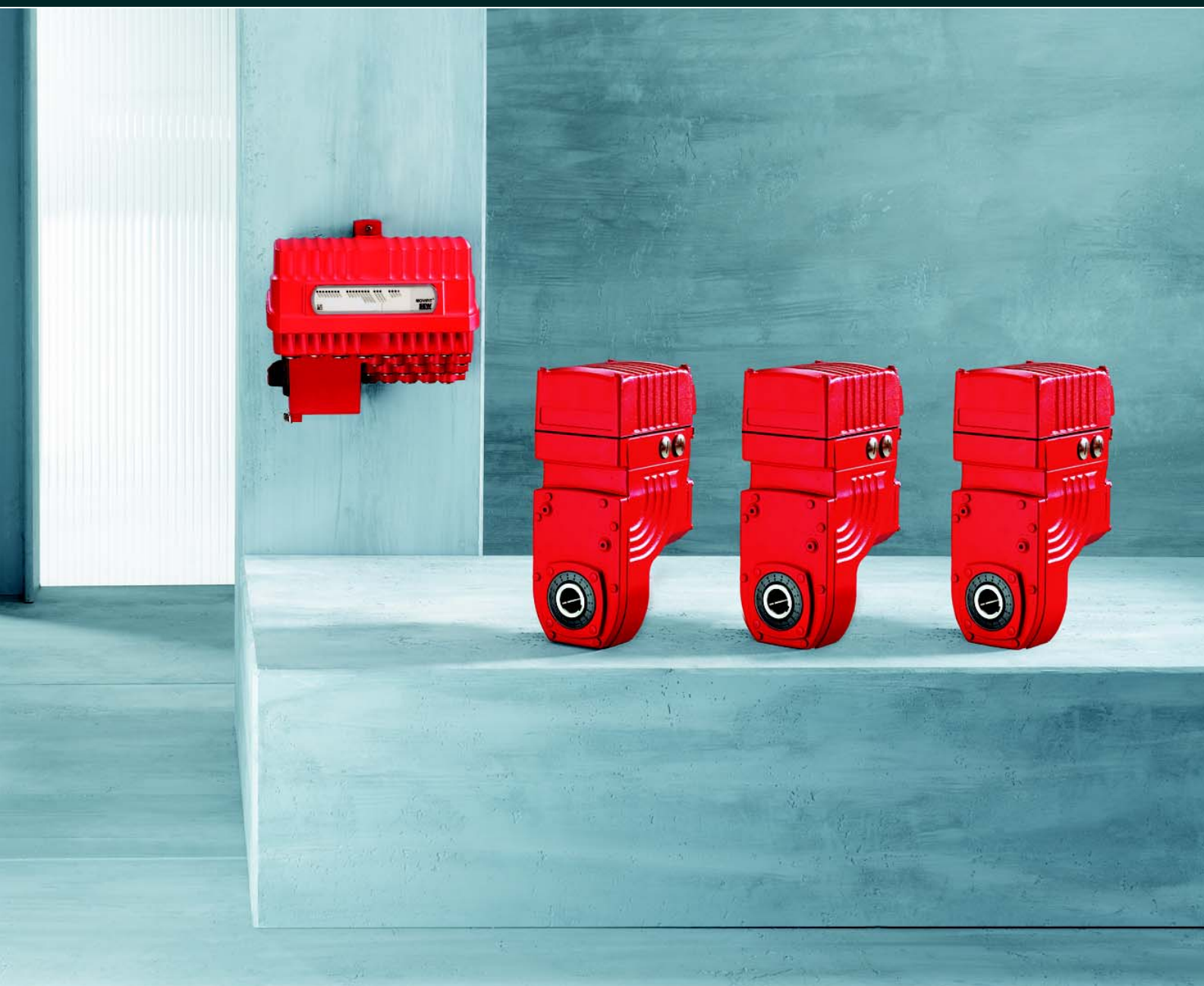




SEW
EURODRIVE



MOVIGEAR[®]-SNI

Ausgabe 03/2008

16605608 / DE

Systemhandbuch

Farbkennungssystem für Kataloge und Systemhandbücher

Um Ihnen die Arbeit mit unseren Katalogen und Systemhandbüchern zu erleichtern, haben wir die Rücken dieser Druckschriften mit einem Farbkennungssystem ausgestattet. Zusätzlich wird die Kurzbezeichnung der Druckschrift mitgeführt. Somit können Sie auf einen Blick erkennen, um welche Druckschrift es sich handelt, auch wenn diese im Regal einsortiert ist. Die nachfolgende Übersicht zeigt Ihnen die Zuordnung der Farben zu den Produktgruppen und Produkten.

Mechanik

**DR-GM
2008**

DR-Getriebemotoren

**GSE1
2008**

Servogetriebe-
motoren

**GSE2
2008**

Servogetriebe-
motoren

**GK
2008**

Getriebe

Elektromechanik

**MOT1
2008**

DR-Drehstrommotoren

**MOT2
2008**

DT/DV/CT/CV-Dreh-
strommotoren

Explosionssgeschützte Antriebe

**EXG
2008**

Explosionssgeschützte
Getriebemotoren

**EXS
2008**

Explosionssgeschützte
Servo-Getriebemotoren

**EXM
2008**

Explosionssgeschützte
Motoren

Schaltschrankumrichter, Steuerungstechnik und HMI

**MDX
2008**

Systemhandbuch
MOVIDRIVE®

**MC
2008**

Systemhandbuch
MOVITRAC®

**MX
2008**

Systemhandbuch
MOVIAXIS®

**PLC
2008**

Systemhandbuch
MOVI-PLC®

**HMI
2008**

Systemhandbuch
DOP11B

Dezentrale Technik

**MM
2008**

MOVIMOT®-
Getriebemotoren

**DI
2007**

Dezentrale
Installation

**MG
2008**

Systemhandbuch
MOVIGEAR®

Industriegetriebe

**IGX1
2008**

Industriegetriebe
Baureihe X horizontal

**IGX2
2008**

Industriegetriebe
Baureihe X vertikal

**IGX3
2008**

Industriegetriebe
Baureihe X stehend



Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise	6
1.1	Aufbau der Sicherheitshinweise	6
1.2	Mängelhaftungsansprüche	6
1.3	Haftungsausschluss	7
2	Systembeschreibung	8
2.1	MOVIGEAR® – das mechatronische Antriebssystem	8
2.2	Vorteile auf einen Blick	9
2.3	MOVIGEAR®-Antriebseinheiten	10
2.4	MOVIGEAR®-Zubehör	13
2.5	MOVIGEAR® Single Line Network Installation (SNI)	14
2.6	Kommunikationsprinzip	16
3	Technische Daten und Maßbilder	18
3.1	Produktbeschreibung und Typenübersicht	18
3.2	Wichtige Bestellangaben und Bauformen	30
3.3	Konstruktions- und Betriebshinweise	34
3.4	Maßbilder MOVIGEAR®	39
3.5	Technische Daten	45
3.6	MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket	50
3.7	MOVIFIT®-SNI in der Hygienic ^{plus} -Ausführung	52
4	Projektierung	55
4.1	Vorbemerkungen	55
4.2	MOVIGEAR®-Lastprofil	56
4.3	Auswahl von MOVIGEAR® nach der Drehmomentklasse	57
4.4	Netzwerktopologie	58
4.5	Daten zur Antriebsauslegung	59
4.6	Projektierungsablauf	60
4.7	Antriebsauswahl am Beispiel einer Palettenbahn	61
4.8	Generatorische Belastbarkeit integrierter Bremswiderstand	65
4.9	DynaStop® – Die elektrodynamische Verzögerungsfunktion	66
4.10	Leistungsmindernde Faktoren	68
4.11	Spannungsnetze, Netzschutz und Netzsicherung	69
4.12	Netzleitung und Leitungen für die Single Line Installation	71
4.13	Antriebsauslegung unter EMV-Gesichtspunkten	72
4.14	Auslegung der DC-24-V-Spannung MOVIFIT®-SNI	73
4.15	Applikationen im Nassbereich	75



5	Sicherheitshinweise	78
5.1	Allgemein	78
5.2	Zielgruppe	78
5.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	79
5.4	Transport, Einlagerung	79
5.5	Aufstellung	79
5.6	Elektrischer Anschluss	80
5.7	Sichere Trennung	80
5.8	Betrieb	81
6	Geräteaufbau	82
6.1	MOVIGEAR®-Antriebseinheiten	82
6.2	MOVIFIT®-SNI	88
7	Mechanische Installation	93
7.1	MOVIGEAR®	93
7.2	MOVIFIT®-SNI	125
8	Elektrische Installation	137
8.1	Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten	137
8.2	Installationsvorschriften	139
8.3	Installationstopologie MOVIGEAR® Single Line Network Installation	145
8.4	Installationstopologie externe DC-24-V-Stützspannung/ Versorgungsspannung	146
8.5	Klemmen- / Steckverbinderbelegung	147
9	Inbetriebnahme	153
9.1	Inbetriebnahmehinweise	153
9.2	Inbetriebnahme der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten	154
9.3	Inbetriebnahme MOVIFIT®-SNI	156
9.4	DynaStop® für Inbetriebnahmearbeiten deaktivieren	159
10	Über MOVIVISION®	160
10.1	Definition	160
10.2	Aufgaben	161
10.3	Vorteile	161
10.4	Funktionsprinzip	162
11	Parametrierung und Diagnose	166
11.1	MOVIVISION® starten	166
11.2	Adresskonfiguration MOVIFIT®-SNI	168
11.3	Gerät (MOVIFIT®-SNI) in MOVIVISION® anlegen	172
11.4	Allgemeine Infos zur Parametrierung und Diagnose	174
11.5	Parametrierung und Diagnose Gerät (MOVIFIT®-SNI)	176
11.6	Parametrierung und Diagnose Antriebe (MOVIGEAR®-SNI)	180
11.7	Parametrierung und Diagnose Positionierfunktionen	189
11.8	Busmonitor	217



12 Kommunikation	218
12.1 Kommunikationsprinzip	218
12.2 UDP/IP-Schnittstelle	221
12.3 Standard-UDP-IP-Schnittstelle	222
12.4 Anwenderspezifische UDP-IP-Schnittstelle	226
13 Prozessdatenbeschreibung	233
13.1 Statusinformationen	233
13.2 Kommandos	242
14 Betrieb	247
14.1 Beschreibung der Betriebsanzeigen	247
15 Betriebsstörungen und Service	251
15.1 Störungen am mechanischen MOVIGEAR®-Antrieb	251
15.2 Fehlerdiagnose im Offline-Zustand	252
15.3 Fehlermeldungen auswerten	253
15.4 SEW-EURODRIVE-Service	263
15.5 Langzeitlagerung	263
15.6 Entsorgung	264
16 Inspektion und Wartung	265
16.1 Betriebsstunden ermitteln	265
16.2 Inspektions- und Wartungsintervalle	266
16.3 Schmierstoffwechselintervalle	267
16.4 Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®-Antrieb	268
17 Adressenliste	272
Stichwortverzeichnis	282

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16



17





1 Wichtige Hinweise

1.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dieses Systemhandbuchs sind folgendermaßen aufgebaut:

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

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
Beispiel:  Allgemeine Gefahr	 GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
 Spezifische Gefahr, z. B. Stromschlag	 WARNUNG!	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
	 VORSICHT!	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
	STOPP!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
	HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp. Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung des Systemhandbuchs ist die Voraussetzung für störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst das Systemhandbuch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

Stellen Sie sicher, dass das Systemhandbuch den Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht wird.



1.3 Haftungsausschluss

1

Die Beachtung des Systemhandbuchs ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb von MOVIGEAR® und MOVIFIT® sowie für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung des Systemhandbuchs entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.



2 Systembeschreibung

2.1 MOVIGEAR® – das mechatronische Antriebssystem



758839563

In vielen Branchen, wie z. B. der Automobil-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der Flughafenlogistik oder der allgemeinen Intralogistik, werden die Anforderungen an Förderanlagen anspruchsvoller und spezifischer. Im Gegenzug steht für diese Aufgabe immer weniger Bauraum zur Verfügung. SEW-EURODRIVE forscht und entwickelt daher an optimalen Applikationslösungen. Das Ergebnis ist das mechatronische Antriebssystem MOVIGEAR®. Es besticht durch eine vorteilhafte kompakte Bauweise und ist optimal für eine **effiziente Gestaltung von Förderanlagen** geeignet.

Das anlagenoptimierte Gehäuse fügt sich in heutige Förderanlagen problemlos ein und ermöglicht es, **Neuentwicklungen unter völlig neuen Gesichtspunkten** zu realisieren. Der Aspekt hoher Losbrech- und Beschleunigungsmomente nach längeren Stillstandszeiten einer Anlage kann mit dieser Technik ohne Einschränkungen gemeistert werden. **Die installierte Anlagenleistung kann deutlich reduziert werden.**

MOVIGEAR® ist die konsequente Weiterverfolgung des wirtschaftlich und technisch äußerst erfolgreichen Konzepts der dezentralen Antriebssysteme.

2.1.1 Mechatronisches Antriebssystem aus Motor, Getriebe und Elektronik

Schon in der Entwurfsphase wurde auf einen ganzheitlichen Entwicklungsansatz geachtet. MOVIGEAR® beeindruckt durch seinen hohen Systemwirkungsgrad der dazu beiträgt, **Energiekosten zu senken**. Die Integration und Abstimmung aller Antriebskomponenten führt zu einer langen Lebensdauer und **hoher Anlagenverfügbarkeit**.

MOVIGEAR® ist ein intelligentes, eigenveraltetes System, das durch seine gute Vernetzbarkeit die **Inbetriebnahmezeiten verkürzt** und **Überwachungs- und Wartungsaufgaben** eigenständig **unterstützt**. In Verbindung mit einer funktionalen Anwender-Software werden Antriebsaufgaben auf einfachste Weise gelöst.



2.2 Vorteile auf einen Blick

- Kompakte Bauweise: Motor, Getriebe und Elektronik vereint in einem mechatronischen Antriebssystem
- Vereinfachte Anlagenplanung und -konstruktion
- Variantenreduzierung ermöglicht die Entwicklung und Konstruktion von Standardfördersystemen mit vorgefertigten und geprüften Standardmodulen
- Optimierte Leistungsanpassung der Antriebstechnik an die Applikation
- Geringere Lagerhaltungskosten durch Variantenreduzierung
- Hohe Schutzart
- Oberflächengestaltung im Hygiene Design für Anwendungen im Hygienebereich
- Keine Luft-, Schmutz- und Keimverwirbelungen
- Geringe Geräuschemission durch Verzicht auf Lüfter (geeignet für den Einsatz an Handarbeitsplätzen)
- Reduzierung der Energiekosten durch hohen Wirkungsgrad aller Komponenten (Getriebe, Motor, Elektronik)
- Hohe Zuverlässigkeit durch Systementwicklung aller Bauteile
- Reduzierung der Gesamt- und Betriebskosten der Förderanlage



2.3 MOVIGEAR®-Antriebseinheiten

MOVIGEAR® ist in zwei Baugrößen und in zwei mechanischen Ausführungsarten erhältlich. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Maßbilder" (siehe Seite 18).

2.3.1 MOVIGEAR® Baugrößen

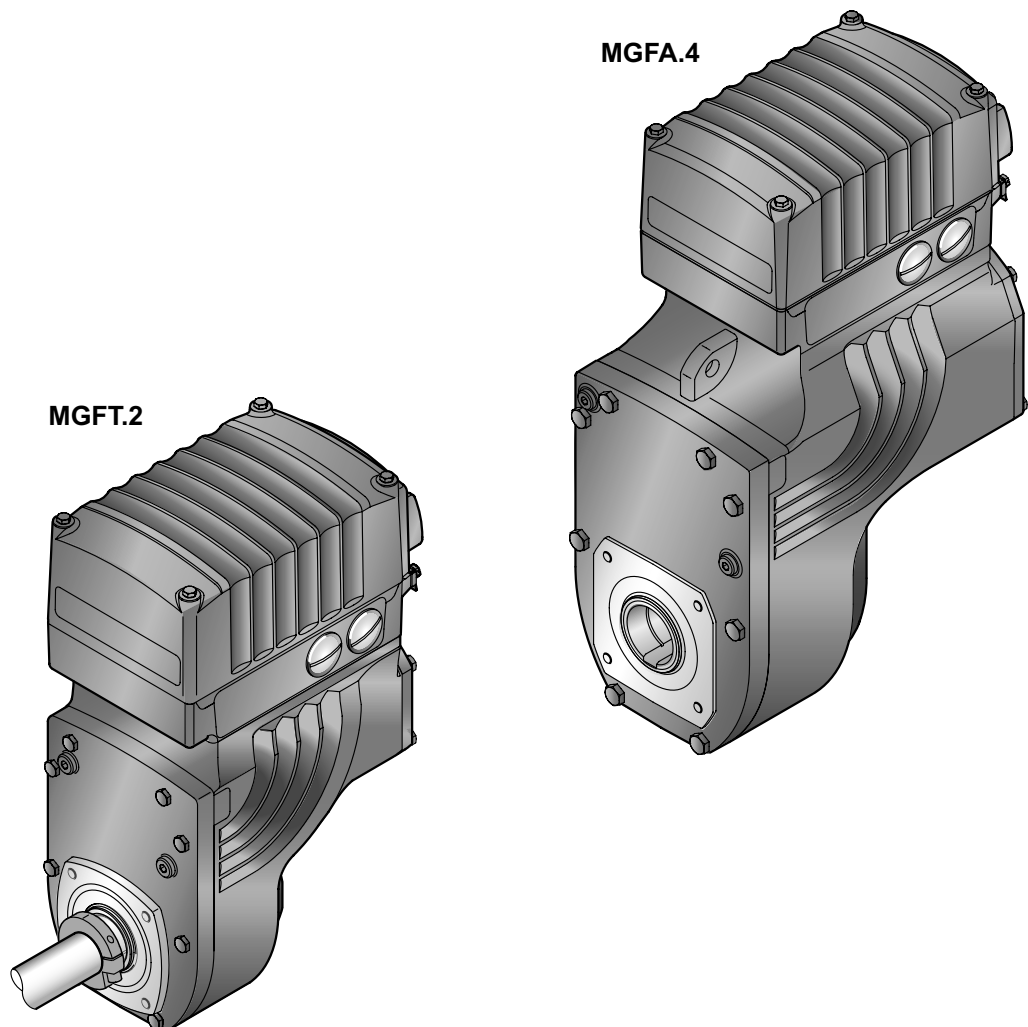
- MGF.2 (Drehmomentklasse: 200 Nm)
- MGF.4 (Drehmomentklasse: 400 Nm)

2.3.2 MOVIGEAR® Ausführungsarten

- MOVIGEAR® mit Hohlwelle und Passfeder
- MOVIGEAR® mit TorqLOC®-Klemmverbindung

2.3.3 Beispiele

Das folgende Bild zeigt ein MOVIGEAR® MGFT.2 mit TorqLOC®-Klemmverbindung und ein MOVIGEAR® MGFA.4 mit Hohlwelle und Passfeder:



744442251

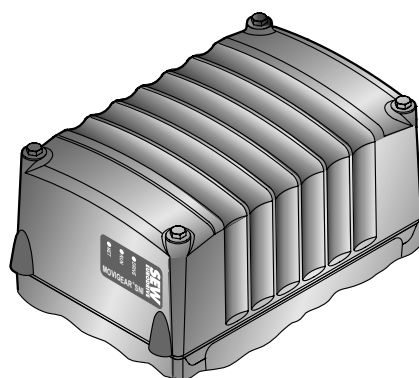


2.3.4 Elektronikausführung

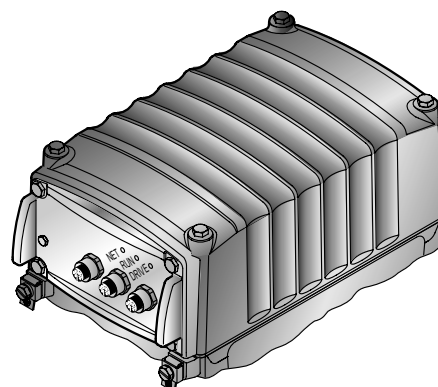
Der Elektronikdeckel von MOVIGEAR®-SNI ist grundsätzlich in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Elektronikdeckel ohne Applikationsschacht
- Elektronikdeckel mit Applikationsschacht

Das folgende Bild zeigt die möglichen Ausführungen:



MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
ohne Applikationsschacht

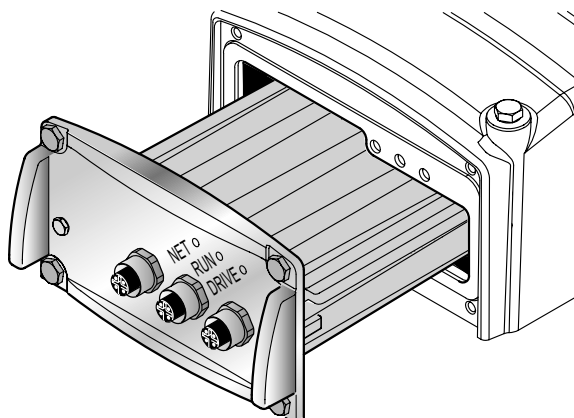


MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
mit Applikationsschacht
(hier beispielsweise mit eingebauter
GIO12A-Option dargestellt)

744771083

2.3.5 Applikationsoptionen

Applikationsoption GIO12A Das folgende Bild zeigt die Applikationsoption GIO12A:



744796043

Die Applikationsoption GIO12A ermöglicht die Steuerung von bis zu 2 digitalen Aktoren und die Verarbeitung von bis zu 4 digitalen Sensoren. Die Energieversorgung der Option sowie die Kommunikation zwischen MOVIGEAR®-SNI und der Option erfolgt berührungslos.



2.3.6 Geräteeigenschaften

- Weitspannungsbereich 3 × AC 380 V ... AC 500 V
- Hohe Überlastfähigkeit für alle Baugrößen
- 4Q-fähig durch standardmäßig integrierten Brems-Chopper und Bremswiderstand
- Standardmäßig integriertes Netzfilter. Bei EMV-gerechter Installation wird Grenzwert C3 nach EN 61800-3 (Klasse A, Gruppe 2 nach EN 55011) eingehalten.
- LED-Anzeige für die Betriebs- und Fehlerzustände
- Schutzfunktionen zum vollständigen Schutz von Frequenzumrichter und Motor (Kurzschluss, Überlast, Über-/Unterspannung, Übertemperatur des Frequenzumrichters, Übertemperatur der Antriebseinheit).
- Drehzahl-Überwachung
- Rampenumschaltung



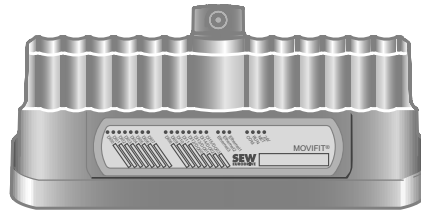
2.4 MOVIGEAR®-Zubehör

2.4.1 MOVIFIT®-SNI

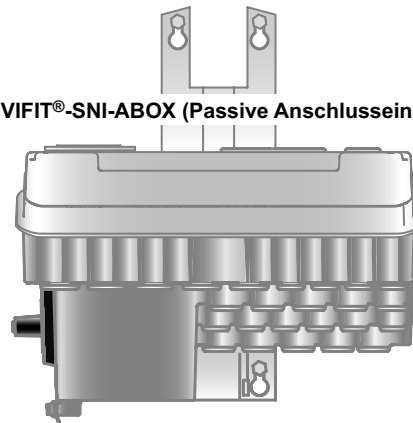
2

MOVIFIT®-SNI ist zur dezentralen Montage im Feld vorgesehen. MOVIFIT®-SNI ermöglicht die Ansteuerung von bis zu 10 MOVIGEAR®-Antriebseinheiten. Die Steuerinformationen werden von der Steuerung mittels Ethernet-Signal an das MOVIFIT®-SNI übergeben. MOVIFIT®-SNI bildet dabei die Schnittstelle zwischen der Steuerung (SPS) und den angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten.

MOVIFIT®-SNI-EBOX (Aktive Elektronikeinheit)



MOVIFIT®-SNI-ABOX (Passive Anschlusseinheit)



788836363

Eigenschaften

- Bis zu 10 MOVIGEAR®-Antriebseinheiten anschließbar
- Spannungsbereich 3 x 380 - 500 V
- Integrierte Energieverteilung
- Integrierte Kommunikations-Schnittstelle
- Wartungsschalter (nicht in Verbindung mit der Hygienic^{plus}-Ausführung)
- 12 digitale Eingänge + 4 digitale Ein-/Ausgänge

Gehäusekonzept

Das MOVIFIT®-SNI-Gehäuse zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Aluminium-Druckgussgehäuse
- Hohe Stabilität
- IP-65-Ausführung für industrielle Anforderungen
- Optional: Hygienic^{plus}-Ausführung für die Lebensmittelindustrie
- Trennung von Anschlusseinheit (ABOX) und Elektronik (EBOX):
 - keine Beschädigung der Elektronik während der Installation und Wartung
 - schneller Tausch der Elektronik ohne Verdrahtungsarbeit: Die Befestigung der EBOX auf der ABOX erfolgt mit nur einer Schraube



2.5 MOVIGEAR® Single Line Network Installation (SNI)

Prinzip der Single Line Installation: nur eine Leitungsverlegung für Energie- und Informationsübertragung.

2.5.1 Eigenschaften

Eigenschaften der Single Line Network Installation:

- Einzelansteuerung
- Reduzierung der Anzahl an Komponenten
- Keine Feldverkabelung von Busleitungen notwendig (zwischen den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten)
- Keine Gefahr von versteckten Fehlern in der Busverdrahtung
- Verkürzte Inbetriebnahme
- Kürzere Gesamtprojektlaufzeit/Senkung der Projektkosten

2.5.2 Einsatzmöglichkeiten

- Als Antrieb für Anwendungen mit hohen Losbrech- und Anlaufmomenten.
- Als Antrieb für Fördereinrichtungen, die mit variablen Drehzahlen betrieben werden müssen.
- Als Antrieb für Anwendungen, die ein sanftes und/oder definiertes Anfahrverhalten erfordern.
- Als Gruppenantrieb zur einfachen Realisierung von Synchronlauf.

2.5.3 Anwendungsbeispiele

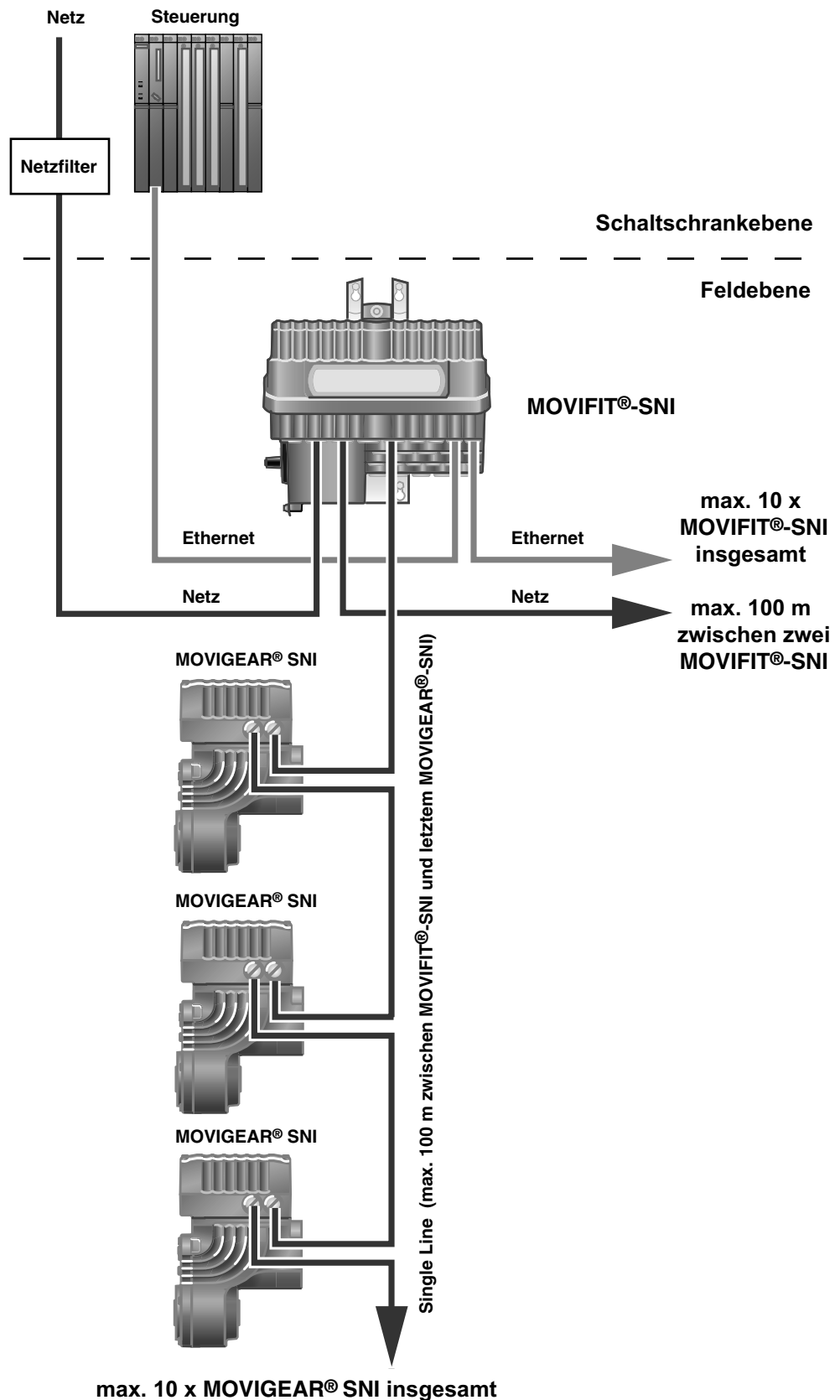
- Gurtbandförderer
- Palettenförderer
- Rollen- und Röllchenbahnen
- Förderschnecken
- Behälter- und Gebindetransporteure
- Ketten- und Schleppkettenförderer



2.5.4 Installationstopologie SNI

Das folgende Bild zeigt das Prinzip der MOVIGEAR® Single Line Network Installation:

2



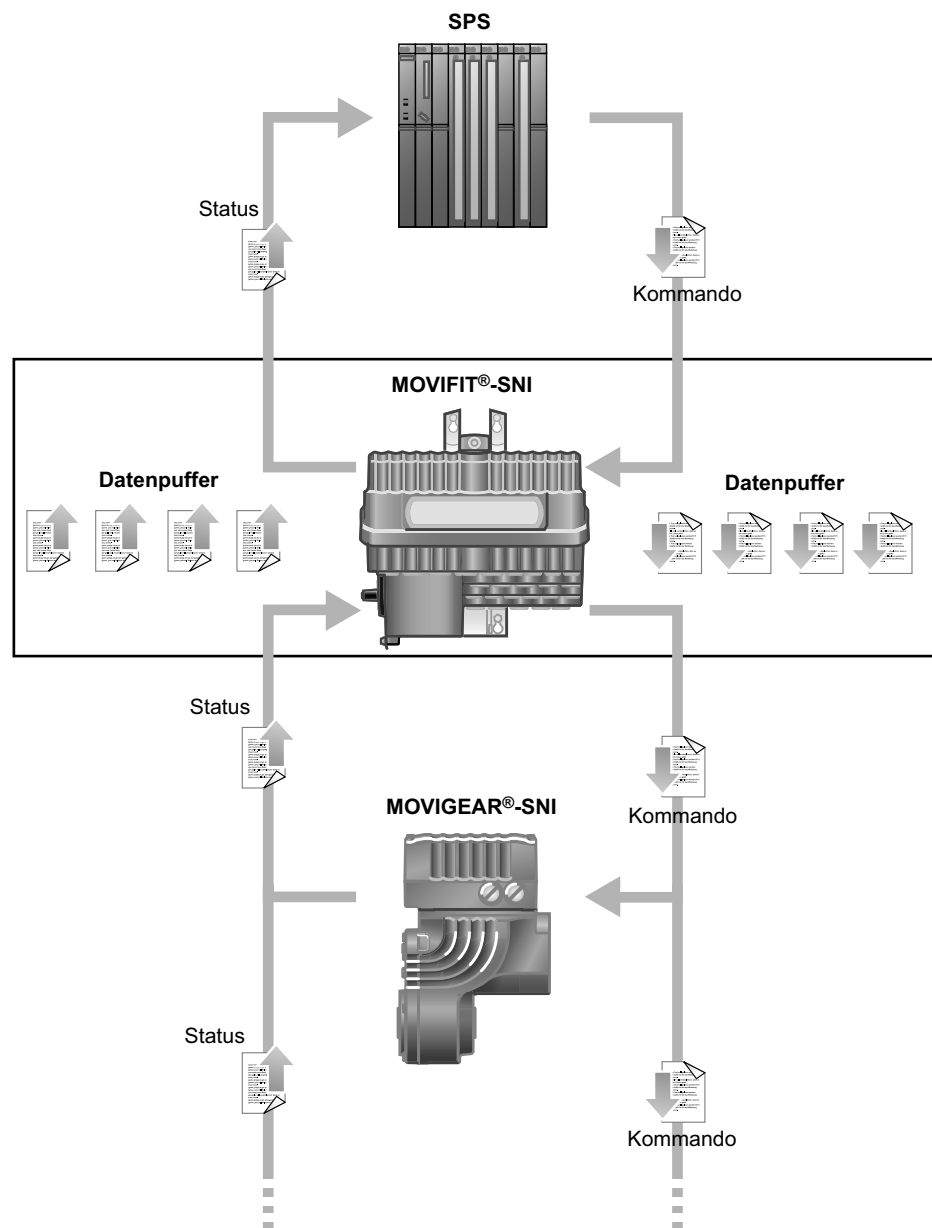
744809995



2.6 Kommunikationsprinzip

2.6.1 Datenaustausch zwischen MOVIFIT[®]-SNI und Steuerung (SPS)

- MOVIFIT[®]-SNI bildet die Schnittstelle zwischen der Steuerung (SPS) und den angeschlossenen MOVIGEAR[®]-Antriebseinheiten.
- Die Steuerung (SPS) erhält die Statusinformationen der MOVIGEAR[®]-Antriebseinheiten über das MOVIFIT[®]-SNI. Die Steuerung der MOVIGEAR[®]-Antriebseinheiten erfolgt ebenfalls über das MOVIFIT[®]-SNI.
- MOVIFIT[®]-SNI verteilt die Daten entsprechend an die angeschlossenen MOVIGEAR[®]-Antriebseinheiten.
- MOVIFIT[®]-SNI sammelt die Statusinformationen der angeschlossenen MOVIGEAR[®]-Antriebseinheiten und stellt diese der Steuerung (SPS) zur Verfügung.

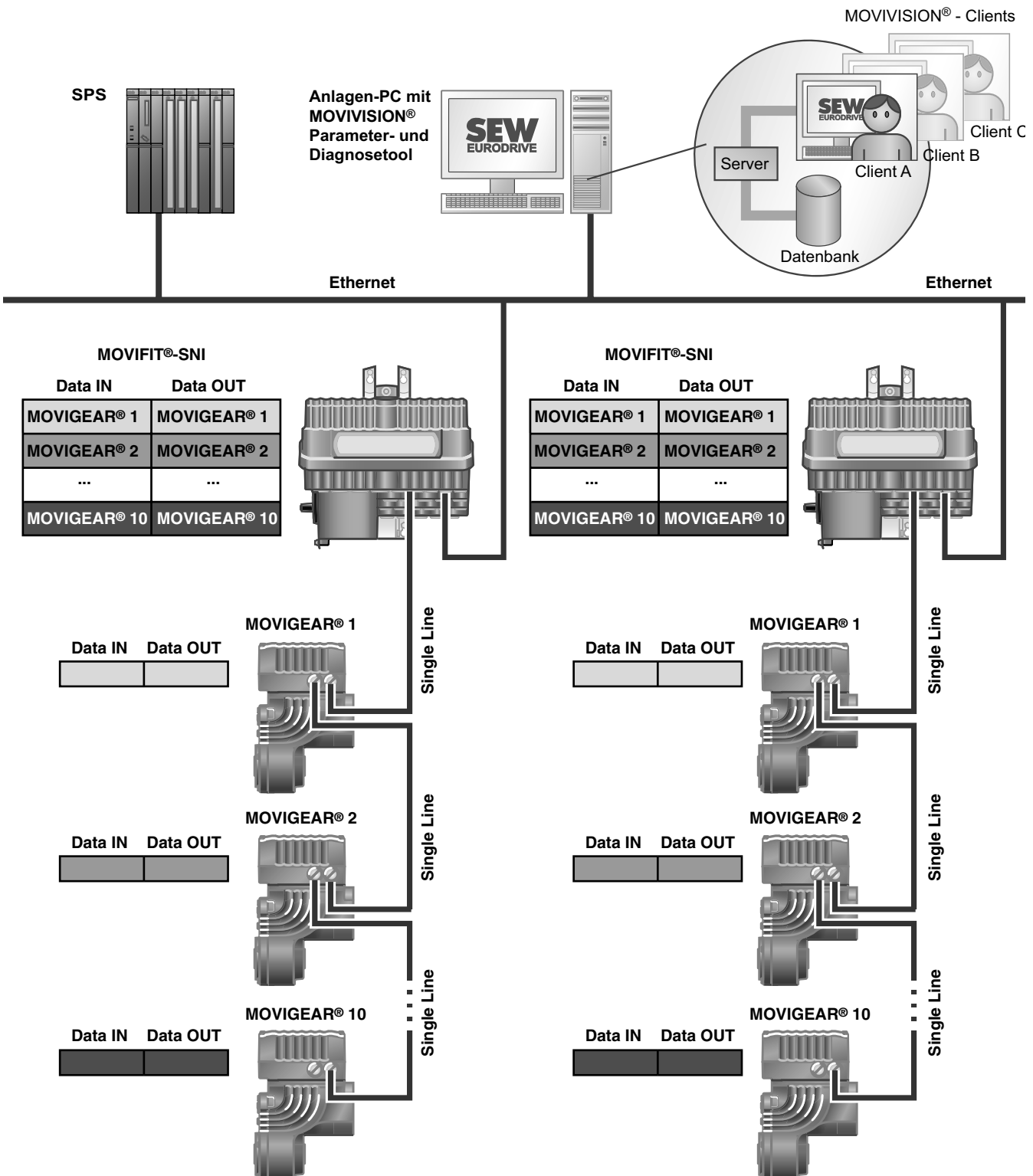


788876299

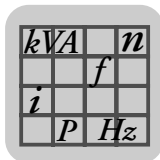


2.6.2 Übersicht

Das folgende Bild zeigt das Kommunikationsprinzip sowie die Verwaltung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (1 bis 10) im Datenpuffer des MOVIFIT®-SNI in der Übersicht. Die Administration, Parametrierung sowie Diagnose der Antriebseinheiten erfolgt mit dem Parametrier- und Diagnosetool MOVIVISION®. Ausführliche Information finden Sie im Kapitel "Über MOVIVISION®" (siehe Seite 160).



788926987



3 Technische Daten und Maßbilder

3.1 Produktbeschreibung und Typenübersicht

3.1.1 Allgemeine Hinweise

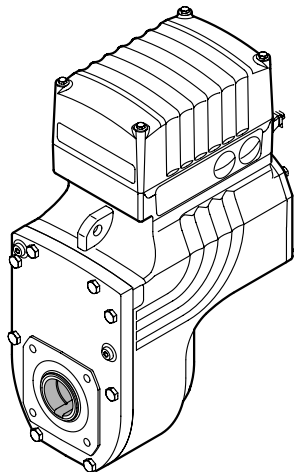
<i>Leistungen und Drehmomente</i>	Die in diesem Systemhandbuch angegebenen Leistungen und Drehmomente beziehen sich auf Bauform M1 und vergleichbare Bauformen, bei denen die Eintriebsstufe nicht vollständig unter Öl läuft. Weiter werden Standardausrüstung und Standardschmierung sowie normale Umgebungsbedingungen vorausgesetzt.
<i>Drehzahlen</i>	Die angegebenen Abtriebsdrehzahlen sind Eckwerte. Sie können anhand der Festsollwertdrehzahlen des Motors und der Getriebeübersetzung die Abtriebsdrehzahl berechnen.
<i>Geräusche</i>	Alle MOVIGEAR® unterschreiten die zulässigen Geräuschstärken, die für Getriebe in der ISO 8579-1 und für Motoren in der EN 60034-9 festgelegt sind.
<i>Lackierung</i>	MOVIGEAR® wird standardmäßig mit Maschinenlack "blaugrau" (RAL 7031 nach DIN 1843) lackiert. Auf Wunsch sind Sonderlackierungen möglich.
<i>Oberflächen- und Korrosionsschutz</i>	Alle MOVIGEAR® können auf Wunsch auch in besonders oberflächengeschützter Ausführung für Anwendungen in sehr feuchter oder aggressiver Umgebung geliefert werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket" (siehe Seite 50).
<i>Gewichtsangaben</i>	Bitte beachten Sie, dass alle Gewichtsangaben in diesem Systemhandbuch ohne Schmierstoff gelten. Die Gewichte variieren je nach Ausführung und Baugröße. Die Schmierstoff-Füllung ist abhängig von der Bauform, so dass keine allgemein gültige Angabe gemacht werden kann. Richtwerte für die Schmierstoff-Füllmengen in Abhängigkeit von der Bauform finden Sie im Kapitel "Konstruktions- und Betriebshinweise/ Schmierstoffe" (siehe Seite 34). Die genaue Gewichtsangabe entnehmen Sie bitte der Auftragsbestätigung.
<i>Luftzutritt und Zugänglichkeit</i>	Achten Sie beim Anbau an die Arbeitsmaschine darauf, dass in axialer und radialer Richtung ausreichend Platz für ungehinderten Luftzutritt und ungehinderte Wärmeabfuhr vorhanden ist.

3.1.2 Wellenausführungen

MOVIGEAR® kann in folgenden Wellenausführungen geliefert werden:

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

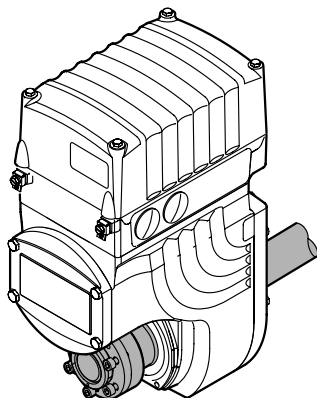
Folgendes Bild zeigt ein MOVIGEAR® mit Hohlwelle mit Passfedernut:



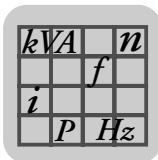
746296331

*MOVIGEAR® mit
TorqLOC®-Klemm-
verbindung
(MGFT..)*

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



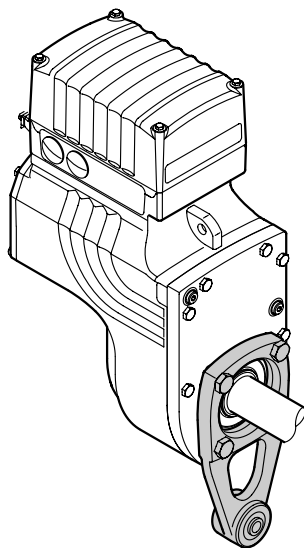
746551947



3.1.3 Gehäuseanbauart

*Drehmoment-
stütze (für MGF.T2
und MGF.T4)*

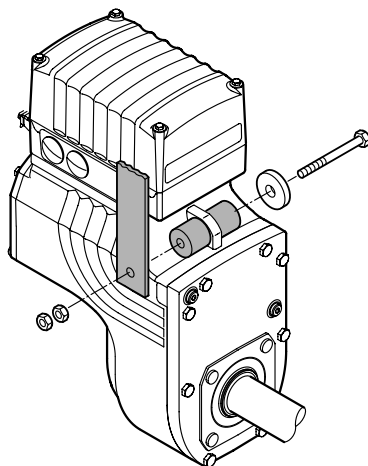
Das folgende Bild zeigt die Drehmomentstütze für MGF.T2 und MGF.T4:



746513035

*Drehmoment-
abstützung über
Gummipuffer
(nur für MGF.G4)*

Das folgende Bild zeigt die Drehmomentabstützung über Gummipuffer für MGF.G4:

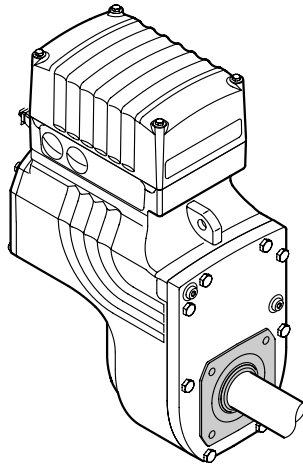


746577547

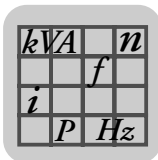
kVA	n
f	
i	
P	H_z

Gehäuse mit
Gewinden
(für MGF.S2 und
MGF.S4)

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

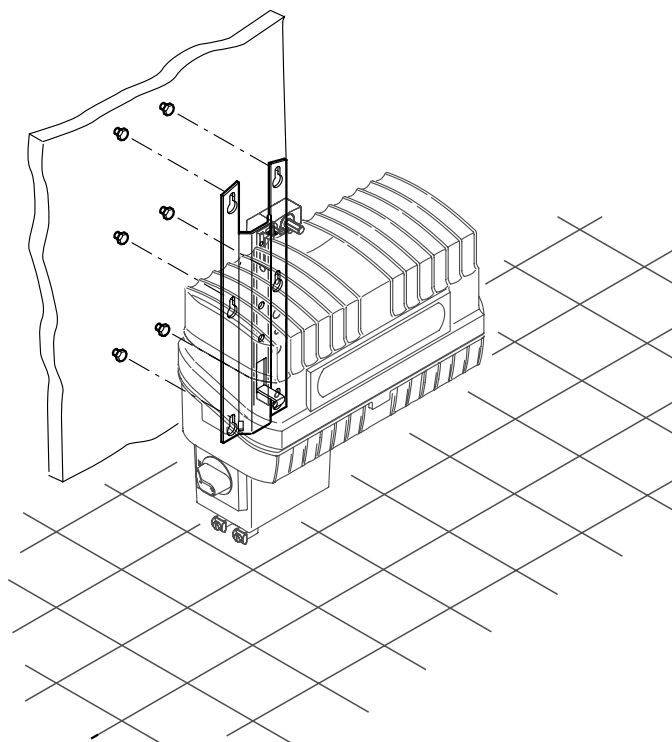


746706187

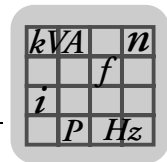


3.1.4 Montagelage MOVIFIT®-SNI

Das folgende Bild zeigt die zulässige Montagelage von MOVIFIT®-SNI:



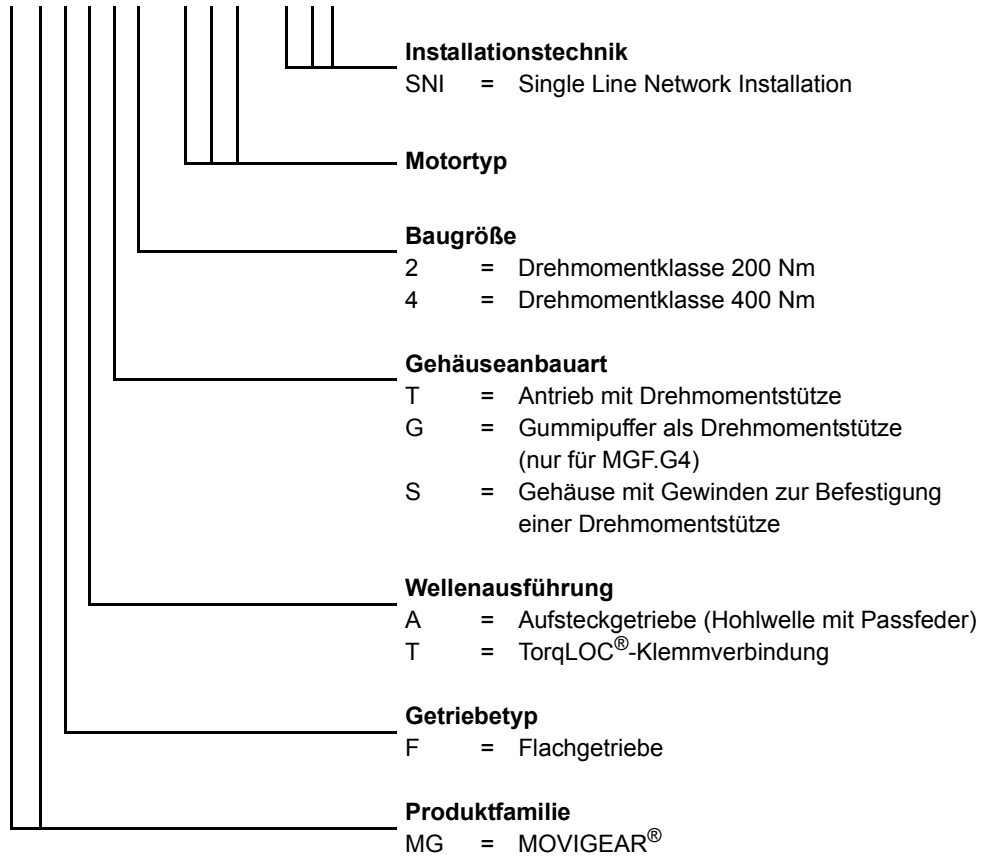
746777355



3.1.5 Typenübersicht

MOVIGEAR® SNI Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung von MOVIGEAR®-SNI:

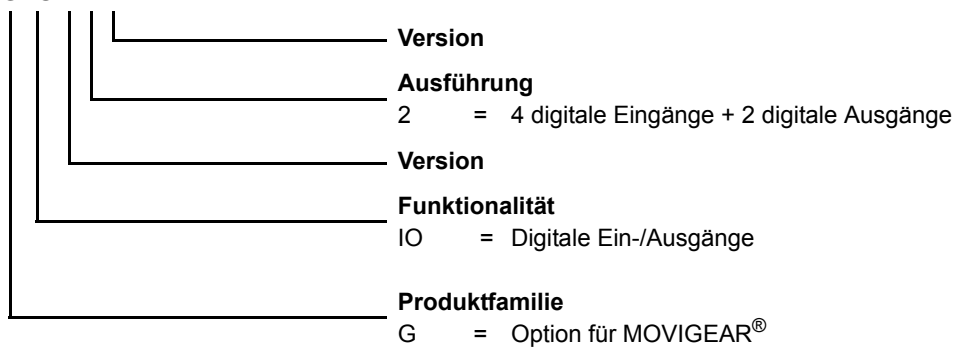
M G F A S 2 - D S M - S N I

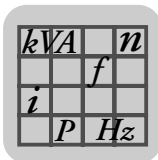


Applikations-
optionen

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung von Applikationsoptionen:

G I O 1 2 A





MOVIFIT®-SNI

Beispiel EBOX

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der MOVIFIT®-SNI-EBOX:

MT N 11 A 000- 50 3 - E4 2 A - 50 / U11

EBOX Option

U11 = DC-24-V-Schaltnetzteil

EBOX Ausführung

50 = Standardausführung

A = Baustand

Funktionslevel

2 = System / MOVIVISION®

Feldbus

E4 = UDP/IP

Anschlussart

3 = 3-phasig

Anschluss-Spannung

50 = AC 380...500 V

Geräteleistung

000 = MOVIFIT®-SNI

Version A

Baureihe

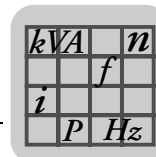
11 = Standard

12 = Hygienic^{plus}

Gerätetyp

N = MOVIFIT®-SNI
(MOVIGEAR®-Ansteuerung)

MT = Gerätefamilie MOVIFIT®



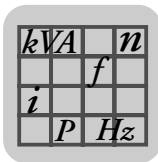
Beispiel ABOX

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der MOVIFIT®-SNI-ABOX:

MT A 11 A - 50 3 -S03 3 - M 13 - 00 / M11

	Option ABOX
	M11 = Edelstahl-Montageschiene
	Ausführung ABOX
	00 = Serie
	Typ Wartungsschalter ¹⁾
	13 = mit Drehknopf (ABB-MS325)
	Ausführung Wartungsschalter ¹⁾
	M = Motorschutzschalter mit Leitungsschutz
	Feldbus
	3 = ETHERNET
	Anschlusskonfiguration
	S03 = Standard-ABOX mit Klemmen und Kabeldurchführungen für MOVIFIT®-SNI
	Anschlussart
	3 = 3-phasig (AC)
	Anschluss-Spannung
	50 = AC 380 V bis 500 V
	A = Version
	Baureihe
	11 = Standard
	12 = Hygienic ^{plus}
	Gerätetyp
	A = Anschlussbox
	MT = Gerätefamilie MOVIFIT®

1) Hygienic^{plus}-Ausführung: Generell ohne Wartungsschalter



3.1.6 Oberflächenschutz

Allgemein

Für den Betrieb des MOVIGEAR® unter besonderen Umweltbedingungen bietet SEW-EURODRIVE optional verschiedene Schutzmaßnahmen an.

- Oberflächenschutz OS1 bis OS4 für MOVIGEAR®-Antriebseinheiten

Ergänzend sind optional noch besondere Schutzmaßnahmen für die Abtriebswellen möglich.

Oberflächen- schutz OS

Anstelle mit Standard-Oberflächenschutz ist MOVIGEAR® optional mit dem Oberflächenschutz OS1 bis OS4 erhältlich.

Oberflächen- schutz	Schichtaufbau	geeignet für
Standard	1 × Einkomponenten-Decklack	<ul style="list-style-type: none"> • normale Umweltbedingungen • relative Luftfeuchte unter 90 % • Oberflächentemperatur bis max. 120 °C • Korrosivitätskategorie C1¹⁾
OS1	1 × Zweikomponenten-Grundsicht 1 × Zweikomponenten-Decklack	<ul style="list-style-type: none"> • geringe Umweltbelastung • relative Luftfeuchte max. 95 % • Oberflächentemperatur bis max. 120 °C • Korrosivitätskategorie C2¹⁾
OS2	2 × Zweikomponenten-Grundsicht 1 × Zweikomponenten-Decklack	<ul style="list-style-type: none"> • mittlere Umweltbelastung • relative Luftfeuchte bis 100 % • Oberflächentemperatur bis max. 120 °C • Korrosivitätskategorie C3¹⁾
OS3	2 × Zweikomponenten-Grundsicht 2 × Zweikomponenten-Decklack	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Umweltbelastung • relative Luftfeuchte bis 100% • Oberflächentemperatur bis max. 120 °C • Korrosivitätskategorie C4¹⁾
OS4	2 x Zweikomponenten-Epoxyd- Grundsicht 2 x Zweikomponenten-Decklack	<ul style="list-style-type: none"> • sehr hohe Umweltbelastung • relative Luftfeuchte bis 100 % • Oberflächen-Temperatur bis max. 120 °C • Korrosivitätskategorie C5-I¹⁾ (sehr stark)

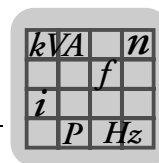
1) gemäß DIN EN ISO 12944-2

NOCO®-Fluid

SEW-EURODRIVE legt jedem Antrieb mit Hohlwelle serienmäßig das Korrosionsschutz- und Gleitmittel NOCO®-Fluid bei. Verwenden Sie NOCO®-Fluid bei der Montage der Antriebe 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.

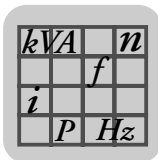
NOCO®-Fluid ist lebensmittelverträglich gemäß USDA-H1. Sie erkennen das lebensmittelverträgliche NOCO®-Fluid an der USDA-H1-Kennung auf der Verpackung.



**Besondere
Schutzmaß-
nahmen**

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)	hochwertiges Material	chemisch beanspruchte Antriebe
Oberflächenbeschichtung der Abtriebswelle	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



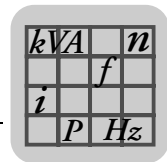
3.1.7 Optionale Metallverschraubungen

Optionale Metall-
verschraubungen
MOVIGEAR®

Typ	Bild	Inhalt	Größe	Sachnummer
EMV-Kabelverschraubung (Messing vernickelt)		10 Stück	M25 x 1,5	1820 480 5
EMV-Kabelverschraubung (Edelstahl)		10 Stück	M25 x 1,5	1821 638 2

Optionale Metall-
verschraubungen
MOVIFIT®-SNI

Typ	Bild	Inhalt	Größe	Sachnummer
Verschluss-Schrauben (Edelstahl)		10 Stück	M16 x 1,5	1820 223 3
		10 Stück	M20 x 1,5	1820 224 1
		10 Stück	M25 x 1,5	1820 226 8
EMV-Kabelverschraubung (Messing vernickelt)		10 Stück	M16 x 1,5	1820 478 3
		10 Stück	M20 x 1,5	1820 479 1
		10 Stück	M25 x 1,5	1820 480 5
EMV-Kabelverschraubung (Edelstahl)		10 Stück	M16 x 1,5	1821 636 6
		10 Stück	M20 x 1,5	1821 637 4
		10 Stück	M25 x 1,5	1821 638 2



3.1.8 Langzeitlagerung

	HINWEISE
	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.
	Beachten Sie zusätzlich die notwendigen Maßnahmen zur Langzeitlagerung der MOVIGEAR®-Elektronik im Kapitel "Betriebsstörungen und Service" (siehe Seite 263).

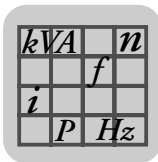
Dem Schmierstoff dieser MOVIGEAR®-Antriebseinheiten wird dann ein VCI-Korrosionsschutzmittel (volatile corrosion inhibitors) beigemischt. Bitte beachten Sie, dass dieses VCI-Korrosionsschutzmittel nur im Temperaturbereich -25 °C ... +50 °C wirksam ist. Außerdem werden die Wellenenden mit einem Korrosionsschutzmittel überzogen. Ohne weitere Angabe werden MOVIGEAR®-Antriebseinheiten in der Ausführung "Langzeitlagerung" mit dem Oberflächenschutz OS1 ausgestattet. Auf Wunsch können Sie an Stelle von OS1 auch OS2, OS3 oder OS4 bestellen, weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Oberflächenschutz" (siehe Seite 26).

	STOPP!
	MOVIGEAR®-Antriebseinheiten müssen bis zur Inbetriebnahme dicht verschlossen bleiben, damit sich das VCI-Korrosionsschutzmittel nicht verflüchtigt.
	MOVIGEAR®-Antriebseinheiten erhalten werksmäßig gemäß der Bauformangabe (M1 ... M6) die betriebsfertige Ölfüllung.

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°C < θ < 50°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°C < θ < 50°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, die Getriebe entsprechend der Bauform zu lagern.



3.2 Wichtige Bestellangaben und Bauformen

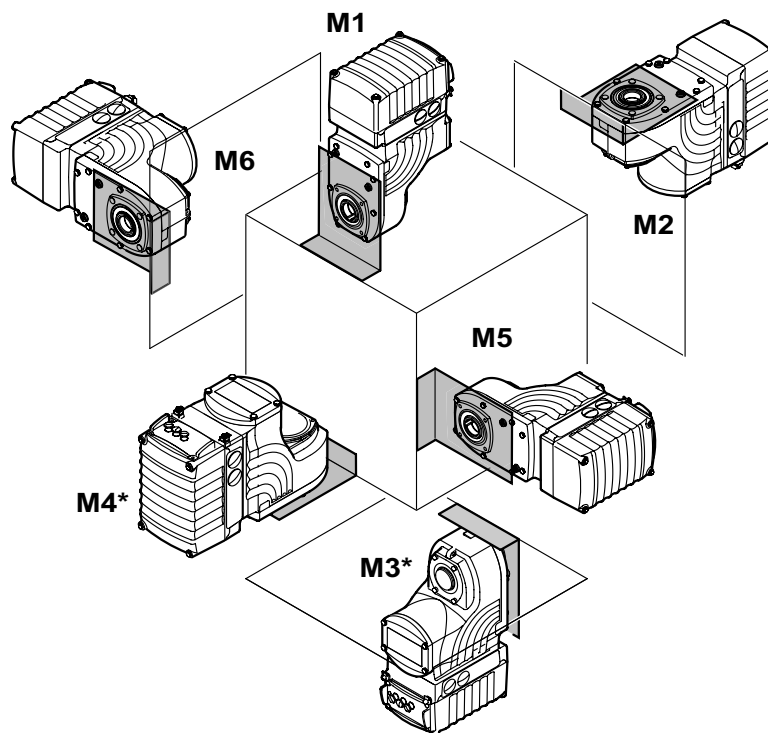
3.2.1 Wichtige Bestellangaben

Bauformenbe-
zeichnung

Für MOVIGEAR® sind folgende Bauformen möglich:

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

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



746786571

* = Bauform M3 und M4 nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich



STOPP!

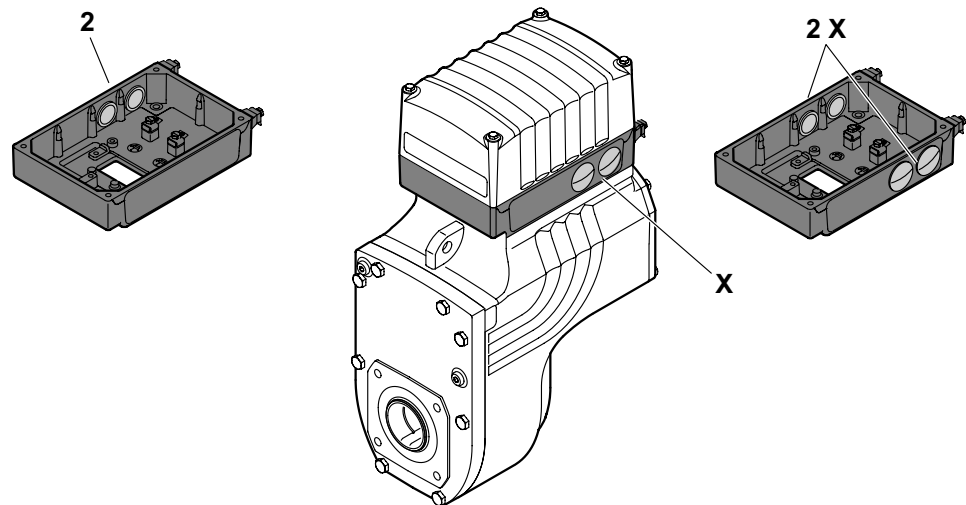
Bauformenwechsel: In folgenden Fällen muss die Schmierstoff-Füllmenge durch SEW-EURODRIVE angepasst werden:

- Wenn Sie ein MOVIGEAR®, das für den Einsatz in den Bauformen M1, M2, M3, M5, M6 bestellt wurde, in der Bauform M4 einsetzen wollen.
- Wenn Sie ein MOVIGEAR®, das für den Einsatz in Bauform M4 bestellt wurde, in den Bauformen M1, M2, M3, M5, M6 einsetzen wollen.

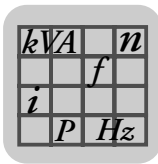
Lage der
Kabeleinführung

Für MOVIGEAR®-SNI sind folgende Kabeleinführungen möglich:

- Lage 2
 - 2 x M25 x 1,5
- Lage X
 - 2 x M25 x 1,5
- Lage 2X
 - 2 x M25 x 1,5
 - 2 x M25 x 1,5



746879627



Elektronik- ausführung

Für MOVIGEAR®-SNI sind folgende Elektronikausführungen erhältlich:

DynaStop® – Die elektrodynamische Verzögerungsfunktion:

- ohne "DynaStop®"
- mit "DynaStop®"

Die Funktion 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).

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Projektierung" (siehe Seite 66).

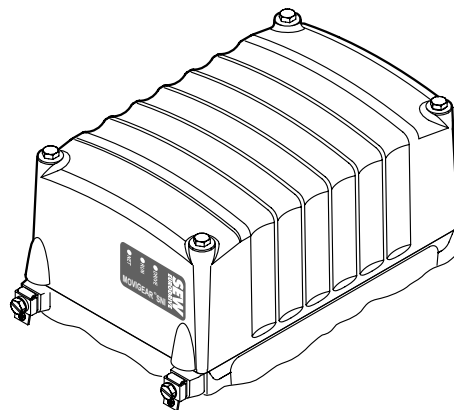
MOVIGEAR®-Elektronikdeckel:

Der Elektronikdeckel von MOVIGEAR®-SNI ist grundsätzlich in folgenden Ausführungen erhältlich:

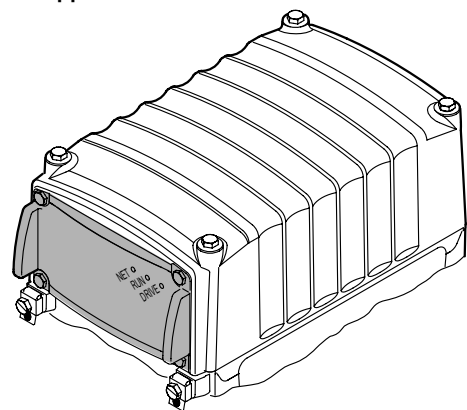
- Elektronikdeckel ohne Applikationsschacht
- Elektronikdeckel mit Applikationsschacht und Applikationsblende (zur Integration von Applikationsoptionen)

Das folgende Bild zeigt die möglichen Ausführungen:

**MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
ohne Applikationsschacht**



**MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
mit Applikationsschacht und
Applikationsblende**



746895627

Eine Übersicht über lieferbare Applikationsoptionen finden Sie im Kapitel "Typenübersicht" (siehe Seite 23).

Anwendungen im Nassbereich

Für Anwendungen im Nassbereich ist optional das Antriebspaket für Anwendungen im Nassbereich erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "MOVIGEAR® für Anwendungen im Nassbereich" (siehe Seite 50).

MOVIGEAR®- Zubehör

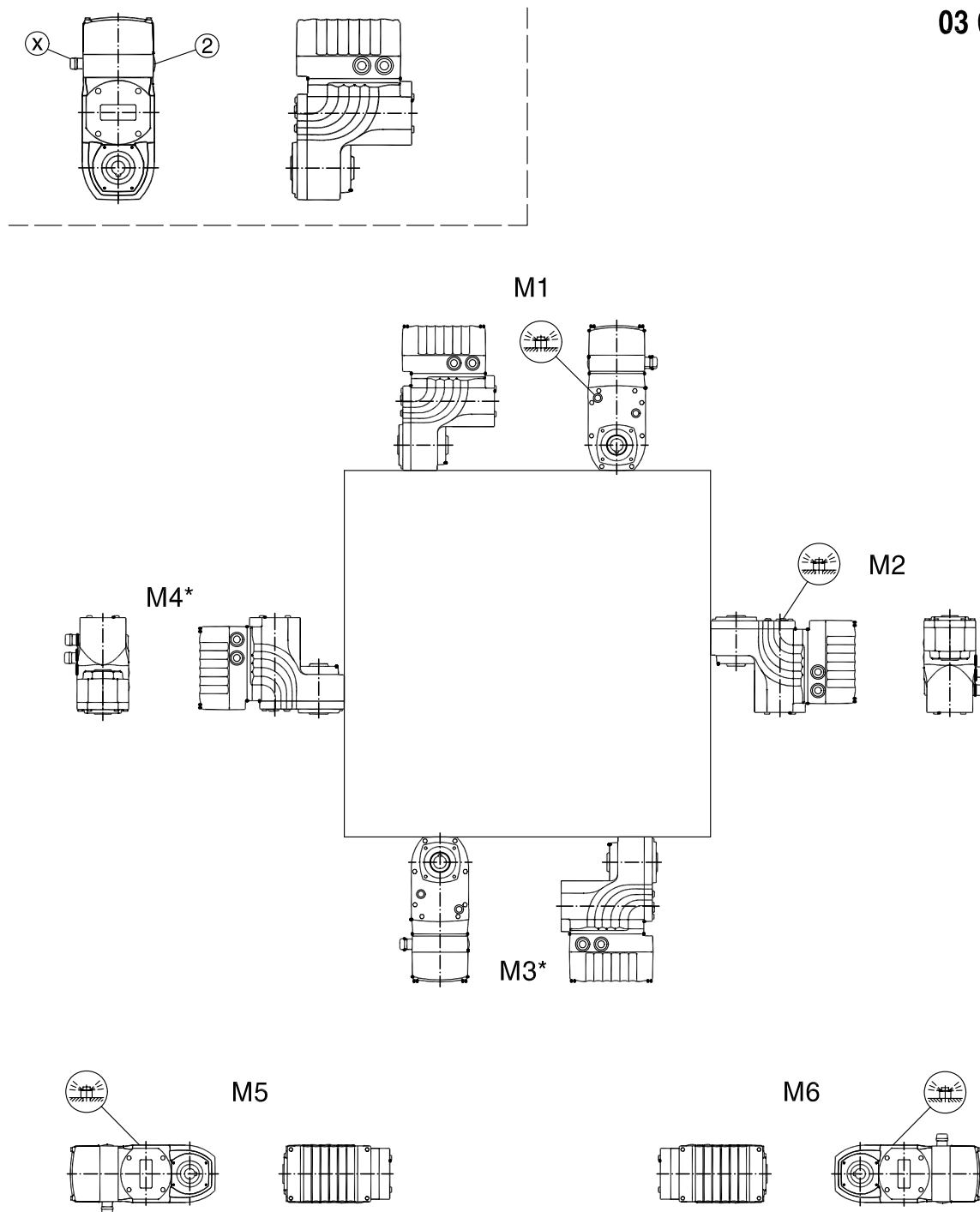
Netzfilter:

Die Bestellung erfolgt über Sachnummern, weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Technische Daten Netzfilter" (siehe Seite 47).

3.2.2 Bauformen

03 013 04 06

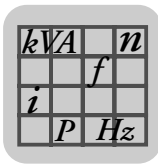
3



806348171

* = Bauform M3 und M4 nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich

 = Entlüftungsventil



3.3 Konstruktions- und Betriebshinweise

3.3.1 Schmierstoffe



Schmierstoff- Füllmengen

Wird keine Sonderregelung vereinbart, liefert SEW-EURODRIVE die Antriebe mit einer baugrößen- und bauformspezifischen Schmierstoff-Füllung. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Bauform (M1...M6, siehe Kapitel "Bauformen und wichtige Bestellangaben") bei der Bestellung des Antriebs. Bei späterer Bauformänderung muss die Schmierstoff-Füllung durch SEW an die geänderte Bauform angepasst werden (siehe folgende Tabelle).

Getriebetyp	Füllmengen in Liter	
	für Bauformen M1, M2, M3, M5, M6	für Bauform M4
MGF..2	0.55	0.7
MGF..4	1.3	1.5

Wälzlagerfette




Die Wälzlager werden werkseitig mit den nachfolgend aufgeführten Fetten gefüllt:

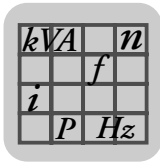
	Umgebungs- temperatur	Hersteller	Typ
Getriebewälzlager	-40°C ... +80°C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 ¹⁾
Sonderfette für Getriebewälzlager			
	-30°C ... +40°C	Aral	Eural Grease EP 2
	-20°C ... +40°C	Aral	Aralub BAB EP2

1) Wälzlagerfett auf Basis eines teilsynthetischen Grundöls.

Legende zu den Schmierstoff- tabellen

Verwendete Abkürzungen, Bedeutung der Schattierung und Hinweise:

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

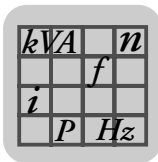


Schmierstofftabelle Die folgende Tabelle zeigt die bei MOVIGEAR® zugelassenen Schmierstoffe:

03 012 01 06

MGF	 2) °C -50 0 +50 +100 Standard -10 +80 -40 +10 -30 +40 -20 +40 1)	 DIN (ISO) CLP (HC) CLP (HC) HCE E	ISO, NLGI	Mobil®	 Shell	 Klüber	 ARAL	 Tribol	 TEXACO	 Optimol	 FUCHS	 TOTAL		
			VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala HD 220	Klüber-synth GEM 4-220 N	Aral Degol PAS 220	Tribol 1510/220	Pinnacle EP 220	Optigear Synthetic A 220	Renolin Unisyn CLP 220			
			VG 32	Mobil SHC 624		Klüber-Summit HySyn FG-32			Cetus PAO 46			Dacnis SH 32		
			VG 460		Shell Cassida Fluid GL 460	Klüberoil 4UH1-460 N	Aral Eural Gear 460			Optileb GT 460				
			VG 460			Klüberbio CA2-460	Aral Degol BAB 460			Optisynth BS 460				

240633739



3.3.2 Montage/Demontage der Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder



STOPP!

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.

Montage

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

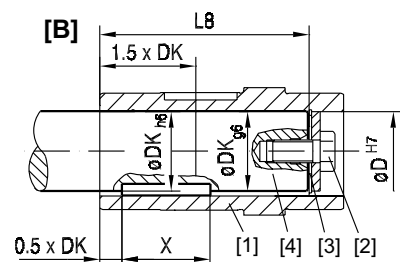
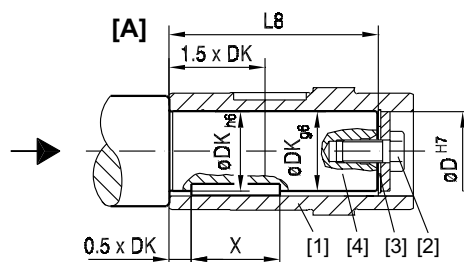
1. Sie verwenden zur Montage die mitgelieferten Befestigungsteile.
2. Sie verwenden zur Montage den optionalen Montage-/Demontagesatz.

1. Mitgelieferte Befestigungsteile

Als Befestigungsteile werden standardmäßig mitgeliefert:

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

Kundenwelle



00 001 00 02

90704139

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

- Die Einbaulänge der Kundenwelle mit Anlageschulter [A] muss $L8 - 1 \text{ mm}$ 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	101	20
MGFA.2	30	30	101	20
MGFA.4	40	40	123	40

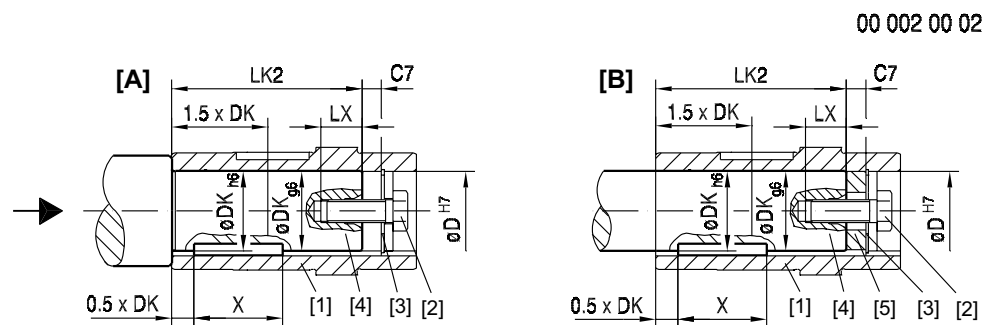
2. Montage-/ Demontagesatz

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]
- Abdrückscheibe für die Demontage [7]
- Verdrehsichere Mutter für die Demontage [8]

Die standardmäßig mitgelieferte, kurze Befestigungsschraube wird nicht verwendet.

Kundenwelle



00 002 00 02

90706315

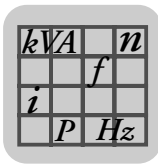
- [1] Hohlwelle
- [2] Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe
- [3] Sicherungsring
- [4] Kundenwelle
- [5] Distanzrohr

- 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, Anzugs- drehmoment 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-/Demon- tagesatz
MGFA.2	25	25	85	22	16	20	064 368 46
MGFA.2	30	30	85	22	16	20	064 368 54
MGFA.4	40	40	107	36	18	40	064 368 70

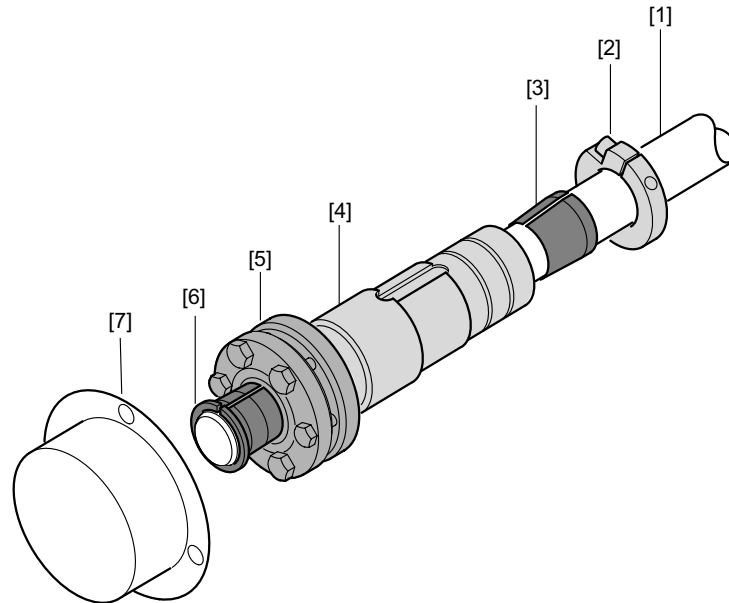


3.3.3 TorqLOC®-Klemmverbindung für Getriebe mit Hohlwelle

Beschreibung TorqLOC®

Die TorqLOC®-Klemmverbindung dient der kraftschlüssigen Verbindung von Kundenwelle und Antrieb. Somit stellt die TorqLOC®-Klemmverbindung eine Alternative zu bisher üblichen Verbindungen wie Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, Hohlwelle mit Passfeder und Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung dar.

Die TorqLOC®-Klemmverbindung besteht aus folgenden Komponenten:



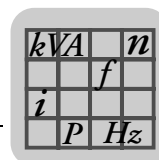
90720011

- [1] Kundenwelle
- [2] Klemmring
- [3] Konische Buchse
- [4] Hohlwelle im Getriebe
- [5] Schrumpfscheibe
- [6] Konische Buchse
- [7] Feststehende Abdeckhaube

Vorteile TorqLOC®

Die TorqLOC®-Klemmverbindung zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Kosteneinsparungen, weil für die Kundenwelle gezogenes Material bis zur Qualität h11 verwendet werden darf.
- Kosteneinsparung, weil unterschiedliche Kundenwellen-Durchmesser mit einem Hohlwellen-Durchmesser und unterschiedlichen Buchsen abgedeckt werden können (→ Variantenreduzierung).
- Einfache Montage, weil keine Passungssitze überwunden werden müssen.
- Einfache Demontage auch nach vielen Betriebsstunden, weil die Bildung von Passungsrost verringert wird und die konischen Verbindungen leicht gelöst werden können.



3.4 Maßbilder MOVIGEAR®

3.4.1 Hinweise zu den Maßblättern

Lieferumfang



= Normteile werden von SEW-EURODRIVE mitgeliefert.

= Normteile werden von SEW-EURODRIVE nicht mitgeliefert.

3

Toleranzen

Wellenenden

Durchmessertoleranz:

Ø	≤ 50 mm	→ ISO k6
Ø	> 50 mm	→ ISO m6

Zentrierbohrungen nach DIN 332 Form DR:

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

Passfedern: nach DIN 6885 (hohe Form).

Hohlwellen

Durchmessertoleranz:

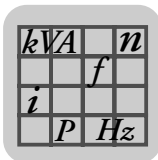
Ø	→ ISO H7 mit Lehrdorn gemessen
---	--------------------------------

Gummipuffer bei MGF.G4

Gummipuffer um den angegebenen Wert ΔL vorspannen. Die Federkennlinie der Gummipuffer erhalten Sie auf Anfrage von SEW-EURODRIVE.

Entlüftungsventile und Kabelverschraubungen

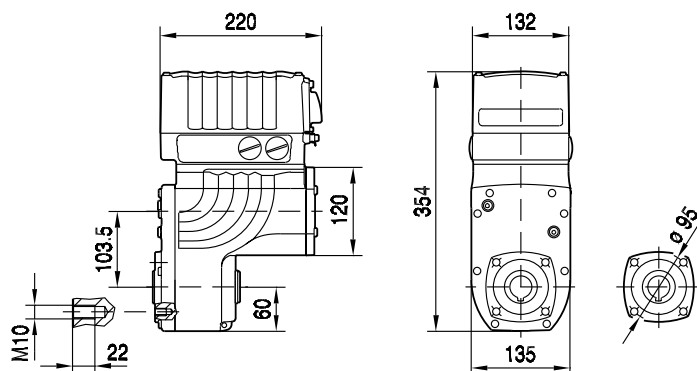
Die Maßblätter sind immer mit Verschluss-Schrauben dargestellt. Durch werkseitig eingeschraubte Entlüftungsventile, Kabelverschraubungen oder Druckausgleichverschraubungen (z. B. in Verbindung mit dem MOVIGEAR®-Nassbereichspaket) kann sich das Konturmaß geringfügig ändern.



