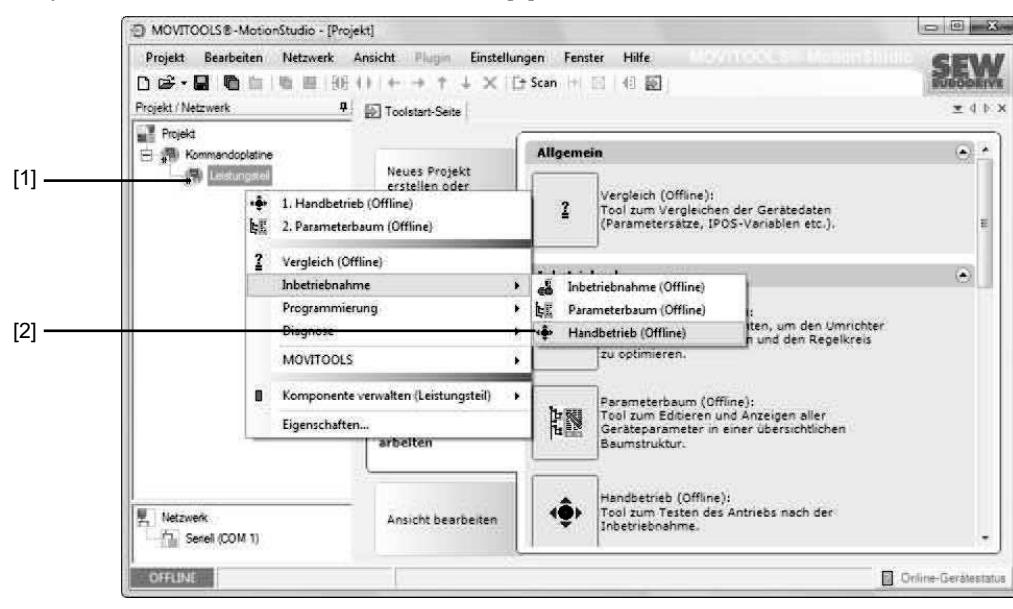
20914517387

## 9 Betrieb

### 9.1 Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio

Zur manuellen Bedienung der Antriebseinheit DRC.. können Sie den Handbetrieb der Software MOVITOOLS® MotionStudio verwenden.

1. Schließen Sie zunächst den PC an den Umrichter DRC.. an.
2. Starten Sie die Software MOVITOOLS® MotionStudio und binden Sie den Umrichter DRC.. in MOVITOOLS® MotionStudio ein.
3. Nach erfolgreicher Einbindung des Umrichters DRC.. öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü im Leistungsteil DRC.. [1] und wählen den Menüpunkt "Inbetriebnahme"/"Handbetrieb" [2].

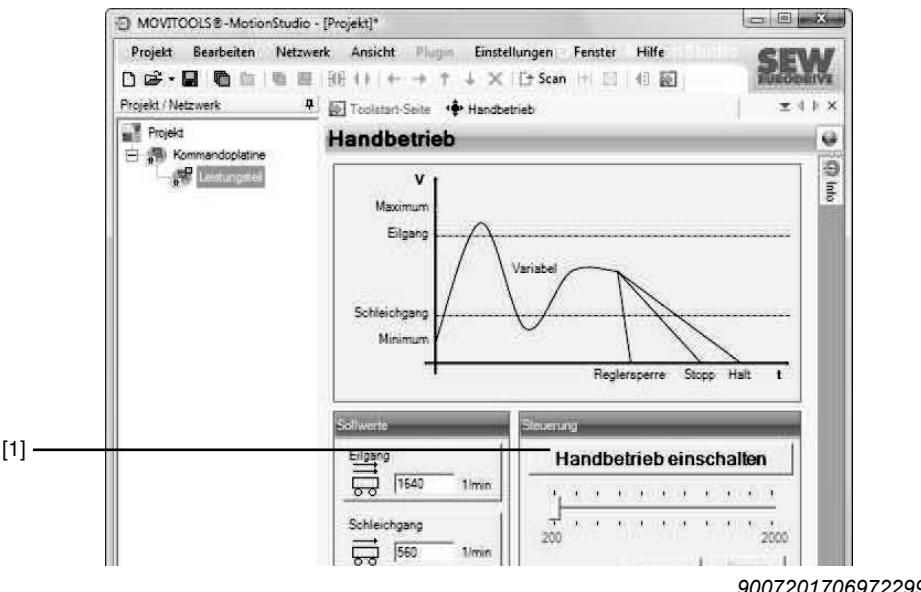


4. Es öffnet sich das Fenster "Handbetrieb".

### 9.1.1 Aktivierung/Deaktivierung des Handbetriebs

#### Aktivieren

Die Aktivierung des Handbetriebs ist nur möglich, wenn die Antriebseinheit DRC.. nicht freigegeben ist.



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

Der Handbetrieb bleibt auch nach einem Fehler-Reset aktiv.

#### Deaktivieren



#### ⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie vor der Deaktivierung des Handbetriebs ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Antriebseinheit z. B. durch Aktivierung von "STO".
- Treffen Sie in Abhängigkeit von der Anwendung zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung der Gefährdung von Mensch und Maschine.

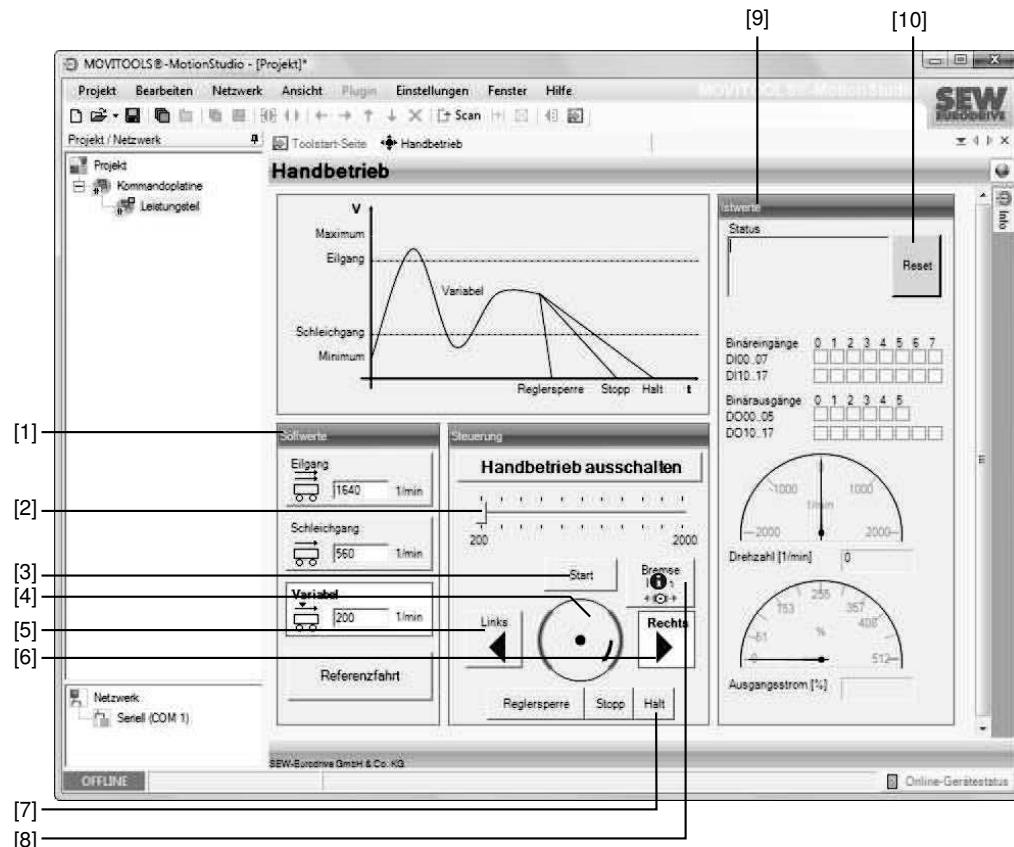
Der Handbetrieb wird deaktiviert, wenn:

- Sie auf die Schaltfläche [Handbetrieb ausschalten] klicken
- oder das Fenster "Handbetrieb" schließen
- oder den Parameter 8594.0 auf "Auslieferungszustand" setzen

### 9.1.2 Steuerung im Handbetrieb

#### Fenster Handbetrieb

Nach erfolgreicher Aktivierung des Handbetriebs können Sie die Antriebseinheit DRC.. mit den Bedienelementen im Fenster "Handbetrieb" von MOVITOOLS® MotionStudio steuern.



4112974347

**Steuerung**

1. Mit dem Schieber [2] in der Gruppe "Steuerung" stellen Sie die variable Solldrehzahl ein.
2. Mit den Schaltflächen [Rechts] [6] oder [Links] [5] legen Sie die Drehrichtung fest.
3. Mit der Schaltfläche [Start] [3] geben Sie die Antriebseinheit DRC.. frei.

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

4. Mit der Schaltfläche [Halt] [7] stoppen Sie den Antrieb.

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

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

Geben Sie jeweils zunächst den Sollwert ein, drücken Sie die Taste <ENTER> und klicken Sie zur Freigabe der Antriebseinheit DRC.. auf die Schaltfläche des Sollwerts um das Eingabefeld.

Die Gruppe "Istwerte" [9] zeigt die folgenden Istwerte der Antriebseinheit DRC.. an:

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

**Bremse**

Bei Antriebseinheiten DRC.. mit Bremse können Sie diese auch ohne Antriebsfreigabe lüften, indem Sie das Kontrollfeld "Bremse lüften" [8] aktivieren. Der Antrieb muss sich dafür im Zustand "Reglersperre" oder "Sicherer Halt" befinden.

**9.1.3 Reset im Handbetrieb**

Wenn am Umrichter DRC.. ein Fehler auftritt, können Sie den Fehler mit der Schaltfläche [Reset] [10] zurücksetzen.

**9.1.4 Timeout-Überwachung im Handbetrieb**

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

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

## 9.2 Vorortbetrieb (nur in Verbindung mit optionalem Steckverbinder)

### 9.2.1 Hinweise

#### ⚠️ **WARNUNG**



Stromschlag durch gefährliche Spannungen im Anschlusskasten. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 5 Minuten nach Netzabschaltung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die Antriebseinheiten DRC.. über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei schalten.
- Sichern Sie die Antriebseinheit gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.
- Warten Sie anschließend mindestens 5 Minuten, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen.

#### ⚠️ **WARNUNG**



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen

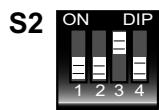
- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

## 9.2.2 Vorortbetrieb aktivieren

**HINWEIS**

Der Vorortbetrieb kann nur aktiviert werden, wenn der Antrieb **nicht** freigegeben ist.

Stellen Sie den DIP-Schalter S2/3 auf "ON" (siehe auch Kapitel "Inbetriebnahme"). Dadurch ist ein Vorortbetrieb mit dem optionalen Steckverbinder "X5131" (siehe auch Kapitel "Elektrische Installation) möglich.



Verwendung der Motion-Control-Eingänge

**OFF** = Verwendung als Sensoreingänge  
**ON** = Verwendung für Vorortbetrieb

2685981451

Die Einstellung des DIP-Schalters bewirkt, dass der Motion-Control-Eingang "DI04" unabhängig von der eingestellten Funktion zur Umschaltung zwischen Sensoreingänge/Vorortbetrieb dient.

Ist der DIP-Schalter S2/3 auf "ON" eingestellt und Motion-Control-Eingang DI04 = "1", werden die Motion-Control-Eingänge DI01 bis DI03 für den Vorortbetrieb mit folgender Funktion verwendet:

Motion-Control-Eingang	Funktionalität, wenn DIP-Schalter S2/3 = ON
DI01	Rechts/Halt
DI02	Links/Halt
DI03	Sollwertanwahl "0" = Sollwert n_f1 aktiv (Parameter 10096.35, Werkseinstellung: $1500 \text{ min}^{-1}$ ) "1" = Sollwert n_f2 aktiv (Parameter 10096.36, Werkseinstellung: $200 \text{ min}^{-1}$ )
DI04	Umschaltung Vorortbetrieb/Automatikbetrieb

## 9.2.3 Vorortbetrieb deaktivieren

**⚠ WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie vor der Deaktivierung des Vorortbetriebs ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Antriebseinheit z. B. durch Aktivierung von "STO".
- Treffen Sie in Abhängigkeit von der Anwendung zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung der Gefährdung von Mensch und Maschine.

## 9.3 Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe

### 9.3.1 Hinweise



#### ⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk.

Tod oder schwere Verletzungen.

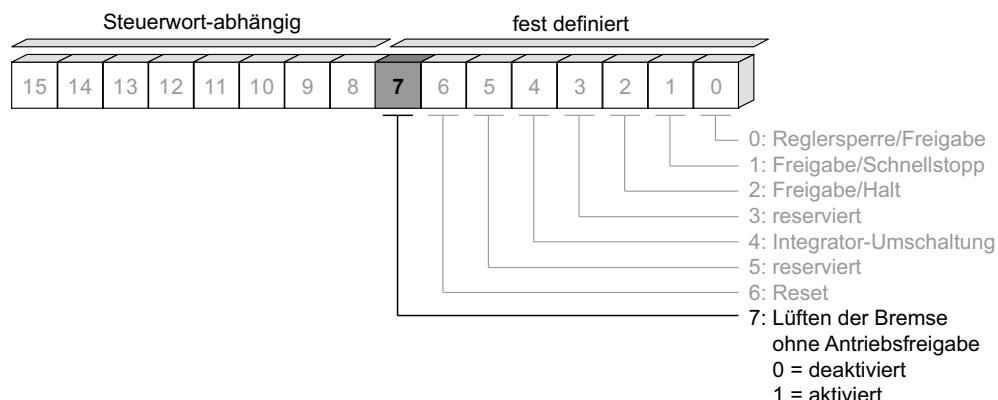
- Sie dürfen die Funktion "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe" bei Hubwerk-anwendungen nicht verwenden.

### 9.3.2 Aktivieren der Funktion

Aktivieren Sie die Funktion, indem Sie den Parameter 8893.0 "Freischaltung Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe" auf den Wert "1 = JA" einstellen (siehe auch Kapitel "Parameter"). Dadurch ist ein Lüften der Bremse auch dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden und das Gerät im Zustand Reglersperre ist.

### 9.3.3 Funktionsbeschreibung mit Automatikbetrieb (Busbetrieb)

Ist der Parameter 8893.0 auf "1 = EIN" eingestellt kann die Bremse auch ohne Antriebsfreigabe über das Bit 7 im Steuerwort gelüftet werden:



4116360203

Durch Setzen von Bit 7 im Steuerwort kann die Bremse unter folgenden Voraussetzungen gelüftet werden.

Gerätes-tatus	Fehlerzustand	Zustand Bit 7 im Steuerwort	Bremsenfunktion
Freigege-ben	Kein Gerätefehler/kein Kommunikations-Timeout	"0"	Bremse wird vom Umrichter DRC.. gesteuert
Freigege-ben	Kein Gerätefehler/kein Kommunikations-Timeout	"1"	Bremse wird vom Umrichter DRC.. gesteuert
keine Frei-gabe	Kein Gerätefehler/kein Kommunikations-Timeout	"0"	Bremse wird vom Umrichter DRC.. gesteuert
<b>Regler-sperre oder STO</b>	<b>Kein Gerätefehler/kein Kommunikations-Timeout</b>	<b>"1"</b>	<b>Bremse wird zum manuellen Verfahren gelüftet</b>
keine Frei-gabe	Gerätefehler/Kommunikations-Timeout	"1" oder "0"	Bremse geschlossen

### HINWEIS



Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des verwendeten Controllers.

### LED-Anzeige

Die DRIVE-LED blinkt periodisch kurz auf, wenn die Bremse zum manuellen Verfahren gelüftet wurde.

### 9.3.4 Funktionsbeschreibung mit Vorortbetrieb (nur in Verbindung mit optionalem Steckverbinder)

Aktivieren Sie den mit dem DIP-Schalter S2/3 = ON den Vorortbetrieb. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Vorortbetrieb".

Ist der Parameter 8893.0 auf "1 = EIN" eingestellt und der Vorortbetrieb mit DI04 und DIP-Schalter S2/3 = "ON" aktiviert, kann die Bremse durch Setzen des Signals an DI03 unter folgenden Voraussetzungen gelüftet werden:

Klemmenzustand				Geräte-zustand	Fehler-zustand	Bremsenfunktion
DI01	DI02	DI03	DI04			
R ↗	L ↗	f1/f2	Automa-tik/Vor-ort			
"1"	"0"	"0"	"1"	Freige geben	Kein Geräte fehler	Bremse wird vom Umrichter DRC.. ge steuert, Sollwert f1
"0"	"1"			Freige geben	Kein Geräte fehler	Bremse wird vom Umrichter DRC.. ge steuert, Sollwert f2
"1"	"0"	"1"	"1"	keine Freigabe	Kein Geräte fehler	Bremse wird vom Umrichter DRC.. ge steuert
"0"	"1"	"0"	"1"	keine Freigabe	Kein Geräte fehler	Bremse ist geschlos sen
"1"	"1"	"1"	"1"	keine Freigabe	Kein Geräte fehler	Bremse wird vom Umrichter DRC.. ge steuert
"0"	"0"	"1"	"1"	Regler sperre oder STO	Kein Geräte fehler	<b>Bremse wird zum manuellen Verfah ren gelüftet</b>
Alle Zustände möglich			"1"	Fehler	Geräte fehler	Bremse ist geschlos sen

**Sollwertanwahl**

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

Freigabezustand	DI03	Aktiver Sollwert
Freigegeben	f1/f2 = "0"	Sollwert n_f1 aktiv (Parameter 10096.35, Werkseinstellung: 1500 min <sup>-1</sup> )
Freigegeben	f1/f2 = "1"	Sollwert n_f2 aktiv (Parameter 10096.36, Werkseinstellung: 200 min <sup>-1</sup> )

**LED-Anzeige****⚠ WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie vor der Deaktivierung des Vorortbetriebs ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Antriebseinheit z. B. durch Aktivierung von "STO".
- Treffen Sie in Abhängigkeit von der Anwendung zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung der Gefährdung von Mensch und Maschine.

Die DRIVE-LED blinkt periodisch kurz auf, wenn die Bremse zum manuellen Verfahren gelüftet wurde.

## 9.4 Bremse in Verbindung mit STO

## HINWEIS



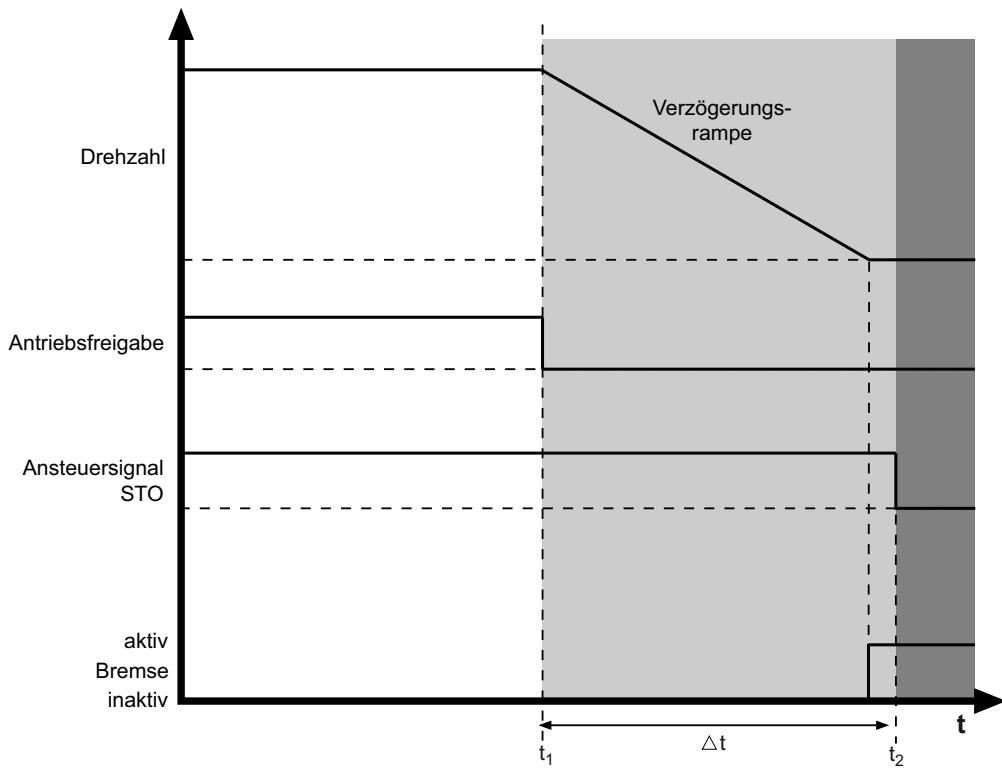
Beachten Sie zur Verwendung der STO-Funktion die Dokumentation "Funktionale Sicherheit Elektronikmotor DRC..".

Die bei Antriebseinheiten DRC.. optional integrierte Standardbremse ist nicht sicherheitsgerichtet ausgeführt und nicht Bestandteil der im Handbuch "Funktionale Sicherheit" beschriebenen Sicherheitsfunktionen.

Es wird die Ansteuerung nach SS1 (c) empfohlen, die Standardbremse fällt bei Drehzahl 0 ein.

Hierzu darf die Werkseinstellung der folgenden Parameter nicht verändert werden:

Index	Parameter	Werkseinstellung
8584.0	Bremsenfunktion	<b>1 = EIN:</b> Der Antrieb verzögert an der eingestellten Rampe. Bei Erreichen von Drehzahl "0" wird die Bremse betätigt.
9833.20	Bremseneinfall bei STO	<b>1 = JA:</b> Die Bremse fällt bei Aktivieren von STO nicht sicherheitsgerichtet ein.



$t$	Zeit
$t_1$	Zeitpunkt, an dem die Bremsrampe eingeleitet wird
$t_2$	Zeitpunkt, an dem STO ausgelöst wird
$\Delta t$	Zeitspanne zwischen dem Einleiten der Bremsrampe und STO
	Bereich der sicheren Zeitverzögerung
	Bereich der Abschaltung

## 9.4.1 Aktivierung von STO vor Erreichen der Drehzahl "0"

## HINWEIS



Beachten Sie die zulässigen "Notaus-Bremsungen" der Bremse im Kapitel "Technische Daten" in der Betriebsanleitung.

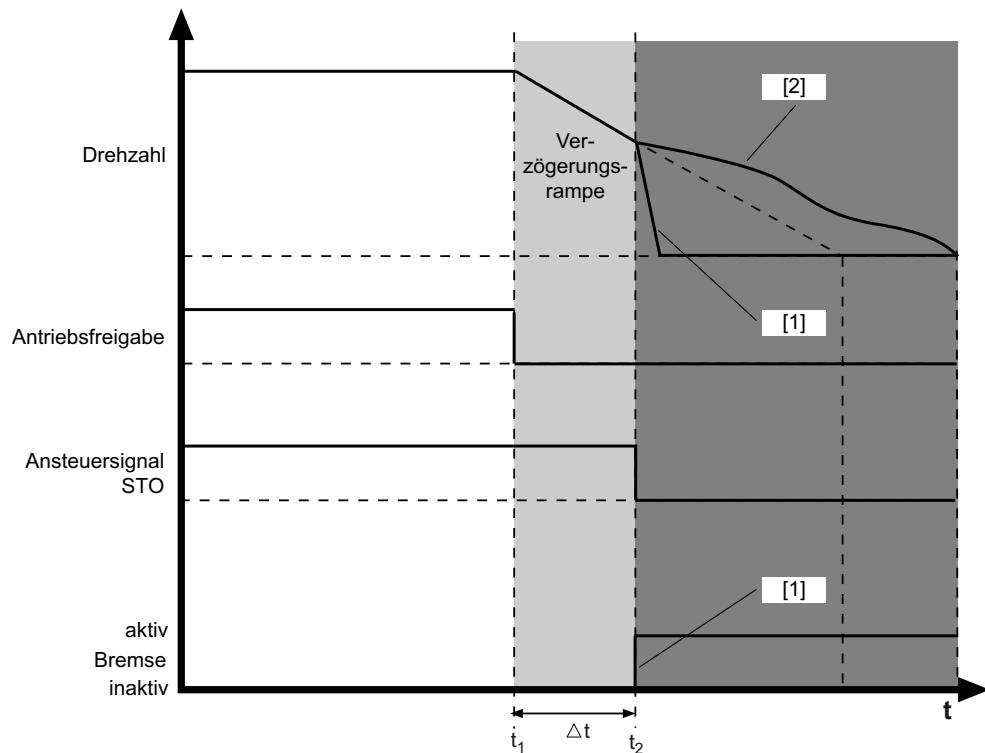
Wird STO vor Erreichen der Drehzahl "0" aktiviert verhält sich die Bremse gemäß der Einstellung am Parameter "9833.20 – Bremseneinfall bei STO":

**[1] Parameter "9833.20 – Bremseneinfall bei STO" = 1 (Werkseinstellung)**

- Die Bremse fällt bei Aktivieren von STO nicht sicherheitsgerichtet ein

**[2] Parameter "9833.20 – Bremseneinfall bei STO" = 0**

- Der Motor trudelt aus
- Der Bremsenzustand bleibt unverändert
- Der Anhalteweg ist undefiniert



4744860555

### Legende

- [1] Parameter "9833.20 – Bremseneinfall bei STO" = 1 (Werkseinstellung)
- [2] Parameter "9833.20 – Bremseneinfall bei STO" = 0
- t Zeit
- $t_1$  Zeitpunkt, an dem die Bremsrampe eingeleitet wird
- $t_2$  Zeitpunkt, an dem STO ausgelöst wird
- $\Delta t$  Zeitspanne zwischen dem Einleiten der Bremsrampe und STO
-  Bereich der sicheren Zeitverzögerung
-  Bereich der Abschaltung

Das Aktivieren der STO-Funktion während der Rampe führt zum Abbruch des geführten Herunterfahrens:

Gründe für das vorzeitige Aktivieren von STO können sein:

- Verzögerungszeit  $\Delta t$  zu kurz gewählt
- Verlängerung der Verzögerungsrampe durch die Stromgrenze z. B. durch zu große Last

## 10 Service

### ACHTUNG



Unsachgemäße Arbeiten an Antriebseinheiten DRC.. können zu Schäden führen.

Mögliche Sachschäden!

- Beachten Sie, dass es nur qualifiziertem Fachpersonal gestattet ist, Reparaturen an Antrieben von SEW-EURODRIVE durchzuführen.
- Halten Sie Rücksprache mit dem SEW-EURODRIVE-SERVICE.

### 10.1 Störungen am mechanischen Antrieb DRC..

#### 10.1.1 Störungen am Motor DRC..

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
<b>Motor erwärmt sich zu stark und schaltet mit Fehler ab</b>	Überlastung	Leistungsmessung durchführen, ggf. größeren Motor einsetzen oder Belastung reduzieren, Fahrprofil prüfen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Zulässigen Temperaturbereich beachten
	Kühlung ungenügend	Antrieb reinigen
<b>Laufgeräusche am Motor</b>	Lagerschaden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEW-EURODRIVE-SERVICE ansprechen</li> <li>• Motor austauschen</li> </ul>
	Vibration der rotierenden Teile	Ursache, ggf. Unwucht beseitigen
<b>Öl tritt im Anschlusskasten oder an der Verbindung Motor/Flanschring aus (nur bei Getriebemotoren)</b>	interne Dichtung defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> <li>• Interne Dichtung durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschuldet Fachpersonal tauschen lassen</li> </ul>

## 10.1.2 Störungen an der Bremse

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
<b>Bremse läuftet nicht</b>	Elektronikdeckel defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEW-EURODRIVE-SERVICE ansprechen</li> <li>Elektronikdeckel austauschen</li> </ul>
	Max. zulässiger Arbeitsluftspalt überschritten, da Bremsbelag abgenutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> <li>Wechsel des Belagträgers durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal</li> </ul>
	Bremse defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> <li>Wechsel der Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal</li> </ul>
<b>Motor bremst nicht</b>	Bremsbelag verschlissen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> <li>Wechsel des Belagträgers durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal</li> </ul>
	Bremsmoment falsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> <li>Bremsmoment durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal ändern lassen</li> </ul>
	Ölleckage (nur bei Getriebemotoren)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> <li>Leckage durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal beheben lassen</li> </ul>

## 10.2 Punkt zu Punkt Kommunikation über Schnittstellenumsetzer

### 10.2.1 Diagnose über Schnittstellenumsetzer (SBus)

Da Ihr Gerät die Kommunikationsoption "SBus" unterstützt, können Sie zur Diagnose einen geeigneten Schnittstellenumsetzer einsetzen.

Der Schnittstellenumsetzer ist eine zusätzliche Hardware, die Sie über SEW-EURODRIVE beziehen können. Sie verbinden damit Ihren Engineering-PC mit der entsprechenden Kommunikationsoption des Geräts.

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, welche Art von Schnittstellenumsetzer (Option) es gibt:

Art des Schnittstellenumsetzers (Option)	Bestell-Nr.	Lieferumfang
<b>PC-CAN-Schnittstellenumsetzer von SEW-EURODRIVE</b>	28214498	Das im Lieferumfang enthaltene konfektionierte Kabel kann für Antriebseinheiten DRC.. <b>nicht</b> verwendet werden.
<b>PC-CAN-Schnittstellenumsetzer PCAN-USB ISO der Firma PEAK-System</b>	IPEH 002022	Ohne Anschlusskabel
<b>Adapterkabel</b>	18166156	Adapterkabel zur Verbindung PC-CAN-Schnittstellenumsetzer und einem Umrichter DRC.. über Steckverbinder X4104 (CAN-Bus-Eingang)

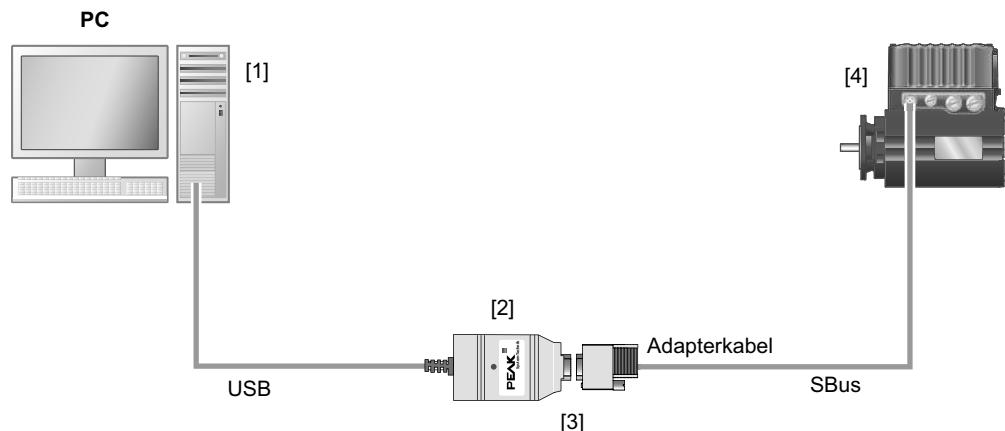
### 10.2.2 USB-CAN-Interface in Betrieb nehmen

#### Überblick

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie das PC-CAN-Interface von SEW an die SBus-Schnittstelle ihrer Geräte anschließen und was Sie dabei beachten müssen.

#### USB-CAN-Schnittstellenumsetzer an das Gerät anschließen

Die Darstellung zeigt, wie der PC-CAN-Schnittstellenumsetzer [2] über die SBus-Schnittstelle [3] mit dem Gerät [4] und dem PC [1] verbunden ist:



20512964235

- [1] PC
- [2] PC-CAN-Schnittstellenumsetzer
- [3] USB-CAN-Interface mit Adapterkabel
- [4] Steckverbinder X4104

### 10.2.3 Kommunikation über SBus konfigurieren

Voraussetzung ist eine SBus-Verbindung zwischen Ihrem PC und den Geräten, die Sie konfigurieren möchten. Das erreichen Sie mit einem USB-CAN-Interface.

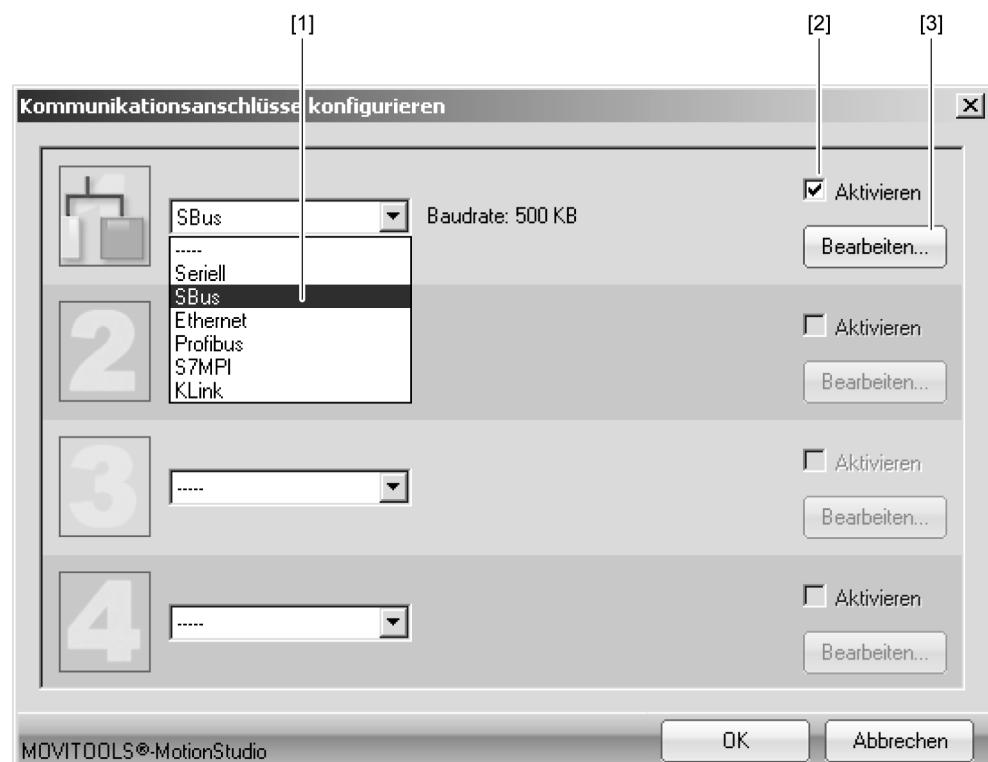
Um eine SBus-Verbindung zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf das Symbol "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren" [1] in der Symbolleiste.



