



**SEW
EURODRIVE**

Betriebsanleitung



**Mechatronisches Antriebssystem
MOVIGEAR®-DBC-B
Direct Binary 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	Transport, Einlagerung	9
2.5	Aufstellung	10
2.6	Elektrischer Anschluss	10
2.7	Sichere Trennung	10
2.8	Betrieb	11
3	Geräteaufbau	12
3.1	MOVIGEAR®-Antriebseinheit	12
3.2	Wellenausführungen	13
3.3	Gehäuseanbauart	14
3.4	Lage der Kabeleinführung	15
3.5	Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Antriebseinheit	16
3.6	Elektronik	17
3.7	Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik	19
3.8	MOVIGEAR® mit optionaler Nassbereichsausführung	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	24
4.5	Aufsteckgetriebe mit Passfedernut	28
4.6	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle ohne Anlageschulter)	33
4.7	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle mit Anlageschulter)	39
4.8	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® – Demontage, Reinigung, Schmierung ..	44
4.9	Montage der Schutzabdeckung	46
4.10	Drehmomentstütze	48
4.11	Anzugsdrehmomente	49
4.12	Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung	52
5	Elektrische Installation	58
5.1	Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten	58
5.2	Installationsvorschriften	60
5.3	Klemmenbelegung	65
5.4	Anschluss MOVIGEAR®-Antriebseinheit	66



Inhaltsverzeichnis

5.5	Kabelführung und Kabelschirmung	67
5.6	EMV-Kabelverschraubungen	70
5.7	Steckverbinder	71
5.8	Belegung der optionalen Steckverbinder	75
5.9	PC-Anschluss	85
6	Inbetriebnahme	86
6.1	Inbetriebnahmehinweise	86
6.2	Voraussetzungen zur Inbetriebnahme	87
6.3	Beschreibung der Bedienelemente	88
6.4	Beschreibung der DIP-Schalter	90
6.5	Inbetriebnahme im "Easy-Mode"	92
6.6	Inbetriebnahme im "Expert-Mode"	94
6.7	DynaStop® für Inbetriebnahmearbeiten deaktivieren	98
7	Betrieb des MOVITOOLS® MotionStudio	99
7.1	Über MOVITOOLS® MotionStudio	99
7.2	Erste Schritte	100
7.3	Verbindungsmodus	102
7.4	Kommunikation SBUS (CAN) über Schnittstellenumsetzer	104
7.5	Funktionen mit den Geräten ausführen	108
8	Parameter	110
8.1	Parameterübersicht Kommandoplatine	110
8.2	Parameterübersicht Leistungsteil	114
8.3	Parameterbeschreibung Kommandoplatine	123
8.4	Parameterbeschreibung Leistungsteil	129
9	Betrieb	149
9.1	Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio	149
9.2	DynaStop®	153
9.3	DynaStop® deaktivieren	154
10	Service	156
10.1	Störungen am mechanischen MOVIGEAR®-Antrieb	156
10.2	Fehlermeldungen auswerten	157
10.3	Abschaltreaktionen	158
10.4	Reset von Fehlermeldungen	158
10.5	Beschreibung der Status- und Betriebsanzeigen	159
10.6	Fehlertabelle	162
10.7	Gerätetausch	165
10.8	SEW-EURODRIVE-Service	166
10.9	Außenbetriebnahme	167
10.10	Lagerung	167
10.11	Langzeitlagerung	167
10.12	Entsorgung	169



11	Inspektion und Wartung	170
11.1	Betriebsstunden ermitteln	170
11.2	Inspektions- und Wartungsintervalle	171
11.3	Schmierstoffwechselintervalle	172
11.4	Inspektions- und Wartungsarbeiten	173
12	Technische Daten und Maßblätter	177
12.1	Technische Daten	177
12.2	Integrierter Bremswiderstand BW1	180
12.3	Verzögerungsdrehmomente DynaStop®	181
12.4	Drehmomentkennlinien	182
12.5	Oberflächenschutz	190
12.6	Nassbereichsausführung	192
12.7	Verschraubungen	196
12.8	Bauformen	197
12.9	Schmierstoffe	199
12.10	Konstruktionshinweise Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder	202
12.11	Maßbilder	204
13	EG-Konformitätserklärung	210
14	Adressenliste	211
	Stichwortverzeichnis	222



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, Warnungen 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 MOVIGEAR®-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

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

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der MOVIGEAR®-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.

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

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

2.3.2 Hubwerksanwendungen

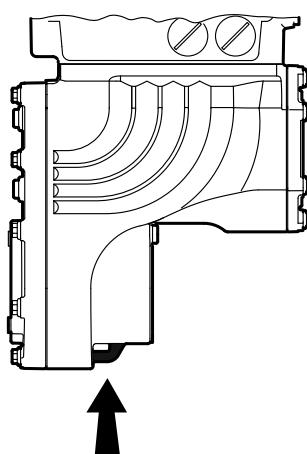
MOVIGEAR®-Antriebseinheiten dürfen generell nicht für Hubwerksanwendungen verwendet werden.

Für Steigstrecken dürfen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten nur nach einer Risikobeurteilung durch den Betreiber verwendet werden. Beachten Sie hierzu die Hinweise in der Dokumentation.

2.4 Transport, Einlagerung

Die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung in der Dokumentation sind zu beachten. Bei Bedarf sind geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) zu verwenden. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten montiert werden. Klimatische Bedingungen sind gemäß der Dokumentation einzuhalten.

Das folgende Bild zeigt die Transportöse für MOVIGEAR®-Antriebseinheiten:



9007202025361803



2.5 Aufstellung

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

MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-Antriebseinheiten.

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

2.6 Elektrischer Anschluss

Arbeiten an unter Spannung stehenden MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-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).

2.7 Sichere Trennung

MOVIGEAR®-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.



2.8 Betrieb

Anlagen, in die MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit der Bediensoftware sind gestattet.

Nach dem Trennen der MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-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.

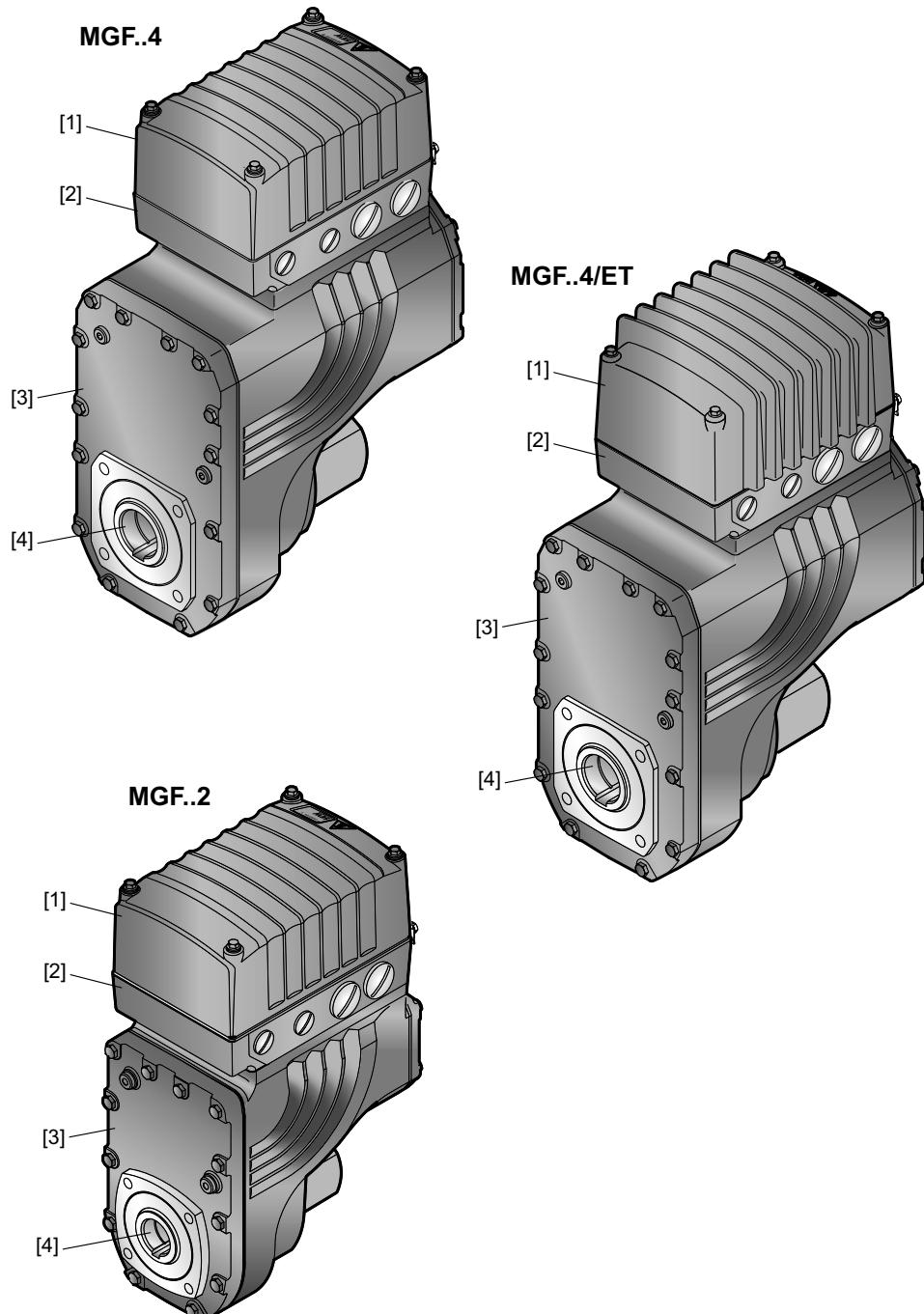
Achtung Verbrennungsgefahr: Die Oberflächen der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten können während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!



3 Geräteaufbau

3.1 MOVIGEAR®-Antriebseinheit

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten setzen sich aus den 3 Kernkomponenten Getriebe, Motor und Antriebselektronik zusammen. Diese 3 Kernkomponenten befinden sich in einem gemeinsamen Aluminium-Druckgussgehäuse (siehe folgendes Bild).



18014400873368971

- [1] MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
- [2] Anschlussring für Kabelverschraubungen
- [3] Getriebedekel
- [4] Ausführung Abtriebswelle (abgebildet: Hohlwelle mit Passfedernut)

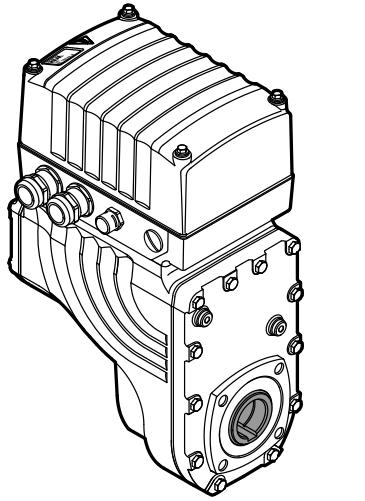


3.2 Wellenausführungen

MOVIGEAR® ist in folgenden Wellenausführungen lieferbar:

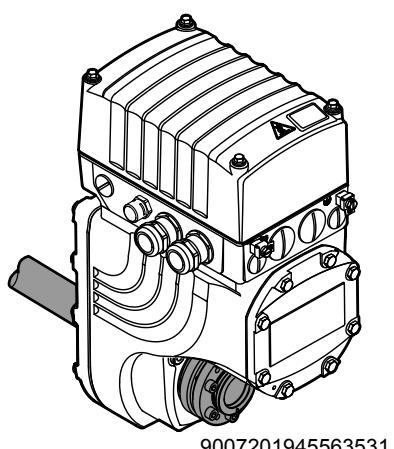
3.2.1 MOVIGEAR® mit Hohlwelle und Passfedernut (MGFA..)

Folgendes Bild zeigt ein MOVIGEAR® mit Hohlwelle mit Passfedernut:



3.2.2 MOVIGEAR® mit TorqLOC®-Klemmverbindung (MGFT..)

Folgendes Bild zeigt ein MOVIGEAR® mit TorqLOC®-Klemmverbindung:

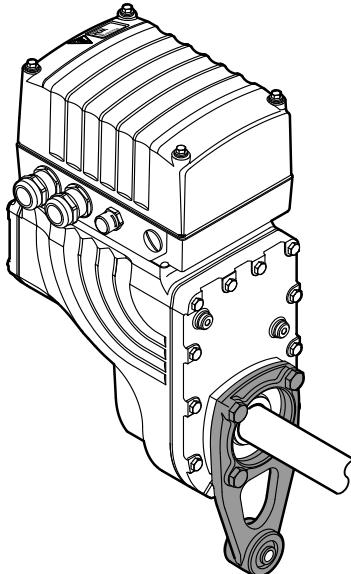




3.3 Gehäuseanbauart

3.3.1 Drehmomentstütze (MGF.T)

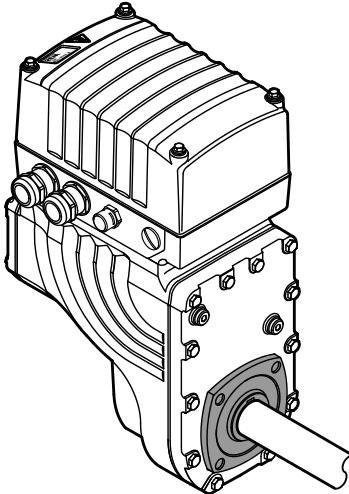
Das folgende Bild zeigt die Drehmomentstütze für MGF.T:



9007201945567371

3.3.2 Gehäuse mit Gewinden (MGF.S)

Das folgende Bild zeigt die Ausführung "Gehäuse mit Gewinden zur Befestigung einer Drehmomentstütze". Diese Ausführung beinhaltet keinen Zentrierrand und ist somit nicht geeignet zur direkten Befestigung an der Anlagenkonstruktion:



9007201945565451



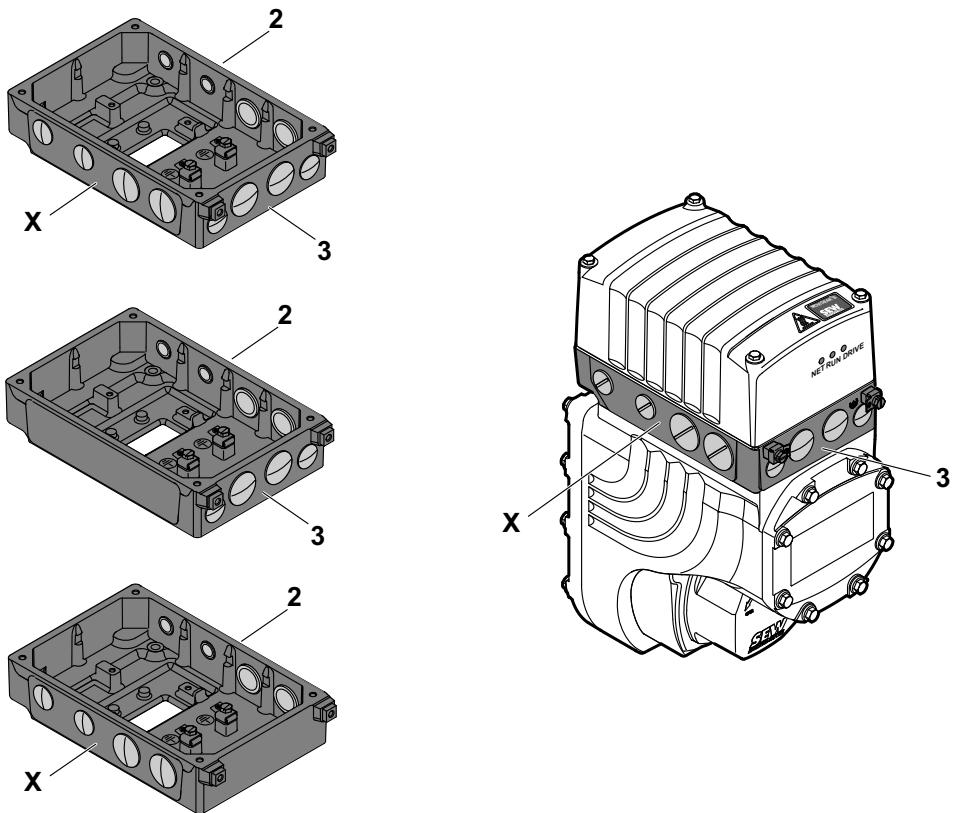
3.4 Lage der Kabeleinführung

Für MOVIGEAR®-Antriebseinheiten sind folgende Kabeleinführungen möglich:

- Lage X + 2
 - 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
- 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
- Lage X + 3
 - X: 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
- Lage 2 + 3
 - 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

3.4.1 Übersicht

Das folgende Bild zeigt die möglichen Kabeleinführungen¹⁾:



9007201945637771

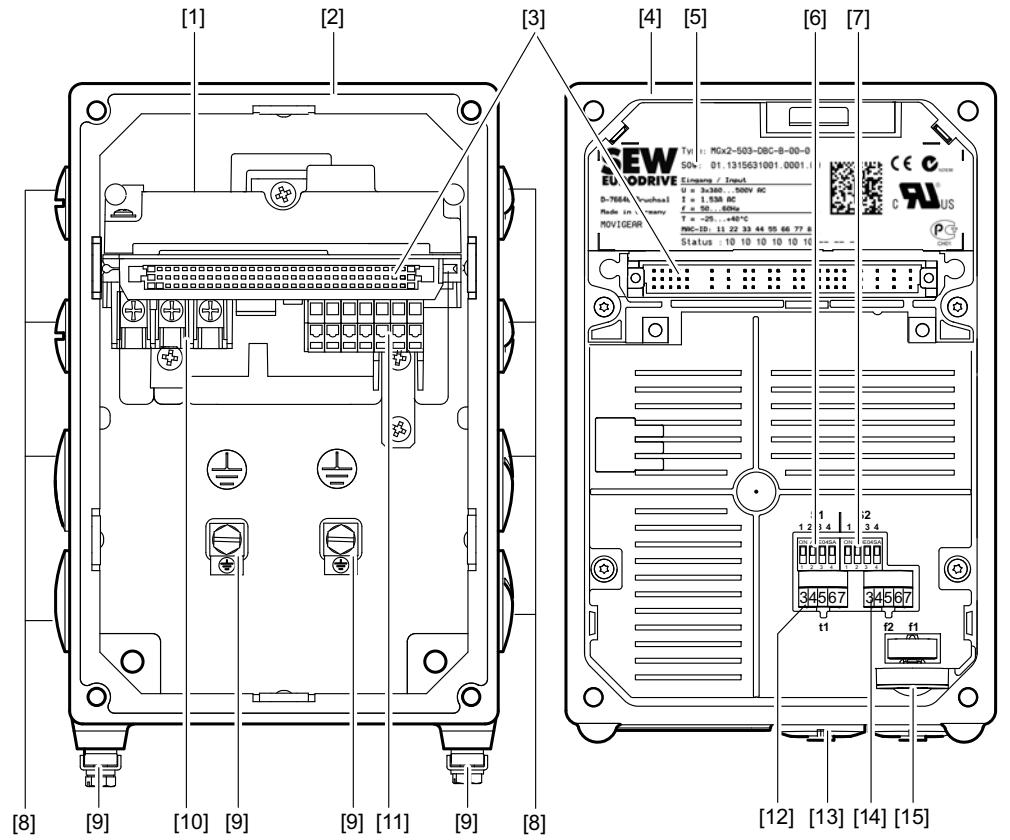
1) 1 x M16 x 1,5 reserviert für Druckausgleichsverschraubung (nur in Verbindung mit der Nassbereichsausführung)



3.6 Elektronik

3.6.1 MOVIGEAR® Elektronikdeckel (Innen) und Anschlusskasten

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



[1] Typenschild Anschlusseinheit, siehe folgende Detailansicht

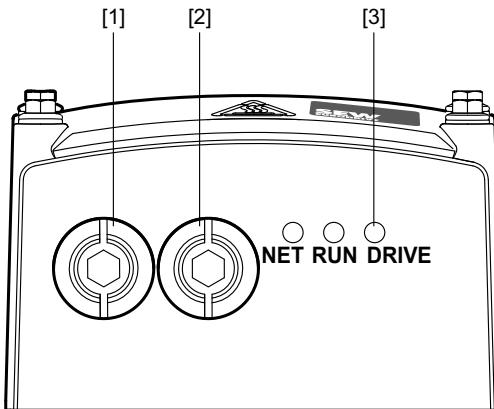


2584952459

- [2] Anschlussring
- [3] Verbindungsstecker Anschlusseinheit zum MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
- [4] MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
- [5] Typenschild Elektronikdeckel
- [6] DIP-Schalter S1/1 – S1/4
- [7] DIP-Schalter S2/1 – S2/4
- [8] Kabelverschraubungen
- [9] Schrauben für PE-Anschluss \oplus
- [10] Netzanschluss L1, L2, L3
- [11] Elektronik-Klemmenleisten
- [12] Schalter t1 für Integratorrampe (grün)
- [13] Diagnoseschnittstelle (unter der Verschraubung)
- [14] Sollwertschalter f2 (weiß)
- [15] Sollwert-Potensiometer f1 mit Verschluss-Schraube

**3.6.2 Elektronikdeckel (Außen)**

Das folgende Bild zeigt die Außenseiten des Elektronikdeckels:



9007201622609547

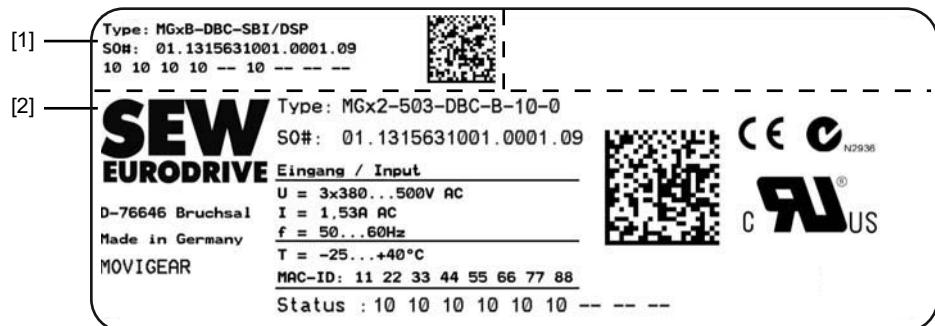
- [1] Sollwert-Potenziometer f1 (unter der Verschraubung)
- [2] Diagnoseschnittstelle (unter der Verschraubung)
- [3] Status-LEDs



3.7 Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik

3.7.1 Typenschild

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



9007201839838859

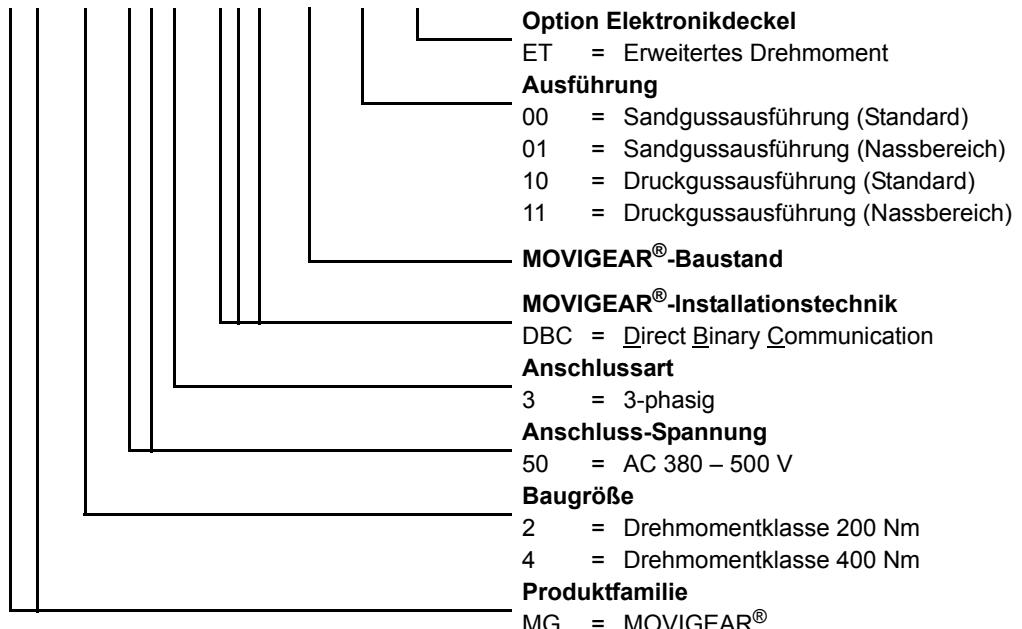
[1] Typenschild Anschlusseinheit

[2] Typenschild Elektronikdeckel

3.7.2 Typenbezeichnung Elektronikdeckel

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung des Elektronikdeckels:

M G x 4 – 5 0 3 – DBC – B – 10 / ET

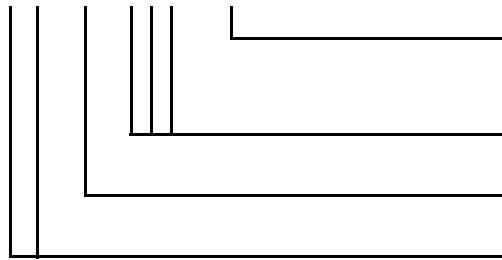




3.7.3 Typenbezeichnung Anschlusseinheit

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der Anschlusseinheit:

M G x B – DBC / DSP



Option Anschlusseinheit

DSP = Elektrodynamische
Verzögerungsfunktion DynaStop®

MOVIGEAR®-Installationstechnik

DBC = Direct Binary Communication

MOVIGEAR®-Baustand

Produktfamilie

MG = MOVIGEAR®



3.8 MOVIGEAR® mit optionaler Nassbereichsausführung

ACHTUNG!



Verlust der Schutzart IP66 und Unverträglichkeit mit Reinigungsmittel.

Mögliche Sachschäden.

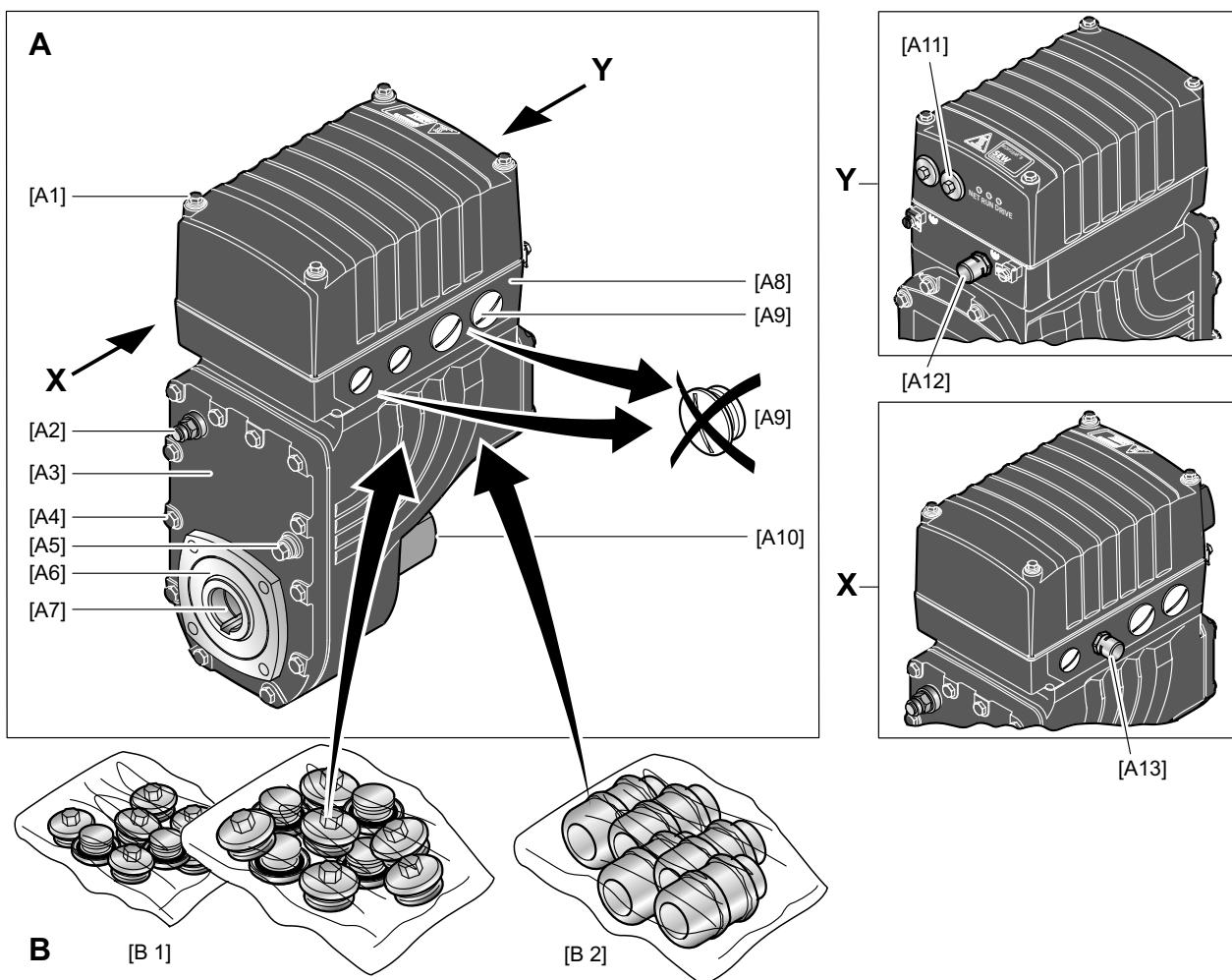
- Damit die Schutzart IP66 erreicht wird und die Verträglichkeit mit Reinigungsmittel gegeben ist, müssen Sie die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzen.

Das folgende Bild zeigt die zusätzlichen Eigenschaften von MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung:

HINWEIS



Aufgrund des Beschichtungsverfahrens (Einzelbeschichtung der Komponenten) sind bei der Oberflächenbeschichtung HP200 geringe Farbunterschiede möglich.



9007201623577227

Alle Darstellungen mit Nassbereichsausführung werden in dieser Druckschrift mit Schraffur
(= Oberflächenschutz HP200) dargestellt



A Lieferumfang

- [A1] Montageschrauben Deckel aus nicht rostendem Stahl
- [A2] Der Bauform entsprechend montiertes und aktiviertes Entlüftungsventil, siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter"
- [A3] Oberflächenschutz HP200, siehe Kapitel "Technische Daten und Maßblätter"
- [A4] Montageschrauben Getriebegehäuse aus nicht rostendem Stahl
- [A5] Ölverschluss-Schraube aus nicht rostendem Stahl (Außensechskant)
- [A6] FKM-Wellendichtring (Viton)
- [A7] Abtriebswelle aus nicht rostendem Stahl
- [A8] Anschlussring nur mit Kabelabgang nach "unten" und mit "seitlichem" Kabelabgang möglich:
 - In Verbindung mit Bauform M1 und M2: 2 + 3, 2 + X, X + 3, 2 + X + 3
 - In Verbindung mit Bauform M4: 2 + X
 - In Verbindung mit Bauform M5: X + 3
 - In Verbindung mit Bauform M6: 2 + 3
- [A9] Die mitgelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben müssen durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzt werden.
- [A10] Zusätzliche Abdeckhaube gegenüber der Abtriebsseite
- [A11] Verschluss-Schrauben aus nicht rostendem Stahl im Elektronikdeckel
- [A12] Werkseitig installierte Druckausgleichsverschraubung (M16) mit Bauform M5, M6
- [A13] Werkseitig installierte Druckausgleichsverschraubung (M16) mit Bauform M1, M2, M3, M4

Optionale Steckverbinder (siehe Kapitel "Elektrische Installation") sind in Verbindung mit der Nassbereichsausführung möglich.

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 MOVIGEAR®-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 Netzelektrospannung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die MOVIGEAR®-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 Wellenenden

Durchmessertoleranz nach DIN 748:

- ISO H7 bei Hohlwellen



4.3 Voraussetzungen für die Montage

Überprüfen Sie, dass die folgenden Punkte erfüllt sind:

- Die Angaben auf dem Typenschild der MOVIGEAR®-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

- Wellenenden gründlich von Korrosionsschutzmittel befreien (handelsübliches Lösungsmittel verwenden). Das Lösungsmittel darf nicht an Lager und Dichtringe dringen – Materialschäden!
- MOVIGEAR®-Antriebseinheit und Arbeitsmaschine sorgfältig ausrichten, um Wellenenden nicht unzulässig zu beladen (zulässige Querkräfte beachten!)
- Keine Stöße und Schläge auf das Wellenende.
- Auf ungehinderte Kühlluftzufuhr achten, warme Abluft anderer Aggregate darf nicht die Kühlung beeinflussen.
- Passende Kabelverschraubungen für die Zuleitungen verwenden (bei Bedarf Reduzierstücke benutzen).
- Kabeleinführung gut abdichten.
- Dichtflächen vom MOVIGEAR®-Deckel vor Wiedermontage gut reinigen.
- Bei Bedarf Korrosionsschutzanstrich nachbessern.
- Schutzart gemäß Betriebsanleitung und Angabe auf dem Typenschild auf Zulässigkeit überprüfen.
- **Bei Bauformenwechsel: Position des Entlüftungsventils anpassen. Kapitel "Technische Daten und Maßblätter / Bauformen" beachten.**



4.4.2 Elektronikdeckel



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

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



ACHTUNG!

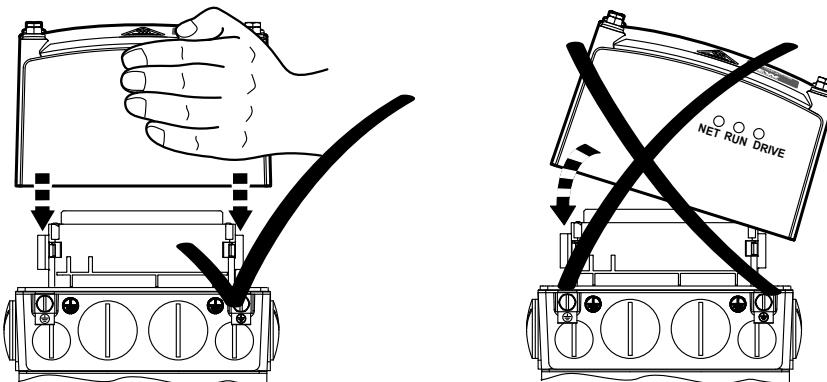
Verlust der zugesicherten Schutzart.

Mögliche Sachschäden.

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

Elektronikdeckel montieren

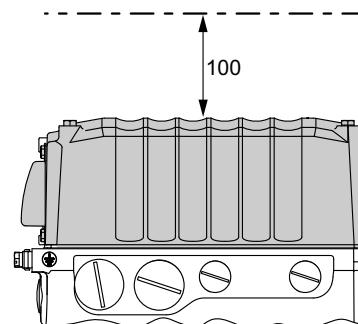
- Verwenden Sie nur zur Baugröße passende Elektronikdeckel.
- Beachten Sie, dass Sie den Elektronikdeckel beim Aufsetzen auf den Anschlusskasten nicht verkanten:



4813126155

Mindest-Einbauab- stand

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



9007201604838411



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.

Bei Ausführungen mit Oberflächenbeschichtung HP200 müssen Sie die Hinweise im Kapitel "Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung" beachten.

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.



4.4.5 Getriebeentlüftung

Antriebseinheiten mit montiertem Entlüftungsventil SEW-EURODRIVE liefert mit Ausnahme der Bauform M3 alle MOVIGEAR®-Antriebseinheiten, die für eine spezifizierte Bauform bestellt wurden, mit bauformgerecht montiertem und aktiviertem Entlüftungsventil aus.

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionaler "Nassbereichsausführung" werden generell mit bauformgerecht montiertem und aktiviertem Entlüftungsventil ausgeliefert.

Antriebseinheiten mit beigelegtem Entlüftungsventil

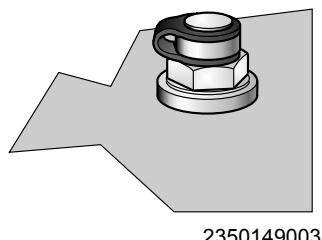
MOVIGEAR®-Antriebseinheiten, die in der universellen Bauform bestellt wurden, liefert SEW-EURODRIVE mit beigelegtem Entlüftungsventil aus.

Das Entlüftungsventil wird in diesem Fall in der Hohlwelle der Antriebseinheit geliefert. Sie müssen vor der Inbetriebnahme die Höchstliegende Öl-Verschluss-Schraube gegen das mitgelieferte Entlüftungsventil austauschen.

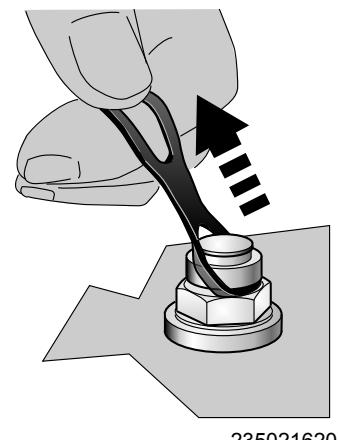
Aktivieren des Entlüftungsventils

Aktivieren Sie nach der Montage des Entlüftungsventils dieses gemäß folgendem Ablauf. Bei Ausführungen mit eingeschraubtem Entlüftungsventil: Kontrollieren Sie, ob dieses aktiviert ist. Falls nicht, müssen Sie die Transportsicherung des Entlüftungsventils vor der Inbetriebnahme der Antriebseinheit entfernen!

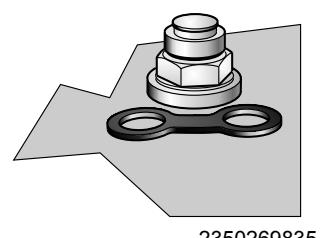
1. Entlüftungsventil mit Transportsicherung



2. Transportsicherung entfernen



3. Aktiviertes Entlüftungsventil





4.5 Aufsteckgetriebe mit Passfedernut

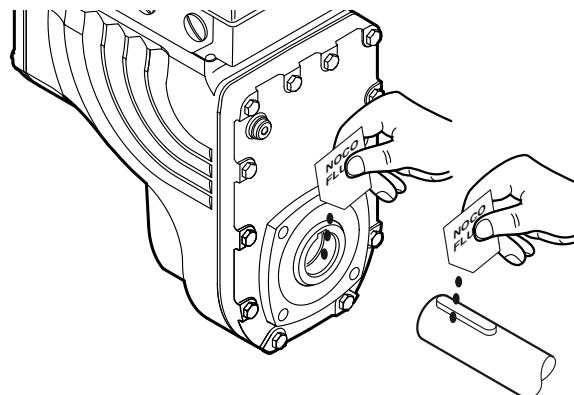


HINWEIS

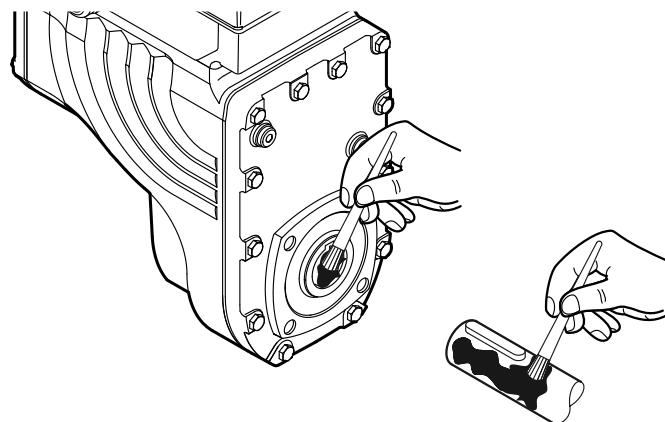
Beachten Sie zur Gestaltung der Kundenwelle die Konstruktionshinweise im Kapitel "Technische Daten und Maßblätter".

4.5.1 Montagehinweise

1. Tragen Sie NOCO-FLUID® auf und verteilen Sie es sorgfältig.



9007201603382283



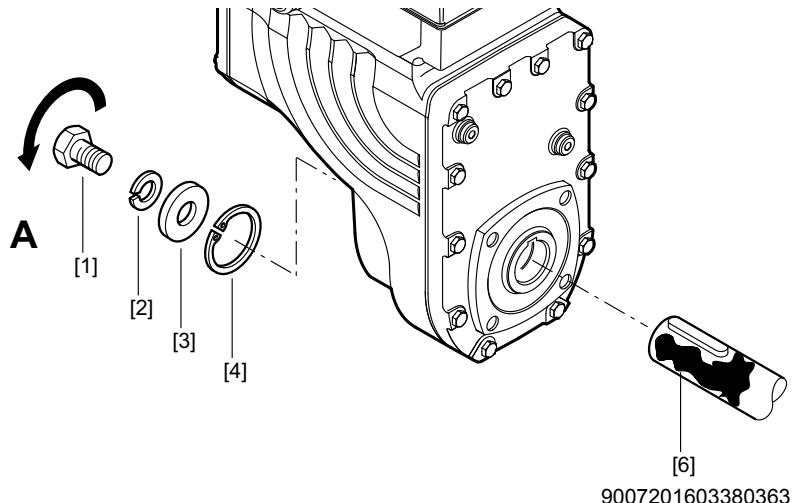
9007201603384203



2. Bauen Sie die Welle ein und sichern Sie die Welle axial (die Montage wird erleichtert durch Verwendung einer Aufziehvorrichtung). Im folgenden werden die 3 Montagearten beschrieben:

- 2A: Standardlieferumfang
- 2B: Montage- / Demontagesatz bei Kundenwelle mit Anlageschulter
- 2C: Montage- / Demontagesatz bei Kundenwelle ohne Anlageschulter

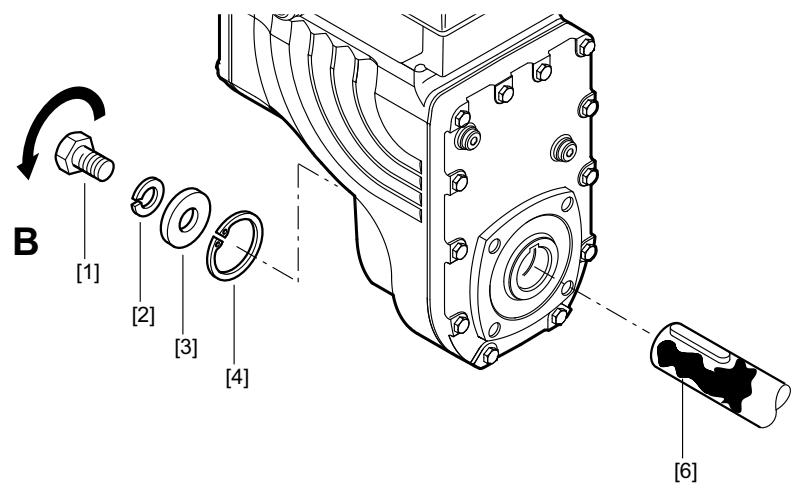
2A: Montage mit Standardlieferumfang



- [1] kurze Befestigungsschraube (Standardlieferumfang)
- [2] Federring
- [3] Unterlegscheibe
- [4] Sicherungsring
- [6] Kundenwelle

2B: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage- / Demontagesatz¹⁾

Kundenwelle mit Anlageschulter



- [1] Befestigungsschraube
- [2] Federring
- [3] Unterlegscheibe
- [4] Sicherungsring
- [6] Kundenwelle mit Anlageschulter

1) Beachten Sie hierzu das Kapitel "Technische Daten und Maßblätter / Konstruktionshinweise Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder"

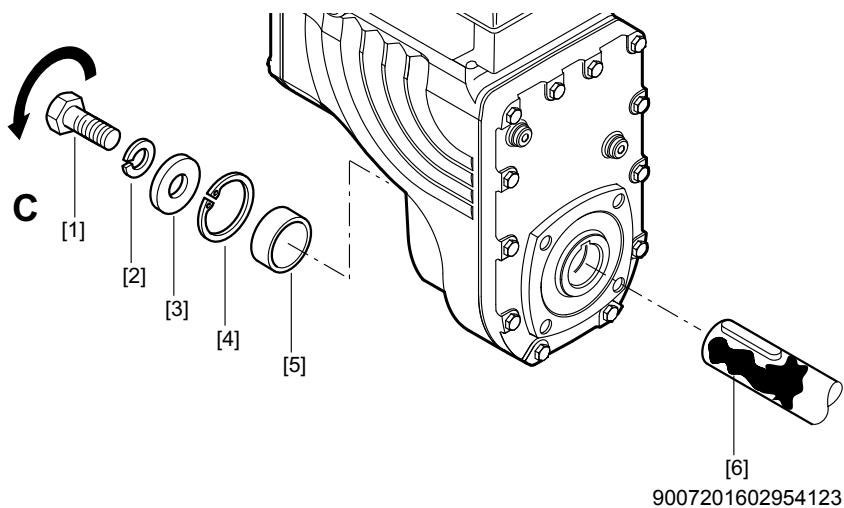


Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut

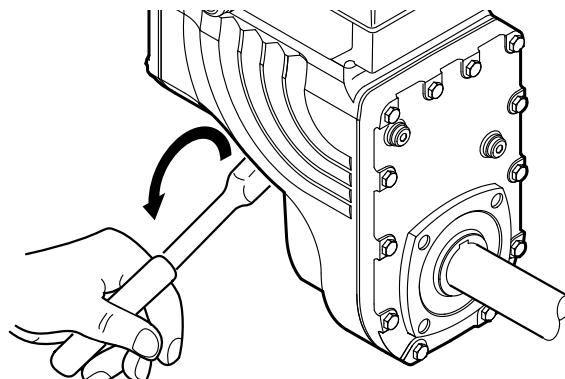
2C: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage- / Demontagesatz¹⁾

Kundenwelle **ohne** Anlageschulter



- [1] Befestigungsschraube
- [2] Federring
- [3] Unterlegscheibe
- [4] Sicherungsring
- [5] Distanzrohr
- [6] Kundenwelle ohne Anlageschulter

3. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit entsprechendem Drehmoment (siehe Tabelle) an.



9007201602952203

Antrieb	Schraube	Anzugsdrehmoment [Nm]
MGFA.2	M10	20
MGFA.4	M16	40

HINWEIS



Zur Vermeidung von Passungsrost empfiehlt SEW-EURODRIVE zusätzlich, die Kundenwelle zwischen den 2 Auflageflächen freizudrehen!

1) Beachten Sie hierzu das Kapitel "Technische Daten und Maßblätter / Konstruktionshinweise Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder"



4.5.2 Demontagehinweise



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

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

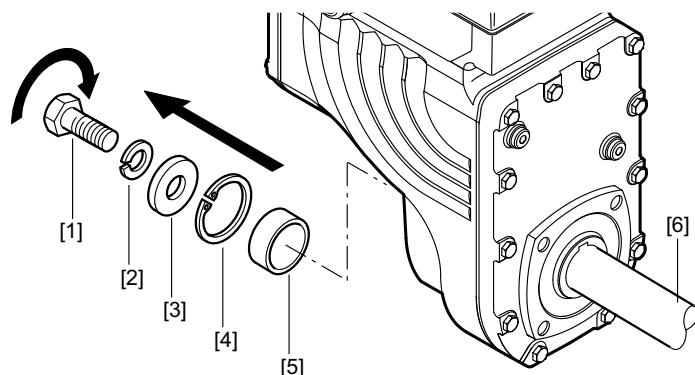
Die folgende Beschreibung gilt nur wenn der Antrieb, mit dem SEW-EURODRIVE Montage- / Demontagesatz montiert wurde (siehe vorherige Beschreibung, Punkte 3B oder 3C).



HINWEIS

Informationen zum SEW-EURODRIVE Montage- / Demontagesatz finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Maßblätter / Konstruktionshinweise".

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube [1].
2. Entfernen Sie die Teile [2] bis [4] und, falls vorhanden, das Distanzrohr [5].



9007201603388043

[1] Befestigungsschraube
[2] Federring
[3] Unterlegscheibe

[4] Sicherungsring
[5] Distanzrohr
[6] Kundenwelle

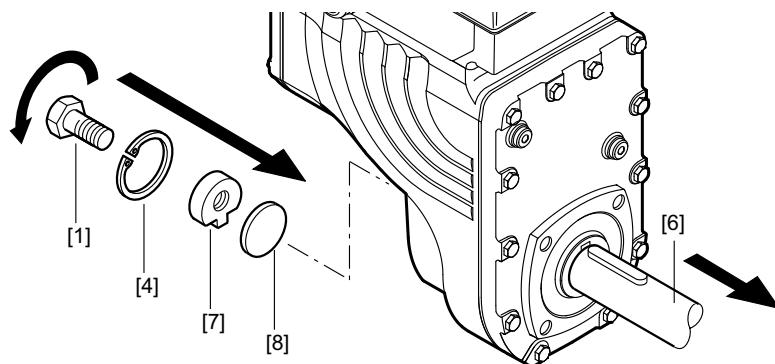
3. Setzen Sie zwischen Kundenwelle [6] und Sicherungsring [4] die Abdruckscheibe [8] und die verdrehsichere Mutter [7] aus dem SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz ein.
4. Setzen Sie den Sicherungsring [4] wieder ein.



Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut

5. Schrauben Sie die Befestigungsschraube [1] wieder ein. Nun können Sie durch Anziehen der Schraube den Antrieb von der Welle abdrücken.



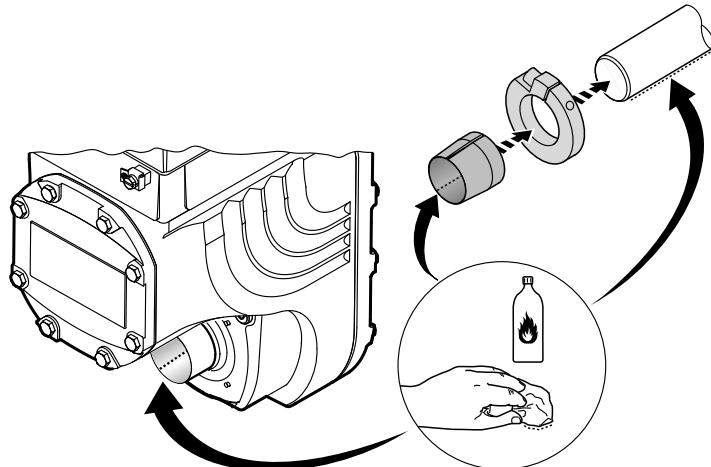
9007201603386123

- [1] Befestigungsschraube
- [4] Sicherungsring
- [6] Kundenwelle
- [7] verdrehsichere Mutter
- [8] Abdruckscheibe



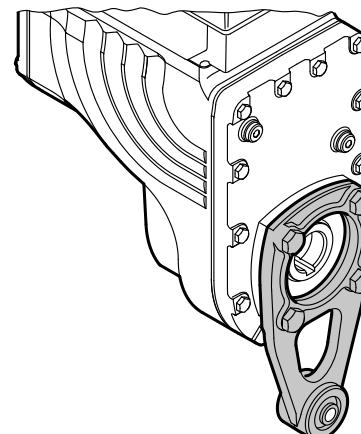
4.6 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle ohne Anlageschulter)

1. Reinigen Sie die Kundenwelle und die Innenseite der Hohlwelle. Stellen Sie sicher, dass alle Fett- oder Öreste entfernt sind.
2. Montieren Sie den Anschlagring und die Buchse auf die Kundenwelle.



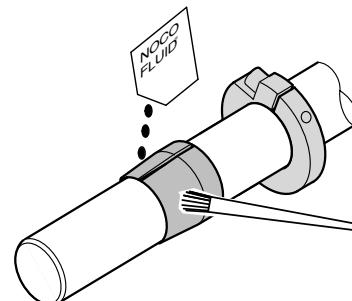
9007201603392523

3. Befestigen Sie die Drehmomentstütze an der MOVIGEAR®-Antriebseinheit, Kapitel "Drehmomentstütze" beachten.



9007201603717003

4. Tragen Sie NOCO®-FLUID auf die Buchse auf und verteilen Sie es sorgfältig.



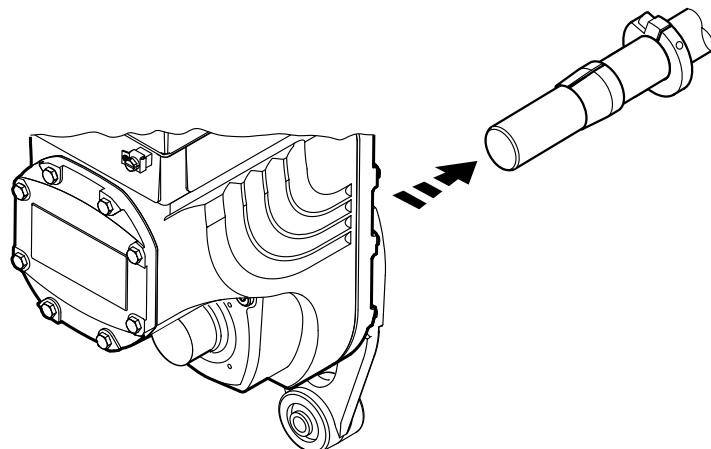
2348653451



Mechanische Installation

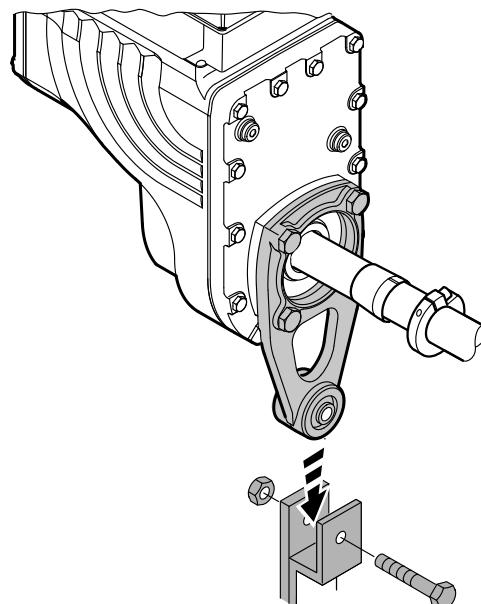
Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle ohne Anlageschulter)

5. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



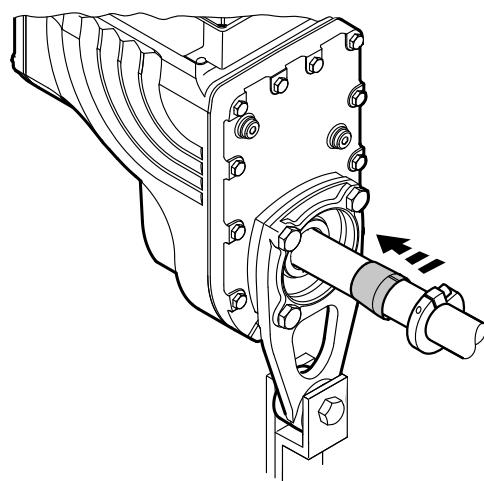
9007201603724683

6. Montieren Sie die Drehmomentstütze vor (Schrauben nicht festziehen).



9007201603720843

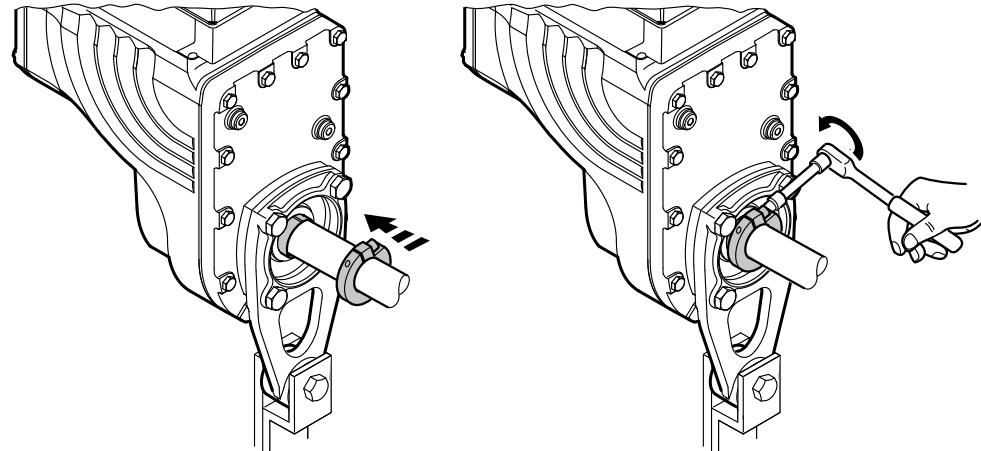
7. Schieben Sie die Buchse bis zum Anschlag in das Getriebe.



9007201603713163



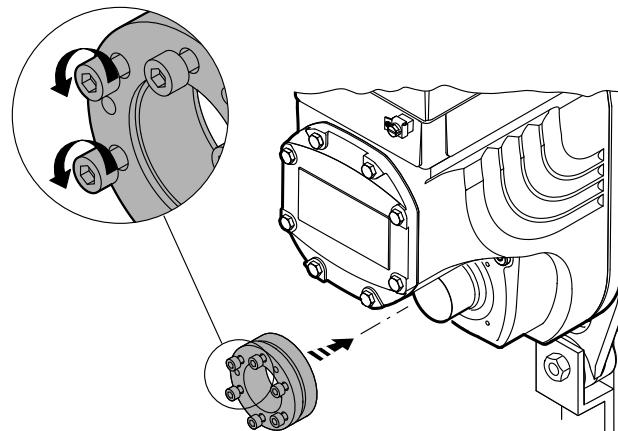
8. Sichern Sie die Buchse mit dem Anschlagring. Ziehen Sie den Anschlagring an der Buchse mit dem entsprechenden Drehmoment nach der folgenden Tabelle an.



9007201603715083

Typ	Anzugsdrehmoment [Nm]	
	Standardausführung	Nicht rostender Stahl
MGFT.2	18	7.5
MGFT.4	18	7.5

9. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben gelöst sind und schieben Sie die Schrumpfscheibe auf die Hohlwelle.



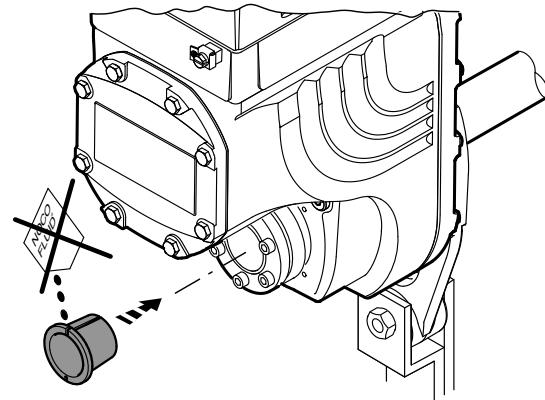
9007201603398283



Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle ohne Anlageschulter)

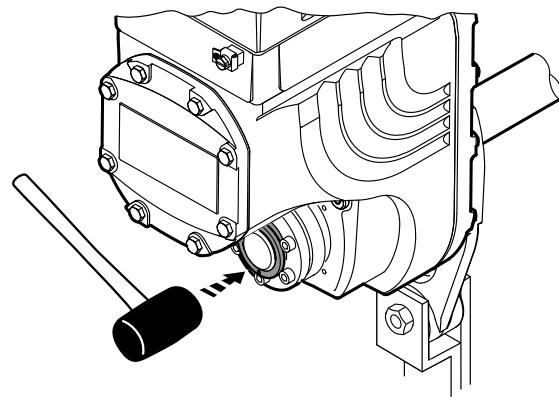
10. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle.



9007201603722763

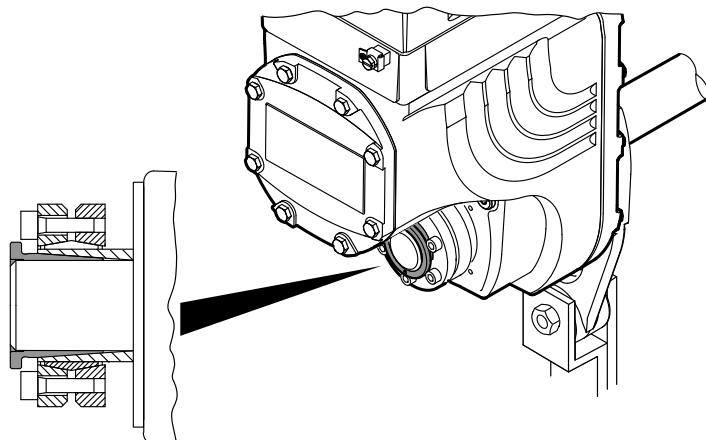
11. Bringen Sie die Schrumpfscheibe vollständig in den Sitz.

12. Schlagen Sie leicht auf den Flansch der Gegenbuchse um sicherzustellen, dass die Buchse fest in der Hohlwelle sitzt.



9007201603711243

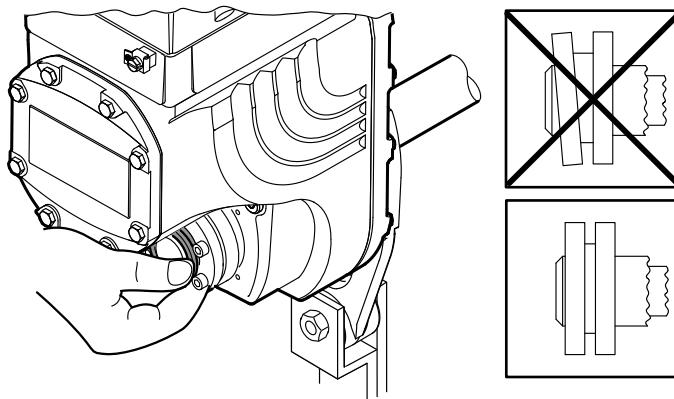
13. Prüfen Sie, ob die Kundenwelle in der Gegenbuchse sitzt.



4914556939



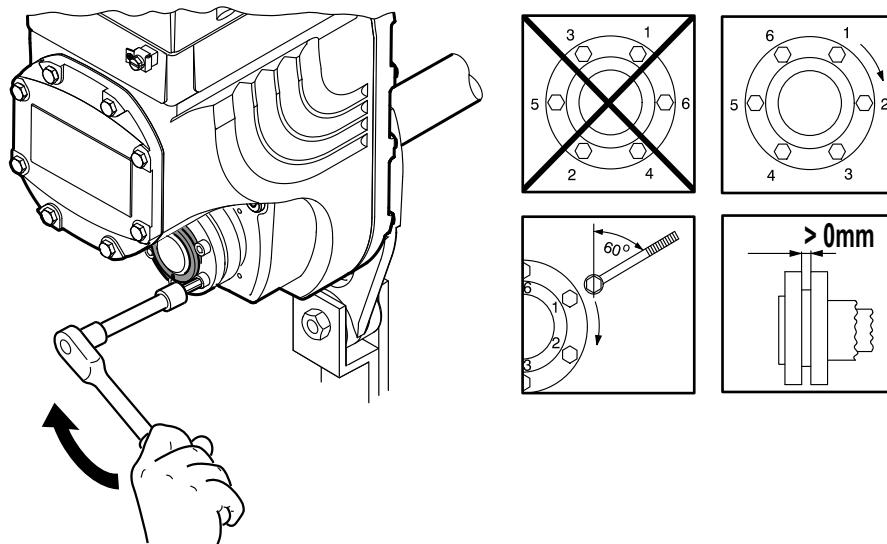
14. Ziehen Sie die Schrauben der Schrumpfscheibe nur handfest an und stellen Sie sicher, dass die Außenringe der Schrumpfscheibe planparallel sind.



9007201603396363

15. Ziehen Sie die Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) an:

Die exakten Werte für die Anzugsdrehmomente befinden sich auf der Schrumpfscheibe.



9007201603400203

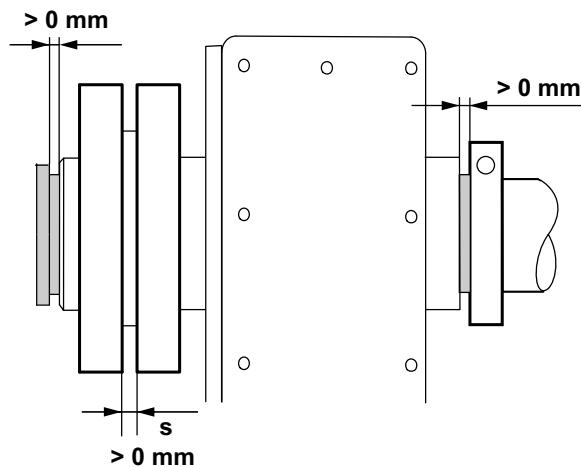


Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle ohne Anlageschulter)

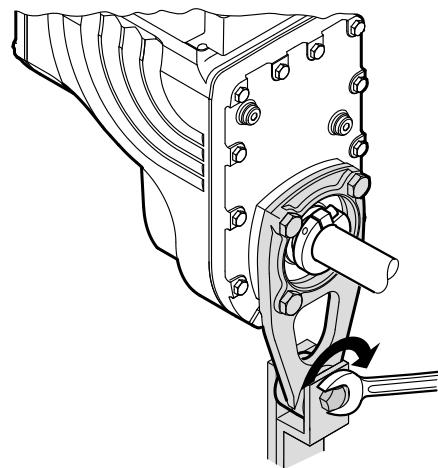
16. Kontrollieren Sie nach der Montage, dass der Restspalt s zwischen den Außenringen der Schrumpfscheiben > 0 mm ist.

17. Der Restspalt zwischen Gegenbuchse und Hohlwellenende sowie Buchse und Anschlagring muss > 0 mm sein.



9007201603402123

18. Ziehen Sie die Drehmomentstütze fest an, beachten Sie das Kapitel "Drehmomentstütze".

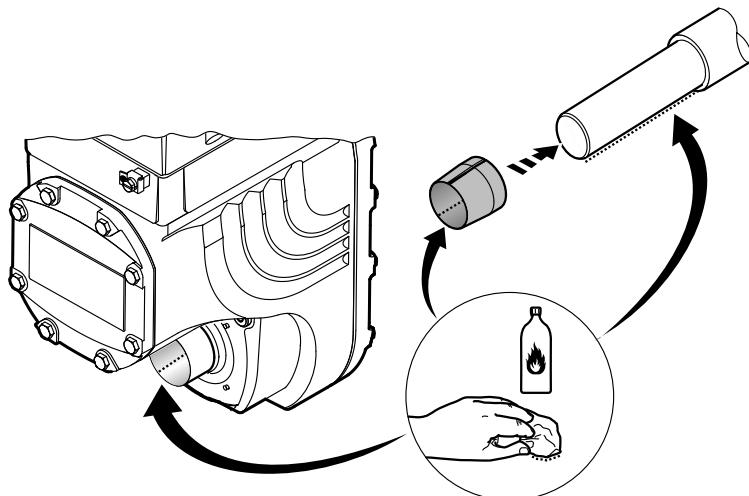


9007201603718923



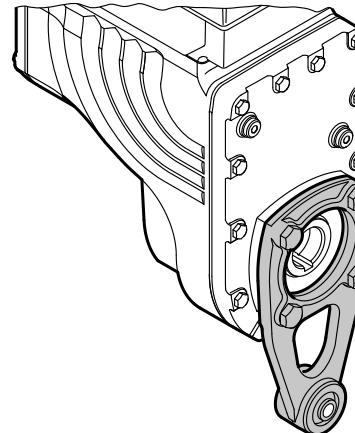
4.7 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle mit Anlageschulter)

1. Reinigen Sie die Kundenwelle und die Innenseite der Hohlwelle. Stellen Sie sicher, dass alle Fett- oder Öreste entfernt sind.



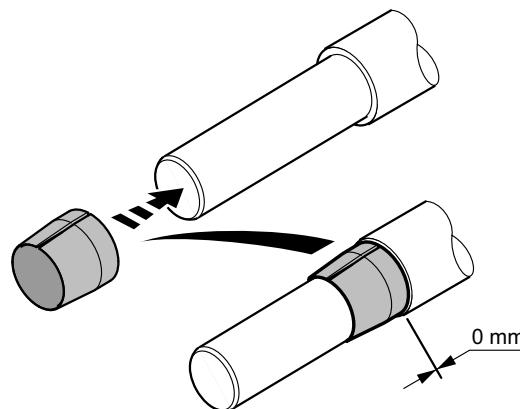
9007201603735307

2. Befestigen Sie die Drehmomentstütze an der MOVIGEAR®-Antriebseinheit, Kapitel "Drehmomentstütze" beachten.



9007201603717003

3. Montieren Sie die Buchse auf die Kundenwelle.



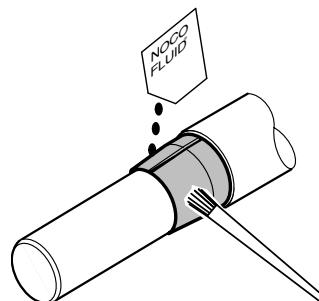
2349377035



Mechanische Installation

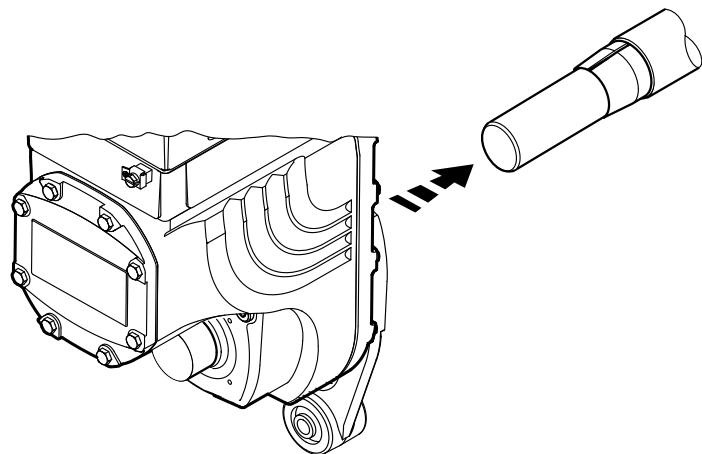
Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle mit Anlageschulter)

4. Tragen Sie NOCO®-FLUID auf die Buchse auf und verteilen Sie es sorgfältig.



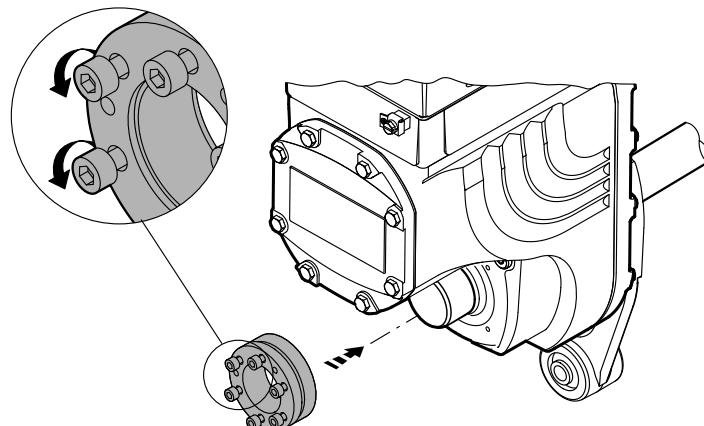
2349367435

5. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



9007201603733387

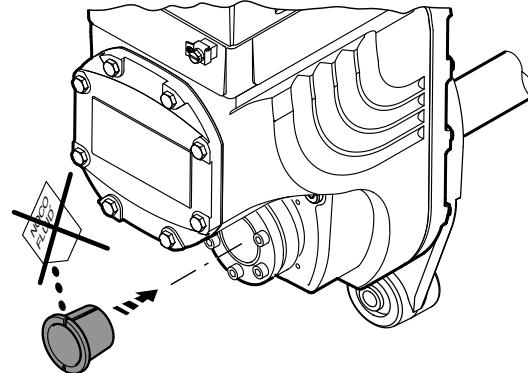
6. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben gelöst sind und Schieben Sie die Schrumpfscheibe auf die Hohlwelle.



9007201604112267

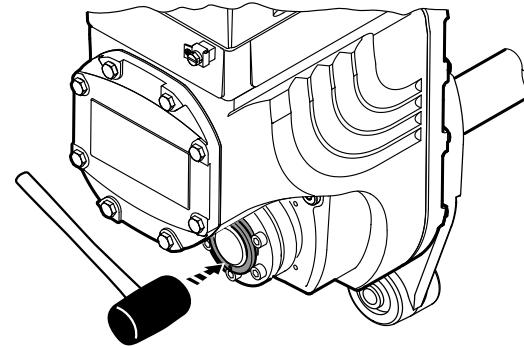


7. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle.



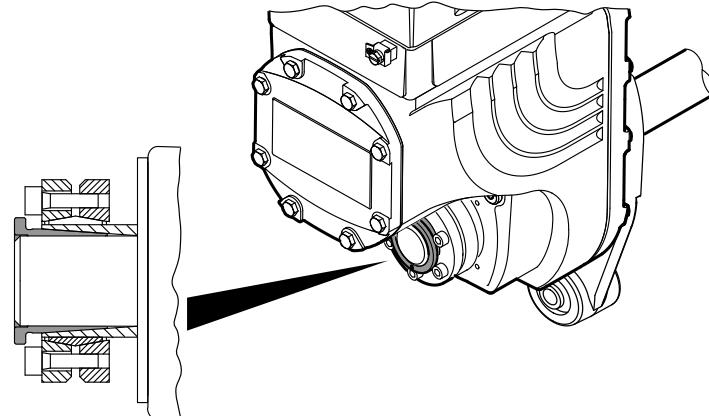
9007201603731467

8. Bringen Sie die Schrumpfscheibe vollständig in den Sitz.
9. Schlagen Sie leicht auf den Flansch der Gegenbuchse um sicherzustellen, dass die Buchse fest in der Hohlwelle sitzt.



9007201604116107

10. Prüfen Sie, ob die Kundenwelle in der Gegenbuchse sitzt.



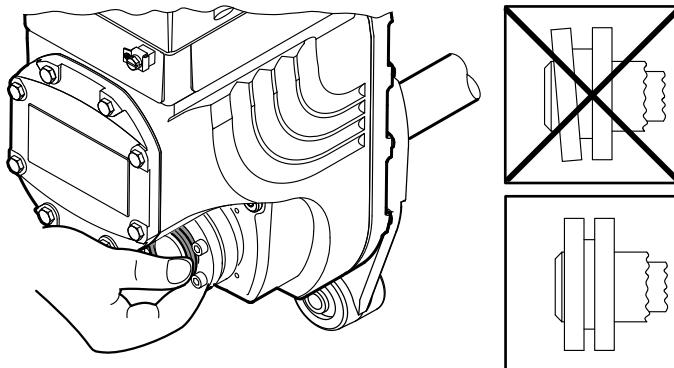
4914563467



Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle mit Anlageschulter)

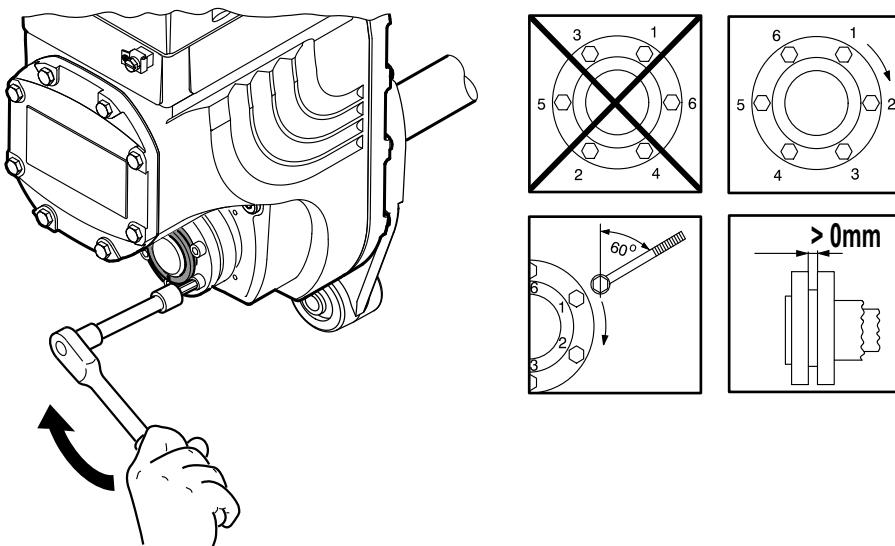
11. Ziehen Sie die Schrauben der Schrumpfscheibe nur handfest an und stellen Sie sicher, dass die Außenringe der Schrumpfscheibe planparallel sind.



9007201604110347

12. Ziehen Sie die Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz an).

Die exakten Werte für die Anzugsdrehmomente befinden sich auf der Schrumpfscheibe.

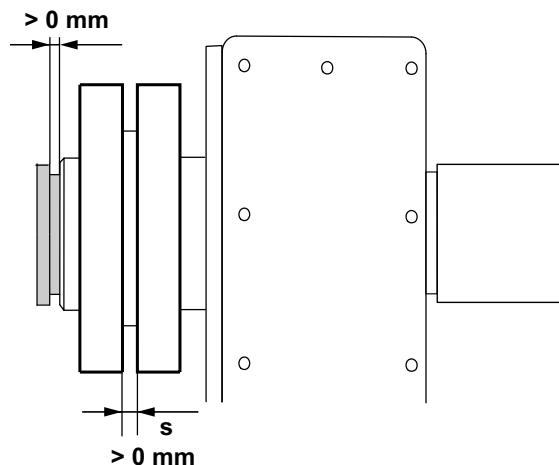


9007201604114187



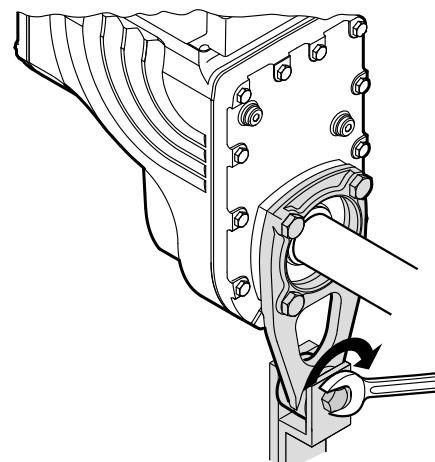
13. Kontrollieren Sie nach der Montage, dass der Restspalt s zwischen den Außenringen der Schrumpfscheiben > 0 mm ist.

14. Der Restspalt zwischen Gegenbuchse und Hohlwellenende muss > 0 mm sein.



4986221323

15. Montieren Sie die Drehmomentstütze und ziehen Sie diese fest an, beachten Sie das Kapitel "Drehmomentstütze".



9007201607498251



4.8 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® – Demontage, Reinigung, Schmierung

4.8.1 Demontagehinweise

⚠️ WARNUNG!

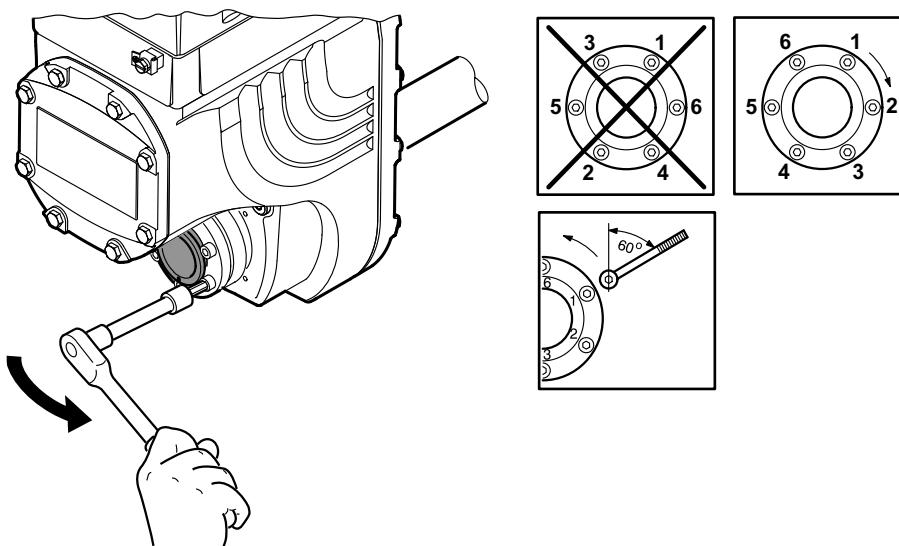


Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

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

1. Lösen Sie die Spannschrauben der Reihe nach um eine viertel Umdrehung, um ein Verkanten der Außenringe zu vermeiden.



4810047499

2. Lösen Sie die Spannschrauben gleichmäßig und der Reihe nach.

Drehen Sie die Spannschrauben nicht ganz heraus.

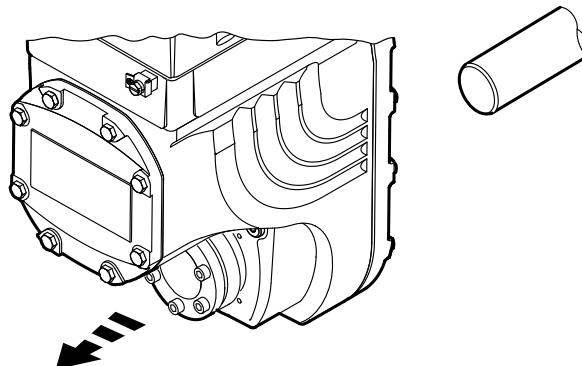
3. Demontieren Sie die konische Stahlbuchse.

Falls notwendig, benutzen Sie dazu die Außenringe als Abzieher wie folgt:

- Entfernen Sie alle Spannschrauben.
- Schrauben Sie die entsprechende Anzahl an Schrauben in die Gewindebohrungen der Schrumpfscheibe.
- Stützen Sie den inneren Ring gegen das Getriebegehäuse ab.
- Ziehen Sie die konische Stahlbuchse durch Anziehen der Schrauben ab.



4. Ziehen Sie das Getriebe von der Welle ab.



4810051979

5. Ziehen Sie die Schrumpfscheibe von der Nabe ab.

4.8.2 Reinigung und Schmierung

Demontierte Schrumpfscheiben brauchen vor dem erneuten Verspannen nicht auseinander genommen zu werden.

Reinigen und schmieren Sie die Schrumpfscheibe, wenn diese verschmutzt ist.

Schmieren Sie die Kegelflächen mit einem der folgenden Feststoff-Schmierstoffe:

Schmierstoff (Mo S2)	Handelsform
Molykote 321 (Gleitlack)	Spray
Molykote Spray (Pulver-Spray)	Spray
Molykote G Rapid	Spray oder Paste
Aemasol MO 19P	Spray oder Paste
Aemasol DIO-sétral 57 N (Gleitlack)	Spray

Fetten Sie die Spannschrauben mit einem Vielzweckfett wie Molykote BR 2 oder ähnlichem.



4.9 Montage der Schutzabdeckung



⚠️ **WARNUNG!**

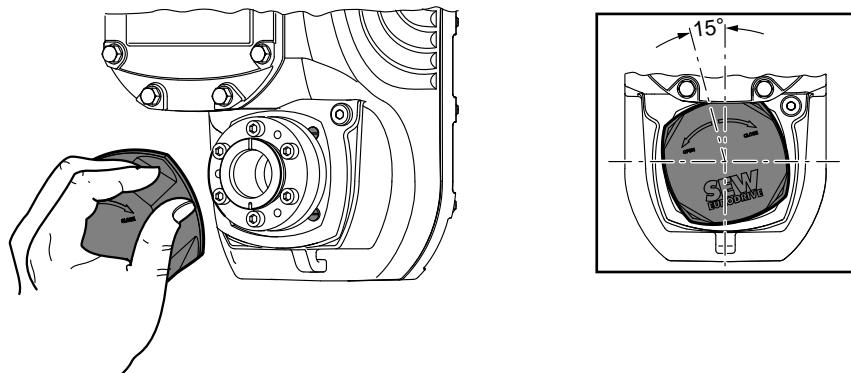
Verletzungsgefahr durch schnelle Bewegung von Abtriebselementen.

Schwere Verletzungen.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die Antriebseinheit spannungslos und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Sichern Sie An- und Abtriebselemente mit einem Berührungsschutz.

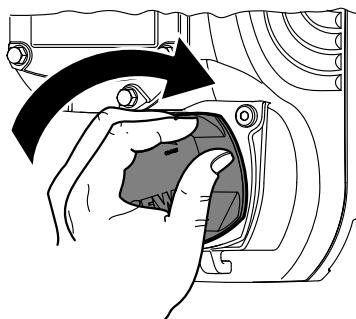
4.9.1 Montage der feststehenden Abdeckhaube

1. Setzen Sie die Abdeckhaube um 15° gegen den Uhrzeigersinn verdreht auf.



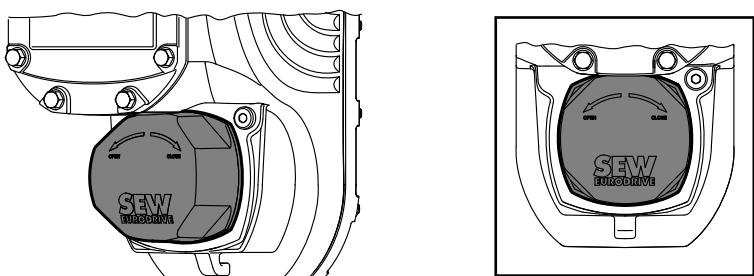
9007201604120715

2. Drehen Sie die Abdeckhaube bis zum Einrasten in Richtung Uhrzeigersinn.



9007201604122635

3. Das folgende Bild zeigt die montierte Abdeckhaube:



9007201604124555



4.9.2 Montage ohne Abdeckhaube

In speziellen Anwendungsfällen wie zum Beispiel durchgeführten Wellen können Sie die Abdeckhaube nicht montieren. In diesen Fällen kann die Abdeckhaube entfallen, wenn der Anlagen- oder Gerätehersteller durch entsprechende Anbauteile garantiert, dass der erforderliche Schutzgrad erfüllt ist.

Wenn dadurch besondere Wartungsmaßnahmen notwendig sind, so müssen Sie dies in der Betriebsanleitung der Anlage oder Komponente beschreiben.



4.10 Drehmomentstütze



ACHTUNG!

Durch unsachgemäße Montage kann die MOVIGEAR®-Antriebseinheit beschädigt werden.

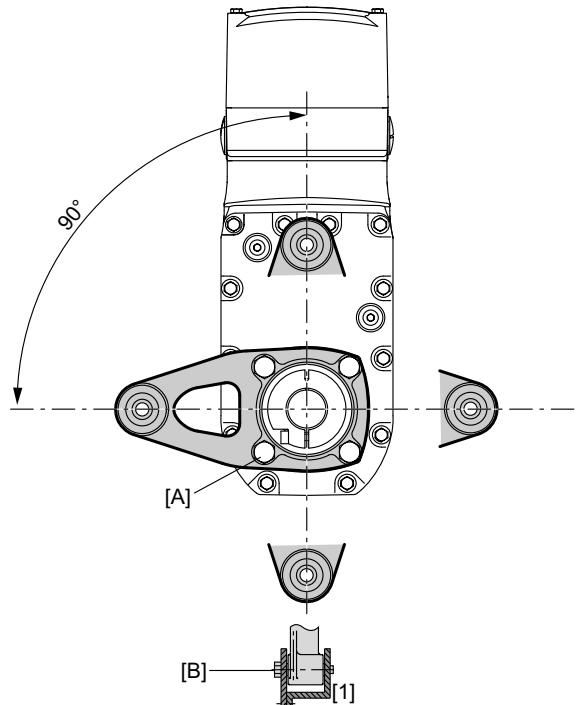
Mögliche Sachschäden.

- Verspannen Sie die Drehmomentstütze bei der Montage nicht.
- Verwenden Sie zur Befestigung der Drehmomentstützen grundsätzlich Schrauben der Qualität 8.8.

4.10.1 Drehmomentstütze MGF.T2 und MGF.T4

*Montage-
möglichkeiten*

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentstütze MGF.T2 und MGF.T4:



9007201605261451

[1] Buchse beidseitig lagern

*Anzugs-
drehmomente*

Folgende Tabelle zeigt die erforderlichen Anzugsdrehmomente:

Antrieb	Schraube A		Schraube B	
	Größe	Anzugs- drehmoment [Nm]	Größe	Anzugs- drehmoment [Nm]
MGF.T2	M10	48 Nm	M10	20 Nm
MGF.T4	M12	70 Nm	M10	20 Nm



4.11 Anzugsdrehmomente



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

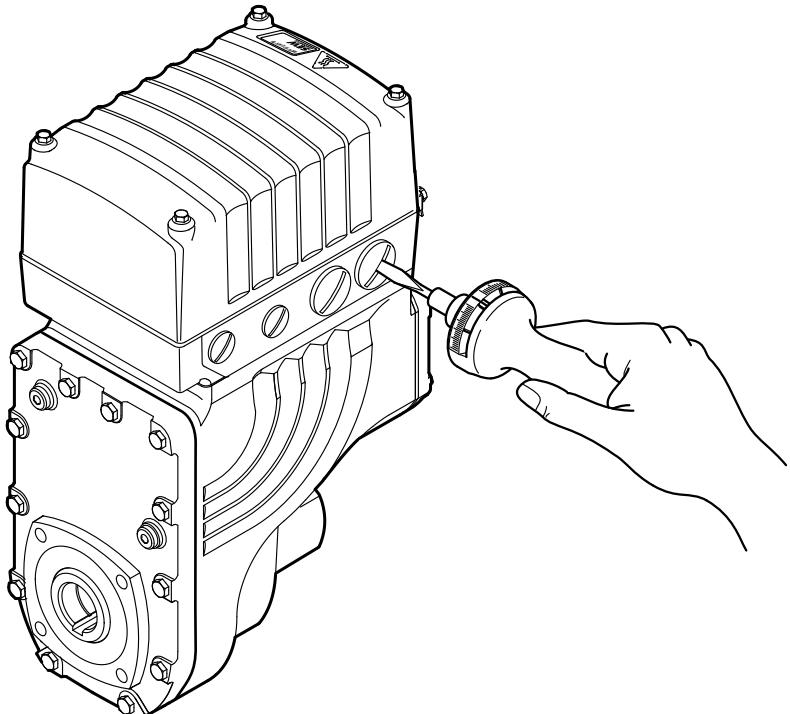
- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

4.11.1 Blindverschluss-Schrauben

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

Beispiel

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



9007201605349643



4.11.2 Kabelverschraubungen

Anzugs- drehmomente

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

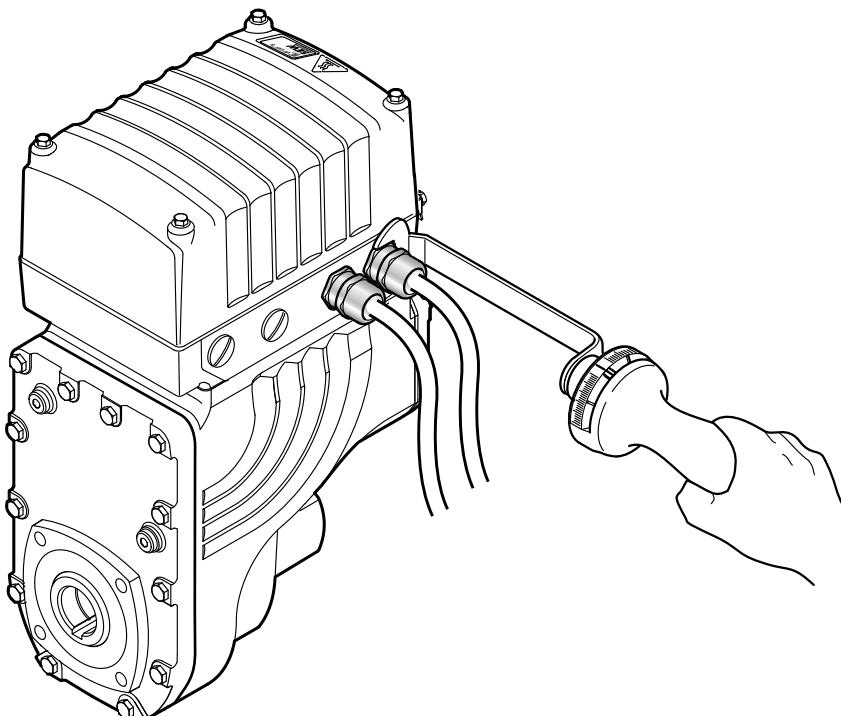
Verschraubung	Sachnummer	Inhalt	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1820 478 3	10 Stück	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1820 480 5	10 Stück	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm
EMV-Kabelverschraubungen (nicht rostender Stahl)	1821 636 6	10 Stück	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1821 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. Die Anzahl und Position der Kabeleinführungen ist von der bestellten Variante abhängig.

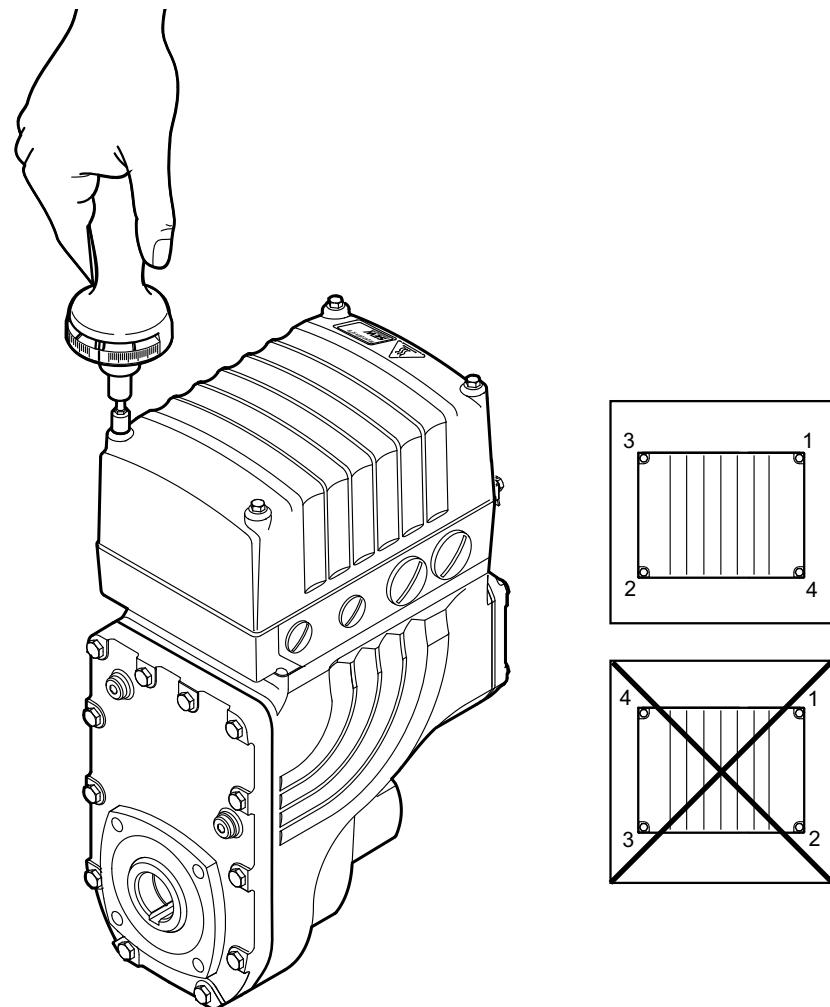


9007201605329163



4.11.3 MOVIGEAR®-Elektronikdeckel

Schrauben zur Befestigung des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels mit 6,0 Nm über Kreuz anziehen:



9007201605333003



4.12 Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung

HINWEIS



SEW-EURODRIVE garantiert die mängelfreie Auslieferung der HP200-Beschichtung. Reklamieren Sie Transportschäden unmittelbar.

Trotz hoher Schlagfestigkeit der Beschichtung müssen Sie die Gehäuseoberflächen mit Sorgfalt behandeln. Bei Beschädigungen der Beschichtung infolge unsachgemäßer Behandlung bei Transport, Installation, Betrieb, Reinigung, etc. ist eine Beeinträchtigung des Korrosionsschutzes möglich. Hierfür übernimmt SEW-EURODRIVE keine Gewährleistung.

4.12.1 Installationshinweise

ACHTUNG!



Verlust der Schutzart IP66 und Unverträglichkeit mit Reinigungsmittel.

Mögliche Sachschäden.