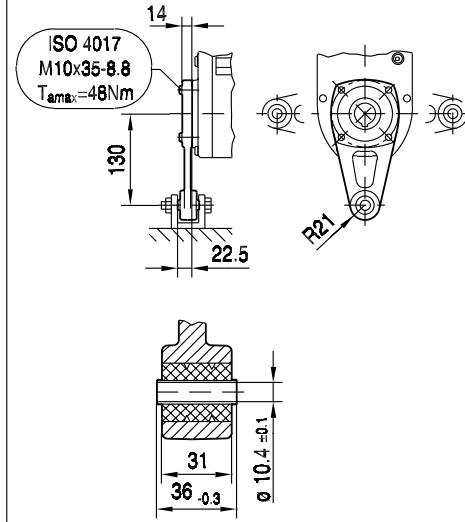
3.4.2 Maßbilder MOVIGEAR®

03 003 00 07

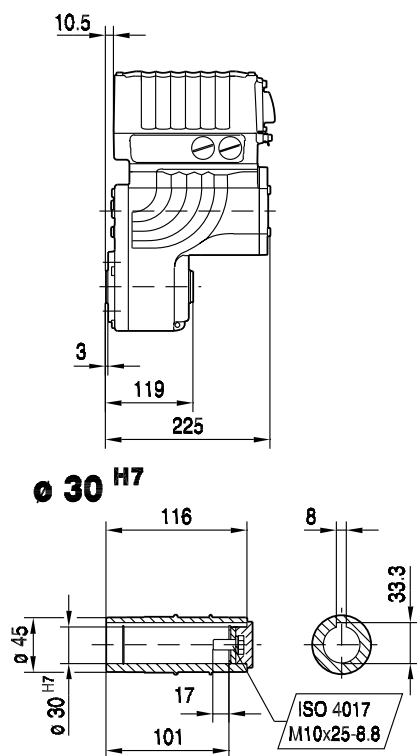
MGFAS2



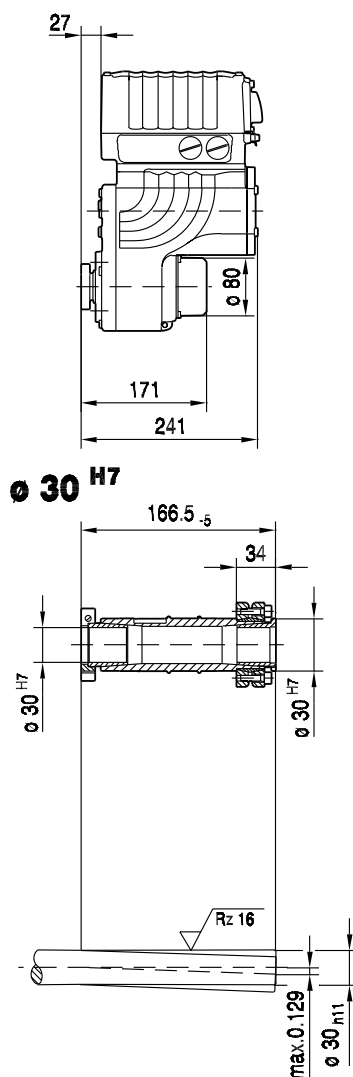
MGF.T2



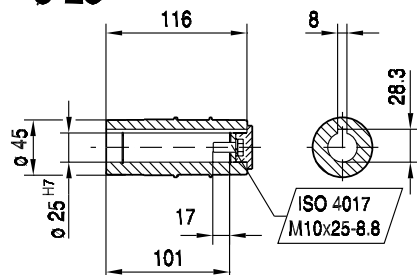
MGFAS2



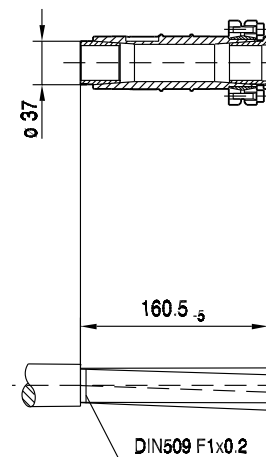
MGFTS2



Ø 25 H7



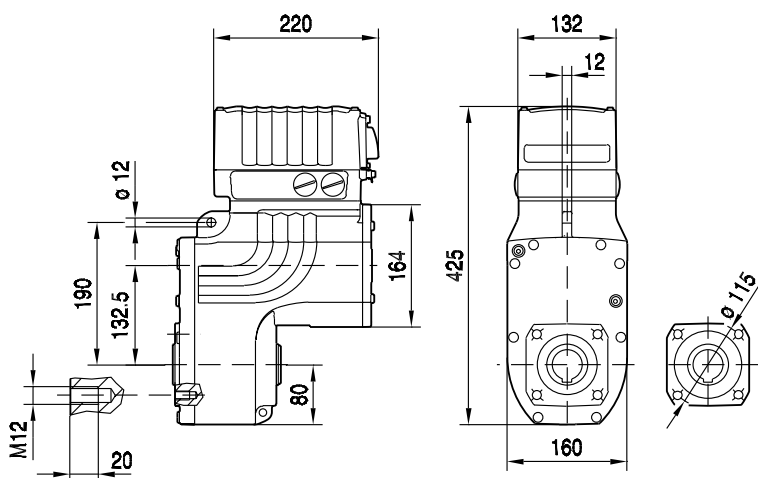
Ø 30 H7



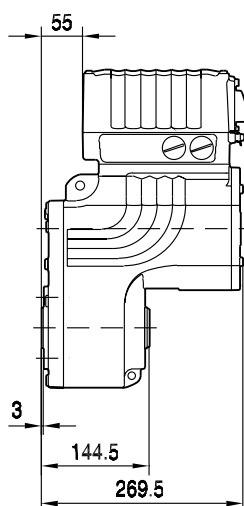
747685899

03 004 00 07

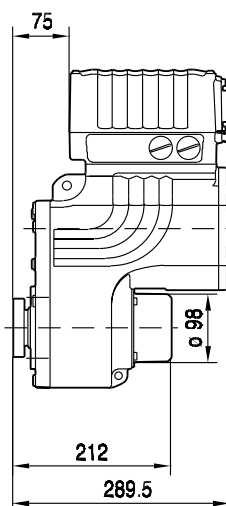
MGFAS4



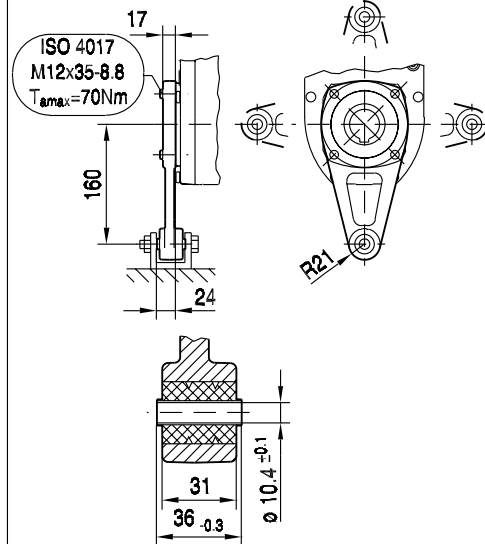
MGFAS4



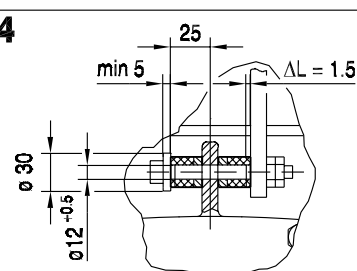
MGFTS4



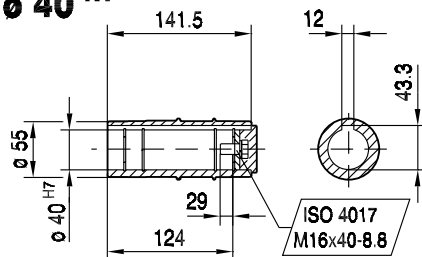
MGF.T4



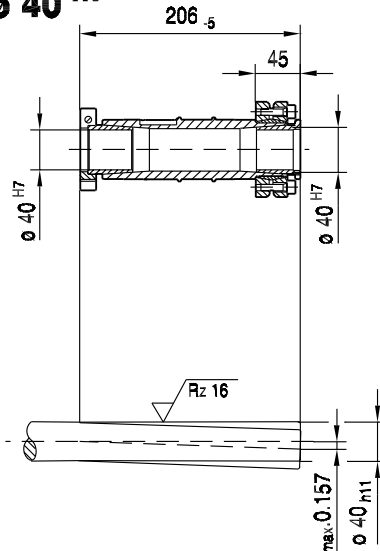
MGF.G4



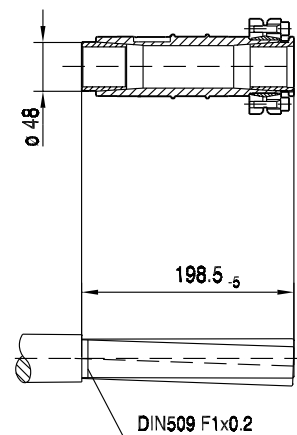
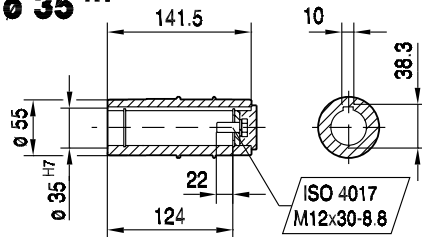
Ø 40 H7



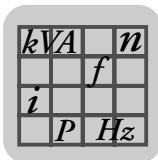
Ø 40 H7



Ø 35 H7

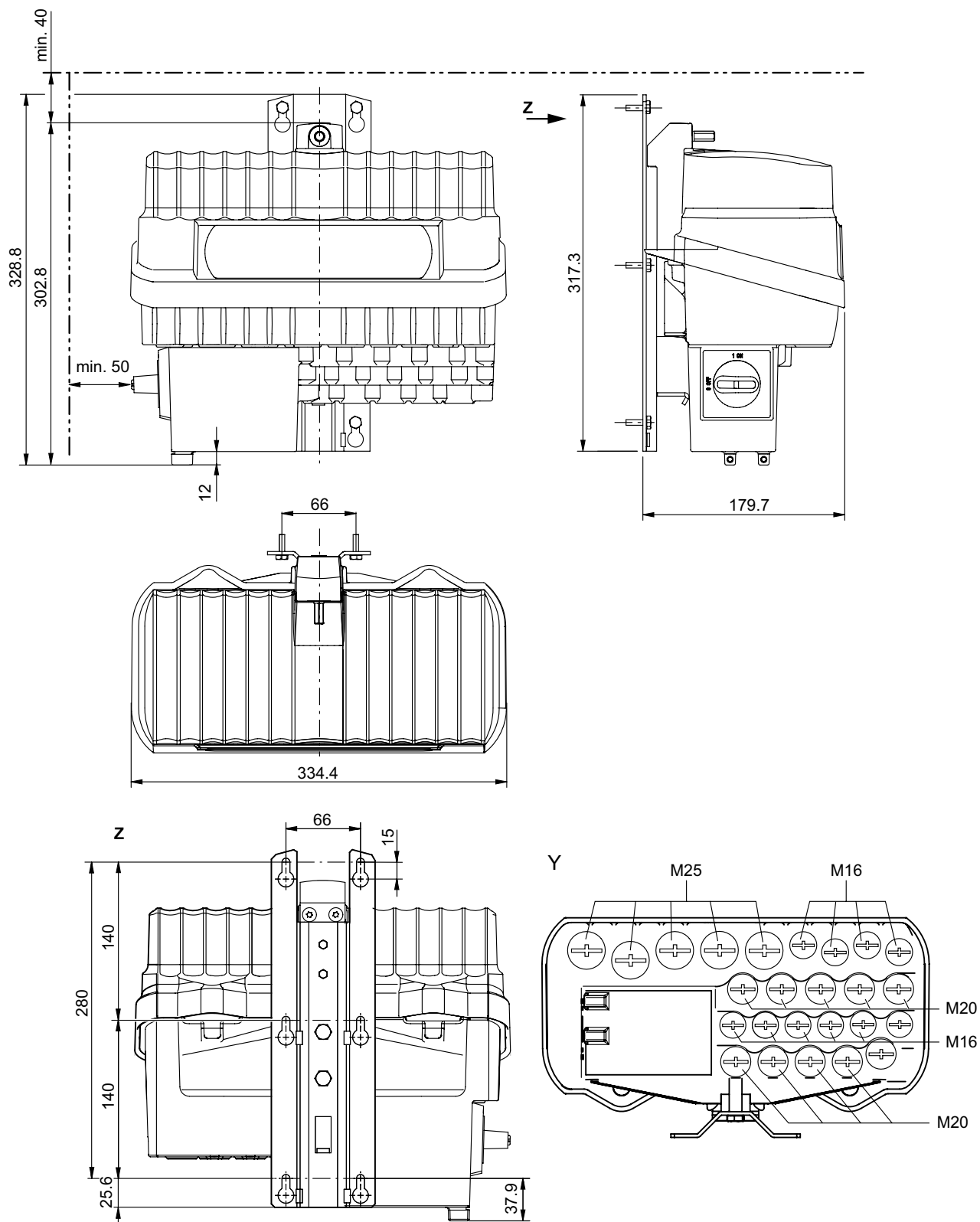


747687563



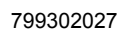
3.4.3 Maßbilder MOVIFIT®-SNI

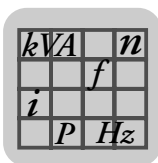
MOVIFIT®-SNI



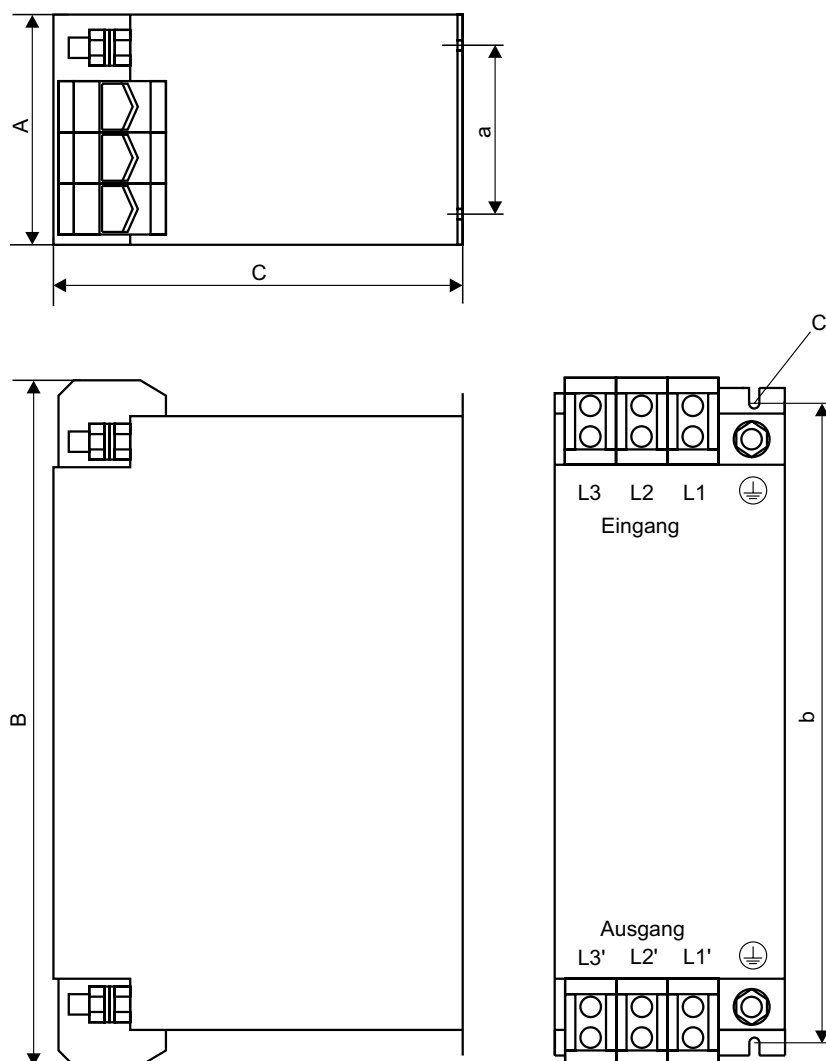
747635595

3





3.4.4 Maßbild Netzfilter

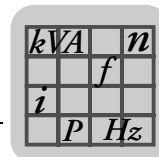


290343947

Einbaulage beliebig

Alle Maße in mm:

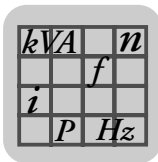
Netzfilter Typ	Hauptabmessungen			Befestigungs- maße		Loch- maß c	PE-Anschluss	Masse kg
	A	B	C	a	b			
NF009-503	55	195	80	20	180	5.5	M5	0.8
NF014-503		225			210			0.9
NF018-503	50	255	100	30	240			1.1
NF035-503	60	275			255			1.7
NF048-503		315			295	6.5	M6	2.1
NF063-503	90	260		60	235			2.4



3.5 Technische Daten

3.5.1 Technische Daten MOVIGEAR®

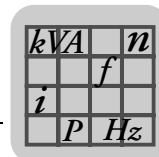
MOVIGEAR®-Typ		MGF..2	MGF..4
Drehmomentklasse	M	200 Nm	400 Nm
Anschluss-Spannungen Zulässiger Bereich	U _{Netz}	3 x AC 380 V - 5 % ... AC 500 V + 10 %	
Netzfrequenz	f _{Netz}	50 Hz ... 60Hz	
Eingangsstrom	I _N	1,53 A (n _{Motor} = 2000 min ⁻¹)	2,77 A (n _{Motor} = 2000 min ⁻¹)
	I _{maxAnlauf}	2,45 A	3,33 A
Störfestigkeit		EN 61800-3; 2. Umgebung (industrielle Umgebung)	
Störaussendung		EN 61800-3 Kategorie C3 (Klasse A Gruppe 2 von EN 55011)	
Umgebungstemperatur		0 °C ... + 60 °C; ab + 40 °C müssen leistungsmindernde Faktoren beachtet werden, beachten Sie hierzu das Kapitel "Projektierung/Leistungsmindernde Faktoren" (siehe Seite 68).	
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3	
Lagertemperatur		- 25 °C ... + 70 °C (EN 60721-3-3)	
Nachweis der mechanischen Festigkeit		gemäß EN 50178	
Schutzart		Standard: IP 65 gemäß DIN EN 60529 (MOVIGEAR®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen abgedichtet, Einschränkungen in Verbindung mit Applikationsoptionen möglich) Mit optionalem Nassbereichspaket: IP 66 gemäß DIN EN 60529 (MOVIGEAR®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen abgedichtet, Applikationsoptionen in Verbindung mit dem Nassbereichspaket nicht zulässig)	
Betriebsart		S1, DB (EN 60149-1-1 und 1-3)	
Kühlungsart		Selbstkühlung nach DIN 41751 sowie DIN EN 61800-5-1	
Meldefunktionen		Anzeigeelemente 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: – I_N-Reduktion um 1 % pro 100 m Von 2000 m bis max. 4000 m: – 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.	



3.5.2 Technische Daten Applikationsoptionen

GIO12A

Applikationsoption GIO12A	
Schutzart	IP65
Anzahl der Eingänge	4
Anzahl der Ausgänge	2
Anschlussstechnik	M12 Steckverbinder (Standardcodierung, female)
Eingangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2 (digitale Eingänge Typ 3) R_i ca. 8 k Ω , Abtastzyklus 4 ms Signalpegel +15 V .. +30 V "1" = Kontakt geschlossen -3 V .. +5 V "0" = Kontakt offen
Ausgangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
Sensor-/Aktorversorgung	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
zulässiger Summenstrom	250 mA (Summe aller angeschlossenen Ein-/Ausgänge, maximale Einzelbelastung: 250 mA)

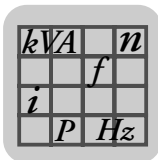


3.5.3 Technische Daten MOVIGEAR®-Zubehör

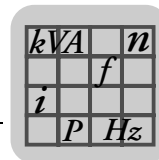
MOVIFIT®-SNI

Allgemeine technische Daten MOVIFIT®-SNI		
Anschluss-Spannungen Zulässiger Bereich	U_{Netz}	3 x AC 380 V - 5 % ... AC 500 V + 10 %
Netzfrequenz	f_{Netz}	50 Hz ... 60 Hz
Bemessungsbetriebsstrom (bei 400 V)	I_N	20 A
Leistungsanschluss		Anzahl Energieausgänge: 2 (2 x 3 Phasen), nicht kurzschlussfest
Bereitschaftszeit		typisch 20 s (Zeitraum zwischen Zuschalten der Spannung und betriebsbereit)
Leitungsschutz Energieausgänge	I_N	20 A (Werkseinstellung), beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Installationsvorschriften" (siehe Seite 141) Da in der Hygienic ^{plus} -Ausführung von MOVIFIT®-SNI kein Motorschutzschalter integriert ist, muss der Leitungsschutz in dieser Ausführung generell durch externe Maßnahmen sichergestellt werden.
Leitungslänge zwischen MOVIFIT®-SNI und letztem MOVIGEAR®		max. 100 m insgesamt
Störfestigkeit		EN 61800-3; 2. Umgebung (industrielle Umgebung)
Störaussendung		EN 61800-3 Kategorie C3 (Klasse A Gruppe 2 von EN 55011)
Betriebsart		S1, DB (EN 60149-1-1 und 1-3)
Kühlungsart (DIN 41751)		Selbstkühlung
Schutzart (Standardausführung)		IP65 gemäß EN 60529 (MOVIFIT®-SNI-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen abgedichtet)
Schutzart (Hygienic ^{plus} -Ausführung)		IP66 gemäß EN 60529 und IP69K gemäß DIN 40050-9 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen nach der entsprechenden Schutzart abgedichtet)
Umgebungstemperatur		-25 °C bis +40 °C (P_N -Reduktion: 3 % I_N pro K bis max. 60 °C)
Klimaklasse		EN 60721-3-3, Klasse 3K3
Lagertemperatur		-25 °C...+70 °C (EN 60721-3-3, Klasse 3K3)
Zulässige Schwingungs- und Stoßbelastung		gemäß EN 50178
Verschmutzungsstufe		2 nach IEC 60664-1 (VDE 0110-1) innerhalb des Gehäuses
Aufstellungshöhe	h	Bis $h \leq 1000$ m keine Einschränkungen. Bei $h \geq 1000$ m gelten folgende Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> Von 1000 m bis max. 4000 m: – I_N-Reduktion um 1 % pro 100 m Von 2000 m bis max. 4000 m: – U_N-Reduktion um AC 6 V pro 100 m Über 2000 m nur Überspannungsklasse 2, für Überspannungsklasse 3 sind externe Maßnahmen erforderlich. Überspannungsklassen nach DIN VDE 0110-1.
Masse		EBOX ca. 4,5 kg ABOX ca. 4,5 kg
Abmessungen	$B \times H \times T$	334 x 332 x 180 mm

Ethernet-Schnittstelle MOVIFIT®-SNI		
Protokoll		UDP-IP
Unterstützte Baudraten		100MBit/s (vollduplex)
Anschlusstechnik		RJ45/Klemmen
Integrierter Switch		unterstützt Autocrossing, Autonegotiation
Zulässige Leitungstypen		ab Kategorie 5+, Klasse D gemäß IEC 11801



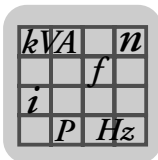
Allgemeine Elektronikdaten MOVIFIT®-SNI	
Elektronik- und Sensor-/Aktorversorgung (Eigenversorgung)	$U_{in} = \text{DC } 24 \text{ V } -15\% / +20\%$ gemäß EN61131-2 $I_E \leq 500 \text{ mA}$, typisch 300 mA (für MOVIFIT®-SNI-Elektronik) zuzüglich bis zu 1500 mA für Sensorversorgung 12 Eingänge und 4 Ein/Ausgänge mit jeweils 150 mA kurzschlussfest (Summe: $\leq 1,5 \text{ A}$)
Elektronik- und Sensor-/Aktorversorgung (Stützspannung)	$U_{in} = \text{DC } 24 \text{ V } -15\% / +20\%$ gemäß EN61131-2 $I_E \leq 500 \text{ mA}$, typisch 300 mA (für MOVIFIT®-SNI-Elektronik) zuzüglich bis zu 1500 mA für Sensorversorgung 12 Eingänge und 4 Ein/Ausgänge mit jeweils 150 mA kurzschlussfest (Summe: $\leq 1,5 \text{ A}$)
Digitale Ein-/Ausgänge MOVIFIT®-SNI	
Anzahl der Ein-/Ausgänge	12 Eingänge und 4 Ein-/Ausgänge
Zulässige Länge der Sensor-/Aktorkabel	max. 30 m
Eingangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2 (digitale Eingänge Typ 1) R_i ca. 4 k Ω , Abtastzyklus $\leq 5 \text{ ms}$ Signalpegel +15 V .. +30 V "1" = Kontakt geschlossen -3 V .. +5 V "0" = Kontakt offen
Ausgangstyp	SPS-kompatibel nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
Sensor-/Aktorversorgung	DC 24 V nach EN 61131-2, fremdspannungs- und kurzschlussfest
Bemessungsstrom	150 mA je I/O
zulässiger Summenstrom	1,5 A
Spannungsfall intern	max. 2 V



Technische Daten
Netzfilter

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

Netzfilter Typ	NF009-503	NF014-503	NF018-503	NF035-503	NF048-503	NF063-503
Sachnummer	827 412 6	827 116 X	827 413 4	827 128 3	827 117 8	827 414 2
Nennspannung U_N	3 × AC 380 V – 10 %... AC 500 V +10 %, 50/60 Hz					
Nennstrom I_N	AC 9 A	AC 14 A	AC 18 A	AC 35 A	AC 48 A	AC 63 A
Verlustleistung bei I_N P_V	6 W	9 W	12 W	15 W	22 W	30 W
Ableitstrom bei U_N	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 40 mA	< 30 mA
Umgebungstemperatur ϑ_U	–25 ... +40 °C					
Schutzart	IP20 (EN 60529)					
Anschlüsse L1-L3/L1'-L3' PE	4 mm ² (AWG 10) Bolzen M5		10 mm ² (AWG 8) Bolzen M5/M6		16 mm ² (AWG 6) Bolzen M6	
Anzugsdrehmoment	0.8 Nm		1.8 Nm		3 Nm	

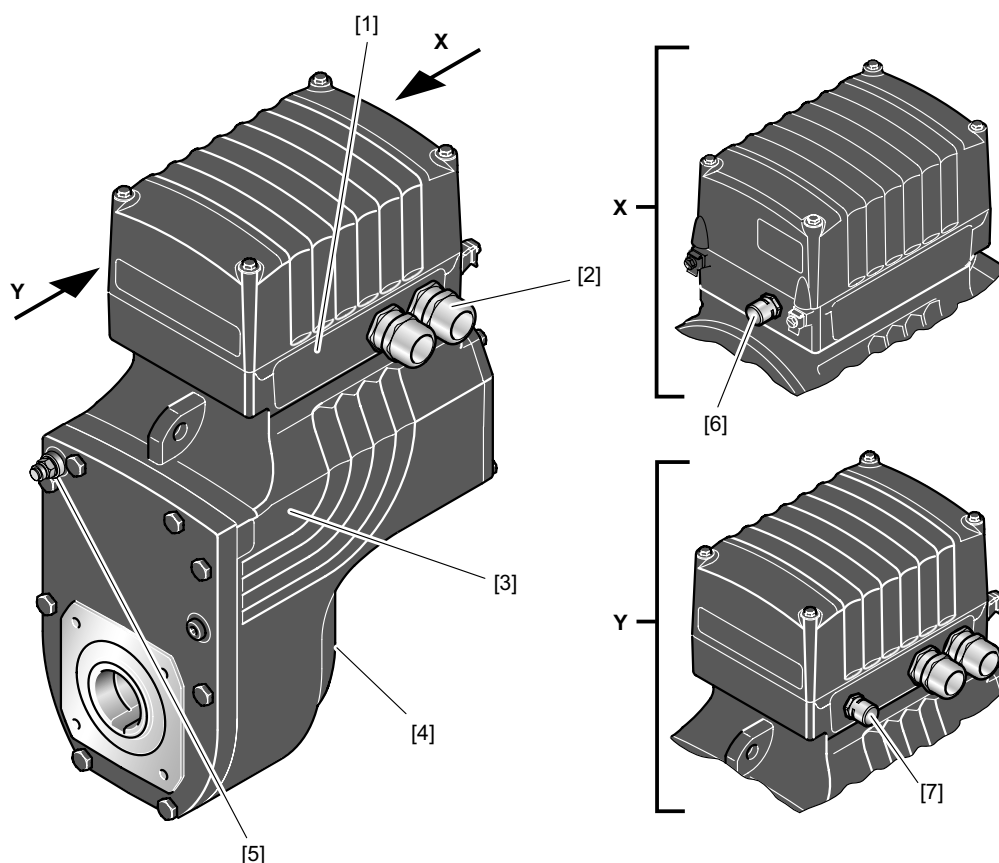


3.6 MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket

3.6.1 Eigenschaften

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionalem Nassbereichspaket zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- [1] Anschlusskasten mit einseitigem Kabelabgang
- [2] Vormontierte EMV-Kabelverschraubungen (M25) Messing vernickelt
- [3] Oberflächenschutz OS4
beachten Sie hierzu das Kapitel "Oberflächenschutz" (siehe Seite 26)
- [4] Zusätzliche Abdeckhaube gegenüber der Abtriebsseite
- [5] Der Bauform entsprechend montiertes und aktiviertes Entlüftungsventil,
beachten Sie hierzu das Kapitel "Bauformenblatt" (siehe Seite 33)
- [6] Werkseitig installierte Druckausgleichsverschraubung (M16)
in Verbindung mit Bauform M1, M3, M5, M6
- [7] Werkseitig installierte Druckausgleichsverschraubung (M16)
in Verbindung mit Bauform M4, M2



842977035

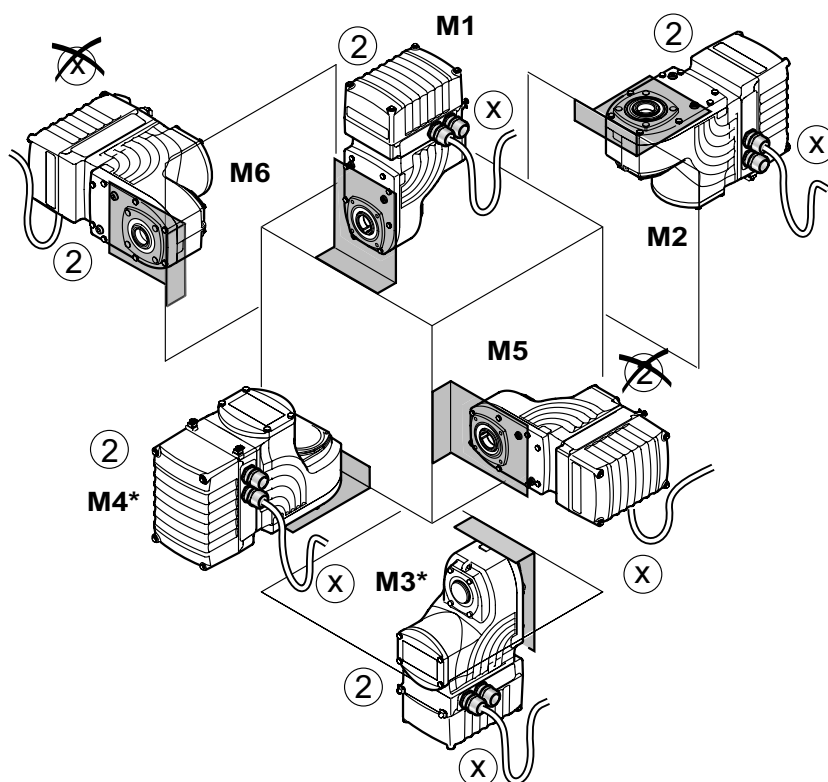


Alle Darstellungen von MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionalem Nassbereichspaket werden in dieser Druckschrift mit Schraffur (= Oberflächenschutz OS4) dargestellt

3.6.2 Zusätzliche Bestellangaben und Einschränkungen

Da MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionalem Nassbereichspaket mit bauförmgerecht installiertem Entlüftungsventil und Druckausgleich sowie mit vormontierten EMV-Kabelverschraubungen geliefert werden, müssen folgende Bestellangaben bekannt sein:

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



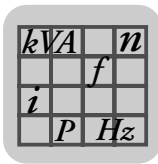
842984203

* = Bauform M3 und M4 nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich



STOPP!

Durch eine Demontage der werkseitig installierten Verschraubungen (Druckausgleichselemente, Kabelverschraubungen) und Ventile wird der Korrosionsschutz beschädigt. Schäden am Korrosionsschutz z. B. durch Wartungsarbeiten müssen deshalb unbedingt nachgebessert werden.



3.7 MOVIFIT®-SNI in der Hygienic^{plus}-Ausführung

Das folgende Bild zeigt die Hygienic^{plus}-Ausführung von MOVIFIT®:



842731659

3.7.1 Eigenschaften

Die Hygienic^{plus}-Ausführung zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

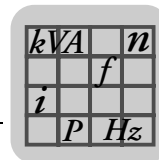
- IP66 gemäß EN 60529 und IP69K gemäß DIN 40050-9 (MOVIFIT®-Gehäuse geschlossen sowie alle Kabeldurchführungen nach der entsprechenden Schutzart abgedichtet)
- Leicht zu reinigendes Gehäuse (Self-Draining-Design)
- Oberflächenbeschichtung mit Antihafteigenschaft
- Hohe Schlagfestigkeit der Oberfläche gegen mechanische Beschädigungen
- Verträglichkeit mit Reinigungsmitteln mit folgenden Eigenschaften:
 - alkalisch
 - sauer
 - desinfizierend



STOPP!

Die Schutzart IP69K wird nur erreicht, wenn die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete IP69K-Verschraubungen ersetzt werden und die vorgegebene Einbaulage eingehalten wird.

Bei SEW-EURODRIVE erhältliche Verschraubungen finden Sie im Kapitel "Optionale Metallverschraubungen" (siehe Seite 28). Für IP69K sind nur die dort aufgeführten Verschraubungen aus Edelstahl geeignet.



3.7.2 Eigenschaften von Dichtmaterial

Für MOVIFIT®-SNI in der Hygienic^{plus}-Ausführung wird allgemein EPDM als Dichtungsmaterial verwendet. Die folgende Tabelle zeigt eine Auswahl von EPDM-Eigenschaften. Berücksichtigen Sie die Angaben bei Ihrer Anlagenplanung.

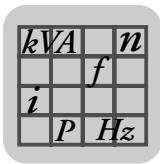
Eigenschaft	Beständigkeit von EPDM
Alkalienbeständigkeit	sehr gut
Alterungsbeständigkeit	sehr gut
Ammoniak (wasserfrei)	sehr gut
Äthanol	sehr gut
Benzinbeständigkeit	gering
Dampf	bis 130 °C
Heißes Wasser	sehr gut
Kalilauge	sehr gut
Kohlensäure	sehr gut
Methanol	sehr gut
Natriumchlorid	sehr gut
Öl (pflanzlich, ätherisch)	gut bis mittel
Öl- und Fettbeständigkeit	gering
Ozonbeständigkeit	sehr gut
Phosphorsäure (50 %)	sehr gut
Salpetersäure (40 %)	gut
Salzsäure (38 %)	sehr gut
Säurebeständigkeit	sehr gut
Schwefelsäure (30 %)	sehr gut
Siliconöle und -fette	sehr gut
Trinkwasser	sehr gut
Waschlauge	sehr gut
Zucker (wässrig)	sehr gut
zulässiger Temperaturbereich	-25 ... +150 °C

3



HINWEIS

Die gering eingestufte Beständigkeit von EPDM bei mineralischen Ölen, Benzin, Fett usw. resultiert aus der Eigenschaft, dass EPDM bei Kontakt mit diesen Materialien quillt. EPDM wird durch die Einwirkung dieser Chemikalien allerdings nicht zerstört.



3.7.3 Oberflächenbeschichtung

Die Oberflächenbeschichtung von MOVIFIT®-SNI in der Hygienic^{plus}-Ausführung zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Ausgeprägte Antihafteigenschaften der Beschichtung
- Oberflächenrauheit
 - $R_a < 1,6$ bis 2
- Beständigkeit gegen alkalische und saure Reinigungsmittel
 - Schwefelsäure (10 %)
 - Natronlauge (10 %)

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.

- Beständigkeit gegen Mittel am Einsatzort
 - Fette
 - Mineralöle
 - Speiseöle
 - Benzin
 - Alkohol
 - Lösungsmittel
- Unempfindlich gegen Stoß- und Trittbelastungen
- Schlagfest
- Strahlwasserfest
- Lichtbeständigkeit
 - Direkte Sonneneinstrahlung



4 Projektierung

4.1 Vorbemerkungen

	HINWEIS
	Im Rahmen der kontinuierlichen Produktentwicklung können sich abweichende Daten ergeben.

3

4.1.1 Kurzzeichenlegende

Die folgende Tabelle beschreibt die in diesem Kapitel verwendeten Kurzzeichen:

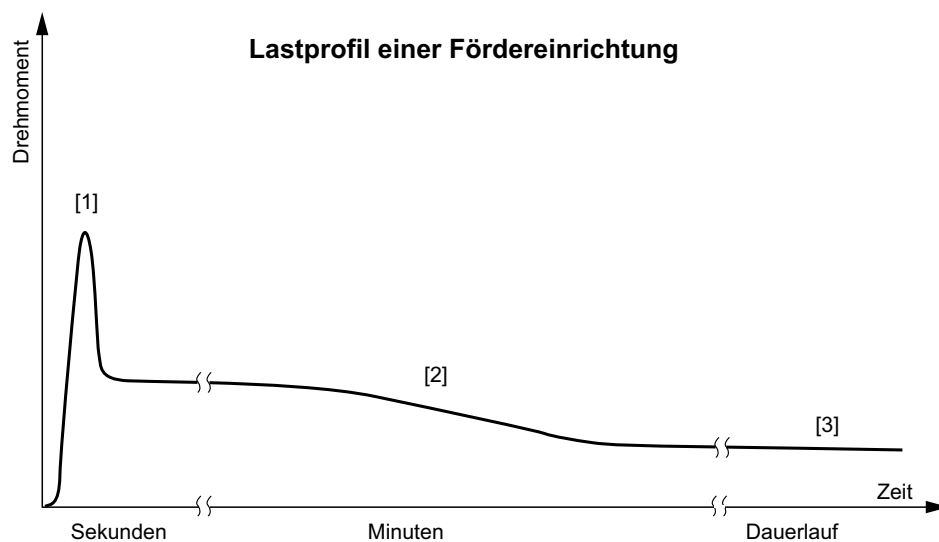
Kurzzeichen	Beschreibung
$M_{\max \text{ App}}$	Maximales Applikationsdrehmoment ($M_{\text{dyn}} + M_{\text{stat}}$)
M_{dyn}	Dynamisches Drehmoment
M_{stat}	Statisches Drehmoment
M_{gdf}	Dauerfestes Getriebedrehmoment
$M_{\max \text{ Anlauf}}$	Maximales Anlaufdrehmoment MOVIGEAR®
M_{a}	MOVIGEAR® Dauerabtriebsdrehmoment
M_{V}	Verzögerungsdrehmoment
M_{Vmax}	Maximal mögliches Verzögerungsdrehmoment
n_{a}	Abtriebsdrehzahl
n_{amin}	Minimale Abtriebsdrehzahl
n_{amax}	Maximale Abtriebsdrehzahl



4.2 MOVIGEAR®-Lastprofil

Die MOVIGEAR® Antriebseinheit ist speziell auf die Anforderungen von horizontalen Förderapplikationen abgestimmt. Eine typische Lastkennlinie ist im folgenden Bild dargestellt.

Die genauen Werte der Antriebseinheiten für das statische Losbrechmoment sowie die Dauerdrehmomente können Sie der unten stehenden Tabelle entnehmen.

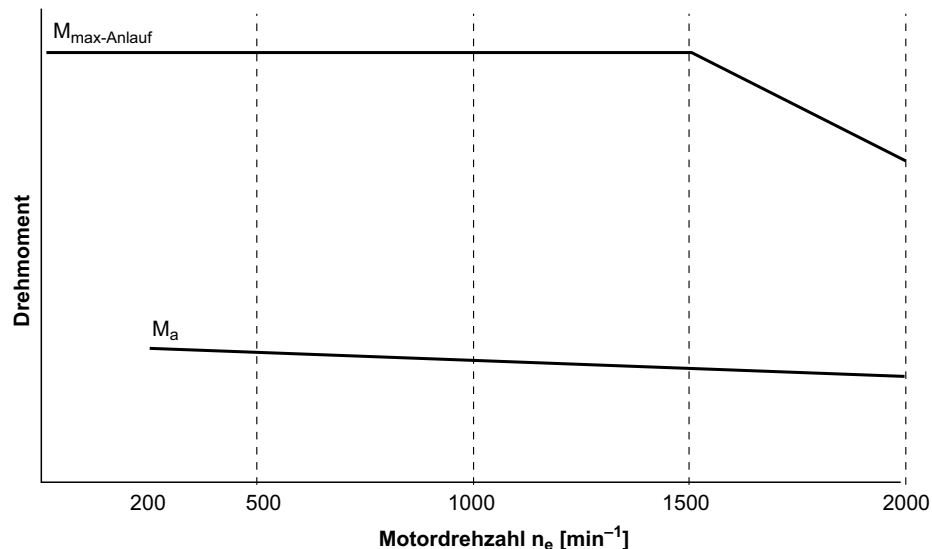


MOVIGEAR® Typ	Betriebsbereich [1] (Statisches Losbrech- moment, 5 sek.)	Betriebsbereich [2] (5 min.)	Betriebsbereich [3] (Dauer)
MGF.2	350 % M_a	200 % M_a	100 % M_a
MGF.4	350 % M_a	200 % M_a	100 % M_a



4.3 Auswahl von MOVIGEAR® nach der Drehmomentklasse

Das folgende Bild zeigt schematische Kennlinien für das Maximaldrehmoment im S3-Betrieb und das Dauerdrehmoment im S1-Betrieb. Die genauen Werte können Sie den unten stehenden Tabellen entnehmen.



889614987

MGF..2										
	n_a bei $n_e = 200$ min^{-1} [min^{-1}]	n_a bei $n_e = 2000$ min^{-1} [min^{-1}]	M_a 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]	M_{gdf} [Nm]	M_{max} Anlauf [Nm]	i_{ges}	Ge- wicht [kg]
3- stufig	3,6	36,2	200	200	197	197	200	500 ¹⁾	55,25	16,0
	5,4	53,7	147	140	133	133	200	500 ¹⁾	37,24	
2- stufig	10,8	108,0	74	71	67	67	192	281	18,52	15,7
	20,6	206,0	39	37	35	35	152	147	9,71	
	40,0	400,0	20	19	18	18	94	76	5,00	

1) Zulässige Häufigkeit des Auftretens, auf Anfrage

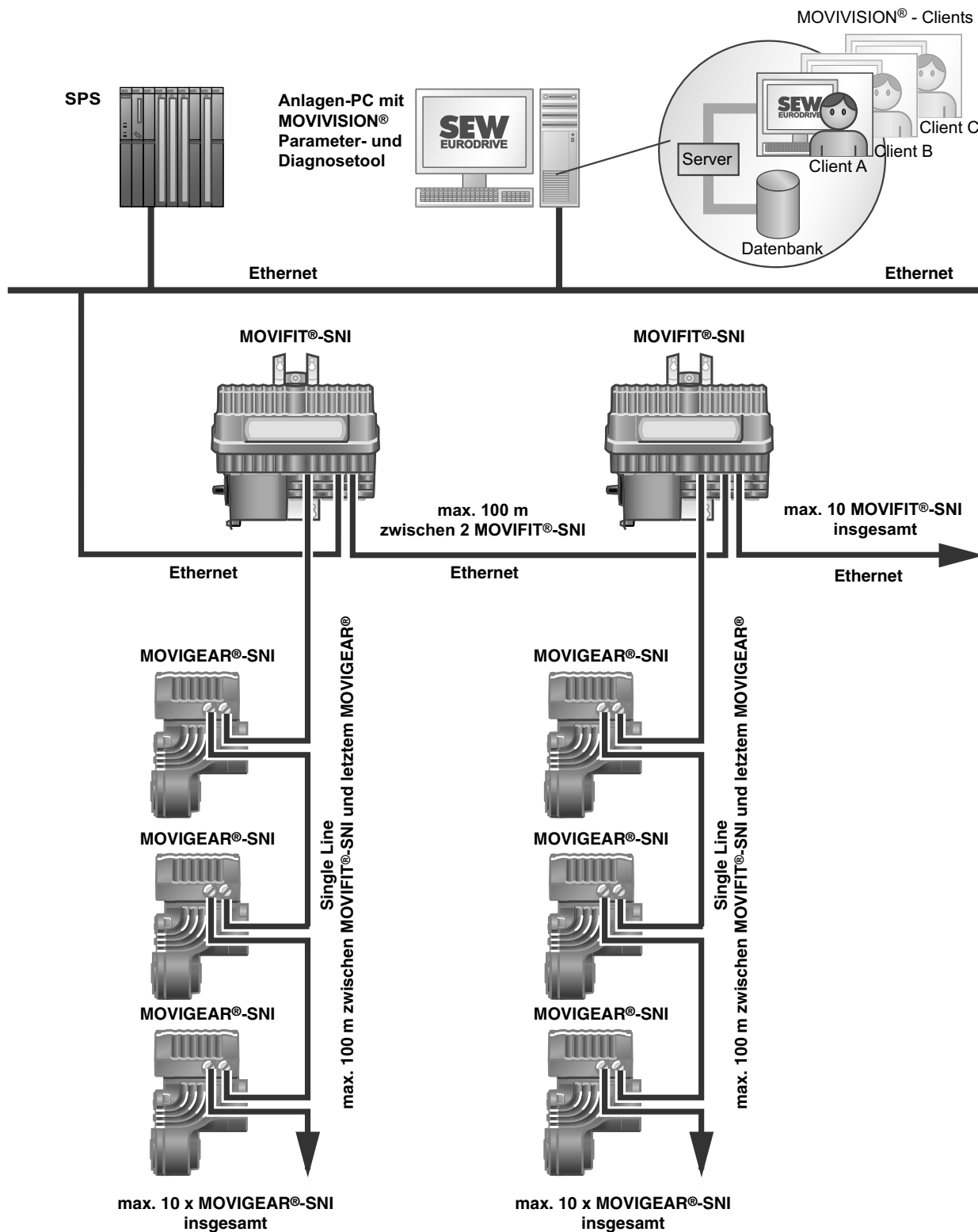
MGF..4										
	n_a bei $n_e = 200$ min^{-1} [min^{-1}]	n_a bei $n_e = 2000$ min^{-1} [min^{-1}]	M_a bei $n_e = 500$ min^{-1} [Nm]	bei $n_e = 1000$ min^{-1} [Nm]	bei $n_e = 1500$ min^{-1} [Nm]	bei $n_e = 2000$ min^{-1} [Nm]	M_{gdf} [Nm]	M_{max} Anlauf [Nm]	i_{ges}	Ge- wicht [kg]
3- stufig	4,2	41,7	309	309	309	309	388	1000 ¹⁾	48,00	24,0
2- stufig	7,8	77,8	169	169	169	169	400	616	25,72	23,6
	15,8	158,0	83	83	83	83	323	303	12,66	
	31,6	315,5	42	42	42	42	212	152	6,34	

1) Zulässige Häufigkeit des Auftretens, auf Anfrage



4.4 Netzwerktopologie

Das folgende Bild zeigt die mit der MOVIGEAR® Single Line Installation mögliche Netzwerktopologie:



889630987



4.5 Daten zur Antriebsauslegung

Damit die Komponenten für Ihren Antrieb eindeutig festgelegt werden können, müssen bestimmte Daten bekannt sein. Diese sind:

Daten für die Antriebsauslegung			Ihr Eintrag
n_{amin}	Minimale Abtriebsdrehzahl	1/min	
n_{amax}	Maximale Abtriebsdrehzahl	1/min	
M_a bei n_{amin}	Abtriebsdrehmoment bei minimaler Abtriebsdrehzahl	Nm	
M_a bei n_{amax}	Abtriebsdrehmoment bei maximaler Abtriebsdrehzahl	Nm	
M4, M1..M6	Bauform		
IP..	Geforderte Schutzart		
ϑ_{Umg}	Umgebungstemperatur	°C	
H	Aufstellungshöhe	M	
S., ..%ED	Betriebsart und relative Einschaltdauer ED, ersatzweise kann auch das genaue Belastungsspiel angegeben werden		
Z	Schalzhäufigkeit, ersatzweise kann auch das genaue Belastungsspiel angegeben werden	1/h	
f_{Netz}	Netzfrequenz	Hz	

4.5.1 Ermittlung der Motordaten

Um den Antrieb korrekt auszulegen, werden zunächst die Daten der anzutreibenden Maschine (Masse, Drehzahl, Stellbereich usw.) benötigt.

Hiermit werden die erforderliche Leistung, das Drehmoment und die Drehzahl bestimmt. Hilfestellung gibt die Druckschrift "Praxis der Antriebstechnik, Antriebe projektieren" oder die Projektierungssoftware SEW - WORKBENCH.

4.5.2 Wahl des korrekten Antriebs

Mit der berechneten Leistung und Drehzahl des Antriebs unter Berücksichtigung sonstiger mechanischer Forderungen lässt sich nun der passende Antrieb festlegen.



4.6 Projektierungsablauf

Das folgende Ablaufdiagramm zeigt schematisch die Vorgehensweise bei der Projektierung eines MOVIGEAR®:

Notwendige Informationen über die anzutreibende Maschine

- Technische Daten und Umgebungsbedingungen
- Drehzahl-Stellbereich (Rundlaufgenauigkeit)
- Berechnung des Fahrzyklus



Berechnung der relevanten Applikationsdaten

- statische, dynamische und generatorische Leistung
- Drehzahlen
- Drehmomente
- Fahrdiagramm



Auswahl MOVIGEAR®

- Festlegung der MOVIGEAR® - Größe ($M_{\max \text{ Anlauf}} > M_{\max \text{ App}}$)
- Derating für Aufstellungshöhe und Umgebungstemperatur
- maximale Drehzahl / Stellbereich
- thermische Belastung (effektives Drehmoment bei mittlerer Drehzahl)
- Überprüfung der Getriebedauerbelastung ($M_{\text{gdf}} > M_{\max \text{ App}}$)
- Belastung durch generatorische Leistung (Überprüfung des Bremswiderstands)
- Regelung



Optionen

- EMV-Maßnahmen
- Bedienung/Kommunikation
- Zusatzfunktionen
- Optionen (Drehmomentstütze, Wellenausführung usw.)



Prüfen, ob alle Anforderungen erfüllt werden.



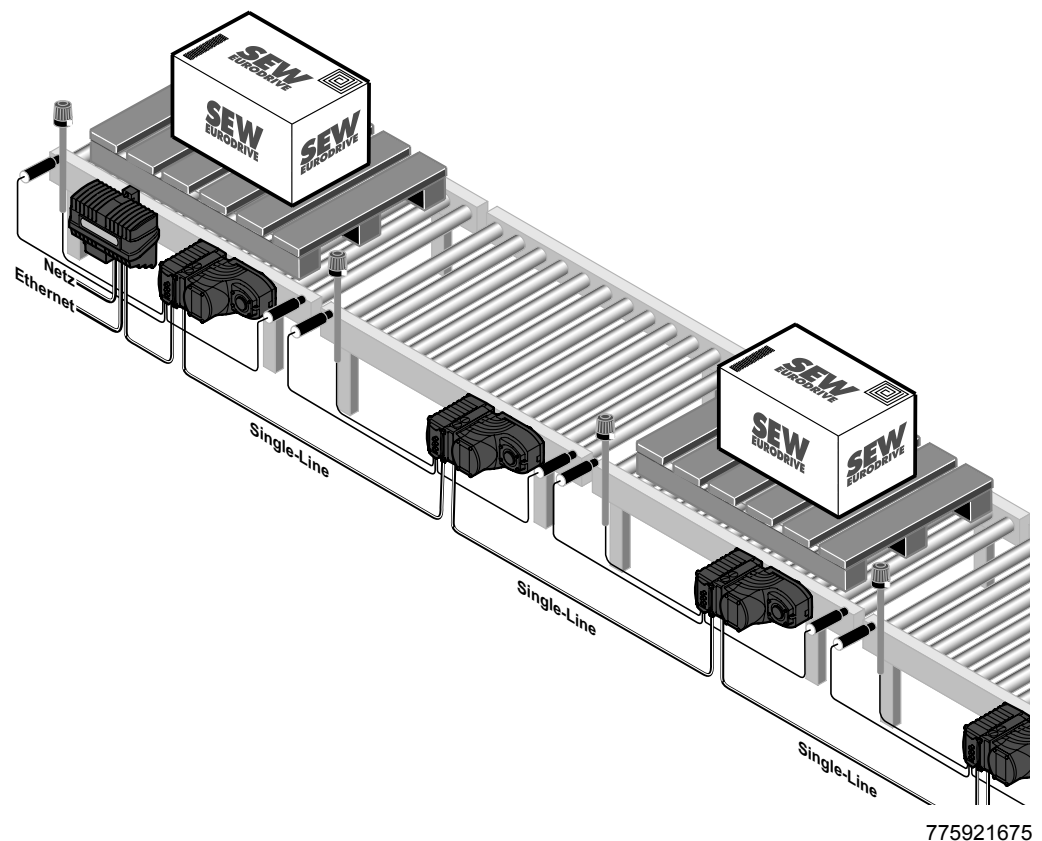
4.7 Antriebsauswahl am Beispiel einer Palettenbahn

4.7.1 Beschreibung der Applikation

Diese Kapitel zeigt die Auswahl einer MOVIGEAR®-Antriebseinheit am Beispiel einer Rollenbahn zur Förderung von Holzpaletten mit folgenden Angaben:

Lastmasse	m	2.500 kg
Fördergeschwindigkeit	v	22 m/min
Positioniergeschwindigkeit		5 m/min
Beschleunigung	a	0,4 m/s ²
Anzahl der Rollen		8
Wirkungsgrad der Applikation inklusive Rollen	η_{App}	0,7
Rollendurchmesser	D	140 mm
Hebelarm der Rollreibung (Holz/Stahl)	f	1,2
Lagerdurchmesser	d	28 mm
Lagerreibwert	μ_{Lager}	0,005

Das folgende Bild zeigt eine schematisierte Darstellung:





4.7.2 Berechnung der Applikation

Die folgende Tabelle zeigt die Berechnungen der Applikation, die zur Festlegung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten benötigt werden:

Berechnungen	
Statischer Fahrwiderstand	$F_R = \mu \times m \times g$ $\mu = \left[\frac{2}{D} \times \left(\mu_{Lager} \times \frac{d}{2} + f \right) + c \right]$ $\mu = \left[\frac{2}{140 \text{ mm}} \times \left(0.005 \times \frac{28 \text{ mm}}{2} + 1,2 \right) + 0 \right]$ $\mu = 0.01814$ $F_R = 0.01814 \times 2500 \text{ kg} \times 9.81$ $F_R = 445 \text{ N}$
Statisches Drehmoment	$M_{stat} = F_R \times \frac{D}{2} \times \frac{1}{\eta}$ $M_{stat} = 445 \text{ N} \times \frac{0,14 \text{ m}}{2} \times \frac{1}{0,7}$ $M_{stat} = 45 \text{ Nm}$
Dynamisches Drehmoment	$M_{dyn} = m \times a \times \frac{D}{2} \times \frac{1}{\eta}$ $M_{dyn} = 2500 \text{ kg} \times 0.4 \text{ m/s}^2 \times \frac{0.14 \text{ m}}{2} \times \frac{1}{0,7}$ $M_{dyn} = 100 \text{ Nm}$
Maximales Applikationsdrehmoment im Anlauf	$M_{max App} = M_{stat} + M_{dyn}$ $M_{max App} = 45 \text{ Nm} + 100 \text{ Nm}$ $M_{max App} = 145 \text{ Nm}$
Abtriebsdrehzahl	$n_a = \frac{v}{\pi \times D}$ $n_a = \frac{22 \text{ min}^{-1}}{3.14 \times 0.14 \text{ m}}$ $n_a = 50 \text{ min}^{-1}$



4.7.3 Auswahl der MOVIGEAR®-Antriebseinheit

Die Auswahl der MOVIGEAR®-Antriebseinheit erfolgt gemäß folgenden Punkten:

1. Welche Drehmomentklasse (Baugröße) wird benötigt?

Anforderung: Das maximal mögliche Anlaufdrehmoment der MOVIGEAR®-Antriebseinheit muss größer als das maximale Applikationsdrehmoment sein:

$$M_{\max \text{ Anlauf}} > M_{\max \text{ App}}$$

Aufgrund der Applikationsberechnungen ergibt sich ein maximales Applikationsdrehmoment im Anlauf von $M_{\max \text{ App}} = 145 \text{ Nm}$.

Die Übersetzungen $i = 55,25$, $i = 37,24$, $i = 18,52$ der Drehmomentklasse (Baugröße) MGF..2 erfüllen diese Anforderung.

Ergebnis: Es wird ein MOVIGEAR® der Drehmomentklasse MGF..2 gewählt

2. Wahl der Übersetzung mit Abtriebsdrehzahl:

Anforderung: Aufgrund der Applikationsberechnungen ergibt sich eine Abtriebsdrehzahl von $n_a = 50 \text{ min}^{-1}$. Für einen großen Stellbereich und optimalen Wirkungsgrad sollte die geforderte Abtriebsdrehzahl möglichst genau bei der Eintriebsdrehzahl von $n_e = 2000 \text{ min}^{-1}$ erreicht werden.

Ergebnis: Aus den Tabellen im Kapitel "Lieferbare MOVIGEAR®-Kombinationen" wird der Antrieb mit der Übersetzung $i_{\text{ges}} = 37,25$ und Abtriebsdrehzahl $n_a = 53,7$ bei $n_e = 2000/\text{min}$ gewählt:

MGF..2										
	n_a bei $n_e = 200$ min^{-1} [min^{-1}]	n_a bei $n_e = 2000$ min^{-1} [min^{-1}]	M_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_{gdf} [Nm]	$M_{\text{max-}}$ Anlauf [Nm]	i_{ges}	Ge- wicht [kg]
3- stufig	3,6	36,2	200	200	197	197	200	500 ¹⁾	55,25	16,0
	5,4	53,7	147	140	133	133	200	500 ¹⁾	37,24	
2- stufig	10,8	108,0	74	71	67	67	192	281	18,52	15,7
	20,6	206,0	39	37	35	35	152	147	9,71	
	40,0	400,0	20	19	18	18	94	76	5,00	

1) Zulässige Häufigkeit des Auftretens, auf Anfrage

3. Thermische Überprüfung des MOVIGEAR®:

Anforderung: Damit keine thermischen Probleme zu erwarten sind, muss das Dauerabtriebsdrehmoment der MOVIGEAR®-Antriebseinheit größer als das statische Drehmoment der Applikation sein:

$$M_a > M_{\text{stat}}$$

Aufgrund der Applikationsberechnung ergibt sich ein statisches Drehmoment von $M_{\text{stat}} = 45 \text{ Nm}$. Das Dauerabtriebsdrehmoment der ausgewählten MOVIGEAR®-Antriebseinheit beträgt M_a bei $n_e = 2000 \text{ min}^{-1} = 133 \text{ Nm}$.

Beachten Sie ggf. leistungsmindernde Faktoren (Derating für Aufstellungshöhe und Umgebungstemperatur).

Ergebnis: Die Anforderungen werden erfüllt.



4. Überprüfung der Getriebe-Dauerbelastbarkeit:


Anforderung: Das dauerfestes Getriebedrehmoment muss größer als das maximale Applikationsdrehmoment sein:

$$M_{gdf} > M_{\max App}$$

Aufgrund der Applikationsberechnungen ergibt sich ein maximales Applikationsdrehmoment im Anlauf von $M_{\max App} = 145 \text{ Nm}$.

Das dauerfeste Getriebedrehmoment der ausgewählten MOVIGEAR®-Antriebseinheit beträgt $M_{gdf} = 200 \text{ Nm}$.

Ergebnis: Die Anforderungen werden erfüllt. Werden die Anforderungen nicht erfüllt, muss eine Nachrechnung durch SEW-EURODRIVE erfolgen.

	STOPP
	<p>Projektierung der MOVIGEAR®-Antriebseinheit im zeitfesten Bereich.</p> <p>Überschreitet das Applikationsdrehmoment das dauerfeste Getriebedrehmoment, muss die zulässige Schalthäufigkeit durch SEW-EURODRIVE nachgerechnet werden.</p>

5. Überprüfung des Bremswiderstands

Berechnung der generatorischen Leistung beim Verzögern:

$$M_V = M_{dyn} - M_{stat}$$

$$M_V = 100 \text{ Nm} - 45 \text{ Nm}$$

$$M_V = 55 \text{ Nm}$$

$$P_V = \frac{M_V \times n_a \times 2\pi}{2 \times 60}$$

$$P_V = \frac{55 \text{ Nm} \times 50 \text{ min}^{-1} \times 2\pi}{2 \times 60}$$

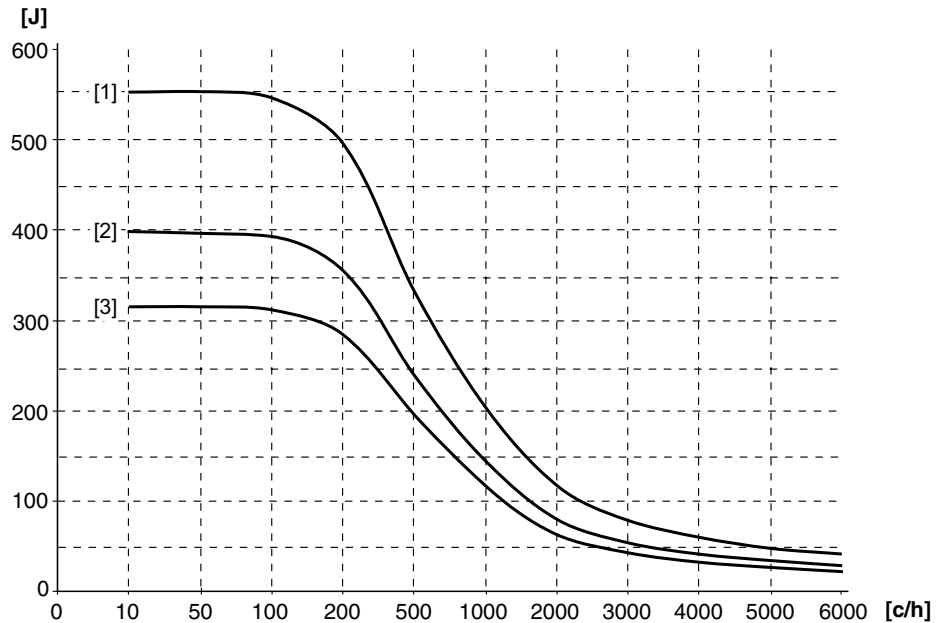
$$P_V = 144 \text{ W}$$

Die weitere Überprüfung erfolgt gemäß Kapitel "Generatorische Belastbarkeit integrierter Bremswiderstand" (siehe Seite 65).



4.8 Generatorische Belastbarkeit integrierter Bremswiderstand

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



776718859

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

4.8.1 Berechnungsbeispiel

Bekannt sind:

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

Energie aus der Leistung der Bremsrampe berechnen:

$$W = P \times t$$

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

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

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.



4.9 DynaStop® – Die elektrodynamische Verzögerungsfunktion

4.9.1 Funktionsbeschreibung

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.



! Warnung!

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

Tod oder schwere Verletzungen.

- Die elektrodynamische Verzögerungsfunktion darf nicht für Hubwerke verwendet werden.
- Für Steigstrecken darf DynaStop® nur nach einer Gefahrenanalyse verwendet werden.



STOPP

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!

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



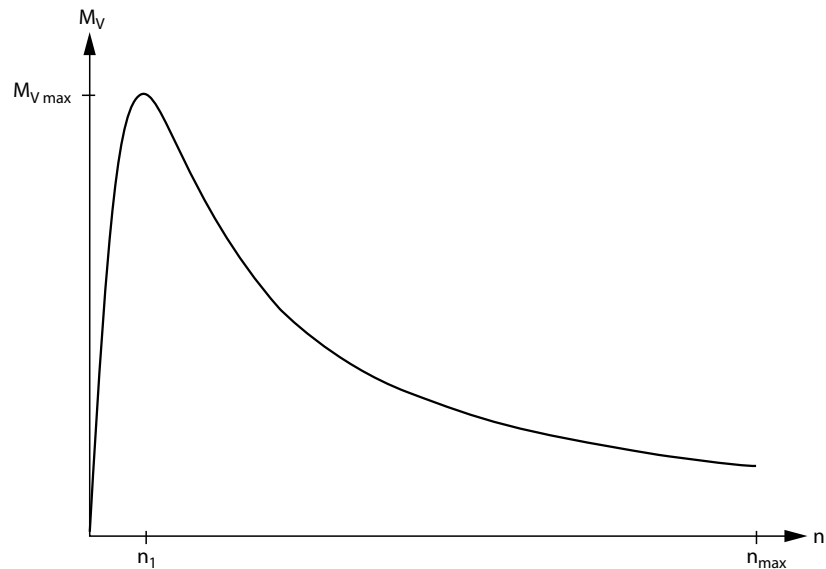
HINWEIS

Informationen zum Deaktivieren der DynaStop®-Funktion finden sie im Kapitel "DynaStop® für Inbetriebnahmearbeiten deaktivieren" (siehe Seite 159).



4.9.2 Verzögerungsdrehmomente

Die möglichen Verzögerungsdrehmomente können Sie den folgenden Tabellen entnehmen:



442458763

MGF..2

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Verzögerungsdrehmomente:

MGF..2	i_{ges}	max. Verzögerungsdrehmoment		Verzögerungsdrehmoment			
		M_{Vmax}	bei n_1 (Getriebe- wellen- drehzahl)	M_V bei $n_e = 500 \text{ min}^{-1}$	M_V bei $n_e = 1000 \text{ min}^{-1}$	M_V bei $n_e = 1500 \text{ min}^{-1}$	M_V bei $n_e = 2000 \text{ min}^{-1}$
		[Nm]	$[\text{min}^{-1}]$	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
3- stufig	55,25	221	4	173	110,5	77	68,5
	37,24	148,9	5,9	116	74,5	52	46
2- stufig	18,52	74	11,87	58	37	26	23
	9,71	38,8	22,66	30,5	19,5	13,5	12
	5,00	20	44	15,6	10	7	6,2

MGF..4

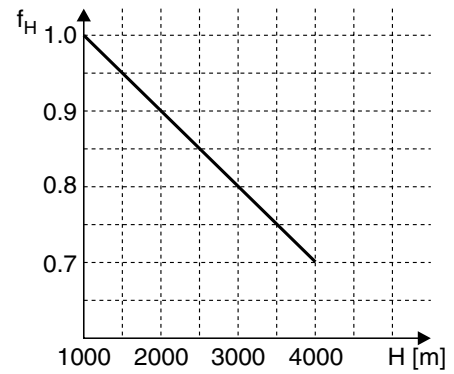
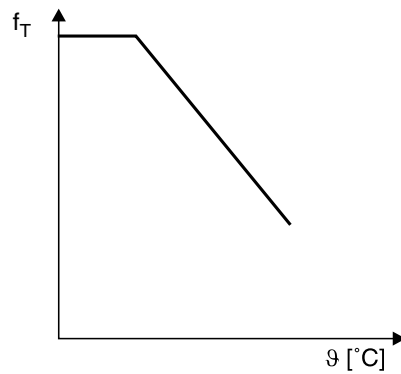
Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Verzögerungsdrehmomente:

MGF..4	i_{ges}	max. Verzögerungsdrehmoment		Verzögerungsdrehmoment			
		M_{Vmax}	bei n_1 (Getriebe- wellen- drehzahl)	M_V bei $n_e = 500 \text{ min}^{-1}$	M_V bei $n_e = 1000 \text{ min}^{-1}$	M_V bei $n_e = 1500 \text{ min}^{-1}$	M_V bei $n_e = 2000 \text{ min}^{-1}$
		[Nm]	$[\text{min}^{-1}]$	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
3- stufig	48,00	566	2,1	283	158	110	86
2- stufig	25,72	303	4	151,5	84,5	59	46
	12,66	149	8,1	74,5	41,5	29	22,5
	6,34	74,8	16,2	37	20,5	14,5	11



4.10 Leistungsmindernde Faktoren

Das folgenden Bild zeigt leistungsmindernde Faktoren f_T und f_H für das MOVIGEAR® Antriebssystem. Der Faktor f_H kann direkt dem Diagramm entnommen werden, Faktor f_T muss der unten stehenden Tabelle entnommen werden:



776737803

ϑ = Umgebungstemperatur
H = Aufstellungshöhe über NN

Umgebungstemperatur	Faktor f_T			
	MGF..2		MGF..4	
	bis 1000 min ⁻¹	ab 1000 min ⁻¹	bis 1000 min ⁻¹	ab 1000 min ⁻¹
40 °C	1	1	1	1
50 °C	0,86	0,8	0,7	0,6
60 °C	0,75	0,6	0,45	0,2



4.11 Spannungsnetze, Netzschutz und Netzsicherung

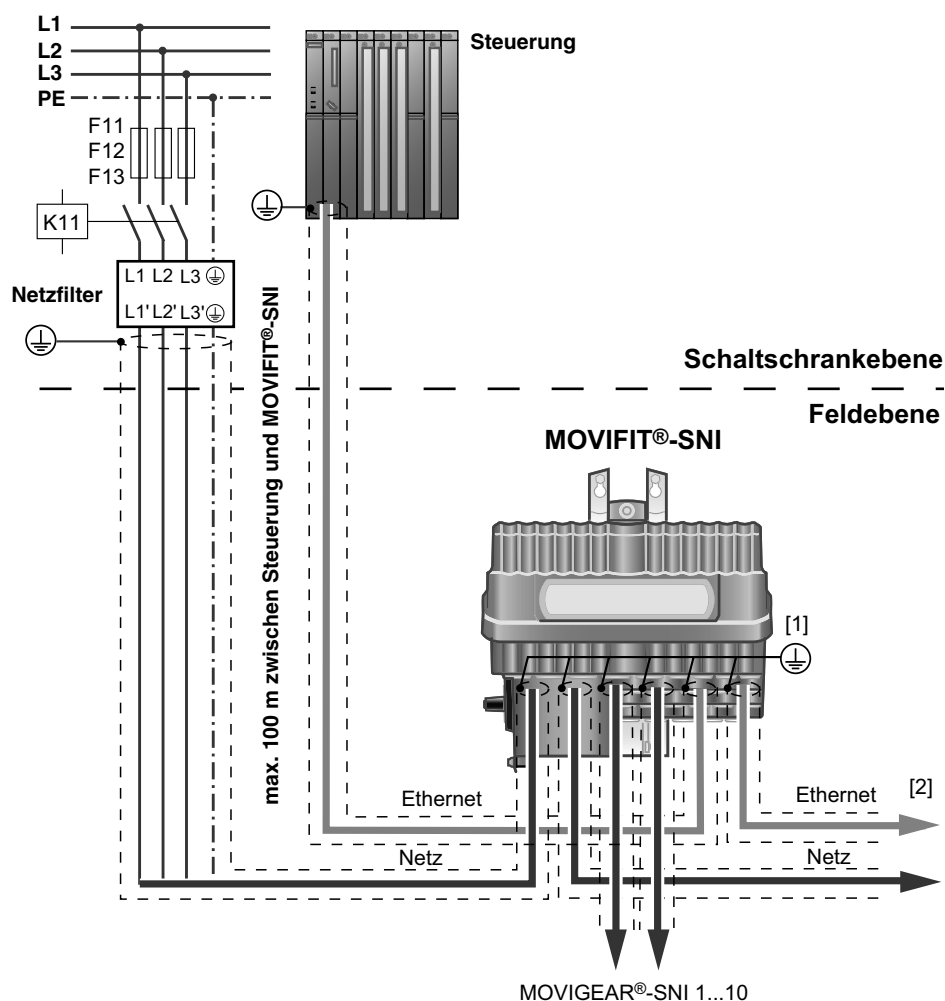
4.11.1 Zulässige Spannungsnetze

	<p>HINWEIS</p> <p>MOVIGEAR® ist für den Betrieb an Spannungsnetzen mit direkt geerdetem Sternpunkt vorgesehen (TN- und TT-Netze).</p>
--	--

4.11.2 Netzschutz

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

	<p>STOPP</p> <p>Verwenden Sie das Netzschütz K11 nicht zum Tippbetrieb, sondern nur zum Ein-/Aus-schalten des Umrichters.</p> <p>Benutzen Sie für den Tippbetrieb Kommandos über die Steuerung/SPS.</p>
--	--



843384843

[1] EMV-Kabelverschraubung

[2] max. 10 MOVIFIT®-SNI insgesamt, max 100 m zwischen 2 MOVIFIT®-SNI

**4.11.3 Netzsicherungen**

Verwenden Sie nur folgende Sicherungstypen:

Leitungsschutztypen der Betriebsklassen gL, gG:

- Sicherungsnennspannung = Netznennspannung
- Sicherungsnennströme müssen je nach Umrichterbelastung auf 100 % oder 125 % der Umrichter-Nennströme ausgelegt werden.

Leitungsschutzschalter der Charakteristika B, C:

- Leitungsschutzschalter-Nennspannung = Netznennspannung
- Leitungsschutzschalter-Nennströme müssen 10 % über dem Umrichter-Nennstrom liegen.

Berechnung der Sicherungen (F11/F12/F13)


Maximale Summe der gleichzeitig auftretenden Ströme: $I_F = \sum I_{\max \text{ Anlauf}}$



4.12 Netzleitung und Leitungen für die Single Line Installation

4.12.1 Spezielle Vorschriften

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

	HINWEISE
	<ul style="list-style-type: none"> Für die Netzleitung als auch für die Leitungen für die Single Line Installation müssen geschirmte Kabel verwendet werden. Die Leitungslänge zwischen MOVIFIT®-SNI und letztem MOVIGEAR® darf maximal 100 m betragen. SEW-EURODRIVE empfiehlt, bei langen Motorleitungen keinen Fehlerstrom-Schutzschalter einzusetzen. Die durch Kabelkapazitäten verursachten Ableitströme können zu Fehlauslösungen führen.

4.12.2 Spannungsfall

Der Leitungsquerschnitt der Netzleitung und der Leitungen für die Single Line Installation ist so zu wählen, dass der Spannungsfall möglichst gering ist. Zu großer Spannungsfall bewirkt, dass nicht das volle Motordrehmoment erreicht wird.

Der zu erwartende Spannungsfall kann mit den folgenden Tabellen ermittelt werden (bei kürzeren Leitungen kann der Spannungsfall proportional zur Länge umgerechnet werden):

Leitungs- querschnitt	Belastung mit I [A] =										
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
Kupfer	Spannungsfall ΔU										
1,5 mm ²	5,3	8	10,6	13,3	17,3	21,3	1)	1)	1)	1)	1)
2,5 mm ²	3,2	4,8	6,4	8,1	10,4	12,8	16	1)	1)	1)	1)
4 mm ²	1,9	2,8	3,8	4,7	6,5	8,0	10	12,5	1)	1)	1)
6 mm ²					4,4	5,3	6,4	8,3	9,9	1)	1)
10 mm ²						3,2	4,0	5,0	6,0	8,2	10,2

1) Belastung entsprechend IEC60364-5-52 nicht zulässig

Leitungs- querschnitt	Belastung mit I [A] =										
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
Kupfer	Spannungsfall ΔU										
AWG16	7,0	10,5	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG14	4,2	6,3	8,4	10,5	13,6	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG12	2,6	3,9	5,2	6,4	8,4	10,3	12,9	1)	1)	1)	1)
AWG10					5,6	6,9	8,7	10,8	13,0	1)	1)
AWG8						4,5	5,6	7,0	8,4	11,2	1)
AWG6								4,3	5,1	6,9	8,6

1) Belastung entsprechend IEC60364-5-52 nicht zulässig



4.13 Antriebsauslegung unter EMV-Gesichtspunkten

MOVIGEAR® und MOVIFIT®-SNI sind als Komponenten zum Einbau in Maschinen und Anlagen bestimmt. Sie erfüllen die EMV-Produktnorm EN61800-3 "Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe". Bei Beachtung der Hinweise zur EMV-gerechten Installation sind die entsprechenden Voraussetzungen zur CE-Kennzeichnung der gesamten damit ausgerüsteten Maschine/Anlage auf Basis der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gegeben.

4.13.1 Störfestigkeit

MOVIGEAR® erfüllt in Bezug auf Störfestigkeit alle Anforderungen der EN 61800-3.

4.13.2 Störaussendung

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

4.13.3 Grenzwertklasse

Für die EMV-gerechte Installation gibt es je nach Anlagenkonfiguration folgende Lösungsmöglichkeiten.

Führen Sie eine EMV-gerechte Installation durch:

- Grenzwertklasse C3 keine Maßnahmen erforderlich
- Grenzwertklasse C2 Netzfilter in der Zuleitung zum MOVIFIT®-SNI



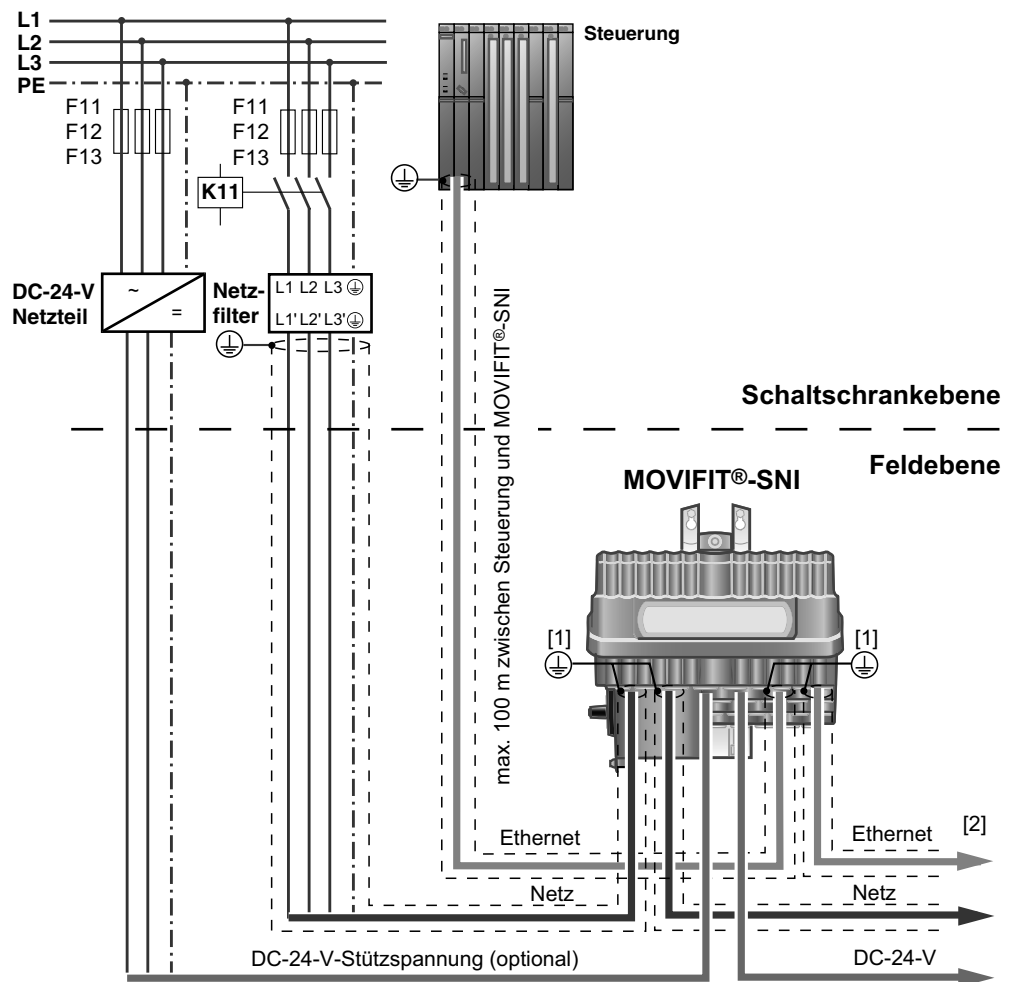
4.14 Auslegung der DC-24-V-Spannung MOVIFIT®-SNI

4.14.1 Allgemeine Hinweise

MOVIFIT®-SNI ist mit und ohne integriertem Schaltnetzteil erhältlich. Bei Nutzung des integrierten Schaltnetztes können in Summe max. 36 W (1,5 A) zur Sensor- und Aktorversorgung genutzt werden.

Soll auch bei Netzspannungsausfall die Kommunikation mit dem MOVIFIT®-SNI erhalten bleiben, muss ein externes DC-24-V-Netzgerät angeschlossen werden.

Schalten Sie in diesem Fall das externe DC-24-V-Netzgerät vor dem Netzschütz oder gleichzeitig mit dem Netzschütz ein.




843369739

[1] EMV-Kabelverschraubung

[2] max. 10 MOVIFIT®-SNI insgesamt, max 100 m zwischen 2 MOVIFIT®-SNI



	HINWEISE
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Leistungsbedarf des MOVIFIT®-SNI ohne Ein-/Ausgänge beträgt 9 W (ca. 350 mA bei 24 V) • Die Belastung der Ausgänge hängt vom angeschlossenen Verbraucher ab. • Die Binäreingänge haben einen Innenwiderstand von 3 kΩ . Daraus ergibt sich ein Leistungsbedarf von 0,2 W pro Klemme. Diese Leistung müssen Sie berücksichtigen, wenn Sie die Klemmen über den DC-24-V-Ausgang des MOVIFIT®-SNI versorgen. • Bei den Leistungsangaben ist die Spannungsversorgung der Verbraucher nicht enthalten. Wenn die Spannungsversorgung dieser Verbraucher vom MOVIFIT®-SNI übernommen wird, müssen Sie diese zusätzliche Leistung berücksichtigen.

4.14.2 Beispiel

MOVIFIT®-SNI, 2 Lichtschranken, die aus dem MOVIFIT®-SNI versorgt werden, und 2 Ausgänge.

Berechnung des gesamten Leistungsbedarfs:

- Leistungsbedarf des MOVIFIT®-SNI: 9 W
- Leistungsbedarf der Eingänge+Versorgung der Lichtschranken:
 $2 \times (0,2 \text{ W} + 1,2 \text{ W}) = 2,8 \text{ W}$
- Leistungsbedarf der Binärausgänge: $2 \times 24 \text{ V} \times 0,025 \text{ A} = 1,2 \text{ W}$

Der gesamte Leistungsbedarf beträgt 13 W (bei 24 V Versorgungsspannung ca. 0,54 A). Bei der Verwendung einer externen DC-24V-Spannungsversorgung muss diese Leistung zur Verfügung gestellt werden.



4.15 Applikationen im Nassbereich

SEW-EURODRIVE empfiehlt bei folgenden Voraussetzungen den Einsatz von MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket in Kombination mit der Hygienic^{plus}-Ausführung von MOVIFIT®-SNI:

- Große Temperaturunterschiede (z. B. wenn der Antrieb direkt nach dem Betrieb mit kaltem Wasser gereinigt wird).
- Bei wechselnden Temperaturen (z. B. Applikation "Kühlhausschleuse")
- Wenn Dichtflächen betriebsmäßig mit Wasser in Kontakt kommen
- Bei Reinigung des Antriebs mit entspanntem Wasser und/oder Chemikalien
- Bei Taktbetrieb (S3) in kalter und/oder feuchter Umgebung

4.15.1 Unterstützung durch Fachberater

	HINWEISE
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anforderungen lassen sich nicht immer in schriftlicher Form vermitteln. Es hat sich bewährt, in einem Beratungsgespräch zwischen Anlagenbetreiber, Maschinenbauer und Komponentenlieferant die vorliegenden Bedingungen zu klären und die nötigen Maßnahmen gemeinsam festzulegen. • SEW-EURODRIVE verfügt als Komponentenlieferant über erfahrene Fachberater für diese Einsatzfälle und bietet aktive Unterstützung bei der Auswahl von technisch optimalen Konfigurationen und wirtschaftlichen Lösungen.



