



**SEW**  
**EURODRIVE**

## Montage- und Betriebsanleitung



**Getriebe Typenreihen R.., F.., K.., S.., SPIROPLAN® W..**



Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>5</b>
1.1	Gebrauch der Dokumentation .....	5
1.2	Aufbau der Warnhinweise .....	5
1.3	Mängelhaftungsansprüche .....	6
1.4	Produktnamen und Marken .....	6
1.5	Urheberrechtsvermerk .....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
2.1	Vorbemerkungen .....	7
2.2	Betreiberpflichten .....	7
2.3	Zielgruppe .....	7
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
2.5	Transport/Lagerung .....	8
2.6	Aufstellung/Montage .....	9
2.7	Inbetriebnahme/Betrieb .....	9
2.8	Reinigung .....	9
2.9	Inspektion/Wartung .....	9
<b>3</b>	<b>Getriebeaufbau</b> .....	<b>10</b>
3.1	Prinzipieller Aufbau Stirnradgetriebe R..07 – R..167 .....	10
3.2	Prinzipieller Aufbau Flachgetriebe F..27 – F..157 .....	11
3.3	Prinzipieller Aufbau Kegelradgetriebe K..19/K..29 .....	12
3.4	Prinzipieller Aufbau Kegelradgetriebe K..39/K..49 .....	13
3.5	Prinzipieller Aufbau Kegelradgetriebe K..37 – K..187 .....	14
3.6	Prinzipieller Aufbau Schneckengetriebe S..37 – S..97, S..37p – S..97p .....	15
3.7	Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W..10 – W..30 .....	16
3.8	Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W..37/W..47 .....	17
3.9	Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W..19 – W..59 .....	18
3.10	Typenschild/Typenbezeichnung .....	19
3.11	Ausführungsarten und Optionen – R.-, F.-, K.-, S.-, W.-Getriebe .....	23
<b>4</b>	<b>Mechanische Installation</b> .....	<b>26</b>
4.1	Voraussetzungen für die Montage .....	26
4.2	Drehrichtungen .....	28
4.3	Getriebe aufstellen .....	30
4.4	Getriebe mit Vollwelle .....	42
4.5	Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe .....	44
4.6	Aufsteckgetriebe mit Vielkeilverzahnung montieren .....	50
4.7	Aufsteckgetriebe mit Passfedernut .....	51
4.8	Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe .....	57
4.9	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC® .....	61
4.10	Montage der Abdeckhaube .....	73
4.11	Adapter AMS .....	77
4.12	Adapter AM .....	88
4.13	Adapter AQS .....	93
4.14	Adapter AQ .....	98

27801349/DE – 02/2023

4.15	Adapter EWH.....	101
4.16	Antriebsseitiger Deckel AD.....	104
4.17	Direktanbau eines Motors an ein Getriebe .....	108
4.18	Zusatzausstattungen.....	111
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>126</b>
5.1	Umrichterbetriebene Getriebemotoren .....	126
5.2	Ölstand prüfen .....	126
5.3	Scheinleckage bei Wellenabdichtungen .....	127
5.4	Schneckengetriebe und SPIROPLAN® W.-Getriebe .....	128
5.5	Stirnradgetriebe/Flachgetriebe/Kegelradgetriebe .....	129
5.6	Getriebe mit Rücklaufsperrung .....	130
5.7	Komponenten aus Elastomer mit Fluorkautschuk .....	131
<b>6</b>	<b>Inspektion/Wartung .....</b>	<b>133</b>
6.1	Verschleißteile .....	134
6.2	Inspektionsintervalle/Wartungsintervalle.....	136
6.3	Schmierstoff-Wechselintervalle.....	137
6.4	Adapter AL../AMS../AM../AQS../AQ../EWH.. warten.....	138
6.5	Antriebsseitigen Deckel AD.. warten.....	138
6.6	Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe .....	139
<b>7</b>	<b>Raumlagen .....</b>	<b>155</b>
7.1	Bezeichnung der Raumlagen.....	155
7.2	Planschverluste und thermische Wärmegrenzleistung.....	156
7.3	Raumlagenwechsel.....	156
7.4	Getriebe in Schwenkraumlage (dynamisch) .....	157
7.5	Getriebe in Schwenkraumlage (stationär).....	157
7.6	Universalraumlage M0 .....	157
7.7	Raumlage MX .....	158
7.8	Mehrfachraumlage .....	158
7.9	Raumlagenblätter.....	159
<b>8</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>196</b>
8.1	Langzeitlagerung .....	196
8.2	Schmierstoffe.....	198
<b>9</b>	<b>Betriebsstörungen und Abhilfe .....</b>	<b>221</b>
9.1	Getriebe .....	222
9.2	Adapter AMS../AM../AQS../AQ../AL../EWH.....	223
9.3	Antriebsseitiger Deckel AD.....	223
9.4	Service .....	224
9.5	Entsorgung.....	224
<b>10</b>	<b>Adressenliste .....</b>	<b>225</b>
	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>237</b>

# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Gebrauch der Dokumentation

**Die vorliegende Dokumentation ist die Originalbetriebsanleitung.**

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

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

## 1.2 Aufbau der Warnhinweise

### 1.2.1 Bedeutung der Signalworte

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

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

### 1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:



**SIGNALWORT!**

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

### Bedeutung der Gefahrensymbole

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

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Allgemeine Gefahrenstelle
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor automatischem Anlauf

#### 1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

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

### 1.3 Mängelhaftungsansprüche

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

### 1.4 Produktnamen und Marken

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

### 1.5 Urheberrechtsvermerk

© 2023 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung ist verboten.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Vorbemerkungen

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

### 2.2 Betreiberpflichten

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

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

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

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

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

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

### 2.3 Zielgruppe

Fachkraft für mechanische Arbeiten

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

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

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

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für den Einsatz in industriellen und gewerblichen Anlagen bestimmt.

Beim Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen ist die Inbetriebnahme des Produkts solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den lokalen Gesetzen und Richtlinien entspricht. Für den europäischen Raum gelten beispielhaft die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie die EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen.

## 2.5 Transport/Lagerung

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

Beachten Sie die Lagerungshinweise zu den klimatischen Bedingungen gemäß dem Kapitel "Lagerbedingungen bei Langzeitlagerung" (→ 196).

Wenn Sie das Produkt nicht sofort einbauen, muss eine trockene und staubfreie Lagerung erfolgen. Sie können das Produkt bis zu 9 Monate lagern, ohne dass besondere Maßnahmen vor der Inbetriebnahme erforderlich sind. Lagern Sie das Produkt nicht im Freien.

Die zulässige Lagertemperatur beträgt -30 °C bis +50 °C.

Bei einer Lagerzeit von mehr als 9 Monaten empfiehlt SEW-EURODRIVE die Ausführung "Langzeitlagerung". Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Langzeitlagerung" (→ 196)

Die eingebauten Ringschrauben entsprechen der DIN 580. Halten Sie die dort angegebenen Lasten und Vorschriften ein. Die Zugrichtung des Anschlagmittels darf nach DIN 580 45° Schrägung nicht überschreiten.

Wenn am Produkt mehrere Tragösen oder Ringschrauben angebracht sind, dann schlagen Sie zum Transport alle Tragösen oder Ringschrauben an. Ziehen Sie Ringschrauben fest an. Die Tragösen oder Ringschrauben sind nur für die Gewichtskraft des Produkts ausgelegt. Bringen Sie keine zusätzlichen Lasten an.

Die Getriebe K..167 und K..187 haben keine Tragösen und werden ohne Ringschrauben ausgeliefert. Verwenden Sie alternative, geeignete Anschlagmittel.

Lagern Sie einen Getriebemotor oder Motor nicht auf der Lüfterhaube.

Verwenden Sie geeignete und ausreichend bemessene Transportmittel, die Sie wiederverwenden können.

## 2.6 Aufstellung/Montage

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

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

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in Anwendungen mit unzulässig hohen mechanischen Schwingungs- und Stoßbelastungen, die über die Anforderungen der EN 61800-5-1 hinausgehen
- Der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.

Prüfen Sie vor dem Einsatz einer rostfreien Schrumpfscheibe oder einer rostfreien Abtriebswelle, ob die Umgebungsbedingungen mit dem rostfreien Werkstoff verträglich sind. Angaben zu dem Werkstoff finden Sie auf der Auftragsbestätigung.

## 2.7 Inbetriebnahme/Betrieb

Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z. B. erhöhte Temperaturen, ungewöhnlichen Geräuschen, Vibrationen) schalten Sie im Zweifelsfall den Getriebemotor ab. Ermitteln Sie die Ursache. Halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

## 2.8 Reinigung

Prüfen Sie beim Einsatz einer rostfreien Schrumpfscheibe oder einer rostfreien Abtriebswelle, ob die Reinigungsmittel und Chemikalien mit dem rostfreien Werkstoff verträglich sind. Angaben zu dem Werkstoff finden Sie auf der Auftragsbestätigung.

## 2.9 Inspektion/Wartung

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Inspektion/Wartung" (→  133).

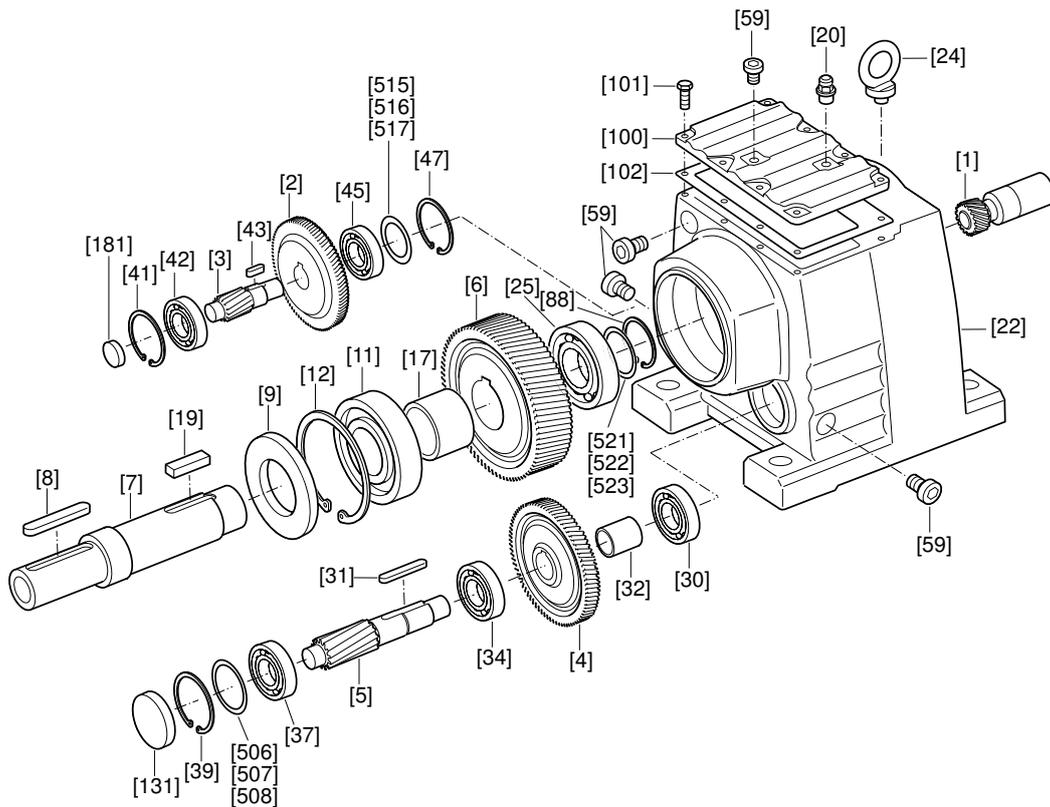
### 3 Getriebeaufbau

#### HINWEIS



Die folgenden Abbildungen sind Prinzipbilder. Sie dienen nur als Zuordnungshilfe zu den Einzelteillisten. Abweichungen je nach Getriebebaugröße und Ausführungsart sind möglich!

