



**SEW
EURODRIVE**

Betriebsanleitung



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





Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	6
1.1	Gebrauch der Dokumentation	6
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise	6
1.3	Mängelhaftungsansprüche	7
1.4	Haftungsausschluss	7
1.5	Urheberrechtsvermerk	7
1.6	Produktnamen und Warenzeichen	7
2	Sicherheitshinweise	8
2.1	Allgemein	8
2.2	Zielgruppe	8
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.4	Mitgeltende Unterlagen	9
2.5	Transport, Einlagerung	9
2.6	Aufstellung	10
2.7	Elektrischer Anschluss	10
2.8	Sichere Trennung	10
2.9	Betrieb	11
3	Geräteaufbau	12
3.1	DRC-Antriebseinheit	12
3.2	Lage der Kableinführung	13
3.3	Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Antriebseinheit	14
3.4	Elektronik	15
3.5	Applikationsoptionen	17
3.6	Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik	19
3.7	DRC-Antriebseinheiten in ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} -Ausführung	21
4	Mechanische Installation	23
4.1	Installationshinweise	23
4.2	Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel	23
4.3	Voraussetzungen für die Montage	24
4.4	Antriebseinheit aufstellen	25
4.5	Applikationsoptionen	28
4.6	Anzugsdrehmomente	30
4.7	Antriebseinheiten mit optionaler ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} -Ausführung ..	33
5	Elektrische Installation	39
5.1	Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten	39
5.2	Installationsvorschriften	41
5.3	Installationstopologie (Beispiel)	49
5.4	Klemmenbelegung	50
5.5	Anschluss DRC-Antriebseinheit	52
5.6	Kabelführung und Kabelschirmung	53
5.7	EMV-Kabelverschraubungen	60
5.8	Empfohlene Hybridkabel	61
5.9	Steckverbinder	62



Inhaltsverzeichnis

5.10	Belegung der optionalen Steckverbinder	66
5.11	Applikationsoptionen	83
6	Inbetriebnahme	85
6.1	Inbetriebnahmehinweise	85
6.2	Hubwerksanwendungen	86
6.3	Prozessdatenbelegung	86
6.4	Voraussetzungen zur Inbetriebnahme	86
6.5	Beschreibung der DIP-Schalter	87
6.6	Inbetriebnahmeverlauf	91
6.7	Inbetriebnahme der Applikationsoption GIO13B	94
7	Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio	97
7.1	Über MOVITOOLS® MotionStudio	97
7.2	Erste Schritte	98
7.3	Verbindungsmodus	100
7.4	Funktionen mit den Geräten ausführen	102
8	Parameter	104
8.1	Parameterübersicht Kommandoplatine	104
8.2	Parameterübersicht Applikationsoptionen	106
8.3	Parameterübersicht Leistungsteil	108
8.4	Parameterbeschreibung Kommandoplatine	123
8.5	Parameterbeschreibung Applikationsoptionen	125
8.6	Parameterbeschreibung Leistungsteil	129
9	Betrieb	161
9.1	Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio	161
9.2	Vorortbetrieb (nur in Verbindung mit optionalem Steckverbinder)	165
9.3	Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe	166
10	Service	169
10.1	Störungen am mechanischen DRC-Antrieb	169
10.2	Fehlermeldungen auswerten	170
10.3	Abschaltreaktionen	171
10.4	Reset von Fehlermeldungen	171
10.5	Beschreibung der Status- und Betriebsanzeigen	172
10.6	Fehlertabelle	175
10.7	Gerätetausch	178
10.8	SEW-EURODRIVE-Service	179
10.9	Außenbetriebnahme	180
10.10	Lagerung	180
10.11	Langzeitlagerung	180
10.12	Entsorgung	181
11	Inspektion und Wartung	182
11.1	Betriebsstunden ermitteln	182
11.2	Inspektions- und Wartungsintervalle	183
11.3	Inspektions- und Wartungsarbeiten	184



12	Technische Daten und Maßblätter	186
12.1	Technische Daten	186
12.2	Technische Daten Applikationsoptionen	190
12.3	Bremswiderstände	192
12.4	Technische Daten Bremse	204
12.5	ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} -Ausführung	205
12.6	Oberflächenschutz	206
12.7	Verschraubungen	208
12.8	Anschlusskabel	209
12.9	Maßbilder	213
13	EG-Konformitätserklärung	217
14	Adressenliste	218
	Stichwortverzeichnis	229



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

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

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte für Sicherheitshinweise, Hinweise vor Sachschäden und weitere Hinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
▲ GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
▲ WARNUNG!	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
▲ VORSICHT!	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
ACHTUNG!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Sicherheitshinweises:



▲ SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Sicherheitshinweises:

- ▲ SIGNALWORT! Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.



1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Dokumentation ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb und für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Urheberrechtsvermerk

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.

1.6 Produktnamen und Warenzeichen

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



2 Sicherheitshinweise

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

2.1 Allgemein

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

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

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz sowie bei falscher Installation oder Bedienung besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

2.2 Zielgruppe

Alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung sind **von einer Elektrofachkraft** auszuführen (IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 60664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).

Elektrofachkraft im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung müssen von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.



2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

DRC-Antriebseinheiten sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind.

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

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

DRC-Antriebseinheiten erfüllen die Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie). Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für die DRC-Antriebseinheiten angewendet.

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

2.3.1 Sicherheitsfunktionen

DRC-Antriebseinheiten dürfen keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen.

2.3.2 Hubwerksanwendungen

DRC-Antriebseinheiten dürfen nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden.

2.4 Mitgelieferte Unterlagen

Zusätzlich sind folgende Druckschriften zu beachten:

- Katalog "DRC-Getriebemotoren"
- Betriebsanleitung des Getriebes (nur bei DRC-Getriebemotoren)

Diese Druckschriften können Sie im Internet (<http://www.sew-eurodrive.de>, Rubrik "Dokumentationen") herunterladen und bestellen.

2.5 Transport, Einlagerung

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



2.6 Aufstellung

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

DRC-Antriebseinheiten sind vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.
- der Einsatz in nichtstationären Anwendungen, bei denen starke mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten, gemäß der Dokumentation zu den DRC-Antriebseinheiten.

Achtung: DRC-Antriebseinheiten und deren Anbauteile dürfen nicht in Gehwege ragen!

2.7 Elektrischer Anschluss

Arbeiten an unter Spannung stehenden DRC-Antriebseinheiten sind verboten.

Durch Bewegungsenergie der Anlage / Maschine wird der Antrieb als Generator betrieben. Bevor Sie den Anschlussraum öffnen muss deshalb die Abtriebswelle gegen Rotation gesichert werden.

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

Hinweise für die EMV-gerechte Installation – wie Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen – befinden sich in der Dokumentation der DRC-Antriebseinheiten. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

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

2.8 Sichere Trennung

DRC-Antriebseinheiten erfüllen alle Anforderungen für die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls den Anforderungen für die sichere Trennung genügen.



2.9 Betrieb

Anlagen, in die DRC-Antriebseinheiten eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausgerüstet werden. Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Veränderungen der DRC-Antriebseinheiten mit der Bediensoftware sind gestattet.

Nach dem Trennen der DRC-Antriebseinheiten von der Versorgungsspannung dürfen spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berührt werden. Warten Sie nach dem Abschalten der Versorgungsspannung mindestens 10 Minuten.

Die Anschlusskästen müssen geschlossen und verschraubt sein, bevor die Versorgungsspannungen an der DRC-Antriebseinheit anliegen.

Das Verlöschen von Betriebs-LEDs und anderer Anzeigeelemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

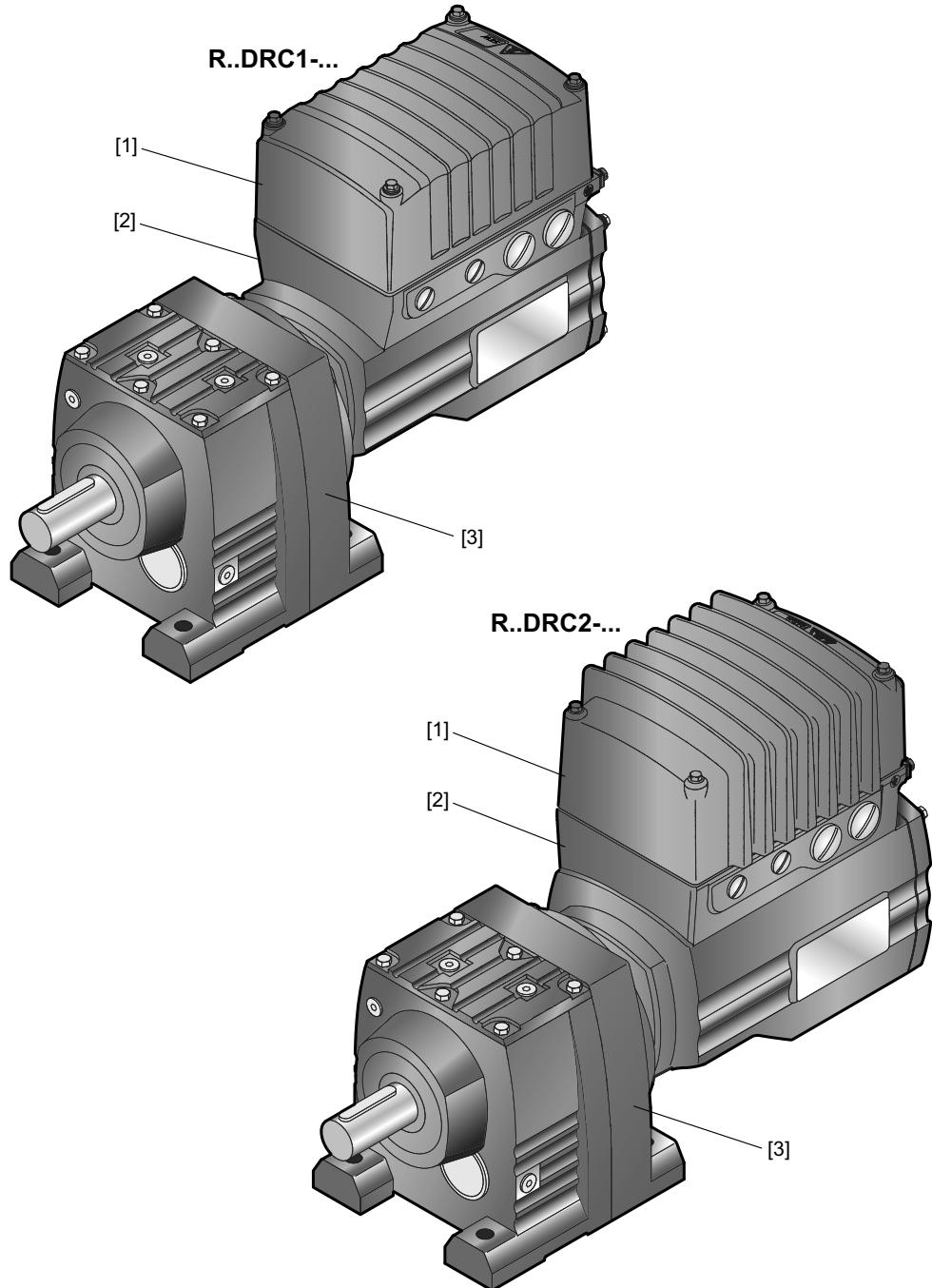
Achtung Verbrennungsgefahr: Die Oberflächen der DRC-Antriebseinheiten können während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!



3 Gerätelaufbau

3.1 DRC-Antriebseinheit

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



9007203299592075

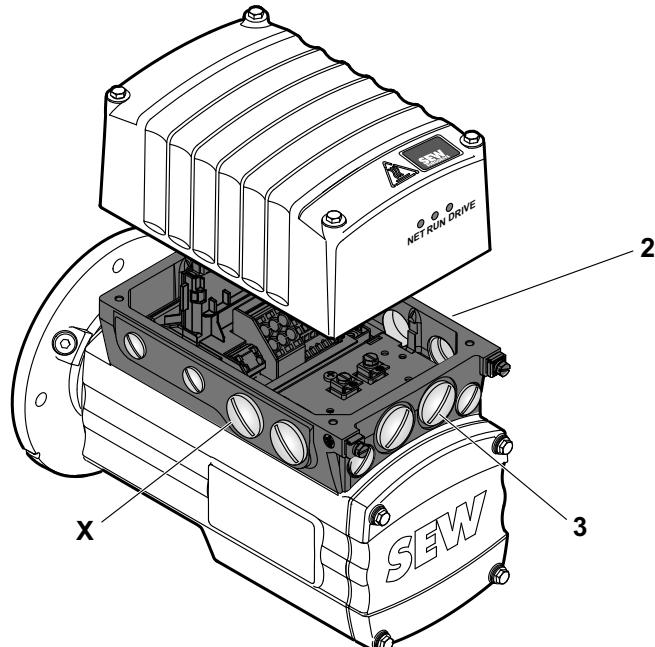
- [1] Elektronikdeckel
- [2] Elektronikmotor DRC mit Anschlusseinheit
- [3] Getriebe (hier R-Getriebe)



3.2 Lage der Kabeleinführung

Der Elektronikmotor DRC wird generell mit folgenden Kabeleinführungen¹⁾ 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



9007203301611787

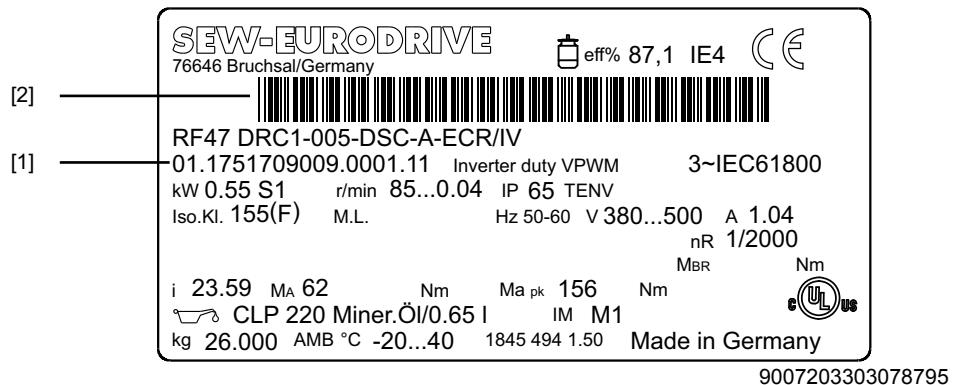
1) 1 x M16 x 1,5 reserviert für Druckausgleichsverschraubung (nur in Verbindung mit der ASEPTIC- / ASEPTIC^{plus}-Ausführung sowie bei Bremsmotoren mit Umgebungstemperatur < 20 ° C)



3.3 Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Antriebseinheit

3.3.1 Typenschild

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



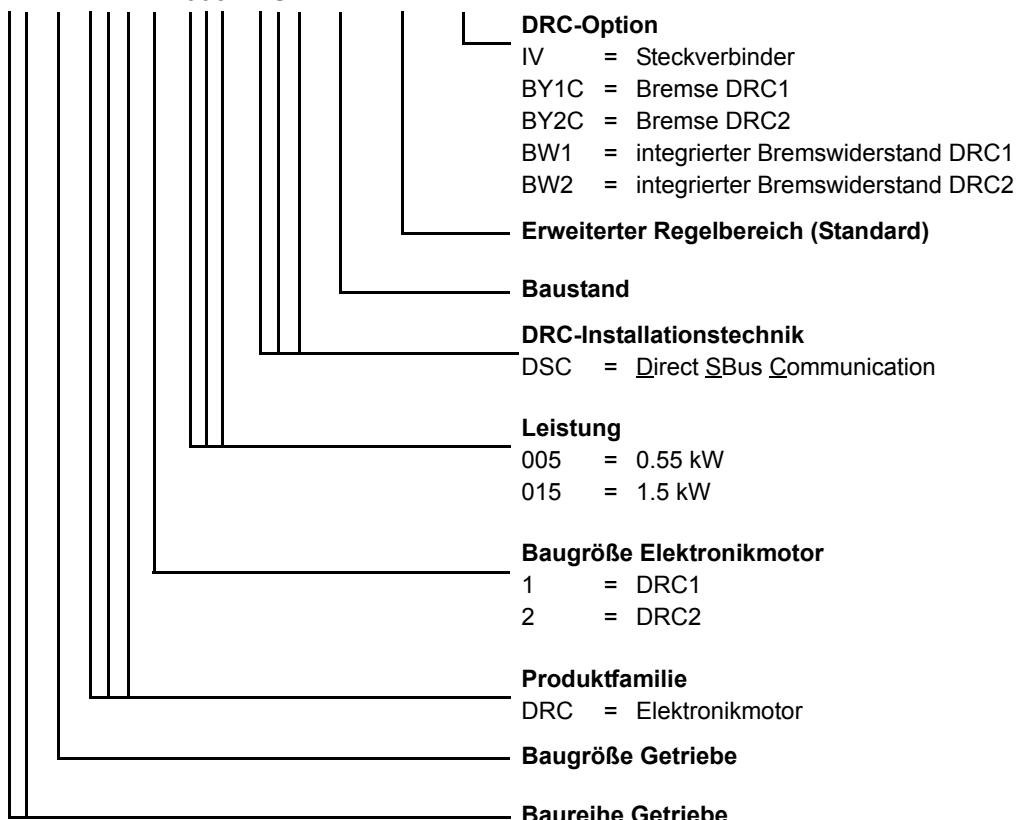
[1] Eindeutige Fabrikationsnummer

[2] Der Barcode auf dem Typenschild (Code 39) nach ISO / IEC 16388 gibt die eindeutige Fabrikationsnummer (mit Punkt als Trennzeichen) wieder.

3.3.2 Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der DRC-Antriebseinheit:

RF 47 DRC 1 - 005 - DSC - A - ECR / IV

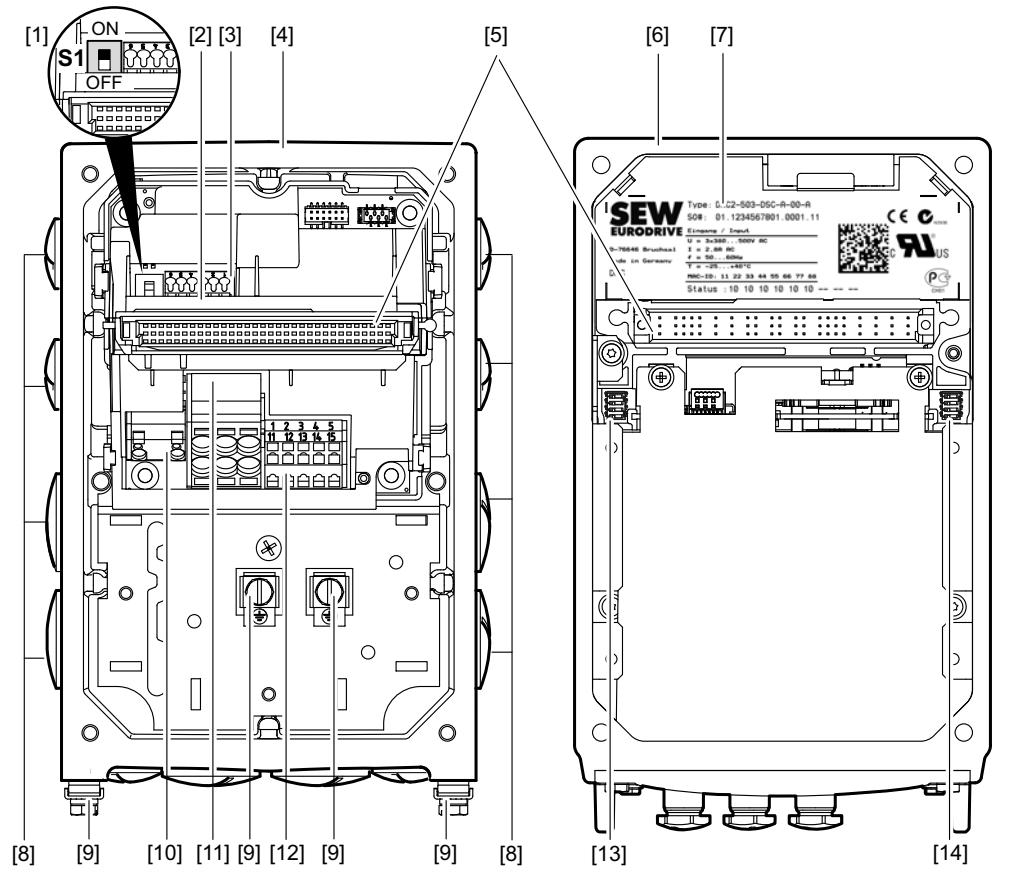




3.4 Elektronik

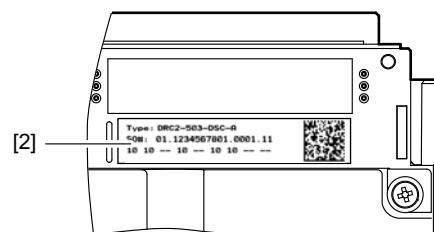
3.4.1 DRC Elektronikdeckel (Innen) und Anschlusskasten

Das folgende Bild zeigt den Anschlusskasten und die Unterseite des DRC-Elektronikdeckels:



9007203303257995

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



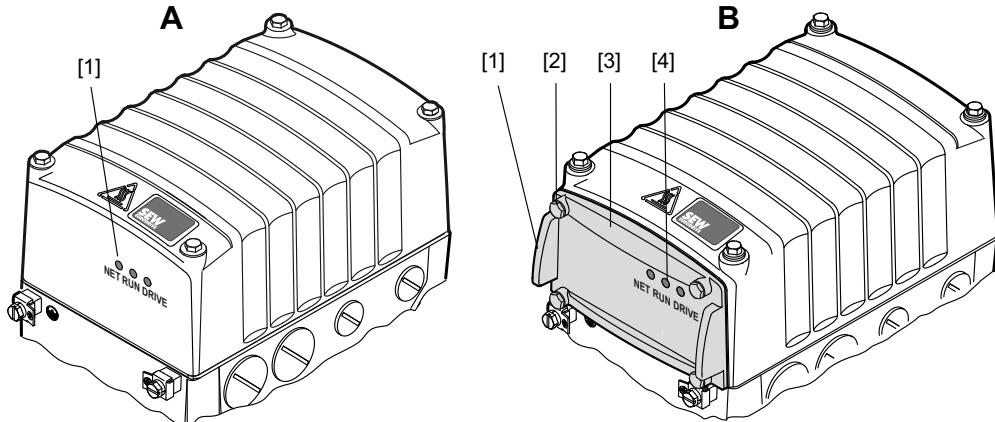
9007203303303179

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



3.4.2 Elektronikdeckel (Außen)

Das folgende Bild zeigt mögliche Ausführungen des Elektronikdeckels:



9007201622689931

A Elektronikdeckel ohne Applikations-schacht

[1] LED-Anzeigen

B Elektronikdeckel mit Applikations-schacht

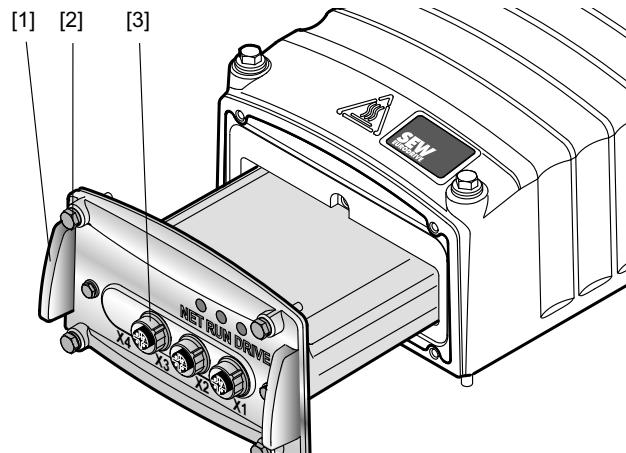
[1] Montage-/Demontagegriff
[2] Befestigungsschrauben (4x)
[3] Applikationsblende
[4] LED-Anzeigen



3.5 Applikationsoptionen

3.5.1 Applikationsoption GIO12B

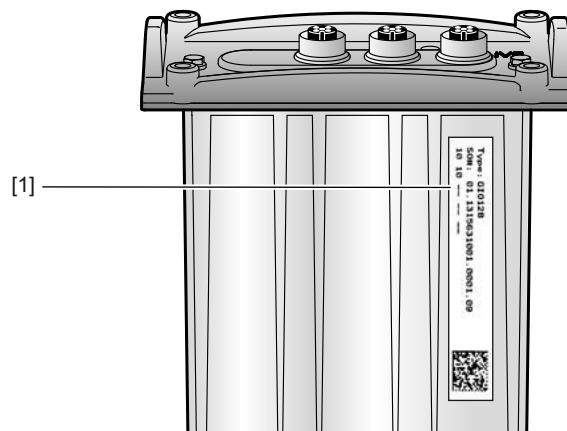
Das folgende Bild zeigt die Applikationsoption GIO12B:



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:



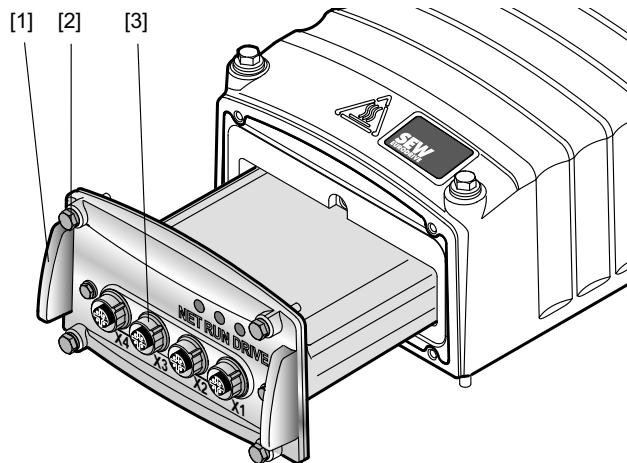
18014401210968331

- [1] Typenschild



3.5.2 Applikationsoption GIO13B

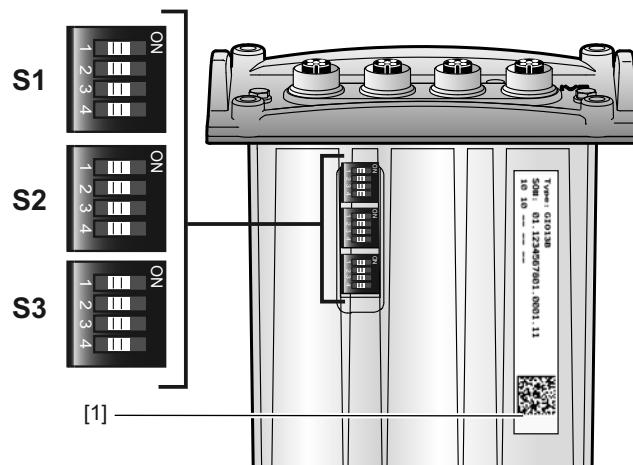
Das folgende Bild zeigt die Applikationsoption GIO13B:



9007201839769867

- [1] Montage-/Demontagegriff
- [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

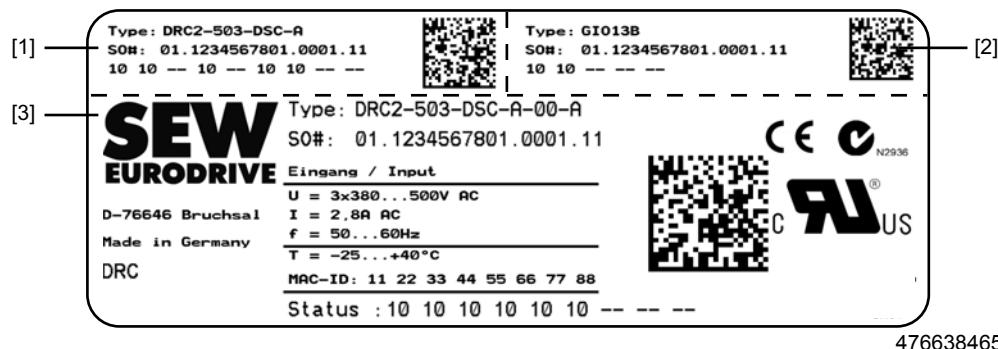
- [1] Typenschild



3.6 Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik

3.6.1 Typenschild

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



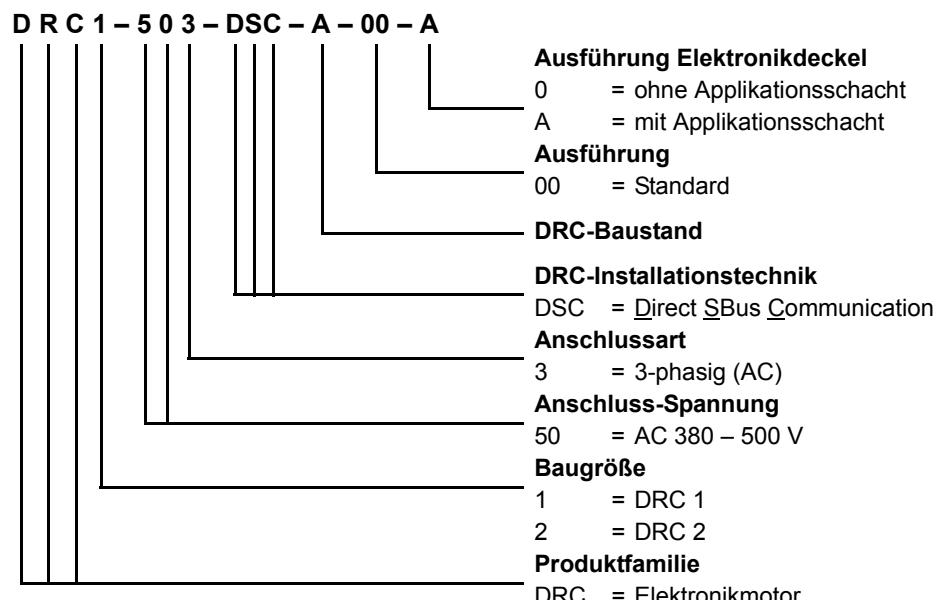
[1] Typenschild Anschlusseinheit

[2] Typenschild Applikationsoption

[3] Typenschild Elektronikdeckel

3.6.2 Typenbezeichnung Elektronikdeckel

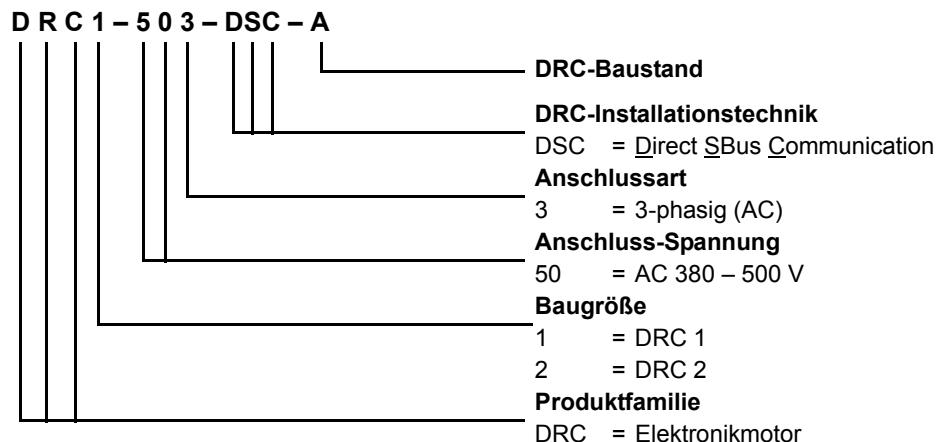
Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung des Elektronikdeckels:





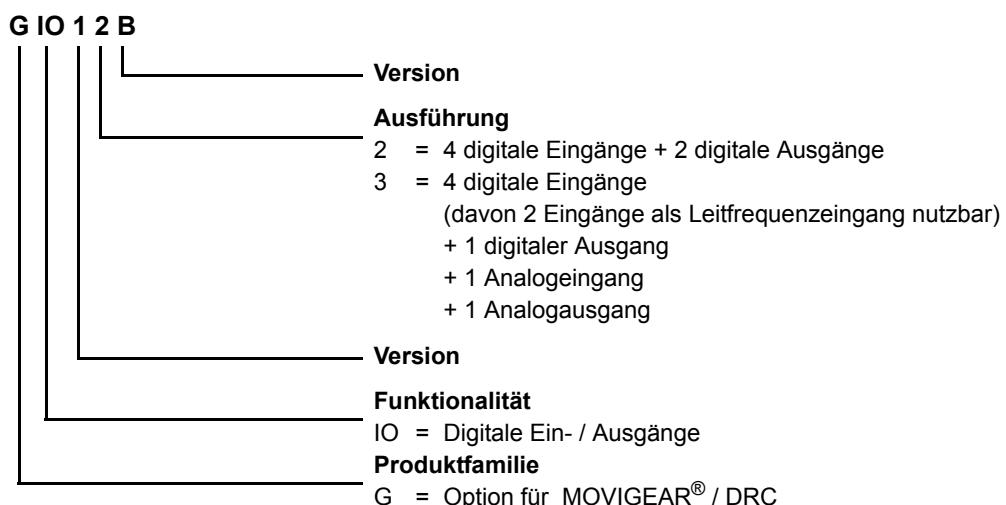
3.6.3 Typenbezeichnung Anschlusseinheit

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der Anschlusseinheit:



3.6.4 Typenbezeichnung Applikationsoptionen

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung von Applikationsoptionen:





3.7 DRC-Antriebseinheiten in ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}-Ausführung

ACHTUNG!

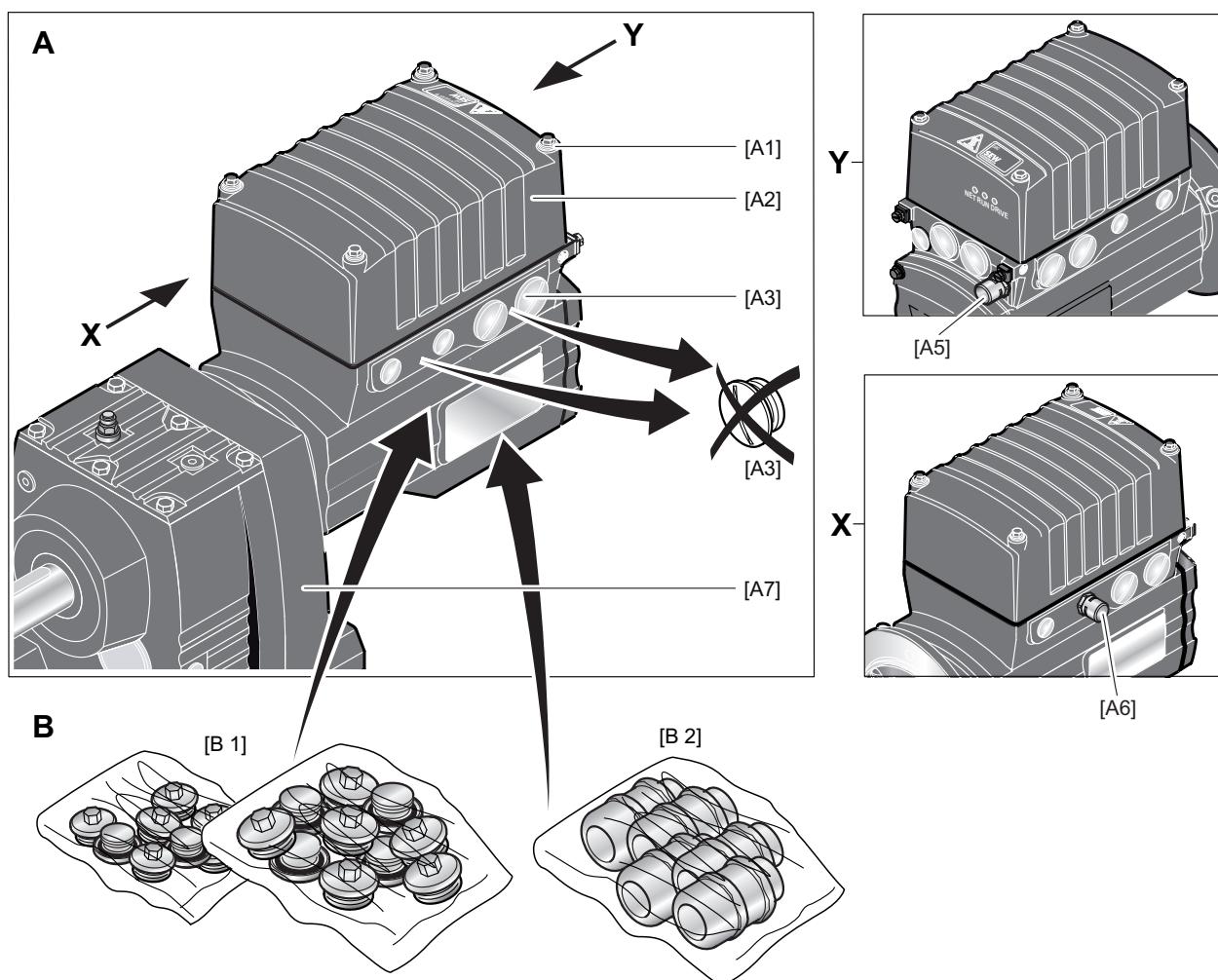


Verlust der Schutzart IP66 und Unverträglichkeit mit Reinigungsmittel.

Mögliche Sachschäden.

- Damit die Schutzart IP66 erreicht wird und die Verträglichkeit mit Reinigungsmittel gegeben ist, müssen Sie die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzen.

Das folgende Bild zeigt die zusätzlichen Eigenschaften von DRC-Antriebseinheiten in ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}-Ausführung:



4766218123

Alle Darstellungen mit ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}-Ausführung werden in dieser Druckschrift mit Schraffur (= Oberflächenschutz) dargestellt



A Lieferumfang

- [A1] Montageschrauben Deckel aus nicht rostendem Stahl
- [A2] Oberflächenschutz OS2 bis OS4 bei ASEPTIC-Ausführung / OS4 bei ASEPTIC^{plus}-Ausführung, siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter"
- [A3] Die mitgelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben müssen durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzt werden.
- [A5] Werkseitig installierte Druckausgleichsverschraubung (M16) mit Bauform M5, M6
- [A6] Werkseitig installierte Druckausgleichsverschraubung (M16) mit Bauform M1, M2, M3, M4

Optionale Steckverbinder (siehe Kapitel "Elektrische Installation") sind in Verbindung mit der ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}-Ausführung möglich.

[A7] Eigenschaften Getriebe ASEPTIC-Ausführung

- Oberflächenschutz-Lackierung OS2 bis OS4

Eigenschaften Getriebe ASEPTIC^{plus}-Ausführung

- Erhältlich für Getriebe mit Vollwelle, Hohlwelle mit Passfeder oder TorqLOC für folgende Getriebegrößen: R27-87, F27-87, K37-87 und W37
- Getriebe-Abtriebswelle inklusive aller Befestigungsteile an der Abtriebswelle wie Schrauben, Passfeder, Schrumpfscheibe etc. sind aus nicht rostendem Stahl
- Die Radialwellendichtringe am Abtrieb sind, sofern technisch möglich, als doppelte Wellendichtringe aus FKM (Viton[®]) ausgeführt
- Das Entlüftungsventil der Getriebe ist aus nicht rostendem Stahl
- Oberflächenschutz-Lackierung OS4 für Verträglichkeit mit gängigen Reinigungs und Desinfektionsmitteln
- Ausspritzung aller Konturvertiefungen mit elastischem Kautschuk
- Alle Getriebeoptionen sind wählbar
- Alle Bauformen M1 bis M6 sind verfügbar

B Benötigte Verschraubungen

- [B1] Verschluss-Schrauben aus nicht rostendem Stahl ¹⁾
- [B2] Kabelverschraubungen aus nicht rostendem Stahl

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 DRC-Antriebseinheiten 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 10 Minuten nach Abschalten der Netzzspannung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die DRC-Antriebseinheit durch geeignete externe Maßnahmen spannungslos und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Herstellen der Spannungsversorgung!
- Sichern Sie die Abtriebswelle gegen Rotation.
- Warten Sie anschließend mindestens 10 Minuten, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen.

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 DRC-Motors.

Wellenende	Flansche
Durchmessertoleranz nach EN 50347 • ISO j6 bei $\varnothing \leq 26$ mm • Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR..	Zentrierrandtoleranz nach EN 50347 • ISO j6 bei $\varnothing \leq 250$ mm



4.3 Voraussetzungen für die Montage

Überprüfen Sie, dass die folgenden Punkte erfüllt sind:

- Die Angaben auf dem Typenschild der DRC-Antriebseinheit 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 und Maßblätter / 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 DRC-Antriebseinheit 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 beladen, richten Sie den Motor sorgfältig aus. Beachten Sie die zulässigen Quer- und Axialkräfte im Katalog "DRC-Getriebemotoren"!
- 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 gewichtet).
- Verwenden Sie passende Kabelverschraubungen für die Zuleitungen (bei Bedarf Reduzierstücke benutzen).
- Dichten Sie die Kableleinführung gut ab.
- Reinigen Sie die Dichtflächen vom DRC-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.



4.4.2 Elektronikdeckel



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

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



ACHTUNG!

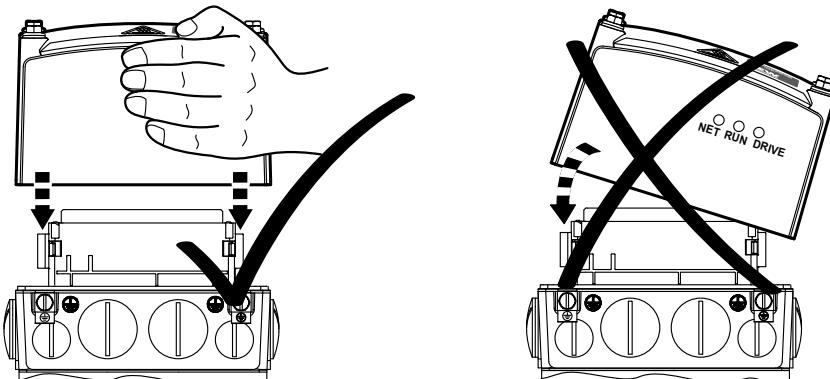
Verlust der zugesicherten Schutzart.

Mögliche Sachschäden.

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

Elektronikdeckel montieren

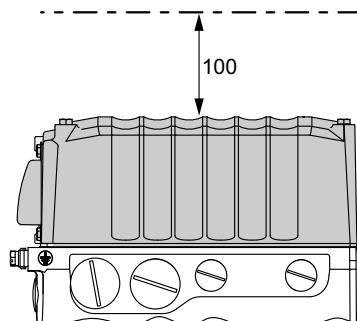
- Verwenden Sie nur zur Baugröße passende Elektronikdeckel.
- Beachten Sie, dass Sie den Elektronikdeckel beim Aufsetzen auf den Anschlusskasten nicht verkanten:



4813126155

Mindest-Einbauabstand

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

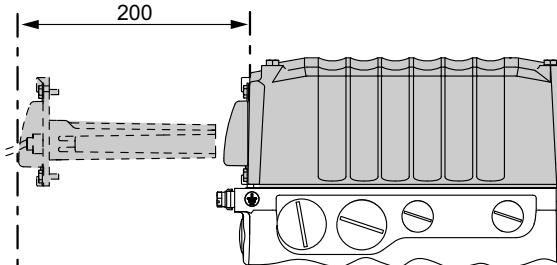


9007201604838411



Mindest-Einbauabstand Applikationsoptionen

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



9007201604871563

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 / ASEPTIC^{plus}-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.

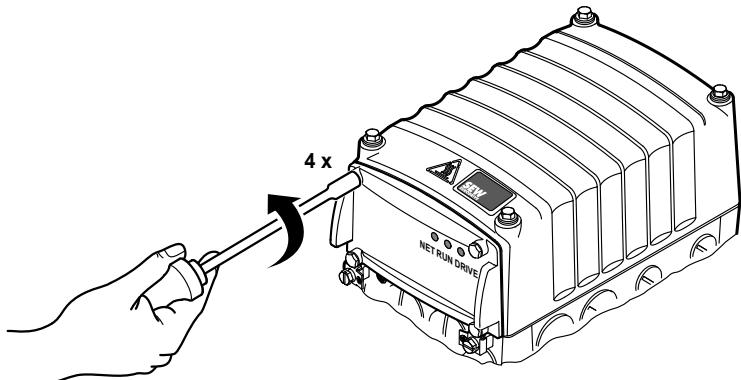
- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

4.5.1 Applikationsblende demontieren

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

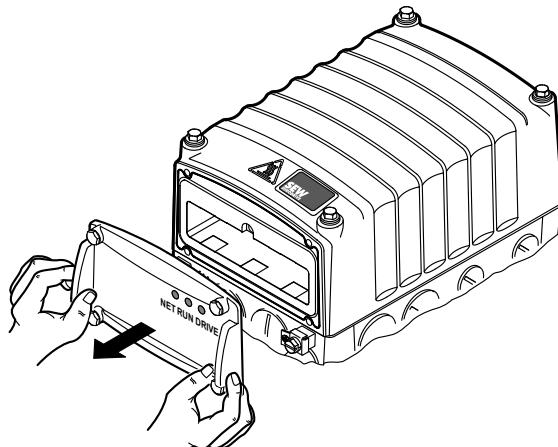
Bevor Sie eine Applikationsoption einbauen können, müssen Sie die Applikationsblende demontieren:

1. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben.



18014400859806987

2. Entfernen Sie die Applikationsblende.



18014400859827339



4.5.2 Applikationsoptionen einbauen

ACHTUNG!

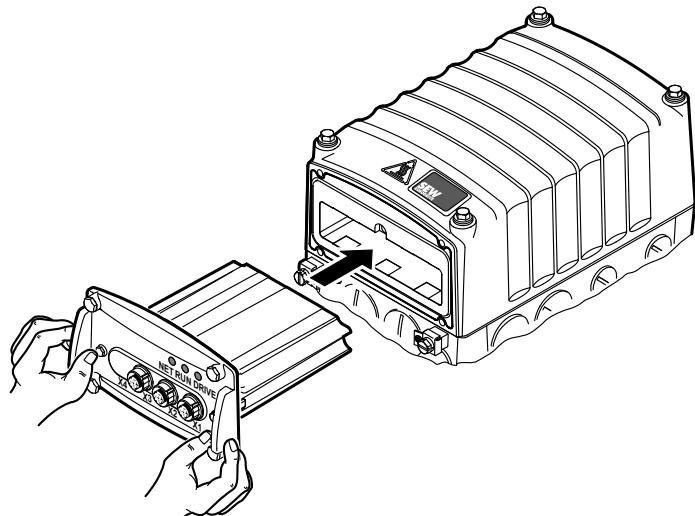


Verlust der zugesicherten Schutzart.

Mögliche Sachschäden.

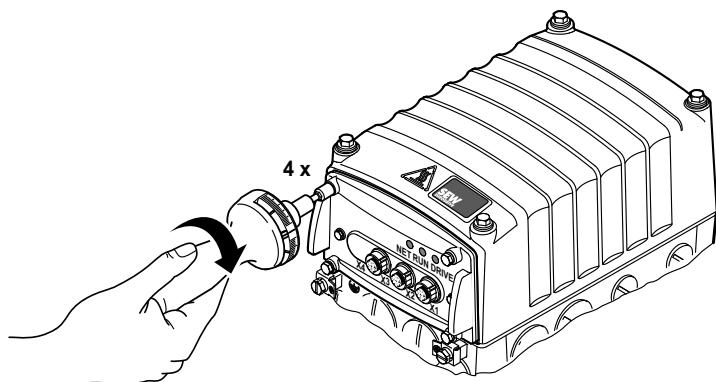
- Im demontierten Zustand müssen Sie die Applikationsoption GIO13 aufgrund von Öffnungen für DIP-Schalter vor Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper schützen.
- Stellen Sie Sicher, dass die Applikationsoption korrekt montiert wird.

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.



18014400859846539

3. Fixieren Sie die Option mit den 4 Befestigungsschrauben. Das zulässige Anzugsdrehmoment für die Befestigungsschrauben beträgt 1,4 - 1,6 Nm.