4.15.2 Fragebogen

	HINWEISE
	Zur optimalen Vorbereitung eines Beratungsgesprächs mit SEW-EURODRIVE füllen Sie bitte folgenden Fragebogen aus und senden diesen an Ihre zuständige SEW-Niederlassung.

Firma:

Kontaktperson:

Tel./Fax:

E-Mail:

Straße:

PLZ.:

Ort, Datum:

1. Angaben zum Einsatzort

- Genaue Beschreibung der Anlage (z. B. Flaschenabfüllung, Transport von Leergut, Dosentransport usw.)

.....

.....

.....

- Wie hoch sind die Umgebungstemperaturen in der Anlage?

Im Sommer ca: Im Winter ca:

- Wie hoch ist die relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung des Motors?

min: max:

- In welcher Betriebsart läuft der Antrieb? (z. B. S1, S3 usw.)

.....

.....



- Treten am Antrieb starke Temperaturschwankungen auf? (z. B. läuft der Antrieb längere Zeit und kühlt dann wieder ab oder erwärmt sich die Umgebung stark und kühlt dann wieder ab?)

.....

.....

.....

- Werden noch andere Produkte, die nicht von SEW stammen, im gleichen Bereich eingesetzt?

.....

.....

2. Reinigung des Einsatzortes

- Wie oft wird gereinigt?

..... mal pro Tag mal pro Woche

- Wird mit Hochdruckreinigern gereinigt? (z. B. Kärcher)

☐ ja, mit ☐ nein

- Ist das Wasser mit Lösungs- oder Reinigungsmitteln versetzt?

☐ ja, mit ☐ nein

- Kommt der Antrieb häufig mit Flüssigkeiten, Emulsionen oder anderen Stoffen aus der laufenden Produktion in Kontakt?

☐ ja, mit ☐ nein

- Ist die Verträglichkeit mit den Dichtmitteln gegeben?

☐ ja ☐ nein



5 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, das Systemhandbuch vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

5.1 Allgemein

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

Während des Betriebs können MOVIGEAR®-Antriebseinheiten und Zubehör 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.

5.2 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.



5.3 **Bestimmungsgemäße Verwendung**

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten und Zubehör 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 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht.

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

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten und Zubehör erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für die MOVIGEAR®-Antriebseinheiten und Zubehör angewendet.

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

5.3.1 **Sicherheitsfunktionen**

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten dürfen keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen.

5.3.2 **Hubwerksanwendungen**

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

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

5.4 **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.

5.5 **Aufstellung**

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

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten und Zubehör 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.



5.6 Elektrischer Anschluss

Arbeiten an unter Spannung stehenden MOVIGEAR®-Antriebseinheiten und Zubehör sind verboten.

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 oder EN 61800-5-1).

5.7 Sichere Trennung

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten und Zubehör 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.



5.8 Betrieb

Anlagen, in die MOVIGEAR[®]-Antriebseinheiten und Zubehör 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 und Zubehör 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.

Sobald die Versorgungsspannungen am MOVIGEAR[®] und Zubehör anliegen, müssen die Anschlusskästen geschlossen und angeschraubt sein.

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 und Zubehör können während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!

Die EBOX des MOVIFIT[®]-SNI darf im laufenden Betrieb niemals abgenommen werden! Es kann zu einer gefährlichen Lichtbogenbildung zwischen der EBOX und der ABOX kommen, welche die Zerstörung des Geräts zur Folge haben kann (Brandgefahr, zerstörte Kontakte)!

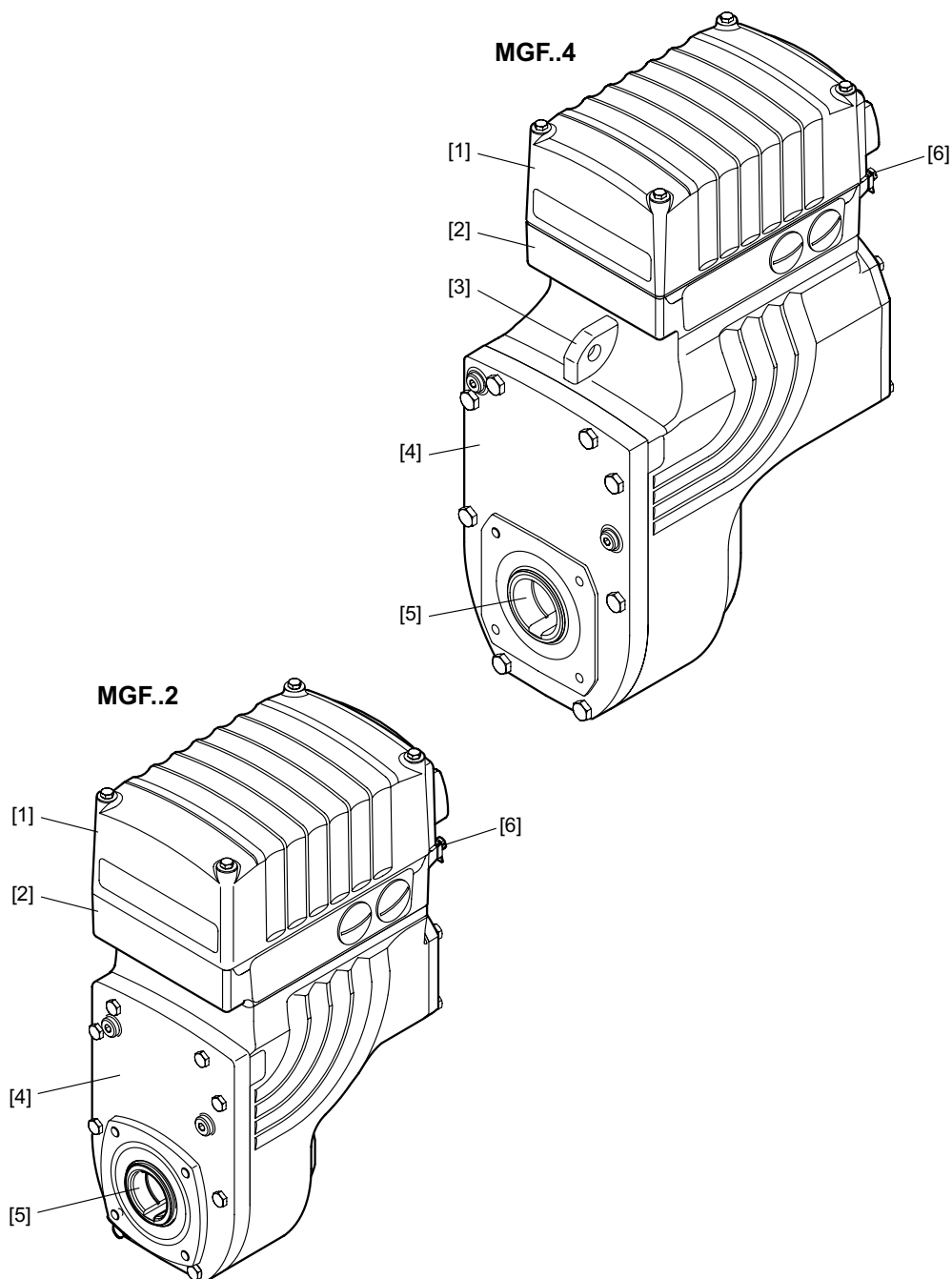
Achtung: Der Wartungsschalter des MOVIFIT[®]-SNI trennt nur die angeschlossenen MOVIGEAR[®]-Antriebe vom Netz. Die Klemmen des MOVIFIT[®]-SNI sind nach Betätigen des Wartungsschalters weiterhin mit der Netzspannung verbunden.



6 Geräteaufbau

6.1 MOVIGEAR®-Antriebseinheiten

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



747111563

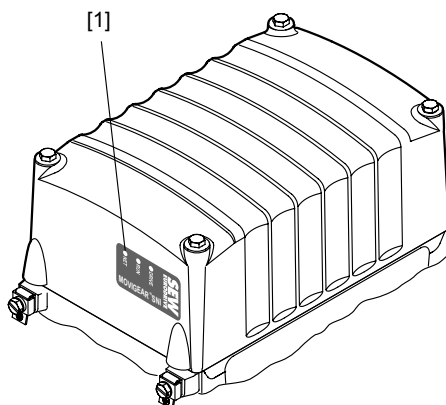
- [1] MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
- [2] Anschlussring für Kabelverschraubungen oder Steckverbinder
- [3] Befestigung für Gummipuffer als Drehmomentstütze
- [4] Getriebedeckel
- [5] Ausführung Abtriebswelle (abgebildet: Hohlwelle mit Passfedernut)
- [6] Erdungsschrauben



6.1.1 MOVIGEAR®-Elektronikdeckel

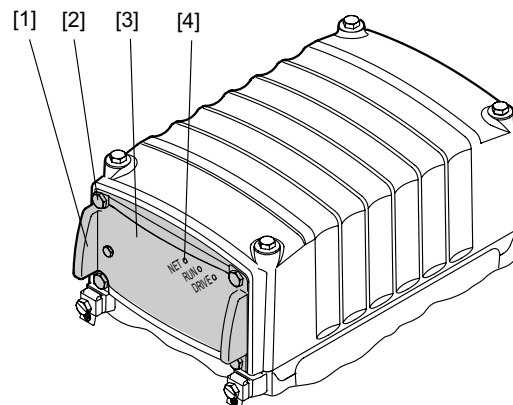
Das folgende Bild zeigt mögliche Ausführungen des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels:

**MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
ohne Applikationsschacht**



[1] LED-Anzeigen

**MOVIGEAR®-Elektronikdeckel
mit Applikationsschacht
und Applikationsblende**

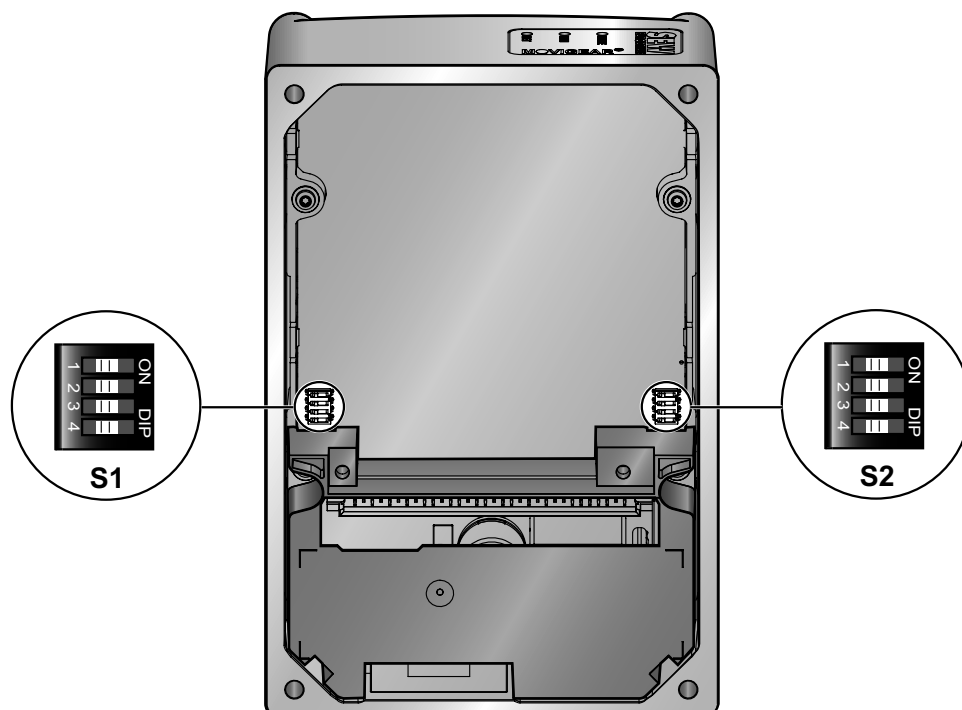


[1] Montage-/Demontagegriff
[2] Befestigungsschrauben (4x)
[3] Applikationsblende
[4] LED-Anzeigen

747152779

Lage der DIP-Schalter

Das folgende Bild zeigt die Lage der DIP-Schalter S1 und S2 im MOVIGEAR®-Elektronikdeckel:



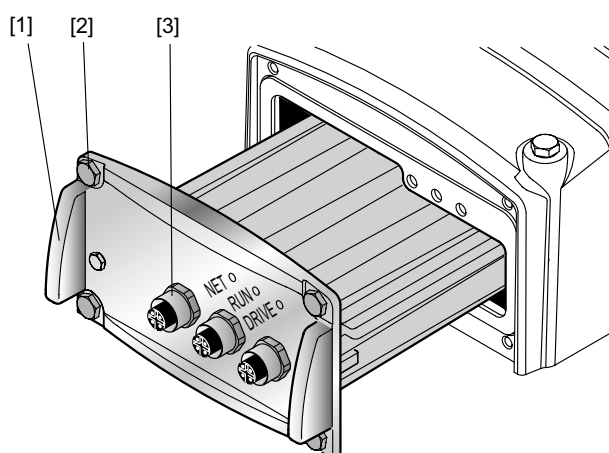
375382155

DIP-Schalter	Beschreibung
S1	Adressierung der MOVIGEAR®-SNI-Antriebseinheiten
S2	reserviert



6.1.2 Applikationsoptionen

Applikationsoption Das folgende Bild zeigt die Applikationsoption GIO12A:
GIO12A



747277451

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

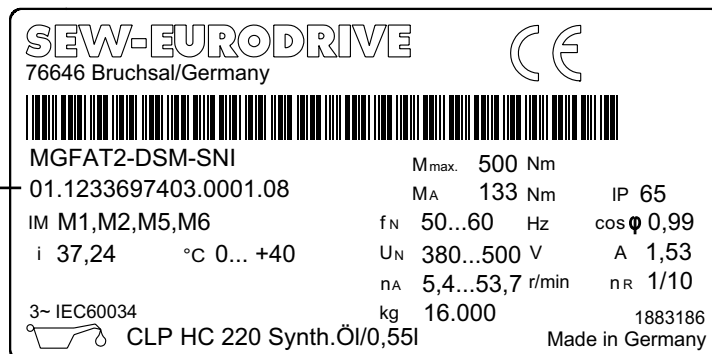


6.1.3 Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung

Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft ein MOVIGEAR®-Typenschild. Den Aufbau der Typenbezeichnung finden Sie im Kapitel "Aufbau der MOVIGEAR®-Typenbezeichnung" (siehe Seite 86).

[1]



890151819

[1] Eindeutige Fabrikationsnummer

Barcode:

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



Typen-
bezeichnung
MOVIGEAR®

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung von MOVIGEAR®-SNI:

M G F A S 2 - D S M - S N I									
							Installationstechnik		
							SNI = Single Line Network Installation		
							Motortyp		
							Baugröße		
							2 = Drehmomentklasse 200 Nm		
							4 = Drehmomentklasse 400 Nm		
							Gehäuseanbauart		
							T = Antrieb mit Drehmomentstütze		
							G = Gummipuffer als Drehmomentstütze (nur für MGF.G4)		
							S = Gehäuse mit Gewinden zur Befestigung einer Drehmomentstütze		
							Wellenausführung		
							A = Aufsteckgetriebe (Hohlwelle mit Passfeder)		
							T = TorqLOC®-Klemmverbindung		
							Getriebetyp		
							F = Flachgetriebe		
							Produktfamilie		
							MG = MOVIGEAR®		

Typenbezeich-
nung Applikations-
optionen

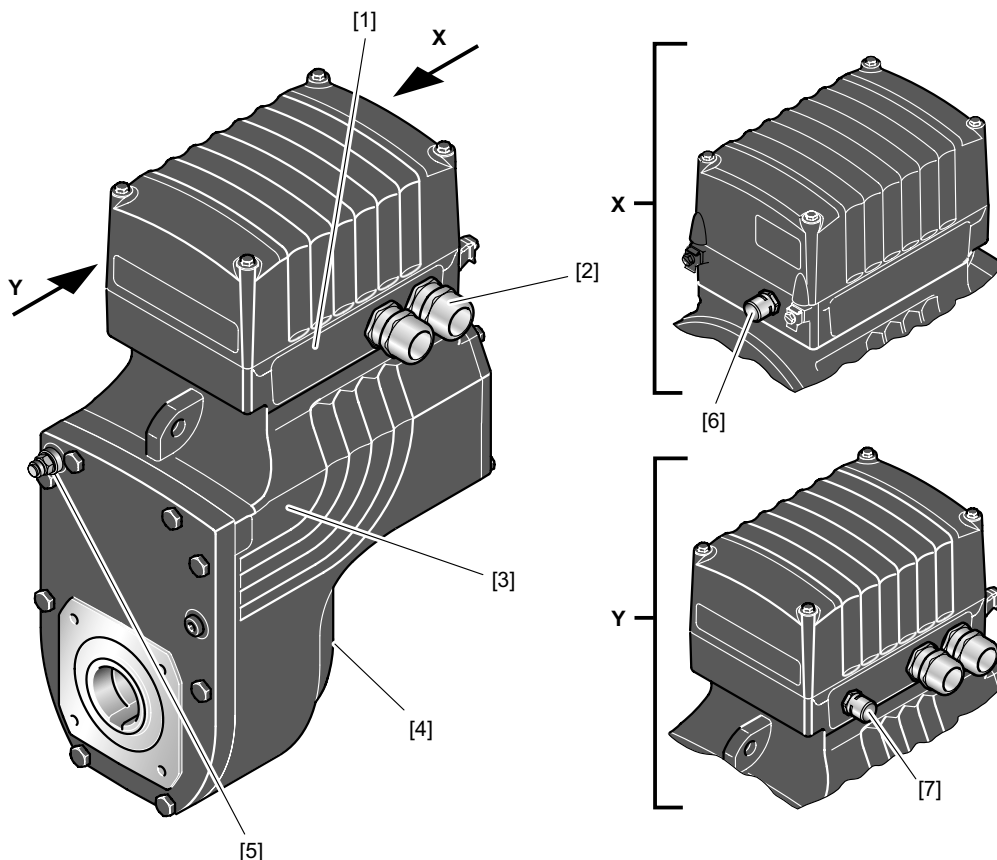
Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung von Applikationsoptionen:

G IO 1 2 A				
				Version
				Ausführung
				2 = 4 digitale Eingänge + 2 digitale Ausgänge
				Version
				Funktionalität
				IO = Digitale Ein-/Ausgänge
				Produktfamilie
				G = Option für MOVIGEAR®



6.1.4 MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket

Das folgende Bild zeigt die zusätzlichen Eigenschaften von MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionalem Nassbereichspaket:



842977035

- [1] Anschlusskasten mit einseitigem Kabelabgang
- [2] Vormontierte EMV-Kabelverschraubungen (M25) Messing vernickelt
- [3] Oberflächenschutz OS4, beachten Sie hierzu das Kapitel "Oberflächenschutz" (siehe Seite 26)
- [4] Zusätzliche Abdeckhaube gegenüber der Abtriebsseite
- [5] Der Bauform entsprechend montiertes und aktiviertes Entlüftungsventil, beachten Sie hierzu das Kapitel "Bauformenblatt" (siehe Seite 33)
- [6] Werkseitig installierte Druckausgleichverschraubung (M16) in Verbindung mit Bauform M1, M3, M5, M6
- [7] Werkseitig installierte Druckausgleichverschraubung (M16) in Verbindung mit M2, M4



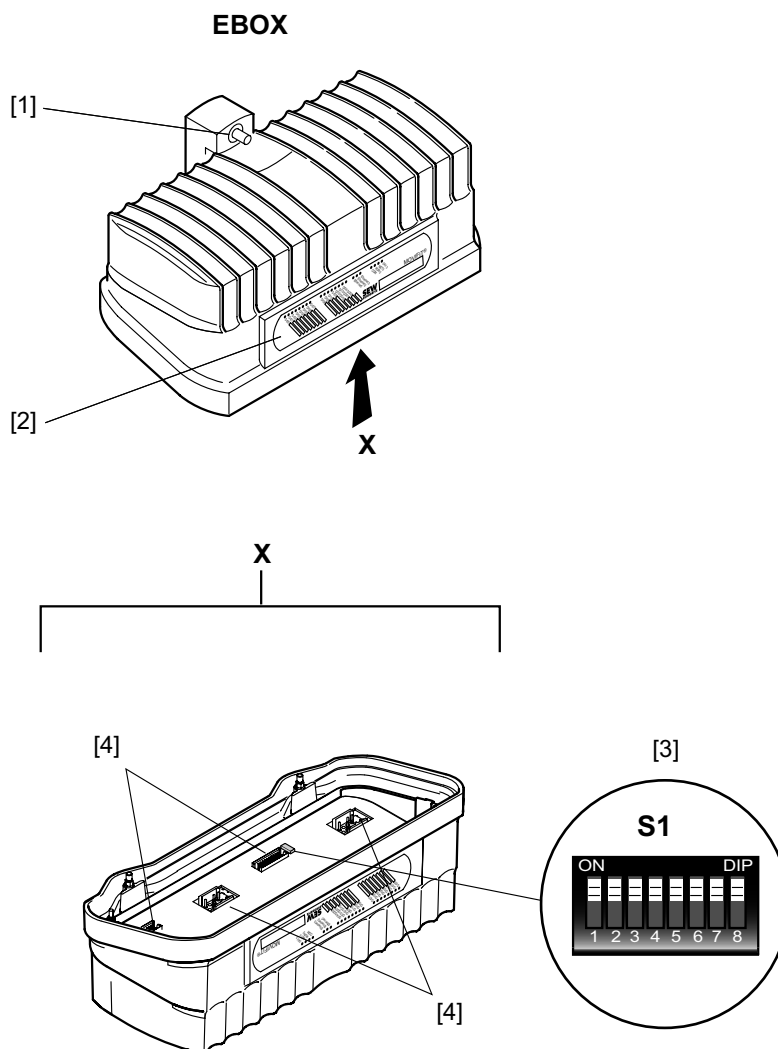
Alle Darstellungen von MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionalem Nassbereichspaket werden in dieser Druckschrift mit Schraffur (= Oberflächenschutz OS4) dargestellt



6.2 MOVIFIT®-SNI

6.2.1 MOVIFIT®-SNI-EBOX (Aktive Elektronikeinheit)

Die MOVIFIT®-SNI-EBOX ist eine geschlossene Elektronikeinheit zur Ansteuerung von MOVIGEAR®-Antrieben:



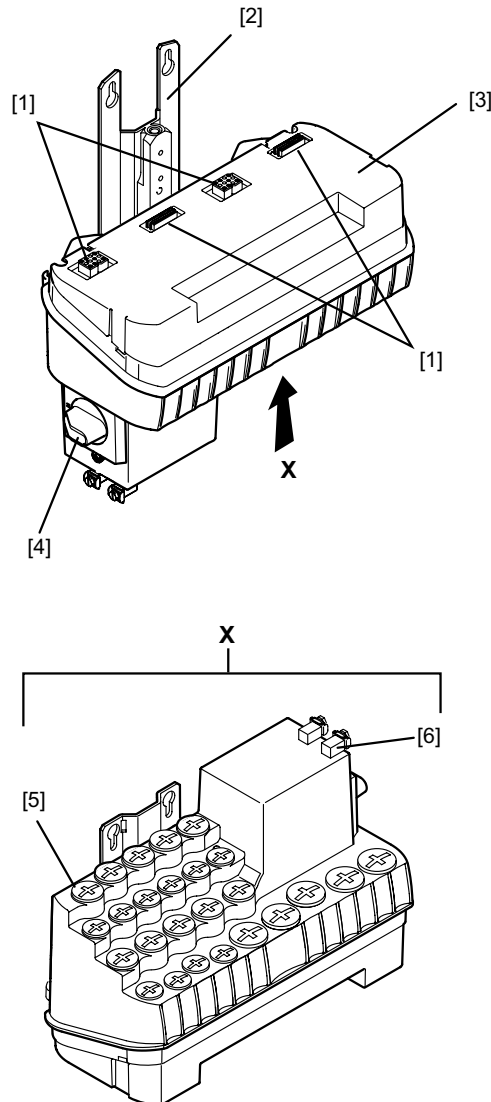
747289483

- [1] Zentraler Öffnungs-/Schließmechanismus
- [2] Betriebs-LEDs für Kommunikation I/Os und Gerätestatus (beschriftbar)
- [3] DIP-Schalter S1
- [4] Verbindung zur Anschlussbox



6.2.2 MOVIFIT®-SNI-ABOX

Das folgende Bild zeigt die MOVIFIT®-SNI-ABOX mit Klemmen und Kabeldurchführungen:



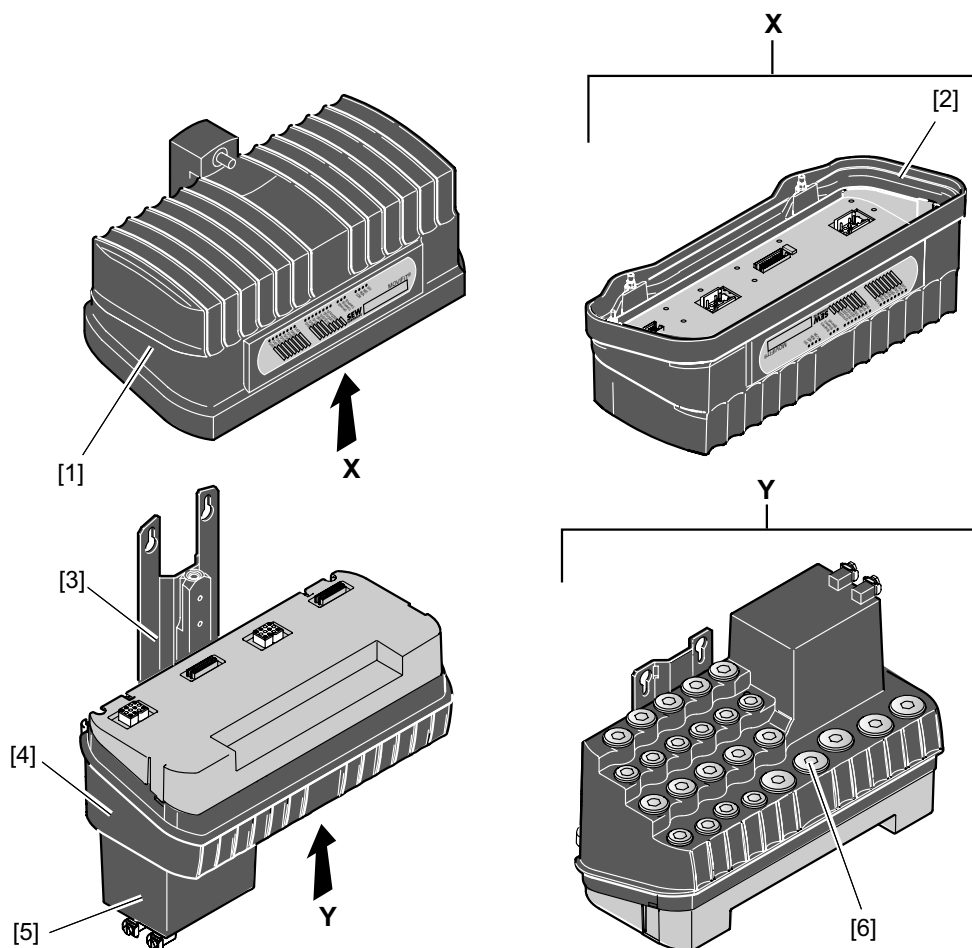
747362827

- [1] Verbindung zur EBOX
- [2] Montageschiene
- [3] Schutzhaube
- [4] Wartungsschalter
- [5] Diagnoseschnittstelle unter der Verschraubung
- [6] Erdungsschrauben



6.2.3 MOVIFIT®-SNI in der Hygienic^{plus}-Ausführung

Das folgende Bild zeigt die zusätzlichen Eigenschaften von MOVIFIT®-SNI in der Hygienic^{plus}-Ausführung:



507334667

- [1] EBOX mit Oberflächenbeschichtung (nur in der Farbe grau-metallic lieferbar)
- [2] Tauschbare Profildichtung
- [3] Montageschiene mit Oberflächenbeschichtung (nur in der Farbe grau-metallic lieferbar)
Optional: Edelstahl-Montageschiene M11 erhältlich (siehe Seite 43)
- [4] ABOX mit Oberflächenbeschichtung (nur in der Farbe grau-metallic lieferbar)
- [5] Hygienic^{plus}-Ausführung generell ohne Wartungsschalter
- [6] Edelstahl-Verschluss-Schrauben
Optional erhältlich, beachten Sie hierzu das Kapitel "Optionale Metallverschraubungen" (siehe Seite 28)



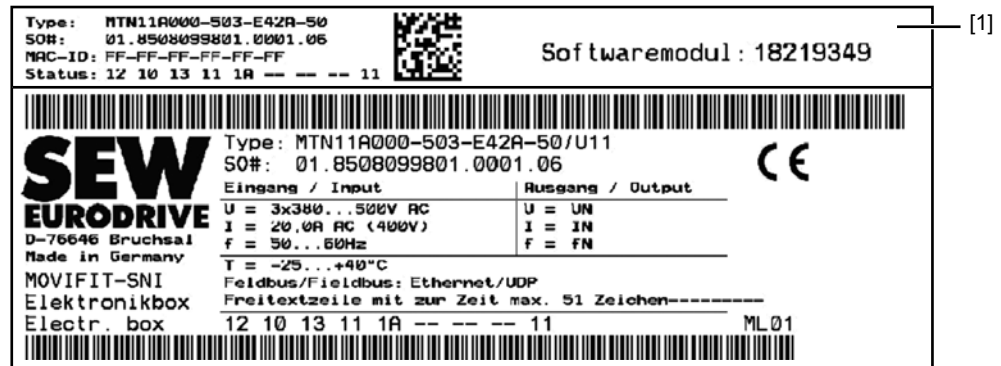
Alle Darstellungen von MOVIFIT®-SNI in der Hygienic^{plus}-Ausführung werden in dieser Druckschrift mit Schraffur (= Oberflächenchutz) dargestellt



6.2.4 Beispiel Typenschild und Typenbezeichnung

Beispiel EBOX

Das folgende Bild zeigt das Typenschild und die Typenbezeichnung der MOVIFIT®-SNI-EBOX:



843517195

[1] Typenschild mit MAC-ID zum Abziehen und Aufkleben auf dem LED-Fenster

MT N 11 A 000- 50 3 - E4 2 A - 50 / U11

EBOX Option

U11 = DC-24-V-Schaltnetzteil

EBOX Ausführung

50 = Standardausführung

A = Baustand

Funktionslevel

2 = System / MOVIVISION®

Feldbus

E4 = UDP/IP

Anschlussart

3 = 3-phasig

Anschluss-Spannung

50 = AC 380...500 V

Geräteleistung

000 = MOVIFIT®-SNI

Version A

Baureihe

11 = Standard

12 = Hygienic^{plus}

Gerätetyp

N = MOVIFIT®-SNI
(MOVIGEAR®-Ansteuerung)

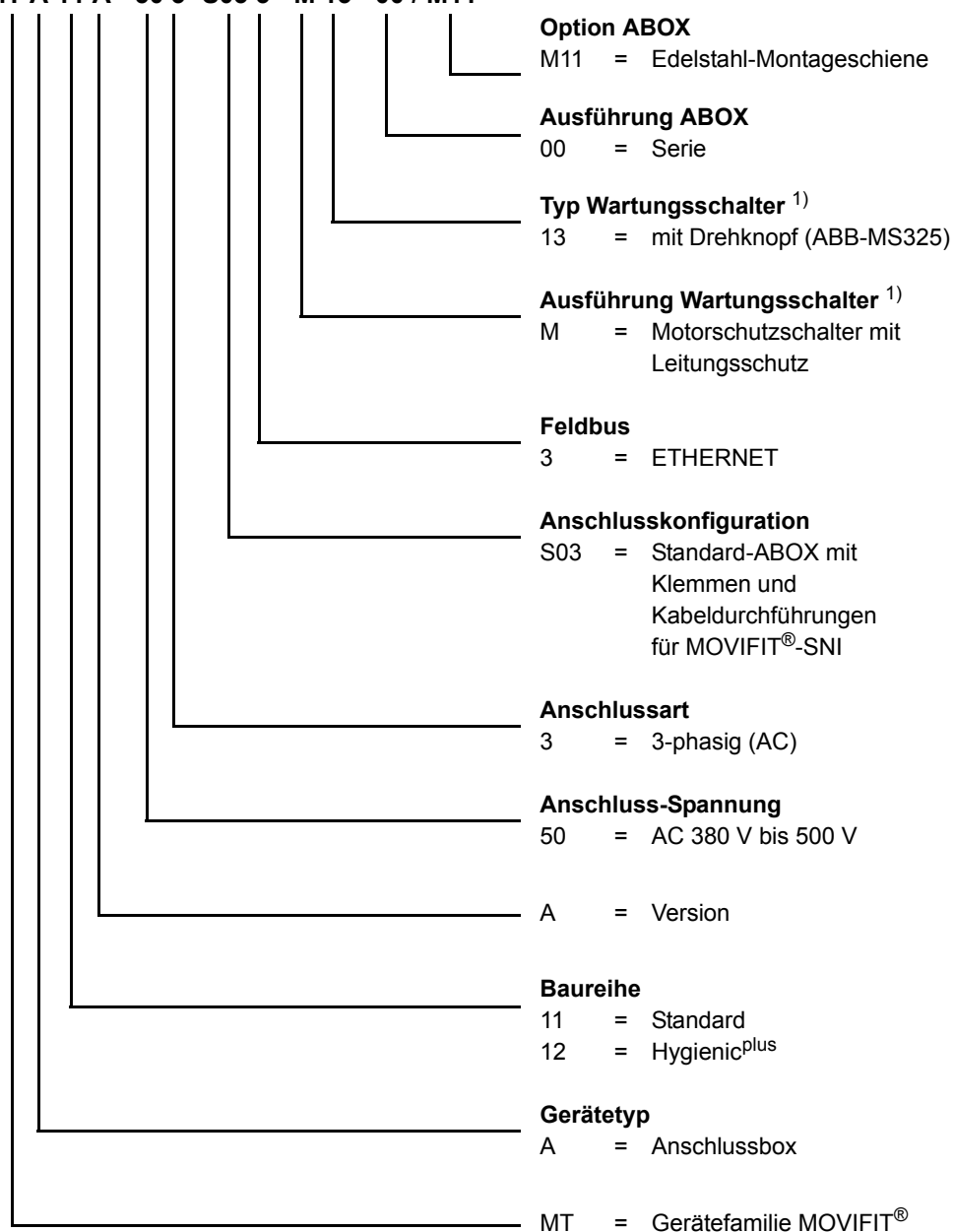
MT = Gerätefamilie MOVIFIT®


Beispiel ABOX

Das folgende Bild zeigt das Typenschild und die Typenbezeichnung der MOVIFIT®-SNI-ABOX:



843518859

MT A 11 A - 50 3 -S03 3 - M 13 - 00 / M11


1) Hygienic^{plus}-Ausführung: Generell ohne Wartungsschalter



7 Mechanische Installation

	HINWEIS
	Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Sicherheitshinweise (siehe Seite 78)!

7.1 MOVIGEAR®

7.1.1 Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel

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

*Toleranzen bei
Montagearbeiten
für Wellenenden*

Durchmessertoleranz nach DIN 748:


- ISO k6 bei Vollwellen mit $\varnothing \leq 50 \text{ mm}$
- ISO H7 bei Hohlwellen
- Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR



7.1.2 Voraussetzungen für die Montage

Überprüfen Sie, dass die folgenden Punkte erfüllt sind:

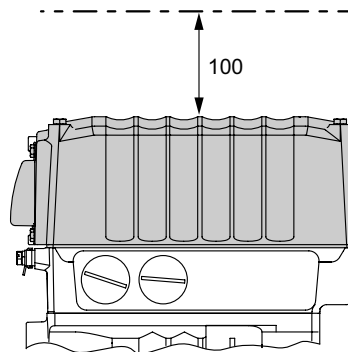
- Die Angaben auf dem Typenschild des MOVIGEAR® stimmen mit dem Spannungsnetz überein.
- Der Antrieb ist unbeschädigt (keine Schäden durch Transport oder Lagerung).
- Umgebungstemperatur entsprechend Systemhandbuch, Typenschild und Schmierstofftabelle im Kapitel "Schmierstoffe" (siehe Seite 35).
- Die Montage der Antriebe darf nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen stattfinden:
 - explosionsfähige Atmosphäre
 - Öle
 - Säuren
 - Gase
 - Dämpfe
 - Strahlungen
- Bei Sonderausführungen: 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.

	STOPP!
	<p>Bauformenwechsel: In folgenden Fällen muss die Schmierstoff-Füllmenge durch SEW angepasst werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie ein MOVIGEAR®, das für den Einsatz in den Bauformen M1, M2, M3, M5, M6 bestellt wurde, in der Bauform M4 einsetzen wollen. • Wenn Sie ein MOVIGEAR®, das für den Einsatz in Bauform M4 bestellt wurde, in den Bauformen M1, M2, M3, M5, M6 einsetzen wollen.



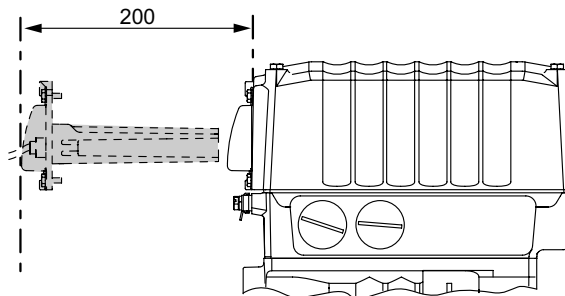
7.1.3 MOVIGEAR® aufstellen

- Wellenenden gründlich von Korrosionsschutzmittel befreien (handelsübliches Lösungsmittel verwenden). Das Lösungsmittel darf nicht an Lager und Dichtringe dringen – Materialschäden!
- MOVIGEAR® und Arbeitsmaschine sorgfältig ausrichten, um Wellenenden nicht unzulässig zu belasten (zulässige Querkkräfte beachten!)
- Keine Stöße und Schläge auf das Wellenende.
- Beachten Sie einen Mindest-Einbauabstand (siehe folgendes Bild), damit der MOVIGEAR®-Elektronikdeckel abgenommen werden kann. Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Maßbilder".



748272779

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




748338315

- Auf ungehinderte Kühlluftzufuhr achten, warme Abluft anderer Aggregate darf nicht die Kühlung beeinflussen.
- Passende Kabelverschraubungen für die Zuleitungen verwenden (ggf. Reduzierstücke benutzen).
- Kabeleinführung gut abdichten.
- Dichtflächen vom MOVIGEAR®-Elektronikdeckel vor Wiedermontage gut reinigen.



- Ggf. Korrosionsschutzanstrich nachbessern.
- Schutzart gemäß Systemhandbuch bzw. Angabe auf dem Typenschild auf Zulässigkeit überprüfen.


	STOPP!
	<p>Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur bei korrekt montiertem MOVIGEAR®-Elektronikdeckel.</p> <p>Wenn der MOVIGEAR®-Elektronikdeckel vom Anschlusskasten abgenommen ist, kann er durch Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schützen Sie den MOVIGEAR®-Elektronikdeckel, wenn er vom Anschlusskasten abgenommen ist.

*Aufstellen in
Feuchträumen
oder im Freien*

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

Beachten Sie hierzu unbedingt das Kapitel "MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket" (siehe Seite 121).

*MOVIGEAR®
lackieren*

	STOPP!
	<p>Entlüftungsventile und Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden.</p> <p>Möglicher Sachschaden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Oberfläche muss gereinigt und fettfrei sein. • Entlüftungsventile und die Schutzlippe der Wellendichtringe vor dem Lackieren sorgfältig abkleben. • Nach den Lackierarbeiten Klebestreifen entfernen.



MOVIGEAR®
Getriebeentlüftung

SEW-EURODRIVE liefert alle MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit beigelegtem Entlüftungsventil aus.

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

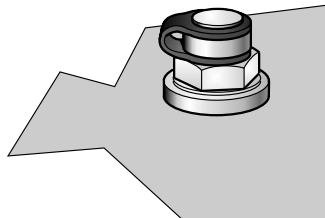
Ausnahme: MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionalem "Nassbereichspaket" werden mit bauförmgerecht montiertem und aktiviertem Entlüftungsventil ausgeliefert.

*Aktivieren des
Entlüftungsventils*

Nach der Montage des Entlüftungsventils muss dieses aktiviert werden.

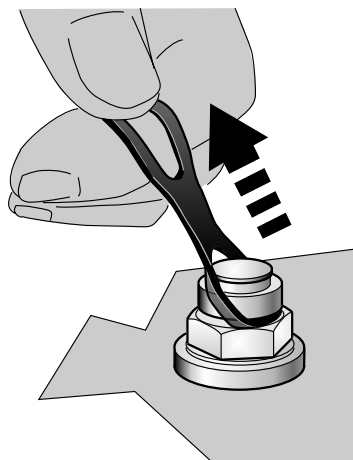
Bei Ausführungen mit eingeschraubtem Entlüftungsventil: Kontrollieren Sie, ob dieses aktiviert ist. Falls nicht, müssen Sie die Transportsicherung des Entlüftungsventils vor der Inbetriebnahme der Antriebseinheit entfernen!

1. Entlüftungsventil mit Transportsicherung



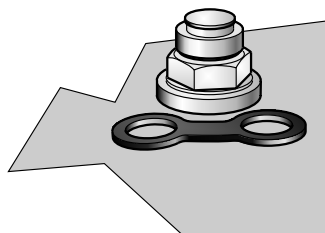
211319051

2. Transportsicherung entfernen



211316875

3. Aktiviertes Entlüftungsventil



211314699



7.1.4 Applikationsoptionen



! Warnung!

Die Oberflächen von MOVIGEAR® und Applikationsoptionen können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.

Verbrennungsgefahr.

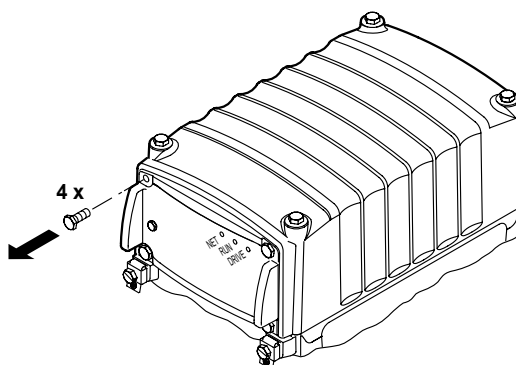
- Berühren Sie den MOVIGEAR®-Antrieb und Applikationsoptionen erst, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.

*Applikations-
blende
demonstrieren*

MOVIGEAR®-Antriebe mit Applikationsschacht im Elektronikdeckel werden standardmäßig mit einer Applikationsblende ausgeliefert.

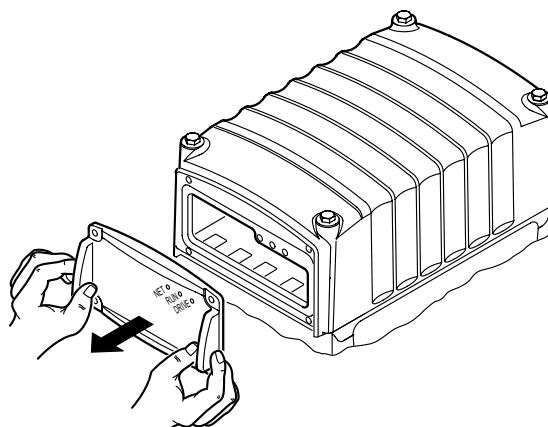
Bevor eine Applikationsoption eingebaut werden kann, muss die Applikationsblende demontiert werden:

1. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben.



748641291

2. Entfernen Sie die Applikationsblende.

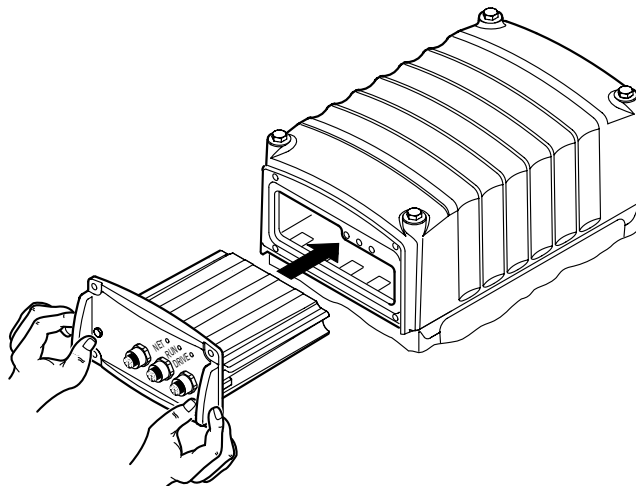


748671883



*Applikations-
optionen einbauen*

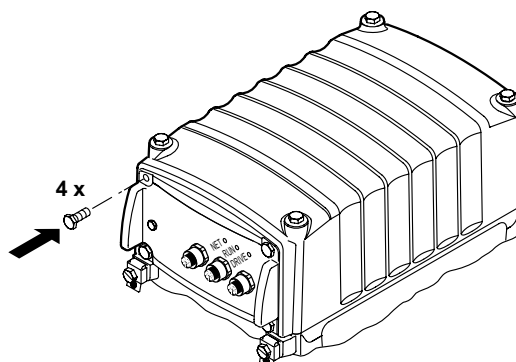
1. Bevor eine Applikationsoption eingebaut werden kann, muss ggf. die Applikationsblende demontiert werden.
2. Schieben Sie die Option in den Applikationsschacht.



7

748696843

3. Fixieren Sie die Option mit den 4 Befestigungsschrauben. Das zulässige Anzugsdrehmoment für die Befestigungsschrauben beträgt 1,2 - 1,4 Nm.



748706827



7.1.5 Aufsteckgetriebe mit Passfedernut

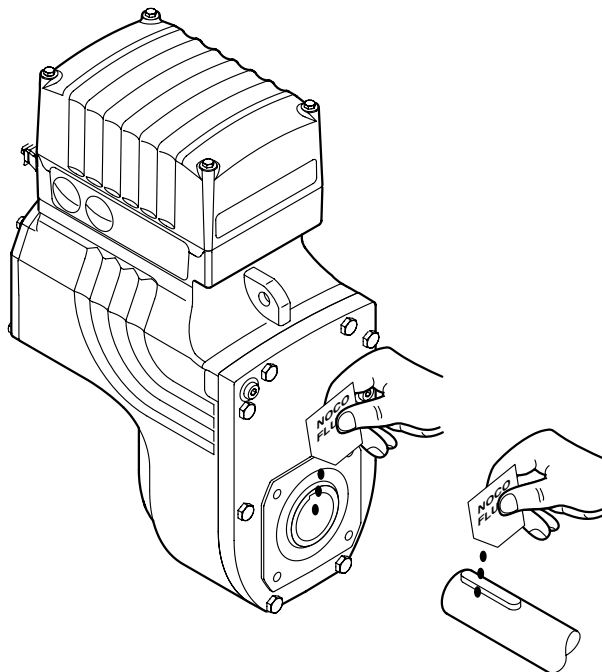


HINWEIS

Beachten Sie zur Gestaltung der Kundenwelle die Konstruktionshinweise im Kapitel "Technische Daten und Maßbilder" (siehe Seite 34).

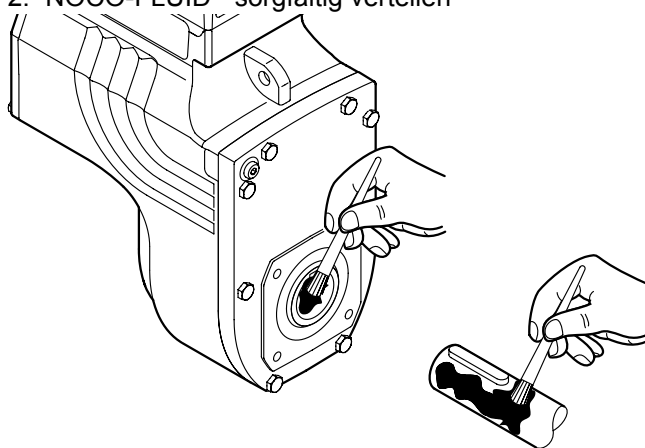
Montagehinweise

1. NOCO-FLUID® auftragen



750561035

2. NOCO-FLUID® sorgfältig verteilen

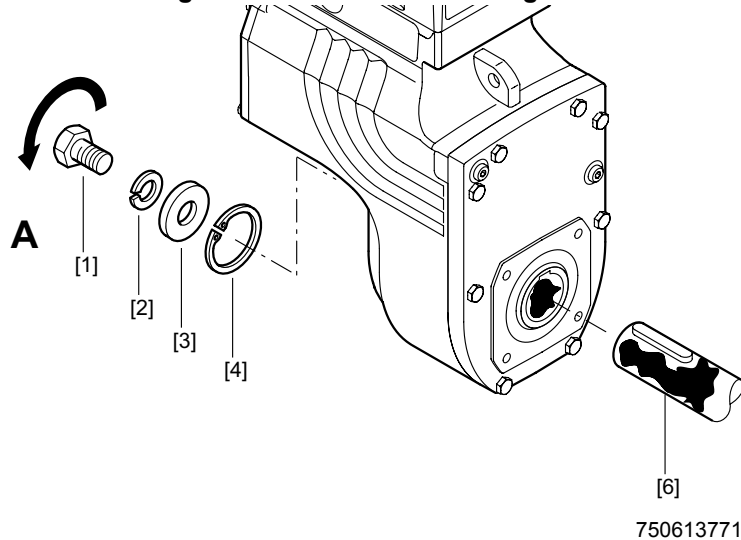


750600331



3. Welle einbauen und axial sichern (die Montage wird erleichtert durch Verwendung einer Aufziehvorrichtung)

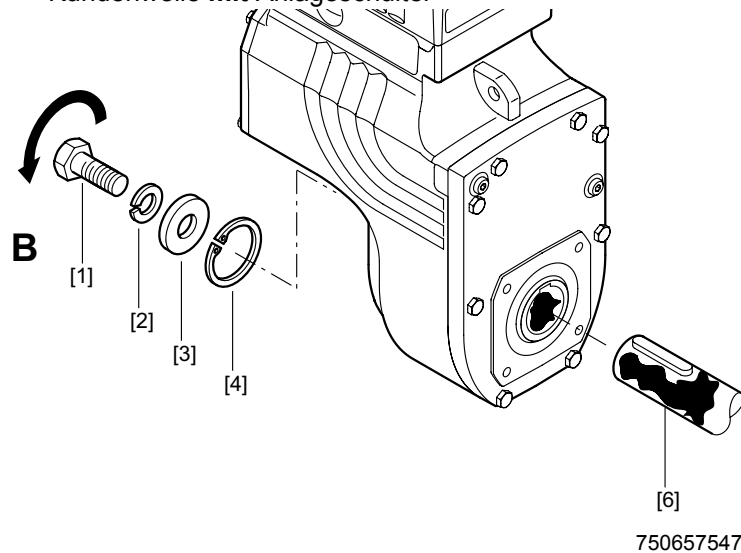
3A: Montage mit Standardlieferumfang



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

3B: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Technische Daten und Maßbilder" (siehe Seite 37).

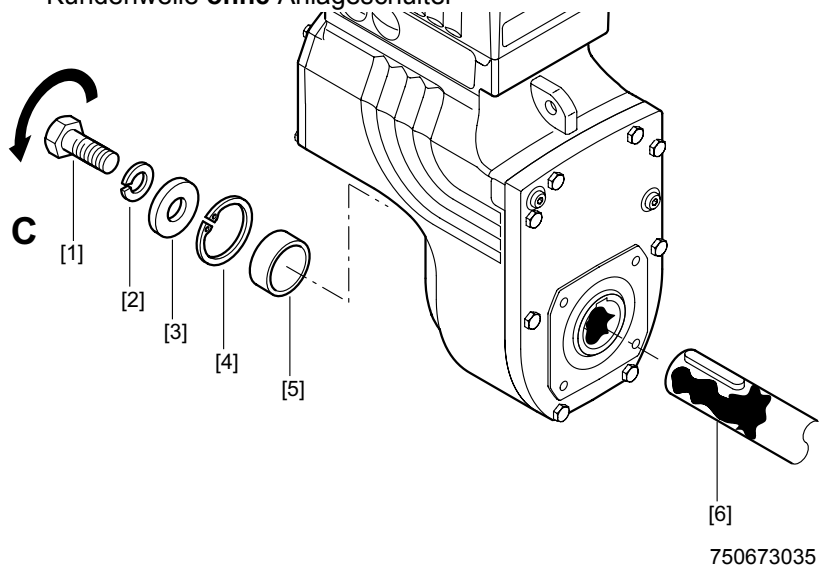
Kundenwelle mit Anlageschulter



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

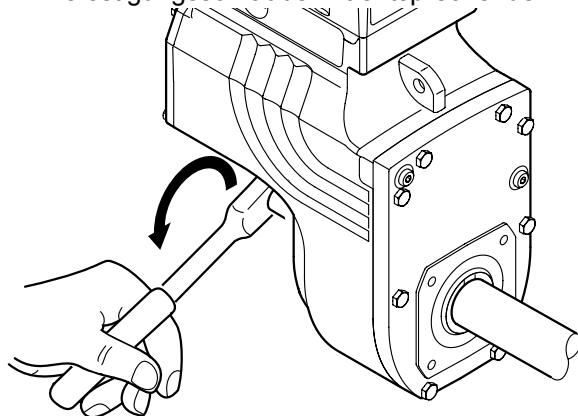

3C: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz: Beachten Sie hierzu das Kapitel "Technische Daten und Maßbilder" (siehe Seite 37).

Kundenwelle **ohne** Anlageschulter



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

4. Befestigungsschraube mit entsprechendem Drehmoment (siehe Tabelle) anziehen.



750702091

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


HINWEIS

Zur Vermeidung von Passungsrost empfehlen wir zusätzlich, die Kundenwelle zwischen den zwei Auflageflächen freizudrehen!



Demontagehinweise

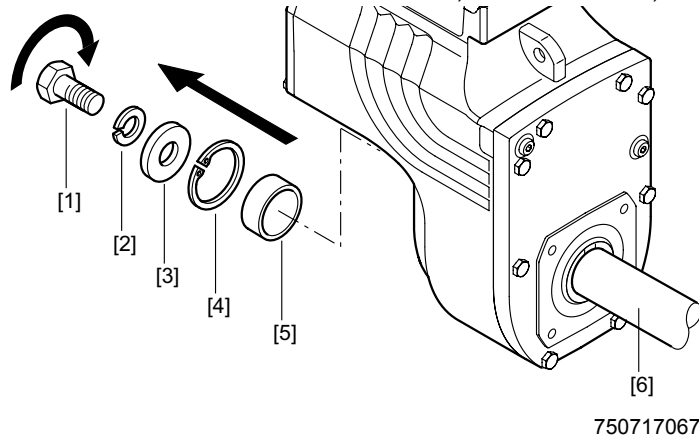
Beschreibung gilt nur wenn der Antrieb mit dem SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz montiert wurde (siehe vorherige Beschreibung, Punkte 3B oder 3C).



HINWEIS

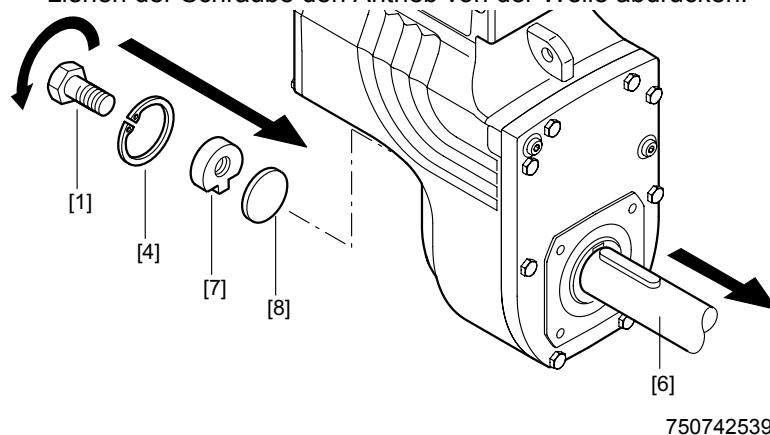
Informationen zum SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Maßbilder" (siehe Seite 37).

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



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

3. Setzen Sie zwischen Kundenwelle 6 und Sicherungsring 4 die Abdrückscheibe 8 und die verdrehsichere Mutter 7 aus dem SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz ein.
4. Setzen Sie den Sicherungsring 4 wieder ein.
5. Schrauben Sie die Befestigungsschraube 1 wieder ein. Nun können Sie durch Anziehen der Schraube den Antrieb von der Welle abdrücken.

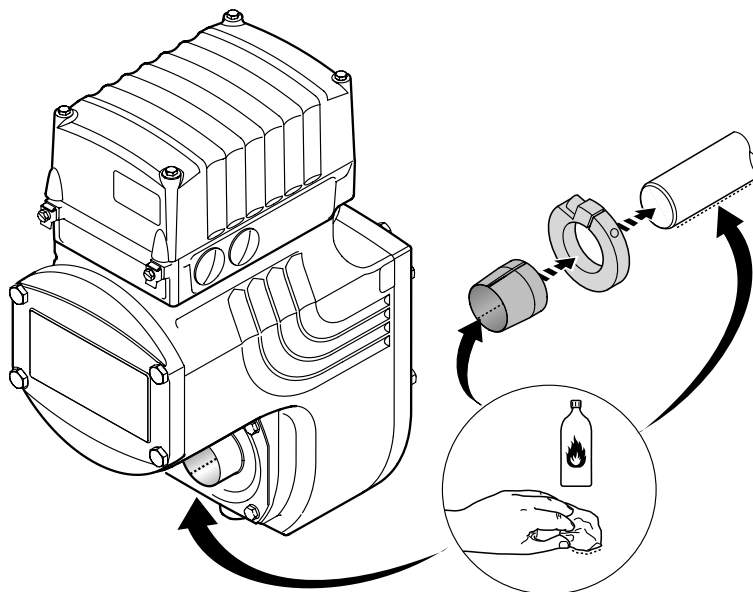


- [1] Befestigungsschraube
- [4] Sicherungsring
- [6] Kundenwelle
- [7] verdrehsichere Mutter
- [8] Abdrückscheibe



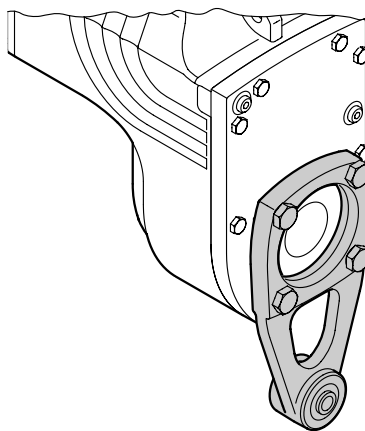
7.1.6 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle ohne Anlageschulter)

1. Hohlwelle innen und Kundenwelle sorgfältig reinigen. Stellen Sie sicher, dass alle Fett- oder Ölreste entfernt sind. Montieren Sie den Anschlagring und die Buchse auf die Kundenwelle.



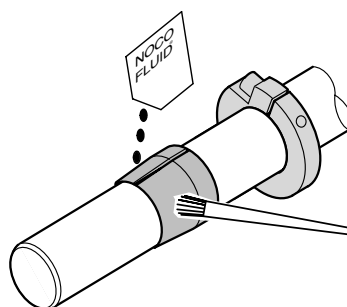
754396811

2. Drehmomentstütze am MOVIGEAR® befestigen



754654859

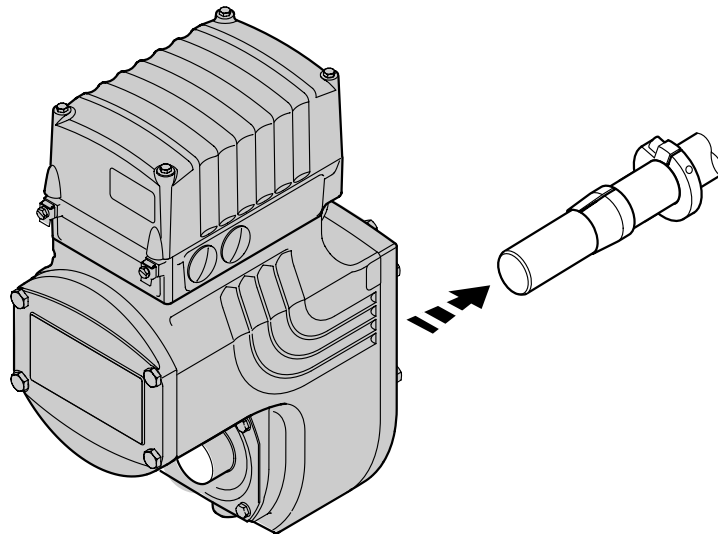
3. NOCO®-FLUID auf die Buchse auftragen und sorgfältig verteilen.



74200715



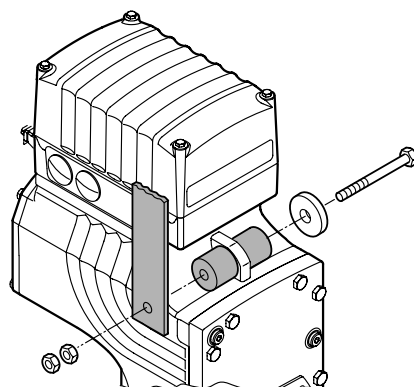
4. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



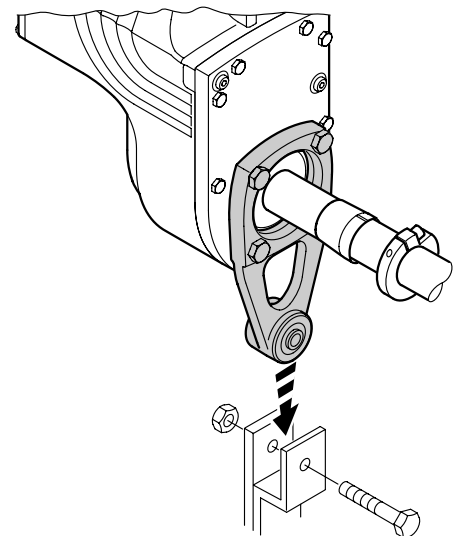
755245963

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

MGF.G.

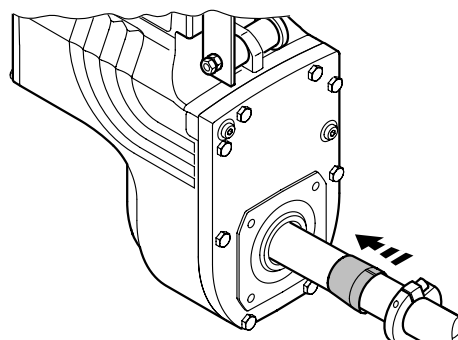


MGF.T.



755260043

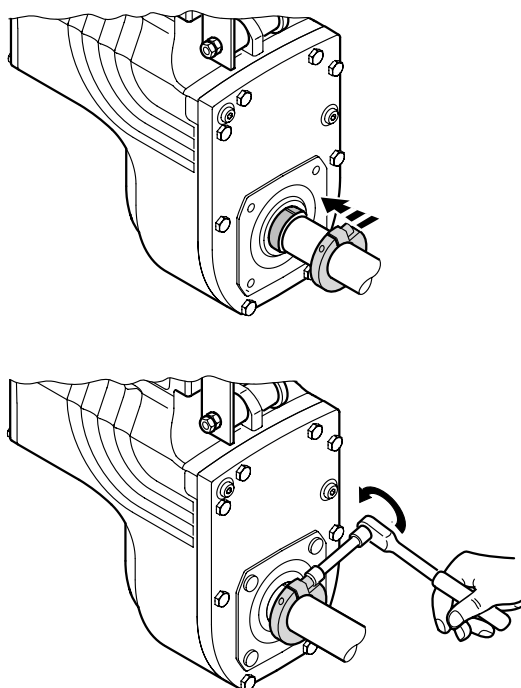
6. Schieben Sie die Buchse bis zum Anschlag in das Getriebe.



755290123



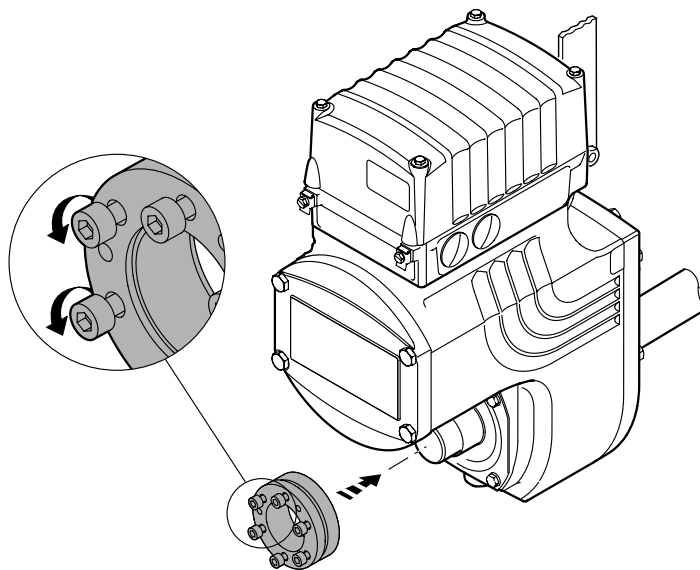
7. Sichern Sie die Buchse mit dem Klemmring. Den Klemmring an der Buchse mit dem entsprechenden Drehmoment gemäß der folgenden Tabelle festziehen.



755308171

Typ	Anzugsdrehmoment [Nm]	
	Standardausführung	Edelstahl
MGFT.2	18	7.5
MGFT.4	18	7.5

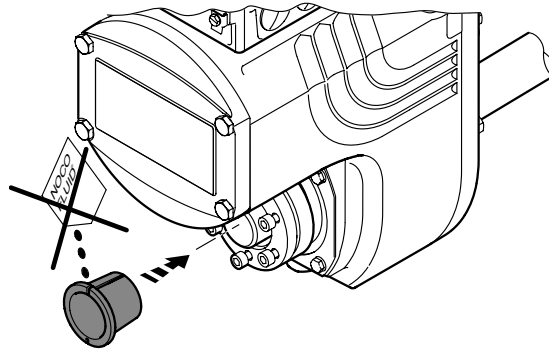
8. Schieben Sie die Schrumpfscheibe auf die Hohlwelle. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben gelöst sind.



755324043

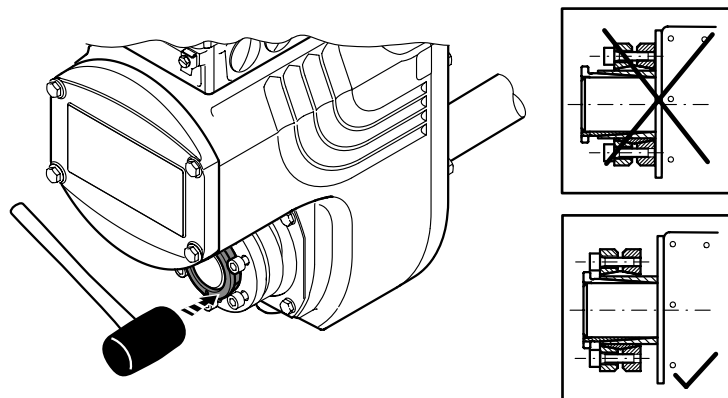


9. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle bzw. Schrumpfscheibe vollständig in den Sitz.



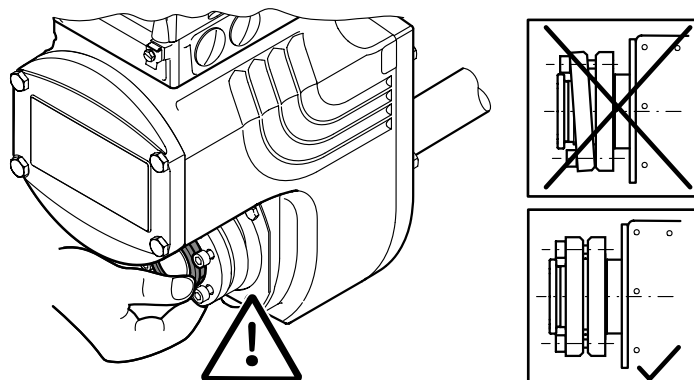
755337355

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



755350411

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



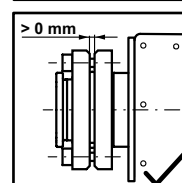
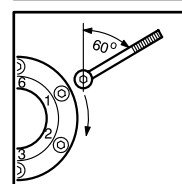
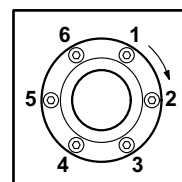
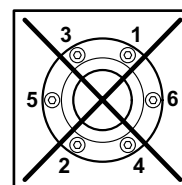
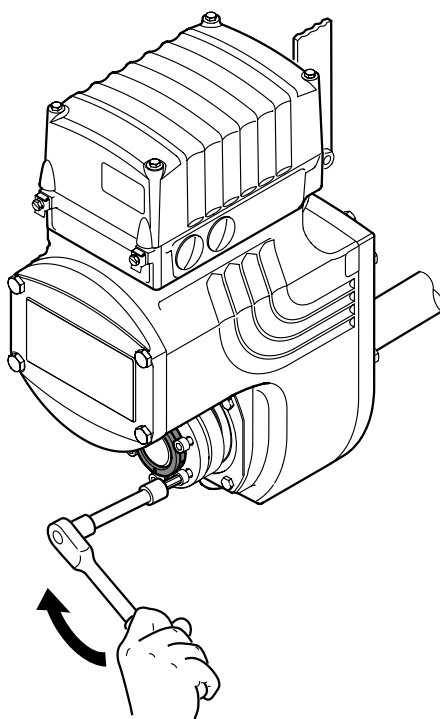
755367051



12. Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) anziehen. Anzugsdrehmomente siehe Tabelle.


STOPP!

Nach der Montage muss zwischen den Außenringen der Schrumpfscheiben der Restspalt > 0 mm sein.

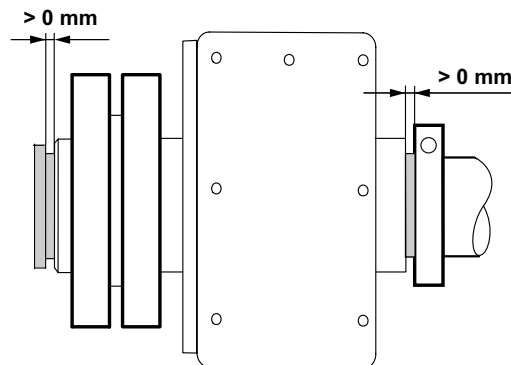


755379851

Typ	Anzugsdrehmoment [Nm]	
	Standardausführung	Edelstahl
MGFT.2	10	6.8
MGFT.4	12	6.8



13. Beachten Sie das Abstandsmaß zwischen Gegenbuchse und Hohlwellenende gemäß folgendem Bild:

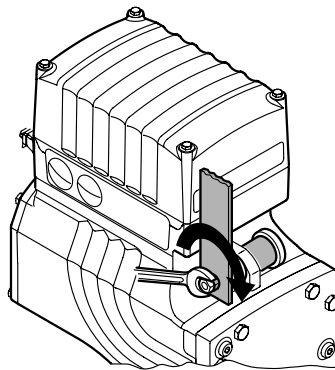


74142859

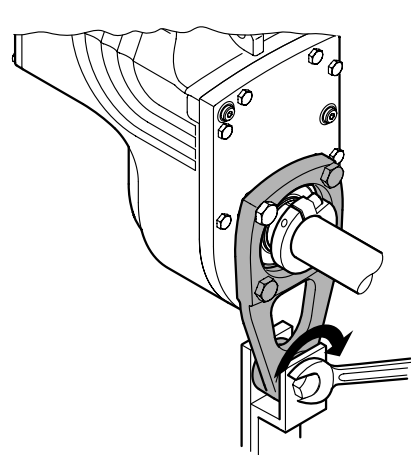
7

14. Drehmomentstütze fest anziehen, Kapitel "Drehmomentstützen" beachten (siehe Seite 116).

MGF.G.



MGF.T.

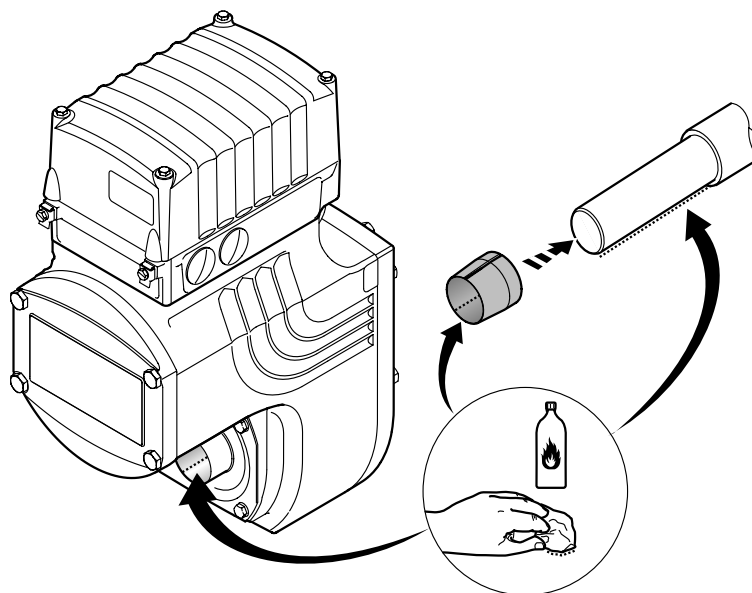


755393163



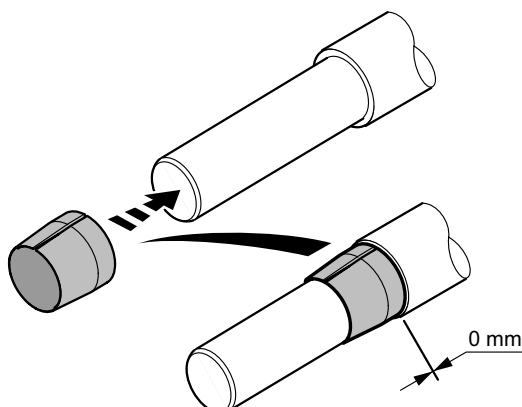
7.1.7 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle mit Anlageschulter)

1. Hohlwelle innen und Kundenwelle sorgfältig reinigen. Stellen Sie sicher, dass alle Fett- oder Ölreste entfernt sind.



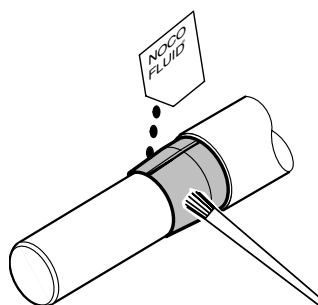
756990475

2. Montieren Sie die Buchse auf die Kundenwelle.



75342731

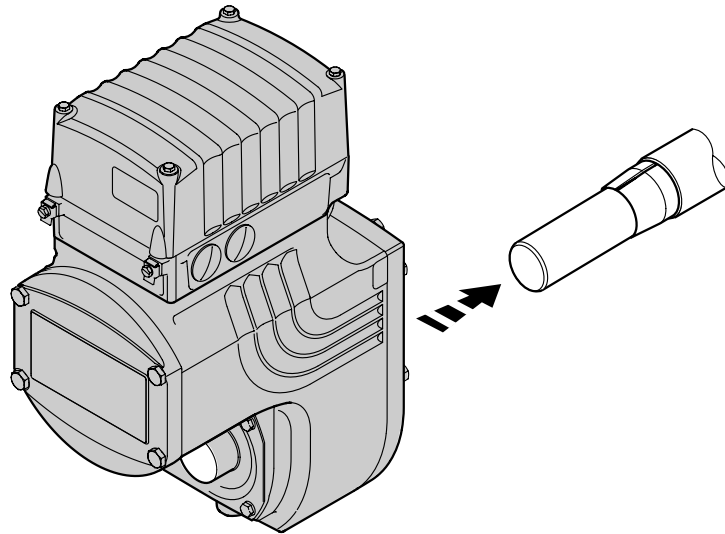
3. NOCO®-FLUID auf die Buchse auftragen und sorgfältig verteilen.



75344907



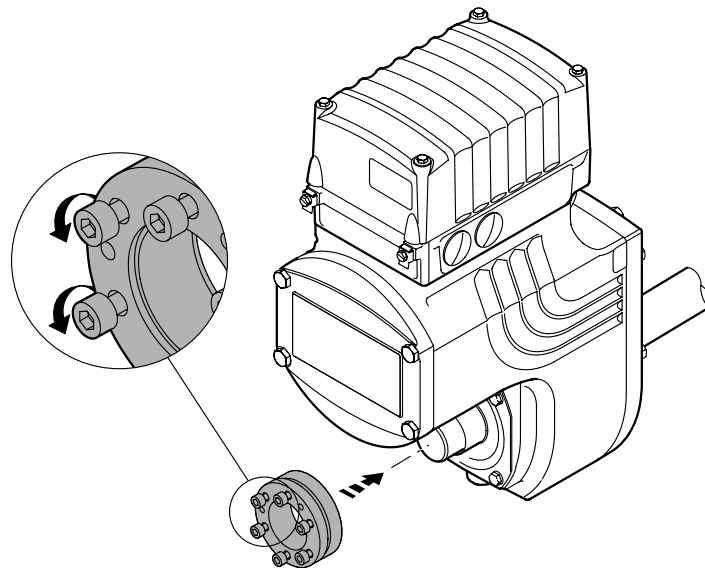
4. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



7

757069067

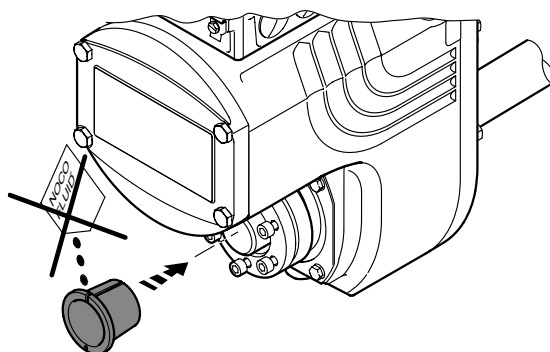
5. Schieben Sie die Schrumpfscheibe auf die Hohlwelle. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben gelöst sind.



758053387

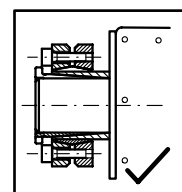
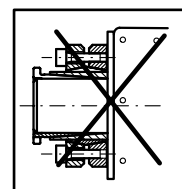
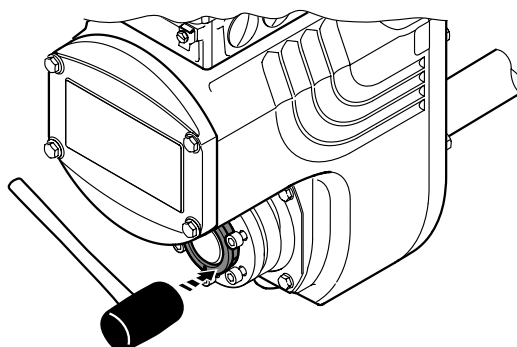


6. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle bzw. Schrumpfscheibe vollständig in den Sitz.



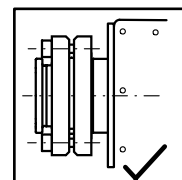
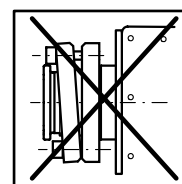
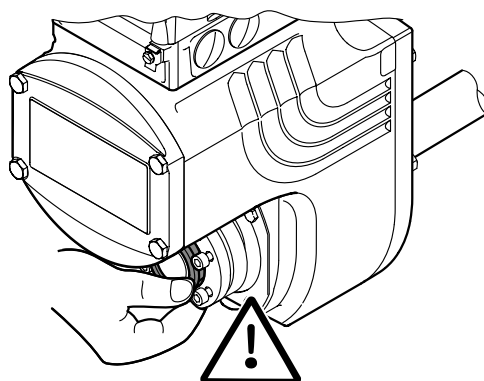
758065163

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



758130315

8. Ziehen Sie die Schrauben der Schrumpfscheibe nur handfest an und stellen Sie sicher, dass die Bundringe der Schrumpfscheibe parallel sind.



758077579

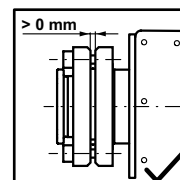
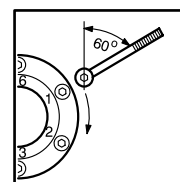
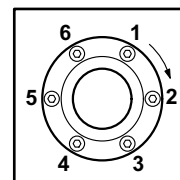
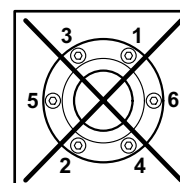
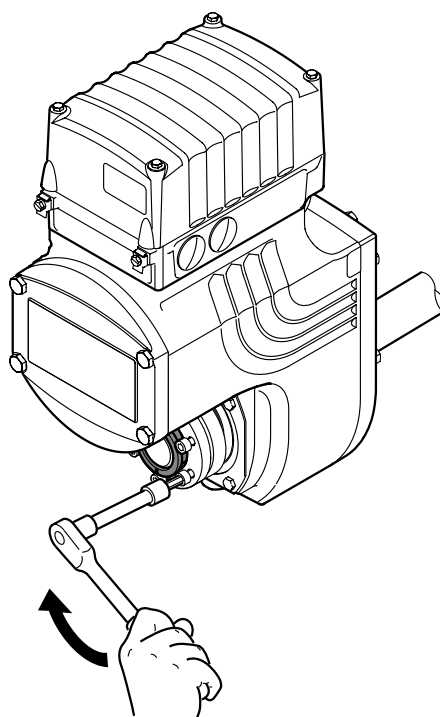


9. Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) anziehen. Anzugsdrehmomente siehe Tabelle.