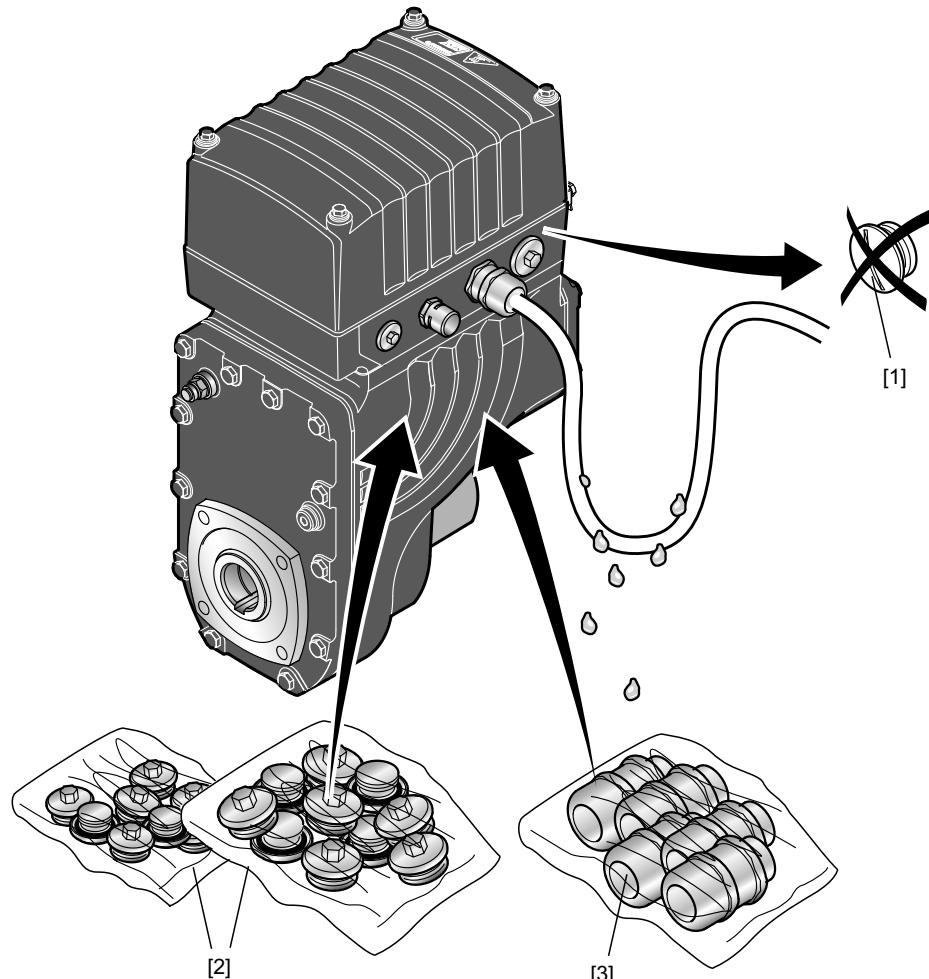
- Damit die Schutzart IP66 erreicht wird und die Verträglichkeit mit Reinigungsmittel gegeben ist, müssen Sie die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete Verschraubungen aus nicht rostendem Stahl ersetzen.

Beachten Sie bei MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung 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".

**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.



9007201605358731

- [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")



Mechanische Installation

Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung

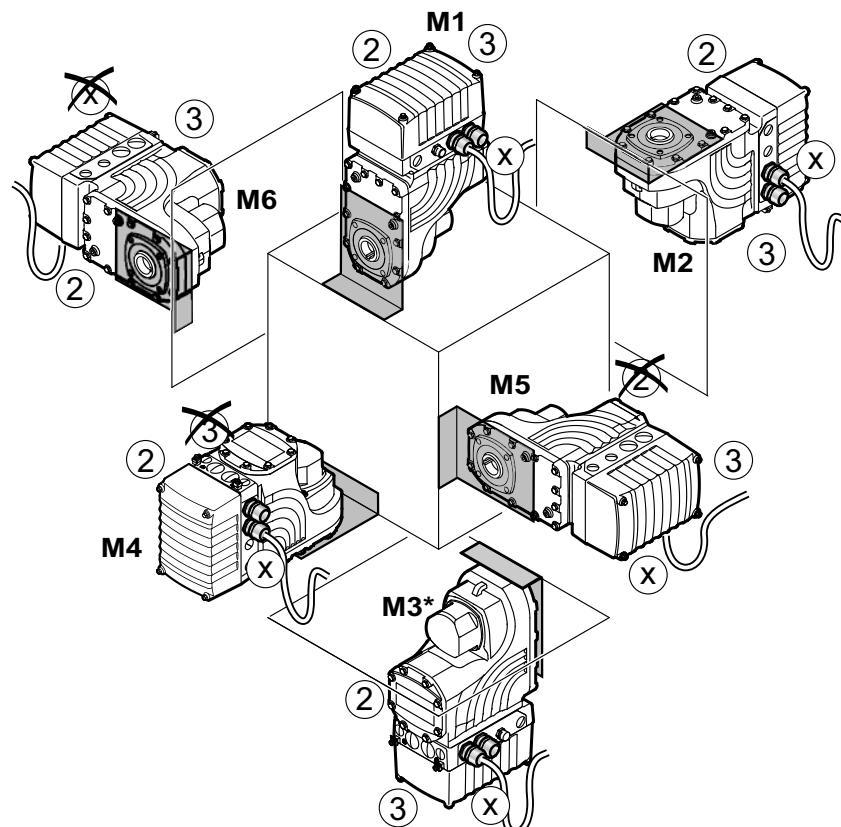
Bauformgerechter Einsatz MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung werden mit bauformgerecht installiertem Entlüftungsventil und Druckausgleich geliefert.

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung dürfen deshalb nur in der Bauform eingesetzt werden, für die sie bestellt und geliefert wurden:

- Bauform
 - M1
 - M2
 - M3 (nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich)
 - M4
 - M5
 - M6
- Kabeleinführungen
 - Lage 3 (in Verbindung mit Bauform M4 nicht möglich)
 - Lage 2 (in Verbindung mit Bauform M5 nicht möglich)
 - Lage X (in Verbindung mit Bauform M6 nicht möglich)

Bauformen

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



9007201605772555

* = Bauform M3 nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich



4.12.2 Anzugsdrehmomente mit optionaler Nassbereichsausführung



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

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

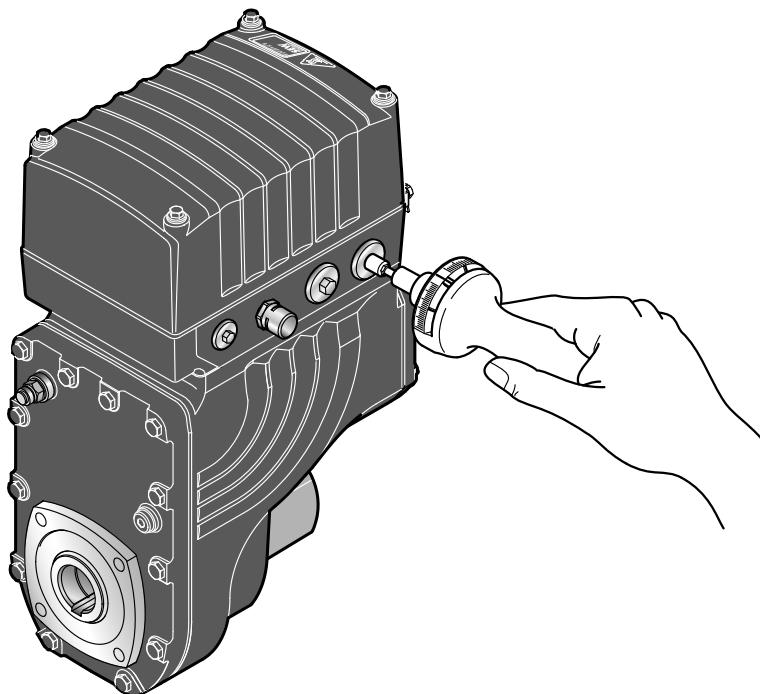
Blindverschluss-Schrauben

Von SEW-EURODRIVE optional gelieferten 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.



9007201612454283

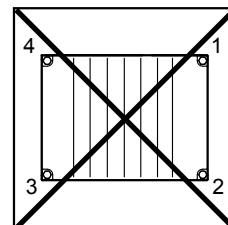
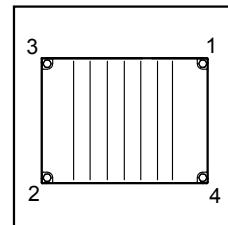
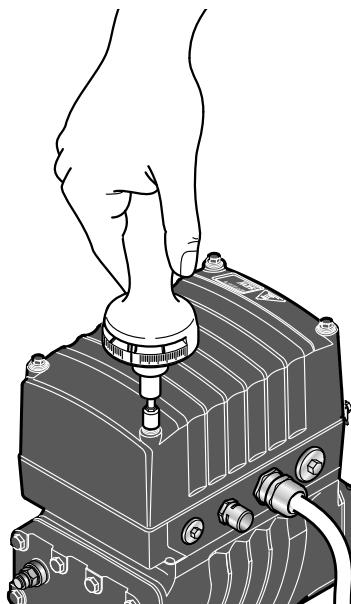


Mechanische Installation

Antriebseinheiten mit optionaler Nassbereichsausführung

**MOVIGEAR®-
Elektronikdeckel**

Beachten Sie beim Verschrauben des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels folgende Vorgehensweise:



9007201606399243

Arbeitsschritte

1. MOVIGEAR®-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


EMV-Kabelverschraubungen

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

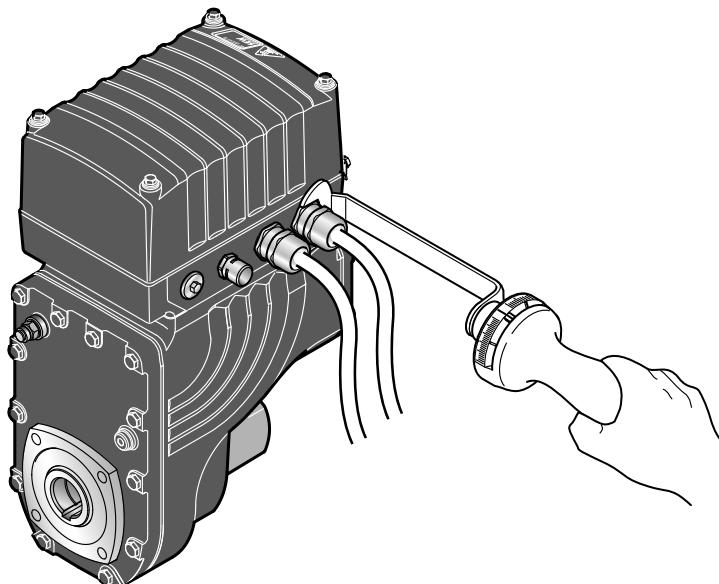
Verschraubung	Sachnummer	Inhalt	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1820 478 3	10 Stück	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1820 480 5	10 Stück	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm
EMV-Kabelverschraubungen (nicht rostender Stahl)	1821 636 6	10 Stück	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1821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



9007201606404363



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".

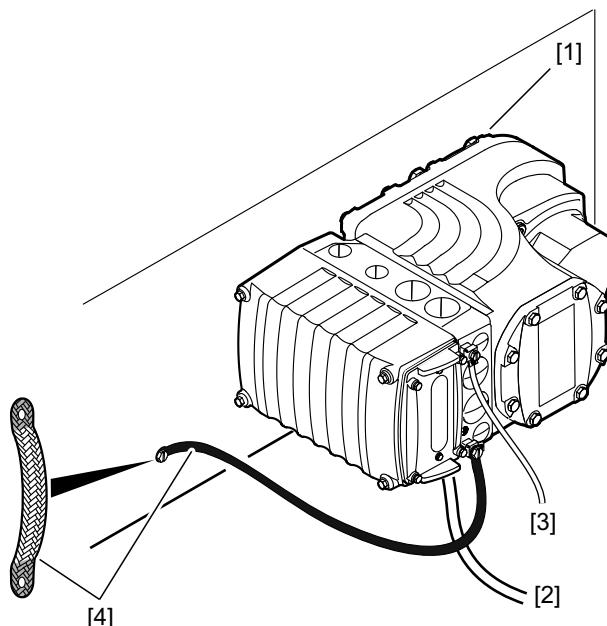


5.1.4 Potenzialausgleich

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

Beispiel



4867598603

[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 MOVIGEAR®-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.
- MOVIGEAR®-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	
Anschlussquerschnitt (mm ²)	1,0 mm ² – 4,0 mm ²
Anschlussquerschnitt (AWG)	AWG17 – AWG12
Aderendhülsen	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Einfachbelegung: Nur eindrahtige Leiter oder flexible Leiter mit Aderendhülse (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU) <u>mit oder ohne Isolierstoffkragen</u> anschließen • Bei Doppelbelegung: Nur flexible Leiter mit Aderendhülse (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU) <u>ohne Isolierstoffkragen</u> anschließen • Zulässige Länge der Aderendhülse: Mindestens 10 mm

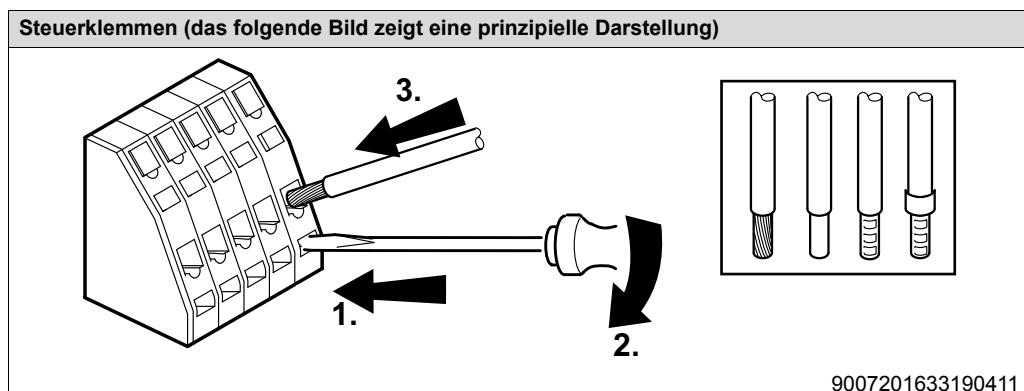
Steuerklemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Steuerklemmen X7	ohne Aderendhülse	mit Aderendhülse (ohne Isolierstoffkragen)	mit Aderendhülsen (mit Isolierstoffkragen)
Anschlussquerschnitt (mm ²)		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)		

5.2.3 Betätigung der Steuerklemmen

Beachten Sie die folgenden Reihenfolge beim Betätigen der Steuerklemmen:





5.2.4 Leitungsschutz und Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD oder RCM)

⚠️ WARNUNG!

Stromschlag durch falschen Typ der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Tod oder schwere Verletzungen.



- MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-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.

5.2.5 Netzschütz

ACHTUNG!

Beschädigung des MOVIGEAR®-Umrichters durch Tippbetrieb des Netzschütz.



Beschädigung des MOVIGEAR®-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).



5.2.6 Hinweise zum PE-Anschluss

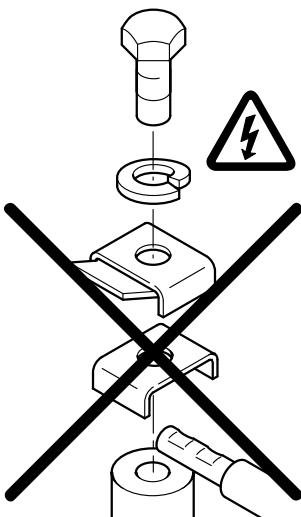
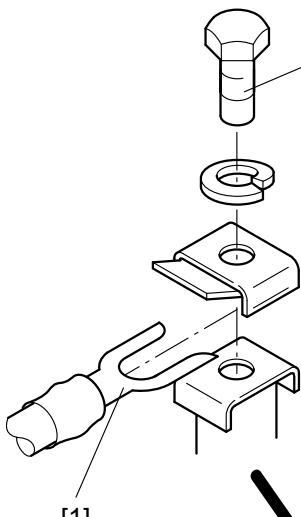
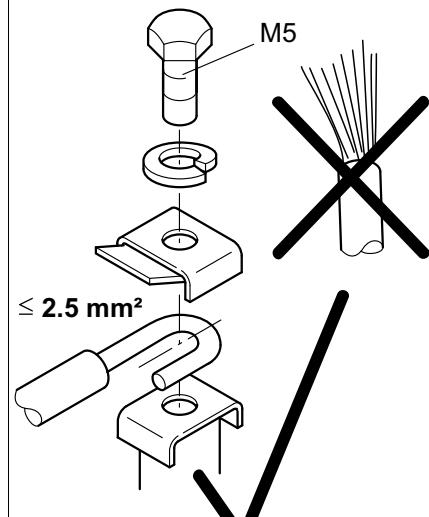


⚠️ **WARNUNG!**

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>[1]</p> <p>2377688075</p>	 <p>≤ 2,5 mm²</p> <p>M5</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.



5.2.7 Aufstellungshöhen über 1000 m NN

MOVIGEAR®-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

5.2.8 Schutzeinrichtungen

- MOVIGEAR®-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.



5.2.9 UL-gerechte Installation

Leistungsklemmen Beachten Sie die folgenden Hinweise für UL-gerechte Installation:

- Verwenden Sie nur Kupferleitungen mit einem thermischen Bemessungswert von 75 °C.
- Die zulässigen Anzugsdrehmomente der Klemmen betragen 1,2 – 1,4 Nm (10.6 – 12.4 lb.in).

Kurzschlussstromfestigkeit Geeignet für den Einsatz in Stromkreisen mit einem maximalen Kurzschlusswechselstrom von 200.000 A_{eff}:

- MOVIGEAR®, die max. Spannung ist auf 500 V begrenzt.

Absicherung von Zweigstromkreisen Der integrierte Halbleiter-Kurzschlusschutz ersetzt nicht die Absicherung von Zweigstromkreisen. Sichern Sie Zweigstromkreise gemäß dem US-amerikanischen National Electrical Code und allen entsprechenden örtlichen Vorschriften ab.

Die untenstehende Tabelle zeigt die maximal zulässige Absicherung.

Reihe	Max. zulässige Schmelzsicherung
MOVIGEAR®	40 A / 600 V

Überlastschutz für den Motor MOVIGEAR® ist mit einem Überlastschutz für den Motor ausgestattet, der ab 150 % des Motorbemessungsstroms auslöst.

Umgebungstemperatur MOVIGEAR® ist geeignet für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von 40 °C und max. 60 °C bei reduziertem Ausgangsstrom. Um den Nennausgangsstrom bei Temperaturen über 40 °C zu bestimmen, muss der Ausgangsstrom um 3 % pro K zwischen 40 °C und 60 °C reduziert werden.

Anschluss-Schaltbilder Die Anschluss-Schaltbilder entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Elektrische Installation".



5.3 Klemmenbelegung



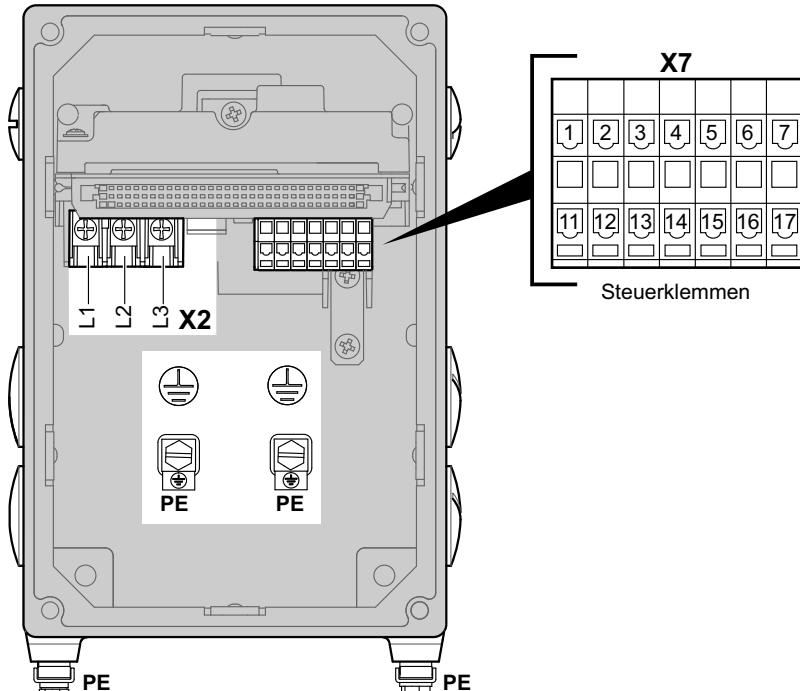
⚠️ WARNUNG!

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 MOVIGEAR®-DBC:



9007201625589643

Belegung				
Klemme	Nr.	Name	Markierung	Funktion (Zulässiges Anzugsdrehmoment)
X2 Netz-klemmen	–	L1	braun	Netzanschluss Phase L1 (1,2 bis 1,4 Nm)
	–	L2	schwarz	Netzanschluss Phase L2 (1,2 bis 1,4 Nm)
	–	L3	grau	Netzanschluss Phase L3 (1,2 bis 1,4 Nm)
	–	PE	–	Schutzleiteranschluss (2,0 bis 3,3 Nm)
X7Steuer-klemmen	1	STO +	gelb	Eingang STO +
	2	STO -	gelb	Eingang STO -
	3	K1a	–	Melderelais
	4	DI01	–	Binäreingang DI01
	5	DI03	–	Binäreingang DI03
	6	24V_O	–	DC-24-V – Ausgang
	7	0V24_O	–	0V24-Bezugspotenzial – Ausgang
	11	STO +	gelb	Ausgang STO + (zum Weiterschleifen)
	12	STO -	gelb	Ausgang STO - (zum Weiterschleifen)
	13	K1b	–	Melderelais
	14	DI02	–	Binäreingang DI02
	15	DI04	–	Binäreingang DI04
	16	24V_O	–	DC-24-V – Ausgang
	17	0V24_O	–	0V24-Bezugspotenzial – Ausgang



5.4 Anschluss MOVIGEAR®-Antriebseinheit

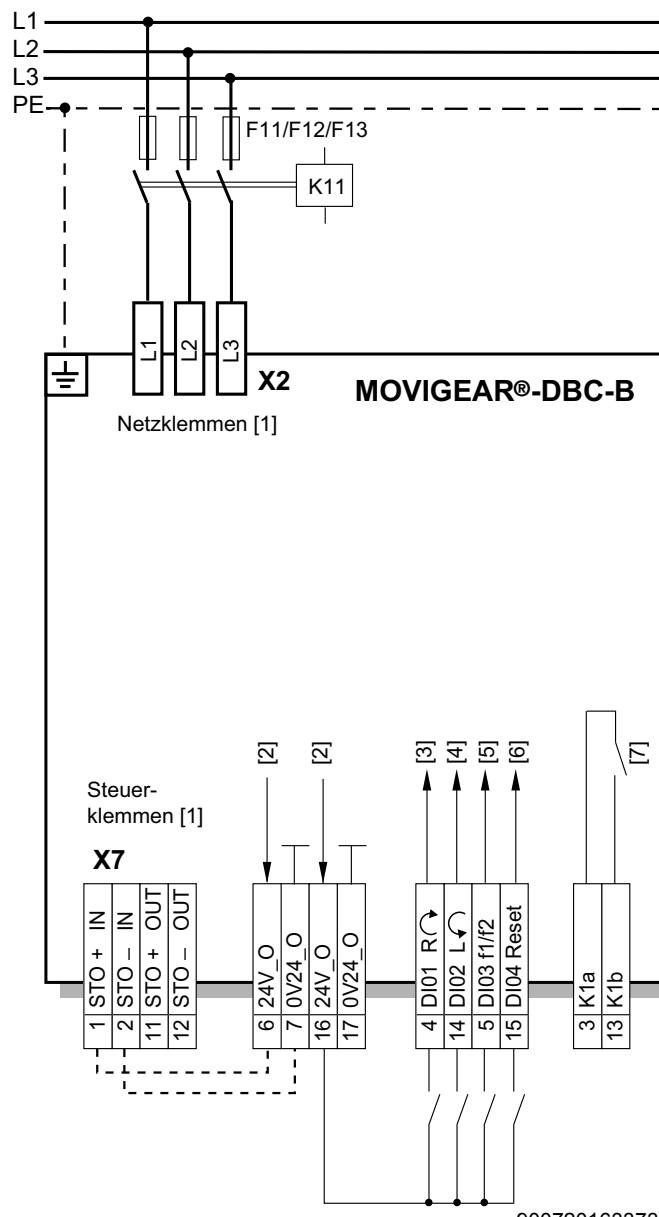
⚠️ **WARNUNG!**

Kein sicherheitsgerichtetes Abschalten der MOVIGEAR®-Antriebseinheit.



Tod oder schwere Verletzungen.

- Sie dürfen den 24-V-Ausgang (Klemmen 6, 7, 16, 17) nicht für sicherheitsgerichtete Anwendungen mit MOVIGEAR®-Antriebseinheiten verwenden.
- Sie dürfen den STO-Eingang nur mit 24-V brücken, wenn die MOVIGEAR®-Antriebseinheit keine Sicherheitsfunktion erfüllen soll.



[1] siehe Kapitel "Klemmenbelegung"

[2] Integrierte 24-V-Versorgung

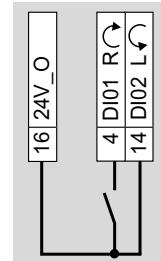
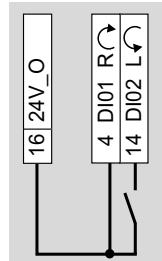
[3] Rechts/Halt

[4] Links/Halt

Funktionen der Klemmen Rechts/Halt und Links/Halt :

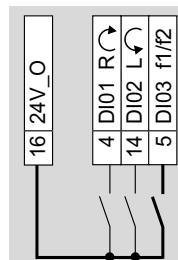
Drehrichtung
Rechts aktiv

Drehrichtung
Links aktiv

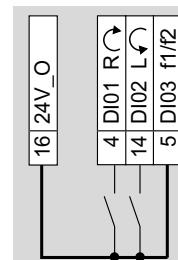


Funktionen der Klemmen f1/f2:

Sollwert f1 aktiv



Sollwert f2 aktiv



7

[5] Sollwertumschaltung f1/f2

[6] Fehlerreset

[7] Melderelais

(Kontakt geschlossen = betriebsbereit)

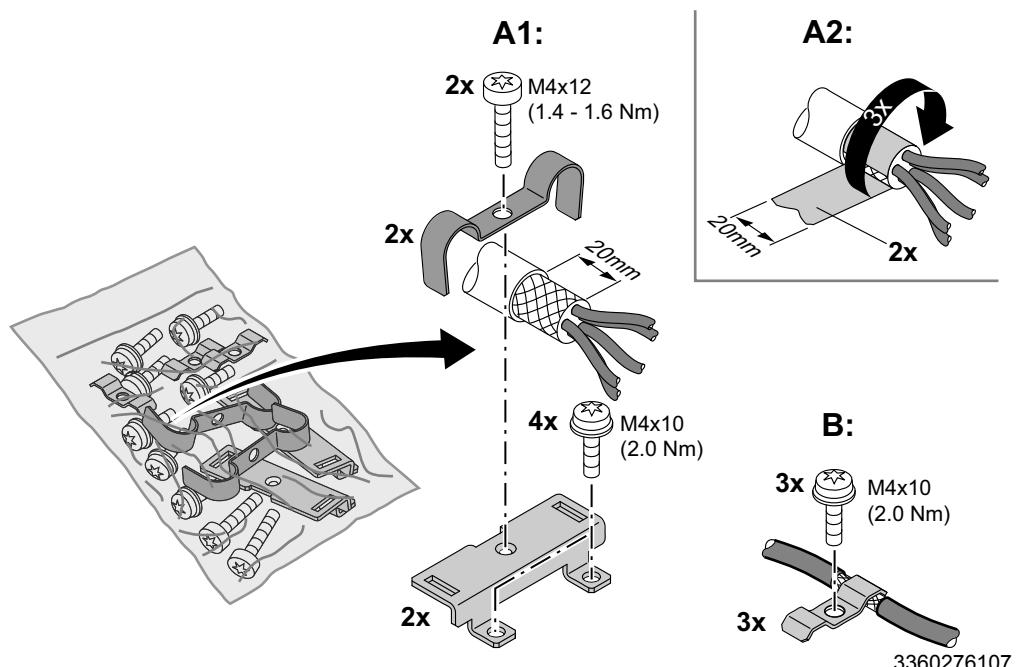


5.5 Kabelführung und Kabelschirmung

5.5.1 Beipack mit Installationsmaterial (Sachnummer 1 824 139 5)

Jeder MOVIGEAR®-Antriebseinheit¹⁾ in Druckgussausführung wird folgender Beipack mit Installationsmaterial zur Kabelschirmung beigelegt:

- **A1: Installationsmaterial für Netz- und Hybridkabel:**
2 x Schirmfeder mit Schirmblech und Schrauben zur Schirmauflage von Netzkabeln (SNI) oder Hybridkabeln (Außenschirm).
- **A2: Leitfähige Folie:**
2 x leitfähige Folie zum Umwickeln des Schirmgeflechts. Die leitfähige Folie ist bei Bedarf zu verwenden.
- **B: Installationsmaterial für Steuerleitungen und Datenkabel:**
3 x Schirmfeder mit Schraube zur Schirmauflage von Steuerleitungen oder Datenkabeln (STO, CAN, Binärsignale).



HINWEIS



Nicht bei jeder Installationsvariante wird der komplette Lieferumfang benötigt.

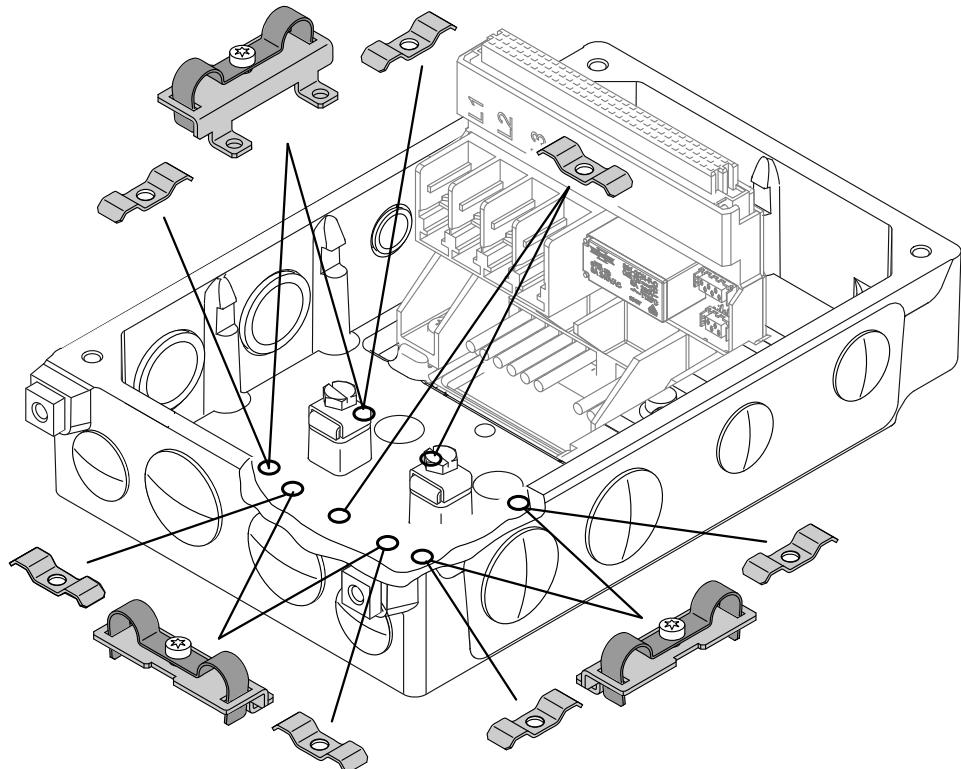
Die folgenden Beispiele sind für Geräteausführungen mit Druckgussgehäuse gültig. Geräte mit Druckgussgehäuse können Sie anhand der Typenbezeichnung des Elektronikdeckels erkennen, siehe Kapitel "Gerätaufbau Druckgussausführung / Typenbezeichnung".

1) Außnahme: Nicht bei Steckverbinderausführungen



5.5.2 Prinzipielle Montagemöglichkeiten

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



3360296331

5.5.3 Hinweise zur Kabelführung und Kabelschirmung

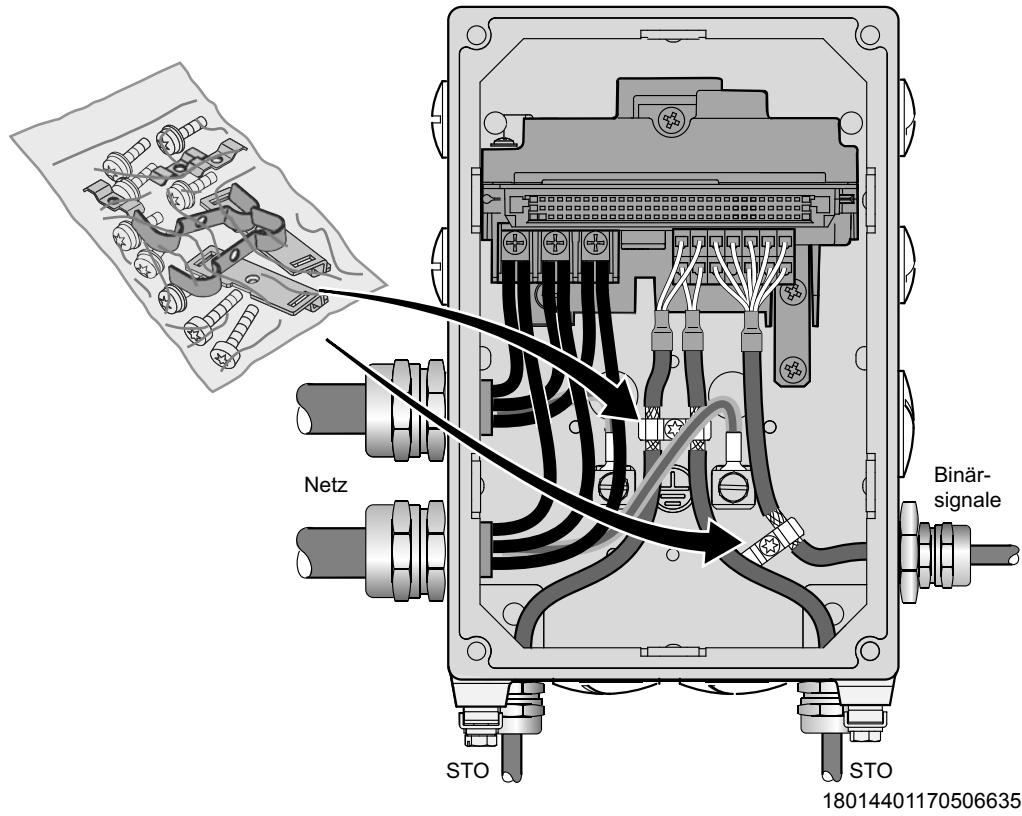
Beachten Sie bei der Kabelführung und Kabelschirmung folgende Hinweise:

- **Kabelauswahl**
 - Für Netzanschlusskabel (3 x AC 400 V – AC 500 V + PE) können Sie ungeschirmte Anschlusskabel verwenden.
 - Verwenden Sie für Steuerleitungen geschirmte Leitungen und verlegen Sie diese getrennt von störbehafteten Leitungen (z. B. Ansteuerleitungen von Magnetventilen, Motorzuleitungen).
 - Der Leitungsschirm muss gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung) und darf nicht nur als mechanischer Schutz des Kabels vorgesehen sein.
- **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".



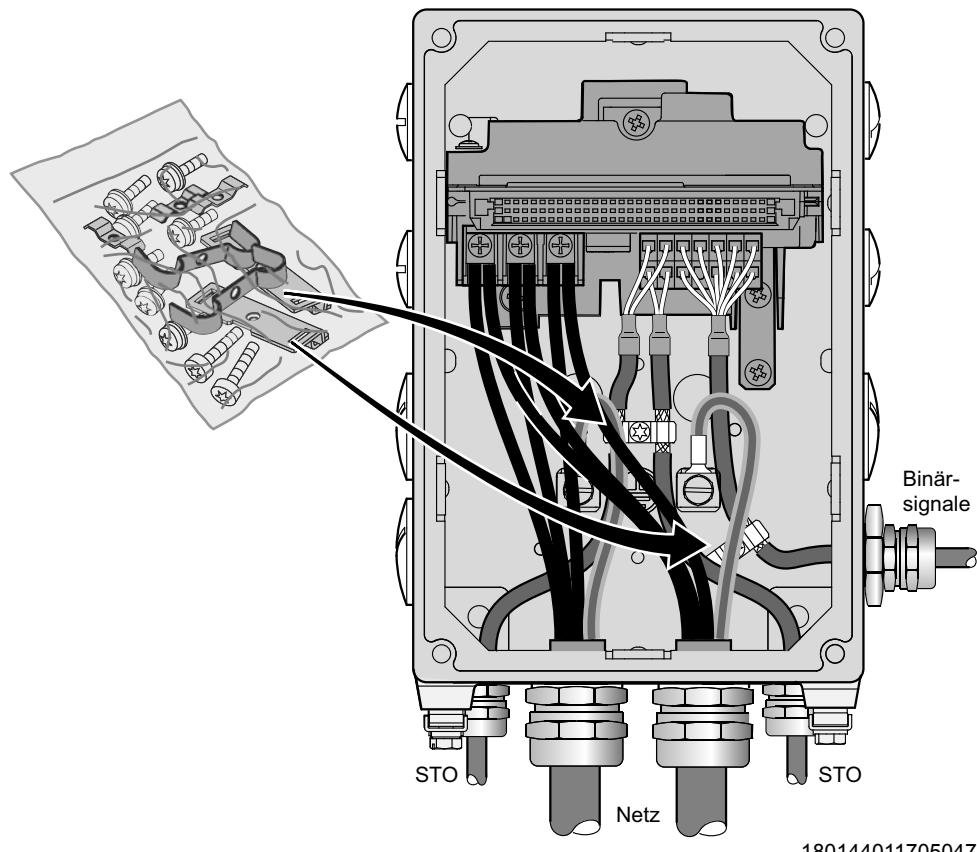
**Empfohlene
Kabelführung**

Das folgende Bild zeigt die empfohlene Kabelführung:



**Alternative
Kabelführung**

Das folgende Bild zeigt eine alternative Kabelführung:

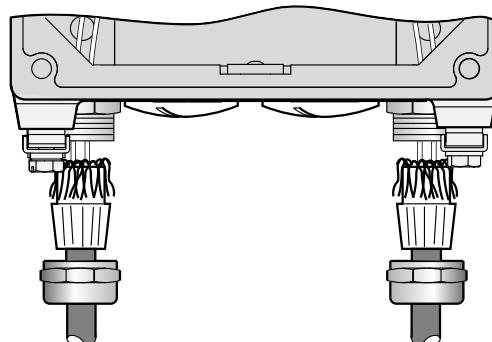




5.6 EMV-Kabelverschraubungen

5.6.1 Kabelschirmung (Alternativ) – Steuerleitungen

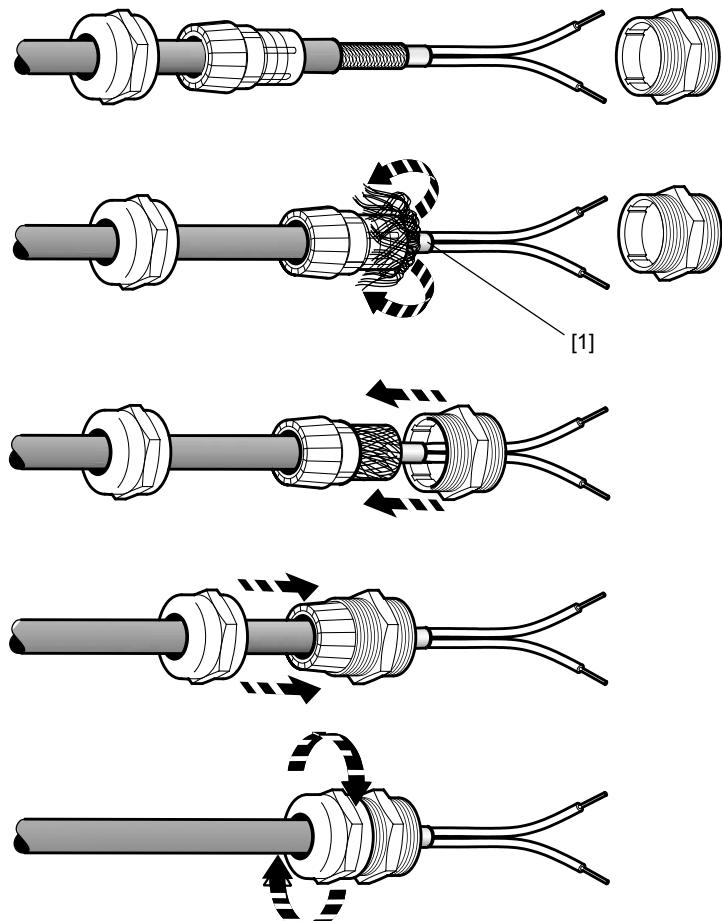
Alternativ zur Verwendung von Schirmfedern können für Steuerleitungen (STO, Binärsignale) optional erhältliche EMV-Kabelverschraubungen zur Schirmauflage verwendet werden.



3388566411

5.6.2 Montage von EMV-Kabelverschraubungen

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



2661188747

[1] Achtung: Isolationsfolie abschneiden und nicht zurückschlagen.

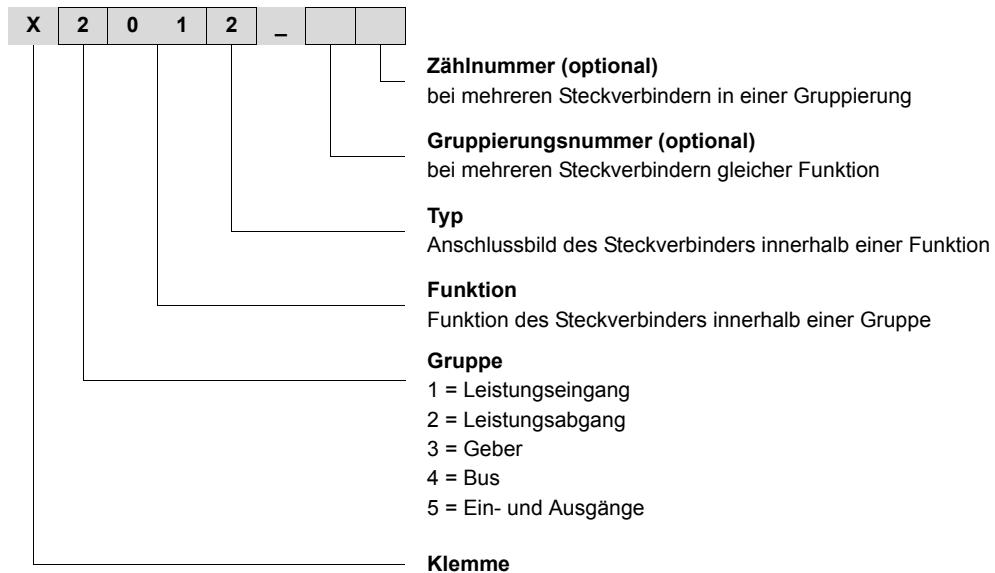


5.7 Steckverbinder

Die Anschlussbilder der Steckverbinder zeigen die Kontaktseite des Anschlusses.

5.7.1 Bezeichnungsschlüssel

Die Bezeichnung der Steckverbinder wird nach folgendem Schlüssel angegeben:



5.7.2 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

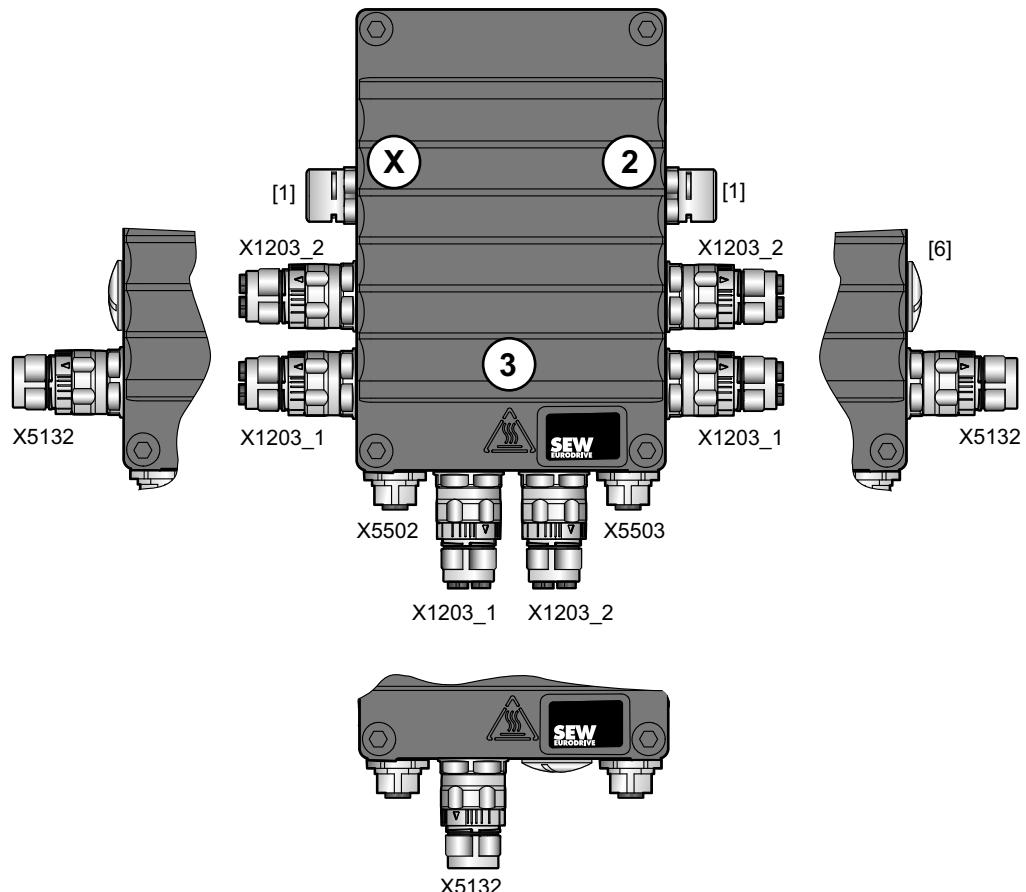


5.7.3 Steckverbinderpositionen

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
X5132: Digitale Ein- / Ausgänge	–	wählbar	X, 2 oder 3, nicht zusammen mit X1203_1, X1203_2
X5502: STO – IN	orange	fixiert	3 (links)
X5503: STO – OUT	orange	fixiert	3 (rechts)
X1203_1: AC-400-V-Anschluss ¹⁾	Schwarz	wählbar	X, 2 oder 3, nicht zusammen mit X5132
X1203_2: AC-400-V-Anschluss	Schwarz	wählbar	X, 2 oder 3, nicht zusammen mit X5132
[1] Druckausgleich ²⁾	–	fixiert	Bauformabhängig

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

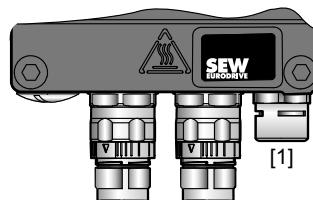


9007201700861835



5.7.4 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



5.7.5 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

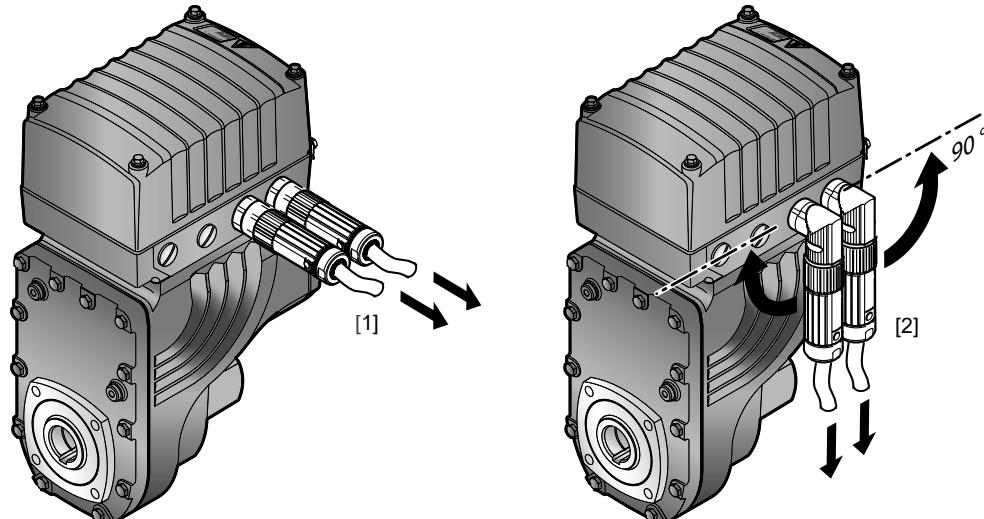
- Richten Sie den Steckverbinder nur bei Montage und Anschluss der Antriebseinheit aus.
- Stellen Sie sicher, dass keine permanenten Bewegungen mit dem Steckverbinder ausgeführt werden.