18014400859865739



4.6 Anzugsdrehmomente



⚠️ **WARNUNG!**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

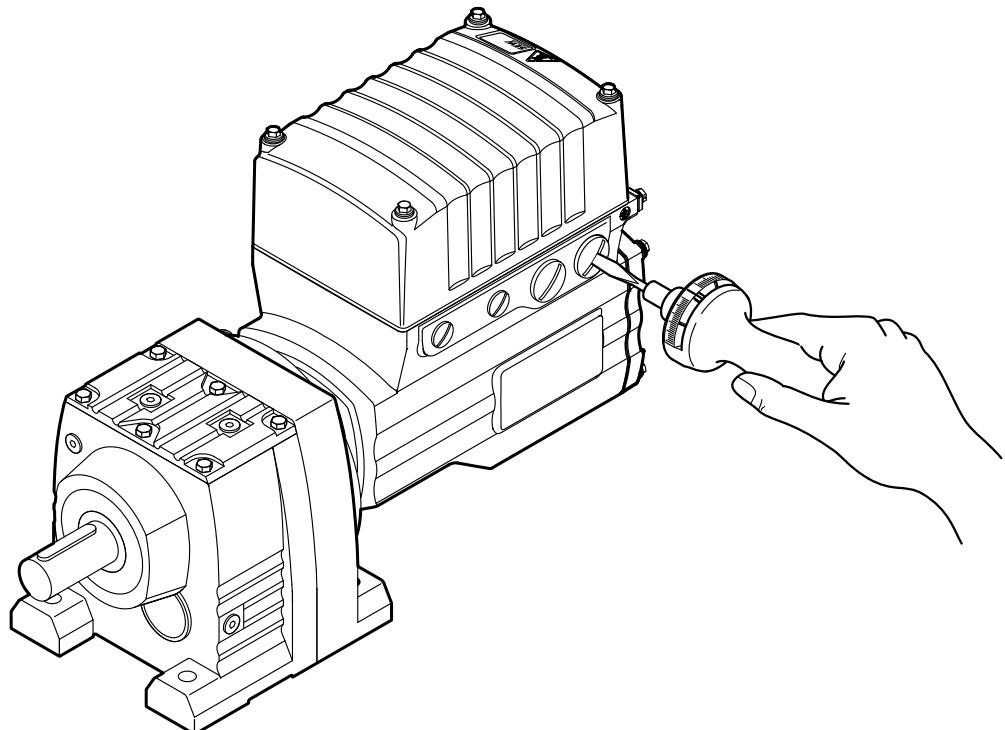
- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

4.6.1 Blindverschluss-Schrauben

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

Beispiel

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel.



9007203306591371



4.6.2 Kabelverschraubungen

Anzugs- drehmomente

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

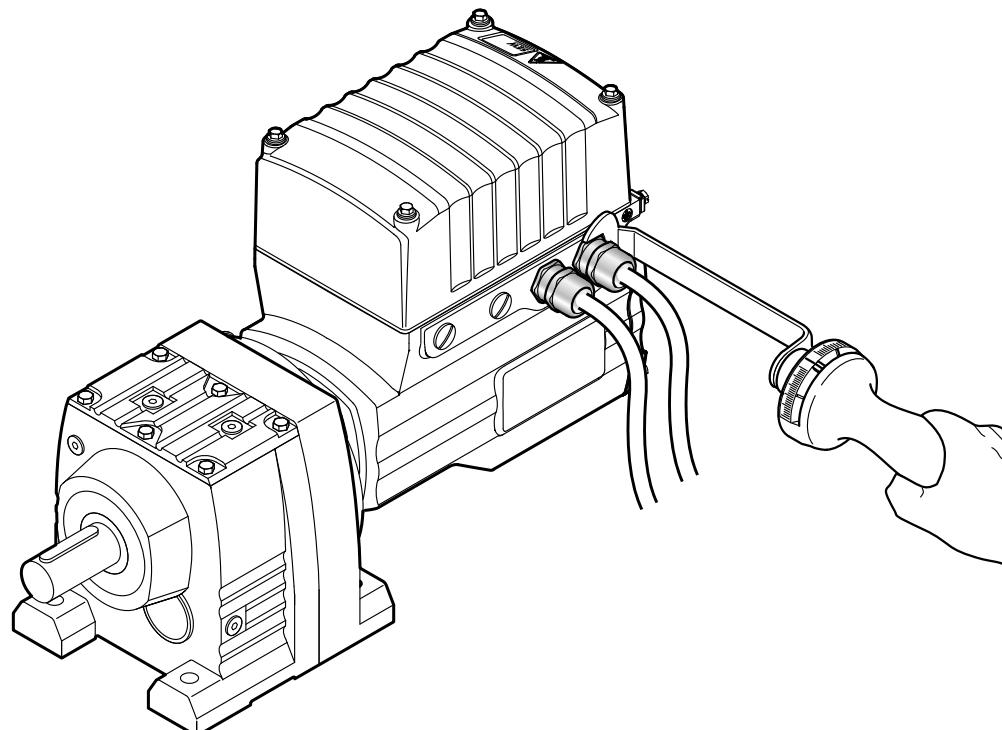
Verschraubung	Sachnummer	Inhalt	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1820 478 3	10 Stück	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1820 480 5	10 Stück	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm
EMV-Kabelverschraubungen (nicht rostender Stahl)	1821 636 6	10 Stück	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1821 638 2	10 Stück	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm

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

- Kabel mit Außendurchmesser 4 bis 8 mm: min. 24 N
- Kabel mit Außendurchmesser 8 bis 11 mm: min. 34 N
- Kabel mit Außendurchmesser 11 bis 16 mm: min. 44 N

Beispiel

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel:

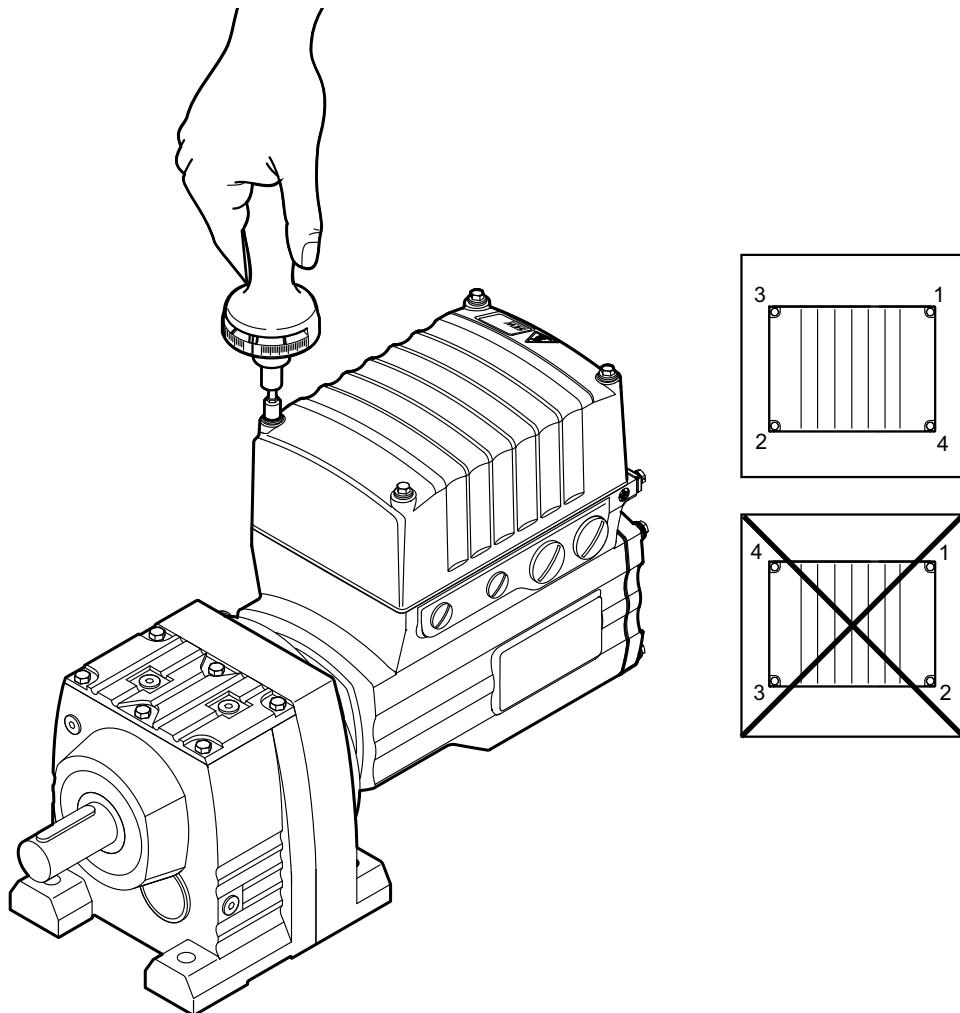


9007203306596107



4.6.3 DRC-Elektronikdeckel

Schrauben zur Befestigung des DRC-Deckels mit 6,0 Nm über Kreuz anziehen:



9007203306627211



4.7 Antriebseinheiten mit optionaler ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}-Ausführung

4.7.1 Installationshinweise

ACHTUNG!

Verlust der Schutzart IP66 und Unverträglichkeit mit Reinigungsmittel.

Mögliche Sachschäden.



- Damit die Schutzart IP66 erreicht wird und die Verträglichkeit mit Reinigungsmittel gegeben ist, müssen Sie die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzen.

Beachten Sie bei DRC-Antriebseinheiten in optionaler ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}-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.
- Beachten Sie, dass die Kabelführung mit einer Abtropfschleife erfolgt.
- Verwenden Sie nur von SEW-EURODRIVE angebotenen Kabelverschraubungen / Verschluss-Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl, siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter".
- Unbenutzte Kabeldurchführungen und Steckverbinder müssen Sie mit geeigneten Verschluss-Schrauben abdichten, siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter".

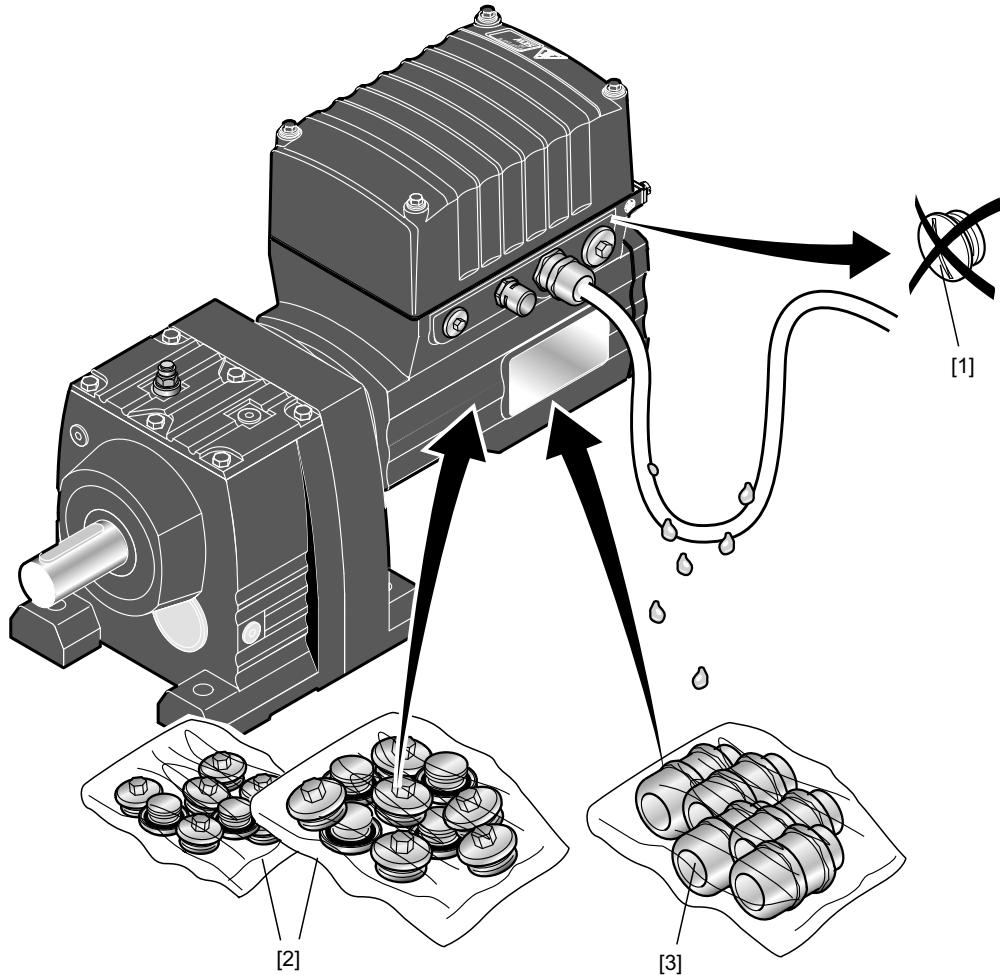


Mechanische Installation

Antriebseinheiten mit optionaler ASEPTIC / ASEPTICplus-Ausführung

Beispiel

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



4768361227

- [1] Die mitgelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben müssen durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzt werden.
- [2] 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")



Bauformgerechter Einsatz

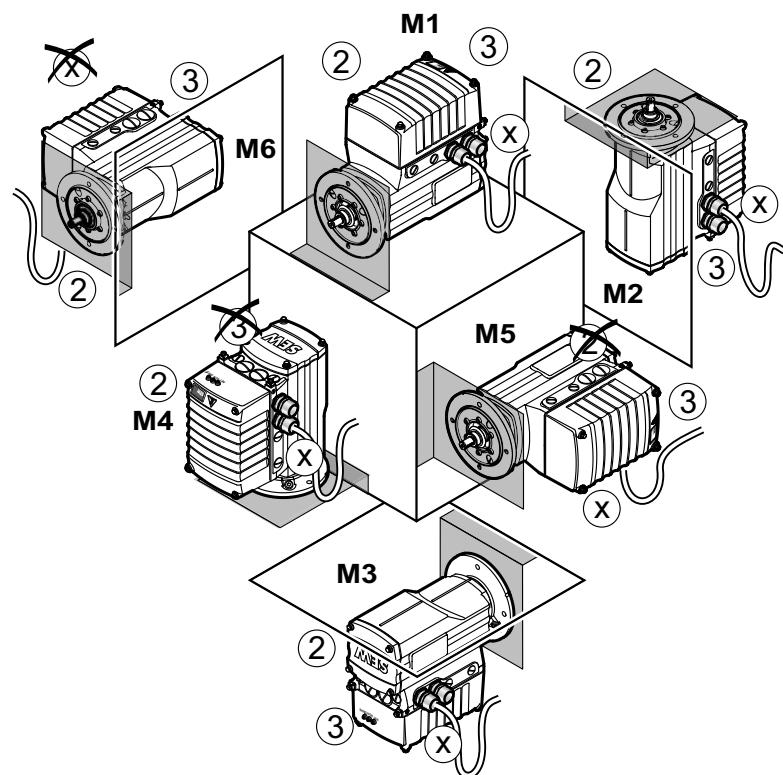
DRC-Antriebseinheiten mit optionaler ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}-Ausführung werden mit bauformgerecht installiertem Entlüftungsventil und Druckausgleich geliefert.

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

- Bauform
 - M1
 - M2
 - M3
 - M4
 - M5
 - M6
- Kabeleinführungen
 - Lage 3 (in Verbindung mit Bauform M4 nicht zulässig)
 - Lage 2 (in Verbindung mit Bauform M5 nicht zulässig)
 - Lage X (in Verbindung mit Bauform M6 nicht zulässig)

Bauformen

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



4768583819



4.7.2 Anzugsdrehmomente mit optionaler ASEPTIC^{plus}-Ausführung



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

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

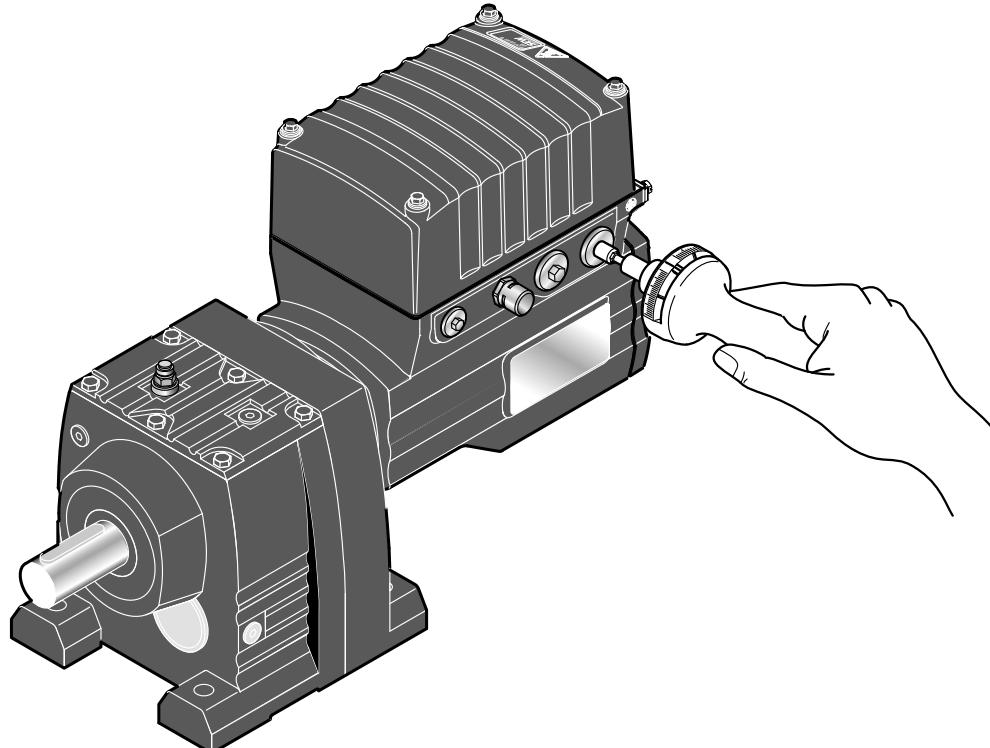
Blindverschluss-Schrauben

Von SEW-EURODRIVE optional gelieferte Blindverschluss-Schrauben mit 2,5 Nm anziehen.

Verschraubung Typ	Inhalt	Größe	Sachnummer
Verschluss-Schrauben	10 Stück	M16 x 1,5	1 824 734 2
Außensechskant (aus nicht rostendem Stahl)	10 Stück	M25 x 1,5	1 824 735 0

Beispiel

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

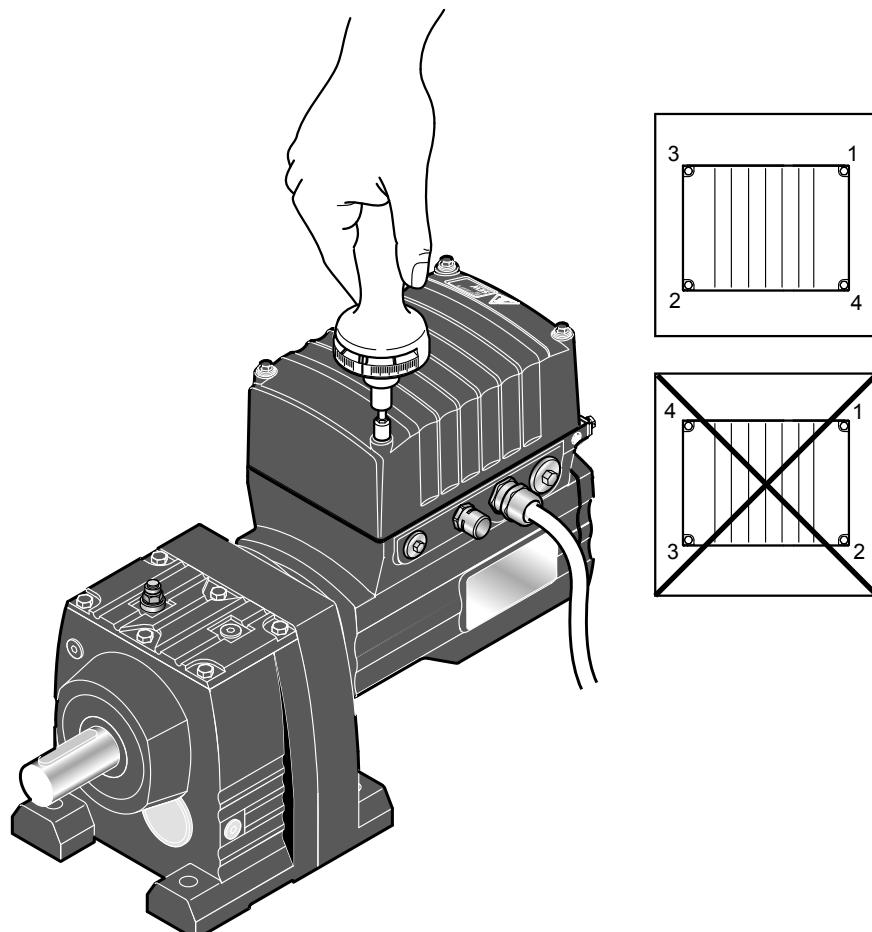


4768590091



DRC- Elektronikdeckel

Beachten Sie beim Verschrauben des DRC-Elektronikdeckels folgende Vorgehensweise:



4768799755

Arbeitsschritte

1. DRC-Deckel mit einem Schrauben-Anzugsdrehmoment von 2 Nm auf dem Anschlusskasten fixieren
2. Schrauben über Kreuz mit 4 Nm anziehen
3. Schrauben mit 6 Nm fest anziehen



Mechanische Installation

Antriebseinheiten mit optionaler ASEPTIC / ASEPTICplus-Ausführung

EMV-Kabelverschraubungen

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

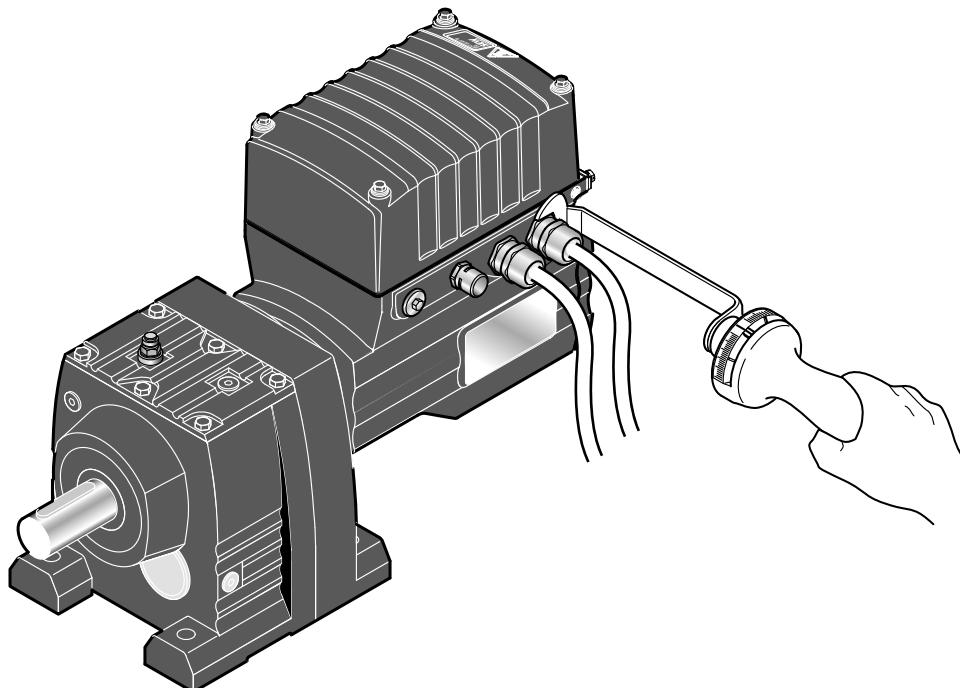
Verschraubung	Sachnummer	Inhalt	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1820 478 3	10 Stück	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1820 480 5	10 Stück	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm
EMV-Kabelverschraubungen (nichtrostender Stahl)	1821 636 6	10 Stück	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1821 638 2	10 Stück	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm

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

- Kabel mit Außendurchmesser > 10 mm: ≥ 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.



4769055499



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.

Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Druckschrift "EMV in der Antriebstechnik" von SEW-EURODRIVE.

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

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".

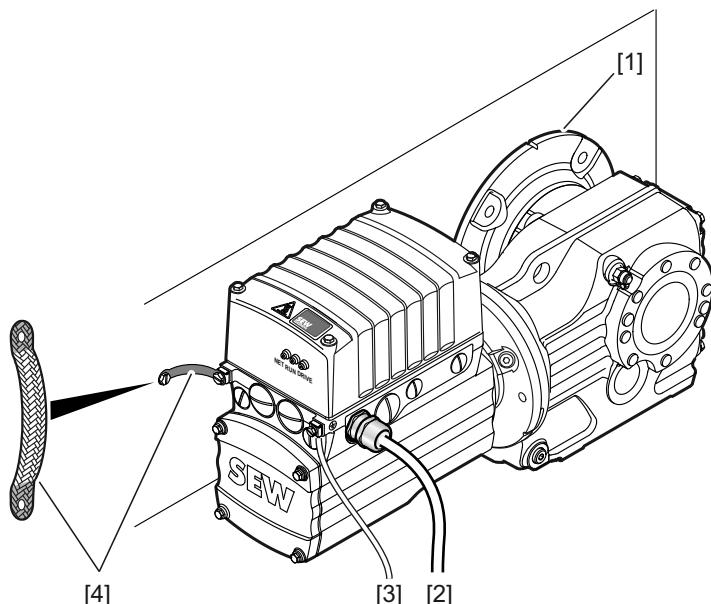


5.1.4 Potenzialausgleich

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 DRC-Antriebseinheit und der Montageschiene her.
- Setzen Sie dazu beispielsweise ein Erdungsband (HF-Litze) zwischen der DRC-Antriebseinheit und dem Erdungspunkt der Anlage ein.

Beispiel



4867596683

[1] Flächige, leitende Verbindung zwischen Antriebseinheit und Montageplatte

[2] PE-Leiter in der Netzzuleitung

[3] 2. PE-Leiter über getrennte Klemmen

[4] EMV-gerechter Potenzialausgleich z. B. über Erdungsband (HF-Litze)

- Verwenden Sie den Leitungsschirm von Datenleitungen nicht für den Potenzialausgleich.



5.2 *Installationsvorschriften*

5.2.1 *Netzzuleitungen anschließen*

- Bemessungsspannung und -frequenz der DRC-Antriebseinheit 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 Sammelschienen-Abzweig installieren. Dimensionierung der Sicherung entsprechend dem Kabelquerschnitt.
- Als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit einem Mindesttemperaturbereich 85 °C verwenden.
- DRC-Antriebseinheiten sind geeignet für den Betrieb an Spannungsnetzen mit geerdetem Sternpunkt (TN- und TT-Netze).



5.2.2 Zulässiger Kabelquerschnitt der Klemmen

Netzklemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Netzklemmen X2	ohne Aderendhülse	mit Aderendhülsen (mit oder ohne Isolierstoffkragen)
Anschlussquerschnitt (mm²)	0.5 mm ² – 6 mm ²	
Anschlussquerschnitt (AWG)	AWG20 – AWG10	
Abisolierlänge	13 mm – 15 mm	
Strombelastbarkeit	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)
Anschlussquerschnitt (mm²)	0.08 mm ² – 4.0 mm ²	0.25 mm ² – 2.5 mm ²
Anschlussquerschnitt (AWG)	AWG28 – AWG12	AWG 23 – AWG 14
Abisolierlänge	8 mm – 9 mm	

Steuerklemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Steuerklemmen X7	ohne Aderendhülse	mit Aderendhülse (ohne Isolierstoffkragen)	mit Aderendhülsen (mit Isolierstoffkragen)
Anschlussquerschnitt (mm²)	0.08 mm ² – 2.5 mm ²	0.25 mm ² – 1.5 mm ²	
Anschlussquerschnitt (AWG)	AWG 28 – AWG 14	AWG 23 – AWG 16	
Abisolierlänge	5 mm – 6 mm		
Strombelastbarkeit	3,5 A (maximaler Durchschleifstrom)		

Kommunikationsklemmen

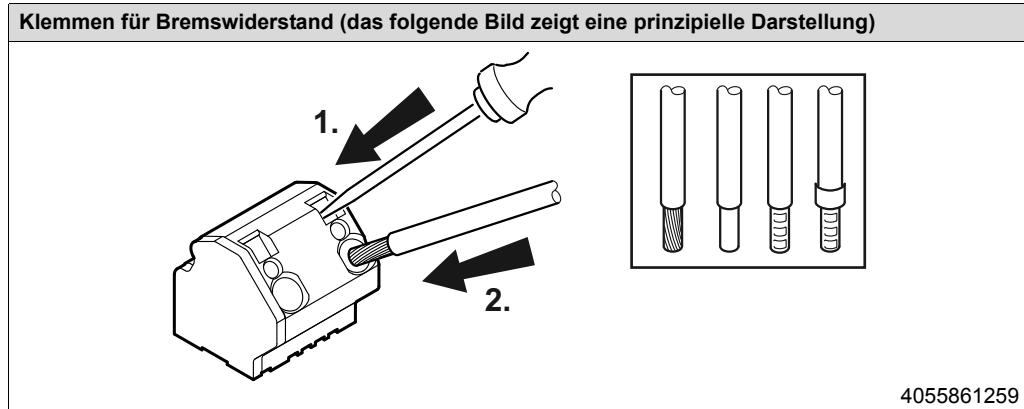
Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Kommunikationsklemmen X1	Eindrahtiger Leiter (Blanker Draht) Flexibler Leiter (Blanke Litze)	Leiter mit Aderendhülse ohne Isolierstoffkragen	Leiter mit Aderendhülse mit Isolierstoffkragen
Anschlussquerschnitt (mm²)	0.5 – 1.5 mm ²	0.5 mm ² – 1.0 mm ²	0.5 mm ²
Anschlussquerschnitt (AWG)	AWG20 – AWG16	AWG20 – AWG17	AWG20
Abisolierlänge	9 mm		
Aderendhülsen	Nur eindrahtige Leiter oder flexible Leiter mit oder ohne Aderendhülse (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU) anschließen		



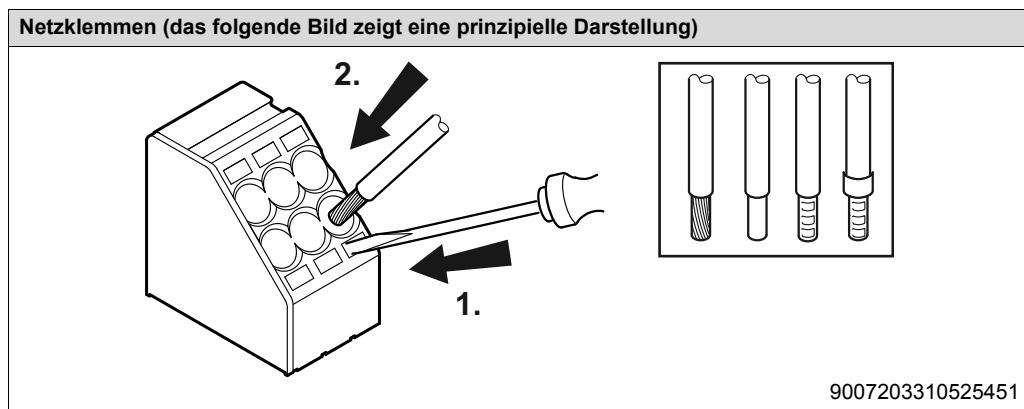
5.2.3 Betätigung der Klemmen für den Bremswiderstand

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



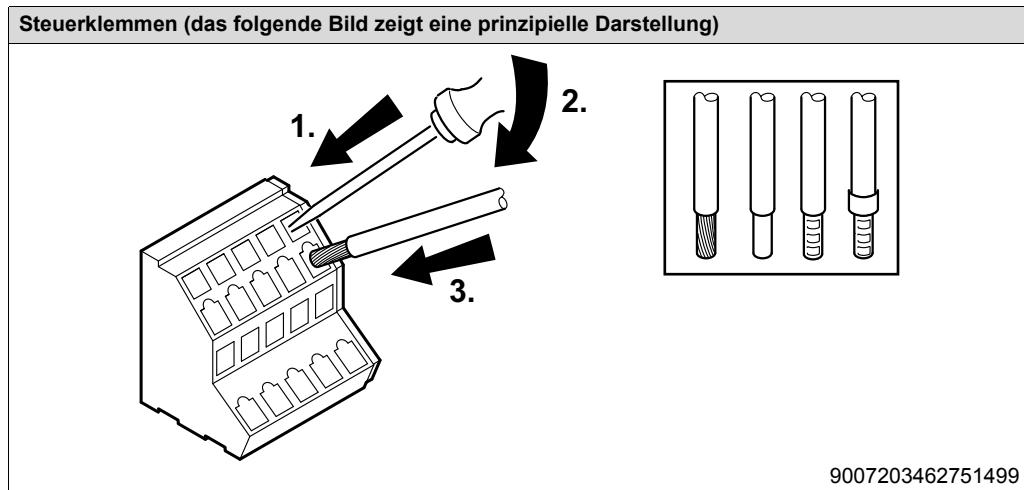
5.2.4 Betätigung der Netzklemmen

Beachten Sie die folgenden Reihenfolge beim Betätigen der Netzklemmen:



5.2.5 Betätigung der Steuerklemmen

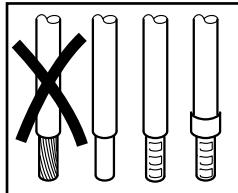
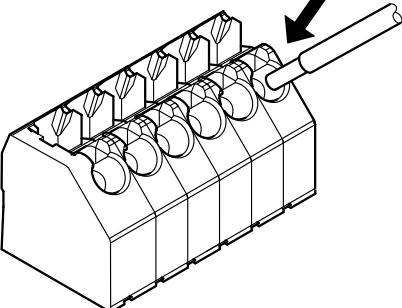
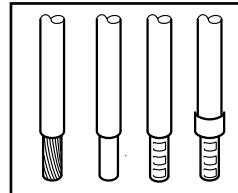
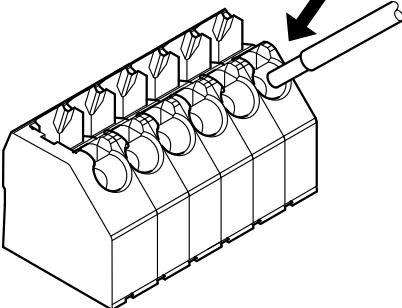
Beachten Sie die folgenden Reihenfolge beim Betätigen der Steuerklemmen:





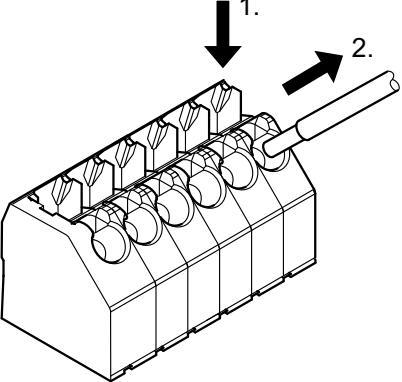
5.2.6 Betätigung der Kommunikationsklemmen

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

Leiter anschließen ohne den Betätigungsbutton zu drücken	Leiter anschließen, zuerst den Betätigungsbutton drücken
 	 
9007201633209867	9007201633229835

Eindrahtige Leiter sowie flexible Leiter mit Aderendhülsen lassen sich bis mindestens 2 Querschnittsstufen unter dem Nennquerschnitt direkt stecken (ohne Werkzeug).

Beim Anschluss unbehandelter flexibler Leiter oder Leiter mit kleinen Querschnitten, die ein direktes Stecken nicht zulassen, müssen Sie zum Öffnen der Klemmfeder den Betätigungsbutton oben drücken.

Leiter lösen, zuerst den Betätigungsbutton drücken


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



5.2.7 Leitungsschutz und Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD oder RCM)

⚠️ WARNUNG!

Stromschlag durch falschen Typ der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Tod oder schwere Verletzungen.



- DRC-Antriebseinheiten können einen Gleichstrom im Schutzleiter verursachen. Wo für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite der DRC-Antriebseinheiten nur eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ B zulässig.

- Installieren Sie die Sicherungen am Anfang der Netzzuleitungen hinter dem Sammelschienen-Abzweig.
- Eine konventionelle Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist nicht zulässig. Allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Auslösestrom 300 mA) sind zulässig. Im normalen Betrieb des DRC-Umrichters können Ableitströme > 3,5 mA auftreten.
- SEW-EURODRIVE empfiehlt, auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen zu verzichten. Wenn die Verwendung einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung für den direkten oder indirekten Berührungsschutz dennoch vorgeschrieben ist, beachten Sie oben stehenden Hinweis gemäß EN 61800-5-1.

5.2.8 Netzschütz

ACHTUNG!

Beschädigung des DRC-Umrichters durch Tippbetrieb des Netzschütz.

Beschädigung des DRC-Umrichters.



- 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).



5.2.9 Hinweise zum PE-Anschluss

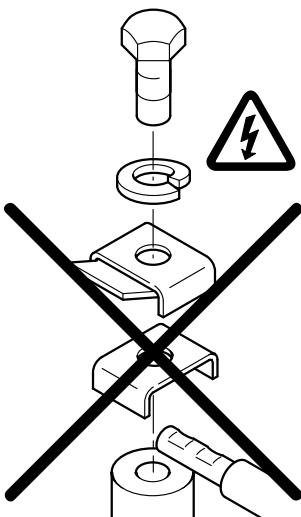
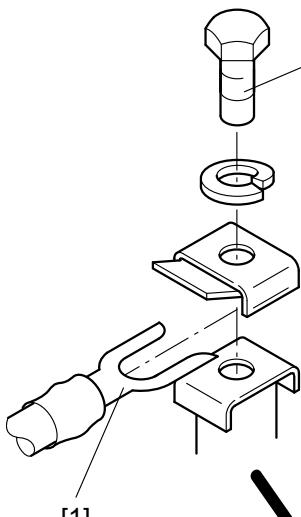
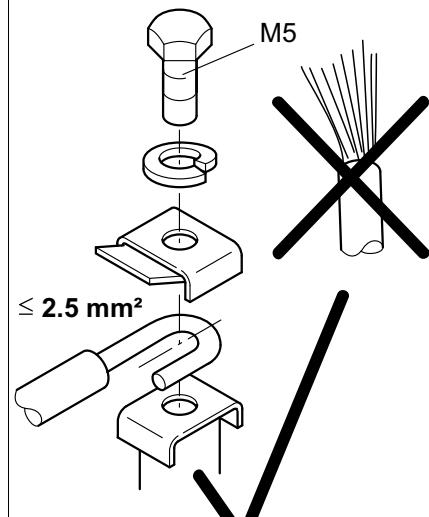


⚠️ **WARNUNG!**

Stromschlag durch fehlerhaften Anschluss von PE.

Tod oder schwere Verletzungen.

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

Nicht zulässige Montage	Empfehlung: Montage mit Gabelkabelschuh Zulässig für alle Querschnitte	Montage mit massivem Anschlussdraht Zulässig für Querschnitte bis maximal 2,5 mm ²
 <p>2377711243</p>	 <p>2377688075</p>	 <p>2377672587</p>

[1] Gabelkabelschuh passend für M5-PE-Schrauben

Im normalen Betrieb können Ableitströme $\geq 3,5$ mA auftreten. Zur Erfüllung der EN 61800-5-1 müssen Sie 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 mm² installieren
 - oder, dass Sie ein zweites PE-Anschlusskabel parallel zum Schutzleiter installieren.



5.2.10 Aufstellungshöhen über 1000 m NN

DRC-Antriebseinheiten können Sie unter folgenden Randbedingungen in Höhen ab 1000 m über NN bis maximal 4000 m über NN¹⁾ 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 Überspannungsklasse 2 ausreichend. Wenn für die Installation die Überspannungsklasse 3 gefordert wird, muss durch einen zusätzlichen externen Überspannungsschutz gewährleistet werden, dass Überspannungsspitzen auf 2,5 kV Phase-Phase und Phase-Erde begrenzt werden.
- Falls Sichere Elektrische Trennung gefordert wird, muss diese in Höhen ab 2000 m über NN außerhalb des Geräts realisiert werden (Sichere Elektrische Trennung nach EN 61800-5-1).
- In Aufstellungshöhen zwischen 2000 m bis 4000 m über NN reduzieren sich die zulässigen Netznennspannungen wie folgt:
 - um 6 V je 100 m

5.2.11 Schutzeinrichtungen

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

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



5.2.12 UL-gerechte Installation (in Vorbereitung)

<i>Leistungsklemmen</i>	Beachten Sie die folgenden Hinweise für UL-gerechte Installation:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie nur Kupferleitungen mit einem thermischen Bemessungswert von 75 °C. • DRC verwendet Federzugklemmen. 				
<i>Kurzschlussstromfestigkeit</i>	Geeignet für den Einsatz in Stromkreisen mit einem maximalen Kurzschlusswechselstrom von 200.000 A _{eff} :				
	<ul style="list-style-type: none"> • DRC, die max. Spannung ist auf 500 V begrenzt. 				
<i>Absicherung von Zweigstromkreisen</i>	<p>Der integrierte Halbleiter-Kurzschlussenschutz ersetzt nicht die Absicherung von Zweigstromkreisen. Sichern Sie Zweigstromkreise gemäß dem US-amerikanischen National Electrical Code und allen entsprechenden örtlichen Vorschriften ab.</p> <p>Die untenstehende Tabelle zeigt die maximal zulässige Absicherung.</p>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Reihe</th><th>Max. zulässige Schmelzsicherung</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DRC</td><td>40 A / 600 V</td></tr> </tbody> </table>	Reihe	Max. zulässige Schmelzsicherung	DRC	40 A / 600 V
Reihe	Max. zulässige Schmelzsicherung				
DRC	40 A / 600 V				
<i>Überlastschutz für den Motor</i>	DRC ist mit einem Überlastschutz für den Motor ausgestattet, der ab 150 % des Motorbemessungsstroms auslöst.				
<i>Umgebungstemperatur</i>	DRC ist geeignet für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von 40 °C und max. 60 °C bei reduziertem Ausgangstrom. Um den Nennausgangstrom bei Temperaturen über 40 °C zu bestimmen, muss der Ausgangstrom um 3 % pro K zwischen 40 °C und 60 °C reduziert werden.				
<i>Anschluss-Schaltbilder</i>	Die Anschluss-Schaltbilder entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Elektrische Installation".				



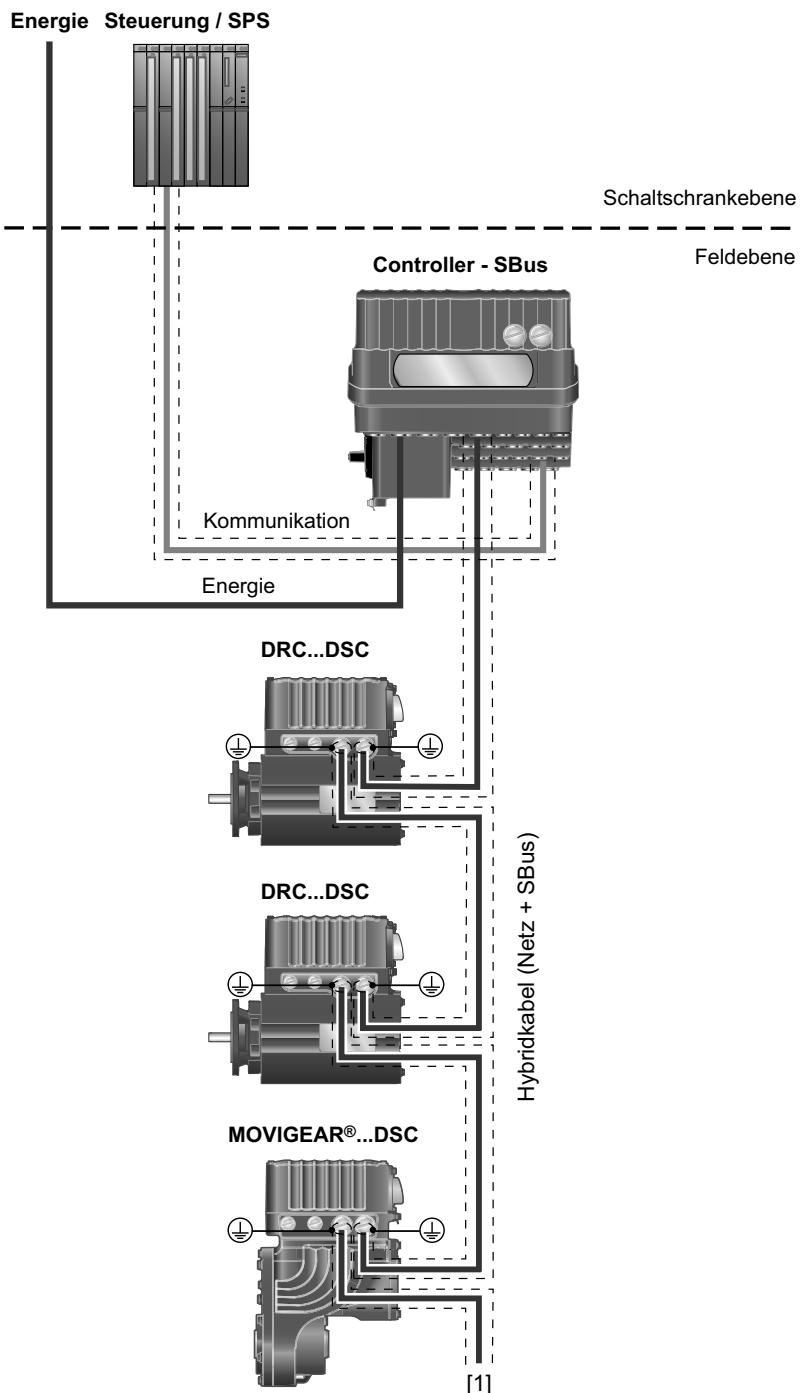
5.3 Installationstopologie (Beispiel)



HINWEIS

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

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



4056073099

[1] Zulässige Leitungslänge zwischen Controller und letztem Aktor bei Verwendung des empfohlenen Hybridkabels:

- 1 Mbaud: 25 m
- 500 Kbaud: 50 m



5.4 Klemmenbelegung



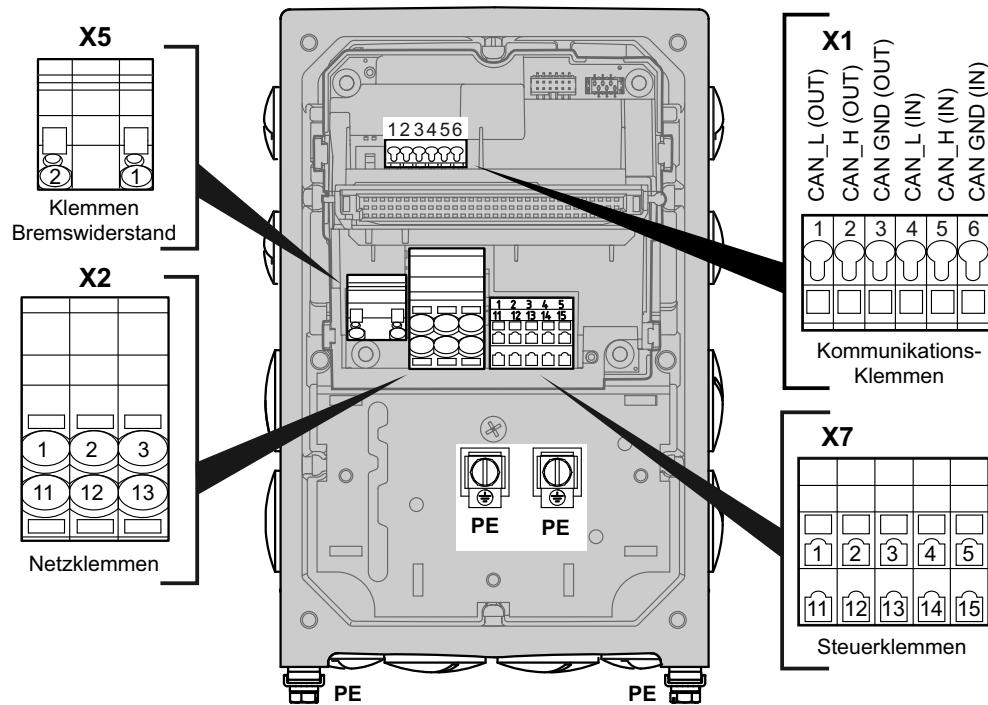
⚠️ WARNUNG!

Stromschlag durch generatorischen Betrieb bei Drehen der Welle.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Sichern Sie die Abtriebswelle bei abgenommenem Elektronikdeckel gegen Rotation.