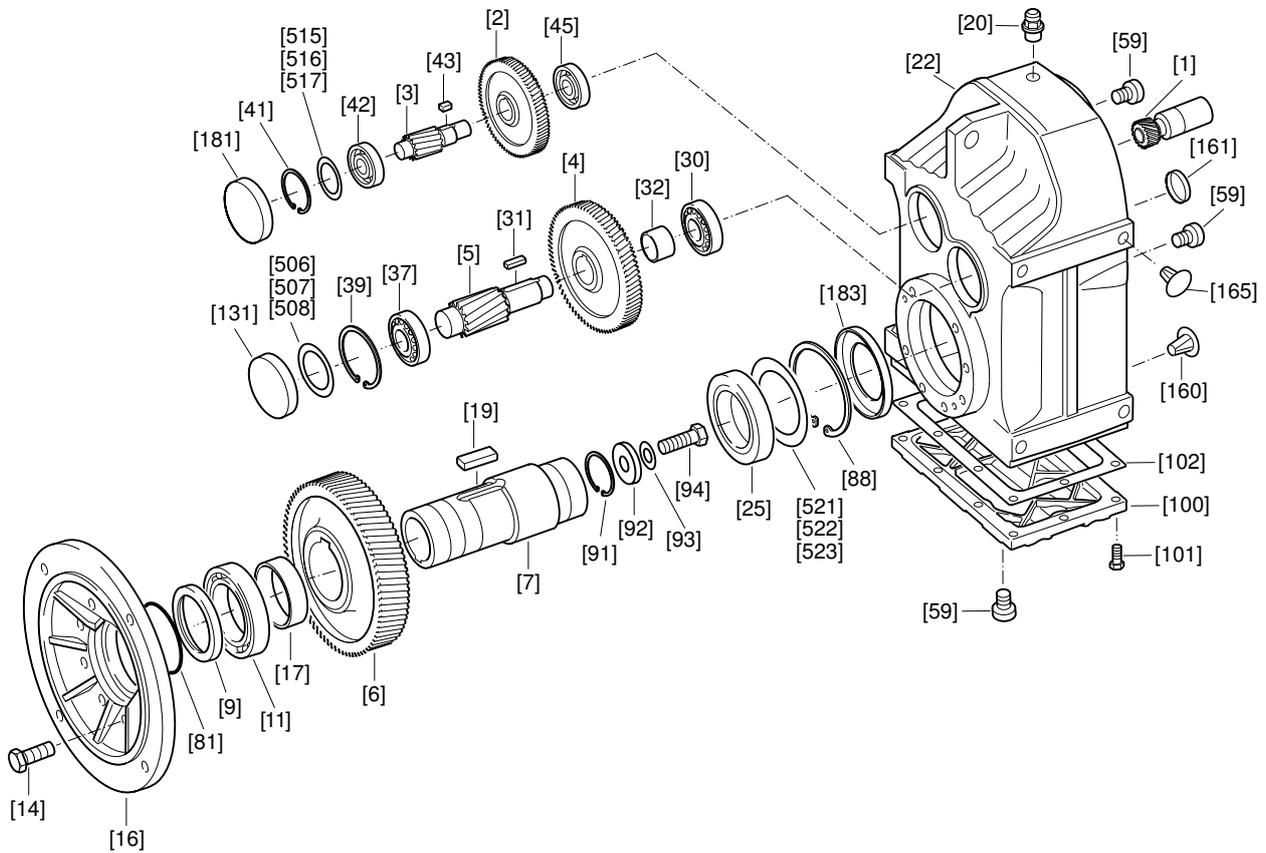
#### 3.1 Prinzipieller Aufbau Stirnradgetriebe R..07 – R..167



18014398528676235

[1] Ritzel	[19] Passfeder	[42] Wälzlager	[507] Pass-Scheibe
[2] Rad	[20] Entlüftungsventil	[43] Passfeder	[508] Pass-Scheibe
[3] Ritzelwelle	[22] Getriebegehäuse	[45] Wälzlager	[515] Pass-Scheibe
[4] Rad	[24] Ringschraube	[47] Sicherungsring	[516] Pass-Scheibe
[5] Ritzelwelle	[25] Wälzlager	[59] Verschluss-Schraube	[517] Pass-Scheibe
[6] Rad	[30] Wälzlager	[88] Sicherungsring	[521] Pass-Scheibe
[7] Abtriebswelle	[31] Passfeder	[100] Getriebedeckel	[522] Pass-Scheibe
[8] Passfeder	[32] Distanzrohr	[101] Sechskantschraube	[523] Pass-Scheibe
[9] Radial-Wellendichtring	[34] Wälzlager	[102] Dichtung	
[11] Wälzlager	[37] Wälzlager	[131] Verschlusskappe	
[12] Sicherungsring	[39] Sicherungsring	[181] Verschlusskappe	
[17] Distanzrohr	[41] Sicherungsring	[506] Pass-Scheibe	

3.2 Prinzipieller Aufbau Flachgetriebe F..27 – F..157

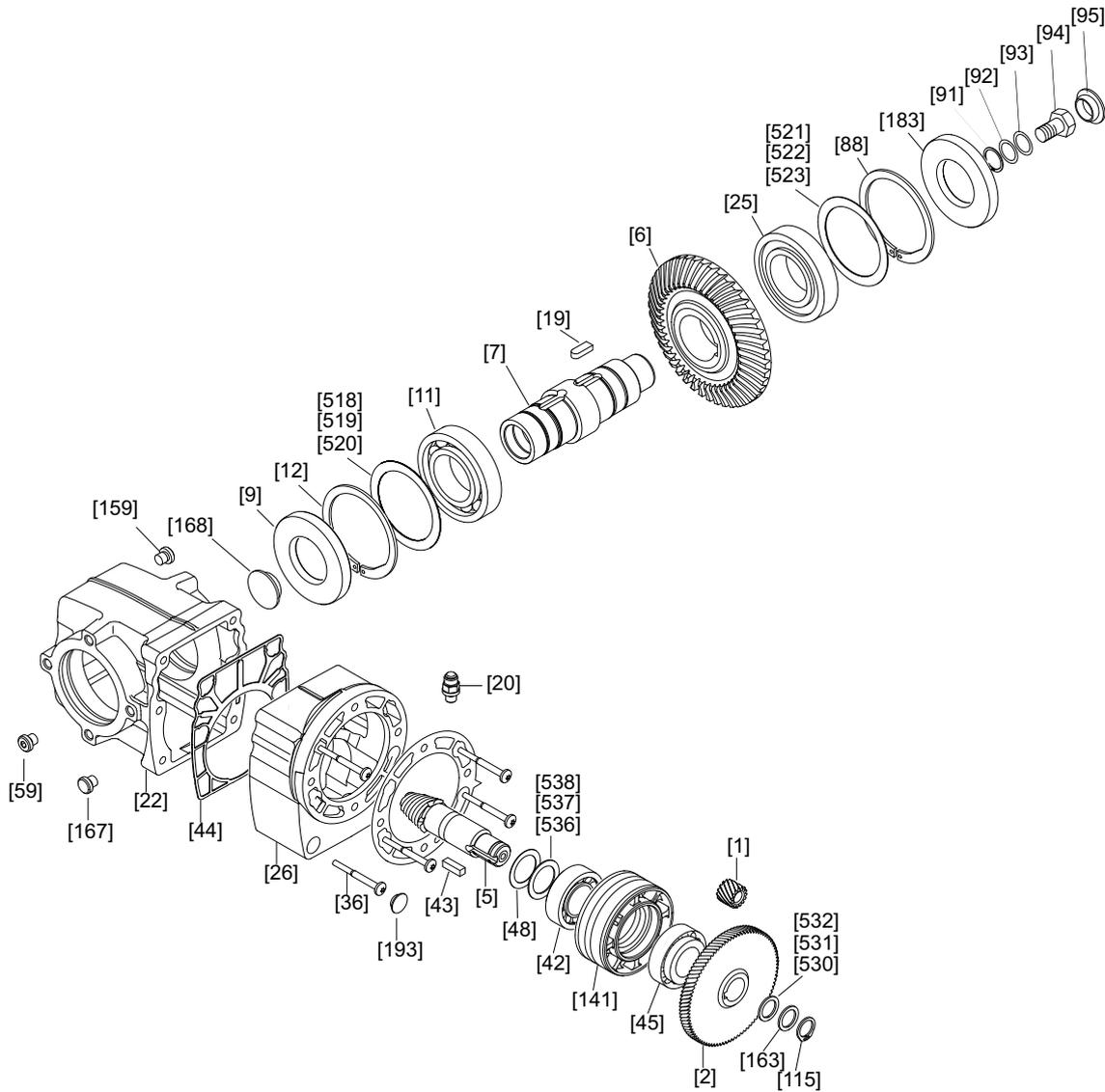


9007199274039051

[1] Ritzel	[22] Getriebegehäuse	[91] Sicherungsring	[506] Pass-Scheibe
[2] Rad	[25] Wälzlager	[92] Scheibe	[507] Pass-Scheibe
[3] Ritzelwelle	[30] Wälzlager	[93] Federring	[508] Pass-Scheibe
[4] Rad	[31] Passfeder	[94] Sechskantschraube	[515] Pass-Scheibe
[5] Ritzelwelle	[32] Distanzrohr	[100] Getriebedeckel	[516] Pass-Scheibe
[6] Rad	[37] Wälzlager	[101] Sechskantschraube	[517] Pass-Scheibe
[7] Hohlwelle	[39] Sicherungsring	[102] Dichtung	[521] Pass-Scheibe
[9] Radial-Wellendichtring	[41] Sicherungsring	[131] Verschlusskappe	[522] Pass-Scheibe
[11] Wälzlager	[42] Wälzlager	[160] Verschluss-Stopfen	[523] Pass-Scheibe
[14] Sechskantschraube	[43] Passfeder	[161] Verschlusskappe	
[16] Abtriebsflansch	[45] Wälzlager	[165] Verschluss-Stopfen	
[17] Distanzrohr	[59] Verschluss-Schraube	[181] Verschlusskappe	
[19] Passfeder	[81] Dichtscheibe	[183] Radial-Wellendichtring	
[20] Entlüftungsventil	[88] Sicherungsring		