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



9007202103887627



5.8 Belegung der optionalen Steckverbinder



⚠️ **WARNUNG!**

Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbinder unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen

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

5.8.1 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, berühsicher		
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:



Anschluss der Kabel mit offenem Ende

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

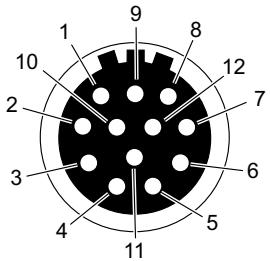
1 812 747 9, 1 813 396 7, 1 812 749 5 und 1 813 398 3

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



5.8.2 X5132: Digitale Ein- / Ausgänge

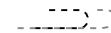
Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Digitale Ein- / Ausgänge für: MOVIGEAR®		
Anschlussart		
M23, P-Einsatz 12-polig, SpeedTec-Ausstattung, Fa. Intercontec, female, 0°-codiert		
Anschlussbild		
		
2264820107		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	DI01	Binäreingang DI01
2	DI02	Binäreingang DI02
3	DI03	Binäreingang DI03
4	DI04	Binäreingang DI04
5	n.c.	Nicht belegt
6	K1a	Melderelais K1a
7	K1b	Melderelais K1b
8	+24V_O	DC-24-V-Ausgang
9	0V24_O	0V24-Bezugspotenzial
10	n.c.	Nicht belegt
11	n.c.	Nicht belegt
12	FE	Potenzialausgleich / Funktionserde



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
K1a	Grün
K1b	Violett
+24V_O	Schwarz
0V24_O	Braun
Reserviert	Weiß
Reserviert	Grau/Pink
FE	Rot/Blau



5.8.3 X5502: STO – IN



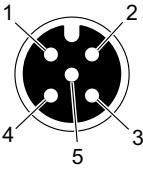
⚠️ WARNUNG!

Kein sicherheitsgerichtetes Abschalten der MOVIGEAR®-Antriebseinheit.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Sie dürfen den 24-V-Ausgang (Pin 1 und Pin 3) nicht für sicherheitsgerichtete Anwendungen mit MOVIGEAR®-Antriebseinheiten verwenden.
- Sie dürfen den STO-Eingang nur mit 24-V brücken, wenn die MOVIGEAR®-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



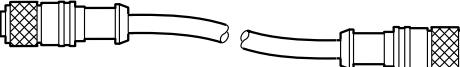
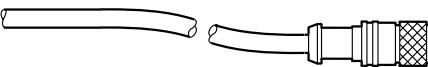
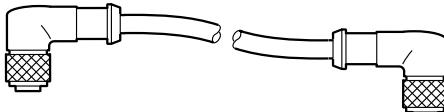
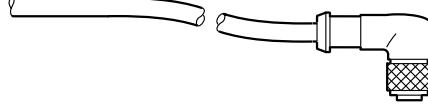
Anschlusskabel



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:

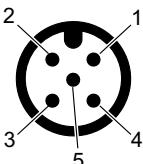
1 812 497 6 und 1 812 739 8

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



5.8.4 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



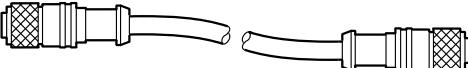
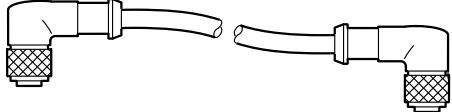
Anschlusskabel



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



5.8.5 Brückenstecker STO



⚠️ WARNUNG!

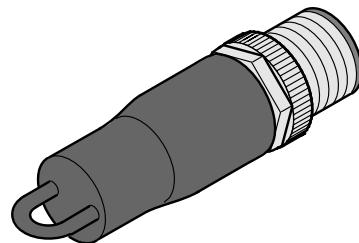
Ein sicherheitsgerichtetes Abschalten der MOVIGEAR®-Antriebseinheit ist bei Verwendung des Brückensteckers STO nicht möglich.

Tod oder schwere Verletzungen.

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

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

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



18014399658394891

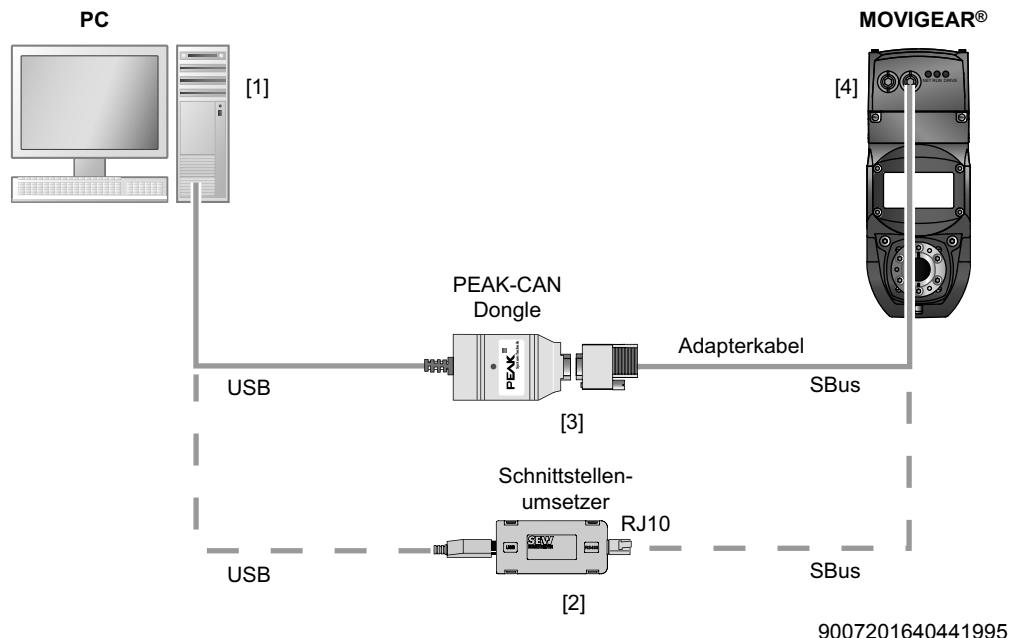


5.9 PC-Anschluss

Die Verbindung der Diagnoseschnittstelle [4] mit einem handelsüblichen PC /Laptop [1] kann mit folgenden Optionen erfolgen:

- [3] PEAK-CAN-Dongle mit Adapterkabel
 - Sachnummer PEAK-CAN-Dongle: 1821 0597
 - Sachnummer Adapterkabel: 1812 3864
- [2] Schnittstellenumsetzer (in Vorbereitung)

5.9.1 Anschlussbeispiel





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 MOVIGEAR®-Antriebseinheit nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.

⚠️ WARNUNG!

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 MOVIGEAR®-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.

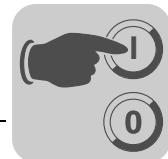
Tod oder schwere Verletzungen.

- 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 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme gelten folgende Voraussetzungen:

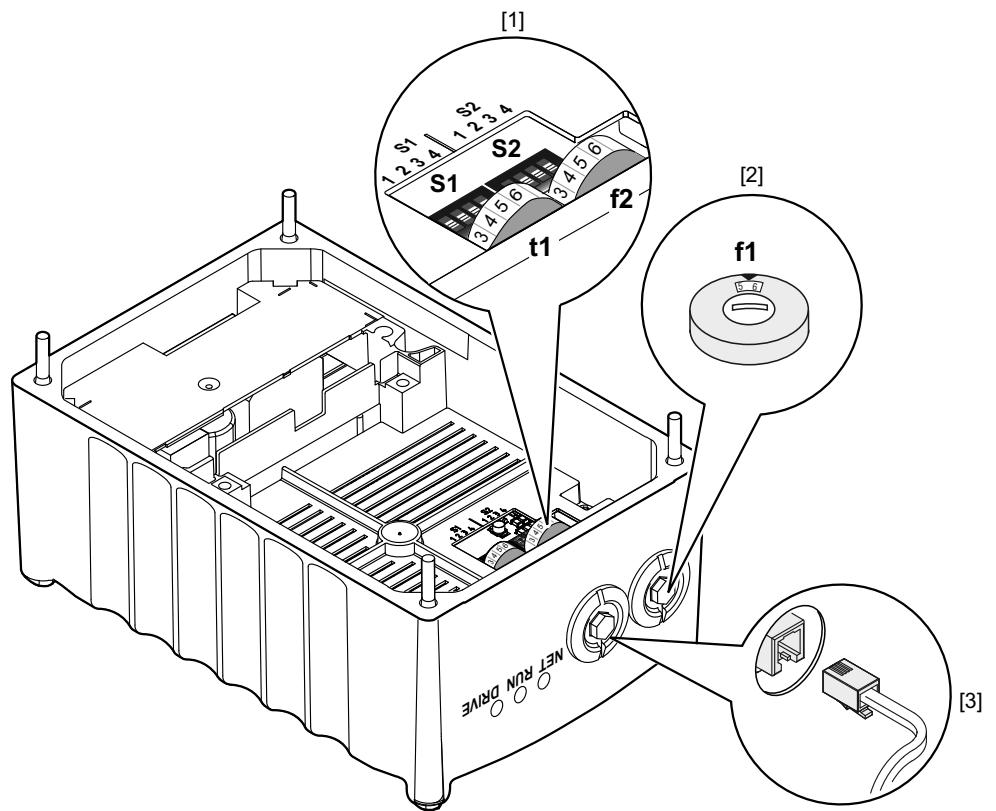
- Die richtige Projektierung der MOVIGEAR®-Antriebseinheit. Projektierungshinweise finden Sie im Katalog.
- Die MOVIGEAR®-Antriebseinheit ist vorschriftsgemäß mechanisch und elektrisch installiert.
- Ein unbeabsichtigtes Loslaufen der Antriebe wird durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen verhindert.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



6.3 Beschreibung der Bedienelemente

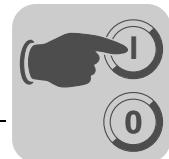
6.3.1 Übersicht der Bedienelemente

Das folgende Bild zeigt die Übersicht der Bedienelemente im MOVIGEAR®-Elektronikdeckel:



9007201645995019

- [1] DIP-Schalter S1, S2
Schalter t1
Schalter f2
- [2] Sollwert-Potenziometer f1 (unter der Verschraubung)
- [3] Diagnoseschnittstelle (unter der Verschraubung)



6.3.2 Sollwert-Potenziometer f1



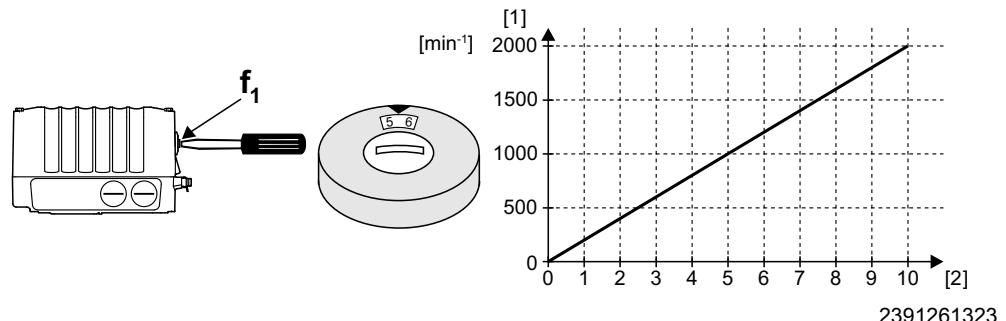
ACHTUNG!

Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben am Sollwert-Potenziometer f1.

Beschädigung des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels.

- Schrauben Sie nach der Einstellung des Sollwerts die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenziometers mit Dichtung wieder ein.

Das Potenziometer f1 hat folgende Funktion: Einstellung Sollwert f1:



6.3.3 Schalter f2

Der Schalter f2 hat folgende Funktion: Einstellung Sollwert f2.



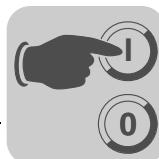
Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sollwert f2 [min ⁻¹] (Motordrehzahl)	200	250	300	450	600	750	1000	1250	1500	1800	2000

6.3.4 Schalter t1

Der Schalter t1 dient zur Einstellung der Beschleunigung der MOVIGEAR®-Antriebseinheit. Die Rampenzeit t1 bezieht sich auf eine Sollwertänderung der Motordrehzahl von $n = 3000 \text{ min}^{-1}$.



Schalter t1											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



6.4 Beschreibung der DIP-Schalter

6.4.1 Übersicht

ACHTUNG!

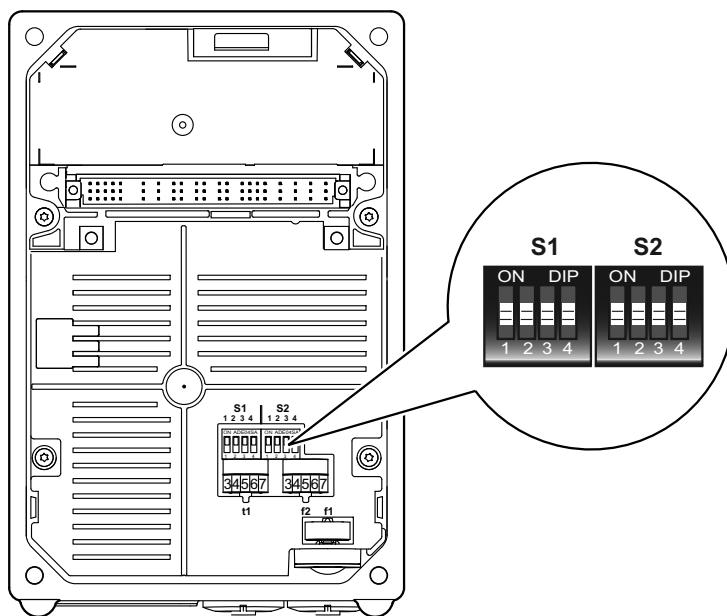


Beschädigung der DIP-Schalter durch ungeeignetes Werkzeug.

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:



2391265547

DIP-Schalter S1

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

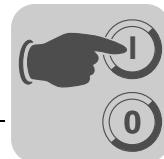
DIP-Schalter	S1			
	1 PWM-Taktfrequenz	2 DynaStop® deaktivieren ohne Freigabe	3 reserviert	4 reserviert
ON	8 kHz	Ein	reserviert	reserviert
OFF	4 kHz	Aus	reserviert	reserviert

DIP-Schalter S2

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

DIP-Schalter	S2			
	1 Inbetriebnahme-Mode	2 reserviert	3 Drehrichtungs-umkehr	4 Drehzahl-Überwachung 1)
ON	Expert	reserviert	Ein	Ein
OFF	Easy	reserviert	Aus	Aus

1) Der DIP-Schalter ist nur im "Easy-Mode" aktiv



6.4.2 Beschreibung der DIP-Schalter

DIP-Schalter S1/1 Einstellung der maximalen PWM-Frequenz

- Bei Einstellung des DIP-Schalters S1/1 = "OFF" arbeitet der MOVIGEAR®-Umrichter mit 4-kHz-PWM-Frequenz.
- Bei Einstellung des DIP-Schalters S1/1 = "ON" arbeitet der MOVIGEAR®-Umrichter mit 8-kHz-PWM-Frequenz (geräuscharm) und schaltet in Abhängigkeit der Temperatur und Geräteauslastung auf 4 kHz zurück.

DIP-Schalter S1/2 Lüften DynaStop® ohne Freigabe

Bei aktiviertem Schalter S1/2 = "ON" ist das Deaktivieren von DynaStop® auch dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden ist.

HINWEIS



Weitere Informationen zum Deaktivieren von DynaStop® ohne Antriebsfreigabe finden Sie im Kapitel "Betrieb".

DIP-Schalter S2/1 Einstellung Inbetriebnahme-Mode

Bei der Inbetriebnahme von MOVIGEAR®-Antriebseinheiten können Sie grundsätzlich zwischen folgenden Inbetriebnahme-Modes wählen:

- Bei der Inbetriebnahme "Easy" (DIP-Schalter S2/1 = "OFF") nehmen Sie MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit Hilfe der DIP-Schalter S1, S2 und der Schalter f2, t1 schnell und einfach in Betrieb.
- Bei der Inbetriebnahme "Expert" (DIP-Schalter S2/1 = "ON") steht ein erweiterter Parameterumfang zur Verfügung. Mit Hilfe der Software MOVITOOLS® MotionStudio können Sie die Parameter an die Anwendung anpassen.

DIP-Schalter S2/3 Drehrichtungsumkehr

Über diesen DIP-Schalter können Sie die Drehrichtung des Antriebs verändern.

- AUS (S2/3 = OFF): Bei positivem Sollwert dreht der Antrieb rechts, bei negativem Sollwert links.
- EIN (S2/3 = ON): Bei positivem Sollwert dreht der Antrieb links, bei negativem Sollwert rechts.

DIP-Schalter S2/4

Drehzahl-Überwachung (nur im "Easy-Mode" aktiv)

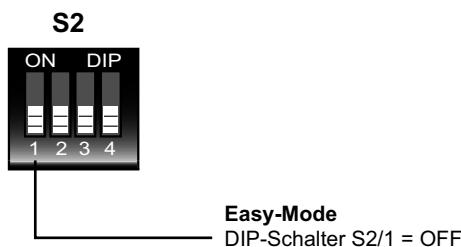
- Die Drehzahl-Überwachung (S2/4 = "ON") dient zum Schutz des Antriebs bei einer Blockade.
- Wird der Antrieb bei aktiver Drehzahl-Überwachung (S2/4 = "ON") länger als 1 Sekunde an der Stromgrenze betrieben, wird die Drehzahl-Überwachung ausgelöst. Die MOVIGEAR®-Antriebseinheit signalisiert über die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



6.5 Inbetriebnahme im "Easy-Mode"

6.5.1 Inbetriebnahmeschritte

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 der MOVIGEAR®-Antriebseinheit sowie, falls vorhanden, von Optionen. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Elektrische Installation".
4. Stellen Sie mit dem DIP-Schalter S2/1 = OFF den "Easy-Mode" ein.

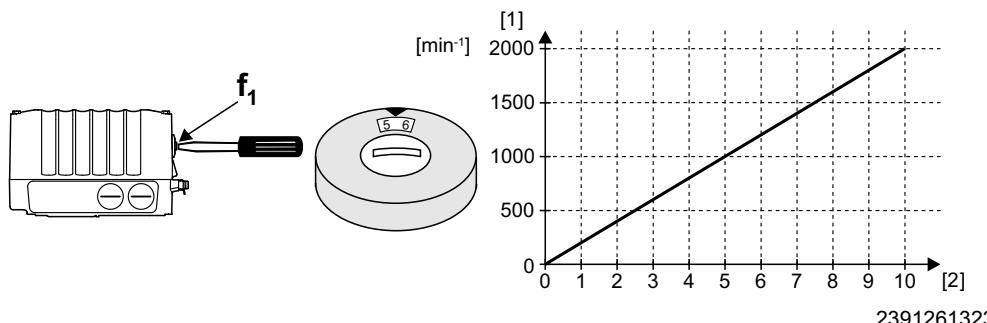


2442722699

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.
5. Stellen Sie die 1. Drehzahl am Sollwert-Potenzialmeter f1 (aktiv, wenn "DI03" (f1/f2) = "0") ein (Werkseinstellung: ca. Stellung 5).



2391261323

[1] Motordrehzahl

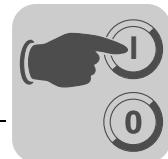
[2] Potenziometer-Stellung

6. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenzialmeters f1 mit Dichtung wieder ein.

ACHTUNG! Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben am Sollwert-Potenzialmeter f1.

Beschädigung des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels.

- Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenzialmeters mit Dichtung wieder ein.



7. Stellen Sie die 2. Drehzahl am Schalter f2 (aktiv, wenn "DI03" (f1/f2) = "1") ein.



Schalter f2		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Raststellung	0	250	300	450	600	750	1000	1250	1500	1800	2000	
Sollwert f2 [min ⁻¹] (Motordrehzahl)	200											

HINWEIS



Während des Betriebs kann die 1. Drehzahl mit dem von außen zugänglichen Sollwert-Potenziometer f1 stufenlos verändert werden.

Die Drehzahlen f1 und f2 können unabhängig voneinander eingestellt werden.

8. Stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein (Rampenzeiten bezogen auf eine Sollwertänderung der Motordrehzahl von $n = 3000 \text{ min}^{-1}$).



Schalter t1		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Raststellung	0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10
Rampenzeit t1 [s]												

9. Setzen Sie den MOVIGEAR®-Elektronikdeckel auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.

10. Schalten Sie die Netzspannung ein.

6.5.2 Umrichterverhalten in Abhängigkeit vom Klemmenpegel

Die folgende Tabelle zeigt das Umrichterverhalten in Abhängigkeit vom Klemmenpegel:

Umrichter-verhalten	Netz L1 bis L3	Rechts/Halt "DI01"	Links/Halt "DI02"	f1/f2 "DI03"	DRIVE-LED
Umrichter Aus	0	x	x	x	Aus
Stopp	1	0	0	x	gelb
Rechtslauf mit f1	1	1	0	0	grün
Linkslauf mit f1	1	0	1	0	grün
Rechtslauf mit f2	1	1	0	1	grün
Linkslauf mit f2	1	0	1	1	grün
Stopp	1	1	1	x	blinkt grün

0 = keine Spannung

1 = Spannung

x = beliebig



6.6 Inbetriebnahme im "Expert-Mode"

HINWEIS

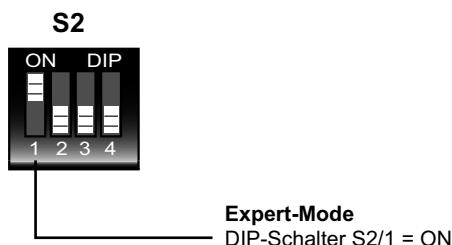


- Die Inbetriebnahme "Expert" ist nur notwendig, wenn bei der Inbetriebnahme Parameter eingestellt werden sollen.
- Das folgende Kapitel beschreibt die Vorbereitungen am MOVIGEAR®-Umrichter zur Aktivierung des Expert-Modus sowie ein Beispiel zur Feinabstimmung von Parametern.
- Wie sie den MOVIGEAR®-Umrichter im MotionStudio einbinden, sowie eine Gesamtübersicht der Parameter mit ausführlicher Beschreibung finden Sie im Kapitel "Parametrierung und Diagnose".

6.6.1 Inbetriebnahmeschritte

Mit dem Expert-Mode können Sie die Grundfunktionalität der MOVIGEAR®-Antriebseinheit durch die Nutzung von Parametern erweitern.

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 der MOVIGEAR®-Antriebseinheit. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Elektrische Installation".
4. Führen Sie die Inbetriebnahme im "Easy-Mode" durch.
5. Stellen Sie mit dem DIP-Schalter S2/1 = ON den "Expert-Mode" ein.

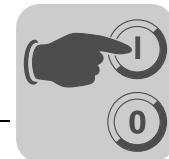


2444784139

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. Setzen Sie den MOVIGEAR®-Elektronikdeckel auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.
 7. Schließen Sie den PC an den MOVIGEAR®-Umrichter an.
 8. Stellen Sie die Spannungsversorgung des MOVIGEAR®-Umrichters her.
 9. Starten Sie MOVITOOLS® MotionStudio und binden Sie den MOVIGEAR®-Umrichter ein.
 10. Legen Sie fest, welche Parameter geändert werden sollen.



11. Prüfen Sie, ob diese Parameter von den mechanischen Bedienelementen abhängig sind, und deaktivieren Sie ggf. die betroffenen Bedienelemente, indem Sie das bitcodierte Anwahlfeld des Parameters *Index 10096.30* anpassen.

Mechanisches Bedienelement	Beeinflusste Parameter Index (Kommandoplatine)	Bit Index 10096.30	Wirkung Parameter Index 10096.30 (Deaktivierung von mechanischen Einstellelementen)
Sollwert-Potenziometer f1	10096.35 Sollwert n_f1	13	Bit nicht gesetzt: Einstellung des Sollwerts f1 am Sollwert-Potenziometer f1
			Bit gesetzt: Einstellung des Sollwerts f1 über Parameter
Schalter f2	10096.36 Sollwert n_f2	14	Bit nicht gesetzt: Einstellung des Sollwerts f2 am Schalter f2
			Bit gesetzt: Einstellung des Sollwerts f2 über Parameter
Schalter t1	8807.0 Rampe t11 auf 8808.0 Rampe t11 ab	15	Bit nicht gesetzt: Einstellung der Rampen am Schalter t1 (Aufwärtsrampenzeit = Abwärtsrampenzeit)
			Bit gesetzt: Einstellung der Rampen über Parameter

12. Ändern Sie die festgelegten Parameter.

13. Überprüfen Sie die Funktionalität der MOVIGEAR®-Antriebseinheit.

Optimieren Sie die Parameter bei Bedarf.

14. Entfernen Sie den PC vom MOVIGEAR®-Umrichter.

15. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle mit Dichtung wieder ein.

ACHTUNG! Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben an der Diagnoseschnittstelle.

Beschädigung des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels.

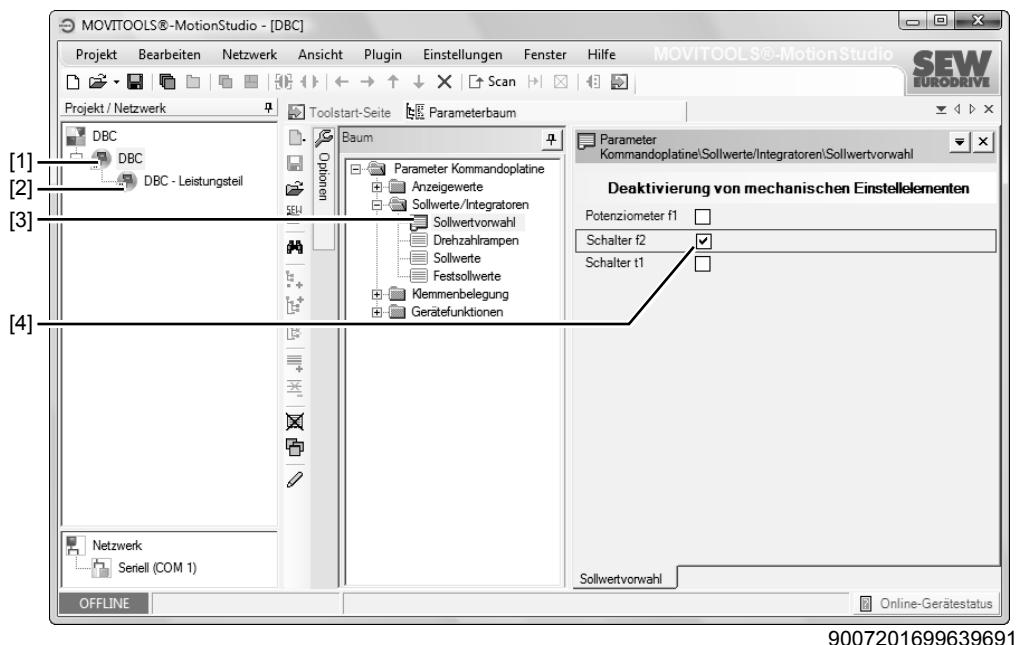
- Schrauben Sie die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle mit Dichtung wieder ein.



6.6.2 Beispiel "Feineinstellung des Sollwerts f2 mit Hilfe von MOVITOOLS® MotionStudio"

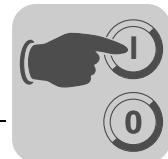
1. Beachten Sie unbedingt die Inbetriebnahmehinweise!
2. Aktivieren Sie gemäß Kapitel "Inbetriebnahme im Expert-Mode" mit dem DIP-Schalter S2/1 = "ON" den Expert-Mode.
3. Schließen Sie den PC an den MOVIGEAR®-Umrichter an.
4. Stellen Sie die Spannungsversorgung des MOVIGEAR®-Umrichters her.
5. Starten Sie MOVITOOLS® MotionStudio.
6. Legen Sie ein Projekt und ein Netzwerk an.
7. Konfigurieren Sie den Kommunikationskanal am PC.
8. Führen Sie einen Online-Scan durch.

Sie erhalten folgendes oder ein ähnliches Ergebnis:

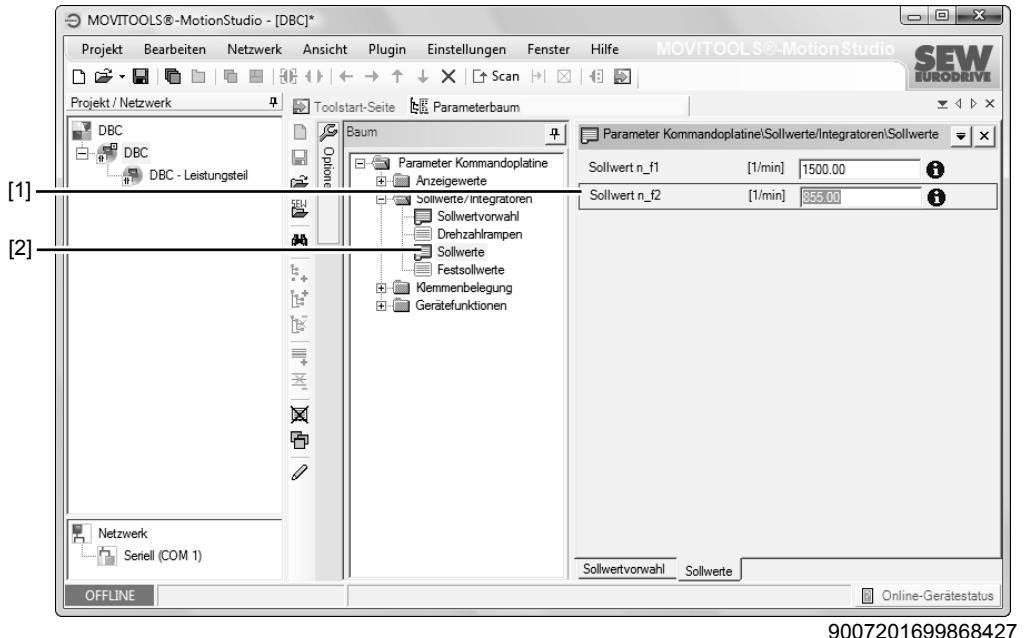


- [1] MOVIGEAR®-Kommandoplatine
- [2] MOVIGEAR®-Leistungsteil
- [3] Ordner Sollwertvorwahl
- [4] Kontrollfeld Schalter f2

9. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü der MOVIGEAR®-Kommandoplatine [1] und wählen Sie den Menüpunkt "Inbetriebnahme" / "Parameterbaum".
10. Öffnen Sie den Ordner "Sollwertvorwahl" [3].
- Deaktivieren Sie den Schalter f2, indem Sie das Kontrollfeld "Schalter f2" [4] aktivieren.
11. Öffnen Sie den Ordner "Sollwerte" [2].



Sie erhalten folgendes oder ein ähnliches Ergebnis:



Passen Sie den Sollwert n_f2 [1] solange an, bis die Anwendung optimal arbeitet, z. B. Parameter Sollwert = 855 min^{-1} .

12. Entfernen Sie den PC vom MOVIGEAR®-Umrichter.

13. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle mit Dichtung wieder ein.

ACHTUNG! Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben an der Diagnoseschnittstelle.

Beschädigung des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels.

- Schrauben Sie die Verschluss-Schraube der Diagnoseschnittstelle mit Dichtung wieder ein.



Inbetriebnahme

DynaStop® für Inbetriebnahmearbeiten deaktivieren

6.7 DynaStop® für Inbetriebnahmearbeiten deaktivieren

6.7.1 Wichtige Hinweise zum Deaktivieren von DynaStop®



⚠️ WARNUNG!

Durch Abnehmen des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels wird DynaStop® deaktiviert.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Falls das Deaktivieren für die Anlage nicht zulässig ist, müssen Sie zusätzliche Maßnahmen vorsehen (z. B. mechanische Absteckung).



⚠️ WARNUNG!

Stromschlag durch generatorische Energie beim Bewegen der Anlage oder Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Berühren Sie niemals den MOVIGEAR®-Anschlussraum mit Verdrahtungsplatine und Verbindungsstecker.
- Wenn Sie ein Berühren nicht ausschließen können, müssen Sie geeignete Schutzabdeckungen vorsehen.



ACHTUNG!

Beschädigung des Verbindungssteckverbinders durch generatorische Energie beim Bewegen der Anlage oder Maschine.

Möglicher Sachschaden.

- Um Schäden am Verbindungsstecker zu vermeiden (zerstörte Kontakte) müssen Sie zum Deaktivieren von DynaStop® den MOVIGEAR®-Elektronikdeckel komplett abnehmen!

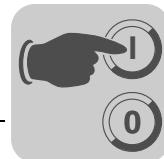
6.7.2 Arbeitsschritte zum Deaktivieren von DynaStop®

1. Beachten Sie unbedingt das Kapitel "Inbetriebnahmehinweise"!
2. Beachten Sie unbedingt das Kapitel "Wichtige Hinweise zum Deaktivieren von DynaStop®"!
3. Schalten Sie alle Komponenten spannungslos und sichern Sie diese durch eine externe Abschalteinrichtung gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
4. Nehmen Sie den MOVIGEAR®-Elektronikdeckel komplett ab.
5. Die DynaStop®-Funktion ist damit deaktiviert und die Anlage / Maschine kann unter Beachtung der Hinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise zum Deaktivieren von DynaStop®" mechanisch bewegt werden.



HINWEIS

Weitere Informationen zur DynaStop®-Funktion finden Sie den Kapiteln "Betrieb" und "Technische Daten und Maßblätter".



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.

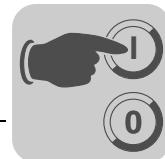


7.2.3 Weiterführende Informationen



HINWEIS

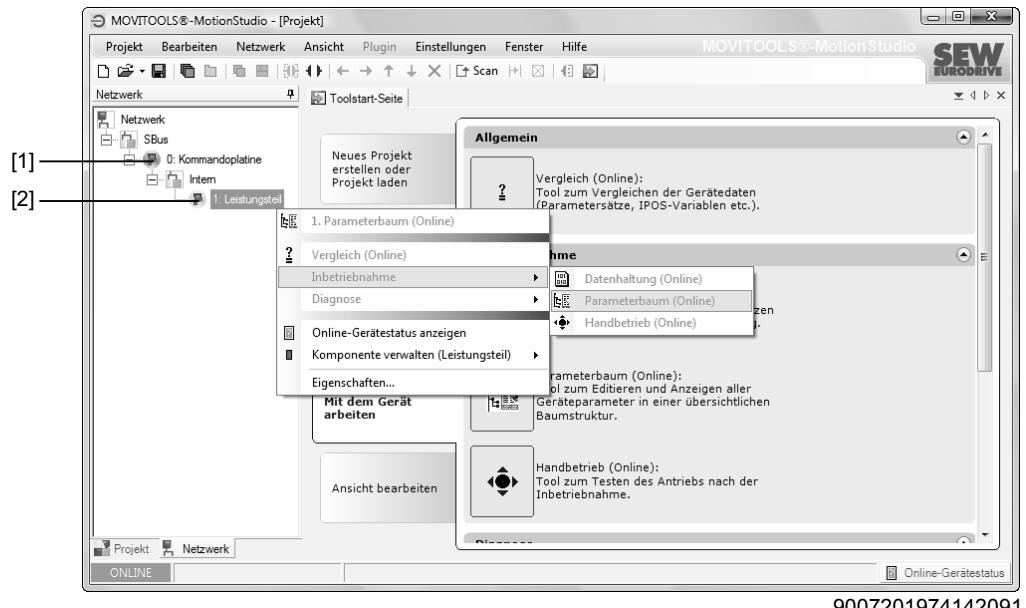
Detaillierte Angaben, um einen Kommunikationskanal zu konfigurieren finden Sie im Kapitel "Kommunikation SBus (CAN) über Schnittstellenumsetzer".



7.2.4 Geräte konfigurieren

Um ein Gerät zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

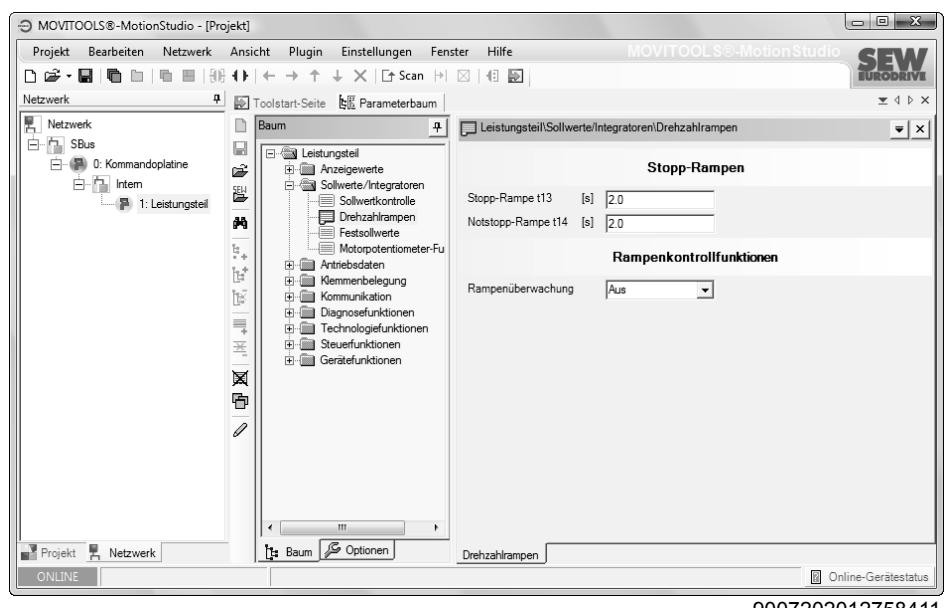
1. Markieren Sie das Gerät in der Netzwerksicht.
2. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü, um die Tools zum Konfigurieren des Geräts anzuzeigen.



- [1] Kommandoplattine
[2] Leistungsteil

In dem Beispiel wird das Kontextmenü mit den Tools für ein MOVIGEAR®-Leistungs- teil [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.





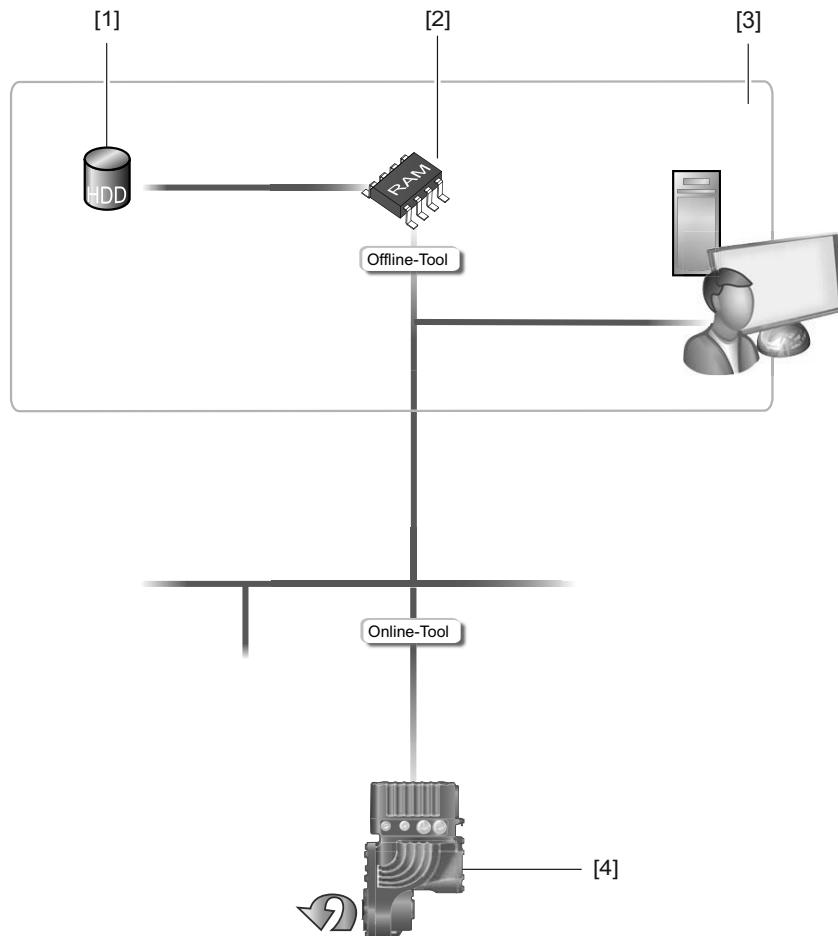
7.3 Verbindungsmodus

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 beschreibt die beiden Arten von Tools:



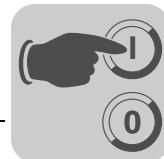
9007202028586507

- [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



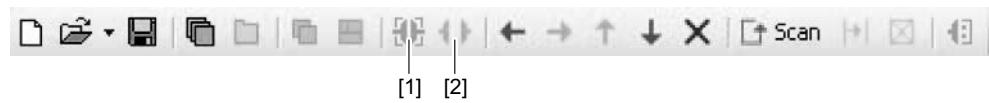
- Der Verbindungsmodus "Online" ist **KEINE** Rückmeldung, dass Sie gerade mit dem Gerät verbunden sind oder, dass das Gerät kommunikationsbereit ist. Wenn Sie diese Rückmeldung brauchen, beachten Sie den Abschnitt "Zyklischen Erreichbarkeitstest einstellen" in der Online-Hilfe (oder im Handbuch) von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

- 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"

- Markieren Sie den Geräteknoten

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



7.4 Kommunikation SBus (CAN) über Schnittstellenumsetzer

7.4.1 Engineering über Schnittstellenumsetzer (SBus)

Da Ihr Gerät die Kommunikationsoption "SBus" unterstützt, können Sie für das Engineering einen geeigneten Schnittstellenumsetzer einsetzen.

Der Schnittstellenumsetzer ist eine zusätzliche Hardware, die Sie über SEW-EURODRIVE beziehen können. Sie verbinden damit Ihren Engineering-PC mit der entsprechenden Kommunikationsoption des Geräts.

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, welche Art von Schnittstellenumsetzer (Option) es gibt:

Art des Schnittstellenumsetzers (Option)	Bestell-Nr.	Lieferumfang
PC-CAN-Interface von SEW	1 821 059 7	Das im Lieferumfang enthaltene konfektioniert Kabel kann für MOVIGEAR®-Antriebseinheiten <u>nicht</u> verwendet werden
PCAN-USB ISO der Firma PEAK-System	IPEH 002022	ohne Anschlusskabel
Adapterkabel	1 812 386 4	Adapterkabel zur Verbindung PC-CAN-Interface und einem MOVIGEAR®-Umrichter

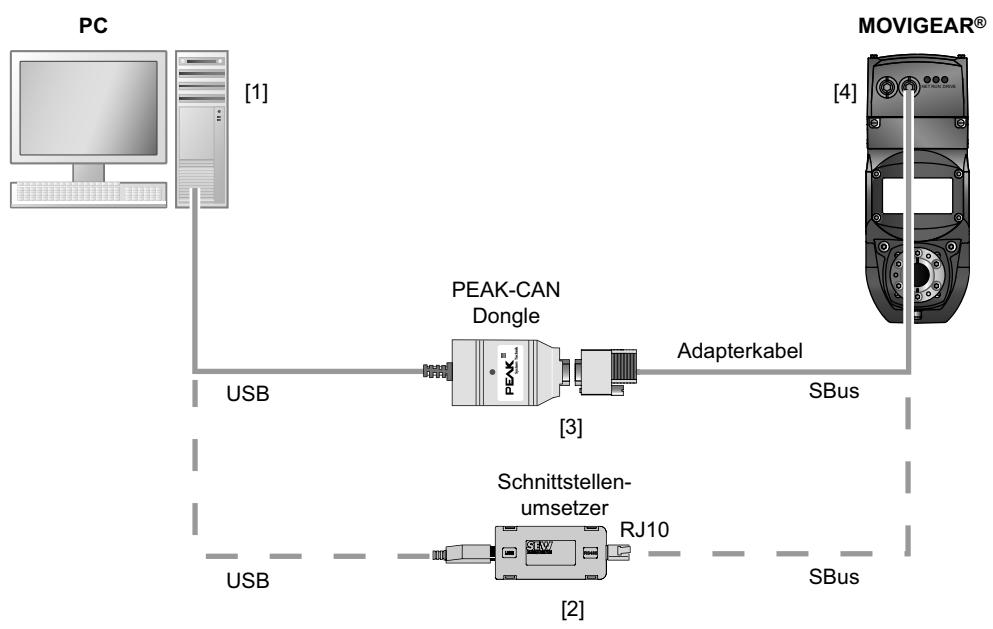
7.4.2 USB-CAN-Interface in Betrieb nehmen

Überblick

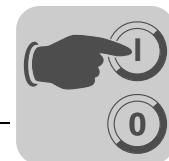
Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie das PC-CAN-Interface von SEW an die SBus-Schnittstelle ihrer Geräte anschließen und was Sie dabei beachten müssen.

USB-CAN-Interface an das Gerät anschließen

Die Darstellung zeigt, wie das USB-CAN-Interface [2] von SEW über die SBus-Schnittstelle [3] mit dem Gerät [4] und dem PC [1] verbunden ist:



- [1] PC
- [2] Schnittstellenumsetzer in Vorbereitung
- [3] USB-CAN-Interface mit Adapterkabel
- [4] MOVIGEAR®-Diagnose-Schnittstelle

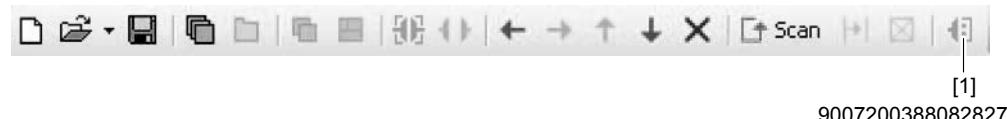


7.4.3 Kommunikation über SBus konfigurieren

Voraussetzung ist eine SBus-Verbindung zwischen Ihrem PC und den Geräten, die Sie konfigurieren möchten. Das erreichen Sie mit einem USB-CAN-Interface.

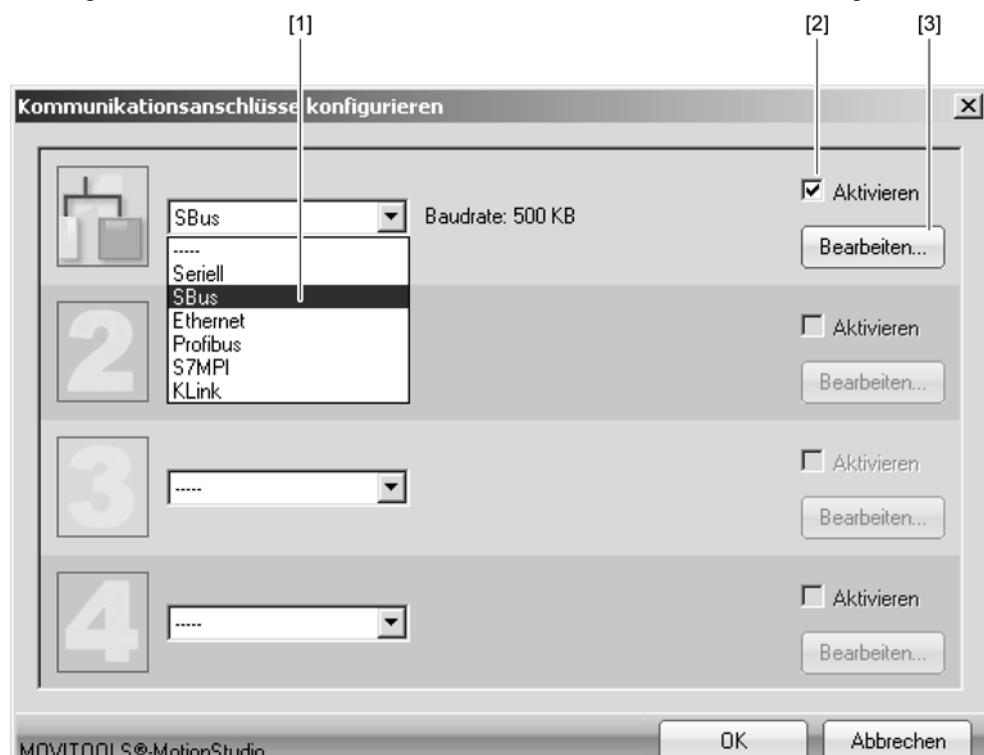
Um eine SBus-Verbindung zu konfigurieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf das Symbol "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren" [1] in der Symbolleiste.