Das folgende Bild zeigt die Klemmenbelegung von DRC-DSC:



9007203323715979

Belegung				
Klemme	Nr.	Name	Markierung	Funktion (Zulässiges Anzugsdrehmoment)
X2 Netzklemmen	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)
X5 Bremswiderstands-klemmen	1	BW	–	Anschluss Bremswiderstand
	2	BW	–	Anschluss Bremswiderstand



Belegung				
Klemme	Nr.	Name	Markierung	Funktion (Zulässiges Anzugsdrehmoment)
X7 Steuer-klemmen	1	STO +	gelb	Eingang STO +
	2	STO -	gelb	Eingang STO -
	3	+24 V_SEN	–	Einspeisung DC-24-V-Spannungsversorgung für Sensoren Die Sensorversorgung steht dann am optionalen Steckverbinder zur Verfügung
	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-Bezugspotenzial für Sensoren
	15	0V24_O	–	0V24-Bezugspotenzial – Ausgang
X1 Kommunikations-Klemmen	1	CAN_L (OUT)	–	CAN-Bus-Datenleitung Low – abgehend
	2	CAN_H (OUT)	–	CAN-Bus-Datenleitung High – abgehend
	3	CAN_GND (OUT)	–	Bezugspotenzial CAN-Bus – abgehend
	4	CAN_L (IN)	–	CAN-Bus-Datenleitung Low – ankommend
	5	CAN_H (IN)	–	CAN-Bus-Datenleitung High – ankommend
	6	CAN_GND (IN)	–	Bezugspotenzial CAN-Bus – ankommend

HINWEIS



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



5.5 Anschluss DRC-Antriebseinheit

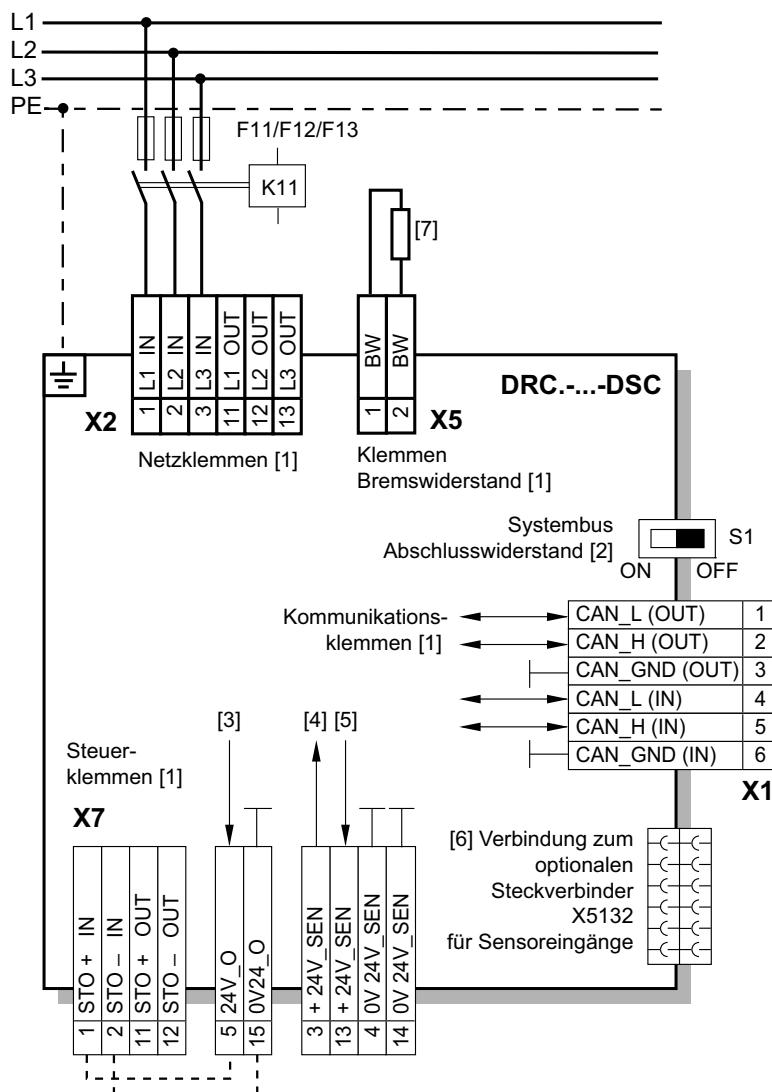


⚠️ WARNUNG!

Kein sicherheitsgerichtetes Abschalten der DRC-Antriebseinheit.

Tod oder schwere Verletzungen.

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



4070658699

[1] siehe Kapitel "Klemmenbelegung"

[2] siehe Kapitel "Inbetriebnahme"

[3] DC-24-V-Ausgang

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

[5] Weiterschleifung der eingespeisten Sensorversorgung

[6] siehe Kapitel "Belegung der optionalen Steckverbinder"

[7] Anschluss Bremswiderstand

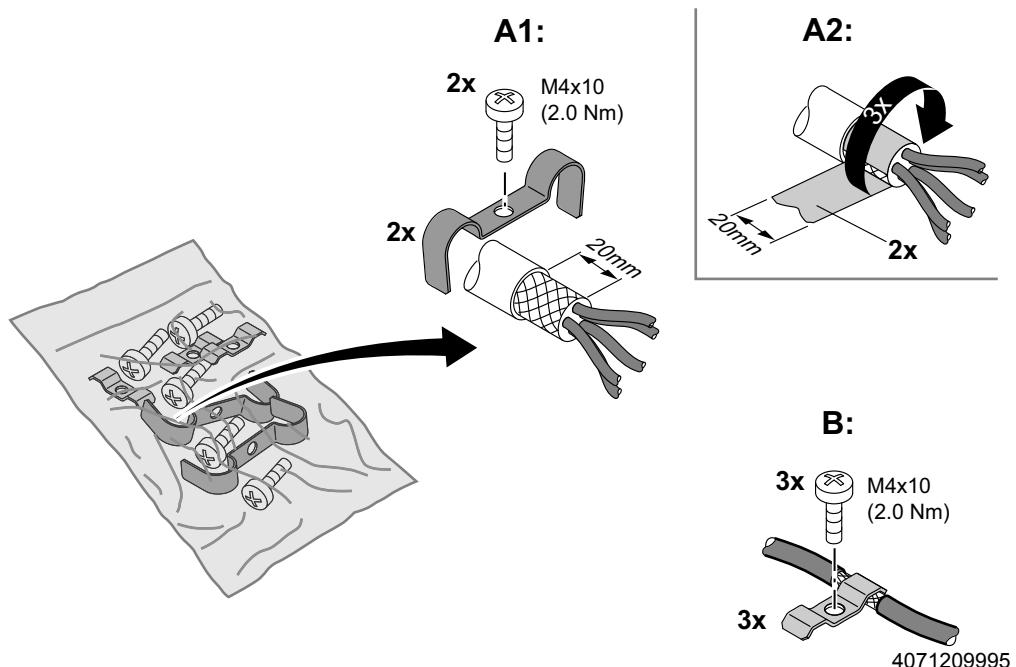


5.6 Kabelführung und Kabelschirmung

5.6.1 Beipack mit Installationsmaterial (Sachnummer 1 824 826 8)

Jeder DRC-Antriebseinheit¹⁾ wird folgender Beipack mit Installationsmaterial zur Kabelschirmung beigelegt:

- **A1: Installationsmaterial für Netz- und Hybridkabel:**
2 x Schirmfeder und Schrauben²⁾ 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 Schraube²⁾ zur Schirmauflage von Steuerleitungen oder Datenkabeln (STO, CAN, Binärsignale).



HINWEIS



Nicht bei jeder Installationsvariante wird der komplette Lieferumfang benötigt.

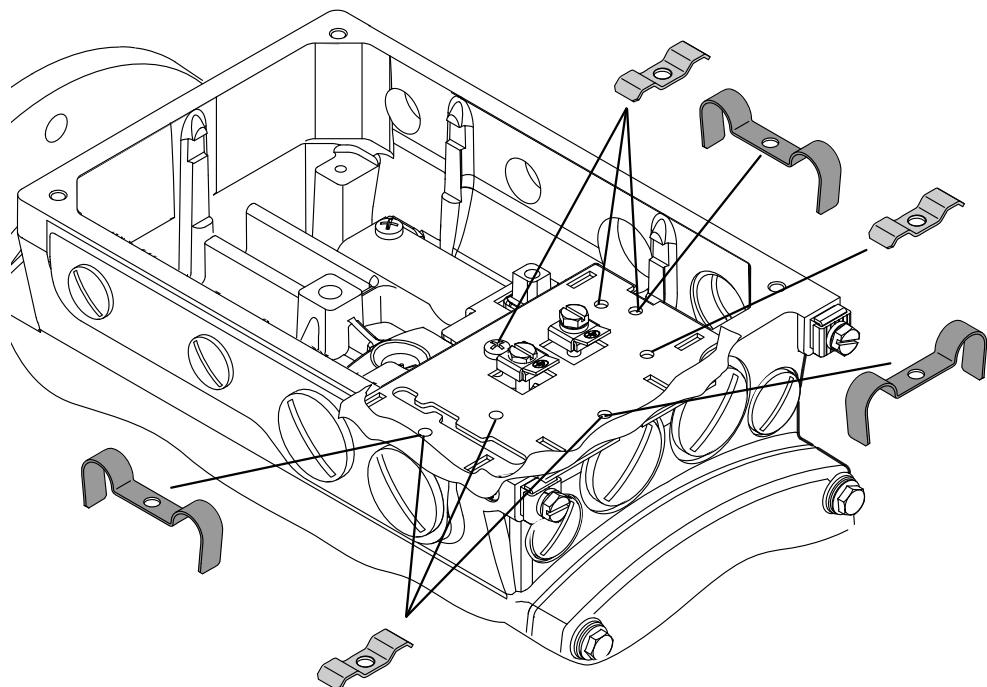
1) Außnahme: Nicht bei Steckverbinderausführungen

2) Selbstschneidend, die Löcher im Anschlusskasten sind daher ohne Gewinde ausgeführt



5.6.2 Prinzipielle Montagemöglichkeiten

Das folgende Bild zeigt die prinzipiellen Montagemöglichkeiten. Die folgenden Kapitel zeigen gängige Beispiele zur Verwendung sowie wichtige Hinweise zur Kabelauswahl und Kabelführung



4071462539

5.6.3 Installation mit separat zugeführtem CAN-Kabel

**Hinweise zur
Kabelführung und
Kabelschirmung –
Empfohlene Kabel-
führung**

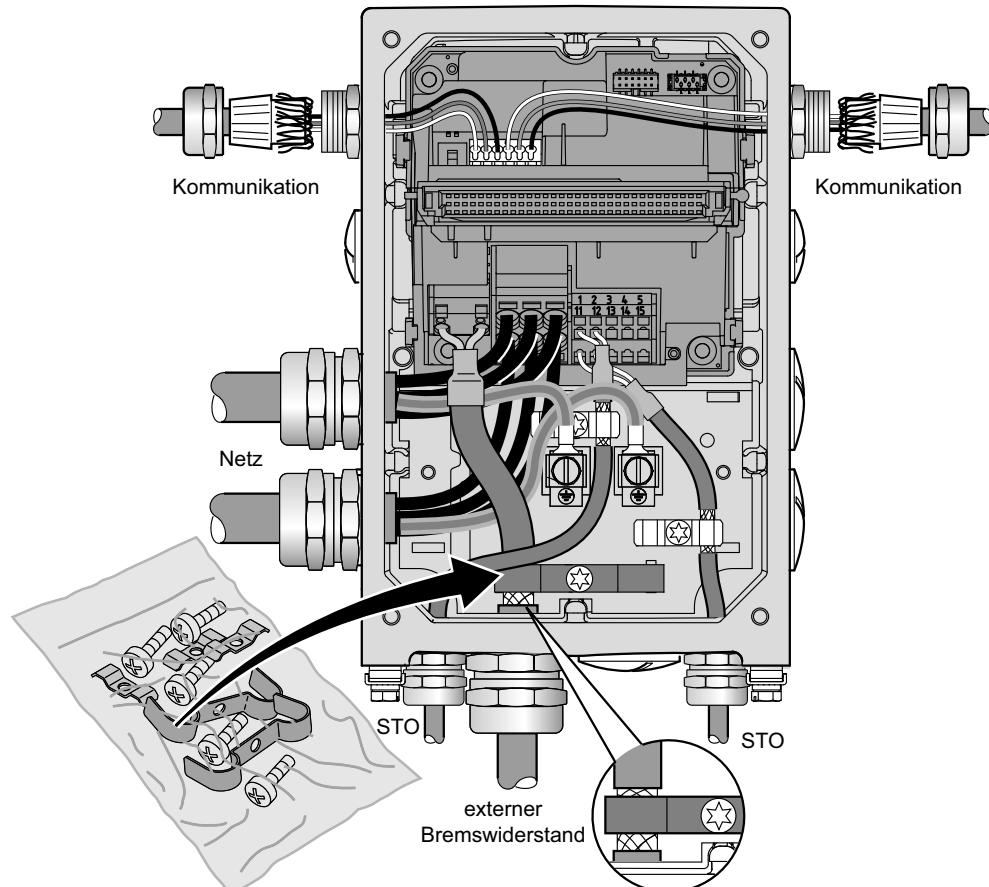
Beachten Sie bei der Kabelführung und Kabelschirmung folgende Hinweise:

- Kabelauswahl
 - Beachten Sie bei der Kabelauswahl das Kapitel "Technische Daten und Maßblätter / Spezifikation empfohlenes CAN-Anschlusskabel" in der Betriebsanleitung.
 - Für Netzanschlusskabel (3 x AC 400 V – AC 500 V + PE) 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 optional erhältliche EMV-Kabelverschraubungen 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".

Das folgende Bild zeigt die empfohlene Kabelführung:



9007203331701131



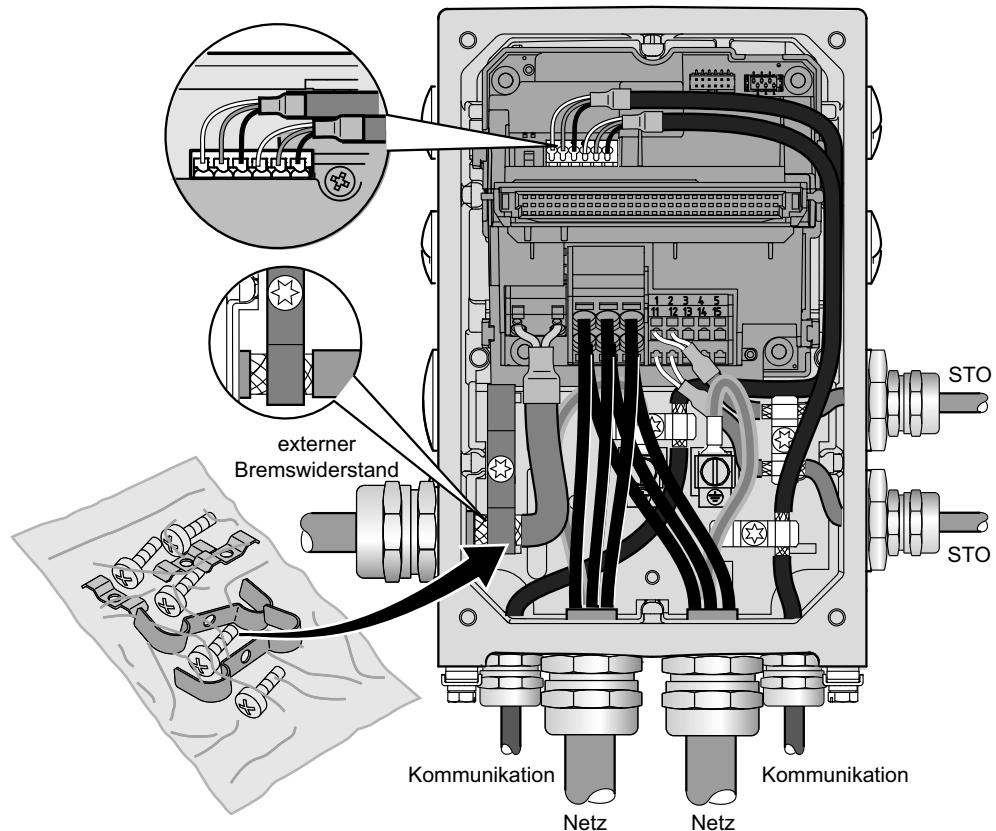
*Hinweise zur
Kabelführung und
Kabelschirmung –
Alternative Kabel-
führung*

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 (3 x AC 400 V – AC 500 V + PE) 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".



Das folgende Bild zeigt die alternative Kabelführung:



9007203327077131



5.6.4 Installation mit Hybridkabel

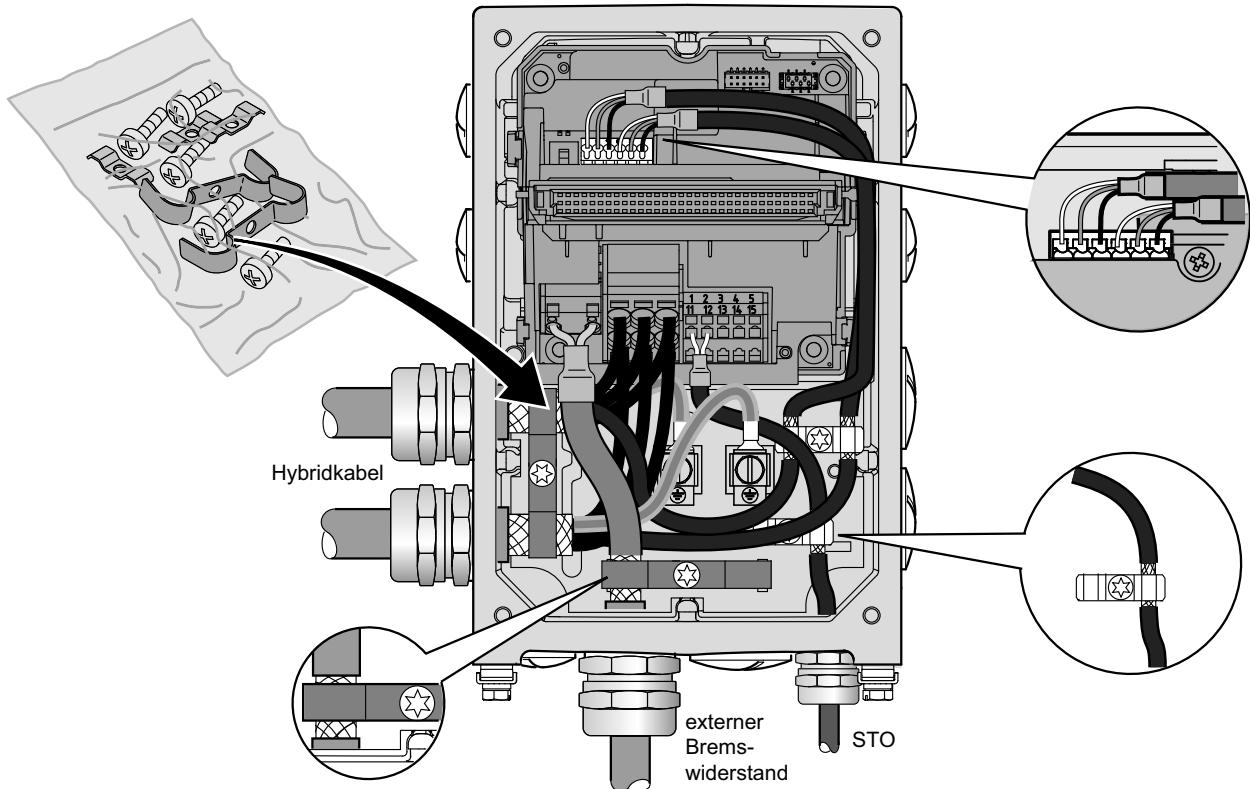
Hinweise zur Kabelführung und Kabelschirmung

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.

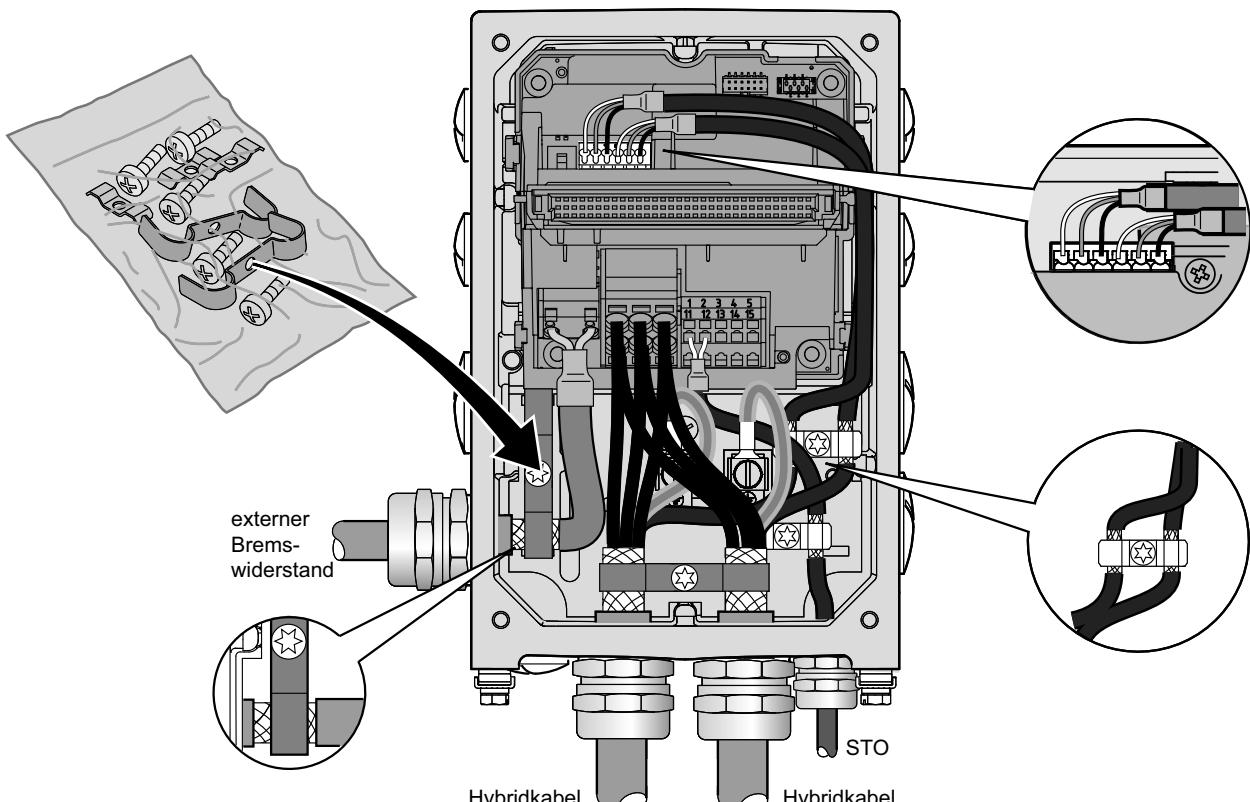


Empfohlene Kabelführung



9007203327238923

Alternative Kabelführung



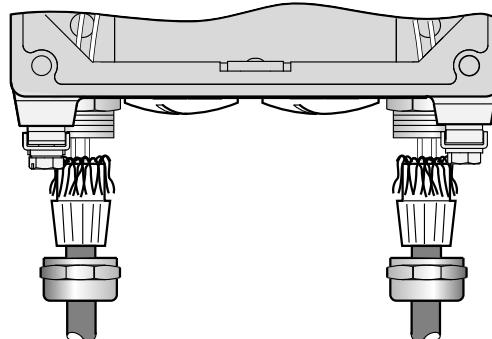
9007203331709835



5.7 EMV-Kabelverschraubungen

5.7.1 Kabelschirmung (Alternativ) – Steuerleitungen

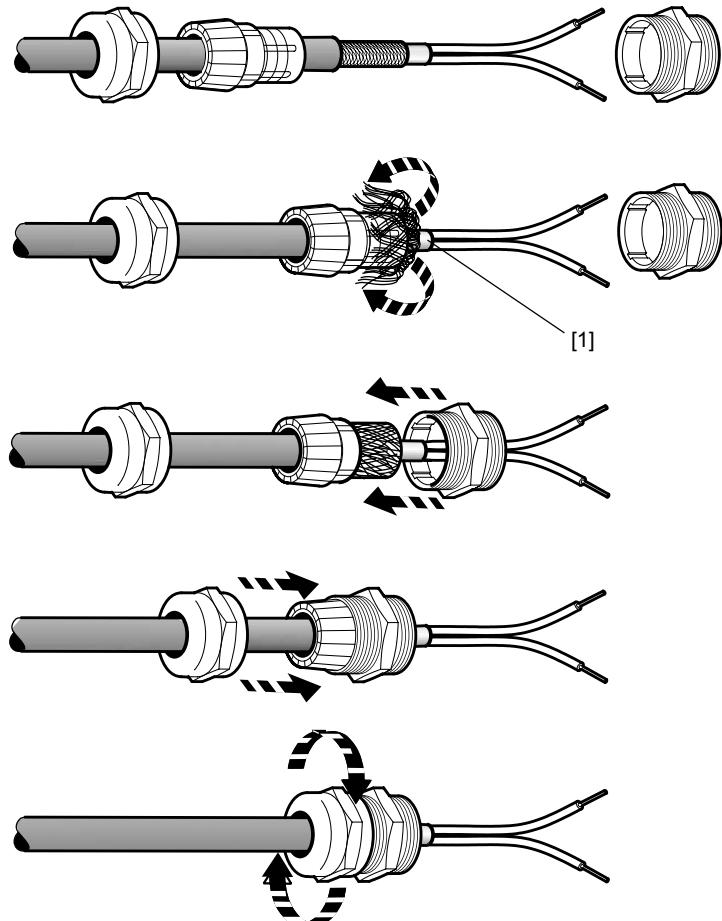
Alternativ zur Verwendung von Schirmfedern können für Steuerleitungen (STO, Binärsignale) optional erhältliche EMV-Kabelverschraubungen zur Schirmauflage verwendet werden.



3388566411

5.7.2 Montage von EMV-Kabelverschraubungen

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



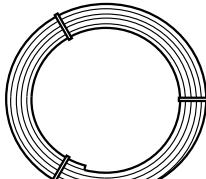
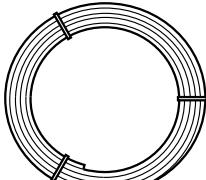
2661188747

[1] Achtung: Isolationsfolie abschneiden und nicht zurückschlagen.



5.8 Empfohlene Hybridkabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Hybridkabel:

Hybridkabel	Kabelquerschnitt / Hersteller
<p>Sachnummer 1 328 477 0</p> <p>Kabelgebinde 30 m Kabelgebinde 100 m Kabelgebinde 200 m</p>  <p>Kabelende offen (unkonfektioniert)</p>	<p>2,5 mm²</p> <p>LEONI Elocab Typ: EHRK 016281</p>
<p>Sachnummer 1 331 363 0</p> <p>Kabelgebinde 30 m Kabelgebinde 100 m Kabelgebinde 200 m</p>  <p>Kabelende offen (unkonfektioniert)</p>	<p>4 mm²</p> <p>LEONI Elocab Typ: EHRK 018473</p>

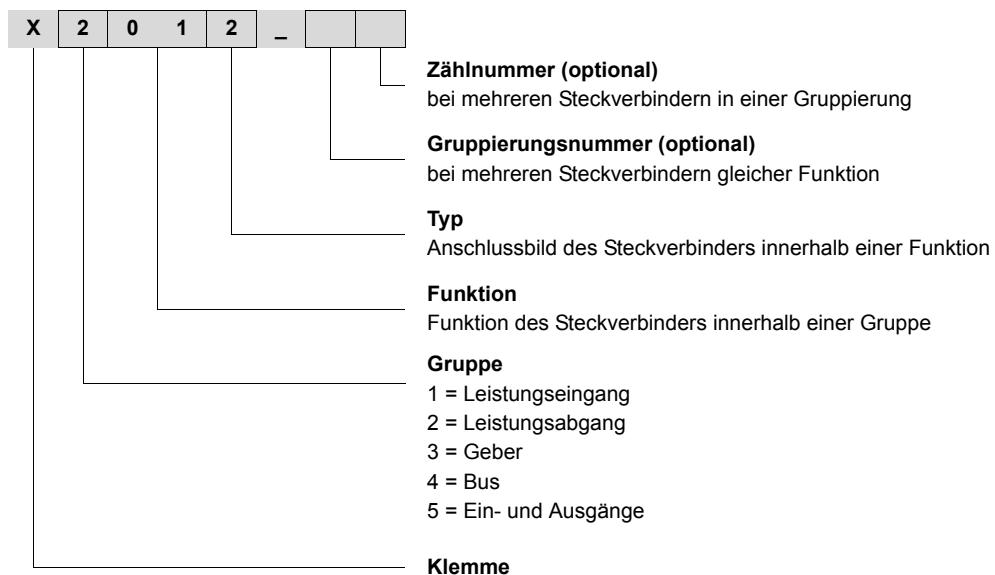


5.9 Steckverbinder

Die Anschlussbilder der Steckverbinder zeigen die Kontaktseite des Anschlusses.

5.9.1 Bezeichnungsschlüssel

Die Bezeichnung der Steckverbinder wird nach folgendem Schlüssel angegeben:



5.9.2 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 schlepp- kettenfähig

HINWEIS



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

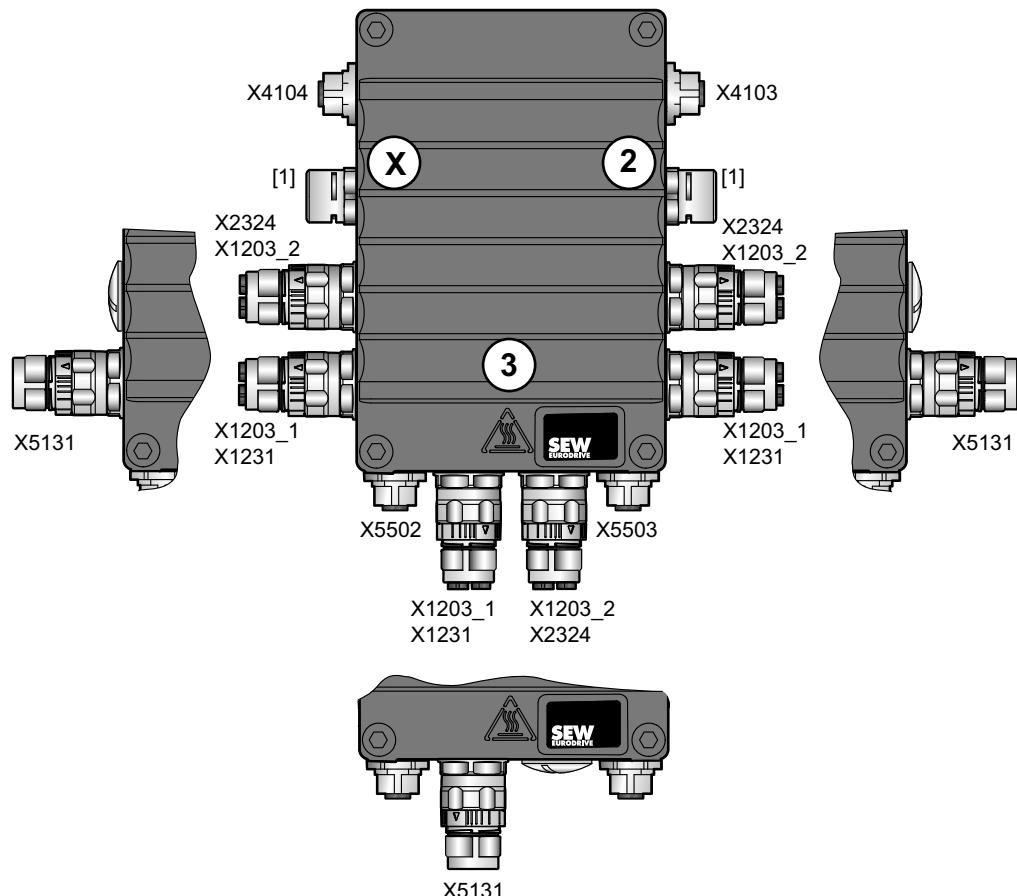


5.9.3 Steckverbinderpositionen

Das folgende Bild zeigt die möglichen Steckverbinderpositionen. Es wird grundsätzlich zwischen Steckverbinder mit wählbarer Position und Steckverbinder mit fixierter Position unterschieden:

Steckverbinder	Farbe	Position	Lage
X5131: Digitale Ein- / Ausgänge	–	wählbar	X, 2 oder 3, nicht zusammen mit X1231, X2324, X1203_1, X1203_2
X5502: STO – IN	orange	fixiert	3 (links)
X5503: STO – OUT	orange	fixiert	3 (rechts)
X4104: CAN-Bus - Systembus – Eingang	Violett	fixiert	X
X4103: CAN-Bus - Systembus – Ausgang	Violett	fixiert	2
X1231: AC-400-V-Eingang und CAN-Bus ¹⁾	Violett	wählbar	X, 2 oder 3, nicht zusammen mit X5131
X2324: AC-400-V-Ausgang und CAN-Bus	Violett	wählbar	X, 2 oder 3, nicht zusammen mit X5131
X1203_1: AC-400-V-Anschluss ²⁾	Schwarz	wählbar	X, 2 oder 3, nicht zusammen mit X5131
X1203_2: AC-400-V-Anschluss	Schwarz	wählbar	X, 2 oder 3, nicht zusammen mit X5131
[1] Druckausgleich ³⁾	–	fixiert	Bauformabhängig

- 1) Der Steckverbinder X1231 ist auch einzeln lieferbar (d.h. ohne Steckverbinder X2324).
- 2) Der Steckverbinder X1203_1 ist auch einzeln lieferbar (d.h. ohne Steckverbinder X1203_2:).
- 3) Nur in Verbindung mit der optionalen Nassbereichsausführung (in Verbindung mit MOVIGEAR®) / ASEPTIC-Ausführung (in Verbindung mit DRC).

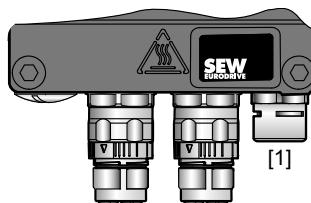


9007201924281227



5.9.4 Einschränkungen in Verbindung mit Druckausgleich

Mit der optionalen Nassbereichsausführung (in Verbindung mit MOVIGEAR®) / ASEP-TIC^{plus}-Ausführung (in Verbindung mit DRC) und Bauform M5, M6 wird die Position für die STO-Steckverbinder durch die Druckausgleichsverschraubung [1] belegt. Steckverbinder für STO sind in diesem Fall nicht möglich:



9007201700846347

5.9.5 Steckverbinderausführung



⚠ 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!

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.

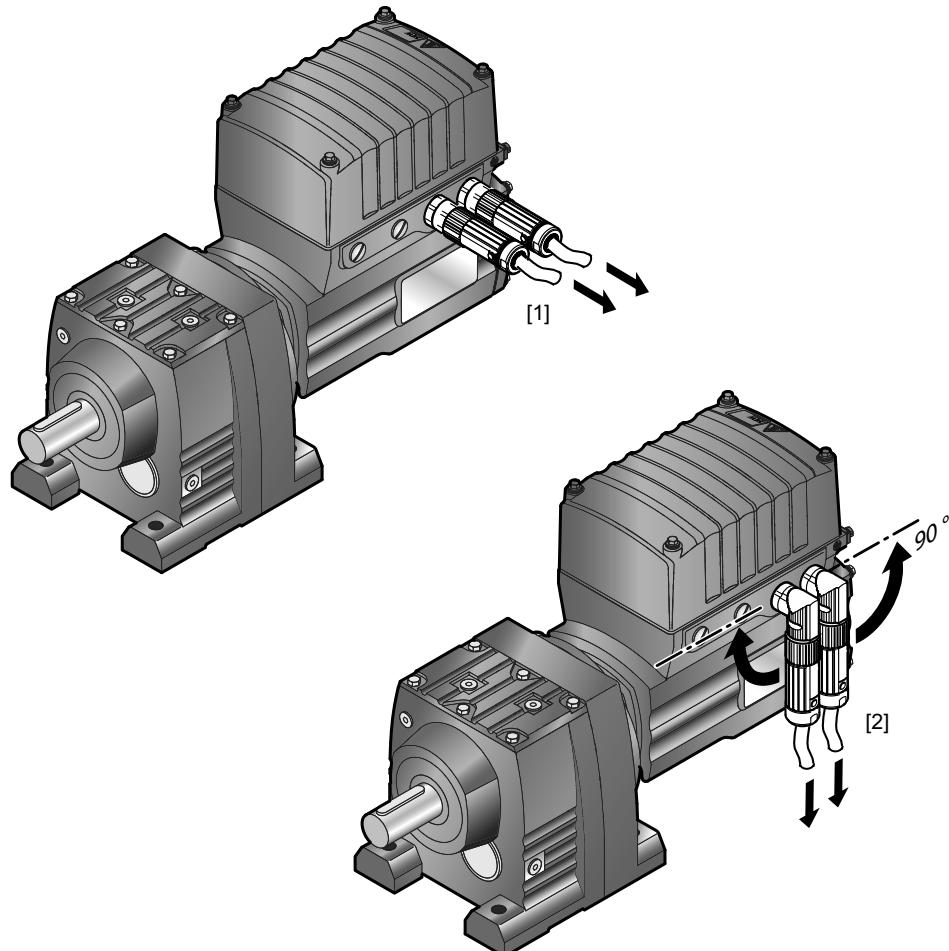
Die M23-Steckverbinder sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

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

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



Beispiel



9007203327550219

HINWEIS



In Verbindung mit Steckverbinder-Lage 3 und Steckverbinder-Ausführung "Gewinkelt" ist nur ein seitlicher Kabelabgang möglich.



5.10 Belegung der optionalen Steckverbinder



⚠️ **WARNUNG!**

Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen

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

5.10.1 X1203_1 und X1203_2: AC-400-V-Anschluss

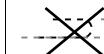
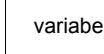
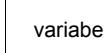
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
AC-400-V-Anschluss zur Geräteversorgung / zum Weiterschleifen		
Anschlussart		
M23, SEW-Einsatz, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, Codier-Ring: Schwarz, berührsicher		
Anschlussbild		
2497125387		
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	n.c.	Nicht belegt
2	n.c.	Nicht belegt
3	n.c.	Nicht belegt
4	n.c.	Nicht belegt
5	n.c.	Nicht belegt
6	n.c.	Nicht belegt
7	n.c.	Nicht belegt
8	n.c.	Nicht belegt
9	n.c.	Nicht belegt
10	n.c.	Nicht belegt
SHLD	n.c.	Nicht belegt



Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Länge / Verlegeart	Kabelquerschnitt	Betriebsspannung
Sachnummer 1 812 746 0  M23, Codier-Ring: Schwarz	variabel 	2,5 mm ²	AC 500 V
Sachnummer 1 813 395 9 Halogenfrei  M23, Codier-Ring: Schwarz	variabel 	2,5 mm ²	AC 500 V
Sachnummer 1 812 747 9  Offen	variabel 	2,5 mm ²	AC 500 V
Sachnummer 1 813 396 7 Halogenfrei  Offen	variabel 	2,5 mm ²	AC 500 V



Anschluss der Kabel mit offenem Ende

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

1 812 747 9, 1 813 396 7, 1 812 749 5 und 1 813 398 3

Signalname	Aderfarbe / Bezeichnung
L1	Schwarz / 1
L2	Schwarz / 2
L3	Schwarz / 3
PE	Grün/Gelb



5.10.2 X1231: AC-400-V-Eingang und CAN-Bus

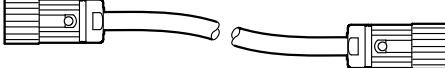
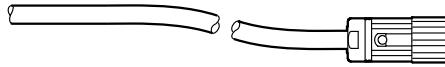
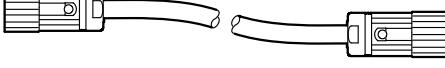
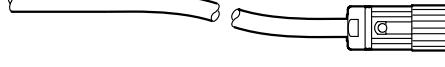
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
AC-400-V-Eingang zur Geräteversorgung, CAN-Bus (Systembus)		
Anschlussart		
M23, SEW-Einsatz, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, Codier-Ring: Violett, berührungsicher		
Anschlussbild		
<p style="text-align: right;">2749367179</p>		
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	n.c.	Nicht belegt
2	n.c.	Nicht belegt
3	n.c.	Nicht belegt
4	n.c.	Nicht belegt
5	n.c.	Nicht belegt
6	n.c.	Nicht belegt
7	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)
8	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
9	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
10	n.c.	Nicht belegt
SHLD	CAN_SHLD	Schirm / Potenzialausgleich CAN-Bus



Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Länge / Verlegeart	Kabelquerschnitt / Kabeltyp	Betriebsspannung
Sachnummer 1 812 742 8  M23, Codier-Ring: Violett M23, Codier-Ring: Violett	variabel	2,5 mm ² LEONI Elocab Typ: EHRK 016281	AC 500 V
Sachnummer 1 812 743 6  Offen M23, Codier-Ring: Violett	variabel	2,5 mm ² LEONI Elocab Typ: EHRK 016281	AC 500 V
Sachnummer 1 812 744 4  M23, Codier-Ring: Violett M23, Codier-Ring: Violett	variabel	4 mm ² LEONI Elocab Typ: EHRK 018473	AC 500 V
Sachnummer 1 812 745 2  Offen M23, Codier-Ring: Violett	variabel	4 mm ² LEONI Elocab Typ: EHRK 018473	AC 500 V



**Anschluss der
Kabel mit offenem
Ende**

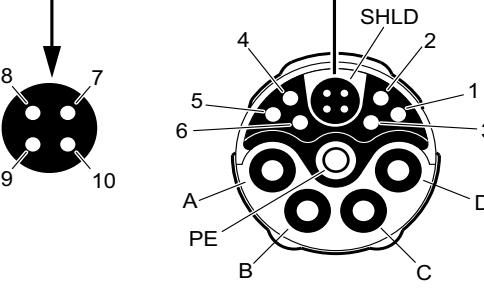
Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung des Kabels mit der folgenden Sachnummer:
1 812 743 6 und 1 812 745 2

Signalname	Aderfarbe / Bezeichnung
L1	Schwarz / 1
L2	Schwarz / 2
L3	Schwarz / 3
PE	Grün/Gelb
CAN_L	Blau
CAN_GND	Schwarz
CAN_H	Weiß



5.10.3 X2324: AC-400-V-Ausgang und CAN-Bus

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
AC-400-V-Ausgang zum Weiterschleifen, CAN-Bus (Systembus)		
Anschlussart		
M23, SEW-Einsatz, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, Codier-Ring: Violett, berührungsicher		
Anschlussbild		
		
2749367179		
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	n.c.	Nicht belegt
2	n.c.	Nicht belegt
3	n.c.	Nicht belegt
4	n.c.	Nicht belegt
5	n.c.	Nicht belegt
6	n.c.	Nicht belegt
7	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)
8	CAN_GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
9	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
10	n.c.	Nicht belegt
SHLD	CAN_SHLD	Schirm / Potenzialausgleich CAN-Bus

HINWEIS

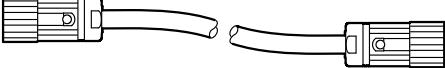
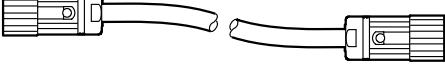


Bei zugeschaltetem Bus-Abschlusswiderstand (siehe auch Kapitel "Inbetriebnahme") wird der CAN-Bus aufgetrennt. Eingangs- und Ausgangsseite der Steckverbinder dürfen deshalb nicht vertauscht werden.



Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Länge / Verlegeart	Kabelquerschnitt / Kabeltyp	Betriebsspannung
Sachnummer 1 812 742 8  M23, Codier-Ring: Violett M23, Codier-Ring: Violett	variabel  M23, Codier-Ring: Violett M23, Codier-Ring: Violett	2,5 mm ² LEONI Elocab Typ: EHRK 016281	AC 500 V
Sachnummer 1 812 744 4  M23, Codier-Ring: Violett M23, Codier-Ring: Violett	variabel  M23, Codier-Ring: Violett M23, Codier-Ring: Violett	4 mm ² LEONI Elocab Typ: EHRK 018473	AC 500 V



5.10.4 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		
2264818187		
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)



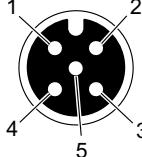
5.10.5 X4103: CAN-Bus - Systembus – Ausgang

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		
 2264816267		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	Drain	Schirm / Potenzialausgleich CAN-Bus
2	res.	Reserviert
3	GND	Bezugspotenzial CAN-Bus
4	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
5	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)



5.10.6 X5131: Digitale Ein- / Ausgänge

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion			
Digitale Ein- / Ausgänge - DRC-MotionControl			
Anschlussart			
M23, P-Einsatz 12-polig, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, 0°-codiert			
Anschlussbild			
2264820107			
Belegung			
Nr.	Name	Funktion Motion-Control-Eingänge DIP-Schalter S2/3 = OFF	Funktion Vorort-Betrieb 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	n.c.	Nicht belegt	Nicht belegt
6	n.c.	Nicht belegt	Nicht belegt
7	n.c.	Nicht belegt	Nicht belegt
8	+24V_O	Reserviert	DC-24-V-Ausgang
9	0V24V_O	Reserviert	0V24-Bezugspotenzial
10	0V24V_SEN	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren ¹⁾ muss über Klemmen X7.4 eingespeist werden	Reserviert
11	+24V_SEN	DC-24-V-Sensorversorgung ¹⁾ muss über Klemmen X7.3 eingespeist werden	Reserviert
12	FE	Potenzialausgleich / Funktionserde	Potenzialausgleich / Funktionserde

1) siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Anschluss DRC-Antriebseinheit"

HINWEIS

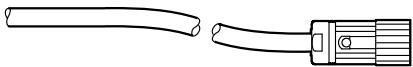


Verwenden Sie für die Sensoreingänge Aktor- / Sensor-Verteiler mit 4 Steckplätzen. Verwenden Sie den DC-24-V-Ausgang nur für den Vorortbetrieb.



Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Anschlusskabel	Länge / Verlegeart	Betriebsspannung
Sachnummer 1 174 145 7  Offen M23, 12-polig, 0°-codiert	variabel 	DC 60 V

Anschluss der Kabel mit offenem Ende

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

1 174 145 7

Signalname	Aderfarbe
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



5.10.7 X5502: STO – IN



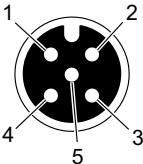
⚠️ WARNUNG!

Kein sicherheitsgerichtetes Abschalten der DRC-Antriebseinheit.

Tod oder schwere Verletzungen.

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

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Eingang für sichere Abschaltung (STO)		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
 2264816267		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	+24V_O	DC-24-V-Ausgang
2	STO -	Eingang STO -
3	0V24_O	0V24-Bezugspotenzial
4	STO +	Eingang STO +
5	res.	Reserviert



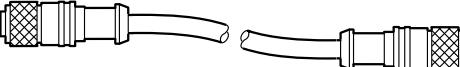
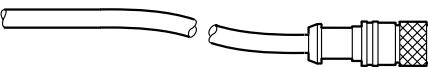
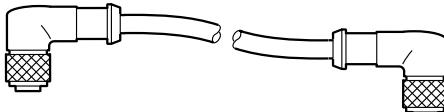
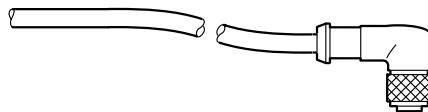
Anschlusskabel



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	Länge / Verlegeart	Betriebsspannung
Sachnummer 1 812 496 8	variabel 	DC 60 V
M12, 5-polig, A-codiert	M12, 5-polig, A-codiert	
Sachnummer 1 812 497 6	variabel 	DC 60 V
Offen	M12, 5-polig, A-codiert	
Sachnummer 1 812 740 1	variabel 	DC 60 V
M12, 5-polig, A-codiert	M12, 5-polig, A-codiert	
Sachnummer 1 812 739 8	variabel 	DC 60 V
Offen	M12, 5-polig, A-codiert	

Anschluss der Kabel mit offenem Ende

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

1 812 497 6 und 1 812 739 8

Signalname	Aderfarbe / Bezeichnung
STO -	Schwarz / 1
STO +	Schwarz / 2



5.10.8 X5503: STO – OUT

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Ausgang für sichere Abschaltung (STO) zum Weiterschleifen		
Anschlussart		
M12, 5-polig, male, A-codiert		
Anschlussbild		
2264818187		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	res.	Reserviert
2	STO –	Ausgang STO – (zum Weiterschleifen)
3	res.	Reserviert
4	STO +	Ausgang STO + (zum Weiterschleifen)
5	res.	Reserviert



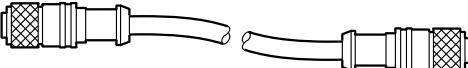
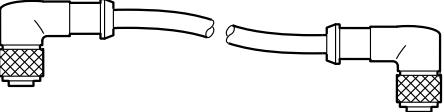
Anschlusskabel



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	Länge / Verlegeart	Betriebsspannung
Sachnummer 1 812 496 8  M12, 5-polig, A-codiert M12, 5-polig, A-codiert	variabel 	DC 60 V
Sachnummer 1 812 740 1  M12, 5-polig, A-codiert M12, 5-polig, A-codiert	variabel 	DC 60 V



5.10.9 Brückenstecker STO



⚠️ WARNUNG!