27801349/DE – 02/2023

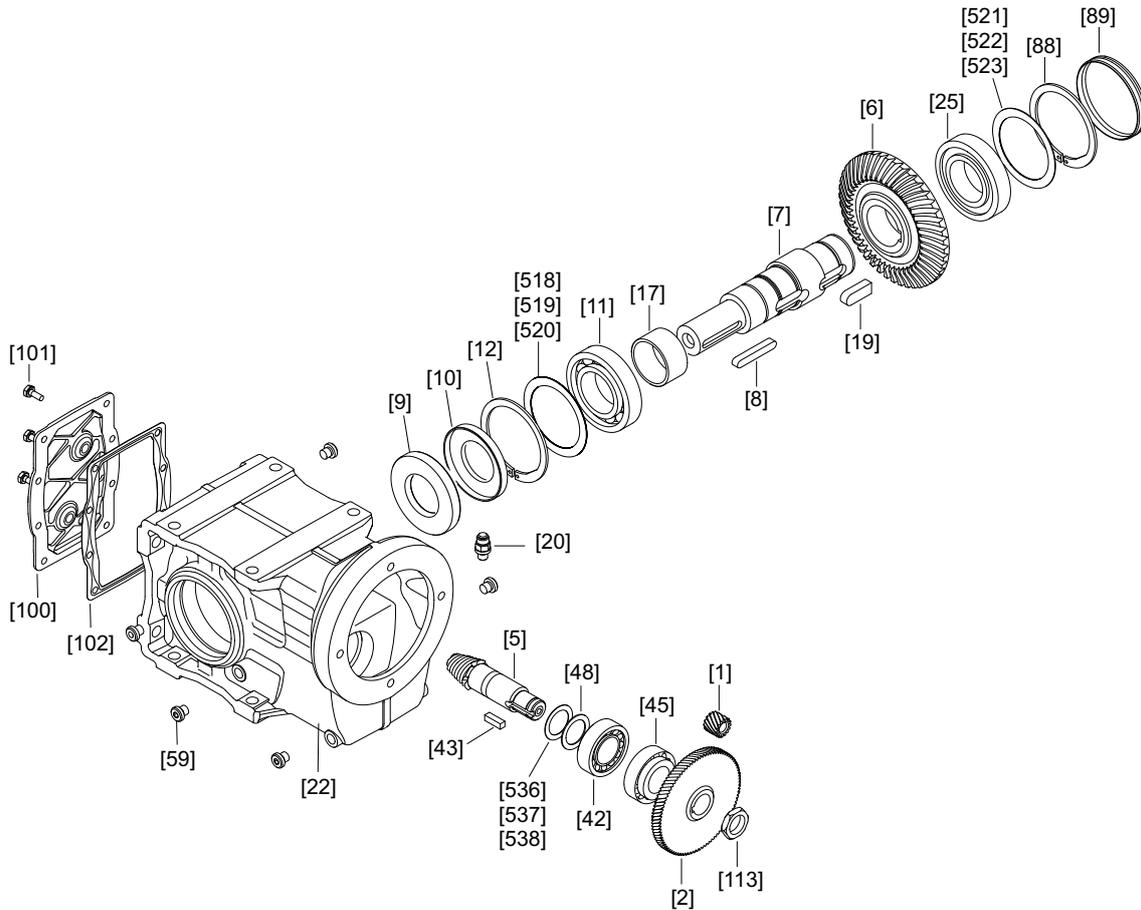
### 3.3 Prinzipieller Aufbau Kegelaradgetriebe K..19/K..29



18014405931092491

[1] Ritzel	[26] Gehäuse 1. Stufe	[94] Sechskantschraube	[520] Pass-Scheibe
[2] Rad	[36] Stiftschraube	[95] Schutzkappe	[521] Pass-Scheibe
[5] Ritzelwelle	[42] Kegelrollenlager	[115] Sicherungsring	[522] Pass-Scheibe
[6] Rad	[43] Passfeder	[141] Buchse	[523] Pass-Scheibe
[7] Hohlwelle	[44] Dichtung	[159] Verschluss-Stopfen	[530] Pass-Scheibe
[9] Radial-Wellendichtring	[45] Kegelrollenlager	[163] Stützscheibe	[531] Pass-Scheibe
[11] Wälzlager	[50] Kegelradsatz	[167] Verschluss-Stopfen	[532] Pass-Scheibe
[12] Sicherungsring	[59] Verschluss-Schraube	[168] Schutzkappe	[536] Pass-Scheibe
[19] Passfeder	[88] Sicherungsring	[183] Radial-Wellendichtring	[537] Pass-Scheibe
[20] Entlüftungsventil	[91] Sicherungsring	[193] Verschluss-Stopfen	[538] Pass-Scheibe
[22] Getriebegehäuse	[92] Scheibe	[518] Pass-Scheibe	
[25] Rillenkugellager	[93] Federring	[519] Pass-Scheibe	

3.4 Prinzipieller Aufbau Kegelaradgetriebe K..39/K..49

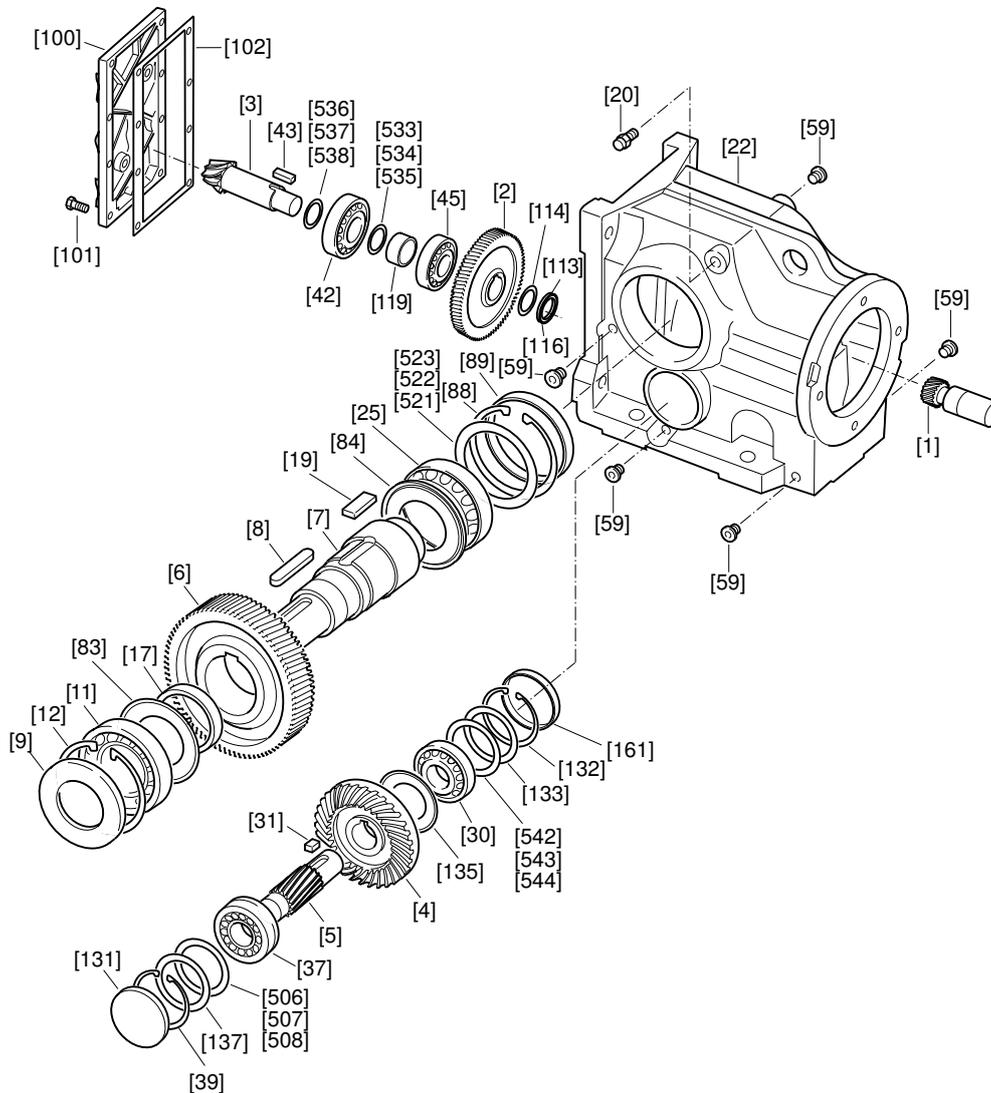


14457456395

[1] Ritzel	[12] Sicherungsring	[48] Stützscheibe	[518] Pass-Scheibe
[2] Rad	[17] Distanzrohr	[50] Kegelaradsatz	[519] Pass-Scheibe
[5] Ritzelwelle	[19] Passfeder	[59] Verschluss-Schraube	[520] Pass-Scheibe
[6] Rad	[20] Entlüftungsventil	[88] Sicherungsring	[521] Pass-Scheibe
[7] Hohlwelle	[22] Getriebegehäuse	[89] Verschlusskappe	[522] Pass-Scheibe
[8] Passfeder	[25] Rillenkugellager	[100] Getriebedeckel	[523] Pass-Scheibe
[9] Radial-Wellendichtring	[42] Kegelerollenlager	[101] Sechskantschraube	[536] Pass-Scheibe
[10] Radial-Wellendichtring	[43] Passfeder	[102] Dichtung	[537] Pass-Scheibe
[11] Rillenkugellager	[45] Kegelerollenlager	[113] Nutmutter	[538] Pass-Scheibe

27801349/DE – 02/2023

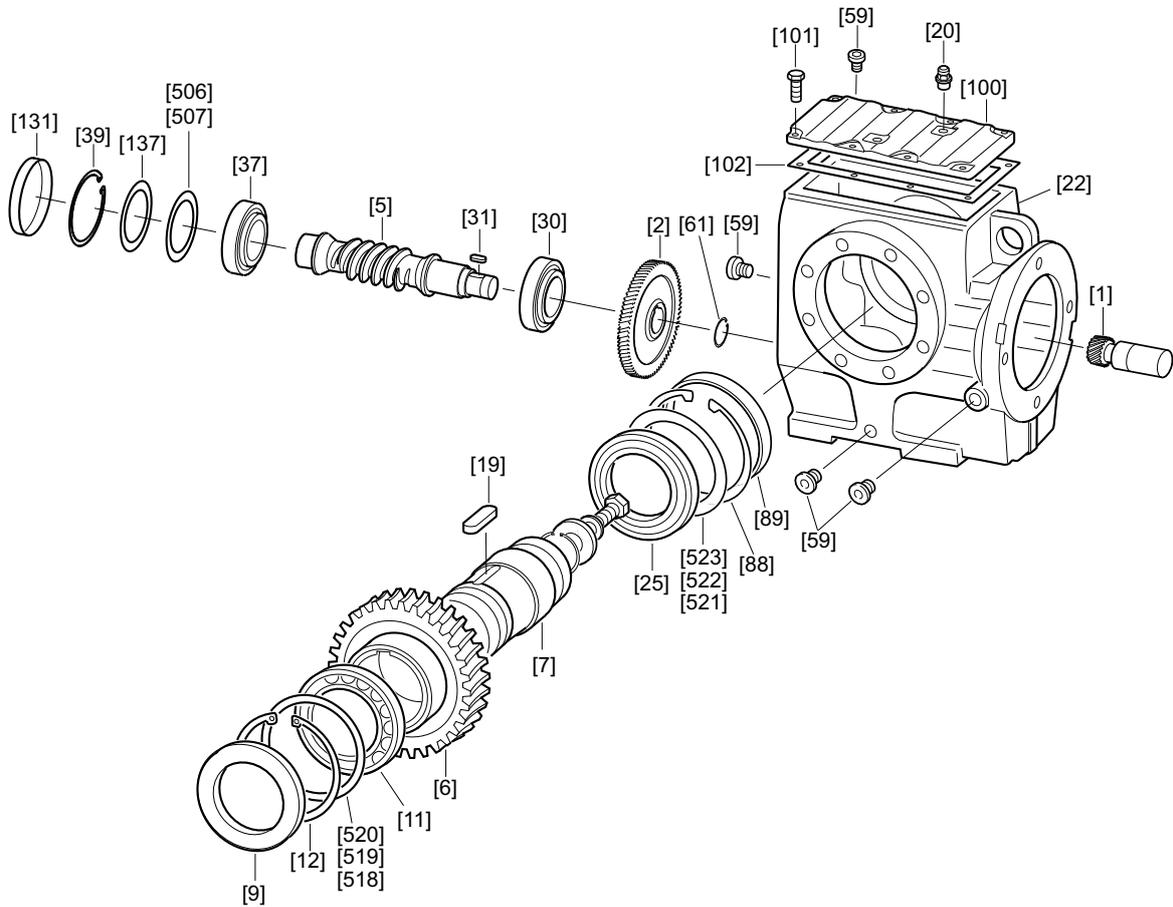
#### 3.5 Prinzipieller Aufbau Kegelaradgetriebe K..37 – K..187