- [1] Symbol "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren"

Als Ergebnis öffnet sich das Fenster "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren".



- [1] Auswahliste "Kommunikationsart"
[2] Kontrollfeld "Aktivieren"
[3] Schaltfläche [Bearbeiten]

2. Wählen Sie aus der Auswahliste [1] die Kommunikationsart "SBus".

In dem Beispiel ist der 1. Kommunikationskanal mit der Kommunikationsart "SBus" aktiviert [2].



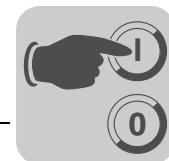
3. Betätigen Sie die Schaltfläche [Bearbeiten] [3] im rechten Teil des Fensters "Kommunikationsanschlüsse konfigurieren".



1166386443

Als Ergebnis werden die Einstellungen der Kommunikationsart "SBus" angezeigt.

4. Ändern Sie nötigenfalls die vorgegebenen Kommunikationsparameter unter den Registern [Grundeinstellungen] und [Erweiterte Einstellungen]. Beziehen Sie sich dabei auf die detaillierte Beschreibung der Kommunikationsparameter.



7.4.4 Kommunikationsparameter für SBus

Die folgende Tabelle beschreibt die [Grundeinstellung] für den Kommunikationskanal SBus:

Kommunikationsparameter	Beschreibung	Hinweis
Baudrate	Übertragungsgeschwindigkeit, mit der der angeschlossene PC über den Kommunikationskanal mit dem Gerät im Netzwerk kommuniziert.	<ul style="list-style-type: none"> Einstellbare Werte (zulässige Gesamtleitungslänge): <ul style="list-style-type: none"> 500 kBaud (50 m) (Default-Einstellung) 1 MBaud (25 m) Alle angeschlossenen Geräte müssen die gleiche Baudrate unterstützen.

Die folgende Tabelle beschreibt die [Erweiterte Einstellung] für den Kommunikationskanal SBus:

Kommunikationsparameter	Beschreibung	Hinweis
Parameter-Telegramme	Telegramm mit einem einzelnen Parameter	Wird genutzt, um einen einzelnen Parameter eines Geräts zu übertragen.
Multibyte-Telegramme	Telegramm mit mehreren Parametern	Wird genutzt, um den kompletten Parametersatz eines Geräts zu übertragen
Timeout	Wartezeit in [ms], die der Master nach einer Anfrage auf eine Antwort des Slaves wartet.	<ul style="list-style-type: none"> Default-Einstellung: <ul style="list-style-type: none"> 100 ms (Parameter-Telegramm) 350 ms (Multibyte-Telegramm) Erhöhen Sie den Wert, wenn bei einem Netzwerk-Scan nicht alle Geräte gefunden werden.
Wiederholungen	Anzahl von Wiederholungen der Anfrage nach Überschreiten des Timeouts	Default-Einstellung: 3



7.5 Funktionen mit den Geräten ausführen

7.5.1 Geräte parametrieren

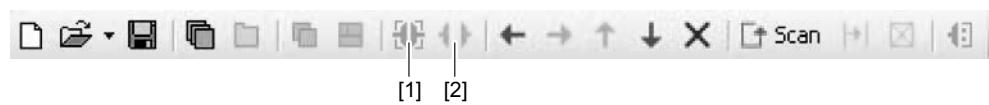
Geräte parametrieren Sie im Parameterbaum. Er zeigt alle Geräte-Parameter, gruppiert in Ordnern.

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

7.5.2 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"

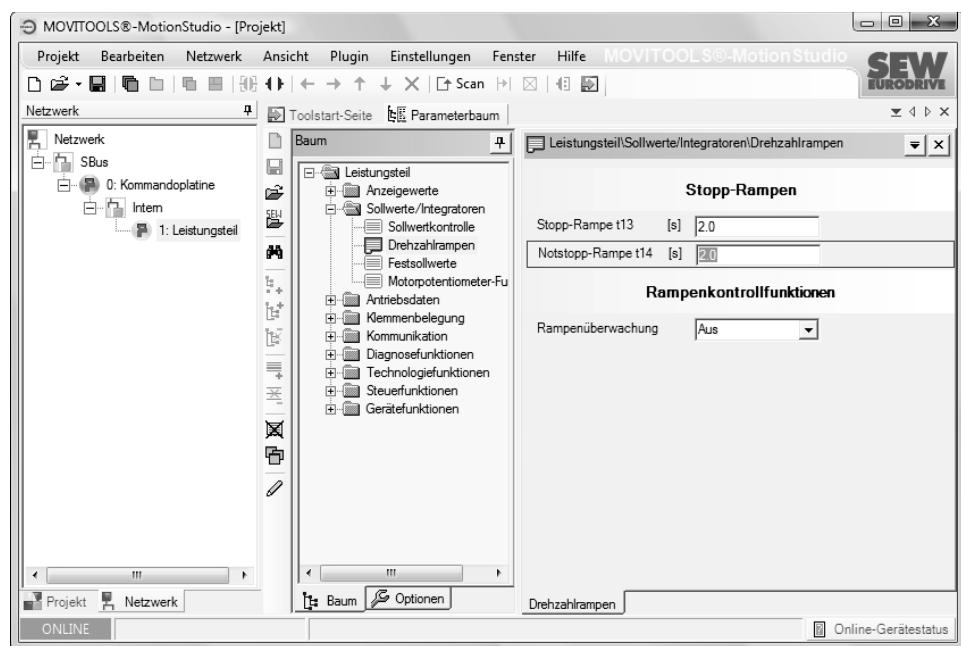
[2] Symbol "zum Offline-Modus wechseln"

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

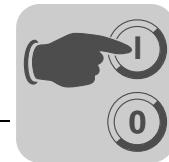
4. Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl [Parameterbaum].

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

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



4718989195



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".



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]	
10095.1	Inbetriebnahme-Modus	[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]	
Schalter f2, t1			
10096.27	Stellung Schalter f2	0,1,2, - 10	
10096.29	Stellung Schalter t1	0,1,2, - 10	
Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ <u>Analoge Sollwerte</u>			
10096.28	Stellung Sollwert-Potenziometer f1	0 – 10	1 Digit = 0.001
Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ <u>Binäreingänge</u>			
Binäreingänge			
10096.34	Klemmenkonfiguration	[Text]	
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]	
Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ <u>Binärausgänge</u>			
[Text]	Binärausgang siehe Leistungsteil		



Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
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]	
Deaktivierung von mechanischen Einstellelementen			
10096.30, Bit 13	Potenziometer f1	[Bit-Feld]	
10096.30, Bit 14	Schalter f2	[Bit-Feld]	
10096.30, Bit 15	Schalter t1	[Bit-Feld]	



8.1.2 Veränderbare Parameter

Speicherort



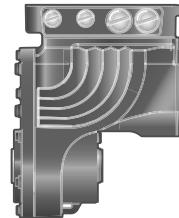
HINWEIS

Die folgenden Parameter werden in der Antriebseinheit gespeichert.

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



Elektronikdeckel



Antriebseinheit

Sollwerte/Integratoren

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine \ Sollwerte/Integratoren \ Sollwertvorwahl			
Deaktivierung der mechanischen Einstellelemente			
10096.30, Bit 13	Sollwert-Potenziometer f1	<ul style="list-style-type: none"> 0 = aktiviert 1 = deaktiviert 	
10096.30, Bit 14	Schalter f2	<ul style="list-style-type: none"> 0 = aktiviert 1 = deaktiviert 	
10096.30, Bit 15	Schalter t1	<ul style="list-style-type: none"> 0 = aktiviert 1 = deaktiviert 	
Parameter Kommandoplatine \ Sollwerte/Integratoren \ Drehzahlrampen			
8807.0	Rampe t11 auf	0.00 – <u>1.00</u> – 60.00 [s]	1 Digit = 0.001 s
8808.0	Rampe t11 ab	0.00 – <u>1.00</u> – 60.00 [s]	1 Digit = 0.001 s
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
Parameter Kommandoplatine \ Sollwerte/Integratoren \ Fest sollwerte			
8489.0	Festsollwert n0	– 2000.00 – <u>200.00</u> – 2000.00 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8490.0	Festsollwert n1	– 2000.00 – <u>750.00</u> – 2000.00 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8491.0	Festsollwert n2	– 2000.00 – <u>1500.00</u> – 2000.00 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
10096.31	Festsollwert n3	– 2000.00 – <u>2000.00</u> [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹



Klemmenbelegung

Index	Text	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Kommandoplatine \ Klemmenbelegung \ Binäreingänge			
10096.34	Klemmenkonfiguration	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Konfiguration Sollwertumschaltung, Links/Halt, Rechts/Halt 1 = Konfiguration Festsollwert 2, Festsollwert 1, Freigabe/Halt 2 = Konfiguration Sollwertumschaltung, /Ext. Klemme, Freigabe/Halt 3 = Motorpotenziometer rechts 4 = Motorpotenziometer links 	
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	Rechts/Halt (Werkseinstellung)	
8336.0	Binäreingang DI02 Funktion	Links/Halt (Werkseinstellung)	
8337.0	Binäreingang DI03 Funktion	Sollwertumschaltung (Werkseinstellung)	
8338.0	Binäreingang DI04 Funktion	Reset (Fest belegt)	
Parameter Kommandoplatine \ Klemmenbelegung \ Binärausgänge			
[Text]	Binärausgang DO01 siehe Leistungsteil		

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 	



8.2 Parameterübersicht Leistungsteil

8.2.1 Anzeigewerte

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ <u>Prozesswerte</u>			
Antriebsistwerte			
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>Binärausgänge</u>			
Binärausgänge			
8349.0, Bit 1	Binärausgang DO01 Status (Melderelais K1)	[Bit-Feld]	
8350.0	Binärausgang DO01 Funktion (Melderelais K1)	[Text]	
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ <u>Gerätedaten</u>			
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)



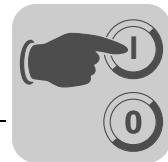
Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung		
Firmware Grundgerät					
9701.30, 9701.31	Firmware Grundgerät	[Text]			
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ <u>Getriebedaten</u>					
10079.3	Getriebeübersetzung "Zähler"	[Text]			
10079.4	Getriebeübersetzung "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]			
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	KühlkörperTemperatur 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]			
Antriebsistwerte					
8402.0	Istdrehzahl t-1	[min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹		
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		



Parameter

Parameterübersicht Leistungsteil

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
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			
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]	
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



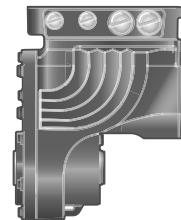
Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Temperaturen			
8399.0	Kühlköpfer temperatur t-3	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.4	Motortemperatur t-3	[°C]	1 Digit = 10^{-6} °C
Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Fehlerspeicher 0-4 \ Fehlerspeicher 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]	
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	Kühlköpfer temperatur t-4	[°C]	1 Digit = 1 °C
10070.5	Motortemperatur t-4	[°C]	1 Digit = 10^{-6} °C


8.2.2 Veränderbare Parameter
Speicherort

HINWEIS

Die folgenden Parameter werden in der Antriebseinheit gespeichert.

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


Elektronikdeckel

Antriebseinheit
Sollwerte / Integratoren

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Sollwerte/Integratoren \ Sollwertkontrolle			
Sollwert-Haltfunktion			
8578.0	Sollwert-Haltfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Aus • 1 = Ein 	
8579.0	Stoppssollwert	160 – 500 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8580.0	Start-Offset	0 – 30 – 500 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
Parameter Leistungsteil \ Sollwerte/Integratoren \ Drehzahlrampen			
Stoprampen			
8476.0	Stopprampe t13	0.0 – 2.0 – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8477.0	Notstopp-Rampe t14	0.0 – 2.0 – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
Rampenkontrollfunktionen			
8928.0	Rampenüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Aus • 1 = Ein 	
Parameter Leistungsteil \ Sollwerte / Integratoren \ Motorpotenziometer			
8486.0	Rampe t3 auf	0.2 – 20.0 – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8487.0	Rampe t3 ab	0.2 – 20.0 – 2000.0 [s]	1 Digit = 0.001 s
8488.0	Letzten Sollwert speichern	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Nein • 1 = Ja 	



Antriebsdaten

ACHTUNG!



Beschädigung der MOVIGEAR®-Antriebseinheit.

Möglicher Sachschaden!

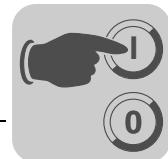
- Halten Sie vor einem Verstellen der Drehmomentgrenze Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

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</u> = Servo • 18 = Servo & IPOS 	
Motordrehrichtung			
8537.0	Drehrichtungsumkehr (Anzeigewert)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0</u> = Aus • 1 = Ein 	
Modulation			
8827.0	PWM-Frequenz (Anzeigewert)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = 4 kHz • <u>1</u> = 8 kHz 	
Parameter Leistungsteil \ Antriebsdaten \ Kontrollfunktionen			
Drehzahl-Überwachung			
8557.0	Drehzahl-Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Aus • 1 = Motorisch • 2 = generatorisch • <u>3</u> = Motorisch/generatorisch 	
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	Minimale Drehzahl	0.0 – <u>200.0</u> – 2000.0 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8517.0	Maximale Drehzahl	0.0 – 200.0 – <u>2000.0</u> [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
Antriebsbegrenzungen			
8518.0	Stromgrenze	<p>In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: 0 – <u>250</u> – 400 [%I_N]</p> <p>In Verbindung mit Elektromotor DRC: 0 – <u>250</u> – 300 [%I_N]</p>	1 Digit = 0.001 %I _N
9951.3	Wirksame Stromgrenze	0 – 400 [%I _N]	1 Digit = 0.001 %I _N
8688.0	Drehmomentgrenze	<p>In Verbindung mit mechanischer Antriebseinheit MOVIGEAR®: 0 – <u>250</u> – 400 [%I_N]</p> <p>In Verbindung mit Elektromotor DRC: 0 – <u>250</u> – 300 [%I_N]</p>	1 Digit = 0.001 %I _N



Klemmenbelegung

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Klemmenbelegung \ Binärausgänge			
8349.0, Bit 1	Binärausgang DO01 Status (Melderelais K1)	[Bit-Feld]	
8350.0	Binärausgang DO01 Funktion (Melderelais K1)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Keine Funktion</u> • 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 	



Diagnosefunktionen

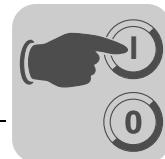
Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Diagnosefunktionen \ Referenzmeldungen			
Drehzahlreferenzmeldung			
8539.0	Drehzahl-Referenzwert	0.0 ... 1500.0 ... 2000.0 [min ⁻¹]	1 Digit = 0.001 min ⁻¹
8540.0	Hysterese	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 	
Imax-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 = Imax 1 = I < Imax 	

Steuerfunktionen

Index	Parametername	MOVITOOLS® MotionStudio Anzeige (Bereich / Werkseinstellung)	MOVILINK® Skalierung
Parameter Leistungsteil \ Steuerfunktionen \ Bremsenfunktion			
8584.0	Bremsenfunktion	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Aus 1 = Ein 	
9833.20	Aktivierung DynaStop® bei STO	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Nein 1 = Ja 	


Gerätefunktionen

Parameter Leistungsteil \ Gerätetypen \ <u>Setup</u>		
8594.0	Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Nein</u> • 1 = Standard • 2 = Auslieferungszustand • 3 = Grundinitialisierung
8595.0	Parametersperre	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Nein</u> • 1 = Ja
Parameter Leistungsteil \ Gerätetypen \ <u>Fehlerkontrolle</u>		
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
Fehlerquittierung		
8617.0	Manueller Reset	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 = Nein</u> • 1 = Ja
Parameter Leistungsteil \ Gerätetypen \ <u>Skalierung Drehzahl-Istwert</u>		
8747.0	Skalierungsfaktor Anwenderanzeige Zähler	<u>1 – 65535</u>
8748.0	Skalierungsfaktor Anwenderanzeige Nenner	<u>1 – 65535</u>
8772.0	Anwendereinheit	[Text]
8773.0	Anwendereinheit	[Text]



8.3 Parameterbeschreibung Kommandoplatine

8.3.1 Anzeigewerte

Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ Gerätestatus

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

- BEREIT
- NICHT BEREIT

Inbetriebnahme-Modus Index 10095.1 Der Parameter zeigt den mit DIP-Schalter S2/1 eingestellten Inbetriebnahme-Modus in Textform an:

- EASY
- EXPERT

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	PWM-Taktfrequenz	0: 4 kHz 1: variabel (8, 4 kHz)
S1/2	1	DynaStop® deaktivieren ohne Freigabe	0: Aus 1: Ein
S1/3	2	res.	reserviert
S1/4	3	res.	reserviert
S2/1	4	Inbetriebnahme-Mode	0: Easy 1: Expert
S2/2	5	res.	reserviert
S2/3	6	Drehrichtungsumkehr	0: Aus 1: Ein
S2/4	7	Drehzahl-Überwachung	0: Aus 1: Ein

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

Stellung Schalter f2 Index 10096.27

Der Parameter zeigt die Stellung des Schalters f2 an.

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

Parameter Stellung Schalter t1 Index 10096.29

Der Parameter zeigt die Stellung des Schalters t1 an.

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

Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ Analoge Sollwerte

Stellung Sollwert-Potenziometer f1 Index 10096.28

Der Parameter zeigt die Stellung des Sollwert-Potenziometers f1 an.

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



Parameter

Parameterbeschreibung Kommandoplatine

Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ Binäreingänge

Klemmenkonfiguration Der Parameter zeigt die eingestellte Klemmenkonfiguration an.
Index 10096.34

Binäreingang DI01 Der Parameter zeigt den Status von Binäreingang DI01 an.
Index 8334.0, Bit 1

Binäreingang DI02 Der Parameter zeigt den Status von Binäreingang DI02 an.
Index 8334.0, Bit 2

Binäreingang DI03 Der Parameter zeigt den Status von Binäreingang DI03 an.
Index 8334.0, Bit 3

Binäreingang DI04 Der Parameter zeigt den Status von Binäreingang DI04 an.
Index 8334.0, Bit 4

Binäreingang DI01 Der Parameter zeigt die Funktion von Binäreingang DI01 an.
Index 8335.0

Binäreingang DI02 Der Parameter zeigt die Funktion von Binäreingang DI02 an.
Index 8336.0

Binäreingang DI03 Der Parameter zeigt die Funktion von Binäreingang DI03 an.
Index 8337.0

Binäreingang DI04 Der Parameter zeigt die Funktion von Binäreingang DI04 an.
Index 8338.0

Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ Binärausgänge

Binärausgang DO01 siehe Parameter Leistungsteil.
DO01

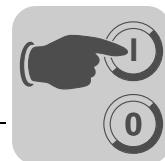
Parameter Kommandoplatine \ Anzeigewerte \ Gerätedaten

Gerätefamilie Der Parameter zeigt die Gerätefamilie an, z. B. MOVIGEAR®

Gerätenamen Der Parameter zeigt die Typenbezeichnung der Kommandoplatine an.
Index 9701.1 – 9701.5

Gerätesignatur 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.
Index 9823.1 – 9823.5

Firmware Der Parameter zeigt die Sachnummer der in der Kommandoplatine verwendeten Firmware an.
Kommandoebene
Index 9701.30, 9701.31



Deaktivierung der mechanischen Einstellelemente
Index 10096.30
Bit 13 – 15

Der Parameter zeigt, welche mechanischen Einstellelemente deaktiviert / aktiviert sind.

8.3.2 Sollwerte / Integratoren

Parameter Kommandoplatine \ Sollwerte / Integratoren \ Sollwertvorwahl

Deaktivierung mechanischer Einstellelemente
Index 10096.30,
Bit 13 – 15

Mit diesem bitcodierten Anwahlfeld können Sie die mechanischen Einstellelemente des MOVIGEAR®-Umrichters deaktivieren.

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

Bit	Bedeutung	Hinweis	
13	Deaktivierung des Sollwert-Potenzimeters f1	Bit nicht gesetzt:	Sollwert-Potenzimeter f1 aktiv
		Bit gesetzt:	Sollwert-Potenzimeter f1 nicht aktiv Einstellung des Sollwerts und der Maximaldrehzahl mit Hilfe von Parametern
14	Deaktivierung des Schalters f2	Bit nicht gesetzt:	Schalter f2 aktiv
		Bit gesetzt:	Schalter f2 nicht aktiv Einstellung des Sollwerts und der Minimaldrehzahl mit Hilfe von Parametern
15	Deaktivierung des Schalters t1	Bit nicht gesetzt:	Schalter t1 aktiv
		Bit gesetzt:	Schalter t1 nicht aktiv Einstellung der Rampenzeiten mit Hilfe von Parametern

Parameter Kommandoplatine \ Sollwerte / Integratoren \ Drehzahlrampen

Rampe t11 auf
Index 8807.0

Mit diesem Parameter stellen Sie die Beschleunigungsrampe "t11 auf" ein.

- Einheit: [s]
- Einstellbereich: 0 – 1 – 60 s

Die Rampenzeiten beziehen sich auf einen Sollwertsprung von $\Delta n = 3000 \text{ min}^{-1}$.

Rampe t11 ab
Index 8808.0

Mit diesem Parameter stellen Sie die Verzögerungsrampe "t11 ab" ein.

- Einheit: [s]
- Einstellbereich: 0 – 1 – 60 s

Die Rampenzeiten beziehen sich auf einen Sollwertsprung von $\Delta n = 3000 \text{ min}^{-1}$.



Parameter

Parameterbeschreibung Kommandoplatine

Parameter Kommandoplatine \ Sollwerte / Integratoren \ Sollwerte

Sollwert n_f1 Mit diesem Parameter stellen Sie den Sollwert "n_f1" ein.
Index 10096.35

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

Der Sollwert "n_f1" ist gültig, wenn

- das Sollwert-Potenziometer f1 deaktiviert ist, d. h. wenn Parameter 10096.30, Bit 13 = "1"
- der Parameter 10096.34 Klemmenkonfiguration = "0"
- und an der Klemme f1 / f2, das Signal "0" anliegt.

Sollwert n_f2 Mit diesem Parameter stellen Sie den Sollwert "n_f2" ein.
Index 10096.36

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

Der Sollwert n_f2 ist gültig, wenn

- der Schalter f2 deaktiviert ist, d. h. wenn Parameter 10096.30, Bit 14 = "1"
- der Parameter 10096.34 Klemmenkonfiguration = "0"
- und an der Klemme f1/f2, das Signal "1" anliegt.

Parameter Kommandoplatine \ Sollwerte / Integratoren \ Festsollwerte

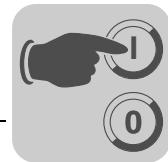
Festsollwert Mit diesen Parametern stellen Sie die Festsollwerte n0 – n3 ein.

n0 – n3 Die Festsollwerte n0 – n3 sind gültig, wenn der Parameter 10096.34 Klemmenkonfiguration = "1" ist.
Index 8489.0 – 8491.0, 10096.31

Die Festsollwerte n0 – n3 können Sie dann durch die programmierte Funktionalität der Eingangsklemmen anwählen.

Das Vorzeichen des Festsollwerts legt die Drehrichtung des Motors fest.

Index	Aktiver Sollwert	Status DI02 (L ₁)	Status DI03 (f1/f2)
8489.0	n0	OFF	OFF
8490.0	n1	ON	OFF
8491.0	n2	OFF	ON
10096.31	n3	ON	ON



8.3.3 Klemmenbelegung

Parameter Kommandoplatine \ Klemmenbelegung \ Binäreingänge

Klemmen-
konfiguration
Index 10096.34

Mit diesem Parameter wählen Sie die Konfiguration der Binäreingangsklemmen aus.

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen der Binäreingangsklemmen in Abhängigkeit von der Steuer-Sollwertquelle und der Klemmenkonfiguration:

HINWEIS



Den Parameter 10096.34 können Sie nur ändern, wenn alle Binäreingänge = "0" gesetzt sind.

Der Binäreingang DI04 ist fest mit der Funktion "Reset" belegt.

Klemmen- konfiguration		Binäreingangsklemme	Binäreingang DI02	Binäreingang DI01
		Binäreingang DI03		
0:	Klemmen- konfiguration 1	Sollwertumschaltung "0"-Signal: Sollwert f1 "1"-Signal: Sollwert f2	Links/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Linkslauf	Rechts/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Rechtslauf
1:	Klemmen- konfiguration 2	Anwahl Festsollwerte Festsollwert n0: Signal "0", "0" Parameter 8489.0 Festsollwert n1: Signal "0", "1" Parameter 8490.0 Festsollwert n2: Signal "1", "0" Parameter 8491.0 Festsollwert n3: Signal "1", "1" Parameter 10096.31		Freigabe/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Freigabe
2:	Klemmen- konfiguration 3	Sollwertumschaltung "0"-Signal: Sollwert f1 "1"-Signal: Sollwert f2	/externer Fehler "0"-Signal: Ext. Fehler "1"-Signal: Kein ext. Fehler	Freigabe/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Freigabe
3:	Klemmen- konfiguration 4	Motorpoti ab	Motorpoti auf	Rechts/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Rechtslauf
4:	Klemmen- konfiguration 5	Motorpoti ab	Motorpoti auf	Links/Halt "0"-Signal: Halt "1"-Signal: Linkslauf

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.

Binäreingang DI01
Index 8335.0 Der Parameter zeigt die Funktion von Binäreingang DI01 an.

Binäreingang DI02
Index 8336.0 Der Parameter zeigt die Funktion von Binäreingang DI02 an.

Binäreingang DI03
Index 8337.0 Der Parameter zeigt die Funktion von Binäreingang DI03 an.



Parameter

Parameterbeschreibung Kommandoplatine

Binäreingang DI04 Der Parameter zeigt die Funktion von Binäreingang DI04 an. Die Funktion ist fest auf **Index 8338.0** "Reset" eingestellt.

Parameter Kommandoplatine \ Klemmenbelegung \ Binärausgänge

Binärausgang DO01 Binärausgang DO01 siehe Parameter Leistungsteil.
DO01

8.3.4 Gerätefunktionen

Parameter Kommandoplatine \ Gerätefunktionen \ Setup

Werkseinstellung Index 8594.0 Wenn Sie diesen Parameter auf "Auslieferungszustand" setzen, werden alle Parameter, die einen Werkseinstellungswert besitzen und die nicht an den Schaltern t1 / f2 oder Sollwert-Potentiometer f1 einstellbar sind, auf diesen Werkseinstellungswert gesetzt.

Bei den Parametern, die bei der Inbetriebnahme im "Easy-Mode" an den Schaltern t1 / f2 oder Sollwert-Potentiometer f1 einstellbar sind, wird bei der Werkseinstellung "Auslieferungszustand" die Stellung des mechanischen Einstellelements wirksam.



8.4 Parameterbeschreibung Leistungsteil

8.4.1 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]

Zwischenkreis-Spannung 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 \ Binärausgänge

Binärausgang DO01 Der Parameter zeigt den momentanen Status des auf dem Grundgerät vorhandenen Binärausgangs DO01 (Melderelais K1) an.
Index 8349.0, Bit 1

Binärausgang DO01 Der Parameter zeigt die momentane Funktionsbelegung des auf dem Grundgerät vorhandenen Binärausgangs DO01 (Melderelais K1) an.
Index 8350.0

Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Gerätedaten

Gerätefamilie Der Parameter zeigt die Gerätefamilie an, z. B. "MOVIGEAR®".
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 MOVIGEAR®-Installationstechnik an, z. B.:
Index 10204.2

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

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

Gerätenennstrom (effektiv) Der Parameter zeigt den Gerätenennstrom (Effektivwert) an.
Index 8361.0

- Einheit: [mA]

Motorbaugröße Der Parameter zeigt die Drehmomentklasse (Baugröße) der MOVIGEAR®-Antriebseinheit an.
Index 10079.9

Motor-nennmoment Der Parameter zeigt das verfügbare Dauerdrehmoment des Motors an.
Index 9610.1

- Einheit: [Nm]

Firmware Grundgerät Der Parameter zeigt die Sachnummer der im Leistungsteil verwendeten Firmware an.
Index 9701.30

Firmware Grundgerät Status Der Parameter zeigt den Status der im Leistungsteil verwendeten Firmware an.
Index 9701.31



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

Parameter Leistungsteil \ Anzeigewerte \ Getriebedaten

Getriebe-übersetzung "Zähler"
Index 10079.3

Der Parameter zeigt Getriebeübersetzungs-Zahnzahlen an. Dies ermöglicht eine ganzzahlige Darstellung der Getriebeübersetzung.

Getriebe-übersetzung "Nenner"
Index 10079.4

Der Parameter zeigt Getriebeübersetzungs-Zahnzahlen an. Dies ermöglicht eine ganzzahlige Darstellung der Getriebeübersetzung.

Getriebe-übersetzung

Der Parameter zeigt die Getriebeübersetzung an.

Anzahl Getriebestufen
Index 10079.5

Der Parameter zeigt die Anzahl der vorhanden Getriebestufen an.

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

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

Programmierbare Fehlerreaktionen: siehe Kapitel "Gerätefunktionen / Fehlerkontrolle".

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

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

Fehler t-0 – 4

Fehlercode
Index 8366.0, 8367.0, 8368.0, 8369.0, 8370.0

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



Fehler t-0 – 4 Der Parameter zeigt detaillierte Angaben zum Fehler einer Fehlergruppe an.
Subfehlercode
Index 10072.1, 10072.2, 10072.3, 10072.4, 10072.5

Fehler t-0 – 4 Der Parameter zeigt detaillierte Angaben zum Fehler an, nur von SEW-EURODRIVE auswertbar.
Intern
Index 8883.0, 8884.0, 8885.0, 8886.0, 8887.0

Fehlerquelle t-0 – 4 Der Parameter zeigt die Fehlerquelle an:
Index 10404.6, 10404.7, 10404.8, 10404.9, 10404.10

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

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 [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 Der Parameter zeigt die im Gleichspannungs-Zwischenkreis gemessene Spannung zum Zeitpunkt des Fehlers an.
Index 8421.0, 8422.0, 8423.0, 8424.0, 8425.0

- Einheit: [V]



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

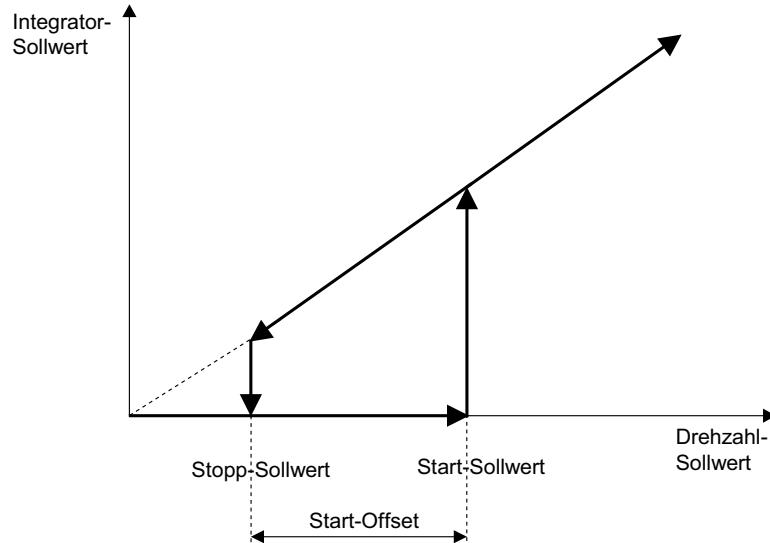
<i>Status Leistungsteil t-0 – 4</i> <i>Index 8391.0, 8392.0, 8393.0, 8394.0, 8395.0</i>	Der Parameter zeigt den Betriebszustand des Leistungsteils zum Zeitpunkt des Fehlers an: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = gesperrt • 1 = Reglersperre • 2 = Systemfehler • 3 = Keine Freigabe • 6 = freigegeben • 7 = Schnellstop • 8 = Integratorhalt • 9 = Notstop • 12 = Pos. Betrieb • 15 = Referenzfahrt
<i>Einschaltstunden t-0 – 4</i> <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]
<i>Freigabestunden t-0 – 4</i> <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]
<i>Arbeit t-0 – 4</i> <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
<i>Kühlkörper-temperatur t-0 – 4</i> <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]
<i>Motortemperatur t-0 – 4</i> <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]



8.4.2 Sollwerte / Integratoren

Parameter Leistungsteil \ Sollwerte/Integratoren \ Sollwertkontrolle

Sollwert-Haltfunktion Index 8578.0;	Bei aktiver Sollwert-Haltfunktion wird der Umrichter freigegeben, wenn der Drehzahl-Sollwert größer als der Stopp-Sollwert + Start-Offset ist.
Stopp-Sollwert Index 8579.0;	Die Umrichterfreigabe wird entzogen, wenn der Drehzahl-Sollwert den Stopp-Sollwert unterschreitet.
Start-Offset Index 8580.0	



9007201855386251

Parameter Leistungsteil \ Sollwerte/Integratoren \ Drehzahlrampen

Stopprampe t13 Index 8476.0 Mit diesem Parameter stellen Sie die Stopprampe t13 ein:

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

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

Notstop-Rampe t14 Index 8477.0 Mit diesem Parameter stellen Sie die Notstop-Rampe t14 ein:

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

Die Notstop-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 DynaStop® (falls vorhanden) wird aktiviert, auch wenn Drehzahl Null noch nicht erreicht wurde.



Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

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 \ Motorpotenziometer

Rampe t3 auf / ab
Index 8486.0,
8467.0

Mit diesen Parametern stellen Sie die Rampe t3 ein:

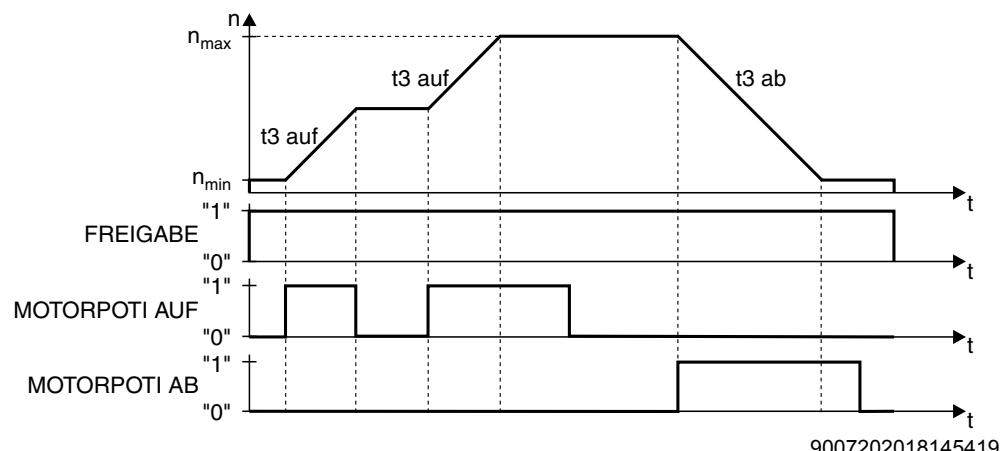
- Einheit: [s]
- Einstellbereich: 0,2 – 20 – 2000 s

Die Rampe ist aktiv, wenn die Klemmenbelegung in der Komandoplatine auf Motorpotenziometer rechts oder Motorpotenziometer links konfiguriert wurden.

Die Rampenzeiten beziehen sich auf eine Sollwertänderung von $\Delta n = 3000 \text{ min}^{-1}$.

Letzten Sollwert
speichern
Index 8488.0

- **EIN:** Ist MOTORPOTI AUF und MOTORPOTI AB = "0", so wird der letzte gültige Motorpoti-Sollwert 2 s danach nichtflüchtig gespeichert. Nach Netz-Aus und Netz-Ein ist der letzte Motorpoti-Sollwert wieder wirksam.
- **AUS:** Nach Netz-Aus und Netz-Ein oder nach Wegnahme der Freigabe startet der Umrichter mit Minimaldrehzahl Index 8516.0.





8.4.3 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

Der Parameter zeigt an, ob die Drehrichtungsumkehr über DIP-Schalter aktiviert wurde:

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

PWM-Frequenz

Index 8827.0

Der Parameter zeigt die über DIP-Schalter eingestellte nominale Taktfrequenz am Umlrichterausgang an. 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

Parameterbeschreibung Leistungsteil

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 : 200 – 2000 min⁻¹
- Einstellbereich in Verbindung mit Option /ECR: 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 : 200 – 2000 min⁻¹
 - Einstellbereich in Verbindung mit Option /ECR: 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 – 400 % 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 Strom-
grenze
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.

**Drehmoment-
grenze
Index 8688.0**



ACHTUNG!

Beschädigung der MOVIGEAR®-Antriebseinheit.

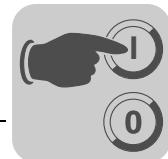
Möglicher Sachschaden!

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

Mit diesem Parameter stellen Sie die Drehmomentgrenze ein:

- Einstellbereich: 0 – 250 – 400 %

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.



8.4.4 Klemmenbelegung

Parameter Leistungsteil \ Klemmenbelegung \ Binärausgänge

Binärausgang
DO01 (Melderelais
K1) Index 8349.0,
Bit 1

Der Parameter zeigt den Status von Binärausgang DO01 an.

Binärausgang
DO01 (Melderelais
K1) Index 8350.0

Mit diesem Parameter legen Sie die Belegung von Binärausgang DO01 (Melderelais K1) fest. Den Binärausgang können Sie auf folgende Funktionen programmieren:

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	$n <> n_{soll}$ ($n = n_{soll}$)	$n = n_{soll}$ ($n <> n_{soll}$)
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 1	100 %-Vorwarnung des Motorschutzes in Parametersatz 1	–
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.



8.4.5 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.

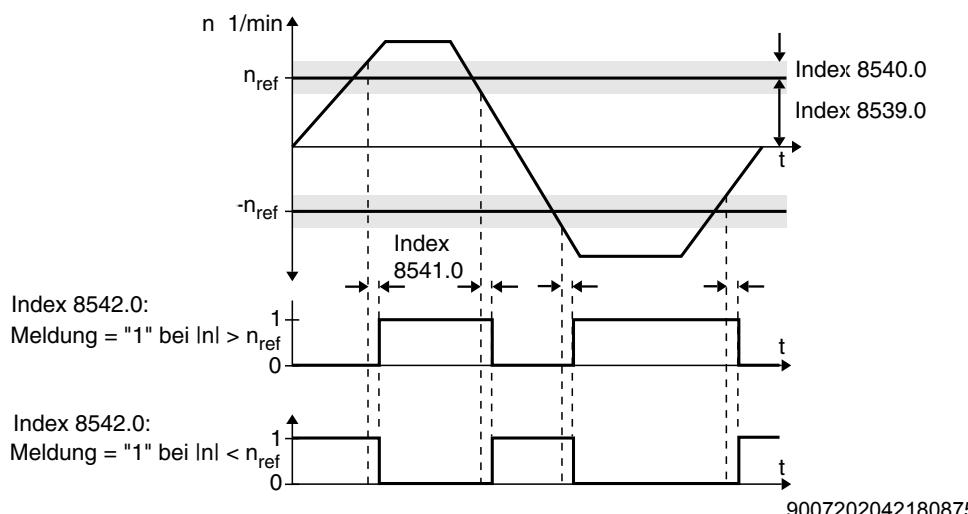
HINWEIS



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.



9007202042180875

Drehzahl-Referenzwert Index
8539.0

Einstellbereich: 0 – 1500 – 6000 min⁻¹

Hysterese
Index 8540.0

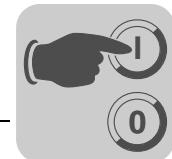
Einstellbereich: 0 – 100 – 500 min⁻¹

Verzögerungszeit
Index 8541.0

Einstellbereich: 0 – 1 – 9 s

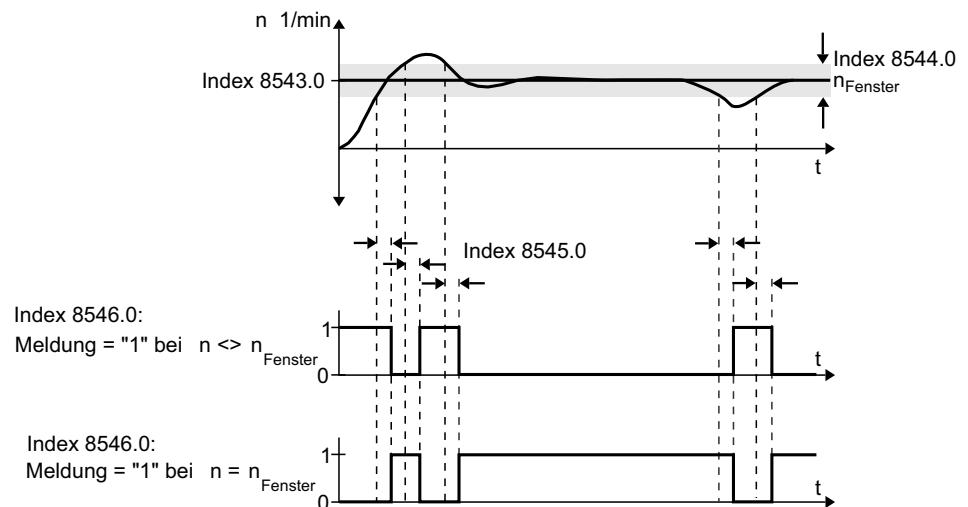
Meldung = "1" bei:
Index 8542.0

$n \leq n_{ref}$ / $n > n_{ref}$



Drehzahl-Fenstermeldung

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



**Fenstermitte
Index 8543.0**

Einstellbereich: 0 – 1500 – 6000 min⁻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

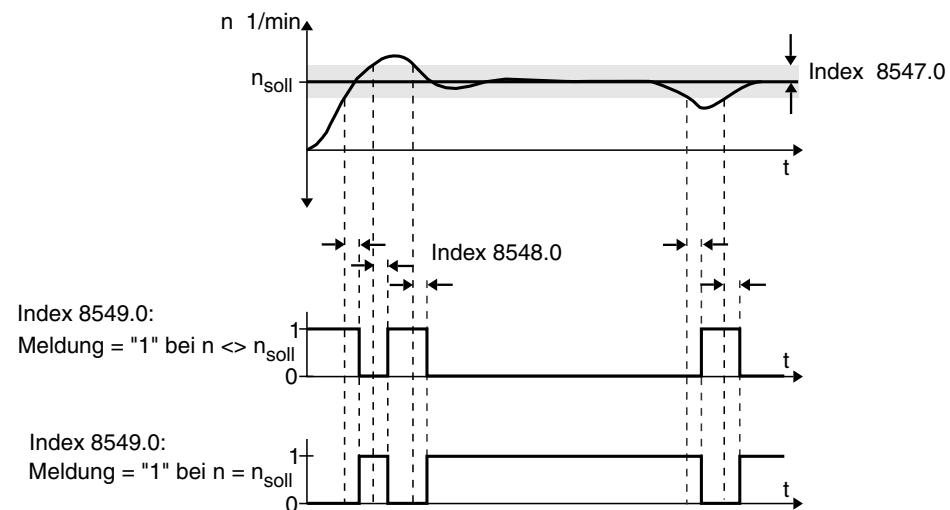


Parameter

Parameterbeschreibung Leistungsteil

Drehzahl-Soll-Ist-Vergleich

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



**Hysterese
Index 8547.0**

Einstellbereich: $1 - 100 - 300 \text{ min}^{-1}$

**Verzögerungszeit
Index 8548.0**

Einstellbereich: $0 - 1 - 9 \text{ s}$

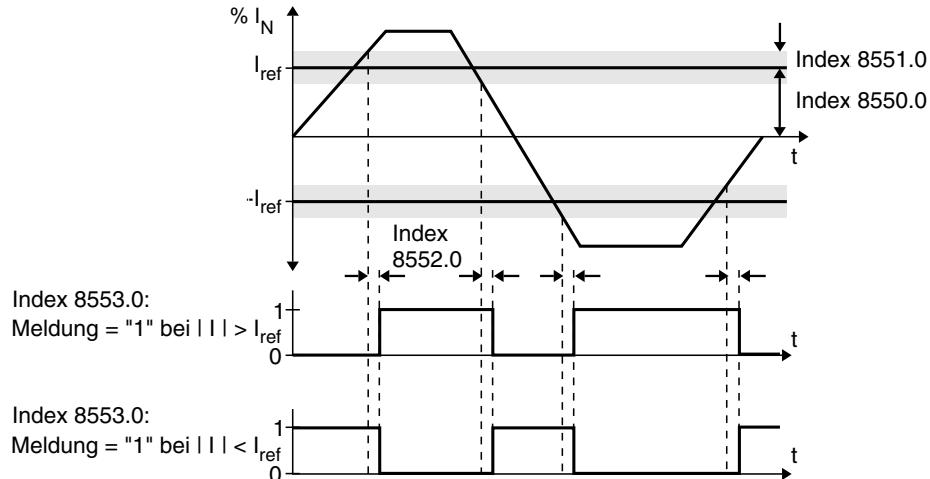
**Meldung = "1" bei:
Index 8549.0**

Einstellbereich: $n = n_{\text{soll}} / n > n_{\text{soll}}$



**Strom-
Referenzmeldung**

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



**Strom-
Referenzwert
Index 8550.0**

Einstellbereich: 0 – 100 – 400 % I_N

**Hysterese
Index 8551.0**

Einstellbereich: 0 – 5 – 30 % I_N

**Verzögerungszeit
Index 8552.0**

Einstellbereich: 0 – 1 – 9 s

**Meldung = "1" bei
Index 8553.0**

$|I| < I_{ref} / |I| > I_{ref}$

Imax-Meldung

Meldung, wenn der Umrichter die Strombegrenzung erreicht hat.

**Hysterese
Index 8554.0**

Einstellbereich: 5 – 50 % I_N

**Verzögerungszeit
Index 8555.0**

Einstellbereich: 0 – 1 – 9 s

**Meldung = "1" bei
Index 8556.0**

$|I| < I_{max} / |I| = I_{max}$



8.4.6 Steuerfunktionen

Parameter Leistungsteil \ Steuerfunktionen \ Bremsenfunktionen

Bremsenfunktion Mit dieser Funktion kann zwischen elektrischem Halten der Last und Aktivierung von **Index 8584.0** DynaStop® im Haltezustand gewählt werden.

HINWEIS



- Bei /REGLERSPERRE = 0 erfolgt **immer** ein Aktivieren von DynaStop®.
- Bei der Aktivierung von "STO – sicher abgeschaltetes Moment" erfolgt das nicht sicherheitsgerichtete Aktivieren von DynaStop® gemäß der Einstellung im Parameter "Index 9833.20 – Lüften DynaStop® bei STO"

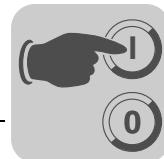
Es wird festgelegt, ob bei Wegnahme der Freigabe (Freigabe = "0") DynaStop® aktiviert werden soll oder nicht.

- 0 = AUS:** Der Antrieb verzögert an der eingestellten Rampe. Bei Erreichen von Drehzahl "0" wird DynaStop® nicht aktiviert und der Antrieb erzeugt ein Haltemoment.
- 1 = EIN:** Der Antrieb verzögert an der eingestellten Rampe. Bei Erreichen von Drehzahl "0" wird DynaStop® aktiviert.

**Aktivierung
DynaStop® bei
STO
Index 9833.20**

Es wird festgelegt, ob bei Auslösen von STO (sicher abgeschaltetes Moment) DynaStop® nicht sicherheitsgerichtet aktiviert werden soll oder nicht.

- 0 = NEIN** Bei Auslösen von STO bleibt der Zustand von DynaStop® unverändert.
- 1 = JA** : DynaStop® wird bei Auslösen von STO aktiviert.



8.4.7 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

Parameterbeschreibung Leistungsteil

Parameter Leistungsteil \ Gerätefunktionen \ Fehlerkontrolle

⚠️ **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch selbsttägiges Anlaufen der Antriebseinheit.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Beachten Sie, dass Fehlermeldungen 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.



ACHTUNG!

Bei programmiert Fehlerreaktion "Endstufensperre" wird DynaStop® im Fehlerfall auch bei hohen Drehzahlen aktiviert.

Dabei kann es zu hohen Drehmomenten kommen, die zu Schäden an der Antriebseinheit und der Anwendung führen können.

Möglicher Sachschaden

- Beim Einsatz von DynaStop®, dürfen Sie die Fehlerreaktion "Endstufensperre" nicht programmieren.