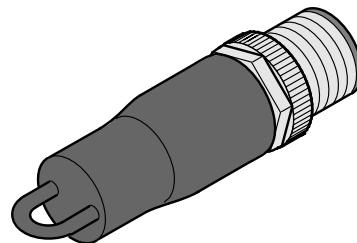
Ein sicherheitsgerichtetes Abschalten der DRC-Antriebseinheit ist bei Verwendung des Brückensteckers STO nicht möglich.

Tod oder schwere Verletzungen.

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

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

Folgende Abbildung zeigt den Brückenstecker STO, Sachnummer 1 174 709 9:



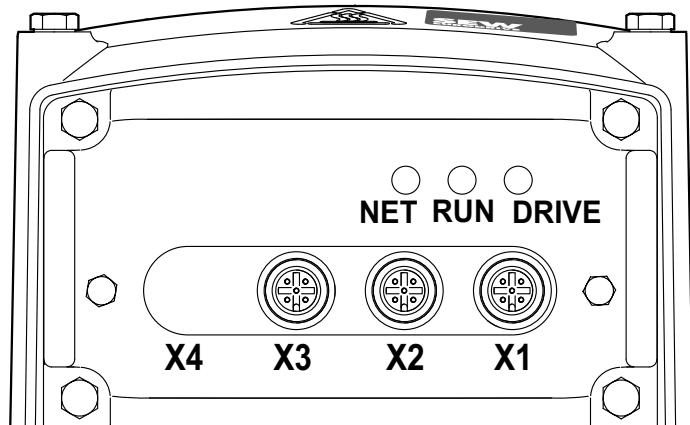
18014399658394891



5.11 Applikationsoptionen

5.11.1 GIO12B

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



9007201701475211

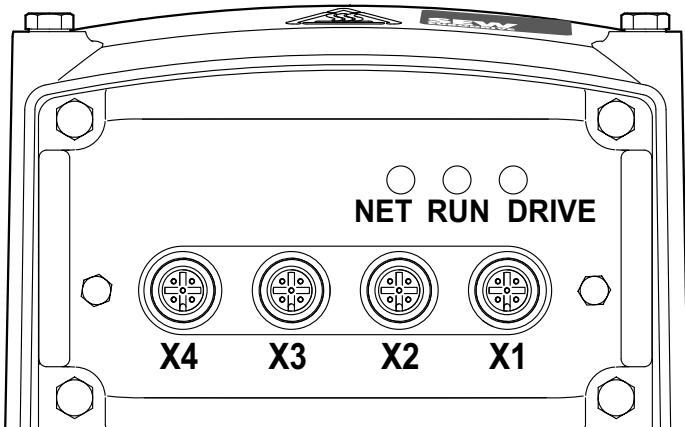
Funktion
Anschluss von I/Os
Anschlussart
M12, 5-polig, female, A-codiert
Anschlussbild
2264816267

Belegung		
Nr.	Name	Funktion
X3	1	+24V
	2	DI13
	3	0V24
	4	DI12
	5	res.
X2	1	+24V
	2	DI11
	3	0V24
	4	DI10
	5	res.
X1	1	+24V
	2	DO11
	3	0V24
	4	DIO10
	5	res.



5.11.2 GIO13B

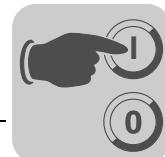
Das folgende Bild zeigt die M12-Steckverbinder der Option GIO13B:



9007201994722699

Funktion	
Anschluss von I/Os	
Anschlussart	
M12, 5-polig, female, A-codiert	
Anschlussbild	
2264816267	

Belegung		
Nr.	Name	Funktion
X4	1	AI10+
	2	AI10-
	3	0V24
	4	AO10
	5	res.
X3	1	+24V
	2	DI13 / LFI B
	3	0V24
	4	DI12 / LFI A
	5	res.
X2	1	+24V
	2	DI11
	3	0V24
	4	DI10
	5	res.
X1	1	DO10_A1
	2	DO10_A3
	3	0V24
	4	DO10_A2
	5	res.



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 DRC-Antriebseinheit nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.



⚠️ WARNUNG!

Stromschlag durch gefährliche Spannungen im Anschlusskasten. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 10 Minuten nach Netzabschaltung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die DRC-Antriebseinheiten 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 10 Minuten, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen.



⚠️ 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.



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 Netzschütz 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 DRC-Antriebseinheit darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden.
- Verwenden Sie als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme und mechanische Schutzvorrichtungen.

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".

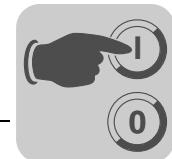
Tod oder schwere Verletzungen.

- 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 DRC-Antriebseinheit. Projektierungshinweise finden Sie im Katalog.
- Die DRC-Antriebseinheit 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.



6.5 Beschreibung der DIP-Schalter

6.5.1 Übersicht



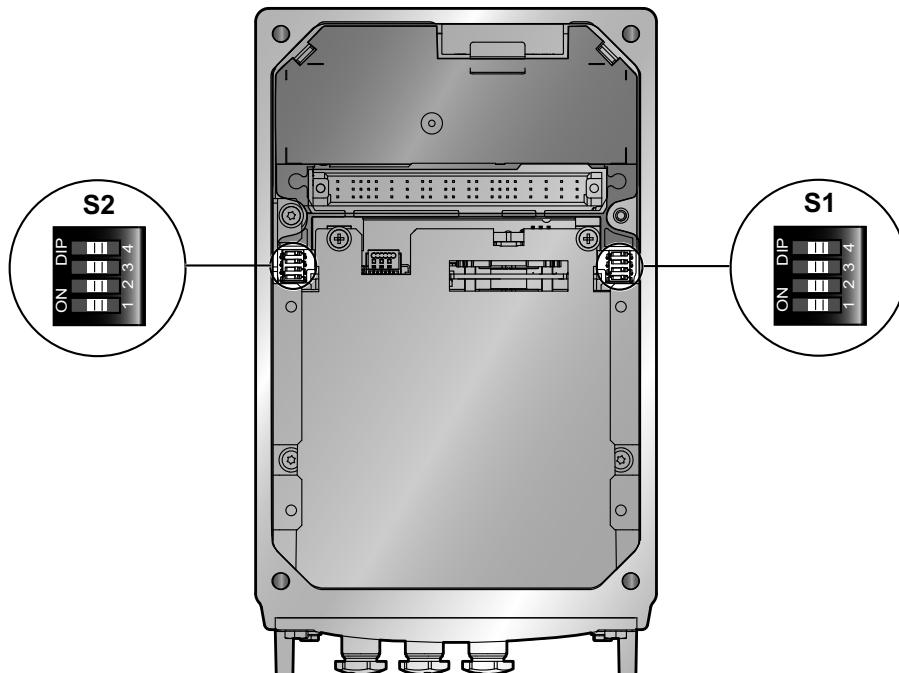
ACHTUNG!

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 ≤ 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 Bit 2^0	2 Bit 2^1	3 Bit 2^2	4 Bit 2^3
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 Binärkodierung SBus-Geräte-Adresse Bit 2^4	2 Baudrate	3 Verwendung der Motion-Control-Eingänge	4 Adressierungs-Mode
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

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

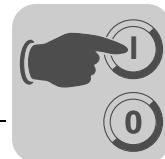
- Über die DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 und S2/1 stellen Sie die SBus-Adressen der DRC-Antriebseinheit ein.
- In Verbindung mit Adressierungs-Mode 1 (DIP-Schalter S2/4 = OFF) können Sie Adressen im Bereich von 0 bis 63 einstellen. Die Kommandoebene erhält gerade Adressen, das Leitungsteil ungerade Adressen:

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
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

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
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	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 DRC-Antriebseinheit 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
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

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	
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

HINWEIS



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



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 (züglich 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:

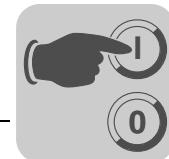
Motion-Control-Eingänge	Funktionalität bei DIP-Schalter S2/3 = ON
Motion-Control-Eingang 1	Rechts / Halt
Motion-Control-Eingang 2	Links / Halt
Motion-Control-Eingang 3	Sollwertanwahl n_f1 / n_f2
Motion-Control-Eingang 4	Vorort / Automatik

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".

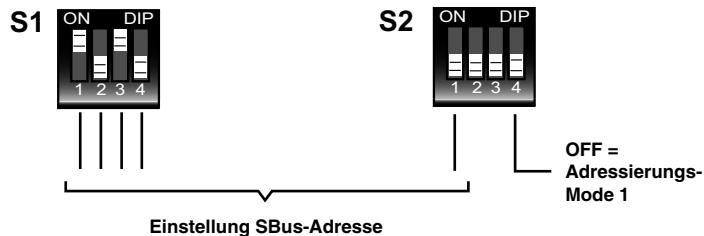
- Adressierungs-Mode 1 (S2/4 = OFF)
- Adressierungs-Mode 2 (S2/4 = ON)



6.6 Inbetriebnahmearlauf

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 DRC-Antriebseinheiten. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Elektrische Installation".
 4. Stellen Sie die SBus-Adresse ein.
- ⚠️ WARENUNG!** Unkontrollierte Antriebsfreigabe durch falsche Adresseinstellung. Tod oder schwere Verletzungen.
- Vergeben Sie jede Geräteadresse nur einmal.
 - Prüfen Sie die Adresseinstellungen vor der ersten Antriebsfreigabe.

Die Einstellung erfolgt mit den DIP-Schaltern S1/1 - S1/4 und S2/1:



2442529803

Folgende Tabelle zeigt für den Adressierungs-Mode 1, wie Sie die DIP-Schalter für die Geräteadressen einstellen müssen:

Adressierungs-Mode 1																
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
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Adressierungs-Mode 1																
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
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



HINWEIS



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

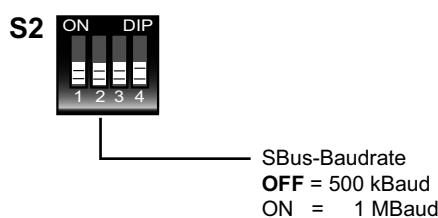
Informationen zum Adressierungs-Mode 2 finden Sie im Kapitel "Beschreibung der DIP-Schalter".

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

HINWEIS



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



2442385931

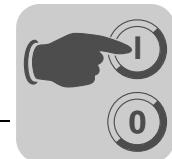
ACHTUNG! Beschädigung der DIP-Schalter durch ungeeignetes Werkzeug.

Mögliche Sachschäden.

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

6. Bus-Abschluss an der DRC-Antriebseinheit beim letzten Teilnehmer sicherstellen.
 - Befindet sich die DRC-Antriebseinheit 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 ersten¹⁾ und letzten Teilnehmer mit den Bus-Abschlusswiderständen terminiert werden.
7. Verschrauben Sie die DRC-Elektronikdeckel auf den Anschlusskästen.
8. Nehmen Sie den zugeordneten SBus-Controller in Betrieb. Beachten Sie hierzu die entsprechende Dokumentation.

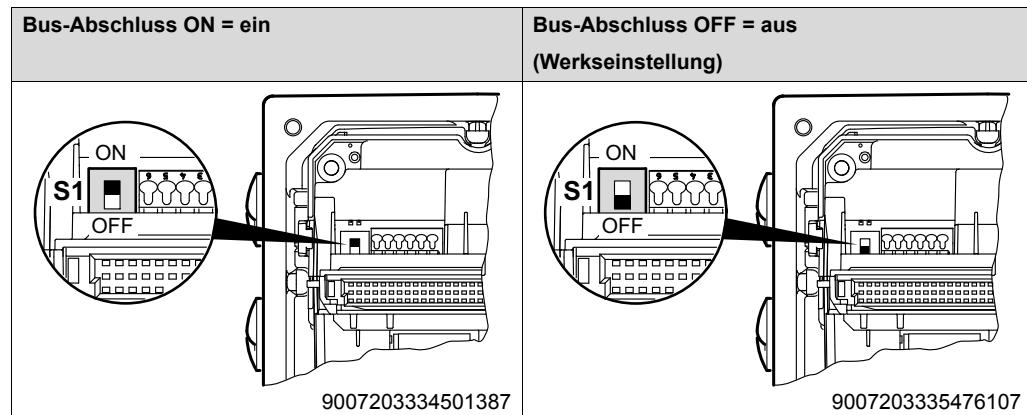
1) Wird als SBus-Master ein MOVIPRO® verwendet, ist der Busabschluss im ersten Teilnehmer bereits fest integriert.



6.6.1 Bus-Abschluss

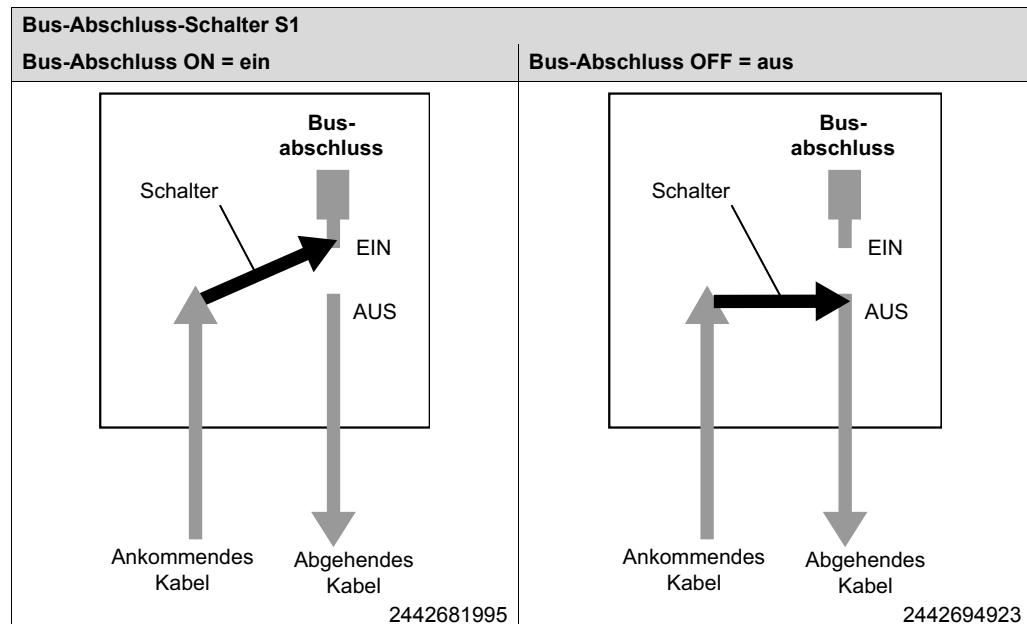
Abschlusswiderstände

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:





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



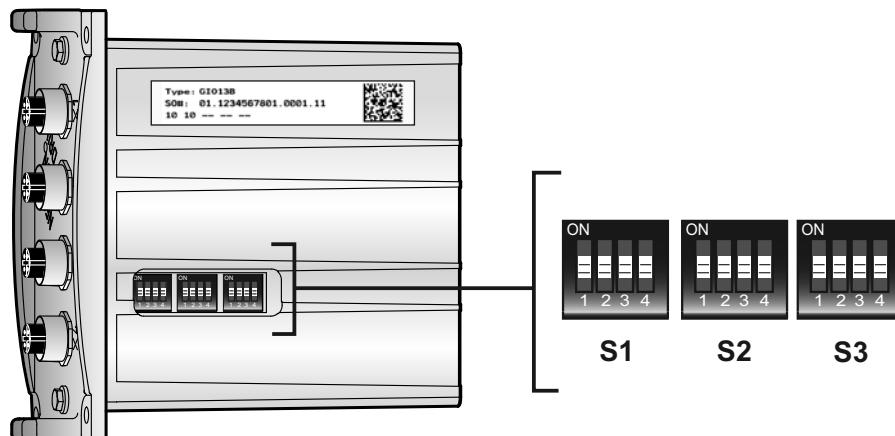
⚠️ **ACHTUNG!**

Verlust der zugesicherten Schutzart.

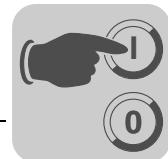
Mögliche Sachschäden.

- 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:



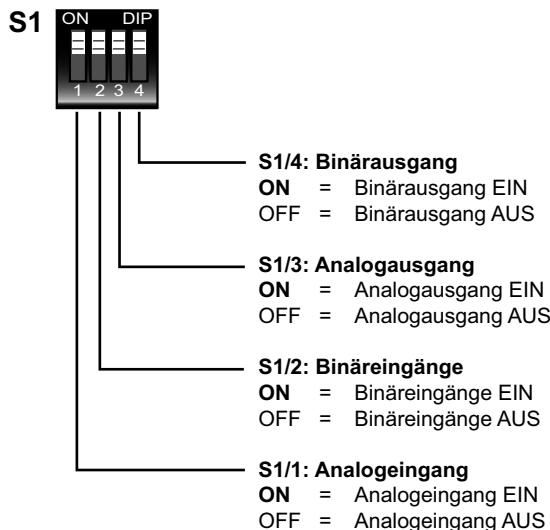
9007201137627403



6.7.2 Einstellung der DIP-Schalter

DIP-Schalter S1

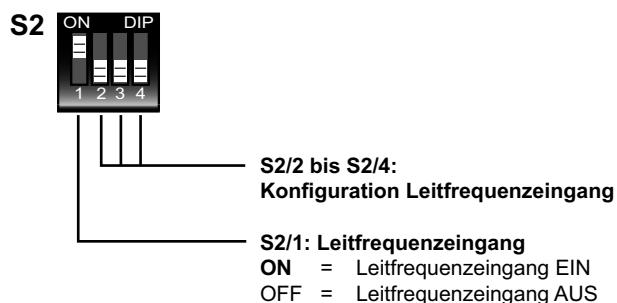
Das folgende Bild zeigt die möglichen Einstellungen am DIP-Schalter S1:



9007201137841035

DIP-Schalter S2

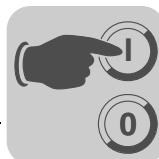
Das folgende Bild zeigt die möglichen Einstellungen am DIP-Schalter S2:



9007201137842955

Die DIP-Schalter S2/1 bis S2/3 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 kHz
ON	OFF	OFF	f = 2 kHz
OFF	ON	OFF	f = 5 kHz
ON	ON	OFF	f = 10 kHz
OFF	OFF	ON	f = 20 kHz
ON	OFF	ON	f = 40 kHz
OFF	ON	ON	f = 80 kHz
ON	ON	ON	f = 120 kHz



Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der Applikationsoption GIO13B

DIP-Schalter S3

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

HINWEIS

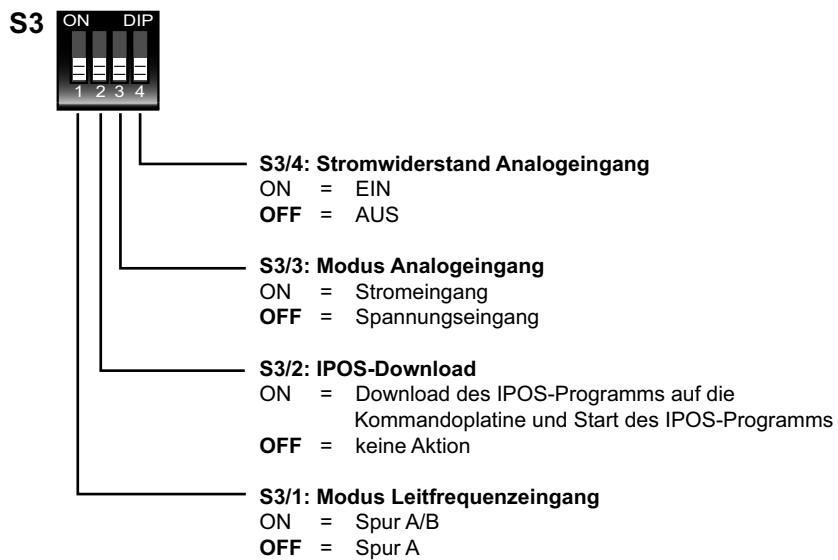


Wird mit DIP-Schalter "S3/3 = ON" der Modus Stromeingang eingestellt, muss mit DIP-Schalter "S3/4 = ON" der Stromwiderstand zugeschaltet werden.

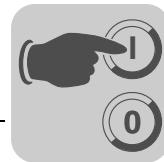
HINWEIS



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



9007201137839115



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®

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



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.

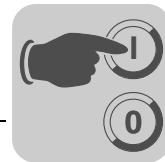


7.2.3 Weiterführende Informationen



HINWEIS

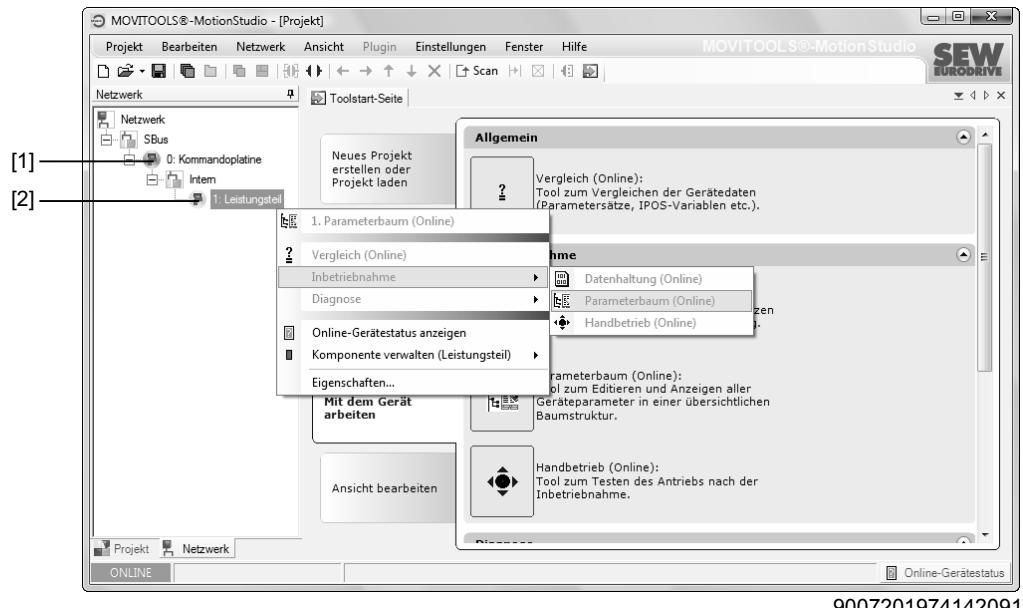
Die Verbindung zwischen PC und DRC-Umrichter erfolgt über den verwendeten Controller oder das verwendete Gateway. Detaillierte Angaben, um einen Kommunikationskanal zu konfigurieren finden Sie in der Dokumentation des verwendeten Controllers.



7.2.4 Geräte konfigurieren

Um ein Gerät zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

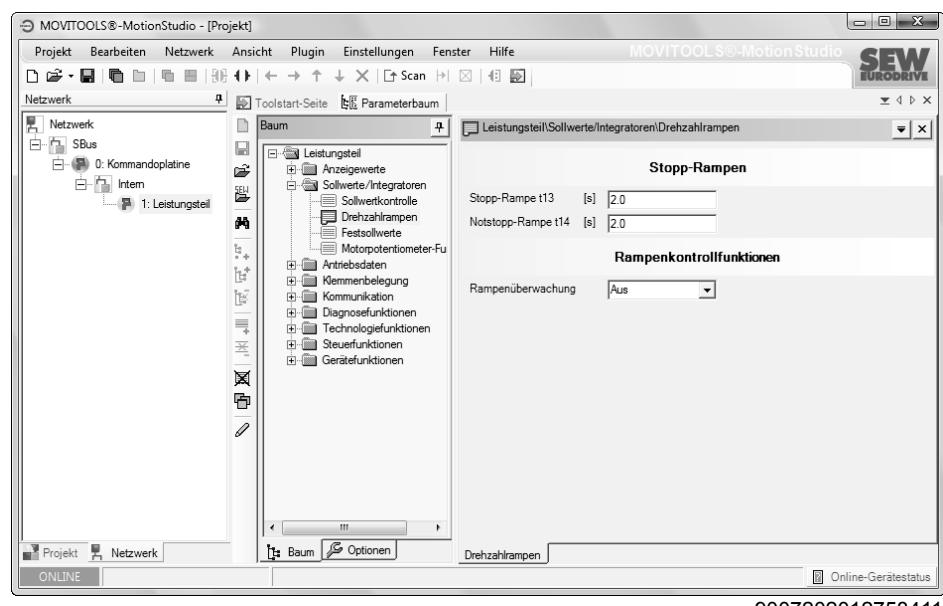
1. Markieren Sie das Gerät in der Netzwerksicht.
2. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü, um die Tools zum Konfigurieren des Geräts anzuzeigen.



- [1] Kommandoplattine
[2] Leistungsteil

In dem Beispiel wird das Kontextmenü mit den Tools für ein DRC-Leistungsteil [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.





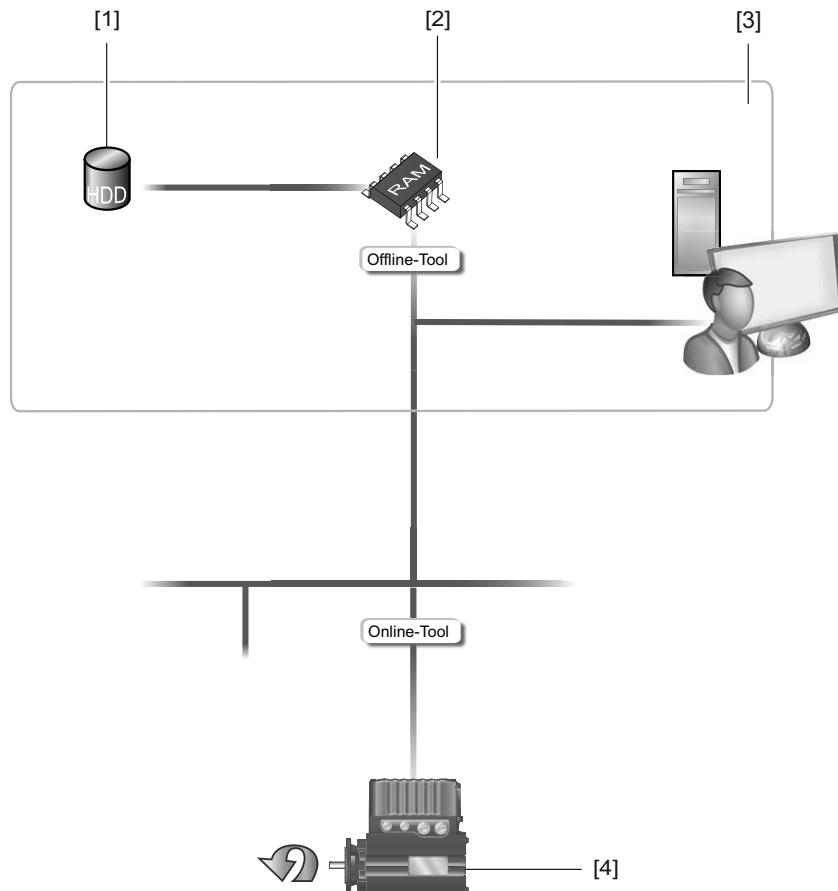
7.3 Verbindungsmodus

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:



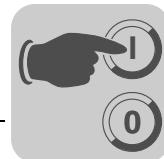
4710632331

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

Offline-Tools / Online-Tools Beschreibung

Die folgende Darstellung beschreibt die beiden Arten von Tools:

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



HINWEIS



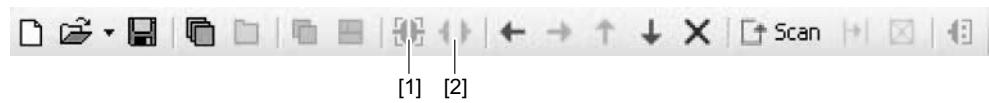
- Der Verbindungsmodus "Online" ist **KEINE** Rückmeldung, dass Sie gerade mit dem Gerät verbunden sind oder, dass das Gerät kommunikationsbereit ist. Wenn Sie diese Rückmeldung brauchen, beachten Sie den Abschnitt "Zyklischen Erreichbarkeitstest einstellen" in der Online-Hilfe (oder im Handbuch) von 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.

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.



9007200389198219

[1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"

[2] Symbol "zum Offline-Modus wechseln"

2. Markieren Sie den Geräteknoten

3. 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

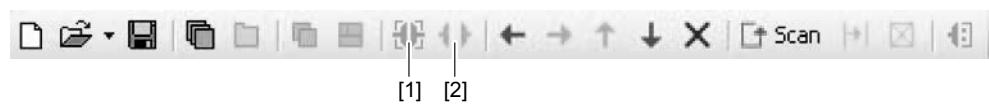
Geräte parametrieren Sie im Parameterbaum. Er zeigt alle Geräte-Parameter, gruppiert in Ordnern.

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

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.



9007200389198219

[1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"

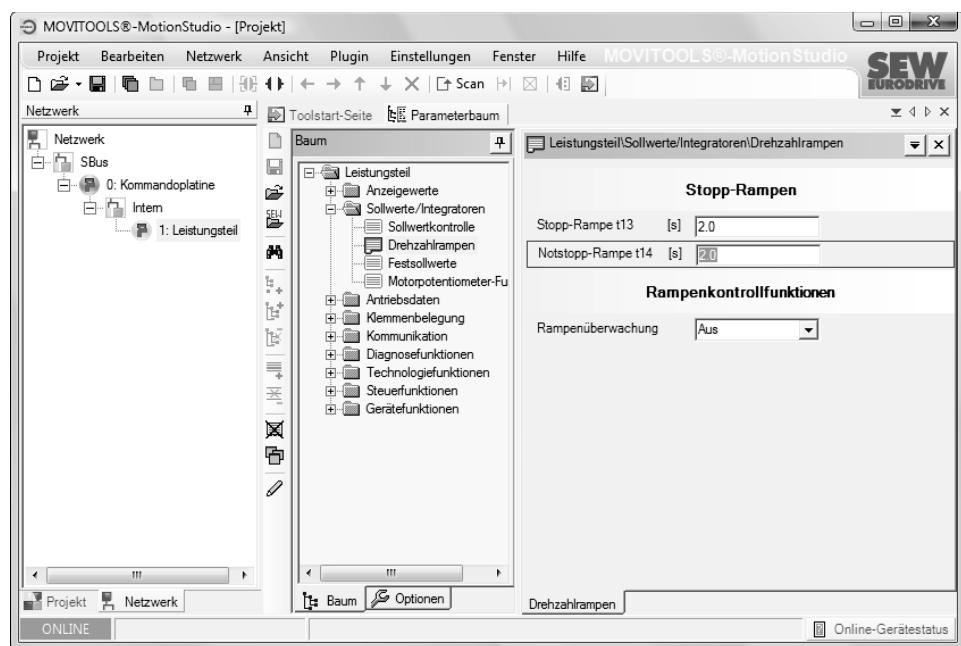
[2] Symbol "zum Offline-Modus wechseln"

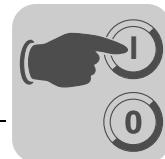
3. Wählen Sie das Gerät aus, das Sie parametrieren möchten.

4. Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl [Parameterbaum].

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

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





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

HINWEIS



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

7.4.3 Geräte in Betrieb nehmen (Online)

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

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



9007200438771211

[1] Symbol "zum Online-Modus wechseln"

3. Wählen Sie das Gerät aus, das Sie in Betrieb nehmen möchten.
4. Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl [Inbetriebnahme] / [Inbetriebnahme]
Als Ergebnis öffnet sich der Inbetriebnahme-Assistent.
5. 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 \ <u>Gerätestatus</u>			
Gerätestatus			
8310.0	Betriebszustand	[Text]	
DIP-Schalter			
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 \ <u>Binäreingänge</u>			
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 \ <u>Gerätedaten</u>			
Kommandoebene			
–	Gerätefamilie	[Text]	
9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5	Gerätenamen	[Text]	
9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5	Gerätesignatur	[Text]	
9701.30	Firmware Kommandoebene	[Text]	
9701.31	Firmware Status Kommandoebene	[Text]	



8.1.2 Veränderbare Parameter

Speicherort



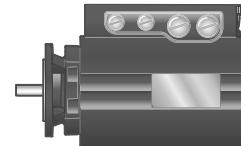
HINWEIS

Die folgenden Parameter werden im DRC-Motor gespeichert.

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



Elektronikdeckel



Motor

Sollwerte / Integratoren

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

Gerätefunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine \ Gerätefunktionen \ Setup			
8594.0	Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Nein 1 = Standard 2 = Auslieferungszustand 3 = Grundinitialisierung 	

Applikationsoption

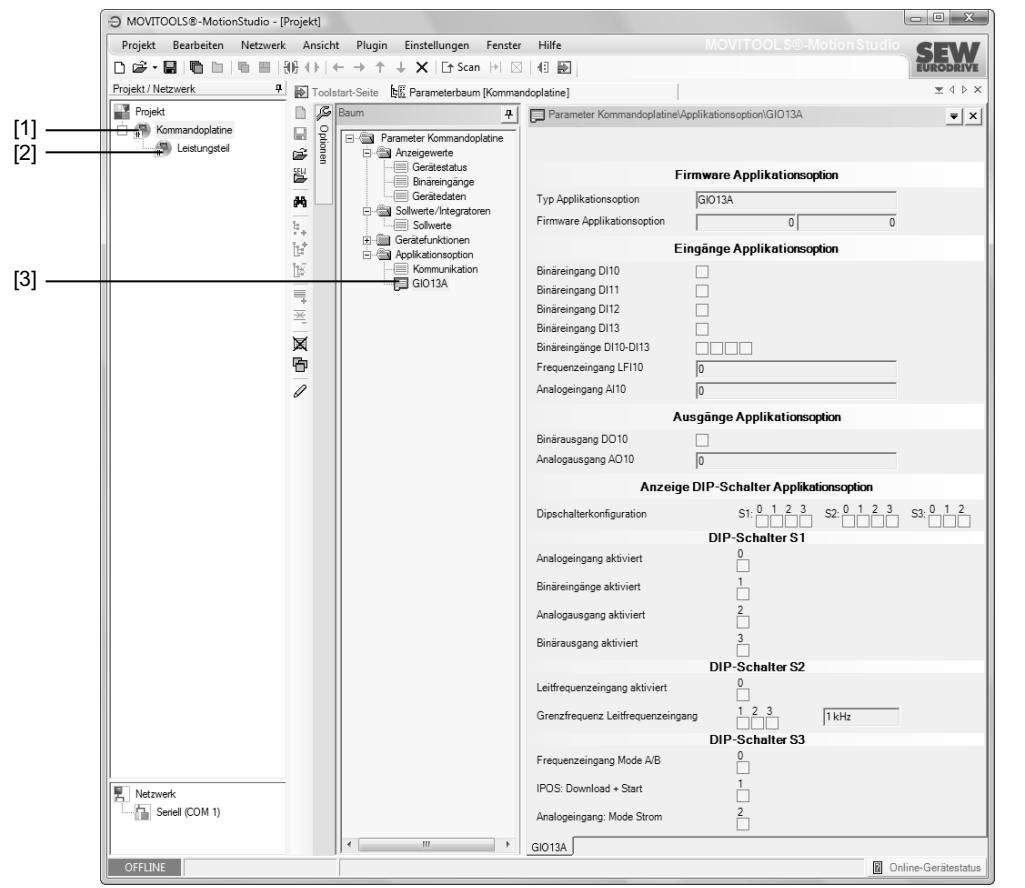
Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine \ Applikationsoption \ Kommunikation			
10453.1	Applikationsoption Typkennung	[Text]	
10453.4	Applikationsoption Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Aus 1 = Ein 	



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 / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine \ Applikationsoption \ GIO12B			
10453.1	Typ Applikationsoption	[Text]	
Eingänge Applikationsoption			
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]	
Ausgänge Applikationsoption			
9619.112, Bit 0	Binärausgang DO10	[Bit-Feld]	
9619.112, Bit 1	Binärausgang DO11	[Bit-Feld]	

8.2.3 Applikationsoption GIO13B

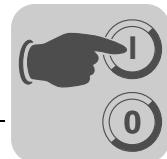
Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine \ Applikationsoption \ GIO13B			
Firmware Applikationsoption			
10453.1	Typ Applikationsoption	[Text]	
10453.16	Firmware Applikationsoption	[Text]	
10453.17	Firmware Status Applikationsoption	[Text]	
Eingänge Applikationsoption			
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]	
Ausgänge Applikationsoption			
9619.112, Bit 0	Binärausgang DO10	[Bit-Feld]	
9619.123	Analogausgang AO10	[Text]	
Anzeige DIP-Schalter Applikationsoption			
10453.12, Bit 0 bis 10	DIP-Schalterkonfiguration	[Bit-Feld]	
DIP-Schalter S1			
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]	
DIP-Schalter S2			
10453.12, Bit 4	Leitfrequenzeingang aktiviert	[Bit-Feld]	
10453.12, Bit 5 bis 7	Grenzfrequenz Leitfrequenzeingang	[Bit-Feld]	
DIP-Schalter S3			
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

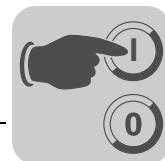
Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ <u>Prozesswerte</u>			
Antriebswerte			
8318.0	Istdrehzahl	[min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8501.0	Anwenderanzeige	[Text]	
Ausgangsströme			
8321.0	Ausgangsscheinstrom	[%I _N]	1 Digit = 0.001 %I _N
8322.0	Ausgangswirkstrom	[%]	1 Digit = 0.001 %
8326.0	Ausgangsscheinstrom	[A]	1 Digit = 0.001 A
Gerätestwerte			
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
Motorstatus			
8323.0	Motorauslastung	[%]	1 Digit = 0.001 %
9872.255	Motortemperatur	[°C]	1 Digit = 10 ⁻⁶ °C
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ <u>Gerätestatus</u>			
Gerätestatus			
9702.2	Status Leistungsteil	[Text]	
9702.7	Antriebszustand	[Text]	
9702.5	Fehlercode	[Text]	
10071.1	Subfehlercode	[Text]	
10404.5	Fehlerquelle	[Text]	
Statistikdaten			
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 \ <u>Binäreingänge</u>			
Binäreingänge			
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]	
8335.0	Binäreingang DI01 Funktion	[Text]	
8336.0	Binäreingang DI02 Funktion	[Text]	
8337.0	Binäreingang DI03 Funktion	[Text]	
8338.0	Binäreingang DI04 Funktion	[Text]	



Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
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]	
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]	
8345.0	Binäreingang DI15 Funktion	[Text]	
8346.0	Binäreingang DI16 Funktion	[Text]	
8347.0	Binäreingang DI17 Funktion	[Text]	
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ 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]	
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 \ Gerätedata			
Grundgerät			
9701.10	Gerätefamilie	[Text]	
9701.11	Variantenkennung	[Text]	
9701.1 – 9701.5	Gerätename	[Text]	
10204.2	Gerätevariante	[Text]	
9823.1 – 9823.5	Gerätesignatur	[Text]	
8361.0	Gerätenennstrom (effektiv)	[A]	1 Digit = 0.001 A
10079.9	Motorbaugröße	[Text]	
9610.1	Motornennmoment	[Nm]	1 Digit = 0,00001 Nm (1E-5)



Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Firmware Grundgerät			
9701.30	Firmware Grundgerät	[Text]	
9701.31	Firmware Status Grundgerät	[Text]	
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ <u>Getriebedaten</u>			
10079.3	Getriebeübersetzung "Zähler"	[Text]	
10079.4	Getriebeübersetzung "Nenner"	[Text]	
-	Getriebeübersetzung	[Text]	
10079.5	Anzahl Getriebestufen (nur in Verbindung mit MOVIGEAR®-Antriebseinheiten)	[Text]	
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Fehlerspeicher 0-4 \ <u>Fehlerspeicher t-0</u>			
Fehlerstatus			
8366.0	Fehler t-0 Fehlercode	[Text]	
10072.1	Fehler t-0 Subfehlercode	[Text]	
8883.0	Fehler t-0 Intern	[Text]	
10404.6	Fehlerquelle t-0	[Text]	
Ein- Ausgangsstatus			
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]	
Antriebsistwerte			
8401.0	Istdrehzahl t-0	[min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
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
Gerätestatus			
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
Temperaturen			
8396.0	Kühlköpfertemperatur t-0	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.1	Motortemperatur t-0	[°C]	1 Digit = 10 ⁻⁶ °C
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Fehlerspeicher 0-4 \ <u>Fehlerspeicher t-1</u>			
Fehlerstatus			
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]	
Ein- Ausgangsstatus			
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]	
8387.0, Bit 0..7	Binärausgänge (Virtuell) DO10 – DO17 t-1	[Bit-Feld]	
Antriebsistwerte			
8402.0	Istdrehzahl t-1	[min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹



Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
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
Gerätestatus			
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
Temperaturen			
8397.0	Kühlkörpertemperatur t-1	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.2	Motortemperatur t-1	[°C]	1 Digit = 10 ⁻⁶ °C
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Fehlerspeicher 0-4 \ Fehlerspeicher t-2			
Fehlerstatus			
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]	
Ein- Ausgangsstatus			
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]	
Antriebsistwerte			
8403.0	Istdrehzahl t-2	[min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
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 %
8443.0	Motorauslastung t-2	[%]	1 Digit = 0.001 %
8423.0	Zwischenkreis-Spannung t-2	[V]	1 Digit = 0.001 V
Gerätestatus			
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
Temperaturen			
8398.0	Kühlkörpertemperatur t-2	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.3	Motortemperatur t-2	[°C]	1 Digit = 10 ⁻⁶ °C
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Fehlerspeicher 0-4 \ Fehlerspeicher t-3			
Fehlerstatus			
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]	
Ein- Ausgangsstatus			



Parameter

Parameterübersicht Leistungsteil

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
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]	
Antriebsistwerte			
8404.0	Istdrehzahl t-3	[min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
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
Gerätestatus			
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
10083.4	Arbeit t-3	[kWh]	1 Digit = 1Ws = 1/3600000
Temperaturen			
8399.0	Kühlköpfertemperatur t-3	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.4	Motortemperatur t-3	[°C]	1 Digit = 10 ⁻⁶ °C
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Fehlerspeicher 0-4 \ Fehlerspeicher t-4			
Fehlerstatus			
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]	
Ein- Ausgangsstatus			
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]	
Antriebsistwerte			
8405.0	Istdrehzahl t-4	[min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
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
Gerätestatus			
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
Temperaturen			
8400.0	Kühlköpfertemperatur t-4	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.5	Motortemperatur t-4	[°C]	1 Digit = 10 ⁻⁶ °C
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Prozessdatenmonitor			
Prozessdatenbeschreibung			



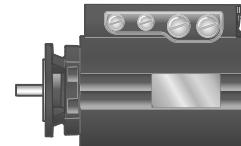
Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
8451.0	Prozessdaten-Konfiguration	[Text]	
Prozess-Ausgangsdaten (Empfangsdaten)			
8455.0	PA1 Sollwert	[Text]	
8456.0	PA2 Sollwert	[Text]	
8457.0	PA3 Sollwert	[Text]	
Prozess-Eingangsdaten (Sendedaten)			
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 DRC-Motor gespeichert.

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


**Elektronik-
deckel**

Motor
Sollwerte / Integratoren

Index	Parametername	Einheit	Bedeutung/Wertebereich
Parameter Leistungsteil \ Sollwerte/Integratoren \ Sollwertkontrolle			
Sollwertanpassung			
8468.0	Sollwertfilter	0.00 – <u>5.00</u> – 3000.00 [ms]	1 Digit = 0.001 ms
Sollwert-Haltfunktion			
8578.0	Sollwert-Haltfunktion	• <u>0 = Aus</u> • 1 = Ein	
8579.0	Stoppssollwert	<u>160</u> – 500 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8580.0	Start-Offset	0 – <u>30</u> – 500 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
Parameter Leistungsteil \ Sollwerte/Integratoren \ Drehzahlrampen			
Rampengenerator 1			
8470.0	Rampe t11 auf rechts	0.0 – <u>4.0</u> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8471.0	Rampe t11 ab rechts	0.0 – <u>4.0</u> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8472.0	Rampe t11 auf links	0.0 – <u>4.0</u> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8473.0	Rampe t11 ab links	0.0 – <u>4.0</u> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
Stoprampen			
8476.0	Stopp-Rampe t13	0.0 – <u>2.0</u> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8477.0	Notstopp-Rampe t14	0.0 – <u>2.0</u> – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
Rampenkontrollfunktionen			
8928.0	Rampenüberwachung	• <u>0 = Aus</u> • 1 = Ein	
Parameter Leistungsteil \ Sollwerte/Integratoren \ Festsollwerte			
Interne Festsollwerte			
8489.0	Festsollwert n11	-2000.0 – <u>150.0</u> – 2000.0 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8490.0	Festsollwert n12	-2000.0 – <u>750.0</u> – 2000.0 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8491.0	Festsollwert n13	-2000.0 – <u>1500.0</u> – 2000.0 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹



Antriebsdaten

ACHTUNG!



Beschädigung der DRC-Antriebseinheit.

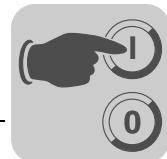
Möglicher Sachschaden!