STOPP!

Nach der Montage muss zwischen den Außenringen der Schrumpfscheiben der Restspalt $> 0 \text{ mm}$ sein.

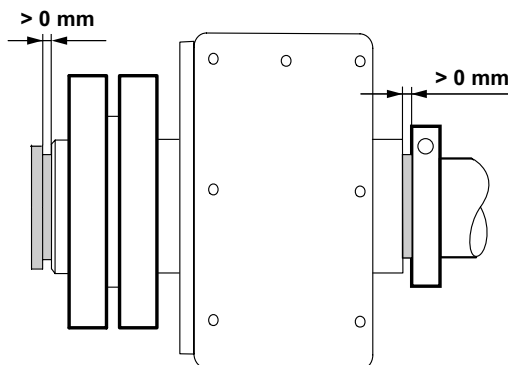


758142347

Typ	Anzugsdrehmoment [Nm]	
	Standardausführung	Edelstahl
MGFT.2	10	6.8
MGFT.4	12	6.8

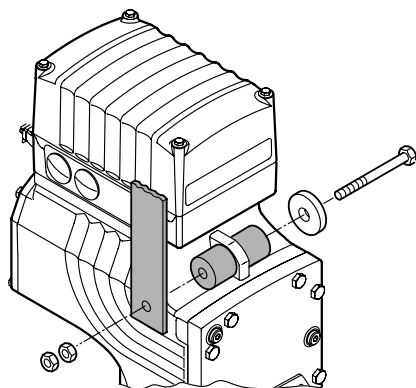
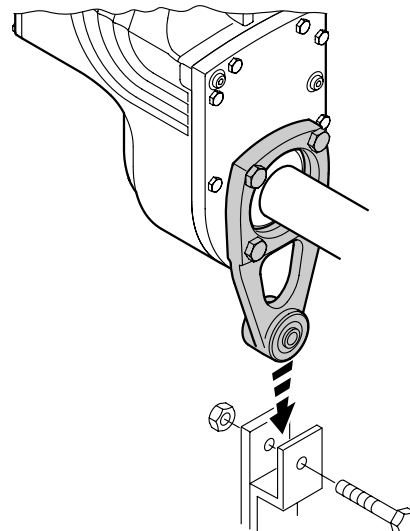


10. Beachten Sie das Abstandsmaß zwischen Gegenbuchse und Hohlwellenende gemäß folgendem Bild:



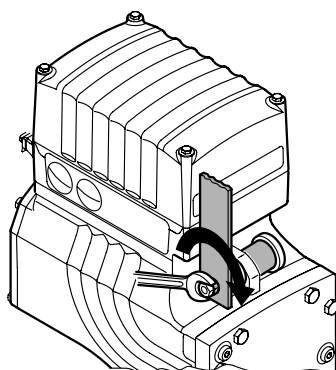
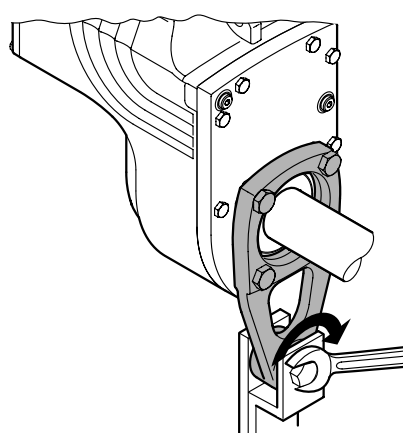
74142859

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

MGF.G.**MGF.T.**

887166603


12. Drehmomentstütze fest anziehen, Kapitel "Drehmomentstützen" beachten.

MGF.G.**MGF.T.**

886781195

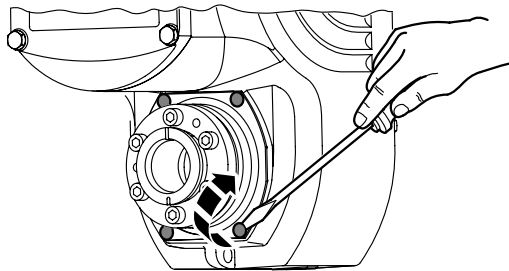


7.1.8 Montage der Schutzabdeckung

	<p>! VORSICHT!</p>
	<p>Abtriebs Elemente sind während des Betriebs in schneller Bewegung. Klemm- und Quetschgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten Antrieb spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern. • An- und Abtriebs Elemente mit Berührungsschutz abdecken.

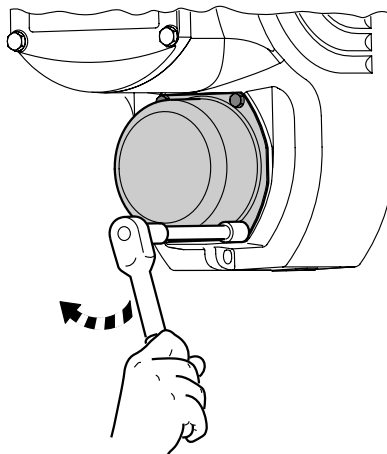
Montage der feststehenden Abdeckhaube

1. Zur Befestigung der Abdeckhaube entfernen Sie die Kunststoffstopfen am MOVIGEAR®-Gehäuse:



833865995

2. Befestigen Sie die Abdeckhaube mit den mitgelieferten Schrauben am MOVIGEAR®-Gehäuse:



833867659

Montage ohne Abdeckhaube

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

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



7.1.9 Drehmomentstützen



STOPP!

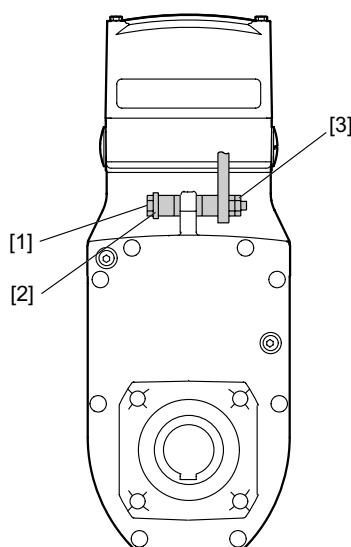
Durch unsachgemäße Montage die MOVIGEAR®-Antriebseinheit beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden!

- Drehmomentstützen bei der Montage nicht verspannen!
- Zur Befestigung der Drehmomentstützen sind grundsätzlich Schrauben der Qualität 8.8 zu verwenden.

*Drehmoment-
abstützung über
Gummipuffer (nur
für MOVIGEAR®
MGF.G4)*

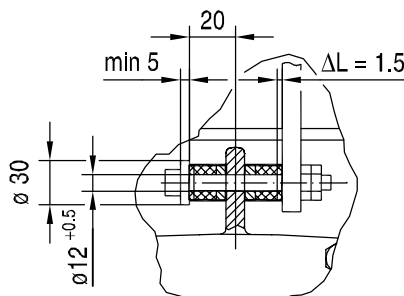
Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung über Gummipuffer für MGF.G4:



179092747

Gehen Sie zur Montage der Gummipuffer wie folgt vor:

1. Verwenden Sie Schrauben der Größe M10 [1] sowie Unterlegscheiben mit 30 mm Durchmesser und einer Stärke von min. 5 mm [2].
2. Verwenden Sie zur Sicherung der Schraubverbindung 2 Muttern [3].
3. Schraube handfest anziehen.
4. Schrauben soweit anziehen bis die Vorspannung " ΔL " der Gummipuffer 1,5 mm beträgt, siehe folgendes Bild:

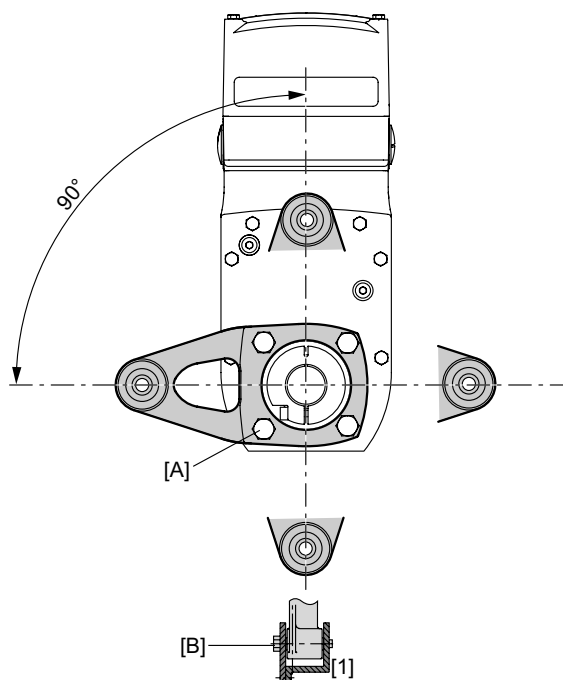


758169355



Drehmoment-
stütze für
MOVIGEAR®
MGF.T2 und
MGF.T4

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



758361867

[1] Buchse beidseitig lagern

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



7.1.10 Anzugsdrehmomente



⚠ Warnung!

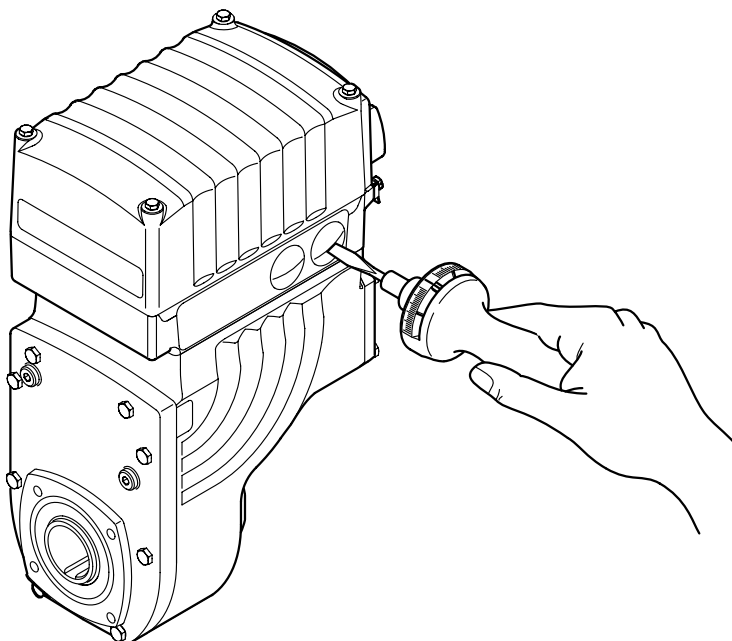
Die Oberflächen von MOVIGEAR® und Applikationsoptionen können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie den MOVIGEAR®-Antrieb und Applikationsoptionen erst wenn sie ausreichend abgekühlt sind.

Blindverschluss-
Schrauben

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

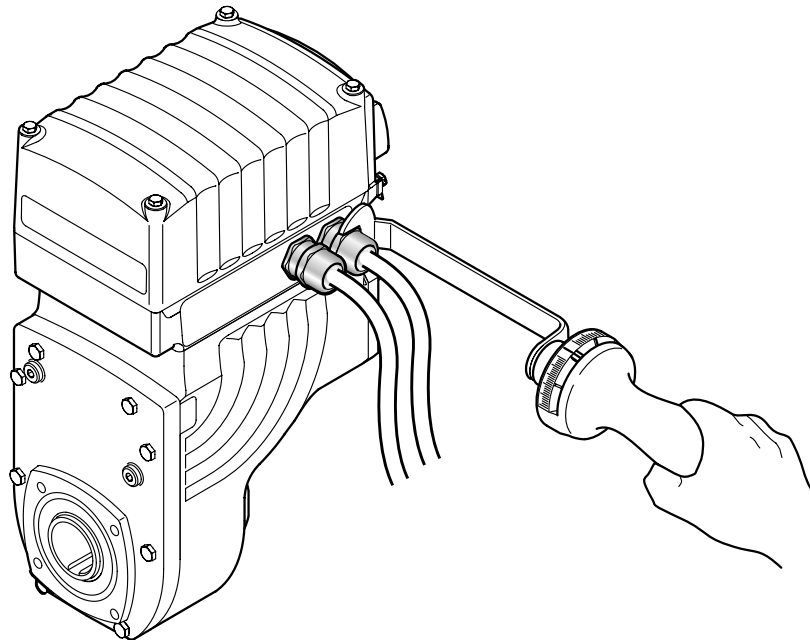


758392203



Kabelverschraubungen

Von SEW-EURODRIVE optional gelieferte EMV-Kabelverschraubungen (M25 x 1,5) mit folgenden Drehmomenten anziehen:



758416139

- Messing vernickelt (Sachnummer 1820 480 5): 6,0 Nm bis 7,5 Nm
- Edelstahl (Sachnummer 1821 638 2): 6,0 Nm bis 7,5 Nm

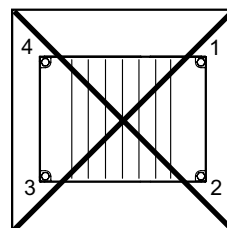
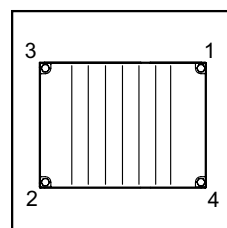
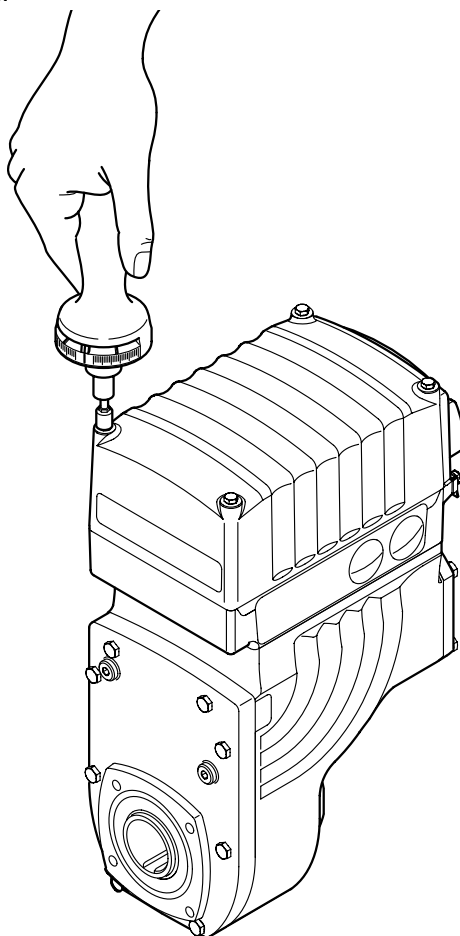
Die Kabelbefestigung in der Kabelverschraubung muss folgende Auszugskraft des Kabels aus der Kabelverschraubung erreichen:

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



**MOVIGEAR®-
Elektronikdeckel**


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



758438283



7.1.11 MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket

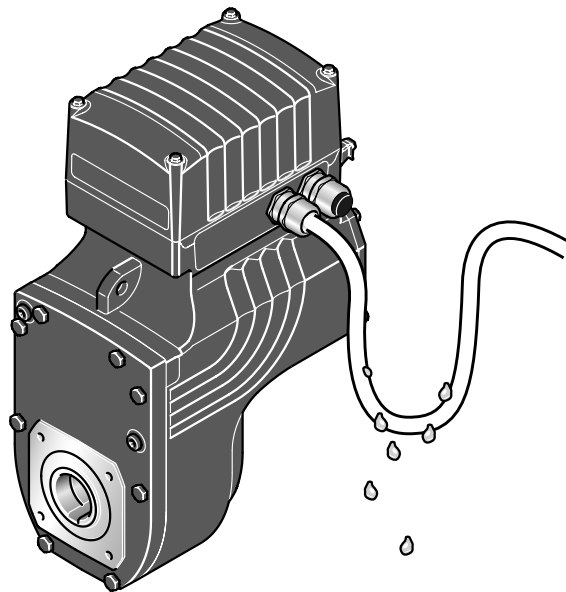
	STOPP!
	<p>Durch eine Demontage der werkseitig installierte Verschraubungen (Druckausgleichselemente, Kabelverschraubungen) und Ventile wird der Korrosionsschutz beschädigt. Schäden am Korrosionsschutz z. B. durch Wartungsarbeiten müssen deshalb unbedingt nachgebessert werden.</p>

Installations- hinweise

Beachten Sie bei MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionalem Nassbereichspaket 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 Dichtung. Bei Beschädigungen: Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Beachten Sie, dass die Kabelführung mit einer Abtropfschleife erfolgt.
- Verwenden Sie zur Installation nur die werkseitig vormontierten EMV-Kabelverschraubungen.
- Erfolgt die Installation nur über eine der zwei EMV-Kabelverschraubungen (z. B. am Ende eines Single-Line-Strangs), darf der Verschluss-Stopfen der zweiten Kabelverschraubung nicht entfernt werden.

7



512767883

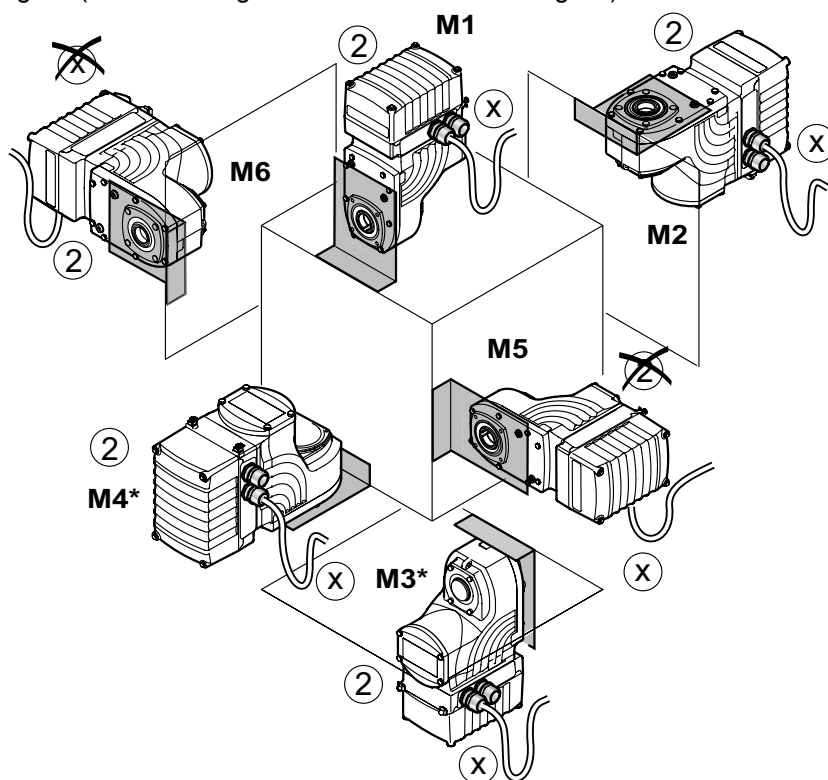


Bauformgerechter Einsatz

MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit optionalem Nassbereichspaket werden mit bauformgerecht installiertem Entlüftungsventil und Druckausgleich sowie mit vormontierten EMV-Kabelverschraubungen geliefert.

MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket darf deshalb nur in der Bauform eingesetzt werden, für die es bestellt und geliefert wurde:

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



842984203

* = Bauform M3 und M4 nur nach Rücksprache mit SEW-EURODRIVE möglich

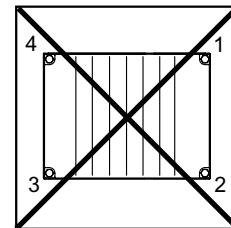
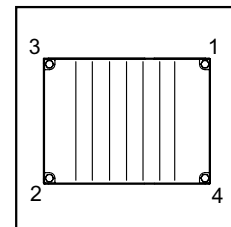
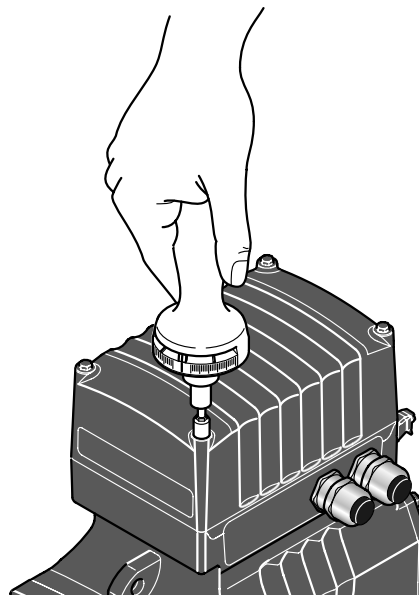


Anzugsdrehmomente mit optionalem Nassbereichspaket

	<p>! Warnung!</p>
	<p>Die Oberfläche von MOVIGEAR® kann während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.</p> <p>Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berühren Sie den MOVIGEAR®-Antrieb erst, wenn er ausreichend abgekühlt sind.

MOVIGEAR®-
Elektronikdeckel

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



512764555

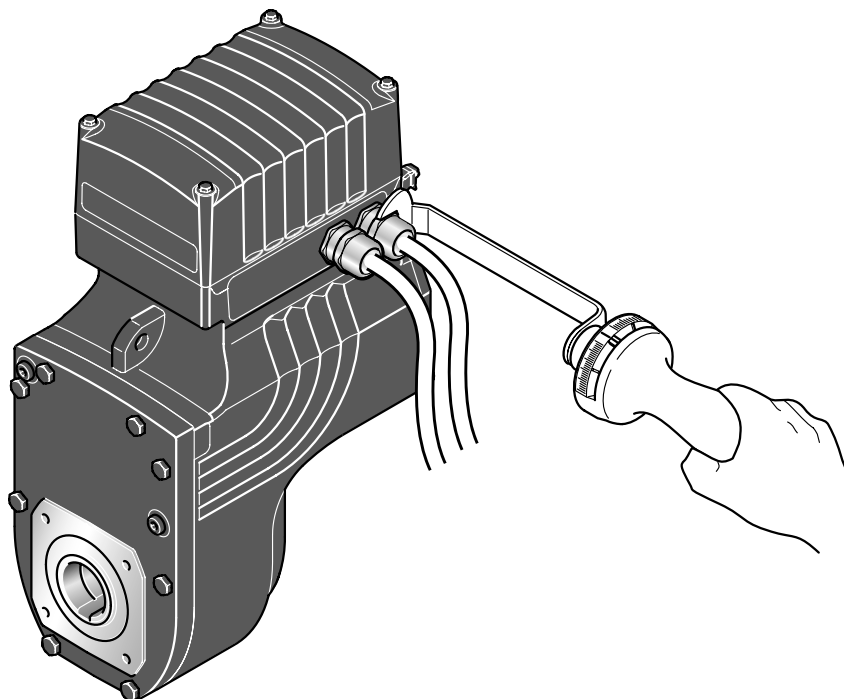
1. MOVIGEAR®-Elektronikdeckel mit 2 Nm auf dem Anschlusskasten positionieren
2. Schrauben über Kreuz mit 4 Nm anziehen
3. Schrauben mit 6 Nm fest anziehen



EMV-Kabelverschraubungen

Die von SEW-EURODRIVE vormontierten EMV-Kabelverschraubungen (M25 x 1,5) mit folgendem Drehmoment anziehen:

- Messing vernickelt (Sachnummer 1820 480 5): 6,0 Nm bis 7,5 Nm



512711691

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

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



7.2 MOVIFIT®-SNI

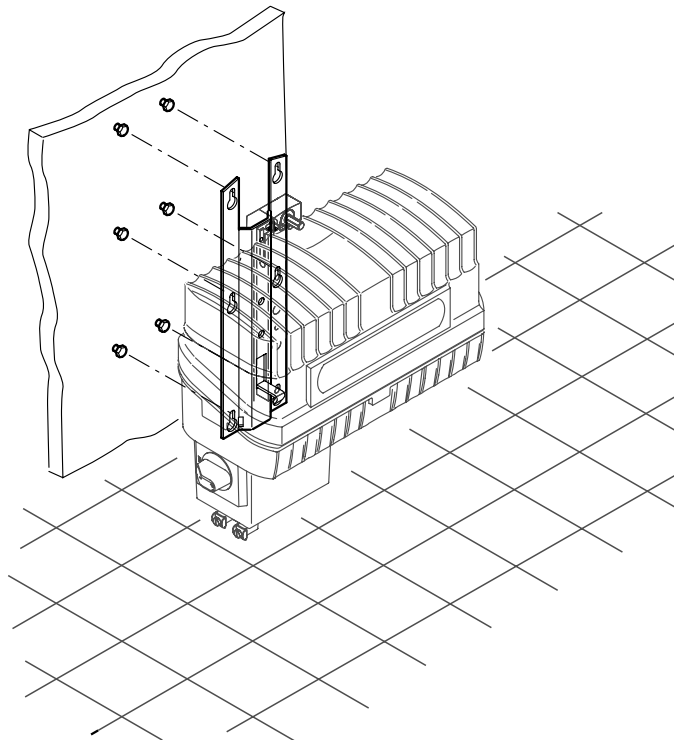
7.2.1 Installationsvorschriften

- MOVIFIT®-SNI darf nur auf einer ebenen, erschütterungsfreien und verwindungssteifen Unterkonstruktion montiert werden wie im Kapitel "Zulässige Montagelage" dargestellt.
- Es müssen passende Verschraubungen für die Kabel verwendet werden (ggf. Reduzierstücke benutzen).
- Nicht benutzte Kabeleinführungen müssen mit Verschluss-Schrauben abgedichtet werden.

7.2.2 Zulässige Montagelage

Das folgende Bild zeigt die zulässige Montagelage für MOVIFIT®-SNI.

MOVIFIT®-SNI wird mit Hilfe einer Montageplatte an mindestens 4 bereits an der Montagefläche vorbereiteten Schrauben befestigt. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Kapitel.



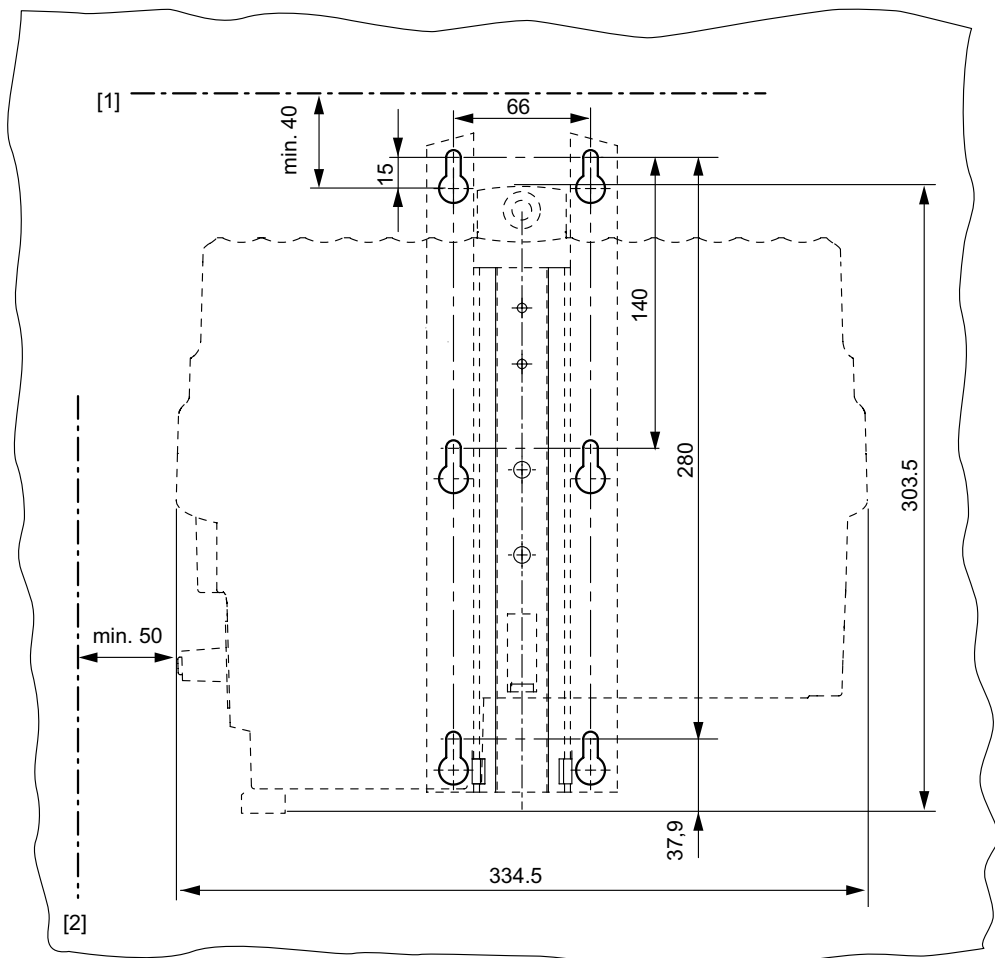
746777355



7.2.3 Montagehinweise

1. Bohren Sie die benötigten Löcher zur Befestigung von mindestens 4 Schrauben¹⁾ an der Montagefläche gemäß folgendem Bild:

In Verbindung mit Standard-Montageschiene:



758540299



HINWEISE

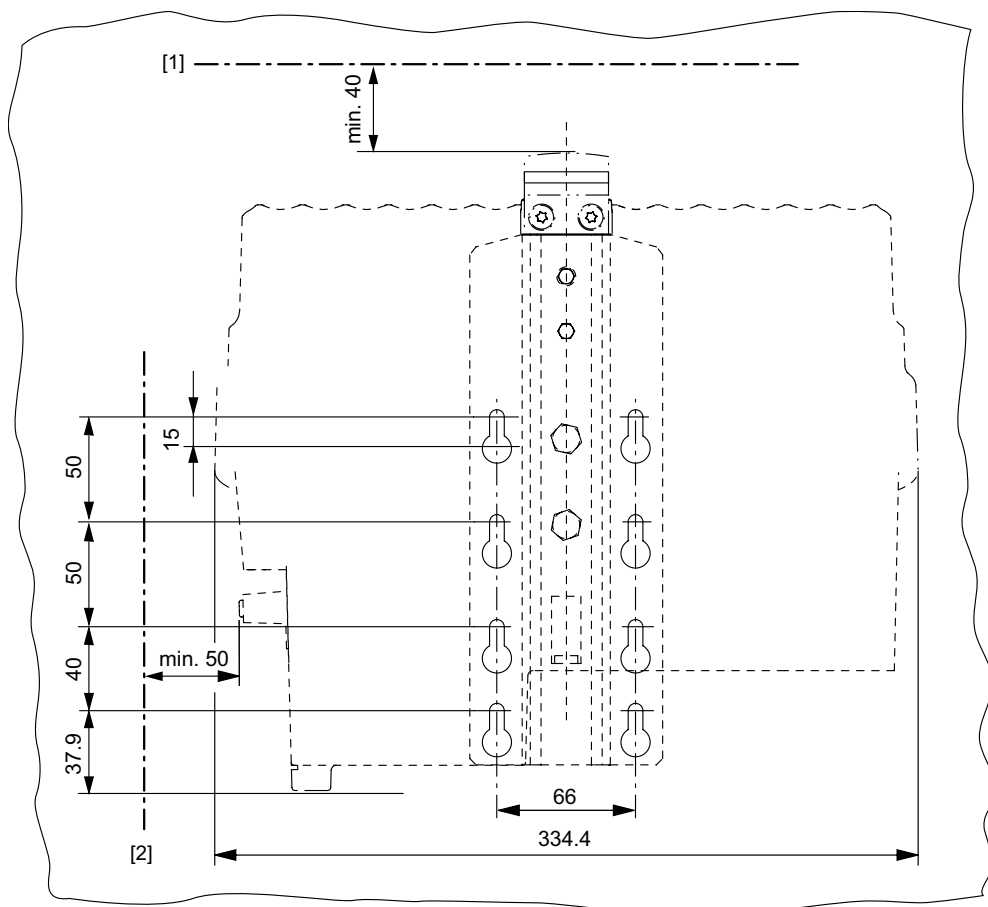
- [1] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit die EBOX von der ABOX abgenommen werden kann.
- [2] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit der Wartungsschalter betätigt werden kann und die Entwärmung des Geräts sichergestellt wird.

Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Maßbilder" (siehe Seite 42).

1) SEW-EURODRIVE empfiehlt Schrauben der Größe M6 und je nach Untergrund ggf. geeignete Dübel



In Verbindung mit optionaler Edelstahl-Montageschiene M11:



799309835



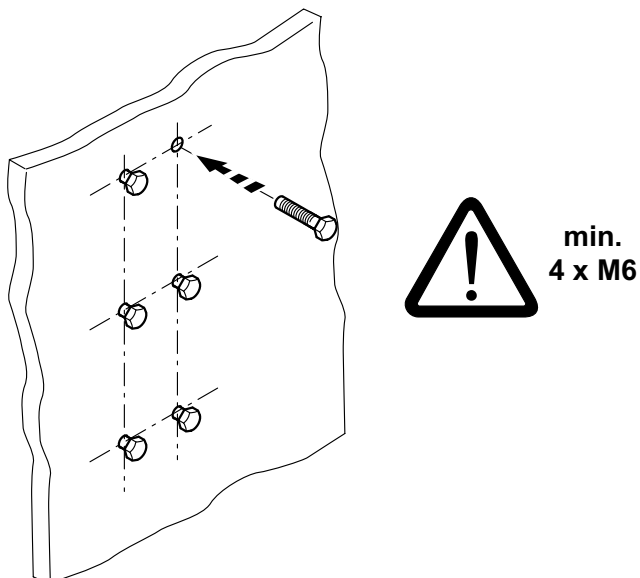
HINWEISE

- [1] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit die EBOX von der ABOX abgenommen werden kann.
- [2] Beachten Sie den Mindest-Einbauabstand, damit der Wartungsschalter betätigt werden kann und die Entwärmung des Geräts sichergestellt wird.

Detaillierte Maßbilder finden Sie im Kapitel "Technische Daten und Maßbilder" (siehe Seite 43).

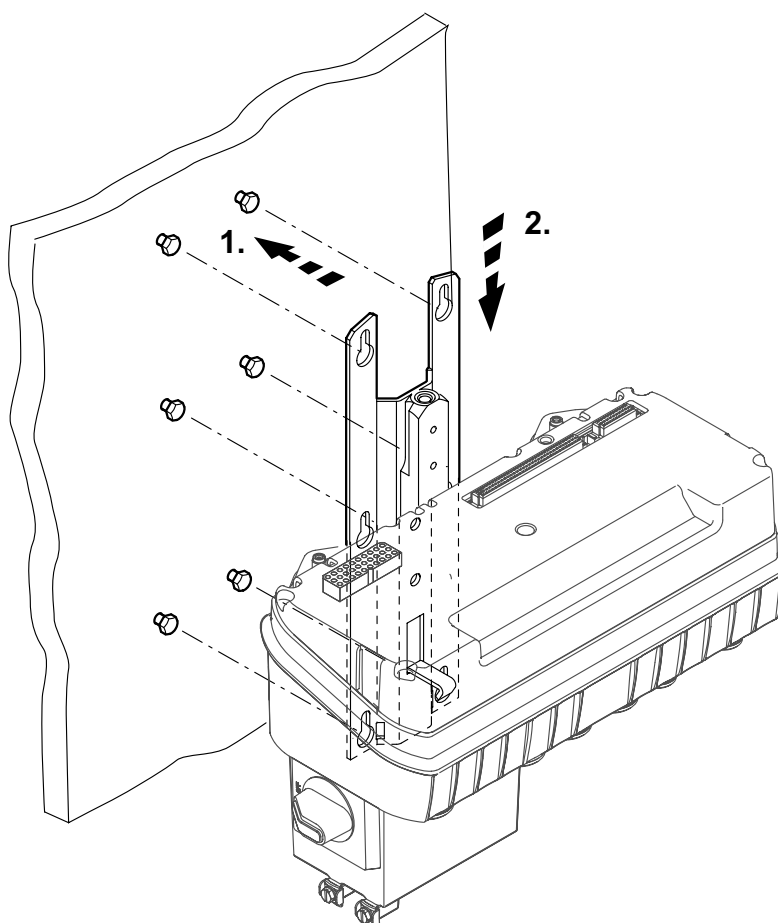


2. Montieren Sie mindestens 4 Schrauben an der Montagefläche. SEW-EURODRIVE empfiehlt Schrauben der Größe M6 und je nach Untergrund ggf. geeignete Dübel. Bei beschichteten Montageplatten der Hygienic^{plus}-Ausführung sind geeignete Unterlagscheiben oder Kombi-Schrauben einzusetzen.



758550411

3. Hängen Sie die ABOX mit Montageplatte in die Schrauben ein.



758565899



4. Ziehen Sie die Schrauben an.

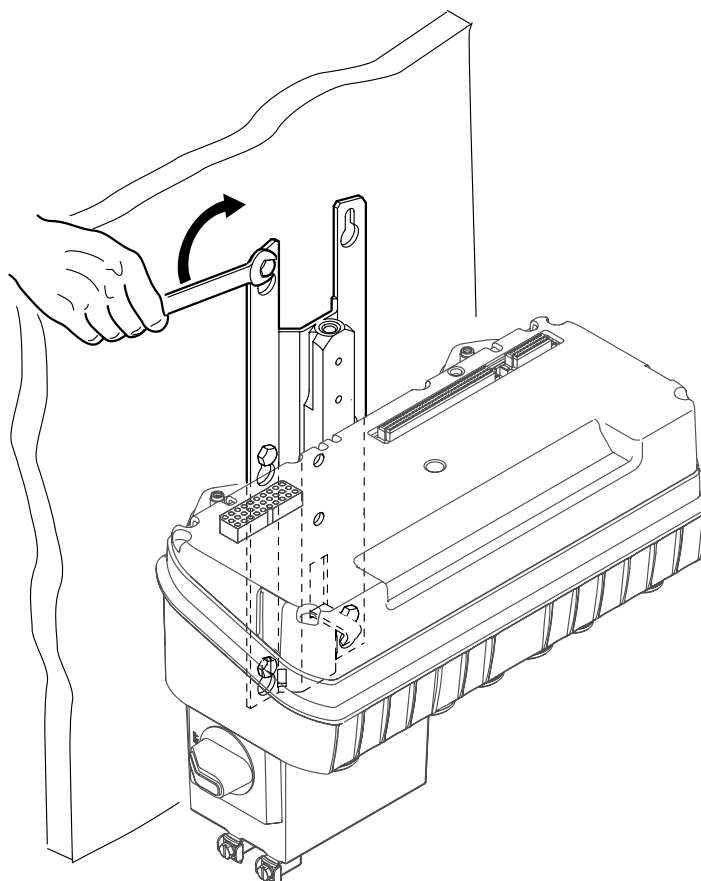


⚠ Vorsicht!

Gefahr durch herabstürzende Last.

Leichte Körperverletzungen.

- Für eine sichere Fixierung müssen nach dem Einhängen mindestens 4 Wand-schrauben fest angezogen werden.



758590731



7.2.4 Zentraler Öffnungs-/Schließmechanismus



⚠ Warnung!

Die Oberfläche von MOVIFIT®-SNI kann während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie MOVIFIT®-SNI erst, wenn es ausreichend abgekühlt ist.



STOPP!

Bei zu hohem Drehmoment kann der zentrale Öffnungs-/Schließmechanismus zerstört werden.

- Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Anzugsdrehmoment von 7 Nm bis zum Anschlag an.

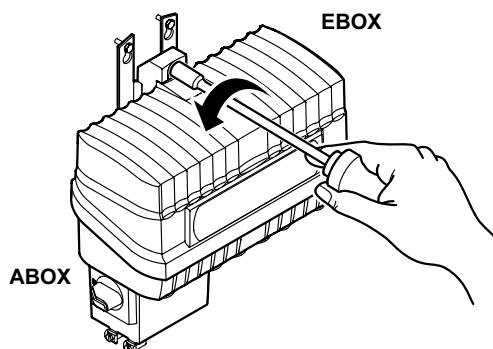
Die in den technischen Daten angegebene Schutzart gilt nur für ein korrekt montiertes Gerät. Wenn die EBOX von der ABOX abgenommen ist, kann MOVIFIT®-SNI durch Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper beschädigt werden.

- Schützen Sie ABOX und EBOX bei geöffnetem Gerät.

Öffnen

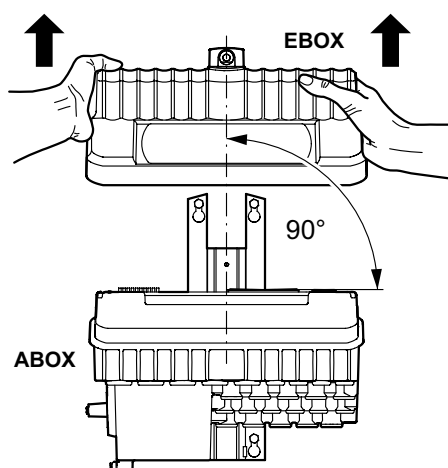
Für die zentrale Befestigungsschraube wird ein Steckschlüssel (SW8) benötigt.

1. Lösen Sie die zentrale Befestigungsschraube und drehen Sie weiter gegen den Uhrzeigersinn, bis sich die EBOX nicht mehr weiter nach oben bewegt.



813086859

2. Nehmen Sie die EBOX von der ABOX nach oben ab. Die EBOX dabei nicht verkannten.



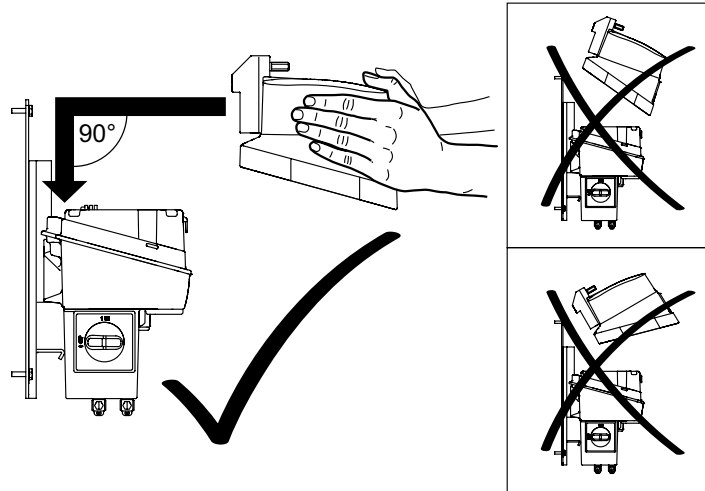
813353099



Schließen

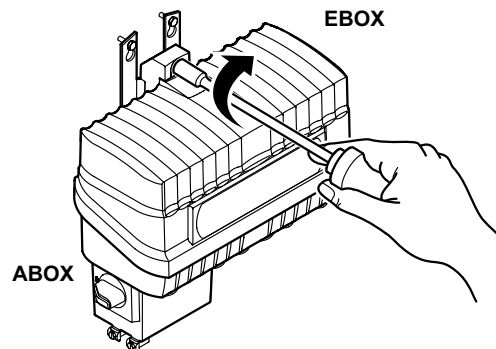
Für die zentrale Befestigungsschraube wird ein Steckschlüssel (SW8) benötigt.

1. Positionieren Sie die EBOX auf der ABOX.
 - Die EBOX dabei nicht verkanten.
 - Halten Sie die EBOX beim Aufsetzen nur an den Seiten fest (siehe folgendes Bild).



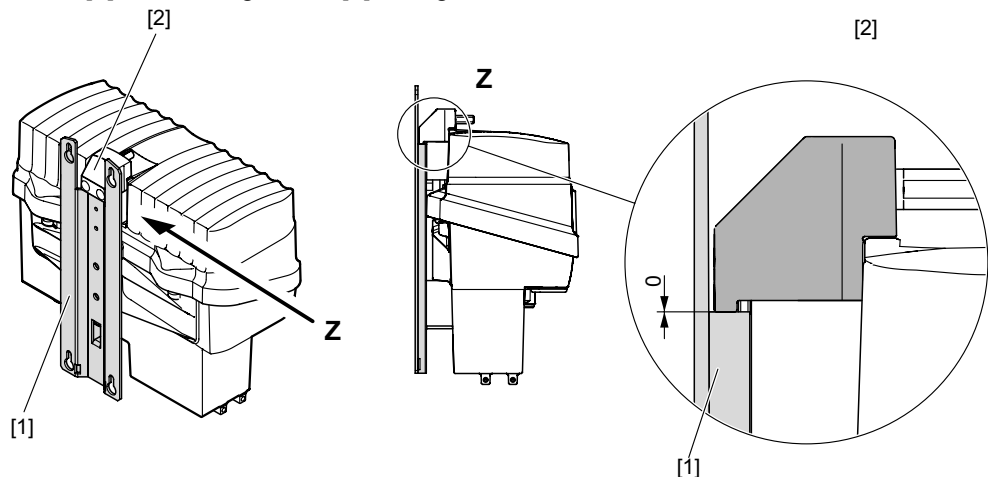
813362059

2. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Anzugsdrehmoment von 7 Nm bis zum Anschlag an.



813384075

3. MOVIFIT®-SNI ist richtig geschlossen, wenn die Umlenkung des Schließmechanismus [2] am Montageblech [1] anliegt.



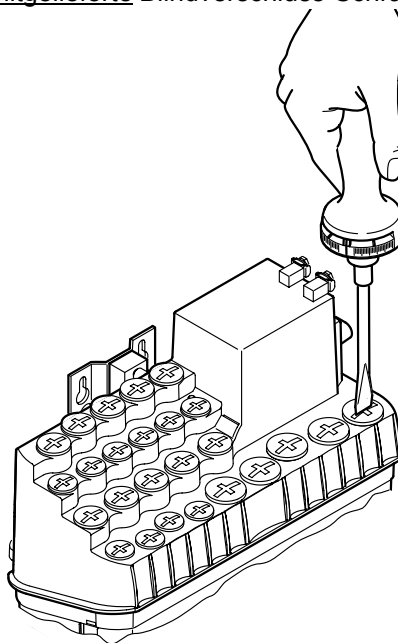
813392395



7.2.5 Anzugsdrehmomente

Blindverschluss-Schrauben

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

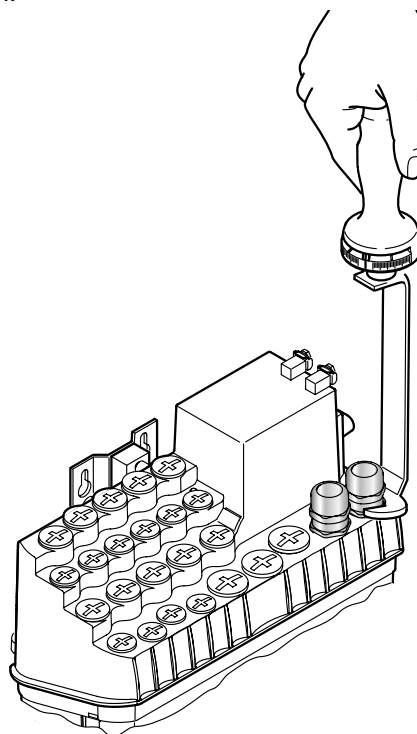


758614667



EMV-Kabelverschraubungen

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



7

758624523

Verschraubung	Sachnummer	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm bis 6,5 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm bis 7,5 Nm
EMV-Kabelverschraubungen (Edelstahl)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm bis 6,5 Nm
	1821 638 2	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: $\geq 160 \text{ N}$
- Kabel mit Außendurchmesser < 10 mm: $= 100 \text{ N}$



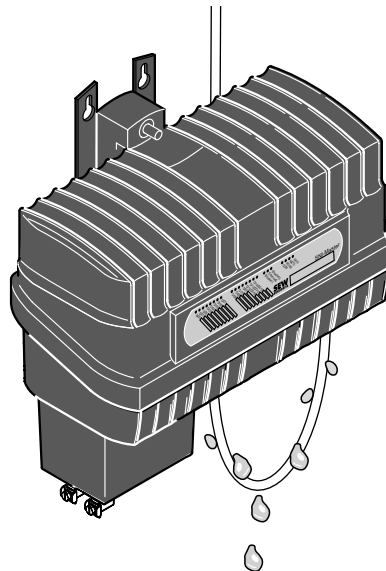
7.2.6 MOVIFIT®-SNI Hygienic^{plus}-Ausführung

	<p>HINWEISE</p> <p>SEW-EURODRIVE garantiert die mängelfreie Auslieferung der Hygienic^{plus}-Beschichtung. Transportschäden sind unmittelbar zu reklamieren.</p> <p>Trotz hoher Schlagfestigkeit der Beschichtung sind die Gehäuseoberflächen mit Sorgfalt zu behandeln. Bei Beschädigungen der Beschichtung infolge unsachgemäßer Behandlung bei Transport, Installation, Betrieb, Reinigung, etc. kann der Korrosionsschutz beeinträchtigt werden. Hierfür übernimmt SEW-EURODRIVE keine Gewährleistung.</p>
--	---

Installations- hinweise

Beachten Sie bei MOVIFIT®-SNI in der Hygienic^{plus}-Ausführung zusätzlich folgende Hinweise:


- Während der Installation darf keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das Gerät eindringen.
- Achten Sie nach der elektrischen Installation beim Zusammenbau auf saubere, unbeschädigte Dichtungen und Dichtflächen.
- Prüfen Sie bei Wartungsarbeiten den Zustand der Profildichtung in der EBOX. Bei Beschädigungen: Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Die Schutzart IP69K wird nur erreicht, wenn die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete IP69K-Verschraubungen ersetzt werden (siehe Seite 135) und die zulässige Montagelage (siehe Seite 125) eingehalten wird.
- Beachten Sie, dass die Kabelführung mit einer Abtropfschleife erfolgt, siehe folgendes Bild:



512769547

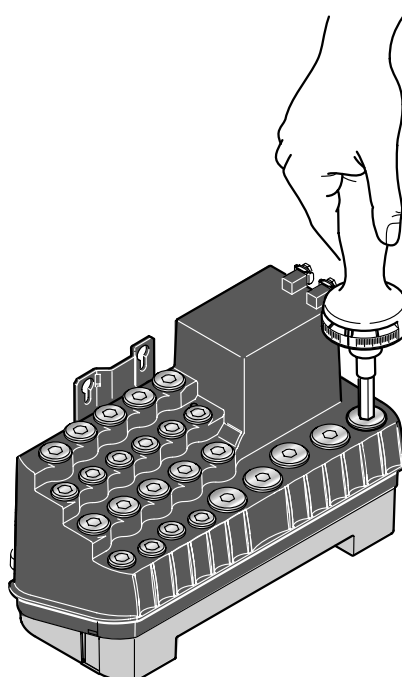


Anzugsdrehmomente Hygienic^{plus}-Ausführung

	STOPP
	<p>Die Schutzart IP69K wird nur erreicht, wenn die serienmäßig gelieferten Kunststoff-Verschluss-Schrauben durch geeignete IP69K-Verschraubungen ersetzt werden.</p> <p>Bei SEW-EURODRIVE erhältliche Verschraubungen finden Sie im Kapitel "Optionale Metallverschraubungen" (siehe Seite 28). Für IP69K sind nur die dort aufgeführten Verschraubungen aus <u>Edelstahl</u> geeignet.</p>

Blindverschluss-Schrauben

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

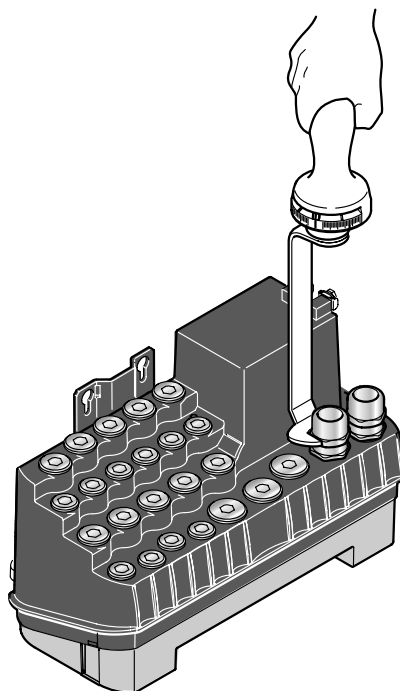


512774539



EMV-Kabelverschraubungen

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



512772875

Verschraubung	Sachnummer	Größe	Anzugsdrehmoment
EMV-Kabelverschraubungen (messing vernickelt)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm bis 4,0 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm bis 5,0 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm bis 5,5 Nm
EMV-Kabelverschraubungen (Edelstahl)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm bis 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm bis 6,5 Nm
	1821 638 2	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: $\geq 160 \text{ N}$
- Kabel mit Außendurchmesser < 10 mm: $= 100 \text{ N}$



8 Elektrische Installation

	HINWEIS
	Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Sicherheitshinweise (siehe Seite 78)!

8.1 Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten

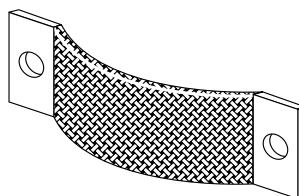
8.1.1 Hinweise zur Anordnung und Verlegung von Installationskomponenten

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

Grundsätzlich sind die **einschlägigen Normen** anzuwenden. Zusätzlich dazu sind folgende Punkte besonders zu beachten:

- **Potenzialausgleich**

- unabhängig vom Schutzleiteranschluss muss für niederohmigen, HF-tauglichen Potenzialausgleich gesorgt werden (siehe auch VDE 0113 oder VDE 0100 Teil 540), z. B. durch
 - flächige Verbindung metallischer (Anlagen-) Teile
 - Einsatz von Flachbänderdern (HF-Litze)



131645195

- Der Leitungsschirm von Datenleitungen darf nicht für den Potenzialausgleich verwendet werden

- **Geschirmte Kabel**

- Die gesamte Installation muss mit geschirmtem Kabel ausgeführt sein und getrennt von störbehafteten Leitungen (z. B. Ansteuerleitungen von Magnetventilen, Motorleitungen) verlegt werden.
- Ausnahme: Die bei Bedarf an MOVIFIT®-SNI angeschlossene DC-24-V-Stützspannung oder DC-24-V-Versorgungsspannung muss nicht geschirmt ausgeführt sein.

- **Kabelverschraubungen**

- Es muss eine Verschraubung mit großflächiger Schirmkontaktierung gewählt werden.
- Bei SEW-EURODRIVE erhältliche Verschraubungen finden Sie im Kapitel "Optionale Metallverschraubungen" (siehe Seite 28).



- **Leitungsschirm**

- muss gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung)
- darf nicht nur als mechanischer Schutz des Kabels vorgesehen sein
- muss an den Leitungsenden flächig mit dem Metallgehäuse des Geräts (über EMV-Metall-Kabelverschraubungen) verbunden werden, beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Installationsvorschriften" (siehe Seite 144).

**HINWEIS**

Weitere Informationen finden Sie in der SEW-Druckschrift "Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik"



8.2 Installationsvorschriften

8.2.1 Netzzuleitungen anschließen

- Bemessungsspannung und -frequenz des MOVIGEAR® müssen mit den Daten des speisenden Netzes übereinstimmen.
- Leitungsquerschnitt: gemäß Eingangsstrom I_{Netz} bei Bemessungsleistung (siehe technische Daten).
- Leitungsabsicherung am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienen-Abzweig installieren. Dimensionierung der Sicherung entsprechend dem Leitungsquerschnitt.
- Aderendhülsen ohne Isolierstoffkragen verwenden (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU).
- Als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit einem Mindesttemperaturbereich 85 °C verwenden.
- MOVIGEAR® ist geeignet für den Betrieb an Spannungsnetzen mit geerdetem Sternpunkt (TN- und TT-Netze), die einen max. Netzstrom von AC 500 A liefern können und eine max. Nennspannung von AC 500 V + 10 %. Die Leistungsdaten der Sicherungen dürfen 50 A / 600 V nicht überschreiten.

8

8.2.2 Leitungsschutz und Fehlerstrom-Schutzschalter

- Installieren Sie die Sicherungen am Anfang der Netzzuleitungen hinter dem Sammelschienen-Abzweig (siehe Kapitel "Installationstopologie MOVIGEAR® Single Line Network Installation").
- SEW-EURODRIVE empfiehlt, auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern zu verzichten. Ist die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters (FI) für den direkten oder indirekten Berührungsschutz dennoch vorgeschrieben, ist folgender Hinweis gemäß EN 61800-5-1 zu beachten:

	! WARNUNG!
	<p>Fehlerstrom-Schutzschalter des falschen Typs eingesetzt.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOVIGEAR® kann einen Gleichstrom im Schutzleiter verursachen. Wo für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite des MOVIGEAR® nur ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vom Typ B zulässig.

8.2.3 Netzschutz

- Zum Schalten der Netzzuleitung müssen Schutz-Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach IEC 158 verwendet werden.



8.2.4 Hinweise zum PE-Anschluss an MOVIGEAR® und MOVIFIT®-SNI

	<p>! GEFAHR!</p> <p>Fehlerhafter Anschluss von PE.</p> <p>Tod, schwere Verletzungen oder Sachschaden durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das zulässige Anzugsdrehmoment für die Verschraubung beträgt 2,0 bis 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>143327243</p>	<p>[1]</p> <p>143325067</p>	<p>≤ 2,5 mm²</p> <p>514579211</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 Folgendes beachten:

- Verlegen Sie einen zweiten PE-Leiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung parallel zum Schutzleiter über getrennte Klemmen oder verwenden Sie einen Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 10 mm².



8.2.5 Steckverbinder


Alle Steckverbinder von Applikationsoptionen werden in dieser Druckschrift mit Sicht auf die Kontaktseite dargestellt.

8.2.6 Schutzeinrichtungen

- MOVIGEAR®-Antriebseinheiten besitzen integrierte Schutzeinrichtungen gegen Überlastung.
- Der Leitungsschutz muss bis zum MOVIFIT®-SNI durch externe Überlasteinrichtungen realisiert werden.
- Für den Leitungsschutz zwischen MOVIFIT®-SNI und MOVIGEAR® kann der im MOVIFIT®-SNI eingebaute Motorschutzschalter (ABB MS325-25) verwendet werden, Werkseinstellung 20 A.
- Da in der Hygienic^{plus}-Ausführung von MOVIFIT®-SNI kein Motorschutzschalter integriert ist, muss der Leitungsschutz in dieser Ausführung generell durch externe Maßnahmen sichergestellt werden.
- Bezüglich Leitungsquerschnitt, Spannungsfall und Verlegeart müssen die einschlägigen Normen beachtet werden.

8.2.7 EMV-gerechte Installation

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 diesem Systemhandbuch.

	HINWEISE
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.



8.2.8 Zulässiger Leitungsquerschnitt der Klemmen

MOVIGEAR®-SNI Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Leitungsquerschnitte der MOVIGEAR®-Klemmen:

Leistungsklemmen X1

- 1,0 mm² - 4,0 mm²
- AWG17 - AWG12

Verwenden Sie für die Klemme X1 immer Aderendhülsen. Die Aderendhülsen müssen ohne Isolierstoffkragen ausgeführt sein. (DIN 46228 Teil 1, Werkstoff E-CU).

MOVIFIT®-SNI Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Leitungsquerschnitte der MOVIFIT®-SNI-Klemmen:

Klemmendaten	X1 Netzleitung	X6 Externe 24-V- Versorgung	X4 I/O-Klemme ¹⁾	X20 MOVIGEAR®- Anschluss- klemme ¹⁾
Anschluss- querschnitt (mm ²)	0,2 mm ² - 10 mm ²	0,2 mm ² - 4 mm ²	0,08 mm ² - 2,5 mm ²	0,2 mm ² - 6 mm ²
Anschluss- querschnitt (AWG)	AWG 24 - AWG 8	AWG 24 - AWG 12	AWG 28 - AWG 14	AWG 24 - AWG 10
Strombelastbarkeit (max. Dauerstrom)	40 A	16 A	gemäß Kapitel "Tech- nische Daten / Sensorversorgung" (siehe Seite 47)	20 A

1) Bei Verwendung von Aderendhülsen reduziert sich der maximal verwendbare Querschnitt um eine Stufe (z. B. 6 mm² → 4 mm²)

Netzfilter NF..

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Leitungsquerschnitte und Anzugsdrehmomente der Netzfilterklemmen:

Netzfilter Typ	NF009-503	NF014-503	NF018-503
Anschlüsse L1-L3/L1'-L3'	4 mm ² (AWG 12)		
PE	Bolzen M5 (Anzugsdrehmoment 0.8 Nm)		

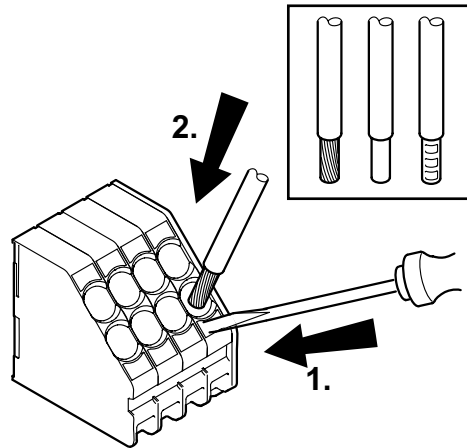
Netzfilter Typ	NF035-503	NF048-503	NF063-503
Anschlüsse L1-L3/L1'-L3'	10 mm ² (AWG 8)		16 mm ² (AWG 6)
PE	Bolzen M5 / M6 (Anzugsdrehmoment 1.8 Nm)		Bolzen M6 (Anzugsdrehmoment 3 Nm)



8.2.9 Betätigung der MOVIFIT®-SNI-Klemmen

Beachten Sie die folgenden Hinweise zum Betätigen der MOVIFIT®-SNI-Klemmen:

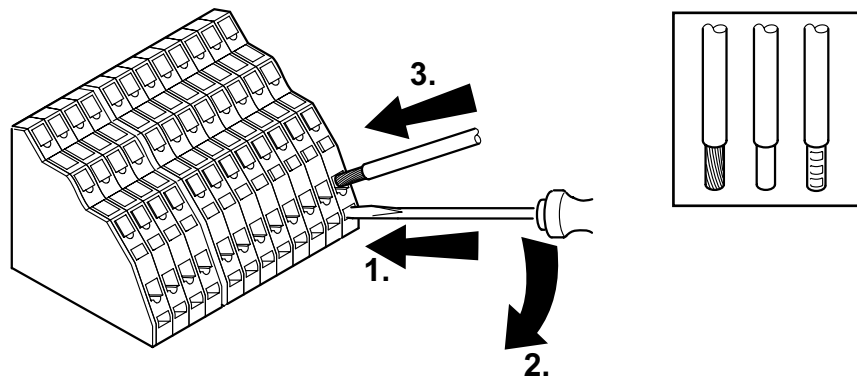
Klemme X1 / X6 / X20



344727819

8

Klemme X3 / X4



344724491

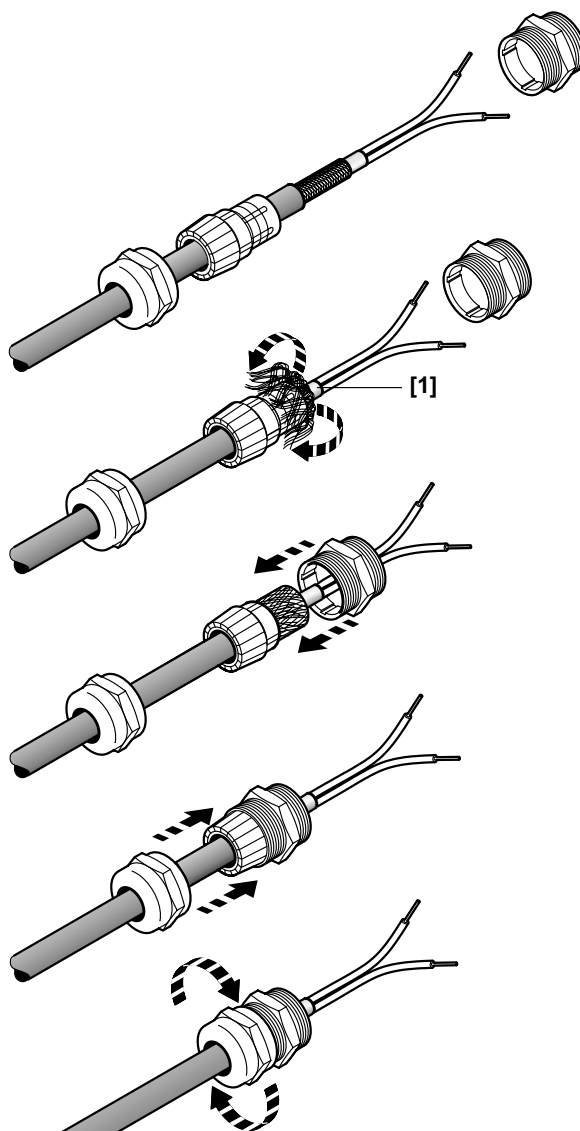


8.2.10 Geschirmte Kabel



HINWEISE

- Die gesamte Installation muss mit geschirmtem Kabel ausgeführt sein und getrennt von störbehafteten Leitungen (z. B. Ansteuerleitungen von Magnetventilen, Motorleitungen) verlegt werden. Ausnahme: Die bei Bedarf an den MOVIFIT®-SNI angeschlossene 24-V-Stützspannung muss nicht geschirmt ausgeführt sein.
- Kabelverschraubungen
 - es muss eine Verschraubung mit großflächiger Schirmkontaktierung gewählt werden
- Leitungsschirm
 - muss gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung)
 - darf nicht nur als mechanischer Schutz des Kabels vorgesehen sein
 - muss an den Leitungsenden flächig mit dem Metallgehäuse des Geräts (über EMV-Metall-Kabelverschraubungen) verbunden werden
- Von SEW-EURODRIVE gelieferte EMV-Verschraubungen (siehe Seite 28) müssen wie folgt montiert werden:

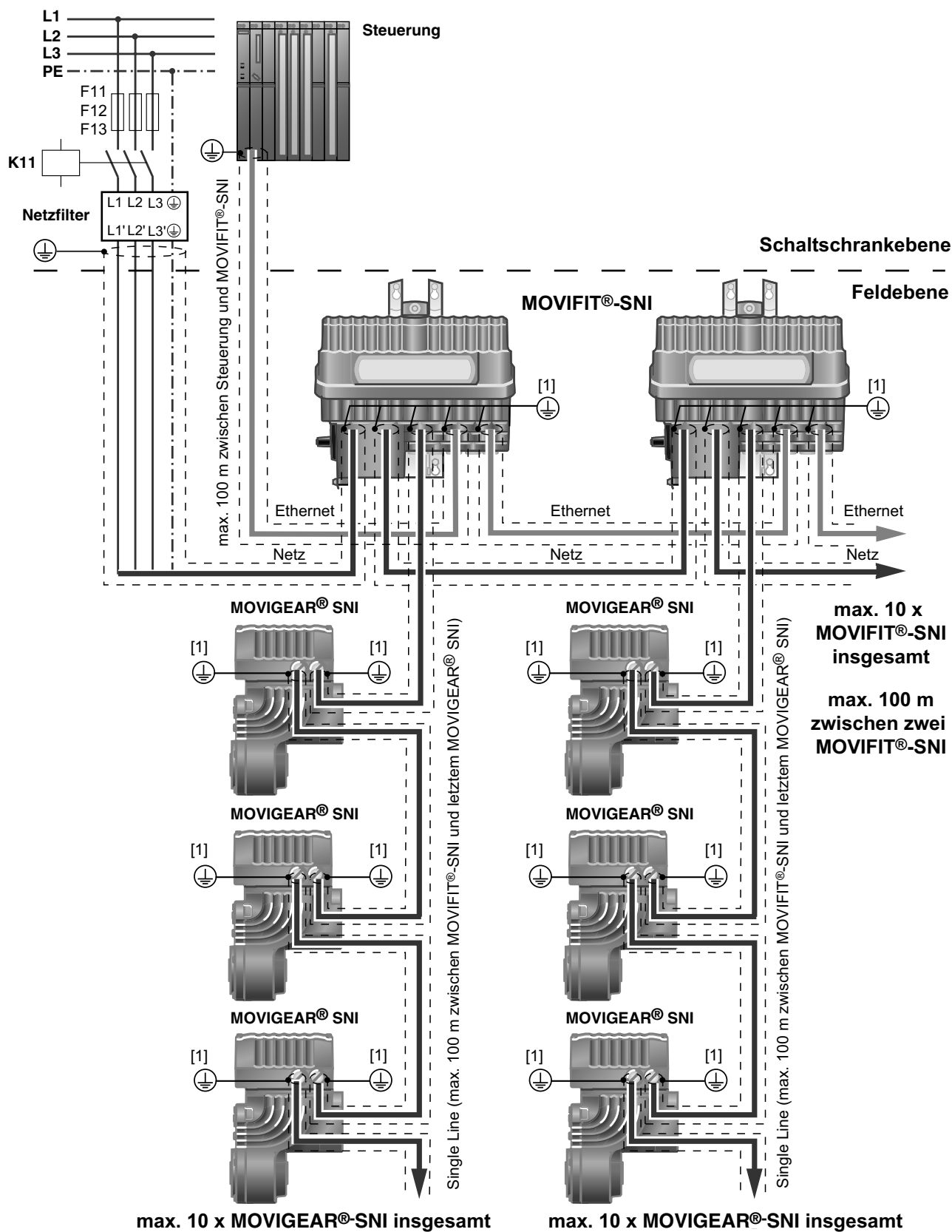


513678603

[1] Achtung: Isolationsfolie abschneiden und nicht zurückschlagen.



8.3 Installationstopologie MOVIGEAR® Single Line Network Installation



[1] Der Schirm muss an den Leitungsenden flächig mit dem Metallgehäuse des Geräts (über EMV-Metall-Kabelverschraubungen) verbunden werden!

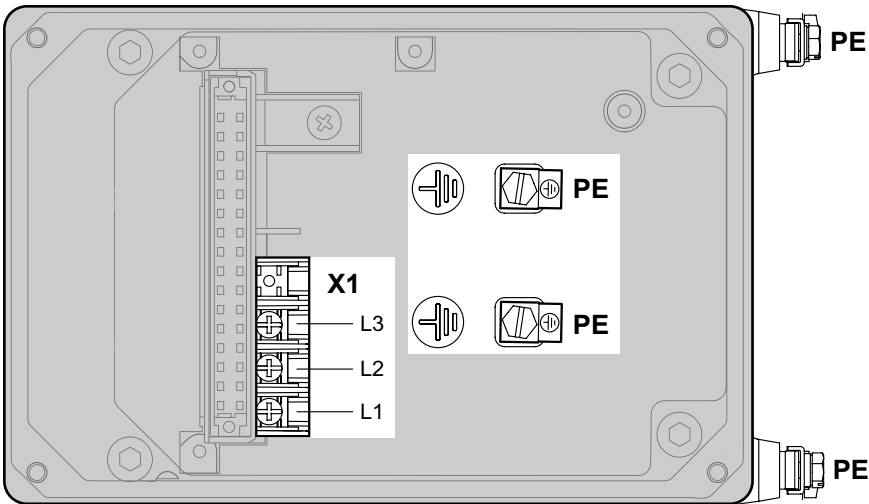
768500491



8.5 Klemmen- / Steckverbinderbelegung

8.5.1 MOVIGEAR®-SNI

Das folgende Bild zeigt die Klemmen X1 und die Klemme zum PE-Anschluss:



764845579

Netzleitung			
Klemme	Name	Funktion	Zulässiges Anzugsdrehmoment
X1	L1	Netzanschluss Phase L1	1,2 bis 1,4 Nm
	L2	Netzanschluss Phase L2	1,2 bis 1,4 Nm
	L3	Netzanschluss Phase L3	1,2 bis 1,4 Nm
⏏	PE	Schutzleiteranschluss	2,0 bis 2,4 Nm



HINWEIS

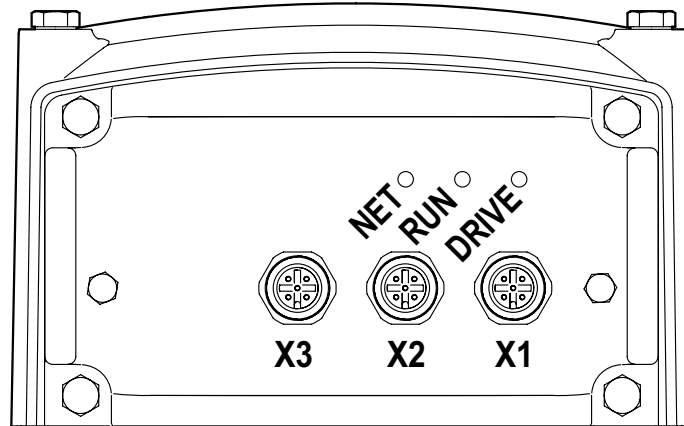
Die Reihenfolge der Netzphasen L1, L2, L3 zwischen MOVIFIT®-SNI und MOVIGEAR®-SNI 1 bis 10 muss aufgrund des Kommunikationsverfahrens zwingend eingehalten werden!



8.5.2 Applikationsoptionen

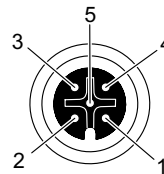
GIO12A

Das folgende Bild zeigt die M12-Steckverbinder der Option GIO12A (Standardcodierung, female) zum Anschluss von I/Os:



764858635

Die folgende Tabelle zeigt die Belegung der M12-Steckverbinder X1 bis X3:



M12-Steckverbinder X1 bis X3 zum Anschluss von I/Os			
Nr.	Pin	Name	Funktion
X3	1	VO24-I	+24V Sensorversorgung
	2	DI03	Binäreingang DI03 (Schaltsignal)
	3	GND	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	4	DI02	Binäreingang DI02 (Schaltsignal)
	5	n.c.	n.c.
X2	1	VO24-I	+24V Sensorversorgung
	2	DI01	Binäreingang DI01 (Schaltsignal)
	3	GND	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren
	4	DI00	Binäreingang DI00 (Schaltsignal)
	5	n.c.	n.c.
X1	1	VO24-I	+24V Aktorversorgung
	2	DO01	Binärausgang DO01 (Schaltsignal)
	3	GND	0V24-Bezugspotenzial für Aktoren
	4	DIO0	Binärausgang DO00 (Schaltsignal)
	5	n.c.	n.c.



8.5.3 MOVIFIT®-SNI



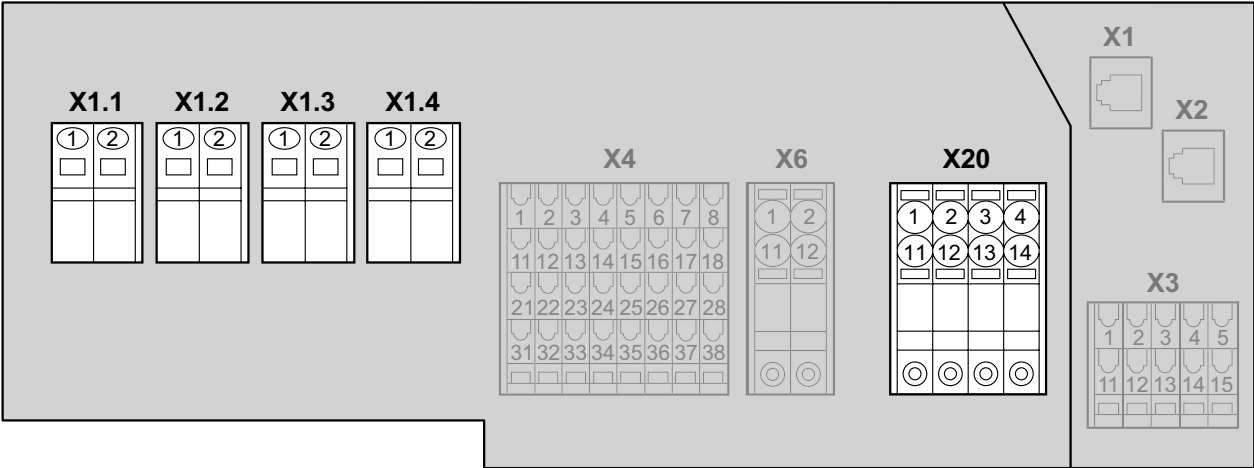
! GEFAHR!

Der Wartungsschalter trennt nur die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebe vom Netz.

Die Klemmen X1 des MOVIFIT®-SNI stehen weiterhin unter Spannung. Die Klemmen X20 stehen noch bis zu 10 Minuten nach Betätigen des Wartungsschalters unter Spannung.

Tod oder schwerste Verletzungen durch Stromschlag.

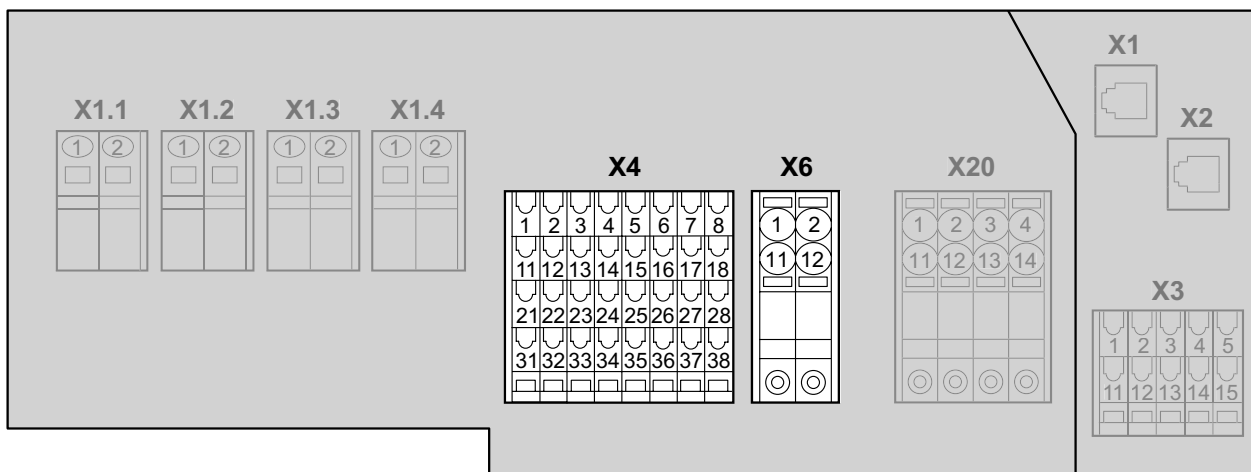
- Schalten Sie MOVIFIT®-SNI über eine geeignete externe Abschalteneinrichtung spannungsfrei und warten Sie danach mindestens 10 Minuten bevor Sie den Anschlussraum öffnen.