- [1] Symbol "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren"

Als Ergebnis öffnet sich das Fenster "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren".



- [1] Auswahlliste "Kommunikationsart"

- [2] Kontrollfeld "Aktivieren"

- [3] Schaltfläche [Bearbeiten]

2. Wählen Sie aus der Auswahlliste [1] die Kommunikationsart "SBus". In dem Beispiel ist der 1. Kommunikationskanal mit der Kommunikationsart "SBus" aktiviert [2].

3. Betätigen Sie die Schaltfläche [Bearbeiten] [3] im rechten Teil des Fensters "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren".



1166386443

Als Ergebnis werden die Einstellungen der Kommunikationsart "SBus" angezeigt.

4. Ändern Sie nötigenfalls die vorgegebenen Kommunikationsparameter unter den Registern [Grundeinstellungen] und [Erweiterte Einstellungen]. Beziehen Sie sich dabei auf die detaillierte Beschreibung der Kommunikationsparameter.

## 10.2.4 Kommunikationsparameter für SBus

Kommunikationsparameter	Beschreibung	Hinweis
<b>Baudrate</b>	Übertragungsgeschwindigkeit, mit der der angeschlossene PC über den Kommunikationskanal mit dem Gerät im Netzwerk kommuniziert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellbare Werte (zulässige Gesamtleitungslänge): <ul style="list-style-type: none"> <li>500 kBaud (50 m) (Default-Einstellung)</li> <li>1 MBaud (25 m)</li> </ul> </li> <li>Alle angeschlossenen Geräte müssen die gleiche Baudrate unterstützen.</li> </ul>

Die folgende Tabelle beschreibt die [Erweiterte Einstellung] für den Kommunikationskanal SBus:

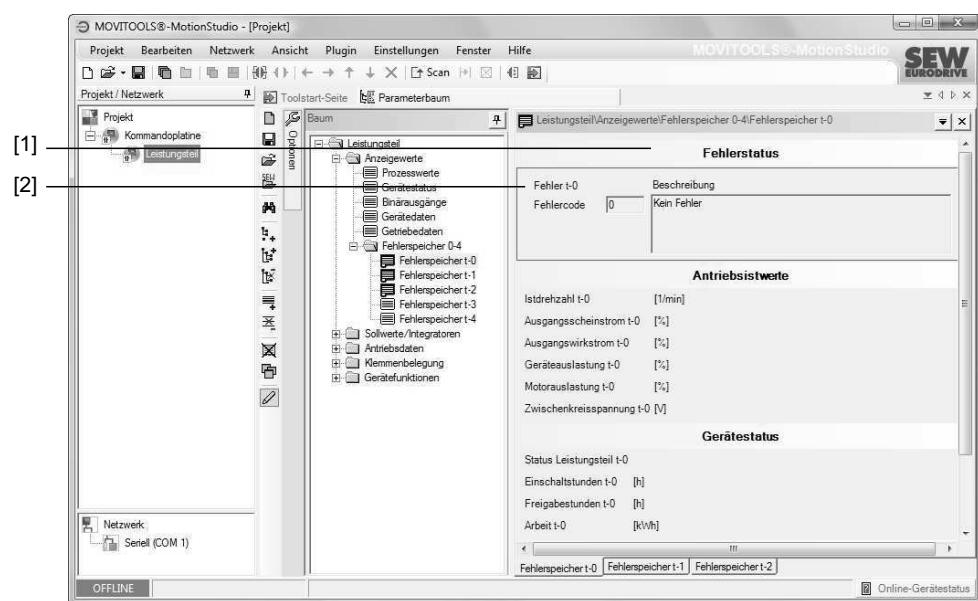
Kommunikationsparameter	Beschreibung	Hinweis
<b>Parameter-Telegramme</b>	Telegramm mit einem einzelnen Parameter	Wird genutzt, um einen <b>einzelnen Parameter</b> eines Geräts zu übertragen.
<b>Multibyte-Telegramme</b>	Telegramm mit mehreren Parametern	Wird genutzt, um den <b>kompletten</b> Parametersatz eines Geräts zu übertragen
<b>Timeout</b>	Wartezeit in [ms], die der Master nach einer Anfrage auf eine Antwort des Slaves wartet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Default-Einstellung: <ul style="list-style-type: none"> <li>100 ms (Parameter-Telegramm)</li> <li>350 ms (Multibyte-Telgramm)</li> </ul> </li> <li>Erhöhen Sie den Wert, wenn bei einem Netzwerk-Scan nicht alle Geräte gefunden werden.</li> </ul>
<b>Wiederholungen</b>	Anzahl von Wiederholungen der Anfrage nach Überschreiten des Time-outs	Default-Einstellung: 3

## 10.3 Fehlermeldungen auswerten

### 10.3.1 MOVITOOLS® MotionStudio

Der folgende Abschnitt zeigt beispielhaft die Auswertung einer Fehlermeldung über MOVITOOLS® MotionStudio:

1. Öffnen Sie in MOVITOOLS® MotionStudio den Parameterbaum DRC.. (Leistungs- teil), beachten Sie hierzu das Kapitel "Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio".
2. Wählen Sie im Parameterbaum folgenden Knoten (hier beispielsweise für Fehler- speicher t-0):
  - Parameter **Leistungsteil/Anzeigewerte/Fehlerspeicher 0-4/Fehlerspeicher t-0 [2]**
3. In der Gruppe Fehlerstatus [1] können Sie Fehlermeldungen ablesen:



9007201707614859

- [1] Gruppe Fehlermeldungen
- [2] Parameter Leistungsteil/Anzeigewerte/Fehlerspeicher 0-4/Fehlerspeicher t-0

## 10.4 Abschaltreaktionen

In Abhängigkeit von der Störung gibt es 4 Abschaltreaktionen; der Umrichter bleibt im Störungszustand gesperrt:

### 10.4.1 Endstufensperre (Sofortabschaltung)

Das Gerät kann den Antrieb nicht mehr verzögern; die Endstufe wird im Fehlerfall hochohmig. Bei Antrieben mit Bremse fällt diese sofort ein.

### 10.4.2 Stopp

Es erfolgt ein Verzögern des Antriebs an der Stopprampe t13. Bei Erreichen der Stoppdrehzahl fällt bei Geräten mit Bremse diese ein. Die Endstufe wird danach hochohmig.

### 10.4.3 Notstopp

Es erfolgt ein Verzögern des Antriebs an der Notstopp-Rampe t14. Bei Erreichen der Stoppdrehzahl fällt bei Geräten mit Bremse diese ein. Die Endstufe wird danach hochohmig.

### 10.4.4 Normalstopp

Es erfolgt ein Verzögern des Antriebs an der betriebsmäßig eingestellten Rampe. Bei Erreichen der Stoppdrehzahl fällt bei Geräten mit Bremse diese ein. Die Endstufe wird danach hochohmig.

## 10.5 Reset von Fehlermeldungen

### ⚠️ WARNUNG



Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbstständig wieder anläuft.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen z. B. durch Aktivieren von STO.

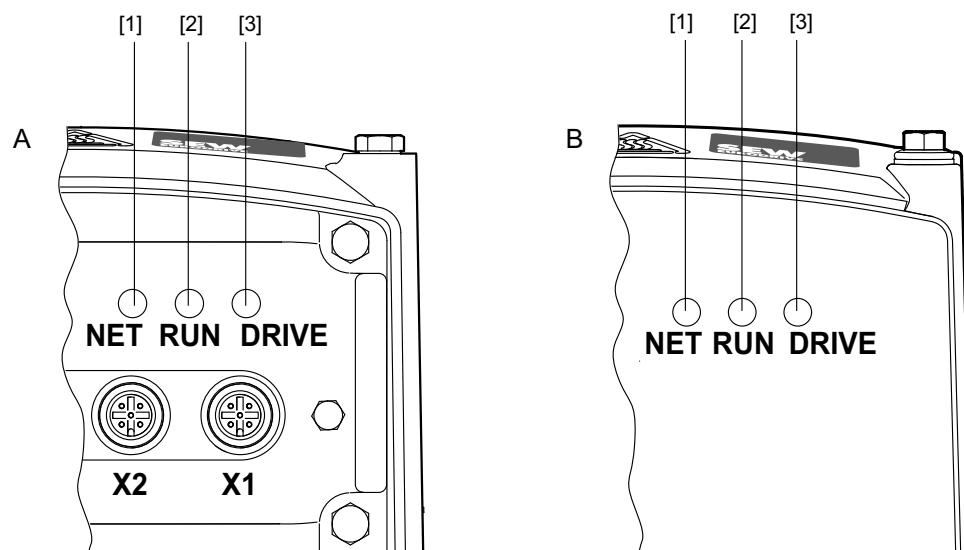
Eine Fehlermeldung lässt sich quittieren durch:

- Netz-Ausschalten und -Wiedereinschalten
- Über die Steuerung/SPS: "Reset-Befehl" senden

## 10.6 Beschreibung der Status- und Betriebsanzeigen

### 10.6.1 LED-Anzeigen

Das folgende Bild zeigt die LED-Anzeigen DRC.:



9007201629459595

- [A] Ausführungen mit Applikationsschacht
- [B] Ausführungen ohne Applikationsschacht
- [1] LED NET
- [2] LED RUN
- [3] Status-LED "DRIVE"

## 10.6.2 LED "NET"

LED	Betriebszustand	Bedeutung
<b>gelb leuchtet</b>	betriebsbereit	Handbetrieb/Vorortbetrieb aktiv

## 10.6.3 LED "RUN"

LED	Betriebszustand	Bedeutung
<b>- aus</b>	nicht betriebsbereit	Netzspannung fehlt → Netzzuleitung und Netzspannung auf Unterbrechung kontrollieren.
<b>gelb gleichmäßig blin-kend</b>	nicht betriebsbereit	Initialisierungsphase
<b>grün gleichmäßig blin-kend</b>	nicht betriebsbereit	Leistungsteil-Parameter werden geladen oder Firmware-Update läuft
<b>grün leuchtet dauernd</b>	betriebsbereit	System bereit
<b>gelb leuchtet dauernd</b>	betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	Signal "STO" erkannt, sichere Abschaltung → Spannung an STO-Klemme kontrollieren. → Siehe zusätzlich Status-LED "DRIVE/gelb gleichmäßig blinkend".
<b>grün/gelb mit wechselnder Farbe</b>	betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört (Fehler 47 oder 67). → Fehlende SBus-/SNI-Verbindung zwischen Umrichter und Steuerung. Verbindung, speziell Abschlusswiderstand, überprüfen und herstellen. → EMV-Einwirkung. Schirmung der Datenleitungen überprüfen und bei Bedarf verbessern. → Protokollzeitraum zwischen den einzelnen Telegrammen größer als eingestellte Zeit (Timeoutzeit). Telegrammzyklus verkürzen.
<b>rot leuchtet dauernd</b>	Fehler	mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none"><li>• CPU-Fehler (17, 37)</li><li>• Fehler NV-Speicher (25)</li><li>• Fehler beim Übertragen der Parameter (97)</li><li>• Fehler IPOS (10)</li><li>• Fehler Bootsynchronisation (40, 41)</li><li>• Fehler Safety (119)</li></ul> → Genaue Diagnose über Drive-LED.

## 10.6.4 Status-LED "DRIVE"

LED	Betriebszustand	Bedeutung
<b>– aus</b>	nicht betriebsbereit	Netzspannung fehlt
<b>gelb gleichmäßig blinkend</b>	nicht betriebsbereit	Initialisierungsphase, Netzspannung nicht OK oder Signal "STO" erkannt, sichere Abschaltung. → Siehe auch LED "RUN/gelb leuchtet dauernd".
<b>gelb blinkt periodisch kurz auf</b>	betriebsbereit	<b>In Verbindung mit mechatronischer Antriebseinheit MOVIGEAR®:</b> Deaktivieren von DynaStop® ohne Antriebsfreigabe aktiv. <b>In Verbindung mit Elektronikmotor DRC:</b> Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktiv.
<b>gelb leuchtet dauernd</b>	betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	Netzspannung OK, Endstufe gesperrt
<b>gelb 2 x blinkend, pause</b>	betriebsbereit, aber Zustand Handbetrieb/ Vorortbetrieb ohne Gerätefreigabe	Netzspannung OK
<b>grün/gelb mit wechselnder Farbe</b>	betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört. (Fehler 43, 46 oder 47)
<b>grün leuchtet dauernd</b>	Gerät freigegeben	Motor in Betrieb
<b>grün gleichmäßig schnell blinkend</b>	Stromgrenze aktiv	Antrieb befindet sich an der Stromgrenze.
<b>grün gleichmäßig blinkend</b>	betriebsbereit	Netzspannung OK, aber kein Freigabesignal. Endstufe wird bestromt.
<b>grün/rot mit wechselnder Farbe (2 x grün, 2 x rot)</b>	betriebsbereit	Anzeigender Fehler steht an. Endstufe wird bestromt.
<b>grün/rot mit wechselnder Farbe schnell blinkend</b>	nicht betriebsbereit	Boot-Fehler auf der Kommandoplattine.
<b>gelb/rot mit wechselnder Farbe (2 x gelb, 2 x rot)</b>	betriebsbereit	Anzeigender Fehler steht an. Endstufe gesperrt.

LED	Betriebszustand	Bedeutung
<b>rot</b> <b>leuchtet dauernd</b>	Fehler 40	Fehler Bootsynchronisation
	Fehler 41	Fehler Watchdog Option
	Fehler 116	Timeout MOVI-PLC®
	Fehler 119	Fehler Safety
<b>rot</b> <b>langsam blinkend</b>	Fehler 08	Fehler Drehzahl-Überwachung
	Fehler 26	Fehler externe Klemme
	Fehler 30	Fehler Notstopp-Timeout
	Fehler 15	Fehler Geber
	Fehler 16	Fehlerhafte Inbetriebnahme
	Fehler 45	Initialisierungsfehler Zuordnung Motor – Umrichter falsch
	Fehler 50	interne Versorgungsspannung zu niedrig
	Fehler 17, 18, 37, 53	CPU-Fehler
	Fehler 25	Fehler NV-Speicher
	Fehler 27, 29	Fehler "Endschalter"
	Fehler 39	Fehler "Referenzfahrt"
	Fehler 42	Schleppfehler Positionierung
	Fehler 94	Prüfsummenfehler
	Fehler 97	Fehler beim Übertragen der Parameter
	Fehler 10, 32, 77	Fehler IPOS
	Fehler 123	Fehler Positionierunterbrechung
<b>rot</b> <b>2x blinkend, Pause</b>	Fehler 07	Zwischenkreis-Spannung zu hoch
<b>rot</b> <b>3x blinkend, Pause</b>	Fehler 01	Überstrom Endstufe
<b>rot</b> <b>4x blinkend, Pause</b>	Fehler 11	Übertemperatur Kühlkörper oder Elektronik
<b>rot</b> <b>5x blinkend, Pause</b>	Fehler 31	TF hat ausgelöst
<b>rot</b> <b>6x blinkend, Pause</b>	Fehler 44	Ixt-Auslastung/UL-Überwachung
<b>rot</b> <b>5x blinkend, Pause</b>	Fehler 52	Fehler Maschinenführung
<b>rot</b> <b>5x blinkend, Pause</b>	Fehler 89	<b>Nur in Verbindung mit Elektronikmotor DRC:</b> Übertemperatur Bremse
<b>rot</b> <b>6x blinkend, Pause</b>	Fehler 06	Netz-Phasenausfall

## 10.7 Fehlertabelle

Code	Bedeutung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
<b>Fehler 01</b>	Überstrom Endstufe	Endstufen-sperre/verriegelt	Kurzschluss Umrichterausgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Umrichterausgang und Motor sowie die Motorwicklung auf Kurzschluss.</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>
<b>Fehler 06</b>	Netz-Phasenausfall	parametrierbar	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzzuleitungen auf Phasenausfall kontrollieren</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>
<b>Fehler 07</b>	Zwischenkreis-Spannung zu hoch	Endstufen-sperre/wartend	Rampenzeit zu kurz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rampenzeiten verlängern</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>
			Fehlerhafter Anschluss Bremswiderstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschluss Bremswiderstand kontrollieren und bei Bedarf korrigieren</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>
			Unzulässiger Spannungsbereich der Netzeingangsspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzeingangsspannung auf zulässigen Spannungsbereich prüfen</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>
<b>Fehler 08</b>	Fehler Drehzahl-Überwachung	Endstufen-sperre/wartend	Drehzahl-Überwachung hat ausgelöst, Belastung des Antriebs ist zu groß	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belastung des Antriebs reduzieren</li> <li>Verzögerungszeit n-Überwachung vergrößern</li> <li>Strombegrenzung/ Drehmoment-Begrenzung überprüfen</li> <li>Drehzahl-Überwachung deaktivieren</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>

Code	Bedeutung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
<b>Fehler 10</b>	Fehler IPOS	Endstufen-sperre/verriegelt	IPOS-Programm fehlerhaft (z. B. ungültiger Befehl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programm korrigieren</li> <li>• Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>
<b>Fehler 11</b>	Übertemperatur Kühlkörper oder Elektronik	Notstopp/wartend	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühlkörper säubern</li> <li>• Umgebungstemperatur senken</li> <li>• Wärmestau verhindern</li> <li>• Belastung des Antriebs reduzieren</li> <li>• Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>
<b>Fehler 15</b>	Fehler Geber	Endstufen-sperre/verriegelt	Steckverbindung Geber gelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckverbinder Geber an der Anschlussplatine prüfen</li> </ul>
			Geber defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEW-Service kontaktieren</li> </ul>
<b>Fehler 16</b>	Fehlerhafte Inbetriebnahme	Endstufen-sperre/verriegelt	Geber nicht eingemessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEW-Service kontaktieren</li> </ul>
<b>Fehler 17</b>	CPU-Fehler	Endstufen-sperre/verriegelt	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> <li>• Bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren</li> </ul>
<b>Fehler 18</b>	CPU-Fehler	Endstufen-sperre/verriegelt	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> <li>• Bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren</li> </ul>
<b>Fehler 25</b>	Fehler NV-Speicher	Endstufen-sperre/verriegelt	Fehler beim Zugriff auf den NV-Speicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auslieferungszustand herstellen und Gerät neu parametrieren</li> <li>• Bei erneutem/mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren</li> </ul>
<b>Fehler 26</b>	Fehler externe Klemme	parametrierbar	Externes Fehlersignal an programmierbarer Klemme eingelesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externen Fehler beheben</li> <li>• Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>

Code	Bedeutung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
<b>Fehler 27</b>	Fehler "Endschalter"	Endstufen-sperre/verriegelt	In der Betriebsart Positionierung wurde ein Endschalter angefahren	Verfahrbereich prüfen
			Drahtbruch/Fehlen beider Endschalter oder Endschalter vertauscht	Verdrahtung überprüfen
<b>Fehler 29</b>	Fehler "Endschalter"	Notstopp/wartend	In der Betriebsart Positionierung wurde ein Endschalter angefahren	Verfahrbereich prüfen
			Drahtbruch/Fehlen beider Endschalter oder Endschalter vertauscht	Verdrahtung überprüfen
<b>Fehler 30</b>	Fehler Notstopp-Timeout	Endstufen-sperre/wartend	Notstopp-Rampe zu kurz	Notstopp-Rampe verlängern
			Antrieb überlastet	Projektierung überprüfen
<b>Fehler 31</b>	TF hat ausgelöst	parametrier-bar	Thermische Überlastung des Motors oder Kurzschluss/Drahtbruch des Temperaturfühlers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umgebungstemperatur senken</li> <li>Wärmestau verhindern</li> <li>Belastung des Antriebs reduzieren</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen, zuvor eine Wartezeit von mindestens 1 Minute zur Abkühlung des Motors einhalten</li> <li>Bei erneutem/mehrmaligen Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren</li> </ul>
<b>Fehler 32</b>	Fehler IPOS	Endstufen-sperre/verriegelt	IPOS-Programm fehlerhaft (z. B. ungültiger Befehl)	Programm korrigieren Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen
<b>Fehler 37</b>	CPU-Fehler	Endstufen-sperre/verriegelt	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> <li>Bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren</li> </ul>

Code	Bedeutung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
<b>Fehler 39</b>	Fehler "Referenzfahrt"	Endstufen-sperre/verriegelt	Referenznocken fehlt oder schaltet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referenznocken überprüfen</li> <li>Anschluss der Endschalter fehlerhaft</li> <li>Anschluss der Endschalter überprüfen</li> <li>Referenzfahrttyp wurde während der Referenzfahrt verändert</li> <li>Einstellung Referenzfahrttyp und die dafür notwendigen Parameter überprüfen</li> </ul>
<b>Fehler 40</b>	Fehler Bootsynchronisation	Endstufen-sperre/verriegelt	Kommandoplatine defekt oder Verbindung zur Kommandoplatine unterbrochen	SEW-Service kontaktieren
<b>Fehler 41</b>	Fehler Watchdog Option	Endstufen-sperre/verriegelt	Kommandoplatine defekt oder Verbindung zur Kommandoplatine unterbrochen	SEW-Service kontaktieren
			Option defekt oder Verbindung zur Option unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob eine Option vorhanden ist</li> <li>Option tauschen</li> </ul>
<b>Fehler 42</b>	Schleppfehler Positionierung	Endstufen-sperre/wartend	Beschleunigungsrampen zu kurz	Rampen verlängern
			P-Anteil des Positionsreglers zu klein	P-Anteil vergrößern
			Wert für Schleppfehlertoleranz zu klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schleppfehler toleranz vergrößern</li> <li>Mechanik auf Schwer- gängigkeit überprüfen</li> </ul>
<b>Fehler 43</b>	Timeout Handbetrieb über beliebige Schnittstelle	parametrierbar	Verbindung zwischen Gerät und PC unterbrochen	Verbindung überprüfen und herstellen
<b>Fehler 44</b>	Ixt-Auslastung/UL-Überwachung	Endstufen-sperre/wartend	Überlastung der Endstufe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belastung des Antriebs reduzieren</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen</li> </ul>
<b>Fehler 45</b>	Initialisierungsfehler Zuordnung Motor – Umrichter falsch	Endstufen-sperre/verriegelt	Hardwaredefekt	SEW-Service kontaktieren
			Zuordnung Motor – Umrichter falsch	Elektronik tauschen
<b>Fehler 46</b>	Timeout interne SBus-Verbindung zwischen Kommandoplatine und Leistungsteil	Notstopp/wartend	–	SEW-Service kontaktieren

Code	Bedeutung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
<b>Fehler 47</b>	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört.	parametrierbar	Fehler Leistungsteil: Fehlende SBus-Verbindung zwischen Umrichter und Steuerung.	Verbindung, speziell Abschlusswiderstand, überprüfen und herstellen.
			Fehler Leistungsteil: EMV-Einwirkung.	Schirmung der Datenleitungen überprüfen und bei Bedarf verbessern
			Fehler Leistungsteil: Protokollzeitraum zwischen den einzelnen Telegrammen größer als eingestellte Zeit (Timeoutzeit).	Telegrammzyklus verkürzen.
			Fehler Kommandoplatine: Verbindung zum AS-Interface-Master unterbrochen	Verbindung überprüfen und herstellen.
			Fehler Kommandoplatine: Verbindung zwischen AS-Interface-Option und Kommandoplatine unterbrochen	SEW-Service kontaktieren.
<b>Fehler 50</b>	interne Versorgungsspannung zu niedrig	Endstufen-sperre/verriegelt	Hardwaredefekt	SEW-Service kontaktieren.
<b>Fehler 52</b>	Fehler Maschinenführung	Endstufen-sperre/verriegelt	Betrieb ohne Geber bei zu geringer Drehzahl	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drehzahl erhöhen</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</li> <li>Bei erneutem/mehrmaligen Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</li> </ul>
			Belastung im gesteuerten Betrieb zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belastung des Antriebs reduzieren</li> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</li> <li>Bei erneutem/mehrmaligen Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</li> </ul>
<b>Fehler 53</b>	CPU-Fehler	Endstufen-sperre/verriegelt	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</li> <li>Bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</li> </ul>

Code	Bedeutung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
<b>Fehler 77</b>	Fehler IPOS	Endstufen-sperre/verriegelt	IPOS-Programm fehlerhaft (z. B. ungültiger Befehl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programm korrigieren</li> <li>• Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</li> </ul>
<b>Fehler 89</b>	<b>Nur in Verbindung mit Elektronikmotor DRC...:</b> Übertemperatur Bremse	Endstufen-sperre/verriegelt	Bremsspule reicht zum Abführen der generatorischen Energie nicht aus.	Bremswiderstand einsetzen
			Bremswiderstand falsch dimensioniert.	größeren Bremswiderstand einsetzen
<b>Fehler 94</b>	Prüfsummenfehler	Endstufen-sperre/verriegelt	NV-Speicher defekt.	SEW-Service kontaktieren
<b>Fehler 97</b>	Fehler beim Übertragen der Parameter	Endstufen-sperre/verriegelt	Fehler bei der Datenübertragung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopiervorgang wiederholen</li> <li>• Auslieferungszustand herstellen und Gerät neu parametrieren</li> </ul>
<b>Fehler 116</b>	Timeout MOVI-PLC®	Notstopp/wartend	Kommunikationstimeout zur übergeordneten Steuerung	–
<b>Fehler 119</b>	Fehler Safety	Endstufen-sperre/verriegelt	Safety-Hardware defekt	SEW-Service kontaktieren
<b>Fehler 123</b>	Fehler Positionierunterbrechung	Stopp/wartend	Zielüberwachung bei Wiederaufnahme einer unterbrochenen Positionierung. Ziel würde überfahren werden.	Positioniervorgang unterbrechungsfrei bis zum Abschluss durchführen

## 10.8 Gerätetausch

### ⚠ WARNUNG



Stromschlag durch gefährliche Spannungen im Anschlusskasten. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 5 Minuten nach Netzabschaltung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die Antriebseinheiten DRC.. über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei schalten.
- Sichern Sie die Antriebseinheit gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.
- Warten Sie anschließend mindestens folgende Zeit, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen: **5 Minuten**

### HINWEIS



Geräteverhalten in Verbindung mit Multiturn-Geber und Anlagenreferenzierung

Bei Verwendung eines Multiturn-Gebers wird das Referenziert-Bit im Parameter 8702.0, Bit 0 nach einer erfolgreichen Referenzfahrt dauerhaft gesetzt. Dieses Bit kann nur durch das erneute Starten einer Referenzfahrt oder durch das Schreiben des Werts "0" auf den Parameter 8702.0 zurückgesetzt werden.

- Der Austausch eines Multiturn-Gebers durch den SEW-EURODRIVE-Service löscht das Bit automatisch.
- Wird ein referenziert Antrieb als Gesamtgerät an anderer Stelle in der Anlage eingesetzt muss die Referenzfahrt vor dem ersten Positionieren erneut ausgeführt werden.
- Beim Tausch eines Elektronikdeckels ist keine erneute Referenzfahrt nötig. Der Download eines gespeicherten Parametersatzes in ein Gerät setzt auch das Referenziert-Bit dauerhaft wenn es sich um einen Geber mit einer identischen Seriennummer handelt und der Antrieb zum Zeitpunkt der Datensicherung referenziert war.

### 10.8.1 Tausch des Elektronikdeckels

#### ACHTUNG



Gerätefehler 45 oder 94 durch Trennen der Spannung während der Initialisierungsphase.

Mögliche Sachschäden.

- Warten Sie nach einem Deckeltausch beim ersten Zuschalten der Spannung mindestens 30 s, bevor Sie den Antrieb wieder vom Netz trennen.

#### HINWEIS



Geben Sie zur Bestellung eines neuen Elektronikdeckels immer die komplette Typenbezeichnung oder Fabrikationsnummer des Gesamtantriebs oder des Elektronikdeckels an.

Ein Tausch eines nur über die Sachnummer bestellten des Elektronikdeckels kann zu Gerätefehler 45 oder 94 führen.

1. Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!
2. Entfernen Sie die Schrauben und ziehen Sie den Elektronikdeckel vom Anschlusskasten ab.
3. Vergleichen Sie die Daten auf dem Typenschild des bisherigen Elektronikdeckels mit den Daten auf dem Typenschild des neuen Elektronikdeckels.
4. Stellen Sie alle Bedienelemente (z. B. DIP-Schalter, siehe Kapitel "Inbetriebnahme") am neuen Elektronikdeckel gemäß den Bedienelementen des bisherigen Elektronikdeckels ein.
5. Setzen Sie den neuen Elektronikdeckel auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.
6. Versorgen Sie den Antrieb mit Spannung.
7. Prüfen Sie die Funktion des neuen Elektronikdeckels.

### 10.8.2 Tausch des Motors

1. Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!
2. Wenn Sie den Motor inklusive dem Elektronikdeckel tauschen, müssen Sie zusätzlich die Maßnahmen gemäß Kapitel "Tausch des Elektronikdeckels" durchführen.
3. Demontieren Sie den Motor. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Mechanische Installation" sowie ggf. auch die Betriebsanleitung des Getriebes.
4. Vergleichen Sie die Daten auf den Typenschildern des bisherigen Motors mit den Daten auf dem Typenschild des neuen Motors

#### HINWEIS



Den Motor dürfen Sie nur durch einen Motor mit den gleichen Eigenschaften ersetzen.

5. Montieren Sie den Motor. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Mechanische Installation" sowie ggf. auch die Betriebsanleitung des Getriebes.
6. Führen Sie die Installation gemäß Kapitel "Elektrische Installation" durch.
7. Setzen Sie den Elektronikdeckel auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.
8. Versorgen Sie den Antrieb mit Spannung.
9. Veränderbare Parameter werden im Motor gespeichert (siehe Kapitel "Parameter"). Beim Tausch des Motors müssen deshalb Änderungen an diesen Parametern erneut vorgenommen werden.

#### HINWEIS



Wird nur der Elektronikdeckel getauscht, bleiben Änderungen an Parametereinstellung enthalten.

10. Prüfen Sie die Funktion des neuen Motors.

## 10.9 SEW-EURODRIVE-Service

### 10.9.1 Gerät zur Reparatur einschicken

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

Bei Rücksprache mit dem SEW-Elektronikservice geben Sie bitte immer die Ziffern des Statusetiketts mit an, unser Service kann Ihnen dann effektiver helfen.

**Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken, geben Sie bitte Folgendes an:**

- Fabrikationsnummer (siehe Typenschild)
- Typenbezeichnung
- Geräteausführung
- Kurze Applikationsbeschreibung (Applikation, Steuerungsart ...)
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Eigene Vermutungen
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse etc.

## 10.10 Außerbetriebnahme

### ⚠ WARNUNG



Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die Antriebseinheiten DRC.. über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei schalten.
- Sichern Sie die Antriebseinheit gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.
- Warten Sie anschließend mindestens folgende Zeit, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen: 5 Minuten

Um die Antriebseinheit DRC.. außer Betrieb zu nehmen, schalten Sie den Antrieb mit geeigneten Maßnahmen spannungsfrei.

## 10.11 Lagerung

Beachten Sie bei Stilllegung oder Lagerung der Antriebseinheit DRC.. folgende Hinweise:

- Wenn Sie die Antriebseinheit DRC.. längere Zeit stilllegen und einlagern, müssen Sie offene Kabeldurchführungen verschließen und Schutzkappen auf die Anschlüsse stecken.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Lagerung keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Beachten Sie die Hinweise zur Lagertemperatur im Abschnitt "Technische Daten".

## 10.12 Langzeitlagerung

### 10.12.1 Elektronik

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

#### Vorgehensweise bei unterlassener Wartung

In den Umrichtern werden Elektrolytkondensatoren eingesetzt, die in spannungslosem Zustand einem Alterungseffekt unterliegen. Dieser Effekt kann zu einer Schädigung der Kondensatoren führen, wenn das Gerät nach langer Lagerung direkt an Nennspannung angeschlossen wird. Bei unterlassener Wartung empfiehlt SEW-EURODRIVE, die Netzspannung langsam bis zur Maximalspannung zu erhöhen. Dies kann z. B. mit einem Stelltransformator erfolgen, dessen Ausgangsspannung gemäß folgender Übersicht eingestellt wird. Nach dieser Regeneration kann das Gerät sofort eingesetzt oder mit Wartung weiter langzeitgelagert werden.

Folgende Abstufungen werden empfohlen:

AC 400/500-V-Geräte:

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

## 10.13 Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt und alle Teile getrennt nach Beschaffenheit und gemäß den nationalen Vorschriften. Wenn vorhanden, führen Sie das Produkt einem Recyclingprozess zu oder wenden Sie sich an einen Entsorgungsfachbetrieb. Wenn möglich, trennen Sie das Produkt in folgende Kategorien auf:

- Eisen, Stahl oder Gusseisen
- Edelstahl
- Magnete
- Aluminium
- Kupfer
- Elektronikbauteile
- Kunststoffe

Folgende Stoffe stellen eine Gefahr für Ihre Gesundheit und die Umwelt dar. Beachten Sie, dass Sie diese Stoffe getrennt sammeln und entsorgen müssen.