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

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Antriebsdaten \ Motorparameter			
Motorbetriebsart			
8574.0	Betriebsart (Anzeigewert)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>16 = Servo</u> • <u>18 = Servo & IPOS</u> 	
Motordrehrichtung			
8537.0	Drehrichtungsumkehr	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Aus</u> • <u>1 = Ein</u> 	
Modulation			
8827.0	PWM-Frequenz	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = 4 kHz</u> • <u>1 = 8 kHz</u> 	
Parameter Leistungsteil \ Antriebsdaten \ Kontrollfunktionen			
Drehzahl-Überwachung			
8557.0	Drehzahl-Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Aus</u> • <u>1 = Motorisch</u> • <u>2 = generatorisch</u> • <u>3 = Motorisch/generatorisch</u> 	
8558.0	Verzögerungszeit Drehzahl-Überwachung	0.00 – <u>1.00</u> – 10.00 [s]	1 Digit = 0.001 s
Parameter Leistungsteil \ Antriebsdaten \ Grenzwerte			
Sollwertbegrenzungen			
8516.0	Minimaldrehzahl	0.0 – <u>200.0</u> – 2000.0 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8517.0	Maximaldrehzahl	0.0 – 200.0 – <u>2000.0</u> [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
Antriebsbegrenzungen			
8518.0	Stromgrenze	In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: 0 – <u>250</u> – 400 [%I _N]	1 Digit = 0.001 %I _N
		In Verbindung mit Elektromotor DRC: 0 – <u>250</u> – 300 [%I _N]	1 Digit = 0.001 %I _N
9951.3	Wirksame Stromgrenze	0 – 400 [%I _N]	1 Digit = 0.001 %I _N
8688.0	Drehmomentgrenze	In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: 0 – <u>250</u> – 400 [%I _N]	1 Digit = 0.001 %I _N
		In Verbindung mit Elektromotor DRC: 0 – <u>250</u> – 300 [%I _N]	1 Digit = 0.001 %I _N


Klemmenbelegung

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Klemmenbelegung \ Binäreingänge			
Binäreingänge			
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]	
8335.0	Binäreingang DI01 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Keine Funktion</u> • 1 = Freigabe / Stopp • 2 = Rechts / Halt • 3 = Links / Halt • 4 = n11 • 5 = n12 • 8 = Drehzahlrampen-Umschaltung • 9 = reserviert • 10 = reserviert • 11 = /Externer Fehler • 12 = Fehler-Reset • 13 = reserviert • 14 = /Endschalter rechts • 15 = /Endschalter links • 16 = IPOS-Eingang • 17 = Referenznocken • 18 = Referenzfahrt Start • 19 = Slave-Freilauf • 20 = Sollwert-Übernahme aktiv • 30 = /Reglersperre 	
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]	
8340.0	Binäreingang DI10 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Keine Funktion</u> • 1 = Freigabe / Stopp • 2 = Rechts / Halt • 3 = Links / Halt • 4 = n11 • 5 = n12 • 8 = Drehzahlrampen-Umschaltung • 9 = reserviert • 10 = reserviert • 11 = /Externer Fehler • 12 = Fehler-Reset • 13 = reserviert • 14 = /Endschalter rechts • 15 = /Endschalter links • 16 = IPOS-Eingang • 17 = Referenznocken • 18 = Referenzfahrt Start • 19 = Slave-Freilauf • 20 = Sollwert-Übernahme aktiv • 30 = /Reglersperre 	
8341.0	Binäreingang DI11 Funktion		
8342.0	Binäreingang DI12 Funktion		
8343.0	Binäreingang DI13 Funktion		
8344.0	Binäreingang DI14 Funktion		
8345.0	Binäreingang DI15 Funktion		
8346.0	Binäreingang DI16 Funktion		
8347.0	Binäreingang DI17 Funktion		



Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
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]	
8352.0	Binärausgang DO10 Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = /Störung • 2 = Betriebsbereit • 3 = Endstufe ein • 4 = Drehfeld ein • 5= Bremse auf • 6 = Bremse zu • 7 = Motorstillstand • 8 = reserviert • 9 = Drehzahlreferenzmeldung • 10 = Drehzahlfenstermeldung • 11 = Soll-Ist-Vergleichsmeldung • 12 = Stromreferenzmeldung • 13 = Imax-Meldung • 14 = /Warnung Motorauslastung 1 • 19 = IPOS in Position • 20 = IPOS referenziert • 21 = IPOS-Ausgang • 22 = /IPOS Störung • 27 = STO – sicher abgeschaltetes Moment • 34 = Prozessdatenbit 	
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			
SBus 1 Kommunikation			
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			
Prozess-Ausgangsdaten (Empfang)			
8304.0	Sollwertbeschreibung PA1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = Solldrehzahl • 2 = Sollstrom • 3 = Sollposition Low • 4 = Sollposition High • 5 = Max. Drehzahl • 6 = Max. Strom • 8 = Rampe • 9 = Steuerwort 1 • 10 = Steuerwort 2 • 11 = Solldrehzahl [%] • 12 = IPOS-PA-Data • 16 = Binärausgang 	
8305.0	Sollwertbeschreibung PA2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = Solldrehzahl • 2 = Sollstrom • 3 = Sollposition Low • 4 = Sollposition High • 5 = Max. Drehzahl • 6 = Max. Strom • 8 = Rampe • 9 = Steuerwort 1 • 10 = Steuerwort 2 • 11 = Solldrehzahl [%] • 12 = IPOS-PA-Data • 16 = Binärausgang 	



Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
8306.0	Sollwertbeschreibung PA3	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Keine Funktion</u> • 1 = Solldrehzahl • 2 = Sollstrom • 3 = Sollposition Low • 4 = Sollposition High • 5 = Max. Drehzahl • 6 = Max. Strom • 8 = Rampe • 9 = Steuerwort 1 • 10 = Steuerwort 2 • 11 = Solldrehzahl [%] • 12 = IPOS-PA-Data • 16 = Binärausgang 	
Prozess-Eingangsdaten (Senden)			
8307.0	Istwertbeschreibung PE1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = Istdrehzahl • 2 = Ausgangsstrom • 3 = Wirkstrom • 4 = Istposition Low • 5 = Istposition High • <u>6 = Statuswort 1</u> • 7 = Statuswort 2 • 8 = Istdrehzahl [%] • 9 = IPOS-PE-Data • 11 = Statuswort 3 • 12 = Temperatur • 13 = Auslastung • 17 = Binäreingänge 	
8308.0	Istwertbeschreibung PE2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = Istdrehzahl • 2 = Ausgangsstrom • 3 = Wirkstrom • 4 = Istposition Low • 5 = Istposition High • 6 = Statuswort 1 • 7 = Statuswort 2 • 8 = Istdrehzahl [%] • 9 = IPOS-PE-Data • 11 = Statuswort 3 • 12 = Temperatur • 13 = Auslastung • 17 = Binäreingänge 	
8309.0	Istwertbeschreibung PE3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = Istdrehzahl • <u>2 = Ausgangsstrom</u> • 3 = Wirkstrom • 4 = Istposition Low • 5 = Istposition High • 6 = Statuswort 1 • 7 = Statuswort 2 • 8 = Istdrehzahl [%] • 9 = IPOS-PE-Data • 11 = Statuswort 3 • 12 = Temperatur • 13 = Auslastung • 17 = Binäreingänge 	
Prozessdatenkontrolle			
8622.0	PA-Daten freigeben	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nein • <u>1 = Ja</u> 	


Diagnosefunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Diagnosefunktionen \ Referenzmeldungen			
Drehzahlreferenzmeldung			
8539.0	Drehzahl-Referenzwert	0.0 ... 1500.0 ... 2000.0 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8540.0	Hysterese	0.0 ... 100.0 ... 500.0 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
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"> 0 = n < n ref 1 = n > n ref 	
Drehzahlfenstermeldung			
8543.0	Fenstermitte	0 ... 1500 ... 2000 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8544.0	Bereichsbreite	0 ... 2000 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8545.0	Verzögerungszeit	0 ... 1 ... 9 [s]	1 Digit = 0.001 s
8546.0	Meldung = "1" bei:	<ul style="list-style-type: none"> 0 = innen 1 = außen 	
Drehzahl-Soll-Ist-Vergleich			
8547.0	Hysterese	1 ... 100 ... 300 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8548.0	Verzögerungszeit	0 ... 1 ... 9 [s]	1 Digit = 0.001 s
8549.0	Meldung = "1" bei:	<ul style="list-style-type: none"> 0 = n < nsoll 1 = n = nsoll 	
Strom-Referenzmeldung			
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"> 0 = I < Iref 1 = I > Iref 	
I_{max}-Meldung			
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"> 0 = I = I_{max} 1 = I < I_{max} 	



Technologiefunktionen

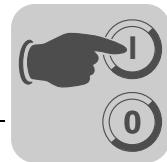
Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Technologiefunktionen \ <u>IPOS-Referenzfahrt</u>			
8702.0	IPOS-Achse referenziert (Anzeigewert)	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Nein 1 = Ja 	
8623.0	Referenz-Offset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

Steuerfunktionen

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


Gerätefunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Gerätetfunktionen \ Setup			
8594.0	Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Nein</u> • <u>1 = Standard</u> • <u>2 = Auslieferungszustand</u> • <u>3 = Grundinitialisierung</u> 	
8595.0	Parametersperre	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Nein</u> • <u>1 = Ja</u> 	
Parameter Leistungsteil \ Gerätetfunktionen \ Fehlerkontrolle			
Programmierbare Reaktionen			
9729.16	Reaktion Ext. Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Reaktion • 1 = Nur anzeigen • 2 = Endstufensperre / verriegelt • 3 = Notstopp / verriegelt • 4 = Stopp / verriegelt • 5 = Endstufensperre / wartend • <u>6 = Notstopp / wartend</u> • 7 = Stopp / wartend 	
9729.4	Reaktion Netzphasenausfall	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Reaktion • <u>1 = Nur anzeigen</u> • 2 = Endstufensperre / verriegelt • 3 = Notstopp / verriegelt • 4 = Stopp / verriegelt • 5 = Endstufensperre / wartend • 6 = Notstopp / wartend • 7 = Stopp / wartend 	
9729.9	Reaktion TF-Meldung	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Reaktion • 1 = Nur anzeigen • 2 = Endstufensperre / verriegelt • 3 = Notstopp / verriegelt • 4 = Stopp / verriegelt • 5 = Endstufensperre / wartend • <u>6 = Notstopp / wartend</u> • 7 = Stopp / wartend 	
8615.0	Nur in Verbindung mit Geräteausführung DSC (Direct SBus Installation): Reaktion SBus 1-Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Reaktion • 1 = Nur anzeigen • 2 = Endstufensperre / verriegelt • 3 = Notstopp / verriegelt • 4 = Stopp / verriegelt • 5 = Endstufensperre / wartend • <u>6 = Notstopp / wartend</u> • 7 = Stopp / wartend 	
Fehlerquittierung			
8617.0	Manueller Reset	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Nein</u> • <u>1 = Ja</u> 	
Parameter Leistungsteil \ Gerätetfunktionen \ Skalierung Drehzahl-Istwert			
8747.0	Skalierungsfaktor Anwenderanzeige Zähler	1 – 65535	
8748.0	Skalierungsfaktor Anwenderanzeige Nenner	1 – 65535	
8772.0	Anwendereinheit	[Text]	
8773.0	Anwendereinheit	[Text]	



8.4 Parameterbeschreibung Kommandoplatine

8.4.1 Anzeigewerte

Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ Gerätestatus

Betriebszustand Index 8310.0 Der Parameter zeigt den aktuellen Betriebszustand an. Folgende Betriebszustände sind möglich:

- BEREIT
- NICHT BEREIT

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 ⁰
S1/2	1		Geräteadresse Bit 2 ¹
S1/3	2		Geräteadresse Bit 2 ²
S1/4	3		Geräteadresse Bit 2 ³
S2/1	4		Geräteadresse Bit 2 ⁴
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.



Parameter

Parameterbeschreibung Kommandoplatine

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.

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 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 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
- 3 = Grundinitialisierung

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 Kommandoplattine \ Applikationsoption \ Kommunikation

Applikationsoption Typkennung Der Parameter zeigt die Bezeichnung der im Applikationsschacht gesteckten Applikationsoption an.
Index 10453.1

Applikationsoption Überwachung Mit diesem Parameter stellen Sie die Kommunikationsüberwachung mit der Applikationsoption ein:
Index 10453.4

- 0 = Aus
- 1 = Ein

8.5 Parameterbeschreibung Applikationsoptionen

8.5.1 Applikationsoption GIO12B

Parameter Kommandoplattine \ Applikationsoption \ GIO12B

Typ Applikationsoption Der Parameter zeigt die Bezeichnung der im Applikationsschacht gesteckten Applikationsoption an.
Index 10453.1

Binäreingang DI10 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI10 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.11,
Bit 1

Binäreingang DI11 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI11 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.11,
Bit 2

Binäreingang DI12 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI12 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.11,
Bit 3

Binäreingang DI13 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI13 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.11,
Bit 4

Binärausgang DO10 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binärausgang DO10 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.112,
Bit 0

Binärausgang DO11 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binärausgang DO11 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.112,
Bit 1



8.5.2 Applikationsoption GIO13B

Parameter Kommandoplatine \ Applikationsoption \ GIO13B

Firmware Applikationsoption

Typ Applikationsoption Der Parameter zeigt die Bezeichnung der im Applikationsschacht gesteckten Applikationsoption an.
Index 10453.1

Firmware Applikationsoption Der Parameter zeigt die Programmversion der in der Applikationsoption verwendeten Firmware an.
Index 10453.16

Firmware Status Applikationsoption Der Parameter zeigt den Status der in der Applikationsoption verwendeten Firmware an.
Index 10453.17

Eingänge Applikationsoption

Binäreingang DI10 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI10 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.11,

Bit 0 Die Binäreingänge können Sie über den DIP-Schalter S1/2 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

Binäreingang DI11 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI11 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.11,

Bit 1 Die Binäreingänge können Sie über den DIP-Schalter S1/2 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

Binäreingang DI12 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI12 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.11,

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

Binäreingang DI13 Der Parameter zeigt den Status und die Funktion von Binäreingang DI13 auf der Applikationsoption an.
Index 9619.11,

Bit 3 Die Binäreingänge können Sie über den DIP-Schalter S1/2 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

Frequenzeingang LFI10 Frequenzeingang LFI10 der Applikationsoption.

Index 9619.26 Den Frequenzeingang können Sie über den DIP-Schalter S2/1 der Applikationsoption aktivieren (aktiviert = DIP-Schalterstellung "ON").

Die Skalierung beträgt hierbei:

0 Hz \triangleq 0 Digit

Die eingestellte Maximalfrequenz \triangleq ± 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 \triangleq 0 Digit
10 V \triangleq 32767 Digit

Stromeingang: 4 mA \triangleq 0 Digit
20 mA \triangleq 32767 Digit
< 4 mA \triangleq -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 \triangleq 20 mA
0 Digit \triangleq 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*

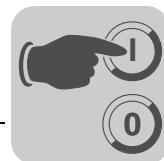
Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S1/1 an der Applikationsoption an.



Parameter

Parameterbeschreibung Applikationsoptionen

<i>Index 10453.12, Bit 1</i> <i>Binäreingänge aktiviert</i>	Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S1/2 an der Applikationsoption an.
<i>Index 10453.12, Bit 2</i> <i>Analogausgang aktiviert</i>	Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S1/3 an der Applikationsoption an.
<i>Index 10453.12, Bit 3</i> <i>Binärausgang aktiviert</i>	Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S1/4 an der Applikationsoption an.
DIP-Schalter S2	
<i>Index 10453.12, Bit 4</i> <i>Leitfrequenz-eingang aktiviert</i>	Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S2/1 an der Applikationsoption an.
<i>Index 10453.12, Bit 5 bis 7</i> <i>Grenzfrequenz Leitfrequenz-eingang</i>	Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S2/1 bis S2/4 an der Applikationsoption an.
DIP-Schalter S3	
<i>Index 10453.12, Bit 8</i> <i>Leitfrequenz-eingang Mode A/B</i>	Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S3/1 an der Applikationsoption an.
<i>Index 10453.12, Bit 9</i> <i>IPOS: Download + Start</i>	Der Parameter zeigt die Stellung von DIP-Schalter S3/2 an der Applikationsoption an.
<i>Index 10453.12, Bit 10</i> <i>Analogeingang: Mode Spannung</i>	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 Der Parameter zeigt die Motordrehzahl an:

Index 8318.0

- Einheit: [min^{-1}]
- Auflösung $+/- 0,2 \text{ min}^{-1}$

Anwenderanzeige Die Anwenderanzeige ist durch die folgenden Parameter bestimmt:

Index 8501.0

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

Ausgangsscheinstrom Der Parameter zeigt den Scheinstrom an:

Index 8321.0

- Einheit: [% I_N]

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

Index 8322.0

- Einheit: [% I_N]

Ausgangsscheinstrom Der Parameter zeigt den Ausgangsscheinstrom an:

Index 8326.0

- Einheit: [A]

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

Index 8325.0

- Einheit: [V]

Geräteauslastung Der Parameter zeigt die Geräteauslastung Ixt an:

Index 8730.0

- Einheit: [%]

Kühlkörper temperatur Der Parameter zeigt die Kühlkörpertemperatur des Leistungsteils an:

Index 8327.0

- Einheit: [°C]

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

Index 8323.0

- Einheit: [%]

Motortemperatur Der Parameter zeigt die gemessene Motortemperatur an.

Index 9872.255

- 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 = Schnellstop
- 8 = Integratorhalt
- 9 = Notstop
- 12 = Pos. Betrieb
- 15 = Referenzfahrt

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 Der Parameter zeigt den momentanen Status der Binäreingänge DI00 – DI04 an.
DI00 – DI04
Index 8334.0,
Bit 0 – Bit 4
 Zu beachten ist, dass der Binäreingang DI00 immer fest mit /Reglersperre belegt ist.

Binäreingänge Der Parameter zeigt die momentane Funktionsbelegung der Binäreingänge DI00 – DI04 an.
DI00 – DI04
Index 8335.0 –
8338.0
 Zu beachten ist, dass der Binäreingang DI00 immer fest mit /Reglersperre belegt ist.

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

Binäreingänge 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.
DI10 – DI17
Index 8340.0 –
8347.0

Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Binärausgänge

Binärausgänge 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.
DO10 – DO17
Index 8360.0,
Bit 0 – 7

Binärausgänge 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.
DO10 – DO17
Index 8352.0 –
8359.0

Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Gerätedaten

Gerätefamilie Der Parameter zeigt die Gerätefamilie an, z. B. "DRC".
Index 9701.10

Variantenkennung Der Parameter zeigt die Gerätegeneration an, z. B. "B".
Index 9701.11

Gerätename Der Parameter zeigt die Typenbezeichnung des Leistungsteils an.
Index 9701.1,
9701.2, 9701.3,
9701.4, 9701.5

Gerätevariante Der Parameter zeigt die DRC-Installationstechnik an, z. B.:
Index 10204.2

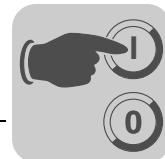
- DBC = Direct Binary Communication
- DAC = Direct AS-Interface Communication
- DSC = Direct SBus Communication
- SNI = Single Line Network Instantiation



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

Gerätesignatur <i>Index 9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5</i>	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.
Gerätenennstrom (effektiv) <i>Index 8361.0</i>	Der Parameter zeigt den Gerätenennstrom (Effektivwert) an. <ul style="list-style-type: none"> Einheit: [mA]
Motorbaugröße <i>Index 10079.9</i>	Der Parameter zeigt die Baugröße der DRC-Antriebseinheit an.
Motor-nennmoment <i>Index 9610.1</i>	Der Parameter zeigt das verfügbare Dauerdrehmoment des Motors an. <ul style="list-style-type: none"> Einheit: [Nm]
Firmware Grund-gerät <i>Index 9701.30</i>	Der Parameter zeigt die Sachnummer der im Leistungsteil verwendeten Firmware an.
Firmware Grund-gerät Status <i>Index 9701.31</i>	Der Parameter zeigt den Status der im Leistungsteil verwendeten Firmware an.
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ <u>Getriebedaten</u>	
Getriebe-übersetzung "Zähler" <i>Index 10079.3</i>	Der Parameter zeigt Getriebeübersetzungs-Zahnzahlen an. Dies ermöglicht eine ganzzählige Darstellung der Getriebeübersetzung.
Getriebe-übersetzung "Nenner" <i>Index 10079.4</i>	Der Parameter zeigt Getriebeübersetzungs-Zahnzahlen an. Dies ermöglicht eine ganzzählige Darstellung der Getriebeübersetzung.
Getriebe-übersetzung	Der Parameter zeigt die Getriebeübersetzung 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
- Ausgangsscheineinstrom
- 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



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

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

DI00 – DI04 t-0 – 4

*Index 8371.0,
8372.0, 8373.0,
8374.0, 8375.0*

Bit 0 – 4

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

DI10 – DI17 t-0 – 4

*Index 8376.0,
8377.0, 8378.0,
8379.0, 8380.0*

Bit 0 – 7

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

DO10 – DO17

t-0 – 4 Index

*8386.0, 8387.0,
8388.0, 8389.0,
8390.0 Bit 0 – 7*

Istdrehzahl t-0 – 4 Der Parameter zeigt die Motoristdrehzahl zum Zeitpunkt des Fehlers an.

*Index 8401.0,
8402.0, 8403.0,
8404.0, 8405.0*

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

Ausgangsscheinstrom t-0 – 4 Der Parameter zeigt den Ausgangsscheinstrom in Prozent des Gerätenennstroms zum Zeitpunkt des Fehlers an.

*Index 8406.0,
8407.0, 8408.0,
8409.0, 8410.0*

- Einheit [%]

Ausgangswirkstrom t-0 – 4 Der Parameter zeigt den Ausgangswirkstrom in Prozent des Gerätenennstroms zum Zeitpunkt des Fehlers an.

*Index 8411.0,
8412.0, 8413.0,
8414.0, 8415.0*

- Einheit [%]

Geräteauslastung t-0 – 4 Der Parameter zeigt die Geräteauslastung Ixt zum Zeitpunkt des Fehlers an.

*Index 8414.0,
8417.0, 8418.0,
8419.0, 8420.0*

- Einheit: [%]

Motorauslastung t-0 – 4 Der Parameter zeigt die über Motormodell und Strom gerechnete Motorauslastung zum Zeitpunkt des Fehlers an.

*Index 8441.0,
8442.0, 8443.0,
8444.0, 8445.0*

- Einheit: [%]



Zwischenkreis- Spannung t-0 – 4 <i>Index 8421.0, 8422.0, 8423.0, 8424.0, 8425.0</i>	Der Parameter zeigt die im Gleichspannungs-Zwischenkreis gemessene Spannung zum Zeitpunkt des Fehlers an. <ul style="list-style-type: none">• Einheit: [V]
Status Leistungs- teil t-0 – 4 <i>Index 8391.0, 8392.0, 8393.0, 8394.0, 8395.0</i>	Der Parameter zeigt den Betriebszustand des Leistungsteils zum Zeitpunkt des Fehlers an: <ul style="list-style-type: none">• 0 = gesperrt• 1 = Reglersperre• 2 = Systemfehler• 3 = Keine Freigabe• 6 = freigegeben• 7 = Schnellstop• 8 = Integratorhalt• 9 = Notstop• 12 = Pos. Betrieb• 15 = Referenzfahrt
Einschaltstunden t-0 – 4 <i>Index 8426.0, 8427.0, 8428.0, 8429.0, 8430.0</i>	Der Parameter zeigt die Summe der Stunden, die der Umrichter bis zum Zeitpunkt des Fehlers am Netz war an. <ul style="list-style-type: none">• Speicherzyklus 15 min• Einheit: [h]
Freigabestunden t-0 – 4 <i>Index 8431.0, 8432.0, 8433.0, 8434.0, 8435.0</i>	Der Parameter zeigt die Summe der Stunden, in der das Leistungsteil bis zum Zeitpunkt des Fehlers im Betriebszustand FREIGABE war an. <ul style="list-style-type: none">• Speicherzyklus 15 min• Einheit: [h]
Arbeit t-0 – 4 <i>Index 10083.1, 10083.2, 10083.3, 10083.4, 10083.5</i>	Der Parameter zeigt die Summe der elektrischen Wirkarbeit, die der Motor zum Zeitpunkt des Fehlers aufgenommen hat an. <ul style="list-style-type: none">• Speicherzyklus 15 min
Kühlkörper- temperatur t-0 – 4 <i>Index 8396.0, 8397.0, 8398.0, 8399.0, 8400.0</i>	Der Parameter zeigt die Kühlkörpertemperatur des Leistungsteils zum Zeitpunkt des Fehlers an. <ul style="list-style-type: none">• Einheit: [°C]
Motortemperatur t-0 – 4 <i>Index 10070.1, 10070.2, 10070.3, 10070.4, 10070.5</i>	Der Parameter zeigt die zum Zeitpunkt des Fehlers gemessenen Motortemperatur an. <ul style="list-style-type: none">• Einheit: [°C]



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Prozessdatenmonitor

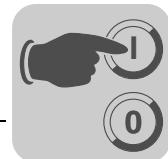
Prozessdaten-Konfiguration Index 8451.0 Der Parameter zeigt die eingestellte Prozessdatenwort-Konfiguration an.

PA1 – PA3 Sollwert Index 8455.0, 8456.0, 8457.0 Der Parameter zeigt den auf dem Prozessdatenwort momentan übertragenen Wert in hexadezimaler Form an.

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

PE1 – PE3 Istwert Index 8458.0, 8459.0, 8460.0 Der Parameter zeigt den auf dem Prozessdatenwort momentan übertragenen Wert in hexadezimaler Form an.

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



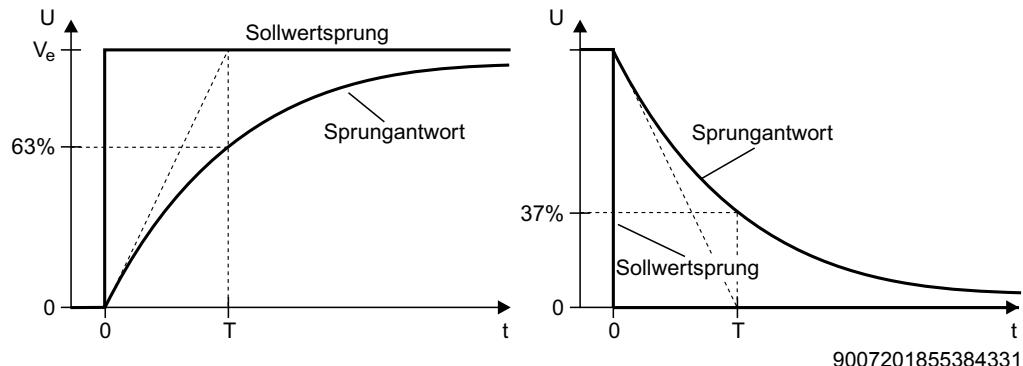
8.6.2 Sollwerte / Integratoren

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.

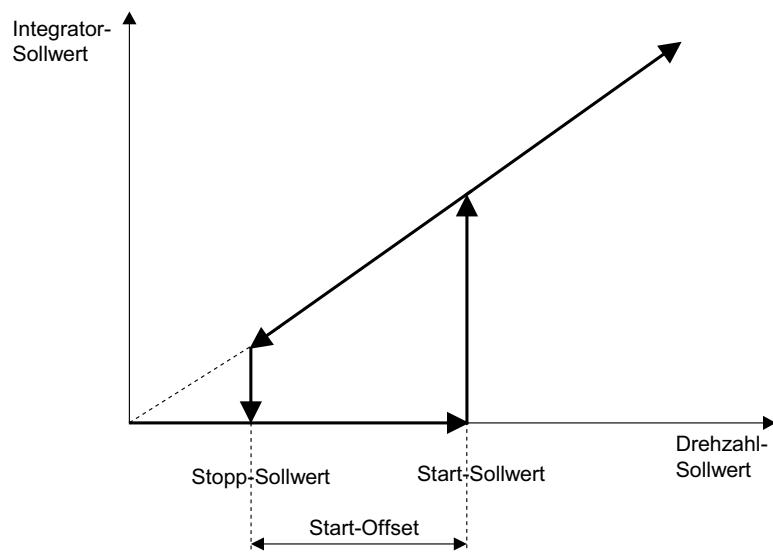
- Einstellbereich: $T = 0 - 5 - 3000$ ms (0 = Sollwertfilter Aus)



Sollwert-Haltfunktion
Index 8578.0;
Stopp-Sollwert
Index 8579.0;
Start-Offset
Index 8580.0

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

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





Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

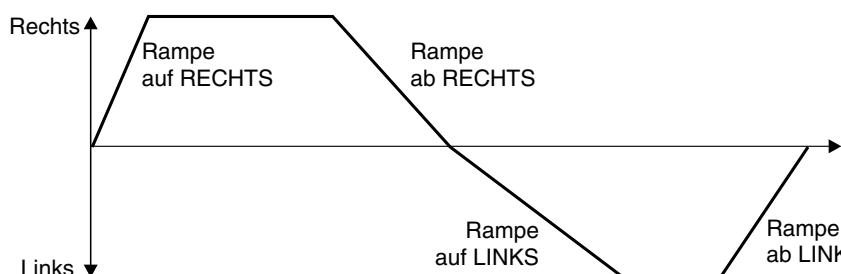
Parameter Leistungsteil \ Sollwerte/Integratoren \ Drehzahl/rampen

Rampe t11 auf / ab Mit diesen Parametern stellen Sie die Rampe t11 ein:

- RECHTS / LINKS**
Index 8470.0
8471.0, 8472.0,
8473.0
- 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



9007201855388939

Stopprampe t13 Mit diesem Parameter stellen Sie die Stopprampe t13 ein:

Index 8476.0

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

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

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

t14 Index 8477.0

- 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.

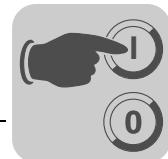
**Rampen-
überwachung**
Index 8928.0

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⁻¹

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

Festsollwerte	Werkseinstellung
Index 8489.0 Interner Sollwert n11	n11 = 150 min ⁻¹
Index 8490.0 Interner Sollwert n12	n12 = 750 min ⁻¹
Index 8491.0 Interner Sollwert n13	n13 = 1500 min ⁻¹

Programmierung der Eingangsklemmen:

Reaktion	virtuelle Klemme		
	n11	n12	Freigabe/Stopp
Stopp mit t13/t23	x	x	0
Festsollwert nicht aktiv	0	0	1
n11 wirksam	1	0	1
n12 wirksam	0	1	1
n13 wirksam	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

Drehrichtungs-umkehr Index 8537.0

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.

⚠️ WARNUNG!



Verletzungsgefahr durch unerwünschte Fahrbewegungen der Achse.

Tod oder schwere Verletzungen.

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



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

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 – 1 – 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⁻¹
- 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⁻¹
- 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.
- Wirksame Stromgrenze** *Index 9951.3* Die wirksame Stromgrenze ergibt sich aus der Stromgrenze (Index 8518.0) und der Limitierung in Abhängigkeit der Getriebeübersetzung und wird in % IN angegeben.
- Drehmomentgrenze** *Index 8688.0*

ACHTUNG!



Beschädigung der DRC-Antriebseinheit.

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 ($K_T \times I_{N_Umrichter}$). Der Wert wird mit der externen Strombegrenzung multipliziert.



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

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

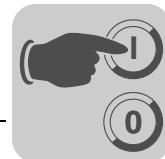
Index 8335.0,

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:

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

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:

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.



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

Funktion	Binärausgang hat	
	"0"-Signal	"1"-Signal
0 = Keine Funktion	immer "0"-Signal	–
1 = /Störung	Sammelstörmeldung	–
2 = Betriebsbereit	nicht betriebsbereit	betriebsbereit
3 = Endstufe Ein	Gerät gesperrt	Gerät freigegeben und Motor wird bestromt
4 = Drehfeld Ein	kein Drehfeld	rotierendes Drehfeld
5 = Bremse auf¹⁾	In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: DynaStop® ist aktiviert	In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: DynaStop® ist deaktiviert
	In Verbindung mit Elektronikmotor DRC: Bremse ist eingefallen	In Verbindung mit Elektronikmotor DRC: Bremse ist gelüftet
6 = Bremse zu¹⁾	In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: DynaStop® ist deaktiviert	In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: DynaStop® ist aktiviert
	In Verbindung mit Elektronikmotor DRC: Bremse ist gelüftet	In Verbindung mit Elektronikmotor DRC: Bremse ist eingefallen
7 = Motorstillstand	Motor dreht	Motor steht
8 = reserviert	–	–
9 = Drehzahlreferenzmeldung	$n > n_{ref}$ ($n < n_{ref}$)	$n < n_{ref}$ ($n > n_{ref}$)
10 = Drehzahlfenstermeldung	Drehzahl ist außerhalb (innerhalb) des Drehzahlfensters	Drehzahl ist innerhalb (außerhalb) des Drehzahlfensters
11 = Soll-ist-vergleichsmeldung	$n \neq n_{soll}$ ($n = n_{soll}$)	$n = n_{soll}$ ($n \neq n_{soll}$)
12 = Stromreferenzmeldung	$I > I_{ref}$ ($I < I_{ref}$)	$I < I_{ref}$ ($I > I_{ref}$)
13 = I_{max}-meldung	$I < I_{max}$ ($I = I_{max}$)	$I = I_{max}$ ($I < I_{max}$)
14 = /Warnung Motorauslastung	100 %-Vorwarnung des Motorschutzes	–
19 = IPOS in Position	Position nicht erreicht	Position erreicht
20 = IPOS referenziert	keine Referenzierung	Referenzierung erfolgt
21 = Ipos-Ausgang	abhängig vom IPOS-Programm	
22 = /Ipos-Störung	Störmeldung IPOS-Programm	–
27 = STO – sicher abgeschaltetes Moment	Nicht aktiv	aktiv
34 = Prozessdatenbit	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 SBus-Adresse, über die Parameter- und Prozessdaten ausgetauscht werden.

Index 8600.0 Die Einstellung erfolgt über DIP-Schalter, beachten Sie hierzu das Kapitel "Inbetriebnahme".

SBus 1 Baudrate Übertragungsgeschwindigkeit SBus.

Index 8603.0 Die Einstellung erfolgt über DIP-Schalter, beachten Sie hierzu das Kapitel "Inbetriebnahme".

SBus 1 Gruppenadresse Mit diesem Parameter stellen Sie die SBus-Gruppenadresse ein

- Einstellbereich 0 – 63

Index 8601.0 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

Parameterbeschreibung Leistungsteil

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!

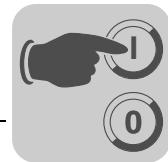
Verletzungsgefahr durch selbsttägiges Anlaufen der Antriebseinheit bei Ändern der Prozessdatenbelegung (Parameter "Sollwertbeschreibung PA1..PA3") oder Einstellung des Parameters "PA-Daten freigeben" auf "AUS".

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 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 "Kommunikation".

Sollwertbeschreibung	Werkseinstellung
Index 8304.0 Sollwertbeschreibung PA1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = Solldrehzahl • 2 = Sollstrom • 3 = Sollposition Low • 4 = Sollposition High • 5 = Max. Drehzahl • 6 = Max. Strom • 8 = Rampe • 9 = Steuerwort 1 • <u>10 = Steuerwort 2</u> • 11 = Solldrehzahl [%] • 12 = IPOS-PA-Data • 16 = Binärausgang
Index 8305.0 Sollwertbeschreibung PA2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • <u>1 = Solldrehzahl</u> • 2 = Sollstrom • 3 = Sollposition Low • 4 = Sollposition High • 5 = Max. Drehzahl • 6 = Max. Strom • 8 = Rampe • 9 = Steuerwort 1 • 10 = Steuerwort 2 • 11 = Solldrehzahl [%] • 12 = IPOS-PA-Data • 16 = Binärausgang
Index 8306.0 Sollwertbeschreibung PA3	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Keine Funktion</u> • 1 = Solldrehzahl • 2 = Sollstrom • 3 = Sollposition Low • 4 = Sollposition High • 5 = Max. Drehzahl • 6 = Max. Strom • 8 = Rampe • 9 = Steuerwort 1 • 10 = Steuerwort 2 • 11 = Solldrehzahl [%] • 12 = IPOS-PA-Data • 16 = Binärausgang



*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 "Kommunikation".

Istwertbeschreibung	Werkseinstellung
Index 8307.0 Istwertbeschreibung PE1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = Istdrehzahl • 2 = Ausgangsstrom • 3 = Wirkstrom • 4 = Istposition Low • 5 = Istposition High • <u>6 = Statuswort 1</u> • 7 = Statuswort 2 • 8 = Istdrehzahl [%] • 9 = IPOS-PE-Data • 11 = Statuswort 3 • 12 = Temperatur • 13 = Auslastung • 17 = Binäreingänge
Index 8308.0 Istwertbeschreibung PE2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • <u>1 = Istdrehzahl</u> • 2 = Ausgangsstrom • 3 = Wirkstrom • 4 = Istposition Low • 5 = Istposition High • 6 = Statuswort 1 • 7 = Statuswort 2 • 8 = Istdrehzahl [%] • 9 = IPOS-PE-Data • 11 = Statuswort 3 • 12 = Temperatur • 13 = Auslastung • 17 = Binäreingänge
Index 8309.0 Istwertbeschreibung PE3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Keine Funktion • 1 = Istdrehzahl • <u>2 = Ausgangsstrom</u> • 3 = Wirkstrom • 4 = Istposition Low • 5 = Istposition High • 6 = Statuswort 1 • 7 = Statuswort 2 • 8 = Istdrehzahl [%] • 9 = IPOS-PE-Data • 11 = Statuswort 3 • 12 = Temperatur • 13 = Auslastung • 17 = Binäreingänge



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

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".

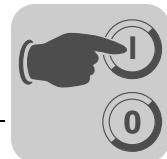
Tod oder schwere Verletzungen.

- 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

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

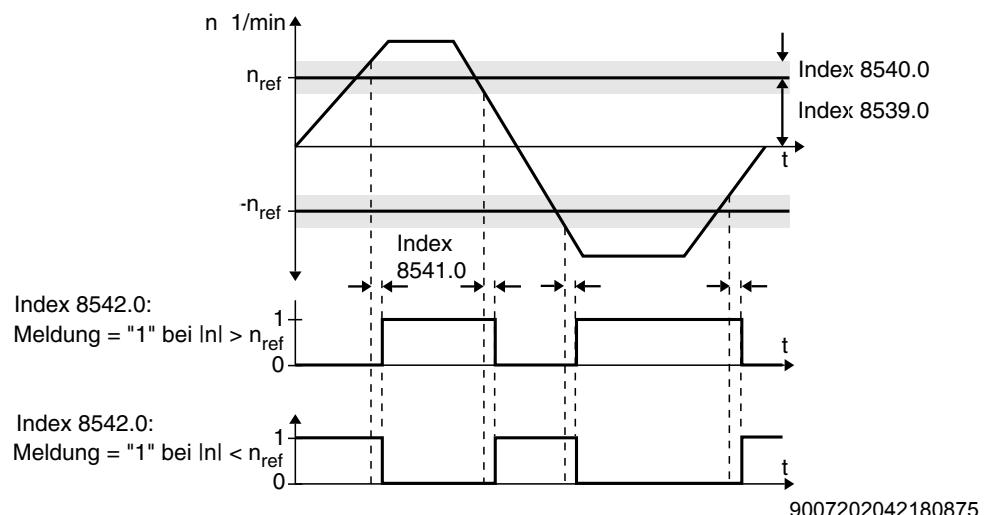
HINWEIS



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

Drehzahlreferenzmeldung

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



Drehzahl-Referenzwert Index
8539.0

Einstellbereich: 0 – 1500 – 6000 min⁻¹

Hysterese
Index 8540.0

Einstellbereich: 0 – 100 – 500 min⁻¹

Verzögerungszeit
Index 8541.0

Einstellbereich: 0 – 1 – 9 s

Meldung = "1" bei:
Index 8542.0

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

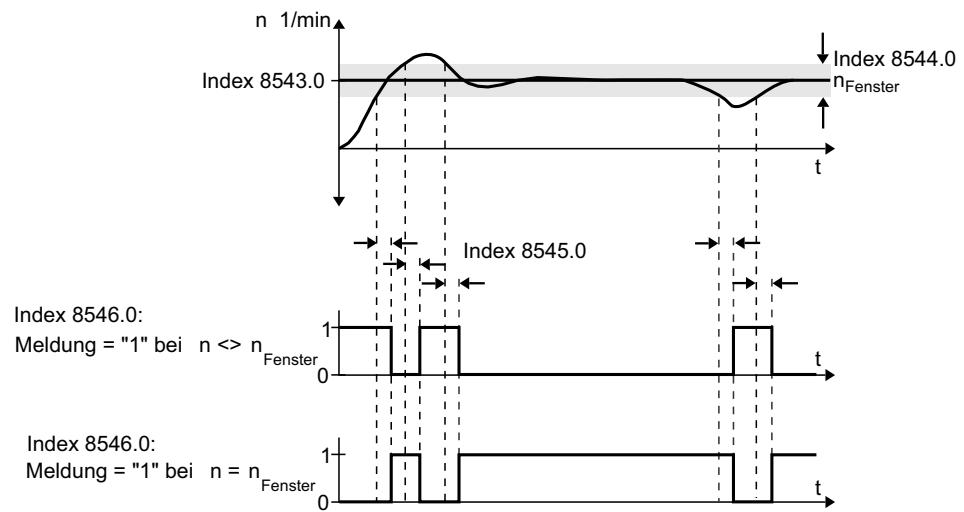


Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

Drehzahl-Fenstermeldung

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



Fenstermitte
Index 8543.0

Einstellbereich: 0 – 1500 – 6000 min⁻¹

Bereichsbreite
Index 8544.0

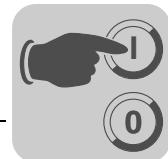
Einstellbereich: 0 – 6000 min⁻¹

Verzögerungszeit
Index 8545.0

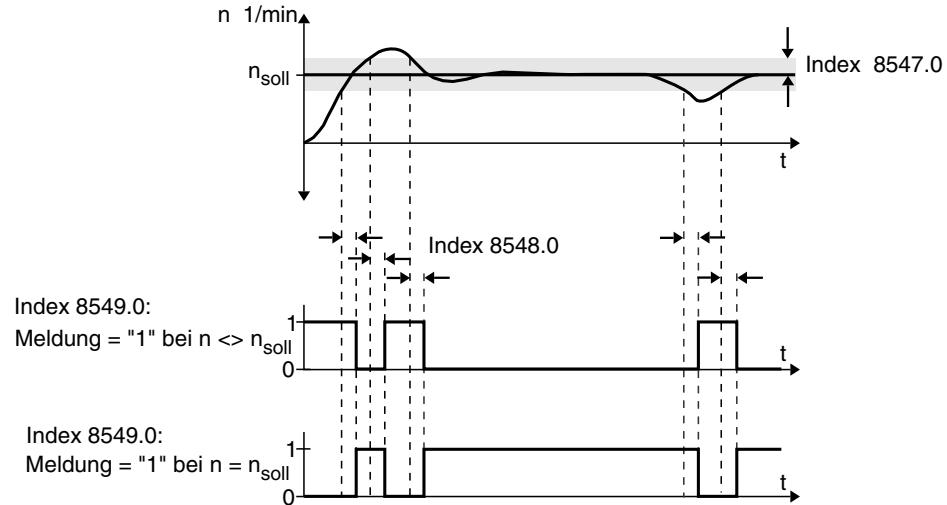
Einstellbereich: 0 – 1 – 9 s

Meldung = "1" bei:
Index 8546.0

Einstellbereich:INNEN / AUSSEN



Drehzahl-Soll-Ist-Vergleich Meldung, wenn die Drehzahl gleich oder ungleich der Solldrehzahl ist.



9007202042193547

Hysterese Index 8547.0 Einstellbereich: 1 – 100 – 300 min⁻¹

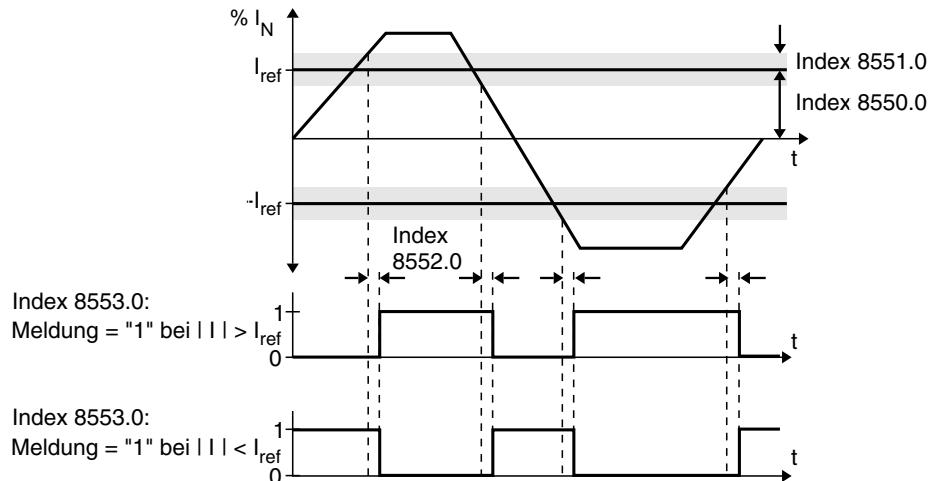
Verzögerungszeit Index 8548.0 Einstellbereich: 0 – 1 – 9 s

Meldung = "1" bei: Index 8549.0 Einstellbereich: n = n_{soll} / n < n_{soll}



**Strom-
Referenzmeldung**

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



9007202042199819

**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**

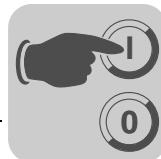
Einstellbereich: 5 – 50 % I_N

**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^{plus®}".

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^{plus®}-Programms unerwartete Verfahrbewegungen und ungewollte Belastungen des mechanischen Antriebsstrangs zur Folge haben kann. Die Kenntnis des Handbuchs IPOS^{plus®} 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**

Der Parameter zeigt an, ob der DRC-Antrieb 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^{plus®}-Variablen angezeigt.

- H511 Istposition Motorgeber

Der Referenz-Offset wird nach erfolgreich beendeter Referenzfahrt aktiv.

**Referenz-
drehzahl 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: $0 - 200 - 2000 \text{ min}^{-1}$



**Referenz-
drehzahl 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 min⁻¹

Bei Referenzfahrttyp 0 oder Referenzierung auf Nullimpuls wird die Referenzdrehzahl auf 50 min⁻¹ begrenzt.

**Referenzfahrttyp
Index 8626.0**

Der Referenzfahrttyp legt fest, mit welcher Referenzfahrtstrategie der Maschinennullpunkt einer Anlage festgelegt werden soll.

- Einstellbereich: 0 – 7

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 Referenznockens 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 Referenznockens**

- 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: Referenznocken bündig zum rechten Endschalter**
 - Erste Suchrichtung ist rechts
 - Referenzpunkt = Erster Nullimpuls oder fallende Flanke links vom Referenznocken
 - Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset
 - Hinweis: Referenznocken und Endschalter müssen bündig sein!
- **Typ 7: Referenznocken bündig zum linken Endschalter**
 - Erste Suchrichtung ist links
 - Referenzpunkt = Erster Nullimpuls oder fallende Flanke rechts vom Referenznocken
 - Maschinennullpunkt = Referenzpunkt + Referenz-Offset
 - Hinweis: Referenznocken und Endschalter müssen bündig sein!

Referenzierung auf
Nullimpuls
Index 8839.0

Einstellbereich: JA / NEIN.

- JA: Die Referenzfahrt erfolgt auf den Nullimpuls des eingestellten IPOS^{plus®}-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.



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

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.

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.

HINWEIS



Weitere Informationen zum Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe finden Sie im Kapitel "Betrieb".

Bremsenfunktion
Index 8584.0

Mit dieser Funktion kann zwischen elektrischem Halten der Last und mechanischem Bremseneinfall im Haltezustand gewählt werden.

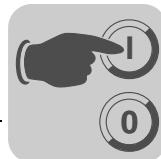
HINWEIS



- 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"

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.



Bremseinfall bei STO Es wird festgelegt, ob bei Auslösen von STO (sicher abgeschaltetes Moment) die Bremse nicht sicherheitsgerichtet betätigt werden soll oder nicht.

Index 9833.20

- 0 = NEIN: Bei Auslösen von STO bleibt der Bremsenzustand unverändert.
- 1 = JA: Die Bremse wird bei Auslösen von STO betätigt.

HINWEIS



Beachten Sie die zulässigen "Notaus-Bremsungen" der Bremse im Kapitel Technische Daten.

8.6.9 Gerätefunktionen

Parameter Leistungsteil \ Gerätefunktionen \ Setup

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

Einstellbereich:

- 0 = Nein
- 1 = Standard
- 2 = Auslieferungszustand
- 3 = Grundinitialisierung

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^{plus®}.



Parameter Leistungsteil \ Gerätefunktionen \ Fehlerkontrolle

⚠️ WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch selbsttägiges Anlaufen der Antriebseinheit.

Tod oder schwere Verletzungen.

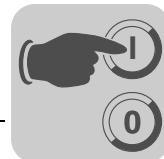


- Fehlermeldungen können sich in Abhängigkeit von der programmierten Fehlerreaktion selbstständig zurücksetzen, d.h. die Antriebseinheiten erhalten, sobald der Fehler nicht mehr anliegt, sofort wieder die aktuellen Prozess-Ausgangsdaten von der Steuerung.

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
[0] KEINE REAKTION	Es wird weder ein Fehler angezeigt noch eine Fehlerreaktion ausgeführt. Der gemeldete Fehler wird komplett ignoriert.
[1] NUR ANZEIGEN	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).
[2] ENDSTUFENSPERRE / VERRIEGELT	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.
[3] NOTSTOPP / VERRIEGELT	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.
[4] STOPP / VERRIEGELT	Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebes an der eingestellten Stopp-Rampe 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.
[5] ENDSTUFENSPERRE / WARTEND	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.
[6] NOTSTOPP / WARTEND	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.
[7] STOPP / WARTEND	Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebes an der eingestellten Stopp-Rampe 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.