764868235

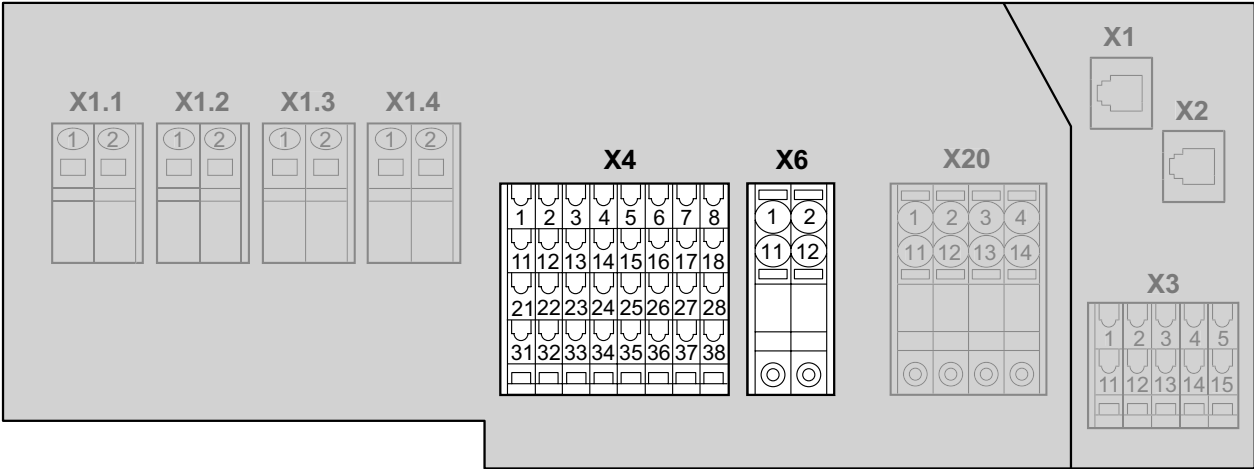
Netzklemme (Energiebus)			
Nr.		Name	Funktion
X1.1	1	L1	Netzanschluss Phase L1 (IN)
	2	L1	Netzanschluss Phase L1 (OUT)
X1.2	1	L2	Netzanschluss Phase L2 (IN)
	2	L2	Netzanschluss Phase L2 (OUT)
X1.3	1	L3	Netzanschluss Phase L3 (IN)
	2	L3	Netzanschluss Phase L3 (OUT)
X1.4	1	PE	Netzanschluss PE (IN)
	2	PE	Netzanschluss PE (OUT)

MOVIGEAR®-Anschlussklemme				
Nr.		Name	Funktion	
X20	1	L1_OUT 1	Ausgang MOVIGEAR® L1	OUT1
	2	L2_OUT 1	Ausgang MOVIGEAR® L2	
	3	L3_OUT 1	Ausgang MOVIGEAR® L3	
	4	PE	PE-Anschluss MOVIGEAR®	
	11	L1_OUT 2	Ausgang MOVIGEAR® L1	OUT2
	12	L2_OUT 2	Ausgang MOVIGEAR® L2	
	13	L3_OUT 2	Ausgang MOVIGEAR® L3	
	14	PE	PE-Anschluss MOVIGEAR®	



766823435

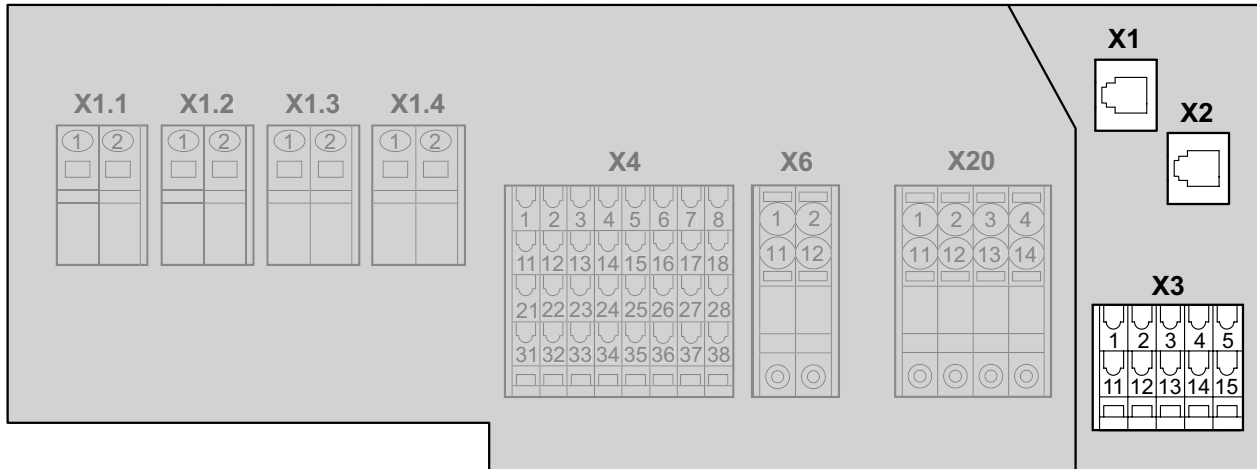
I/O-Klemme (Anschluss Sensoren + Aktoren)			
Nr.		Name	Funktion
X4	1	DI00	Binäreingang DI00 (Schaltsignal)
	2	DI02	Binäreingang DI02 (Schaltsignal)
	3	DI04	Binäreingang DI04 (Schaltsignal)
	4	DI06	Binäreingang DI06 (Schaltsignal)
	5	DI08	Binäreingang DI08 (Schaltsignal)
	6	DI10	Binäreingang DI10 (Schaltsignal)
	7	DI12 / DO00	Binäreingang DI12 bzw. Binärausgang DO00 (Schaltsignal)
	8	DI14 / DO02	Binäreingang DI14 bzw. Binärausgang DO02 (Schaltsignal)
	11	DI01	Binäreingang DI01 (Schaltsignal)
	12	DI03	Binäreingang DI03 (Schaltsignal)
	13	DI05	Binäreingang DI05 (Schaltsignal)
	14	DI07	Binäreingang DI07 (Schaltsignal)
	15	DI09	Binäreingang DI09 (Schaltsignal)
	16	DI11	Binäreingang DI11 (Schaltsignal)
	17	DI13 / DO01	Binäreingang DI13 bzw. Binärausgang DO01 (Schaltsignal)
	18	DI15 / DO03	Binäreingang DI15 bzw. Binärausgang DO03 (Schaltsignal)



766823435

I/O-Klemme (Anschluss Sensoren + Aktoren)			
Nr.		Name	Funktion
X4	21	VO24	+24V-Sensorversorgung
	22	VO24	+24V-Sensorversorgung
	23	VO24	+24V-Sensorversorgung
	24	VO24	+24V-Sensorversorgung
	25	VO24	+24V-Sensorversorgung
	26	VO24	+24V-Sensorversorgung
	27	VO24	+24V-Sensorversorgung
	28	VO24	+24V-Sensorversorgung
	31	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren / Aktoren
	32	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren / Aktoren
	33	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren / Aktoren
	34	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren / Aktoren
	35	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren / Aktoren
	36	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren / Aktoren
	37	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren / Aktoren
	38	0V24	0V24-Bezugspotenzial für Sensoren / Aktoren

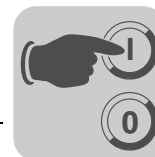
Ausführungen <u>mit</u> integriertem DC-24-V-Schaltnetzteil (Option U11): Klemme für externe DC-24-V-Stützspannung Ausführungen <u>ohne</u> DC-24-V-Schaltnetzteil: Klemme für DC-24-V-Versorgungsspannung			
Nr.		Name	Funktion
X6	1	24V	DC-24-V-Spannung (IN)
	2	0V24	0V24-Bezugspotenzial für DC-24-V-Spannung (IN)
	11	24V	DC-24-V-Spannung (OUT)
	12	0V24	0V24-Bezugspotenzial für DC-24-V-Spannung (OUT)



766833547

Ethernet-Anschlussstecker (RJ45)			
Nr.		Name	Funktion
X1	1	TX+	Transmit-Leitung Port 1 positiv
	2	TX-	Transmit-Leitung Port 1 negativ
	3	RX+	Receive- Leitung Port 1 positiv
	4	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	5	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	6	RX-	Receive-Leitung Port 1 negativ
	7	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	8	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
X2	1	TX+	Transmit-Leitung Port 2 positiv
	2	TX-	Transmit-Leitung Port 2 negativ
	3	RX+	Receive-Leitung Port 2 positiv
	4	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	5	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	6	RX-	Receive-Leitung Port 2 negativ
	7	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung
	8	res.	Auf 75-Ohm-Ableitung

Ethernet-Anschlussklemme			
Nr.		Name	Funktion
X3	1	TX+	Transmit-Leitung Port 1 positiv
	2	TX-	Transmit-Leitung Port 1 negativ
	3	FE	Funktionserde
	4	RX+	Receive-Leitung Port 1 positiv
	5	RX-	Receive-Leitung Port 1 negativ
	11	TX+	Transmit-Leitung Port 2 positiv
	12	TX-	Transmit-Leitung Port 2 negativ
	13	FE	Funktionserde
	14	RX+	Receive-Leitung Port 2 positiv
	15	RX-	Receive-Leitung Port 2 negativ



9 Inbetriebnahme

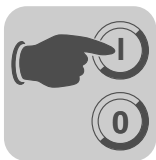
9.1 Inbetriebnahmehinweise

	<p>HINWEISE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie bei der Inbetriebnahme unbedingt die Sicherheitshinweise (siehe Seite 78)! • Voraussetzung für eine erfolgreiche Inbetriebnahme ist die richtige Projektierung des Antriebs. Projektierungshinweise finden Sie in diesem Systemhandbuch. • Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass der Antrieb unbeschädigt ist. • Überprüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind. • MOVIGEAR® ist durch intern abgelegte Geräteparameter optimal auf den Motor und das Getriebe abgestimmt. Die Parameter sind deshalb fest eingestellt. Es dürfen nur über die MOVIVISION®-Software zugängliche Parameter verändert werden.
--	--

	<p>! GEFAHR!</p> <p>Vor Abnahme/Aufsetzen des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels und der MOVIFIT®-SNI-EBOX müssen Sie die Geräte vom Netz trennen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 10 Minuten nach Netzabschaltung vorhanden sein.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie MOVIFIT®-SNI sowie die MOVIGEAR®-Antriebe über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungslos und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung. • Warten Sie anschließend mindestens 10 Minuten.
--	---

	<p>! WARNUNG!</p> <p>Die Oberflächen von MOVIGEAR® und MOVIFIT®-SNI sowie von externen Optionen können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.</p> <p>Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berühren Sie MOVIGEAR®, MOVIFIT®-SNI sowie externe Optionen erst wenn sie ausreichend abgekühlt sind.
--	--

	<p>STOPP!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die MOVIFIT®-SNI-EBOX darf im laufenden Betrieb niemals abgenommen werden! Es kann zu einer gefährlichen Lichtbogenbildung zwischen der EBOX und der ABOX kommen, welche die Zerstörung des Geräts zur Folge haben kann (Brandgefahr, zerstörte Kontakte)!
--	---



9.2 Inbetriebnahme der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten

1. Beachten Sie unbedingt die Inbetriebnahmehinweise (siehe Seite 153)!
2. Schalten Sie alle Komponenten spannungslos und sichern Sie diese durch eine externe Abschalteneinrichtung gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
3. Prüfen Sie den korrekten Anschluss aller angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten, sowie falls vorhanden, von Optionen. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Elektrische Installation" (siehe Seite 137).
4. Stellen Sie die MOVIGEAR®-Geräteadresse ein:



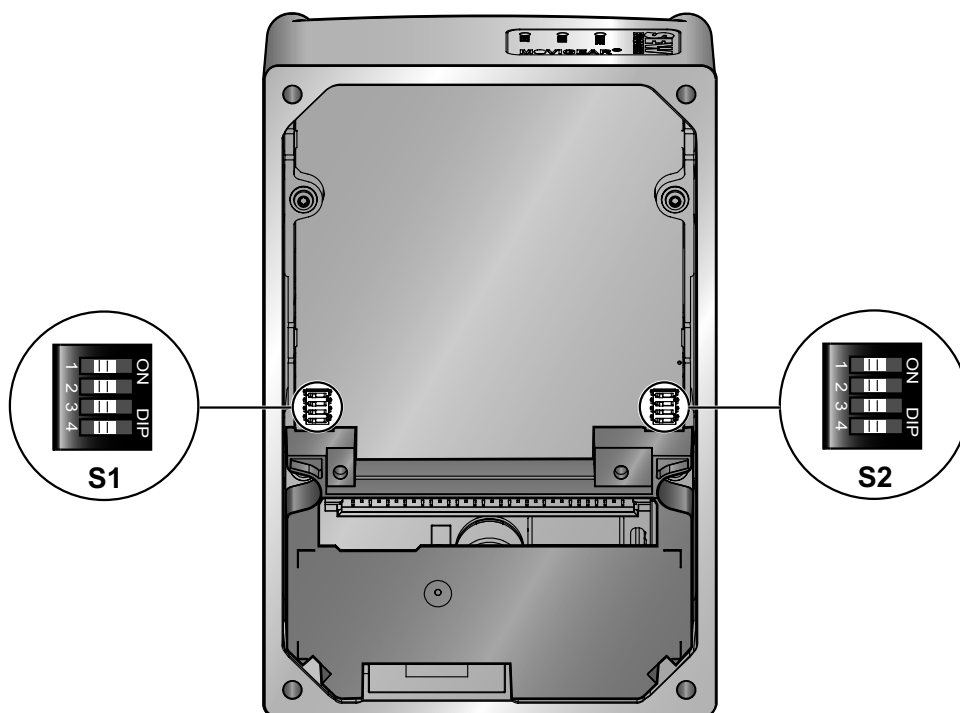
! Warnung!

Unkontrollierte Antriebsfreigabe durch falsche Adresseinstellung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Jede Geräteadresse darf nur einmal vergeben sein.
- Prüfen Sie die Adresseinstellungen vor der ersten Antriebsfreigabe.

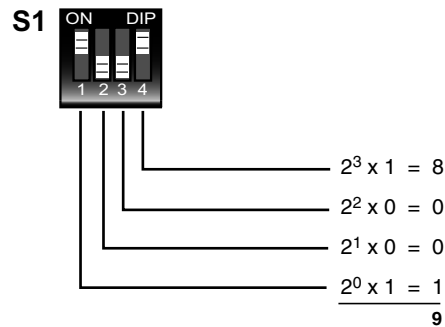
Die Einstellung der Geräteadresse erfolgt mit den DIP-Schaltern S1/1 bis S1/4. Die DIP-Schalter befindet sich im MOVIGEAR®-Elektronikdeckel:



375382155



Das folgende Bild zeigt beispielhaft die DIP-Schalterstellung für Adresse 9:



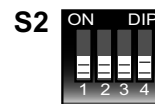
376038155

Folgende Tabelle zeigt, wie Sie die DIP-Schalter für die Geräteadressen 0 bis 9 einstellen müssen:

Geräteadresse	S1/1	S1/2	S1/3	S1/4
0	–	–	–	–
1	X	–	–	–
2	–	X	–	–
3	X	X	–	–
4	–	–	X	–
5	X	–	X	–
6	–	X	X	–
7	X	X	X	–
8	–	–	–	X
9	X	–	–	X

X = ON
– = OFF

5. Stellen Sie sicher, dass alle DIP-Schalter S2 auf "OFF" stehen:



768056843

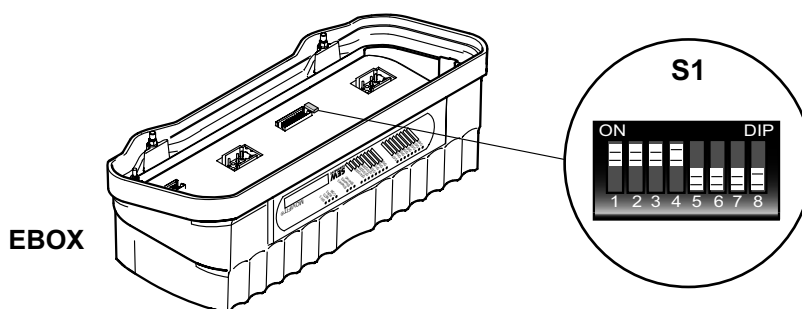
	<p>STOPP!</p> <p>Betätigen Sie die DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug, z. B. Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite < 3 mm.</p> <p>Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter betätigen, darf maximal 5 N betragen.</p>
--	--

6. Verschrauben Sie die MOVIGEAR®-Elektronikdeckel auf den Anschlusskästen.
7. Nehmen Sie das zugeordnete MOVIFIT®-SNI in Betrieb, beachten Sie hierzu das Kapitel "Inbetriebnahme MOVIFIT®-SNI" (siehe Seite 156).



9.3 Inbetriebnahme MOVIFIT®-SNI

1. Beachten Sie unbedingt die Inbetriebnahmehinweise (siehe Seite 153)!
2. Nehmen Sie die am MOVIFIT®-SNI angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten in Betrieb, beachten Sie hierzu das Kapitel "Inbetriebnahme MOVIGEAR®-Antriebseinheiten" (siehe Seite 154).
3. Prüfen Sie den korrekten Anschluss von MOVIFIT®-SNI und Netzfilter, beachten Sie hierzu das Kapitel "Elektrische Installation" (siehe Seite 137).
4. Stellen Sie den DIP-Schalter S1 wie folgt ein. Der DIP-Schalter S1 befindet sich an der MOVIFIT®-SNI-EBOX:



891167499

- Die DIP-Schalter S1/1 bis S1/4 müssen auf "ON" stehen.
- Die DIP-Schalter S1/5 bis S1/8 müssen auf "OFF" stehen.



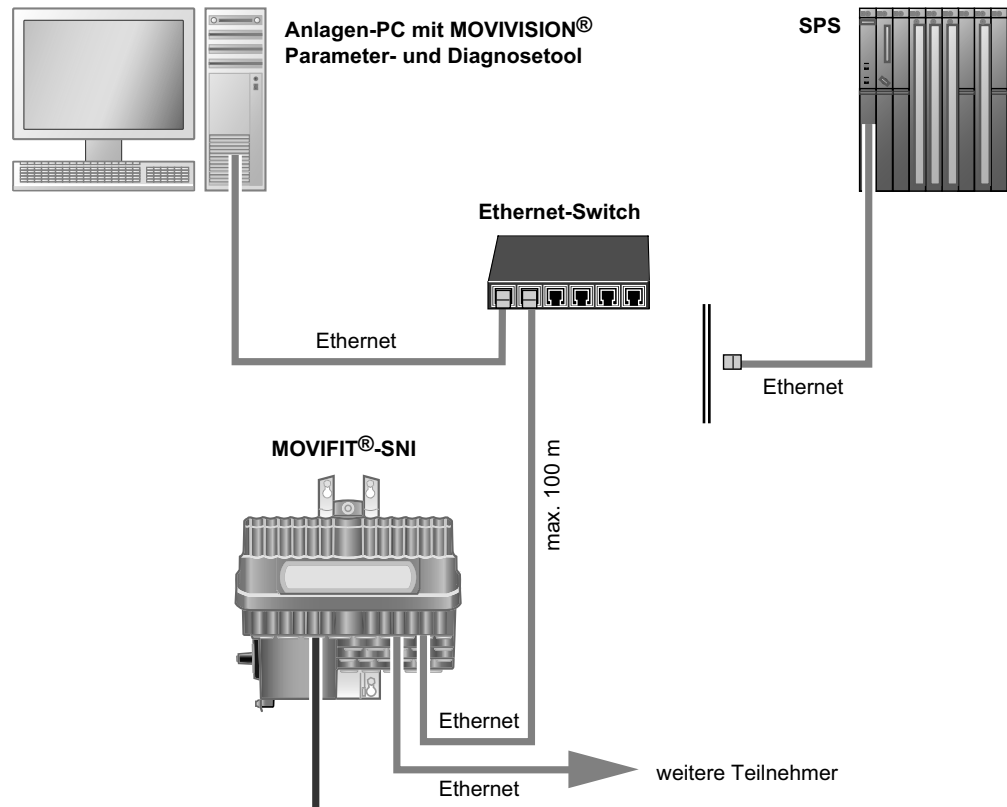
STOPP!

Betätigen Sie die DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug, z. B. Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite < 3 mm.

Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter betätigen, darf maximal 5 N betragen.



5. Verbinden Sie MOVIFIT®-SNI mit dem MOVIVISION®-Anlagen-PC über einen Ethernet-Switch.
6. Stellen Sie sicher, dass keine Ethernet-Verbindung zwischen MOVIFIT®-SNI und Steuerung (z. B. SPS) besteht.



835322763



⚠️ Warnung!

Unkontrollierte Freigabe der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Durch Trennen der Ethernet-Verbindung zwischen MOVIFIT®-SNI und Steuerung (SPS) sicherstellen, dass die MOVIGEAR®-Antriebe keine Startbefehle erhalten.

7. Verschrauben Sie die MOVIFIT®-SNI-EBOX auf der ABOX.



8. Stellen Sie den Wartungs-Schalter des MOVIFIT®-SNI auf Position "OFF" (Geräte mit Wartungsschalter).



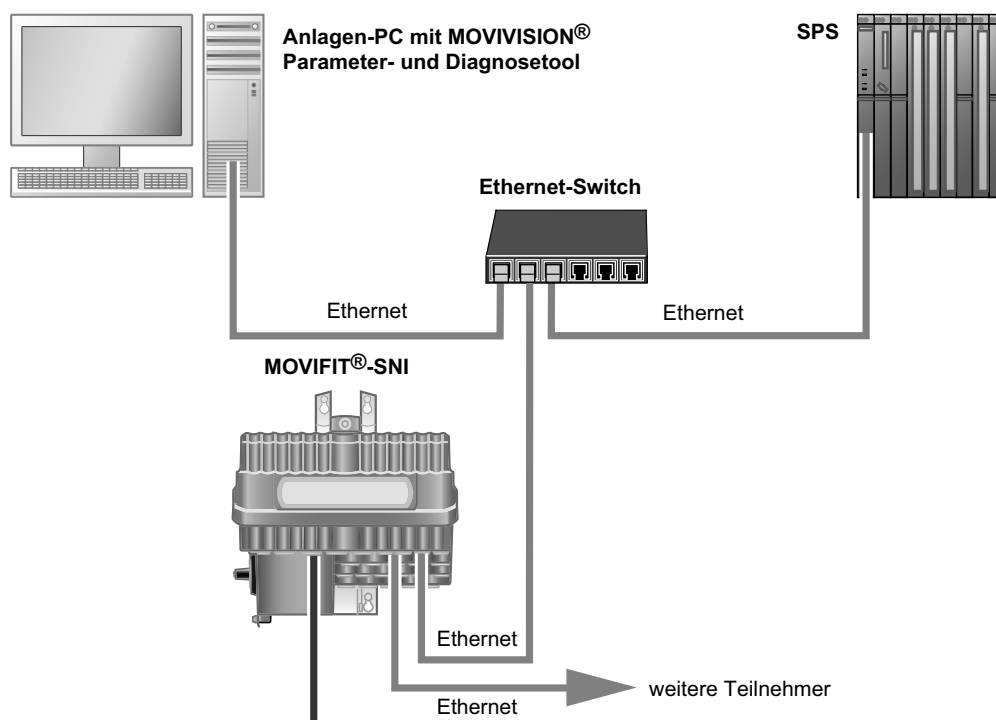
! GEFAHR!

Da MOVIFIT®-SNI in der Ausführung Hygienic^{plus} keinen Wartungsschalter besitzt, sind die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebe weiterhin mit der Netzspannung verbunden.

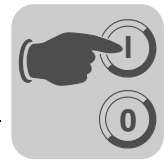
Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

- Die Anschlusskästen von MOVIFIT®-SNI und der angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebe müssen geschlossen sein, bevor Sie die 400-V-Versorgungsspannung zuschalten.

9. Schalten Sie die 400-V-Versorgungsspannung oder externe 24-V-Versorgungsspannung zu. Stellen Sie sicher, dass nur das MOVIFIT®-SNI mit Spannung versorgt wird, für das Sie die Inbetriebnahme durchführen.
10. Starten Sie die aktuelle Version des Parameter- und Diagnosetools MOVIVISION®, beachten Sie hierzu das Kapitel "MOVIVISION® starten" (siehe Seite 166).
11. Stellen Sie die IP-Adresse des MOVIFIT®-SNI in MOVIVISION® ein, beachten Sie hierzu das Kapitel "Adresskonfiguration MOVIFIT®-SNI" (siehe Seite 168).
12. Legen Sie das MOVIFIT®-SNI als Datensatz im MOVIVISION® an, beachten Sie hierzu das Kapitel "Gerät (MOVIFIT®-SNI) in MOVIVISION® anlegen" (siehe Seite 172).
13. Stellen Sie den Wartungsschalter auf Position ON (Geräte mit Wartungsschalter) oder schalten Sie die 400-V-Spannungsversorgung zu. Die zugehörigen LEDs an den MOVIGEAR®-Antrieben müssen nun leuchten.
14. Parametrieren Sie die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten mit dem Parameter- und Diagnosetool MOVIVISION® (siehe Seite 174).
15. Verbinden Sie MOVIFIT®-SNI mit der Steuerung über einen Ethernet-Switch. **Die Antriebseinheiten können damit Startbefehle erhalten:**





835345291




9.4 DynaStop® für Inbetriebnahmearbeiten deaktivieren

9.4.1 Wichtige Hinweise zum Deaktivieren von DynaStop®


	<p>! GEFAHR!</p> <p>Durch Abnehmen des MOVIGEAR®-Elektronikdeckels wird DynaStop® deaktiviert.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Falls das Deaktivieren für die Anlage nicht zulässig ist, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich (z. B. mechanische Absteckung).
---	---

	<p>! GEFAHR!</p> <p>Durch Bewegungsenergie der Anlage / Maschine wird der Antrieb als Generator betrieben.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> Niemals den MOVIGEAR®-Anschlussraum mit Verdrahtungsplatine und Verbindungsstecker berühren. Wenn ein Berühren nicht ausgeschlossen werden kann, müssen entsprechende Schutzabdeckungen vorgesehen werden.
---	---

	<p>STOPP!</p> <p>Durch Bewegungsenergie der Anlage / Maschine wird der Antrieb als Generator betrieben.</p> <p>Möglicher Sachschaden</p> <ul style="list-style-type: none"> Zum Deaktivieren von DynaStop®, muss der MOVIGEAR®-Elektronikdeckel komplett abgenommen werden, um Schäden am Verbindungsstecker zu vermeiden (zerstörte Kontakte)!
---	---

9.4.2 Arbeitsschritte zum Deaktivieren von DynaStop®

- Beachten Sie unbedingt das Kapitel "Inbetriebnahmehinweise"!
- Beachten Sie unbedingt das Kapitel "Wichtige Hinweise zum Deaktivieren von DynaStop®" (siehe Seite 159)!
- Schalten Sie alle Komponenten spannungslos und sichern Sie diese durch eine externe Abschalteinrichtung gegen unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannungsversorgung.
- Nehmen Sie den MOVIGEAR®-Elektronikdeckel komplett ab.
- Die DynaStop®-Funktion ist damit deaktiviert und die Anlage / Maschine kann unter Beachtung der Hinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise zum Deaktivieren von DynaStop®" (siehe Seite 159) mechanisch bewegt werden.

	<p>HINWEIS</p> <p>Weitere Informationen zur DynaStop®-Funktion finden Sie im Kapitel "Projektierung/ DynaStop® – Die elektrodynamische Verzögerungsfunktion" (siehe Seite 66).</p>
---	---



10 Über MOVIVISION®

10.1 Definition

MOVIVISION® ist ein zentrales Datenmanagementkonzept für die dezentralen Geräte der neuen Generation von SEW-EURODRIVE, das speziell auf die Fördertechnik zugeschnitten ist.

MOVIVISION® verfügt über eine intuitiv zu bedienende Oberfläche sowie Funktionalitäten, die den Aufwand für Projektierung, Inbetriebnahme und Wartung erheblich reduzieren.

MOVIVISION® besteht aus folgenden Software-Paketen:

- **MOVIVISION® Geräte-Software**

Die MOVIVISION® Geräte-Software ist in Feldgeräte zur Antriebssteuerung integriert (z. B. in die MOVIGEAR®-SNI-Antriebseinheiten). Mit einem Gerät können ein bis mehrere Antriebe angesteuert werden. Die Status und Kommandos für das Gerät und für die angeschlossenen Antriebe werden in der Geräte-Software unterschieden.

- **MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool**

Das MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool übernimmt folgende Aufgaben:

- Administration:

Mit dem Parameter- und Diagnosetool lassen sich Benutzer- und Anlagedaten wie Bussysteme und Geräte in der Datenbank anlegen und verwalten. Angelegte Datensätze können zur Wiederverwendung katalogisiert werden.

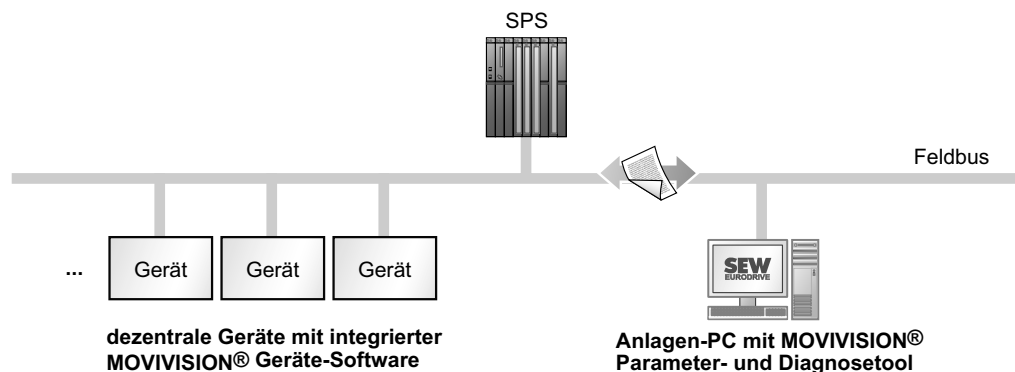
- Parametrierung:

Mit dem Parameter- und Diagnosetool lassen sich die in der Geräte-Software vorhandenen Funktionen visualisieren und parametrieren.

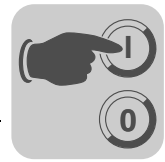
- Diagnose:

Mit dem Parameter- und Diagnosetool lassen sich die in der Geräte-Software vorhandenen Diagnoseinformationen bis zur Antriebsebene visualisieren. Gleichzeitig kann durch mehrere Clients auf diese Daten zugegriffen werden.

Folgende Abbildung zeigt das Zusammenspiel von MOVIVISION® und dezentralen Geräten:



296677387



10.2 Aufgaben

MOVIVISION® ist ein Werkzeug, mit dem folgende Aufgaben erledigt werden:

- **Administration und Verwaltung der Anlage**
 - Benutzer anlegen und verwalten
 - Anlagedaten wie Bussystem und Geräte anlegen und verwalten
 - Förderfunktionen und Parametersätze katalogisieren
- **Parametrierung der Anlage**
 - Komponenten anbinden
- **Inbetriebnahme der Anlage**
 - Geräte einzeln in Betrieb nehmen
 - Anlage in Betrieb nehmen
- **Diagnose der Anlage**
 - Status der Geräte abfragen und auswerten
 - Fehler suchen und visualisieren
- **Instandhaltung der Anlage vereinfachen**
 - Ersatzgeräte einbinden
 - Warteschleifen steuern

10

10.3 Vorteile

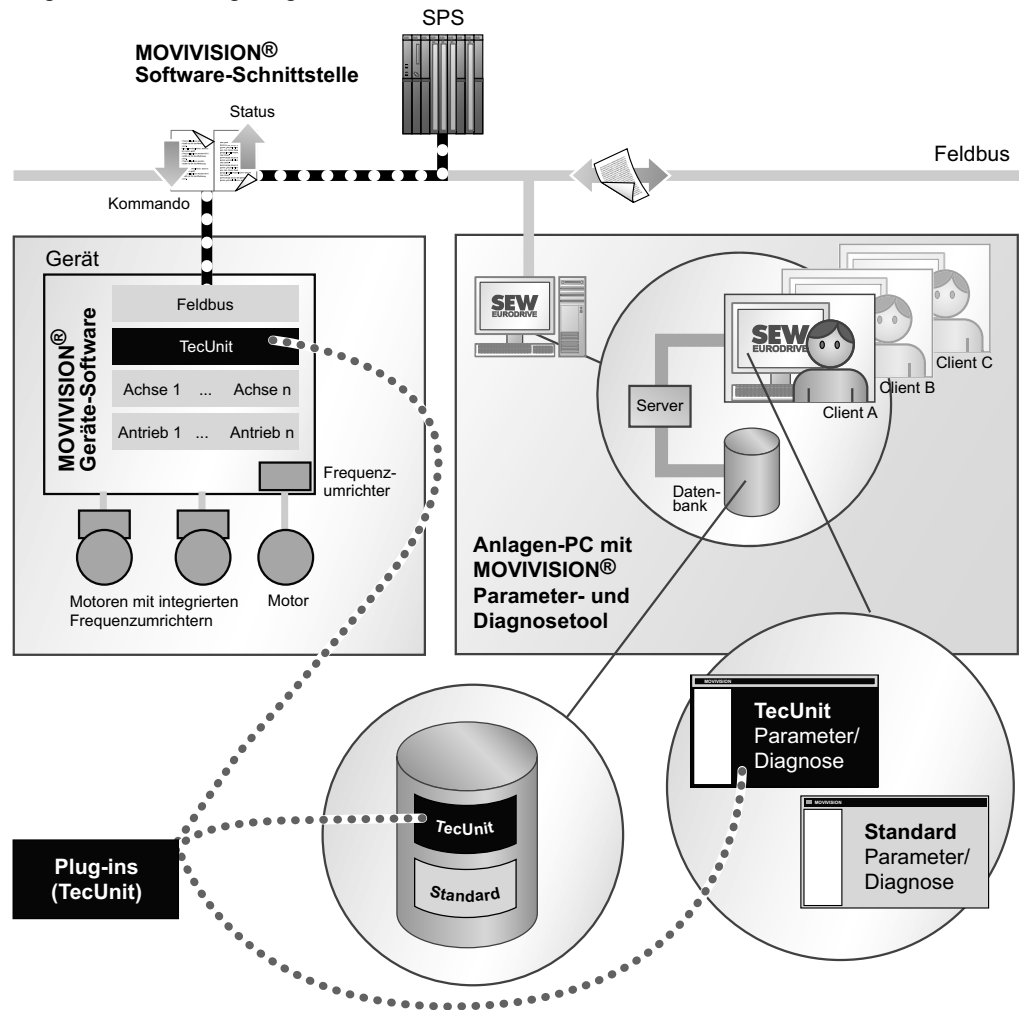
Der Einsatz von MOVIVISION® hat folgende Vorteile:

- einfache Projektierung
- einfache Konfiguration und Inbetriebnahme ohne Programmierung
- Nutzung von vorhandenen Förderfunktionen durch entsprechende Parametrierung (z. B. Drehtisch, Fahrwagen und Weiche)
- skalierbarer Einsatz von einfachen Antrieben bis zur kompletten Anlage
- enorme Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme
- zentrale Datenhaltung – dezentrale Intelligenz
- Katalogisierung von Förderfunktionen und Parametersätzen zur Wiederverwendung
- Standardisierung von Förderfunktionen
- integriertes Ereignisprotokoll
- viele Zusatzmodule
- detaillierte Diagnose
- individuelle Zugriffsberechtigungen
- automatischer Parameter-Download bei Gerätetausch



10.4 Funktionsprinzip

Folgende Abbildung zeigt die Funktionsweise von MOVIVISION® im Überblick:



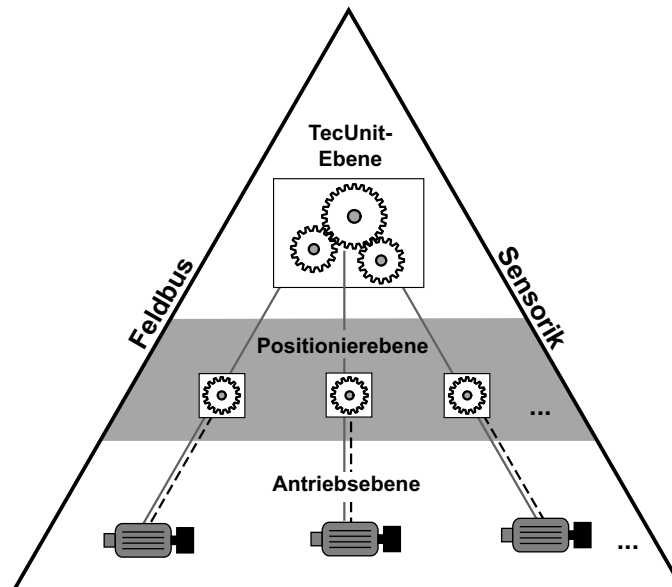
295248779

Die Abbildung zeigt ein Gerät mit integrierter **MOVIVISION® Geräte-Software** und 3 angeschlossenen Antrieben. Das Gerät ist über einen Feldbus an eine übergeordnete Steuerung (SPS) und an einen Anlagen-PC mit installiertem **MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool** angebunden. Die **MOVIVISION® Software-Schnittstelle** zwischen den Geräten und der übergeordneten Steuerung ist durch eine schwarz-weiß gepunktete Linie gekennzeichnet.



10.4.1 MOVIVISION® Geräte-Software

Ebenen Die MOVIVISION® Geräte-Software ist in folgende Ebenen aufgegliedert:



907340811

10

Antriebsebene

Die Antriebsebene (Umrichterebene) bildet die unterste Ebene ab, mit der ein direkter Zugriff auf die Umrichter besteht. Für die Antriebsstatus und Kommandos existieren in der Software-Schnittstelle Standard-E/A-Bereiche. Die Parameter- und Diagnosedaten der Antriebe können im MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool mittels Standardfenster visualisiert und bearbeitet werden.

Folgende Antriebstypen sind verfügbar:

- MG - MOVIGEAR® SNI

Positionierebene

Darauf aufbauend existiert für jeden Antrieb eine mögliche Positionierebene, die verschiedene Software-Funktionen für den jeweiligen Antriebstyp bietet. Durch die Parametrierung dieser Positionierfunktionen können die Geräte mittels E/As, Sensorik etc. auf Kommando einer überlagerten Steuerung selbstständig positionieren. Für die Positionierstatus und -kommandos existieren in der Software-Schnittstelle Standard-E/A-Bereiche. Die Parameter- und Diagnosedaten der Positionierfunktionen können im MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool mittels Standardfenster visualisiert und bearbeitet werden.



Folgende Positioniertypen sind in MOVIVISION® implementiert:

- **Positionierfamilie ERB – Einzelrollenbahn:**

Positionierfamilie zur Aufnahme einer Palette o.ä.

- ERB01 (2 Geschwindigkeiten, 2 Drehrichtungen)
- ERB02 (1 Geschwindigkeit, 2 Drehrichtungen)

- **Positionierfamilie 2POS – 2 Positionen anfahren:**

Positionierfamilie für einfache Drehtische oder Lafetten

- 2POS01 (2 Geschwindigkeiten, 2 Drehrichtungen)

- **Positionierfamilie 3POS – 3 Positionen anfahren:**

- 3POS01 (1 Geschwindigkeit, 1 Drehrichtung)

Antriebe und Positionier- funktionen

Für die aufgezählten Antriebstypen sind jeweils folgende Positioniertypen verfügbar:

- **Antriebstyp MG - MOVIGEAR® SNI**

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| – Positioniertyp 2POS01 | – Positioniertyp ERB01 |
| – Positioniertyp 3POS01 | – Positioniertyp ERB02 |

TecUnit-Ebene

Übergeordnet existiert die TecUnit-Ebene (technologische Ebene), die mittels ladbarer Plug-ins verwendet wird. Die TecUnit-Ebene hat Zugriff auf die beiden unteren Ebenen und kann diese entsprechend steuern. Mit TecUnits können kundenspezifische Applikationen realisiert werden, da die Technologiefunktionen flexibel parametrisiert und vom Kunden entsprechend seinen Anforderungen angepasst werden können. Die für die TecUnits geltenden Status und Kommandos werden in einem spezifischen Handbuch beschrieben. Die Parameter- und Diagnosedaten der TecUnits werden im MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool mittels spezifischen Fenstern visualisiert und bearbeitet.



10.4.2 MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool

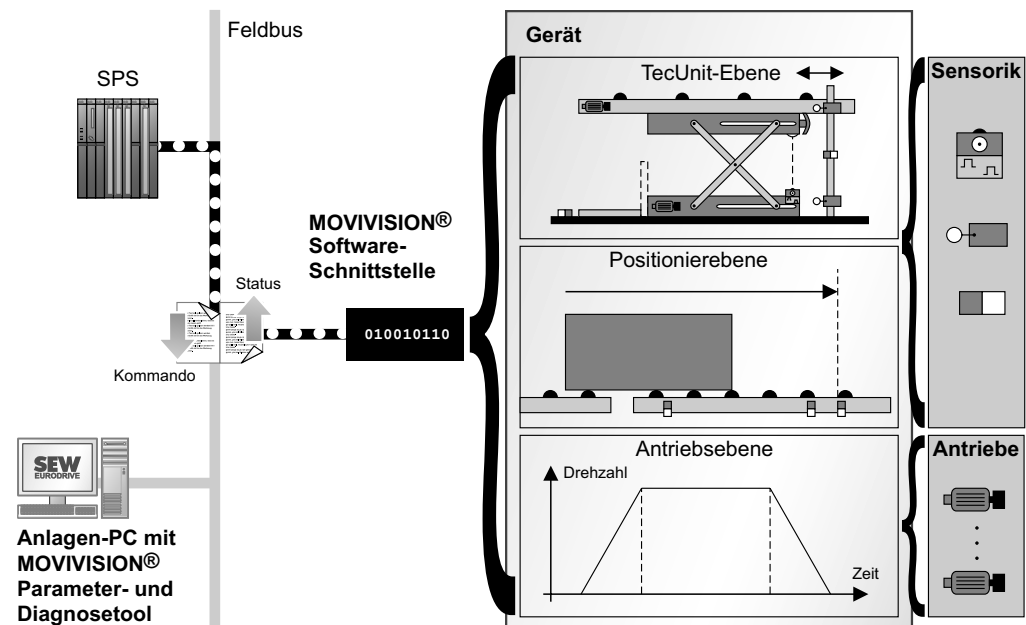
MOVIVISION® dient der Parametrierung und Diagnose einer Anlage, ist aber zur eigentlichen Bedienung der Anlage nicht notwendig.

Mit dem Parameter- und Diagnosetool kann der Kunde an zentraler Stelle seine dezentralen Geräte parametrieren, diagnostizieren und aktualisieren. Dazu wird keine Programmierung benötigt, alles erfolgt komfortabel über Parametrierung.

10.4.3 MOVIVISION® Software-Schnittstelle

Bei der MOVIVISION® Software-Schnittstelle handelt es sich um die Beschreibung der Schnittstelle zwischen den Geräten und der übergeordneten Steuerung (SPS).

Folgende Abbildung zeigt die Funktionsweise der Software-Schnittstelle:



907762315

Die notwendigen Einstellungen werden über das MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool vorgenommen und in die MOVIVISION® Geräte-Software geladen.

Ein angeschlossener Antrieb kann von der übergeordneten Steuerung über den Feldbus und mittels Software-Schnittstelle auf folgende Art und Weise angesteuert werden:

- Vorgabe eines Drehzahl-Sollwerts (Antriebsebene)
- Vorgabe einer Zielposition oder einer Funktion (Positionierebene)
- Ansprechen einer technologischen Funktion, die komplette Aggregate steuern kann (TecUnit-Ebene)



11 Parametrierung und Diagnose

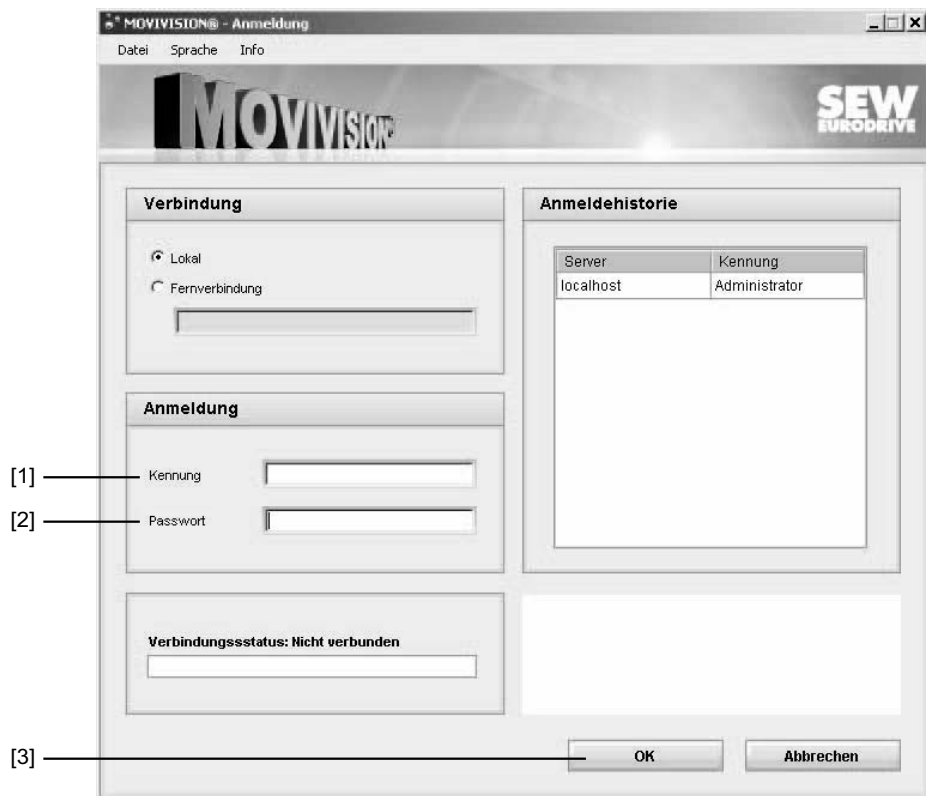
11.1 MOVIVISION® starten

	HINWEIS
	<ul style="list-style-type: none"> • In diesem Systemhandbuch werden alle notwendigen Maßnahmen zur Parametrierung und Diagnose der an MOVIFIT®-SNI angeschlossenen MOVIGEAR®-SNI-Antriebseinheiten beschrieben. • Informationen zur Anlagen-, Katalog- und Benutzerverwaltung müssen dem Handbuch "Parameter- und Diagnosetool MOVIVISION®" entnommen werden.

11.1.1 Anmeldefenster

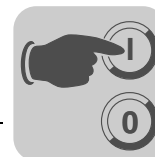
1. Installieren Sie die aktuelle Software-Version des Parameter- und Diagnosetools MOVIVISION®.
2. Starten Sie das Parameter- und Diagnosetool MOVIVISION®.

Sie erhalten folgende Ansicht:



832738315

3. Bei einer Erstanmeldung geben Sie in der Gruppe Anmeldung im Feld "Kennung" [1] "Administrator" und im Feld "Passwort" [2] "SEW" ein. Ansonsten geben Sie Ihre individuellen Anmeldedaten ein.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche [OK] [3].
5. Es wird das MOVIVISION®-Aufgabenfenster angezeigt, weitere Informationen finden Sie im folgenden Kapitel "Aufgabenfenster" (siehe Seite 167) .



11.1.2 Aufgabenfenster

Nach dem Anmelden (siehe Seite 166) wird das MOVIVISION®-Aufgabenfenster angezeigt:



832751499

11

Sie haben folgende Möglichkeiten:

Feld	Funktion
[1] Diagnose	Diagnose von Antrieben (siehe Seite 186), Geräten (siehe Seite 178) oder Positionierfunktionen (siehe Seite 211) Visualisierung der Prozessdaten über den Busmonitor (siehe Seite 217)
[2] Parametrierung	Parametrierung von Antrieben (siehe Seite 180), Geräten (siehe Seite 177) oder Positionierfunktionen (siehe Seite 201)
[3] Anlagenverwaltung	Adresskonfiguration von MOVIFIT®-SNI (siehe Seite 168) Gerät (MOVIFIT®-SNI) in MOVIVISION® anlegen (siehe Seite 172) Verwaltung der Anlage, siehe Handbuch "Parameter- und Diagnosetool MOVIVISION®"
[4] Benutzerverwaltung	Verwaltung von Benutzern, siehe Handbuch "Parameter- und Diagnosetool MOVIVISION®"
[5] Anleitungen	Online-Hilfen
[6] Katalogdatenbank	Verwaltung von Gerätevorlagen, siehe Handbuch "Parameter- und Diagnosetool MOVIVISION®"



11.2 Adresskonfiguration MOVIFIT®-SNI

Die Adresskonfiguration von MOVIFIT®-SNI erfolgt über die MOVIVISION®-Anlagenverwaltung.

1. Wählen Sie im MOVIVISION®-Aufgabenfenster (siehe Seite 167) "Anlagenverwaltung".

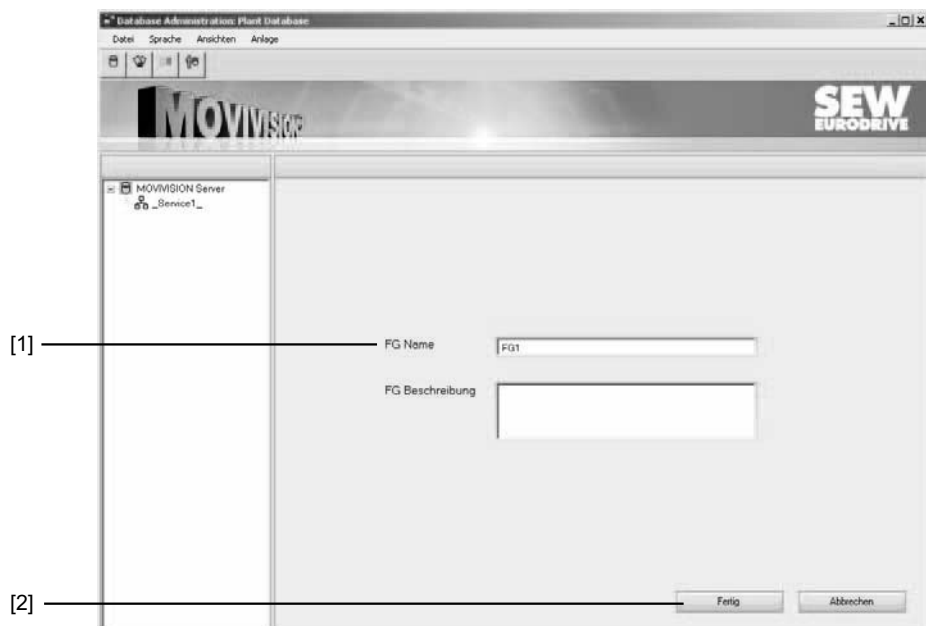
Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:



839143435

2. Markieren Sie den Knotenpunkt "MOVIVISION®-Server" [1] und wählen Sie im Kontextmenü "Funktionsgruppe Hinzufügen" [2].

Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:

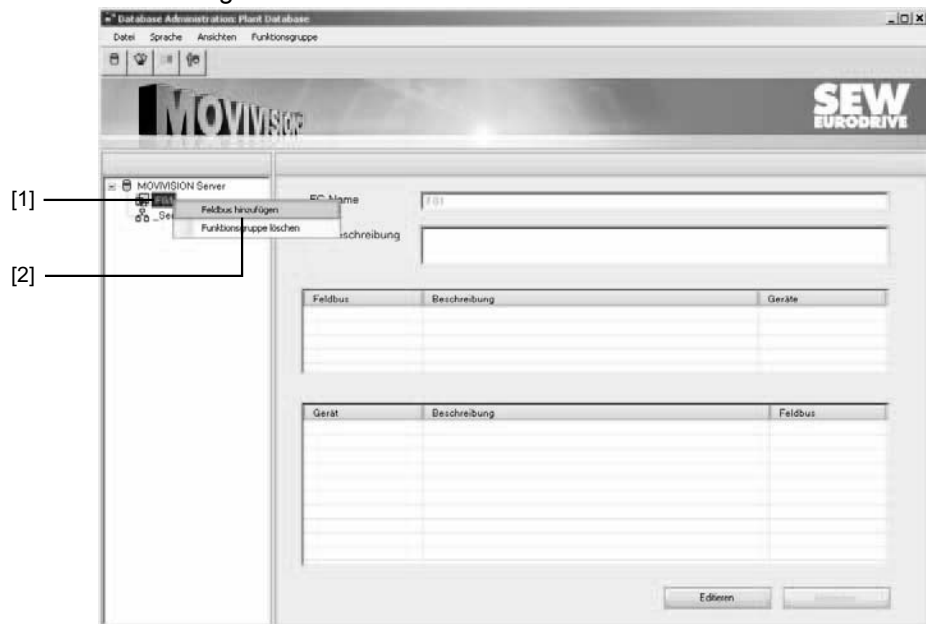


839180939

3. Vergeben Sie einen Namen / Beschreibung für die Funktionsgruppe [1].
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Fertig] [2].



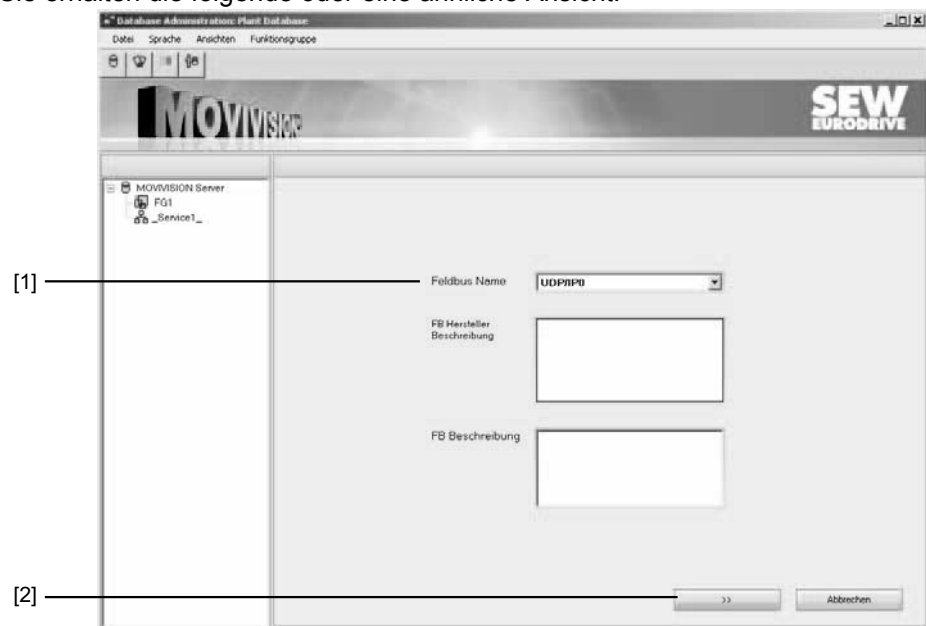
Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:



839239435

5. Markieren Sie die neu angelegte Funktionsgruppe [1].
6. Wählen Sie im Kontextmenü "Feldbus hinzufügen" [2].

Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:

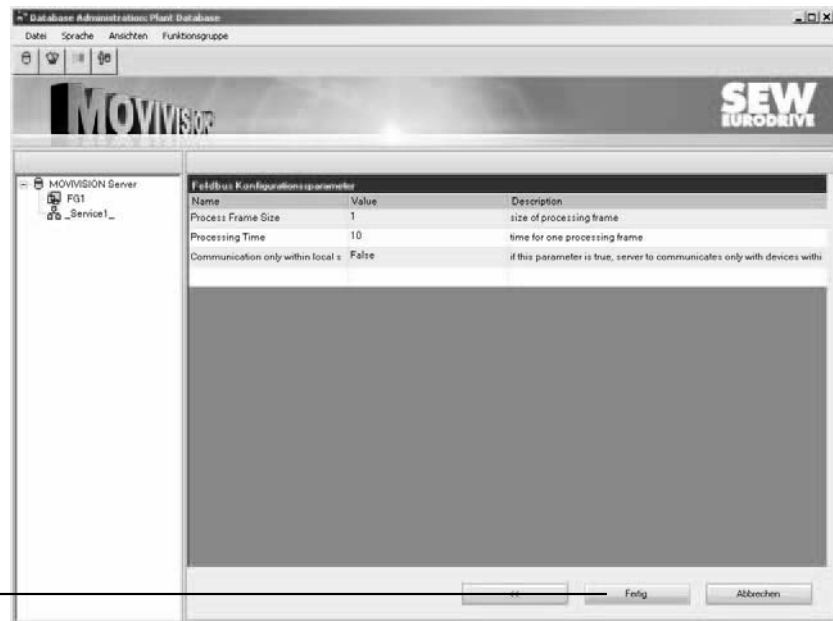


839251595

7. Wählen Sie im Feld "Feldbus-Name" den Feldbus "UDP/IP" [1] aus.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche ">>" [2].

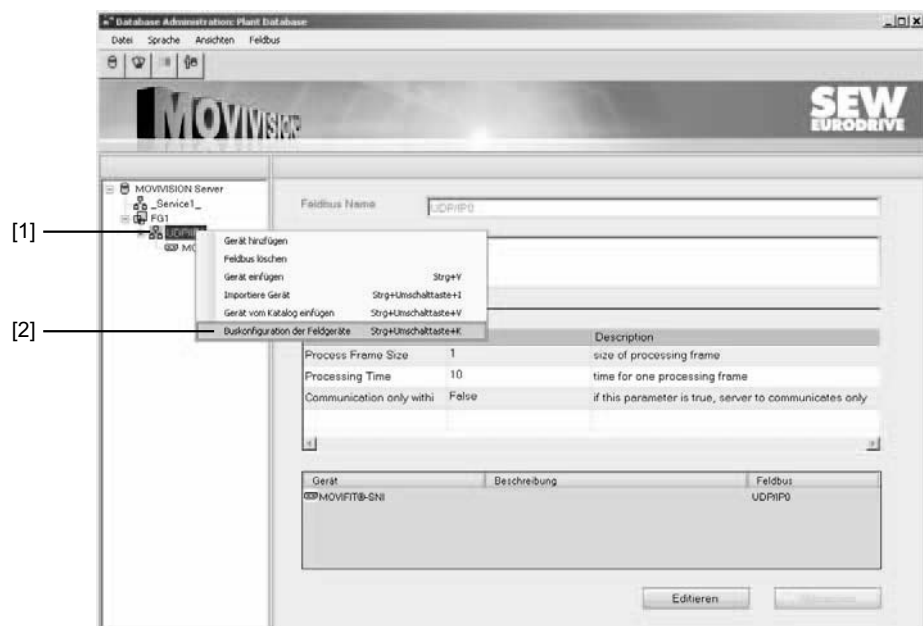


Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht mit den Feldbus Konfigurationsparametern:



9. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Fertig] [1].

Unter der angelegten Funktionsgruppe wird der hinzugefügte Feldbus "UDP/IP" angezeigt. Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:

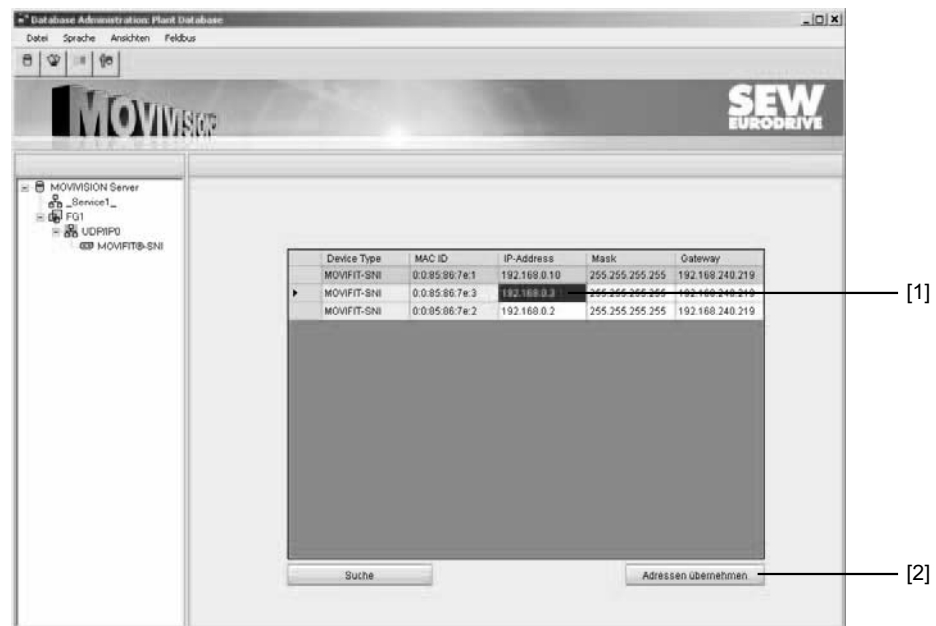


834471563

10. Markieren Sie den hinzugefügten Feldbus "UDP/IP" [1] und wählen im Kontextmenü "Buskonfiguration der Feldgeräte" [2].



Es wird automatisch im lokalen Sub-Netz nach verfügbaren Geräten gescannt, Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:



834597003

11. Um die IP-Adresse / Subnetz-Maske / Standard-Gateway eines Geräts zu verändern, markieren Sie dieses [1] und geben die neue Adresse ein. Sobald eine Adresse geändert wurde, verändert sich die Farbe des betroffenen Geräts wie folgt:

- Grün: Es wurde eine gültige Adresse eingegeben
- Rot: Es wurde eine ungültige Adresse eingegeben

12. Zum Ändern der Adressen im Gerät klicken Sie auf die Schaltfläche [Adressen übernehmen] [2], damit werden alle geänderten Adressen die gültig sind nacheinander übernommen.

Sobald eine Adresse im Gerät erfolgreich geändert wurde, wird das entsprechende Gerät wieder Weiß dargestellt. Falls ein Gerät nicht ansprechbar ist, wird es Gelb dargestellt und mit einem roten Symbol (Ausrufezeichen) markiert.

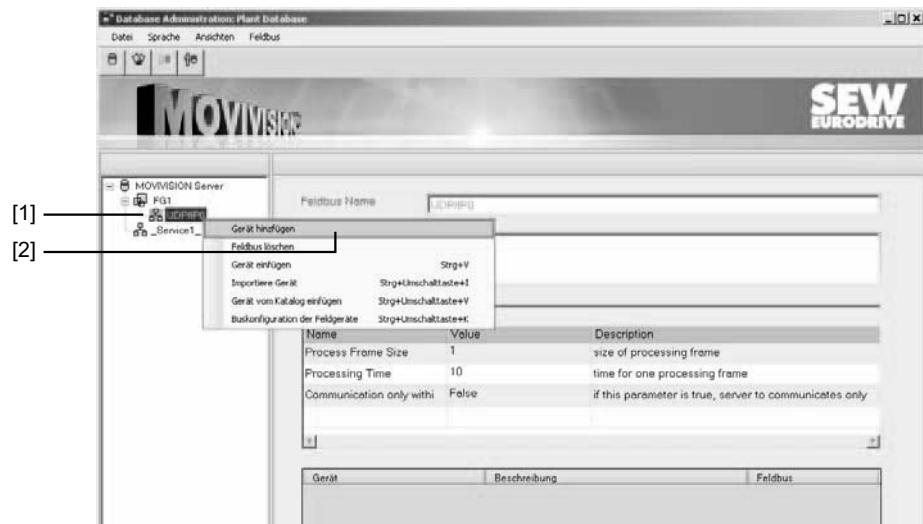


11.3 Gerät (MOVIFIT®-SNI) in MOVIVISION® anlegen

Das Anlegen eines Geräts erfolgt über die MOVIVISION®-Anlagenverwaltung.

1. Wählen Sie im MOVIVISION®-Aufgabenfenster (siehe Seite 167) "Anlagenverwaltung".
2. Wenn Sie noch keine Funktionsgruppe und Feldbus angelegt haben, müssen Sie dies wie im Kapitel "Adresskonfiguration MOVIFIT®-SNI" (siehe Seite 168) beschreiben anlegen.

Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:



839318155

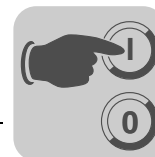
3. Markieren Sie den Knotenpunkt UDP/IP [1].
4. Wählen Sie im Kontextmenü "Gerät hinzufügen" [2].

Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:



839332619

5. Wählen Sie im Feld "Geräte DII" das Gerät "MOVIFIT®-SNI" [1] aus.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche ">>" [2].



Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:

839347851

7. Vergeben Sie eine IP-Adresse [1] und optional eine Beschreibung [2].
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Fertig" [3]

Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Übersicht über das angelegte Gerät:

839364491



11.4 Allgemeine Infos zur Parametrierung und Diagnose

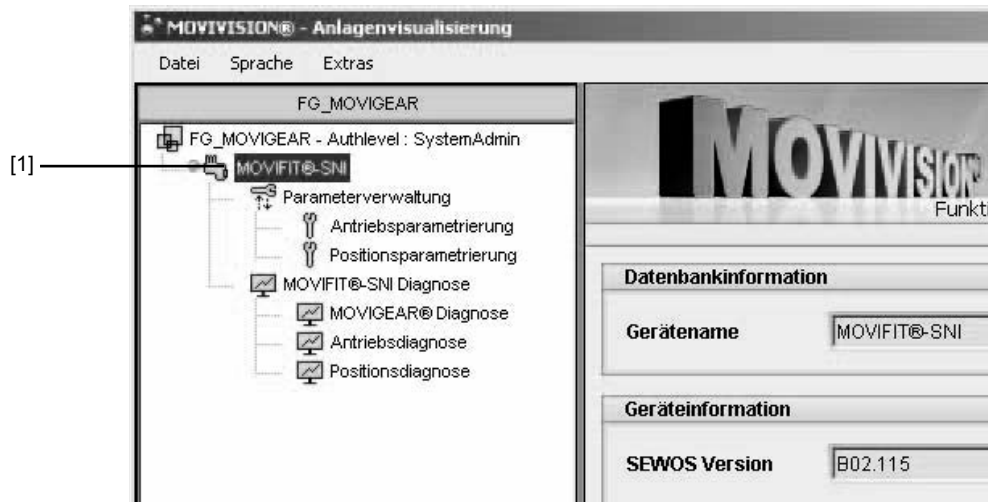


HINWEIS

Achtung: Eine Parametrierung und Diagnose der Geräte mit MOVIVISION® ist nur dann möglich, wenn jedes existierende Gerät (MOVIFIT®-SNI) auch einen eigenen Eintrag (Parametersatz) in MOVIVISION® hat.

Gehen Sie zur Parametrierung oder Diagnose wie folgt vor:

1. Wählen Sie im MOVIVISION®-Aufgabenfenster (siehe Seite 167) "Diagnose" oder "Parametrierung".
2. Alle angeschlossenen Geräte werden durch jeweils eigene Knotenpunkte [1] im linken Teilfenster dargestellt:

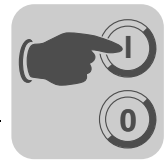


719858315

[1] Knotenpunkt "Gerät"

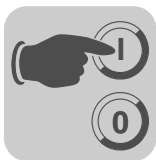
Der Knotenpunkt eines Geräts (MOVIFIT®-SNI) ist in weitere Knotenpunkte unterteilt:

Knotenpunkt	Funktion
MOVIFIT®-SNI	Anzeige von Konfigurationsdaten
Parameterverwaltung	Herunterladen/Hochladen von Parametern
Antriebsparametrierung	Parametrierung der MOVIGEAR®-SNI-Antriebe die an das MOVIFIT®-SNI angeschlossen sind.
Positionsparametrierung	Parametrierung der Positionierfunktionen die für die MOVIGEAR®-SNI-Antriebe verfügbar sind.
MOVIFIT®-SNI-Diagnose	Diagnose MOVIFIT®-SNI
MOVIGEAR®-Diagnose	Diagnose der MOVIGEAR®-SNI-Geräte: <ul style="list-style-type: none"> • Fehlerliste, Status, Kommando • Lokale I/O
Antriebsdiagnose	Diagnose der MOVIGEAR®-SNI-Antriebe: <ul style="list-style-type: none"> • Fehlerliste, Status, Kommando • Auto-Quittierung FU-Fehler • Gerätedaten
Positionsdiagnose	Diagnose der Positionierfunktionen die für die MOVIGEAR®-SNI-Antriebe verfügbar sind.



Der Knotenpunkt eines Geräts wird je nach Gerätestatus in unterschiedlichen Farben dargestellt:

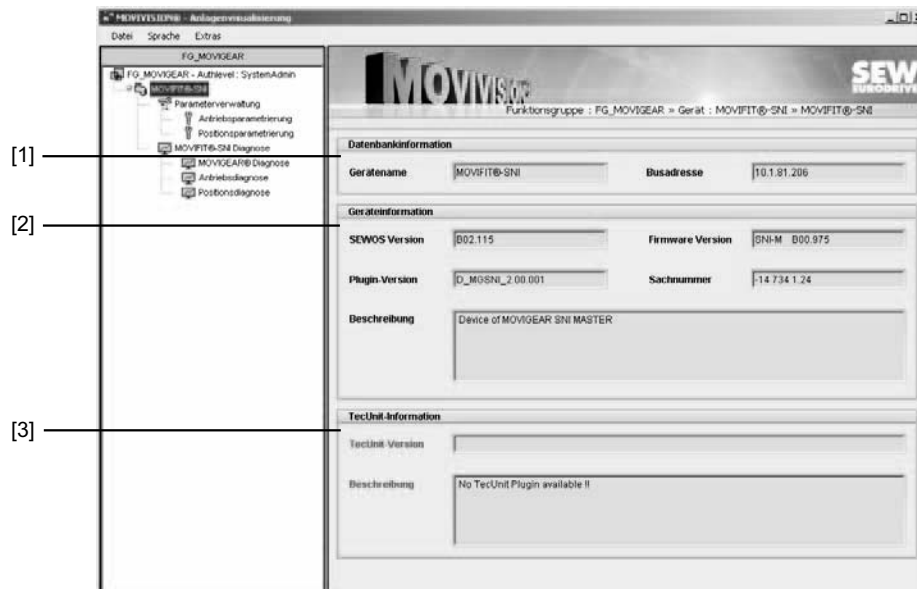
Farbe Knotenpunkt Gerät	Bedeutung
Grün	Gerät ist aktiviert, online und OK.
Rot	Gerät ist aktiviert, online und in Störung.
Gelb	Gerät ist aktiviert, online und in Warnung.
Grau	Gerät ist aktiviert und nicht online.
Weiß	Gerät ist nicht aktiviert.



11.5 Parametrierung und Diagnose Gerät (MOVIFIT®-SNI)

11.5.1 Allgemein

Im Knotenpunkt eines Geräts können Sie folgende Daten ablesen:



801659787

[1]	Gruppe "Datenbank"	In dieser Gruppe werden der Name, die Busadresse und der Katalogtyp des Geräts dargestellt.
[2]	Gruppe "Geräteinformation"	In dieser Gruppe werden die Sachnummer, die Firmware-Version und die SEWOS-Version dargestellt.
[3]	Gruppe "PlugIns"	In dieser Gruppe werden die Version und eine Beschreibung der Plug-ins dargestellt.



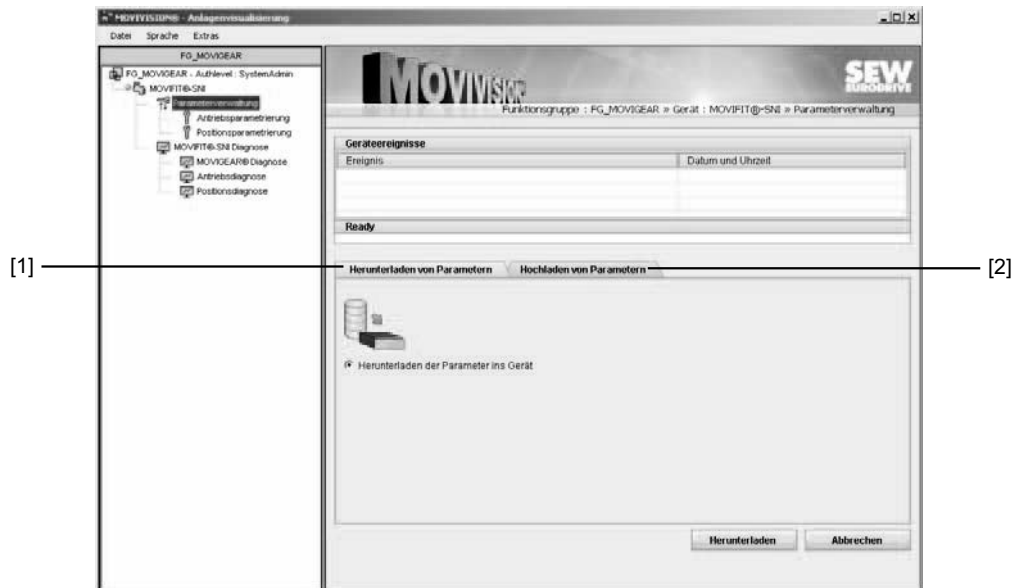
11.5.2 Parameterverwaltung

Im MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool können Sie die Parameter für alle angeschlossenen Geräte einzeln verwalten.

Gehen Sie zur Parameterverwaltung folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im linken Teilfenster den Knotenpunkt des gewünschten Geräts aus.
2. Wählen Sie dort den Knotenpunkt "Parameterverwaltung".

Sie erhalten folgende Ansicht:



Sie haben folgende Möglichkeiten:

[1]	Gruppe "Herunterladen von Parametern"	In dieser Gruppe können Sie Parameter oder Daten aus der Datenbank in das Gerät herunterladen. Siehe nachfolgende Kapitel.
[2]	Gruppe "Hochladen von Parametern"	In dieser Gruppe können Sie Parameter oder Daten aus dem Gerät in die Datenbank hochladen. Siehe nachfolgende Kapitel.

Parameter in das Gerät laden

Gehen Sie zum Download der in der Datenbank geänderten Parameter in das Gerät folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Registermarke "Herunterladen von Parametern" auf die Schaltfläche [Herunterladen].
Es erscheint das Fenster "MOVIVISION® Download WARNING".
2. Wenn Sie den Download jetzt durchführen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche [Ja], ansonsten klicken Sie auf die Schaltfläche [Nein].

Parameter aus dem Gerät laden

Während dieser Funktion bleibt das Gerät betriebsbereit.

Gehen Sie zum Upload der Geräteparameter aus dem Gerät in die Datenbank folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Registermarke "Hochladen von Parametern" auf die Schaltfläche [Hochladen].
Es erscheint das Fenster "MOVIVISION® Upload WARNING".
2. Wenn Sie den Upload jetzt durchführen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche [Ja], ansonsten klicken Sie auf die Schaltfläche [Nein].



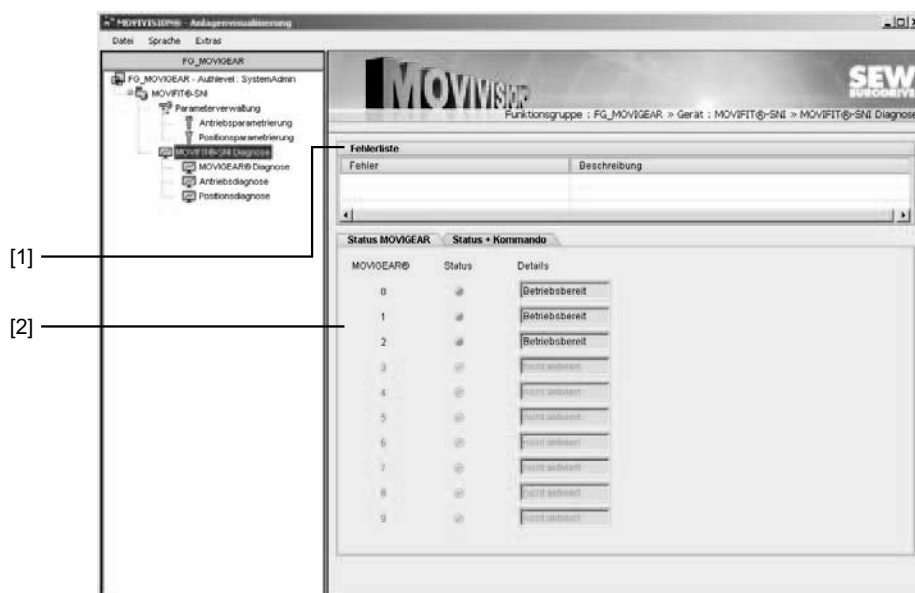
11.5.3 Diagnose Gerät (MOVIFIT®-SNI)

Gehen Sie zur Diagnose eines Geräts folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im linken Teilfenster den Knotenpunkt des gewünschten Geräts aus.
2. Wählen dort den Knotenpunkt "MOVIFIT®-SNI-Diagnose" aus.

Sie erhalten folgende Ansichten und können folgende Diagnosedaten ablesen:

Registerkarte "Status MOVIGEAR®"

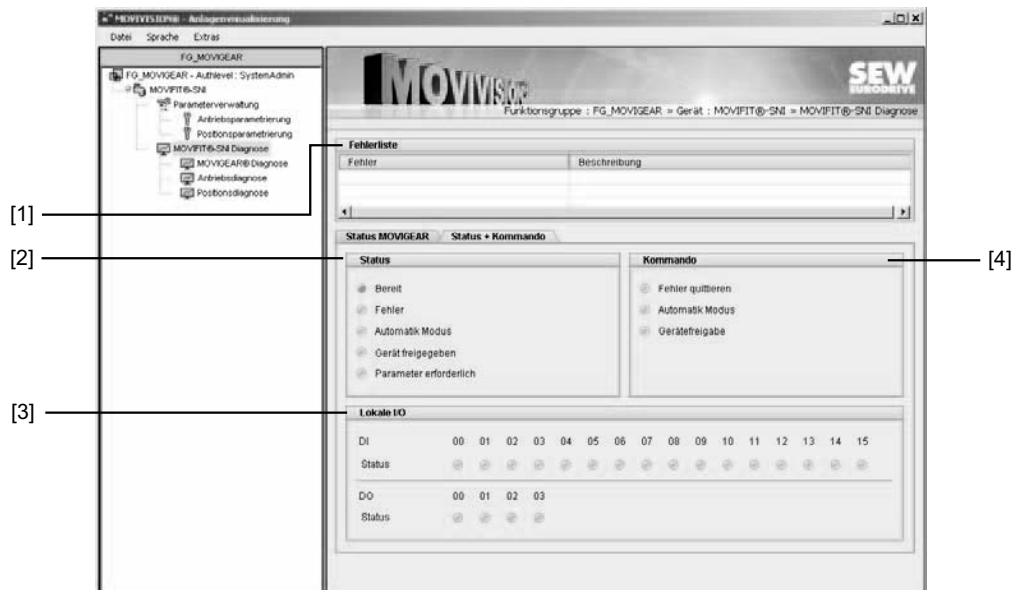


802106507

[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler im Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).	
[2]	Gruppe "Status MOVIGEAR®"	graue LED	Deaktiviert
		rote LED	Parameter benötigt
		rote LED	Download aktiv
		rote LED	Neustart
		graue LED	Offline
		rote LED	Fehler
		orange LED	Warte auf Quittierung
		gelbe LED	Warnung aktiv
		grüne LED	Betriebsbereit
		grüne LED	Antrieb läuft



Registerkarte "Status und Kommando"



802115723

[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler im Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).	
[3]	Gruppe "Lokale I/O"	In dieser Gruppe wird der Status der angeschlossenen Ein- und Ausgänge dargestellt:	
		grüne LED	Eingang aktiv
		graue LED	Eingang nicht aktiv
		rote LED	Kurzschluss
		Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung/Lokale Eingänge" (siehe Seite 239) und im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung/Lokale Ausgänge" (siehe Seite 246).	
[2]	Gruppe "Status"	In dieser Gruppe werden die Status des Geräts dargestellt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung/Status allgemein" (siehe Seite 234).	
[4]	Gruppe "Kommando"	In dieser Gruppe werden die Kommandos des Geräts dargestellt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung/Kommando allgemein" (siehe Seite 242).	



11.6 Parametrierung und Diagnose Antriebe (MOVIGEAR®-SNI)

11.6.1 Allgemein

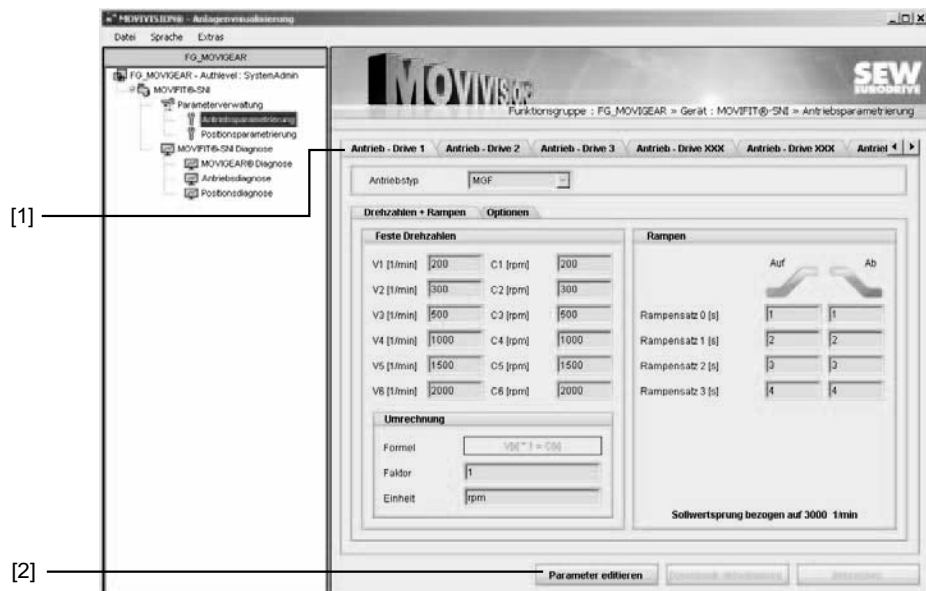
Jedes Gerät (MOVIFIT®-SNI) enthält eine definierte Anzahl von Antrieben (MOVIGEAR®-SNI). Die Antriebe werden einzeln über Registerkarten ausgewählt. Der Aufbau der Registerkarten ist bei gleichem Antriebtyp jeweils identisch.

11.6.2 Parametrierung

Gehen Sie zur Parametrierung eines Antriebs folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im linken Teilfenster den Knotenpunkt des Geräts (MOVIFIT®-SNI) aus, an dem der gewünschte Antrieb (MOVIGEAR®-SNI) angeschlossen ist.
2. Wählen Sie dort den Knotenpunkt "Parameterverwaltung/Antriebsparametrierung".

Sie erhalten je nach Antriebtyp die folgende oder eine ähnliche Ansicht:



803730315

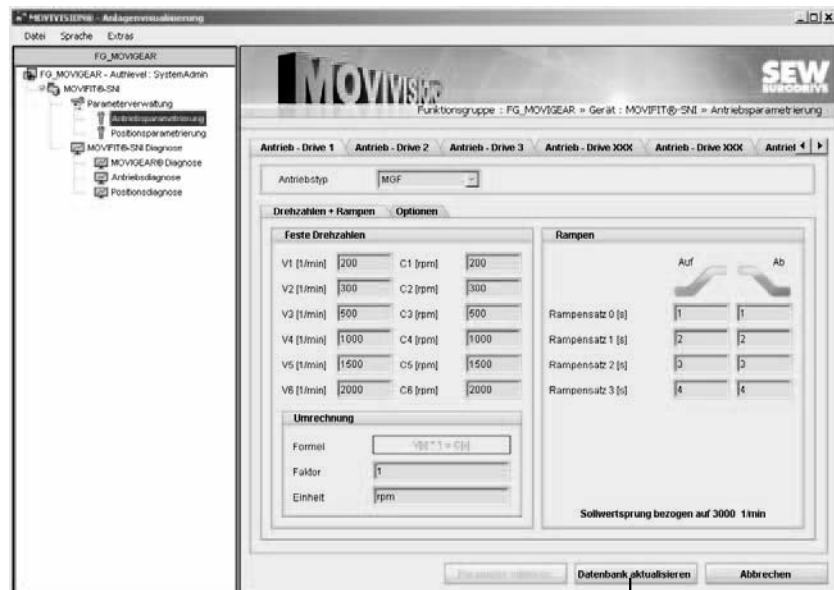
- [1] Register "Antrieb"
[2] Schaltfläche [Parameter editieren]

3. Wählen Sie die Registerkarte [1] des gewünschten Antriebs aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Parameter editieren] [2].