- Kondensatoren

#### Entsorgung nach WEEE-Richtlinie 2012/19/EU

Dieses Produkt und dessen Zubehör können in den Geltungsbereich der landesspezifischen Umsetzungen der WEEE-Richtlinie fallen. Entsorgen Sie das Produkt und dessen Zubehör gemäß den nationalen Vorschriften Ihres Landes.

Um weitere Informationen zu erhalten, wenden Sie sich an die für Sie zuständige Niederlassung von SEW-EURODRIVE oder an einen von SEW-EURODRIVE autorisierten Partner.



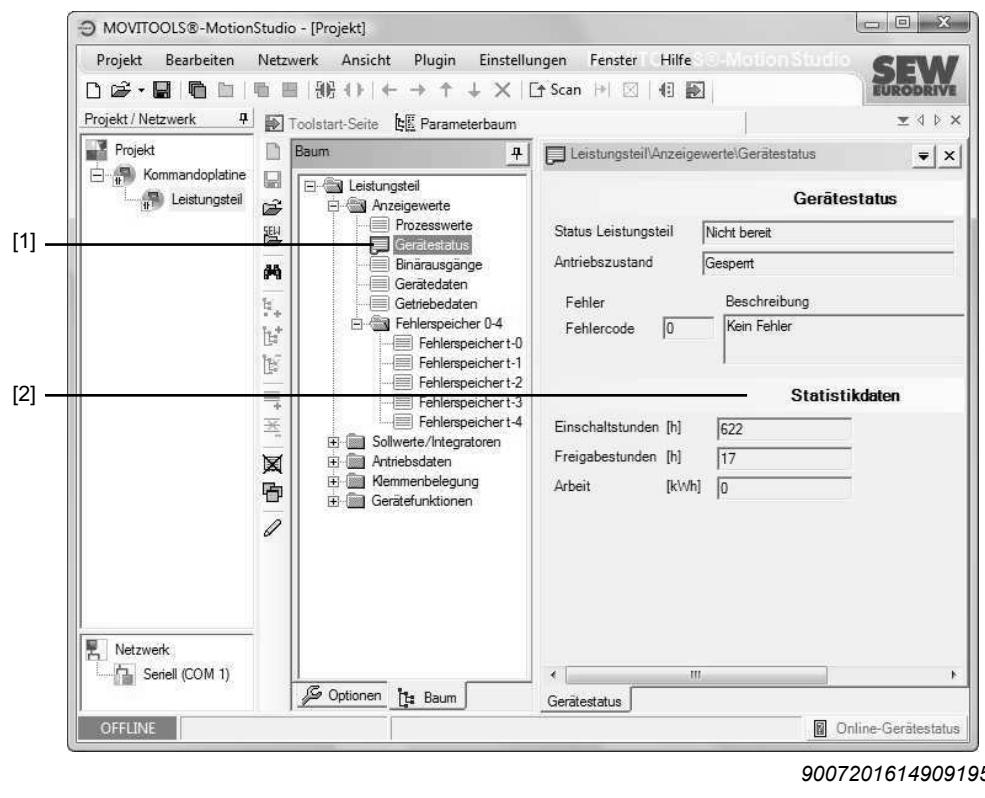
## 11 Inspektion und Wartung

### 11.1 Betriebsstunden ermitteln

#### 11.1.1 Über MOVITOOLS® MotionStudio

Als Planungshilfe zu Inspektions- und Wartungsarbeiten bieten Antriebseinheiten DRC.. die Möglichkeit, die geleisteten Betriebsstunden auszulesen. Gehen Sie zum Ermitteln der geleisteten Betriebsstunden folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie in MOVITOOLS® MotionStudio den Parameterbaum DRC.., beachten Sie hierzu das Kapitel "Parametrierung und Diagnose".
2. Wählen Sie im Parameterbaum den Knoten "Parameter Leistungsteil/Anzeigewerte/Gerätestatus" DRC.. [1].
3. In der Gruppe Statistikdaten [2] können Sie können die geleisteten Betriebsstunden ablesen:



[1] Parameter Leistungsteil/Anzeigewerte/Gerätestatus

[2] Gruppe Statistikdaten

## 11.2 Inspektions- und Wartungsintervalle

### 11.2.1 Motor

Die folgende Tabelle zeigt die Inspektionsintervalle für DRC...:

Zeitintervall	Was ist zu tun?	Wer darf die Arbeiten durchführen?
alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich	Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden	Fachpersonal beim Kunden
	Bei Lagerschäden: Lager durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal wechseln lassen	SEW-EURODRIVE-Service
		Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal
Empfehlung: Alle 10 000 Betriebsstunden <sup>1)</sup>	Motor durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service
		Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal
Beim Öffnen des Elektronikdeckels nach einer Betriebszeit von $\geq 6$ Monaten	Wenn der Elektronikdeckel nach einer Betriebszeit von $\geq 6$ Monaten geöffnet wird, muss die Dichtung zwischen Anschlusskasten und Elektronikdeckel immer mit ausgewechselt werden.  Die Zeit von 6 Monaten kann bei ungünstigen Umgebungs-/Betriebsbedingungen z. B. Reinigung mit aggressiven Chemikalien oder häufigen Temperaturschwankungen kürzer sein.	Fachpersonal beim Kunden
Bei jedem Öffnen des Elektronikdeckels	Sichtprüfung der Dichtung zwischen Anschlusskasten und Elektronikdeckel: Bei Beschädigungen oder wenn sich die Dichtung vom Anschlusskasten löst, muss diese ausgewechselt werden.	Fachpersonal beim Kunden
unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen)	Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern	Fachpersonal beim Kunden

1) Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst. Die erforderlichen Inspektions- und Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen vom Anlagenersteller berechnet werden.

## 11.2.2 Bremse

Die folgende Tabelle zeigt die Inspektionsintervalle für Bremsen DRC.:

Bei Einsatz als Haltebremse		
Zeitintervall	Was ist zu tun?	Wer darf die Arbeiten durchführen?
alle 2 Jahre <sup>1)</sup>	Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal

1) Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst. Die erforderlichen Inspektions- und Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen vom Anlagenersteller berechnet werden.

Bei Einsatz als Haltebremse mit Bremsarbeit bei Not-Aus-Schaltungen		
Zeitintervall	Was ist zu tun?	Wer darf die Arbeiten durchführen?
Mindestens alle 3000 Betriebsstunden, spätestens aber nach 2 Jahre <sup>1)</sup>	Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal
Bei Erreichen folgender Bremsarbeit <sup>1)</sup>	Verschleißteile durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal wechseln lassen.	SEW-EURODRIVE-Service
Bremse DRC.. Bremsmoment [Nm]	Bremsarbeit [MJ]	
BY1C DRC1 7/2.5	40	
BY2C DRC2 14/7	65	
BY4C DRC3 28/14	85	
BY4C DRC4 40	85	
BY4C DRC4 20	85	

1) Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst. Die erforderlichen Inspektions- und Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen vom Anlagenersteller berechnet werden.

## 11.3 Inspektions- und Wartungsarbeiten

### 11.3.1 Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten

Bevor Sie mit den Inspektions- und Wartungsarbeiten am DRC.. beginnen, beachten Sie folgende Hinweise:

#### ⚠ WARNUNG



Gefahr durch abstürzendes Hubwerk.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Hubwerk sichern oder absenken (Absturzgefahr)

#### ⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Stromschlag durch gefährliche Spannungen im Anschlusskasten. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 5 Minuten nach Netzbabschaltung vorhanden sein.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die Antriebseinheiten DRC.. über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungsfrei schalten.
- Sichern Sie die Antriebseinheit gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.
- Warten Sie anschließend mindestens folgende Zeit, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen: **5 Minuten**

#### ⚠ WARNUNG



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

#### ACHTUNG



Beschädigung der Antriebseinheit DRC...

Möglicher Sachschaden!

- Beachten Sie, dass es nur dem SEW-EURODRIVE-Service oder SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal erlaubt ist, eine Motor- und/oder Bremsewartung durchzuführen.

### 11.3.2 Abtriebsseitigen Wellendichtring wechseln

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am".
2. Demontieren Sie die Antriebseinheit DRC.. von der Anlage.
3. **ACHTUNG!** Wellendichtringe unter 0 ° C können bei der Montage beschädigt werden. Möglicher Sachschaden. Lagern Sie Wellendichtringe über 0 ° C Umgebungstemperatur. Erwärmen Sie die Wellendichtringe gegebenenfalls vor der Montage.  
Achten Sie beim Wechsel des Wellendichtrings darauf, dass je nach Ausführung ein ausreichendes Fettdepot zwischen Schmutz- und Dichtlippe vorhanden ist.
  - ⇒ Befüllen Sie beim Einsatz von doppelten Wellendichtringen den Zwischenraum zu einem Drittel mit Fett.
  - ⇒ Der Wellendichtring darf nicht wieder auf die gleiche Laufspur eingebaut werden.
4. Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern.

### 11.3.3 Antriebseinheit lackieren

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten".
2. **ACHTUNG!** Entlüftungsventile und Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden. Möglicher Sachschaden. Kleben Sie Entlüftungsventile und die Schutzlippe der Wellendichtringe vor dem Lackieren sorgfältig ab.  
Reinigen Sie die Oberfläche der Antriebseinheit und stellen Sie sicher, dass diese fettfrei ist.
3. Entfernen Sie nach den Lackierarbeiten die Klebestreifen.

### 11.3.4 Antriebseinheit reinigen

Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten".

Übermäßiger Schmutz, Staub oder Späne können die Funktion von Synchronmotoren negativ beeinflussen, in Extremfällen auch zum Ausfall führen.

Säubern Sie deshalb die Antriebe in regelmäßigen Abständen, spätestens nach Ablauf eines Jahrs, um eine ausreichend große Wärmeabstrahlungsfläche zu erreichen.

Ungenügende Wärmeabstrahlung kann unerwünschte Folgen haben. Die Lagerlebensdauer verringert sich durch den Betrieb bei unzulässig hohen Temperaturen (Lagerfett zersetzt sich).

### 11.3.5 Anschlusskabel

Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten".

Anschlusskabel in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf austauschen.

### 11.3.6 Tausch der Dichtung zwischen Anschlusskasten und Elektronikdeckel

#### Ersatzteil-Kit

Die Dichtung kann als Ersatzteil bei SEW-EURODRIVE bezogen werden:

Inhalt	Sachnummer	
	Elektronikmotor DRC1-.../DRC2-...	Elektronikmotor DRC3-.../DRC4-...
1 Stück	28211626	28211650
10 Stück	28211634	28211669
50 Stück	28211642	28211677

#### Arbeitsschritte

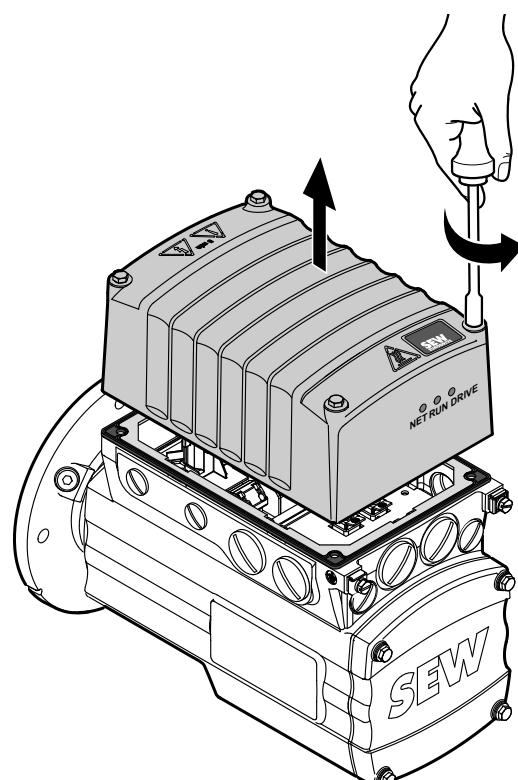


#### ACHTUNG

Verlust der zugesicherten Schutzart.

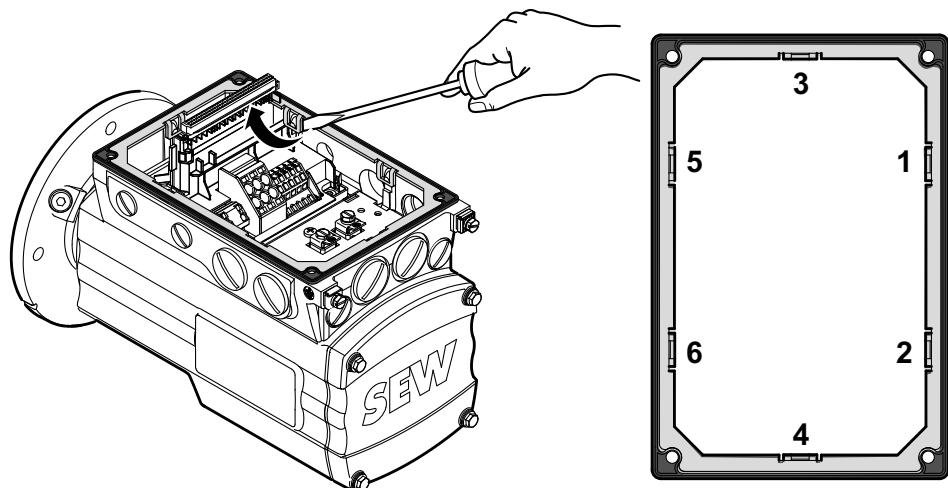
Mögliche Sachschäden.

- Wenn der Elektronikdeckel vom Anschlusskasten abgenommen ist, müssen Sie diesen vor Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper schützen.
  - Stellen Sie sicher, dass der Elektronikdeckel korrekt montiert wurde.
1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten".
  2. Lösen Sie die Schrauben vom Elektronikdeckel und entfernen Sie diesen.



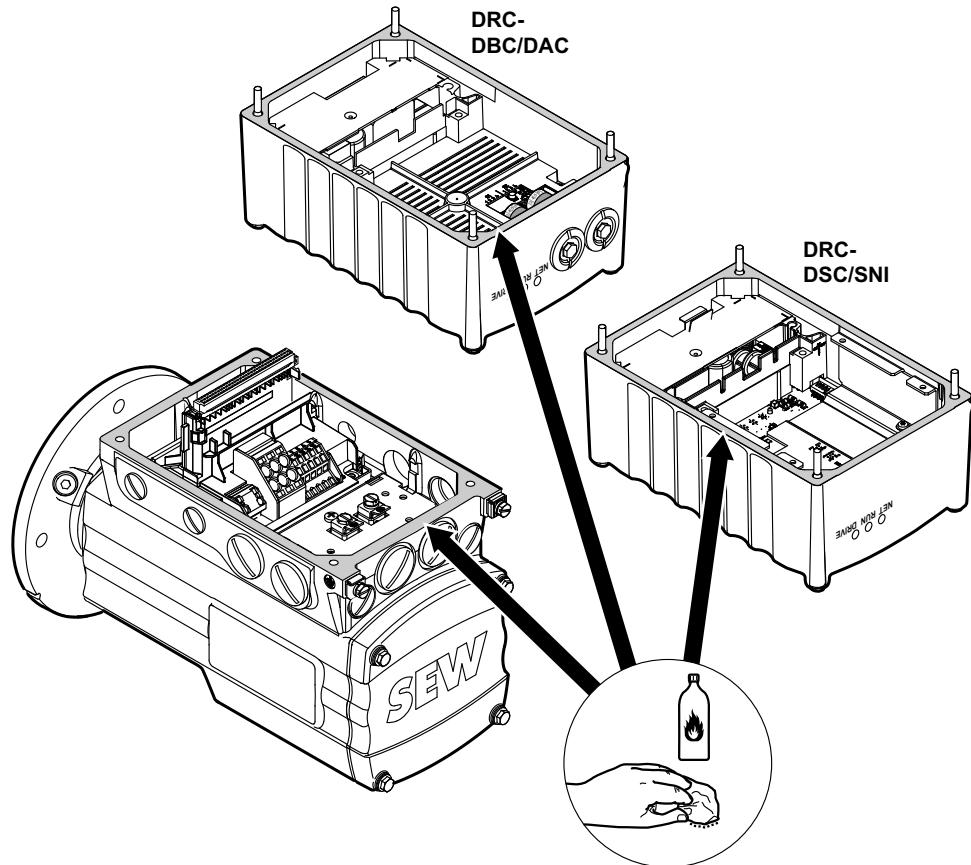
9007207665599883

3. **ACHTUNG!** Verlust der zugesicherten Schutzart. Mögliche Sachschäden. Stellen Sie sicher, dass beim Entfernen der Dichtung die Dichtflächen nicht beschädigt werden.  
Lösen Sie die bisherige Dichtung, indem Sie diese von den Befestigungsnocken abheben.  
⇒ Die Demontage wird erleichtert, wenn Sie die Reihenfolge wie im folgenden Bild dargestellt einhalten.



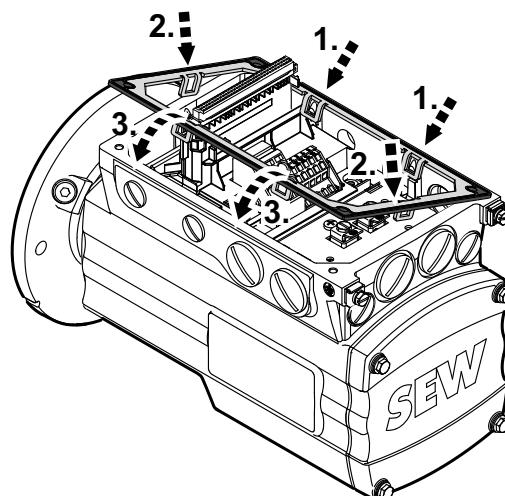
9007207665601803

4. **⚠️ VORSICHT!** Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten. Schnittverletzungen. Verwenden Sie bei der Reinigung Schutzhandschuhe. Lassen Sie die Arbeiten nur von geschultem Fachpersonal durchführen. Reinigen Sie die Dichtflächen des Anschlusskastens und Elektronikdeckels sorgfältig.



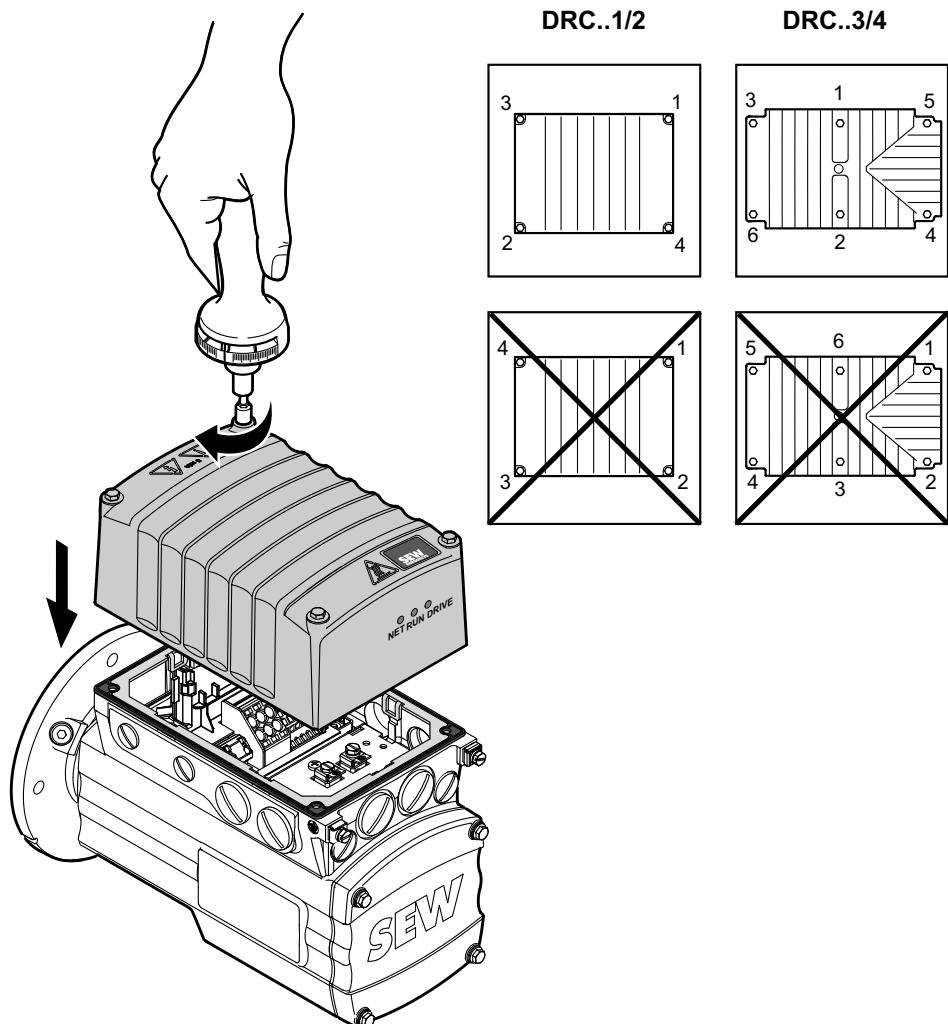
18014406847963915

5. Setzen Sie die neue Dichtung auf den Anschlusskasten und arretieren diese mit den Befestigungsnocken. Die Montage wird erleichtert, wenn Sie die dargestellte Reihenfolge einhalten.



8338483851

6. Überprüfen Sie die Installation und Inbetriebnahme der Antriebseinheit anhand der entsprechend gültigen Betriebsanleitung.
7. Setzen Sie den Elektronikdeckel wieder auf den Anschlusskasten auf und befestigen diesen. Beachten Sie beim Verschrauben des Elektronikdeckels DRC.. folgende Vorgehensweise: Schrauben anlegen und mit dem für die Baugröße angegebenem Anzugsdrehmoment in der im Bild dargestellten Reihenfolge fest anziehen.
  - ⇒ Elektronikmotor DRC.. Baugröße 1/2: 6,0 Nm
  - ⇒ Elektronikmotor DRC.. Baugröße 3/4: 9,5 Nm.



9007207665597963

## 12 Technische Daten und Maßblätter

### 12.1 Konformität

#### 12.1.1 CE-Kennzeichnung

- Niederspannungsrichtlinie:

Das Antriebssystem DRC.. erfüllt die Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

Die Geräte 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 Voraussetzungen zur CE-Kennzeichnung der gesamten damit ausgerüsteten Maschine/Anlage auf Basis der EMV-Richtlinie 2014/30/EU gegeben. Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Druckschrift "EMV in der Antriebstechnik" von SEW-EURODRIVE.



Das CE-Zeichen auf dem Typenschild steht für die Konformität zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

#### 12.1.2 UL-Approbation



Die UL- und cUL-Approbation (USA) ist für die Gerätserie DRC.. erteilt.

cUL ist gleichberechtigt zur Approbation nach CSA.

#### 12.1.3 EAC



Die Gerätserie DRC.. erfüllt die Anforderungen des technischen Reglements der Zollunion von Russland, Kasachstan und Weißrussland.

Das EAC-Zeichen auf dem Typenschild bescheinigt die Konformität zu den Sicherheitsanforderungen der Zollunion.

#### 12.1.4 UkrSEPRO (Ukrainian Certification of Products)



Die Einhaltung technischer Reglements des Landes Ukraine wird für die Gerätserie DRC.. durch das UkrSEPRO-Zeichen auf dem Typenschild bestätigt.

#### 12.1.5 RCM-Approbation



Die RCM-Approbation ist für die Gerätserie DRC.. erteilt.

RCM bescheinigt die Konformität von der ACMA (Australian Communication and Media Authority).

## 12.2 Technische Daten

### 12.2.1 Allgemeine technische Daten DRC..

Typ DRC..		DRC1	DRC2	DRC3	DRC4
<b>Anschluss-Spannungen</b>	$U_{Netz}$	3 x AC 380 V -5 % bis AC 500 V +10 %			
<b>Zulässiger Bereich</b>					
<b>Netzfrequenz</b>	$f_{Netz}$	50 Hz ... 60 Hz			
<b>Eingangsstrom</b>	$I_N$ bei $U_{Netz} = 400$ V	1.04 A	2.8 A	5.3 A	6.3 A
	$I_N$ bei $U_{Netz} = 460$ V	0.90 A	2.43 A	4.61 A	5.48 A
	$I_N$ bei $U_{Netz} = 480$ V	0.87 A	2.33 A	4.41 A	5.25 A
	$I_{max}$	2.6 A	7.0 A	13.25 A	11.8 A
<b>Ausgangs-Nennstrom</b>	$I_{N Motor}$	1.3 A	3.4 A	6.8 A	7.8 A
<b>Strombelastbarkeit der Klemmen</b>		siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Elektrische Installation/Installationsvorschriften/Zulässiger Kabelquerschnitt der Klemmen"			
<b>Motorleistung S1</b>	$P_{Mot}$	<b>0.55 kW</b>	<b>1.5 kW</b>	<b>3.00 kW</b>	<b>4.00 kW</b>
		0.75 HP	2.0 HP	4.0 HP	5.4 HP
<b>Motorenndrehzahl</b>	$n_N$	2000 $min^{-1}$	2000 $min^{-1}$	2000 $min^{-1}$	2000 $min^{-1}$
<b>Motorenmoment<sup>1)</sup></b>	$M_N$	2.65 Nm	7.20 Nm	14.3 Nm	19.1 Nm
<b>Motormaximalmoment</b>	$M_{max}$	6.6 Nm bis 2000 $min^{-1}$	18.0 Nm bis 1500 $min^{-1}$	35.8 Nm bis 1500 $min^{-1}$	36.2 Nm bis 1800 $min^{-1}$
<b>Massenträgheitsmoment Motor</b>	$J_{mot}^{2)}$	1.416 $kNm^2 \times 10^{-4}$	3.6226 $kNm^2 \times 10^{-4}$	16.85 $kNm^2 \times 10^{-4}$	23.23 $kNm^2 \times 10^{-4}$
	$J_{mot}^{3)}$	2.031 $kNm^2 \times 10^{-4}$	5.3266 $kNm^2 \times 10^{-4}$	20.55 $kNm^2 \times 10^{-4}$	26.93 $kNm^2 \times 10^{-4}$
<b>PWM-Frequenz</b>		4/8 kHz			
<b>externer Bremswiderstand</b>	$R_{min}$	100 $\Omega$	100 $\Omega$	68 $\Omega$	68 $\Omega$
<b>Störfestigkeit</b>		EN 61800-3; 2. Umgebung (industrielle Umgebung)			
<b>Störaussendung</b>		EN 61800-3 Kategorie C2 (Klasse A Gruppe 2 von EN 55011)			
<b>Nachweis der mechanischen Festigkeit</b>		gemäß EN 61800-5-1			
<b>Schutzart</b>	IP	Standard: IP 65 gemäß EN 60529 (Gehäuse DRC.. geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen abgedichtet) Mit optionaler ASEPTIC-Ausführung: IP 66 gemäß EN 60529 (Gehäuse DRC.. geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen abgedichtet)			
<b>Betriebsart</b>		S1, DB (EN 60034-1)			
<b>Kühlungsart</b>		Selbstkühlung nach DIN 41751 sowie EN 61800-5-1			
<b>Meldefunktionen</b>		Anzeige-Elemente am Gehäuse zur Zustandsmeldung des Geräts			

Typ DRC..		DRC1	DRC2	DRC3	DRC4
<b>Aufstellungshöhe</b>	h	Bis $h \leq 1000$ 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:<ul style="list-style-type: none"><li>– <math>I_N</math>-Reduktion um 1 % pro 100 m</li></ul></li><li>• Von 2000 m bis max. 4000 m:<ul style="list-style-type: none"><li>– <math>U_N</math>-Reduktion um AC 6 V pro 100 m</li></ul></li></ul> Über 2000 m nur Überspannungskategorie II, für Überspannungskategorie III sind externe Maßnahmen erforderlich. Überspannungskategorien nach EN 60664-1.			
<b>Masse</b>	$m^1)$	12.40 kg	17.20 kg	34.6 kg	38.6 kg
	$m^2)$	13.00 kg	18.23 kg	36.5 kg	40.5 kg
<b>Notwendige Schutzmaßnahme</b>		Erdung des Geräts			

1) Bei Motordrehzahlen  $n < 5$  min $^{-1}$  muss das Motorenmoment  $M_N$  auf 90 % reduziert werden.

2) ohne Bremse

3) mit Bremse

### 12.2.2 Umgebungsbedingungen DRC..

Typ DRC..		DRC1	DRC2	DRC3	DRC4
<b>Klimaklasse</b>		EN 60721-3-3, Klasse 3K3, nicht kondensierend, keine Betauung			
Lagertemperatur	$\vartheta_L$	-25 °C bis +70 °C (abweichend zur Klasse 3K3)			
Umgebungstemperatur	$\vartheta_U$	-25 °C bis +60 °C (abweichend zur Klasse 3K3)			
$I_{N\ Motor}$ -Reduktion Umgebungstemperatur		3 % $I_{N\ Motor}$ pro K bei 40 °C bis 60 °C			

### 12.2.3 Strombelastbarkeit der Klemmen und Steckverbinder

Strombelastbarkeit der Klemmen und Steckverbinder		
<b>Netzklemmen</b>	X2	24 A (max. Durchschleifstrom)
<b>Steuerklemmen</b>	X7	3.5 A (max. Durchschleifstrom)
<b>Signalsteckverbinder</b>	X5131	400 mA (max. Strom für 24 V Sensorversorgung)

## 12.2.4 Motion-Control-Eingänge

Motion-Control-Eingänge		
<b>Eingangstyp</b>	DI01 bis DI04 <sup>1)</sup>	SPS-kompatibel nach EN 61131-2 (digitale Eingänge Typ 1) $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$ , $I_E \approx 10 \text{ mA}$ , Abtastzyklus 2 ms
Anzahl der Eingänge		4
Signalpegel		+15 V bis +30 V -3 V bis +5 V
Zulässiger Summenstrom für 4 Sensoren		400 mA

1) nur in Verbindung mit optionalem Steckverbinder X5131

## 12.2.5 Interne Spannungsversorgung 24V\_O

Interne Spannungsversorgung zur nicht sicherheitsgerichteten Freischaltung STO		
<b>Spannungsversorgung</b>	+24V_O	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
	0V24_O	
<b>Zulässiger Summenstrom</b>		60 mA
<b>Benötigter Strom für die STO-IN-Versorgung</b>		30 mA

## 12.2.6 Leistungsmindernde Faktoren

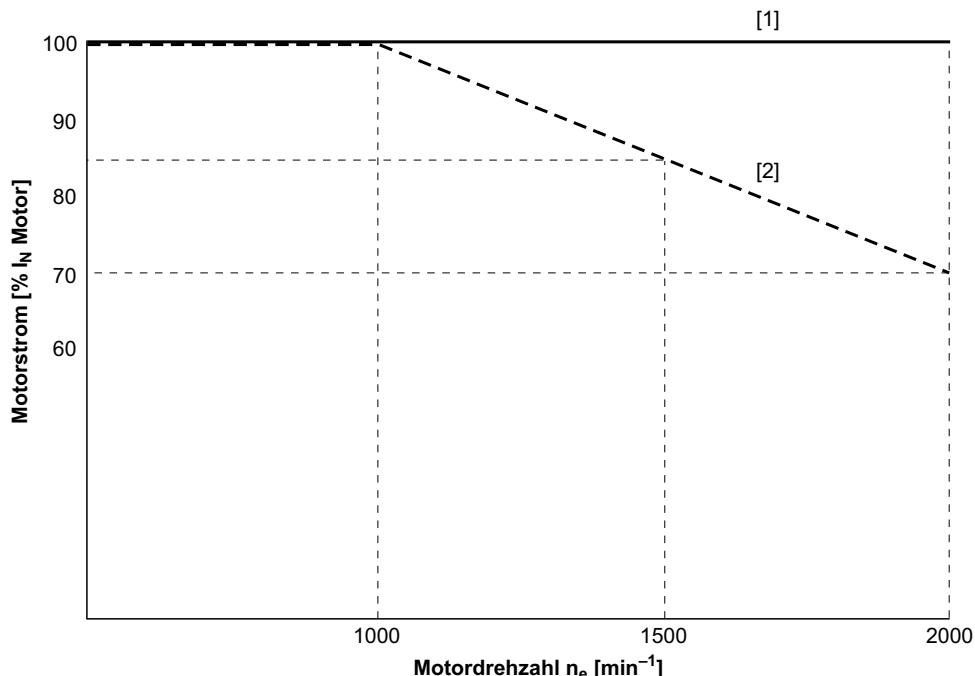
### Betroffene Geräteausführungen

Die Tabelle zeigt für welche Geräteausführungen Sie die zusätzliche  $I_{N\text{ Motor}}$ -Reduktion im folgenden Kapitel anwenden/nicht anwenden müssen:

<b><math>I_{N\text{ Motor}}</math>-Reduktion</b>	
<b>nicht erforderlich</b>	<b>erforderlich</b>
DRC1 (alle Ausführungen)	–
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DRC2..DSC <b>ohne</b> Applikationsschacht (Option /A)</li> <li>• DRC2..SNI <b>ohne</b> Applikationsschacht (Option /A)</li> <li>• DRC2..DBC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DRC2..DSC <b>mit</b> Applikationsschacht (Option /A)</li> <li>• DRC2..SNI <b>mit</b> Applikationsschacht (Option /A)</li> <li>• DRC2..DAC</li> </ul>
DRC3 (alle Ausführungen)	–
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DRC4..DSC <b>ohne</b> Applikationsschacht (Option /A)</li> <li>• DRC4..SNI <b>ohne</b> Applikationsschacht (Option /A)</li> <li>• DRC4..DBC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DRC4..DSC <b>mit</b> Applikationsschacht (Option /A)</li> <li>• DRC4..SNI <b>mit</b> Applikationsschacht (Option /A)</li> <li>• DRC4..DAC</li> </ul>

### $I_{N\text{ Motor}}$ -Reduktion

Das folgende Bild zeigt die  $I_{N\text{ Motor}}$ -Reduktion in Abhängigkeit der Motordrehzahl:



9007202114032267

- [1] Umgebungstemperatur  $\leq 35^\circ\text{C}$
- [2] Umgebungstemperatur  $= 40^\circ\text{C}$

## Hinweise

**HINWEIS**

Dem Derating liegen typische Betriebsbedingungen mit einer Versorgungsspannung von 24 V (Sensorversorgung, Eingangsspannung STO-Eingang) zugrunde.