9007199274042123

[1] Ritzel	[25] Wälzlager	[102] Dichtung	[522] Pass-Scheibe
[2] Rad	[30] Wälzlager	[113] Nutmutter	[523] Pass-Scheibe
[3] Ritzelwelle	[31] Passfeder	[114] Sicherungsblech	[533] Pass-Scheibe
[4] Rad	[37] Wälzlager	[116] Gewindegewindestift	[534] Pass-Scheibe
[5] Ritzelwelle	[39] Sicherungsring	[119] Distanzrohr	[535] Pass-Scheibe
[6] Rad	[42] Wälzlager	[131] Verschlusskappe	[536] Pass-Scheibe
[7] Abtriebswelle	[43] Passfeder	[132] Sicherungsring	[537] Pass-Scheibe
[8] Passfeder	[45] Wälzlager	[133] Stützscheibe	[538] Pass-Scheibe
[9] Radial-Wellendichtring	[59] Verschluss-Schraube	[135] Dichtscheibe	[542] Pass-Scheibe
[11] Wälzlager	[83] Dichtscheibe	[137] Stützscheibe	[543] Pass-Scheibe
[12] Sicherungsring	[84] Dichtscheibe	[161] Verschlusskappe	[544] Pass-Scheibe
[17] Distanzrohr	[88] Sicherungsring	[506] Pass-Scheibe	
[19] Passfeder	[89] Verschlusskappe	[507] Pass-Scheibe	
[20] Entlüftungsventil	[100] Getriebedeckel	[508] Pass-Scheibe	
[22] Getriebegehäuse	[101] Sechskantschraube	[521] Pass-Scheibe	

3.6 Prinzipieller Aufbau Schneckengetriebe S..37 – S..97, S..37p – S..97p

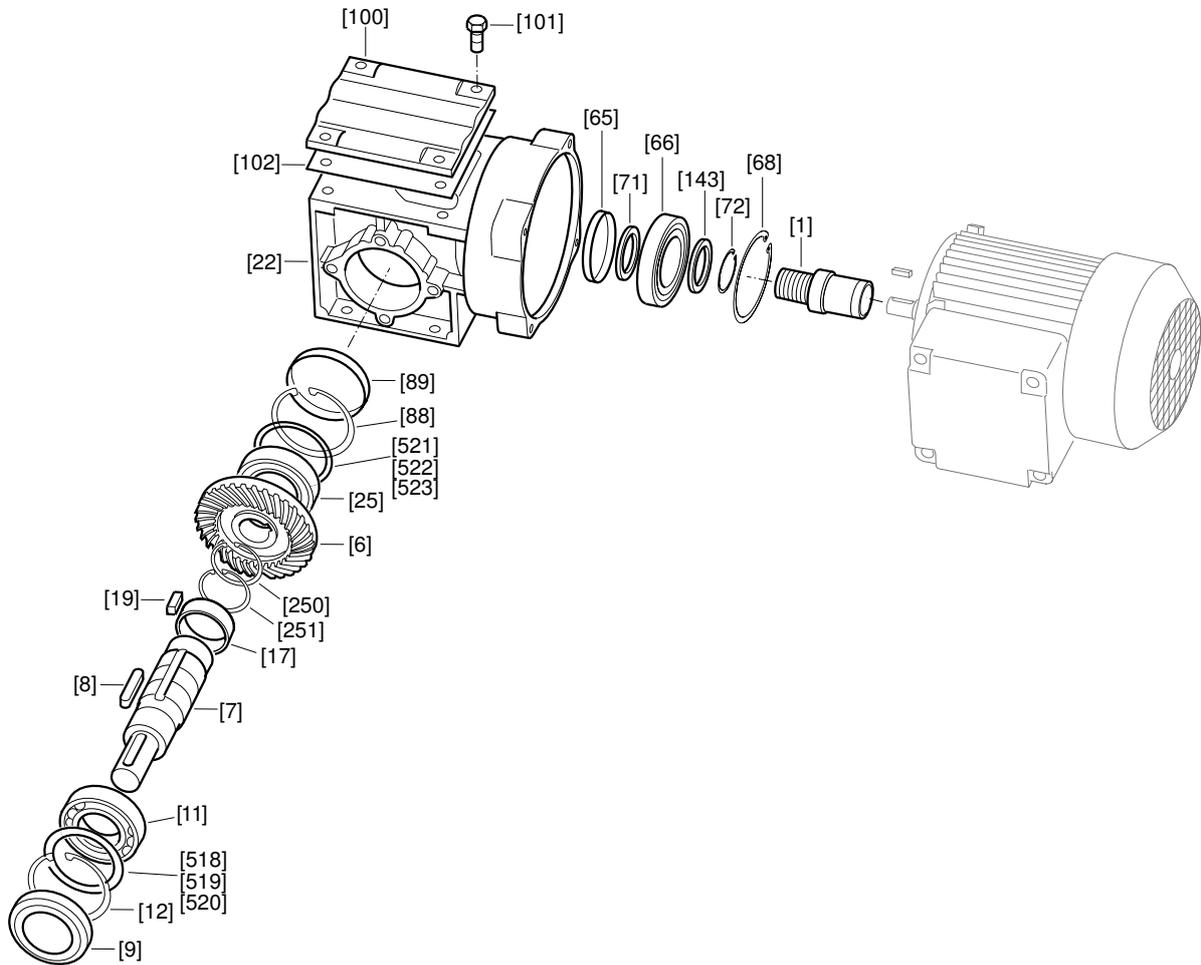


18014398528786187

[1] Ritzel	[20] Entlüftungsventil	[88] Sicherungsring	[518] Pass-Scheibe
[2] Rad	[22] Getriebegehäuse	[89] Verschlusskappe	[519] Pass-Scheibe
[5] Schnecke	[25] Wälzlager	[100] Getriebedeckel	[520] Pass-Scheibe
[6] Schneckenrad	[30] Wälzlager	[101] Sechskantschraube	[521] Pass-Scheibe
[7] Abtriebswelle	[31] Passfeder	[102] Dichtung	[522] Pass-Scheibe
[9] Radial-Wellendichtring	[37] Wälzlager	[131] Verschlusskappe	[523] Pass-Scheibe
[11] Wälzlager	[39] Sicherungsring	[137] Stützscheibe	
[12] Sicherungsring	[59] Verschluss-Schraube	[506] Pass-Scheibe	
[19] Passfeder	[61] Sicherungsring	[507] Pass-Scheibe	

27801349/DE – 02/2023

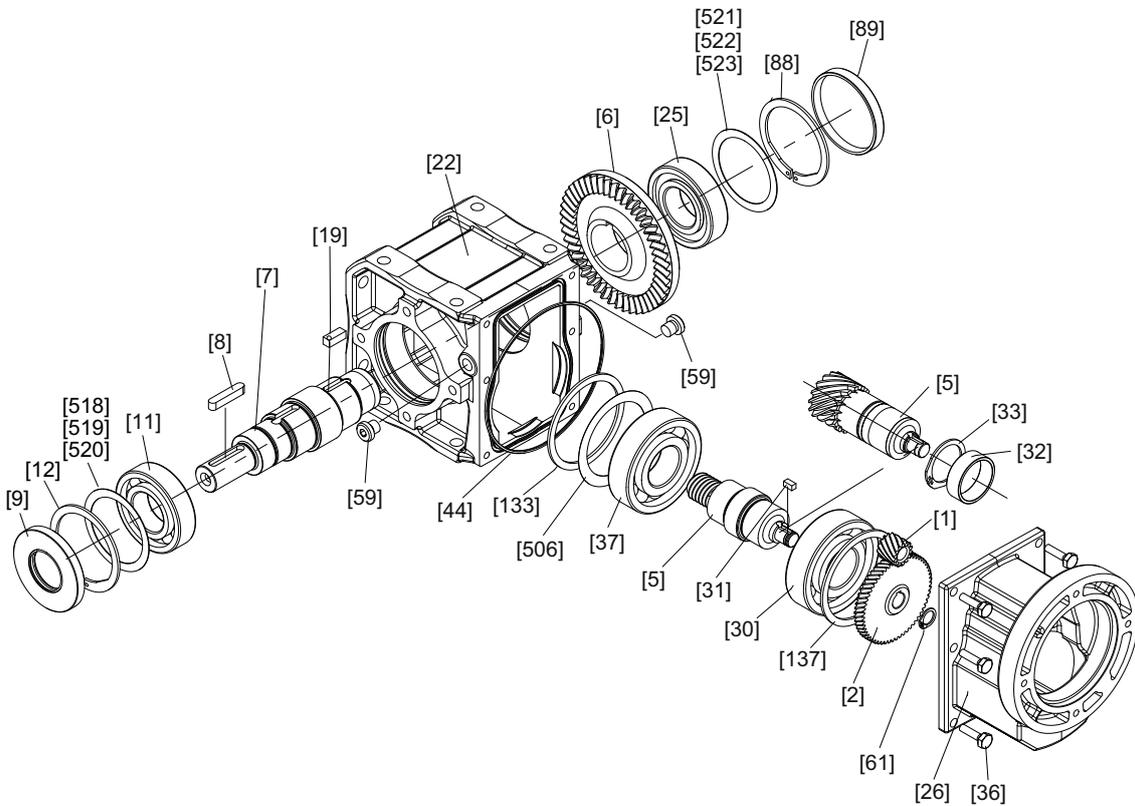
## 3.7 Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W..10 – W..30



9007199274048267

[1] Ritzel	[19] Passfeder	[88] Sicherungsring	[518] Pass-Scheibe
[6] Rad	[22] Getriebegehäuse	[89] Verschlusskappe	[519] Pass-Scheibe
[7] Abtriebswelle	[25] Wälzlager	[100] Getriebedeckel	[520] Pass-Scheibe
[8] Passfeder	[65] Radial-Wellendichtring	[101] Sechskantschraube	[521] Pass-Scheibe
[9] Radial-Wellendichtring	[66] Wälzlager	[102] Dichtung	[522] Pass-Scheibe
[11] Wälzlager	[68] Sicherungsring	[143] Stützscheibe	[523] Pass-Scheibe
[12] Sicherungsring	[71] Stützscheibe	[250] Sicherungsring	
[17] Distanzrohr	[72] Sicherungsring	[251] Sicherungsring	