<i>Reaktion Ext. Fehler Index 9729.16</i>	<p>Werkseinstellung: NOTSTOPP / WARTEND</p> <p>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.</p>
<i>Reaktion Netzphasenausfall Index 9729.4</i>	<p>Werkseinstellung: NUR ANZEIGEN</p> <p>Es werden die Netzeingangsphasen auf Phasenausfall einer Phase überwacht. Fallen 2 Phasen aus, so wird der Zwischenkreis spannungslos, was einer Netzausschaltung entspricht.</p> <p>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 $D_t = 1 \text{ ms}$ auf Unterschreiten eines minimalen Spannungspegels, der von der nominalen Netzbemessungsspannung des Geräts abhängt, überwacht.</p> <p>Es ergibt sich folgender nominaler Richtwert für die Erkennung eines Phasenausfalls:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 Hz-Netz: ca. $t_{\max} = 3,0 \text{ s}$ • 60 Hz-Netz: ca. $t_{\max} = 2,5 \text{ s}$ <p>Bei Erkennen eines Netzphasenausfalls wird die programmierte Reaktion aktiviert.</p>
<i>Reaktion TF-Meldung Index 9729.9</i>	<p>Werkseinstellung: NOTSTOPP / WARTEND</p> <p>Mit Index 9729.9 wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die Temperaturfühler-Überwachung des ggf. in der Motorwicklung eingebrachten TF oder TH ausgelöst wird.</p>
<i>Reaktion SBus 1-Timeout Index 8615.0</i>	<p>Werkseinstellung: NOTSTOPP / WARTEND</p> <p>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.</p>
<i>Manueller Reset Index 8617.0</i>	<p>Einstellbereich: JA / NEIN</p> <p>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.</p> <p>NEIN: Kein Reset.</p>



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

Parameter Leistungsteil \ Gerätefunktionen \ Skalierung Drehzahl-Istwert

Skalierungsfaktor	Einstellbereich: 1 – 65535
Anwenderanzeige	Mit der Skalierung Drehzahl-Istwert wird ein anwenderspezifischer Anzeigeparameter Index 8501.0 Anwenderanzeige festgelegt. Die Anwenderanzeige soll z. B. in 1/s dargestellt werden.
Zähler	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.
Index 8747.0	
Skalierungsfaktor	Einstellbereich: 1 – 65535
Anwenderanzeige	Mit der Skalierung Drehzahl-Istwert wird ein anwenderspezifischer Anzeigeparameter Index 8501.0 Anwenderanzeige festgelegt. Die Anwenderanzeige soll z. B. in 1/s dargestellt werden.
Nenner	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.
Index 8748.0	
Anwendereinheit	Werkseinstellung: min^{-1} .
Index 8772.0, 8773.0	Maximal 8 ASCII-Zeichen, wird in Index 8501.0 Anwenderanzeige dargestellt.



9 Betrieb

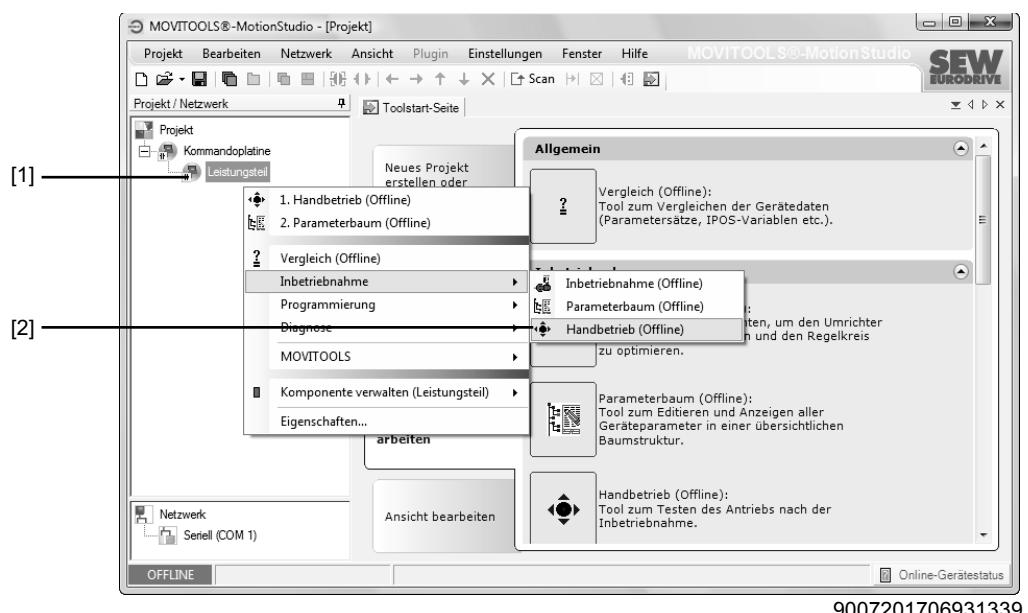
9.1 Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio

Zur manuellen Bedienung der DRC-Antriebseinheit können Sie den Handbetrieb der Software MOVITOOLS® MotionStudio verwenden.

1. Schließen Sie zunächst den PC an den DRC-Umrichter an.
2. Starten Sie die Software MOVITOOLS® MotionStudio und binden Sie den DRC-Umrichter in MOVITOOLS® MotionStudio ein.

Beachten Sie hierzu das Kapitel "Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio".

3. Nach erfolgreicher Einbindung des DRC-Umrichters öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü im DRC-Leistungsteil [1] und wählen den Menüpunkt "Inbetriebnahme" / "Handbetrieb" [2].



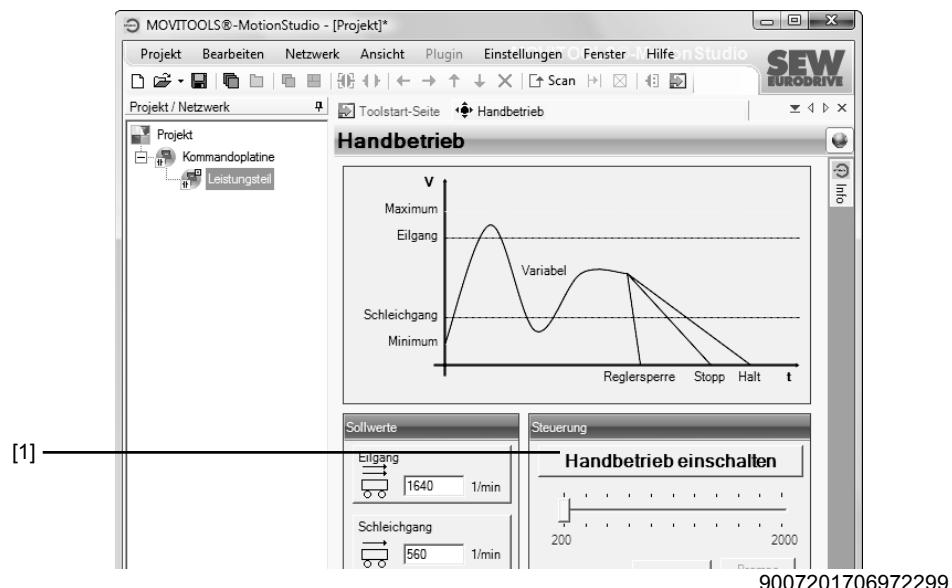
Es öffnet sich das Fenster "Handbetrieb".



9.1.1 Aktivierung / Deaktivierung des Handbetriebs

Aktivieren

Die Aktivierung des Handbetriebs ist nur möglich, wenn die DRC-Antriebseinheit 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:

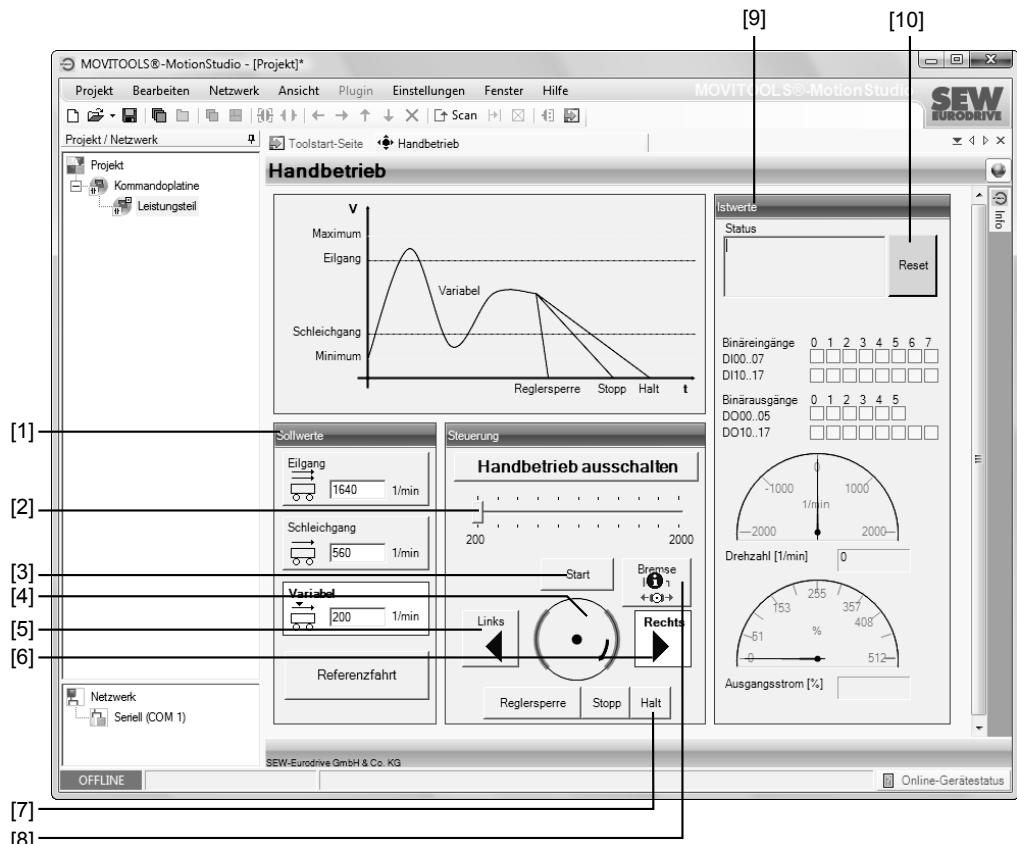
- Sie auf die Schaltfläche [Handbetrieb ausschalten] klicken
- oder das Fenster "Handbetrieb" schließen
- oder den Parameter 8594.0 auf "Auslieferungszustand" setzen



9.1.2 Steuerung im Handbetrieb

Fenster Handbetrieb

Nach erfolgreicher Aktivierung des Handbetriebs können Sie die DRC-Antriebseinheit 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 DRC-Antriebseinheit 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 DRC-Antriebseinheit auf die Schaltfläche des Sollwerts um das Eingabefeld.

Die Gruppe "Istwerte" [9] zeigt die folgenden Istwerte der DRC-Antriebseinheit an:

- Status des DRC-Umrichters
- Motordrehzahl in $\text{[min}^{-1}\text{]}$
- Ausgangstrom des DRC-Umrichters in [%] von I_N



Bremse	Bei DRC-Antriebseinheiten mit Bremse können Sie diese auch ohne Antriebsfreigabe lüften, indem Sie das Kontrollfeld "Bremse lüften" [8] aktivieren.
---------------	---

9.1.3 Reset im Handbetrieb

Wenn am DRC-Umrichter 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 DRC-Antriebseinheit zu verhindern, erfolgt nach der Aktivierung des Handbetriebs eine Timeout-Überwachung.

Wenn die Kommunikation zwischen MOVITOOLS® MotionStudio und dem DRC-Umrichter länger als diese Timeout-Zeit unterbrochen ist, wird der DRC-Antriebseinheit 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 10 Minuten nach Netzabschaltung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die DRC-Antriebseinheiten 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 10 Minuten, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen.



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

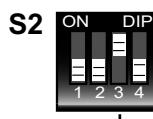
Schwere Verletzungen

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



9.2.2 Vorortbetrieb aktivieren

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 min^{-1}) "1" = Sollwert n_f2 aktiv (Parameter 10096.36, Werkseinstellung: 200 min^{-1})
DI04	Umschaltung Vorortbetrieb / Automatikbetrieb



Betrieb

Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe

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 Hubwerksanwendungen nicht verwenden.

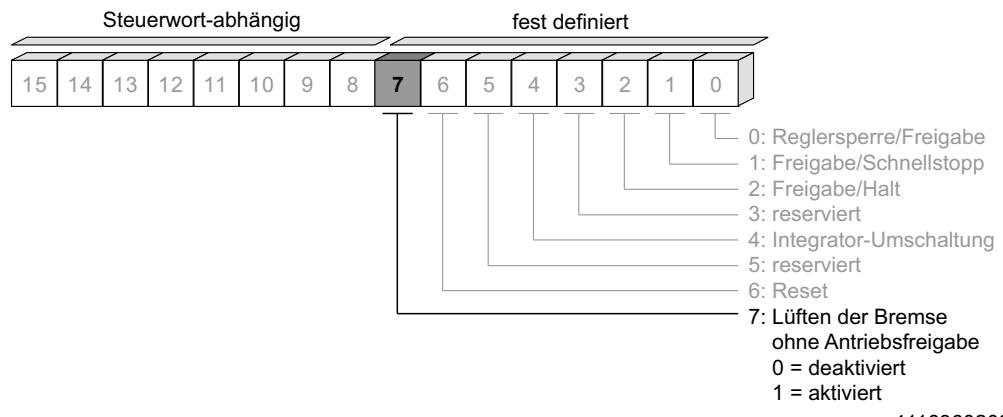
9.3.2 Aktivieren der Funktion

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:



Durch Setzen von Bit 7 im Steuerwort kann die Bremse unter folgenden Voraussetzungen gelüftet werden.

Geräte-status	Fehlerzustand	Zustand Bit 7 im Steuerwort	Bremsenfunktion
Freigegeben	Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout	"0"	Bremse wird vom DRC-Umrichter gesteuert
Freigegeben	Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout	"1"	Bremse wird vom DRC-Umrichter gesteuert
keine Freigabe	Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout	"0"	Bremse wird vom DRC-Umrichter gesteuert
Reglersperre oder STO	Kein Gerätefehler / kein Kommunikations-Timeout	"1"	Bremse wird zum manuellen Verfahren gelüftet
keine Freigabe	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.



Betrieb

Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe

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		DI03 f1/f2	DI04 Auto- matik / Vorort	Geräte- zustand	Fehler- zustand	Bremsenfunktion
DI01 R ↗	DI02 L ↘					
"1" "0"	"0" "1"	"0"	"1"	Frei- gegeben	Kein Geräte- fehler	Bremse wird vom DRC- Umrichter gesteuert, Sollwert f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	"1"	Frei- gegeben	Kein Geräte- fehler	Bremse wird vom DRC- Umrichter gesteuert, Sollwert f2
"1"	"1"	"0"	"1"	keine Freigabe	Kein Geräte- fehler	Bremse wird vom DRC- Umrichter gesteuert
"0"	"0"	"0"	"1"	keine Freigabe	Kein Geräte- fehler	Bremse ist geschlossen
"1"	"1"	"1"	"1"	keine Freigabe	Kein Geräte- fehler	Bremse wird vom DRC- Umrichter gesteuert
"0"	"0"	"1"	"1"	Regler- sperre oder STO	Kein Geräte- fehler	Bremse wird zum manuellen Verfahren gelüftet
Alle Zustände möglich		"1"	Fehler	Geräte- fehler		Bremse ist geschlossen

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 ⁻¹)
Freigegeben	f1/f2 = "1"	Sollwert n_f2 aktiv (Parameter 10096.36, Werkseinstellung: 200 min ⁻¹)

LED-Anzeige

Die DRIVE-LED blinkt periodisch kurz auf, wenn die Bremse zum manuellen Verfahren gelüftet wurde.

⚠️ 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.





10 Service

ACHTUNG!



Unsachgemäße Arbeiten an DRC-Antriebseinheiten 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 DRC-Antrieb

10.1.1 Störungen am DRC-Motor

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor erwärmt sich zu stark und schaltet mit Fehler ab	Überlastung	Leistungsmessung durchführen, ggf. größeren Motor einsetzen oder Belastung reduzieren, Fahrprofil prüfen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Zulässigen Temperaturbereich beachten
	Kühlung ungenügend	Antrieb reinigen
Laufgeräusche am Motor	Lagerschaden	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-EURODRIVE-SERVICE ansprechen • Motor austauschen
	Vibration der rotierenden Teile	Ursache, ggf. Unwucht beseitigen

10.1.2 Störungen an der Bremse

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Bremse lüftet nicht	Elektronikdeckel defekt	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-EURODRIVE-SERVICE ansprechen • Elektronikdeckel austauschen
	Max. zulässiger Arbeitsluftspalt überschritten, da Bremsbelag abgenutzt	<ul style="list-style-type: none"> • Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Wechsel des Belagträgers durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal
	Bremse defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Wechsel der Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal
Motor bremst nicht	Bremsbelag verschlissen	<ul style="list-style-type: none"> • Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Wechsel des Belagträgers durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal
	Bremsmoment falsch	<ul style="list-style-type: none"> • Rücksprache mit SEW-EURODRIVE • Bremsmoment durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschultem Fachpersonal ändern lassen

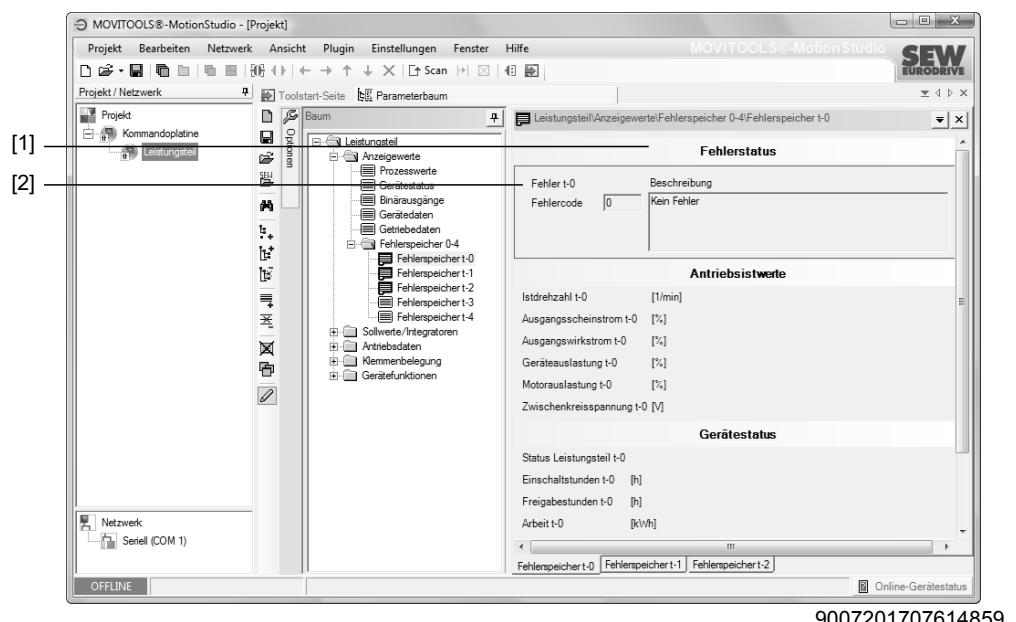


10.2 Fehlermeldungen auswerten

10.2.1 MOVITOOLS® MotionStudio

Der folgende Abschnitt zeigt beispielhaft die Auswertung einer Fehlermeldung über MOVITOOLS® Motion Studio:

1. Öffnen Sie in MOVITOOLS® Motion Studio den DRC-Parameterbaum (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:



- [1] Gruppe Fehlermeldungen
 [2] Parameter Leistungsteil/Anzeigewerte/Fehlerspeicher 0-4/Fehlerspeicher t-0



10.3 Abschaltreaktionen

In Abhängigkeit von der Störung gibt es 4 Abschaltreaktionen; der Umrichter bleibt im Störungszustand gesperrt:

10.3.1 Endstufensperre (Sofortabschaltung)

Das Gerät kann den Antrieb nicht mehr verzögern; die Endstufe wird im Fehlerfall hochohmig. Bei Antrieben mit Bremse fällt diese sofort ein.

10.3.2 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.

10.3.3 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.

10.3.4 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.

10.4 Reset von Fehlermeldungen

Eine Fehlermeldung lässt sich quittieren durch:

- Netz-Ausschalten und -Wiedereinschalten
- Über die Steuerung / SPS: "Reset-Befehl" senden

⚠️ 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.

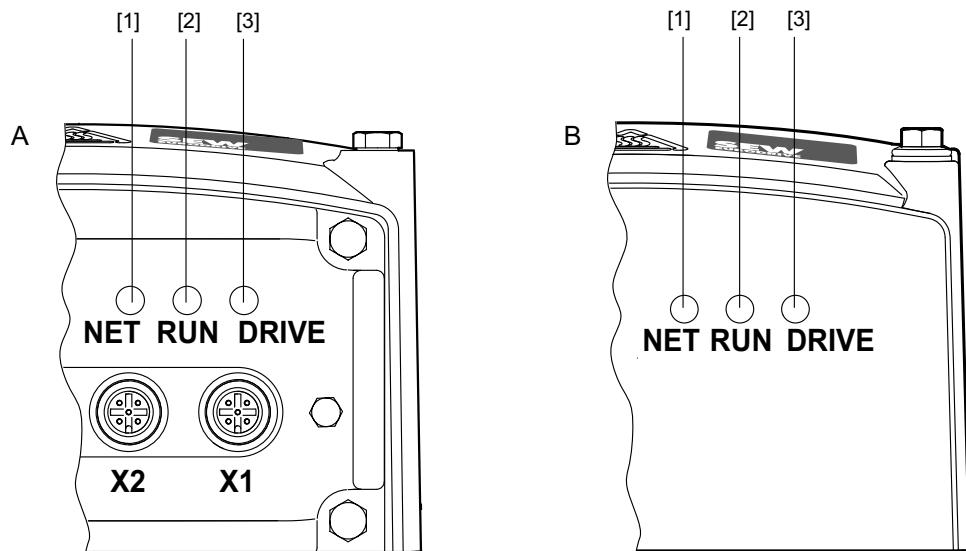




10.5 Beschreibung der Status- und Betriebsanzeigen

10.5.1 LED-Anzeigen

Das folgende Bild zeigt die DRC-LED-Anzeigen:



9007201629459595

[A] Ausführungen mit Applikationsschacht
[B] Ausführungen ohne Applikationsschacht

[1] LED NET
[2] LED RUN
[3] Status-LED "DRIVE"

10.5.2 LED "NET"

Die LED ist in dieser Geräteausführung ohne Funktion.



10.5.3 LED "RUN"

RUN-LED			
LED-Farbe	LED-Zustand	Betriebszustand	Beschreibung
-	aus	nicht betriebsbereit	Netzspannung fehlt → Netzzuleitung und Netzspannung auf Unterbrechung kontrollieren.
gelb	gleichmäßig blinkend	nicht betriebsbereit	Initialisierungsphase
grün	gleichmäßig blinkend	nicht betriebsbereit	Leistungsteil-Parameter werden geladen oder Firmware-Update läuft
grün	leuchtet dauernd	betriebsbereit	System bereit
gelb	leuchtet dauernd	betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	Signal "STO" erkannt, sichere Abschaltung → Spannung an STO-Klemme kontrollieren
grün / gelb	mit wechselnder Farbe	betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört (Fehler 47 oder 67). → Fehlende SBus- / SNI-Verbindung zwischen DRC-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.
rot	leuchtet dauernd	Fehler	mögliche Fehler: <ul style="list-style-type: none"> • CPU-Fehler (17, 37) • Fehler NV-Speicher (25) • Fehler beim Übertragen der Parameter (97) • Fehler IPOS (10) • Fehler Bootsynchronisation (40, 41) • Fehler Safety (119) → Genaue Diagnose über Drive-LED.

10.5.4 Status-LED "DRIVE"

Drive-LED			
LED-Farbe	LED-Zustand	Betriebszustand	Beschreibung
-	aus	nicht betriebsbereit	Netzspannung fehlt
gelb	gleichmäßig blinkend	nicht betriebsbereit	Initialisierungsphase oder Netzspannung nicht OK.
gelb	blinkt periodisch kurz auf	betriebsbereit	In Verbindung mit mechatronischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: Deaktivieren von DynaStop® ohne Antriebsfreigabe aktiv In Verbindung mit Elektronikmotor DRC: Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktiv
gelb	leuchtet dauernd	betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	Netzspannung OK, Endstufe gesperrt
gelb	2 x blinkend, pause	betriebsbereit, aber Zustand Handbetrieb / Vorortbetrieb ohne Gerätefreigabe	Netzspannung OK
grün / gelb	mit wechselnder Farbe	betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört. (Fehler 43, 46 oder 47)
grün	leuchtet dauernd	Gerät freigegeben	Motor in Betrieb
grün	gleichmäßig schnell blinkend	Stromgrenze aktiv	Antrieb befindet sich an der Stromgrenze
grün	gleichmäßig blinkend	betriebsbereit	Netzspannung OK, aber kein Freigabesignal. Endstufe wird bestromt.
grün / rot	mit wechselnder Farbe	betriebsbereit	Anzeigender Fehler steht an. Endstufe wird bestromt.
gelb / rot	mit wechselnder Farbe	betriebsbereit	Anzeigender Fehler steht an. Endstufe gesperrt.



Drive-LED			
LED-Farbe	LED-Zustand	Betriebszustand	Beschreibung
rot	leuchtet dauernd	Fehler 40	Fehler Bootsynchronisation
		Fehler 41	Fehler Watchdog Option
		Fehler 116	Timeout MOVI-PLC®
		Fehler 119	Fehler Safety
rot	langsam blinkend	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
rot	2x blinkend, Pause	Fehler 10, 32, 77	Fehler IPOS
		Fehler 123	Fehler Positionierunterbrechung
rot	3x blinkend, Pause	Fehler 07	Zwischenkreis-Spannung zu hoch
rot	4x blinkend, Pause	Fehler 01	Überstrom Endstufe
		Fehler 11	Übertemperatur Kühlkörper oder Elektronik
rot	5x blinkend, Pause	Fehler 31	TF hat ausgelöst
		Fehler 44	Ixt-Auslastung / UL-Überwachung
		Fehler 52	Fehler Maschinenführung
rot	6x blinkend, Pause	Fehler 89	Nur in Verbindung mit Elektronikmotor DRC: Übertemperatur Bremse
rot		Fehler 06	Netz-Phasenausfall



10.6 Fehlertabelle

Fehlercode	Beschreibung	Abschaltreaktion	Ursache / Lösung
Fehler 01	Überstrom Endstufe	Endstufensperre / verriegelt	Kurzschluss Umrichterausgang. → Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Umrichterausgang und Motor sowie die Motorwicklung auf Kurzschluss. Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.
Fehler 06	Netz-Phasenausfall	parametrierbar	Netzzuleitungen auf Phasenausfall kontrollieren. Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen
Fehler 07	Zwischenkreis-Spannung zu hoch	Endstufensperre / wartend	<ul style="list-style-type: none"> • Rampenzeit zu kurz → Rampenzeiten verlängern • Fehlerhafter Anschluss Bremswiderstand → Anschluss Bremswiderstand kontrollieren und bei Bedarf korrigieren • Unzulässiger Spannungsbereich der Netzeingangsspannung → Netzeingangsspannung auf zulässigen Spannungsbereich prüfen Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.
Fehler 08	Fehler Drehzahl-Überwachung	Endstufensperre / wartend	Drehzahl-Überwachung hat ausgelöst, Belastung des Antriebs ist zu groß. → Belastung des Antriebs reduzieren → Verzögerungszeit n-Überwachung vergrößern → Strombegrenzung / Drehmoment-Begrenzung überprüfen → Drehzahl-Überwachung deaktivieren Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.
Fehler 10	Fehler IPOS	Endstufensperre / verriegelt	IPOS-Programm fehlerhaft (z. B. ungültiger Befehl) → Programm korrigieren Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.
Fehler 11	Übertemperatur Kühlkörper oder Elektronik	Notstop / wartend	<ul style="list-style-type: none"> → Kühlkörper säubern → Umgebungstemperatur senken → Wärmestau verhindern → Belastung des Antriebs reduzieren Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.
Fehler 15	Fehler Geber	Endstufensperre / verriegelt	<ul style="list-style-type: none"> • Steckverbindung Geber gelöst → Steckverbinder Geber an der Anschlussplatine prüfen • Geber defekt → SEW-Service kontaktieren
Fehler 16	Fehlerhafte Inbetriebnahme	Endstufensperre / verriegelt	Geber nicht eingemessen → SEW-Service kontaktieren
Fehler 17	CPU-Fehler	Endstufensperre / verriegelt	Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen. Bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.
Fehler 18	CPU-Fehler	Endstufensperre / verriegelt	Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen. Bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.
Fehler 25	Fehler NV-Speicher	Endstufensperre / verriegelt	Fehler beim Zugriff auf den NV-Speicher → Auslieferungszustand herstellen und Gerät neu parametrieren Bei erneutem / mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.
Fehler 26	Fehler externe Klemme	parametrierbar	Externes Fehlersignal an programmierbarer Klemme eingelesen → Externen Fehler beheben → Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.
Fehler 27	Fehler "Endschalter"	Endstufensperre / verriegelt	<ul style="list-style-type: none"> • In der Betriebsart Positionierung wurde ein Endschalter angefahren → Verfahrbereich prüfen • Drahtbruch/Fehlen beider Endschalter oder Endschalter vertauscht → Verdrahtung überprüfen
Fehler 29	Fehler "Endschalter"	Notstop / wartend	<ul style="list-style-type: none"> • In der Betriebsart Positionierung wurde ein Endschalter angefahren → Verfahrbereich prüfen • Drahtbruch/Fehlen beider Endschalter oder Endschalter vertauscht → Verdrahtung überprüfen
Fehler 30	Fehler Notstopp-Timeout	Endstufensperre / wartend	<ul style="list-style-type: none"> • Notstopp-Rampe zu kurz → Notstopp-Rampe verlängern • Antrieb überlastet → Projektierung überprüfen



Fehlercode	Beschreibung	Abschaltreaktion	Ursache / Lösung
Fehler 31	TF hat ausgelöst	parametrierbar	<p>Thermische Überlastung des Motors oder Kurzschluss / Drahtbruch des Temperaturfühlers.</p> <p>→ Umgebungstemperatur senken → Wärmestau verhindern → Belastung des Antriebs reduzieren</p> <p>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen, zuvor eine Wartezeit von mindestens 1 Minute zur Abkühlung des Motors einhalten.</p> <p>Bei erneutem / mehrmaligen Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</p>
Fehler 32	Fehler IPOS	Endstufensperre / verriegelt	<p>IPOS-Programm fehlerhaft (z. B. ungültiger Befehl)</p> <p>→ Programm korrigieren</p> <p>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
Fehler 37	CPU-Fehler	Endstufensperre / verriegelt	<p>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p> <p>Bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</p>
Fehler 39	Fehler "Referenzfahrt"	Endstufensperre / verriegelt	<p>Referenznocken fehlt oder schaltet nicht</p> <p>→ Referenznocken überprüfen</p> <p>Anschluss der Endschalter fehlerhaft</p> <p>→ Anschluss der Endschalter überprüfen</p> <p>Referenzfahrttyp wurde während der Referenzfahrt verändert</p> <p>→ Einstellung Referenzfahrttyp und die dafür notwendigen Parameter überprüfen</p>
Fehler 40	Fehler Bootsynchronisation	Endstufensperre / verriegelt	<p>Kommandoplatine defekt oder Verbindung zur Kommandoplatine unterbrochen.</p> <p>→ SEW-Service kontaktieren</p>
Fehler 41	Fehler Watchdog Option	Endstufensperre / verriegelt	<p>Kommandoplatine defekt oder Verbindung zur Kommandoplatine unterbrochen.</p> <p>→ SEW-Service kontaktieren</p> <p>Option defekt oder Verbindung zur Option unterbrochen.</p> <p>→ Prüfen, ob eine Option vorhanden ist</p> <p>→ Option tauschen</p>
Fehler 42	Schleppfehler Positionierung	Endstufensperre / wartend	<ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigungsrampen zu kurz → Rampen verlängern • P-Anteil des Positionsreglers zu klein → P-Anteil vergrößern • Wert für Schleppfehlertoleranz zu klein → Schleppfehlertoleranz vergrößern • Mechanik auf Schwierigkeit überprüfen
Fehler 43	Timeout Handbetrieb über beliebige Schnittstelle	parametrierbar	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zwischen Gerät und PC unterbrochen → Verbindung überprüfen und herstellen.
Fehler 44	Ixt-Auslastung / UL-Überwachung	Endstufensperre / wartend	<p>Überlastung der Endstufe</p> <p>→ Belastung des Antriebs reduzieren</p> <p>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
Fehler 45	Initialisierungsfehler Zuordnung Motor – Umrichter falsch	Endstufensperre / verriegelt	<ul style="list-style-type: none"> • Hardwaredefekt → SEW-Service kontaktieren. • Zuordnung Motor – Umrichter falsch? → Elektronik tauschen.
Fehler 46	Timeout interne SBus-Verbindung zwischen Kommandoplatine und Leistungsteil	Notstopp / wartend	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-Service kontaktieren.
Fehler 47	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch gestört.	parametrierbar	<p>Fehler Leistungsteil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende SBus-Verbindung zwischen DRC-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. <p>Fehler Kommandoplatine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zum AS-Interface-Master unterbrochen → Verbindung überprüfen und herstellen. • Verbindung zwischen AS-Interface-Option und Kommandoplatine unterbrochen → SEW-Service kontaktieren.



Fehlercode	Beschreibung	Abschaltreaktion	Ursache / Lösung
Fehler 50	interne Versorgungsspannung zu niedrig	Endstufensperre / verriegelt	<ul style="list-style-type: none"> Hardwaredefekt → SEW-Service kontaktieren.
Fehler 52	Fehler Maschinenführung	Endstufensperre / verriegelt	<ul style="list-style-type: none"> Betrieb ohne Geber bei zu geringer Drehzahl → Drehzahl erhöhen Belastung im gesteuerten Betrieb zu hoch → Belastung des Antriebs reduzieren <p>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen. Bei erneutem / mehrmaligen Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</p>
Fehler 53	CPU-Fehler	Endstufensperre / verriegelt	<p>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen. Bei mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.</p>
Fehler 77	Fehler IPOS	Endstufensperre / verriegelt	<p>IPOS-Programm fehlerhaft (z. B. ungültiger Befehl) → Programm korrigieren</p> <p>Fehler durch Ausschalten oder durch Fehler-Reset zurücksetzen.</p>
Fehler 89	Nur in Verbindung mit Elektronikmotor DRC: Übertemperatur Bremse	Endstufensperre / verriegelt	<p>Bremsspule reicht zum Abführen der generatorischen Energie nicht aus. → Bremswiderstand einsetzen</p> <p>Bremswiderstand falsch dimensioniert. → größeren Bremswiderstand einsetzen</p>
Fehler 94	Prüfsummenfehler	Endstufensperre / verriegelt	<p>NV-Speicher defekt. → SEW-Service kontaktieren</p>
Fehler 97	Fehler beim Übertragen der Parameter	Endstufensperre / verriegelt	<p>Fehler bei der Datenübertragung → Kopiervorgang wiederholen → Auslieferungszustand herstellen und Gerät neu parametrieren</p>
Fehler 116	Timeout MOVI-PLC®	Notstopp / wartend	Kommunikationstimeout zur übergeordneten Steuerung
Fehler 119	Fehler Safety	Endstufensperre / verriegelt	<p>Safety-Hardware defekt → SEW-Service kontaktieren</p>
Fehler 123	Fehler Positionierunterbrechung	Stopp / wartend	<p>Zielüberwachung bei Wiederaufnahme einer unterbrochenen Positionierung. Ziel würde überfahren werden. → Positionierungsvorgang unterbrechungsfrei bis zum Abschluss durchführen</p>



10.7 Gerätetausch

⚠️ WARNUNG!

Stromschlag durch gefährliche Spannungen im Anschlusskasten. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 10 Minuten nach Netzabschaltung vorhanden sein.



Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die DRC-Antriebseinheiten 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 10 Minuten, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen.

10.7.1 Tausch des Elektronikdeckels

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.

HINWEIS



Den Elektronikdeckel dürfen Sie nur durch einen Elektronikdeckel mit der gleichen Sachnummer ersetzen.

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.



10.7.2 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.
10. Prüfen Sie die Funktion des neuen Motors.

10.8 SEW-EURODRIVE-Service

10.8.1 Gerät zur Reparatur einschicken

Sollte ein Fehler nicht behebbar sein, wenden Sie sich bitte an den Elektronikservice von SEW-EURODRIVE (siehe Kapitel "Adressliste").

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.



10.9 Außerbetriebnahme

Um die DRC-Antriebseinheit außer Betrieb zu nehmen, schalten Sie den Antrieb mit geeigneten Maßnahmen spannungsfrei.



⚠️ **WARNUNG!**

Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Halten Sie nach einem Abschalten der Energieversorgung eine Mindestausschaltzeit von 10 Minuten ein.

10.10 Lagerung

Beachten Sie bei Stilllegung oder Lagerung der DRC-Antriebseinheit folgende Hinweise:

- Wenn Sie die DRC-Antriebseinheit längere Zeit stilllegen und einlagern, müssen Sie offene Kabdeldurchführungen 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".

10.11 Langzeitlagerung

10.11.1 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



10.12 Entsorgung

Bitte beachten Sie die aktuellen Bestimmungen: Entsorgen Sie je nach Beschaffenheit und existierenden Vorschriften z. B. als:

- Aluminiumschrott
 - Gehäuseteile
- Stahlschrott:
 - Wellen
 - Wälzlager
- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff (Gehäuse), Blech, Kupfer usw.



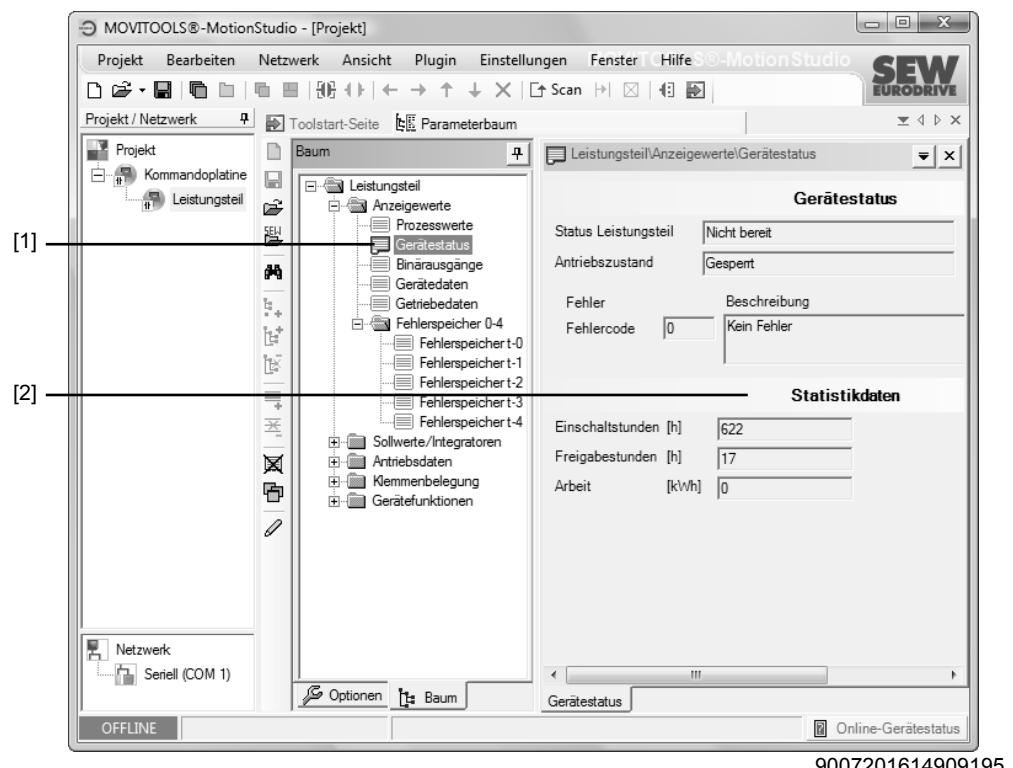
11 Inspektion und Wartung

11.1 Betriebsstunden ermitteln

11.1.1 Über MOVITOOLS® MotionStudio

Als Planungshilfe zu Inspektions- und Wartungsarbeiten bieten DRC-Antriebseinheiten die Möglichkeit, die geleisteten Betriebsstunden auszulesen. Gehen Sie zum Ermitteln der geleisteten Betriebsstunden folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie in MOVITOOLS® MotionStudio den DRC-Parameterbaum, beachten Sie hierzu das Kapitel "Parametrierung und Diagnose".
2. Wählen Sie im Parameterbaum den Knoten "DRC Parameter Leistungsteil/Anzeigewerte/Gerätestatus" [1].
3. In der Gruppe Statistikdaten [2] können Sie 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 geschuldetem Fachpersonal wechseln lassen	SEW-EURODRIVE-Service Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal
Empfehlung: Alle 10 000 Betriebsstunden ¹⁾	Motor durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschuldetem Fachpersonal inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service
		Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal
unterschiedlich (abhängig von äußereren 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 DRC-Bremsen:

Bei Einsatz als Haltebremse		
Zeitintervall	Was ist zu tun?	Wer darf die Arbeiten durchführen?
alle 2 Jahre ¹⁾	Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschuldetem 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 ¹⁾	Bremse durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschuldetem Fachpersonal inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service
		Von SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal
Bei Erreichen folgender Bremsarbeit ¹⁾ • BY1C (DRC1): 40 MJ • BY2C (DRC2): 65 MJ	Verschleisteile durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschuldetem Fachpersonal wechseln 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.



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 10 Minuten nach Netzbabschaltung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des Elektronikdeckels müssen Sie die DRC-Antriebseinheiten 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 10 Minuten, bevor Sie den Elektronikdeckel abnehmen.

⚠️ WARNUNG!



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen

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

ACHTUNG!



Beschädigung der DRC-Antriebseinheit.

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 DRC-Antriebseinheit 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.
4. Achten Sie beim Wechsel des Wellendichtrings darauf, dass je nach Ausführung ein ausreichendes Fettdepot zwischen Schmutz- und Dichtlippe vorhanden ist.
5. Befüllen Sie beim Einsatz von doppelten Wellendichtringen den Zwischenraum zu einem Drittel mit Fett.
6. Der Wellendichtring darf nicht wieder auf die gleiche Laufspur eingebaut werden.
7. 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.
 - 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.

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.

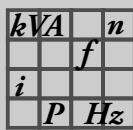
Säubern Sie deshalb die Antriebe in regelmäßigen Abständen, spätestens nach Ablauf eines Jahrs, um eine ausreichend große Wärmeabstrahlungsfläche zu erreichen.

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.



12 Technische Daten und Maßblätter

12.1 Technische Daten

12.1.1 Allgemeine technische Daten DRC

DRC-Typ		DRC1	DRC2
Anschluss-Spannungen Zulässiger Bereich	U _{Netz}	3 x AC 380 V - 5 % bis AC 500 V +10 %	
Netzfrequenz	f _{Netz}	50 Hz ... 60Hz	
Eingangsstrom	I _N	1.04 A	2.8 A
	I _{maxAnlauf}	2.6 A	7.0 A
Ausgangs-Nennstrom	I _{N Motor}	AC 1.3 A	AC 3.4 A
Strombelastbarkeit der Klemmen		siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Elektrische Installation / Installationsvorschriften / Zulässiger Kabelquerschnitt der Klemmen"	
Motorleistung S1	P _{Mot}	0.55 kW 0.75 HP	1.5 kW 2.0 HP
Motornennmoment	M _N	2.65 Nm	7.20 Nm
Motormaximalmoment	M _{max}	6.62 Nm bis 2000 min ⁻¹	18.00 Nm bis 2000 min ⁻¹
Massenträgheitsmoment Motor	J _{mot} ¹⁾	141.60 kg/mm ²	365.80 kg/mm ²
	J _{mot} ²⁾	203.1 kg/mm ²	536.2 kg/mm ²
PWM-Frequenz		4 / 8 kHz	
externer Bremswiderstand	R _{min}	100 Ω	100 Ω
Störfestigkeit		EN 61800-3; 2. Umgebung (industrielle Umgebung)	
Störaussendung		EN 61800-3 Kategorie C2 (Klasse A Gruppe 2 von EN 55011)	
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3	
Lagertemperatur	θ _L	- 25 °C bis + 70 °C (EN 60721-3-3)	
Nachweis der mechanischen Festigkeit		gemäß EN 61800-5-1	
Schutzart	IP	Standard: IP 65 gemäß EN 60529 (DRC-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen abgedichtet) Mit optionaler ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} -Ausführung: IP 66 gemäß EN 60529 (DRC-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen abgedichtet)	
Betriebsart		S1, DB (EN 60034-1)	
Kühlungsart		Selbstkühlung nach DIN 41751 sowie EN 61800-5-1	
Meldefunktionen		Anzeige-Elemente am Gehäuse zur Zustandsmeldung des Geräts	
Aufstellungshöhe	h	Bis h ≤ 1000 m keine Einschränkungen. Bei h ≥ 1000 m gelten folgende Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none">• Von 1000 m bis max. 4000 m:<ul style="list-style-type: none">– I_N-Reduktion um 1 % pro 100 m• Von 2000 m bis max. 4000 m:<ul style="list-style-type: none">– U_N-Reduktion um AC 6 V pro 100 m Über 2000 m nur Überspannungsklasse 2, für Überspannungsklasse 3 sind externe Maßnahmen erforderlich. Überspannungsklassen nach DIN VDE 0110-1.	
Masse	m ¹⁾	12.40 kg	17.20 kg
	m ²⁾	13.00 kg	18.23 kg
Notwendige Schutzmaßnahme		Erdung des Geräts	

1) ohne Bremse

2) mit Bremse

12.1.2 Umgebungstemperatur DRC

DRC-Typ		DRC1	DRC2
Umgebungstemperatur	ϑ_U	– 25 °C bis + 60 °C	
$I_{N\text{ Motor}}$ -Reduktion Umgebungstemperatur		3 % $I_{N\text{ Motor}}$ pro K bei 40 °C bis 60 °C	

12.1.3 Motion-Control-Eingänge

Motion-Control-Eingänge		
Eingangstyp	DI01 bis DI04 ¹⁾	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 "1" = Kontakt geschlossen –3 V bis +5 V "0" = Kontakt offen
Zulässiger Summenstrom für 4 Sensoren		400 mA

1) nur in Verbindung mit optionalem Steckverbinder

12.1.4 Interne Spannungsversorgung 24V_O

Interne Spannungsversorgung zur nicht sicherheitsgerichteten Freischaltung STO		
Spannungsversorgung	+24V_O	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
	0V24_O	
Zulässiger Summenstrom		60 mA
Benötigter Strom für die STO-IN-Versorgung		30 mA

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

12.1.5 Leistungsmindernde Faktoren

HINWEIS

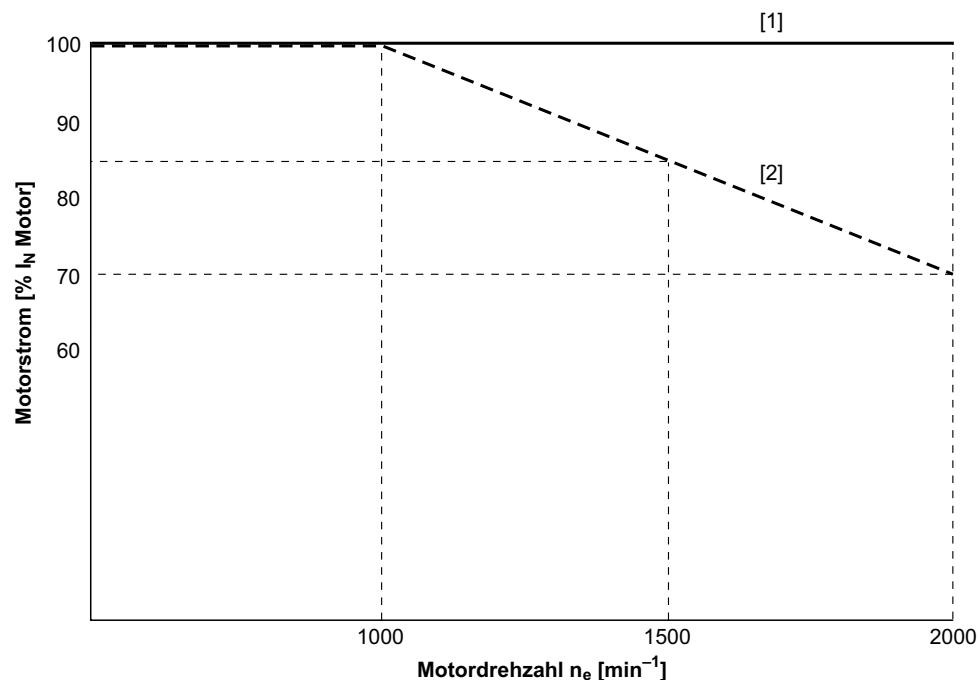
Dieses Kapitel gilt für Geräteausführungen mit Applikationsoption. Bei Geräten ohne Applikationsoption müssen Sie das folgende Derating nicht beachten.

**Betroffene Geräte-
ausführungen**

Für **DRC2** müssen Sie zusätzlich die im folgenden Bild dargestellte $I_{N\text{ Motor}}$ -Reduktion beachten:

 $I_{N\text{ Motor}}$ -Reduktion

Das folgende Bild zeigt die $I_{N\text{ Motor}}$ -Reduktion in Abhängigkeit der Motordrehzahl:



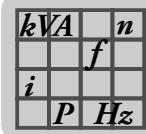
9007202114032267

[1] Umgebungstemperatur $\leq 35^\circ\text{C}$

[2] Umgebungstemperatur = 40°C

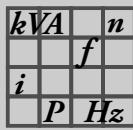
HINWEIS

Dem Derating liegen typische Betriebsbedingungen mit einer Versorgungsspannung von 24V (Sensorversorgung, Eingangsspannung STO-Eingang) zugrunde.