**12.2.7 Technische Daten SBus-Schnittstelle**

Norm	CAN Spezifikation 2.0 Teil A und B
<b>Baudrate</b>	einstellbar über DIP-Schalter: 1000, 500 kBaud
<b>ID-Bereich</b>	3...775
<b>Adresse</b>	einstellbar über DIP-Schalter: Anzahl adressierbare Antriebe: 32
<b>Anzahl Prozessdatenworte</b>	fest eingestellt: 3 PD
<b>Leitungslänge</b>	abhängig von der Baudrate max. 50 m
<b>Teilnehmerzahl</b>	max. 110 CAN-Teilnehmer (davon max. 32 Teilnehmer DRC..-DSC)
<b>Schnittstelle</b>	gemäß Betriebsanleitung/Kapitel "Elektrische Installation"
<b>Typ</b>	CAN1
<b>Profil</b>	MOVILINK®
<b>Anschlusstechnik</b>	Klemme
<b>Bus-Abschluss</b>	gemäß Kapitel "Inbetriebnahme"
<b>Steuer-/Sollwertquelle</b>	SBus 1
<b>Index 8461.0/8462.0</b>	
<b>Timeout-Überwachung</b>	Ja, über Parameter Index 8602.0 bis 8615.0
<b>Prozessdaten</b>	Konfiguration über Parameter Index 8304.0 bis 8309.0
<b>Master/Slave</b>	Nein
<b>Handbetrieb (MOVITOOLS®-MotionStudio)</b>	Ja
<b>IPOS-Bustype</b>	5

### 12.3 Systemkenndaten Optionen "/ECR" und "/ACR"

Systemkenndaten Optionen /ECR und /ACR in Verbindung mit MOVIGEAR®/DRC..	Singleturm Auflösung (Positions-Auflösung pro Mo- torumdrehung)		Multiturm Auflösung (Max. Zählgrenze für ganze Mo- torumdrehungen)	
/ECR Singleturm absolute Encoder	12 bit	4096 inc	–	–
/ACR Multiturm absolute Encoder			20 bit	1048576 Umdrehungen

## 12.4 Technische Daten Applikationsoptionen

### 12.4.1 Applikationsoption GIO12B

Applikationsoption GIO12B	
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Anzahl der Eingänge</b>	4
<b>Anzahl der Ausgänge</b>	2
<b>Anschlusstechnik</b>	M12 Steckverbinder (A-codiert, female)
<b>Eingangstyp</b>	SPS-kompatibel nach EN 61131-2 (digitale Eingänge Typ 3) $R_i$ ca. 8 kΩ, Abtastzyklus 4 ms Signalpegel +11 V bis +30 V "1" = Kontakt geschlossen -3 V bis +5 V "0" = Kontakt offen
<b>Ausgangstyp</b>	SPS-kompatibel nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
<b>Sensor-/Aktorversorgung</b>	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
<b>zulässiger Summenstrom</b>	250 mA (Summe aller angeschlossenen Sensoren/Aktoren, maximale Einzelbelastung: 250 mA)
<b>Sachnummer</b>	18238017

### 12.4.2 Applikationsoption GIO13B

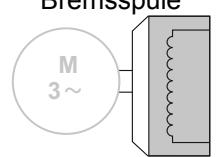
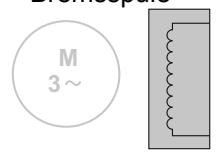
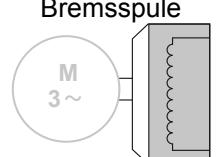
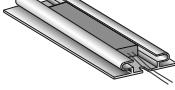
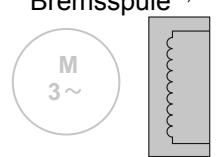
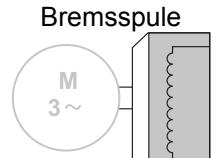
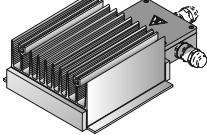
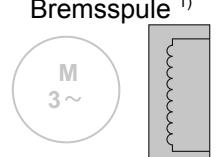
Applikationsoption GIO13B	
Binäreingänge/Binärausgänge	
<b>Anzahl der Binäreingänge</b>	4 (davon 2 als Leitfrequenzeingang nutzbar)
<b>Leitfrequenzeingang</b>	Die Leitfrequenz-Eingangsfunktion belegt maximal 2 digitale Eingänge und dient zur Auswertung von Frequenzeingangssignalen, die z. B. von einem Streckengeber (Spur A/B oder nur Spur A) oder einer externen Steuerung geliefert werden. Der Frequenzwert wird dann in einen digitalen Wert zur Weiterverarbeitung umgewandelt. Eingangsfrequenzbereich: 0 bis 120 kHz Signalspannung: HTL-Signalpegel
<b>Eingangstyp</b>	SPS-kompatibel nach EN 61131-2 (digitale Eingänge Typ 3) $R_i$ ca. 8 kΩ, Abtastzyklus 4 ms Signalpegel +11 V bis +30 V "1" = Kontakt geschlossen -3 V bis +5 V "0" = Kontakt offen
<b>Anzahl der Binärausgänge</b>	1

Applikationsoption GIO13B			
<b>Ausgangstyp</b>	Relais mit Wechselkontakt $U_{max} = DC\ 30\ V$ $I_{min} = DC\ 100\ mA$ $I_{max} = DC\ 800\ mA$		
Analogeingänge/Analogausgänge			
<b>Anzahl der Analogeingänge</b>	1		
<b>Analogeingangstyp</b>	Differenzeingang  Spannungseingang $U_{in} = DC\ 0\ bis\ +10V$ Auflösung 10 Bit Innenwiderstand $R_i > 10\ k\Omega$	Stromeingang $I_{in} = DC\ 4\ bis\ 20\ mA$ Auflösung 10 Bit Innenwiderstand $R_i = 250\ \Omega$	
<b>Anzahl der Analogausgänge</b>	1		
<b>Analogausgangstyp</b>	Ausgangscharakteristik: 4 bis 20 mA max. Ausgangsspannung: 25 V Kurzschlussfest Auflösung 10 Bit		
Allgemeine technische Daten			
<b>Schutzart</b>	IP66 (nur im eingebauten Zustand)		
<b>Anschlusstechnik</b>	M12-Steckverbinder (A-codiert, female)		
<b>Sensor-/Aktorversorgung</b>	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest		
<b>zulässiger Summenstrom</b>	140 mA (Summe aller angeschlossenen Sensoren/Aktoren, maximale Einzelbelastung: 140 mA)		
<b>Sachnummer</b>	18226523		
Aktualisierungszeiten der Leitfrequenzeingänge in Abhängigkeit der eingestellten Skalierungsfrequenz			
Skalierungsfrequenz [kHz]	Aktualisierungszeiten [ms]		
	LFI-Mode = Spur A	LFI-Mode = Spur A + B	
1	500	250	
2	250	125	
5	100	50	
10	50	25	
20	25	12	
40	12	6	
80	6	3	
120	3	2	

## 12.5 Bremswiderstände

### 12.5.1 Übersicht

Der Elektronikmotor DRC.. ist mit 2 Brems-Chopfern ausgestattet. Die folgende Tabelle zeigt die Verwendungsmöglichkeiten im generatorischem Betrieb:

Applikation	Antrieb	Abbau der generatorischen Energie		Brems-Chopper
		Bremsensteller		
<b>Sehr geringe generatorische Energie</b>	Elektronikmotor DRC.. <b>mit</b> Bremse	Bremsspule 	+	-
	Elektronikmotor DRC.. <b>ohne</b> Bremse	Bremsspule <sup>1)</sup> 		
<b>Geringe generatorische Energie</b>	Elektronikmotor DRC.. <b>mit</b> Bremse	Bremsspule 	+	Integrierter Bremswiderstand 
	Elektronikmotor DRC.. <b>ohne</b> Bremse	Bremsspule <sup>1)</sup> 		
<b>Mittlere/Große generatorische Energie</b>	Elektronikmotor DRC.. <b>mit</b> Bremse	Bremsspule 	+	Externer Bremswiderstand 
	Elektronikmotor DRC.. <b>ohne</b> Bremse	Bremsspule <sup>1)</sup> 		

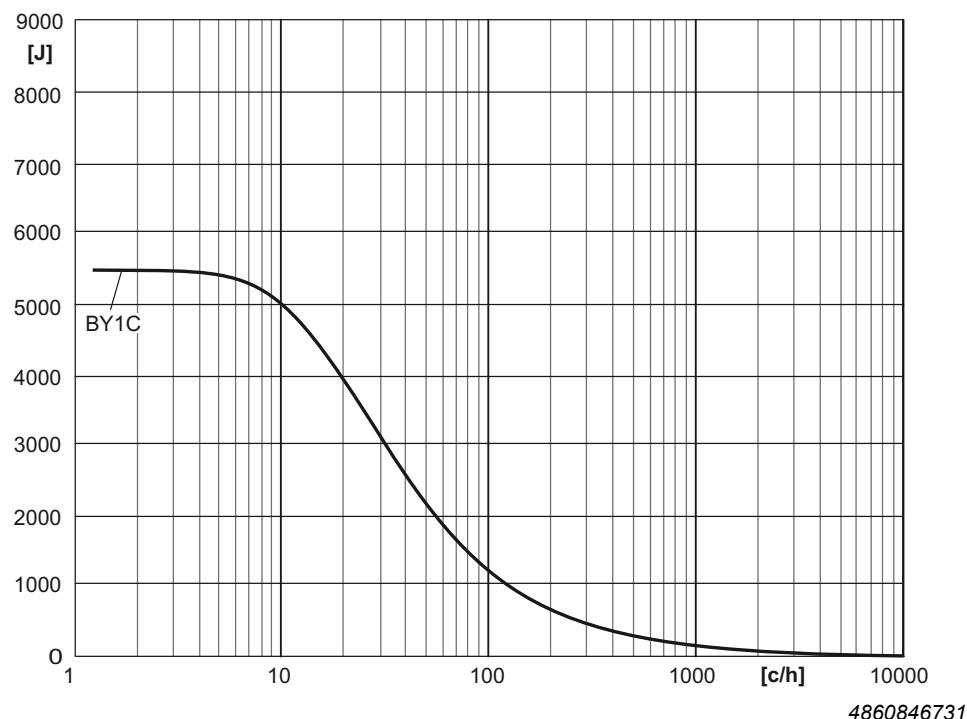
1) Auch bei Motoren ohne Bremse ist immer eine Bremsspule (ohne Belagträger) zur Abführung der generatorischen Energie integriert.

### 12.5.2 4-Q-Betrieb mit integrierter Bremsspule

- Im 4-Q-Betrieb wird die Bremsspule als Bremswiderstand benutzt.
- Die Bremsspule (ohne Belagträger) ist auch bei Motoren ohne Bremse integriert.
- Die Bremsenspannung wird intern im Gerät erzeugt und ist somit netzunabhängig.
- 4-Q-Betrieb nur mit integrierter Bremsspule ist bei Applikationen mit sehr geringer generatorischer Energie empfehlenswert.
- Wenn die generatorische Belastbarkeit für die Applikation nicht ausreicht, kann zusätzlich ein interner oder externer Bremswiderstand eingesetzt werden.

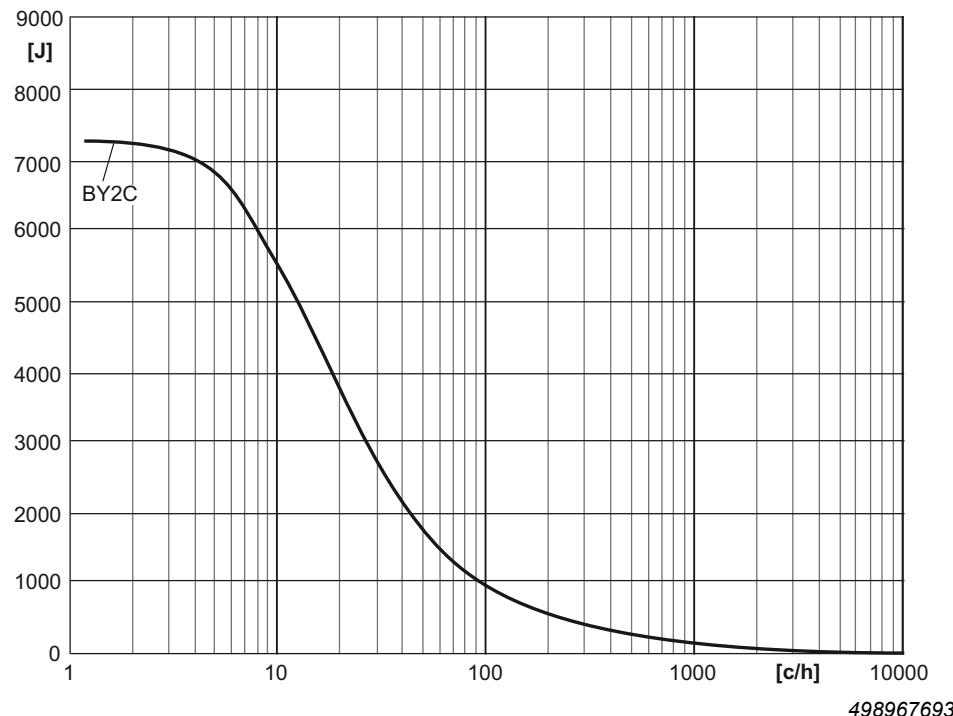
#### BY1C (DRC1)

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY1C (DRC1):

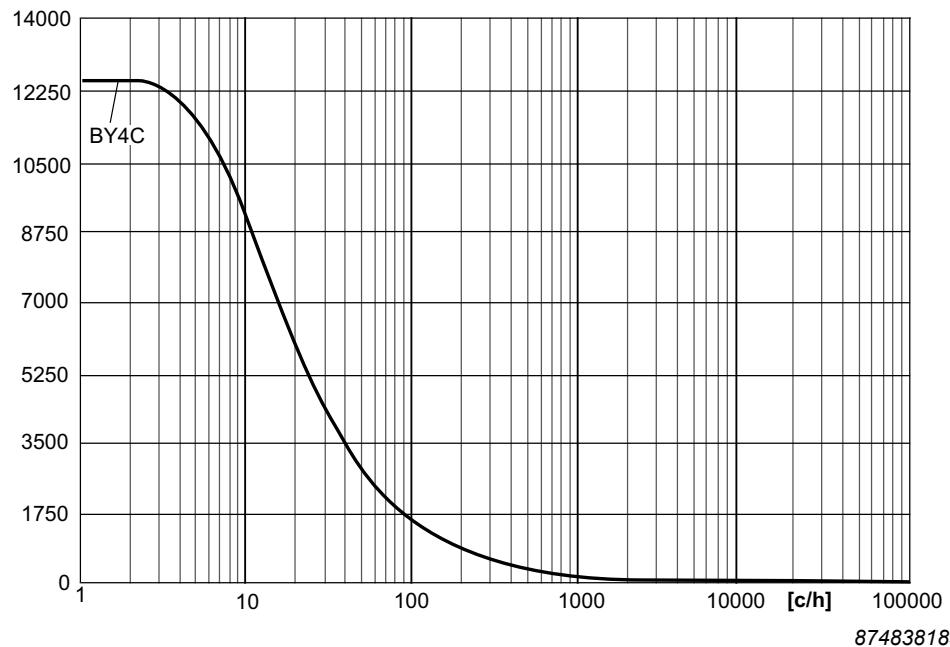


**BY2C (DRC2)**

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY2C (DRC2):

**BY4C (DRC3/4)**

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY4C (DRC3/4):



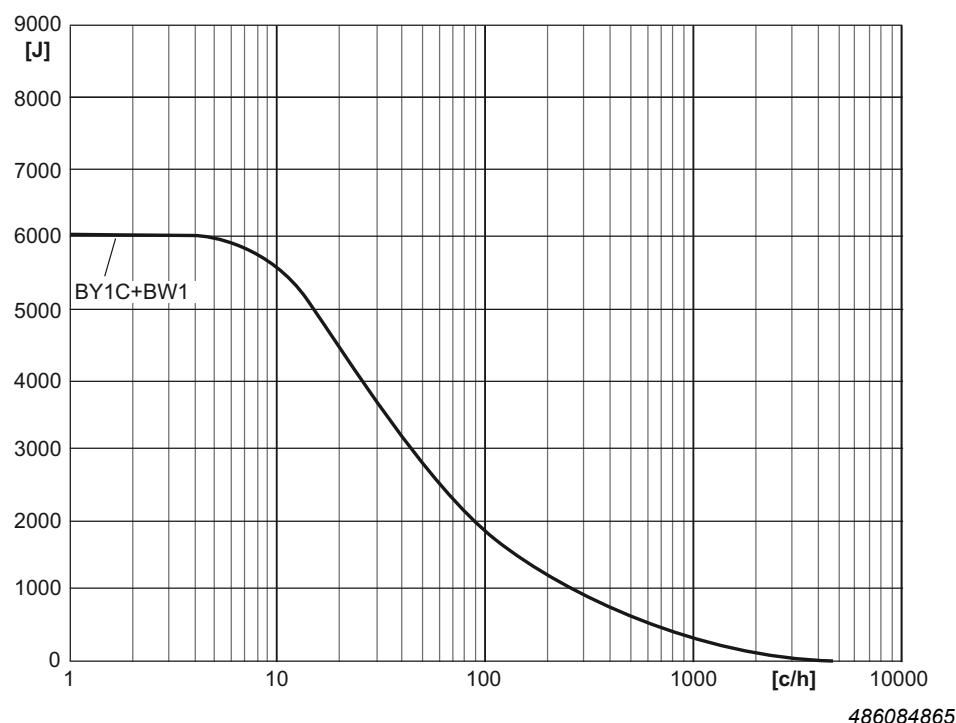
### 12.5.3 4-Q-Betrieb mit integrierter Bremsspule und integriertem Bremswiderstand

- 4-Q-Betrieb mit integriertem Bremswiderstand ist bei Applikationen mit geringer generatorischer Energie empfehlenswert.
- Der Widerstand schützt sich selbst (reversibel) vor generatorischer Überlast, indem er sprungförmig hochohmig wird und keine Energie mehr aufnimmt. Der Umrichter schaltet dann mit Fehler Überspannung ab.
- Wenn die generatorische Belastbarkeit für die Applikation nicht ausreicht, kann alternativ ein externer Bremswiderstand eingesetzt werden.

#### Bremsspule BY1C und integrierter Bremswiderstand BW1 (DRC1)

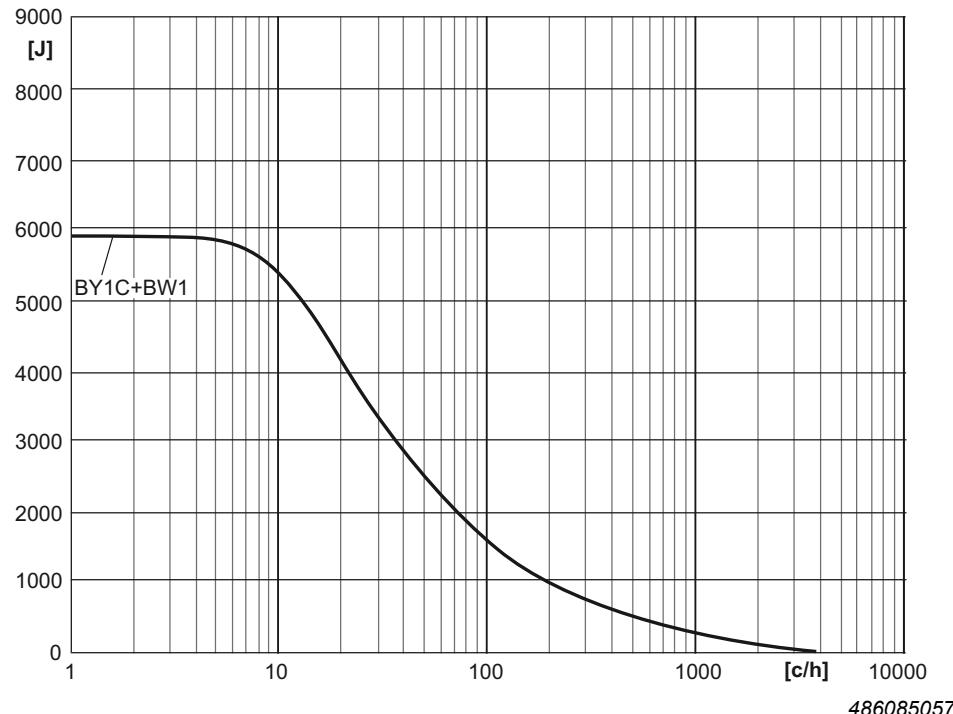
*Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 10 s*

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY1C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW1 für eine Bremsrampe von 10 s:



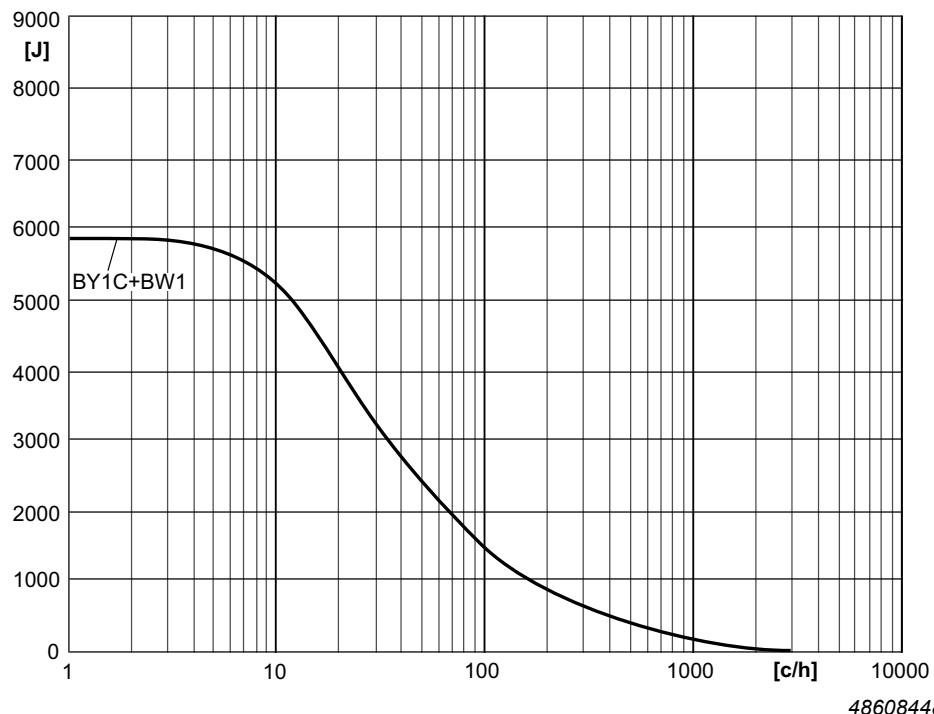
## Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 4 s

BW1 Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY1C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW1 für eine Bremsrampe von 4 s:



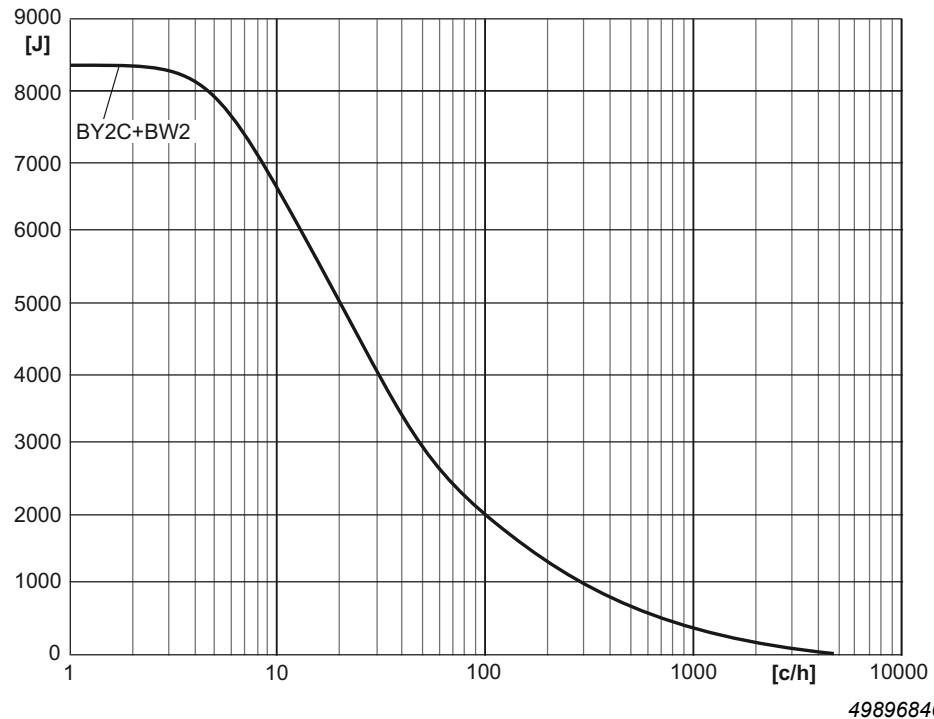
## Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 0,2 s

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY1C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW1 für eine Bremsrampe von 0,2 s:

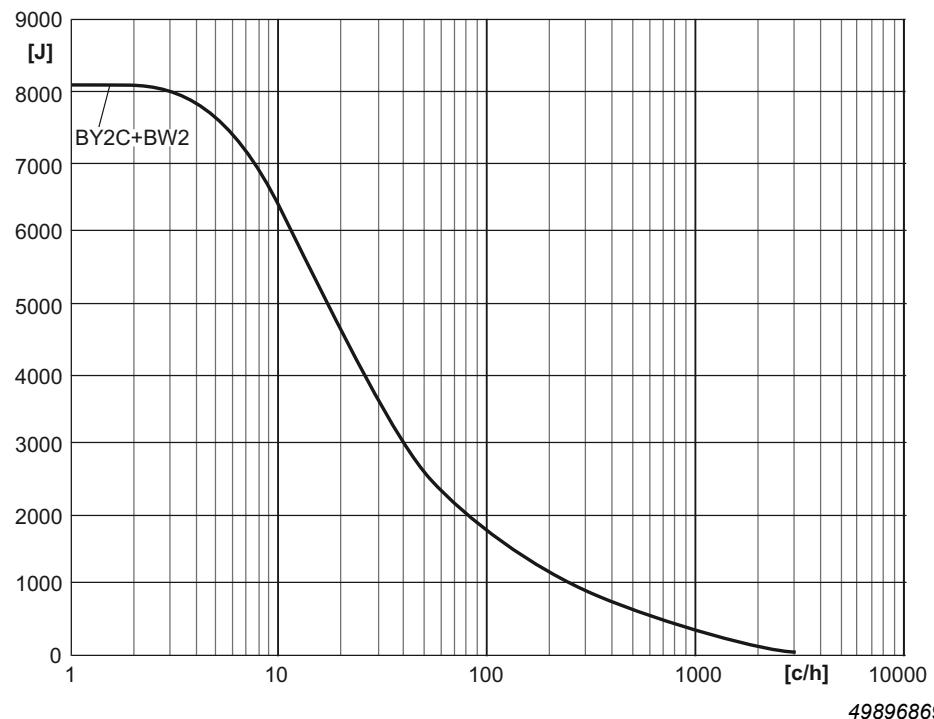


**Bremsspule BY2C und integrierter Bremswiderstand BW2 (DRC2)***Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 10 s*

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY2C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW2 für eine Bremsrampe von 10 s:

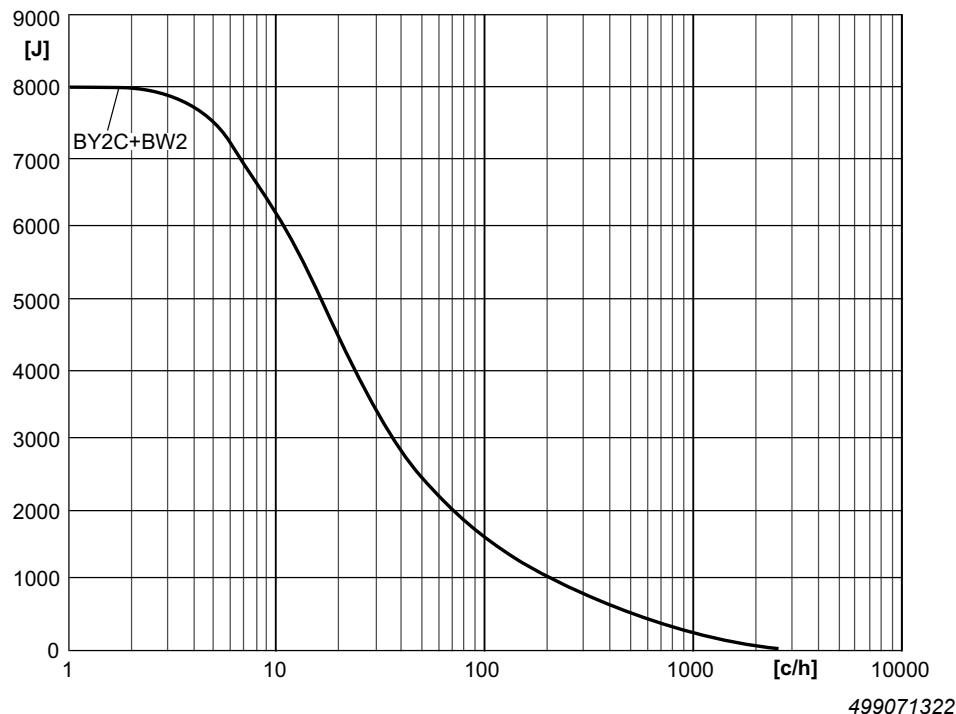
*Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 4 s*

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY2C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW2 für eine Bremsrampe von 4 s:



## Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 0,2 s

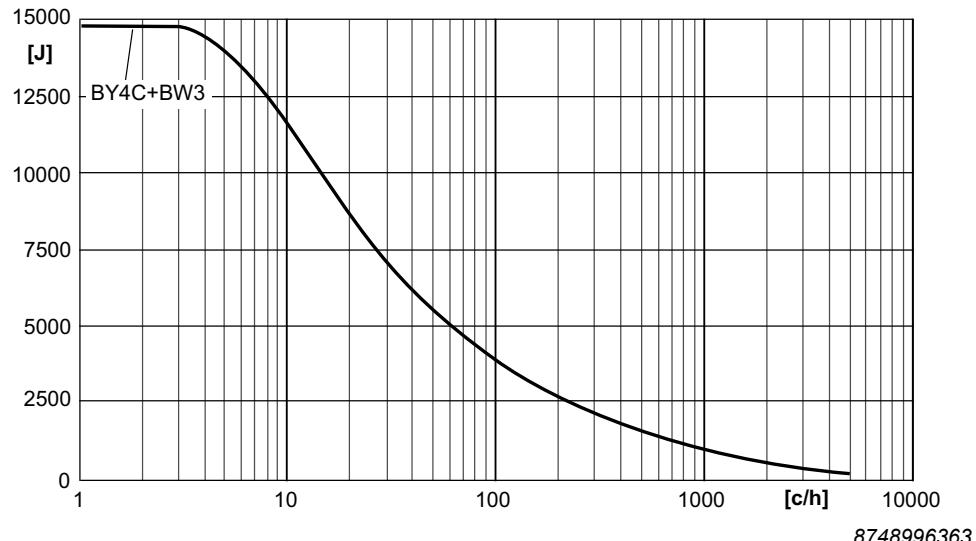
Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit BY2C der Bremsspule in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW2 für eine Bremsrampe von 0,2 s:



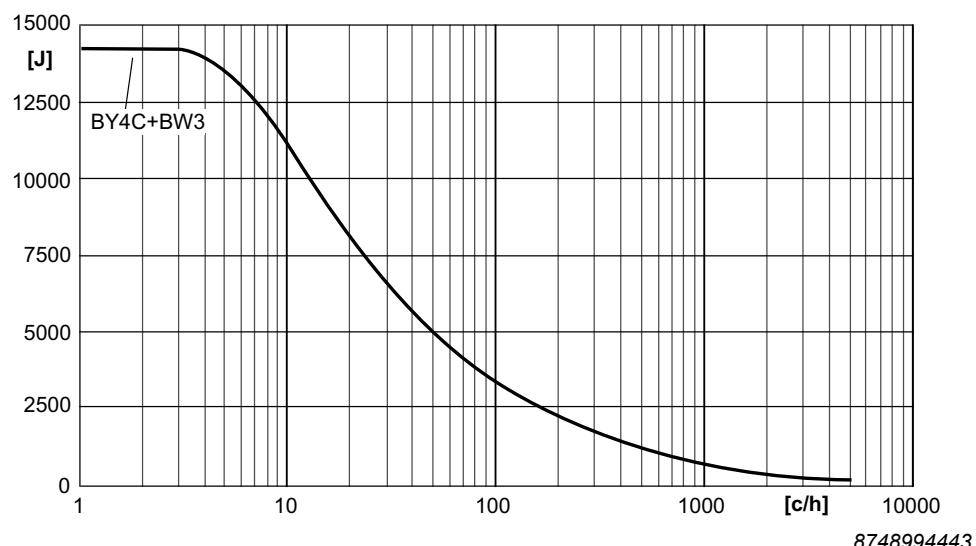
4990713227

**Bremsspule BY4C und integrierter Bremswiderstand BW3 (DRC3/4)***Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 10 s*

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY4C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW3 für eine Bremsrampe von 10 s:

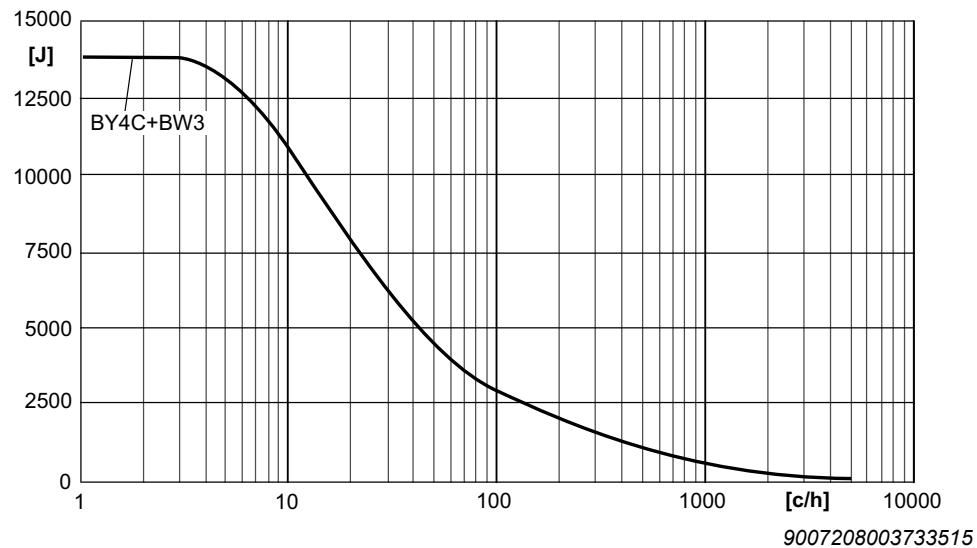
*Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 4 s*

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY4C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW3 für eine Bremsrampe von 4 s:



*Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 0,2 s*

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit BY4C der Bremsspule in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW3 für eine Bremsrampe von 0,2 s:

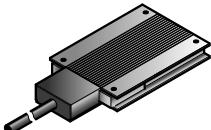


## 12.5.4 4-Q-Betrieb mit integrierter Bremspule und externem Bremswiderstand

4-Q-Betrieb mit externem Bremswiderstand ist bei Applikationen mit hoher generatorischer Energie notwendig.