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] ENDSTUFE / VERRIEGELT	Es erfolgt eine Sofortabschaltung des Umrichters mit Fehlermeldung. Die Endstufe wird gesperrt und DynaStop® (falls vorhanden) wird aktiviert. 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 DynaStop® (falls vorhanden) wird aktiviert. 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 Stopprampe t13. Nach Erreichen der Stoppdrehzahl wird die Endstufe gesperrt und DynaStop® (falls vorhanden) wird aktiviert. 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] ENDSTUFE / WARTEND	Es erfolgt eine Sofortabschaltung des Umrichters mit Fehlermeldung. Die Endstufe wird gesperrt und DynaStop® (falls vorhanden) wird aktiviert. Es erfolgt eine Störungsmeldung über die Klemme, falls programmiert. Die Bereitmeldung wird weggenommen. Wird der Fehler durch einen internen Vorgang oder durch einen Fehler-Reset beseitigt, so läuft der Antrieb, ohne eine neue Geräteinitialisierung auszuführen, wieder los.



Reaktion	Beschreibung
[6] NOTSTOPP / WARTEND	Es erfolgt ein Abbremsen des Antriebes an der eingestellten Notstopp-Rampe t_{14} . Bei Erreichen der Stoppdrehzahl wird die Endstufe gesperrt und DynaStop® (falls vorhanden) wird aktiviert. 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 t_{13} . Bei Erreichen der Stoppdrehzahl wird die Endstufe gesperrt und DynaStop® (falls vorhanden) wird aktiviert. Die Fehlermeldung erfolgt sofort. Es erfolgt eine Störungsmeldung über die Klemme, falls programmiert. Die Bereitmeldung wird weggenommen. Wird der Fehler durch einen internen Vorgang oder durch einen Fehler-Reset beseitigt, so läuft der Antrieb, ohne eine neue Geräteinitialisierung auszuführen, wieder los.

*Reaktion Ext.
Fehler
Index 9729.16*

Werkseinstellung: NOTSTOPP / WARTEND

Der Fehler wird nur im Umrichterstatus FREIGEGEBEN ausgelöst. Mit Index 9729.16 wird die Fehlerreaktion programmiert, die über eine auf "/EXT. FEHLER" programmierte Eingangsklemme ausgelöst wird.

*Reaktion Netzph-
senausfall
Index 9729.4*

Werkseinstellung: NUR ANZEIGEN

Es werden die Netzeingangsphasen auf Phasenausfall einer Phase überwacht. Fallen 2 Phasen aus, so wird der Zwischenkreis spannungslos, was einer Netzausschaltung entspricht.

Da die Netzeingangsphasen nicht direkt gemessen werden können, ist eine Überwachung nur indirekt über die Welligkeit des Zwischenkreises möglich, die sich bei Ausfall einer Phase drastisch erhöht. Die Zwischenkreis-Spannung wird im Zeitraster $D_t = 1 \text{ ms}$ auf Unterschreiten eines minimalen Spannungspegels, der von der nominalen Netzbelebungsspannung des Geräts abhängt, überwacht.

Es ergibt sich folgender nominaler Richtwert für die Erkennung eines Phasenausfalls:

- 50 Hz-Netz: ca. $t_{\max} = 3,0 \text{ s}$
- 60 Hz-Netz: ca. $t_{\max} = 2,5 \text{ s}$

Bei Erkennen eines Netzphasenausfalls wird die programmierte Reaktion aktiviert.

*Reaktion TF-
Meldung
Index 9729.9*

Werkseinstellung: NOTSTOPP / WARTEND

Mit Index 9729.9 wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die Temperaturfühler-Überwachung des ggf. in der Motorwicklung eingebrachten TF oder TH ausgelöst wird.

*Manueller Reset
Index 8617.0*

Einstellbereich: JA / NEIN

JA: Der vorliegende Fehler wird zurückgesetzt. Nach ausgeführtem Reset steht Index 8617.0 wieder automatisch auf NEIN. Liegt kein Fehler vor, so ist das Aktivieren des manuellen Reset wirkungslos.

NEIN: Kein Reset.



Parameter

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.

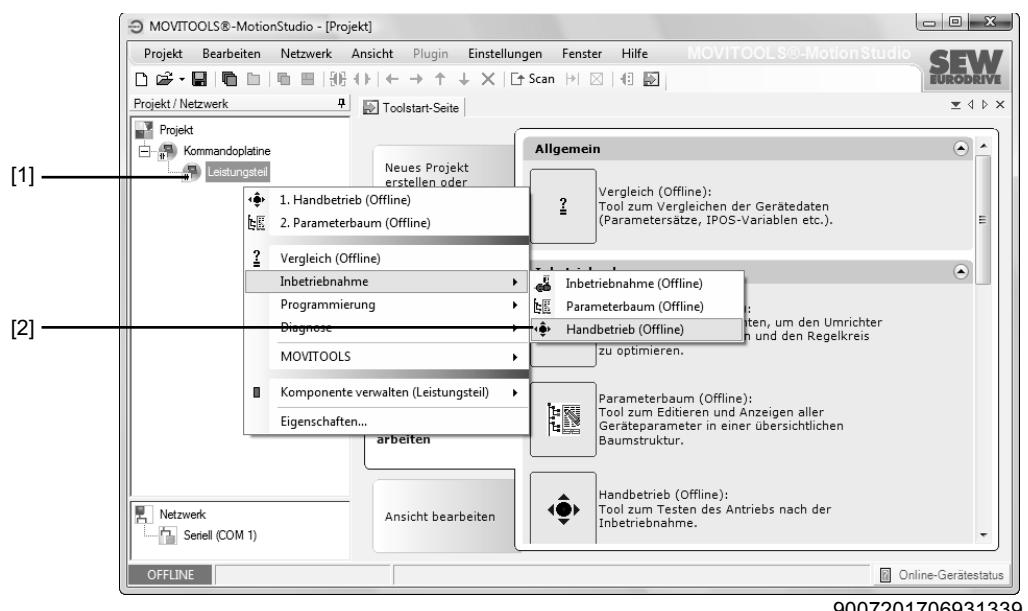


9 Betrieb

9.1 Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio

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

1. Schließen Sie zunächst den PC an den MOVIGEAR®-Umrichter an.
2. Starten Sie die Software MOVITOOLS® MotionStudio und binden Sie den MOVIGEAR®-Umrichter in MOVITOOLS® MotionStudio ein.
3. Nach erfolgreicher Einbindung des MOVIGEAR®-Umrichters öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontext-Menü im MOVIGEAR®-Leistungsteil [1] und wählen den Menüpunkt "Inbetriebnahme" / "Handbetrieb" [2].



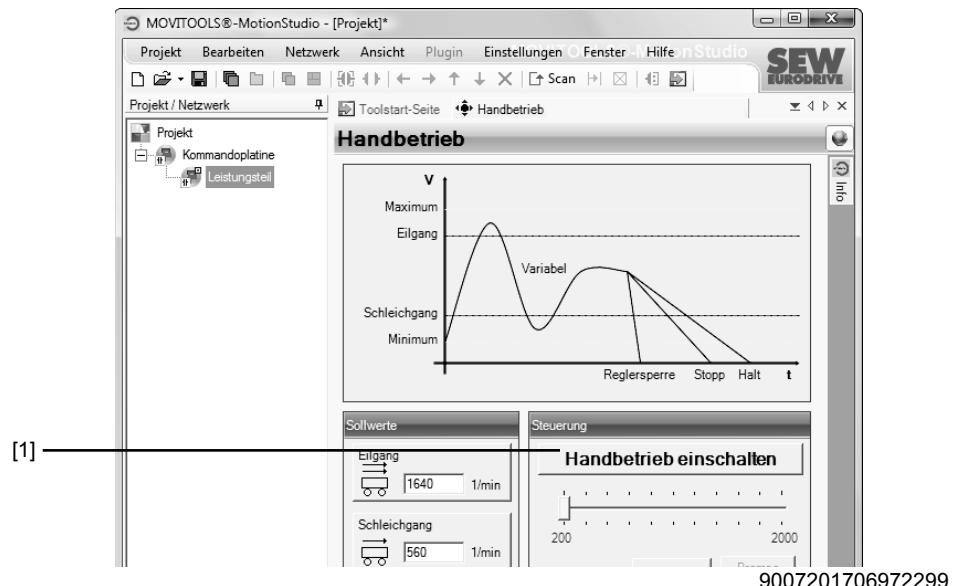
Es öffnet sich das Fenster "Handbetrieb".



9.1.1 Aktivierung / Deaktivierung des Handbetriebs

Aktivieren

Die Aktivierung des Handbetriebs ist nur möglich, wenn die MOVIGEAR®-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:

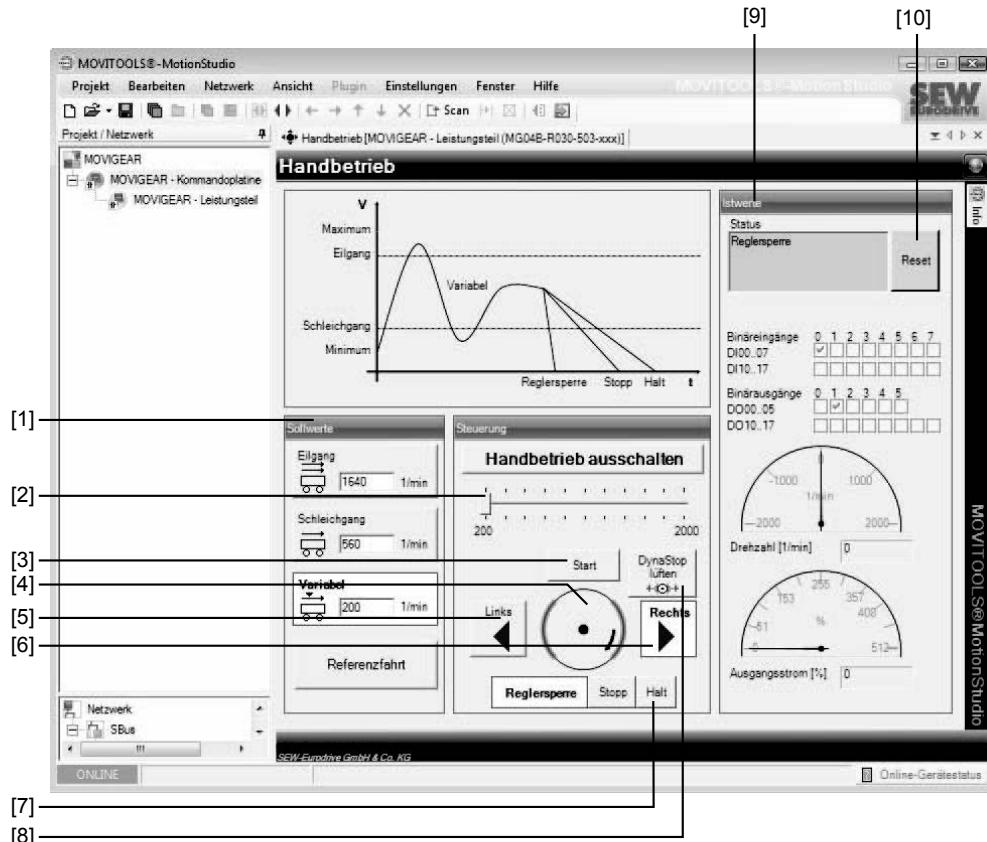
- Sie auf die Schaltfläche [Handbetrieb ausschalten] klicken
- oder das Fenster "Handbetrieb" schließen
- oder den Parameter 8594.0 auf "Auslieferungszustand" setzen



9.1.2 Steuerung im Handbetrieb

Fenster Handbetrieb

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



2452362507

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 MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-Antriebseinheit auf die Schaltfläche des Sollwerts um das Eingabefeld.

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

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

**DynaStop®**

Bei MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit DynaStop® können Sie diese Funktion auch ohne Antriebsfreigabe deaktivieren, indem Sie das Kontrollfeld "DynaStop® deaktivieren" [8] aktivieren.

9.1.3 Reset im Handbetrieb

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

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



9.2 DynaStop®

9.2.1 Funktionsbeschreibung

⚠️ **WARNUNG!**

Die elektrodynamische Verzögerungsfunktion DynaStop® ermöglicht kein verbindliches Halten an einer Position.



Tod oder schwere Verletzungen.

- Sie dürfen die elektrodynamische Verzögerungsfunktion nicht für Hubwerke verwenden.
- Sie dürfen für Steigstrecken DynaStop® nur nach einer Risikobeurteilung verwenden.

ACHTUNG!



Durch das Setzen der Reglersperre bei laufendem Antrieb wird DynaStop® aktiviert. Dabei kann es zu hohen Drehmomenten kommen, die zu Schäden am Antrieb und an der Anwendung führen können!

Mögliche Sachschäden

- Aktivieren Sie die Reglersperre nur bei Drehzahl "0" .

DynaStop® ermöglicht den Aufbau eines drehzahlabhängigen Drehmoments im spannungslosen Zustand oder bei "Reglersperre" aktiv. Dies verhindert in gewissen Grenzen ein übermäßiges Beschleunigen der Applikation durch fremde Kraft (z. B. Absinken an Steigstrecken).

Befindet sich der Antrieb in Bewegung, besitzt das MOVIGEAR® folgende Funktion: Bei Spannungsausfall wird die Bewegungsenergie durch Rückspeisung genutzt, um den Frequenzumrichter mit Spannung zu versorgen. Somit wird ein geführtes Verzögern realisiert.

Reicht die rückgespeiste Energie nicht mehr aus, wird DynaStop® aktiviert.

9.2.2 Verzögerungsdrehmomente

HINWEIS



Die möglichen Verzögerungsdrehmomente finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Maßblätter / Verzögerungsdrehmomente DynaStop®".



9.3 DynaStop® deaktivieren



HINWEIS

Informationen zum Deaktivieren der DynaStop®-Funktion für Inbetriebnahmearbeiten finden sie im Kapitel "Inbetriebnahme".

9.3.1 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 MOVIGEAR®-Antriebsseinheiten 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!**



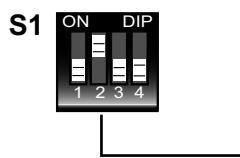
Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen

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

9.3.2 Aktivieren der Funktion

Stellen Sie den DIP-Schalter S1/2 auf "ON" (siehe auch Kapitel "Inbetriebnahme"). Dadurch ist ein Deaktivieren der DynaStop®-Funktion auch dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden und das Gerät im Zustand "Reglersperre" ist:



DynaStop® deaktivieren
ohne Freigabe

OFF = Funktion deaktiviert
ON = Funktion aktiviert

2697275915



9.3.3 Funktionsbeschreibung

Ist der DIP-Schalter S1/2 auf "ON" eingestellt, kann DynaStop® durch Setzen des Signals an DI03 unter folgenden Voraussetzungen gelüftet werden:

Klemmenzustand		DI03 f1/f2	Geräte- status	Fehler- zustand	DynaStop®-Funktion
DI01	DI02				
R ↘	L ↘	"0"	Frei- gegeben	Kein Geräte- fehler	DynaStop® wird vom MOVIGEAR® gesteuert, Sollwert f1 wirksam
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Frei- gegeben	Kein Geräte- fehler	DynaStop® wird vom MOVIGEAR® gesteuert, Sollwert f2 wirksam
"1"	"1"	"0"	Keine Freigabe	Kein Geräte- fehler	DynaStop® wird vom MOVIGEAR® gesteuert
"0"	"0"	"0"	Regler- sperre	Kein Geräte- fehler	DynaStop® ist aktiviert
"1"	"1"	"1"	Keine Freigabe	Kein Geräte- fehler	DynaStop® wird vom MOVIGEAR® gesteuert
"0"	"0"	"1"	Regler- sperre oder STO	Kein Geräte- fehler	DynaStop® wird zum manuellen Verfahren deaktiviert
Alle Zustände möglich			Fehler	Geräte- fehler	DynaStop® ist aktiviert

Sollwertanwahl

Sollwertanwahl bei Binärsteuerung je nach Zustand der Klemme f1/f2:

Freigabe- zustand	Klemme f1/f2	Easy-Mode (siehe Kapitel "Inbetriebnahme")	In Verbindung mit Expert-Mode und deaktivierten Bedienelementen f1/f2 (siehe Kapitel "Inbetriebnahme")
Freigege- ben	Klemme f1/f2 = "0"	Sollwert-Potenziometer f1 aktiv	Sollwert n_f1 aktiv (Parameter 10096.35, Werkseinstellung: 1500 min^{-1})
Freigege- ben	Klemme f1/f2 = "1"	Sollwert-Schalter f2 aktiv	Sollwert n_f2 aktiv (Parameter 10096.36, Werkseinstellung: 200 min^{-1})

LED-Anzeige

Die DRIVE-LED blinkt periodisch kurz auf, wenn DynaStop® zum manuellen Verfahren deaktiviert wurde.



10 Service

ACHTUNG!



Unsachgemäße Arbeiten an MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-Antrieb

Die folgende Tabelle zeigt die Fehlerdiagnose für Störungen am mechanischen MOVIGEAR®-Antrieb:

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche	Geräusch abrollend / mahlend: Lagerschaden	SEW-EURODRIVE-SERVICE ansprechen
	Geräusch klopfend: Unregelmäßigkeit in Verzahnung	
Ungewöhnliche, ungleichmäßige Laufgeräusche	Fremdkörper im Öl	Antrieb stillsetzen, SEW-EURODRIVE-SERVICE ansprechen
Öl tritt am Getriebedeckel aus	Dichtung am Getriebedeckel undicht	SEW-EURODRIVE-SERVICE ansprechen
Öl tritt im Anschlusskasten aus	interne Dichtung defekt	SEW-EURODRIVE-SERVICE ansprechen
Öl tritt am abtriebsseitigen Wellendichtring aus ¹⁾	Wellendichtring defekt	Wellendichtring tauschen
	Zu viel Öl	Ölmenge korrigieren
	Antrieb in der falschen Bauform eingesetzt bzw. Entlüftungsventil an der falschen Stelle eingeschraubt.	Entlüftungsventil korrekt anbringen
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft (siehe Kapitel "Bedeutung der LED-Anzeige")	Welle-Nabe-Verbindung im Getriebe unterbrochen	MOVIGEAR® zur Reparatur einschicken

1) Kurzzeitiger Austritt von Öl und/oder Fett am Wellendichtring ist in der Einlaufphase (24 Stunden Laufzeit) möglich.

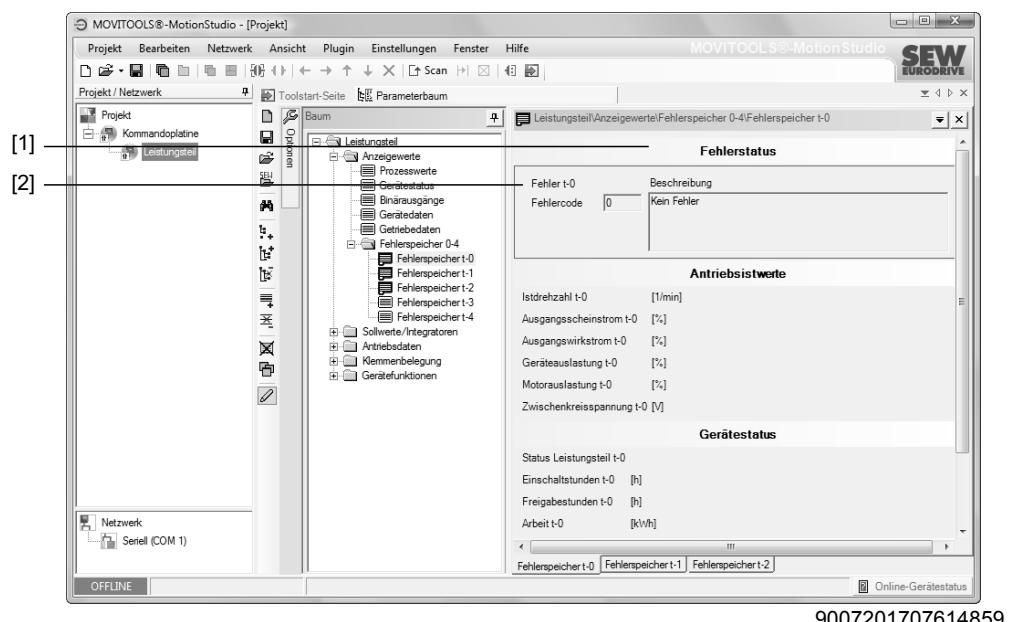


10.2 Fehlermeldungen auswerten

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 MOVIGEAR®-Parameterbaum (Leistungsteil), beachten Sie hierzu das Kapitel "Betrieb des MOVITOOLS® Motion-Studio".
2. Wählen Sie im Parameterbaum folgenden Knoten (hier beispielsweise für Fehlerspeicher 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 Geräten mit DynaStop®-Funktion wird diese sofort aktiviert.

10.3.2 Stopp

Es erfolgt ein Verzögern des Antriebs an der Stopprampe t13. Bei Erreichen der Stoppdrehzahl wird bei Geräten mit DynaStop®-Funktion diese aktiviert. Die Endstufe wird danach hochohmig.

10.3.3 Notstopp

Es erfolgt ein Verzögern des Antriebs an der Notstopp-Rampe t14. Bei Erreichen der Stoppdrehzahl wird bei Geräten mit DynaStop®-Funktion diese aktiviert. Die Endstufe wird danach hochohmig.

10.3.4 Normalstopp

Es erfolgt ein Verzögern des Antriebs an der betriebsmäßig eingestellten Rampe. Bei Erreichen der Stoppdrehzahl wird bei Geräten mit DynaStop®-Funktion diese aktiviert. 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
- Über Binäreingang "DI04 / Reset"

⚠️ WARNUNG!



Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbstständig wieder anläuft.

Tod oder schwere Verletzungen.

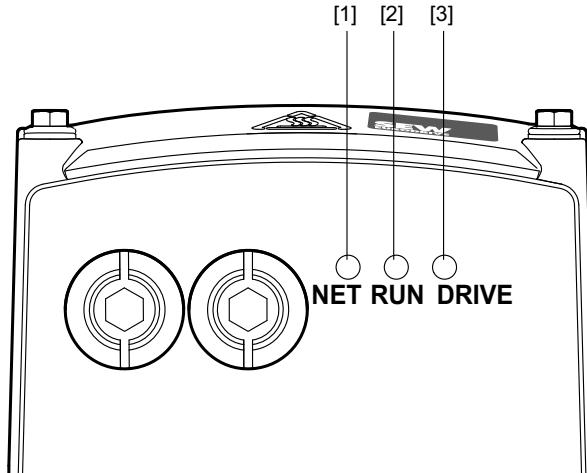
- Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen z. B. durch Aktivieren von STO.



10.5 Beschreibung der Status- und Betriebsanzeigen

10.5.1 LED-Anzeigen

Das folgende Bild zeigt die MOVIGEAR®-LED-Anzeigen:



9007201629456907

- [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 MOVIGEAR®-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 → Referenznocken überprüfen Anschluss der Endschalter fehlerhaft → Anschluss der Endschalter überprüfen</p> <p>Referenzfahrttyp wurde während der Referenzfahrt verändert → 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 → 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 Schwergängigkeit 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 → 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 MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-Antriebs-einheiten 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 der Antriebseinheit

1. Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!
2. Wenn Sie die Antriebseinheit inklusive dem Elektronikdeckel tauschen, müssen Sie zusätzlich die Maßnahmen gemäß Kapitel "Tausch des Elektronikdeckels" durchführen.
3. Demontieren Sie die Antriebseinheit. Beachten Sie hierzu die Demontagehinweise im Kapitel "Mechanische Installation".
4. Vergleichen Sie die Daten auf den Typenschildern der bisherigen Antriebseinheit mit den Daten auf dem Typenschild der neuen Antriebseinheit.

HINWEIS



Die Antriebseinheit dürfen Sie nur durch eine Antriebseinheit mit den gleichen Eigenschaften ersetzen.

5. Montieren Sie die Antriebseinheit. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Mechanische Installation".
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 in der Antriebseinheit gespeichert (siehe Kapitel "Parameter"). Beim Tausch der Antriebseinheit müssen deshalb Änderungen an diesen Parametern erneut vorgenommen werden.
10. Prüfen Sie die Funktion der neuen Antriebseinheit.

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 MOVIGEAR®-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 MOVIGEAR®-Antriebseinheit folgende Hinweise:

- Wenn Sie die MOVIGEAR®-Antriebseinheit längere Zeit stilllegen und einlagern, müssen Sie offene Kabeldurchführungen verschließen und Schutzkappen auf die Anschlüsse stecken.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Lagerung keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Beachten Sie die Hinweise zur Lagertemperatur im Abschnitt "Technische Daten".

10.11 Langzeitlagerung

10.11.1 Antrieb



ACHTUNG!

Verflüchtigung des VCI-Korrosionsschutzmittels

Mögliche Sachschäden

- MOVIGEAR®-Antriebseinheiten müssen bis zur Inbetriebnahme dicht verschlossen bleiben.



HINWEIS

Bei einer Lagerzeit von mehr als 9 Monaten empfiehlt SEW-EURODRIVE die Ausführung "Langzeitlagerung". MOVIGEAR®-Antriebseinheiten in dieser Ausführung sind entsprechend mit einem Aufkleber gekennzeichnet.

Dem Schmierstoff dieser MOVIGEAR®-Antriebseinheiten wird dann ein VCI-Korrosionsschutzmittel (volatile corrosion inhibitors) beigemischt. Bitte beachten Sie, dass dieses VCI-Korrosionsschutzmittel nur im Temperaturbereich -25 °C ... +50 °C wirksam ist. Außerdem werden die Wellenenden mit einem Korrosionsschutzmittel überzogen. Ohne weitere Angabe werden MOVIGEAR®-Antriebseinheiten in der Ausführung "Langzeitlagerung" mit dem Oberflächenschutz OS2 ausgestattet. Auf Wunsch können Sie an Stelle von OS2 auch OS3 bestellen, weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Oberflächenschutz".



10.11.2 Lagerbedingungen

Beachten Sie bei der Langzeitlagerung die in folgender Tabelle aufgeführten Lagerbedingungen:

Klimazone	Verpackung ¹⁾	Lagerort ²⁾	Lagerzeit
gemäßigt (Europa, USA, Kanada, China und Russland mit Ausnahme der tropischen Gebiete)	In Behältern verpackt, mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikator in Folie verschweißt.	Überdacht, Schutz gegen Regen und Schnee, erschütterungsfrei.	Max. 3 Jahre bei regelmäßiger Überprüfung von Verpackung und Feuchtigkeitsindikator (rel. Luftfeuchte < 50%).
	offen	Überdacht und geschlossen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchte ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 50^{\circ}\text{C}$, < 50% relative Luftfeuchte). Keine plötzlichen Temperaturschwankungen und kontrollierte Belüftung mit Filter (schmutz- und staubfrei). Keine aggressiven Dämpfe und keine Erschütterungen.	2 Jahre und länger bei regelmäßiger Inspektion. Bei der Inspektion auf Sauberkeit und mechanische Schäden überprüfen. Den Korrosionsschutz auf Unversehrtheit prüfen.
tropisch (Asien, Afrika, Mittel- und Südamerika, Australien, Neuseeland mit Ausnahme der gemäßigten Gebiete)	In Behältern verpackt, mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikator in Folie verschweißt. Gegen Insektenfraß und Schimmelpilzbildung durch chemische Behandlung geschützt.	Überdacht, Schutz gegen Regen, erschütterungsfrei.	Max. 3 Jahre bei regelmäßiger Überprüfung von Verpackung und Feuchtigkeitsindikator (rel. Luftfeuchte < 50%).
	offen	Überdacht und geschlossen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchte ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 50^{\circ}\text{C}$, < 50% relative Luftfeuchte). Keine plötzlichen Temperaturschwankungen und kontrollierte Belüftung mit Filter (schmutz- und staubfrei). Keine aggressiven Dämpfe und keine Erschütterungen. Schutz vor Insektenfraß.	2 Jahre und länger bei regelmäßiger Inspektion. Bei der Inspektion auf Sauberkeit und mechanische Schäden überprüfen. Den Korrosionsschutz auf Unversehrtheit prüfen.

- 1) Die Verpackung muss von einem erfahrenen Betrieb mit ausdrücklich für den Einsatzfall qualifiziertem Verpackungsmaterial ausgeführt werden.
- 2) SEW-EURODRIVE empfiehlt, den Antrieb entsprechend der Bauform zu lagern.

10.11.3 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:
 - Zahnräder
 - Wellen
 - Wälzlager
- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff (Gehäuse), Blech, Kupfer usw.

Altöl sammeln und bestimmungsgemäß entsorgen.



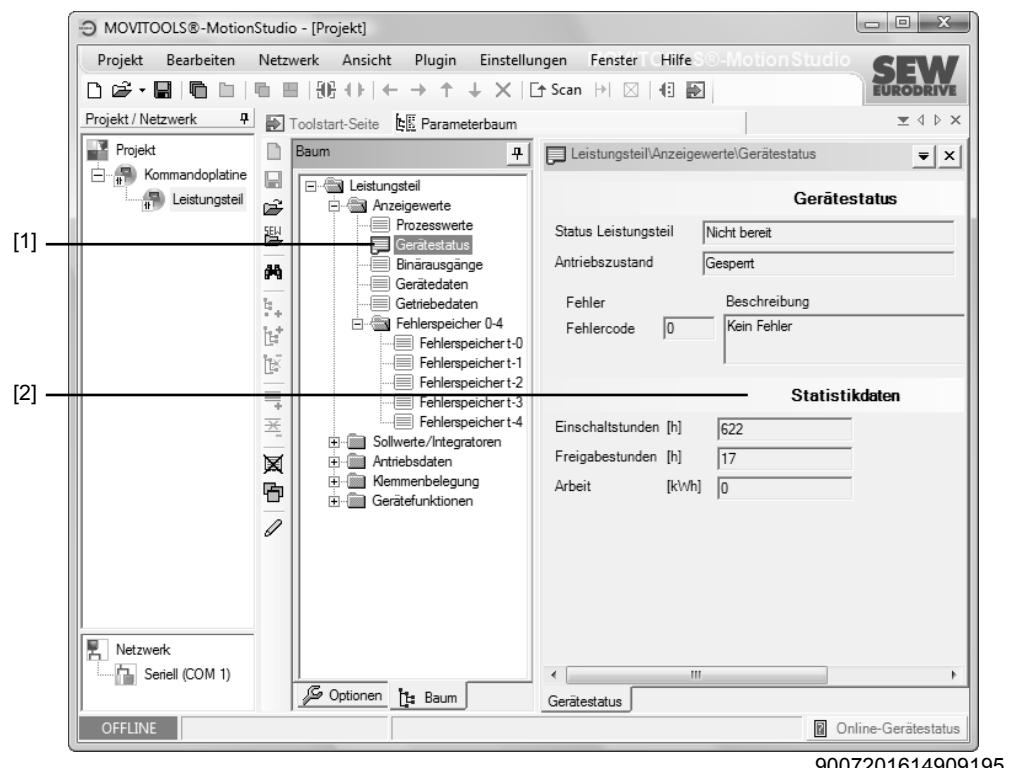
11 Inspektion und Wartung

11.1 Betriebsstunden ermitteln

11.1.1 Über MOVITOOLS® MotionStudio

Als Planungshilfe zu Inspektions- und Wartungsarbeiten bieten MOVIGEAR®-Antriebs-einheiten die Möglichkeit, die geleisteten Betriebsstunden auszulesen. Gehen Sie zum Ermitteln der geleisteten Betriebsstunden folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie in MOVITOOLS® MotionStudio den MOVIGEAR®-Parameterbaum, beachten Sie hierzu das Kapitel "Parametrierung und Diagnose".
2. Wählen Sie im Parameterbaum den Knoten "MOVIGEAR® Parameter Leistungs-teil/Anzeigewerte/Gerätestatus" [1].
3. In der Gruppe Statistikdaten [2] können Sie können die geleisteten Betriebsstunden ablesen:



- [1] Parameter Leistungsteil/Anzeigewerte/Gerätestatus
 [2] Gruppe Statistikdaten



11.2 Inspektions- und Wartungsintervalle

Die folgende Tabelle zeigt die Inspektions- und Wechselintervalle für MOVIGEAR®-Antriebseinheiten.

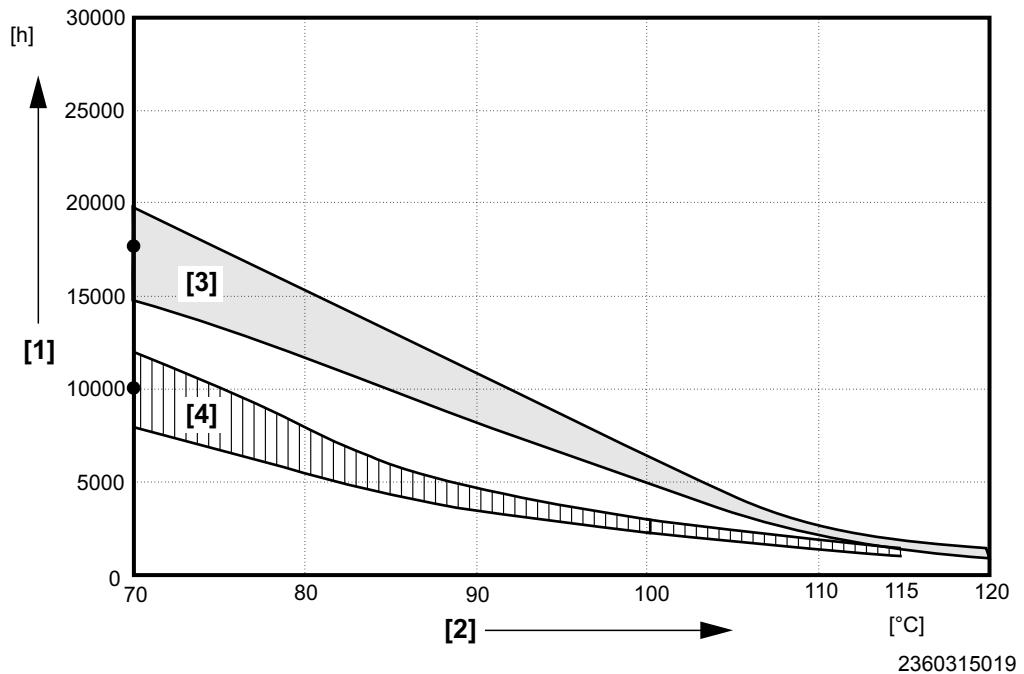
Zeitintervall	Was ist zu tun?	Wer darf die Arbeiten durchführen?
alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich	Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden	Fachpersonal beim Kunden
	Bei Lagerschäden: Lager durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschuldet Fachpersonal wechseln lassen	SEW-EURODRIVE-Service Von SEW-EURODRIVE geschuldet Fachpersonal
	Sichtkontrolle der Dichtungen auf Leckage	Fachpersonal beim Kunden
	Bei Leckage am abtriebsseitigen Wellendichtring: Wellendichtring wechseln	Fachpersonal beim Kunden
	Bei Leckage an anderen Stellen: SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.	SEW-EURODRIVE-Service
	Bei Getrieben mit Drehmomentstütze: Gummipuffer überprüfen und bei Beschädigungen wechseln	Fachpersonal beim Kunden
Empfehlung: Alle 10 000 Betriebsstunden ¹⁾	Motor durch SEW-EURODRIVE-Service oder von SEW-EURODRIVE geschuldet Fachpersonal inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service Von SEW-EURODRIVE geschuldet Fachpersonal
	Synthetisches Öl wechseln Abtriebsseitigen Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)	Fachpersonal beim Kunden Fachpersonal beim Kunden
unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen)	Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern	Fachpersonal beim Kunden

- 1) Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst. Die erforderlichen Inspektions- und Wartungsintervalle müssen individuell gemäß den Projektierungsunterlagen vom Anlagenersteller berechnet werden.



11.3 Schmierstoffwechselintervalle

Das folgenden Bild zeigt die Schmierstoffwechselintervalle für MOVIGEAR®-Antriebs-einheiten für normale Umgebungsbedingungen:



- [1] Betriebsstunden
- [2] Ölbard-Dauertemperatur
- [3] CLP HC / HCE
- [4] CLP / HLP / E
- Durchschnittswert je Ölart bei 70 °C



11.4 Inspektions- und Wartungsarbeiten

11.4.1 Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten

Bevor Sie mit den Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR® beginnen, beachten Sie folgende Hinweise:

⚠️ WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

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 MOVIGEAR®-Antriebsseinheiten 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 und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.
- Drehen Sie die Verschluss-Schraube und das Entlüftungsventil vorsichtig heraus.
- Das Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.



ACHTUNG!

Beschädigung der MOVIGEAR®-Antriebseinheit.

Möglicher Sachschaden!

- Stellen Sie sicher, dass nur der SEW-EURODRIVE-Service oder SEW-EURODRIVE geschultes Fachpersonal den Getriebedeckel öffnet.



ACHTUNG!

Durch Einfüllen von falschem Getriebeöl können die Schmierstoffeigenschaften verloren gehen.

Möglicher Sachschaden!

- Mischen Sie Synthetische Schmierstoffe nicht untereinander und nicht mit mineralischen Schmierstoffen!
- Als Schmierstoff wird standardmäßig synthetisches Öl verwendet.





11.4.2 Öl wechseln

Öl ablassen

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am".

2. **▲ GEFAHR:** Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen

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

3. Demontieren Sie die MOVIGEAR®-Antriebseinheit von der Anlage, ein Ölwechsel ist sonst nicht möglich.

4. SEW-EURODRIVE empfiehlt, das Ablassen des Öls in der im Bild unten dargestellten Lage durchzuführen.

5. Stellen Sie ein ausreichend großes Gefäß unter die Ablassbohrung [2].

6. **▲ WARNUNG:** Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen

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

- Drehen Sie die Verschluss-Schraube und das Entlüftungsventil vorsichtig heraus.

- Das Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.

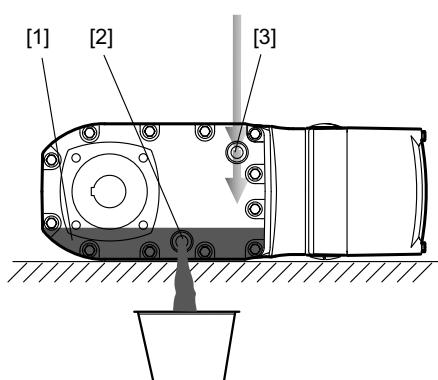
7. Entfernen Sie die unterste Verschluss-Schraube [2] oder das dort eingeschraubte Entlüftungsventil (abhängig von der eingesetzten Bauform, gemäß Bauformenblatt).

8. Das Ablassen des Öls wird vereinfacht, wenn Sie die obere Verschluss-Schraube [3] oder das dort eingeschraubte Entlüftungsventil entfernen (Nachströmen der Luft).

9. Lassen Sie das Öl ab. Die im Antrieb verbleibende Restmenge [1] muss durch eine geeignete Vorrichtung vollständig abgesaugt werden.

Empfohlene Lage

Das folgende Bild zeigt die empfohlene Lage zum Ablassen des Öls:



9007201615193483

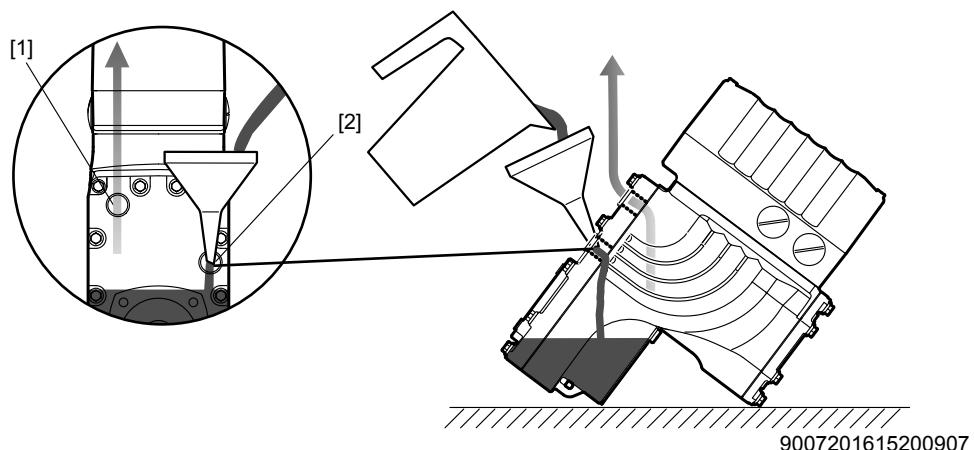


Öl einfüllen

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten".
2. SEW-EURODRIVE empfiehlt, das neue Öl in der im Bild unten dargestellten Lage einzufüllen.
3. **ACHTUNG:** Durch Einfüllen von falschem Getriebeöl können die Schmierstoffeigenschaften verloren gehen. Möglicher Sachschaden!
 - Mischen Sie Synthetische Schmierstoffe nicht untereinander und nicht mit mineralischen Schmierstoffen!
 - Als Schmierstoff wird standardmäßig synthetisches Öl verwendet.
4. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die untere Bohrung ein [1].
Das Befüllen mit Öl wird vereinfacht, wenn Sie die obere Entlüftungsschraube [2] oder das dort eingeschraubte Entlüftungsventil entfernen (Ausströmen der verdrängten Luft).
Die einzufüllende Ölmenge entnehmen Sie den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend der Bauform dem Kapitel "Technische Daten und Maßblätter /Schmierstoff-Füllmengen".
5. Drehen Sie die die Verschluss-Schraube und das Entlüftungsventil wieder ein. Abhängig von der eingesetzten Bauform, beachten Sie hierzu das Bauformenblatt.
6. Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern.

Empfohlene Lage

Das folgende Bild zeigt die empfohlene Lage zum Einfüllen des neuen Öls.





11.4.3 Abtriebsseitigen Wellendichtring wechseln

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am".
2. Demontieren Sie die MOVIGEAR®-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.

11.4.4 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.

11.4.5 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).

11.4.6 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

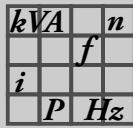
12.1.1 Allgemeine technische Daten MOVIGEAR®

MOVIGEAR®-Typ		MGF..2	MGF..4	MGF..4/ET
Drehmomentklasse	M	200 Nm	400 Nm	
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	1,52 A (n _{Motor} = 2000 min ⁻¹)	2,72 A (n _{Motor} = 2000 min ⁻¹)	3,2 A (n _{Motor} = 2000 min ⁻¹)
	I _{maxAnlauf}	5,32 A	9,52 A	11,2 A
Ausgangs-Nennstrom	I _{N Motor}	1,85 A	3,0 A	3,5 A
Strombelastbarkeit der Klemmen		siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Elektrische Installation / Installationsvorschriften / Zulässiger Kabelquerschnitt der Klemmen"		
PWM-Frequenz		4 / 8 kHz		
Störfestigkeit		EN 61800-3; 2. Umgebung (industrielle Umgebung)		
Störaussendung		EN 61800-3 Kategorie C3 (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 (MOVIGEAR®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen abgedichtet) Mit optionaler Nassbereichsausführung: IP 66 gemäß EN 60529 (MOVIGEAR®-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.		
Notwendige Schutzmaßnahme		Erdung des Geräts		

12.1.2 Umgebungstemperatur MOVIGEAR®

MOVIGEAR®-Typ		MGF..2	MGF..4	MGF..4/ET
Umgebungstemperatur	θ _U	- 25 °C bis + 60 °C ¹⁾		
I _{N Motor} -Reduktion Umgebungstemperatur		3 % I _N pro K bei 40 °C bis 60 °C		

1) Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich des verwendeten Öls (siehe Kapitel "Schmierstofftabelle")



12.1.3 Binäreingänge / Melderelais

Binäreingänge / Melderelais		
Eingangstyp	DI01 bis DI04	Potenzialfrei über Optokoppler, 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 $\leq 5 \text{ ms}$
Anzahl der Eingänge		4
Signalpegel		+15 bis +30 V = "1" = Kontakt geschlossen -3 bis +5 V = "0" = Kontakt offen
Melderelais Kontaktdaten	K1a	Ansprechzeit $\leq 15 \text{ ms}$
	K1b	DC 24 V / 50 mA / DC 12 nach IEC 60947-5-1 (Nur SELV- oder PELV-Stromkreise)
Meldefunktion		Schließer für Bereitmeldung Kontakt geschlossen: – bei anliegender Spannung (24-V-Netz) – wenn kein Fehler erkannt wurde – bei abgeschlossener Selbsttestphase (nach Einschalten)

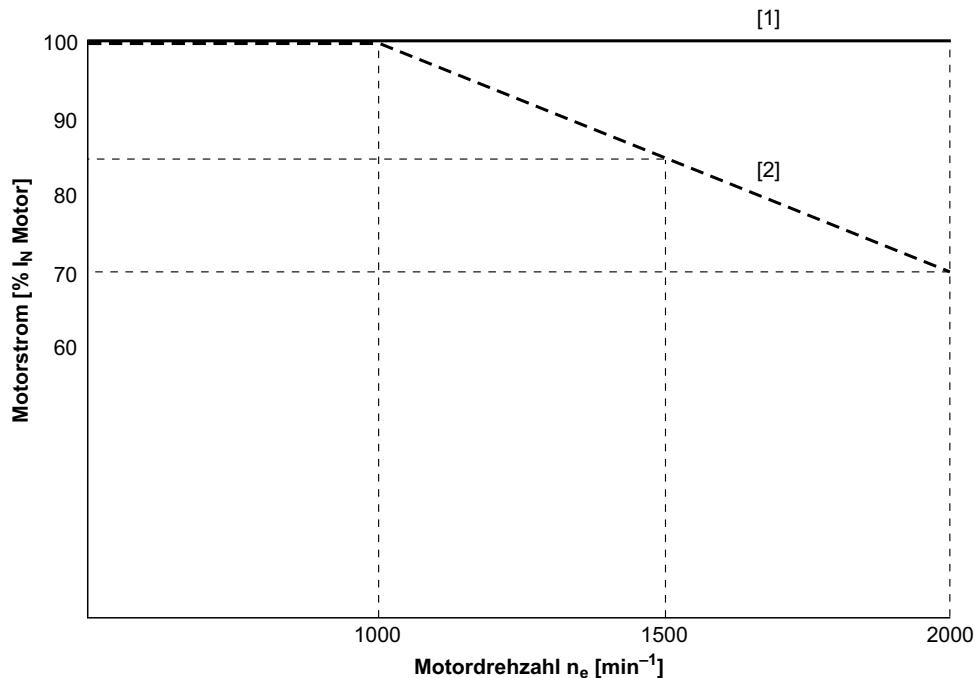
12.1.4 Interne Spannungsversorgung 24V_O

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

12.1.5 Leistungsmindernde Faktoren

**Betroffene Geräte-
ausführungen** Für MOVIGEAR® **MGF..4** und **MGF..4/ET** müssen Sie zusätzlich die im folgenden Bild dargestellte I_N Motor-Reduktion beachten:

I_N Motor-Reduktion Das folgende Bild zeigt die I_N Motor-Reduktion in Abhängigkeit der Motordrehzahl:



9007202114032267

- [1] Umgebungstemperatur $\leq 35^\circ\text{C}$
 [2] Umgebungstemperatur $= 40^\circ\text{C}$

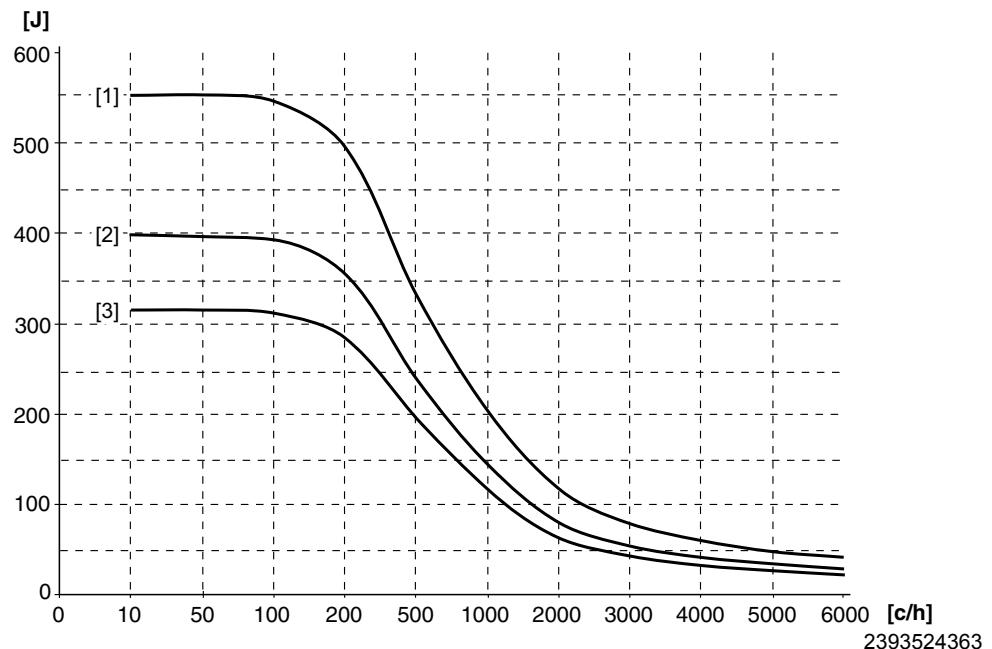
HINWEIS



Dem Derating liegen typische Betriebsbedingungen mit einer Versorgungsspannung von 24V (Signalpegel der Binäreingänge, Eingangsspannung STO-Eingang) zu grunde.