12.1.6 Technische Daten SBus-Schnittstelle

Norm	CAN Spezifikation 2.0 Teil A und B
Baudrate	einstellbar über DIP-Schalter: 1000, 500 kBaud
ID-Bereich	3...775
Adresse	einstellbar über DIP-Schalter: Anzahl adressierbare Antriebe: 32
Anzahl Prozessdatenworte	fest eingestellt: 3 PD
Leitungslänge	abhängig von der Baudrate max. 50 m
Teilnehmerzahl	max. 110 CAN-Teilnehmer (davon max. 32 DRC-DSC-Teilnehmer)
Schnittstelle	gemäß Kapitel "Elektrische Installation"
Typ	CAN1
Profil	MOVILINK®
Anschlusstechnik	Klemme
Bus-Abschluss	gemäß Kapitel "Inbetriebnahme"
Steuer-/Sollwertquelle Index 8461.0 / 8462.0	SBus 1
Timeout-Überwachung	Ja, über Parameter Index 8602.0 bis 8615.0
Prozessdaten	Konfiguration über Parameter Index 8304.0 bis 8309.0
Master/Slave	Nein
Handbetrieb (MOVITOOLS®-MotionStudio)	Ja
IPOS-Bustype	5



12.2 Technische Daten Applikationsoptionen

12.2.1 Applikationsoption GIO12B

Applikationsoption GIO12B	
Schutzart	IP66
Anzahl der Eingänge	4
Anzahl der Ausgänge	2
Anschlusstechnik	M12 Steckverbinder (A-codiert, female)
Eingangstyp	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
Ausgangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
Sensor- / Aktorversorgung	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
zulässiger Summenstrom	250 mA (Summe aller angeschlossenen Sensoren / Aktoren, maximale Einzelbelastung: 250 mA)
Sachnummer	1 823 801 7

12.2.2 Applikationsoption GIO13B

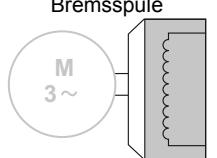
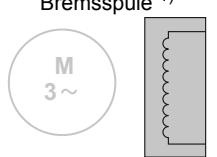
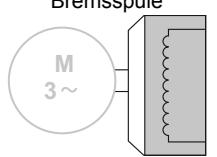
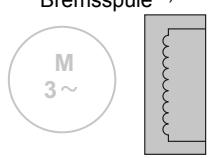
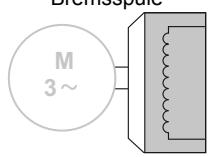
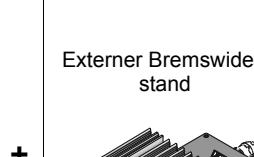
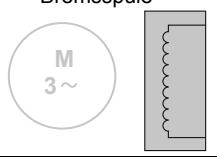
Applikationsoption GIO13B		
Binäreingänge / Binärausgänge		
Anzahl der Binäreingänge	4 (davon 2 als Leitfrequenzeingang nutzbar)	
Leitfrequenzeingang	Die Leitfrequenz-Eingangsfunktion belegt maximal 2 digitale Eingänge und dient zur Auswertung von Frequenzeingangssignalen, die z. B. von einem Streckengeber (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	
Eingangstyp	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	
Anzahl der Binärausgänge	1	
Ausgangstyp	Relais mit Wechselkontakt U _{max} = DC 30 V I _{min} = DC 100 mA I _{max} = DC 800 mA	
Analogeingänge / Analogausgänge		
Anzahl der Analogeingänge	1	
Analogeingangstyp	Differenzeingang Spannungseingang U _{in} = DC 0 bis +10V Auflösung 10 Bit Innenwiderstand R _i >10 kΩ Stromeingang I _{in} = DC 4 bis 20 mA Auflösung 10 Bit Innenwiderstand R _i = 250 Ω	
Anzahl der Analogausgänge	1	
Analogausgangstyp	Ausgangscharakteristik: 4 bis 20 mA max. Ausgangsspannung: 25 V Kurzschlussfest Auflösung 10 Bit	

Applikationsoption GIO13B	
Allgemeinen technische Daten	
Schutzart	IP66 (nur im eingebauten Zustand)
Anschlusstechnik	M12-Steckverbinder (A-codiert, female)
Sensor-/Aktorversorgung	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
zulässiger Summenstrom	140 mA (Summe aller angeschlossenen Sensoren / Aktoren, maximale Einzelbelastung: 140 mA)
Sachnummer	1 822 652 3

12.3 Bremswiderstände

12.3.1 Übersicht

Der Elektronikmotor DRC ist mit 2 Brems-Chopper ausgestattet. Die folgende Tabelle zeigt die Verwendungsmöglichkeiten im generatorischem Betrieb:

Applikation	Antrieb	Abbau der generatorischen Energie	
		Bremsensteller	Brems-Chopper
Sehr geringe generatorische Energie	Elektronikmotor DRC1 / 2 <u>mit</u> Bremse		
	Elektronikmotor DRC1 / 2 <u>ohne</u> Bremse		
Geringe generatorische Energie	Elektronikmotor DRC1 / 2 <u>mit</u> Bremse		
	Elektronikmotor DRC1 / 2 <u>ohne</u> Bremse		
Mittlere / Große generatorische Energie	Elektronikmotor DRC1 / 2 <u>mit</u> Bremse		
	Elektronikmotor DRC1 / 2 <u>ohne</u> Bremse		

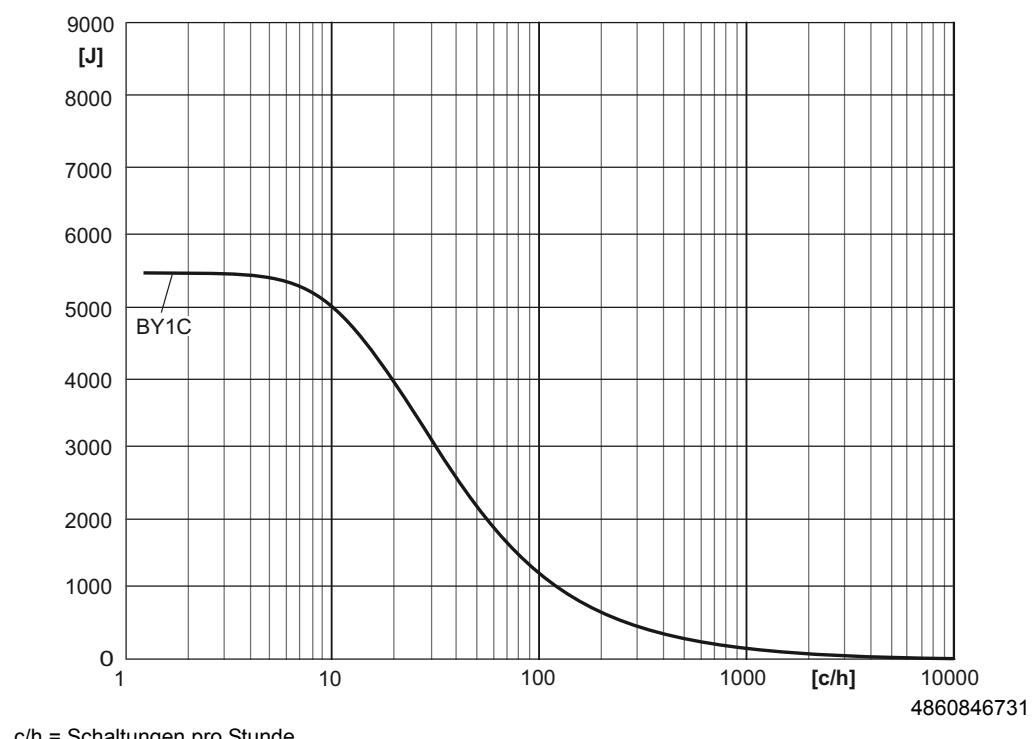
1) Auch bei Motoren ohne Bremse ist immer eine Bremsspule (ohne Belagträger) zur Abführung der generatorischen Energie integriert.

12.3.2 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)

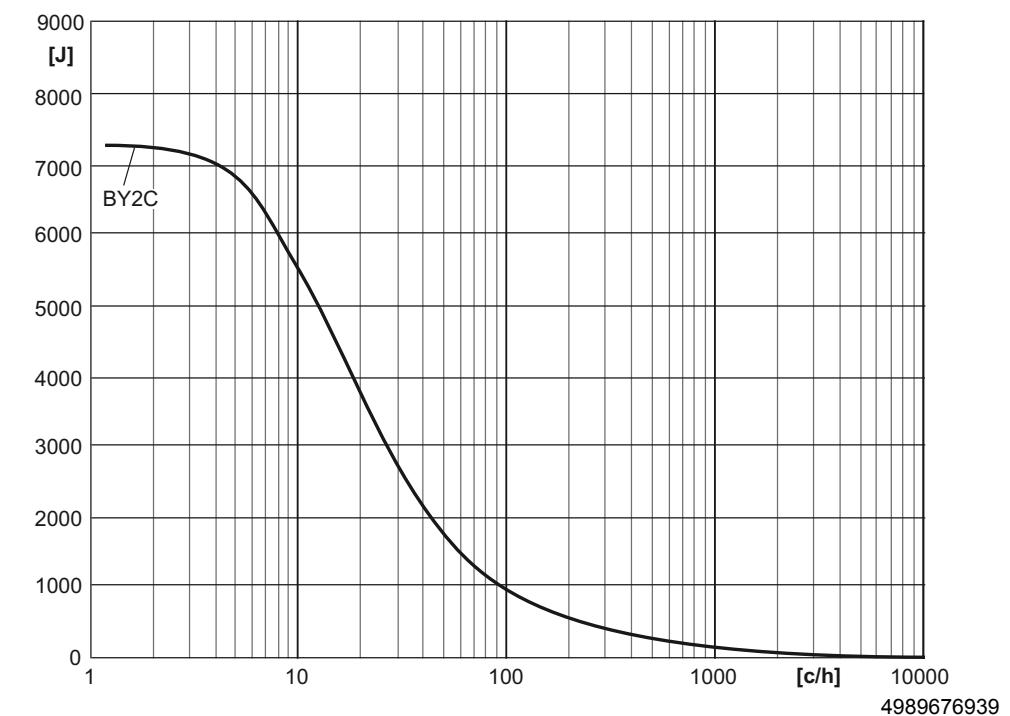
Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY1C (DRC1):



<i>kVA</i>	<i>f</i>	<i>n</i>
<i>i</i>		
<i>P</i>		<i>Hz</i>

BY2C (DRC2)

Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY2C (DRC2):



c/h = Schaltungen pro Stunde

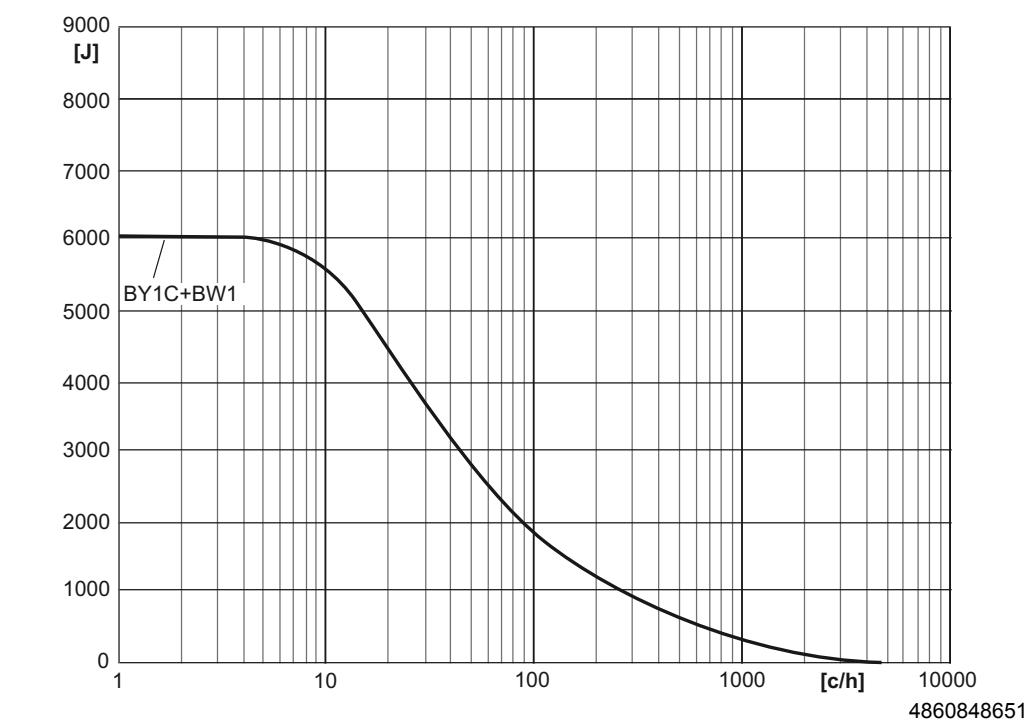
12.3.3 4-Q-Betrieb mit integrierter Bremsspule und integriertem Bremswiderstand

- 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

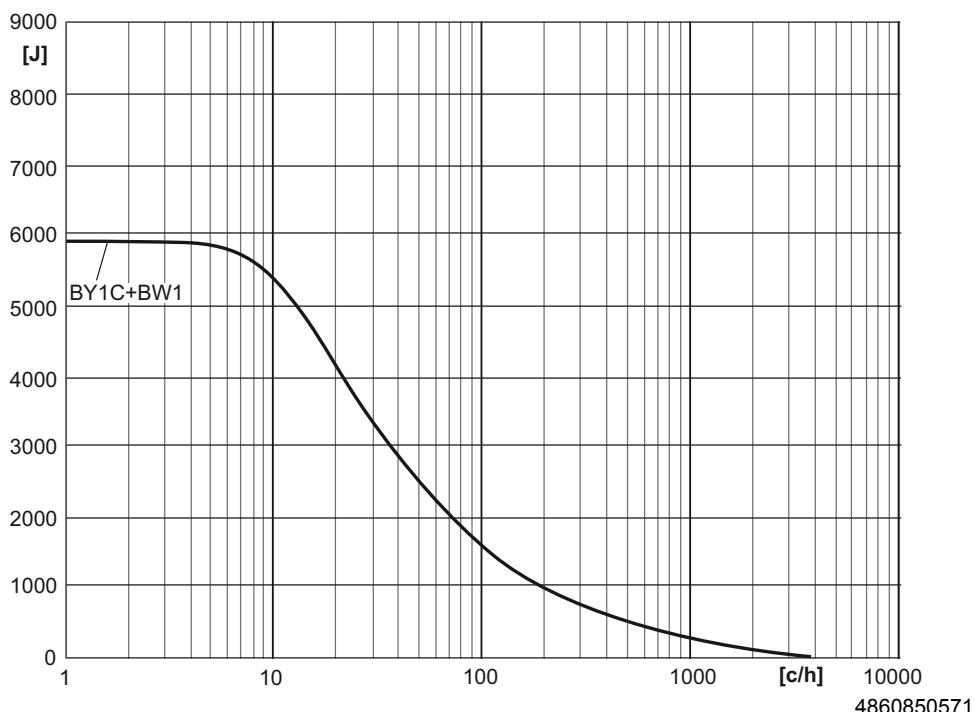
Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY1C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW1 für eine Bremsrampe von 10 s:



<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 4 s

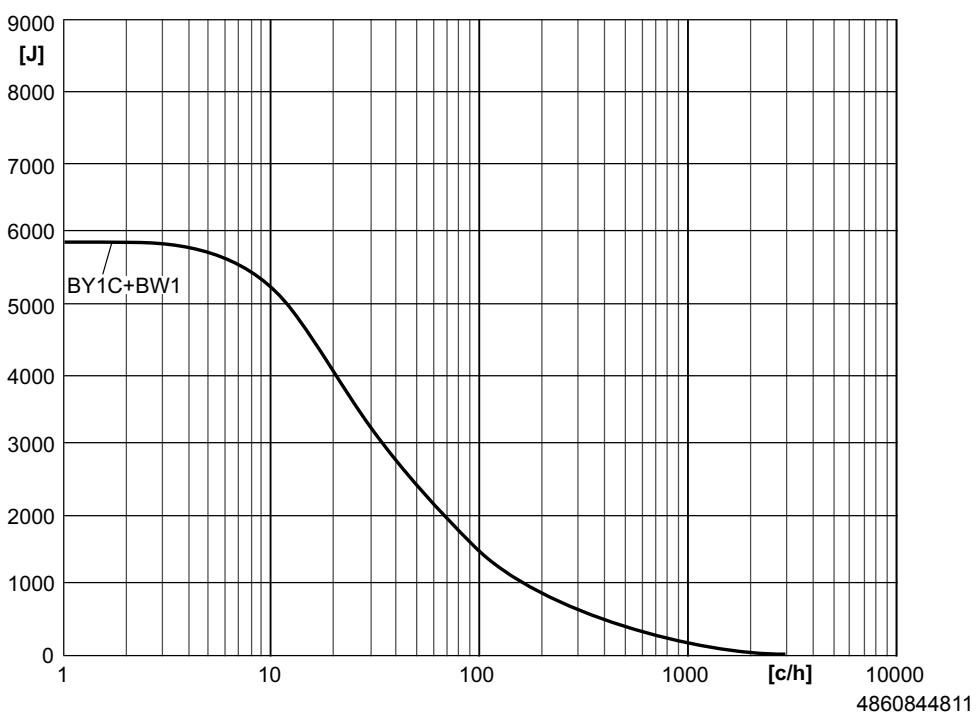
Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY1C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW1 für eine Bremsrampe von 4 s:



c/h = Schaltungen pro Stunde

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:

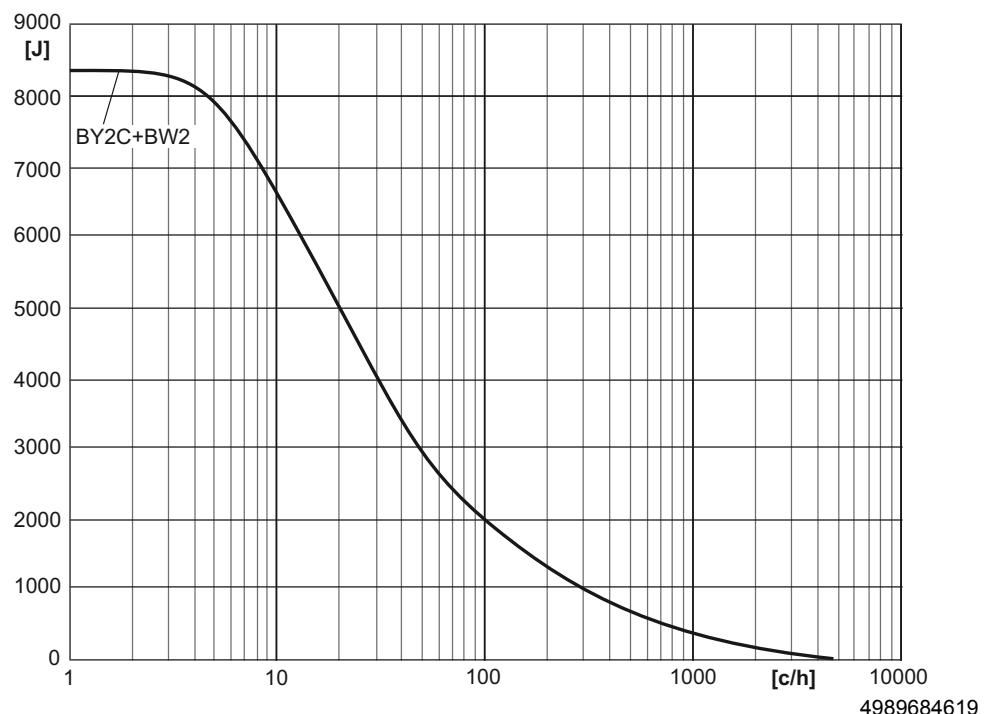


c/h = Schaltungen pro Stunde

Bremsspule BY2C
und integrierter
Bremswiderstand
BW2 (DRC2)

Generatorische Belastbarkeit für eine Bremsrampe von 10 s

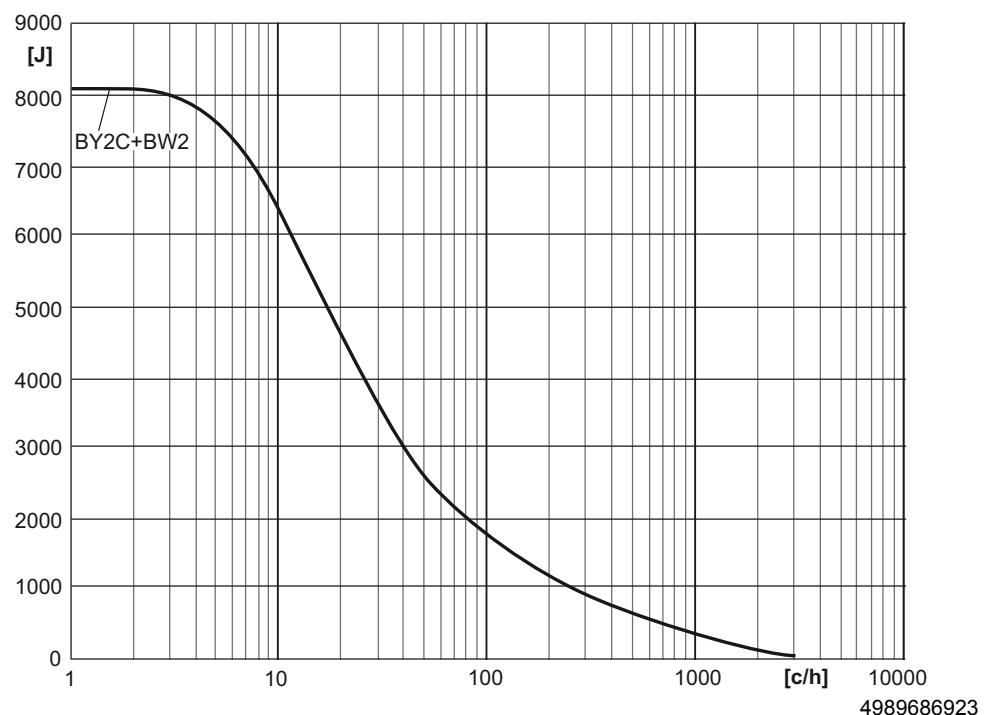
Das folgende Bild zeigt die generatorische Belastbarkeit der Bremsspule BY2C in Kombination mit integriertem Bremswiderstand BW2 für eine Bremsrampe von 10 s:



c/h = Schaltungen pro Stunde

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:

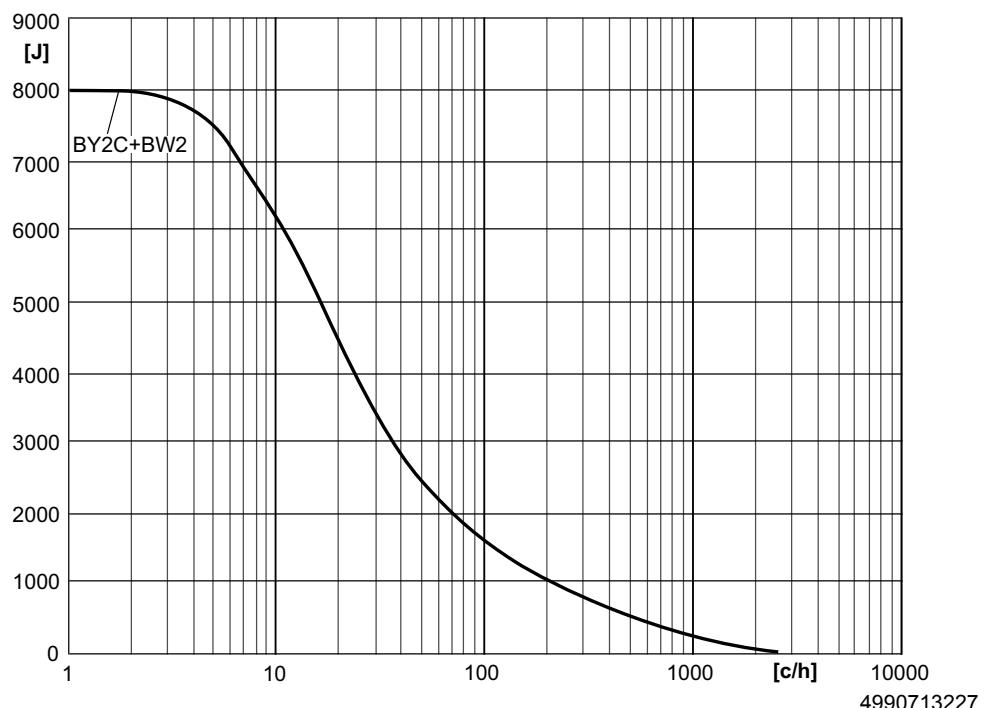


c/h = Schaltungen pro Stunde

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

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:



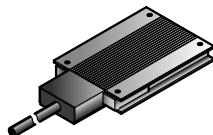
c/h = Schaltungen pro Stunde

12.3.4 4-Q-Betrieb mit integrierter Bremsspule und externem Bremswiderstand

4-Q-Betrieb mit externem Bremswiderstand ist bei Applikationen mit hoher generatorischer Energie notwendig.

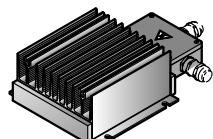
Die folgenden Tabellen zeigen die für DRC1/DRC2 verfügbaren externe Bremswiderstände.

BW...-.../K-1.5



	BW100-005/K-1.5	BW150-003/K-1.5
Sachnummer	0 828 286 2	0 828 2927
Funktion	Abführen der generatorischen Energie	
Schutzart	IP65	IP65
Widerstand	100 Ω	150 Ω
Leistung bei S1, 100 % ED	200 W	100 W
Abmessungen B x H x T	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm
Leitungslänge	1.5 m	1.5 m

BW...-...-T



	BW150-006-T	BW100-009-T
Sachnummer	1 796 956 5	1 796 957 3
Funktion	Abführen der generatorischen Energie	
Schutzart	IP66	IP66
Widerstand	150 Ω	100 Ω
Leistung bei S1, 100 % ED	600 W	900 W
Abmessungen B x H x T	285 x 75 x 174 mm	435 x 75 x 174 mm
Maximal zulässige Leitungslänge	15 m	15 m

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Technische Daten und Maßblätter

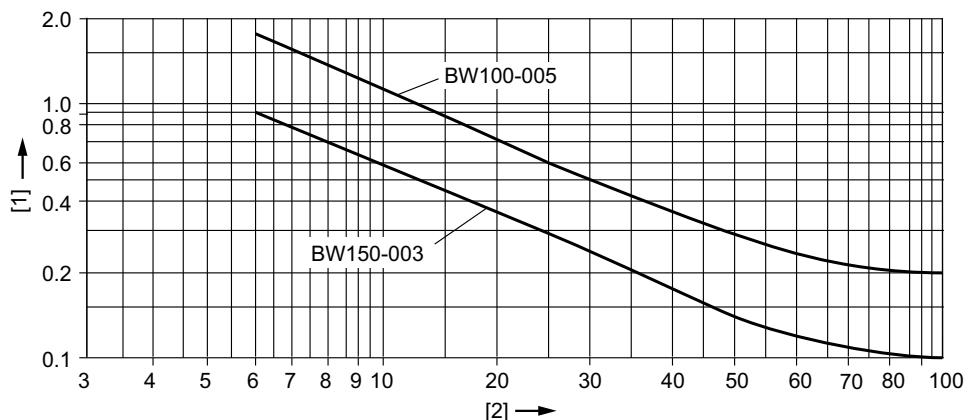
Bremswiderstände

12.3.5 Technische Daten BW100-005/K-1.5 und BW150-003/K-1.5

Leistungs-
diagramme

BW100-005/K-1.5,
BW150-003/K-1.5

Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW100-005/K-1.5, BW150-003/K-1.5:

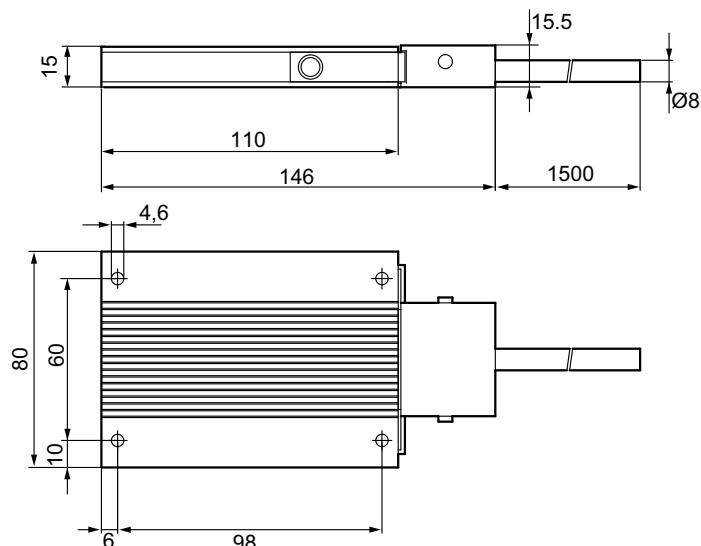


4850138507

- [1] Leistung in kW
- [2] Einschaltdauer ED in %

Maßbild
BW150-003/K-1.5

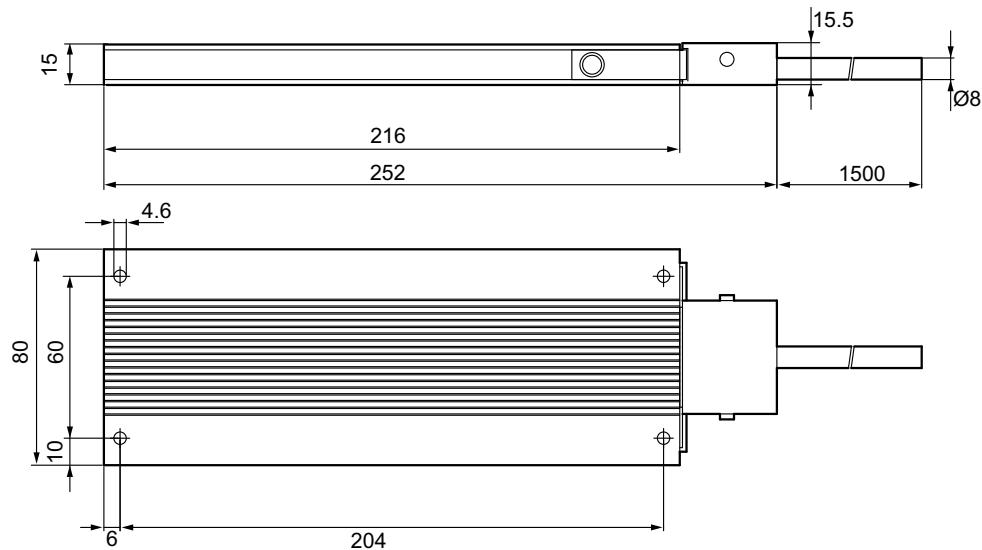
Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW150-003/K-1.5:



4850134027

Maßbild
BW100-005/K-1.5

Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW100-005/K-1.5:



4850166795

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Technische Daten und Maßblätter

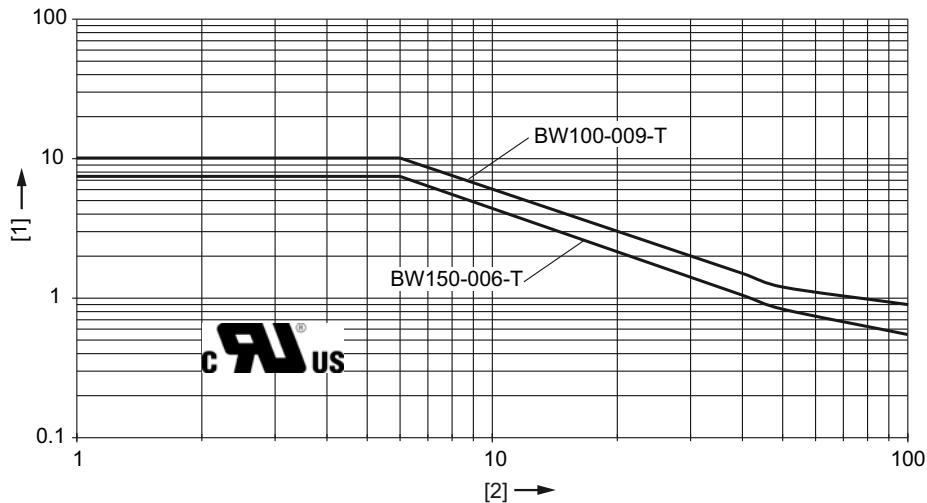
Bremswiderstände

12.3.6 Technische Daten BW100-009-T und BW150-006-T

Leistungs-
diagramme

BW150-006-T und
BW100-009-T

Das folgende Bild zeigt die Leistungsdiagramme der Bremswiderstände BW150-006-T und BW100-009-T:



4850239499

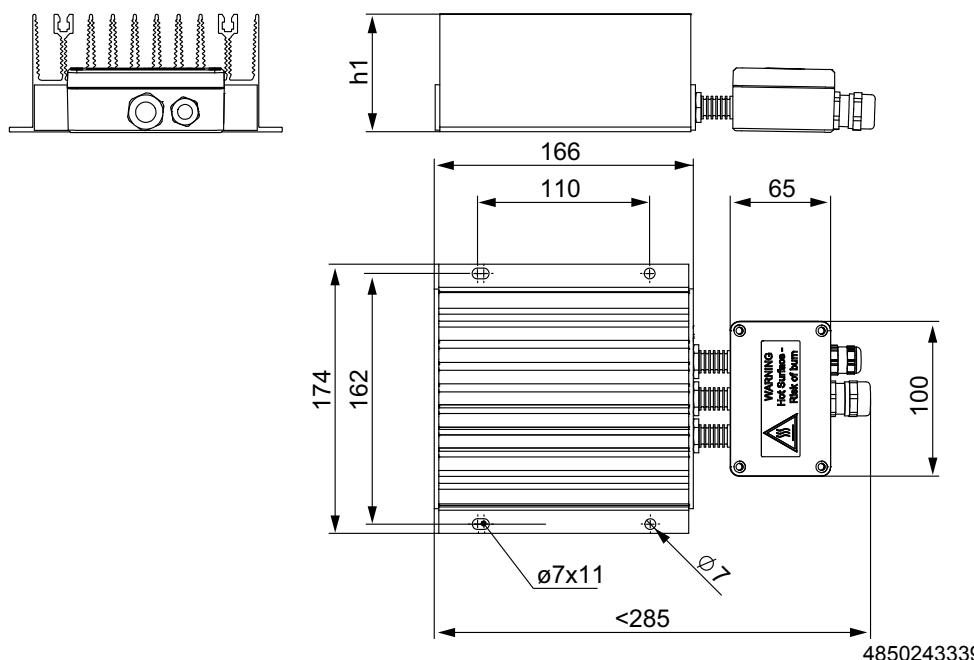
[1] Leistung in KW

[2] Einschaltdauer ED in %

ED = Einschaltdauer des Bremswiderstands, bezogen auf eine Spieldauer TD = 120 s.

Maßbild
BW150-006-T

Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW150-006-T:

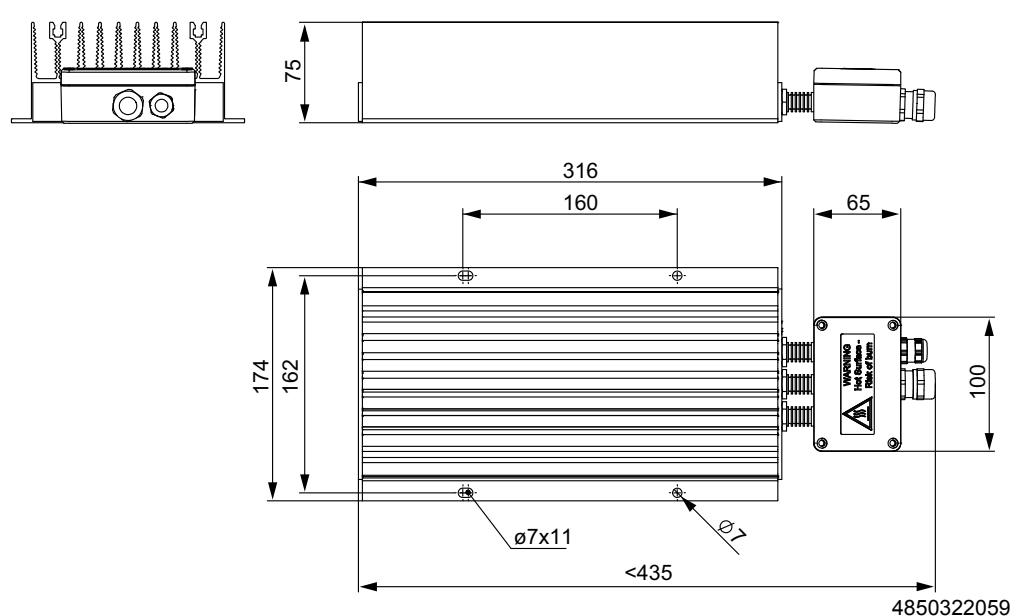


4850243339

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Maßbild
BW100-009-T

Das folgende Bild zeigt die Maße des externen Bremswiderstands BW100-009-T:



12.4 Technische Daten Bremse

12.4.1 Bremsarbeit, Bremsmoment

Typ	Bremsarbeit je Notausbremsung [kJ]	max. Anzahl Notaus-Brem- sungen	Bremsarbeit bis zur Wartung [MJ]	Bremsmoment
				[Nm]
BY1C	5	10 / h	40	7
	5	10 / h	40	2.5
BY2C	15	10 / h	65	14
	15	10 / h	65	7

ACHTUNG!



Beschädigung der DRC-Antriebseinheit.

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.

12.4.2 Ansprech- und Einfallzeiten

Typ	Bremsmoment [Nm]	t_1 [ms]	t_2 [ms]
BY1C	2.5	100	400
	7		200
BY2C	7	100	250
	14		200

t_1 Ansprechzeit
 t_2 Einfallzeit

12.5 ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}-Ausführung

12.5.1 Oberflächenschutz

Die Eigenschaften von OS2 – OS4 in Verbindung mit der ASEPTIC-Ausführung oder OS4 in Verbindung mit der ASEPTIC^{plus}-Ausführung können Sie dem Kapitel "Oberflächenschutz" entnehmen.

12.5.2 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.

12.5.3 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	Anwendungs-konzentration	Anwendungs-temperatur
P3-topax 12	5%	40 °C

Saure Schaumreiniger		
Bezeichnung	Anwendungs-konzentration	Anwendungs-temperatur
P3-topax 56	5%	40 °C
P3-topax 58	5%	40 °C

TFC-Reiniger		
Bezeichnung	Anwendungs-konzentration	Anwendungs-temperatur
P3-topactive 200	4%	40 °C
P3-topactive 500	4%	40 °C

Desinfektionsmittel		
Bezeichnung	Anwendungs-konzentration	Anwendungs-temperatur
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

12.6 Oberflächenschutz

12.6.1 Allgemein

Für den Betrieb der DRC-Antriebseinheiten unter besonderen Umweltbedingungen bietet SEW-EURODRIVE optional folgende Schutzmaßnahme an.

- Oberflächenschutz OS

Ergänzend sind optional noch besondere Schutzmaßnahmen für Getriebe / Motor möglich, siehe Katalog "DRC-Getriebemotoren".

12.6.2 Oberflächenschutz

Anstelle mit Standard-Oberflächenschutz sind DRC-Antriebseinheiten 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
Standard		Geeignet für Maschinen und Anlagen in Gebäuden und geschlossenen Räumen mit neutraler Atmosphäre. Ähnlich Korrosivitätskategorie ¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • C1 (unbedeutend) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinen und Anlagen in der Automobilindustrie • Förderanlagen in Logistikbereichen • Förderanlagen auf Flughäfen
OS1		Geeignet für kondensationsanfällige Umgebungen und Atmosphären mit geringer Feuchtigkeit oder Verunreinigung, beispielsweise Anwendungen im Freien unter einem Dach oder Schutzeinrichtungen. Ähnlich Korrosivitätskategorie: <ul style="list-style-type: none"> • C2 (gering) 	<ul style="list-style-type: none"> • Anlagen in Sägewerken • Hallentore • Rührwerke und Mischer
OS2		Geeignet für Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit oder mittlerer atmosphärischer Verschmutzung, beispielsweise direkt dem Wetter ausgesetzte Anwendungen im Freien. Ähnlich Korrosivitätskategorie: <ul style="list-style-type: none"> • C3 (mäßig) 	<ul style="list-style-type: none"> • Seilbahnen und Sessellifte • Anwendungen in Kieswerken
OS3		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: <ul style="list-style-type: none"> • C4 (stark) 	<ul style="list-style-type: none"> • Klärwerke • Hafenkrane • Minenanwendungen
OS4		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 ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • C5-1 (sehr stark) 	<ul style="list-style-type: none"> • Antriebe in Mälzereien • Nassbereiche in der Getränkeindustrie • Transportbänder in der Nahrungsmittelindustrie

1) Gemäß DIN EN ISO 12 944-2

2) nach DIN EN ISO 12944-2 Einteilung der Umgebungsbedingungen

12.6.3 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®

Reinigungs-mittel	Produktspezifikation	wesentliche Inhaltsstoffe	Kon-zentra-tion	Belas-tungs-zyklus	Prüf-tempe-ratur	Deko-rative Ver-änderungen ¹⁾	Veränderungen der Schutz-eigenschaften ¹⁾
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
P3-oxonia	Desinfektionsmittel für geschlossene Systeme	Basis: Wasserstoffperoxid	1 %	30 min	60 °C	1	0
P3-oxonia active	Desinfektionsmittel für geschlossene Systeme	Basis: Wasserstoffperoxid, Peressigsäure	3 %	10 min	20 °C	0	0
P3-topactive DES	Schaum- und TFC-fähiges Desinfektionsmittel	Basis: Peressigsäure, Tenside	3 %	30 min	20 °C	0	0
P3-oxysan ZS	Desinfektionsmittel für geschlossene Systeme	Basis: Peroxyverbindungen	1 %	30 min	20 °C	0	0

1) Beurteilung: 0 = keine Veränderungen bis 5 = sehr starke Veränderung

12.7 Verschraubungen

Die folgenden Tabellen zeigen die von SEW-EURODRIVE optional erhältliche Verschraubungen:

12.7.1 Kabelverschraubungen / Verschluss-Schrauben

Verschraubung Typ	Bild	Inhalt	Größe	Sachnummer
Verschluss-Schrauben Außensechskant (aus nicht rostendem Stahl)		10 Stück	M16 x 1,5	1 824 734 2
		10 Stück	M25 x 1,5	1 824 735 0
EMV-Kabelverschraubung (Messing vernickelt)		10 Stück	M16 x 1,5	1 820 478 3
		10 Stück	M25 x 1,5	1 820 480 5
EMV-Kabelverschraubung (aus nicht rostendem Stahl)		10 Stück	M16 x 1,5	1 821 636 6
		10 Stück	M25 x 1,5	1 821 638 2

12.7.2 Verschraubungen Steckverbinder / Druckausgleich

Verschraubung Typ	Bild	Inhalt	Größe	Sachnummer
M23-Verschluss (aus Kunststoff)		10 Stück	M23 x 1.5	1 823 733 9
M12-Verschluss (aus nicht rostendem Stahl)		10 Stück	M12 x 1.0	1 820 279 9
M12-Verschluss (aus nicht rostendem Stahl)		10 Stück	M12 x 1.0	1 820 227 6
Druckausgleichs-Verschraubung		1 Stück	M16 x 1.5	1 820 409 0

12.8 Anschlusskabel

12.8.1 Spezifikation empfohlenes CAN-Anschlusskabel

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.