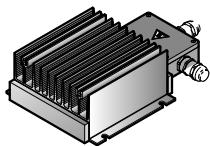
Die folgenden Tabellen zeigen die für Elektronikmotor DRC.. verfügbaren externe Bremswiderstände.

## BW....-/K-1.5



	<b>BW100-005/K-1.5</b>	<b>BW150-003/K-1.5</b>
<b>Sachnummer</b>	08282862	08282927
<b>Funktion</b>	Abführen der generatorischen Energie	
<b>Schutzart</b>	IP65	IP65
<b>Widerstand</b>	100 Ω	150 Ω
<b>Leistung</b> bei S1, 100 % ED	200 W	100 W
<b>Abmessungen</b> <b>B x H x T</b>	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm
<b>Leitungslänge</b>	1.5 m	1.5 m

BW....-T



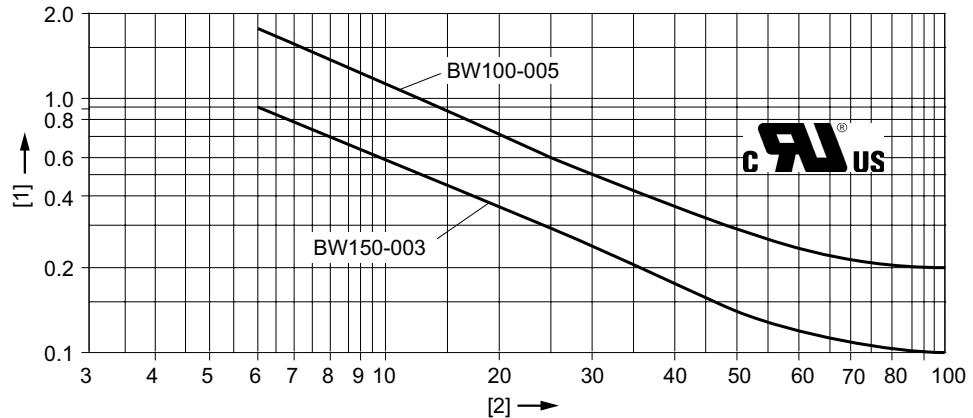
	<b>BW150-006-T</b>	<b>BW100-009-T</b>
<b>Sachnummer</b>	17969565	17969573
<b>Funktion</b>	Abführen der generatorischen Energie	
<b>Schutzart</b>	IP66	IP66
<b>Widerstand</b>	150 Ω	100 Ω
<b>Leistung</b> bei S1, 100 % ED	600 W	900 W
<b>Abmessungen B x H x T</b>	285 x 75 x 174 mm	435 x 75 x 174 mm
<b>Vorgeschriebene An-schlusskabel</b>	Geschirmte Leitungen mit einer Temperaturfestigkeit $T_{amb} \geq 90^{\circ}C$ (194 °F)	
<b>Maximal zulässige Leitungslänge</b>	15 m	15 m

	<b>BW68-006-T</b>	<b>BW68-012-T</b>
<b>Sachnummer</b>	17970008	17970016
<b>Funktion</b>	Abführen der generatorischen Energie	
<b>Schutzart</b>	IP66	IP66
<b>Widerstand</b>	68 Ω	68 Ω
<b>Leistung</b> bei S1, 100 % ED	600 W	1200 W
<b>Abmessungen B x H x T</b>	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm
<b>Vorgeschriebene An-schlusskabel</b>	Geschirmte Leitungen mit einer Temperaturfestigkeit $T_{amb} \geq 90^{\circ}C$ (194 °F)	
<b>Maximal zulässige Leitungslänge</b>	15 m	15 m

## 12.5.5 Technische Daten BW100-005/K-1.5 und BW150-003/K-1.5

## Leistungsdiagramme

Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW100-005/K-1.5, BW150-003/K-1.5:

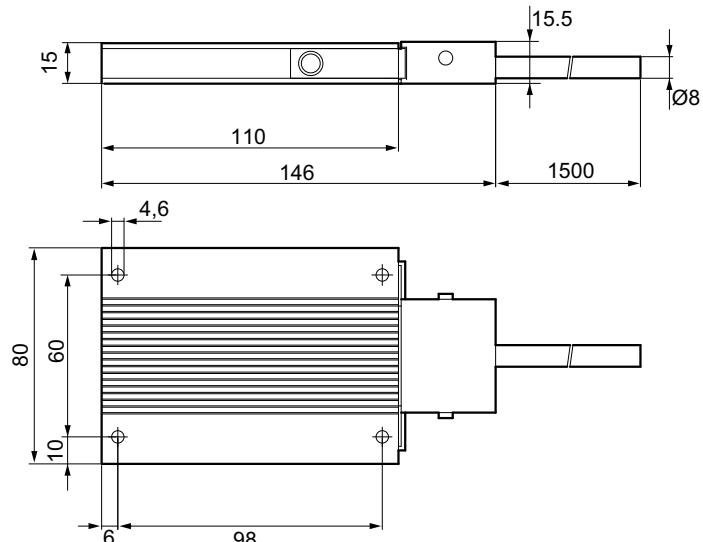


9007204104879499

- [1] Leistung in KW
- [2] Einschaltzeit ED in %

## Maßbild BW150-003/K-1.5

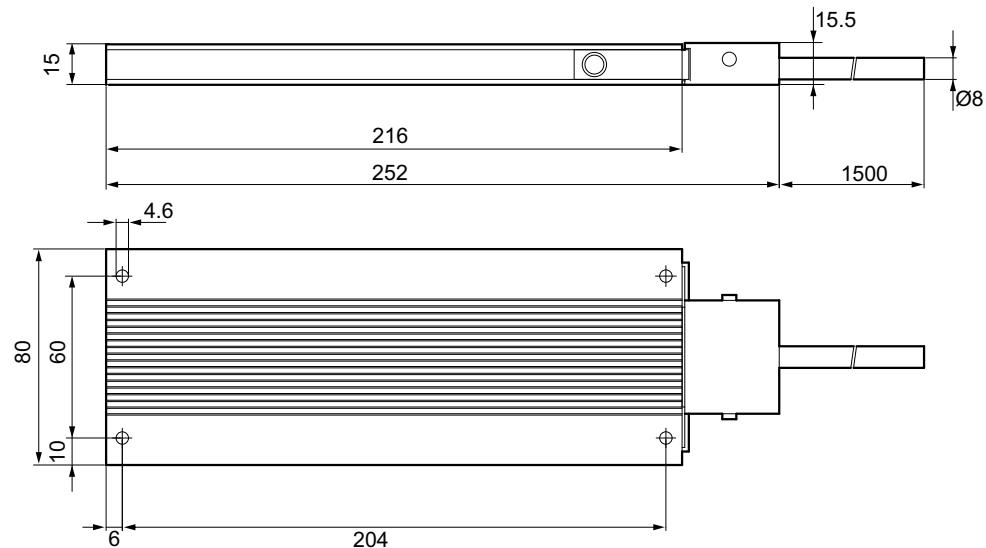
Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW150-003/K-1.5:



4850134027

**Maßbild BW100-005/K-1.5**

Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW100-005/K-1.5:

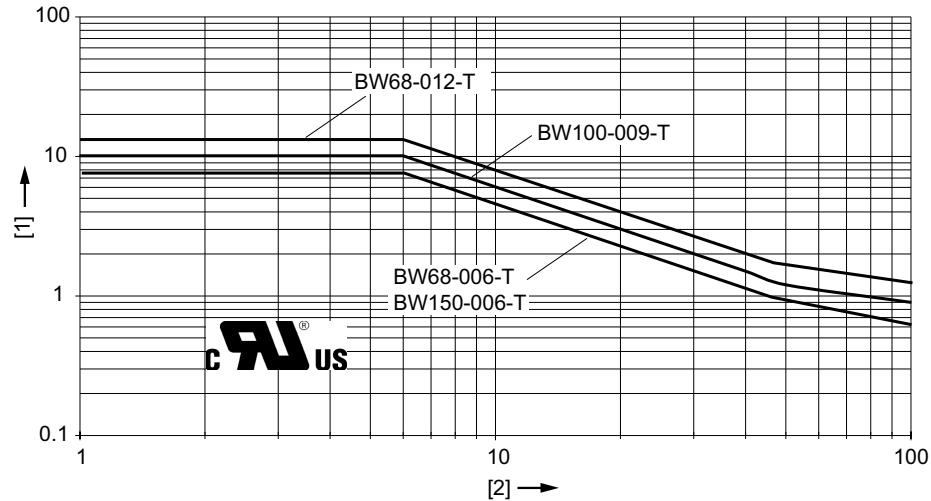


4850166795

## 12.5.6 Technische Daten BW150-006-T, BW100-009-T, BW068-006-T und BW068-012-T

## Leistungsdiagramme

Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW150-006-T, BW100-009-T, BW068-006-T und BW068-012-T:

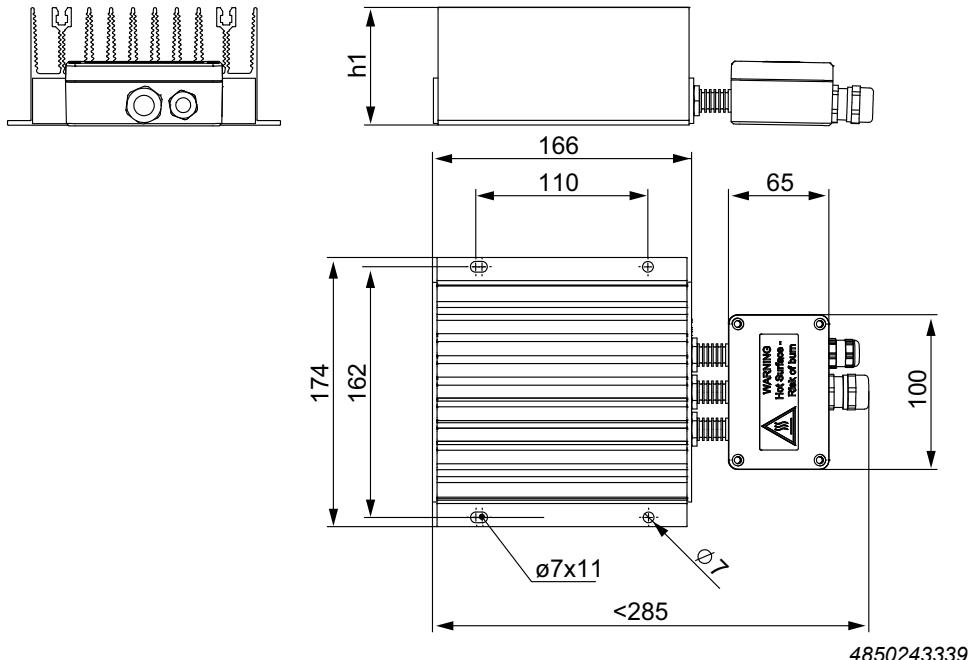


9007204104980491

- [1] Leistung in KW
- [2] Einschaltdauer ED in %
- ED Einschaltdauer des Bremswiderstands, bezogen auf eine Spieldauer TD = 120 s.

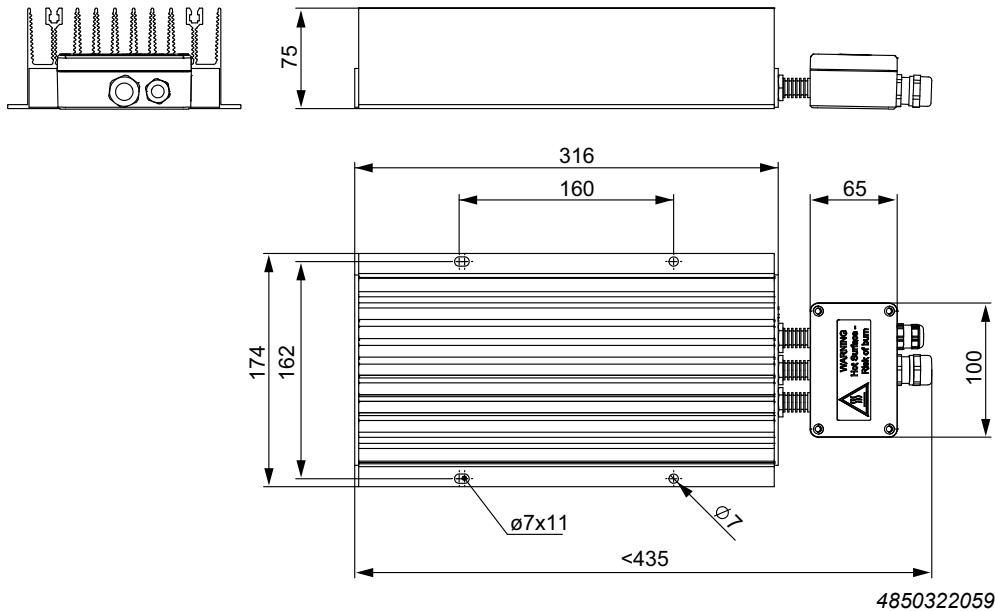
## Maßbild BW150-006-T/BW068-006-T

Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW150-006-T und BW068-006-T:



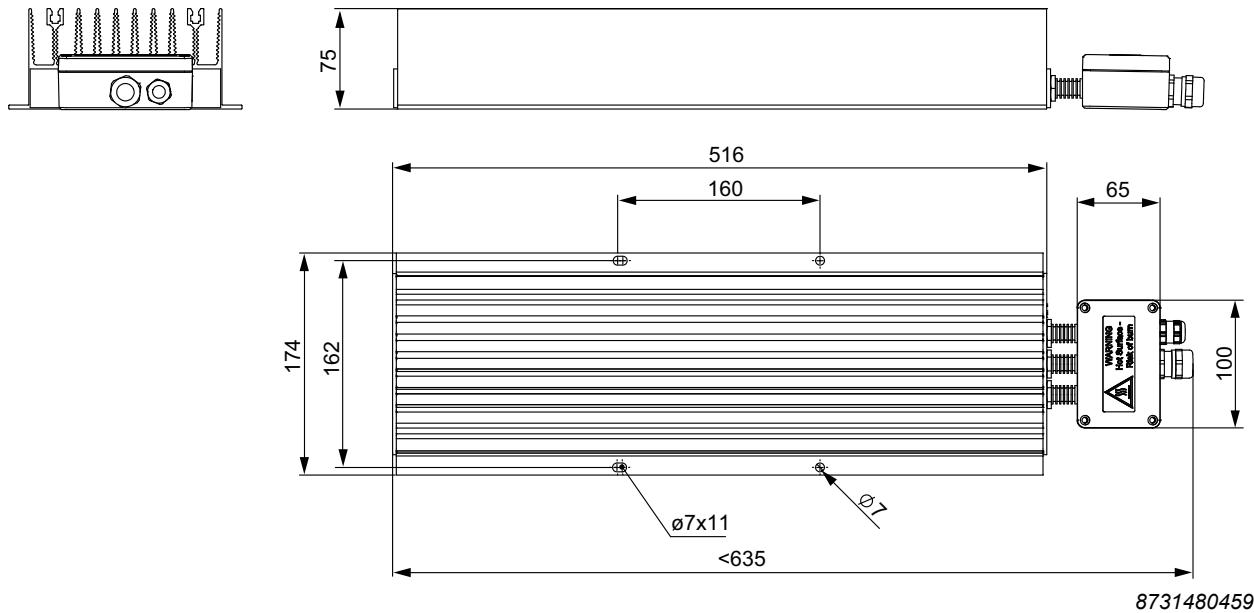
## Maßbild BW100-009-T

Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW100-009-T:



## Maßbild BW068-012-T

Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW068-012-T:



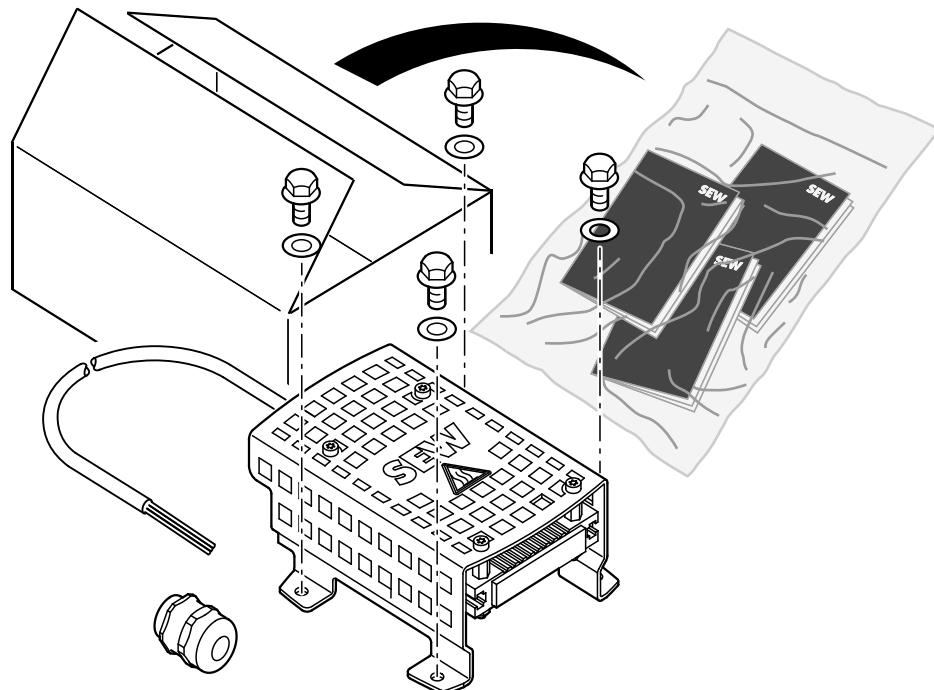
## 12.6 Anbaukit Bremswiderstand BW...-.../..A

### HINWEIS



- Der Bremswiderstand BW...-.../..A muss immer kundenseitig montiert und installiert werden.
- Beachten Sie hierzu die Installationsleitung "Bremswiderstand BW...-.../..A".

Das folgende Bild zeigt das Anbaukit Bremswiderstand BW...-.../..A:



20930754315

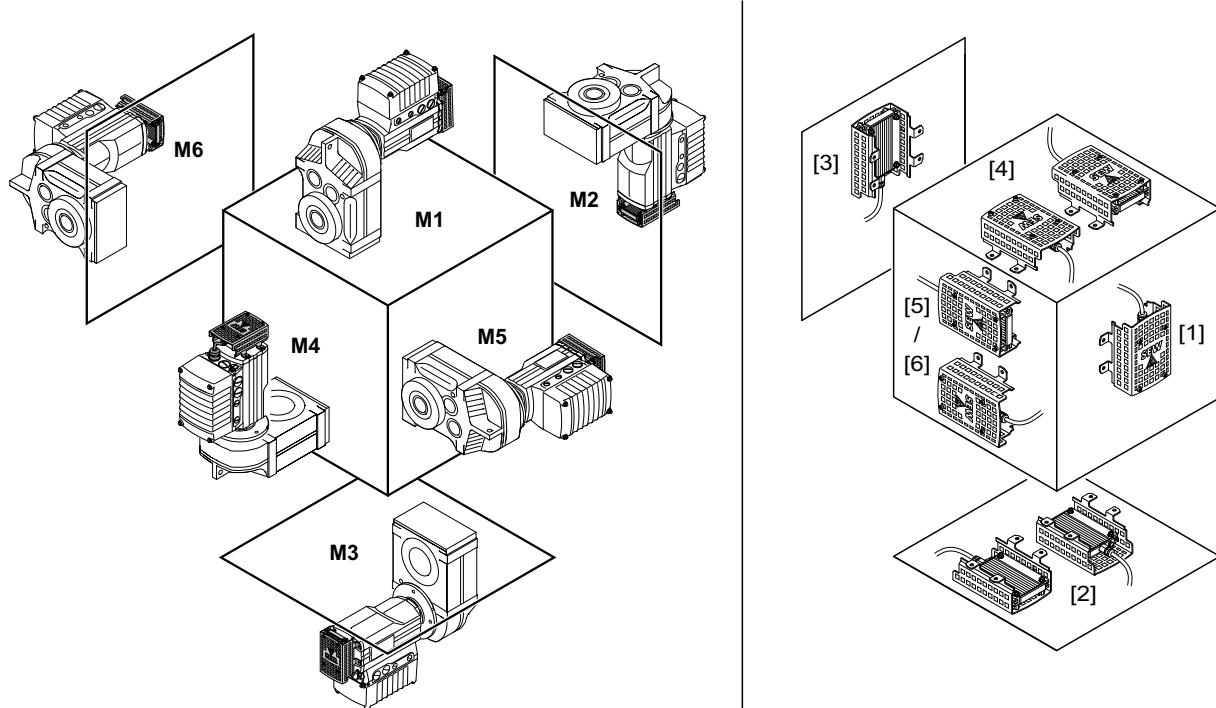
#### 12.6.1 Zuordnung

Antriebseinheit	Anbau-KIT	
	Sachnummer	Typ
DRC1	18259103	BW100-001/K-1.5/D1A
	18259154	BW100-002/K-1.5/D1A
DRC2	18259111	BW100-001/K-1.5/D2A
	18259162	BW100-002/K-1.5/D2A
DRC3	18262910	BW100-002/K-1.5/D4A
DRC4		

## 12.6.2 Technische Daten

Technische Daten	Typ	
	BW100-001/.../...	BW100-002/.../...
<b>Nenndauerleistung bei <math>T_u \sim 40</math> °C</b>	100 W	200 W
<b>Widerstandswert <math>R_{BW}</math></b>	$100 \Omega \pm 10\%$	$100 \Omega \pm 10\%$
<b>Bauart</b>	Flachbauform	
<b>Anschlüsse</b>	3 x AWG 20; $l = 150$ cm	
<b>Schutzart (EN 60529)</b>	IP66	
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-25 bis +40 °C	
<b>Kühlungsart</b>	Natürliche Konvektion	
<b>Gehäusetemperatur bei Nenndauerleistung bei <math>T_u \sim 40</math> °C</b>	< 300 °C	
<b>Konformität</b>	CE/UL/CSA	
<b>Derating bei <math>T_u &gt; 40</math> °C</b>	5 % pro 10 K bis 60 °C	

## 12.6.3 Belastbarkeit



20908269067

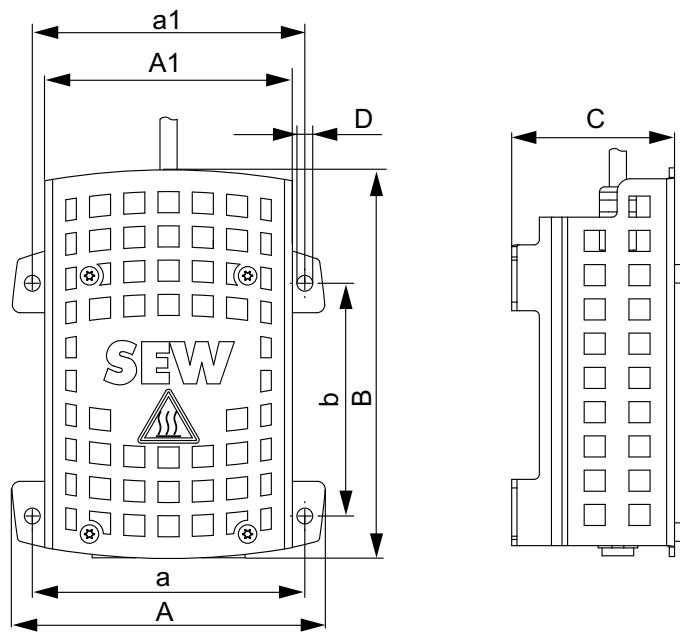
BW100-001/.../..		Belastbarkeit bei % ED in [W]				
ED		M1 [1]	M2 [2]	M3 [3]	M4 [4]	M5/M6 [5] / [6]
100 %		100	100	100	100	100
50 %		150	150	150	150	150
25 %		250	250	250	250	250
12 %		300	300	300	300	300
6 %		500	500	500	500	500

ED = Einschaltzeit des Bremswiderstands, bezogen auf eine Spieldauer TD ≤ 120 s

BW100-002/.../..		Belastbarkeit bei % ED in [W]				
ED		M1 [1]	M2 [2]	M3 [3]	M4 [4]	M5/M6 [5] / [6]
100 %		200	200	200	160	160
50 %		300	300	300	240	240
25 %		500	500	500	400	400
12 %		600	600	600	480	480
6 %		1000	1000	1000	800	800

ED = Einschaltzeit des Bremswiderstands, bezogen auf eine Spieldauer TD ≤ 120 s

## 12.6.4 Maßbild



20907654411

	A	A1	B	C	D	a	a1	b
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
18259103 (BW100-001/K-1.5/D1A)	118.50	94.00	147.50	61.80	6	103.40	103.40	88.30
18259154 (BW100-002/K-1.5/D1A)								
18259111 (BW100-001/K-1.5/D2A)	133.00	94.00	147.50	61.80	6	111.80	111.80	111.80
18259162 (BW100-002/K-1.5/D2A)								
18262910 (BW100-002/K-1.5/D4A)	190.40	94.00	147.50	61.80	7	172.20	172.20	107.60

## 12.7 Technische Daten Bremse

### 12.7.1 Bremsarbeit, Bremsmoment

#### ACHTUNG



Beschädigung der Antriebseinheit DRC...

Möglicher Sachschaden!

- Beachten Sie, dass eine Wartung/Inspektion der Bremse oder das Ändern des Bremsmoments nur durch den SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal möglich ist.

Typ	Bremsmo- ment	Bremsarbeit je Notausbremsung	max. Anzahl Notausbrem- sungen <sup>1)</sup>	Bremsarbeit bis zur Wartung
				[MJ]
<b>BY1C (DRC1)</b>	7	5	10/h	40
	2.5	5	10/h	40
<b>BY2C (DRC2)</b>	14	15	10/h	65
	7	15	10/h	65
<b>BY4C (DRC3)</b>	28	17	10/h	85
	14	17	10/h	85
<b>BY4C (DRC4)</b>	40	10.5	10/h	55
	20	10.5	10/h	85

- 1) Eine Notausbremsung bedeutet den Einfall der Bremse bei hoher Drehzahl, ohne dass der Antrieb geführt an der Rampe verzögert und dann die Bremse nach Erreichen der Stoppdrehzahl geschlossen wird. Dieser Zustand kann bei Reglersperre, Antriebsfehler (abhängig von der eingestellten Fehlerreaktion) oder bei STO (abhängig von der Parametereinstellung) auftreten.

### 12.7.2 Ansprech- und Einfallzeiten

Typ	Bremsmoment	Ansprechzeit $t_1$	Einfallzeit $t_2$
		[Nm]	[ms]
<b>BY1C (DRC1)</b>	7	100	200
	2.5		400
<b>BY2C (DRC2)</b>	14	100	200
	7		250
<b>BY4C (DRC3)</b>	28	100	200
	14		200
<b>BY4C (DRC4)</b>	40	100	200
	20		200

### 12.7.3 Kennwerte der funktionalen Sicherheit

#### Definition des Sicherheitskennwerts $B_{10D}$

Der Wert  $B_{10D}$  gibt die Anzahl von Zyklen an, bis 10 % der Komponenten gefährlich ausgefallen sind (Definition nach Norm EN ISO 13849-1). Gefährlich ausgefallen bedeutet hier, dass die Bremse bei Anforderung nicht einfällt und somit das benötigte Bremsmoment nicht aufbringt.

Baugröße	Baugröße	$B_{10D}$
DRC	Bremse	Schaltspiele
DRC1	BY1C	12000000
DRC2	BY2C	8000000
DRC3/DRC4	BY4C	6000000

## 12.8 ASEPTIC-Ausführung

### 12.8.1 Oberflächenschutz

Die Eigenschaften von OS2 – OS4 in Verbindung mit der ASEPTIC-Ausführung können Sie dem Kapitel "Oberflächenschutz" entnehmen.

### 12.8.2 Reinigung

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

**Säuren und Chloralkalien niemals mischen, da giftiges Chlorgas entsteht.**

**Die Sicherheitsanweisungen der Reinigungsmittel-Hersteller sind unbedingt zu beachten.**

### 12.8.3 Dichtmaterial

#### Beständigkeit gegenüber Reinigungsmittel

Das bei DRC.. eingesetzte Dichtungsmaterial wurde auf Verträglichkeit mit Reinigungsmittel getestet.

Für die folgenden Reinigungsmittel wurde die Beständigkeit in Tests der Fa. ECOLAB® nachgewiesen:

Alkalische und chloralkalische Schaumreiniger		
Bezeichnung	Anwendungskonzentration	Anwendungstemperatur
P3-topax 12	5%	40 °C
Saure Schaumreiniger		
Bezeichnung	Anwendungskonzentration	Anwendungstemperatur
P3-topax 56	5%	40 °C
P3-topax 58	5%	40 °C
TFC-Reiniger		
Bezeichnung	Anwendungskonzentration	Anwendungstemperatur
P3-topactive 200	4%	40 °C
P3-topactive 500	4%	40 °C
Desinfektionsmittel		
Bezeichnung	Anwendungskonzentration	Anwendungstemperatur
P3-topax 990	5%	23 °C
VE-Wasser	–	40 °C

#### Produktspezifikationen

- P3-topax 19 Alkalisches Schaumreinigungsmittel
- P3-topax 56 Saures Schaumreinigungsmittel auf Basis von Phosphorsäure
- P3-topax 58 Saures Schaumreinigungsmittel auf Basis organischer Säuren
- P3-topactive 200 Alkalisches Reinigungsmittel zur Betriebsreinigung als TFC-Anwendung
- P3-topactive 500 Saurer Reiniger zur Betriebsreinigung als TFC-Anwendung
- P3-topax 990 Alkalisches Schaumdesinfektionsmittel auf Basis Alkylaminacetat
- VE-Wasser Vollentsalztes Wasser

## 12.9 Oberflächenschutz

### 12.9.1 Allgemein

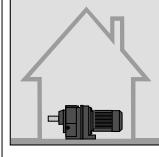
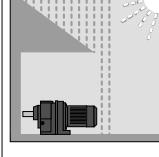
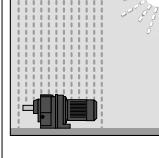
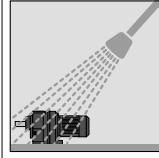
Für den Betrieb der Antriebseinheiten DRC.. unter besonderen Umweltbedingungen bietet SEW-EURODRIVE optional folgende Schutzmaßnahme an.

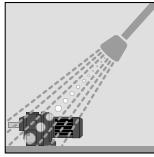
- Oberflächenschutz OS

Ergänzend sind optional noch besondere Schutzmaßnahmen für Getriebe/Motor möglich, siehe Katalog "Getriebemotoren DRC..".

### 12.9.2 Oberflächenschutz

Anstelle mit Standard-Oberflächenschutz sind Antriebseinheiten DRC.. optional mit dem Oberflächenschutz OS1 bis OS4 erhältlich. Ergänzend kann zusätzlich noch die Sondermaßnahme Z durchgeführt werden. Die Sondermaßnahme Z bedeutet, dass vor dem Lackieren große Konturvertiefungen mit Kautschuk ausgespritzt werden.