3.8 Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W..37/W..47

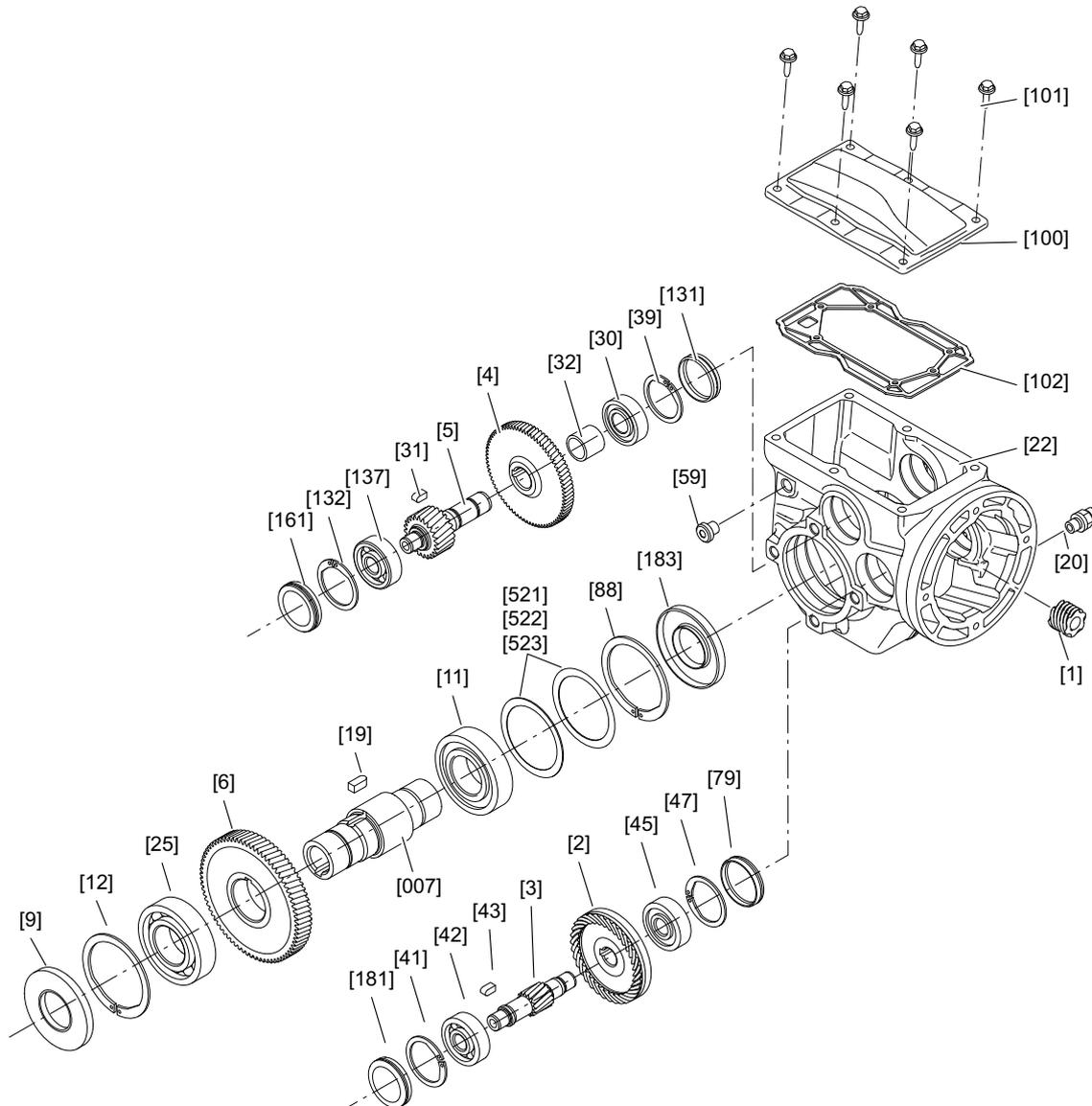


18014399115354379

[1] Ritzel	[22] Getriebegehäuse	[59] Verschluss-Schraube	[521] Pass-Scheibe
[2] Rad	[25] Rillenkugellager	[61] Sicherungsring	[522] Pass-Scheibe
[5] Ritzelwelle	[26] Gehäuse 1.Stufe	[88] Sicherungsring	[523] Pass-Scheibe
[6] Rad	[30] Rillenkugellager	[89] Verschlusskappe	
[7] Abtriebswelle	[31] Passfeder	[133] Pass-Scheibe	
[8] Passfeder	[32] Distanzrohr	[137] Pass-Scheibe	
[9] Radial-Wellendichtring	[33] Sicherungsring	[506] Pass-Scheibe	
[11] Rillenkugellager	[36] Sechskantschraube	[518] Pass-Scheibe	
[12] Sicherungsring	[37] Rillenkugellager	[519] Pass-Scheibe	
[19] Passfeder	[44] O-Ring	[520] Pass-Scheibe	

27801349/DE – 02/2023

## 3.9 Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W..19 – W..59



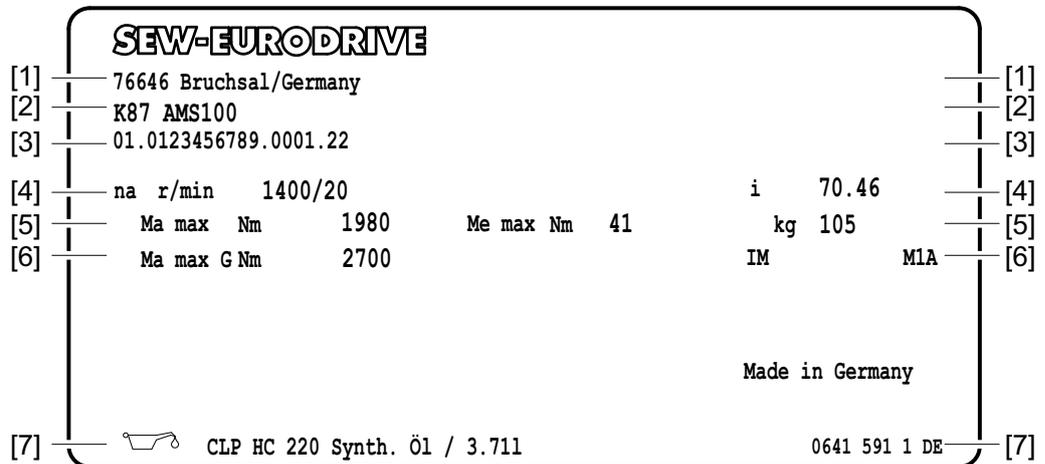
[1] Ritzel	[22] Getriebegehäuse	[79] Verschlusskappe	[522] Pass-Scheibe
[2] Rad	[25] Rillenkugellager	[88] Sicherungsring	[523] Pass-Scheibe
[3] Ritzelwelle	[30] Rillenkugellager	[100] Getriebedeckel	
[4] Rad	[31] Passfeder	[101] Sechskantschraube	
[5] Ritzelwelle	[32] Distanzrohr	[102] Dichtung	
[6] Rad	[39] Sicherungsring	[131] Verschlusskappe	
[7] Antriebswelle	[41] Sicherungsring	[132] Sicherungsring	
[9] Radial-Wellendichtring	[42] Rillenkugellager	[137] Rillenkugellager	
[11] Rillenkugellager	[43] Passfeder	[161] Verschlusskappe	
[12] Sicherungsring	[45] Rillenkugellager	[181] Verschlusskappe	
[19] Passfeder	[47] Sicherungsring	[183] Wellendichtring	
[20] Entlüftungsventil	[59] Verschluss-Schraube	[521] Pass-Scheibe	

### 3.10 Typenschild/Typenbezeichnung

#### 3.10.1 Typenschilder Getriebe

Folgende Abbildungen zeigen beispielhaft Typenschilder für Kegelradgetriebe mit antriebsseitigem Adapter:

Typenschild 1



- [1] • Hersteller, Adresse
- [2] • Typenbezeichnung
- [3] • Seriennummer
- [4] • Antriebsdrehzahl/Abtriebsdrehzahl  
• Übersetzung
- [5] • maximal zulässiges Abtriebsdrehmoment der Getriebe-Adapter-Kombination  
• maximal zulässiges Eintriebsdrehmoment  
• Gewicht
- [6] • maximal zulässiges Abtriebsdrehmoment des offenen Getriebes ohne Anbaukomponente  
• Raumlage
- [7] • Öltyp und Ölfüllmenge

#### Erläuterung zur Fertigungsnummer:

01.	0123456789.	0001.	22
Verkaufsorganisation	Auftragsnummer	laufende Stücknummer	Baujahr

Typenschild 2



	Produktlabel mit QR-Code. Der QR-Code auf dem Produkt kann gescannt werden. Es erfolgt eine Weiterleitung zu den Digital Services von SEW-EURODRIVE. Dort kann auf produktspezifische Daten, Dokumente sowie weitere Services zugegriffen werden.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 3.10.2 Typenbezeichnung Getriebe

Ein Kegelaradgetriebe mit Adapter AQA hat z. B. folgende Typenbezeichnung:

Beispiel: K37/R AQA 80 /1		
Getriebetyp	<b>K</b>	Kegelaradgetriebe
Getriebegröße	<b>37</b>	19 – 49; 37 – 187
Option	<b>/R</b>	z. B. Option /R: reduziertes Verdrehspiel
Adapter	<b>AQA</b>	z. B. Adapter zum Anbau von Servomotoren: AQA: Adapter mit Passfedernut AQSH: Adapter mit Spannringnabe
Adaptergröße	<b>80</b>	
Varianten	<b>/1</b>	

#### 3.10.3 Typenschilder Getriebemotor DRN..

Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhaft die Typenschilder eines DRN...-Getriebemotors.

Typenschild 1

[1]	<b>SEW-EURODRIVE</b>	<b>CE</b>	[1]						
	76646 Bruchsal/Germany								
[2]	<b>R67 DRN90L4/BE2</b>		[2]						
[3]	<b>01.0123456789.0001.22</b>	Inverter duty VWPM 3~IEC60034	[3]						
[4]	Hz 50 r/min 1461/37	V 230/400 Δ/Y	[4]						
[5]	kW 1.5 S1	A 5.9/3.4 IE3	[5]						
[6]	Cosφ 0.74	IP 54	[6]						
[7]	Th.Kl. 130 (B)	<table border="1"> <tr> <td>η 100%</td> <td>η 75%</td> <td>η 50%</td> </tr> <tr> <td>85,6%</td> <td>86,1%</td> <td>84,6%</td> </tr> </table>	η 100%	η 75%	η 50%	85,6%	86,1%	84,6%	[7]
η 100%	η 75%	η 50%							
85,6%	86,1%	84,6%							
[8]		Jahr 2022	[8]						
[9]		Vbr 230 AC	[9]						
[10]	i 39,88 Nm 390 IM M1	Nm 20	[10]						
[11]	CLP 220/Miner.Öl/1.11	BG 1.5	[11]						
[12]	kg 52.000 °C -20..40 188 578 2 DE	Made in Germany	[12]						

18014423934358283

Zeile	Angaben
[1]	• Hersteller, Adresse, Kennzeichen CE
[2]	• Typenbezeichnung
[3]	• Seriennummer • Eignung für Umrichterbetrieb • Phasenzahl und zugrundeliegender Bemessungs- und Leistungsstandard
[4]	• Bemessungsfrequenz • Bemessungsdrehzahl des Motors/Drehzahl an der Abtriebswelle des Getriebes • Bemessungsspannung

Zeile	Angaben
[5]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessungsleistung und Betriebsart</li> <li>• Bemessungsstrom</li> <li>• Energie-Effizienzklasse nach IEC 60034-30-1</li> </ul>
[6]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsfaktor</li> <li>• Wirkungsgrad nach 100-%-, 75-%- und 50-%-Auslastung</li> <li>• Schutzart nach IEC 60034-5</li> </ul>
[7]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• thermische Klasse</li> </ul>
[8]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellungsjahr</li> </ul>
[9]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremsenspannung</li> <li>• Entsorgung gemäß WEEE-Richtlinie</li> </ul>
[10]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getriebeübersetzung</li> <li>• Abtriebsmoment</li> <li>• Raumlage</li> <li>• nominales Bremsmoment</li> </ul>
[11]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öltyp und Ölfüllmenge</li> <li>• Bremsenansteuerung</li> </ul>
[12]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewicht Getriebemotor</li> <li>• zulässiger Umgebungstemperaturbereich des Motors</li> <li>• Typenschildnummer</li> <li>• Herstellungsland</li> </ul>

### Typenschild 2



18014432148567307

Über den QR-Code am Produkt erhalten Sie schnellen Zugriff auf die Digital Services von SEW-EURODRIVE.