12.2 Integrierter Bremswiderstand BW1

Das folgende Diagramm zeigt die Belastbarkeit des serienmäßig im MOVIGEAR® integrierten Bremswiderstands BW1 pro Bremsvorgang:



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

2393524363

12.2.1 Berechnungsbeispiel

Bekannt sind:

- Durchschnittliche Bremsleistung: 144 W
- Bremsrampe: 2 s
- 200 Bremsvorgänge pro Stunde

Energie aus der Leistung der Bremsrampe berechnen:

$$W = P \times t$$

$$W = 144 \text{ W} \times 2 \text{ s}$$

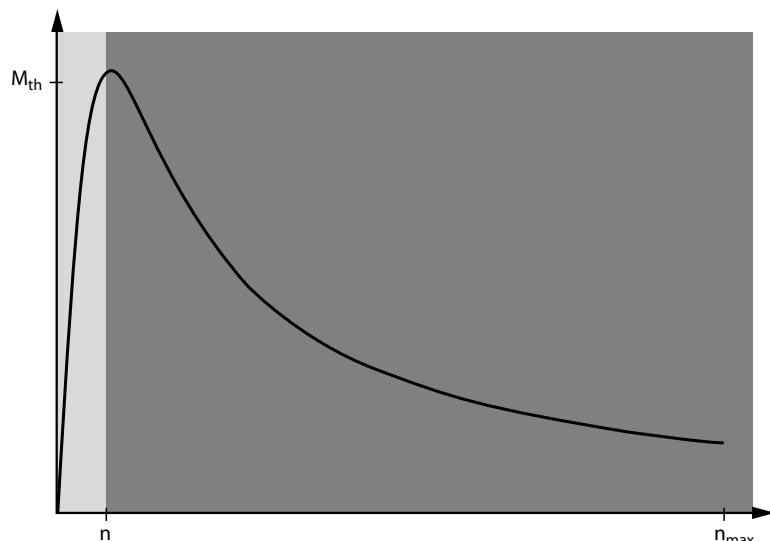
$$W = 288 \text{ J}$$

776982283

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

Das Diagramm erlaubt bei der Bremsrampe 0,2 s bei 200 Schaltung pro Stunde eine Leistung von 290 J. Die benötigten 288 J können in diesem Fall mit dem BW1 abgeführt werden.

12.3 Verzögerungsdrehmomente DynaStop®



2393701003

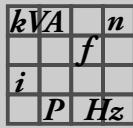
= Betriebsbereich von DynaStop®

= unzulässiger Betriebsbereich von DynaStop®

MGF..2	i_{ges}	Verzögerungs-drehmoment	
		M_{DSP} [Nm]	bei n_{DSP} (Getriebe-wellendrehzahl) [min ⁻¹]
3- stufig	55.25	200	2.08
	51.51	189	2.23
	45.03	173	2.55
	42.19	162	2.73
	37.24	143	3.08
	33.02	127	3.48
	28.07	108	4.10
2- stufig	22.86	89	5.03
	19.81	77	5.81
	18.52	72	6.2
	16.00	62	7.19
	13.60	53	8.46
	12.14	47	9.47
	10.37	40	11.09
	9.71	38	11.84
	8.24	32	13.96
	7.00	27	16.43
	6.25	24	18.40
	5.34	21	21.54
	5.00	19	23.00

= Vorzugsübersetzung

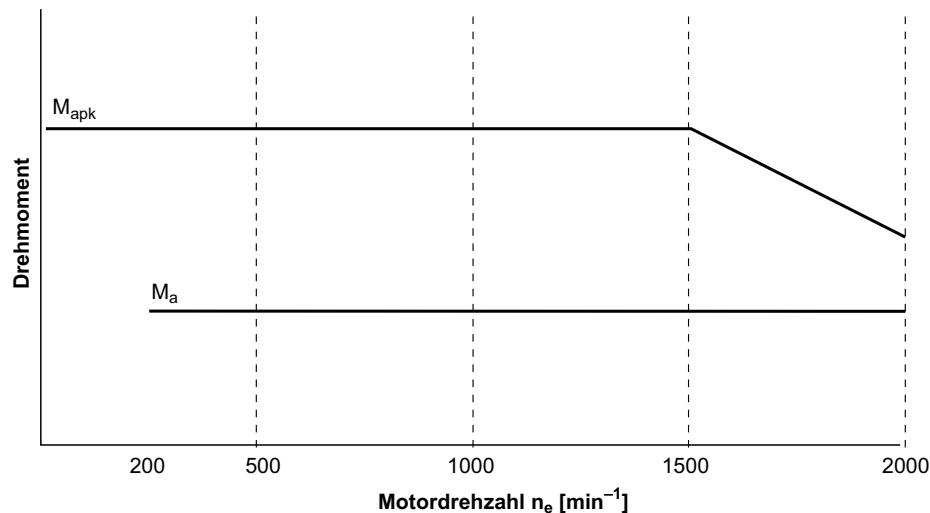
MGF..4 MGF..4 /ET	i_{ges}	Verzögerungs-drehmoment	
		M_{DSP} [Nm]	bei n_{DSP} (Getriebe-wellendrehzahl) [min ⁻¹]
3- stufig	56.49	434	0.71
	48.00	369	0.83
	42.86	329	0.93
	36.61	281	1.09
	34.29	263	1.17
	28.88	222	1.39
2- stufig	25.72	200	1.56
	21.82	169	1.83
	19.70	153	2.03
	17.33	134	2.31
	16.36	127	2.44
	13.93	108	2.87
	12.66	98	3.16
	10.97	85	3.65
	8.96	70	4.46
	7.88	61	5.08
	7.44	58	5.38
	6.34	49	6.56
	5.76	45	6.94
	4.99	39	8.02



12.4 Drehmomentkennlinien

12.4.1 Regelbereich 1:10

Das folgende Bild zeigt schematische Kennlinien. Die genauen Werte können Sie den unten stehenden Tabellen entnehmen.



2391325195

MGF..2

	n _a bei n _e = 200 min ⁻¹ [min ⁻¹]	n _a bei n _e = 2000 min ⁻¹ [min ⁻¹]	n _a bei n _e = 500 min ⁻¹ [Nm]	M _a bei n _e = 1000 min ⁻¹ [Nm]	M _a bei n _e = 1500 min ⁻¹ [Nm]	M _a bei n _e = 2000 min ⁻¹ [Nm]	M _{apk} [Nm]	M _{aNotAus} [Nm]	i _{ges}	Ge- wicht [kg]
2- stufig	40.0	400.0	20	20	20	20	76	210	5.00	15.7
	37.5	374.5	21	21	21	21	81	215	5.34	
	32.0	320.0	25	25	25	25	95	225	6.25	
	28.6	285.7	28	28	28	28	106	235	7.00	
	24.3	242.7	33	33	33	33	125	245	8.24	
	20.6	206.0	39	39	39	39	147	330	9.71	
	19.3	192.9	42	42	42	42	157	330	10.37	
	16.5	164.7	49	49	49	49	184	330	12.14	
	14.7	147.1	55	55	55	55	206	330	13.6	
	12.5	125.0	64	64	64	64	220	330	16.00	
	10.8	108.0	74	74	74	74	220	330	18.52	
	10.1	101.0	80	80	80	80	220	330	19.81	
	8.7	87.5	92	92	92	92	220	330	22.86	

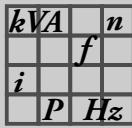
<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>P</i>
	<i>Hz</i>

MGF..2

	n_a bei $n_e =$ 200 min^{-1} [min^{-1}]	n_a bei $n_e =$ 2000 min^{-1} [min^{-1}]	M_a			M_{apk}	$M_{aNotAus}$	i_{ges}	Ge- wicht [kg]	
3- stufig	7.1	71.3	113	113	113	113	220	330	28.07	16.0
	6.1	60.6	133	133	133	133	220	330	33.02	
	5.4	53.7	149	149	149	149	220	330	37.24	
	4.7	47.4	169	169	169	169	220	330	42.19	
	4.4	44.4	181	181	181	181	220	330	45.03	
	3.9	38.8	200	200	200	200	220	330	51.51	
	3.6	36.2	200	200	200	200	220	330	55.25	

	= Vorzugsübersetzung
M_{apk}	= Maximal zulässiges Drehmoment im Kurzzeitbetrieb ¹⁾
$M_{aNotAus}$	= Maximal zulässiges Moment für nicht zyklische Sonderlasten, maximal 1000 Schaltungen
M_a	= MOVIGEAR® Dauer-Abtriebsdrehmoment
n_a	= Abtriebsdrehzahl
n_e	= Motordrehzahl

- 1) Tritt M_{apk} mehr als 10 mal pro Stunde auf, muss eine detaillierte Projektierung mit der SEW-Workbench durchgeführt werden



MGF..4

	n_a	n_a	M_a			M_{apk}	$M_{aNotAus}$	i_{ges}	Ge- wicht
	bei $n_e =$ 200 min^{-1}	bei $n_e =$ 2000 min^{-1}	bei $n_e =$ 500 min^{-1}	bei $n_e =$ 1000 min^{-1}	bei $n_e =$ 1500 min^{-1}				
2- stufig	40.1	400.8	34	34	34	34	121	420	4.99
	34.7	347.2	39	39	39	39	129	450	5.76
	31.5	315.5	43	43	43	43	153	470	6.34
	26.9	268.8	51	51	51	51	180	515	7.44
	25.4	253.8	54	54	54	54	190	525	7.88
	22.3	223.2	61	61	61	61	216	560	8.96
	18.2	182.3	75	75	75	75	265	675	10.97
	15.8	158.0	87	87	87	87	306	710	12.66
	14.4	143.6	95	95	95	95	336	710	13.93
	12.2	122.2	112	112	112	112	395	710	16.36
	11.5	115.4	119	119	119	119	419	710	17.33
	10.2	101.5	135	135	135	135	475	710	19.70
	9.2	91.7	149	149	149	149	475	710	21.82
	7.8	77.8	176	176	176	176	475	710	25.72
3- stufig	6.9	69.3	198	198	198	198	475	710	28.88
	5.8	58.3	235	235	235	235	475	710	34.29
	5.5	54.6	250	250	250	250	475	710	36.61
	4.7	46.7	293	293	293	293	475	710	42.86
	4.2	41.7	328	328	328	328	475	710	48.00
	3.5	35.4	386	386	386	386	475	710	56.49

	= Vorzugsübersetzung
M_{apk}	= Maximal zulässiges Drehmoment im Kurzzeitbetrieb ¹⁾
$M_{aNotAus}$	= Maximal zulässiges Moment für nicht zyklische Sonderlasten, maximal 1000 Schaltungen
M_a	= MOVIGEAR® Dauer-Abtriebsdrehmoment
n_a	= Abtriebsdrehzahl
n_e	= Motordrehzahl

1) Tritt M_{apk} mehr als 10 mal pro Stunde auf, muss eine detaillierte Projektierung mit der SEW-Workbench durchgeführt werden

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

MGF..4/ET (Erhöhtes Drehmoment)

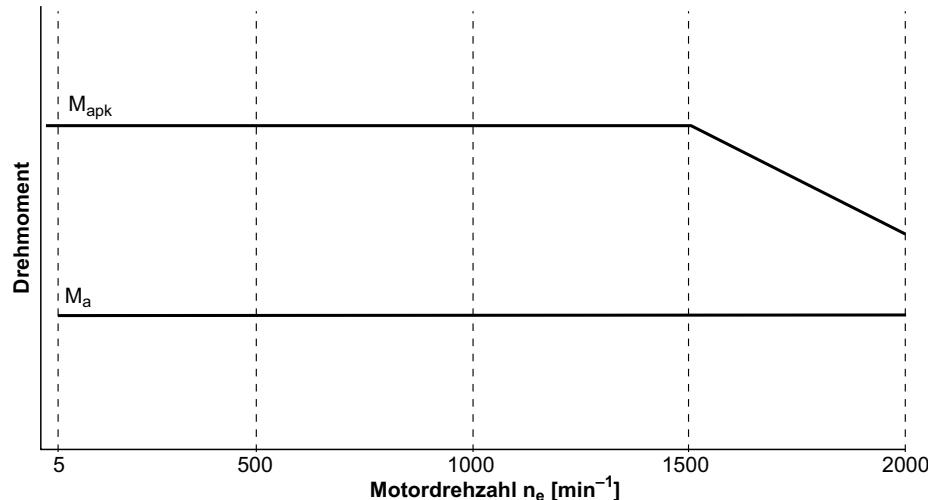
	n_a bei $n_e =$ 200 min^{-1} [min $^{-1}$]	n_a bei $n_e =$ 2000 min^{-1} [min $^{-1}$]	M_a				M_{apk} [Nm]	$M_{aNotAus}$ [Nm]	i_{ges}	Ge- wicht [kg]
	bei $n_e =$ 500 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 1000 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 1500 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 2000 min^{-1} [Nm]						
2- stufig	40.1	400.8	40	40	40	40	121	420	4.99	23.6
	34.7	347.2	46	46	46	46	129	450	5.76	
	31.5	315.5	51	51	51	51	153	470	6.34	
	26.9	268.8	59	59	59	59	180	515	7.44	
	25.4	253.8	63	63	63	63	190	525	7.88	
	22.3	223.2	72	72	72	72	216	560	8.96	
	18.2	182.3	88	88	88	88	265	675	10.97	
	15.8	158.0	101	101	101	101	306	710	12.66	
	14.4	143.6	111	111	111	111	336	710	13.93	
	12.2	122.2	131	131	131	131	395	710	16.36	
	11.5	115.4	138	138	138	138	419	710	17.33	
3- stufig	10.2	101.5	157	157	157	157	475	710	19.70	24.0
	9.2	91.7	174	174	174	174	475	710	21.82	
	7.8	77.8	205	205	205	205	475	710	25.72	

	= Vorzugsübersetzung
M_{apk}	= Maximal zulässiges Drehmoment im Kurzzeitbetrieb ¹⁾
$M_{aNotAus}$	= Maximal zulässiges Moment für nicht zyklische Sonderlasten, maximal 1000 Schaltungen
M_a	= MOVIGEAR® Dauer-Abtriebsdrehmoment
n_a	= Abtriebsdrehzahl
n_e	= Motordrehzahl

1) Tritt M_{apk} mehr als 10 mal pro Stunde auf, muss eine detaillierte Projektierung mit der SEW-Workbench durchgeführt werden

12.4.2 Erweiterter Regelbereich 1:2000 (Option /ECR)

Das folgende Bild zeigt schematische Kennlinien. Die genauen Werte können Sie den unten stehenden Tabellen entnehmen.



2389273483

MGF..2../ECR (Erweiterter Regelbereich)

	M _a ¹⁾							M _{apk}	M _{aNotAus}	i _{ges}	Ge- wicht
	bei $n_e =$ 1 min^{-1} [min ⁻¹]	bei $n_e =$ 2000 min^{-1} [min ⁻¹]	bei $n_e =$ 5 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 500 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 1000 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 1500 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 2000 min^{-1} [Nm]				
2- stufig	0.20	400.0	20	20	20	20	20	76	210	5.00	15.7
	0.19	374.5	21	21	21	21	21	81	215	5.34	
	0.16	320.0	25	25	25	25	25	95	225	6.25	
	0.14	285.7	28	28	28	28	28	106	235	7.00	
	0.12	242.7	33	33	33	33	33	125	245	8.24	
	0.10	206.0	39	39	39	39	39	147	330	9.71	
	0.10	192.9	42	42	42	42	42	157	330	10.37	
	0.08	164.7	49	49	49	49	49	184	330	12.14	
	0.07	147.1	55	55	55	55	55	206	330	13.6	
	0.06	125.0	64	64	64	64	64	220	330	16.00	
	0.05	108.0	74	74	74	74	74	220	330	18.52	
	0.05	101.0	80	80	80	80	80	220	330	19.81	
	0.04	87.5	92	92	92	92	92	220	330	22.86	

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

MGF..2../ECR (Erweiterter Regelbereich)

	n_a		M_a ¹⁾					M_{apk}	$M_{aNotAus}$	i_{ges}	Ge- wicht [kg]
	bei $n_e =$ 1 min^{-1}	bei $n_e =$ 2000 min^{-1}	bei $n_e =$ 5 min^{-1}	bei $n_e =$ 500 min^{-1}	bei $n_e =$ 1000 min^{-1}	bei $n_e =$ 1500 min^{-1}	bei $n_e =$ 2000 min^{-1}				
3- stufig	0.04	71.3	113	113	113	113	113	220	330	28.07	16.0
	0.03	60.6	133	133	133	133	133	220	330	33.02	
	0.03	53.7	149	149	149	149	149	220	330	37.24	
	0.02	47.4	169	169	169	169	169	220	330	42.19	
	0.02	44.4	181	181	181	181	181	220	330	45.03	
	0.02	38.8	200	200	200	200	200	220	330	51.51	
	0.02	36.2	200	200	200	200	200	220	330	55.25	

- 1) Bei Motordrehzahlen $n_e < 5 min^{-1}$ muss das Abtriebsdrehmoment M_a um den Faktor 0.9 reduziert werden.

	= Vorzugsübersetzung
M_{apk}	= Maximal zulässiges Drehmoment im Kurzzeitbetrieb ¹⁾
$M_{aNotAus}$	= Maximal zulässiges Moment für nicht zyklische Sonderlasten, maximal 1000 Schaltungen
M_a	= MOVIGEAR® Dauer-Abtriebsdrehmoment
n_a	= Abtriebsdrehzahl
n_e	= Motordrehzahl

- 1) Tritt M_{apk} mehr als 10 mal pro Stunde auf, muss eine detaillierte Projektierung mit der SEW-Workbench durchgeführt werden

MGF..4../ECR (Erweiterter Regelbereich)

	n_a		M_a ¹⁾					M_{apk}	$M_{aNotAus}$	i_{ges}	Ge- wicht [kg]
	bei $n_e =$ 1 min^{-1} [min^{-1}]	bei $n_e =$ 2000 min^{-1} [min^{-1}]	bei $n_e =$ 5 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 500 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 1000 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 1500 min^{-1} [Nm]	bei $n_e =$ 2000 min^{-1} [Nm]				
2- stufig	0.20	400.8	34	34	34	34	34	121	420	4.99	23.6
	0.17	347.2	39	39	39	39	39	129	450	5.76	
	0.16	315.5	43	43	43	43	43	153	470	6.34	
	0.13	268.8	51	51	51	51	51	180	515	7.44	
	0.13	253.8	54	54	54	54	54	190	525	7.88	
	0.11	223.2	61	61	61	61	61	216	560	8.96	
	0.09	182.3	75	75	75	75	75	265	675	10.97	
	0.08	158.0	87	87	87	87	87	306	710	12.66	
	0.07	143.6	95	95	95	95	95	336	710	13.93	
	0.06	122.2	112	112	112	112	112	395	710	16.36	
	0.06	115.4	119	119	119	119	119	419	710	17.33	
	0.05	101.5	135	135	135	135	135	475	710	19.70	
3- stufig	0.05	91.7	149	149	149	149	149	475	710	21.82	24.0
	0.04	77.8	176	176	176	176	176	475	710	25.72	
	0.03	69.3	198	198	198	198	198	475	710	28.88	
	0.03	58.3	235	235	235	235	235	475	710	34.29	
	0.03	54.6	250	250	250	250	250	475	710	36.61	
	0.02	46.7	293	293	293	293	293	475	710	42.86	
	0.02	41.7	328	328	328	328	328	475	710	48.00	
	0.02	35.4	386	386	386	386	386	475	710	56.49	

1) Bei Motordrehzahlen $n_e < 5 \text{ min}^{-1}$ muss das Abtriebsdrehmoment M_a um den Faktor 0.9 reduziert werden.

	= Vorzugsübersetzung
M_{apk}	= Maximal zulässiges Drehmoment im Kurzzeitbetrieb ¹⁾
$M_{aNotAus}$	= Maximal zulässiges Moment für nicht zyklische Sonderlasten, maximal 1000 Schaltungen
M_a	= MOVIGEAR® Dauer-Abtriebsdrehmoment
n_a	= Abtriebsdrehzahl
n_e	= Motordrehzahl

1) Tritt M_{apk} mehr als 10 mal pro Stunde auf, muss eine detaillierte Projektierung mit der SEW-Workbench durchgeführt werden

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

MGF..4../ECR/ET
(Erweiterter Regelbereich /ECR und erhöhtes Drehmoment /ET)

	<i>n_a</i>		<i>M_a</i> ¹⁾						<i>M_{apk}</i>	<i>M_{aNotAus}</i>	<i>i_{ges}</i>	Ge- wicht
	bei <i>n_e</i> = 1 min ⁻¹	bei <i>n_e</i> = 2000 min ⁻¹	bei <i>n_e</i> = 5 min ⁻¹	bei <i>n_e</i> = 500 min ⁻¹	bei <i>n_e</i> = 1000 min ⁻¹	bei <i>n_e</i> = 1500 min ⁻¹	bei <i>n_e</i> = 2000 min ⁻¹					
	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]
2- stufig	0.20	400.8	40	40	40	40	40	40	121	420	4.99	23.6
	0.17	347.2	46	46	46	46	46	46	129	450	5.76	
	0.16	315.5	51	51	51	51	51	51	153	470	6.34	
	0.13	268.8	59	59	59	59	59	59	180	515	7.44	
	0.13	253.8	63	63	63	63	63	63	190	525	7.88	
	0.11	223.2	72	72	72	72	72	72	216	560	8.96	
	0.09	182.3	88	88	88	88	88	88	265	675	10.97	
	0.08	158.0	101	101	101	101	101	101	306	710	12.66	
	0.07	143.6	111	111	111	111	111	111	336	710	13.93	
	0.06	122.2	131	131	131	131	131	131	395	710	16.36	
	0.06	115.4	138	138	138	138	138	138	419	710	17.33	
3- stufig	0.05	101.5	157	157	157	157	157	157	475	710	19.70	24.0
	0.05	91.7	174	174	174	174	174	174	475	710	21.82	
	0.04	77.8	205	205	205	205	205	205	475	710	25.72	

1) Bei Motordrehzahlen $n_e < 5 \text{ min}^{-1}$ muss das Abtriebsdrehmoment M_a um den Faktor 0.9 reduziert werden.

	= Vorzugsübersetzung
1)	Bei Motordrehzahlen $n_e < 5 \text{ min}^{-1}$ muss das Abtriebsdrehmoment M_a um den Faktor 0.9 reduziert werden.
M_{apk}	= Maximal zulässiges Drehmoment im Kurzzeitbetrieb ¹⁾
$M_{aNotAus}$	= Maximal zulässiges Moment für nicht zyklische Sonderlasten, maximal 1000 Schaltungen
M_a	= MOVIGEAR® Dauer-Abtriebsdrehmoment
n_a	= Abtriebsdrehzahl
n_e	= Motordrehzahl

1) Tritt M_{apk} mehr als 10 mal pro Stunde auf, muss eine detaillierte Projektierung mit der SEW-Workbench durchgeführt werden

12.5 Oberflächenschutz

12.5.1 Allgemein

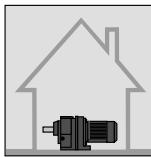
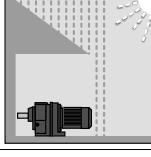
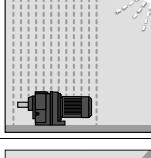
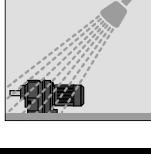
Für den Betrieb der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten unter besonderen Umweltbedingungen bietet SEW-EURODRIVE optional folgende Schutzmaßnahme an.

- Oberflächenschutz OS
- High Protection Beschichtung HP200 (nur in Verbindung mit der optionalen Nassbereichsausführung)

Ergänzend sind optional noch besondere Schutzmaßnahmen für die Abtriebswellen möglich.

12.5.2 Oberflächenschutz

Anstelle mit Standard-Oberflächenschutz sind MOVIGEAR®-Antriebseinheiten optional mit dem Oberflächenschutz OS1 bis OS3 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		<p>Geeignet für Maschinen und Anlagen in Gebäuden und geschlossenen Räumen mit neutraler Atmosphäre.</p> <p>Ähnlich Korrosivitätskategorie¹⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C1 (unbedeutend)
OS1		<p>Geeignet für kondensationsanfällige Umgebungen und Atmosphären mit geringer Feuchtigkeit oder Verunreinigung, beispielsweise Anwendungen im Freien unter einem Dach oder Schutzeinrichtungen.</p> <p>Ähnlich Korrosivitätskategorie¹⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2 (gering)
OS2		<p>Geeignet für Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit oder mittlerer atmosphärischer Verschmutzung, beispielsweise direkt dem Wetter ausgesetzte Anwendungen im Freien.</p> <p>Ähnlich Korrosivitätskategorie¹⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3 (mäßig)
OS3		<p>Geeignet für Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit und bisweilen schwerer atmosphärischer und chemischer Verschmutzung. Gelegentliche Nassreinigung mit säure- oder laugenhaltigen Mitteln. Auch für Anwendungen in Küstengebieten mit mäßiger Salzbelastung.</p> <p>Ähnlich Korrosivitätskategorie¹⁾:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4 (stark)
High Protection Beschichtung HP200²⁾		<p>Für Hygienebereiche in der Getränke- und Lebensmittelindustrie mit regelmäßiger säure- und laugenhaltiger Nassreinigung. Antihafteigenschaften unterstützen den Reinigungsprozess auch an unzugänglichen Stellen.</p>

1) Gemäß DIN EN ISO 12 944-2

2) Nur in Verbindung mit der optionalen Nassbereichsausführung

12.5.3 Besondere Schutzmaßnahmen

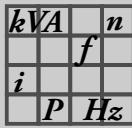
Für den Betrieb unter starker Umweltbelastung oder für besonders anspruchsvolle Anwendungen können für die Abtriebswellen optional besondere Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Maßnahme	Schutzprinzip	geeignet für
FKM-Wellendichtring (Viton) (bei MOVIGEAR®-Antriebseinheiten Standard)	Hochwertiges Material	Chemisch beanspruchte Antriebe
Beschichtung am Abtriebswellenende	Oberflächenbeschichtung der Lauffläche des Wellendichtrings	Starke Umweltbelastung und in Verbindung mit FKM-Wellendichtring (Viton)
Abtriebswelle aus nicht rostendem Stahl	Oberflächenschutz durch hochwertiges Material	Besonders anspruchsvolle Anwendungen in Bezug auf Oberflächenschutz

12.5.4 NOCO®-Fluid

SEW-EURODRIVE legt jeder MOVIGEAR®-Antriebseinheit mit Hohlwelle serienmäßig das Korrosionsschutz- und Gleitmittel NOCO®-Fluid bei. Verwenden Sie NOCO®-Fluid bei der Montage der Getriebe mit Hohlwelle. Sie verringern dadurch eventuell auftretende Passungskorrosion und erleichtern eine spätere Demontage. Des Weiteren eignet sich NOCO®-Fluid auch zur Schutzbehandlung von bearbeiteten, metallischen Flächen, die nicht korrosionsgeschützt sind. Das sind beispielsweise Teile von Wellenenden oder Flanschen. Sie können NOCO®-Fluid auch in größeren Gebinden bei SEW-EURODRIVE bestellen.

NOCO®-Fluid ist lebensmittelverträglich gemäß NSF-H1. Sie erkennen das lebensmittelverträgliche NOCO®-Fluid an der NSF-H1-Kennung auf der Verpackung.



12.6 Nassbereichsausführung

12.6.1 Dichtmaterial

Beständigkeit gegenüber Reinigungsmittel

Das bei MOVIGEAR®-Antriebseinheiten 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

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

12.6.2 Oberflächenbeschichtung HP200



HINWEIS

Die Angaben in diesem Kapitel basieren auf den derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden.

Charakteristik

Thermoplastische Fluor-Polymer-Beschichtung mit nahezu porenfreier Oberfläche, sehr guten Antihafteigenschaften und chemischer Beständigkeit. Für Lebensmittelkontakt zugelassen.

Eigenschaften

Die Oberflächenbeschichtung HP200 zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

Oberflächenbeschichtung HP200	
Antihaft-Eigenschaft	sehr gut
Abriebfestigkeit	gut, nicht geeignet bei Abrasion oder hohem Druck
Chemikkalienbeständigkeit	sehr gut
Lösemittelbeständigkeit	nicht lösbar
Korrosionsbeständigkeit	DIN 50021, > 1.000 h je nach Schichtaufbau
Brennbarkeit	nicht brennbar
Temperaturbeständigkeit	–40 bis +200° C, thermoplastisches Verhalten
Schichtdicke	ca. 25 µm
Farbe	silber-grau Aufgrund des Beschichtungsverfahrens (Einzelbeschichtung der Komponenten) sind bei der Oberflächenbeschichtung HP200 geringe Farbunterschiede möglich.
Lebensmittelzulassung	zugelassen nach bundesdeutschem Recht und US FDA (Nr. 21 CFR 175.300)

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.



Zertifikat der Ecolab Deutschland GmbH



Ecolab Deutschland GmbH
P.O. Box 13 04 06
D-40554 Düsseldorf

bestätigt hiermit, dass für die

SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG
Ernst-Bickle-Straße 42
D-76646 Bruchsal

ein

Materialbeständigkeitstest

mit den Anwendungslösungen der Reinigungs- und Desinfektionsmittel:
P3-topax 19, P3-topax 56, P3-topax 58, P3-topax 686, P3-topactive 200,
P3-topactive 500, P3-topactive DES, P3-topax 990 und P3-oxysan ZS sowie mit
vollentsalztem Wasser durchgeführt wurde.

Nach Ablauf der Untersuchungen kann bestätigt werden, dass die getestete
High Protection Beschichtung HP 200
gegenüber den o.g. Ecolab-Produkten unter den umseitig aufgeführten
Anwendungsbedingungen beständig ist

Düsseldorf, 14. August 2009

Ecolab Deutschland GmbH

i.V.

Thomas Wershofen
Manager Corporate Service RD&E
Center of Excellence EMEA
Food & Beverage Division

i. A.

Karin Uhlenbrock
Service Engineer RD&E
Center of Excellence EMEA
Food & Beverage Division

2612512907

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



Diese Bescheinigung für die HP200-Beschichtung beruht auf

- dokumentierten Testverfahren zur Materialbeständigkeit
- definierten Produktspezifikationen
- einem standardisierten Reinigungsplan

Testverfahren

Stand- und Einlegetest:

- Eintauchen in das Prüfmedium mit Kontaktfläche zur Umgebungsluft

Testdauer:

- 7 Tage

Auswertung:

- Bewertung nach ca. 7 Tagen Regenerierung
- Beurteilung der Veränderungen der Schutzeigenschaften nach DIN EN ISO 4628-1
- Bewertung dekorativer Veränderungen (Farbe, Glanzgrad, Blasenbildung)
 - (+) keine Veränderung
 - (o) geringe Veränderungen möglich
 - (-) Veränderungen bei Langzeiteinwirkung möglich

Die HP200-Beschichtung wurde in den folgenden Medien getestet:

Alkalische und chloralkalische Schaumreiniger			
P3-topax 12	5%	40°C	o
P3-topax 686	5%	40°C	o

TFC-Reiniger			
P3-topactive 200	4%	40°C	o
P3-topactive 500	4%	40°C	o

Saure Schaumreiniger			
P3-topax 56	5%	40°C	o
P3-topax 58	5%	40°C	+

Desinfektionsmittel			
P3-topax 990	5%	23°C	+
P3-topactive DES	3%	23°C	+
P3-oxysan ZS	1%	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-topax 686

Alkalisches Schaumreinigungsmittel mit Aktivchlor

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

P3-topactive DES

Schaum- und TFC-fähiges Desinfektionsmittel auf Basis H₂O₂ und Peressigsäure

P3-oxysan ZS

Desinfektionsmittel auf Basis von Peroxyverbindungen

VE-Wasser

Vollentsalztes Wasser

2612510987

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

12.7.3 Verschraubungen Diagnoseschnittstelle / Potenziometer

Verschraubung Typ	Bild	Inhalt	Größe	Sachnummer
Verschluss-Schraube Außensechskant für f1-Potenziometer und Diagnoseschnittstelle (aus nicht rostendem Stahl)		10 Stück	M24 x 1.5	1 824 107 7

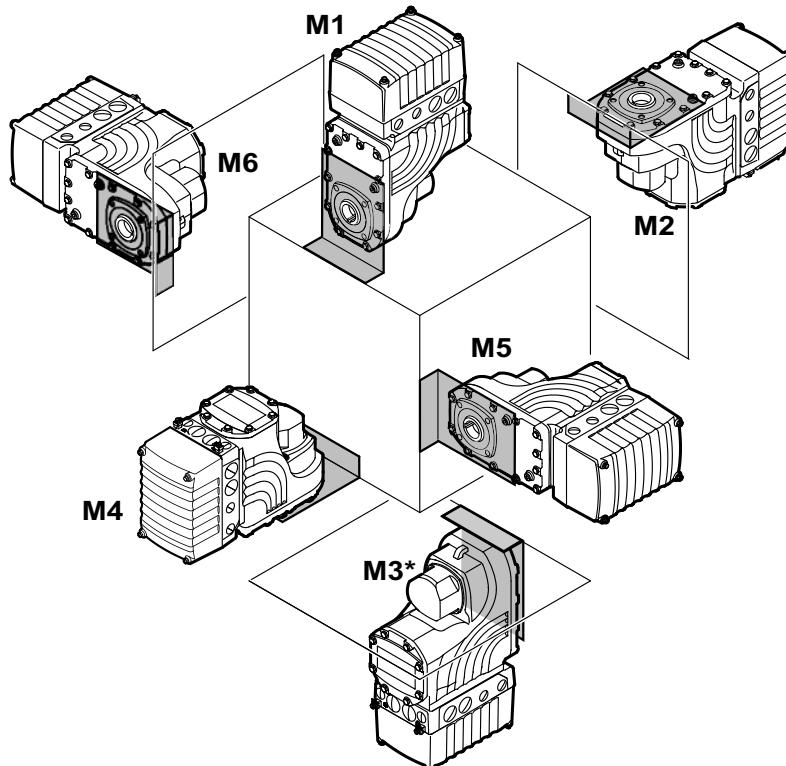
12.8 Bauformen

12.8.1 Bauformenbezeichnung

Für MOVIGEAR®-Antriebseinheiten sind folgende Bauformen möglich:

- Spezifizierte Bauform: M1 oder M2 oder M3* oder M4 oder M5 oder M6
- Universeller Einsatz in Bauform M1, M2, M3*, M5, M6

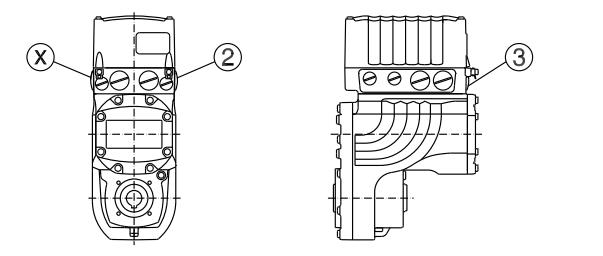
Bauformen M1 bis M6 Die folgende Darstellung zeigt die Lage des MOVIGEAR® im Raum bei den Bauformen M1 bis M6:



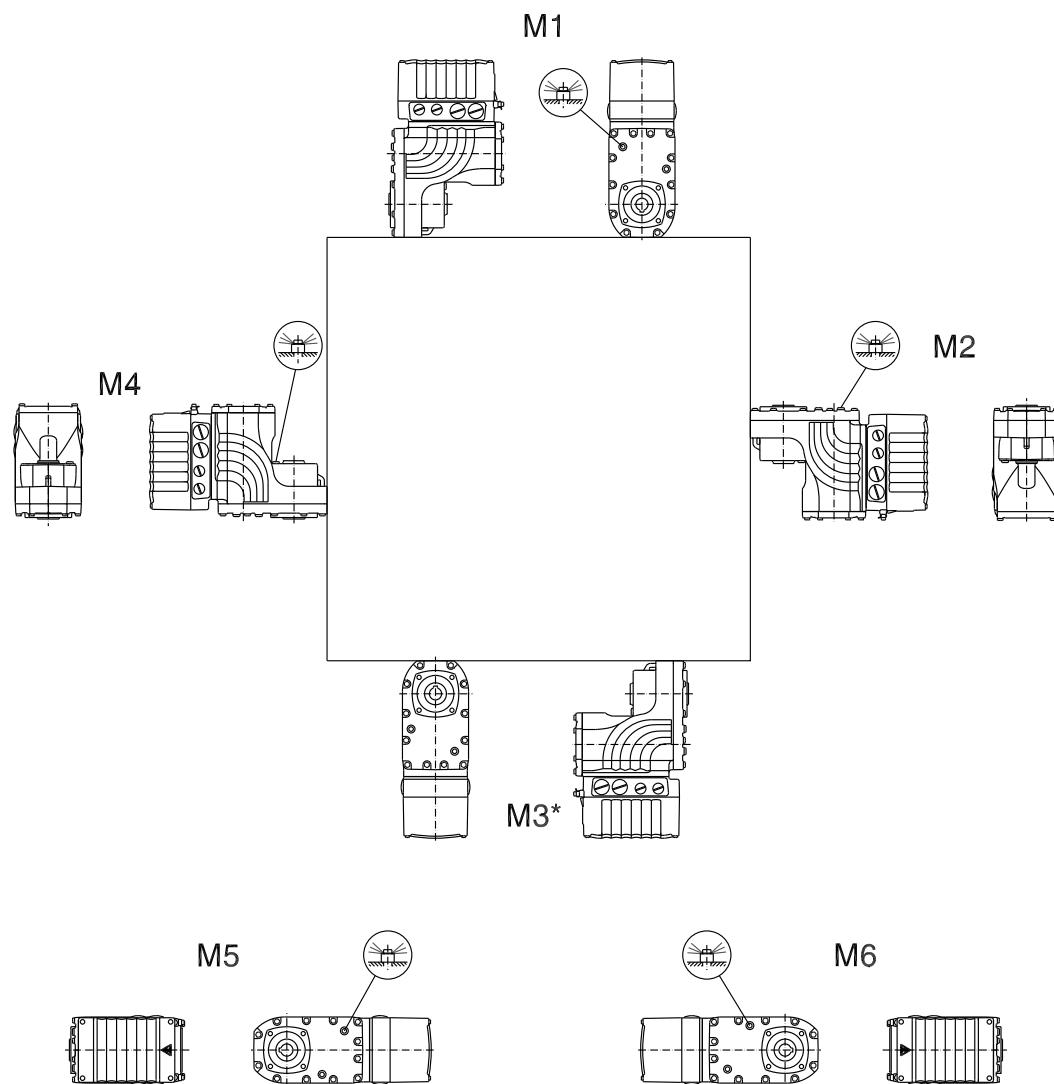
9007201642698379

* = Bauform M3 nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich

12.8.2 Bauformenblatt



03 022 01 09



4572510859

* = Bauform M3 nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich

= Entlüftungsventil

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

12.9 Schmierstoffe

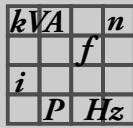
12.9.1 Schmierstoff-Füllmengen Druckgussausführung

Wird keine Sonderregelung vereinbart, liefert SEW-EURODRIVE die Antriebe mit einer übersetzungsabhängigen Schmierstoff-Füllung.

MGF..2		MGF..4	
Übersetzung <i>i</i>	Füllmengen in Liter für Bauformen M1, M2, M3*, M4, M5, M6	Übersetzung <i>i</i>	Füllmengen in Liter für Bauformen M1, M2, M3*, M4, M5, M6
55.25	0.59 l	56.49	1.3 l
51.51		48.00	
45.03		42.86	
42.19		36.6	
37.24		34.29	
33.02		28.89	
28.07		25.72	
22.86	0.63 l	21.82	1.37 l
19.81		19.70	
18.52		17.33	
16.00		16.36	
13.60		13.93	
12.14		12.66	
10.37		10.97	
9.71	0.68 l	8.96	1.41 l
8.24		7.88	
7.00		7.44	
6.25		6.34	
5.34		5.76	
5.00		4.99	

* Bauform M3 nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich

= Vorzugsübersetzung



12.9.2 Legende zu den Schmierstofftabellen

Verwendete Abkürzungen, Bedeutung der Schattierung und Hinweise:

CLP HC	= synthetische Kohlenwasserstoffe
E	= Esteröl (Wassergefährdungsklasse WGK 1)
HCE	= synthetische Kohlenwasserstoffe + Esteröl (USDA-H1-Zulassung)
	= synthetischer Schmierstoff (= Wälzlagertfett auf synthetischer Basis)
4)	Kritisches Anlaufverhalten bei tiefen Temperaturen beachten!
6)	Umgebungstemperatur
	Schmierstoff für die Nahrungsmittelindustrie (lebensmittelverträglich)
	Bio-Öl (Schmierstoff für Land-, Forst- und Wasserwirtschaft)

12.9.3 Wälzlagertfette

Die Wälzlager werden werkseitig mit den nachfolgend aufgeführten Fetten gefüllt:

	Umgebungs-temperatur	Hersteller	Typ
Getriebewälzlager	-40°C ... +80°C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 ¹⁾
	-40°C ... +80°C	Klüber	Petamo GHY 133 N
Sonderfette für Getriebewälzlager			
	-40°C ... +40°C	Castrol	Obeen FS 2
	-20°C ... +40°C	Fuchs	Plantogel 2S

1) Wälzlagertfett auf Basis eines teilsynthetischen Grundöls.

12.9.4 Schmierstofftabelle

Die folgende Tabelle zeigt die zugelassenen Schmierstoffe:

03 012 04 06

MGF	6)	ISO,NLGI DIN (ISO)	Mobil®	Shell	ARAL	Castrol	TOTAL	03 012 04 06		
								CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630
		Standard								
	-20	+60								
	-40	+40								
4)	-40	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68	Kübleroil GEM 4-220 N	Aral Degol PAS 220	Pinnacle EP 220	Tribol 1510/220
4)	-40	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Kübersynth S4 GX 150 N			Optigear Synthetic X 150
	-10	+40	CLP HC	VG 460						Renolin Unisyn CLP 150
	-20	+30		VG 220						Carter SH 150
4)	-40	0		VG 68						
4)	-20	+40	E	VG 460						

4847156107

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

12.10 Konstruktionshinweise Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder

HINWEIS



Verwenden Sie bei der Montage unbedingt das beiliegende NOCO®-Fluid. Dadurch wird Passungsrost vermieden und eine spätere Demontage erleichtert.

Das Passfedermaß X wird kundenseitig festgelegt, jedoch muss $X > DK$ sein.

12.10.1 Montage

SEW-EURODRIVE empfiehlt 2 Varianten für die Montage von Hohlwelle und Passfeder auf die Antriebswelle der Arbeitsmaschine (= Kundenwelle):

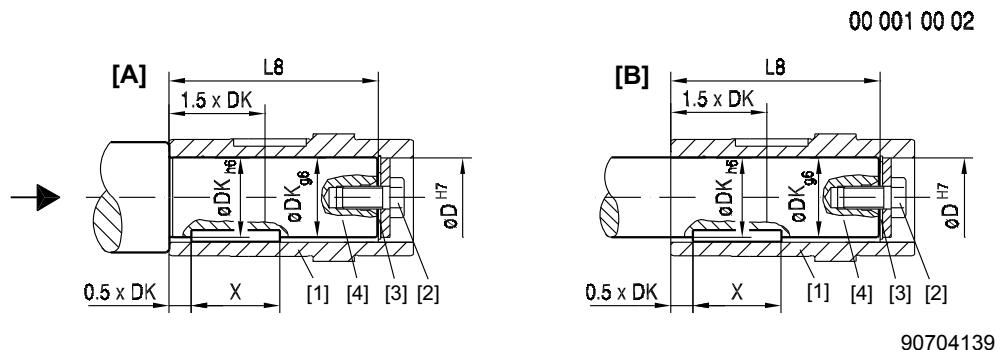
1. Sie verwenden zur Montage die mitgelieferten Befestigungsteile.
2. Sie verwenden zur Montage den optionalen Montage- / Demontagesatz.

12.10.2.1. Mitgelieferte Befestigungsteile

Als Befestigungsteile werden standardmäßig mitgeliefert:

- Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe [2]
- Sicherungsring [3]

Kundenwelle



[1] Hohlwelle

[2] Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe

[3] Sicherungsring

[4] Kundenwelle

- Die Einbaulänge der Kundenwelle mit Anlageschulter [A] muss $L8 - 1$ mm betragen.
- Die Einbaulänge der Kundenwelle ohne Anlageschulter [B] muss gleich $L8$ sein.

Maße und Anzugsdrehmoment

Die Befestigungsschraube [2] muss mit dem Anzugsdrehmoment MS laut folgender Tabelle angezogen werden.

Getriebetyp	D^H7 [mm]	DK [mm]	$L8$ [mm]	MS [Nm]
MGFA.2	25	25	100	20
MGFA.2	30	30	101	20
MGFA.4	35	35	123.5	20
MGFA.4	40	40	123	40

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

12.10.3 2. Montage- / Demontagesatz

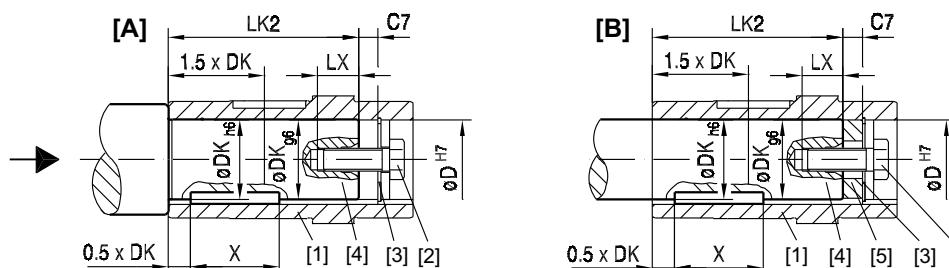
Sie können zur Montage auch den optionalen Montage- / Demontagesatz verwenden. Dieser kann für die jeweilige Baugröße unter den Sachnummern gemäß unten stehender Tabelle bestellt werden. Der Lieferumfang umfasst:

- Distanzrohr für die Montage ohne Anlageschulter [5]
- Befestigungsschraube für die Montage [2]
- Abdruckscheibe für die Demontage [7]
- Verdrehsichere Mutter für die Demontage [8]

Die standardmäßig mitgelieferte, kurze Befestigungsschraube wird nicht verwendet.

Kundenwelle

00 002 00 02



90706315

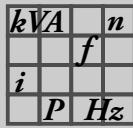
- [1] Hohlwelle
- [2] Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe
- [3] Sicherungsring
- [4] Kundenwelle
- [5] Distanzrohr

- Die Einbaulänge der Kundenwelle muss LK2 betragen. Bei Kundenwelle **mit Anlageschulter [A]** darf das Distanzrohr nicht verwendet werden.
- Die Einbaulänge der Kundenwelle muss LK2 betragen. Bei Kundenwelle **ohne Anlageschulter [B]** muss das Distanzrohr verwendet werden.

Maße, Anzugsdrehmoment und Sachnummern

Die Befestigungsschraube [2] muss mit dem Anzugsdrehmoment MS laut folgender Tabelle angezogen werden.

Typ	D ^{H7} [mm]	DK [mm]	LK2 [mm]	LX ⁺² [mm]	C7 [mm]	MS [Nm]	Sachnummer Montage- / Demontagesatz
MGFA.2	25	25	83.5	22	16	20	064 368 46
MGFA.2	30	30	84.5	22	16	20	064 368 54
MGFA.4	35	35	105.5	28	18	20	064 368 62
MGFA.4	40	40	105.5	36	18	40	064 368 70



12.11 Maßbilder

12.11.1 Hinweise zu den Maßblättern

Lieferumfang



= Normteile werden von SEW-EURODRIVE mitgeliefert.