Oberflächenschutz	Umgebungsbedingungen	Beispielanwendungen
<b>Standard</b>	 <p>Geeignet für Maschinen und Anlagen in Gebäuden und geschlossenen Räumen mit neutraler Atmosphäre. Ähnlich Korrosivitätskategorie<sup>1)</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C1 (unbedeutend)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinen und Anlagen in der Automobilindustrie</li> <li>• Förderanlagen in Logistikbereichen</li> <li>• Förderanlagen auf Flughäfen</li> </ul>
<b>OS1</b>	 <p>Geeignet für kondensationsanfällige Umgebungen und Atmosphären mit geringer Feuchtigkeit oder Verunreinigung, beispielsweise Anwendungen im Freien unter einem Dach oder Schutzeinrichtungen. Ähnlich Korrosivitätskategorie<sup>1)</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C2 (gering)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlagen in Sägewerken</li> <li>• Hallentore</li> <li>• Rührwerke und Mischer</li> </ul>
<b>OS2</b>	 <p>Geeignet für Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit oder mittlerer atmosphärischer Verschmutzung, beispielsweise direkt dem Wetter ausgesetzte Anwendungen im Freien. Ähnlich Korrosivitätskategorie<sup>1)</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C3 (mäßig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seilbahnen und Sessellifte</li> <li>• Anwendungen in Kieswerken</li> </ul>
<b>OS3</b>	 <p>Geeignet für Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit und bisweilen schwerer atmosphärischer und chemischer Verschmutzung. Gelegentliche Nassreinigung mit säure- oder laugenhaltigen Mitteln. Auch für Anwendungen in Küstengebieten mit mäßiger Salzbelastung. Ähnlich Korrosivitätskategorie<sup>1)</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C4 (stark)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klärwerke</li> <li>• Hafenkrane</li> <li>• Minenanwendungen</li> </ul>

Oberflächenschutz	Umgebungsbedingungen	Beispielanwendungen
<b>OS4</b>	 <p>Geeignet für Umgebungen mit ständiger Feuchte oder starker atmosphärischer oder chemischer Verunreinigung. Regelmäßige säure- und laugenhaltige Nassreinigung, auch mit chemischen Reinigungsmitteln. In Anlehnung an Korrosivitätskategorie<sup>2)</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C5-1 (sehr stark)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebe in Mälzereien</li> <li>• Nassbereiche in der Getränkeindustrie</li> <li>• Transportbänder in der Nahrungsmittelindustrie</li> </ul>

1) Gemäß DIN EN ISO 12 944-2

2) nach DIN EN ISO 12944-2 Einteilung der Umgebungsbedingungen

### 12.9.3 Beständigkeit der OS4-Lackierung gegen Reinigungsmittel

SEW-EURODRIVE hat in unabhängigen Prüfungen die Beständigkeit der Grundschicht und Decklacke der OS4-Lackierung gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel von führenden Herstellern prüfen und bescheinigen lassen.

Bei Einsatz dieser empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel wird, unter Einhaltung der vorgegebenen Reinigungsintervalle, Temperaturen und Reinigungspläne, das bestmögliche Ergebnis hinsichtlich Lebensdauer und Leistungsfähigkeit der ASEPTIC- Getriebemotoren erzielt.

Für den Prüfzyklus galten folgende Voraussetzungen:

- Durch den Prüfzyklus (1500 Zyklen) wurde eine tägliche Reinigung entsprechend den produktspezifischen Anwendungshinweisen über einen Zeitraum von 5 Jahren simuliert
- Die Bewertung erfolgte nach ca. 7 Tagen Regeneration
- Beurteilung der dekorativen Veränderungen (Farbe, Glanzgrad) und Veränderungen der Schutzeigenschaften nach DIN EN ISO 4628-1
- Beschichtungssystem OS4, Untergrund Stahl oder Aluminium
- Reinigungsmittel der Fa. Henkel-ECOLAB®

Reinigungsmittel	Produktspezifikation	wesentliche Inhaltsstoffe	Konzentration	Belastungszyklus	Prüftemperatur	Dekorative Veränderungen <sup>1)</sup>	Veränderungen der Schutzeigenschaften <sup>1)</sup>
P3-topax 19	Alkalisches Schaumreinigungsmittel	Alkalien, Tenside, Komplexbildner	3 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topax 56	Saures Schaumreinigungsmittel	Säuren, Tenside, Inhibitoren	3 %	20 min	60 °C	4	0
P3-topax 58	Saures Schaumreinigungsmittel auf Basis organischer Säuren	Tenside, organische Säuren	5 %	20 min	60 °C	0	0
P3-topax 66	Alkalisches Schaumreinigungs- und Desinfektionsmittel auf Basis Aktivchlor	Alkalien, Aktivchlor, Tenside	5 %	20 min	60 °C	2	0
P3-topax 68	Alkalisches Schaumreinigungsmittel mit Aktivchlor (Alu geeignet)	Alkalien, Aktivchlor, Tenside	5 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topax 99	Alkalisches Schaumdesinfektionsmittel	Basis: Salze, organische Säuren	2 %	20 min	60 °C	3	0
P3-topactive 200	Alkalisches Reinigungsmittel zur Betriebsreinigung als TFC-Anwendung	Alkalien, Tenside, Komplexbildner	4 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topactive 500	Saures Reinigungsmittel zur Betriebsreinigung als TFC-Anwendung	Anorganische Säuren, Tenside	3 %	20 min	60 °C	4	0

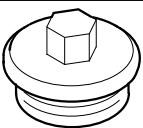
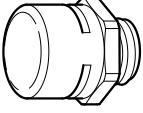
Reinigungsmit- tel	Produktspezifika- tion	wesentliche Inhaltsstoffe	Kon- zen- tration	Belas- tungszy- klus	Prüf- tempe- ratur	Dekorati- ve Verän- derun- gen <sup>1)</sup>	Veränderun- gen der Schutzeigen- schaften <sup>1)</sup>
<b>P3-oxonia</b>	Desinfektionsmittel für geschlossene Systeme	Basis: Wasser- stoffperoxid	1 %	30 min	60 °C	1	0
<b>P3-oxonia active</b>	Desinfektionsmittel für geschlossene Systeme	Basis: Wasser- stoffperoxid, Peressigsäure	3 %	10 min	20 °C	0	0
<b>P3-topacti- ve DES</b>	Schaum- und TFC- fähiges Desinfekti- onsmittel	Basis: Peres- sigsäure, Ten- side	3 %	30 min	20 °C	0	0
<b>P3-oxysan ZS</b>	Desinfektionsmittel für geschlossene Systeme	Basis: Peroxy- verbindungen	1 %	30 min	20 °C	0	0

1) Beurteilung: 0 = keine Veränderungen bis 5 = sehr starke Veränderung

## 12.10 Verschraubungen

Die folgenden Tabellen zeigen die von SEW-EURODRIVE optional erhältliche Verschraubungen:

### 12.10.1 Kabelverschraubungen/Verschluss-Schrauben/Druckausgleich

Verschraubung Typ	Bild	Inhalt	Größe	Anzugs-drehmoment <sup>1)</sup>	Außen-durch-messer Kabel	Sachnum-mer
<b>Verschluss-Schrauben Außensechskant (aus nicht rostendem Stahl)</b>		10 Stück	M16 x 1,5	6,8 Nm	–	18247342
		10 Stück	M25 x 1,5	6,8 Nm	–	18247350
<b>Druckausgleichs-Verschraubung (aus nicht rostendem Stahl)</b>		1 Stück	M16 x 1,5	4 Nm	–	28214617
<b>EMV-Kabelverschraubung (Messing vernickelt)</b>		10 Stück	M16 x 1,5	4 Nm	5 bis 9 mm	18204783
		10 Stück	M25 x 1,5	7 Nm	11 bis 16 mm	18204805
<b>EMV-Kabelverschraubung (aus nicht rostendem Stahl)</b>		10 Stück	M16 x 1,5	4 Nm	5 bis 9 mm	18216366
		10 Stück	M25 x 1,5	7 Nm	11 bis 16 mm	18216382

1) Die angegebenen Drehmomente müssen mit einer Toleranz von +/- 10 % eingehalten werden.

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

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

## 12.10.2 Verschraubungen Steckverbinder

Verschraubung Typ	Bild	Inhalt	Größe	Anzugs-drehmoment <sup>1)</sup>	Sachnum-mer
<b>M23-Verschluss (aus nicht rostendem Stahl)</b>		1 Stück	M23 x 1.5	bis Anschlag anziehen	19094558
<b>M12-Verschluss für Steckverbinder mit Außengewinde (aus nicht rostendem Stahl)</b>		10 Stück	M12 x 1.0	2,3 Nm	18202799
<b>M12-Verschluss für Steckverbinder mit Innengewinde (aus nicht rostendem Stahl)</b>		10 Stück	M12 x 1.0	2,3 Nm	18202276

1) Die angegebenen Drehmomente müssen mit einer Toleranz von +/- 10 % eingehalten werden.

## 12.11 Anschlusskabel

### 12.11.1 Spezifikation empfohlenes CAN-Anschlusskabel (DSC)

Bei separater Zuführung des CAN-Anschlusskabels empfiehlt SEW-EURODRIVE Kabel des Typs "Belden 9841/LOW-Capacitance-Computer-Cable for EIA".

#### Beschreibung

24 AWG gelitzter TC-Leiter, isoliert mit Polyethylen, verdrillt, mit Beldfoil® abgeschirmt (zu 100 %) + TC-Geflecht (90 % Abschirmung), 24 AWG gelitzter TC-Beilaufdraht, PVC-Mantel.

#### Physikalische Eigenschaften (gesamt)

Leiter:			
AWG			
Aderpaare	AWG	Verlitzung	Leiterwerkstoff
1	24	7x32	TC – verzinktes Kupfer

#### Mechanische Eigenschaften (gesamt)

Mechanische Eigenschaften (gesamt)	
Betriebstemperatur	-30 °C bis +80 °C
UL-Nenntemperatur	80 °C
Rohkabelgewicht	36 lbs/1000 ft.
Max. empfohlene Zugspannung	72,3 lbs.
Min. Biegeradius Nebenachse	2,5 inch

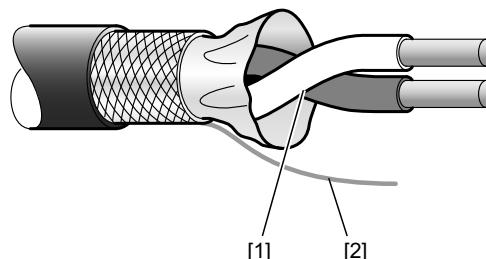
Anwendbare Spezifikationen und Einhaltung behördlicher Vorgaben (gesamt)	
Anwendbare Normen	
NEC/(UL)-Spezifikation	CM
CEC/C(UL)-Spezifikation	CM
AWM-Spezifikation	UL Style 2919 (30 V 80°)
EU CE-Zeichen (J/N)	Ja
EU RoHS-konform (J/N)	Ja
EU RoHS-Konformitätsdatum (MM/TT/JJJJ)	01/01/2004
Plenum/Non-Plenum:	Nein
Plenum (J/N)	
Plenumnummer	82841, 89841

## Elektrische Eigenschaften (gesamt)

Elektrische Eigenschaften (gesamt)	
<b>Charakteristische Nennimpedanz</b>	120
<b>Impedanz (Ohm)</b>	
<b>Nennkapazität Leiter/Leiter</b>	12,8
<b>Kapazität (pF/ft)</b>	
<b>Nennkapazität Leiter/anderer Leiter &amp; Schirm</b>	23,0
<b>Kapazität (pF/ft)</b>	
<b>Nenn-Ausbreitungsgeschwindigkeit</b>	66
<b>VP (%)</b>	
<b>Nennverzögerungszeit</b>	1,6
<b>Verzögerung (ns/ft)</b>	
<b>Gleichstrom-Nennwiderstand des Leiters</b>	24,0
<b>Gleichstromwiderstand bei 20 °C (Ohm/1000 ft)</b>	
<b>Gleichstrom-Nennwiderstand der Außenschirmung</b>	3,4
<b>Gleichstromwiderstand bei 20 °C (Ohm/1000 ft)</b>	
<b>Nenndämpfung</b>	0,6 (bei 1 MHz)
<b>Dämpfung (dB/100ft)</b>	
<b>Max. Betriebsspannung – UL</b>	300 V RMS
<b>Spannung</b>	20 V RMS (UL AWM Style 2919)
<b>Max. empfohlene Stromstärke</b>	
<b>Stromstärke</b>	2,1 A je Leiter bei 25 °C

## Hinweise zum Anschluss

Das folgende Bild zeigt den Kabelaufbau und die Verwendung der Anschlüsse:

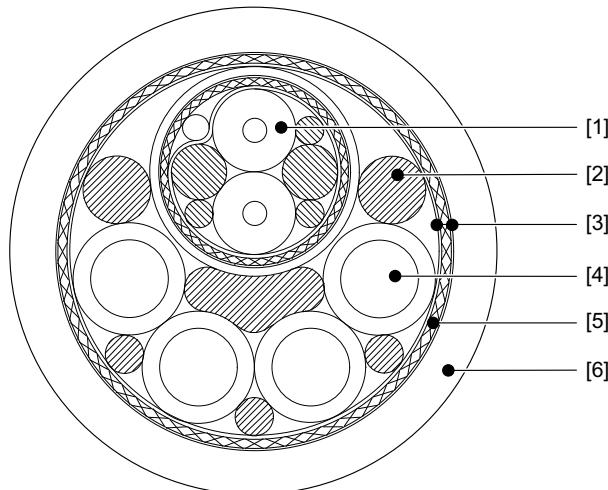


5841958411

- [1] Anschluss CAN\_H/CAN\_L
- [2] Anschluss CAN\_GND über Beilaufdraht

## 12.11.2 Spezifikation empfohlene Hybridkabel AC-400-V und Kommunikation (DSC)

SEW-EURODRIVE empfiehlt zur Verbindung von DSC-Antriebseinheiten DRC.. und Controller die folgenden Hybridkabel. Das folgende Bild zeigt den Aufbau des Hybridkabels:



19915242379

	Typ: Leoni LEHC 005221 Rev.0		Typ: Leoni LEHC 005211 Rev.0	
[1]	1 Adernpaar	2 x 0,24 mm <sup>2</sup>		
	Leiter	Kupferlitze blank, 19 x 0,127 mm		
	Isolation	Polypropylen		
	Farben	weiß und blau		
	Schirm	Bandierung		
	Beidraht	0,34 mm <sup>2</sup>		
	Leiter	Kupferlitze blank, 19 x 0,15 mm		
[2]	Schirm	Geflecht aus Kupferdraht 0,10 mm verzинnt		
	Optische Bedeckung	min. 85 %		
[3]	Ummantelung	TPE		
	Farbe	violett		
[4]	Füller			
[5]	Bandierung			
[6]	4 Adern	2,5 mm <sup>2</sup>	4 Adern	4,0 mm <sup>2</sup>
	Leiter	Kupferlitze blank, 147 x 0,15 mm	Leiter	Kupferlitze blank, 224 x 0,15 mm
	Isolation	Polypropylen	Isolation	Polypropylen
	Farben	grün/gelb, schwarz mit Bedruckung 1; 2; 3	Farben	grün/gelb, schwarz mit Bedruckung 1; 2; 3
[7]	Schirm	Geflecht aus verzинnten Kupferdrähten 0,128 mm		
	Optische Bedeckung	min. 85 %		

	<b>Typ: Leoni</b> <b>LEHC 005221 Rev.0</b>	<b>Typ: Leoni</b> <b>LEHC 005211 Rev.0</b>
[6]	Außenmantel Polyurethan Farbe schwarz matt (ähnlich RAL9005)	

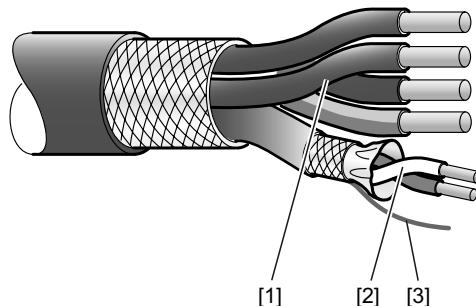
### Technische Daten Hybridkabel

Die folgende Tabelle zeigt die technischen Daten des Hybridkabels:

<b>Eigenschaften</b>	<b>Typ: Leoni</b> <b>LEHC 005221 Rev.0</b>	<b>Typ: Leoni</b> <b>LEHC 005296 Rev.2</b>
<b>UL-Eigenschaften</b>	UL-Style 20234, 80 °C, 1000 V  E47543-LIL C  approbiert	
<b>Prüfspannung Ader/Ader</b>	4,0 kV 50 Hz AC	
<b>Prüfspannung Ader/Schirm</b>	3,0 kV 50 Hz AC	
<b>Betriebsspannung</b>	1000 V	
<b>Position [4]</b>		
<b>Wellenwiderstand</b>	120 Ω ± 10 %	
<b>Position [1]</b>		
<b>Dämpfung</b>	Nom. 2,0 dB/100 m bei 1 MHz	
<b>Position [1]</b>	Nom. 5,5 dB/100 m bei 10 MHz	
<b>Laufzeit</b>	Nom. 5 ns/m	
<b>Position [1]</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-30 °C bis +80 °C (feste Verlegung) -25 °C bis +80 °C (Schleppkette)	
<b>Kabelgewicht</b>	Nom. 279 g/m	Nom. 428 g/m
<b>Biegeradien</b>	Min. 5 x Außendurchmesser (feste Verlegung) Min. 10 x Außendurchmesser (Schleppkette)	
<b>Kabeldurchmesser</b>	13,5 mm	14,9 mm
<b>Chemische Eigenschaften</b>	Flammwidrig Halogenfrei	

**Hinweise zum Anschluss**

Das folgende Bild zeigt den Kabelaufbau und die Verwendung der Anschlüsse:

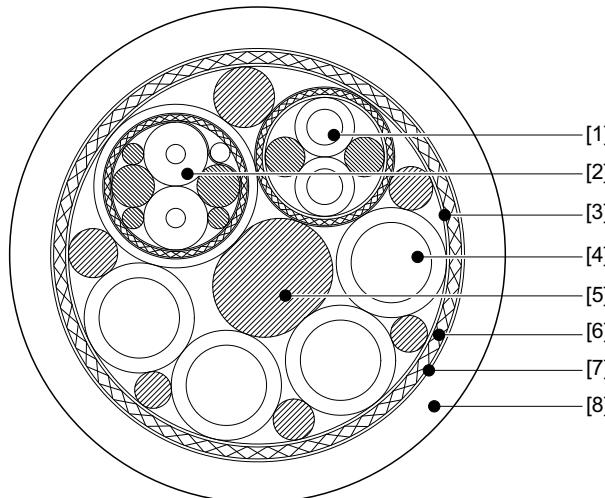


6580241163

- [1] Anschluss Netz/PE
- [2] Anschluss CAN\_H/CAN\_L
- [3] Anschluss CAN\_GND über Beilaufdraht

### 12.11.3 Spezifikation Hybridkabel AC-400-V, Kommunikation (DSC oder SNI) und sichere Abschaltung (STO)

Das folgende Bild zeigt den Aufbau des Hybridkabels:



9007219046263179

	Typ: Leoni LEHC 005295 Rev.2	Typ: Leoni LEHC 005296 Rev.2
[1]	1 Adernpaar Leiter Isolation Farben	0,75 mm <sup>2</sup> Kupferlitze blank, 42 x 0,15 mm Polypropylen Schwarze Adern mit weißen Ziffern 1, 2
	Schirm Optische Bedeckung	Geflecht aus Kupferdraht 0,1 mm verzinnt min. 85 %
	Ummantelung	Bandierung
[2]	1 Adernpaar Leiter Isolation Farben Schirm	2 x 0,24 mm <sup>2</sup> Kupferlitze blank, 19 x 0,127 mm Polypropylen weiß und blau Bandierung
	Beidraht Leiter	0,34 mm <sup>2</sup> Kupferlitze blank, 19 x 0,15 mm
	Schirm Optische Bedeckung	Geflecht aus Kupferdraht 0,10 mm verzinnt min. 85 %
	Ummantelung Farbe	TPE violett
[3]	Bandierung	

	Typ: Leoni LEHC 005295 Rev.2			Typ: Leoni LEHC 005296 Rev.2	
[4]	4 Adern Leiter Isolation Farben	2,5 mm <sup>2</sup> Kupferlitze blank, 147 x 0,15 mm Polypropylen grün/gelb, schwarz mit Bedruckung U/L1; V/ L2; W/L3		4 Adern Leiter Isolation Farben	4,0 mm <sup>2</sup> Kupferlitze blank, 224 x 0,15 mm Polypropylen grün/gelb, schwarz mit Bedruckung U/L1; V/ L2; W/L3
[5]	Füller				
[6]	Schirm Optische Bede- ckung	Geflecht aus verzinn- ten Kupferdrähten 0,15 mm min. 87 %	Schirm Optische Be- deckung	Geflecht aus verzinn- ten Kupferdrähten 0,20 mm min. 87 %	
[7]	Bandierung				
[8]	Außenmantel Farbe	Polyurethan orange (ähnlich RAL2003)			

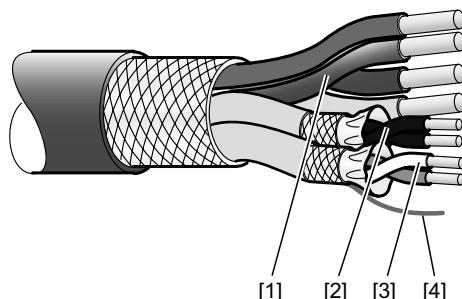
## Technische Daten Hybridkabel

Die folgende Tabelle zeigt die technischen Daten des Hybridkabels:

Eigenschaften	Typ: Leoni LEHC 005295 Rev.2	Typ: Leoni LEHC 005296 Rev.2
<b>UL-Eigenschaften</b>	UL-Style 20234, 80 °C, 1000 V  E47543-LIL  approbiert	
<b>Prüfspannung Ader/Ader</b>	4,0 kV 50 Hz AC	
<b>Prüfspannung Ader/ Schirm</b>	3,0 kV 50 Hz AC	
<b>Betriebsspannung Position [4]</b>	1000 V	
<b>Wellenwiderstand Position [2]</b>	125 Ω ±10 %	
<b>Dämpfung Position [2]</b>	Nom. 2,5 dB/100m bei 1 MHz Nom. 6,5 dB/100m bei 10 MHz	
<b>Laufzeit Position [2]</b>	Nom. 5 ns/m	
<b>Betriebstemperatur</b>	-30 °C bis +80 °C (feste Verlegung) -25 °C bis +80 °C (Schleppkette)	
<b>Kabelgewicht</b>	Nom. 342g/m	Nom. 428g/m
<b>Biegeradien</b>	Min. 5 x Außendurchmesser (feste Verlegung) Min. 10 x Außendurchmesser (Schleppkette)	
<b>Kabeldurchmesser</b>	15,6 mm ± 0,5 mm	16,7 mm ± 0,5 mm
<b>Chemische Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölbeständigkeit nach DIN VDE 0282-10/HD 22.10 S2</li> <li>Allgemeine Kraftstoffbeständigkeit (z. B. Diesel, Benzin)</li> <li>Flammwidrig gemäß UL 1581 Abschnitt 1060 Vertical Flame Test (FT1)</li> <li>Flammwidrig gemäß CSA C22.2 No.3-92 Vertical Flame Test (FT1)</li> <li>Flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2</li> <li>Halogenfrei nach IEC 60754-1</li> <li>Allgemeine Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und Reinigungsmittel</li> <li>Allgemein hydrolysebeständig</li> <li>Allgemeine Beständigkeit gegen UV-Strahlung</li> <li>Frei von lackbenetzungshemmenden Substanzen</li> </ul>	

**Hinweise zum Anschluss**

Das folgende Bild zeigt den Kabelaufbau und die Verwendung der Anschlüsse:



19800410891

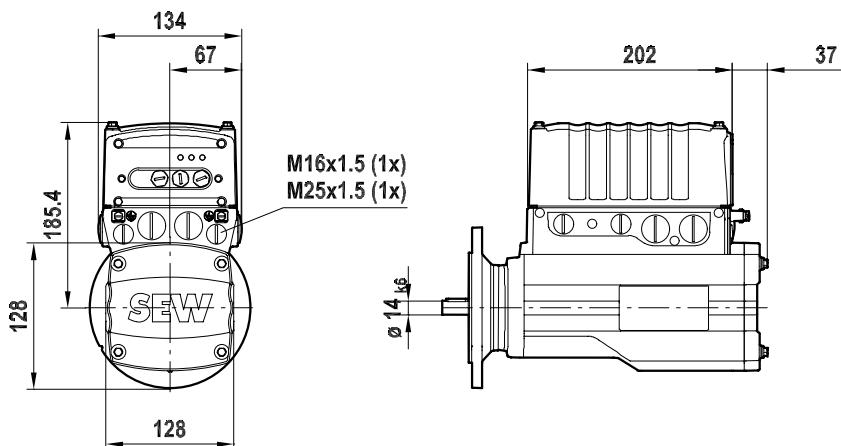
- [1] Anschluss Netz/PE
- [2] Anschluss STO
- [3] Anschluss CAN\_H/CAN\_L
- [4] Anschluss CAN\_GND über Beilaufdraht

## 12.12 Maßbilder

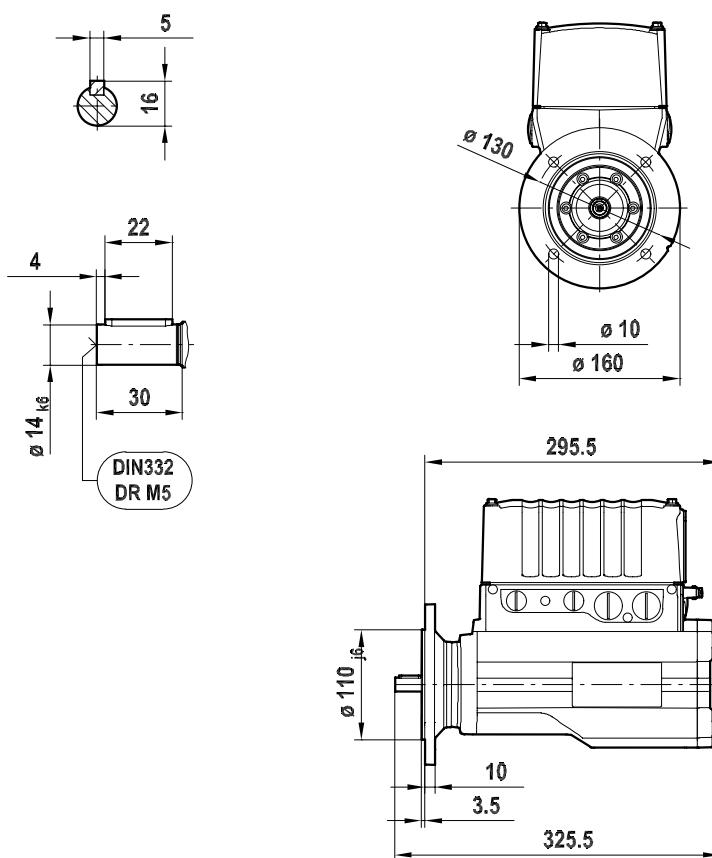
### 12.12.1 DRC1 mit IEC-Flansch<sup>1)</sup>

DRC1

08 104 01 12



FF (B5) FF130

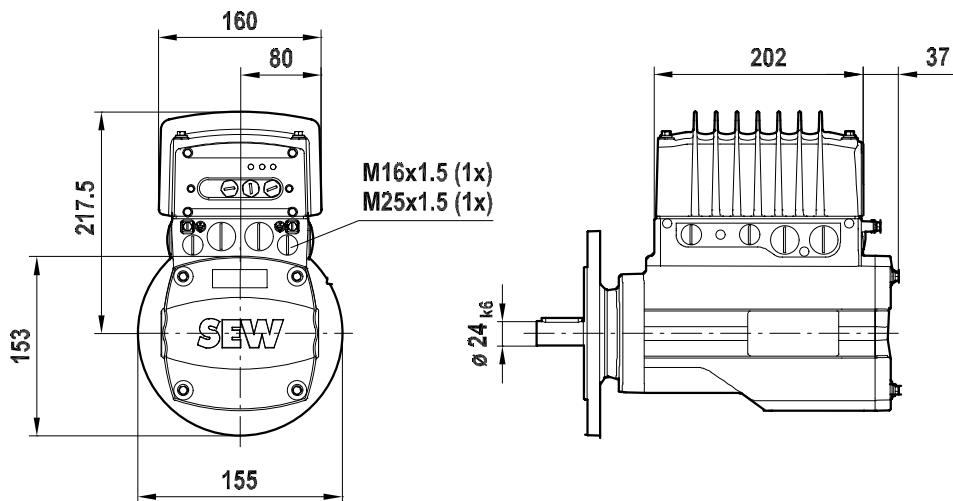


1) Getriebemotorenmaßbilder finden Sie im Katalog "Getriebemotoren DRC..".

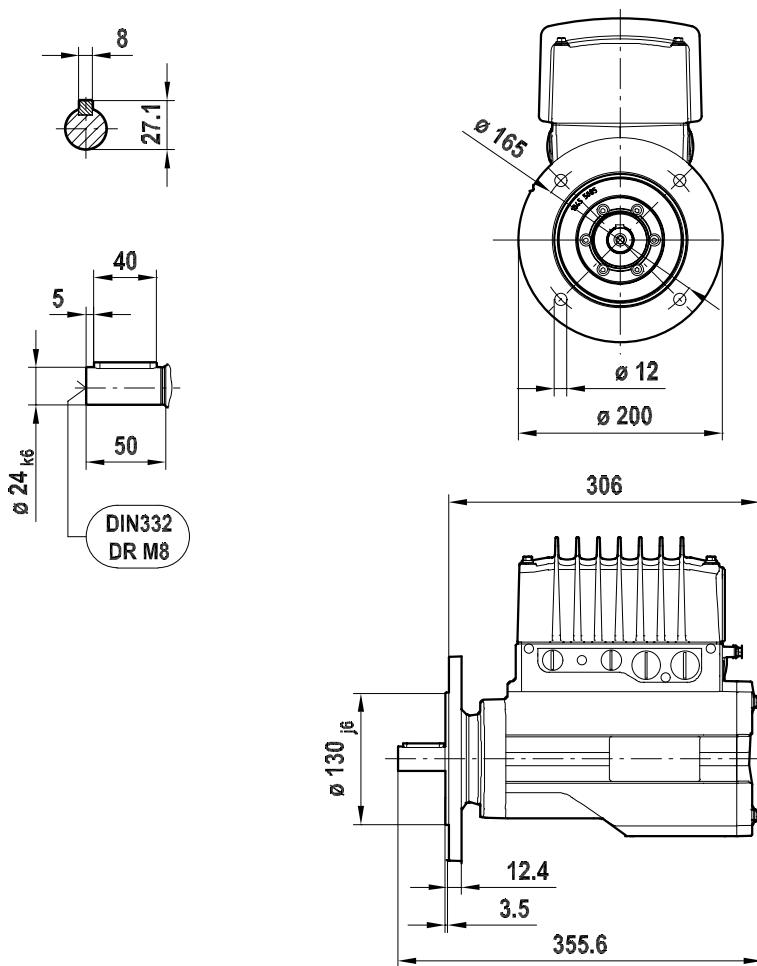
12.12.2 DRC2 mit IEC-Flansch<sup>1)</sup>

DRC2

08 105 01 12



FF (B5) FF165

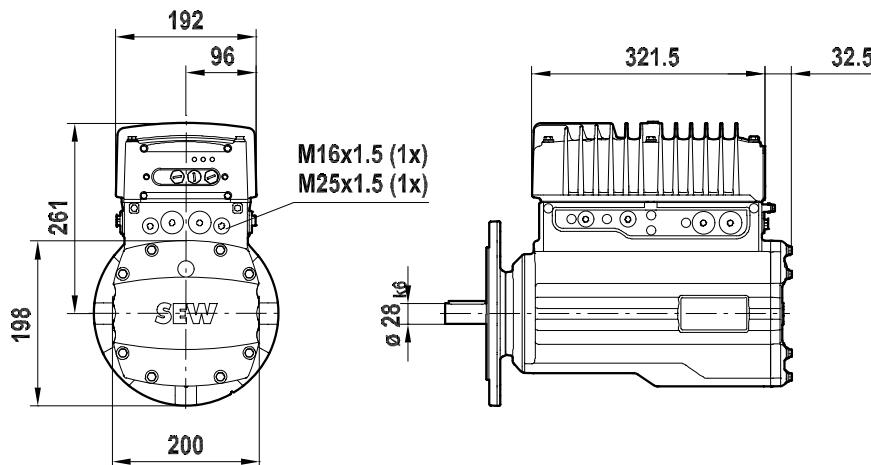


1) Getriebemotorenmaßbilder finden Sie im Katalog "Getriebemotoren DRC..".