Neben der Möglichkeit, den QR-Code mit der Kamera Ihres Mobilgeräts oder einer entsprechenden App zu erfassen, können Sie hierfür auch die App „Product ID Plus“ von SEW-EURODRIVE nutzen. Nach dem Einscannen sehen Sie die technischen Daten, um das Produkt direkt zu identifizieren.

Darüber hinaus sind die Suche nach produktspezifischen Ersatzteilen und Dokumentationen sowie die Fehlerdiagnose und direkte Serviceanfrage einfach und schnell möglich.

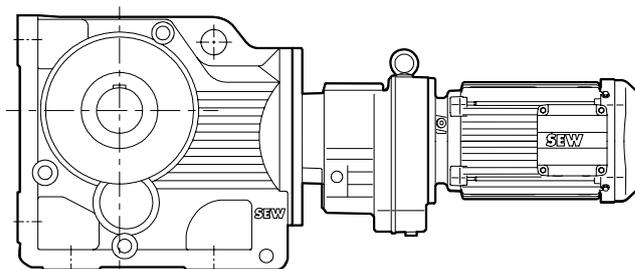
### 3.10.4 Typenbezeichnung eines Getriebemotors DRN..

Die Typenbezeichnung eines Getriebemotors beginnt bei der abtriebsseitigen Komponente.

Ein Kegelrad-Doppelgetriebemotor mit Temperaturfühler in der Motorwicklung hat beispielsweise folgende Typenbezeichnung:

Beispiel: K107R77 DRN100LS4 /TF		
Getriebetyp	K	1. Getriebe
Baugröße	107	
Getriebetyp	R	2. Getriebe
Baugröße	77	
Motorbaureihe	DR	Motor
Produktlinie	N	
Baugröße	100LS	
Polzahl	4	
Motoroption Temperaturfühler	/TF	Option

Beispiel: DRN..-Getriebemotor



K107

R77

DRN100LS4/TF

9007219939486859

### 3.11 Ausführungsarten und Optionen – R..-, F..-, K..-, S..-, W..-Getriebe

Im Folgenden sind die Typenbezeichnungen der R..-, F..-, K..-, S..- und W..-Getriebe und deren Optionen aufgeführt.

#### 3.11.1 Stirnradgetriebe

Bezeichnung	Beschreibung
RX..	einstufige Fußausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
RXF..	einstufige B5-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
R..	Fußausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
R..F	Fuß- und B5-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
RF..	B5-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
RZ..	B14-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
RM..	B5-Flanschausführung mit verlängerter Lagernabe, Abtriebswelle mit Passfeder

#### 3.11.2 Flachgetriebe

Bezeichnung	Beschreibung
F..	Fußausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
FA..B	Fußausführung, Hohlwelle mit Passfedernut
FH..B	Fußausführung, Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
FV..B	Fußausführung, Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480
FF..	B5-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
FAF..	B5-Flanschausführung, Hohlwelle mit Passfedernut
FHF..	B5-Flanschausführung, Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
FVF..	B5-Flanschausführung, Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480
FA..	Hohlwelle mit Passfedernut
FH..	Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
FT..	Hohlwelle mit TorqLOC®-Klemmverbindung
FV..	Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480
FZ..	B14-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
FAZ..	B14-Flanschausführung, Hohlwelle mit Passfedernut
FHZ..	B14-Flanschausführung, Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
FVZ..	B14-Flanschausführung, Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480
FM..	B5-Flanschausführung mit verlängerter Lagernabe, Abtriebswelle mit Passfeder
FAM..	B5-Flanschausführung mit verlängerter Lagernabe, Hohlwelle mit Passfedernut

## 3.11.3 Kegelradgetriebe

Bezeichnung	
K..	Fußausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
KA..B	Fußausführung, Hohlwelle mit Passfedernut
KAF..B	B5-Flanschausführung, Fußausführung, Hohlwelle mit Passfedernut
KF..B	B5-Flanschausführung, Fußausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
KH..B	Fußausführung, Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
KHF..B	B5-Flanschausführung, Fußausführung, Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
KV..B	Fußausführung, Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480
KF..	B5-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
KAF..	B5-Flanschausführung, Hohlwelle mit Passfedernut
KHF..	B5-Flanschausführung, Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
KVF..	B5-Flanschausführung, Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480
KA..	Hohlwelle mit Passfedernut
KH..	Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
KT..	Hohlwelle mit TorqLOC®-Klemmverbindung
KV..	Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480
KZ..	B14-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
KAZ..	B14-Flanschausführung, Hohlwelle mit Passfedernut
KHZ..	B14-Flanschausführung, Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
KVZ..	B14-Flanschausführung, Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung nach DIN 5480
KM..	B5-Flanschausführung mit verlängerter Lagernabe, Abtriebswelle mit Passfeder
KAM..	B5-Flanschausführung mit verlängerter Lagernabe, Hohlwelle mit Passfedernut

## 3.11.4 Schneckengetriebe

Bezeichnung	Beschreibung
S..	Fußausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
SF..	B5-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
SAF..	B5-Flanschausführung und Hohlwelle mit Passfedernut
SHF..	B5-Flanschausführung und Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
SA..	Hohlwelle mit Passfedernut
SH..	Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

Bezeichnung	Beschreibung
ST..	Hohlwelle mit TorqLOC®-Klemmverbindung
SAZ..	B14-Flanschausführung und Hohlwelle mit Passfedernut
SHZ..	B14-Flanschausführung und Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

### 3.11.5 SPIROPLAN®-Getriebe

Bezeichnung	Beschreibung
W..	Fußausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
WF..	B5-Flanschausführung, Abtriebswelle mit Passfeder
WAF..	B5-Flanschausführung und Hohlwelle mit Passfedernut
WA..	Hohlwelle mit Passfedernut
WHF..	B5-Flanschausführung und Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
WH..	Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
WT..	Hohlwelle mit TorqLOC®-Klemmverbindung

### 3.11.6 Optionen

R-, F- und K..7-Getriebe:

Bezeichnung	Beschreibung
/R	spielreduziert

K-, S- und W-Getriebe:

Bezeichnung	Beschreibung
/T	mit Drehmomentstütze

F-Getriebe:

Bezeichnung	Beschreibung
/G	mit Gummipuffer

### 3.11.7 Condition-Monitoring

Bezeichnung	Beschreibung
/DUO	Diagnostic Unit Oil = Ölalterungssensor
/DUV40A	Diagnostic Unit Vibration = Schwingungssensor

## 4 Mechanische Installation

### 4.1 Voraussetzungen für die Montage

#### ACHTUNG

Beschädigung des Getriebes/Getriebemotors durch unsachgemäße Montage.  
Sachschäden.

- Beachten Sie die folgenden Hinweise.

**Stellen Sie vor der Montage sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:**

- Der Antrieb ist unbeschädigt durch Transport und Lagerung.
- Die Angaben auf dem Typenschild des Getriebemotors stimmen mit dem Spannungsnetz überein.
- Bei abrasiven Umgebungsbedingungen müssen die abtriebsseitigen Radial-Wellendichtringe vor Verschleiß geschützt sein.
- Abtriebswellen und Flanschflächen müssen völlig frei sein von Korrosionsschutzmittel und Verschmutzungen aller Art. Verwenden Sie zum Reinigen handelsübliches Lösungsmittel. Beachten Sie, dass Lösungsmittel den Radialwellen-Dichtring angreifen. Deswegen darf das Lösungsmittel nicht an die Dichtlippen des Radial-Wellendichtrings gelangen!
- Prüfen Sie, ob das Getriebe/der Getriebemotor für die Umgebungstemperatur ausgelegt ist. Die Einsatzgrenzen finden Sie ggf. in der Technischen Dokumentation, auf dem Typenschild oder in der Schmierstofftabelle (siehe Kapitel "Schmierstofftabelle" (→ 199)).
- Prüfen Sie, dass sich keine gefährlichen Stoffe (Öle, Säuren, Gase, Dämpfe, Stäube ..) oder Strahlungen in der Umgebung befinden.

**Bei Sonderkonstruktionen:**

- Prüfen Sie, ob das Getriebe/der Getriebemotor für die Umgebungstemperatur ausgelegt ist. Die Einsatzgrenzen finden Sie auf dem Typenschild.

**Bei Schneckengetrieben und SPIROPLAN®-W..0-Getrieben:**

- Beachten Sie, dass keine großen externen Massenträgheitsmomente vorliegen dürfen, die das Getriebe rücktreibend belasten können.
- Beachten Sie die Selbsthemmung bei  $\eta'$  (rücktreibend)  $< 0.5$ .

Berechnung von  $\eta'$ :  $\eta' = 2 - 1/\eta$

**Anbau an Servomotoren:**

- Sie dürfen den Antrieb nur montieren, wenn nach dem Einbau gewährleistet ist, dass der Antrieb ausreichend belüftet wird. Die Belüftung verhindert Wärmestaus.

#### 4.1.1 Benötigte Werkzeuge/Hilfsmittel

Zur mechanischen Installation benötigen Sie folgende Werkzeuge und Hilfsmittel:

- Schraubenschlüssel
- Drehmomentschlüssel für:
  - Getriebebefestigung

- Schrumpfscheiben
- Motoradapter AQS.. und EWH..
- antriebsseitigen Deckel mit Zentrierrand
- Aufziehvorrichtung
- Ausgleichselemente (Scheiben, Distanzringe)
- Befestigungsmaterial für Antriebselemente und Abtriebsselemente
- Gleitmittel (z. B. NOCO®-FLUID)
- Mittel zur Schraubensicherung bei antriebsseitigem Deckel mit Zentrierrand (z. B. Loctite® 243)

## HINWEIS



Normteile sind nicht Bestandteil der Lieferung.

### 4.1.2 Toleranzen bei Montagearbeiten

Wellenende	Flansche
Durchmesser tolerance nach DIN 748 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO k6 bei Vollwellen mit <math>\varnothing \leq 50</math> mm</li> <li>• ISO m6 bei Vollwellen mit <math>\varnothing &gt; 50</math> mm</li> <li>• ISO H7 bei Hohlwellen</li> <li>• Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR</li> </ul>	Zentrierrandtoleranz nach DIN EN_50347 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO j6 bei <math>N \leq 250</math> mm</li> <li>• ISO h6 bei <math>N &gt; 250</math> mm</li> </ul>

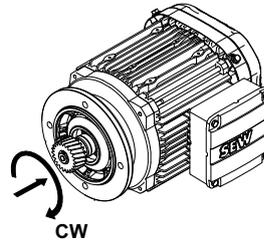
### 4.2 Drehrichtungen

#### 4.2.1 Drehrichtung Motorwelle

Entsprechend der Norm IEC 60034-8 als Standard festgelegt:

Drehrichtung im Uhrzeigersinn (CW) mit Blick auf den Ritzelzapfen des Motors.