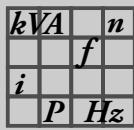
Physikalische Eigenschaften (gesamt)

Leiter: AWG			
Aderpaare	AWG	Verlitzung	Leiterwerkstoff
1	24	7x32	TC – verzinntes 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: Plenum (J/N)	Nein
Plenumnummer	82841, 89841

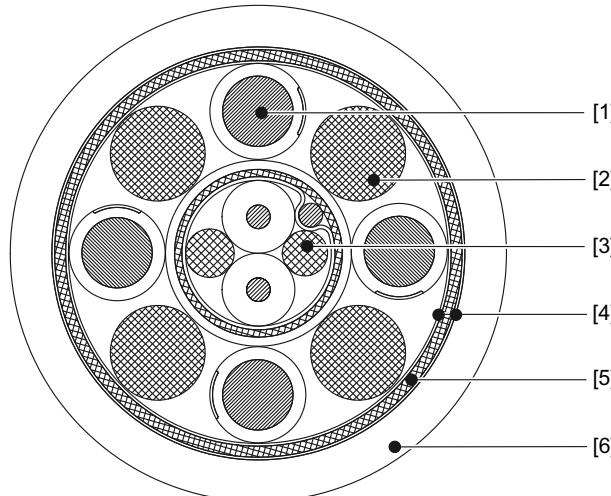


Elektrische Eigenschaften (gesamt)

Elektrische Eigenschaften (gesamt)	
Charakteristische Nennimpedanz Impedanz (Ohm)	120
Nennkapazität Leiter/Leiter Kapazität (pF/ft)	12,8
Nennkapazität Leiter/anderer Leiter & Schirm Kapazität (pF/ft)	23,0
Nenn-Ausbreitungsgeschwindigkeit VP (%)	66
Nennverzögerungszeit Verzögerung (ns/ft)	1,6
Gleichstrom-Nennwiderstand des Leiters Gleichstromwiderstand bei 20 °C (Ohm/1000 ft)	24,0
Gleichstrom-Nennwiderstand der Außenschirmung Gleichstromwiderstand bei 20 °C (Ohm/1000 ft)	3,4
Nenndämpfung Dämpfung (dB/100ft)	0,6 (bei 1 MHz)
Max. Betriebsspannung – UL Spannung	300 V RMS 20 V RMS (UL AWM Style 2919)
Max. empfohlene Stromstärke Stromstärke	2,1 A je Leiter bei 25 °C

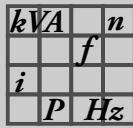
12.8.2 Spezifikation empfohlenes Hybridkabel

SEW-EURODRIVE empfiehlt zur Verbindung von DRC-DSC-Antriebseinheiten und Controller die folgenden Hybridkabel. Das folgende Bild zeigt den Aufbau des Hybridkabels:



2389090443

	Typ: LEONI Elocab EHRK 016281	Typ: LEONI Elocab EHRK 018473
[1]	4 Adern 2,5 mm ² Leiter (141 x 0,15 mm) Kupfer blank Isolation TPE Farben schwarz, nummernbedruckt 1-3 1 x gelb-grün	4 Adern 4,0 mm ² Leiter (228 x 0,15 mm) Kupfer blank Isolation TPE Farben schwarz, nummernbedruckt 1-3 1 x gelb-grün
[2]	Füller	
[3]	1 Adernpaar 0,25 mm ² Leiter (19 x 0,13 mm) Kupfer blank Isolation PE Farben weiß / blau	
	Folienschirm alukaschierte Seite zum Flechtschirm opt. Bedeckung 100 %	
	Beidraht 0,25 mm ² Leiter (19 x 0,13 mm) Kupfer blank	
	Schirm geflochten Leiter (0,10 mm) Kupfer verzинnt	
	Ummantelung TPE Farbe violett	
[4]	Umwicklungen	
[5]	Schirm geflochten Leiter (0,161 mm) Kupfer verzинnt opt. Bedeckung min. 85%	
[6]	Außenmantel Polyurethan, flammwidrig, halogenfrei Farbe schwarz	



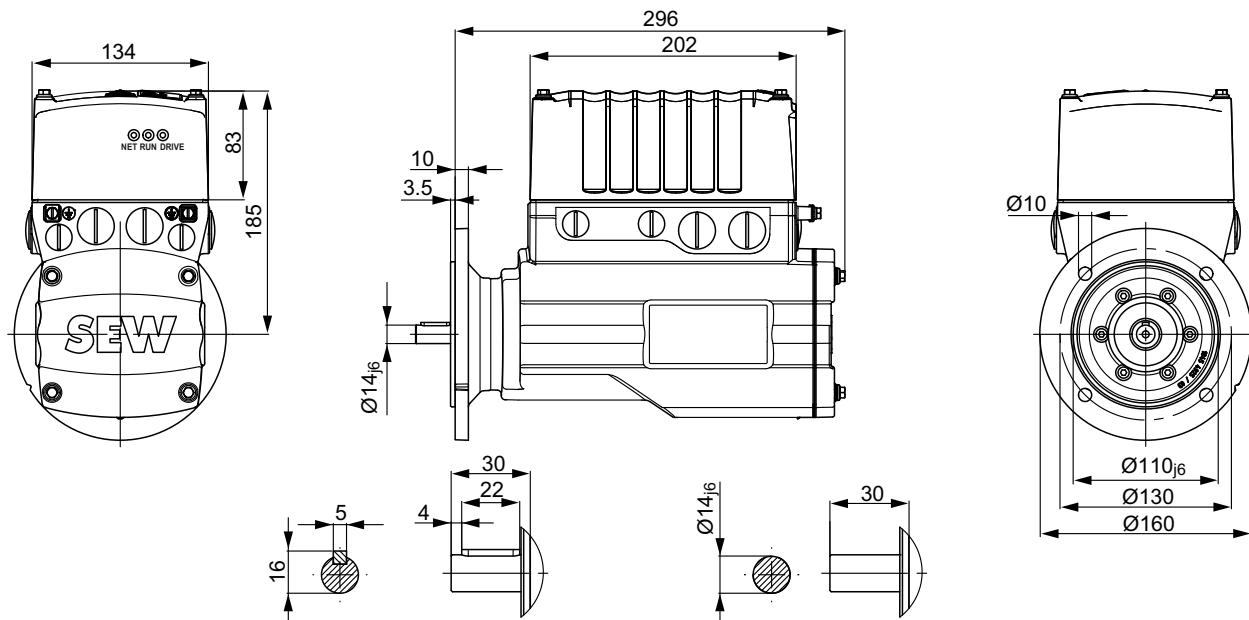
Technische Daten Hybridkabel

Die folgende Tabelle zeigt die technischen Daten des Hybridkabels:

Eigenschaften	Typ: LEONI Elocab EHRK 016281	Typ: LEONI Elocab EHRK 018473
UL-Eigenschaften	UL-Style 20234 80 °C 1000 V c  approbiert 80 °C 600 V	
Betriebsspannung	1000 V	
Prüfspannung Ader/Ader	DC 4700 V	
Prüfspannung Ader/Schirm	DC 3110 V	
Prüfspannung Schirm Position [3]	DC 3000 V (Sparktest)	
Betriebstemperatur	-30 °C bis +80 °C (fest verlegt)	
Kabelgewicht	nom. 291 g/m	nom. 333 g/m
Wellenwiderstand Position [3]	120 Ω .. ± 10%	
Dämpfung Position [3]	nom. 1,8 dB / 100 m bei 1 MHz nom. 5,6 dB / 100 m bei 10 MHz	
Laufzeit Position [3]	nom. 5 ns / m	
Biegeradien	Einmal-Biegung bei Verlegung: 2 x Kabeldurchmesser	

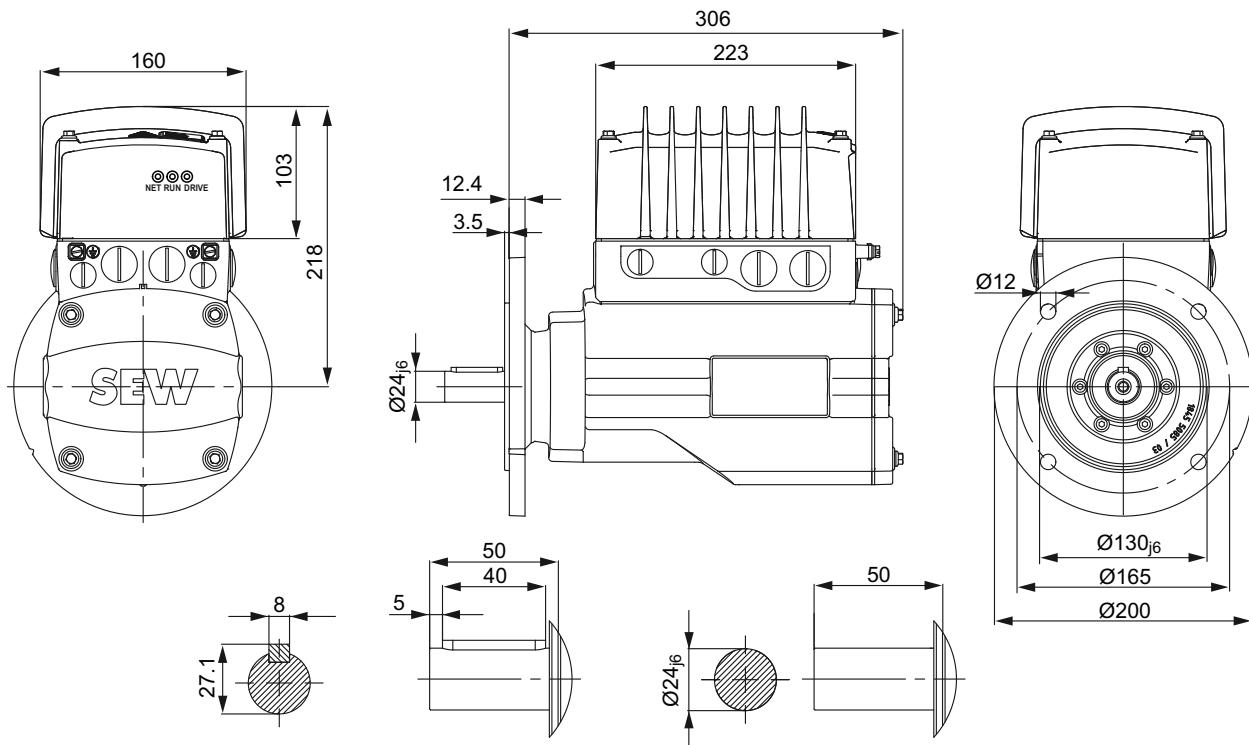
12.9 Maßbilder

12.9.1 DRC1 mit IEC-Flansch¹⁾



4791750667

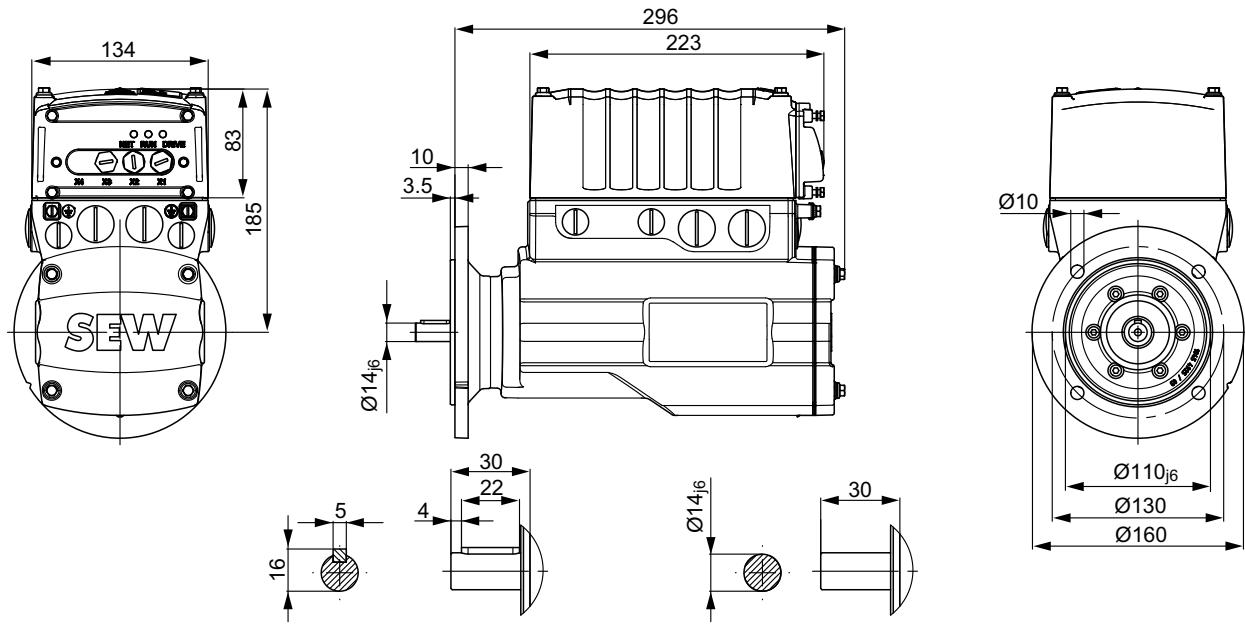
12.9.2 DRC2 mit IEC-Flansch¹⁾



4791754507

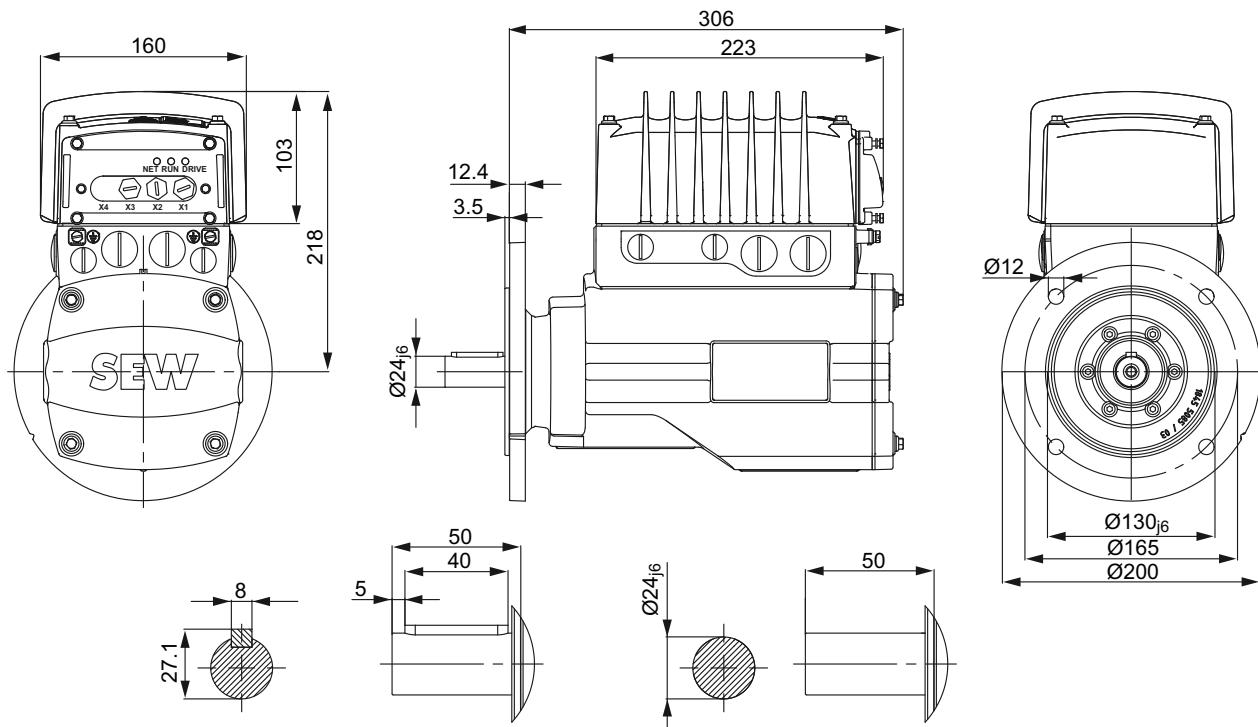
1) Getriebemotorenmaßbilder finden Sie im Katalog "DRC-Getriebemotoren"

12.9.3 DRC1 mit IEC-Flansch und Applikationsoption¹⁾



4791756427

12.9.4 DRC2 mit IEC-Flansch und Applikationsoption¹⁾



4791752587

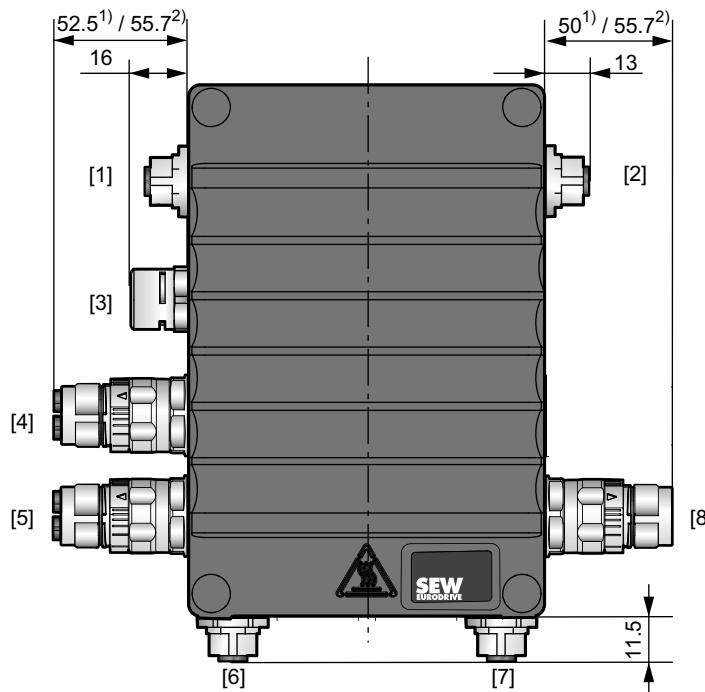
1) Getriebemotorenmaßbilder finden Sie im Katalog "DRC-Getriebemotoren"

12.9.5 Steckverbinder



HINWEIS

- Das folgende Bild zeigt beispielhaft die Mehrmaße der optionalen Steckverbinder für eine mögliche Steckverbinder-Konfiguration.
- Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Elektrische Installation / Steckverbinderpositionen".



- 1) Steckverbinderausführung "Gerade"
2) Steckverbinderausführung "Gewinkelt"

Legende

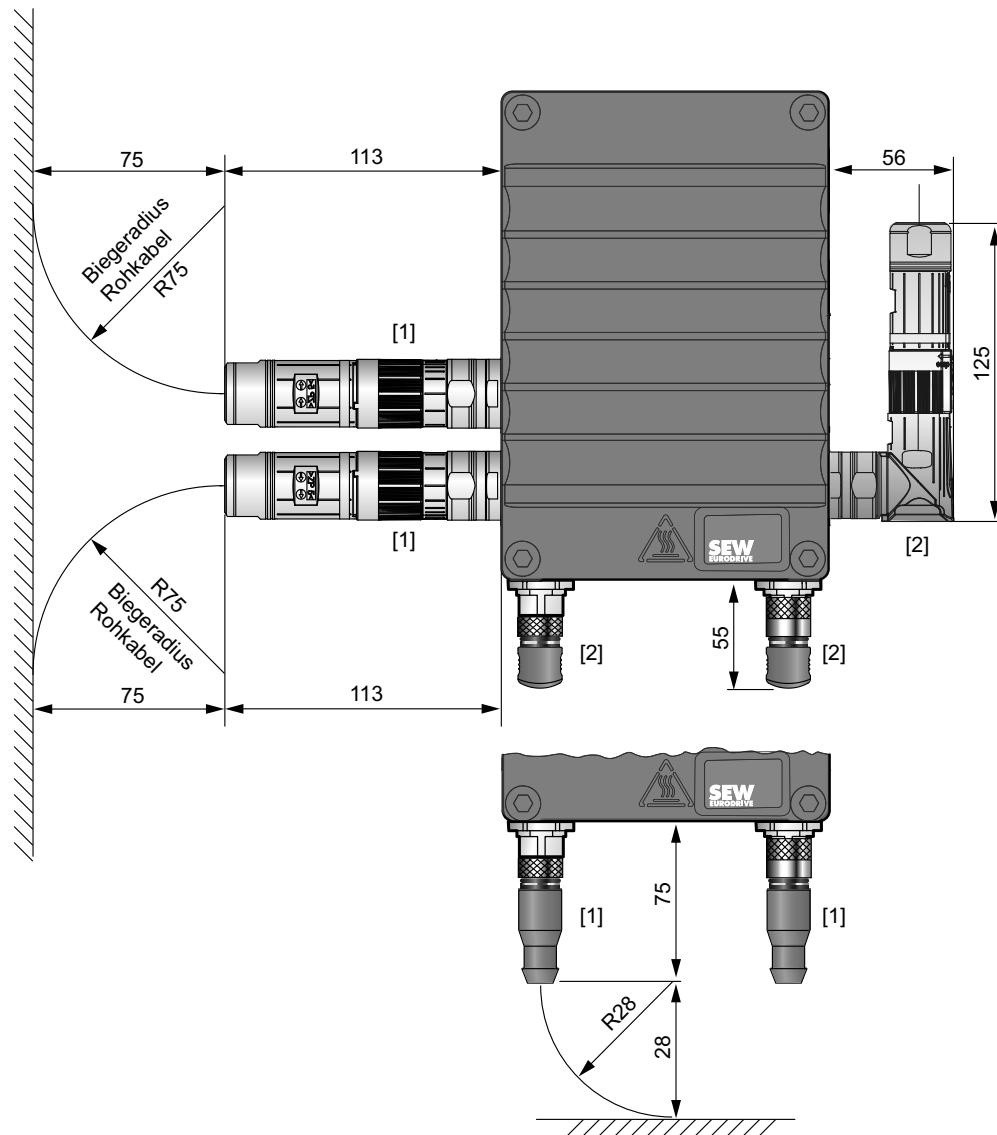
[1]	X4104: CAN-Bus - Systembus – Eingang
[2]	X4103: CAN-Bus - Systembus – Ausgang
[3]	Druckausgleichsverschraubung in Verbindung mit der optionalen Nassbereichsausführung (MOVIGEAR®) / ASEPTIC-Ausführung (DRC).
[4]	X1203_2: AC-400-V-Anschluss / X1231: AC-400-V-Ausgang und CAN-Bus
[5]	X1203_1: AC-400-V-Anschluss / X2324: AC-400-V-Eingang und CAN-Bus
[6]	X5502: STO – IN
[7]	X5503: STO – OUT
[8]	X5131: Digitale Ein- / Ausgänge

12.9.6 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 "Elektrische Installation / Steckverbinderpositionen".



4784355595

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



13 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

**SEW
EURODRIVE**

901340011

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

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte



Elektronikmotor der Baureihe

DRC1
DRC2

gegebenenfalls in Verbindung mit Getriebe der Baureihe

R..; RES
F..
K..; KES
W..
S..
H..

nach

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 1)

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EMV-Richtlinie 2004/108/EG 4

angewandte harmonisierte Normen: EN 13849-1:2008
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2007

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

Bruchsal 22.12.11

John S.

Johann Soder
Geschäftsführer Technik

a) b)

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

4994325003



14 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigungswerk			
Vertrieb			
Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mitte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357 14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, max. 42 Cent/Min. aus Mobilfunknetzen
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.			

Frankreich			
Fertigungswerk	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fertigungswerk	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montagewerk	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
Vertrieb			
Service			
Lyon		SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15


Frankreich

Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.		

Ägypten

Vertrieb Service	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
-----------------------------	--------------	--	--

Algerien

Vertrieb	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghouna Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
-----------------	--------------	---	--

Argentinien

Montagewerk Vertrieb	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
---------------------------------	---------------------	---	--

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 http://www.sew-eurodrive.com.au enquiries@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquiries@sew-eurodrive.com.au

Belgien

Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Compe- tence Center	Industrie- getriebe	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Brasilien

Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi- dente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
--	------------------	--	--

Bulgarien

Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
-----------------	--------------	--	---



Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
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 suzhou@sew-eurodrive.cn
	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
	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
Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.			
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Elfenbeinküste			
Vertrieb	Abidjan	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1115 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee



Finnland			
Montagewerk	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fertigungswerk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabun			
Vertrieb	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Griechenland			
Vertrieb	Athen	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.bozinos.gr info@bozinos.gr
Großbritannien			
Montagewerk	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			Tel. 01924 896911
Hong Kong			
Montagewerk	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Firmensitz	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montagewerk	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irland			
Vertrieb	Dublin	Alpertron Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertron.ie http://www.alpertron.ie



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	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@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 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Vertrieb	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
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
	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. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.			
Kasachstan			
Vertrieb	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kolumbien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santa Fe de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com



Libanon			
Vertrieb	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
Jordanien		Middle East Drives S.A.L. (offshore)	Tel. +961 1 494 786
Kuwait		Sin El Fil.	Fax +961 1 494 971
Saudi-Arabien		B. P. 55-378	info@medrives.com
Syrien		Beirut	http://www.medrives.com
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montagewerk	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a.	Tel. +32 16 386-311
Vertrieb		Researchpark Haasrode 1060	Fax +32 16 386-336
Service		Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Malaysia			
Montagewerk	Johore	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	Mohammedia	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexiko			
Montagewerk	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
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 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl



Norwegen			
Montagewerk	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
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
Peru			
Montagewerk	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sepperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montagewerk	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweden			
Montagewerk	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se



Schweiz			
Montagewerk	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbien			
Vertrieb	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Montagewerk	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Südafrika			
Montagewerke	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 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za



Südafrika			
Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za	
Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za	
Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za	
Südkorea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan-City SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com	
	Busan SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr	
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 sewthailand@sew-eurodrive.com	
Tschechische Republik			
Vertrieb	Praha SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz	
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 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn	
Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Istanbul SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr	



Ukraine			
Montagewerk	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb			
Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fertigungswerk	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke	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 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.			
Venezuela			
Montagewerk	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vereinigte Arabische Emirate			
Vertrieb	Schardscha	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Vietnam			
Vertrieb	Ho-Chi-Minh-Stadt	Alle Branchen außer Hafen, Bergbau und Offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Hafen, Bergbau und Offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com



Vietnam			
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by



Stichwortverzeichnis

A

Abschaltreaktionen	171
Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise	6
Anschluss	10
Anschlussbild DRC	52
Applikationsoptionen	83
EMV-Gesichtspunkte	39
EMV-Kabelverschraubungen	60
Installationstopologie	49
Installationsvorschriften	41
Kabelführung	53
Kabelschirmung	53
Klemmenbelegung	50
Steckverbinder	62
Steckverbinderbelegung	66
Anschlusskabel, empfohlene	61, 209, 211
Anschlusskabel, Hinweise	62
Anschlusskabel, Inspektion und Wartung	185
Anschlusskabel, verfügbare	61, 67, 70, 73, 77, 79, 81
Anschlusskasten	15
Ansprechzeiten	204
Anzugsdrehmomente	30
Applikationsoptionen	29
Blindverschluss-Schrauben	30
Blindverschluss-Schrauben (ASEPTIC-Ausführung)	36
Elektronikdeckel	32
Elektronikdeckel (ASEPTIC-Ausführung)	37
EMV-Kabelverschraubungen	31
EMV-Kabelverschraubungen (ASEPTIC-Ausführung)	38
Applikationsoptionen	17, 28, 83
Applikationsblende demontieren	28
Applikationsoptionen einbauen	29
DIP-Schalter	94
GIO12A	17, 190
GIO13A	18, 190
Inbetriebnahme	94
Parameterbeschreibung	125
Parameterübersicht	106
Technische Daten	190
ASEPTIC-Ausführung	33
Anzugsdrehmomente	36
Bauformgerechter Einsatz	35
Geräteaufbau	21
Installationshinweise	33
Technische Daten	205

Aufstellen der Antriebseinheit	25
Aufstellung	10
Aufstellungshöhen	47
Außenbetriebnahme	180
B	
Bestimmungsgemäße Verwendung	9
Betrieb	11, 161
Bremse Lüften ohne Antriebsfreigabe	166
Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio	161
Vorortbetrieb mit optionalem Steckverbinder	165
Betriebsstunden ermitteln	182
Bremsarbeit	204
Bremse	
Ansprechzeiten	204
Bremsarbeit	204
Bremsmoment	204
Einfallzeiten	204
Technische Daten	204
Bremse Lüften ohne Antriebsfreigabe	166
Aktivieren der Funktion	166
Funktionsbeschreibung Automatikbetrieb	167
Funktionsbeschreibung Vorortbetrieb mit optionalem Steckverbinder	168
Hinweise	166
Bremsmoment	204
Bremsspule	
BY1C (DRC1)	193
BY1C + BW1 (DRC1)	195
BY2C (DRC2)	194
BY2C + BW2 (DRC2)	197
Bremswiderstände, Übersicht	192
Bremswiderstand, externer	199
BW100-005/K-1.5	199
BW100-009-T	199
BW150-003/K-1.5	199
BW150-006-T	199
Bremswiderstand, integrierter	193, 195
BW1	195
BW2	197
BY1C + BW1 (DRC1)	195
BY2C + BW2 (DRC2)	197
Brückenstecker STO	82
Bus-Abschluss	93
BW1	195, 196
BW100-005/K-1.5	199, 200, 201



Stichwortverzeichnis

BW100-009-T.....	199, 202, 203
BW150-003/K-1.5	199, 200
BW150-006-T.....	199, 202
BW2	197, 198
BY1C (DRC1).....	193
BY1C + BW1 (DRC1).....	195
BY2C (DRC2).....	194
BY2C + BW2 (DRC2).....	197
C	
CAN-Anschlusskabel	209
D	
Diagnose	
Fehlermeldungen auswerten	170
Fehlertabelle	175
LED-Anzeigen.....	172
MOVITOOLS® MotionStudio.....	170
Störungen am DRC-Motor	169
Störungen an der Bremse.....	169
Dichtmaterial	205
DIP-Schalter S1 und S2.....	87
E	
EG-Konformitätserklärung.....	217
Einfallzeiten.....	204
Eingebettete Sicherheitshinweise	6
Einlagerung	9
Elektronikdeckel	15
Elektronikdeckel montieren	26
EMV	39, 60
EMV-Kabelverschraubungen	
Montage	60
Übersicht.....	208
Entsorgung.....	181
F	
Fehler	
Abschaltreaktionen	171
Fehlermeldungen auswerten	170
Fehlertabelle	175
Reset.....	171
Fehlerstrom-Schutzschalter	45
G	
Generatorische Belastbarkeit	
Bremsspule.....	193, 194
Bremsspule mit integriertem Bremswiderstand	197
Bremsspule und integrierter Bremswiderstand	195
BY1C (DRC1)	193
BY1C + BW1 (DRC1)	195
BY2C (DRC2)	194
BY2C + BW2 (DRC2)	197
Geräteaufbau.....	12
Applikationsoptionen.....	17
DRC-Antriebseinheit.....	12
Elektronik.....	15
Lage der Kabeleinführung	13
Optionale ASEPTIC-Ausführung	21
Typenschild und Typenbezeichnung	
Antriebseinheit	14
Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik	19
Gerätetausch	178
GIO12A.....	17, 83, 190
GIO13A.....	18, 84, 190
H	
Haftungsausschluss.....	7
Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio	
Aktivierung/Deaktivierung	162
Reset	164
Steuerung	163
Timeout-Überwachung	164
Hinweise	
Kennzeichnung in der Dokumentation	6
Hybridkabel	61, 211
I	
Inbetriebnahme	85
Antriebseinheiten	91
Applikationsoption GIO13A.....	94
Beschreibung der DIP-Schalter	87
Gerät in Betrieb nehmen.....	103
Hubwerksanwendungen	86
Inbetriebnahmehinweise	85
Prozessdatenbelegung	86
Voraussetzungen zur Inbetriebnahme	86
Inspektion	182
Anschlusskabel	185
Betriebsstunden ermitteln	182
Inspektionsintervalle	183
Vorarbeiten	184



Installation (elektrisch)	39	Kommandoplatine	
Anschlussbild DRC	52	Parameterbeschreibung	123
Applikationsoptionen.....	83	Parameterübersicht	104
Aufstellungshöhen	47	Konformitätserklärung.....	217
Belegung der optionalen Steckverbinder	66		
EMV-gerechte Installation.....	39	L	
EMV-Gesichtspunkte	39	Lackieren	185
EMV-Kabelverschraubungen	60	Lackierschutzfolie	85
Fehlerstrom-Schutzschalter	45	Lackierschutzkappe	85
Installationstopologie	49	Lagerung.....	180
Installationsvorschriften	41	Langzeitlagerung	178, 180
Kabelauswahl.....	53	LED-Anzeigen.....	172
Kabelführung.....	39, 53	LED "NET"	172
Kabelquerschnitt	42	LED "RUN"	173
Kabelschirmung	39, 53	Status-LED "DRIVE"	173
Klemmenbelegung	50	Leistungsmindernde Faktoren	188
Klemmenbetätigung	43, 44	Leistungsteil	
Leitungsschutz	45	Parameterbeschreibung	129
Netzschütz	45	Parameterübersicht	108
Netzzuleitungen	41	Leitungsschutz.....	45
PE-Anschluss.....	46		
Potenzialausgleich	40	M	
Schutzeinrichtungen	47	Mängelhaftungsansprüche	7
Steckverbinder	62	Maßbilder.....	213
UL-gerechte Installation	48	BW100-005/K-1.5	201
Installation (mechanisch)		BW100-009-T	203
Antriebseinheit aufstellen.....	25	BW150-003/K-1.5	200
Anzugsdrehmomente.....	30	BW150-006-T	202
Applikationsoptionen.....	28	DRC1 mit IEC-Flansch	213
ASEPTIC-Ausführung	33	DRC1 mit IEC-Flansch + Applikationsoption ..	214
Elektronikdeckel.....	26	DRC2 mit IEC-Flansch	213
Installationshinweise	23	DRC2 mit IEC-Flansch + Applikationsoption ..	214
Voraussetzungen	24	Steckverbinder.....	215
Werkzeuge und Hilfsmittel	23	Steckverbinder mit Gegenstecker.....	216
Installationstopologie	49		
Installationsvorschriften.....	41	Montage	
Interne Spannungsversorgung 24V_O	187	Antriebseinheit aufstellen.....	25
K		Applikationsoptionen.....	28
Kabeleinführung, Lage.....	13	ASEPTIC-Ausführung	33
Kabelführung.....	39, 53	Blindverschluss-Schrauben	30
Kabelquerschnitt	42	Blindverschluss-Schrauben (ASEPTIC- Ausführung)	36
Kabelschirmung	39, 53	Elektronikdeckel.....	26, 32
Kabelverschraubungen	60, 208	Elektronikdeckel (ASEPTIC-Ausführung)	37
Kabel, empfohlene	209, 211	EMV-Kabelverschraubungen	31
Kabel, verfügbare.....	61, 67, 70, 73, 77, 79, 81	EMV-Kabelverschraubungen (ASEPTIC- Ausführung)	38
Klemmenbelegung	50	Voraussetzungen	24
Klemmenbetätigung	43, 44	Montagevoraussetzungen	24



Stichwortverzeichnis

MOVITOOLS® MotionStudio.....	97	Netzzuleitungen	41
Aufgaben.....	97		
Fehlermeldungen auswerten	170		
Funktionen ausführen	97, 102		
Geräte konfigurieren	99	O	
Kommunikation aufbauen	97, 98	Oberflächenschutz.....	206
Netzwerk scannen	98		
Parametrierung	102		
Projekt anlegen	98	P	
Software starten.....	98	Parameter	104
Verbindungsmodus offline/online	100	Applikationsoptionen.....	106
		Geräte parametrieren im Parameterbaum.....	102
N		Geräteparameter lesen/ändern.....	102
Netzschütz	45	Kommandoplatine.....	104
		Leistungsteil.....	108



Parameter Index	
10070.1	135
10070.2	135
10070.3	135
10070.4	135
10070.5	135
10071.1	130
10072.1	133
10072.2	133
10072.3	133
10072.4	133
10072.5	133
10079.3	132
10079.4	132
10079.9	132
10083.1	135
10083.2	135
10083.3	135
10083.4	135
10083.5	135
10096.35	124
10096.36	124
10204.2	131
10404.10	133
10404.5	130
10404.6	133
10404.7	133
10404.8	133
10404.9	133
10453.1	125, 126
10453.12, Bit 0	127
10453.12, Bit 0 – 10	127
10453.12, Bit 1	128
10453.12, Bit 10	128
10453.12, Bit 2	128
10453.12, Bit 3	128
10453.12, Bit 4	128
10453.12, Bit 5 – 7	128
10453.12, Bit 8	128
10453.12, Bit 9	128
10453.16	126
10453.17	126
10453.4	125
10455.0	155
8304.0	146
8305.0	146
8306.0	146
8307.0	147
8308.0	147
8309.0	147
8310.0	123
8318.0	129
8321.0	129
8322.0	129
8323.0	129
8325.0	129
8326.0	129
8327.0	129
8328.0	130
8329.0	130
8330.0	130
8334.0, Bit 0 – 4	131, 142
8334.0, Bit 1	123
8334.0, Bit 2	123
8334.0, Bit 3	123
8334.0, Bit 4	123
8335.0	131, 142
8336.0	131, 142
8337.0	131, 142
8338.0	131, 142
8340.0	131, 143
8341.0	131, 143
8342.0	131, 143
8343.0	131, 143
8344.0	131, 143
8345.0	131, 143
8346.0	131, 143
8347.0	131, 143
8348.0, Bit 0 – 7	131, 143
8352.0	131, 143
8353.0	131, 143
8354.0	131, 143
8355.0	131, 143
8356.0	131, 143
8357.0	131, 143
8358.0	131, 143
8359.0	131, 143
8360.0, Bit 0 – 7	131, 143
8361.0	132
8366.0	133
8367.0	133
8368.0	133
8369.0	133
8370.0	133
8371.0, Bit 0 – 4	134
8372.0, Bit 0 – 4	134
8373.0, Bit 0 – 4	134
8374.0, Bit 0 – 4	134



Stichwortverzeichnis

8375.0, Bit 0 – 4	134	8430.0	135
8376.0, Bit 0 – 7	134	8431.0	135
8377.0, Bit 0 – 7	134	8432.0	135
8378.0, Bit 0 – 7	134	8433.0	135
8379.0, Bit 0 – 7	134	8434.0	135
8380.0, Bit 0 – 7	134	8435.0	135
8386.0, Bit 0 – 7	134	8441.0	134
8387.0, Bit 0 – 7	134	8442.0	134
8388.0, Bit 0 – 7	134	8443.0	134
8389.0, Bit 0 – 7	134	8444.0	134
8390.0, Bit 0 – 7	134	8445.0	134
8391.0	135	8451.0	136
8392.0	135	8455.0	136
8393.0	135	8456.0	136
8394.0	135	8457.0	136
8395.0	135	8458.0	136
8396.0	135	8459.0	136
8397.0	135	8460.0	136
8398.0	135	8468.0	137
8399.0	135	8470.0	138
8400.0	135	8471.0	138
8401.0	134	8472.0	138
8402.0	134	8473.0	138
8403.0	134	8476.0	138
8404.0	134	8477.0	138
8405.0	134	8489.0	139
8406.0	134	8490.0	139
8407.0	134	8491.0	139
8408.0	134	8501.0	129
8409.0	134	8517.0	141
8410.0	134	8518.0	141
8411.0	134	8537.0	139
8412.0	134	8539.0	149
8413.0	134	8540.0	149
8414.0	134	8541.0	149
8415.0	134	8542.0	149
8417.0	134	8543.0	150
8418.0	134	8544.0	150
8419.0	134	8545.0	150
8420.0	134	8546.0	150
8421.0	135	8547.0	151
8422.0	135	8548.0	151
8423.0	135	8549.0	151
8424.0	135	8550.0	152
8425.0	135	8551.0	152
8426.0	135	8552.0	152
8427.0	135	8553.0	152
8428.0	135	8554.0	152
8429.0	135	8555.0	152



8556.0	152	9621.10	123
8557.0	140	9701.1	123, 131
8558.0	140	9701.10	131
8574.0	139	9701.11	131
8576.0	141	9701.2	123, 131
8578.0	137	9701.3	123, 131
8579.0	137	9701.30	124, 132
8580.0	137	9701.31	124, 132
8584.0	156	9701.4	123, 131
8594.0	124, 157	9701.5	123, 131
8595.0	157	9702.2	130
8600.0	145	9702.5	130
8601.0	145	9702.7	130
8602.0	145	9729.16	159
8603.0	145	9729.4	159
8615.0	159	9729.9	159
8617.0	159	9823.1	124, 132
8622.0	148	9823.2	124, 132
8623.0	153	9823.3	124, 132
8624.0	153	9823.4	124, 132
8625.0	154	9823.5	124, 132
8626.0	154	9833.20	157
8688.0	141	9872.255	129
8702.0	153	9951.3	141
8730.0	129	Parameterbeschreibung	123
8747.0	160	Applikationsoptionen	125
8748.0	160	Kommandoplatine	123
8772.0	160	Leistungsteil	129
8773.0	160	Parameterbeschreibung Applikationsoptionen	
8827.0	140	GIO12A	125
8839.0	155	GIO13A	126
8883.0	133	Parameterbeschreibung Kommandoplatine	
8884.0	133	Anzeigewerte	123
8885.0	133	Applikationsoption	125
8886.0	133	Gerätefunktionen	124
8887.0	133	Sollwerte/Integratoren	124
8893.0	156	Parameterbeschreibung Leistungsteil	
8928.0	138	Antriebsdaten	139
9610.1	132	Anzeigewerte	129
9619.112, Bit 0	125, 127	Diagnosefunktionen	149
9619.112, Bit 1	125	Gerätefunktionen	157
9619.11, Bit 0	126	Klemmenbelegung	142
9619.11, Bit 1	125, 126	Kommunikation	145
9619.11, Bit 2	125, 126	Sollwerte/Integratoren	137
9619.11, Bit 3	125, 126	Steuerfunktionen	156
9619.11, Bit 4	125	Technologiefunktionen	153
9619.123	127	PE-Anschluss	46
9619.26	126	Potenzialausgleich	40
9619.36	127	Produktnamen	7



Stichwortverzeichnis

R

Reinigen	185
Reinigung	205
Reinigungsmittel	205, 207
Reparatur	179
Reset	171

S

SBus	
Adressierungs-Mode	90
Baudrate	90
Busabschluss	93
Technische Daten	189
SBus-Adresse	
Adressierungsmodus 1	88
Adressierungsmodus 2	89
Schutzabdeckung	85
Schutzeinrichtungen	47
Schutzschalter	45
Sensoreingänge	187
Service	
Abschaltreaktionen	171
Entsorgung	181
Fehlermeldungen auswerten	170
Gerätetausch	178
Langzeitlagerung	178
LED-Anzeigen	172
MOVITOOLS® MotionStudio	170
Reset von Fehlermeldungen	171
SEW-EURODRIVE-Service	179
Störungen am DRC-Motor	169
Störungen an der Bremse	169
Sichere Trennung	10
Sicherheitshinweise	8
Allgemein	8
Aufbau der abschnittsbezogenen	6
Aufbau der eingebetteten	6
Aufstellung	10
Bestimmungsgemäße Verwendung	9
Betrieb	11
Elektrischer Anschluss	10
Kennzeichnung in der Dokumentation	6
Mitgelieferte Unterlagen	9
Sichere Trennung	10
Transport, Einlagerung	9
Zielgruppe	8
Signalworte in Sicherheitshinweisen	6

Steckverbinder	62
----------------------	----

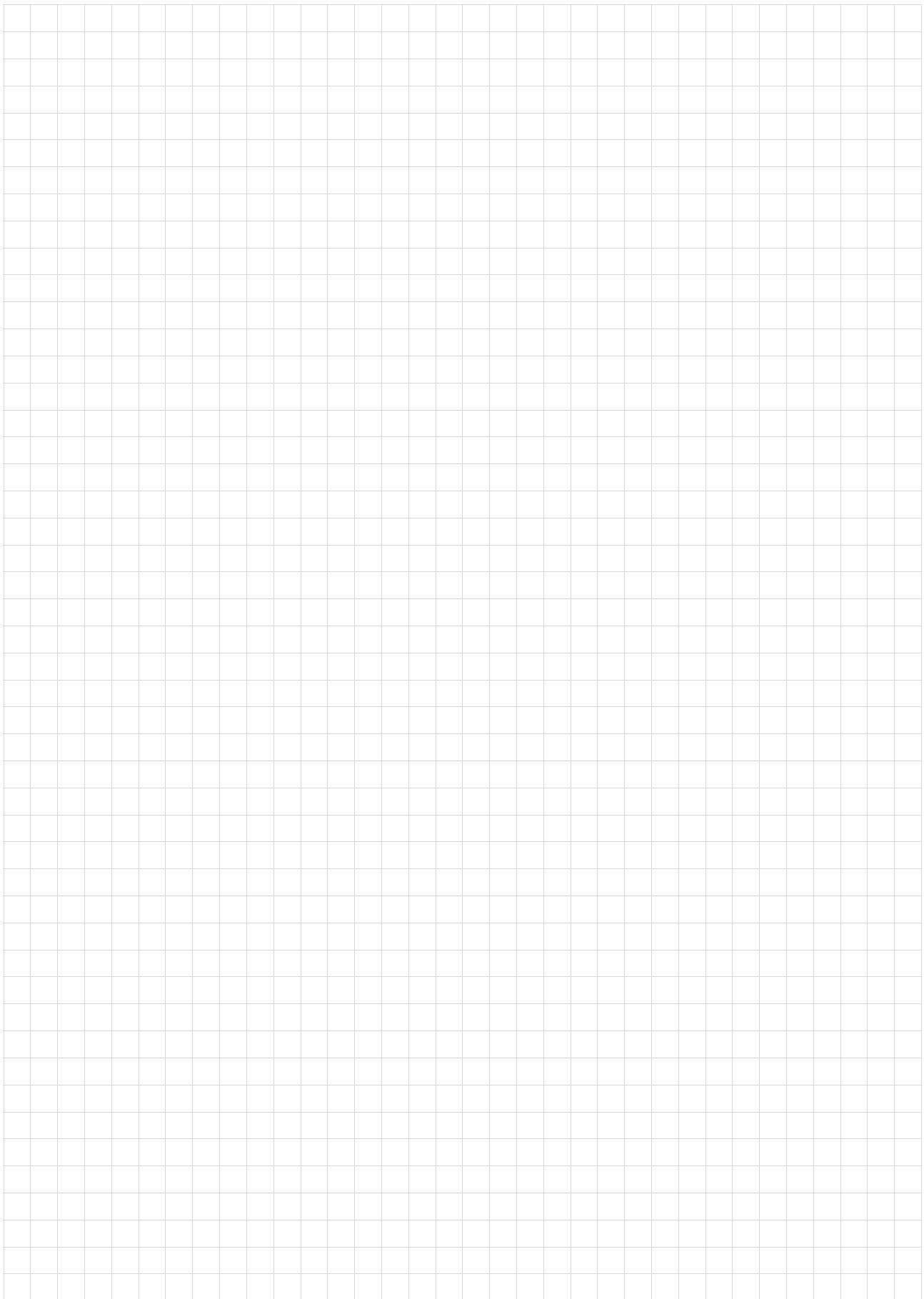
Anschlusskabel	62
Belegung	66
Bezeichnungsschlüssel	62
Einschränkungen	64
Maßbild	215, 216
Steckverbinderausführung	64
Steckverbinderpositionen	63
Stilllegung	180
Störungen am DRC-Antrieb	169
Störungen an der Bremse	169

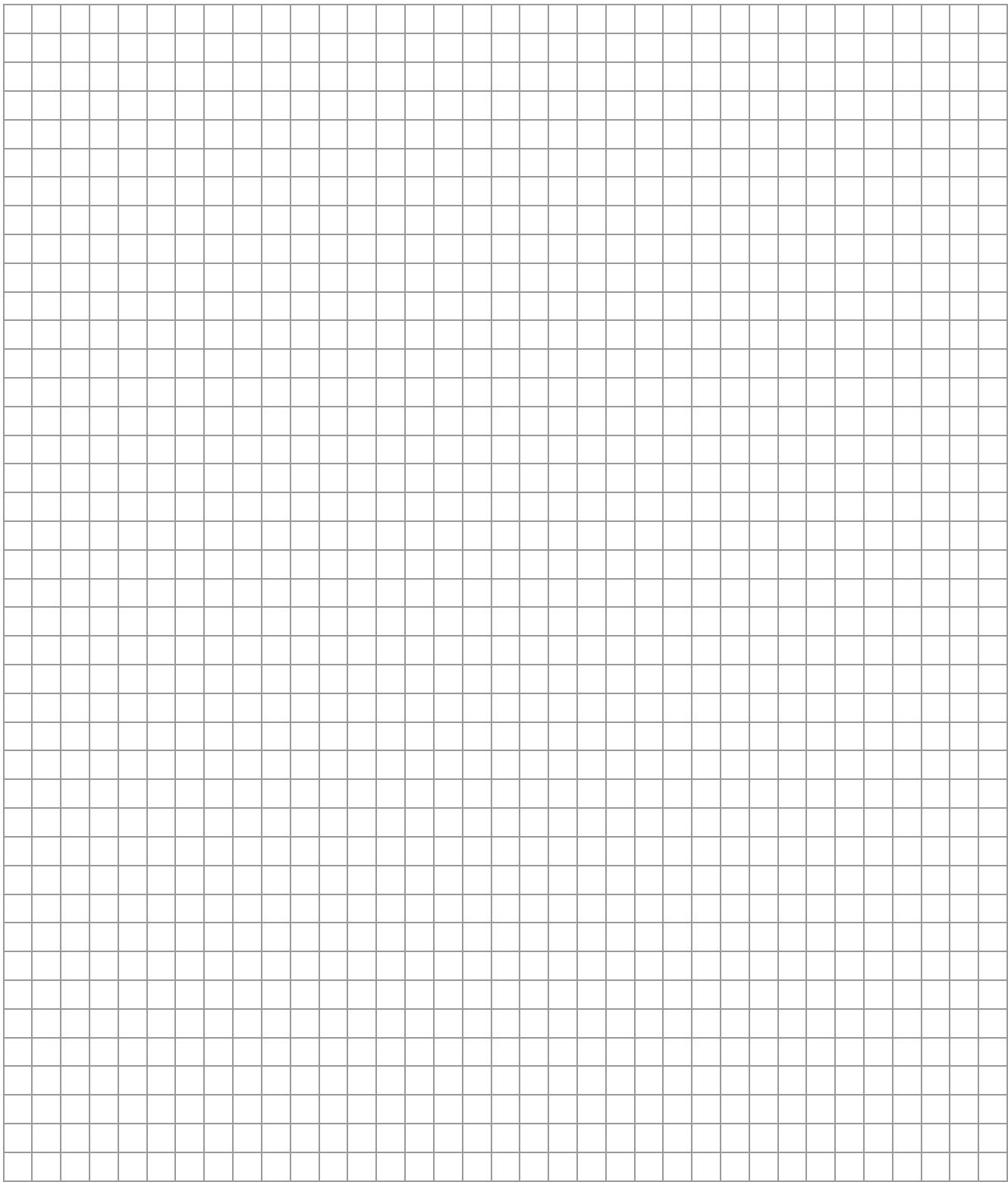
T

Technische Daten	186
Allgemeine technische Daten	186
Anschlusskabel	209
Ansprech- und Einfallzeiten Bremse	204
Applikationsoptionen	190
ASEPTIC-Ausführung	205
Bremsarbeit, Bremsmoment	204
Bremse	204
Bremswiderstände	192
Interne Spannungsversorgung 24V_O	187
Leistungsmindernde Faktoren	188
Maßbilder	213
Motion-Control-Eingänge	187
Oberflächenschutz	206
SBus-Schnittstelle	189
Umgebungstemperatur	187
Verschraubungen	208
Timeout-Überwachung	164
Transport	9
Typenbezeichnung	
Antriebseinheit	14
Elektronik	19
Steckverbinder	62
Typenschild	
Antriebseinheit	14
Elektronik	19
U	
UL-gerechte Installation	48
Umgebungstemperatur	187
Urheberrechtsvermerk	7
V	
Verschluss-Schrauben	208



Verschraubungen.....	208	X	
Druckausgleich	208	X1203_1	66
Steckverbinder.....	208	X1203_2	66
Vorortbetrieb mit optionalem Steckverbinder.....	165	X1231	69
Aktivieren	165	X2324	72
Deaktivieren	166	X4103	75
Hinweise	165	X4104	74
W		X5131	76
Warenzeichen	7	X5502	78
Wartung	182	X5503	80
Abtriebsseitigen Wellendichtring wechseln	185	Z	
Anschlusskabel	185	Zielgruppe	8
Antriebseinheit lackieren.....	185	0 ... 9	
Antriebseinheit reinigen	185	4-Q-Betrieb	
Betriebsstunden ermitteln	182	Mit integrierter Bremsspule	193
Vorarbeiten	184	Mit integrierter Bremsspule und externem	
Wartungsintervalle	183	Bremswiderstand	199
Wellendichtring wechseln.....	185	Mit integrierter Bremsspule und integriertem	
Werkzeuge und Hilfsmittel	23	Bremswiderstand	195







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com