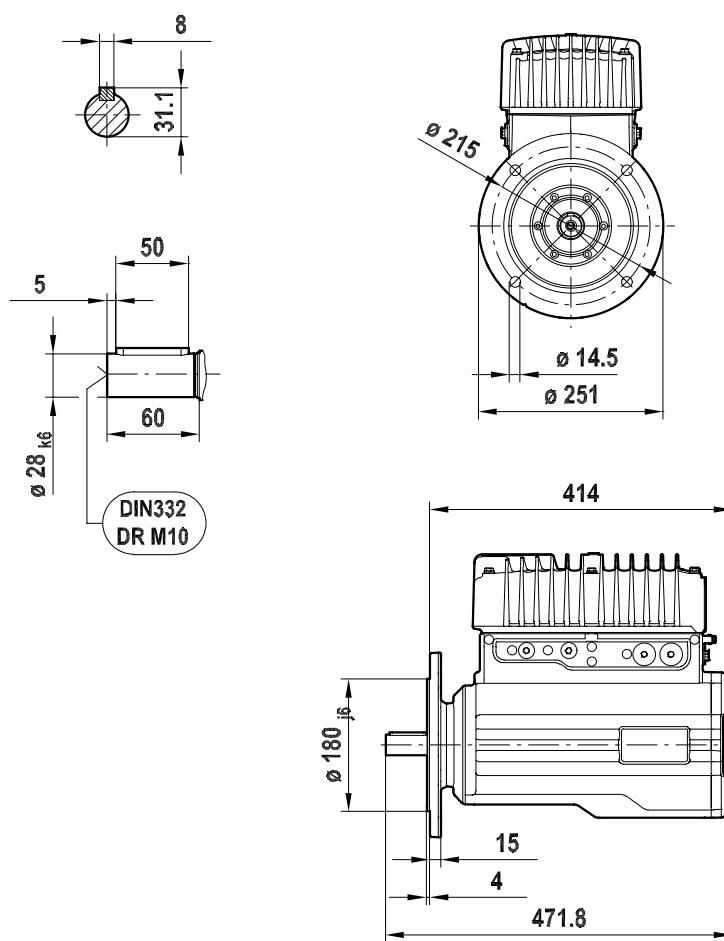
12.12.3 DRC3/4 mit IEC-Flansch<sup>1)</sup>

DRC3/DRC4

08 309 01 13



FF (B5) FF215

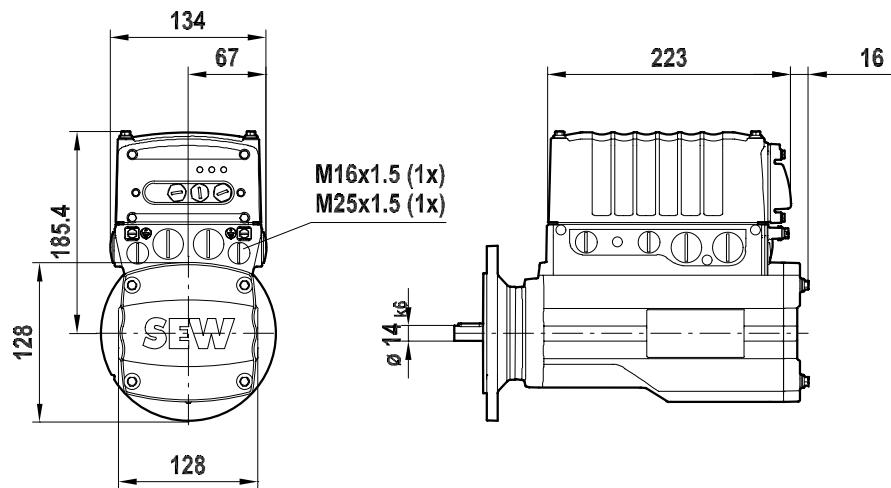


1) Getriebemotorenmaßbilder finden Sie im Katalog "Getriebemotoren DRC..".

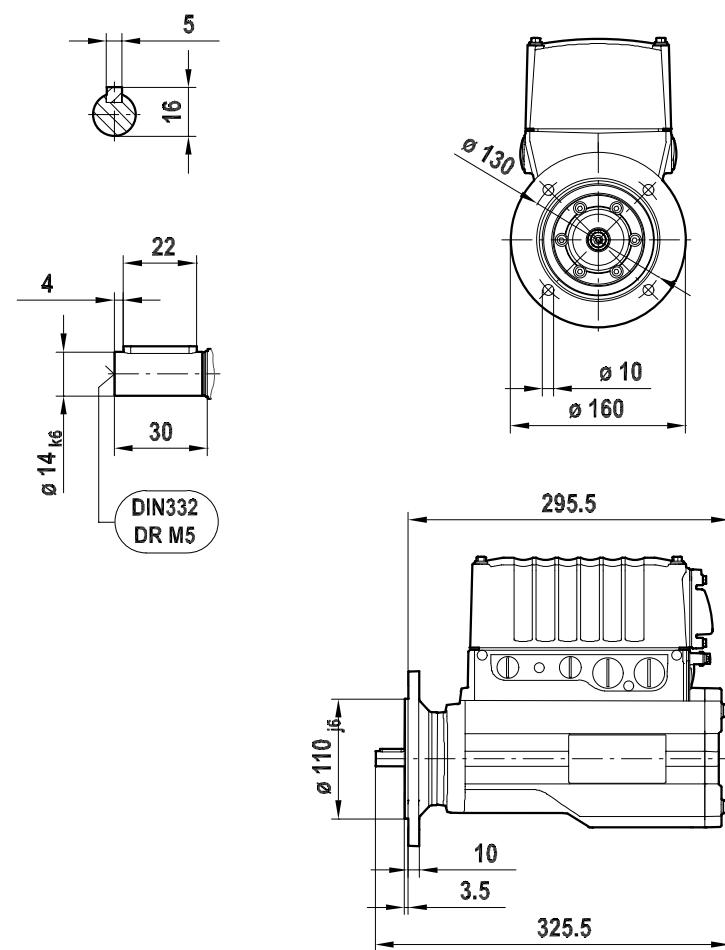
12.12.4 DRC1 mit IEC-Flansch und Applikationsoption<sup>1)</sup>

DRC1 + GIO

08 095 01 12



FF (B5) FF130

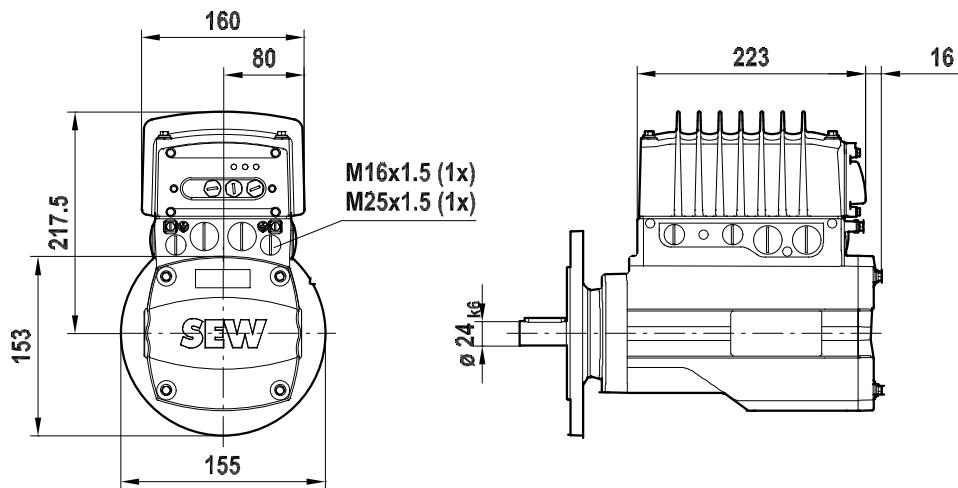


1) Getriebemotorenmaßbilder finden Sie im Katalog "Getriebemotoren DRC.."

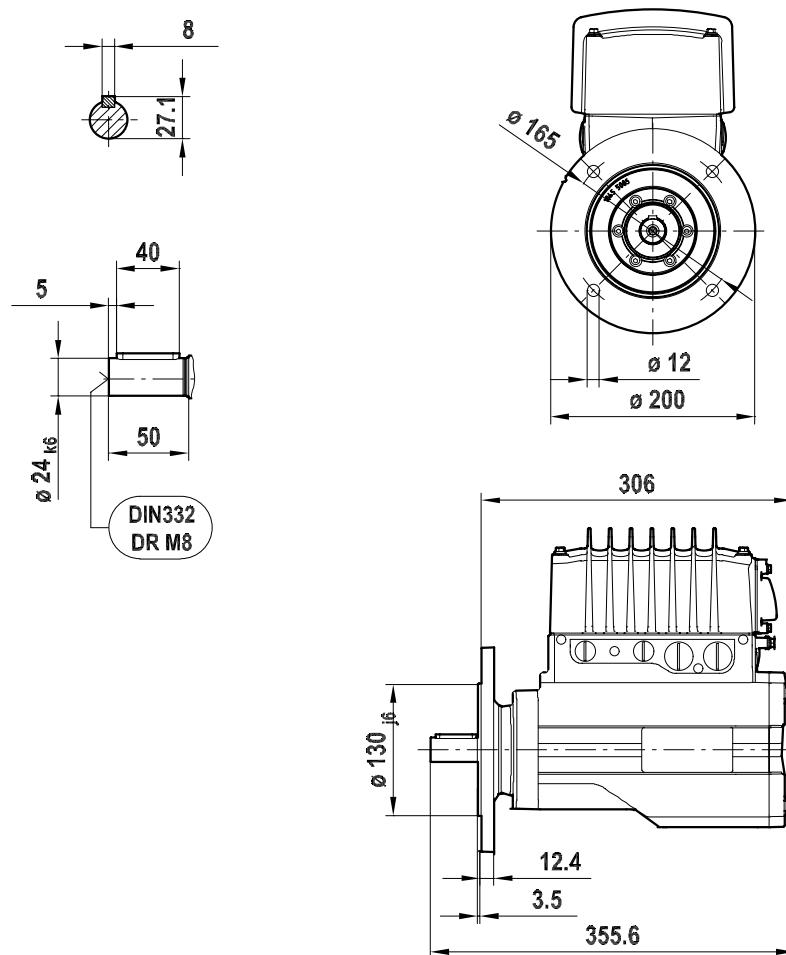
12.12.5 DRC2 mit IEC-Flansch und Applikationsoption<sup>1)</sup>

DRC2 + GIO

08 101 01 12



FF (B5) FF165

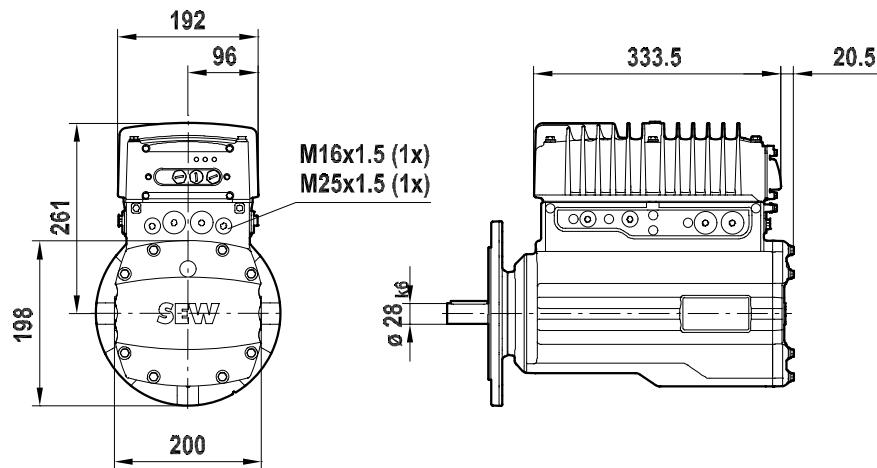


1) Getriebemotorenmaßbilder finden Sie im Katalog "Getriebemotoren DRC..".

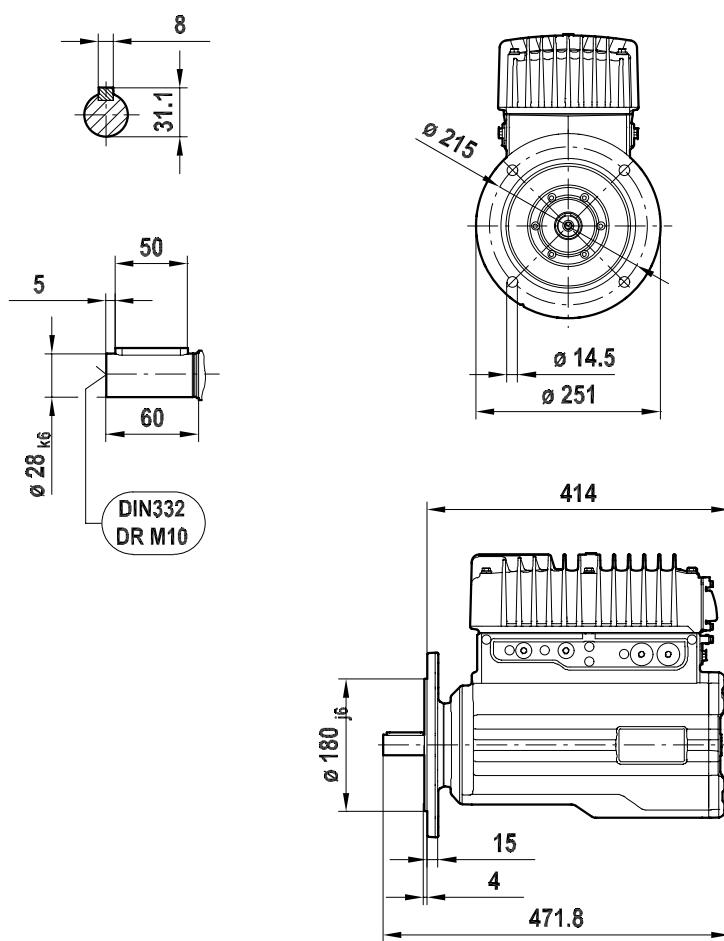
12.12.6 DRC3/4 mit IEC-Flansch und Applikationsoption<sup>1)</sup>

DRC3/DRC4 + GIO

08 308 01 13



FF (B5) FF215



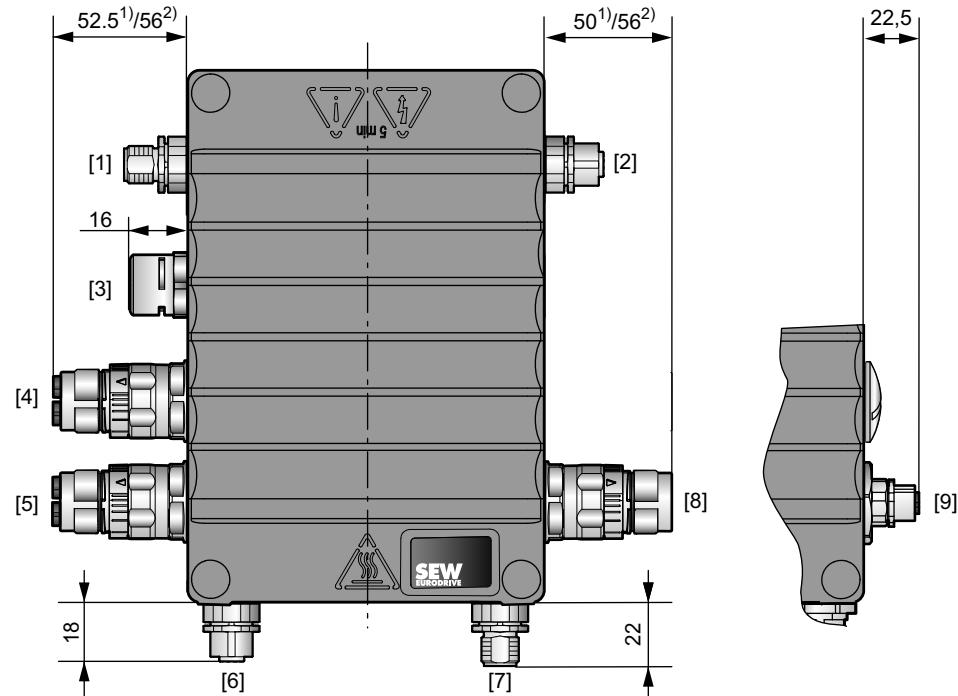
1) Getriebemotorenmaßbilder finden Sie im Katalog "Getriebemotoren DRC.."

## 12.12.7 Steckverbinder

## HINWEIS



- Das folgende Bild zeigt beispielhaft die Mehrmaße der optionalen Steckverbinder für eine mögliche Steckverbinderkonfiguration.
- Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Steckverbinderpositionen".



19935344395

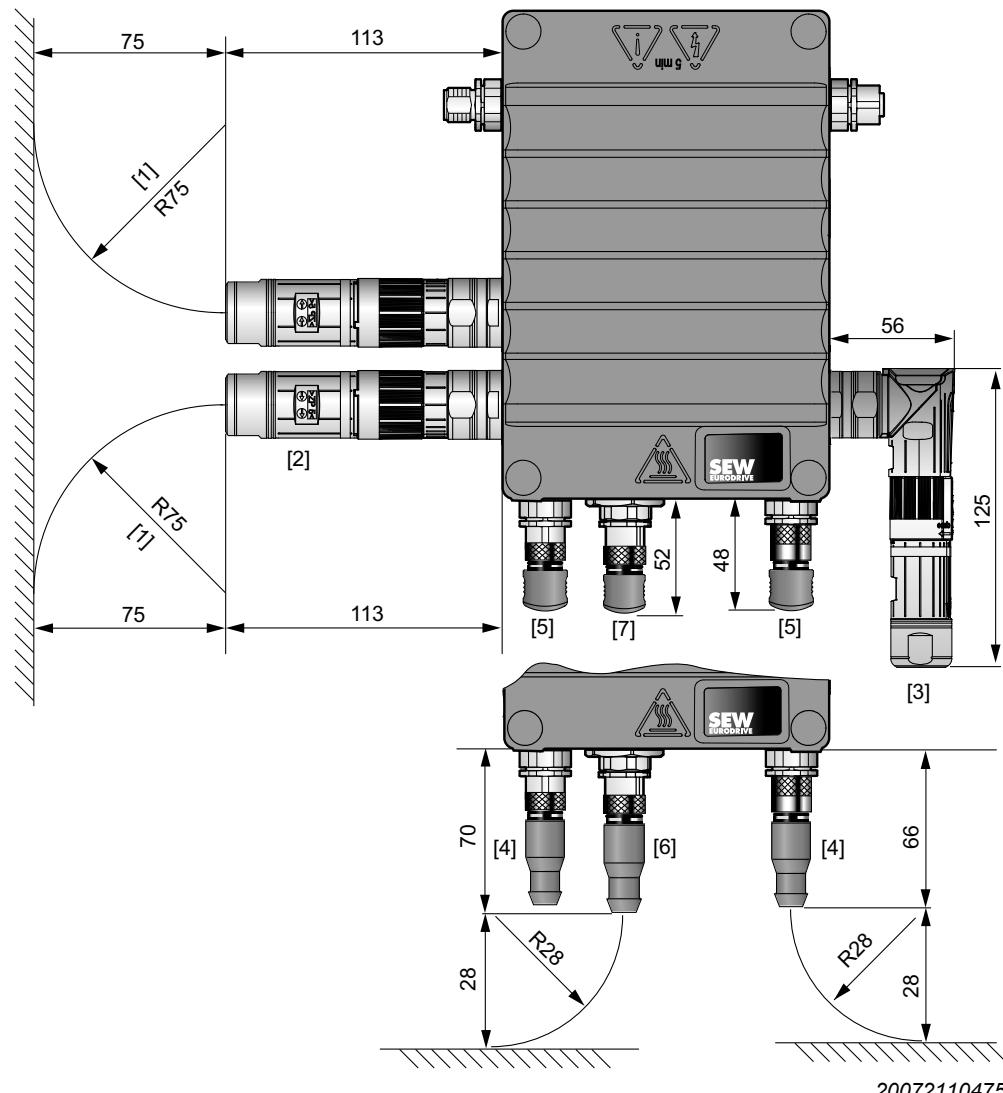
- 1) Steckverbinderausführung "Gerade"
- 2) Steckverbinderausführung "Gewinkelt"
- [1] X4104: CAN-Bus - Systembus – Eingang
- [2] X4103: CAN-Bus - Systembus – Ausgang
- [3] Druckausgleichsverschraubung in Verbindung mit der optionalen Nassbereichsausführung (MOVIGEAR®)/ASEPTIC-Ausführung (DRC..).
- [4] X1203\_2: AC-400-V-Anschluss /X1231: AC-400-V-Ausgang und CAN-Bus
- [5] X1203\_1: AC-400-V-Anschluss/X2324: AC-400-V-Eingang und CAN-Bus
- [6] X5502: STO – IN
- [7] X5503: STO – OUT
- [8] X5131: Digitale Ein-/Ausgänge
- [9] X5133: Digitale Ein-/Ausgänge

## 12.12.8 Steckverbinder inklusive Gegenstecker

## HINWEIS



- Das folgende Bild zeigt die Mehrmaße/Biegeradien der optionalen Steckverbinder inklusive Gegenstecker in Verbindung mit konfektionierten Kabeln von SEW-EURODRIVE.
- Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Steckverbinderpositionen".



20072110475

- [1] Biegeradius
- [2] Steckverbinderausführung M23 "Gerade"
- [3] Steckverbinderausführung M23 "Gewinkelt"
- [4] Steckverbinderausführung M12 "Gerade"
- [5] Steckverbinderausführung M12 "Gewinkelt"
- [6] Steckverbinderausführung M12 (mit Adapter M23 auf M12) "Gerade"
- [7] Steckverbinderausführung M12 (mit Adapter M23 auf M12) "Gewinkelt"

## 13 Adressenliste

### Deutschland

Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 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>
Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fertigungswerk	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 <a href="mailto:oestringen@sew-eurodrive.de">oestringen@sew-eurodrive.de</a>
Service Competence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:scc-mechanik@sew-eurodrive.de">scc-mechanik@sew-eurodrive.de</a>
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:scc-elektronik@sew-eurodrive.de">scc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:dtc-nord@sew-eurodrive.de">dtc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkriter Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 <a href="mailto:dtc-ost@sew-eurodrive.de">dtc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 <a href="mailto:dtc-sued@sew-eurodrive.de">dtc-sued@sew-eurodrive.de</a>
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:dtc-west@sew-eurodrive.de">dtc-west@sew-eurodrive.de</a>
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 <a href="mailto:dc-berlin@sew-eurodrive.de">dc-berlin@sew-eurodrive.de</a>
	Hamburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tel. +49 40 298109-60 Fax +49 40 298109-70 <a href="mailto:tb-hamburg@sew-eurodrive.de">tb-hamburg@sew-eurodrive.de</a>
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 <a href="mailto:dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de">dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de</a>
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hützweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 <a href="mailto:dc-saarland@sew-eurodrive.de">dc-saarland@sew-eurodrive.de</a>
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 <a href="mailto:dc-ulm@sew-eurodrive.de">dc-ulm@sew-eurodrive.de</a>
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 <a href="mailto:dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de">dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de</a>
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		0 800 SEWHELP 0 800 7394357

### Ägypten

Vertrieb Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tel. +202 44812673 / 79 (7 lines) Fax +202 44812685 <a href="http://www.copam-egypt.com">http://www.copam-egypt.com</a> <a href="mailto:copam@copam-egypt.com">copam@copam-egypt.com</a>
---------------------	-------	---	---

### Angola

Vertrieb	Catumbela	MILTEC, LDA Rua Ferreira, 26 Catumbela	Tel. +244 936 290 577 <a href="mailto:sew.miltec@gmail.com">sew.miltec@gmail.com</a>
----------	-----------	--	---

**Argentinien**

Montagewerk Vertrieb	Buenos Aires	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="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a> <a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a>
-------------------------	--------------	---	--

**Australien**

Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 <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>
	Sydney	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>

**Bangladesch**

Vertrieb	Bangladesch	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 <a href="mailto:salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com">salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com</a>
----------	-------------	---	---

**Belgien**

Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 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>
Service Competence Center	Industrie- getriebe	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue du Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:service-IG@sew-eurodrive.be">service-IG@sew-eurodrive.be</a>

**Brasilien**

Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>
Montagewerke Vertrieb Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Compark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 <a href="mailto:montadora.rc@sew.com.br">montadora.rc@sew.com.br</a>
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 <a href="mailto:fili.al.sc@sew.com.br">fili.al.sc@sew.com.br</a>

**Bulgarien**

Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 <a href="mailto:bever@bever.bg">bever@bever.bg</a>
----------	-------	---	---

**Chile**

Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>
------------------------------------	----------------------	---	--

**China**

Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a>
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>

**China**

Guangzhou	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	
Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn	
Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn	
Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn	
Xi'An	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	
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

**Dänemark**

Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>
------------------------------	------------	---	--

**Elfenbeinküste**

Vertrieb	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.ci">info@sew-eurodrive.ci</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.ci">http://www.sew-eurodrive.ci</a>
----------	---------	---	--

**Estland**

Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Loomäe tee 1, Lehmja küla 75306 Rae vald Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 <a href="http://www.alas-kuul.ee">http://www.alas-kuul.ee</a> <a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>
----------	--------	--	--

**Finnland**

Montagewerk Vertrieb Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 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> <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 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> <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tel. +358 201 589 300 Fax +358 3 780 6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>
Fertigungswerk Montagewerk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a>

**Frankreich**

Fertigungswerk Vertrieb Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 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> <a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>
Fertigungswerk	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW-USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00
Montagewerke Vertrieb Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 Fax +33 4 74 99 60 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88

**Gabun**

Vertretung: Kamerun

**Griechenland**

Vertrieb	Athen	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.bozinos.gr">http://www.bozinos.gr</a> <a href="mailto:info@bozinos.gr">info@bozinos.gr</a>
----------	-------	---	--

**Großbritannien**

Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	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> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>
		Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft	Tel. 01924 896911

**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 Fax +91 265 3045300 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> <a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.com">salesvadodara@seweurodriveindia.com</a>
Montagewerke 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 <a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 <a href="mailto:salespune@seweurodriveindia.com">salespune@seweurodriveindia.com</a>
Vertrieb Service	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Drive Center Gurugram Plot no 395, Phase-IV, UdyogVihar Gurugram , 122016 Haryana	Tel. +91 99588 78855 <a href="mailto:salesgurgaon@seweurodriveindia.com">salesgurgaon@seweurodriveindia.com</a>

**Indonesien**

Vertrieb	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl. 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 http://www.serumpunindah.com
	Jakarta	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
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL. Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai Indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com

**Irland**

Vertrieb Service	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie
------------------	--------	--	---

**Island**

Vertrieb	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarravogi 4 104 Reykjavík	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
----------	-----------	--	--

**Israel**

Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
----------	----------	---	---

**Italien**

Montagewerk Vertrieb Service	Mailand	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Bernini, 12 20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
------------------------------	---------	--	--

**Japan**

Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
------------------------------	-------	---	---

**Kamerun**

Vertrieb	Douala	SEW-EURODRIVE S.A.R.L. Ancienne Route Bonabéri Postfachadresse B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 02 10 Fax +237 233 39 02 10 sew@sew-eurodrive-cm
----------	--------	---	---

**Kanada**

Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
-------------------------------	---------	--	---

**Kanada**

Vancouver	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 b.wake@sew-eurodrive.ca
Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 n.paradis@sew-eurodrive.ca

**Kasachstan**

Vertrieb Service	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taschkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulaanbaatar	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn

**Kolumbien**

Montagewerk Vertrieb Service	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
------------------------------------	--------	--	--

**Kroatien**

Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
---------------------	--------	--	--

**Lettland**

Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
----------	------	--	--

**Libanon**

Vertrieb (Libanon)	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Vertrieb (Jordanien, Kuwait, Saudi-Arabien, Syrien)	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com

**Litauen**

Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
----------	--------	---	---

**Luxemburg**

Vertretung: Belgien

**Malaysia**

Montagewerk Vertrieb Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
------------------------------------	-------	---	---

**Marokko**

Vertrieb	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco SARL Parc Industriel CFCIM, Lot. 55/59 27182 Bouskoura Grand Casablanca	Tel. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 <a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ma">sew@sew-eurodrive.ma</a>
----------	-----------	--	--

**Mazedonien**

Vertrieb	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 <a href="http://www.boznos.mk">http://www.boznos.mk</a>
----------	--------	--	--

**Mexiko**

Montagewerk	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>
Vertrieb	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>

**Mongolei**

Technisches Büro	Ulaanbaatar	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Tel. +976-99070395 Fax +976-77109997 <a href="http://imt.mn/">http://imt.mn/</a> <a href="mailto:imt@imt.mn">imt@imt.mn</a>
------------------	-------------	---	--

**Namibia**

Vertrieb	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 <a href="mailto:anton@dbminingnam.com">anton@dbminingnam.com</a>
----------	------------	---	---

**Neuseeland**

Montagewerke	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 <a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>

**Niederlande**

Montagewerk	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP <a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a>
-------------	-----------	---	---

**Nigeria**

Vertrieb	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 <a href="http://www.greenpegltd.com">http://www.greenpegltd.com</a> <a href="mailto:bolaji.adekunle@greenpegltd.com">bolaji.adekunle@greenpegltd.com</a>
----------	-------	---	---

**Norwegen**

Montagewerk	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>
-------------	------	--	--

**Österreich**

Montagewerk	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 <a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>
-------------	------	--	---

**Pakistan**

Vertrieb	Karatschi	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**

Vertrieb	Fernando de la Mora	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 sewpy@sew-eurodrive.com.py
----------	---------------------	---	---

**Peru**

Montagewerk Vertrieb Service	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU 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**

Vertrieb	Makati City	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 http://www.ptcerna.com
----------	-------------	---	---

**Polen**

Montagewerk Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24-h-Rufbereitschaft Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

**Portugal**

Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
------------------------------------	---------	---	--

**Rumänien**

Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
---------------------	----------	--	---

**Russland**

Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	3AO «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevolozhsky District, Korabselki, Aleksandra Nevskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
------------------------------------	----------------	---	---

**Sambia**

Vertretung: Südafrika

**Schweden**

Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
------------------------------------	-----------	---	--

**Schweiz**

Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
------------------------------------	-------	--	---

**Senegal**

Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a> <a href="mailto:senemeca@senemeca.sn">senemeca@senemeca.sn</a>
----------	-------	---	--

**Serbien**

Vertrieb	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>
----------	---------	---	--

**Simbabwe**

Vertrieb	Harare	HPC AFRICA LIMITED  17 Leyland Road, New Ardenne Southerton, Harare	Tel. +2634621264 / +2634621364 Fax +2634621264 <a href="http://www.hpcAfrica.com">http://www.hpcAfrica.com</a> <a href="mailto:clem@hpcAfrica.com">clem@hpcAfrica.com</a>
----------	--------	--	--

**Singapur**

Montagewerk Vertrieb Service	Singapur	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> <a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>
------------------------------------	----------	---	--

**Slowakei**

Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 Mobile +421 907 671 976 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>

**Slowenien**

Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>
---------------------	-------	--	---

**Spanien**

Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 <a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> <a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>
------------------------------------	--------	--	---

**Sri Lanka**

Vertrieb	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Road Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
----------	---------	---	---

**Südafrika**

Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
	Kapstadt	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 <a href="mailto:bgriffiths@sew.co.za">bgriffiths@sew.co.za</a>
	Durban	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 <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>

**Südafrika**

Nelspruit      SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Tel. +27 13 752-8007  
 7 Christie Crescent      Fax +27 13 752-8008  
 Vintonia      robermeyer@sew.co.za  
 P.O.Box 1942  
 Nelspruit 1200

**Südkorea**

Montagewerk Vertrieb Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-eurodrive.kr">http://www.sew-eurodrive.kr</a> <a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230

**Swasiland**

Vertrieb	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd Simunye street Matsapha, Manzini	Tel. +268 7602 0790 Fax +268 2 518 5033 <a href="mailto:charles@cgtrading.co.sz">charles@cgtrading.co.sz</a> <a href="http://www.cgtradingswaziland.com">www.cgtradingswaziland.com</a>
----------	---------	--	--

**Taiwan (R.O.C.)**

Vertrieb	Taipeh	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 <a href="mailto:sewtwn@ms63.hinet.net">sewtwn@ms63.hinet.net</a> <a href="http://www.tingshou.com.tw">http://www.tingshou.com.tw</a>
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 <a href="mailto:sewtwn@ms63.hinet.net">sewtwn@ms63.hinet.net</a> <a href="http://www.tingshou.com.tw">http://www.tingshou.com.tw</a>

**Tansania**

Vertrieb	Daressalam	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 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.tz">http://www.sew-eurodrive.co.tz</a> <a href="mailto:info@sew.co.tz">info@sew.co.tz</a>
----------	------------	--	--

**Thailand**

Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>
------------------------------------	----------	---	---

**Tschechische Republik**

Montagewerk Vertrieb 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	+420 800 739 739 (800 SEW SEW) Hotline / 24-h- Rufbereitschaft	Service Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 <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 Hareket 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>
------------------------------------	---------------	--	---

**Ukraine**

Montagewerk Vertrieb Service	Dnipro	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409 49008 Dnipro	Tel. +380 56 370 3211 Fax +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>
------------------------------------	--------	--	--

**Ungarn**

Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	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**

Montagewerk Vertrieb	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 <a href="mailto:sewuy@sew-eurodrive.com.uy">sewuy@sew-eurodrive.com.uy</a>
-------------------------	------------	--	---

**USA**

Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Vertrieb +1 864 439-7830 Fax Fertigungswerk +1 864 439-9948 Fax Montagewerk +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>
--	---------------------	---	---

Montagewerke Vertrieb Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>
-------------------------------------	---------------------	--	---

Midwest Region	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>
-------------------	---	---

Southwest Region	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>
---------------------	--	---

Western Region	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>
-------------------	--	---

Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tel. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 <a href="mailto:IGOrders@seweurodrive.com">IGOrders@seweurodrive.com</a>
----------	---	---

Weitere Anschriften für Service-Stationen auf Anfrage.