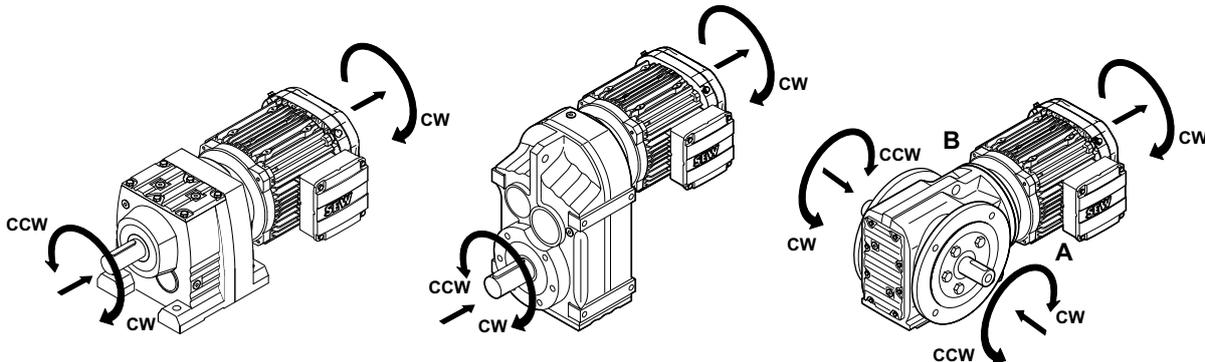
Voraussetzung: Anschluss U1-V1-W1



#### 4.2.2 Drehrichtung Abtriebswelle

Standardmäßige Drehrichtung mit Blick auf die Abtriebswelle des Getriebes:

- CW (clockwise)  
Drehrichtung im Uhrzeigersinn
- CCW (counter clockwise)  
Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn



#### 4.2.3 Drehrichtung der Getriebe

Bei den Kegelradgetrieben K., den Schneckengetrieben S. und den SPIROPLAN® W.-Getrieben ist die Wellenlage A, B oder AB (beidseitiger Wellenabgang) möglich. Die Drehrichtung wird entsprechend der Wellenlage mit Blick auf die Abtriebsseite A oder B bzw. auf A und B angegeben.

Baureihe	Baugröße	Getriebe- stufen	Wellen- lage	Standarddrehrichtung bei Blick auf Abtriebswelle <sup>1)</sup>
RX	57 – 107	1		CCW
R	07 – 167	2		CW
		3		CCW

Baureihe	Baugröße	Getriebestufen	Wellenlage	Standarddrehrichtung bei Blick auf Abtriebswelle <sup>1)</sup>
F	27 – 157	2		CW
		3		CCW

1) CW = clockwise / im Uhrzeigersinn; CCW = counter clockwise / gegen den Uhrzeigersinn.

Baureihe	Baugröße	Getriebestufen	Wellenlage	Standarddrehrichtung bei Blick auf Abtriebswelle <sup>1)</sup>	
				Blick auf Abtriebsseite A	Blick auf Abtriebsseite B
K	19 – 49	2	A	CW	
			AB	CW	CCW
			B		CCW
K	37 – 187	3	A	CCW	
			AB	CCW	CW
			B		CCW
S	37 – 97	2	A	CW	
			AB	CW	CCW
			B		CCW
W	10 – 30	1	A	CCW	
			AB	CCW	CW
			B		CW
W	19 – 59	2	A	CW	
			AB	CW	CCW
			B		CCW
		3	A	CCW	
			AB	CCW	CW
			B		CW

1) CW = clockwise / im Uhrzeigersinn; CCW = counter clockwise / gegen den Uhrzeigersinn.

## 4.3 Getriebe aufstellen

**▲ VORSICHT**

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage/Demontage.

Schwere Verletzungen und Sachschäden.

- Führen Sie Arbeiten am Getriebe nur bei Stillstand durch.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Bringen Sie an der Einschaltstelle ein Hinweisschild an, aus dem hervorgeht, dass an dem Getriebe gearbeitet wird.
- Sichern Sie schwere Bauteile (z. B. Schrumpfscheiben) bei Montage/Demontage vor Herabfallen.

**▲ VORSICHT**

Verletzungsgefahr durch hervorstehende Getriebeteile.

Schwere Verletzungen.

- Sorgen Sie für ausreichenden Sicherheitsabstand um das Getriebe/den Getriebemotor.

**▲ VORSICHT**

Gefahr durch statische Überbestimmung, wenn Getriebe mit Fußgehäuse (z. B. KA19/29B, KA127/157B oder FA127/157B) sowohl über die Drehmomentstütze als auch durch die Fußleiste befestigt werden.

Verletzungen und Sachschäden.

- Die gleichzeitige Nutzung der Fußleisten und der Drehmomentstütze speziell bei der Ausführung KA.9B/T ist nicht zulässig.
- Befestigen Sie die Ausführung KA.9B/T nur über Drehmomentstützen.
- Befestigen Sie die Ausführungen K.9 oder KA.9B nur an der Fußleiste.
- Wenn Sie Füße und Drehmomentstütze zur Befestigung nutzen möchten, halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

**▲ VORSICHT**

Gefahr durch statische Überbestimmung, wenn bei Getriebemotoren sowohl das Getriebe an der Fußleiste (z. B. KA19/29B, KA127/157B oder FA127/157B, R-Getriebe mit Fußmotor) als auch der Motor an der Fußleiste befestigt werden.

Verletzungen und Sachschäden.

- Befestigen Sie nur das Getriebe oder nur den Motor an der Fußleiste.



### ▲ VORSICHT

Gesundheitsschäden durch gefährliche Gase, Dämpfe und Rückstände, die beim Erhitzen von Fluorkautschuk > 200 °C entstehen.

Gesundheitsschäden.

Folgende Getriebekomponenten können Fluorkautschuk enthalten: Wellendichtringe, Entlüftungsventile, Verschluss-Schrauben.

- Sorgen Sie dafür, dass Komponenten mit Fluorkautschuk keiner thermischen Belastung > 200 °C ausgesetzt sind. Entfernen Sie ggf. die Komponenten.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Fluorkautschukgasen und -dämpfen sowie Haut- und Augenkontakt.
- Vermeiden Sie auch den Kontakt mit abgekühltem Fluorkautschuk, da sich bei thermischer Belastung gefährliche Rückstände bilden.

### ACHTUNG

Beschädigung des Getriebes durch Anströmung von kalter Luft. Kondensiertes Wasser im Getriebe kann das Getriebe beschädigen.

Sachschäden

- Schützen Sie das Getriebe vor direkter Anströmung von kalter Luft.

### HINWEIS



Beachten Sie bei der Aufstellung des Getriebes, dass die Ölstand- und Ölablass-Schrauben sowie Entlüftungsventile frei zugänglich sind!

Raumlage

Das Getriebe oder der Getriebemotor darf nur in der angegebenen Raumlage aufgestellt/montiert werden. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild. SPIROPLAN®-Getriebe in den Baugrößen W10 – W30 sind raumlagenunabhängig.

Ölstand

Kontrollieren Sie den raumlagenabhängigen Ölstand, siehe Kapitel "Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (→ 139). Werkseitig sind die Getriebe mit der erforderlichen Ölmenge befüllt. Geringfügige Abweichungen an der Ölstandsschraube sind raumlagenbedingt möglich und im Rahmen der Fertigungstoleranzen zulässig.

**Passen Sie bei Raumlagenwechsel die Schmierstoff-Füllmengen und Position des Entlüftungsventils entsprechend an.** Beachten Sie hierzu das Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (→ 215) sowie das Kapitel "Raumlagen" (→ 155).

Halten Sie bei folgenden Raumlagenänderungen Rücksprache mit SEW-EURODRIVE:

- Raumlagenänderung in M4: In Abhängigkeit der Betriebsart des Antriebs kann ein Ölausgleichbehälter notwendig werden (siehe Kapitel "Ölausgleichsbehälter" (→ 118)).
- Raumlagenänderungen von K-Getrieben in M5 oder M6 oder innerhalb dieser Raumlagen
- Raumlagenänderungen von S-Getrieben der Baugrößen S47 – S97 in die Raumlagen M2 und M3
- Raumlagenänderungen von R-Getrieben in die Raumlage M2.

Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion muss folgende Eigenschaften haben:

- eben

- schwingungsdämpfend
- verwindungssteif

Die folgende Tabelle zeigt die maximal zulässigen Ebenheitsfehler für Fuß- und Flanschbefestigungen (Richtwerte mit Bezug auf DIN ISO 1101):

<b>Getriebegröße</b>	<b>Ebenheitsfehler</b>
≤ 67	max. 0.4 mm
77 – 107	max. 0.5 mm
137/147	max. 0.7 mm
157 – 187	max. 0.8 mm

Fuß- und Flansch-  
befestigung

Verspannen Sie Gehäusefüße und Anbauflansche nicht gegeneinander!

Zulässige Quer-  
und Axialkräfte

Beachten Sie die zulässigen Quer- und Axialkräfte! Sie finden die Berechnung der zulässigen Quer- und Axialkräfte im Getriebe- oder Getriebemotorenkatalog im Kapitel "Projektierung".

Festigkeitsklasse  
der Schrauben

Befestigen Sie die Getriebemotoren grundsätzlich mit Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8. Eine Ausnahme sind die Getriebemotoren in Flanschausführung und in Fuß-/Flanschausführung aus der folgenden Tabelle. Verwenden Sie bei diesen Getriebemotoren Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9. Verwenden Sie entsprechend geeignete Unterlegscheiben.

Getriebe	Ø Flansch mm	Festigkeitsklasse der Schrauben
RF37/R37F SF37p	120	10.9
RF47/R47F	140	
RF57/R57F	160	
SF67p	200	
FF/FAF77 KF/KAF77 SF77p	250	
FM/FAM67, FM/FAM77 KM/KAM67, KM/KAM77	300	
FM/FAM87 KM/KAM87 SF87p	350	
FM/FAM97 KM/KAM97	400	
RF147 FM/FAM107 KM/KAM107	450	
RF167 FM/FAM127 KM/KAM127	550	
FM/FAM157 KM/KAM157	660	
RZ37 – RZ87	60ZR – 130ZR	

Korrosionsvermeidung bei Schraubverbindungen

Verwenden Sie bei Gefahr von elektrochemischer Korrosion zwischen Getriebe- und Arbeitsmaschine 2 – 3 mm dicke Zwischeneinlagen aus Kunststoff. Der verwendete Kunststoff muss einen elektrischen Ableitwiderstand  $< 10^9 \Omega$  besitzen. Elektrochemische Korrosion kann zwischen unterschiedlichen Metallen wie z. B. Gusseisen und Edelstahl auftreten. Versehen Sie Schrauben ebenfalls mit Unterlegscheiben aus Kunststoff! Erden Sie das Gehäuse zusätzlich. Verwenden Sie Erdungsschrauben am Motor.

27801349/DE – 02/2023

### 4.3.1 Hinweise zu den Anziehdrehmomenten

Die in den folgenden Kapiteln genannten Anziehdrehmomente basieren auf folgenden Reibungskoeffizienten:

Reibungskoeffizient $\mu_{G,K}$ für Gewinde und Kopfauf­lage­fläche	Festigkeitsklasse der Schraube
0.14	8.8 / 80 <sup>1)</sup>
0.09	10.9, 12.9

1) Edelstahlschrauben.

Wenn Sie Schrauben mit einem anderen Reibungskoeffizient verwenden, müssen Sie die Anziehdrehmomente entsprechend anpassen.