= Normteile werden von SEW-EURODRIVE nicht mitgeliefert.

Toleranzen

Wellenenden

Durchmessertoleranz:

Ø	≤ 50 mm	\rightarrow ISO k6
Ø	> 50 mm	\rightarrow ISO m6

Zentrierbohrungen nach DIN 332 Form DR:

Ø	= 7...10 mm	\rightarrow M3
Ø	> 10...13 mm	\rightarrow M4
Ø	> 13...16 mm	\rightarrow M5
Ø	> 16...21 mm	\rightarrow M6
Ø	> 21...24 mm	\rightarrow M8
Ø	> 24...30 mm	\rightarrow M10
Ø	> 30...38 mm	\rightarrow M12
Ø	> 38...50 mm	\rightarrow M16

Passfedern: nach DIN 6885 (hohe Form).

Hohlwellen

Durchmessertoleranz:

Ø	\rightarrow ISO H7 mit Lehrdorn gemessen
---	--

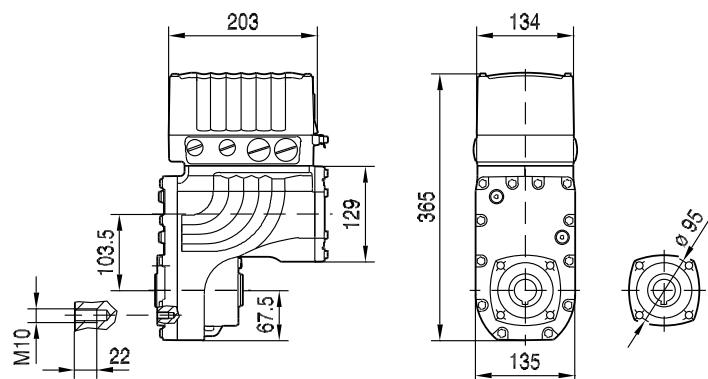
Entlüftungsventile und Kabelver- schraubungen

Die Maßblätter sind immer mit Verschluss-Schrauben dargestellt. Durch werkseitig eingeschraubte Entlüftungsventile, Kabelverschraubungen, Steckverbinder oder Druckausgleichsverschraubungen (z. B. in Verbindung mit der MOVIGEAR®-Nassbereichsausführung) kann sich das Konturmaß geringfügig ändern.

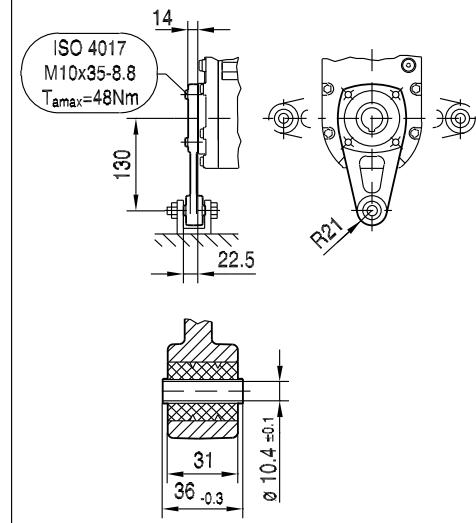
12.11.2 MGF..2

03 016 01 10

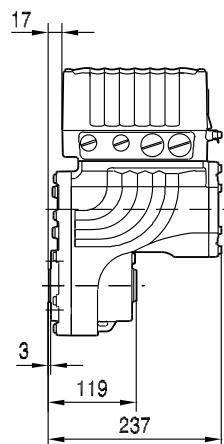
MGFAS2...B



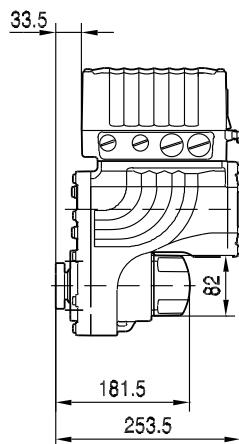
MGF.T2..



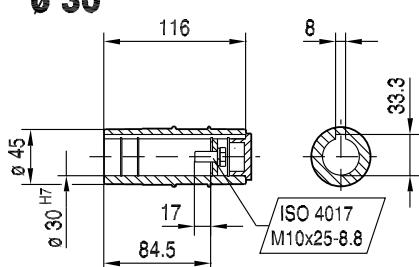
MGFAS2...B



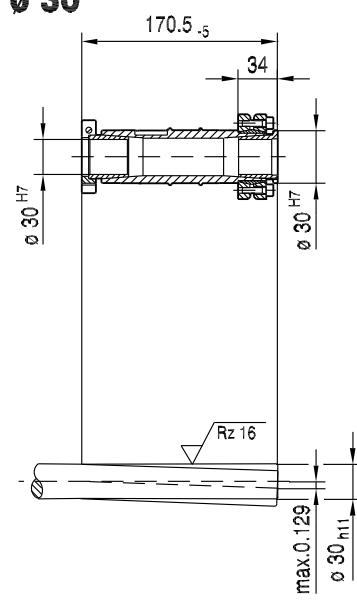
MGFTS2...B



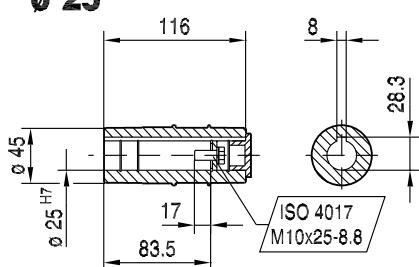
Ø 30 H7



Ø 30 H7



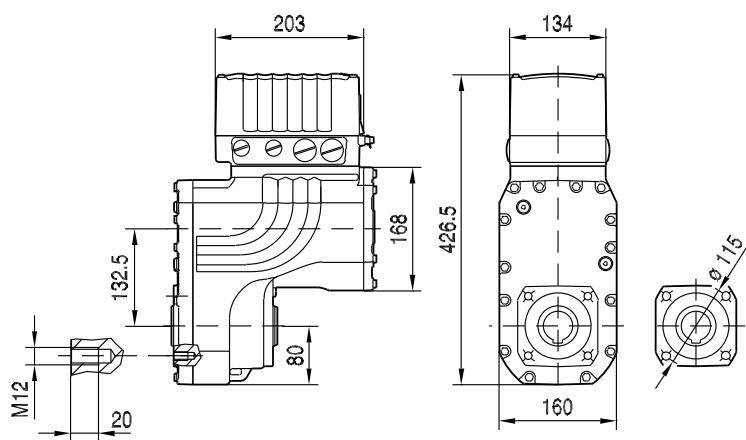
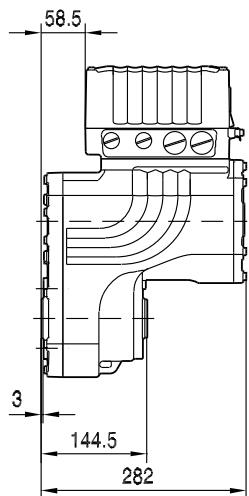
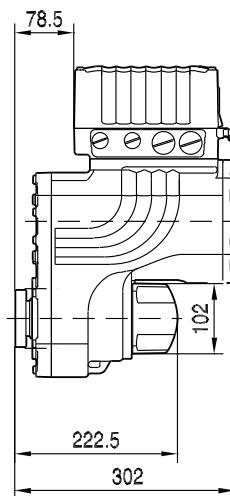
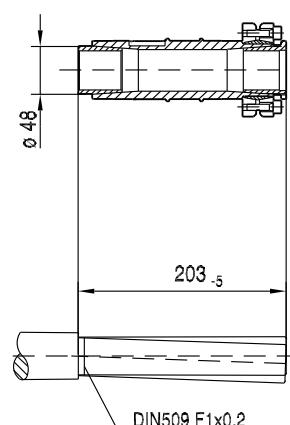
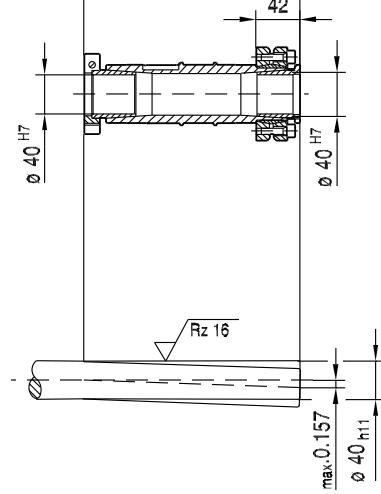
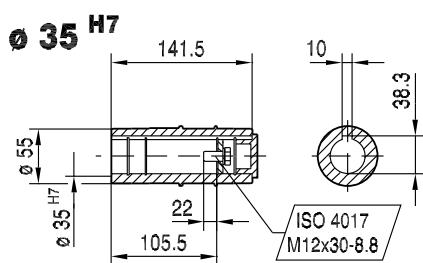
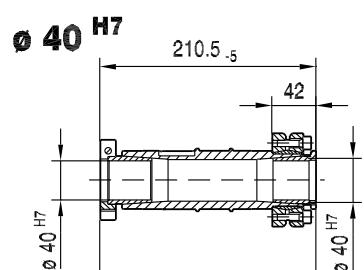
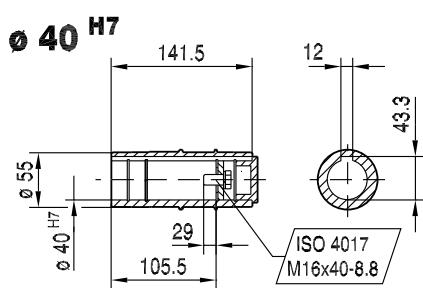
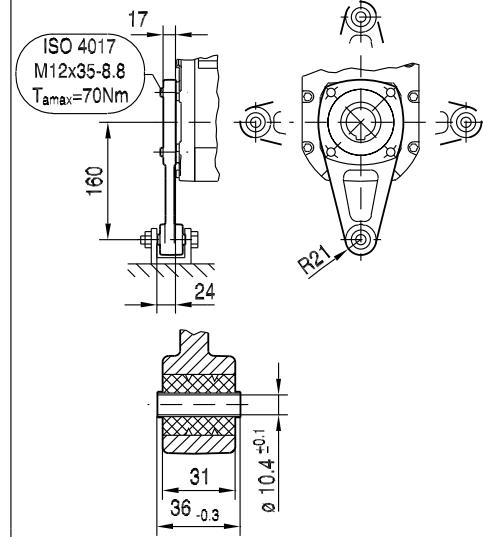
Ø 25 H7



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

12.11.3 MGF..4

03 018 01 10

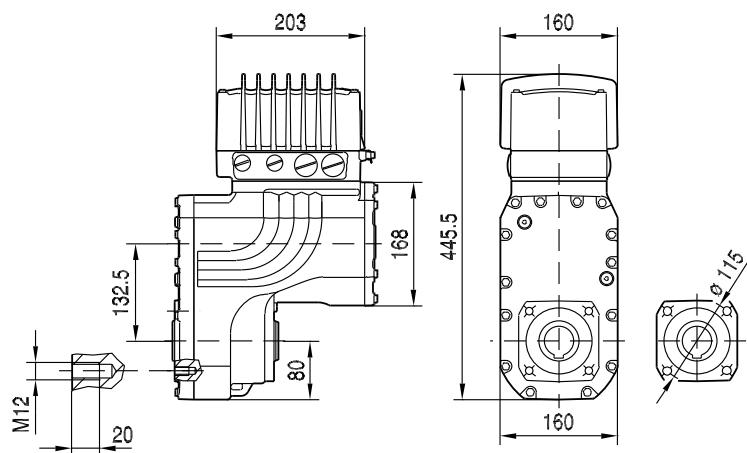
MGFAS4...B**MGFAS4...B****MGFTS4...B****MGF.T4..**

4438443531

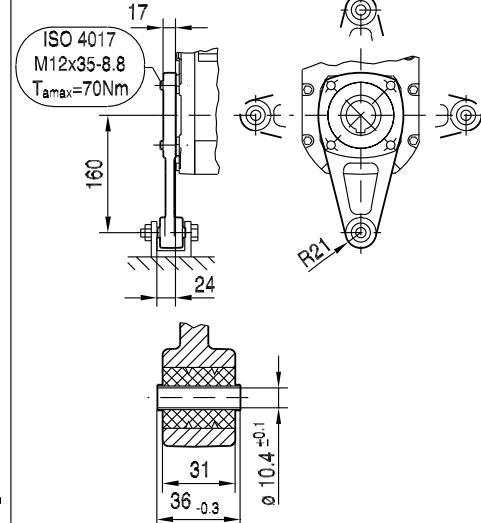
12.11.4 MGF..4.. /ET mit erhöhtem Drehmoment

03 021 00 10

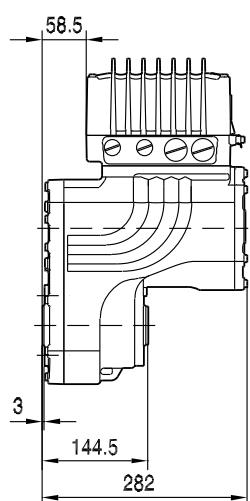
MGFAS4..-B/ET



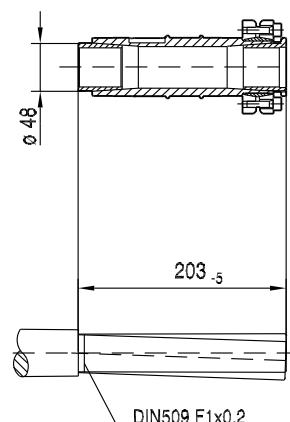
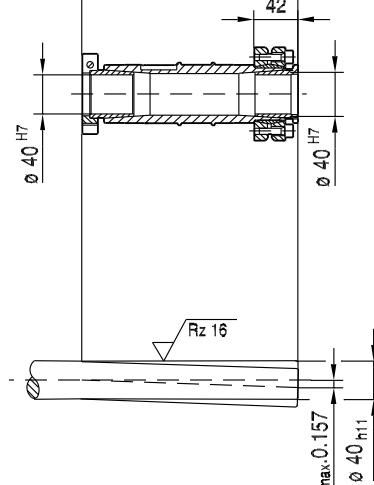
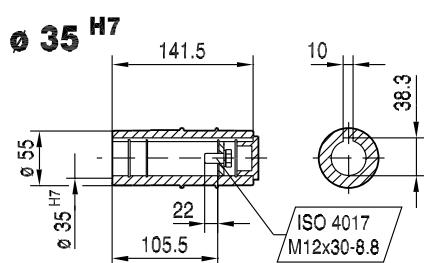
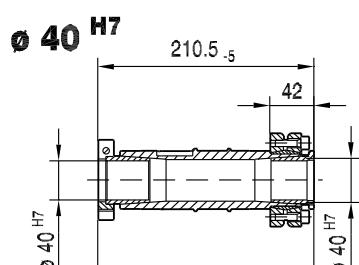
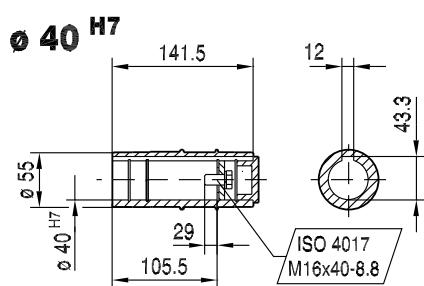
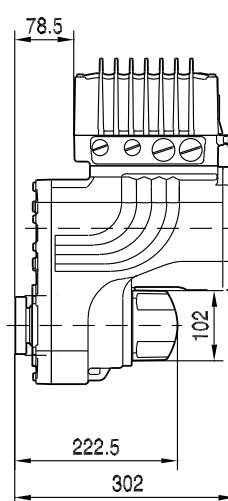
MGF.T4..



MGFAS4..-B/ET



MGFTS4..-B/ET



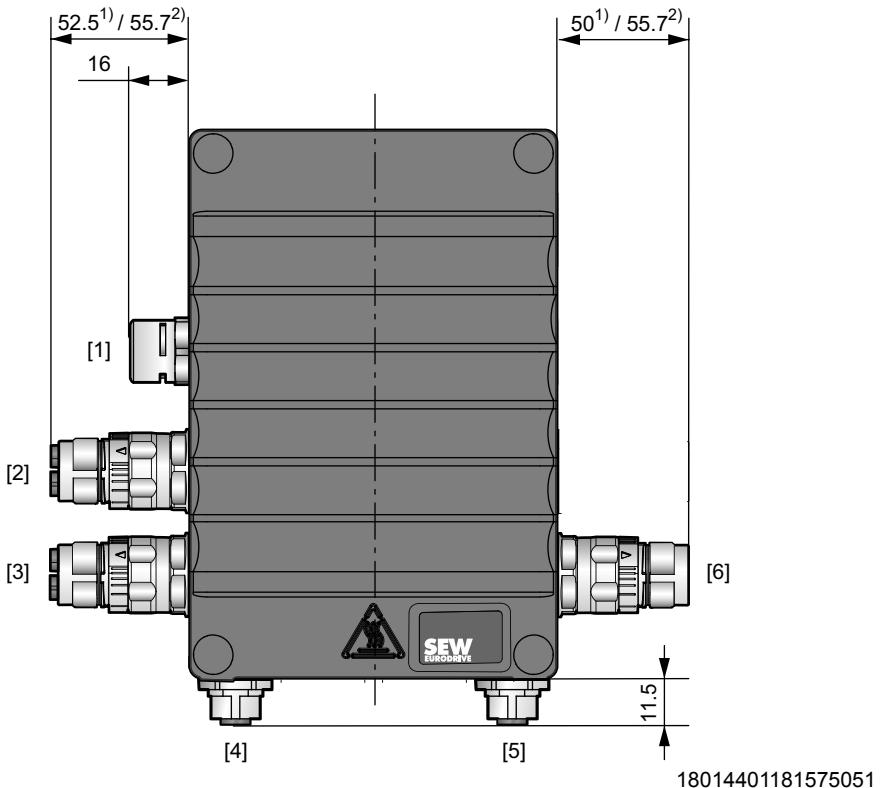
4438445451

12.11.5 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

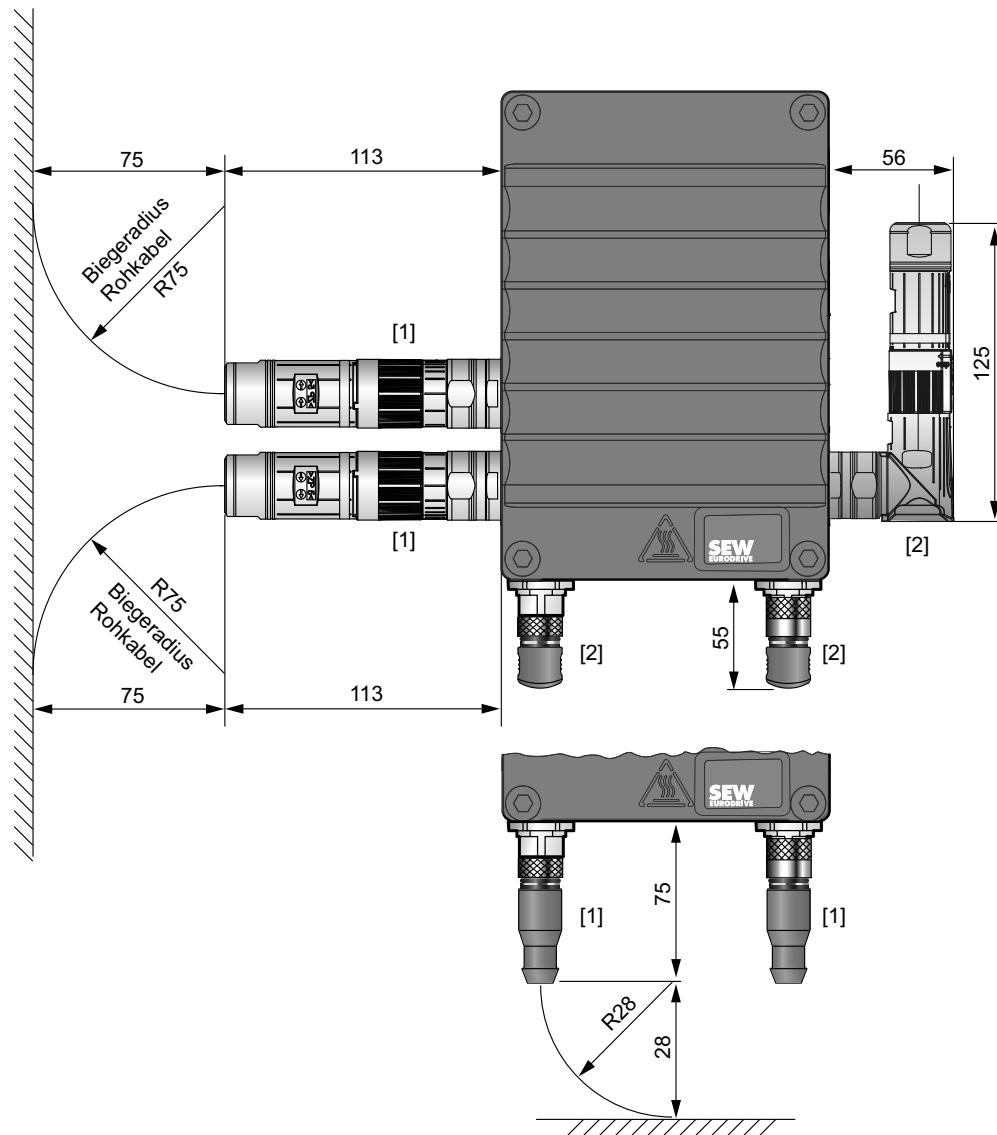
[1]	Druckausgleichsverschraubung in Verbindung mit der optionalen Nassbereichsausführung (MOVIGEAR®) / ASEPTIC-Ausführung (DRC).
[2]	X1203_2: AC-400-V-Anschluss
[3]	X1203_1: AC-400-V-Anschluss
[4]	X5502: STO – IN
[5]	X5503: STO – OUT
[6]	X5132: Digitale Ein- / Ausgänge

12.11.6 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**

900550010

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

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte



Antriebssystem der Baureihe **MOVIGEAR® MGF..2...**
MOVIGEAR® MGF..4...

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 produktsspezifischen Dokumentation (Betriebsanleitung, Handbuch, etc.), sind über den gesamten Produktlebenszyklus einzuhalten.

Bruchsal 25.11.09

Johann Soder
Geschäftsführer Technik

— 20 —

Johann Soder
Geschäftsführer Technik

a) b)

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

2390313867



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			
Montagewerk	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 enquires@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 enquires@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 Montagewerk	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 Vertrieb Service	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
Indien			
Firmensitz Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montagewerk Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.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	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	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	ТОО "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 Santafé 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	



Libanon			
Jordanien	Beirut	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	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD	Tel. +60 7 3549409
Vertrieb		No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya	Fax +60 7 3541404
Service		81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	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	Tel. +52 442 1030-300
Vertrieb		SEM-981118-M93	Fax +52 442 1030-301
Service		Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Neuseeland			
Montagewerke	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.	Tel. +64 9 2745627
Vertrieb		P.O. Box 58-428	Fax +64 9 2740165
Service		82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.	Tel. +64 3 384-6251
		10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V.	Tel. +31 10 4463-700
Vertrieb		Industrieweg 175	Fax +31 10 4155-552
Service		NL-3044 AS Rotterdam	Service: 0800-SEWHELP
		Postbus 10085	http://www.sew-eurodrive.nl
		NL-3004 AB Rotterdam	info@sew-eurodrive.nl
Norwegen			
Montagewerk	Moss	SEW-EURODRIVE A/S	Tel. +47 69 24 10 20
Vertrieb		Solgaard skog 71	Fax +47 69 24 10 40
Service		N-1599 Moss	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 sewperu@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	Belgrad	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	Tel. +65 68621701
Vertrieb		Jurong Industrial Estate	Fax +65 68612827
Service		Singapore 638644	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. UI. XIV. divizije 14	Tel. +386 3 490 83-20
Service		SLO - 3000 Celje	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

Kapstadt	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	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. 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
	Drive Service Hotline / 24-h- Rufbereitschaft	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@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 KOCaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
---	-----------------	--	---



Ukraine			
Montagewerk	Dnipropetrowsk	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 http://www.sew-eurodrive.hu 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



Vietnam			
	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
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

Stichwortverzeichnis

A	
Abschaltreaktionen	158
Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise	6
Adapterkabel	85, 104
Anschluss	10
Anschlussbild MOVIGEAR®	66
EMV-Gesichtspunkte	58
EMV-Kabelverschraubungen	70
Installationsvorschriften	60
Kabelführung	67
Kabelschirmung	67
Klemmenbelegung	65
PC	85
Steckverbinder	71
Steckverbinderbelegung	75
Anschlusskabel, Hinweise	71
Anschlusskabel, Inspektion und Wartung	176
Anschlusskabel, verfügbare	76, 79, 81, 83
Anschlusskasten	17
Anzugsdrehmomente	49
Blindverschluss-Schrauben	49
Blindverschluss-Schrauben (Nassbereichsausführung)	55
Drehmomentstütze	48
Elektronikdeckel	51
Elektronikdeckel (Nassbereichsausführung)	56
EMV-Kabelverschraubungen	50
EMV-Kabelverschraubungen (Nassbereichsausführung)	57
Aufsteckgetriebe mit Passfederndut	
Demontagehinweise	31
Montagehinweise	28
Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®	
Demontage	44
Kundenwelle mit Anlageschulter	39
Kundenwelle ohne Anlageschulter	33
Aufstellen der Antriebseinheit	24
Aufstellung	10
Aufstellungshöhen	63
Außerbetriebnahme	167
B	
Bauformen	197
Bedienung	
Umrichterverhalten in Abhängigkeit vom Klemmenpegel	93
Bestimmungsgemäße Verwendung	9
Betrieb	11, 149
DynaStop®	153
DynaStop® deaktivieren	154
Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio	149
Umrichterverhalten in Abhängigkeit vom Klemmenpegel	93
Betriebsstunden ermitteln	170
Binäreingänge	178
Bremswiderstand, integrierter	180
Brückenstecker STO	84
BW1	180
C	
CAN-Adapter	85, 104
D	
Diagnose	
Fehlermeldungen auswerten	157
Fehlertabelle	162
LED-Anzeigen	159
MOVITOOLS® MotionStudio	157
Störungen am mechanischen Antrieb	156
Dichtmaterial	192
DIP-Schalter S1 und S2	90
Drehmomentkennlinien	182
Erweiterter Regelbereich (Option /ECR)	186
MGF..2	182
MGF..2./ECR	186
MGF..4	184
MGF..4./ECR	188
MGF..4./ECR/ET	189
MGF..4/ET	185
Standardregelbereich	182
Drehmomentstütze	48
Drehmoment, erhöhtes /ET	185, 189
Drehrichtungsumkehr	91
Drehzahl-Überwachung	91
DynaStop®	153
Deaktivieren	154
Deaktivierung ohne Antriebsfreigabe	91
Funktionsbeschreibung	153
Für Inbetriebnahmearbeiten deaktivieren	98
Verzögerungsmomente	181



DynaStop® deaktivieren	154	Antriebseinheit	16
Aktivieren der Funktion	154	Typenschild und Typenbezeichnung Elektronik	19
Funktionsbeschreibung	155	Wellenausführungen	13
Hinweise	154	Gerätetausch	165
		Getriebeentlüftung	27
E			
EG-Konformitätserklärung	210	H	
Eingebettete Sicherheitshinweise	6	Haftungsausschluss	7
Einlagerung	9	Handbetrieb mit MOVITOOLS® MotionStudio	
Aktivierung/Deaktivierung	150		
Elektronikdeckel	17	Reset	152
Elektronikdeckel montieren	25	Steuerung	151
EMV	58, 70	Timeout-Überwachung	152
EMV-Kabelverschraubungen		High Protection Beschichtung HP200	190
Montage	70	Technische Daten	193
Übersicht	196	Zertifikat	194
Entlüftungsventil		Hinweise	
Aktivieren	27	Kennzeichnung in der Dokumentation	6
Montage	27	Hohlwelle mit Passfedernut (MGFA..)	28, 202
Entsorgung	169	HP200	190, 193
Erhöhtes Drehmoment /ET	185, 189	I	
Erweiterter Regelbereich /ECR	186	Inbetriebnahme	86
F			
Fehler		Beschreibung der Bedienelemente	88
Abschaltreaktionen	158	Beschreibung der DIP-Schalter	90
Fehlermeldungen auswerten	157	Feineinstellung Parameter	96
Fehlertabelle	162	Inbetriebnahmehinweise	86
Reset	158	Voraussetzungen zur Inbetriebnahme	87
Fehlerstrom-Schutzschalter	61	"Easy-Mode"	92
FKM-Wellendichtring	191	"Expert-Mode"	94
G			
Gehäuseanbauart	14	Inbetriebnahme-Mode	91
Drehmomentstütze (MGF.T)	14	Inspektion	170
Gehäuse mit Gewinden (MGF.S)	14	Anschlusskabel	176
Geräteaufbau	12	Betriebsstunden ermitteln	170
Elektronik	17	Inspektionsintervalle	171
Gehäuseanbauart	14	Vorarbeiten	173
Lage der Kabeleinführung	15		
MOVIGEAR®-Antriebseinheit	12		
Optionale Nassbereichsausführung	21		
Typenschild und Typenbezeichnung			



Stichwortverzeichnis

Installation (elektrisch)	58	Kommandoplatine	
Anschlussbild MOVIGEAR®	66	Parameterbeschreibung	123
Aufstellungshöhen	63	Parameterübersicht	110
Belegung der optionalen Steckverbinder	75	Konformitätserklärung	210
EMV-gerechte Installation	58	Konstruktionshinweise	202
EMV-Gesichtspunkte	58		
EMV-Kabelverschraubungen	70	L	
Fehlerstrom-Schutzschalter	61	Lackieren	176
Installationsvorschriften	60	Lackierschutzfolie	86
Kabelauswahl	67	Lackierschutzkappe	86
Kabelführung	58, 67	Lagerbedingungen	168
Kabelquerschnitt	60	Lagerung	167
Kabelschirmung	58, 67	Langzeitlagerung	165, 167
Klemmenbelegung	65	LED-Anzeigen	159
Klemmenbetätigung	60	LED "NET"	159
Leitungsschutz	61	LED "RUN"	160
Netzschütz	61	Status-LED "DRIVE"	160
Netzzuleitungen	60	Leistungsmindernde Faktoren	179
PC-Anschluss	85	Leistungsteil	
PE-Anschluss	62	Parameterbeschreibung	129
Potenzialausgleich	59	Parameterübersicht	114
Schutzeinrichtungen	63	Leitungsschutz	61
Steckverbinder	71		
UL-gerechte Installation	64	M	
Installation (mechanisch)		Mängelhaftungsansprüche	7
Antriebseinheit aufstellen	24	Maßbilder	204
Anzugsdrehmomente	49	Hinweise	204
Aufsteckgetriebe mit Passfederndut	28	MGF..2	205
Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®	33, 39	MGF..4	206
Drehmomentstützen	48	MGF..4.. /ET	207
Elektronikdeckel	25	Steckverbinder	208
Installationshinweise	23	Steckverbinder mit Gegenstecker	209
Montage der Schutzabdeckung	46	Melderelais	178
Nassbereichsausführung	52	Montage	
Voraussetzungen	24	Antriebseinheit aufstellen	24
Werkzeuge und Hilfsmittel	23	Aufsteckgetriebe mit Passfederndut	28
Installationsvorschriften	60	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle mit Anlageschulter)	39
Integratorrampe	89	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle ohne Anlageschulter)	33
Interne Spannungsversorgung 24V_O	178	Blindverschluss-Schrauben	49
K		Blindverschluss-Schrauben (Nassbereichsausführung)	55
Kabeleinführung, Lage	15	Drehmomentstütze	48
Kabelführung	58, 67	Elektronikdeckel	25, 51
Kabelquerschnitt	60	Elektronikdeckel (Nassbereichsausführung)	56
Kabelschirmung	58, 67	EMV-Kabelverschraubungen	50
Kabelverschraubungen	70, 196		
Kabel, verfügbare	76, 79, 81, 83		
Klemmenbelegung	65		
Klemmenbetätigung	60		



EMV-Kabelverschraubungen	
(Nassbereichsausführung)	57
Entlüftungsventil	27
Nassbereichsausführung	52
Schutzabdeckung	46
Voraussetzungen	24
Montagevoraussetzungen	24
MOVITOOLS® MotionStudio	99
Aufgaben	99
Fehlermeldungen auswerten	157
Funktionen ausführen	99, 108
Geräte konfigurieren	101
Kommunikation aufbauen	99, 100
Kommunikation über Schnittstellenumsetzer ..	104
Netzwerk scannen	100
Parametrierung	108
Projekt anlegen	100
Software starten	100
Verbindungsmodus offline/online	102
N	
Nassbereichsausführung	52
Anzugsdrehmomente	55
Bauformgerechter Einsatz	54
Geräteaufbau	21
Installationshinweise	52
Technische Daten	192
Netzschütz	61
Netzzuleitungen	60
NOCO®-Fluid	191
O	
Oberflächenschutz	190
Öl wechseln	174
P	
Parameter	110
Geräte parametrieren im Parameterbaum	108
Geräteparameter lesen/ändern	108
Kommandoplatine	110
Leistungsteil	114



Stichwortverzeichnis

Parameter Index	
10070.1	134
10070.2	134
10070.3	134
10070.4	134
10070.5	134
10071.1	130
10072.1	133
10072.2	133
10072.3	133
10072.4	133
10072.5	133
10079.3	132
10079.4	132
10079.5	132
10079.9	131
10083.1	134
10083.2	134
10083.3	134
10083.4	134
10083.5	134
10095.1	123
10096.27	123
10096.28	123
10096.29	123
10096.30, Bit 13 – 15	125
10096.31	126
10096.34	124, 127
10096.35	126
10096.36	126
10204.2	131
10404.10	133
10404.5	130
10404.6	133
10404.7	133
10404.8	133
10404.9	133
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 1	124, 127
8334.0, Bit 2	124, 127
8334.0, Bit 3	124, 127
8334.0, Bit 4	124, 127
8335.0	124, 127
8336.0	124, 127
8337.0	124, 127
8338.0	124, 128
8349.0	131
8349.0, Bit 1	139
8350.0	131, 139
8361.0	131
8366.0	132
8367.0	132
8368.0	132
8369.0	132
8370.0	132
8391.0	134
8392.0	134
8393.0	134
8394.0	134
8395.0	134
8396.0	134
8397.0	134
8398.0	134
8399.0	134
8400.0	134
8401.0	133
8402.0	133
8403.0	133
8404.0	133
8405.0	133
8406.0	133
8407.0	133
8408.0	133
8409.0	133
8410.0	133
8411.0	133
8412.0	133
8413.0	133
8414.0	133
8415.0	133
8417.0	133
8418.0	133
8419.0	133
8420.0	133
8421.0	133
8422.0	133
8423.0	133
8424.0	133



8425.0	133	8576.0	138
8426.0	134	8578.0	135
8427.0	134	8579.0	135
8428.0	134	8580.0	135
8429.0	134	8584.0	144
8430.0	134	8594.0	128, 145
8431.0	134	8595.0	145
8432.0	134	8617.0	147
8433.0	134	8688.0	138
8434.0	134	8730.0	129
8435.0	134	8747.0	148
8441.0	133	8748.0	148
8442.0	133	8772.0	148
8443.0	133	8773.0	148
8444.0	133	8807.0	125
8445.0	133	8808.0	125
8467.0	136	8827.0	137
8476.0	135	8883.0	133
8477.0	135	8884.0	133
8486.0	136	8885.0	133
8488.0	136	8886.0	133
8489.0	126	8887.0	133
8490.0	126	8928.0	136
8491.0	126	9610.1	131
8501.0	129	9621.10	123
8517.0	138	9701.1	124, 131
8518.0	138	9701.10	131
8537.0	137	9701.11	131
8539.0	140	9701.2	124, 131
8540.0	140	9701.3	124, 131
8541.0	140	9701.30	124, 131
8542.0	140	9701.31	124, 131
8543.0	141	9701.4	124, 131
8544.0	141	9701.5	124, 131
8545.0	141	9702.2	130
8546.0	141	9702.5	130
8547.0	142	9702.7	130
8548.0	142	9729.16	147
8549.0	142	9729.4	147
8550.0	143	9729.9	147
8551.0	143	9823.1	124, 131
8552.0	143	9823.2	124, 131
8553.0	143	9823.3	124, 131
8554.0	143	9823.4	124, 131
8555.0	143	9823.5	124, 131
8556.0	143	9833.20	144
8557.0	137	9872.255	129
8558.0	137	9951.3	138
8574.0	137		



Stichwortverzeichnis

Parameterbeschreibung	123	Schmierstoffwechselintervalle	172
Kommandoplatine	123	Schnittstellenumsetzer	104
Leistungsteil	129	Schutzbdeckung	46, 86
Parameterbeschreibung Kommandoplatine		Schutzeinrichtungen	63
Anzeigewerte	123	Schutzmaßnahmen, besondere	191
Gerätefunktionen	128	Schutzschalter	61
Klemmenbelegung	127	Service	
Sollwerte/Integratoren	125	Abschaltreaktionen	158
Parameterbeschreibung Leistungsteil		Entsorgung	169
Antriebsdaten	137	Fehlermeldungen auswerten	157
Anzeigewerte	129	Gerätetausch	165
Diagnosefunktionen	140	Langzeitlagerung	165, 167
Gerätefunktionen	145	LED-Anzeigen	159
Klemmenbelegung	139	MOVITOOLS® MotionStudio	157
Sollwerte/Integratoren	135	Reset von Fehlermeldungen	158
Steuerfunktionen	144	SEW-EURODRIVE-Service	166
PC-Anschluss	85	Störungen am mechanischen Antrieb	156
PEAK-CAN-Adapter	85	Sichere Trennung	10
Peak-CAN-Adapter	104	Sicherheitshinweise	8
PE-Anschluss	62	Allgemein	8
Potenzialausgleich	59	Aufbau der abschnittsbezogenen	6
Produktnamen	7	Aufbau der eingebetteten	6
PWM-Frequenz	91	Aufstellung	10
R		Bestimmungsgemäße Verwendung	9
Rampenzeiten	89	Betrieb	11
Regelbereich, erweiterter	186	Elektrischer Anschluss	10
Reinigen	176	Kennzeichnung in der Dokumentation	6
Reinigung	193	Sichere Trennung	10
Reinigungsmittel	192	Transport, Einlagerung	9
Reparatur	166	Zielgruppe	8
Reset	158	Signalworte in Sicherheitshinweisen	6
S		Sollwert-Potenziometer f1	89
Schalter f2	89	Steckverbinder	71
Schalter t1	89	Anschlusskabel	71
Schmierstoffe	199	Belegung	75
Füllmengen	199	Bezeichnungsschlüssel	71
Legende	200	Einschränkungen	73
Schmierstofftabelle	201	Maßbild	208, 209
Wälzlagerfette	200	Steckverbinderausführung	74
Steckverbinderpositionen	72	Steckverbinderpositionen	72
Stilllegung	167	Störungen am mechanischen Antrieb	156



T

Technische Daten	177
Allgemeine technische Daten	177
Bauformen	197
Binäreingänge / Melderelais	178
Drehmomentkennlinien	182
Integrierter Bremswiderstand BW1	180
Interne Spannungsversorgung 24V_O	178
Konstruktionshinweise	202
Leistungsmindernde Faktoren	179
Maßbilder	204
Nassbereichsausführung	192
Oberflächenbeschichtung HP200	193
Oberflächenschutz	190
Schmierstoffe	199
Umgebungstemperatur	177
Verschraubungen	196
Verzögerungsdrehmomente DynaStop®	181
Timeout-Überwachung	152
TorqLOC®-Klemmverbindung (MGFT..)	33
Transport	9
Typenbezeichnung	
Antriebseinheit	16
Elektronik	19
Steckverbinder	71
Typenschild	
Antriebseinheit	16
Elektronik	19

U

UL-gerechte Installation	64
Umgebungstemperatur	177
Urheberrechtsvermerk	7
USB-CAN-Adapter	104

V

Verschluss-Schrauben	196
----------------------------	-----

Verschraubungen	196
Diagnose-Schnittstelle	196
Druckausgleich	196
Potenziometer	196
Steckverbinder	196

W

Warenzeichen	7
Wartung	170
Abtriebsseitigen Wellendichtring wechseln	176
Anschlusskabel	176
Antriebseinheit lackieren	176
Antriebseinheit reinigen	176
Betriebsstunden ermitteln	170
Öl wechseln	174
Schmierstoffwechselintervalle	172
Vorarbeiten	173
Wartungsintervalle	171

Wellenausführungen	13
Hohlwelle und Passfedernut (MGFA..)	13
TorqLOC®-Klemmverbindung (MGFT..)	13

Wellendichtring wechseln	176
Werkzeuge und Hilfsmittel	23

X

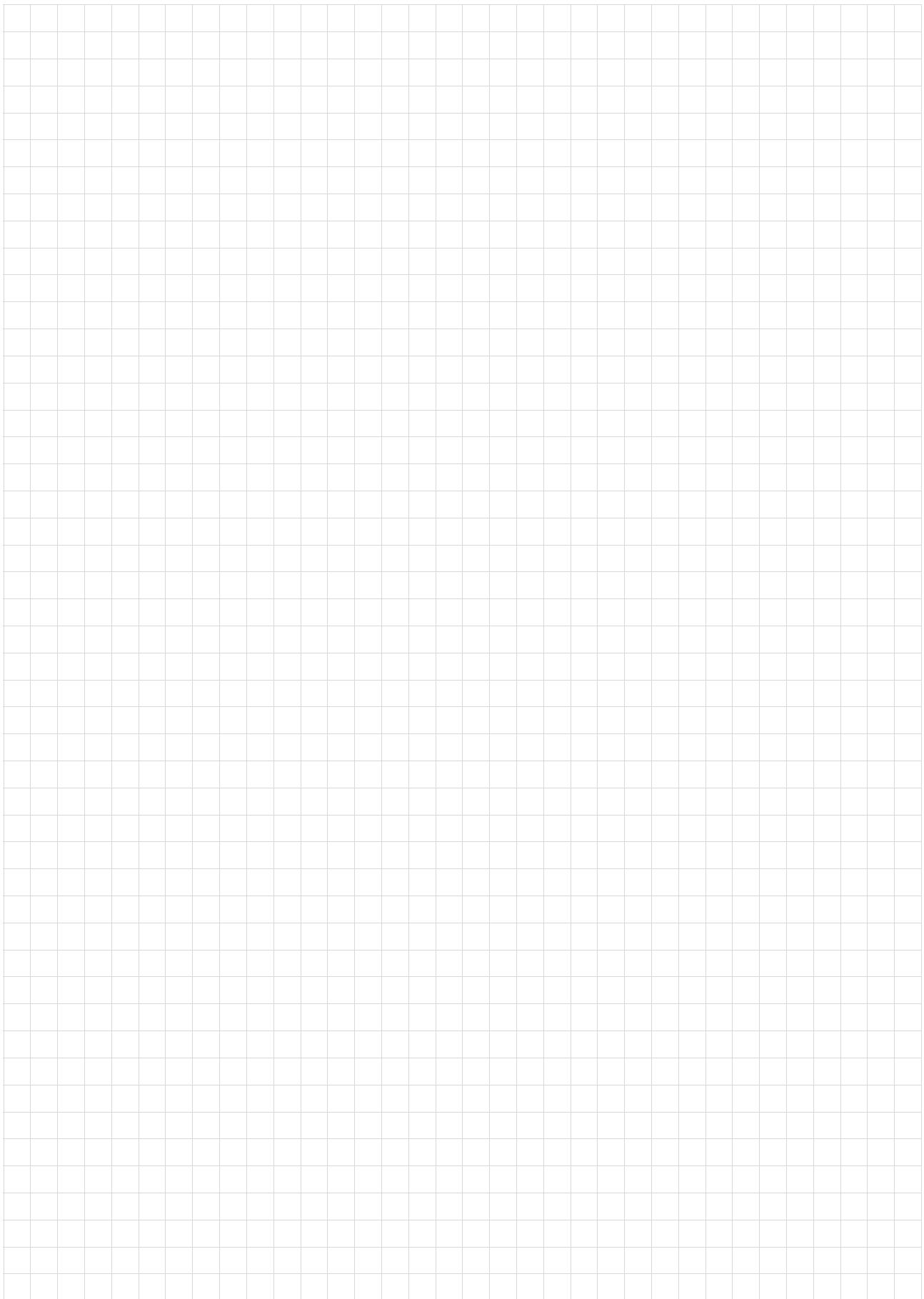
X1203_1	75
X1203_2	75
X5132	78
X5502	80
X5503	82

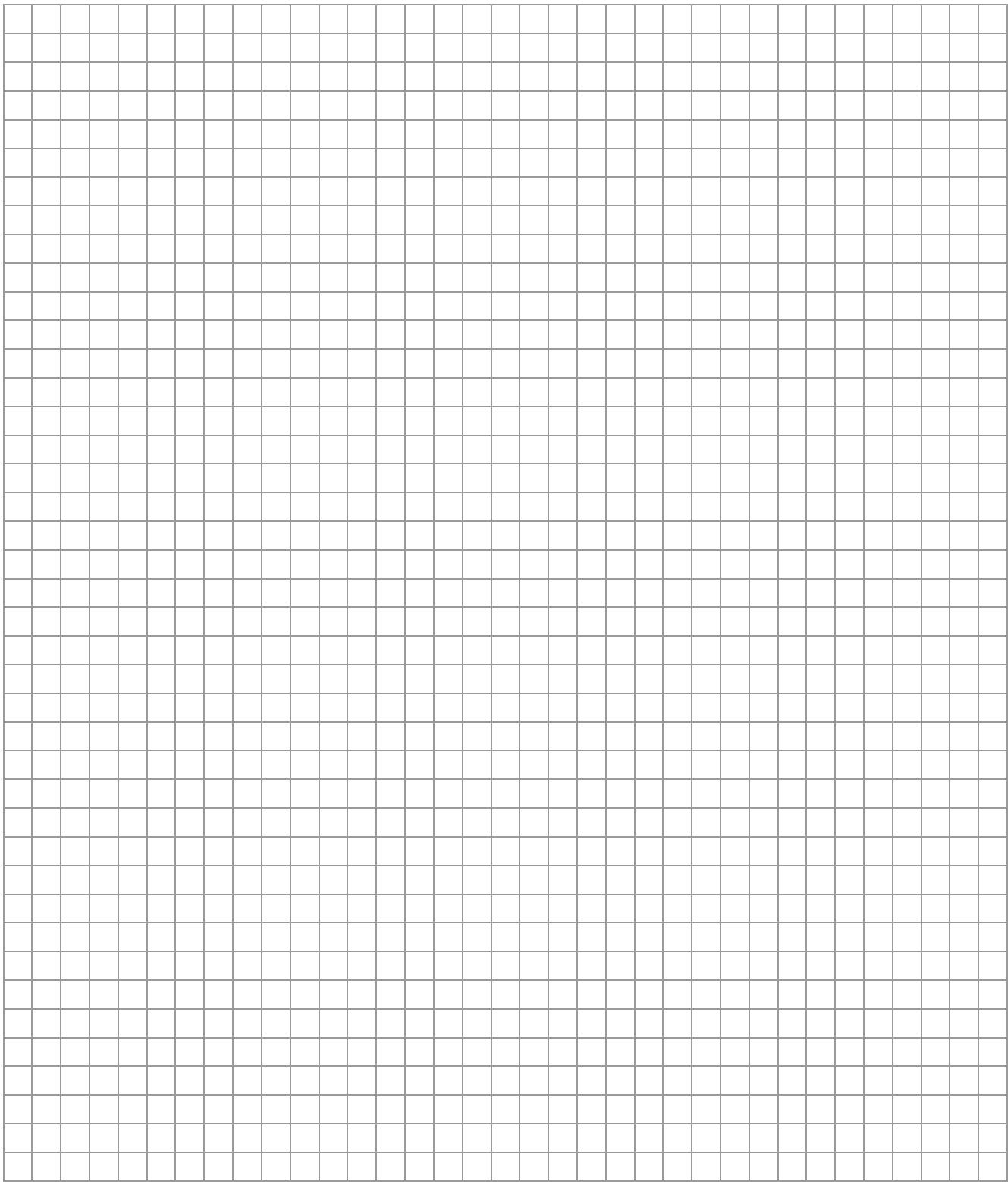
Z

Zielgruppe	8
------------------	---

Symbole

/ECR	186
/ET	185, 189







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