Sie erhalten je nach Antriebstyp folgende oder ähnliche Ansichten:

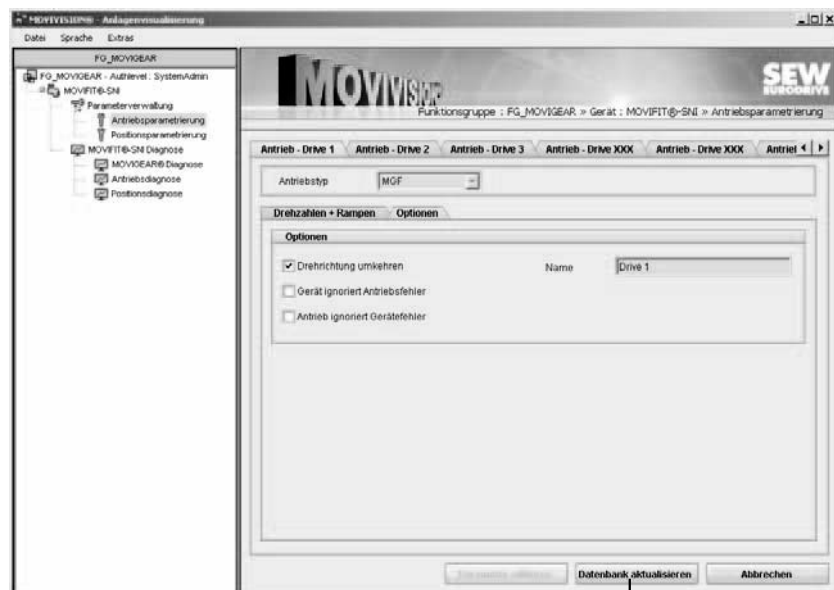
Registerkarte "Drehzahlen + Rampen"



[3]

803504139

Registerkarte "Optionen"



[3]

803745419

[3] Schaltfläche [Datenbank aktualisieren]

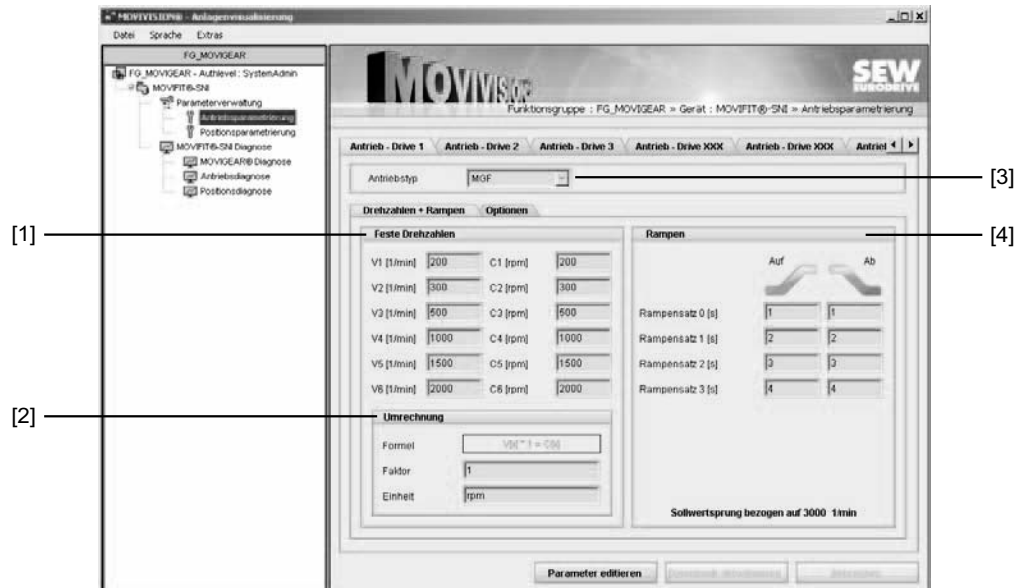
- Geben Sie die gewünschten Parameter für den entsprechenden Antriebstyp ein.
Eine Beschreibung der Parameter für die verfügbaren Antriebstypen finden Sie im Kapitel "Parameter Antrieb MG – MOVIGEAR®" (siehe Seite 182).
- Klicken Sie zum Speichern auf die Schaltfläche [Datenbank aktualisieren] [3]. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen].



Parameter Antrieb
MG –
MOVIGEAR®

Für den Antriebstyp MG – MOVIGEAR® können Sie folgende Parameter eingeben:

Registerkarte "Drehzahlen + Rampen"



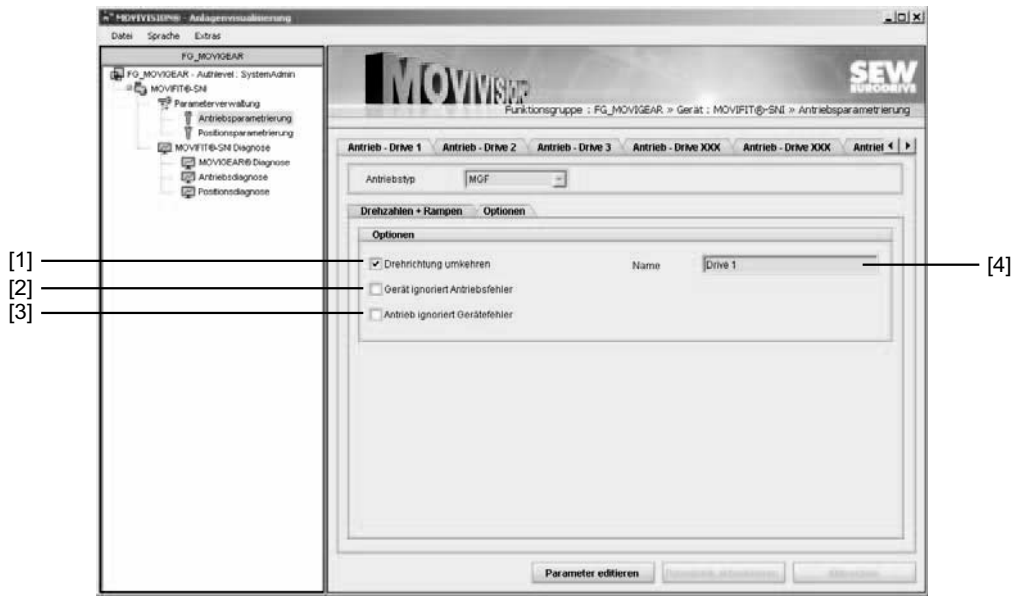
804136587

[1]	Gruppe "Feste Drehzahlen"	In dieser Gruppe können Sie bis zu sechs Geschwindigkeiten (V1 bis V6) definieren. Diese Werte werden auch als Vorgabe für die Positionierparameter hinterlegt. Der zulässige Eingabebereich liegt zwischen 0 und 2.000 min ⁻¹ .
[2]	Gruppe "Umrechnen"	In dieser Gruppe können Sie einen individuellen Umrechnungsfaktor und eine alternative Einheit definieren. Das Ergebnis wird als C1 bis C6 in der Gruppe "Feste Drehzahlen" [2] angezeigt.
[3]	Feld "Antriebstyp"	Durch das Auswählen des gewünschten Antriebstyps (hier MGF) wird dieser aktiviert.
[4]	Gruppe "Rampen"	In dieser Gruppe können Sie bis zu vier Rampensätze (R0 bis R3) definieren. Diese Werte werden auch als Vorgabe für die Positionierparameter hinterlegt. Der zulässige Eingabebereich liegt zwischen 0 und 64,9 sec.

Wie Sie die Parametrierung eines Antriebs durchführen, ist in Kapitel "Parametrierung" beschrieben (siehe Seite 180).



Registerkarte "Optionen"



804146187

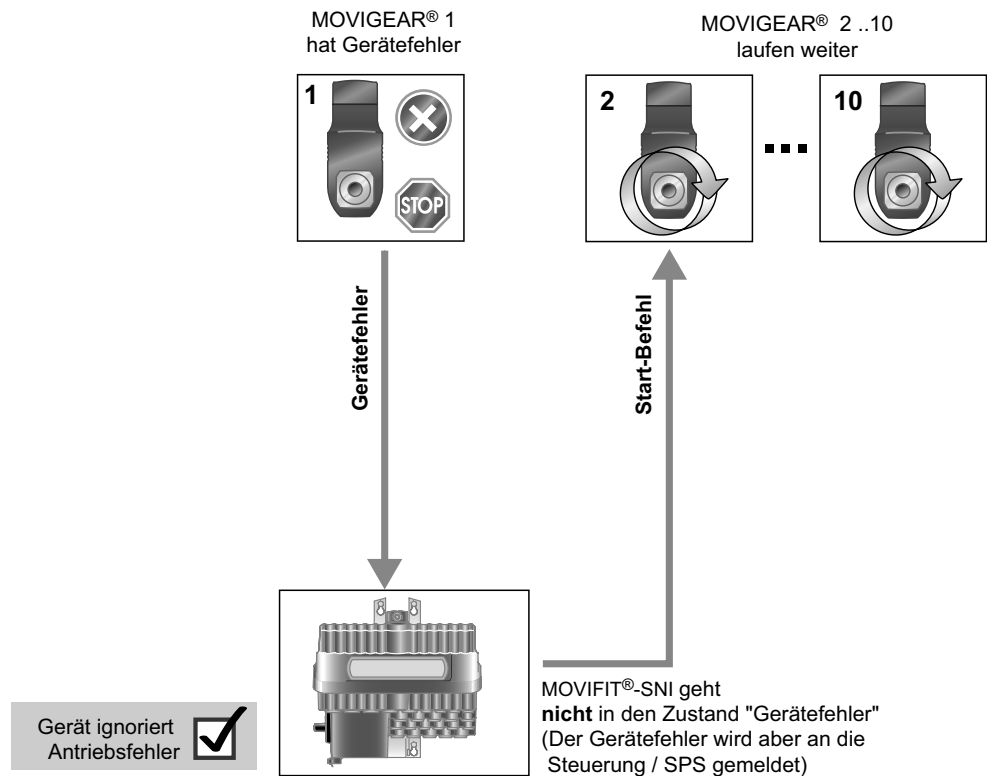
[1]	Kontrollfeld "Drehrichtung umkehren"	Mit diesem Kontrollfeld können Sie die Drehrichtung des Antriebs umkehren.
[2]	Gerät ignoriert Antriebsfehler	
	deaktiviert	Liegt ein Gerätefehler im entsprechenden MOVIGEAR® vor, geht MOVIFIT®-SNI in einen Fehlerzustand.
	aktiviert	Liegt ein Gerätefehler im entsprechenden MOVIGEAR® vor, geht MOVIFIT®-SNI <u>nicht</u> in einen Fehlerzustand.
[3]	Antrieb ignoriert Gerätefehler	
	deaktiviert	Liegt ein Gerätefehler im MOVIFIT®-SNI vor, wird der MOVIGEAR®-Antrieb gestoppt.
	aktiviert	Liegt ein Gerätefehler im MOVIFIT®-SNI vor, wird der MOVIGEAR®-Antrieb <u>nicht</u> gestoppt.
[4]	Feld "Name"	Mit diesem Feld können Sie dem Antrieb einen individuellen Namen zuordnen, der auf dem Reiter der Registerkarte angezeigt wird.

Wie Sie die Parametrierung eines Antriebs durchführen, ist in Kapitel "Parametrierung" beschrieben (siehe Seite 180).



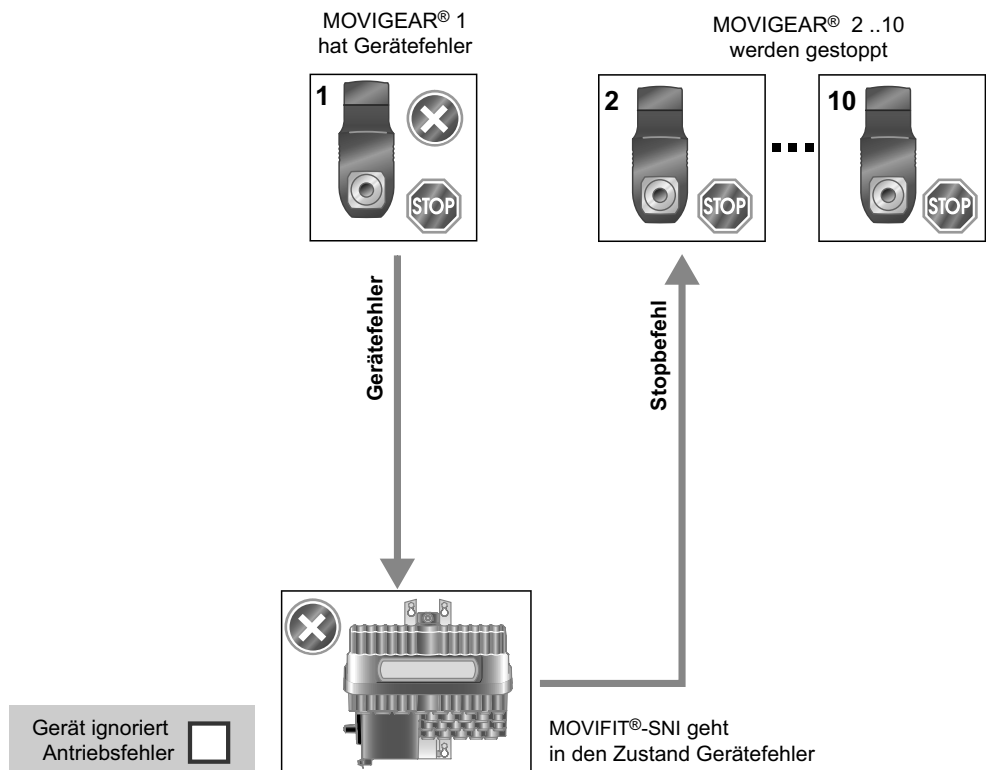
Beispiel zur Verwendung des Parameters "Gerät ignoriert Antriebsfehler"

Das folgende Bild zeigt das Verhalten der MOVIGEAR®-Antriebe bei **aktiviertem** Kontrollfeld "Gerät ignoriert Antriebsfehler" bei einem MOVIGEAR®-Gerätefehler:



808330123

Das folgende Bild zeigt das Verhalten der MOVIGEAR®-Antriebe bei **deaktiviertem** Kontrollfeld "Gerät ignoriert Antriebsfehler" bei einem MOVIGEAR®-Gerätefehler:

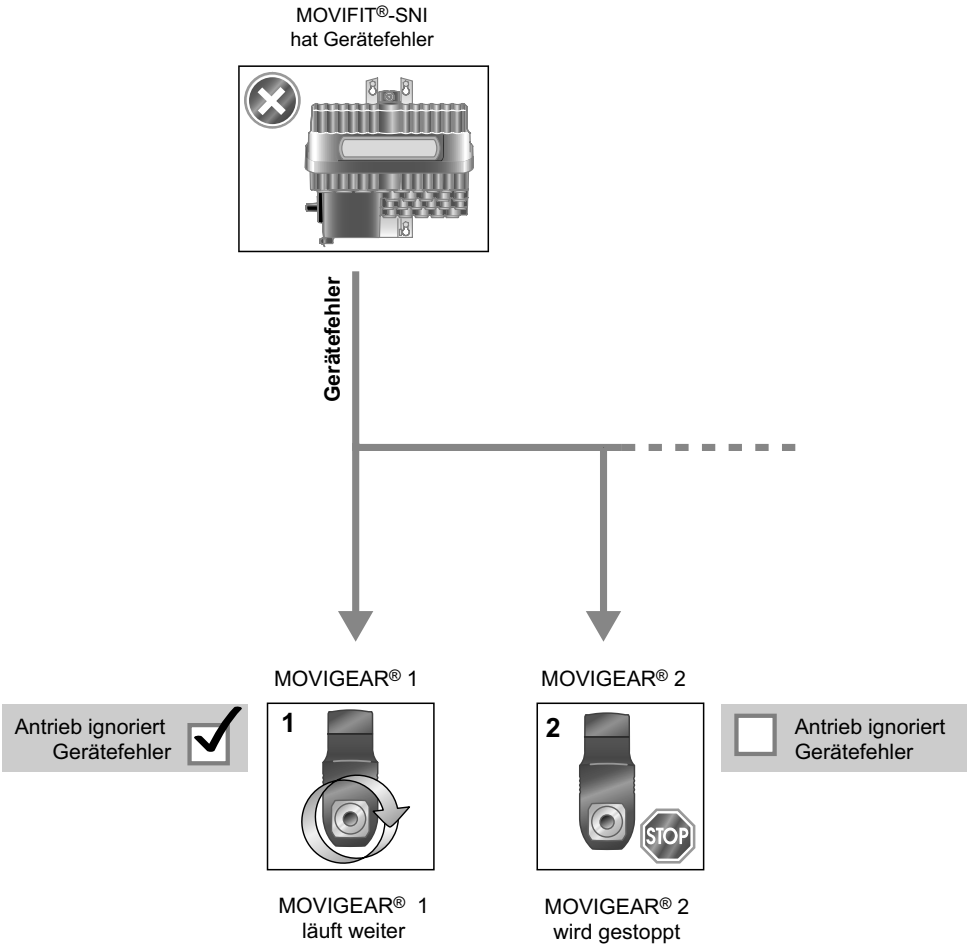


808337675



Beispiel zur Verwendung des Parameters "Antrieb ignoriert Gerätefehler"

Das folgende Bild zeigt das Verhalten der MOVIGEAR®-Antriebe bei **aktiviertem/deaktiviertem** Kontrollfeld "Antrieb ignoriert Gerätefehler" bei einem MOVIFIT®-SNI-Gerätefehler:



808322571



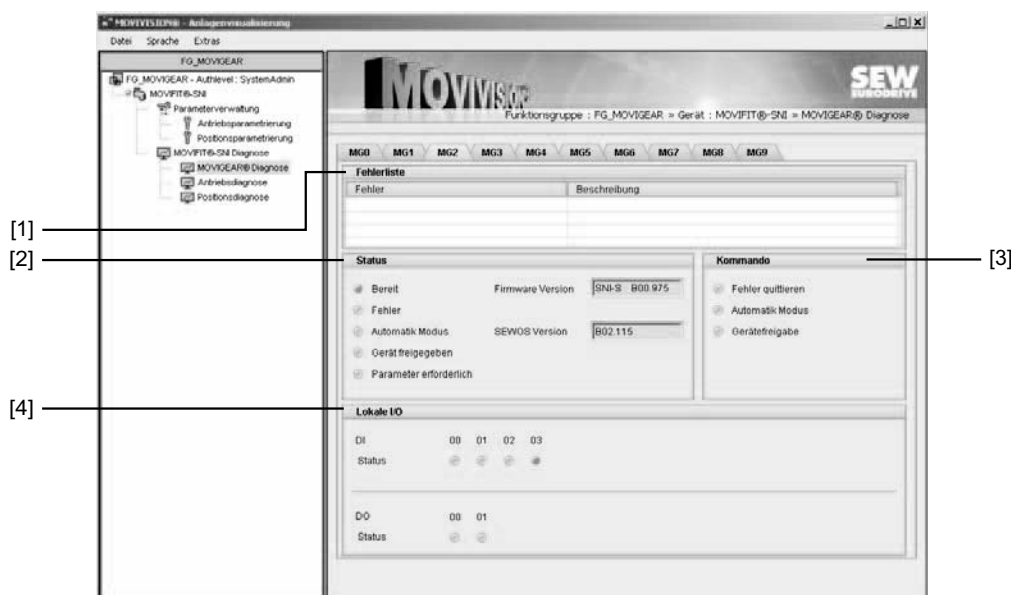
11.6.3 Diagnose

über Knotenpunkt
"MOVIGEAR®-
Diagnose"

Gehen Sie zur MOVIGEAR®-Diagnose folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Knotenpunkt des Geräts (MOVIFIT®-SNI) aus, an dem das gewünschte MOVIGEAR® angeschlossen ist.
2. Wählen Sie dort den Knotenpunkt "MOVIFIT®-SNI-Diagnose/MOVIGEAR®-Diagnose" aus.

Sie erhalten folgende Ansicht und können folgende Diagnosedaten ablesen:



804171531

[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler im Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).	
[2]	Gruppe "Status"	In dieser Gruppe werden die Status des Geräts dargestellt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung/Status allgemein" (siehe Seite 234).	
[3]	Gruppe "Kommando"	In dieser Gruppe werden die Kommandos des Geräts dargestellt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung/Kommando allgemein" (siehe Seite 242).	
[4]	Gruppe "Lokale I/O"	In dieser Gruppe wird der Status der angeschlossenen Ein- und Ausgänge dargestellt:	
		grüne LED	Eingang aktiv
		graue LED	Eingang nicht aktiv
		rote LED	Kurzschluss
		Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung/Lokale Eingänge" (siehe Seite 239) und im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung/Lokale Ausgänge" (siehe Seite 246).	



HINWEIS

Die Anzahl der verfügbaren I/Os ist abhängig von der eingesetzten Applikationsoption.



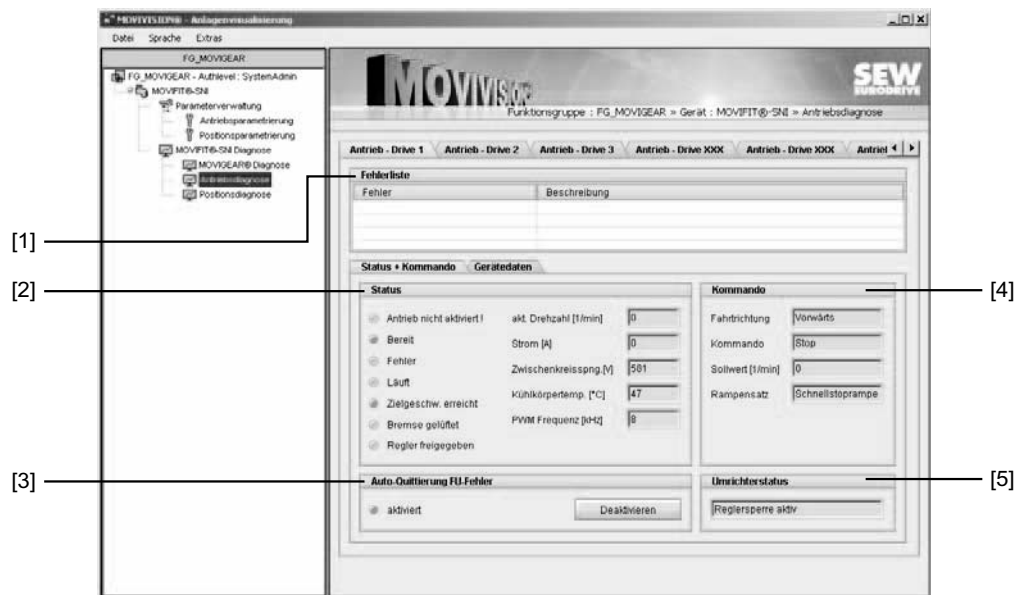
über Knotenpunkt
"Antriebsdiagnose"

Gehen Sie zur Diagnose eines Antriebs folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Knotenpunkt des Geräts (MOVIFIT®-SNI) aus, an dem der gewünschte MOVIGEAR®-SNI-Antrieb angeschlossen ist.
2. Wählen Sie dort den Knotenpunkt "MOVIFIT®-SNI-Diagnose/Antriebsdiagnose" aus.
3. Wählen Sie die Registerkarte des gewünschten Antriebs aus.

Sie erhalten folgende Ansicht und können folgende Diagnosedaten ablesen:

Registerkarte "Status+Kommando"

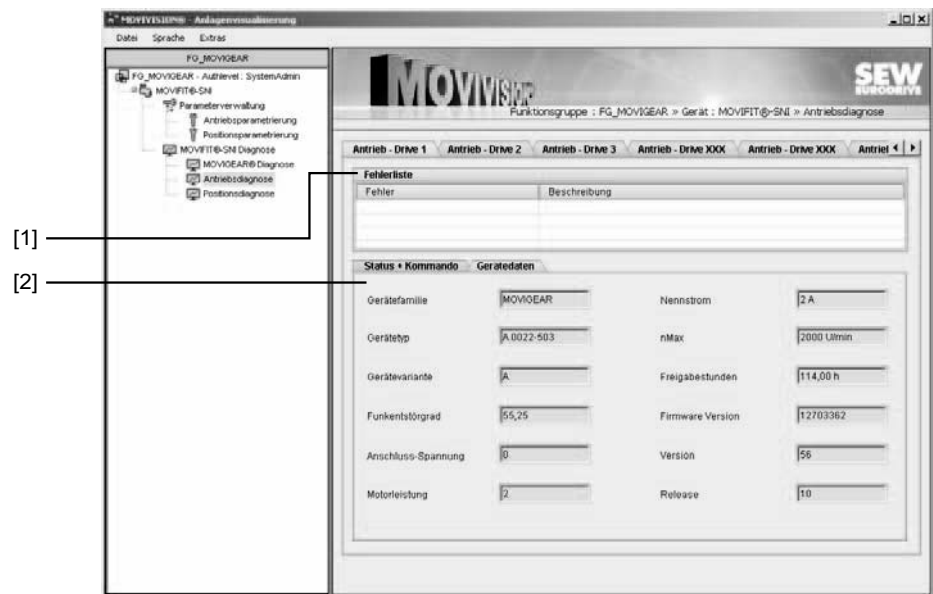


804565259

[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler in Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).
[2]	Gruppe "Status"	In dieser Gruppe wird der Antriebsstatus dargestellt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Status Antrieb" (siehe Seite 237). Dabei werden die Statusinformationen als LEDs angezeigt. Zusätzlich werden folgende Informationen geliefert: <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Geschwindigkeit in $[\text{min}^{-1}]$ • Aktueller Strom in $[\text{A}]$ • Aktuelle Zwischenkreis-Spannung in $[\text{V}]$ • Aktuelle Kühlkörper-Temperatur in $[\text{°C}]$ • Aktuelle PWM-Frequenz in $[\text{kHz}]$
[3]	Gruppe "Auto-Quittierung FU-Fehler"	In dieser Gruppe werden die automatischen Fehlerquittierungen der FU-Fehler aktiviert oder deaktiviert. Nach dem Neustart der Geräte ist die Auto-Quittierung der FU-Fehler automatisch aktiviert.
[4]	Gruppe "Kommando"	In dieser Gruppe werden das Antriebskommando sowie die Sollwertvorgabe dargestellt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Kommando Antrieb" (siehe Seite 245) und im Kapitel "Sollwertvorgabe Antrieb" (siehe Seite 246).
[5]	Gruppe "Umrichterstatus"	In dieser Gruppe wird der Umrichterstatus dargestellt.



Registerkarte "Gerätedaten"



804587275

[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler in Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).
[2]	Gruppe "Gerätedaten"	In dieser Gruppe werden die Daten des MOVIGEAR®-Antriebs dargestellt.



11.7 Parametrierung und Diagnose Positionierfunktionen

11.7.1 Allgemein

Die Positionierfunktionen übernehmen auf Kommando eines überlagerten Masters selbstständig das Anfahren von Positionen.

Sensoren

Die Positioniersteuerung kann unterschiedliche Sensoren auswerten. Mögliche Sensoren sind z. B.:

- Lichtschranken
- induktive Näherungsschalter (24-V-Eingänge)
- Encoder
- Laser-Abstandsmessgeräte

Kontrollen

Es besteht die Möglichkeit, folgende Kontrollen zu aktivieren:

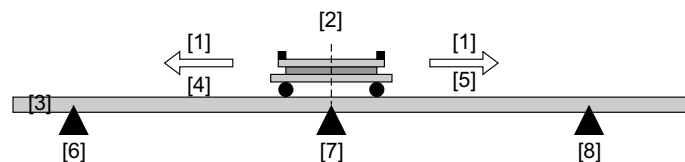
- Laufzeitüberwachung
- Sequenzkontrolle
- Sensorfunktionsprüfung

Positionen

Für die Positionen gelten folgende Abkürzungen:

- P in Position
- Z+ Zwischenposition +
- Z- Zwischenposition -

Das folgende Bild zeigt die Positionen:



184227467

- | | | | |
|-----|---------------|-----|------------|
| [1] | Fahrtrichtung | [5] | 3Z+ |
| [2] | 3P | [6] | Position 2 |
| [3] | Strecke | [7] | Position 3 |
| [4] | 3Z- | [8] | Position 4 |



Generelle Einstellungen

Zur Anpassung an die Applikation werden je nach Positioniertyp Einstellungen für folgende Bereiche vorgenommen:

- Initiatoren
- Laufzeiten
- Festdrehzahlen

Initiator-einstellungen

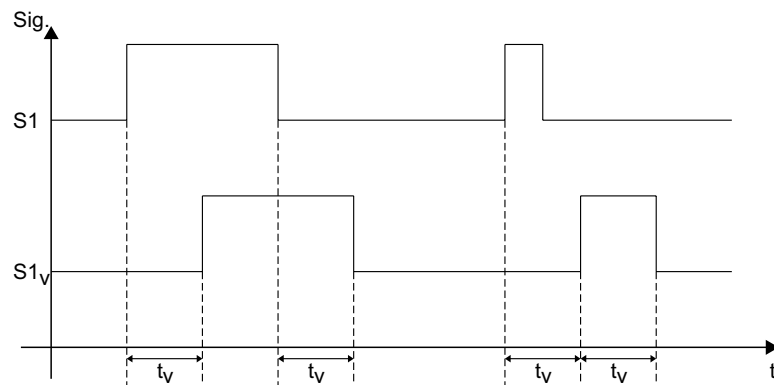
Für jeden Geber können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Funktion	Werte	Beschreibung
Quelle	E 0 ... E 15	Lokaler Eingang 0...15
Flanke	pos/neg	Gibt an, ob eine Reaktion bei positiver oder negativer Flanke erfolgen soll.
Einschaltverzögerung	1 ... 100 (x 10 ms)	Tritt die gewählte Flanke auf, so wird sie intern um diese Zeit verzögert.

Ein-/Ausschaltverzögerung

Sinn einer Einschaltverzögerung ist z. B. das "satte" Fahren auf einen Initiator oder das Ausrichten über einem Initiator.

Das folgende Bild zeigt die Ein-/Ausschaltverzögerung:



184225291

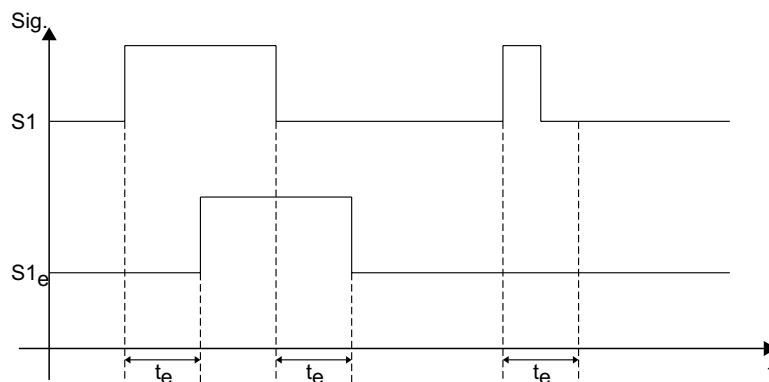
Eine Reaktion auf das Eingangssignal $S1$ findet in Form von $S1_v$ erst nach der eingestellten Einschaltverzögerung t_v statt. Eine Reaktion findet auch dann statt, wenn zu dem Zeitpunkt, an dem t_v abgelaufen ist, das Signal nicht mehr ansteht. Dieses Signal wird dann aber um die Verzögerungszeit verlängert.



Einschalt- entprellung

Sinn einer Einschaltentprellung ist das Herausfiltern von kurzen Wischern. Diese Wischer können die Funktion, für die der Initiator parametrier ist, auslösen.

Das folgende Bild zeigt die Einschaltentprellung:



184223115

Eine Reaktion auf das Eingangssignal $S1$ findet in Form von $S1_e$ erst nach der eingestellten Einschaltentprellung t_e statt. Eine Reaktion findet nicht statt, wenn zu dem Zeitpunkt, an dem t_e abgelaufen ist, das Signal nicht mehr ansteht.

Es kann für maximal 16 Sensoren eine Einschaltverzögerung oder Einschaltentprellung definiert werden!

Die Meldung der E/As an die überlagerte Steuerung sowie die Darstellung in der überlagerten PC-Applikation werden immer ohne Einschaltverzögerung dargestellt.


11

Überwachungen

Die Positioniertypen unterstützen unterschiedliche Überwachungen wie z. B.:

- Laufzeitüberwachung
- Sequenzkontrollen
- Teilekontrollen (auch im Ruhestand)

Diese Überwachungen können per Parametrierung deaktiviert werden.

	STOPP!
	<p>Es findet keine Reaktion auf ein fehlerhaftes Eingangssignal vom Gerät statt, wenn die folgenden Überwachungsfunktionen deaktiviert wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laufzeitüberwachung • Sequenzkontrolle • Sensorfunktionsprüfung <p>Die Fehlerreaktion muss in diesem Fall von der übergeordneten Steuerung ausgeführt werden.</p>



11.7.2 Positionierfamilie ERB

Die Positionierfamilie ERB beinhaltet Positioniertypen, die zur Aufnahme einer Palette o.ä. konzipiert sind.

Positioniertyp ERB01

Der Positionierentyp ERB01 unterstützt 2 Geschwindigkeiten und 2 Drehrichtungen.

Anwendungen

Rollenbahnen, Ketten etc. mit Lichtschranken oder induktiven Näherungsschaltern. Schnell-/Langsam-Umschaltung, Aufnehmen in beiden Richtungen.

Hierbei sind Sensoren für Schnell-/Langsam-Umschaltung und Teilekontrolle (TK) optional. Gleiches gilt für Aufnehmen rückwärts.

Funktionsweise

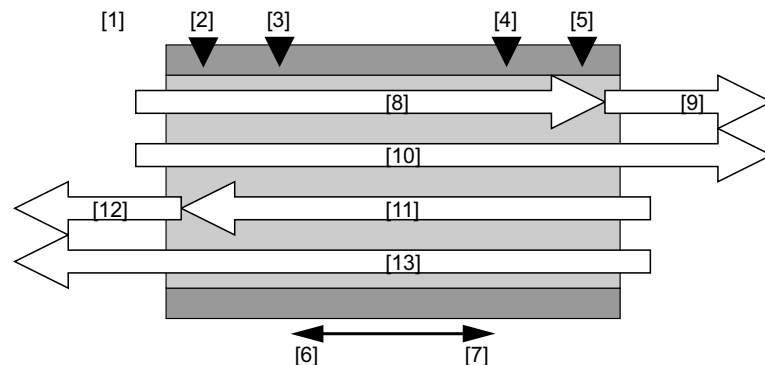
ERB01 kann mit zwei Geschwindigkeiten in zwei Drehrichtungen betrieben werden.

Wenn ein TK-Initiator parametrierung wurde, kann die Rollenbahn die Zustandsänderungen "Beladen" oder "Entladen" selbstständig erkennen und stoppt den Antrieb.

Sobald ohne TK-Initiator gefahren werden soll, erkennt die Rollenbahn nur noch den Zustand "Beladen". Beim Entladen muss der Rollenbahn von der übergeordneten Steuerung über ein Stopp-Kommando mitgeteilt werden, dass sie "Entladen" ist.

Dies ist auch nötig, wenn das Gerät spannungslos geschaltet wurde, sodass die Rollenbahn ihren Zustand nicht eindeutig erkennen kann.

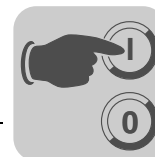
Das folgende Bild zeigt die Funktionsweise ERB01:



184220939

[1]	Vorwärts (Rückwärts)	[8]	Aufnehmen V
[2]	TK (Stopp)	[9]	Abgeben V
[3]	- (SL)	[10]	Durchfahren V
[4]	SL (-)	[11]	Aufnehmen R
[5]	Stopp (TK)	[12]	Abgeben R
[6]	Rückwärts	[13]	Durchfahren R
[7]	Vorwärts		

Zwei Geschwindigkeiten bedeutet, dass mit schneller Geschwindigkeit so lange gefahren wird, bis ein Schnell-/Langsam-Initiator aktiviert wird. Danach wird mit Schleichgeschwindigkeit gefahren, bis der Stopp-Initiator aktiviert wird. Danach wird gestoppt und die Meldung "In Position" ausgegeben.



Wenn kein Schnell-/Langsam-Initiator verwendet wird, kann die Umschaltung zur langsamen Geschwindigkeit über einen Timer erfolgen.

Zwei Drehrichtungen bedeutet, dass mit diesem Verfahren sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung aufgenommen und abgegeben werden kann.

Kommandos

Die Kommandos werden konform der Positionierkommandos im Kapitel "Kommando Positionierfunktion" definiert. Im Positionierkommando können Zielpositionen eingetragen werden, deren Funktion hier dargestellt wird.

Pos.	Funktion	Beschreibung
0	STOPP	Positionierfunktion anhalten bzw. kein Kommando aktiv.
1	Aufnehmen V	Ein Fördergut wird in Vorwärtsrichtung aufgenommen.
2	Abgeben V	Ein Fördergut wird in Vorwärtsrichtung abgegeben.
3	Durchfahren V	Ein Fördergut wird in Vorwärtsrichtung durchgefahen.
4	Aufnehmen R	Ein Fördergut wird in Rückwärtsrichtung aufgenommen.
5	Abgeben R	Ein Fördergut wird in Rückwärtsrichtung abgegeben.
6	Durchfahren R	Ein Fördergut wird in Rückwärtsrichtung durchgefahen.

Status

Die Status der Positionierfunktionen werden konform der Status im Kapitel "Status Positionierfunktion" gesetzt. Im Status der Positionierfunktionen sind Angaben zur aktuellen Position enthalten, deren Definition hier dargestellt wird.

Pos.	Status	Beschreibung
1 P	Aufgenommen	Ein Fördergut steht in Position.
2 P	Leer	Das Aggregat ist leer und – sofern keine Störung ansteht – aufnahmebereit.
1 Z-	Aufnehmen V	Das Fördergut wird vorwärts aufgenommen und hat seine Zielposition noch nicht erreicht.
1 Z+	Abgeben V	Das Fördergut wird vorwärts abgegeben und hat das Aggregat noch nicht verlassen.
4 Z+	Aufnehmen R	Das Fördergut wird rückwärts aufgenommen und hat seine Zielposition noch nicht erreicht.
4 Z-	Abgeben R	Das Fördergut wird rückwärts abgegeben und hat das Aggregat noch nicht verlassen.

HINWEIS		
	P	in Position Status Positionierfunktion Bit 6
	Z+	in Zwischenposition Status Positionierfunktion Bit 4 Vorwärts oder Rückwärts
	Z-	in Zwischenposition Status Positionierfunktion Bit 5 Vorwärts oder Rückwärts



Laufzeit- überwachung

Folgende Laufzeiten können konfiguriert werden:

Laufzeit	Beschreibung
Laufzeit TK	Laufzeit bis TK (Teilekontrolle). Diese Laufzeit ist optional und wird nur verwendet, wenn der Eingang für den Initiator TK konfiguriert ist. Nach Starten des Kommandos "Aufnehmen" muss innerhalb dieser Zeit das Fördergut den Initiator TK belegt haben. Danach wird automatisch die "Laufzeit Aufnahme" gestartet.
Laufzeit Aufnahme/Abgabe	Innerhalb dieser Laufzeit muss das Fördergut in Position stehen. Diese Laufzeit wird mit anstehendem Fahrkommando "Aufnehmen" und "Abgeben" gestartet.
Umschaltung Schnell/Langsam	Laufzeit, bis die Geschwindigkeit von schnell auf langsam umgeschaltet wird (optional). Wird nur verwendet, wenn kein Schnell/Langsam-Initiator für die Förderrichtung definiert und der Timer vom Anwender aktiviert wurde.

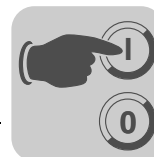
Sequenzkontrolle

Die Sequenzkontrolle findet nur beim Aufnehmen statt. Dabei werden nur die für den Fahrbefehl benötigten Initiatoren auf Sequenz geprüft, d.h. sie müssen in der richtigen Reihenfolge aktiviert werden.

Beim Abgeben findet diese Überprüfung nicht statt, sondern es wird nur geprüft, ob alle Initiatoren inaktiv sind, bevor der Zustand "Entladen" gesetzt wird.

Durchfahren

Der Fahrbefehl "Durchfahren" kann nur bei leerer Rollenbahn ausgeführt werden. Falls die Rollenbahn beladen ist, wird der "Durchfahren"-Befehl nicht ausgeführt und der Fehler "ungültiger Fahrbefehl" ausgegeben.



Positioniertyp ERB02

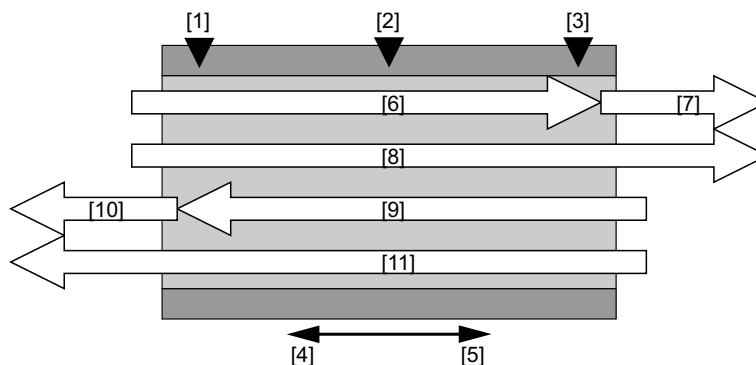
Der Positioniertyp ERB02 unterstützt 1 Geschwindigkeit und 2 Drehrichtungen.

Anwendungen

Rollenbahnen, Ketten etc. mit Lichtschranken oder induktiven Näherungsschaltern. Aufnehmen von (Skid-)Paletten in beiden Richtungen.

Funktionsweise

ERB02 kann mit einer Geschwindigkeit in zwei Drehrichtungen betrieben werden. Das folgende Bild zeigt die Funktionsweise ERB02:



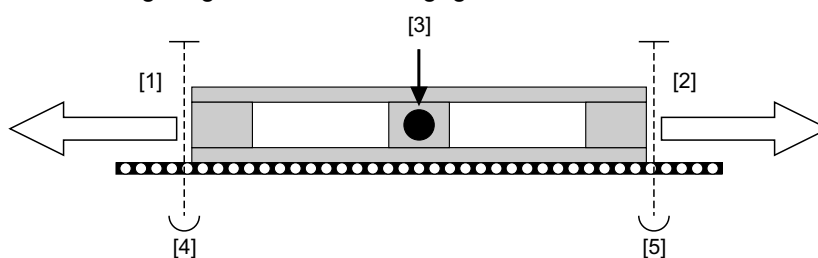
184212235

- | | | | |
|-----|------------------|------|---------------|
| [1] | Spaltkontrolle 1 | [7] | Abgeben V |
| [2] | Stopp | [8] | Durchfahren V |
| [3] | Spaltkontrolle 2 | [9] | Aufnehmen R |
| [4] | Rückwärts | [10] | Abgeben R |
| [5] | Vorwärts | [11] | Durchfahren R |
| [6] | Aufnehmen V | | |

11

Eine Geschwindigkeit bedeutet, dass mit schneller Geschwindigkeit so lange gefahren wird, bis ein Stopp-Initiator aktiviert wird. Danach wird gestoppt und die Meldung "In Position" ausgegeben.

Zwei Drehrichtungen bedeutet, dass mit diesem Verfahren sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung aufgenommen und abgegeben werden kann.



184210059

- | | | | |
|-----|-----------|-----|------------------|
| [1] | Rückwärts | [4] | Spaltkontrolle 1 |
| [2] | Vorwärts | [5] | Spaltkontrolle 2 |
| [3] | Stopp | | |



Kommandos

Die Kommandos werden konform der Positionierkommandos im Kapitel "Kommando Positionierfunktion" definiert. Im Positionierkommando können Zielpositionen eingetragen werden, deren Funktion hier dargestellt wird.

Pos.	Funktion	Beschreibung
0	STOPP	Positionierfunktion anhalten bzw. kein Kommando aktiv.
1	Aufnehmen V	Ein Fördergut wird in Vorwärtsrichtung aufgenommen.
2	Abgeben V	Ein Fördergut wird in Vorwärtsrichtung abgegeben.
3	Durchfahren V	Ein Fördergut wird in Vorwärtsrichtung durchgefahren.
4	Aufnehmen R	Ein Fördergut wird in Rückwärtsrichtung aufgenommen.
5	Abgeben R	Ein Fördergut wird in Rückwärtsrichtung abgegeben.
6	Durchfahren R	Ein Fördergut wird in Rückwärtsrichtung durchgefahren.

Status

Die Status der Positionierfunktionen werden konform des Status im Kapitel "Status Positionierfunktion" gesetzt. Im Status der Positionierfunktion sind Angaben zur aktuellen Position enthalten, deren Definition hier dargestellt wird.

Pos.	Status	Beschreibung
1 P	Aufgenommen	Ein Fördergut steht in Position.
2 P	Leer	Das Aggregat ist leer und – sofern keine Störung ansteht – aufnahmebereit.
1 Z-	Aufnehmen V	Das Fördergut wird vorwärts aufgenommen und hat seine Zielposition noch nicht erreicht.
1 Z+	Abgeben V	Das Fördergut wird vorwärts abgegeben und hat das Aggregat noch nicht verlassen.
4 Z+	Aufnehmen R	Das Fördergut wird rückwärts aufgenommen und hat seine Zielposition noch nicht erreicht.
4 Z-	Abgeben R	Das Fördergut wird rückwärts abgegeben und hat das Aggregat noch nicht verlassen.

	HINWEIS	
	P	in Position Status Positionierfunktion Bit 6
	Z+	in Zwischenposition Status Positionierfunktion Bit 4 Vorwärts oder Rückwärts
	Z-	in Zwischenposition Status Positionierfunktion Bit 5 Vorwärts oder Rückwärts

Laufzeitüberwachung

Folgende Laufzeit kann konfiguriert werden:

Laufzeit	Beschreibung
Laufzeit Aufnahme / Abgabe	Innerhalb dieser Laufzeit muss das Fördergut in Position stehen oder diese verlassen haben. Diese Laufzeit wird mit dem Kommando "Aufnehmen" bzw. "Abgeben" gestartet.

Sequenzkontrolle

Sowohl beim Aufnehmen als auch beim Abgeben werden alle für diese Funktion aktivierten Initiatoren auf Sequenz geprüft, d.h. sie müssen in der richtigen Reihenfolge aktiviert werden.



Durchfahren

Der Fahrbefehl "Durchfahren" kann nur bei leerer oder teilbeladener Rollenbahn (Initiator Spaltkontrolle 1 oder 2 belegt) ausgeführt werden.

Falls die Rollenbahn beladen ist, wird der Durchfahren-Befehl nicht ausgeführt und der Fehler "ungültiger Fahrbefehl" ausgegeben.

11.7.3 Positionierfamilie 2POS

Die Positionierfamilie 2POS unterstützt das Anfahren von 2 Positionen und beinhaltet Positioniertypen, die z. B. für einfache Drehtische oder Lafetten konzipiert sind.

Positioniertyp 2POS01

Der Positioniertyp 2POS01 unterstützt 2 Geschwindigkeiten und 2 Drehrichtungen.

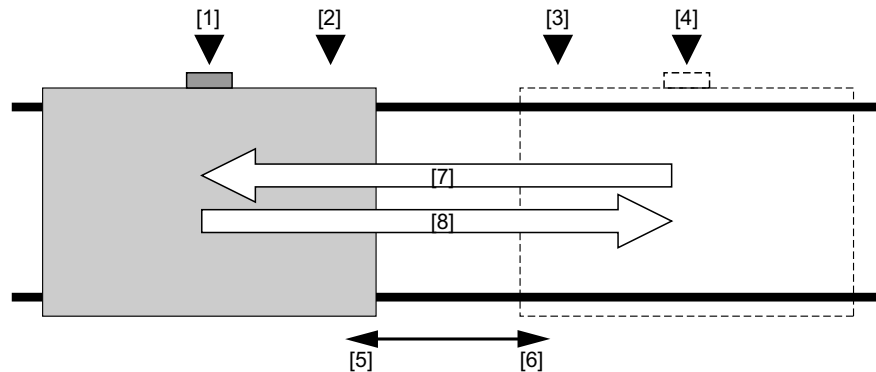
Anwendungen

Einfache Drehtische oder Lafetten etc. mit Lichtschranken oder induktiven Näherungsschaltern. Schnell-/Langsam-Umschaltung, Anfahren der Positionen Vorwärts (V) und Rückwärts (R).

Hierbei sind Sensoren für Schnell-/Langsam-Umschaltung optional.

Funktionsweise

2POS01 kann mit zwei Geschwindigkeiten in zwei Drehrichtungen betrieben werden. Das folgende Bild zeigt die Funktionsweise 2POS01:



184113163

- [1] STOPP R
- [2] S/L R
- [3] S/L V
- [4] STOPP V

- [5] Rückwärts
- [6] Vorwärts
- [7] Fahren in Position R (1)
- [8] Fahren in Position V (2)



Zwei Geschwindigkeiten bedeutet, dass mit schneller Geschwindigkeit so lange gefahren wird, bis ein Schnell-/Langsam-Initiator aktiviert wird. Danach wird mit Schleichgeschwindigkeit gefahren, bis der Stopp-Initiator aktiviert wird. Danach wird gestoppt und die Meldung "In Position" ausgegeben.

Zwei Drehrichtungen bedeutet, dass mit diesem Verfahren sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung gefahren wird.

Wird in der überlagerten PC-Applikation kein Schnell-/Langsam-Initiator konfiguriert, so wird immer mit Schnell gefahren, bis der Stopp-Initiator aktiviert wird.

Kommandos

Die Kommandos werden konform der Positionierkommandos im Kapitel "Kommando Positionierfunktion" definiert. Im Positionierkommando können Zielpositionen eingetragen werden, deren Funktion hier dargestellt wird.

Pos.	Funktion	Beschreibung
0	STOPP	Positionierfunktion anhalten bzw. kein Kommando aktiv.
1	In Position R fahren	Das Aggregat fährt in Rückwärtsposition (Position 1).
2	In Position V fahren	Das Aggregat fährt in Vorwärtsposition (Position 2).

Status

Die Status der Positionierfunktionen werden konform der Status im Kapitel "Status Positionierfunktion" gesetzt. Im Status der Positionierfunktion sind Angaben zur aktuellen Position enthalten, deren Definition hier dargestellt wird.

Pos.	Status	Beschreibung
1 P	In Position R	Das Aggregat befindet sich in Rückwärtsposition (Position 1).
2 P	In Position V	Das Aggregat befindet sich in Vorwärtsposition (Position 2).
1 Z+	Zwischenposition	Das Aggregat befindet sich zwischen den Positionen R und V.



HINWEIS

P	in Position	Status Positionierfunktion Bit 6	
Z+	in Zwischenposition	Status Positionierfunktion Bit 4	Vorwärts

Laufzeit- überwachung

Folgende Laufzeiten können konfiguriert werden:

Laufzeit	Beschreibung
Laufzeit gesamt	Laufzeit zum Fahren von einer Position zur anderen.

Sequenzkontrolle

Es werden nur die für den Fahrbefehl benötigten Initiatoren auf Sequenz geprüft, d.h. sie müssen in der richtigen Reihenfolge aktiviert werden.

Zum Beispiel werden beim Fahren in die Position "Vorwärts" nur die Initiatoren S/L-Vorwärts und Stopp-Vorwärts auf Sequenz geprüft. Die Initiatoren S/L-Rückwärts und Stopp-Rückwärts werden nicht beachtet. Beim Fahren in die Position "Rückwärts" erfolgt die Überprüfung genau umgekehrt, d.h. es werden nur die Initiatoren S/L-Rückwärts und Stopp-Rückwärts geprüft.



11.7.4 Positionierfamilie 3POS

Die Positionierfamilie 3POS unterstützt das Anfahren von 3 Positionen.

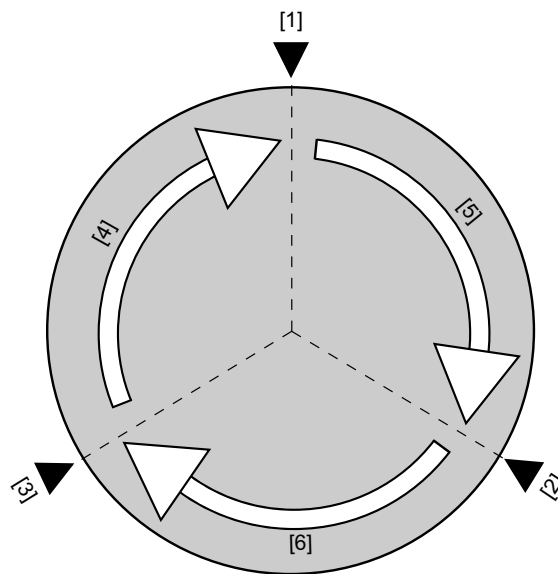
Positioniertyp 3POS01

Der Positioniertyp 3POS01 unterstützt 1 Geschwindigkeit und 1 Drehrichtung.

Funktionsweise

3POS01 wird mit einer Geschwindigkeit in eine Drehrichtung gefahren. Es können drei Positionen angefahren werden.

Das folgende Bild zeigt die Funktionsweise von 3POS01:



11

533749771

[1]	Ini 1	[4]	Fahren in Position 1
[2]	Ini 2	[5]	Fahren in Position 2
[3]	Ini 3	[6]	Fahren in Position 3

Geprüft werden Laufzeit und Sequenz. Die Positionierfunktion ist in Position, wenn der Initiator belegt ist. Somit ist die Schaltfahne so auszulegen, dass sie über die gesamte Stopprampe bis zum Stillstand sicher ansteht.



Kommandos

Die Kommandos werden konform der Positionierkommandos im Kapitel "Kommando Positionierfunktion" definiert. Im Positionierkommando können Zielpositionen eingetragen werden, deren Funktion hier dargestellt wird.

Pos.	Funktion	Beschreibung
0	STOPP	Positionierfunktion anhalten bzw. kein Kommando aktiv.
1	In Pos. 1 fahren	Das Aggregat fährt in Position 1.
2	In Pos. 2 fahren	Das Aggregat fährt in Position 2.
3	In Pos. 3 fahren	Das Aggregat fährt in Position 3.
64	In nächste Position fahren	Das Aggregat fährt die nächste Position an. Um in die danach folgende Position zu fahren, ist das Kommando zu löschen und wieder zu setzen.

Status

Die Status der Positionierfunktionen werden konform der Status im Kapitel "Status Positionierfunktion" gesetzt. Im Status der Positionierfunktion sind Angaben zur aktuellen Position enthalten, deren Definition hier dargestellt wird.

Pos.	Status	Beschreibung
0	Position ungültig	Die Position wurde nicht erkannt, da kein Initiator belegt ist. Die Positionierfunktion kann aber in eine Position gefahren werden und ist – soweit keine anderen Störungen anstehen – betriebsbereit.
1 P	In Position 1	Das Aggregat befindet sich in Position 1.
2 P	In Position 2	Das Aggregat befindet sich in Position 2.
3 P	In Position 3	Das Aggregat befindet sich in Position 3.
1 Z+	Zwischenposition 1 / 2 (1 / 3)	Das Aggregat befindet sich zwischen den Positionen 1 und 2. Wenn keine Position 2 definiert wurde, befindet sich das Aggregat zwischen den Positionen 1 und 3.
2 Z+	Zwischenposition 2 / 3	Das Aggregat befindet sich zwischen den Positionen 2 und 3.
3 Z+	Zwischenposition 3 / 1	Das Aggregat befindet sich zwischen den Positionen 3 und 1.

	HINWEIS			
	P	in Position	Status Positionierfunktion	Bit 6
	Z+	in Zwischenposition	Status Positionierfunktion	Bit 4 Vorwärts

Laufzeit- überwachung

Folgende Laufzeiten können konfiguriert werden:

Laufzeit	Beschreibung
Position 1 → Position 2 (Position 1 → Position 3)	Laufzeit zum Fahren von der Position 1 zur Position 2. Falls keine Position 2 konfiguriert ist, ist hier die Laufzeit zum Fahren von der Position 1 zur Position 3 anzugeben.
Position 2 → Position 3	Laufzeit zum Fahren von der Position 2 zur Position 3 (optional).
Position 3 → Position 1	Laufzeit zum Fahren von der Position 3 zur Position 1.

Sequenzkontrolle

Es werden alle aktivierten Initiatoren auf Sequenz geprüft. Sie müssen in der richtigen Reihenfolge aktiviert werden.

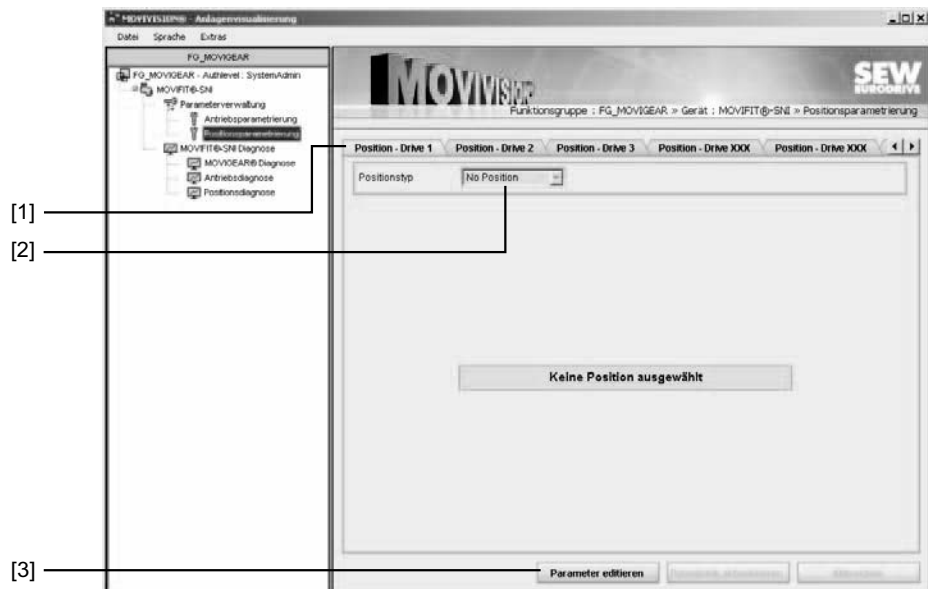


11.7.5 Parametrierung

Gehen Sie zur Parametrierung einer Positionierfunktion folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im linken Teilfenster den Knotenpunkt des gewünschten Geräts aus.
2. Wählen Sie dort den Knotenpunkt "Parameterverwaltung/Positionsparametrierung" aus.

Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht:



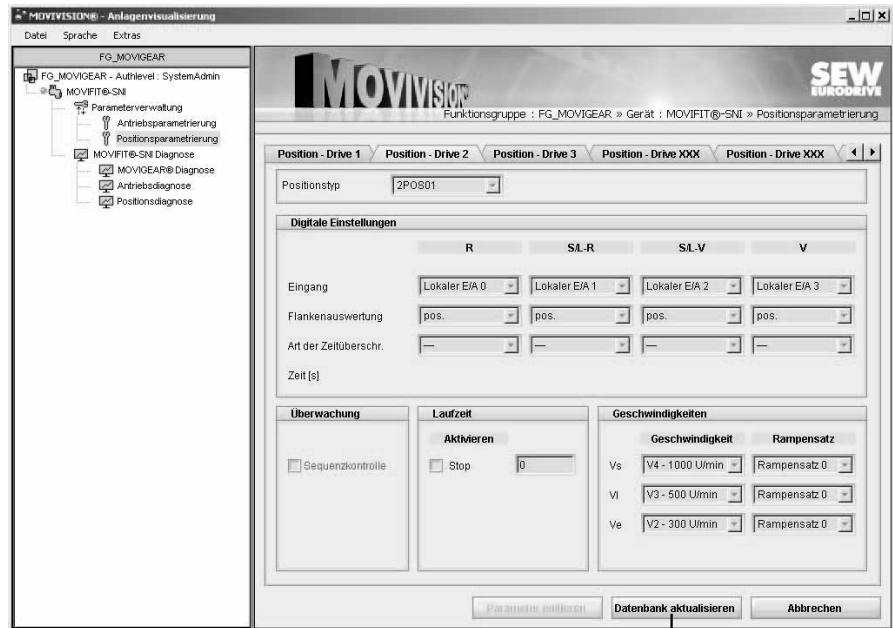
804796555

- | | |
|-----|------------------------------------|
| [1] | Registerkarte "Antrieb" |
| [2] | Auswahlfeld "Positionierfunktion" |
| [3] | Schaltfläche [Parameter editieren] |

3. Wählen Sie die Registerkarte [1] des gewünschten Antriebs und dann im Auswahlfeld [2] die gewünschte Positionierfunktion.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Parameter editieren] [3].



Sie erhalten je nach Positioniertyp die folgende oder eine ähnliche Ansicht:



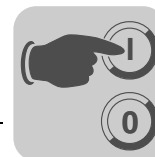
[3]

805510155

[3] Schaltfläche [Datenbank aktualisieren]

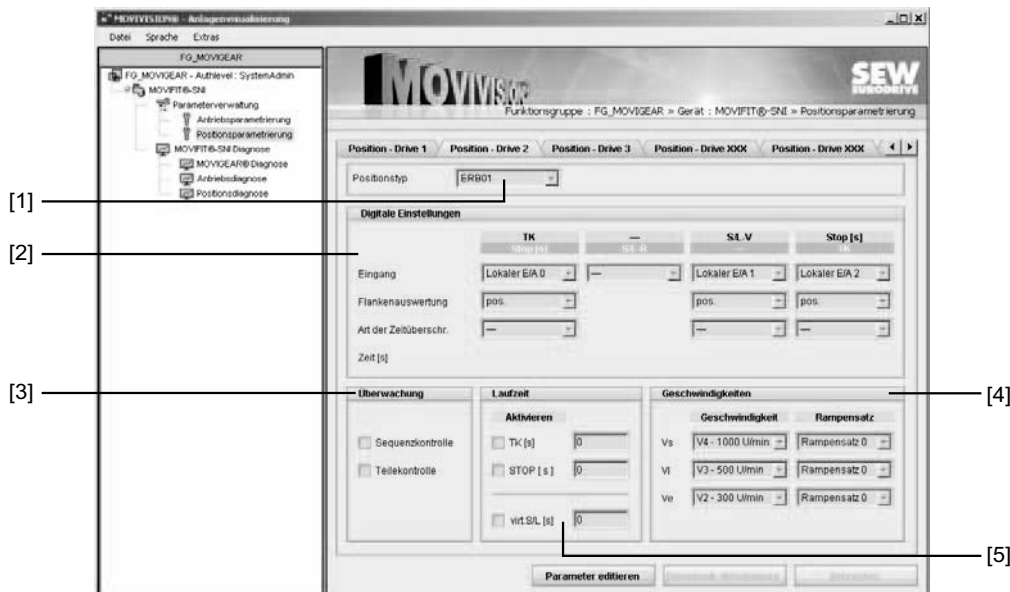
Eine detaillierte Beschreibung der Parameter für die verfügbaren Positioniertypen finden Sie in den folgenden Kapiteln:

- Positioniertyp ERB01 (siehe Seite 203)
 - Positioniertyp ERB02 (siehe Seite 205)
 - Positioniertyp 2POS01 (siehe Seite 207)
 - Positioniertyp 3POS01 (siehe Seite 209)
5. Klicken Sie zum Speichern auf die Schaltfläche [Datenbank aktualisieren] [3]. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen].



Parameter
Positioniertyp
ERB01

Für den Positioniertyp ERB01 können Sie folgende Parameter eingeben:



805767051

[1]	Gruppe "Positioniertyp"	In dieser Gruppe können Sie den Positioniertyp auswählen.
[2]	Gruppe "Digitale Einstellungen"	<p>In dieser Gruppe definieren Sie die digitalen Eingänge und die zugehörige Auswertung der Eingänge.</p> <p>Die Auswertungen können nur konfiguriert werden, wenn ein Eingang ausgewählt wurde.</p> <p>Wählen Sie in der Auswahlliste "Eingang" für jede Funktion den lokalen Eingang aus.</p> <p>Folgende Einstellungen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "Lokaler E/A 0" • ... • "Lokaler E/A 15" <p>Bei der Auswahlliste "Flankenauswertung" haben Sie die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "pos." (Auswertung bei Wechsel von 0 auf 1) • "neg." (Auswertung bei Wechsel von 1 auf 0) <p>In der Auswahlliste "Art der Zeitüberschr." haben Sie die Auswahl zwischen</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "verzögert" • "entprellt" <p>Geben Sie die zugehörige Zeit in Sekunden ein. Der zulässige Wertebereich beträgt 0 bis 2,00 Sekunden.</p>
[3]	Gruppe "Überwachung"	In dieser Gruppe können Sie die "Sequenzkontrolle" und/oder die "Teilekontrolle" durch Anklicken des Kontrollfelds aktivieren oder deaktivieren.



[4]	Gruppe "Geschwindigkeiten"	<p>In dieser Gruppe haben Sie in der Auswahlliste "Geschwindigkeit" für die Geschwindigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vs = V schnell • Vl = V langsam • Ve = V einrichten <p>die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "V1" • ... • "V6" <p>Der jeweilige Wert der Geschwindigkeiten ist voreingestellt und kann im Knotenpunkt "Antriebsparametrierung" verändert werden.</p> <p>In der Auswahlliste "Rampensatz" haben Sie für die Geschwindigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vs = V schnell • Vl = V langsam • Ve = V einrichten <p>die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Rampensatz 0" • ... • "Rampensatz 3" <p>Der jeweilige Wert der Rampensätze ist voreingestellt und kann im Knotenpunkt "Antriebsparametrierung" verändert werden.</p>
[5]	Gruppe "Laufzeit"	<p>In dieser Gruppe bestimmen Sie für die Funktionen TK, Stopp und virt. S/L (Timer Umschalten Schnell/Langsam) die jeweilige Zeit in Sekunden. Der zulässige Wertebereich beträgt 0 bis 99,9 Sekunden. Die eingegebene Zeit wird durch Anklicken des Kontrollfelds aktiviert.</p>

Wie Sie die Parametrierung einer Positionierfunktion durchführen, ist im Kapitel "Parametrierung" beschrieben (siehe Seite 201).



Parameter
 Positioniertyp
 ERB02

Für den Positioniertyp ERB02 können Sie folgende Parameter eingeben:



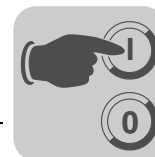
805790347

[1]	Gruppe "Positioniertyp"	In dieser Gruppe können Sie den Positioniertyp auswählen.
[2]	Gruppe "Digitale Einstellungen"	<p>In dieser Gruppe definieren Sie die digitalen Eingänge und die zugehörige Auswertung der Eingänge.</p> <p>Die Auswertungen können nur konfiguriert werden, wenn ein Eingang ausgewählt wurde.</p> <p>Wählen Sie in der Auswahlliste "Eingang" für jede Funktion den lokalen Eingang aus.</p> <p>Folgende Einstellungen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> "---" (keine Auswahl) "Lokaler E/A 0" ... "Lokaler E/A 15" <p>Bei der Auswahlliste "Flankenauswertung" haben Sie die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> "pos." (Auswertung bei Wechsel von 0 auf 1) "neg." (Auswertung bei Wechsel von 1 auf 0) <p>In der Auswahlliste "Art der Zeitüberschr." haben Sie die Auswahl zwischen</p> <ul style="list-style-type: none"> "---" (keine Auswahl) "verzögert" "entprellt" <p>Geben Sie die zugehörige Zeit in Sekunden ein. Der zulässige Wertebereich beträgt 0 bis 2,00 Sekunden.</p>
[3]	Gruppe "Überwachung"	In dieser Gruppe können Sie die "Sequenzkontrolle" und/oder die "Teilekontrolle" durch Anklicken des Kontrollfelds aktivieren oder deaktivieren.



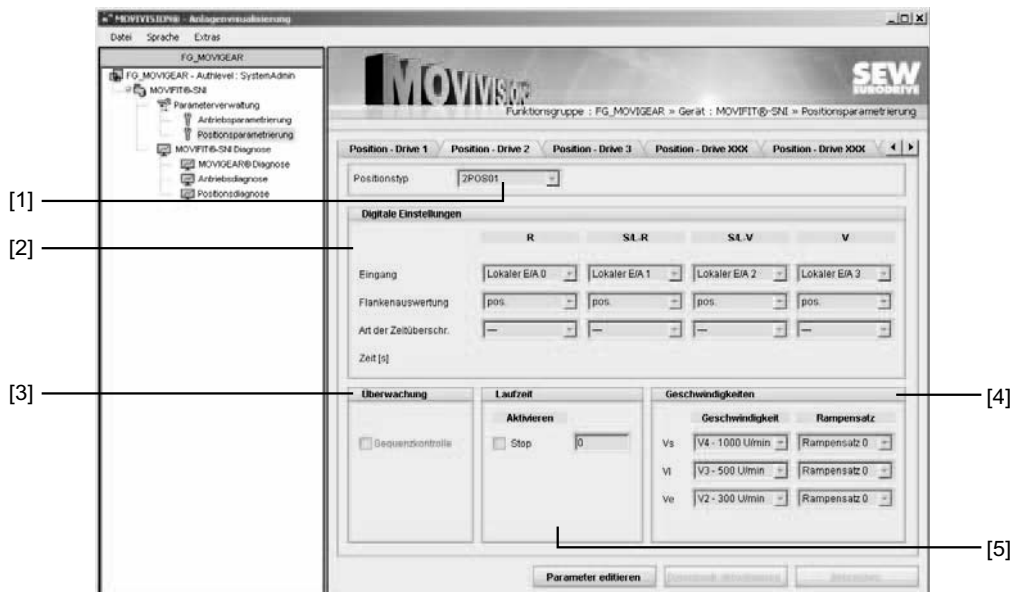
[4]	Gruppe "Geschwindigkeiten"	<p>In dieser Gruppe haben Sie in der Auswahlliste "Geschwindigkeit" für die Geschwindigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vs = V schnell • Vl = V langsam • Ve = V einrichten <p>die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "V1" • ... • "V6" <p>Der jeweilige Wert der Geschwindigkeiten ist voreingestellt und kann im Knotenpunkt "Antriebsparametrierung" verändert werden.</p> <p>In der Auswahlliste "Rampensatz" haben Sie für die Geschwindigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vs = V schnell • Vl = V langsam • Ve = V einrichten <p>die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Rampensatz 0" • ... • "Rampensatz 3" <p>Der jeweilige Wert der Rampensätze ist voreingestellt und kann im Knotenpunkt "Antriebsparametrierung" verändert werden.</p>
[5]	Gruppe "Laufzeit"	<p>In dieser Gruppe bestimmen Sie für die Funktion Stopp die jeweilige Zeit in Sekunden. Der zulässige Wertebereich beträgt 0 bis 99,9 Sekunden. Die eingegebene Zeit wird durch Anklicken des Kontrollfelds aktiviert.</p>

Wie Sie die Parametrierung einer Positionierfunktion durchführen, ist im Kapitel "Parametrierung" beschrieben (siehe Seite 201).



Parameter
Positioniertyp
2POS01

Für den Positioniertyp 2POS01 können Sie folgende Parameter eingeben:



805802507

[1]	Gruppe "Positioniertyp"	In dieser Gruppe können Sie den Positioniertyp auswählen.
[2]	Gruppe "Digitale Einstellungen"	<p>In dieser Gruppe definieren Sie die digitalen Eingänge und die zugehörige Auswertung der Eingänge.</p> <p>Die Auswertungen können nur konfiguriert werden, wenn ein Eingang ausgewählt wurde.</p> <p>Wählen Sie in der Auswahlliste "Eingang" für jede Funktion den lokalen Eingang aus.</p> <p>Folgende Einstellungen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "Lokaler E/A 0" • ... • "Lokaler E/A 15" <p>Bei der Auswahlliste "Flankenauswertung" haben Sie die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "pos." (Auswertung bei Wechsel von 0 auf 1) • "neg." (Auswertung bei Wechsel von 1 auf 0) <p>In der Auswahlliste "Art der Zeitüberschr." haben Sie die Auswahl zwischen</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "verzögert" • "entprellt" <p>Geben Sie die zugehörige Zeit in Sekunden ein. Der zulässige Wertebereich beträgt 0 bis 2,00 Sekunden.</p>
[3]	Gruppe "Überwachung"	In dieser Gruppe können Sie die "Sequenzkontrolle" und/oder die "Teilekontrolle" durch Anklicken des Kontrollfelds aktivieren oder deaktivieren.



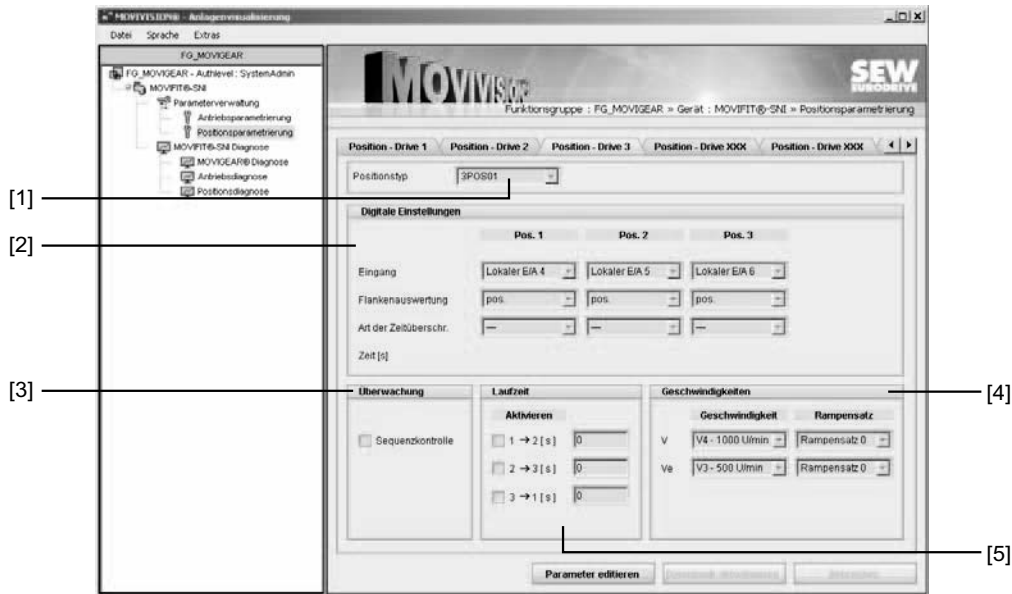
[4]	Gruppe "Geschwindigkeiten"	<p>In dieser Gruppe haben Sie in der Auswahlliste "Geschwindigkeit" für die Geschwindigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vs = V schnell • Vl = V langsam • Ve = V einrichten <p>die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "V1" • ... • "V6" <p>Der jeweilige Wert der Geschwindigkeiten ist voreingestellt und kann im Knotenpunkt "Antriebsparametrierung" verändert werden.</p> <p>In der Auswahlliste "Rampensatz" haben Sie für die Geschwindigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vs = V schnell • Vl = V langsam • Ve = V einrichten <p>die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Rampensatz 0" • ... • "Rampensatz 3" <p>Der jeweilige Wert der Rampensätze ist voreingestellt und kann im Knotenpunkt "Antriebsparametrierung" verändert werden.</p>
[5]	Gruppe "Laufzeit"	<p>In dieser Gruppe bestimmen Sie für die Funktion Stopp die jeweilige Zeit in Sekunden. Der zulässige Wertebereich beträgt 0 bis 99,9 Sekunden. Die eingegebene Zeit wird durch Anklicken des Kontrollfelds aktiviert.</p>

Wie Sie die Parametrierung einer Positionierfunktion durchführen, ist im Kapitel "Parametrierung" beschrieben (siehe Seite 201).



Parameter
 Positioniertyp
 3POS01

Für den Positioniertyp 3POS01 können Sie folgende Parameter eingeben:



805827211

[1]	Gruppe "Positioniertyp"	In dieser Gruppe können Sie den Positioniertyp auswählen.
[2]	Gruppe "Digitale Einstellungen"	<p>In dieser Gruppe definieren Sie die digitalen Eingänge und die zugehörige Auswertung der Eingänge. Die Auswertungen können nur konfiguriert werden, wenn ein Eingang ausgewählt wurde. Wählen Sie in der Auswahlliste "Eingang" für jede Funktion den lokalen Eingang aus. Folgende Einstellungen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "Lokaler E/A 0" • ... • "Lokaler E/A 15" <p>Bei der Auswahlliste "Flankenauswertung" haben Sie die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "pos." (Auswertung bei Wechsel von 0 auf 1) • "neg." (Auswertung bei Wechsel von 1 auf 0) <p>In der Auswahlliste "Art der Zeitüberschr." haben Sie die Auswahl zwischen</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "verzögert" • "entprellt" <p>Geben Sie die zugehörige Zeit in Sekunden ein. Der zulässige Wertebereich beträgt 0 bis 2,00 Sekunden.</p>
[3]	Gruppe "Überwachung"	In dieser Gruppe können Sie die "Sequenzkontrolle" und/oder die "Teilekontrolle" durch Anklicken des Kontrollfelds aktivieren oder deaktivieren.



[4]	Gruppe "Geschwindigkeiten"	<p>In dieser Gruppe haben Sie in der Auswahlliste "Geschwindigkeit" für die Geschwindigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vs = V schnell • Vl = V langsam • Ve = V einrichten <p>die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "----" (keine Auswahl) • "V1" • ... • "V6" <p>Der jeweilige Wert der Geschwindigkeiten ist voreingestellt und kann im Knotenpunkt "Antriebsparametrierung" verändert werden.</p> <p>In der Auswahlliste "Rampensatz" haben Sie für die Geschwindigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vs = V schnell • Vl = V langsam • Ve = V einrichten <p>die Auswahl zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Rampensatz 0" • ... • "Rampensatz 3" <p>Der jeweilige Wert der Rampensätze ist voreingestellt und kann im Knotenpunkt "Antriebsparametrierung" verändert werden.</p>
[5]	Gruppe "Laufzeit"	<p>In dieser Gruppe bestimmen Sie für die 3 Laufzeitfunktionen die Zeit in Sekunden. Der zulässige Wertebereich beträgt 0 bis 99,9 Sekunden. Die eingegebene Zeit wird durch Anklicken des Kontrollfelds aktiviert.</p>

Wie Sie die Parametrierung einer Positionierfunktion durchführen, ist im Kapitel "Parametrierung" beschrieben (siehe Seite 201).



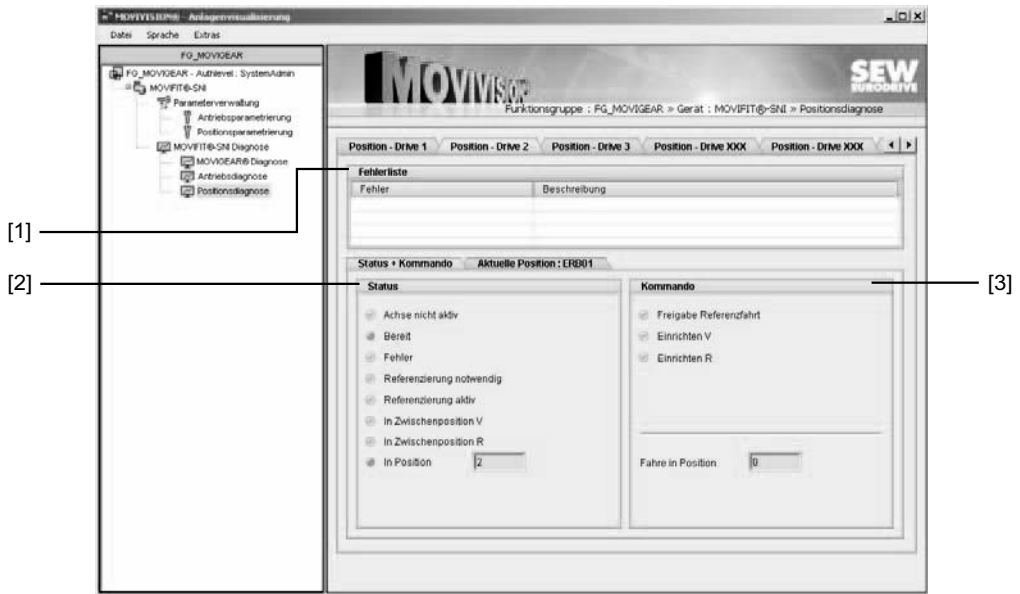
11.7.6 Diagnose

Gehen Sie zur Diagnose einer Positionierfunktion folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im linken Teilfenster den Knotenpunkt des gewünschten Geräts aus.
2. Wählen Sie dort den Knotenpunkt "MOVIFIT®-SNI Diagnose/Positionsdiagnose" aus.
3. Wählen Sie die Registerkarte der gewünschten Positionierfunktion aus.

Sie erhalten je nach Positioniertyp die folgenden oder ähnliche Ansichten und können Diagnosedaten für die jeweiligen Positioniertyp ablesen:

Registerkarte "Status + Kommando" (identisch für alle Positionierfunktionen)



805864843

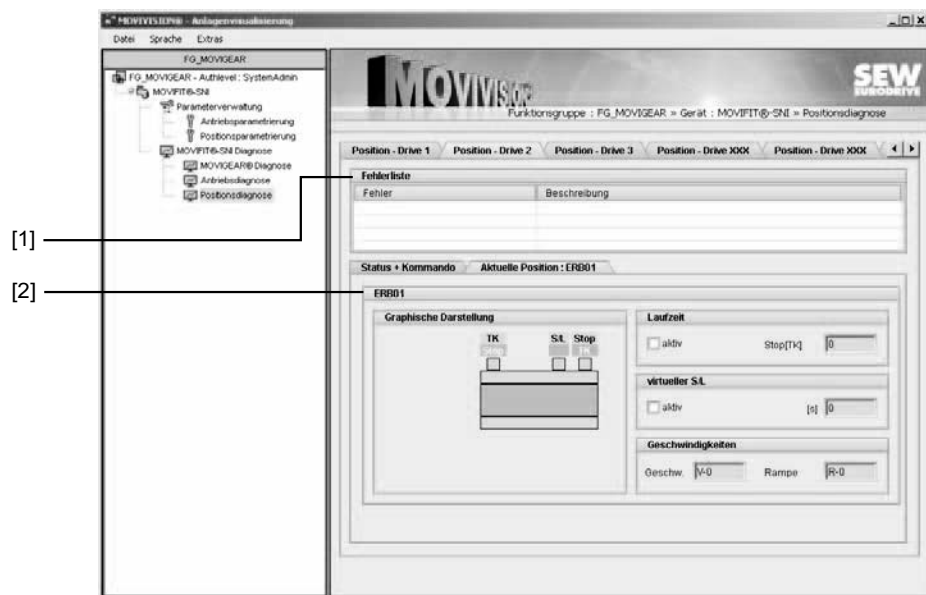
[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler in Klartext dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).	
[2]	Gruppe "Status"	Positionierfunktion nicht aktiv	rote LED: Antrieb deaktiviert
		Bereit	grüne LED: Gerät betriebsbereit
		Fehler	rote LED: Gerät meldet Fehler
		Referenzierung notwendig	grüne LED: Referenzierung der Positionierfunktion notwendig
		Referenzierung aktiv	grüne LED: Referenzierung aktiviert
		In Zwischenposition V/R	grüne LED: Positionierfunktion befindet sich in Zwischenposition
		In Position	grüne LED/aktueller Positionszahl: Positionierfunktion befindet sich in definierter Position



[3]	Gruppe "Kommando"	In dieser Gruppe werden die Kommandos, die an das Gerät gegeben wurden, wie folgt dargestellt:	
		Fahre in Position	Darstellung des Kommandos Fahre in Position 1, 2, ...
		Freigabe Referenzfahrt	Referenzfahrt aktiviert
		Einrichten V	Einrichtbetrieb in Vorwärtsrichtung aktiviert
		Einrichten R	Einrichtbetrieb in Rückwärtsrichtung aktiviert

Registerkarte "Aktuelle Position [Name Positioniertyp]"

(abhängig von der gewählten Positionierfunktion)



805876363

[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler in Klartext dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).
[2]	Spezielle Diagnose-Informationen	In diesem Bereich werden abhängig vom Positioniertyp spezielle Informationen angezeigt.