**Vereinigte Arabische Emirate**

Drive Technology Center	Dubai	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Jebel Ali Free Zone – South, Postfachadresse Dubai, United Arab Emirates	Tel. +971 (0)4 8806461 Fax +971 (0)4 8806464 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.ae">info@sew-eurodrive.ae</a>
----------------------------	-------	--	---

**Vietnam**

Vertrieb	Ho-Chi-Minh- Stadt	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochi- minh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tel. +84 937 299 700 <a href="mailto:huytam.phan@sew-eurodrive.com">huytam.phan@sew-eurodrive.com</a>
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Nordvietnam / Alle Branchen au- ßer Baustoffe 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 <a href="mailto:nam_ph@micogroup.com.vn">nam_ph@micogroup.com.vn</a> <a href="http://www.micogroup.com.vn">http://www.micogroup.com.vn</a>

**Weißrussland**

Vertrieb	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW- EURODRIVE RybalkoStr. 26 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>
----------	-------	---	--

## Stichwortverzeichnis

### Symbol

/ACR .....	277
/ECR .....	277

### Numerisch

4-Q-Betrieb	
Mit integrierter Bremsspule .....	281
Mit integrierter Bremsspule und externem Bremswiderstand .....	289
Mit integrierter Bremsspule und integriertem Bremswiderstand .....	283

### A

Abschaltreaktionen .....	246
Abschnittsbezogene Warnhinweise .....	6
Anschluss	
Anschlussbild DRC .....	62
Applikationsoptionen .....	123
EMV-Gesichtspunkte .....	46
EMV-Kabelverschraubungen .....	77
Installationstopologie .....	57
Installationsvorschriften .....	49
Kabelführung .....	63
Kabelschirmung .....	63
Klemmenbelegung .....	58, 60
Steckverbinder .....	80
Steckverbinderbelegung .....	88
Anschlusskabel	
Empfohlene .....	78, 308, 310
Hinweise .....	80
Hybridkabel .....	79
Anschlusskabel, Inspektion und Wartung .....	266
Anschlusskasten .....	17
Ansprechzeiten .....	299
Anwendungsbeschränkung .....	11
Anzugsdrehmomente .....	36
Applikationsoptionen .....	34
Blindverschluss-Schrauben .....	36
Blindverschluss-Schrauben (ASEPTIC-Ausfüh- rung) .....	43
Elektronikdeckel .....	38
Elektronikdeckel (ASEPTIC-Ausführung) .....	44
EMV-Kabelverschraubungen .....	37
EMV-Kabelverschraubungen (ASEPTIC-Ausfüh- rung) .....	45

Applikationsoptionen .....	20, 33, 123
Applikationsblende demontieren .....	33
Applikationsoptionen einbauen .....	34
DIP-Schalter .....	139
GIO12B .....	20, 278
GIO13B .....	21, 278
Inbetriebnahme .....	139
Parameterbeschreibung .....	183
Parameterübersicht .....	153
Technische Daten .....	278
ASEPTIC-Ausführung .....	39

Anzugsdrehmomente .....	43
Bauformgerechter Einsatz .....	41
Geräteaufbau .....	24
Installationshinweise .....	39
Raumlagengerechter Einsatz .....	41
Technische Daten .....	300
Aufstellen der Antriebseinheit .....	29
Aufstellungshöhen .....	55
Außerbetriebnahme .....	260

### B

Baiformenwechsel .....	29
Betrieb .....	225
Bremse Lüften ohne Antriebsfreigabe .....	231
Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio .....	225
Sicherheitshinweise .....	12
Vorortbetrieb mit optionalem Steckverbinder	229
Betriebsstunden ermitteln .....	262
Bremsarbeit .....	299
Bremse	
Ansprechzeiten .....	299
Bremsarbeit .....	299
Bremsmoment .....	299
Einfallzeiten .....	299
Technische Daten .....	299
Bremse Lüften ohne Antriebsfreigabe .....	231
Aktivieren der Funktion .....	231
Funktionsbeschreibung Automatikbetrieb .....	232
Funktionsbeschreibung Vorortbetrieb mit optio- nalem Steckverbinder .....	233
Hinweise .....	231
Bremsmoment .....	299

Bremsspule	
BY1C (DRC1).....	281, 282
BY1C + BW1 (DRC1).....	283
BY2C (DRC2).....	282
BY2C + BW2 (DRC2).....	285
BY4C + BW3 (DRC3/4).....	287
Bremswiderstand, externer .....	289
BW100-005/K-1.5.....	289
BW100-009-T.....	290
BW150-003/K-1.5.....	289
BW150-006-T.....	290
BW68-006-T.....	290
BW68-012-T.....	290
Bremswiderstand, integrierter .....	281, 283
BW1.....	283
BW2.....	285
BW3.....	287
BY1C + BW1 (DRC1).....	283
BY2C + BW2 (DRC2).....	285
BY4C + BW3 (DRC3/4).....	287
Bremswiderstände, Übersicht .....	280
Brückenstecker STO .....	122
Bus-Abschluss.....	137
Busabschlusswiderstand.....	106, 111
BW068-006-T .....	293
BW068-012-T .....	293, 294
BW1.....	283, 284
BW100-005/K-1.5.....	291, 292
BW100-009-T .....	293, 294
BW150-003/K-1.5.....	291
BW150-006-T .....	293
BW2.....	285, 286
BW3.....	287, 288
BY1C (DRC1).....	281
BY1C + BW1 (DRC1).....	283
BY2C (DRC2).....	282
BY2C + BW2 (DRC2).....	285
BY4C (DRC3/4).....	282
BY4C + BW3 (DRC3/4).....	287
<b>C</b>	
CAN-Adapter .....	241
CAN-Bus	
Abschlusswiderstand.....	106, 111
Anschlusskabel .....	308
CE-Kennzeichnung .....	271
CSA .....	271
cUL .....	271
<b>D</b>	
Derating .....	11
Diagnose	
Fehlermeldungen auswerten.....	245
Fehlertabelle.....	251
LED-Anzeigen .....	247
MOVITOOLS® MotionStudio .....	245
Störungen am Motor DRC.....	238
Störungen an der Bremse .....	239
Dichtmaterial .....	301
Dichtung Anschlusskasten/Elektronikdeckel tauschen.....	267
DIP-Schalter S1 und S2 .....	130
<b>E</b>	
EAC .....	271
Einfallzeiten .....	299
Eingegebettete Warnhinweise.....	7
Elektrische Installation.....	11
Sicherheitshinweise.....	11
Elektronikdeckel .....	17
Elektronikdeckel demontieren .....	30
Elektronikdeckel montieren .....	30
EMV.....	46, 77
EMV-Kabelverschraubungen	
Montage .....	77
Übersicht .....	306
Entsorgung .....	261
<b>F</b>	
Fehler	
Abschaltreaktionen.....	246
Fehlermeldungen auswerten.....	245
Fehlertabelle.....	251
Reset .....	247
Fehlerstrom-Schutzschalter .....	53
Funktionale Sicherheitstechnik	
Sicherheitshinweis.....	10
<b>G</b>	
Geber	
/ACR.....	277
/ECR.....	277
Technische Daten .....	277

# Stichwortverzeichnis

Gefahrensymbole	
Bedeutung .....	7
Generatorische Belastbarkeit	
Bremsspule .....	281, 282
Bremsspule und integrierter Bremswiderstand .....	283, 285, 287
BY1C (DRC1).....	281, 282
BY1C + BW1 (DRC1).....	283
BY2C (DRC2).....	282
BY2C + BW2 (DRC2).....	285
BY4C + BW3 (DRC3/4).....	287
Geräteaufbau	
Antriebseinheit DRC.....	13
Applikationsoptionen .....	20
Elektronik.....	17
Lage der Kabeleinführung .....	14
Optionale ASEPTIC-Ausführung .....	24
Typenschild und Typenbezeichnung Antriebseinheit.....	15
Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik .....	22
Gerätetausch .....	257
GIO12B .....	20, 123, 278
GIO13B .....	21, 125, 278
<b>H</b>	
Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio	
Aktivierung/Deaktivierung.....	226
Reset .....	228
Steuerung.....	227
Timeout-Überwachung .....	228
Hinweise	
Bedeutung Gefahrensymbole.....	7
Kennzeichnung in der Dokumentation .....	6
Hubwerksanwendungen .....	9
Hybridkabel .....	78, 310, 313
<b>I</b>	
Inbetriebnahme .....	127
Antriebseinheiten.....	135
Applikationsoption GIO13B .....	139
Beschreibung der DIP-Schalter.....	130
Gerät in Betrieb nehmen .....	148
Hubwerksanwendungen .....	128
Inbetriebnahmehinweise .....	127
Prozessdatenbelegung.....	129
Sicherheitshinweise.....	12
Voraussetzungen zur Inbetriebnahme .....	129
Inspektion .....	262
Anschlusskabel .....	266
Betriebsstunden ermitteln.....	262
Inspektionsintervalle.....	263
Vorarbeiten .....	265
Installation (elektrisch).....	46
Anschlussbild DRC.....	62
Applikationsoptionen .....	123
Aufstellungshöhen.....	55
Belegung der optionalen Steckverbinder .....	88
EMV-gerechte Installation .....	46
EMV-Gesichtspunkte .....	46
EMV-Kabelverschraubungen .....	77
Fehlerstrom-Schutzschalter .....	53
Installationstopologie .....	57
Installationsvorschriften .....	49
Kabelauswahl .....	63
Kabelführung .....	46, 63
Kabelquerschnitt .....	49
Kabelschirmung .....	46, 63
Klemmenbelegung .....	58, 60
Klemmenbetätigung .....	50, 51, 52
Leitungsschutz .....	53
Netzschütz .....	53
Netzzuleitungen .....	49
PE-Anschluss .....	54
Potenzialausgleich .....	47
Schutzeinrichtungen .....	55
Steckverbinder .....	80
Installation (mechanisch)	
Antriebseinheit aufstellen .....	29
Anzugsdrehmomente .....	36
Applikationsoptionen .....	33
ASEPTIC-Ausführung .....	39
Elektronikdeckel .....	30
Installationshinweise .....	26
Voraussetzungen .....	28
Werkzeuge und Hilfsmittel .....	27
Installationshinweise	
Aufstellungshöhe > 1000 m .....	11
Derating .....	11
Installationstopologie .....	57
Installationsvorschriften .....	49
Interne Spannungsversorgung 24V_O .....	274

## K

### Kabel

Empfohlene .....	308, 310
Kabeleinführung, Lage .....	14
Kabelführung .....	46, 63
Kabelquerschnitt .....	49
Kabelschirmung .....	46, 63
Kabelverschraubungen .....	77, 306
Klemmenbelegung .....	58, 60
Klemmenbetätigung .....	50, 51, 52
Kommandoplatine	
Parameterbeschreibung .....	180
Parameterübersicht .....	149
Kühlung	
Aufstellhöhe .....	11
Derating .....	11

## L

Lackieren .....	266
Lackierschutzfolie .....	128
Lackierschutzkappe .....	128
Lagerung .....	260
Langzeitlagerung .....	257, 261
LED-Anzeigen .....	247
LED "NET" .....	248
LED "RUN" .....	248
Status-LED "DRIVE" .....	249
Leistungsmindernde Faktoren .....	275
Leistungsteil	
Parameterbeschreibung .....	187
Parameterübersicht .....	156
Leitungsschutz .....	53

## M

Mängelhaftungsansprüche .....	7
Marken .....	7
Maßbilder .....	317
BW068-006-T .....	293
BW068-012-T .....	294
BW100-005/K-1.5 .....	292
BW100-009-T .....	294
BW150-003/K-1.5 .....	291
BW150-006-T .....	293
DRC1 mit IEC-Flansch .....	317
DRC1 mit IEC-Flansch + Applikationsoption .....	320

DRC2 mit IEC-Flansch .....	318
DRC2 mit IEC-Flansch + Applikationsoption .....	321
DRC3/4 mit IEC-Flansch .....	319
DRC3/4 mit IEC-Flansch + Applikationsoption .....	322
Steckverbinder .....	323
Steckverbinder mit Gegenstecker .....	324

## Montage

Antriebseinheit aufstellen .....	29
Applikationsoptionen .....	33
ASEPTIC-Ausführung .....	39
Blindverschluss-Schrauben .....	36
Blindverschluss-Schrauben (ASEPTIC-Ausführung) .....	43
Elektronikdeckel .....	30, 38
Elektronikdeckel (ASEPTIC-Ausführung) .....	44
EMV-Kabelverschraubungen .....	37
EMV-Kabelverschraubungen (ASEPTIC-Ausführung) .....	45
Sicherheitshinweise .....	10
Voraussetzungen .....	28

## Montagevoraussetzungen

Motion-Control-Eingänge .....	134, 274
MOVITOOLS® MotionStudio .....	142
Aufgaben .....	142
Fehlermeldungen auswerten .....	245
Funktionen ausführen .....	142, 147
Geräte konfigurieren .....	144
Kommunikation aufbauen .....	142, 143
Netzwerk scannen .....	143
Parametrierung .....	147
Projekt anlegen .....	143
Software starten .....	143
Verbindungsmodus offline/online .....	145

## N

Netzschütz .....	53
Netzzuleitungen .....	49

## O

Oberflächenschutz .....	302
Optionen	
/ACR .....	277
/ECR .....	277

## P

Parameter .....	149
-----------------	-----

Applikationsoptionen .....	153	10453.4 .....	182
Geräte parametrieren im Parameterbaum ...	147	10455.0 .....	218
Geräteparameter lesen/ändern .....	147	8304.0 .....	205
Kommandoplatine .....	149	8305.0 .....	205
Leistungsteil .....	156	8306.0 .....	205
Parameter Index		8307.0 .....	208
10070.1 .....	193	8308.0 .....	208
10070.2 .....	193	8309.0 .....	208
10070.3 .....	193	8310.0 .....	180
10070.4 .....	193	8318.0 .....	187
10070.5 .....	193	8321.0 .....	187
10071.1 .....	188	8322.0 .....	187
10072.1 .....	191	8323.0 .....	188
10072.2 .....	191	8325.0 .....	187
10072.3 .....	191	8326.0 .....	187
10072.4 .....	191	8327.0 .....	187
10072.5 .....	191	8328.0 .....	189
10079.9 .....	190	8329.0 .....	189
10083.1 .....	193	8330.0 .....	189
10083.2 .....	193	8334.0, Bit 0 – 4 .....	189, 200
10083.3 .....	193	8334.0, Bit 1 .....	180
10083.4 .....	193	8334.0, Bit 2 .....	180
10083.5 .....	193	8334.0, Bit 3 .....	180
10096.35 .....	181	8334.0, Bit 4 .....	180
10096.36 .....	181	8335.0 .....	189, 201
10204.2 .....	190	8336.0 .....	189, 201
10404.10 .....	191	8337.0 .....	189, 201
10404.5 .....	188	8338.0 .....	189, 201
10404.6 .....	191	8340.0 .....	189, 202
10404.7 .....	191	8341.0 .....	189, 202
10404.8 .....	191	8342.0 .....	189, 202
10404.9 .....	191	8343.0 .....	189, 202
10453.1 .....	181, 182, 183, 184	8344.0 .....	189, 202
10453.12, Bit 0 .....	186	8345.0 .....	189, 202
10453.12, Bit 0 – 10 .....	186	8346.0 .....	189, 202
10453.12, Bit 1 .....	186	8347.0 .....	189, 202
10453.12, Bit 10 .....	186	8348.0, Bit 0 – 7 .....	189, 201
10453.12, Bit 2 .....	186	8352.0 .....	190, 203
10453.12, Bit 3 .....	186	8353.0 .....	190, 203
10453.12, Bit 4 .....	186	8354.0 .....	190, 203
10453.12, Bit 5 – 7 .....	186	8355.0 .....	190, 203
10453.12, Bit 8 .....	186	8356.0 .....	190, 203
10453.12, Bit 9 .....	186	8357.0 .....	190, 203
10453.16 .....	184	8358.0 .....	190, 203
10453.17 .....	184	8359.0 .....	190, 203

8360.0, Bit 0 – 7 .....	189, 203
8361.0 .....	190
8366.0 .....	191
8367.0 .....	191
8368.0 .....	191
8369.0 .....	191
8370.0 .....	191
8371.0, Bit 0 – 4 .....	191
8372.0, Bit 0 – 4 .....	191
8373.0, Bit 0 – 4 .....	191
8374.0, Bit 0 – 4 .....	191
8375.0, Bit 0 – 4 .....	191
8376.0, Bit 0 – 7 .....	192
8377.0, Bit 0 – 7 .....	192
8378.0, Bit 0 – 7 .....	192
8379.0, Bit 0 – 7 .....	192
8380.0, Bit 0 – 7 .....	192
8386.0, Bit 0 – 7 .....	192
8387.0, Bit 0 – 7 .....	192
8388.0, Bit 0 – 7 .....	192
8389.0, Bit 0 – 7 .....	192
8390.0, Bit 0 – 7 .....	192
8391.0 .....	193
8392.0 .....	193
8393.0 .....	193
8394.0 .....	193
8395.0 .....	193
8396.0 .....	193
8397.0 .....	193
8398.0 .....	193
8399.0 .....	193
8400.0 .....	193
8401.0 .....	192
8402.0 .....	192
8403.0 .....	192
8404.0 .....	192
8405.0 .....	192
8406.0 .....	192
8407.0 .....	192
8408.0 .....	192
8409.0 .....	192
8410.0 .....	192
8411.0 .....	192
8412.0 .....	192
8413.0 .....	192
8414.0 .....	192
8415.0 .....	192
8417.0 .....	192
8418.0 .....	192
8419.0 .....	192
8420.0 .....	192
8421.0 .....	192
8422.0 .....	192
8423.0 .....	192
8424.0 .....	192
8425.0 .....	192
8426.0 .....	193
8427.0 .....	193
8428.0 .....	193
8429.0 .....	193
8430.0 .....	193
8431.0 .....	193
8432.0 .....	193
8433.0 .....	193
8434.0 .....	193
8435.0 .....	193
8441.0 .....	192
8442.0 .....	192
8443.0 .....	192
8444.0 .....	192
8445.0 .....	192
8451.0 .....	194
8455.0 .....	194
8456.0 .....	194
8457.0 .....	194
8458.0 .....	194
8459.0 .....	194
8460.0 .....	194
8468.0 .....	195
8470.0 .....	196
8471.0 .....	196
8472.0 .....	196
8473.0 .....	196
8476.0 .....	196
8477.0 .....	196
8489.0 .....	197
8490.0 .....	197
8491.0 .....	197
8501.0 .....	187
8517.0 .....	199

## Stichwortverzeichnis

8518.0 .....	199	8748.0 .....	224
8537.0 .....	198	8772.0 .....	224
8539.0 .....	211	8773.0 .....	224
8540.0 .....	211	8827.0 .....	198
8541.0 .....	211	8839.0 .....	218
8542.0 .....	211	8883.0 .....	191
8543.0 .....	212	8884.0 .....	191
8544.0 .....	212	8885.0 .....	191
8545.0 .....	212	8886.0 .....	191
8546.0 .....	212	8887.0 .....	191
8547.0 .....	213	8893.0 .....	219
8548.0 .....	213	8928.0 .....	197
8549.0 .....	213	9543.1 .....	224
8550.0 .....	213	9544.1 .....	224
8551.0 .....	214	9610.1 .....	190
8552.0 .....	214	9619.11, Bit 0 .....	184
8553.0 .....	214	9619.11, Bit 1 .....	183, 184
8554.0 .....	214	9619.11, Bit 2 .....	183, 184
8555.0 .....	214	9619.11, Bit 3 .....	183, 184
8556.0 .....	214	9619.11, Bit 4 .....	183
8557.0 .....	199	9619.112, Bit 0 .....	183, 185
8558.0 .....	199	9619.112, Bit 1 .....	183
8574.0 .....	198	9619.123 .....	186
8576.0 .....	199	9619.26 .....	185
8578.0 .....	195	9619.36 .....	185
8579.0 .....	195	9621.10 .....	180
8580.0 .....	195	9701.1 .....	181, 190
8584.0 .....	219	9701.10 .....	190
8594.0 .....	182, 220	9701.100 .....	190
8595.0 .....	220	9701.101 .....	190
8600.0 .....	205	9701.102 .....	190
8601.0 .....	205	9701.103 .....	190
8602.0 .....	205	9701.104 .....	190
8603.0 .....	205	9701.105 .....	190
8615.0 .....	223	9701.11 .....	190
8617.0 .....	223	9701.2 .....	181, 190
8622.0 .....	210	9701.3 .....	181, 190
8623.0 .....	216	9701.30 .....	181, 190
8624.0 .....	216	9701.31 .....	181, 191
8625.0 .....	216	9701.4 .....	181, 190
8626.0 .....	216	9701.5 .....	181, 190
8688.0 .....	200	9702.2 .....	188
8702.0 .....	215	9702.5 .....	188
8730.0 .....	187	9702.7 .....	188
8747.0 .....	223	9729.16 .....	222

9729.4 .....	223
9729.9 .....	223
9823.1 .....	181, 190
9823.2 .....	181, 190
9823.3 .....	181, 190
9823.4 .....	181, 190
9823.5 .....	181, 190
9833.20 .....	220
9872.255 .....	188
Parameterbeschreibung .....	180
Applikationsoptionen .....	183
Kommandoplatine .....	180
Leistungsteil .....	187
Parameterbeschreibung Applikationsoptionen	
GIO12B .....	183
GIO13B .....	184
Parameterbeschreibung Kommandoplatine	
Anzeigewerte .....	180
Applikationsoption .....	182
Gerätefunktionen .....	182
Sollwerte/Integratoren .....	181
Parameterbeschreibung Leistungsteil	
Antriebsdaten .....	198
Anzeigewerte .....	187
Diagnosefunktionen .....	211
Gerätefunktionen .....	220
Klemmenbelegung .....	200
Sollwerte/Integratoren .....	195
Steuerfunktionen .....	219
Technologiefunktionen .....	215
Peak-CAN-Adapter .....	241
PE-Anschluss .....	54
Potenzialausgleich .....	47
Am Anschlusskasten (Option) .....	48
Produktnamen .....	7

**R**

Raumlagenwechsel .....	29
RCM .....	271
Reinigen .....	266
Reinigung .....	300
Reinigungsmittel .....	301, 304
Reparatur .....	260
Reset .....	247

**S**

## SBus

Adressierungs-Mode .....	134
Baudrate .....	133
Busabschluss .....	137
Technische Daten .....	276

## SBus-Adresse

Adressierungsmodus 1 .....	132
Adressierungsmodus 2 .....	132

## Schnittstellenumsetzer .....

## Schutzabdeckung .....

## Schutzeinrichtungen .....

## Schutzschalter .....

## Sensoreingänge .....

## Service

Abschaltreaktionen .....	246
--------------------------	-----

Fehlermeldungen auswerten .....	245
---------------------------------	-----

Gerätetausch .....	257
--------------------	-----

Langzeitlagerung .....	257
------------------------	-----

LED-Anzeigen .....	247
--------------------	-----

MOVITOOLS® MotionStudio .....	245
-------------------------------	-----

Reset von Fehlermeldungen .....	247
---------------------------------	-----

SEW-EURODRIVE-Service .....	260
-----------------------------	-----

Störungen am Motor DRC .....	238
------------------------------	-----

Störungen an der Bremse .....	239
-------------------------------	-----

## Sichere Trennung .....

## Sicherheitsfunktionen .....

## Sicherheitshinweise

Aufstellung .....	10
-------------------	----

Aufstellungshöhe > 1000 m .....	11
---------------------------------	----

Betrieb .....	12
---------------	----

Inbetriebnahme .....	12
----------------------	----

Montage .....	10
---------------	----

Transport .....	10
-----------------	----

Vorbemerkungen .....	8
----------------------	---

## Signalworte in Warnhinweisen .....

## Steckverbinder .....

Anschlusskabel .....	80
----------------------	----

Belegung .....	88
----------------	----

Bezeichnungsschlüssel .....	80
-----------------------------	----

Einschränkungen .....	84
-----------------------	----

Maßbild .....	323, 324
---------------	----------

Steckverbinderausführung .....	84
--------------------------------	----

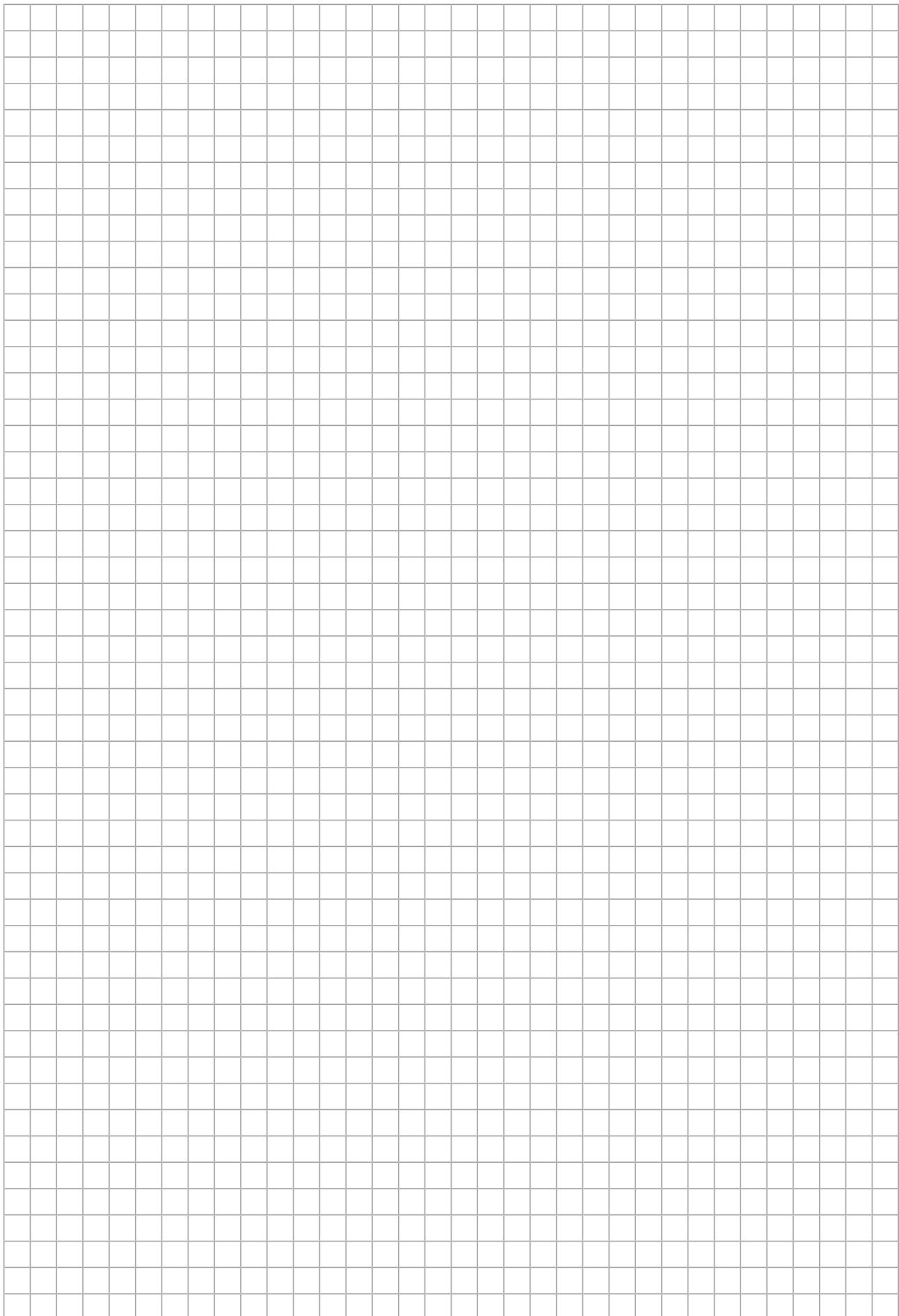
Steckverbinderpositionen .....	82
--------------------------------	----

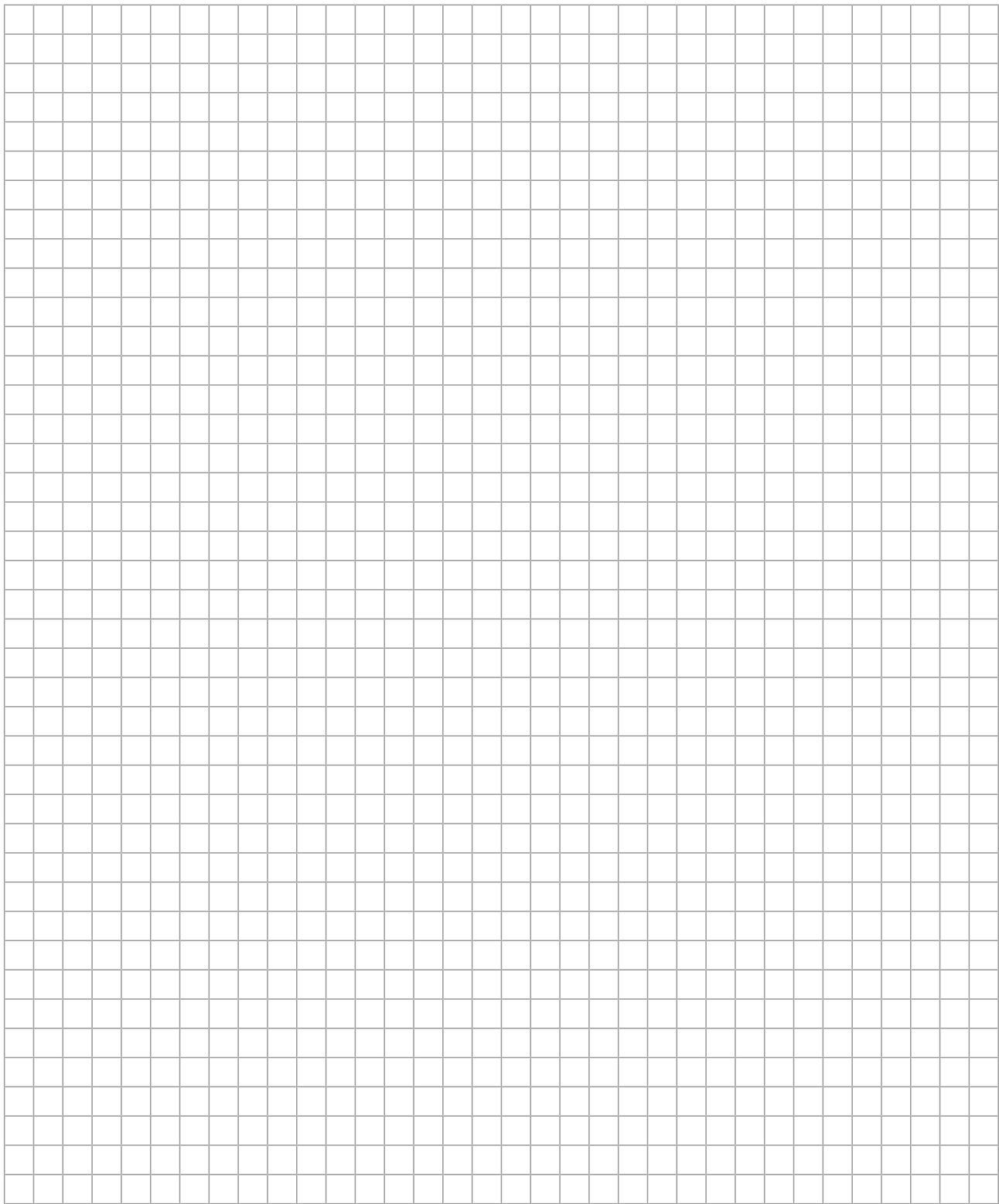
Stilllegung .....	260
-------------------	-----

# Stichwortverzeichnis

Störungen am Antrieb DRC.....	238
Störungen an der Bremse .....	239
Strombelastbarkeit Klemmen/Steckverbinder ...	273
<b>T</b>	
Technische Daten .....	271
Allgemeine technische Daten.....	272
Anschlusskabel .....	308
Ansprech- und Einfallzeiten Bremse .....	299
Applikationsoptionen .....	278
ASEPTIC-Ausführung .....	300
Bremsarbeit, Bremsmoment.....	299
Bremse .....	299
Bremswiderstände.....	280
Geber .....	277
Interne Spannungsversorgung .....	274
Leistungsmindernde Faktoren.....	275
Maßbilder .....	317
Motion-Control-Eingänge .....	274
Oberflächenschutz .....	302
SBus-Schnittstelle .....	276
Strombelastbarkeit Klemmen/Steckverbinder .....	273
Umgebungsbedingungen .....	273
Verschraubungen .....	306
Timeout-Überwachung .....	228
Trennung, sichere .....	11
Typenbezeichnung	
Antriebseinheit.....	15
Elektronik.....	22
Steckverbinder .....	80
Typenschild	
Antriebseinheit.....	15
Elektronik.....	22
<b>U</b>	
UkrSEPRO .....	271
UL-Approbation .....	271
Umgebungsbedingungen .....	273
Urheberrechtsvermerk.....	7
USB-CAN-Adapter .....	241
<b>V</b>	
Verschluss-Schrauben .....	306
Verschraubungen .....	306
Druckausgleich.....	306
Steckverbinder .....	307
Vorortbetrieb mit optionalem Steckverbinder .....	229
Aktivieren.....	230
Deaktivieren .....	230
Hinweise.....	229
<b>W</b>	
Warnhinweise	
Aufbau der abschnittsbezogenen.....	6
Aufbau der eingebetteten .....	7
Bedeutung Gefahrensymbole.....	7
Kennzeichnung in der Dokumentation .....	6
Wartung .....	262
Abtriebsseitigen Wellendichtring wechseln ..	266
Anschlusskabel .....	266
Antriebseinheit lackieren .....	266
Antriebseinheit reinigen .....	266
Betriebsstunden ermitteln.....	262
Vorarbeiten .....	265
Wartungsintervalle.....	263
Wellendichtring wechseln .....	266
Werkzeuge und Hilfsmittel .....	27
<b>X</b>	
X1203_1	
Anschlusskabel, verfügbare .....	89
Belegung .....	88
X1203_2	
Anschlusskabel, verfügbare .....	89
Belegung .....	88
X1231	
Anschlusskabel, verfügbare .....	94
Belegung .....	93
X1291	
Belegung .....	100
X2324	
Anschlusskabel, verfügbare .....	98
Belegung .....	97
X2391	
Belegung .....	104
X4103	
Belegung .....	110
X4104	
Anschlusskabel, verfügbare .....	108
Belegung .....	107

X5131	Belegung .....	116
Anschlusskabel, verfügbare .....	114	
Belegung .....	112	
X5133		
Belegung .....	115	
X5502		
Anschlusskabel, verfügbare .....	117	
X5503		
Anschlusskabel, verfügbare .....	121	
Belegung .....	120	
Z		
Zielgruppe .....	8	







**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
Ernst-Bickle-Str. 42  
76646 BRUCHSAL  
GERMANY  
Tel. +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)