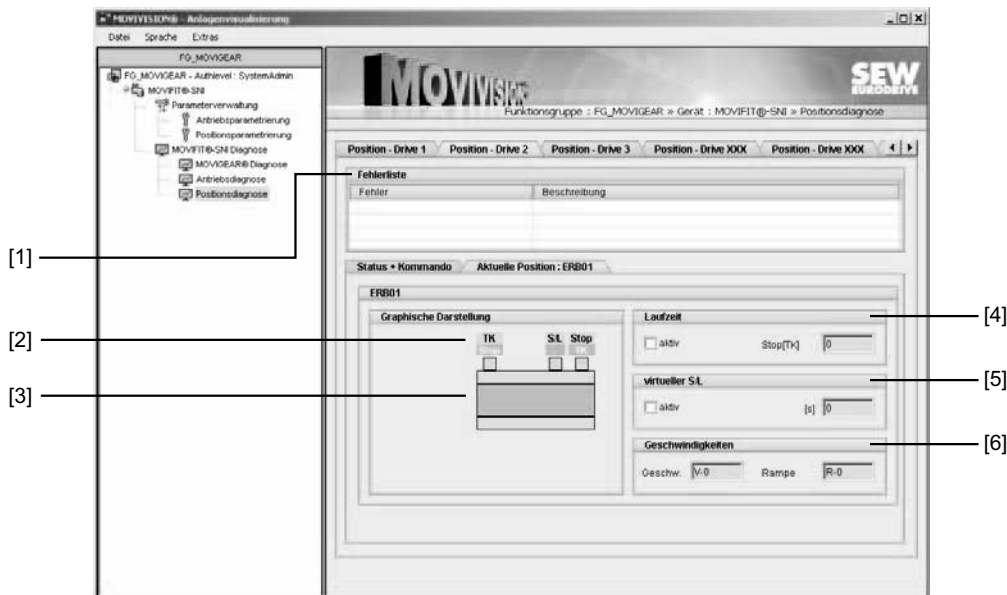
Eine detaillierte Beschreibung der Diagnosedaten für die verfügbaren Positioniertypen finden Sie in den folgenden Kapiteln:

- Positioniertyp ERB01 (siehe Seite 213)
- Positioniertyp ERB02 (siehe Seite 214)
- Positioniertyp 2POS01 (siehe Seite 215)
- Positioniertyp 3POS01 (siehe Seite 216)



Diagnosedaten
Positioniertyp
ERB01

Für den Positioniertyp ERB01 können Sie folgende Diagnosedaten ablesen:



805975051

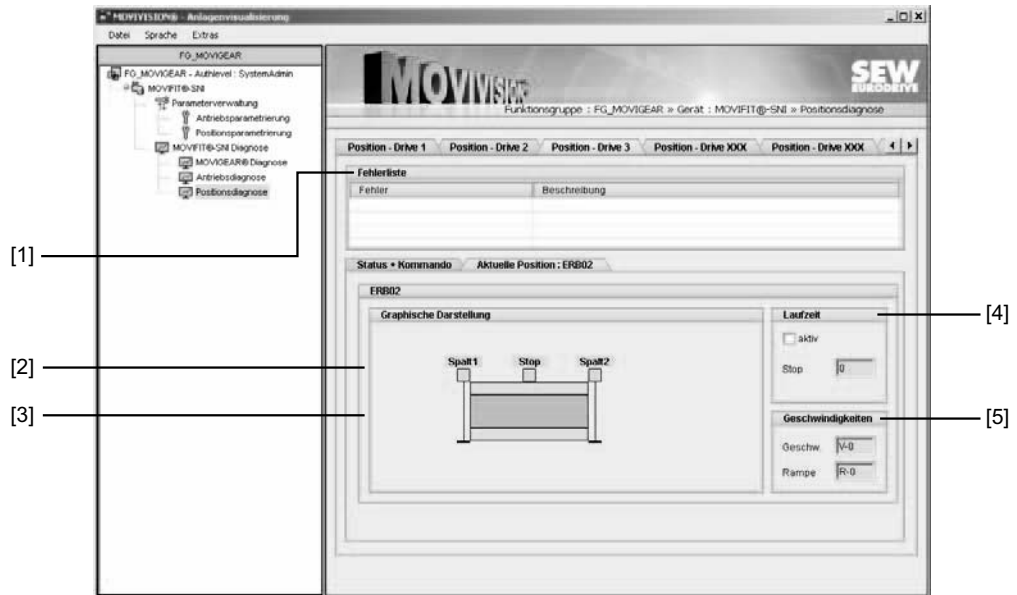
[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler in Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).	
[2]	TK - S/L - STOPP	Hier werden die Eingänge wie folgt dargestellt:	
		Eingangszustand grün	belegt
		Eingangszustand grau	nicht belegt
		Eingänge sind nur sichtbar, wenn in der zugehörigen Parametrierung auch ein Eingang ausgewählt wurde.	
[3]	Positionierfunktion	Das Rechteck stellt ein Fördergut mit folgenden Informationen dar:	
		Rechteck grün	Antrieb läuft
		Rechteck grau	Antrieb aus
		Pfeil nach rechts (→)	Förderrichtung V
		Pfeil nach links (←)	Förderrichtung R
[4]	Anzeigefeld "Laufzeit"	Hier wird der aktuelle Istwert der Laufzeit angezeigt.	
[5]	Anzeigefeld "virtueller S/L"	Hier wird die aktuelle Zeit der virtuellen Schnell/Langsam-Umschaltung angezeigt.	
[6]	Anzeigefeld "Geschwindigkeiten"	Hier werden die aktuell verwendete Geschwindigkeit sowie der zugehörige Rampensatz angezeigt.	

Wie Sie die Diagnose einer Positionierfunktion durchführen, ist im Kapitel "Diagnose" beschrieben (siehe Seite 211).



Diagnosedaten
Positioniertyp
ERB02

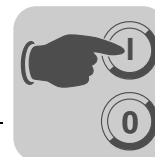
Für den Positioniertyp ERB02 können Sie folgende Diagnosedaten ablesen:



806014731

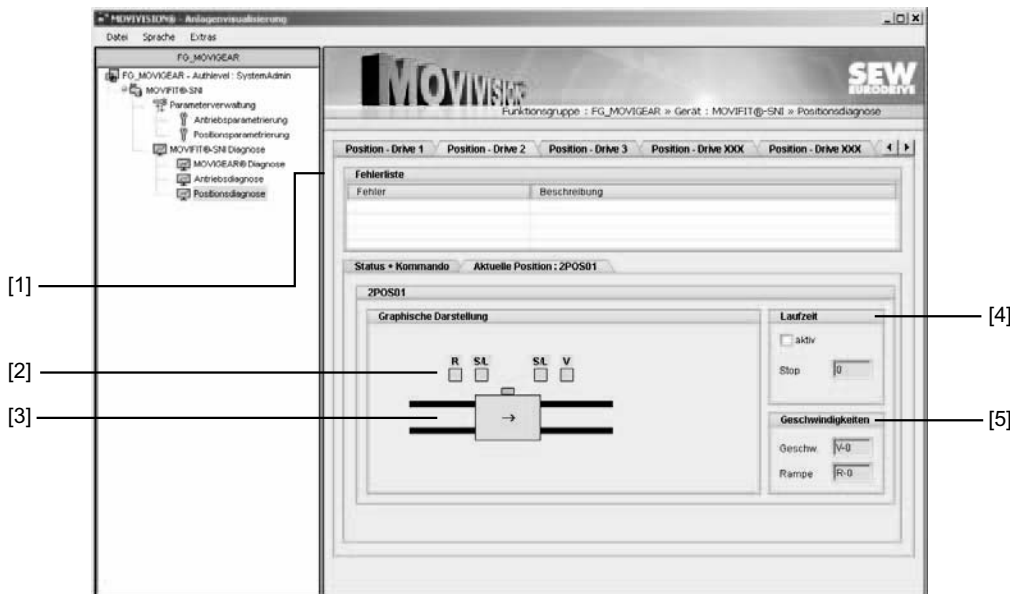
[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler in Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).	
[2]	R - STOPP - V	Hier werden die Eingänge wie folgt dargestellt:	
		Eingangszustand grün	belegt
		Eingangszustand grau	nicht belegt
		Eingänge sind nur sichtbar, wenn in der zugehörigen Parametrierung auch ein Eingang ausgewählt wurde.	
[3]	Positionierfunktion	Das Rechteck stellt ein Fördergut mit folgenden Informationen dar:	
		Rechteck grün	Antrieb läuft
		Rechteck grau	Antrieb aus
		Pfeil nach rechts (→)	Förderrichtung V
		Pfeil nach links (←)	Förderrichtung R
[4]	Anzeigefeld "Geschwindigkeit"	Hier werden die aktuell verwendete Geschwindigkeit sowie der zugehörige Rampensatz angezeigt.	
[5]	Anzeigefeld "Laufzeit"	Hier wird der aktuelle Istwert der Laufzeit angezeigt.	

Wie Sie die Diagnose einer Positionierfunktion durchführen, ist im Kapitel "Diagnose" beschrieben (siehe Seite 211).



Diagnosedaten
Positioniertyp
2POS01

Für den Positioniertyp 2POS01 können Sie folgende Diagnosedaten ablesen:



805952267

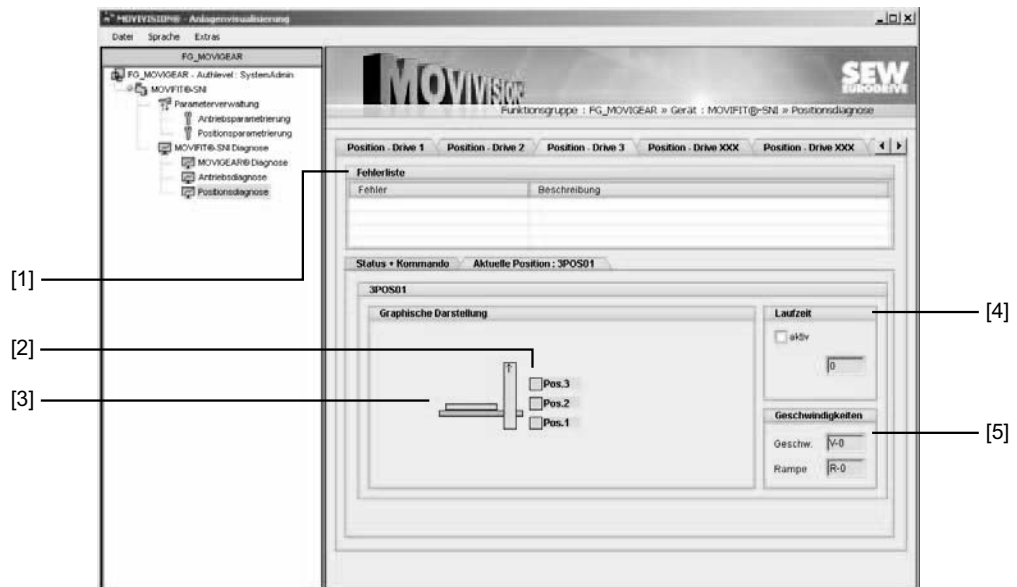
[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler in Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).	
[2]	R - S/L - V	Hier werden die Eingänge wie folgt dargestellt:	
		Eingangszustand grün	belegt
		Eingangszustand grau	nicht belegt
		Eingänge sind nur sichtbar, wenn in der zugehörigen Parametrierung auch ein Eingang ausgewählt wurde.	
[3]	Positionierfunktion	Das Rechteck stellt ein Fördergut mit folgenden Informationen dar:	
		Rechteck grün	Antrieb läuft
		Rechteck grau	Antrieb aus
		Pfeil nach rechts (→)	Förderrichtung V
		Pfeil nach links (←)	Förderrichtung R
[4]	Anzeigefeld "Laufzeit"	Hier wird der aktuelle Istwert der Laufzeit angezeigt.	
[5]	Anzeigefeld "Geschwindigkeiten"	Hier werden die aktuell verwendete Geschwindigkeit sowie der zugehörige Rampensatz angezeigt.	

Wie Sie die Diagnose einer Positionierfunktion durchführen, ist im Kapitel "Diagnose" beschrieben (siehe Seite 211).



Diagnosedaten
Positioniertyp
3POS01

Für den Positionierfunktion 3POS01 können Sie folgende Diagnosedaten ablesen:



807229195

[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Fehler in Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierbarer Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt. Beachten Sie hierzu auch das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253).
[2]	Pos.1 - Pos.2 - Pos.3	Hier werden die Eingänge wie folgt dargestellt:
		Eingangszustand grün belegt
		Eingangszustand grau nicht belegt
[3]	Positionierfunktion	Eingänge sind nur sichtbar, wenn in der zugehörigen Parametrierung auch ein Eingang ausgewählt wurde.
		Das Rechteck stellt ein Fördergut mit folgenden Informationen dar:
		Rechteck grün Antrieb läuft
		Rechteck grau Antrieb aus
		Pfeil nach oben Förderrichtung V
[4]	Anzeigefeld "Laufzeit"	Förderrichtung R
		Hier wird der aktuelle Istwert der Laufzeit angezeigt.
[5]	Anzeigefeld "Geschwindigkeit"	Hier werden die aktuell verwendete Geschwindigkeit sowie der zugehörige Rampensatz angezeigt.

Wie Sie die Diagnose einer Positionierfunktion durchführen, ist im Kapitel "Diagnose" beschrieben (siehe Seite 211).

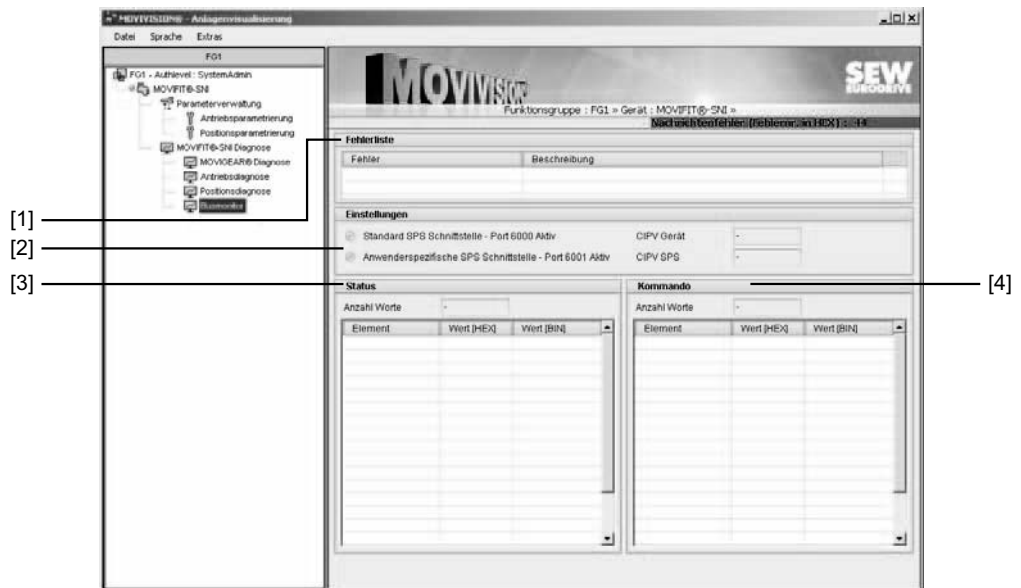


11.8 Busmonitor

Gehen Sie zur Anzeige des Busmonitors wie folgt vor:

1. Wählen Sie im MOVIVISION®-Aufgabenfenster (siehe Seite 167) "Diagnose".
2. Wählen Sie im linken Teilfenster den Knotenpunkt des gewünschten Geräts aus.
3. Wählen Sie dort den Knotenpunkt "MOVIFIT®-SNI Diagnose/Busmonitor" aus.

Sie erhalten die folgende oder eine ähnliche Ansicht und können folgende Daten ablesen:



832846091

[1]	Liste "Fehlerliste"	In dieser Liste wird der aufgetretene Kommunikationsfehler in Klartext dargestellt. Ein anstehender Fehler wird mit rotem Hintergrund, ein quittierter Fehler mit grauem Hintergrund dargestellt.
[2]	Gruppe "Einstellungen"	Hier wird die verwendete SPS-Schnittstelle sowie die Protokollversion (CIPV) dargestellt.
[3]	Gruppe "Status"	Hier werden die übertragenen Status-Prozessdaten visualisiert.
[4]	Gruppe "Kommando"	Hier werden die übertragenen Kommando-Prozessdaten visualisiert.

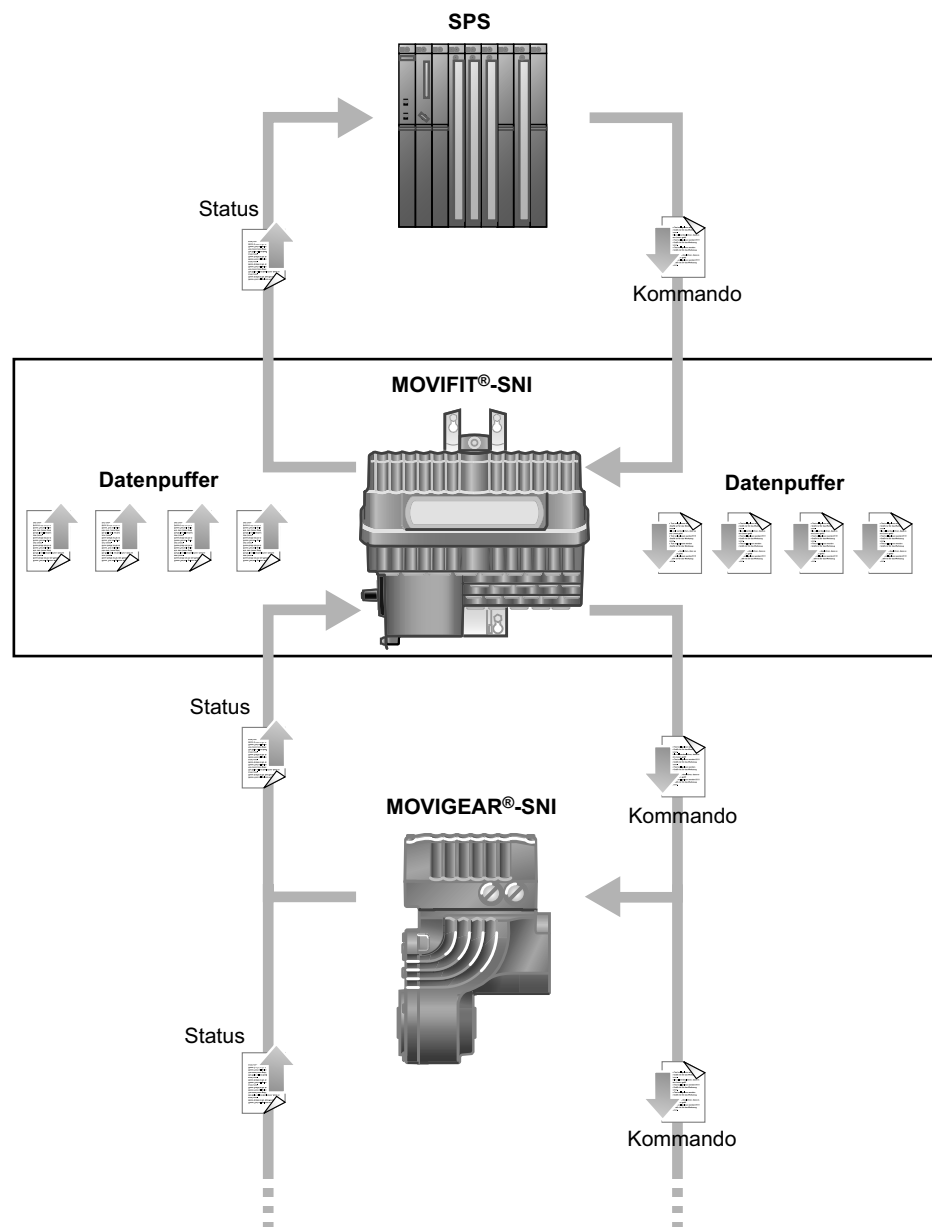


12 Kommunikation

12.1 Kommunikationsprinzip

12.1.1 Datenaustausch zwischen MOVIGEAR® und Steuerung (SPS)

- MOVIFIT®-SNI bildet die Schnittstelle zwischen der Steuerung (SPS) und den angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten.
- Die Steuerung (SPS) erhält die Statusinformationen der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten über das MOVIFIT®-SNI. Die Steuerung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten erfolgt ebenfalls über das MOVIFIT®-SNI.
- MOVIFIT®-SNI verteilt die Daten entsprechend an die angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten.
- MOVIFIT®-SNI sammelt die Statusinformationen der angeschlossenen MOVIGEAR®-Antriebseinheiten ein und stellt diese der Steuerung (SPS) zur Verfügung.

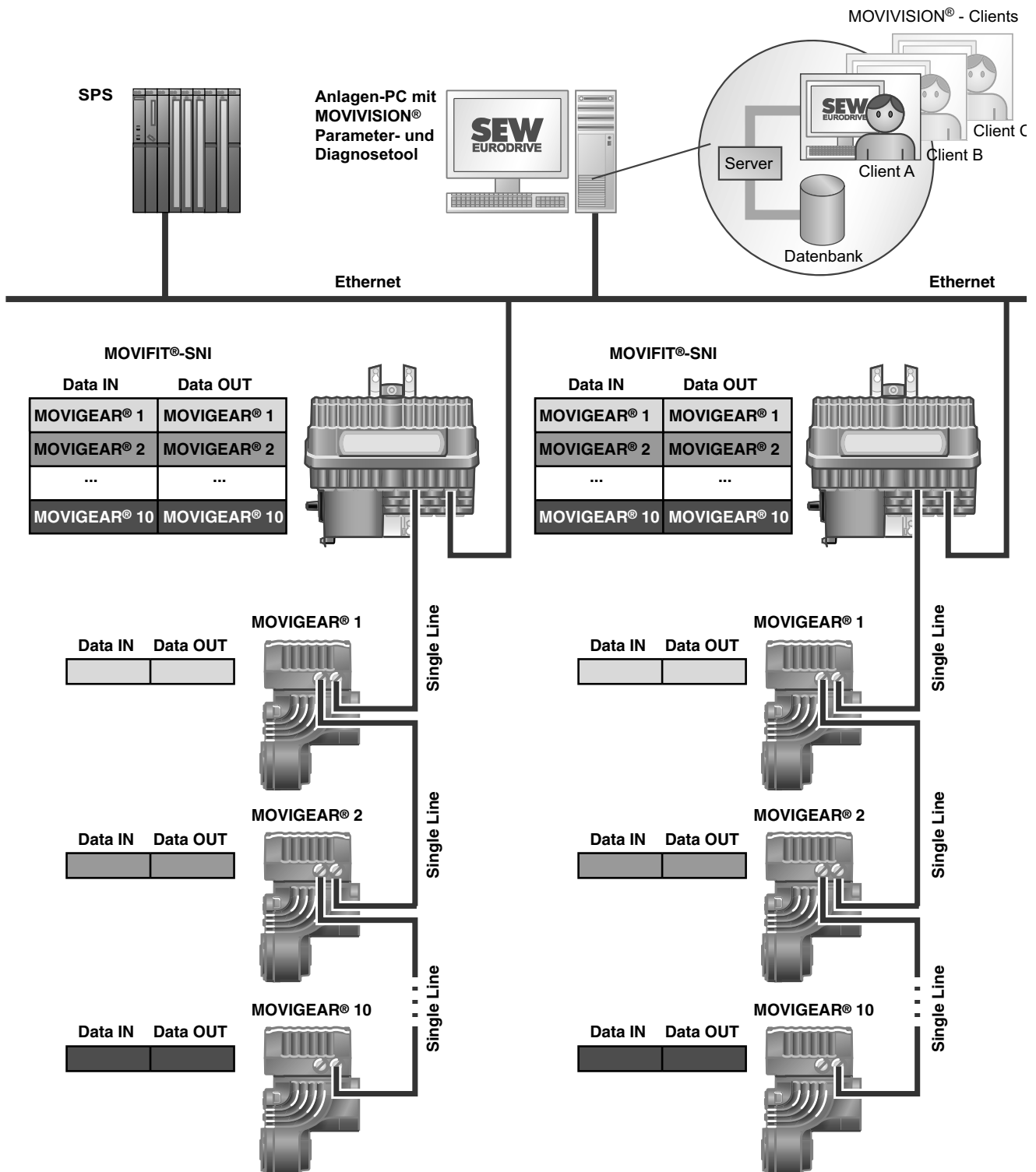


788876299

12.1.2 Übersicht

Das folgendes Bild zeigt das Kommunikationsprinzip sowie die Verwaltung der MOVI-GEAR[®]-Antriebseinheiten (1 bis 10) im Datenpuffer des MOVIFIT[®]-SNI in der Übersicht.

Die Administration, Parametrierung sowie Diagnose der Antriebseinheiten erfolgt mit dem Parametrier- und Diagnosetool MOVIVISION®. Ausführliche Information finden Sie im Kapitel "Über MOVIVISION®" (siehe Seite 160).



788926987



12.1.3 Signalreaktionszeiten

Welche Signallaufzeiten müssen beachtet werden?

Um eine Abschätzung der Signalreaktionszeiten vornehmen zu können, sind folgende Zeiten zu beachten:

- Zykluszeit SPS (Applikations-/SPS-Abhängig)
- Busübertragungszeit (Abhängig von der Busauslastung)
- Signallaufzeit vom MOVIFIT®-SNI zu allen MOVIGEAR®-SNI (Typisch 5 ms pro angeschlossenem MOVIGEAR®)
- Interne Verarbeitung MOVIGEAR®-SNI (30 ms im ungünstigsten Fall)

Beispiel

Der Stopp eines MOVIGEAR® soll über eine Lichtschranke eingeleitet werden.

- Zykluszeit SPS: 15 ms (Applikations-/SPS-Abhängig)
- Busübertragungszeit: 2 ms (Abhängig von der Busauslastung)
- Signallaufzeit vom MOVIFIT®-SNI zu allen MOVIGEAR®-SNI: (10 MOVIGEAR® am MOVIFIT®-SNI angeschlossen): $10 \times 5 \text{ ms} = 50 \text{ ms}$
- Interne Verarbeitung MOVIGEAR®-SNI (30 ms im ungünstigsten Fall)

Berechnung der Signalreaktionszeit

Aufgrund der Daten aus dem Beispiel berechnet sich die Signalreaktionszeit wie folgt:

- Einlesen der Lichtschranke am MOVIGEAR®-SNI: 30 ms
- Übertragen der Daten vom MOVIGEAR®-SNI zum MOVIFIT®-SNI: 50 ms
- Busübertragung: 2 ms
- Zykluszeit SPS: 15 ms (muss berücksichtigt werden, da im ungünstigsten Fall die Daten erst zur Verfügung stehen, nachdem der Zyklus gestartet wurde)
- Zykluszeit SPS 15 ms (Abarbeitungszyklus und Ausgabe der Daten auf Bus)
- Busübertragung: 2 ms
- Stoppsignal vom MOVIFIT®-SNI zum MOVIGEAR®-SNI: 50 ms
- Interne Verarbeitung MOVIGEAR®-SNI: 30 ms

Ergebnis: Im ungünstigsten Fall ergibt sich für das Beispiel eine Gesamt-Signalreaktionszeit von ca. 200 ms

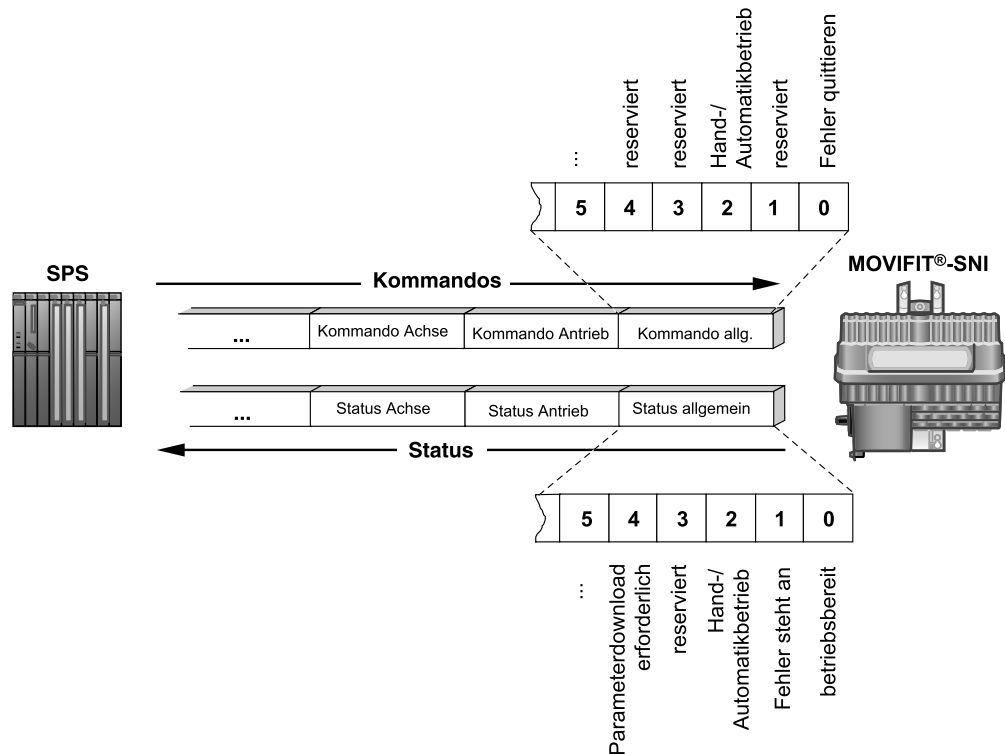


12.2 UDP/IP-Schnittstelle

12.2.1 Allgemein

MOVIGEAR® wird über MOVIFIT®-SNI von einer zentralen Steuerung koordiniert. Der Datenaustausch findet über Kommunikationssysteme statt. Die UDP-Schnittstelle definiert Nutzdaten, die über Standard-UDP/IP-Kommunikation, z. B. auf Basis ETHERNET oder WLAN, versendet werden.

Die übergeordnete Steuerung sendet über das Feldbus- oder Netzwerksystem Kommandos an die Geräte, die wiederum Status an die übergeordnete Steuerung senden.



893747339

Grundsätzlich stellt MOVIGEAR® 2 Prozessdaten-Schnittstellen zur Verfügung:

- Standard-UDP-IP-Schnittstelle (Fester Prozessdatenrahmen)
- Anwenderspezifische UDP-IP-Schnittstelle (Konfigurierbarer Prozessdatenrahmen)

12.2.2 UDP-Ports

Das Gerät verhält sich so lange passiv, bis von einem anderen Gerät (SPS) UDP-Telegramme auf den UDP-Port gesendet werden. Das Gerät antwortet dann an die Adresse auf den Port des Remote-Teilnehmers, der das Telegramm an das Gerät gesendet hat.

Je nach gewählter Prozessdaten-Schnittstelle stehen folgende Ports zur Verfügung:

Wert	Beschreibung
6000	Lokaler Port für Standard-UDP-IP-Schnittstelle
6001	Lokaler Port für anwenderspezifische UDP-IP-Schnittstelle



12.3 Standard-UDP-IP-Schnittstelle

Die einzelnen Status und Kommandos (Module) haben die Größe von Bytes oder Words. Nähere Informationen zu den Modulen und die Bedeutung der einzelnen Bits finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" (siehe Seite 233).

12.3.1 Eingänge (Gerät → Steuerung)

Modul	Word-Adresse	Größe	beschrieben auf Seite
Status allgemein	0	WORD	(siehe Seite 234)
Fehler allgemein	1	WORD	(siehe Seite 234)
Status Steuerungsebene	2	WORD	(siehe Seite 235)
Status 1...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	3-5	WORD	(siehe Seite 235)
Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10	6-15	WORD	(siehe Seite 236)
Status Positionierfunktion 1...10	16-25	WORD	(siehe Seite 236)
Fehler Positionierfunktion 1...10	26-35	WORD	(siehe Seite 237)
Status Antrieb 1...10	36-45	WORD	(siehe Seite 237)
Fehler Antrieb 1...10	46-55	WORD	(siehe Seite 238)
Lokale Eingänge MOVIFIT®-SNI 1...2	56-57	WORD	(siehe Seite 239)
reserviert	58-59	WORD	reserviert
Eingänge am MOVIGEAR® 1...10	60-69	WORD	(siehe Seite 239)
Motorstrom MOVIGEAR® 1...10	70-89	Long	(siehe Seite 239)
Geschwindigkeit MOVIGEAR® 1...10	90-99	Short	(siehe Seite 239)

12.3.2 Ausgänge (Steuerung → Gerät)

Modul	Word-Adresse	Größe	beschrieben auf Seite
Kommando allgemein	0	WORD	(siehe Seite 242)
Kommando Steuerungsebene	1	WORD	(siehe Seite 243)
Kommando 1...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	2-4	WORD	(siehe Seite 244)
Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10	5-14	WORD	(siehe Seite 244)
Kommando Positionierfunktion 1...10	15-24	WORD	(siehe Seite 244)
Kommando Antrieb 1...10	25-34	WORD	(siehe Seite 245)
Lokale Ausgänge MOVIFIT®-SNI 1...2	35-36	WORD	(siehe Seite 246)
Ausgänge am MOVIGEAR® 1...10	37-46	WORD	(siehe Seite 246)
Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 1...10	47-56	Short	(siehe Seite 246)



12.3.3 Status- / Kommandotabelle

Status		Kommandos	
Word	Modul	Word	Modul
0	Status allgemein (siehe Seite 234)	0	Kommando allgemein (siehe Seite 242)
1	Fehler allgemein (siehe Seite 234)	1	Kommando Steuerungsebene (siehe Seite 243)
2	Status Steuerungsebene (siehe Seite 235)	2	Kommando 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI (siehe Seite 244)
3	Status 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI (siehe Seite 235)	3	Kommando 2 TecUnit MOVIFIT®-SNI (siehe Seite 244)
4	Status 2 TecUnit MOVIFIT®-SNI (siehe Seite 235)	4	Kommando 3 TecUnit MOVIFIT®-SNI (siehe Seite 244)
5	Status 3 TecUnit MOVIFIT®-SNI (siehe Seite 235)	5	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1 (siehe Seite 244)
6	Status TecUnit MOVIGEAR® 1 (siehe Seite 236)	6	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 2 (siehe Seite 244)
7	Status TecUnit MOVIGEAR® 2 (siehe Seite 236)	7	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 3 (siehe Seite 244)
8	Status TecUnit MOVIGEAR® 3 (siehe Seite 236)	8	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 4 (siehe Seite 244)
9	Status TecUnit MOVIGEAR® 4 (siehe Seite 236)	9	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 5 (siehe Seite 244)
10	Status TecUnit MOVIGEAR® 5 (siehe Seite 236)	10	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 6 (siehe Seite 244)
11	Status TecUnit MOVIGEAR® 6 (siehe Seite 236)	11	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 7 (siehe Seite 244)
12	Status TecUnit MOVIGEAR® 7 (siehe Seite 236)	12	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 8 (siehe Seite 244)
13	Status TecUnit MOVIGEAR® 8 (siehe Seite 236)	13	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 9 (siehe Seite 244)
14	Status TecUnit MOVIGEAR® 9 (siehe Seite 236)	14	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 10 (siehe Seite 244)
15	Status TecUnit MOVIGEAR® 10 (siehe Seite 236)	15	Kommando Positionierfunktion 1 (siehe Seite 244)
16	Status Positionierfunktion 1 (siehe Seite 236)	16	Kommando Positionierfunktion 2 (siehe Seite 244)
17	Status Positionierfunktion 2 (siehe Seite 236)	17	Kommando Positionierfunktion 3 (siehe Seite 244)
18	Status Positionierfunktion 3 (siehe Seite 236)	18	Kommando Positionierfunktion 4 (siehe Seite 244)
19	Status Positionierfunktion 4 (siehe Seite 236)	19	Kommando Positionierfunktion 5 (siehe Seite 244)
20	Status Positionierfunktion 5 (siehe Seite 236)	20	Kommando Positionierfunktion 6 (siehe Seite 244)
21	Status Positionierfunktion 6 (siehe Seite 236)	21	Kommando Positionierfunktion 7 (siehe Seite 244)
22	Status Positionierfunktion 7 (siehe Seite 236)	22	Kommando Positionierfunktion 8 (siehe Seite 244)
23	Status Positionierfunktion 8 (siehe Seite 236)	23	Kommando Positionierfunktion 9 (siehe Seite 244)
24	Status Positionierfunktion 9 (siehe Seite 236)	24	Kommando Positionierfunktion 10 (siehe Seite 244)
25	Status Positionierfunktion 10 (siehe Seite 236)	25	Kommando Antrieb 1 (siehe Seite 245)
26	Fehler Positionierfunktion 1 (siehe Seite 237)	26	Kommando Antrieb 2 (siehe Seite 245)
27	Fehler Positionierfunktion 2 (siehe Seite 237)	27	Kommando Antrieb 3 (siehe Seite 245)
28	Fehler Positionierfunktion 3 (siehe Seite 237)	28	Kommando Antrieb 4 (siehe Seite 245)
29	Fehler Positionierfunktion 4 (siehe Seite 237)	29	Kommando Antrieb 5 (siehe Seite 245)
30	Fehler Positionierfunktion 5 (siehe Seite 237)	30	Kommando Antrieb 6 (siehe Seite 245)
31	Fehler Positionierfunktion 6 (siehe Seite 237)	31	Kommando Antrieb 7 (siehe Seite 245)
32	Fehler Positionierfunktion 7 (siehe Seite 237)	32	Kommando Antrieb 8 (siehe Seite 245)
33	Fehler Positionierfunktion 8 (siehe Seite 237)	33	Kommando Antrieb 9 (siehe Seite 245)
34	Fehler Positionierfunktion 9 (siehe Seite 237)	34	Kommando Antrieb 10 (siehe Seite 245)
35	Fehler Positionierfunktion 10 (siehe Seite 237)	35	Lokale Ausgänge MOVIFIT®-SNI 1 (siehe Seite 246)
36	Status Antrieb 1 (siehe Seite 237)	36	Lokale Ausgänge MOVIFIT®-SNI 2 (siehe Seite 246)
37	Status Antrieb 2 (siehe Seite 237)	37	Ausgänge am MOVIGEAR® 1 (siehe Seite 246)
38	Status Antrieb 3 (siehe Seite 237)	38	Ausgänge am MOVIGEAR® 2 (siehe Seite 246)
39	Status Antrieb 4 (siehe Seite 237)	39	Ausgänge am MOVIGEAR® 3 (siehe Seite 246)
40	Status Antrieb 5 (siehe Seite 237)	40	Ausgänge am MOVIGEAR® 4 (siehe Seite 246)
41	Status Antrieb 6 (siehe Seite 237)	41	Ausgänge am MOVIGEAR® 5 (siehe Seite 246)
42	Status Antrieb 7 (siehe Seite 237)	42	Ausgänge am MOVIGEAR® 6 (siehe Seite 246)
43	Status Antrieb 8 (siehe Seite 237)	43	Ausgänge am MOVIGEAR® 7 (siehe Seite 246)
44	Status Antrieb 9 (siehe Seite 237)	44	Ausgänge am MOVIGEAR® 8 (siehe Seite 246)



Status		Kommandos	
Word	Modul	Word	Modul
45	Status Antrieb 10 (siehe Seite 237)	45	Ausgänge am MOVIGEAR® 9 (siehe Seite 246)
46	Fehler Antrieb 1 (siehe Seite 238)	46	Ausgänge am MOVIGEAR® 10 (siehe Seite 246)
47	Fehler Antrieb 2 (siehe Seite 238)	47	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 1 (siehe Seite 246)
48	Fehler Antrieb 3 (siehe Seite 238)	48	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 2 (siehe Seite 246)
49	Fehler Antrieb 4 (siehe Seite 238)	49	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 3 (siehe Seite 246)
50	Fehler Antrieb 5 (siehe Seite 238)	50	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 4 (siehe Seite 246)
51	Fehler Antrieb 6 (siehe Seite 238)	51	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 5 (siehe Seite 246)
52	Fehler Antrieb 7 (siehe Seite 238)	52	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 6 (siehe Seite 246)
53	Fehler Antrieb 8 (siehe Seite 238)	53	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 7 (siehe Seite 246)
54	Fehler Antrieb 9 (siehe Seite 238)	54	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 8 (siehe Seite 246)
55	Fehler Antrieb 10 (siehe Seite 238)	55	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 9 (siehe Seite 246)
56	Lokale Eingänge MOVIFIT®-SNI 1 (siehe Seite 239)	56	Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 10 (siehe Seite 246)
57	Lokale Eingänge MOVIFIT®-SNI 2 (siehe Seite 239)		
58	reserviert		
59	reserviert		
60	Eingänge am MOVIGEAR® 1 (siehe Seite 239)		
61	Eingänge am MOVIGEAR® 2 (siehe Seite 239)		
62	Eingänge am MOVIGEAR® 3 (siehe Seite 239)		
63	Eingänge am MOVIGEAR® 4 (siehe Seite 239)		
64	Eingänge am MOVIGEAR® 5 (siehe Seite 239)		
65	Eingänge am MOVIGEAR® 6 (siehe Seite 239)		
66	Eingänge am MOVIGEAR® 7 (siehe Seite 239)		
67	Eingänge am MOVIGEAR® 8 (siehe Seite 239)		
68	Eingänge am MOVIGEAR® 9 (siehe Seite 239)		
69	Eingänge am MOVIGEAR® 10 (siehe Seite 239)		
70	Motorstrom MOVIGEAR® 1 (siehe Seite 239)		
71	Motorstrom MOVIGEAR® 1 (siehe Seite 239)		
72	Motorstrom MOVIGEAR® 2 (siehe Seite 239)		
73	Motorstrom MOVIGEAR® 2 (siehe Seite 239)		
74	Motorstrom MOVIGEAR® 3 (siehe Seite 239)		
75	Motorstrom MOVIGEAR® 3 (siehe Seite 239)		
76	Motorstrom MOVIGEAR® 4 (siehe Seite 239)		
77	Motorstrom MOVIGEAR® 4 (siehe Seite 239)		
78	Motorstrom MOVIGEAR® 5 (siehe Seite 239)		
79	Motorstrom MOVIGEAR® 5 (siehe Seite 239)		
80	Motorstrom MOVIGEAR® 6 (siehe Seite 239)		
81	Motorstrom MOVIGEAR® 6 (siehe Seite 239)		
82	Motorstrom MOVIGEAR® 7 (siehe Seite 239)		
83	Motorstrom MOVIGEAR® 7 (siehe Seite 239)		
84	Motorstrom MOVIGEAR® 8 (siehe Seite 239)		
85	Motorstrom MOVIGEAR® 8 (siehe Seite 239)		
86	Motorstrom MOVIGEAR® 9 (siehe Seite 239)		
87	Motorstrom MOVIGEAR® 9 (siehe Seite 239)		
88	Motorstrom MOVIGEAR® 10 (siehe Seite 239)		
89	Motorstrom MOVIGEAR® 10 (siehe Seite 239)		
90	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 1 (siehe Seite 239)		



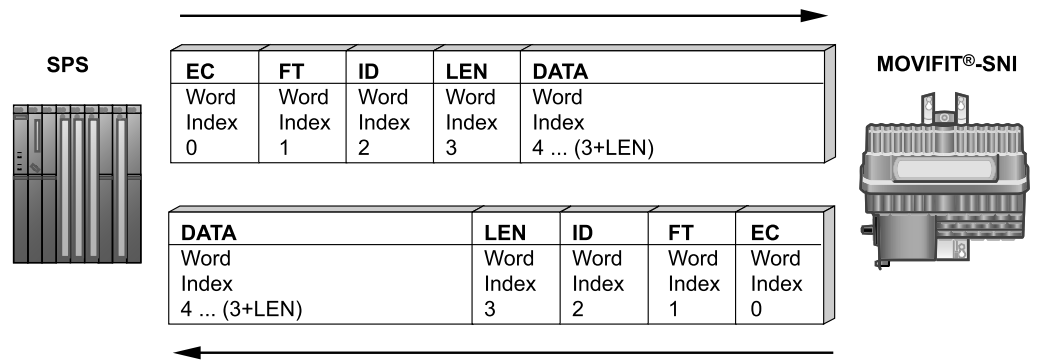
Status		Kommandos	
Word	Modul	Word	Modul
91	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 2 (siehe Seite 239)		
92	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 3 (siehe Seite 239)		
93	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 4 (siehe Seite 239)		
94	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 5 (siehe Seite 239)		
95	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 6 (siehe Seite 239)		
96	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 7 (siehe Seite 239)		
97	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 8 (siehe Seite 239)		
98	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 9 (siehe Seite 239)		
99	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 10 (siehe Seite 239)		



12.4 Anwenderspezifische UDP-IP-Schnittstelle

12.4.1 Datenrahmen

Das folgende Bild zeigt den Datenrahmen, mit dem die Daten zwischen SPS und MOVIFIT-SNI® ausgetauscht werden:



829674635

EC = Byte-Reihenfolge
 FT = Rahmentyp
 ID = Telegramm-Identifikation
 LEN = Länge des Datenblocks
 DATA = Datenblock

EC "Byte-Reihenfolge"

Hier muss der Wert "0x00FF" gesendet werden. Alle anderen Werte führen zu einer Fehlermeldung. Das MOVIFIT®-SNI antwortet mit dem gleichen Wert.

FT "Rahmentyp"

Hiermit wird festgelegt, was im Datenblock übertragen wird. Folgende Werte sind möglich:

Wert	Rahmentyp	Beschreibung
0x0001	Prozessdaten	Datenblock beinhaltet Prozessdaten
0x000B	Protokollversion (Anfrage)	Datenblock beinhaltet Protokollversion (CIPV)
0x000C	Protokollversion (Antwort)	Datenblock beinhaltet Protokollversion (CIPV)
0x0014	Konfiguration setzen	Datenblock beinhaltet neue Prozessdaten-Konfiguration
0x0015	Konfiguration abfragen	-
0x0016	Konfiguration beantworten	Datenblock beinhaltet neue Prozessdaten-Konfiguration
0x0064	Fehler	Datenblock beinhaltet Fehlercode + Zusatzinformation

ID "Telegramm-Identifikation"

Die ID des Antworttelegramms ist identisch mit der des Sendetelegramms. Wenn die ID von der SPS als fortlaufende Nummer gewählt, können damit verloren gegangene Telegramme detektiert werden.

LEN "Länge des Datenblocks"

Hiermit wird die Länge des Datenblocks in Word (16 Bit) festgelegt.

Data "Datenblock"

Hiermit werden die Daten gemäß den Festlegungen im Rahmentyp übertragen.



12.4.2 Datenblock

Prozessdaten
(Rahmen-
Typ Wert 0x0001)

Mit diesem Rahmentyp werden Prozessdaten (Kommandos / Status) ausgetauscht wie sie in der Konfiguration festgelegt wurden, gemäß Kapitel "Status- / Kommandos (Module)" (siehe Seite 229).

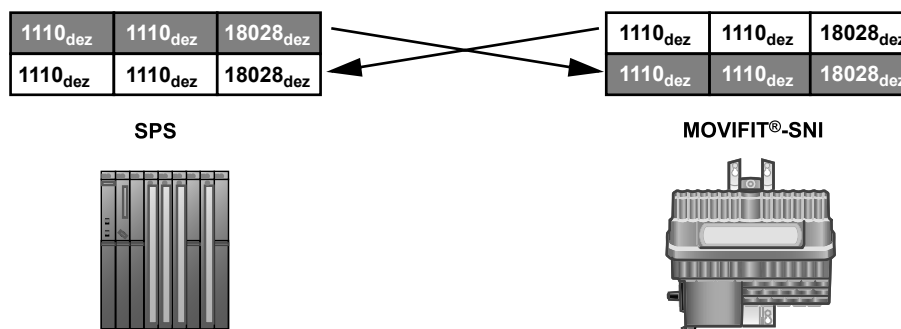
Protokollversion
CIPV (Rahmentyp
Wert 0x000B +
0x000C)

Dieser Rahmentyp ist erforderlich, um sicherzustellen, dass die Protokolle zwischen MOVIFIT®-SNI und SPS untereinander kompatibel sind. Dieser Rahmen muss als Erstes bei Kommunikationsaufbau gesendet werden.

Dieser Rahmentyp wird auf folgende Werte festgelegt:

Word Index	Wert	Beschreibung
0	1110 _{dez}	Aktuelle Version
1	1110 _{dez}	Version bis zu der die aktuelle Version kompatibel ist
2	18028 _{dez}	Prüfzahl

Das folgende Bild zeigt prinzipiell wie die Protokollversionen zwischen SPS und MOVIFIT®-SNI ausgetauscht werden:



829682571

Das Antworttelegramm muss SPS-seitig mit dem Sendetelegramm verglichen werden. Die folgende Tabelle zeigt Auswirkungen und Maßnahmen:

Wertänderung	Ursache	Abstimmung mit SEW-EURODRIVE erforderlich
Alle Werte im Antworttelegramm entsprechen denen im Sendetelegramm.	Beide Protokolle sind kompatibel	keine
Word Index 0 vom Antworttelegramm ist größer als der vom Sendetelegramm und Word Index 1 im Antworttelegramm ist kleiner/gleich als Word Index 0 im Sendetelegramm.	MOVIFIT®-SNI-Firmware-Änderung (abwärtskompatibel)	Es ist keine Abstimmung mit SEW-EURODRIVE erforderlich, aber empfohlen.
Word Index 0 vom Antworttelegramm ist größer als der vom Sendetelegramm und Word Index 1 im Antworttelegramm ist größer als Word Index 0 im Sendetelegramm.	MOVIFIT®-SNI-Firmware-Änderung (nicht abwärtskompatibel)	Abstimmung mit SEW-EURODRIVE zwingend erforderlich.



*Konfiguration
setzen
(Rahmentyp
Wert 0x0014)*

Mit diesem Rahmentyp legt die SPS die Konfiguration für die Prozessdaten fest.

Word Index	Wert	Beschreibung
0	Telegramm-Timeout	Feldbus-Timeout in ms.
1	Modulliste	Liste von Status und Kommandos (Module) der Prozessdaten gemäß Kapitel "Status-/Kommandos (Module)" (siehe Seite 229).

*Konfiguration
anfragen
(Rahmentyp
Wert 0x0015)*

Dieser Rahmentyp beinhaltet keinen Datenblock.

*Konfiguration
beantworten
(Rahmentyp
Wert 0x0016)*

Mit diesem Rahmentyp antwortet das MOVIFIT[®]-SNI auf eine Anfrage oder die Konfiguration.

Word Index	Wert	Beschreibung
0	Telegramm-Timeout	Feldbus-Timeout in ms
1	Modulliste	Liste von Status und Kommandos (Module) der Prozessdaten gemäß Kapitel "Status-/Kommandos (Module)" (siehe Seite 229).

*Fehler (Rahmen-
typ Wert 0x0064)*

Dieser Rahmentyp wird gesendet, wenn ein Kommunikationsfehler aufgetreten ist:

Error Code	Beschreibung
1	Timeout
2	Ungültiger Rahmentyp
3	Ungültige Datenlänge
4	Ungültige Konfiguration
5	Prozessdaten stimmen nicht mit der Konfiguration überein
6	CIPV-Fehler: Es ist ein Update erforderlich
7	Daten wurden auf dem falschen UDP-Port empfangen

Dem Fehlercode folgen 10 Worte zur näheren Bestimmung des Fehlers, diese können nur durch SEW-EURODRIVE ausgewertet werden.



12.4.3 Status- / Kommandos (Module)

Die einzelnen Status und Kommandos (Module) haben die Größe von Words (16 Bit). Nähere Informationen zu den Modulen und die Bedeutung der einzelnen Bits finden Sie im Kapitel „Prozessdatenbeschreibung“ (siehe Seite 233).

Eingänge (Gerät
→ Steuerung)

Modul	Object Index	Größe	beschrieben auf Seite
Status Allgemein	0x0100	Word	(siehe Seite 234)
Fehler allgemein	0x0110	Word	(siehe Seite 234)
Status Steuerungsebene	0x0120	Word	(siehe Seite 235)
Status 1...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	0x0140 .. 0x0142	Word	(siehe Seite 235)
Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10	0x0143 .. 0x014C	Word	(siehe Seite 236)
Status Positionierfunktion 1...10	0x0180 .. 0x0189	Word	(siehe Seite 236)
Fehler Positionierfunktion 1...10	0x01C0 .. 0x01C9	Word	(siehe Seite 237)
Status Antrieb 1...10	0x0200 .. 0x0209	Word	(siehe Seite 237)
Fehler Antrieb 1...10	0x0240 .. 0x0249	Word	(siehe Seite 238)
Lokale Eingänge MOVIFIT®-SNI 1...2 (8 I/O-Bits pro Word)	0x0340 .. 0x0341	Word	(siehe Seite 239)
Lokale Eingänge MOVIFIT®-SNI 1...2 (16 I/O-Bits pro Word)	0x0360	Word	(siehe Seite 239)
Motorstrom MOVIGEAR® 1...10	0x0400 .. 0x0409	Long	(siehe Seite 239)
Geschwindigkeit MOVIGEAR® 1...10	0x0440 .. 0x0449	Short	(siehe Seite 239)
Gerät ignoriert Antriebsfehler	0x0480	Word	(siehe Seite 240)
Antrieb ignoriert Gerätefehler	0x0481	Word	(siehe Seite 241)
Eingänge am MOVIGEAR® 1...10	0x04A0 .. 0x04A9	Word	(siehe Seite 239)
MOVILINK® index ¹⁾	0x0500	Word	–
MOVILINK® subindex ¹⁾	0x0501	Word	–
MOVILINK® service (read services only) ¹⁾	0x0502	Word	–
MOVILINK® drive (channel) ¹⁾	0x0503	Word	–
MOVILINK® data ¹⁾	0x0504	Long	–
Fehler Antrieb 1...10 im MOVILINK®-Format	0x0580 .. 0x0589	uLong	(siehe Seite 258)

1) Die Verwendung eines einzelnen MOVILINK®-Moduls ist nicht möglich. Wenn MOVILINK®-Module verwendet werden, müssen immer alle gleichzeitig verwendet werden. Ansonsten wird eine Fehlermeldung generiert.



Ausgänge
(Steuerung →
Gerät)

Modul	Object Index	Größe	beschrieben auf Seite
Kommando allgemein	0x8101	Word	(siehe Seite 242)
Kommando Steuerungsebene	0x8108	Word	(siehe Seite 243)
Kommando 1...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	0x8140 .. 0x8142	Word	(siehe Seite 244)
Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10	0x8143 .. 0x814C	Word	(siehe Seite 244)
Kommando Positionierfunktion 1...10	0x8180 .. 0x8189	Word	(siehe Seite 244)
Kommando Antrieb 1...10	0x81C0 .. 0x81C9	Word	(siehe Seite 245)
Geschwindigkeitsvorgabe Antrieb 1...10	0x8200 .. 0x8209	Short	(siehe Seite 246)
Lokale Ausgänge MOVIFIT®-SNI 1...2 (8 I/O-Bits pro Word) ¹⁾	0x82C0 .. 0x82C1	Word	(siehe Seite 246)
Lokale Ausgänge MOVIFIT®-SNI 1...2 (16 I/O-Bits pro Word) ¹⁾	0x82E0	Word	(siehe Seite 246)
Ausgänge am MOVIGEAR® 1...10	0x84A0 .. 0x84A9	Word	(siehe Seite 246)
MOVILINK® index ²⁾	0x8500	Word	–
MOVILINK® subIndex ²⁾	0x8501	Word	–
MOVILINK® service (read services only) ²⁾	0x8502	Word	–
MOVILINK® drive (channel) ²⁾	0x8503	Word	–
MOVILINK® data ²⁾	0x8504	Long	–

1) Die gleichzeitige Verwendung dieser Module ist nicht möglich. Ansonsten wird Object Index "0x82C0 .. 0x82C1" durch Object Index "0x82E0" überschrieben.

2) Die Verwendung eines einzelnen MOVILINK®-Moduls ist nicht möglich. Wenn MOVILINK®-Module verwendet werden, müssen immer alle gleichzeitig verwendet werden. Ansonsten wird eine Fehlermeldung generiert.



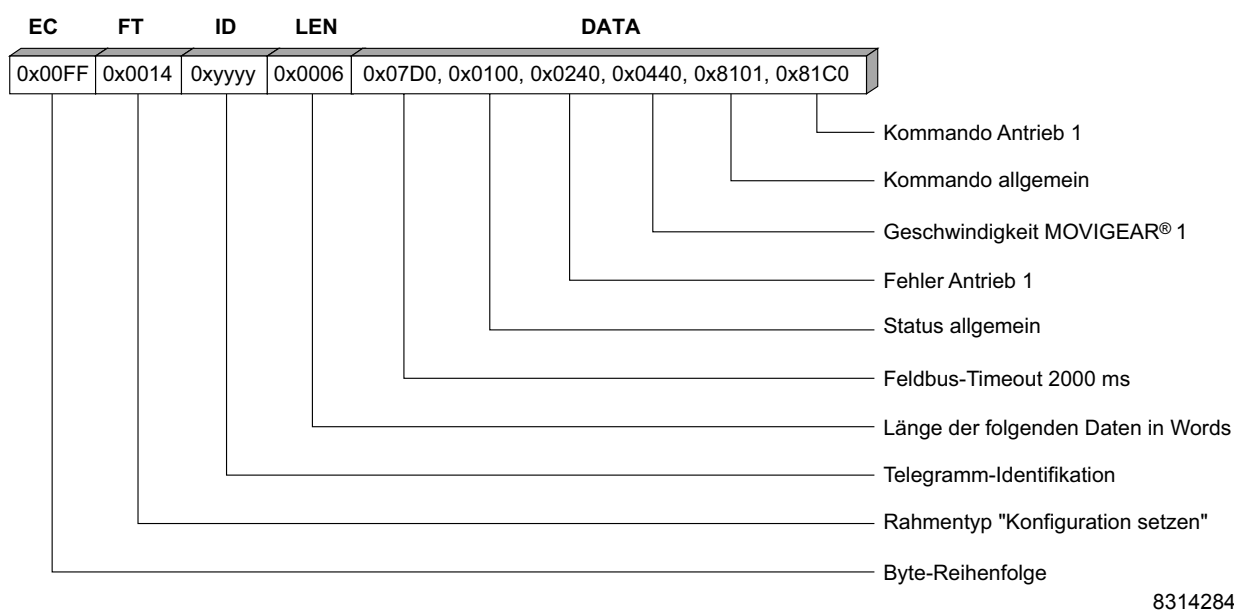
12.4.4 Beispiele

Konfiguration
festlegen

Ein Gerät soll mit folgenden Modulen konfiguriert werden:

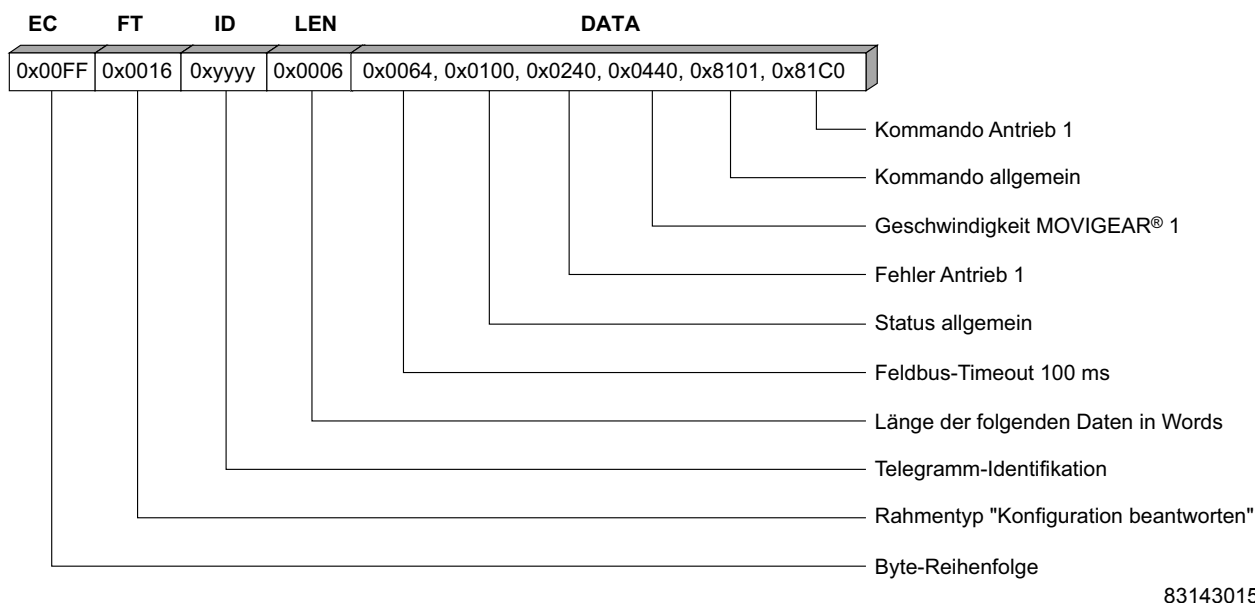
- Status allgemein
- Fehler Antrieb 1
- Geschwindigkeit MOVIGEAR® 1
- Kommando allgemein
- Kommando Antrieb 1

MOVIFIT®-SNI muss von der Steuerung/SPS folgendes Telegramm erhalten



12

MOVIFIT®-SNI antwortet mit folgendem Telegramm

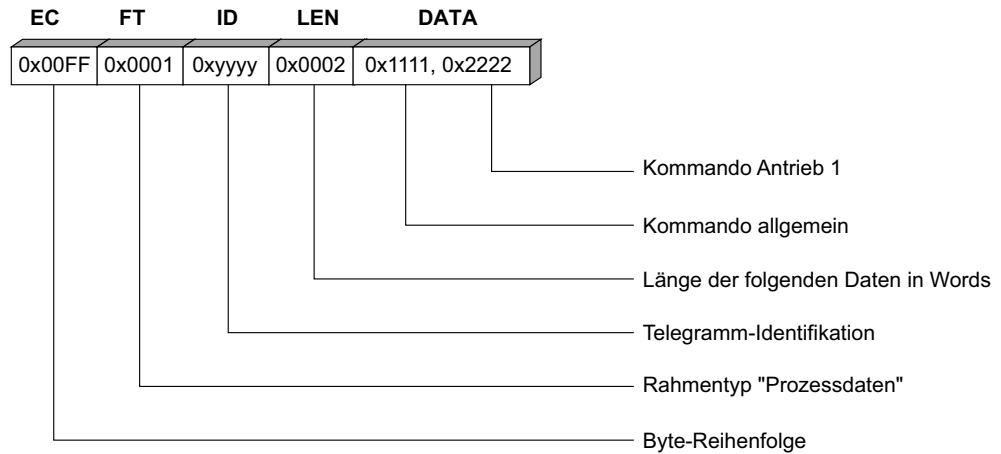




Prozessdaten-
beispiel

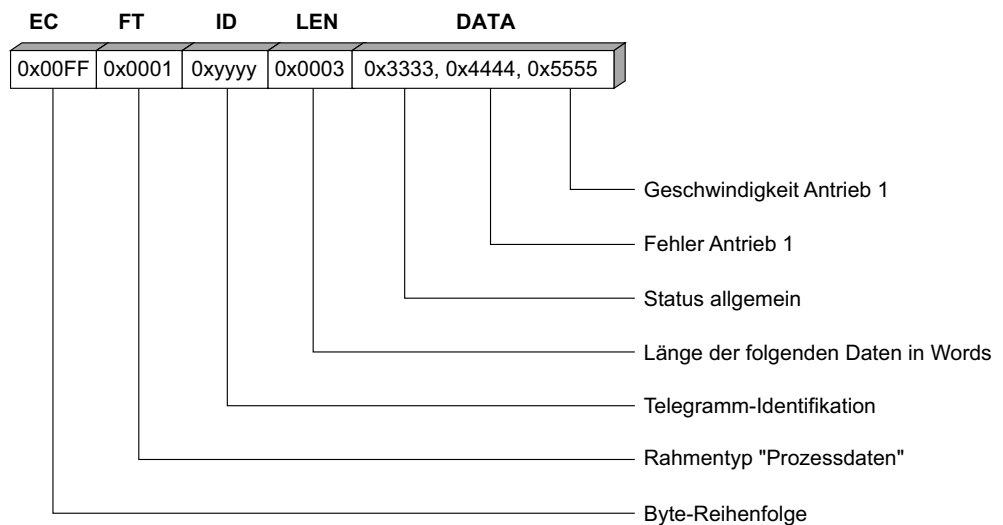
Aufgrund der festgelegten Konfiguration (siehe Seite 231) werden folgende Prozessdaten übertragen:

MOVIFIT®-SNI
erwartet von der
Steuerung / SPS



831434379

MOVIFIT®-SNI
antworte mit
folgendem
Telegramm



831436043



13 Prozessdatenbeschreibung

13.1 Statusinformationen

Statusinformationen sind Daten, die die dezentrale Einheit an eine zentrale Steuerung meldet.

	HINWEIS
	<p>Die allgemeinen Status-Register</p> <ul style="list-style-type: none"> • des Geräts • der Positionierfunktionen • sowie der Antriebe <p>werden alle nach dem gleichen Schema behandelt.</p>

- Ist das Bit "Betriebsbereit" im Register "Status" nicht gesetzt, so muss das Bit "Fehler steht an" beachtet werden.
- Ist dieses Bit gesetzt, ist ein Fehler aktiv und muss behoben werden.
- Ist das Bit gelöscht, war ein Fehler aktiv und muss quittiert werden.

Im Fehlerfall ist die Information zu dem Fehler in dem entsprechenden Fehlerregister hinterlegt. Nach Quittierung der Störung wird das Bit "Betriebsbereit" gesetzt und der Eintrag im Fehlerregister gelöscht.

Bei einem Fehler geht das komplette Gerät in Störung bzw. Stopp. Wenn z. B. eine Positionierfunktion einen Fehler meldet, dann stoppt das System auch alle anderen Positionierfunktionen bzw. Antriebe, selbst wenn diese keinen Fehler melden.



13.1.1 Status allgemein

In diesem Wort werden allgemeine Statusinformationen zum Gerätezustand eingetragen.

Bit	Name	Beschreibung
0	Betriebsbereit	0: Das Gerät ist nicht betriebsbereit 1: Das Gerät ist betriebsbereit
1	Fehler steht an	0: Kein Fehler 1: Fehler steht an
2	Hand-/Automatikbetrieb	0: Handbetrieb 1: Automatikbetrieb
3	Gerät in Initialisierungsphase	1: Das Gerät ist während des Starts in einer Initialisierungsphase
4	Parameter-Download erforderlich	0: Kein Parameter-Download erforderlich 1: Parameter-Download erforderlich
5	Bedienhoheit	0: Bedienhoheit SPS-Steuerung 1: Bedienhoheit PC-Applikation (MOVIVISION®)
6	Freigabe	0: Gerät gesperrt 1: Gerät freigegeben
7	Lebenszeichen	Antwort wird gleich dem vom Master im "Kommando allgemein" vorgegeben Wert gesetzt
8	Warnung	0: Es steht keine Warnung am Gerät an 1: Es steht eine Warnung am Gerät an, die genaue Bedeutung kann über MOVIVISION® ermittelt werden
9...15	Reserviert	0

13.1.2 Fehler allgemein

Hier wird die Information abgelegt, welcher Fehler zuletzt aufgetreten ist. Sind mehrere Fehler gleichzeitig aktiv, so wird der Fehler mit der höchsten Priorität angezeigt.

Bit	Name	MOVIFIT®-SNI Gerätefehler Beschreibung
0...7	Letzter Fehler	Wert 0: Kein Fehler Wert 1: Reparaturschalter aus Wert 2: 24 V geschaltet nicht vorhanden Wert 3: Reserviert Wert 4: Reserviert Wert 5: Fehler "Positionierfunktion" Wert 6: Fehler "Antrieb" Wert 7: Fehler "Lokaler Bus" Wert 8: Reserviert Wert 9: Fehler "Feldbus offline" Wert 10: Reserviert Wert 11: Fehler "Parameterdownload erforderlich" Wert 12: Fehler "Download aktiv" Wert 13: Reserviert Wert 14: Fehler "24-V-Versorgung" Wert 15: Kurzschluss digitale I/Os Wert 16-254: Reserviert Wert 255: Sonstiger Fehler
8...15	Reserviert	0



13.1.3 Status Steuerebene

Hier wird die Information abgelegt, auf welcher Ebene die Ansteuerung der Antriebe erfolgt.

Bit	Name	Beschreibung
0	Antrieb 1 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 1 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 1 auf Positionierebene
1	Antrieb 2 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 2 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 2 auf Positionierebene
2	Antrieb 3 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 3 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 3 auf Positionierebene
3	Antrieb 4 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 4 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 4 auf Positionierebene
4	Antrieb 5 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 5 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 5 auf Positionierebene
5	Antrieb 6 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 6 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 6 auf Positionierebene
6	Antrieb 7 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 7 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 7 auf Positionierebene
7	Antrieb 8 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 8 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 8 auf Positionierebene
8	Antrieb 9 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 9 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 9 auf Positionierebene
9	Antrieb 10 Positionierebene	0: Ansteuerung von Antrieb 10 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 10 auf Positionierebene
10... 15	Reserviert	0

13.1.4 Status 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI

Dieses Word enthält allgemeine Status bei Ansteuerung auf TecUnit-Ebene.

Bit	Name	Beschreibung
0	betriebsbereit	0: Die TecUnit ist nicht betriebsbereit. 1: Die TecUnit ist betriebsbereit.
1	Fehler steht an	0: kein Fehler 1: Fehler steht an
2...15	TecUnit-spezifisch	Die Bedeutung der Bits 2...15 ist abhängig von der verwendeten TecUnit und im jeweiligen applikationsspezifischen Software-Handbuch beschrieben.

13.1.5 Status 2...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI

Dieses Word enthält je nach TecUnit weitere Status und ist im entsprechenden Software-Handbuch beschrieben.

Die Status der TecUnit werden nur bedient, wenn die Ansteuerung des entsprechenden Antriebs auf TecUnit-Ebene erfolgt.



13.1.6 Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10

Dieses Word enthält je nach TecUnit weitere Status und ist im entsprechenden Software-Handbuch beschrieben.

Die Status der TecUnit werden nur bedient, wenn die Ansteuerung des entsprechenden Antriebs auf TecUnit-Ebene erfolgt.

13.1.7 Status Positionierfunktion

Dieses Word enthält Statusinformationen zur jeweiligen Positionierfunktion.

Bit	Name	Beschreibung
0	Betriebsbereit	0: Die Positionierfunktion ist nicht betriebsbereit 1: Die Positionierfunktion ist betriebsbereit
1	Fehler steht an	0: Kein Fehler 1: Fehler steht an
2	Referenzfahrt erforderlich	0: Keine Referenzfahrt erforderlich 1: Referenzfahrt erforderlich
3	Referenzfahrt aktiv	0: Referenzfahrt nicht aktiv 1: Referenzfahrt aktiv
4	In Zwischenposition +	0: Keine Zwischenposition 1: In Zwischenposition + Genauere Definitionen finden Sie im Kapitel "Positionierfunktionen" (siehe Seite 189)
5	In Zwischenposition -	0: Keine Zwischenposition 1: In Zwischenposition - Genauere Definitionen finden Sie im Kapitel "Positionierfunktionen" (siehe Seite 189)
6	In Position	0: Keine Position 1: In Position
7	Positionierfunktion nicht aktiv	0: Positionierfunktion aktiv 1: Positionierfunktion nicht aktiv
8...15	Aktuelle Position	0: In keiner gültigen Position 1: In Position 1 ... 255: In Position 255 Genauere Definitionen finden Sie im Kapitel "Positionierfunktionen" (siehe Seite 189)



13.1.8 Fehler Positionierfunktion

Hier wird die Information abgelegt, welcher Fehler zuletzt aufgetreten ist. Sind mehrere Fehler gleichzeitig aktiv, so wird der Fehler mit der höchsten Priorität angezeigt.

Bit	Name	Beschreibung
0...7	Letzter Fehler	Wert 0: Kein Fehler Wert 1: Fehler "Sequenzkontrolle" Wert 2: Fehler "Laufzeitüberwachung" Wert 3: Fehler "Position überfahren" Wert 4: Fehler "Position verlassen ohne Befehl" Wert 5: Fehler "Ungültiges Kommando Positionierfunktion" Wert 6: Fehler "Aktuelle Position ungültig" Wert 7: Fehler "Encoder" Wert 8: Fehler "Software-Endschalter" Wert 9: Fehler "Positionierfunktion blockiert" Wert 10: Fehler "Positionierfunktion nicht initialisiert" Wert 11-254: Reserviert Wert 255: Sonstiger Fehler
8...15	Reserviert	0



HINWEIS

Die Status der Positionierfunktion werden nur bedient, wenn die Ansteuerung des entsprechenden Antriebs auf Positionierebene erfolgt.

13.1.9 Status Antrieb

Dieses Wort enthält Statusinformationen zum jeweiligen Antrieb.

Bit	Name	Beschreibung
0	Betriebsbereit	0: Der Antrieb ist nicht betriebsbereit 1: Der Antrieb ist betriebsbereit
1	Fehler steht an	0: Kein Fehler 1: Fehler steht an
2	Motor läuft	0: Motorfrequenz = 0 1: Motorfrequenz <> 0
3	Frequenzsollwert erreicht	0: Die Sollwertfrequenz ist nicht erreicht 1: Die Sollwertfrequenz ist erreicht
4	reserviert	reserviert
5	Regler freigegeben	0: Regler gesperrt 1: Regler freigegeben
6	Reserviert	0
7	Antrieb nicht aktiv	0: Antrieb aktiv 1: Antrieb nicht aktiv
8...15	Reserviert	0



13.1.10 Fehler Antrieb

Hier wird die Information abgelegt, welcher Fehler zuletzt aufgetreten ist. Sind mehrere Fehler gleichzeitig aktiv, so wird der Fehler mit der höchsten Priorität angezeigt.

Bit	Name	Beschreibung
0...7	Letzter Fehler	Wert 0: kein Fehler Wert 1: Fehler "Ungültiges Kommando" Wert 2: Fehler "Überstrom" Wert 3: Fehler "Übertemperatur" Wert 4: Fehler "Frequenzumrichter offline" Wert 5: reserviert Wert 6: reserviert Wert 7: Fehler "Netzspannung nicht vorhanden" Wert 8: Fehler "Umrichter intern" Wert 9: Fehler "Initialisierung" Wert 10: Fehler "Endschalter Links" Wert 11: Fehler "Endschalter Rechts" Wert 12: Fehler "Brems-Chopper" Wert 13: Fehler "Uz Überspannung" Wert 14: Fehler "N-Überwachung" Wert 15: Fehler "TF Auslöser" Wert 16: Fehler "Schleppfehler" Wert 17: Fehler "Ausgang offen" Wert 18: Fehler "Motorschutz" Wert 19: Fehler "Fangen" Wert 20: Fehler "Phasenausfall" Wert 21: Fehler "Geräteauslastung" Wert 22: Fehler "Kurzschluss Ausgang" Wert 23-99: reserviert Wert 100: unspezifischer Gerätefehler des MOVIGEAR®-Slaves Wert 101: Reparaturschalter aus Wert 102: 24 V geschaltet nicht vorhanden Wert 103: Reserviert Wert 104: Reserviert Wert 105: Fehler "Positionierfunktion" Wert 106: Fehler "Antrieb" Wert 107: Fehler "Lokaler Bus" Wert 108: Reserviert Wert 109: Fehler "PLan offline" Wert 110: Reserviert Wert 111: Fehler "Parameter-Download erforderlich" Wert 112: Fehler "Download aktiv" Wert 113: Reserviert Wert 114: Fehler 24-V-Versorgung" Wert 115: Kurzschluss digitale I/Os Wert 116-119: reserviert Wert 120: Doppelte IP-Adresse Wert 121-255: reserviert
8...15	Reserviert	0



13.1.11 Lokale Eingänge MOVIFIT®-SNI

Status der am Gerät lokal angeschlossenen Eingänge. Je nach Kommunikationsanbindung wird dies in zwei Bytes übertragen.

Bit	Name	Beschreibung
0...7	Eingänge 0...7	0: Der Eingang ist nicht gesetzt 1: Der Eingang ist gesetzt
8...15	Eingänge 8...15	

13.1.12 Lokale Eingänge MOVIGEAR®

Status der am Gerät lokal angeschlossenen Eingänge. Je nach Kommunikationsanbindung wird dies in zwei Bytes übertragen.

Bit	Name	Beschreibung
0...7	Eingänge 0...7	0: Der Eingang ist nicht gesetzt 1: Der Eingang ist gesetzt
8...15	Reserviert	0



HINWEIS

Die Anzahl der Eingänge ist abhängig vom eingesetzten Applikationsmodul.

13.1.13 Motorstrom MOVIGEAR® 1...10

Übertragung des Motorstroms als 32 Bit Integer mit Vorzeichen.

13.1.14 Geschwindigkeit MOVIGEAR® 1...10

Übertragung der Geschwindigkeit als 16 Bit Integer mit Vorzeichen.
Der Wert entspricht der Geschwindigkeit in $0,2 \text{ min}^{-1}$.

<i>Beispiel</i>	Word	Umrechnung	Geschwindigkeit
	7500 dez	$7500 \times 0,2$	1500 min^{-1}


13.1.15 Gerät ignoriert Antriebsfehler

Status des Parameters "Gerät ignoriert Antriebsfehler".

Bit	Name	Beschreibung
0	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 1	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 1 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 1 aktiviert
1	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 2	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 2 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 2 aktiviert
2	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 3	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 3 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 3 aktiviert
3	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 4	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 4 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 4 aktiviert
4	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 5	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 5 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 5 aktiviert
5	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 6	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 6 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 6 aktiviert
6	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 7	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 7 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 7 aktiviert
7	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 8	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 8 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 8 aktiviert
8	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 9	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 9 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 9 aktiviert
9	Gerät ignoriert Antriebsfehler Antrieb 10	0: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 10 deaktiviert 1: Parameter "Gerät ignoriert Antriebsfehler" für Antrieb 10 aktiviert
10... 15	Reserviert	0



13.1.16 Antrieb ignoriert Gerätefehler

Status des Parameters "Antrieb ignoriert Gerätefehler":

Bit	Name	Beschreibung
0	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 1	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 1 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 1 aktiviert
1	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 2	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 2 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 2 aktiviert
2	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 3	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 3 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 3 aktiviert
3	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 4	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 4 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 4 aktiviert
4	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 5	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 5 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 5 aktiviert
5	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 6	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 6 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 6 aktiviert
6	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 7	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 7 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 7 aktiviert
7	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 8	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 8 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 8 aktiviert
8	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 9	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 9 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 9 aktiviert
9	Antrieb ignoriert Gerätefehler Antrieb 10	0: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 10 deaktiviert 1: Parameter "Antrieb ignoriert Gerätefehler" für Antrieb 10 aktiviert
10... 15	Reserviert	0



13.2 Kommandos

Kommandos sind Informationen, die von einer übergeordneten Steuerung an das Gerät übertragen werden.

13.2.1 Kommando allgemein

Dieses Wort enthält allgemeine Kommando-Bits zur Ansteuerung der dezentralen Einheit.

Bit	Name	Beschreibung
0	Fehler quittieren	0: Keine Quittierung 1: Der letzte Fehler wird quittiert
1	Reserviert	0
2	Hand-/Automatikbetrieb (bei Steuerung über Positionierkommandos)	0: Handbetrieb 1: Automatikbetrieb
3	Reserviert	0
4	Reserviert	0
5	Bedienhoheit	0: Änderung der Bedienhoheit nicht zugelassen 1: Änderung der Bedienhoheit zugelassen
6	Freigabe	0: Gerät sperren 1: Gerät freigeben
7	Lebenszeichen	Anforderung, Master gibt einen Wert vor, der von der Steuerung im „Status allgemein“ eingetragen wird.
8...15	Reserviert	0



13.2.2 Kommando Steuerungsebene

Dieses Wort definiert, auf welcher Ebene die Ansteuerung der Antriebe erfolgt.

Bit	Name	Beschreibung
0	Positionierebene Antrieb 1	0: Ansteuerung von Antrieb 1 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 1 auf Positionierebene
1	Positionierebene Antrieb 2	0: Ansteuerung von Antrieb 2 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 2 auf Positionierebene
2	Positionierebene Antrieb 3	0: Ansteuerung von Antrieb 3 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 3 auf Positionierebene
3	Positionierebene Antrieb 4	0: Ansteuerung von Antrieb 4 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 4 auf Positionierebene
4	Positionierebene Antrieb 5	0: Ansteuerung von Antrieb 5 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 5 auf Positionierebene
5	Positionierebene Antrieb 6	0: Ansteuerung von Antrieb 6 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 6 auf Positionierebene
6	Positionierebene Antrieb 7	0: Ansteuerung von Antrieb 7 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 7 auf Positionierebene
7	Positionierebene Antrieb 8	0: Ansteuerung von Antrieb 8 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 8 auf Positionierebene
8	Positionierebene Antrieb 9	0: Ansteuerung von Antrieb 9 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 9 auf Positionierebene
9	Positionierebene Antrieb 10	0: Ansteuerung von Antrieb 10 nicht auf Positionierebene 1: Ansteuerung von Antrieb 10 auf Positionierebene
10... 15	Reserviert	0



HINWEIS

Reservierte Bits müssen den Wert "0" erhalten.



13.2.3 Kommando 1...3 TecUnit-MOVIFIT®-SNI

Diese Words enthalten Kommandos bei Ansteuerung auf TecUnit-Ebene. Bei Verwendung von TecUnits wird die Belegung im applikationsspezifischen Software-Handbuch beschrieben.

Die Auswertung der TecUnit-Kommandos erfolgt nur, wenn die Ansteuerung des entsprechenden Antriebs auf TecUnit-Ebene erfolgt.

13.2.4 Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10

Diese Words enthalten Kommandos bei Ansteuerung auf TecUnit-Ebene. Bei Verwendung von TecUnits wird die Belegung im applikationsspezifischen Software-Handbuch beschrieben.

Die Auswertung der TecUnit-Kommandos erfolgt nur, wenn die Ansteuerung des entsprechenden Antriebs auf TecUnit-Ebene erfolgt.

13.2.5 Kommando Positionierfunktion

Dieses Wort enthält allgemeine Kommando-Bits zur Ansteuerung der Positionierfunktionen 1...n.

	HINWEIS
	Das Kommando Positionierfunktion wird nur ausgewertet, wenn die Ansteuerung des entsprechenden Antriebs auf Positionierebene erfolgt.

Handbetrieb

Bit	Name	Beschreibung
0	Freigabe Referenzfahrt (nur Positionierfunktion XPOS)	0: Referenzfahrt gesperrt 1: Referenzfahrt freigegeben
1	Einrichten V	0: Kein Einrichtbetrieb in Vorwärtsrichtung 1: Einrichtbetrieb in Vorwärtsrichtung
2	Einrichten R	0: Kein Einrichtbetrieb in Rückwärtsrichtung 1: Einrichtbetrieb in Rückwärtsrichtung

Allgemein

Bit	Name	Beschreibung
3	S/L-Bereich (nur Positionierfunktion XPOS02)	0: Schnell/Langsam-Bereich aktiviert 1: Schnell/Langsam-Bereich deaktiviert
4...7	Reserviert	

Automatikbetrieb

Bit	Name	Beschreibung
8...15	Fahre in Position 1...255	0: Nicht in Position fahren 1: Fahre in Position 1 2: Fahre in Position 2 ... 255: Fahre in Position 255 Genauere Definitionen finden Sie im Kapitel "Positionierfunktionen" (siehe Seite 189)



13.2.6 Kommando Antrieb

Dieses Wort enthält allgemeine Kommando-Bits zur Ansteuerung der Antriebe 1...n.

Bit	Name	Beschreibung
0...3	Kommando	0: STOPP 1: Fahren mit Festdrehzahl 1 2: Fahren mit Festdrehzahl 2 3: Fahren mit Festdrehzahl 3 4: Fahren mit Festdrehzahl 4 5: Fahren mit Festdrehzahl 5 6: Fahren mit Festdrehzahl 6 7: Fahren über Sollwertvorgabe (Bipolar) 8: Reserviert 9 -14: Reserviert 15: Fahren aus Sicherheitsendlage
4...5	Rampensatz	0: Rampensatz 0 / Schnellstopprampe 1: Rampensatz 1 2: Rampensatz 2 3: Rampensatz 3
6	Drehrichtung	0: Drehrichtung vorwärts 1: Drehrichtung rückwärts
7	Parametersatz	0: Parametersatz 1 1: Parametersatz 2
8...15	Reserviert	0



HINWEIS

Das Antriebskommando wird nur ausgewertet, wenn die Ansteuerung des entsprechenden Antriebs auf Antriebsebene erfolgt.



13.2.7 Lokale Ausgänge MOVIFIT®-SNI

Dieses Wort bedient die lokalen Ausgänge des Geräts.

Bit	Name	Beschreibung
0...3	Ausgänge 0...3	0: Ausgang zurücksetzen 1: Ausgang setzen
4...15	Reserviert	0

13.2.8 Lokale Ausgänge MOVIGEAR®

Dieses Wort bedient die lokalen Ausgänge des Geräts.

Bit	Name	Beschreibung
0...7	Ausgänge 0...7	0: Ausgang zurücksetzen 1: Ausgang setzen
8...15	Reserviert	0



HINWEIS

Die Anzahl der Ausgänge ist abhängig vom eingesetzten Applikationsmodul.

13.2.9 Sollwertvorgabe Antrieb

Wird ein Antrieb mit Sollwertvorgabe gefahren, muss die Steuerung folgende Kommandos setzen:

- Sollwertvorgabe im entsprechenden Ausgangswort
- Kommando "Fahren über Sollwertvorgabe"
- Vorgabe von Drehrichtung und Rampensatz.

Der als Sollwert einzutragende Wert entspricht der Drehzahl in $0,2 \text{ min}^{-1}$.

Beispiel

Sollwertvorgabe:	Umrechnung:	Ausgangswort Sollwertvorgabe:
1500 min^{-1}	$1500/0,2$	7500 dez

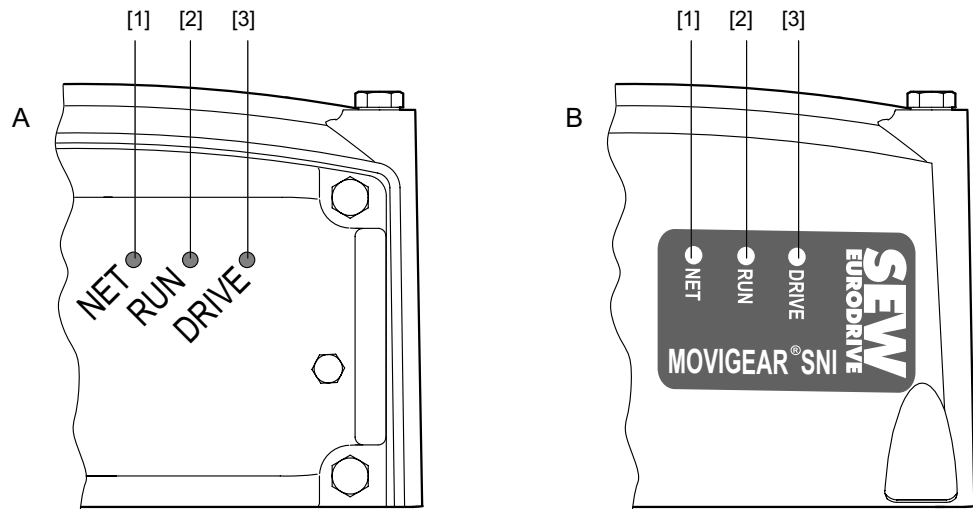


14 Betrieb

14.1 Beschreibung der Betriebsanzeigen

14.1.1 MOVIGEAR®-SNI

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



769020043

[A] MOVIGEAR®-Elektronikdeckel mit Applikationsschacht
[B] MOVIGEAR®-Elektronikdeckel ohne Applikationsschacht

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

Status LED (DRIVE)		Betriebszustand	Beschreibung
Farbe			
-	aus	ohne Spannung	keine Netzspannung
GELB	leuchtet dauernd	Reglersperre	Gerät betriebsbereit, Reglersperre
GRÜN	leuchtet dauernd	Freigabe	Motor wird bestromt
GRÜN	blinkend	Freigabe des Reglers	Reglersperre inaktiv / Keine Sollwerte von der Steuerung
ROT	leuchtet dauernd	verriegelnder Systemfehler	Fehler führt zur Abschaltung des Geräts, d.h. die Endstufe wird gesperrt
GELB	blinkend	Gerät nicht bereit	Werkseinstellung läuft oder DC-24-V-Stützbetrieb ohne Netzspannung
GRÜN/ROT	blinkend (grün, grün, rot, rot)	anzeigender oder wartender Systemfehler	Fehler der nur angezeigt wird und nicht zur Abschaltung führt
GELB/ROT	blinkend (gelb, gelb, rot, rot)	anzeigender oder wartender Systemfehler	Fehler im Betriebszustand "Reglersperre", der nur angezeigt wird und nicht zur Abschaltung führt
GRÜN/GELB	0,75 s grün, 0,75 s gelb	Timeout aktiv	Freigabe wirkungslos, Frequenzumrichter wartet auf ein gültiges Telegramm



LED RUN		
Farbe		Beschreibung
GRÜN	leuchtet dauernd	SNI Protokolle werden ausgewertet und dem Leistungsteil gesendet.
ROT	leuchtet dauernd	SNI Protokolle können nicht ausgewertet werden, der Antrieb wird gestoppt.

LED NET		
Farbe		Beschreibung
GRÜN	leuchtet dauernd	Kommunikation zum MOVIFIT®-SNI nicht vollständig aufgebaut. Reboot erforderlich.
GRÜN	blinkend	Kommunikation aktiv; Datenpakete werden versendet und empfangen.
GRÜN/ ROT	blinkend (Mischfarbe ORANGE)	Kommunikation aktiv; Datenpakete werden versendet und empfangen, Ethernet Kollision.



14.1.2 MOVIFIT®-SNI

Das folgende Bild zeigt die MOVIFIT®-SNI-LED-Anzeige:



842201099

LEDs "DI.." bzw. "DO.."		
LED	Zustand	Bedeutung
DI00 bis DI15	GELB	Eingangssignal am Binäreingang DI.. liegt an.
	AUS	Eingangssignal am Binäreingang DI.. offen bzw. "0".
DO00 bis DO03	GELB	Ausgang DO.. geschaltet.
	AUS	Ausgang DO.. logisch "0".

LED Ethernet1-3		
LED	Zustand	Beschreibung
Ethernet1	ORANGE blinkend	Externe Ethernet-Kommunikation aktiv (über Stecker X2 / Klemme X3 11-15)
	GRÜN	Ethernet-Kabel angeschlossen
	AUS	keine Ethernet-Kommunikation
Ethernet2	ORANGE blinkend	Externe Ethernet-Kommunikation aktiv (über Stecker X1 / Klemme X3 1-5)
	GRÜN	Ethernet-Kabel angeschlossen
	AUS	keine Ethernet-Kommunikation
Ethernet3	reserviert	

LED COM			
Farbe		Beschreibung	Fehlerbehebung
AUS	–	Netzwerkverbindung zwischen Steuerung und MOVIFIT®-SNI unterbrochen.	Netzwerkverbindung prüfen
GRÜN	blinkend	Netzwerkverbindung OK	–




LED RUN		
Farbe	Beschreibung	Fehlerbehebung
AUS	<ul style="list-style-type: none"> MOVIFIT®-SNI nicht betriebsbereit. Versorgung fehlt 	<ul style="list-style-type: none"> Versorgung überprüfen. MOVIFIT®-SNI erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen.
GRÜN	<ul style="list-style-type: none"> Baugruppen-Hardware OK Ordnungsgemäßer Betrieb 	–
GELB	MOVIFIT®-SNI befindet sich in der Initialisierungsphase.	–
ROT	<ul style="list-style-type: none"> Wartungsschalter ausgeschaltet Falsche Parametrierung über MOVIVISION® keine Verbindung zur SPS Fehler an einem oder mehreren MOVIGEAR® interner Gerätefehler 	<ul style="list-style-type: none"> Stellung Wartungsschalter überprüfen Parametrierung überprüfen Verbindung zur SPS überprüfen Überprüfen Sie, ob die MOVIGEAR® fehlerfrei sind. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Fehlermeldungen auswerten" (siehe Seite 253). MOVIFIT® erneut einschalten, bei wiederholtem Auftreten EBOX tauschen

LED NET		
Farbe		Beschreibung
GRÜN	blinkend	Kommunikation aktiv; Datenpakete werden versendet und empfangen.
GRÜN/ ROT	blinkend (Mischfarbe ORANGE)	Kommunikation aktiv; Datenpakete werden versendet und empfangen, Ethernet Kollision.

LED 24V		
Farbe		Beschreibung
GRÜN	leuchtet dauernd	Interne Spannungsversorgung fehlerfrei
AUS	–	Interne Spannungsversorgung nicht in Betrieb



15 Betriebsstörungen und Service

	STOPP!
	<p>Unsachgemäße Arbeiten am MOVIGEAR® können zu Schäden führen.</p> <p>Mögliche Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen an SEW-Antrieben sind nur durch qualifiziertes Fachpersonal gestattet. • Rücksprache mit dem SEW-EURODRIVE-SERVICE halten.

15.1 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Entlüftungsventil korrekt anbringen • Ölmenge korrigieren
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft (siehe Kapitel "Bedeutung der LED-Anzeige")	Wellen-Nabenverbindung 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.



15.2 Fehlerdiagnose im Offline-Zustand

Die folgende Tabelle zeigt die Fehlerdiagnose für MOVIGEAR®-Antriebe im Offline-Zustand:

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Meldung im MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool: Keine Verbindung zum Antrieb	<ul style="list-style-type: none"> Falsche Adresseinstellung am MOVIGEAR®-Elektronikdeckel MOVIGEAR®-Antrieb im MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool nicht aktiviert MOVIGEAR®-Elektronikdeckel defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Adresseinstellungen kontrollieren und Fehler (z. B. Doppeladressierungen) beheben Kontrolle der Net-LED. Diese muss zyklisch aufleuchten. Ist dies nicht der Fall, muss der Antrieb im MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool aktiviert werden (Parameter-Download). Sind beide Lösungsansätze wirkungslos, muss der Elektronikdeckel ausgetauscht werden.
Antrieb lässt sich von der Steuerung nicht ansprechen		



15.3 Fehlermeldungen auswerten

15.3.1 Auswertemöglichkeiten

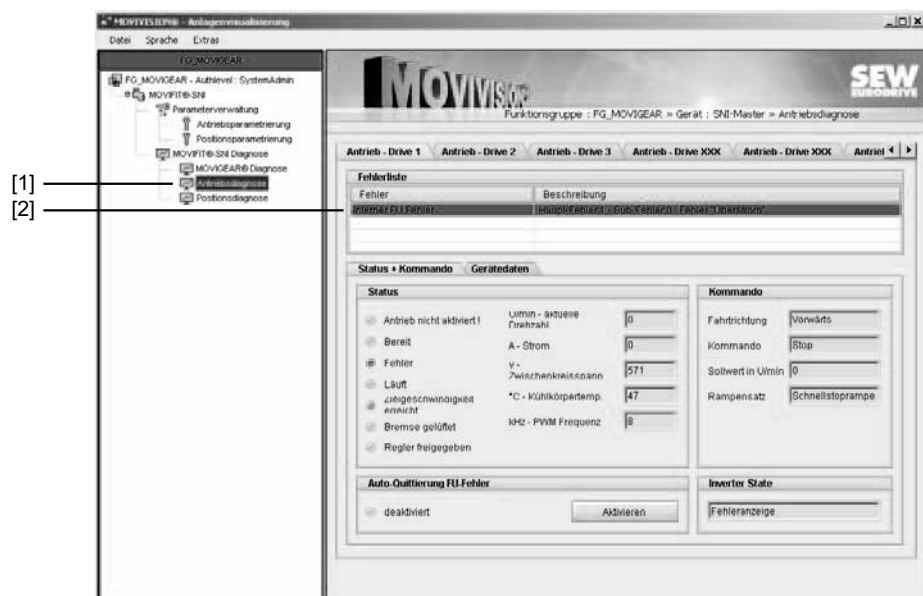
Über

MOVIVISION®

Der folgende Abschnitt zeigt am Beispiel eines Antriebsfehlers die Auswertung einer Fehlermeldung über MOVIVISION®:

1. Wählen Sie im MOVIVISION®-Aufgabenfenster (siehe Seite 167) "Diagnose".
2. Wählen Sie den Knotenpunkt des Geräts (MOVIFIT®-SNI) aus, an dem das entsprechende MOVIGEAR® angeschlossen ist.
3. Wählen Sie dort den Knotenpunkt "MOVIFIT®-SNI-Diagnose/Antriebsdiagnose" [1] aus.

Sie erhalten folgende Ansicht und können in der Fehlertabellen [2] den anstehenden Antriebsfehler ablesen:



808502923

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Fehlerarten mit den Knotenpunkten in denen der Fehler angezeigt wird:

Fehlerart	Knotenpunkt in MOVIVISION®	Mögliche Ursachen und Abhilfe
Fehler Allgemein	MOVIFIT®-SNI-Diagnose	(siehe Seite 255)
Antriebsfehler	MOVIFIT®-SNI-Diagnose/Antriebsdiagnose	(siehe Seite 256)
Fehler Positionierfunktionen	MOVIFIT®-SNI-Diagnose/Positionsdiagnose	(siehe Seite 255)

**15.3.2 Abschaltreaktionen bei Antriebsfehlern**

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

<i>Sofortabschaltung</i>	Das Gerät kann den Antrieb nicht mehr verzögern; die Endstufe wird im Fehlerfall hochohmig. Bei Geräten mit DynaStop [®] -Funktion wird diese sofort aktiviert.
<i>Schnellstopp</i>	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.
<i>Notstopp</i>	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.
<i>Normalstopp</i>	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.

15.3.3 Reset von Fehlermeldungen

Eine Fehlermeldung lässt sich quittieren durch:

- Netz-Ausschalten und -Wiedereinschalten
- Über die Steuerung/SPS: Kommando "Fehler quittieren" senden



15.3.4 Fehler allgemein (Fehler MOVIFIT®-SNI)

Fehler-Code	MOVIFIT®-SNI Gerätefehler		
	Beschreibung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1	Reparaturschalter aus	Reparaturschalter wurde betätigt	Kontrollieren Sie die Stellung des Reparaturschalters (Wartungsschalters)
2	24 V geschaltet nicht vorhanden	Fehler an der internen 24-V-Versorgung	MOVIFIT®-SNI EBOX tauschen
5	Fehler "Positionierfunktion"	Es liegt ein Fehler Positionierfunktion vor	Detaillierte Fehlerbeschreibung im Kapitel "Fehler Positionierfunktion" (siehe Seite 255)
6	Fehler "Antrieb"	Es liegt ein Antriebsfehler vor	Detaillierter Fehlerbeschreibung im Kapitel "Fehler Antrieb" (siehe Seite 256) / (siehe Seite 258)
7	Fehler "Lokaler Bus"	Interne Buskommunikation gestört	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Installation (insbesondere die Schirmung) • MOVIFIT®-SNI-EBOX tauschen • SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
9	Fehler "Feldbus offline"	Netzwerkverbindung zwischen übergeordneter Steuerung und MOVIFIT®-SNI ist unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Netzwerkverbindung • Prüfen Sie die Adressierung von MOVIFIT®-SNI • Sind alle Lösungsansätze wirkungslos: MOVIFIT®-SNI-EBOX tauschen
11	Fehler "Parameter-Download erforderlich"	Die Parameter im MOVIGEAR® unterscheiden sich von den Parametern im MOVIFIT®-SNI	Parameter-Download erforderlich
12	"Download aktiv"	Aktuelle Parameter werden in das MOVIGEAR® übertragen	–
14	24-V-Versorgung	Die Spannung der 24-V-Versorgung ist nicht im zulässigen Bereich	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die optionale externe 24-V-Versorgung • MOVIFIT®-SNI-EBOX tauschen
15	Kurzschluss digitale I/Os	Ein oder mehrere digitale Ausgänge sind kurzgeschlossen	Überprüfen Sie die Ausgänge auf Kurzschluss und Überlast
255	Sonstiger Fehler	Sonstiger Fehler	SEW-EURODRIVE-Service ansprechen

15.3.5 Fehler Positionierfunktionen

Fehler-Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1	Fehler "Sequenzkontrolle"	Fehlerhafte Befehlsabfolge in der Positionierfunktion	Befehlsabfolge überprüfen
2	Fehler "Laufzeitüberwachung"	Überschreiten der angenommenen Laufzeit: <ul style="list-style-type: none"> • Falsche Einstellung von Geschwindigkeit und Laufzeitüberwachung • Fördergut oder Antriebssystem mechanisch blockiert • Sensorik defekt • Antriebsabschnitt ausgefallen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung der Geschwindigkeits- und Laufzeitwerte überprüfen • Überprüfen Sie die Antriebseinheit auf mechanische Blockade • Sensorik überprüfen • Funktionsfähigkeit der Antriebe überprüfen
3	Fehler "Position überfahren"	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Einstellung von Geschwindigkeit und Rampenzeiten • Förderlast zu groß 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung der Geschwindigkeits- und Rampenzeiten überprüfen • Last und Projektierung überprüfen
4	Fehler "Position verlassen ohne Befehl"	Fördergut wurde durch externe Einflüsse bewegt	–
5	Fehler "Ungültiges Kommando Positionierfunktion"	Fehlerhaftes Kommando Positionierfunktion	Ansteuerung überprüfen
6	Fehler "Aktuelle Position ungültig"	Angewählte Position ungültig	Gültige Position wählen
10	Fehler "Positionierfunktion nicht initialisiert"	Achsfunktion wurde nicht parametrier	Achsfunktion parametrieren
255	Sonstiger Fehler	Sonstiger Fehler	SEW-EURODRIVE-Service ansprechen



15.3.6 Fehler Antrieb (Über die UDP/IP-Schnittstelle ausgewertet)

Fehler-Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1	Fehler "Ungültiges Kommando"	Fehlerhaftes Antriebskommando	Ansteuerung überprüfen
2	Fehler "Überstrom"	<ul style="list-style-type: none"> defekte Endstufe 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikdeckel MOVIGEAR® tauschen SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
3	Fehler "Übertemperatur"	<ul style="list-style-type: none"> Thermische Überlastung des MOVIGEAR® Mechanische Blockade/ Schwergängigkeit der Antriebsmechanik 	<ul style="list-style-type: none"> Last verringern und/oder ausreichende Kühlung sicherstellen Antriebseinheit auf Verschmutzung und Blockade überprüfen
4	Fehler "Frequenzumrichter offline"	<ul style="list-style-type: none"> Netzwerkverbindung zwischen MOVIFIT®-SNI und einem oder mehreren MOVIGEAR®-Antrieben ist unterbrochen Wartungsschalter am MOVIFIT®-SNI wurde betätigt 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung Prüfen Sie die Adressierung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (Doppeladressierung vermeiden) Prüfen Sie die Net-LED an den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten: Blinkt diese nicht zyklisch, muss der Antrieb im MOVIVISON® aktiviert werden. Sind alle Lösungsansätze wirkungslos: MOVIGEAR® Elektronikdeckel tauschen Stellung des Wartungsschalters überprüfen
7	Fehler "Netzspannung nicht vorhanden"	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung am MOVIGEAR® unterbrochen Wartungsschalter am MOVIFIT®-SNI wurde betätigt 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung Stellung des Wartungsschalters am MOVIFIT®-SNI überprüfen
8	Fehler "Umrichter intern"	Interner Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikdeckel MOVIGEAR® tauschen SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
9	Fehler "Initialisierung"	Interner Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikdeckel MOVIGEAR® tauschen SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
10	Fehler "Endschalter Links"	Endschalter links wird vom MOVIGEAR® ausgewertet und ist aktiv	–
11	Fehler "Endschalter Rechts"	Endschalter Rechts wird vom MOVIGEAR® ausgewertet und ist aktiv	–
12	Fehler "Brems-Chopper"	Zwischenkreis-Spannung zu groß im 4-Q-Betrieb <ul style="list-style-type: none"> Generatorische Leistung zu groß Kurzschluss im Bremswiderstandskreis, Bremswiderstand zu hochohmig Brems-Chopper defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Verzögerungsrampen verlängern mechanische Antriebseinheit (ohne Elektronikdeckel) tauschen Bei defektem Brems-Chopper Elektronikdeckel austauschen
13	Fehler "Uz Überspannung"	Zwischenkreis-Spannung zu groß im 2Q-Betrieb	Verzögerungsrampen verlängern
14	Fehler "n-Überwachung"	Drehzahlregler und/oder Stromregler arbeitet an der Stellgrenze wegen mechanischer Überlastung oder Phasenausfall am Netz oder Motor.	<ul style="list-style-type: none"> Last verringern Strombegrenzung/ Drehmomentbegrenzung überprüfen Rampen verlängern Netzphasen überprüfen
15	Fehler "TF Auslöser"	<ul style="list-style-type: none"> Gerätedefekt Antriebseinheit zu heiß, TF/TH hat ausgelöst 	<ul style="list-style-type: none"> mechanische Antriebseinheit (ohne Elektronikdeckel) tauschen Antriebseinheit abkühlen lassen und Fehler zurücksetzen
18	Fehler "Motorschutz"	<ul style="list-style-type: none"> Gerätedefekt Antriebseinheit überlastet 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikdeckel tauschen Antriebseinheit abkühlen lassen und Fehler zurücksetzen



Fehler-Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Abhilfe
20	Fehler "Phasenausfall"	Eine oder mehrerer Phasen sind ausgefallen	Verdrahtung und Sicherungen überprüfen
21	Fehler "Geräteauslastung"	Geräteauslastung (IxT-Wert) > 125 %	<ul style="list-style-type: none"> Leistungsabgabe verringern Rampen verlängern Größeres MOVIGEAR® einsetzen Last verringern Antriebseinheit auf Verschmutzung und Blockade überprüfen
22	Fehler "Kurzschluss Ausgang"	Gerätedefekt	<ul style="list-style-type: none"> mechanische Antriebseinheit (ohne Elektronikdeckel) tauschen
100	Unspezifischer Gerätefehler des MOVIGEAR®-Slaves	Gerätedefekt	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikdeckel tauschen SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
101	Reparaturschalter aus	Wartungsschalter am MOVIFIT®-SNI wurde betätigt	<ul style="list-style-type: none"> Stellung des Wartungsschalters am MOVIFIT®-SNI überprüfen
102	24 V geschaltet nicht vorhanden	Fehler an der internen 24-V-Versorgung	MOVIFIT®-SNI-EBOX tauschen
105	Fehler "Positionierfunktion"	Achsfehler liegt vor	Detaillierte Fehlerbeschreibung im Kapitel "Fehler Positionierfunktion" (siehe Seite 255)
106	Fehler "Antrieb"	Antriebsfehler liegt vor	SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
107	Fehler "Lokaler Bus"	Interne Buskommunikation gestört	<ul style="list-style-type: none"> Applikationsoption auf Verschmutzung überprüfen MOVIGEAR®-Elektronikdeckel tauschen
109	Fehler "PLan offline"	Netzwerkverbindung zwischen MOVIFIT®-SNI und einem oder mehreren MOVIGEAR®-Antrieben ist unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung Prüfen Sie die Adressierung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (Doppeladressierung vermeiden) Prüfen Sie die Net-LED an den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten: Blinkt diese nicht zyklisch, muss der Antrieb im MOVIVISION® aktiviert werden. Sind alle Lösungsansätze wirkungslos: MOVIGEAR® Elektronikdeckel tauschen
111	Fehler "Parameter-Download erforderlich"	Die Parameter im MOVIGEAR® unterscheiden sich von den Parametern im MOVIFIT®-SNI	Parameter-Download erforderlich
112	Fehler "Download aktiv"	Aktuelle Parameter werden in das MOVIGEAR® übertragen	–
114	Fehler "24-V-Versorgung"	Die Spannung der 24-V-Versorgung ist nicht im zulässigen Bereich	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die optionale extern zugeführte 24-V-Versorgung MOVIFIT®-SNI-EBOX tauschen
115	Kurzschluss digitale I/Os	Ein oder mehrere digitale Ausgänge sind kurzgeschlossen	Überprüfen Sie die Ausgänge auf Kurzschluss und Überlast
120	Doppelte IP-Adresse	Zwei oder mehrere MOVIGEAR®-Antriebseinheiten haben die gleiche Geräteadresse (DIP-Schaltereinstellung)	Prüfen Sie die Adressierung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (DIP-Schaltereinstellung)


15.3.7 Fehler Antrieb im MOVILINK®-Format (über die anwenderspezifische UDP/IP-Schnittstelle oder MOVIVISION® ausgewertet)

In der Spalte "Reaktion (P)" ist die werksmäßig eingestellte Fehlerreaktion aufgelistet. Die Angabe (P) bedeutet, dass die Reaktion programmierbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Druckschrift "Erweiterte Parametrierung und Diagnose MOVIGEAR®-SNI".

Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion (P)	Code	Bedeutung		
00	Kein Fehler	–	–	–	–	–
01	Überstrom	Sofort- abschaltung	0	Endstufe	<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss am Ausgang zu großer Motor defekte Endstufe Rampenbegrenzung abgeschaltet und eingestellte Rampenzeit zu kurz 	<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss entfernen kleineren Motor anschließen Bei defekter Endstufe SEW-EURODRIVE-Service ansprechen P 138 aktivieren und/oder Rampenzeit verlängern
			1	U _{CE} -Überwachung oder Unterspannungsüberwachung des Gate-Treibers		
			2	Fehler Stromerfassung	Interner Softwarefehler oder EMV-Störung	Fehler durch Netz-Aus und Netz-Ein zurücksetzen, bei wiederholtem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
04	Brems-Chopper	Sofort- abschaltung	0	Zwischenkreis-Spannung zu groß im 4-Q-Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> Generatorische Leistung zu groß Kurzschluss im Bremswiderstandskreis, Bremswiderstand zu hochohmig Brems-Chopper defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Verzögerungsrampen verlängern mechanische Antriebseinheit (ohne Elektronikdeckel) tauschen Bei defektem Brems-Chopper Elektronikdeckel austauschen
06	Netzphasenausfall	Sofort- abschaltung	0	Zwischenkreis-Spannung periodisch zu klein	Phasenausfall	Netzzuleitung überprüfen
07	Zwischenkreis-Spannung	Sofort- abschaltung	0	Zwischenkreis-Spannung zu groß im 2Q-Betrieb	Zwischenkreis-Spannung zu hoch	Verzögerungsrampen verlängern
			1			
08	Drehzahl-Überwachung	Sofort- abschaltung (P)	0	Motorische Drehzahl-Überwachung	Drehzahlregler bzw. Stromregler arbeitet an der Stellgrenze wegen mechanischer Überlastung oder Phasenausfall am Netz oder Motor.	<ul style="list-style-type: none"> Last verringern Eingestellte Verzögerungszeit (P501 bzw. P503) erhöhen. Strombegrenzung/ Drehmomentbegrenzung überprüfen Ggf. Rampen verlängern Netzphasen überprüfen
			2	Generatorische Drehzahl-Überwachung		
			3	Systemgrenze "Istdrehzahl" überschritten. Drehzahldifferenz zwischen Rampensollwert und Ist-Wert für 2×Rampenzeit größer als der zu erwartende Schlupf.		
16	Inbetriebnahme	Sofort- abschaltung	512 bis 520	Interner Fehler	Interner Fehler	SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
10	IPOS-ILLOP	Notstopp	0	Ungültiger IPOS-Befehl	<ul style="list-style-type: none"> Fehlerhaften Befehl bei der IPOS^{plus}®-Programmausführung erkannt. Fehlerhafte Bedingungen bei der Befehlsausführung. 	<ul style="list-style-type: none"> Inhalt des Programmspeichers überprüfen und, falls notwendig, korrigieren. Richtiges Programm in den Programmspeicher laden. Programmablauf prüfen (siehe POS^{plus}®-Handbuch)



Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion (P)	Code	Bedeutung		
11	Über- temperatur	Notstopp (P)	1	Kühlkörpertemperatur zu hoch oder Temperaturfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> Thermische Überlastung des Umrichters. Mechanische Blockade/ Schwergängigkeit der Antriebsmechanik 	<ul style="list-style-type: none"> Last verringern und/oder ausreichend Kühlung sicherstellen. Antriebseinheit auf Verschmutzung und Blockade überprüfen
			2	Übertemperatur Elektronik		
14	Geber	Sofort- abschaltung	0	Geber nicht angeschlossen, Geber defekt, Geberkabel defekt	<ul style="list-style-type: none"> Steckverbindung Geber gelöst Geber defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Steckverbinder Geber an der Anschlussplatine prüfen. SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
17	System- störung	Sofort- abschaltung	0	Interner Systemfehler	Umrichterelektronik gestört, eventuell durch EMV-Einwirkung.	Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und ggf. verbessern. Bei wiederholtem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
18	System- störung	Sofort- abschaltung	69, 101, 200 bis 204	Interner Systemfehler	Umrichterelektronik gestört	Fehler durch Netz-Aus und Netz-Ein zurücksetzen, bei wiederholtem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
25	Nicht- flüchtiger Parameter- speicher	Schnell- stopp	1 bis 10, 15	NV-Speicherfehler	<ul style="list-style-type: none"> Anzeige KP = Fehler an mechanischer Antriebseinheit Anzeige LP = Fehler am Elektronikdeckel 	<ul style="list-style-type: none"> Werkseinstellung aufrufen, Reset durchführen. Bei erneutem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
26	Externe Klemme	Notstopp (P)	1	Externe Klemme	Externes Fehlersignal über programmierbaren virtuellen Eingang eingelesen. Mögliche Quelle Prozessdaten oder Applikationsmodul	Jeweilige Fehlerursache beseitigen, eventuell Klemme umprogrammieren.
30	Notstopp- Timeout	Sofort- abschaltung	1 bis 4	Zeitüberschreitung Notstopp-Rampe	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb überlastet Notstopp-Rampe zu kurz 	<ul style="list-style-type: none"> Projektierung überprüfen Notstopp-Rampe verlängern
31	TF/TH-Aus- löser	Notstopp (P)	1, 2	Fehler thermischer Motorschutz	Gerätedefekt	mechanische Antriebseinheit (ohne Elektronikdeckel) tauschen
			3 bis 6	Fehler thermischer Motorschutz	Motor zu heiß, TF/TH hat ausgelöst	Motor abkühlen lassen und Fehler zurücksetzen
32	IPOS-Index- Überlauf	Notstopp	0	IPOS-Programm fehlerhaft	Programmierungsgrundsätze verletzt, dadurch systeminterner Stack-Überlauf.	IPOS ^{plus} -Anwenderprogramm überprüfen und korrigieren (siehe IPOS ^{plus} -Handbuch).
37	System- Watchdog	Sofort- abschaltung	0	Fehler "Watchdog-Überlauf System"	Fehler im Ablauf der Systemsoftware	Fehler durch Netz-Aus und Netz-Ein zurücksetzen, bei wiederholtem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
40	Boot- Synchronisation	Sofort- abschaltung	1, 2	Timeout bei Boot-Synchronisation	<ul style="list-style-type: none"> Fehler bei Boot-Synchronisation. 	Bei wiederholtem Auftreten Elektronikdeckel austauschen.
41	Watchdog- Option	Sofort- abschaltung	0, 16	Fehler Watchdog-Timer	Fehler bei Kommunikation zwischen Systemsoftware-Komponenten	Elektronikdeckel austauschen
			17	Fehler Watchdog IPOS	Watchdog im IPOS ^{plus} -Programm	IPOS-Programm überprüfen



Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion (P)	Code	Bedeutung		
43	Remote-Timeout	Schnellstopp (P)	0	Kommunikations-Timeout an der Applikationsoption	Fehler bei der Kommunikation über Applikationsoption	<ul style="list-style-type: none"> • Applikationsoption nicht richtig montiert • Kabelbruch, Zuleitung überprüfen • Interner Fehler Applikationsoption, Applikationsoption tauschen • Azyklische Kommunikation, Zyklische Kommunikation
44	Geräteauslastung	Sofortabschaltung	0 bis 4	Fehler Geräteauslastung	<ul style="list-style-type: none"> • Geräteauslastung (IxT-Wert) > 125 % 	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsabgabe verringern • Rampen verlängern • Wenn genannte Punkte nicht möglich, dann größeren Umrichter einsetzen. • Last verringern • Antriebseinheit auf Verschmutzung und Blockade überprüfen
			6	Fehler UL-Überwachung		
			5	Interner Hardwarefehler		Elektronikdeckel austauschen
45	Initialisierung	Sofortabschaltung	1 bis 10	Interner Fehler	Gerätedefekt	Elektronikdeckel austauschen
			14	Fehler Elektronikdeckel	Zuordnung Umrichter / Antrieb falsch	Passenden Elektronikdeckel verwenden
46	Interner Systembus Timeout	Schnellstopp (P)	0	Timeout interner Systembus	Fehler bei Kommunikation über den internen Systembus	Elektronikdeckel austauschen
50	Fehler interne Versorgungsspannung	Sofortabschaltung	1	Fehler interne Versorgungsspannung	Fehler interne Versorgungsspannung	Elektronikdeckel austauschen
52	Maschinenführung	Sofortabschaltung	1, 2	Fehler Maschinenführung	Fehler Maschinenführung	Fehler durch Netz-Aus und Netz-Ein zurücksetzen, bei wiederholtem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
53	CRC-Fehler	Sofortabschaltung	1 bis 8	CRC-Fehler	CRC-Fehler	Elektronikdeckel austauschen
67	PDO-Daten-Timeout	Normalstopp	1 bis 3	PDO-Daten-Timeout	PDO-Daten-Timeout	Elektronikdeckel austauschen
69	Vorwarnung Übertemperatur	Sofortabschaltung	1 bis 3	Vorwarnung Übertemperatur	Vorwarnung Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsabgabe verringern • Rampen verlängern • Wenn genannte Punkte nicht möglich, dann größeren Umrichter einsetzen. • Last verringern
77	IPOS-Steuerwort	Keine Reaktion (P)	0	Ungültiges Steuerwort IPOS	Nur in Betriebsart IPOS ^{plus®} : <ul style="list-style-type: none"> • Es wurde versucht, einen ungültigen Automatik-Mode einzustellen (über externe Steuerung). • P916 = BUSRAMPE eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Serielle Verbindung zur externen Steuerung überprüfen. • Schreibwerte der externen Steuerung überprüfen. • P916 richtig einstellen.



Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion (P)	Code	Bedeutung		
94	Geräte-konfigurations-daten	Sofort-abschaltung	1 bis 4, 11 bis 12		<ul style="list-style-type: none"> Anzeige KP = Fehler an Antriebseinheit (ohne Elektronikdeckel) Anzeige LP = Fehler an Elektronikdeckel 	<ul style="list-style-type: none"> Werkseinstellung aufrufen, Reset durchführen. Bei erneutem Auftreten SEW-EURODRIVE-Service ansprechen.
97	Kopierfehler	Sofort-abschaltung	1	Abbruch eines Downloads eines Parameters ins Gerät.	<ul style="list-style-type: none"> Fehler bei der Datenübertragung 	<ul style="list-style-type: none"> Kopiervorgang wiederholen Auslieferungszustand herstellen (P802) und Kopiervorgang wiederholen
118	Fehler Antriebssystem		4	Fehler "Frequenzumrichter offline"	<ul style="list-style-type: none"> Netzwerkverbindung zwischen MOVIFIT®-SNI und einem oder mehreren MOVIGEAR®-Antrieben ist unterbrochen Wartungsschalter am MOVIFIT®-SNI wurde betätigt 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung Prüfen Sie die Adressierung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (Doppeladressierung vermeiden) Prüfen Sie die Net-LED an den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten: Blinkt diese nicht zyklisch, muss der Antrieb im MOVIVISION® aktiviert werden. Sind alle Lösungsansätze wirkungslos: MOVIGEAR® Elektronikdeckel tauschen Stellung des Wartungsschalters überprüfen
			5	Reserviert	Reserviert	Reserviert
			6	Reserviert	Reserviert	Reserviert
			7	Fehler Netzspannung nicht vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung am MOVIGEAR® unterbrochen Wartungsschalter am MOVIFIT®-SNI wurde betätigt 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verdrahtung Stellung des Wartungsschalters am MOVIFIT®-SNI überprüfen
			8	Fehler "Umrichter intern"	Interner Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikdeckel MOVIGEAR® tauschen SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
			9	Fehler "Initialisierung"	Interner Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikdeckel MOVIGEAR® tauschen SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
			10	Fehler "Endschalter Links"	Endschalter links wird vom MOVIGEAR® ausgewertet und ist aktiv	–
			11	Fehler "Endschalter Rechts"	Endschalter links wird vom MOVIGEAR® ausgewertet und ist aktiv	–
			100	Unspezifischer Gerätefehler des MOVIGEAR®-Slaves	Gerätedefekt	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikdeckel tauschen SEW-EURODRIVE-Service ansprechen
			101	Reparaturschalter aus	Wartungsschalter am MOVIFIT®-SNI wurde betätigt	<ul style="list-style-type: none"> Stellung des Wartungsschalters am MOVIFIT®-SNI überprüfen



Fehler			Subfehler		Mögliche Ursache	Maßnahme
Code	Bedeutung	Reaktion (P)	Code	Bedeutung		
118	Fehler Antriebssystem		102	24 V geschaltet nicht vorhanden	Fehler an der internen 24-V-Versorgung	MOVIFIT®-SNI-EBOX tauschen
			105	Fehler "Positionierfunktion"	Fehler Positionierfunktion liegt vor	Detaillierte Fehlerbeschreibung im Kapitel "Fehler Positionierfunktion" (siehe Seite 255)
			107	Fehler "Lokaler Bus"	Interne Buskommunikation gestört	<ul style="list-style-type: none"> • Applikationsoption auf Verschmutzung überprüfen • MOVIGEAR®-Elektronikdeckel tauschen
			109	Fehler "PLan offline"	Netzwerkverbindung zwischen MOVIFIT®-SNI und einem oder mehreren MOVIGEAR®-Antrieben ist unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Verdrahtung • Prüfen Sie die Adressierung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (Doppeladressierung vermeiden) • Prüfen Sie die Net-LED an den MOVIGEAR®-Antriebseinheiten: Blinkt diese nicht zyklisch, muss der Antrieb im MOVIVISION® aktiviert werden. • Sind alle Lösungsansätze wirkungslos: MOVIGEAR® Elektronikdeckel tauschen
			111	Fehler "Parameter-Download erforderlich"	Die Parameter im MOVIGEAR® unterscheiden sich von den Parametern im MOVIFIT®-SNI	Parameter-Download erforderlich
			112	Fehler "Download aktiv"	Aktuelle Parameter werden in das MOVIGEAR® übertragen	–
			114	Fehler "24-V-Versorgung"	Die Spannung der 24-V-Versorgung ist nicht im zulässigen Bereich	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die optionale extern zugeführte 24-V-Versorgung • MOVIFIT®-SNI-EBOX tauschen
			115	Kurzschluss digitale I/Os	Ein oder mehrere digitale Ausgänge sind kurzgeschlossen	Überprüfen Sie die Ausgänge auf Kurzschluss und Überlast
			120	Doppelte IP-Adresse	Zwei oder mehrere MOVIGEAR®-Antriebseinheiten haben die gleiche Gerätaadresse (DIP-Schaltereinstellung)	Prüfen Sie die Adressierung der MOVIGEAR®-Antriebseinheiten (DIP-Schaltereinstellung)



15.4 SEW-EURODRIVE-Service

15.4.1 Gerät zur Reparatur einschicken

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

Bei Rücksprache mit dem SEW-Elektronikservice geben Sie bitte immer die Ziffern des Statusetiketts mit an, unser Service kann Ihnen dann effektiver helfen.

Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken, geben Sie bitte Folgendes an:

- Fabrikationsnummer (siehe Typenschild)
- Typenbezeichnung
- Geräteausführung
- Kurze Applikationsbeschreibung (Applikation, Steuerung über Klemmen oder seriell)
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Eigene Vermutungen
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse etc.

15.5 Langzeitlagerung

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 Elektrolyt-Kondensatoren eingesetzt, die in spannungslosen 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

	<p>HINWEIS!</p> <p>Beachten Sie zusätzlich die Hinweise zur Langzeitlagerung am mechanischen MOVIGEAR®-Antrieb im Kapitel "Technische Daten/Langzeitlagerung" (siehe Seite 29).</p>
---	--



15.6 Entsorgung

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

- Stahlschrott:
 - Gehäuseteile
 - Zahnräder
 - Wellen
 - Wälzlager
 - Grauguss (wenn keine gesonderte Sammlung erfolgt)
- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff (Gehäuse), Blech, Kupfer usw.

Altöl sammeln und bestimmungsgemäß entsorgen.



16 Inspektion und Wartung

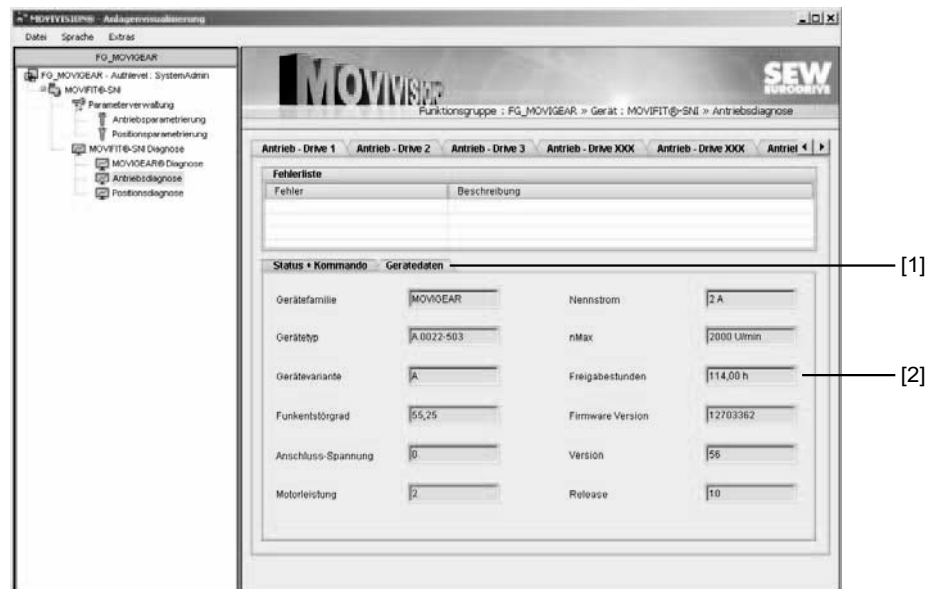
16.1 Betriebsstunden ermitteln

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

1. Wählen Sie im MOVIVISION®-Aufgabenfenster (siehe Seite 167) "Diagnose".
2. Wählen Sie den Knotenpunkt des Geräts (MOVIFIT®-SNI) aus, an dem der gewünschte MOVIGEAR®-SNI-Antrieb angeschlossen ist.
3. Wählen Sie den Knotenpunkt "MOVIFIT®-SNI-Diagnose/Antriebsdiagnose" aus.
4. Wählen Sie die Registerkarte der gewünschten Antriebseinheit aus.

Sie erhalten folgende Ansicht und können die geleisteten Betriebsstunden in der Registerkarte "Gerätedaten" [1] im Feld "Freigabestunden" [2] ablesen:

Registerkarte "Gerätedaten"



811426571

[1] Registerkarte "Gerätedaten"

[2] Feld "Freigabestunden"



16.2 Inspektions- und Wartungsintervalle

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

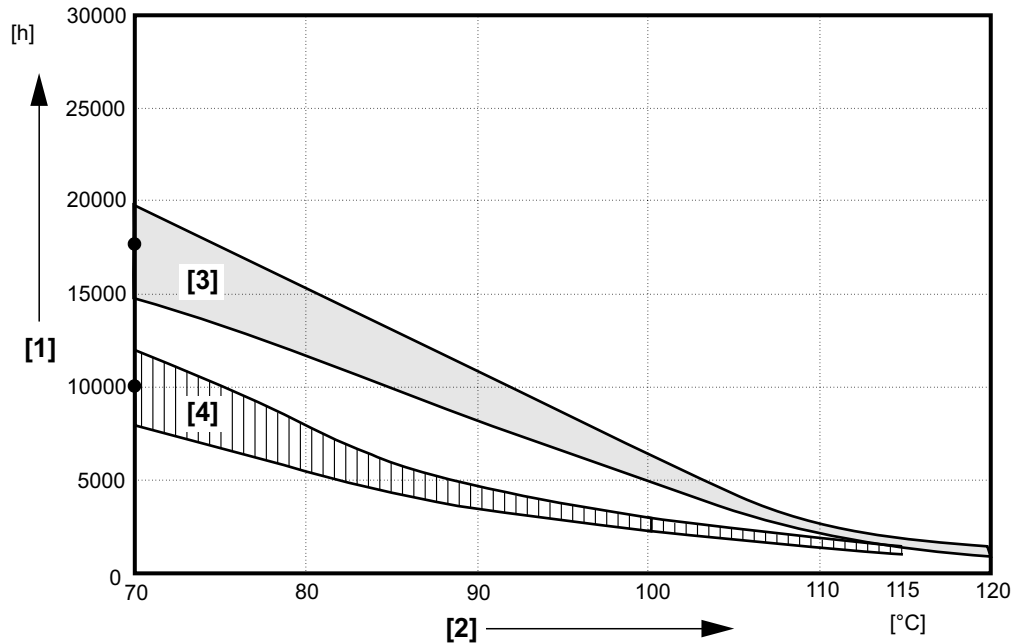
Zeitintervall	Was ist zu tun?	Wer darf die Arbeiten durchführen?
alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich	Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden	Fachpersonal beim Kunden
	Bei Lagerschäden: Lager durch SEW-EURODRIVE-Service wechseln lassen	SEW-EURODRIVE-Service
	Sichtkontrolle der Dichtungen 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 den SEW-EURODRIVE-Service inspizieren lassen.	SEW-EURODRIVE-Service
MOVIGEAR® ist mit einer Langzeitschmierung ausgerüstet. Je nach Betriebsbedingungen und Öltemperatur, spätestens alle 5 Jahre (siehe Kapitel "Schmierstoff-Wechselintervalle"), muss das Öl gewechselt werden.	Synthetisches Öl wechseln	Fachpersonal beim Kunden
	Abtriebsseitigen Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)	Fachpersonal beim Kunden
unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen)	Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern	Fachpersonal beim Kunden

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



16.3 Schmierstoffwechselintervalle

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



75383179

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



16.4 Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®-Antrieb

16.4.1 Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®

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

	<p>! GEFAHR!</p> <p>Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs und Gefahr durch elektrische Spannung.</p> <p>Gefährliche Spannungen können noch bis zu 10 Minuten nach Abschalten der Netzspannung vorhanden sein.</p> <p>Tod oder schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten MOVIGEAR®-Antriebseinheit durch geeignete externe Maßnahmen spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung sichern! • Anschließend mindestens 10 Minuten warten.
	<p>! WARNUNG!</p> <p>Verbrennungsgefahr durch heiße Antriebseinheit und heißes Getriebeöl.</p> <p>Schwere Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Arbeiten Antriebseinheit abkühlen lassen! • Verschluss-Schraube und Entlüftungsventil vorsichtig herausdrehen. • Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.
	<p>STOPP!</p> <p>Beschädigung der MOVIGEAR®-Antriebseinheit.</p> <p>Möglicher Sachschaden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Getriebedeckel darf nur vom SEW-EURODRIVE-Service geöffnet werden.
	<p>STOPP!</p> <p>Durch Einfüllen von falschem Getriebeöl können die Schmierstoffeigenschaften verloren gehen.</p> <p>Möglicher Sachschaden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Synthetische Schmierstoffe nicht untereinander und nicht mit mineralischen Schmierstoffen mischen! • Als Schmierstoff wird standardmäßig synthetisches Öl verwendet.



16.4.2 Öl wechseln



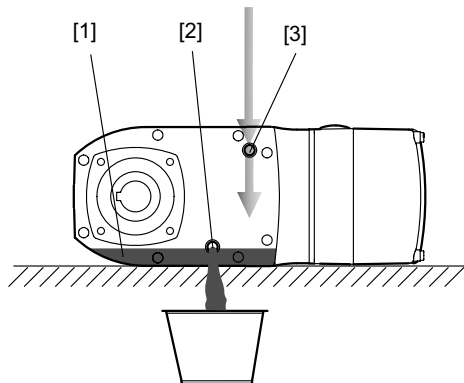
! WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Antriebseinheit und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Antriebseinheit abkühlen lassen!
- Verschluss-Schraube und Entlüftungsventil vorsichtig herausdrehen.
- Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®" (siehe Seite 268).
2. Demontieren Sie die MOVIGEAR®-Antriebseinheit von der Anlage, ein Ölwechsel ist sonst nicht möglich.
3. SEW-EURODRIVE empfiehlt, das Ablassen des Öls in folgender Lage durchzuführen:

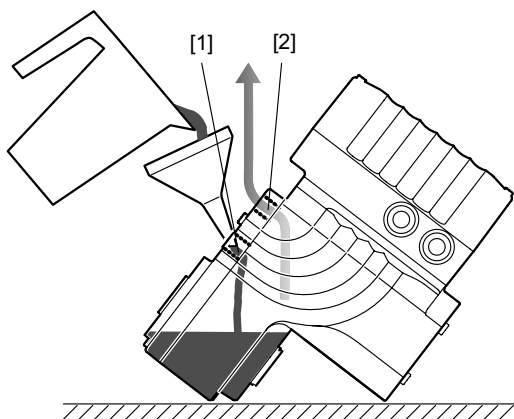


815010571

4. Stellen Sie ein ausreichend großes Gefäß unter die Ablassbohrung [2].
5. Entfernen Sie die unterste Verschluss-Schraube [2] bzw. das dort eingeschraubte Entlüftungsventil (abhängig von der eingesetzten Bauform, siehe Bauformenblatt).
6. Das Ablassen des Öls wird vereinfacht, wenn Sie die obere Verschluss-Schraube [3] bzw. das dort eingeschraubte Entlüftungsventil entfernen (Nachströmen der Luft).
7. Lassen Sie das Öl ab. Die im Antrieb verbleibende Restmenge [1] muss durch eine geeignete Vorrichtung vollständig abgesaugt werden.



8. SEW-EURODRIVE empfiehlt, das neue Öl in folgender Lage einzufüllen:



815012235

9. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die untere Bohrung ein [1].

Das Befüllen mit Öl wird vereinfacht, wenn Sie die obere Entlüftungsschraube [3] bzw. 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 "Schmierstoff-Füllmengen" (siehe Seite 34).



STOPP!

Durch Einfüllen von falschem Getriebeöl können die Schmierstoffeigenschaften verloren gehen.

Möglicher Sachschaden!


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

10. Drehen Sie die obere und untere Verschluss-Schraube bzw. das Entlüftungsventil wieder ein. Abhängig von der eingesetzten Bauform, beachten Sie hierzu das Bauformenblatt (siehe Seite 33).

11. Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern.




16.4.3 Abtriebsseitigen Wellendichtring wechseln

	STOPP!
	<p>Wellendichtringe unter 0° C können bei der Montage beschädigt werden. Möglicher Sachschaden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wellendichtringe über 0° C Umgebungstemperatur lagern. • Wellendichtringe gegebenenfalls vor der Montage erwärmen.

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®" (siehe Seite 268).
2. Demontieren Sie die MOVIGEAR®-Antriebseinheit von der Anlage.
3. Achten Sie beim Wechsel des Wellendichtrings darauf, dass je nach Ausführung ein ausreichendes Fettdepot zwischen Schmutz- und Dichtlippe vorhanden ist.
4. Befüllen Sie beim Einsatz von doppelten Wellendichtringen den Zwischenraum zu einem Drittel mit Fett.
5. Der Wellendichtring darf nicht wieder auf die gleiche Laufspur eingebaut werden.
6. Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern.

16.4.4 MOVIGEAR®-Antriebseinheit lackieren

Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®" (siehe Seite 268).

	STOPP!
	<p>Entlüftungsventile und Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden. Möglicher Sachschaden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Oberfläche muss gereinigt und fettfrei sein. • Entlüftungsventile und die Schutzlippe der Wellendichtringe vor dem Lackieren sorgfältig abkleben. • Nach den Lackierarbeiten Klebestreifen entfernen.



17 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Compe- tence Center	Mitte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-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 Dankritzer 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-Blickle-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
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.		
Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fertigungswerk	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montagewerke Vertrieb Service	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
	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
	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	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentinien			
Montagewerk Vertrieb Service	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
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Compe- tence Center	Industriege- triebe	SEW Caron-Vector 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 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Brasilien auf Anfrage.			
Bulgarien			
Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net



Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP 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 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.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 82267891 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
Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.			
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVE A/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 Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
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 Vertrieb Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fertigungswerk Montagewerk Service	Karkkila	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabun			
Vertrieb	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12



Griechenland			
Vertrieb Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-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
Hong Kong			
Montagewerk Vertrieb Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alpert 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 Vertrieb Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 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



Adressenliste

Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®-Antrieb

Kanada			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.		
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
Korea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	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
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II 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 7139253 Fax +371 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 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be



Malaysia			
Montagewerk Vertrieb Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Vertrieb	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montagewerk Vertrieb Service	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Neuseeland			
Montagewerke Vertrieb Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk Vertrieb Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norwegen			
Montagewerk Vertrieb Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk Vertrieb Service	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://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Peru			
Montagewerk Vertrieb Service	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 Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl



Adressenliste

Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®-Antrieb

Polen			
		24-h-Service	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk Vertrieb Service	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 Service	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 Vertrieb Service	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 Vertrieb Service	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 info@sew-eurodrive.se
Schweiz			
Montagewerk Vertrieb Service	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
Serbien			
Vertrieb	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk



Slowakei			
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk Vertrieb Service	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 Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Capetown	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 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tschechische Republik			
Vertrieb	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn



Adressenliste

Inspektions- und Wartungsarbeiten am MOVIGEAR®-Antrieb

Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Vertrieb Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Greenville	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 Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke Vertrieb Service	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	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
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.		
Venezuela			
Montagewerk Vertrieb Service	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
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by



Stichwortverzeichnis

A

ABOX	25, 92
Abschaltreaktionen	254
Adressierung MOVIGEAR®	155
Adresskonfiguration MOVIFIT®-SNI	168
Anschluss	
Applikationsoption GIO12A	148
MOVIFIT®-SNI	149
MOVIGEAR®-SNI	147
Sicherheitshinweise	80
Antriebsauswahl (Beispiel Palettenbahn)	61
Anzugsdrehmomente	118
Applikationsoptionen	99
Blindverschluss-Schrauben MOVIFIT®-SNI	132
Blindverschluss-Schrauben MOVIFIT®-SNI (Hygienicplus-Ausführung)	135
Blindverschluss-Schrauben MOVIGEAR®	118
Elektronikdeckel MOVIGEAR®	120
Elektronikdeckel MOVIGEAR® (Nassbereichspaket)	123
EMV-Kabelverschraubungen MOVIFIT®-SNI ..	133
EMV-Kabelverschraubungen MOVIFIT®-SNI (Hygienicplus-Ausführung)	136
EMV-Kabelverschraubungen MOVIGEAR®	119
MOVIGEAR® (Nassbereichspaket)	124
Applikationsoptionen	23, 98
Applikationsblende demontieren	98
Applikationsoption GIO12A	84
Applikationsoptionen einbauen	99
Aufsteckgetriebe mit Passfedernut	
Demontagehinweise	103
Montagehinweise	100
Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®	
Kundenwelle mit Anlageschulter	110
Kundenwelle ohne Anlageschulter	104
Aufstellen des MOVIGEAR®	95
Aufstellung	79
Auswahl von MOVIGEAR® nach der Drehmomentklasse	57

B

Bauformen	30, 33
Bestellangaben	30
Bestimmungsgemäße Verwendung	79
Betrieb	247
Betriebsanzeigen MOVIFIT®-SNI	249
Betriebsanzeigen MOVIGEAR®-SNI	247

Sicherheitshinweise	81
Betriebshinweise	34
Betriebsstörungen und Service	251
Entsorgung	264
Fehlerdiagnose im Offline-Zustand	252
Fehlermeldungen auswerten	253
Langzeitlagerung	263
SEW-EURODRIVE-Service	263
Störungen am mechanischen MOVIGEAR®-Antrieb	251
Bohrbilder MOVIFIT®-SNI	126
Bremswiderstand	
Berechnungsbeispiel	65
BW1	65
Generatorische Belastbarkeit	65
Busmonitor	217

D

DC-24-V-Spannung MOVIFIT®-SNI	
Auslegung	73
Topologie	146
Diagnose	166
Allgemeine Infos	174
Antriebe	187
Busmonitor	217
Fehlermeldungen auswerten	253
Im Offline-Zustand	252
LED-Anzeigen MOVIFIT®-SNI	249
LED-Anzeigen MOVIGEAR®-SNI	247
MOVIFIT®-SNI	176, 178
MOVIGEAR®	186
Positionierfunktionen	211
Positioniertyp ERB01	213
Positioniertyp ERB02	214
Positioniertyp 2POS01	215
Positioniertyp 3POS01	216
Störungen am mechanischen MOVIGEAR®- Antrieb	251
DIP-Schalter	
MOVIFIT®-SNI	88
MOVIGEAR®	83
Drehmomentabstützung über Gummipuffer ..	20, 116
Drehmomentklasse MOVIGEAR®	57
Drehmomentstütze	20, 116, 117
Drehzahlen	18



DynaStop®.....	66	Typenschild MOVIGEAR®.....	85
Deaktivieren	159	Geräusche	18
Funktionsbeschreibung	66	Geschirmte Kabel	137
Verzögerungsdrehmomente	67	Getriebeentlüftung	97
E		Gewichtsangaben	18
EBOX	24, 91	GIO12A.....	23, 84, 148
Edelstahl-Montageschiene M11	43	Grenzwertklasse	72
Elektronikausführung	32	H	
Elektronikdeckel MOVIGEAR®.....	32, 83	Haftungsausschluss.....	7
EMV	72, 137, 141	Hohlwelle mit Passfedernut (MGFA..)	19, 36, 100
EMV-Kabelverschraubungen	28	Mitgelieferte Befestigungsteile	36
Entlüftungsventil		Montagemöglichkeiten	36
Aktivieren	97	Montage-/Demontagesatz	37
Montage	97	Hygienicplus-Ausführung MOVIFIT®-SNI 52, 90, 134	
Position	33	Anzugsdrehmomente.....	135
Entsorgung.....	264	Eigenschaften	52
F		Eigenschaften von Dichtmaterial	53
Fehler		Installationshinweise.....	134
Allgemein (Fehler MOVIFIT®-SNI)	255	Oberflächenbeschichtung	54
Antrieb.....	256	I	
Antrieb (MOVILINK®-Format).....	258	Inbetriebnahme	153
Fehlerdiagnose im Offline-Zustand	252	Inbetriebnahmehinweise	153
Fehlermeldungen auswerten	253	MOVIFIT®-SNI	156
Positionierfunktionen.....	255	MOVIGEAR®-Antriebseinheiten	154
Fehlerstrom-Schutzschalter	139	Inspektion	265
G		Betriebsstunden ermitteln	265
Gehäuseanbauart	20	Inspektionsintervalle	266
Drehmomentabstützung über Gummipuffer		Vorarbeiten	268
(nur für MGF.G4)	20	Installation (elektrisch)	137
Drehmomentstütze (für MGF.T2 und MGF.T4).....	20	Belegung Steckverbinder Option GIO12A	148
Gehäuse mit Gewinden		EMV-gerechte Installation.....	141
(für MGF.S2 und MGF.S4).....	21	EMV-Gesichtspunkte	137
Geräteadresse MOVIGEAR®	155	Externe DC-24-V-Stützsspannung	
Geräteaufbau	82	oder DC-24-V-Versorgungsspannung	146
Applikationsoptionen	84	Fehlerstrom-Schutzschalter	139
MOVIFIT®-SNI in der Hygienicplus-Ausführung.....	90	Geschirmte Kabel	144
MOVIFIT®-SNI-ABOX	89	Installationsvorschriften	139
MOVIFIT®-SNI-EBOX	88	Klemmenbelegung MOVIFIT®-SNI	149
MOVIGEAR® mit optionalem		Klemmenbelegung MOVIGEAR®-SNI.....	147
Nassbereichspaket	87	Klemmenbetätigung.....	143
MOVIGEAR®-Antriebseinheiten	82	Leitungsschutz.....	139
MOVIGEAR®-Elektronikdeckel.....	83	Netzschutz	139
Typenbezeichnung Applikationsoptionen	86	Netzzuleitungen	139
Typenbezeichnung MOVIFIT®	91	PE-Anschluss	140
Typenbezeichnung MOVIGEAR®.....	86	Schutzeinrichtungen	141
Typenschild MOVIFIT®.....	91	Steckverbinder.....	141



Zulässiger Leitungsquerschnitt	142
Installation (mechanisch)	93
Anzugsdrehmomente MOVIFIT®-SNI	132
Anzugsdrehmomente MOVIFIT®-SNI (Hygienicplus-Ausführung).....	135
Anzugsdrehmomente MOVIGEAR®.....	118
Anzugsdrehmomente MOVIGEAR® (Nassbereichspaket)	123
Applikationsoptionen	98
Aufsteckgetriebe mit Passfedernut	100
Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®	104, 110
Drehmomentstützen.....	116
Hygienicplus-Ausführung MOVIFIT®-SNI.....	134
Installationsvorschriften MOVIFIT®-SNI	125
Montage der Schutzabdeckung MOVIGEAR®	115
Montagehinweise MOVIFIT®-SNI.....	126
MOVIFIT®-SNI.....	125
MOVIGEAR®	93
MOVIGEAR® aufstellen.....	95
Nassbereichspaket MOVIGEAR®	121
Öffnungs-/Schließmechanismus MOVIFIT®-SNI.....	130
Voraussetzungen zur Montage von MOVIGEAR®	94
Werkzeuge und Hilfsmittel	93
Zulässige Montagelage MOVIFIT®-SNI	125

K

Kabeleinführung	31
Kabelschirm	144
Kabelverschraubungen	28, 137
Klemmenbelegung	
MOVIFIT®-SNI.....	149
MOVIGEAR®-SNI.....	147
Klemmenbetätigung	143
Kommandos	242
Kommando allgemein	242
Kommando Antrieb	245
Kommando Positionierfunktion	244
Kommando Steuerungsebene	243
Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10	244
Kommando 1...3 TecUnit-MOVIFIT®-SNI.....	244
Lokale Ausgänge MOVIFIT®-SNI.....	246
Lokale Ausgänge MOVIGEAR®	246
Sollwertvorgabe Antrieb	246
Kommunikation	218
Anwenderspezifische UDP-IP-Schnittstelle	226
Kommunikationsprinzip	218
Signalreaktionszeiten.....	220

Standard-UDP-IP-Schnittstelle	222
UDP/IP-Schnittstelle	221
Konstruktionshinweise	34
Kurzzeichenlegende	55

L

Lackierung	18, 271
Lagerbedingungen	29
Lagerung.....	79
Langzeitlagerung	29, 263
Lastprofil MOVIGEAR®	56
LED-Anzeigen	
MOVIFIT®-SNI	249
MOVIGEAR®-SNI.....	247
Leistungen und Drehmomente	18
Leistungsmindernde Faktoren	68
Leitungen für die Single Line Installation	71
Leitungsquerschnitt.....	142
Leitungsschirm.....	138
Leitungsschutz.....	139
Luftzutritt und Zugänglichkeit.....	18

M

MAC-ID	91
Mängelhaftungsanspruch	6
Maßbilder	39
Hinweise zu den Maßblättern	39
MOVIFIT®-SNI	42
MOVIFIT®-SNI mit optionaler Edelstahl-Montageschiene M11	43
MOVIGEAR®.....	40
Netzfilter.....	44
Metallverschraubungen	28
MOVIFIT®-SNI	28
MOVIGEAR®.....	28
MGFA..	19
MGFT.....	19
MGF.G4	20
MGF.S2	21
MGF.S4	21
MGF.T2.....	20
MGF.T4.....	20
Montage	
Applikationsoptionen.....	98
Aufsteckgetriebe mit Passfedernut	100
Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle mit Anlageschulter)	110



Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® (Kundenwelle ohne Anlageschulter)	104
Blindverschluss-Schrauben MOVIFIT®-SNI	132
Blindverschluss-Schrauben MOVIFIT®-SNI (Hygienicplus-Ausführung)	135
Blindverschluss-Schrauben MOVIGEAR®	118
Bohrbilder MOVIFIT®-SNI	126
Drehmomentstütze	116
EMV-Kabelverschraubungen MOVIFIT®-SNI	133
EMV-Kabelverschraubungen MOVIFIT®-SNI (Hygienicplus-Ausführung)	136
EMV-Kabelverschraubungen MOVIGEAR®	119
EMV-Kabelverschraubungen MOVIGEAR® (Nassbereichspaket)	124
Entlüftungsventil	97
Hygienicplus-Ausführung MOVIFIT®-SNI	134
MOVIFIT®-SNI	125
MOVIGEAR® aufstellen	95
MOVIGEAR® mit optionalem Nassbereichspaket	121
MOVIGEAR®-Elektronikdeckel	120
MOVIGEAR®-Elektronikdeckel (Nassbereichspaket)	123
Öffnungs-/Schließmechanismus MOVIFIT®-SNI	130
Schutzabdeckung	115
Voraussetzungen	94
Montagelage MOVIFIT®-SNI	22
Montagevoraussetzungen	94
MOVIVISION®	160
Adresskonfiguration MOVIFIT®-SNI	168
Anmeldefenster	166
Antriebsebene	163
Aufgaben	161
Aufgabenfenster	167
Betriebsstunden ermitteln	265
Busmonitor	217
Definition	160
Fehlermeldungen auswerten	253
Funktionsprinzip	162
Geräte-Software	163
Knotenpunkte	174
MOVIFIT®-SNI anlegen	172
MOVIVISION® starten	166
Parameter- und Diagnosetool	165
Parametrierung und Diagnose Antriebe	180
Parametrierung und Diagnose MOVIFIT®-SNI	176
Parametrierung und Diagnose Positionierfunktionen	189
Positionierebene	163
Software-Schnittstelle	165
TecUnit-Ebene	164
Vorteile	161
M11	43
N	
Nassbereich	32, 75
Nassbereichspaket MOVIGEAR®	50, 87, 121
Anzugsdrehmomente	123
Bauformgerechter Einsatz	122
Bestellangaben und Einschränkungen	51
Eigenschaften	50
Installationshinweise	121
Netzleitung	71
Netzschutz	69, 139
Netzsicherung	69
Netzwerktopologie	58
Netzzuleitungen	139
Nomenklatur	23
O	
Oberflächen- und Korrosionsschutz	18
Oberflächenschutz	26
Besondere Schutzmaßnahmen	27
NOCO®-Fluid	26
Oberflächenschutz OS	26
Öffnungs-/Schließmechanismus MOVIFIT®-SNI	130
Öl wechseln	269
P	
Parametrierung	166
Allgemeine Infos	174
Antrieb ignoriert Gerätefehler	185
Antriebe	180
Gerät ignoriert Antriebsfehler	184
MOVIFIT®-SNI	176
MOVIVISION® starten	166
Parameter Antrieb MG-MOVIGEAR®	182
Parameter herunterladen	177
Parameter hochladen	177
Parameter Positioniertyp ERB01	203
Parameter Positioniertyp ERB02	205
Parameter Positioniertyp 2POS01	207
Parameter Positioniertyp 3POS01	209
Parameterverwaltung	177
Positionierfunktionen	201
PE-Anschluss	140



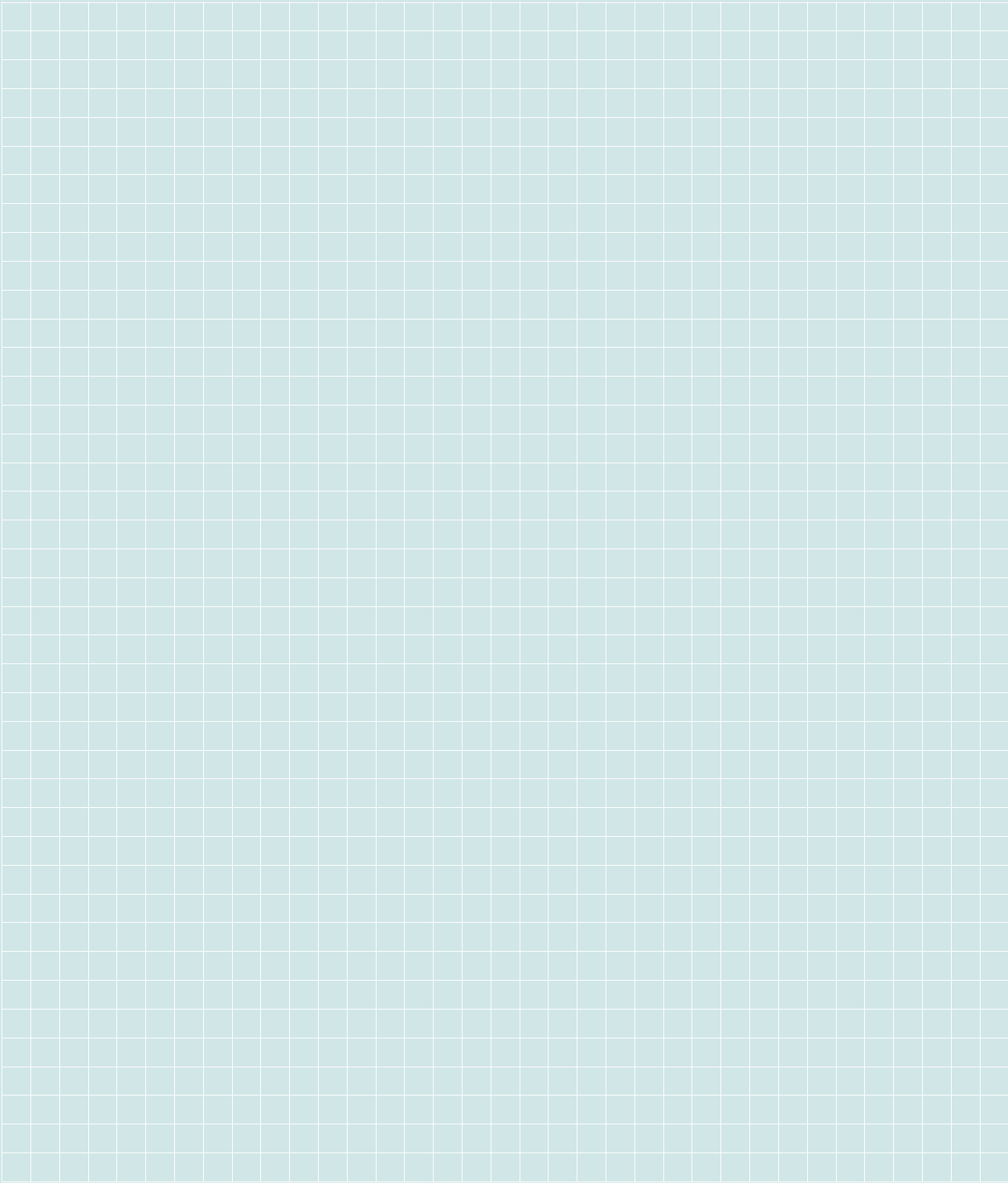
Positionierfamilie		Sequenzkontrolle	200
ERB (Einzelrollbahn).....	192	Status	200
2POS (zwei Positionen anfahren).....	197	Potenzialausgleich	137
3POS (drei Positionen anfahren).....	199	Projektierung.....	55
Positionierfunktionen.....	189	Auswahl nach der Drehmomentklasse	57
Allgemein	189	Beispiel Palettenbahn	61
Einschaltentprellung.....	191	Belastbarkeit integrierter Bremswiderstand	65
Ein-/Ausschaltverzögerung	190	Daten zur Antriebsauslegung	59
Generelle Einstellungen	190	DC-24-V-Spannung MOVIFIT®-SNI.....	73
Initiatoreinstellungen	190	DynaStop®	66
Kontrollen	189	EMV-Gesichtspunkte	72
Positionen	189	Kurzzeichenlegende	55
Sensoren.....	189	Leistungsmindernde Faktoren	68
Überwachungen	191	MOVIGEAR®-Lastprofil	56
Positioniertyp ERB01	192	Nassbereich.....	75
Anwendungen	192	Netzleitung und Leitungen	71
Diagnose	213	Netzwerktopologie	58
Durchfahren	194	Projektierungsablauf.....	60
Funktionsweise	192	Spannungsnetze, Netzschutz und	
Kommandos	193	Netzsicherung	69
Laufzeitüberwachung.....	194	Projektierungsablauf.....	60
Parameter	203	Prozessdatenbeschreibung	233
Sequenzkontrolle	194	Antrieb ignoriert Gerätefehler	241
Status	193	Fehler allgemein	234
Positioniertyp ERB02	195	Fehler Antrieb	238
Anwendungen	195	Fehler Positionierfunktion	237
Diagnose	214	Gerät ignoriert Antriebsfehler.....	240
Durchfahren	197	Geschwindigkeit MOVIGEAR® 1...10.....	239
Funktionsweise	195	Kommando allgemein	242
Kommandos	196	Kommando Antrieb	245
Laufzeitüberwachung.....	196	Kommando Steuerungsebene	243
Parameter	205	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10	244
Sequenzkontrolle	196	Kommando 1...3 TecUnit-MOVIFIT®-SNI	244
Status	196	Kommandos.....	242
Positioniertyp 2POS01	197	Lokale Ausgänge MOVIFIT®-SNI.....	246
Anwendungen	197	Lokale Ausgänge MOVIGEAR®.....	246
Diagnose	215	Lokale Eingänge MOVIFIT®-SNI.....	239
Funktionsweise	197	Lokale Eingänge MOVIGEAR®.....	239
Kommandos	198	Motorstrom MOVIGEAR® 1...10.....	239
Laufzeitüberwachung.....	198	Sollwertvorgabe Antrieb.....	246
Parameter	207	Status allgemein	234
Sequenzkontrolle	198	Status Antrieb	237
Status	198	Status Positionierfunktion	236
Positioniertyp 3POS01	199	Status Steuerebene	235
Diagnose	216	Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10	236
Funktionsweise	199	Status 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI.....	235
Kommandos	200	Status 2...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI.....	235
Laufzeitüberwachung.....	200	Statusinformationen.....	233
Parameter	209		



R	
Reset.....	254
S	
Schmierstoffe	34
Öl wechseln	269
Schmierstoff-Füllmengen	34
Schmierstofftabelle	35
Schmierstoffwechselintervalle.....	267
Wälzlagerfette	34
Schutzabdeckung	115
Schutzeinrichtungen	141
Sichere Trennung	80
Sicherheitshinweise	78
Allgemein	78
Aufbau.....	6
Aufstellung	79
Bestimmungsgemäße Verwendung	79
Betrieb.....	81
Elektrischer Anschluss.....	80
Sichere Trennung	80
Transport, Einlagerung	79
Zielgruppe	78
Signalreaktionszeiten	220
Spannungsfall	71
Spannungsnetze	69
Statusinformationen	233
Antrieb ignoriert Gerätefehler.....	241
Fehler allgemein	234
Fehler Antrieb	238
Fehler Positionierfunktion	237
Gerät ignoriert Antriebsfehler.....	240
Geschwindigkeit MOVIGEAR® 1...10.....	239
Lokale Eingänge MOVIFIT®-SNI.....	239
Lokale Eingänge MOVIGEAR®	239
Motorstrom MOVIGEAR® 1...10.....	239
Status allgemein	234
Status Antrieb	237
Status Positionierfunktion	236
Status Steuerebene	235
Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10	236
Status 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI	235
Status 2...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI.....	235
Steckverbinder	141
Störaussendung	72
Störfestigkeit	72
Störungen am mechanischen MOVIGEAR®-Antrieb	251
Systembeschreibung	8
Kommunikationsprinzip.....	16
MOVIFIT®-SNI	13
MOVIGEAR®.....	8
MOVIGEAR®-Antriebseinheiten.....	10
MOVIGEAR®-Zubehör	13
Single Line Network Installation (SNI)	14
Vorteile auf einen Blick	9
T	
Technische Daten	45
Applikationsoption GIO12A.....	46
MOVIFIT®-SNI	47
MOVIGEAR®.....	45
Netzfilter.....	49
TecUnit	235, 236, 244
TecUnit-Ebene	164
TorqLOC®-Klemmverbindung (MGFT..).....	19, 38, 104
Transport	79
Typenbezeichnung	23
Applikationsoptionen.....	23, 86
MOVIFIT®-SNI	24, 91
MOVIGEAR®.....	86
MOVIGEAR® SNI.....	23
Typenschild	
MOVIFIT®-SNI	91
MOVIGEAR®.....	85
U	
UDP/IP-Schnittstelle	221
Anwenderspezifisch.....	226
Standard	222
UDP-Ports.....	221
V	
Verschluss-Schrauben.....	28
W	
Wartung	265
Abtriebsseitigen Wellendichtring wechseln.....	271
Betriebsstunden ermitteln	265
MOVIGEAR®-Antriebseinheit lackieren	271
Öl wechseln	269
Schmierstoffwechselintervalle	267
Vorarbeiten	268
Wartungsintervalle	266



Wellenausführungen	19
MOVIGEAR® mit Hohlwelle und Passfedernut (MGFA..)	19
MOVIGEAR® mit TorqLOC®-Klemmverbindung (MGFT..)	19
Wellendichtring (abtriebsseitig) wechseln	271
Werkzeuge und Hilfsmittel	93
 Z	
Zielgruppe	78
Zubehör	32



Wie man die Welt bewegt

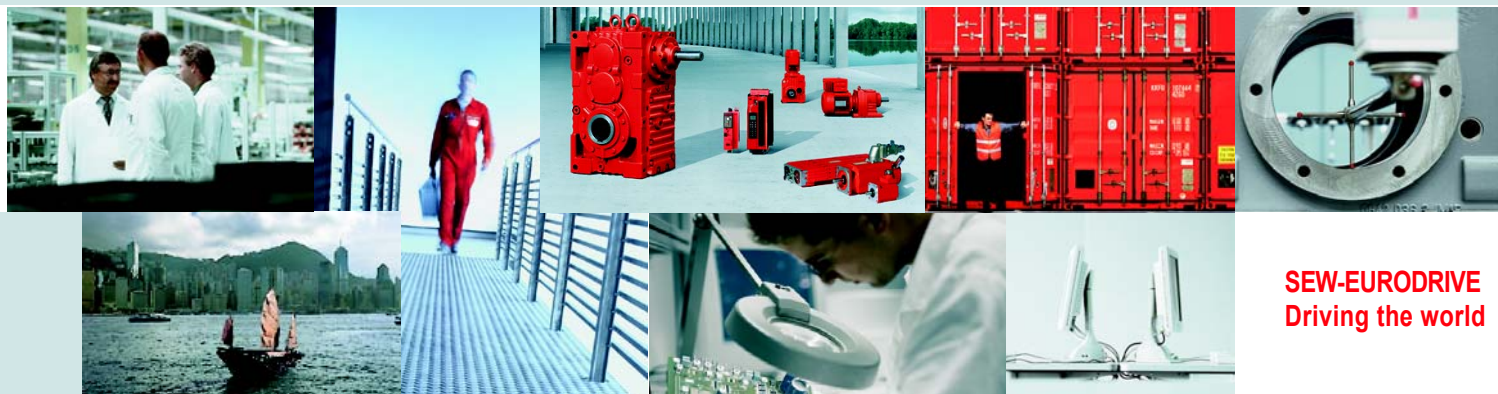
Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

Mit einem Service, der auf der ganzen Welt zum Greifen nahe ist.

Mit Antrieben und Steuerungen, die Ihre Arbeitsleistung automatisch verbessern.

Mit einem umfassenden Know-how in den wichtigsten Branchen unserer Zeit.

Mit kompromissloser Qualität, deren hohe Standards die tägliche Arbeit ein Stück einfacher machen.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Mit einer globalen Präsenz für schnelle und überzeugende Lösungen. An jedem Ort.

Mit innovativen Ideen, in denen morgen schon die Lösung für übermorgen steckt.

Mit einem Auftritt im Internet, der 24 Stunden Zugang zu Informationen und Software-Updates bietet.

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