Verwenden Sie zum Anziehen der Schrauben nur eines der folgenden Werkzeuge:

- Drehmomentschlüssel ("Knackschlüssel")
- drehmomentgesteuerter Drehmomentschlüssel
- Impulsschrauber, mechanisch abschaltend und gesteuert
- Drehmomentschlüssel mit Licht- und Tonsignal
- motorischer Drehschrauber mit dynamischer Drehmomentmessung
- drehmomentgesteuerte, graduelle Hydraulikwerkzeuge

### 4.3.2 Anziehdrehmomente für Befestigungsschrauben

Schrauben Sie die Getriebemotoren mit folgenden Anziehdrehmomenten an und beachten Sie hierfür die Angaben in Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34):

Schraube/Mutter	Anziehdrehmoment $\pm 15\%$ Festigkeitsklasse 8.8 Nm
M6	12
M8	28
M10	56
M12	96
M16	235
M20	460
M24	795
M30	1590
M36	2760
M42	4410
M48	6650
M56	10600

Schrauben Sie die angegebenen Getriebemotoren mit Flanschausführung mit folgenden erhöhten Anziehdrehmomenten an und beachten Sie hierfür die Angaben in Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34):

Ø-Flansch mm	Getriebe	Schraube/ Mutter	Anziehdrehmoment ±15 % Festigkeitsklasse 10.9 Nm
120	RF37 SF37p	M6	12
140	RF37/RF47	M8	29
160	RF57	M8	29
200	SF67p	M10	57
250	SF77p	M12	98
300	FM/FAM67, FM/FAM77 KM/KAM67, KM/KAM77	M12	98
350	FM/FAM87 KM/KAM87 SF87p	M16	235
400	FM/FAM97 KM/KAM97	M16	235
450	FM/FAM107 KM/KAM107	M16	235
450	RF147	M16	235
550	FM/FAM127 KM/KAM127	M16	235
550	RF167	M16	235
660	FM/FAM157 KM/KAM157	M20	465
60ZR	RZ37	M8	29
70ZR	RZ47	M8	29
80ZR	RZ57	M10	57
95ZR	RZ67	M10	57
110ZR	RZ77	M10	57
130ZR	RZ87	M12	98
250	FF/FAF77 KF/KAF77	M12	98

# 4 Mechanische Installation

Getriebe aufstellen

## 4.3.3 Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser

Beachten Sie beim Eindrehen die Anziehdrehmomente in der folgenden Tabelle:

<b>Gewinde</b>	<b>Anziehdrehmoment Nm</b>
M8 × 1	8
M10 × 1	12
M12 × 1.5	15
M16 × 1.5	40
M22 × 1.5	60
M33 × 2	100
M42 × 2	150

27801349/DE – 02/2023

## 4.3.4 Getriebebefestigung

**HINWEIS**

Wenn Sie Getriebe in Flanschausführung oder in Fuß-/Flanschausführung in Verbindung mit Verstellgetrieben VARIBLOC® einsetzen, verwenden Sie zur kundenseitigen Flanschbefestigung Schrauben der Qualität 10.9 sowie geeignete Unterlegscheiben.

Zur Verbesserung des Reibschlusses zwischen Flansch und Montagefläche empfiehlt SEW-EURODRIVE eine anaerobe Flächendichtung oder einen anaeroben Kleber.

**HINWEIS**

Entfernen Sie bei den Getrieben KAZ/KZ/FAZ/FZ 107 – 157 die 4 zur Transportsicherung dienenden Schrauben aus dem B14-Flansch. Die 2 versenkten Schrauben **müssen** im B14-Flansch verbleiben.

**Getriebe in Fußausführung**

Die folgende Tabelle zeigt die Gewindegrößen der Getriebe mit Fußausführung in Abhängigkeit des Getriebetyps und der Baugröße:

Schraube	Getriebetyp					
	R/R..F	RX	F/FH..B/ FA..B	K/KH..B/KV..B/ KA..B	S	W
M6	07	–	–	19	–	10/20
M8	17/27/37	–	27/37	29	37	30/37/47
M10	–	57	47	37/39/47/49	47/57	–
M12	47/57/67	67	57/67	57/67	67	–
M16	77/87	77/87	77/87	77	77	–
M20	97	97/107	97	87	87	–
M24	107	–	107	97	97	–
M30	127/137	–	127	107/167	–	–
M36	147/167	–	157	127/157/187	–	–

**Getriebe mit B14-Flanschausführung und/oder Hohlwelle**

Die folgende Tabelle zeigt die Gewindegrößen der Getriebe mit B14-Flansch und/oder Hohlwelle in Abhängigkeit des Getriebetyps und der Baugröße:

Schraube	Getriebetyp				
	RZ	FZ/FAZ/FHZ/ FVZ	KZ/KAZ/KHZ/ KVZ	SA/SAZ/SHZ	WA
M6	07/17/27	–	–	37	10/20/30 <sup>1)</sup>
M8	37/47	27/37/47	37/47	47/57	37
M10	57/67	–	–	–	47
M12	77/87	57/67/77	57/67/77	67/77	–
M16	–	87/97	87/97	87/97	–

Schraube	Getriebetyp				
	RZ	FZ/FAZ/FHZ/ FVZ	KZ/KAZ/KHZ/ KVZ	SA/SAZ/SHZ	WA
M20	–	107/127	107/127	–	–
M24	–	157	157	–	–

1) Bei der Ausführung W30 im Direktanbau an einen CMP..-Motor oder Anbau über Adapter EWH.. ändert sich die Gewindegröße auf M8.

### Getriebe mit B5-Flanschausführung

Die folgende Tabelle zeigt die Gewindegrößen der Getriebe mit B5-Flansch in Abhängigkeit des Getriebetyps, der Baugröße und des Flanschdurchmessers:

Ø-Flansch mm	Schraube	Getriebetyp						
		RF/R..F/RM	RXF	FF/FAF/ FHF/ FVF	FM/FAM KM/ KAM	KF/KAF/ KHF/ KVF	SF/SAF/ SHF	WF/WAF/ WHF
80	M6	–	–	–	–	–	–	10
110	M8	–	–	–	–	–	–	20
120	M6	07/17/27	–	–	–	–	37	10/20/30/37
120	M8	–	–	–	–	19	–	29
140	M8	07/17/27/37/47	57	–	–	–	–	–
160	M8	07/17/27/37/47	57/67	27/37	–	19/37	37/47	30/37/47/29
160	M10	–	–	–	–	29/39	–	39/49
200	M10	37/47/57/67	57/67/77	47	–	29/47	57/67	39
200	M12	–	–	–	–	49	–	59
250	M12	57/67/77/87	67/77/87	57/67	–	57/67	77	–
300	M12	67/77/87	87/97	77	67/77	77	–	–
350	M16	77/87/97/107	97/107	87	87	87	87	–
400	M16	–	–	–	97	–	–	–
450	M16	97/107/127/137/ 147	107	97/107	107	97/107	97	–
550	M16	107/127/137/ 147/167	–	127	127	127	–	–
660	M20	147/167	–	157	157	157	–	–

#### 4.3.5 Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

### ACHTUNG

Lack blockiert das Entlüftungsventil und greift die Dichtlippen der Radial-Wellendichtringe an.

Sachschäden.

- Kleben Sie das Entlüftungsventil und die Dichtlippe der Radial-Wellendichtringe vor dem Lackieren/Nachlackieren sorgfältig ab.
- Entfernen Sie nach den Lackierarbeiten die Klebestreifen.

Für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien werden Antriebe in korrosionshemmender Ausführung mit entsprechender Oberflächenschutzlackierung geliefert.

- Bessern Sie aufgetretene Lackschäden nach, z. B. am Entlüftungsventil oder den Tragösen.
- Wenn Motoren an Adapter AMS., AM., AQS., AQ.. oder an Anlauf- und Rutschkupplungen AR., AT.. angebaut werden, dann dichten Sie die Flanschflächen mit geeignetem Dichtmittel (z. B. Loctite® 574) ab.
- Beim Aufstellen im Freien dürfen die Antriebe nicht direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein. Montieren Sie eine entsprechende Schutzeinrichtung z. B. eine Abdeckung oder eine Überdachung. Die Schutzeinrichtung darf keinen Wärmestau verursachen.
- Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass keine Fremdkörper (z. B. herabfallende Gegenstände oder Überschüttungen) die Funktion des Getriebes beeinträchtigen.

#### 4.3.6 Getriebe-Entlüftung

### ACHTUNG

Schmutz und Staub in der Umgebung beeinträchtigen die Funktion von Entlüftungsventilen.

Möglicher Sachschaden.

- Kontrollieren Sie regelmäßig die Funktion des Entlüftungsventils und tauschen Sie es ggf. aus.
- Verwenden Sie bei starker Schmutz- und Staubbelastung einen BelüftungsfILTER an Stelle des Belüftungsventils.

#### Getriebe mit montiertem Entlüftungsventil

Abhängig von der Getriebegröße und der Raumlage werden Getriebe mit raumlagen-gerecht montiertem und aktiviertem Entlüftungsventil ausgeliefert. Wenn das Entlüftungsventil noch nicht aktiviert ist, müssen Sie die Transportsicherung entfernen, siehe Kapitel "Aktivieren des Entlüftungsventils" (→ 41). Dadurch ist das Entlüftungsventil aktiviert.

#### Getriebe mit beigelegtem Entlüftungsventil

Folgende Getriebe werden mit Verschluss-Schraube an der vorgesehenen Entlüftungsbohrung ausgeliefert:

- Getriebe in Schwenkraumlage (stationär), siehe Kapitel "Getriebe in Schwenkraumlage (stationär)" (→ 157)

- Getriebe in Raumlage MX, siehe Kapitel "Raumlage MX" (→ 158)
- Getriebe in Mehrfachraumlage, siehe Kapitel "Mehrfachraumlage" (→ 158)
- Anbaugesetze, die auf der eintreibenden Seite entlüftet werden.

Tauschen Sie die Verschluss-Schraube vor Inbetriebnahme durch das beigelegte Entlüftungsventil aus. Das Anziehdrehmoment finden Sie in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

### Getriebe, die keine Entlüftung benötigen

In der folgenden Tabelle sind Getriebe aufgeführt, die keine Entlüftung benötigen.

Getriebe	Raumlage
R..07	M1/M2/M3/M5/M6
R..17/R..27/F..27	M1/M3/M5/M6
W..10/W..20/W..30	M1 – M6
W..37/W..47	M1/M2/M3/M5/M6
K..19/K..29	M1/M2/M3/M5/M6
W..19 – W..59	M1/M2/M3/M5/M6

### Getriebe, die nach Prüfung durch SEW-EURODRIVE ohne Entlüftung betrieben werden können

Für bestimmte Getriebe ist eine Einzelfallprüfung notwendig. Halten Sie bei folgenden Getrieben Rücksprache mit SEW-EURODRIVE:

- Getriebe in geschlossener Ausführung
- Getriebe in Schwenkraumlage (dynamisch), siehe Kapitel "Getriebe in Schwenkraumlage (dynamisch)" (→ 157)

### Getriebe mit Getriebe-Entlüftung an feststehender Verrohrung

Getriebe mit Getriebe-Entlüftung an feststehender Verrohrung (mit Ausgleichsbehälter und BelüftungsfILTER) werden mit Entlüftungsventil ausgeliefert. Ersetzen Sie das Entlüftungsventil vor der Inbetriebnahme des Getriebemotors durch das mitgelieferte Entlüftungspaket. Beachten Sie die mit dem jeweiligen Entlüftungssystem mitgelieferten Installationshinweise.

### Aktivieren des Entlüftungsventils

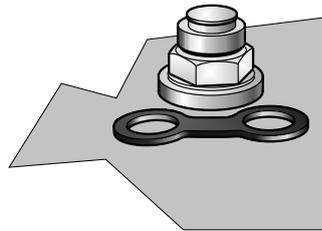
1. Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme, ob die Transportsicherung am Entlüftungsventil entfernt und dadurch das Ventil aktiviert ist. Die folgende Abbildung zeigt ein Entlüftungsventil mit Transportsicherung:



2. Entfernen Sie die Transportsicherung.



⇒ Das folgende Bild zeigt ein aktiviertes Entlüftungsventil:



### 4.3.7 Lackieren des Getriebes

#### ACHTUNG

Lack blockiert das Entlüftungsventil und greift die Dichtlippen der Radial-Wellendichtringe an.

Sachschäden

- Kleben Sie das Entlüftungsventil und die Dichtlippe der Radial-Wellendichtringe vor dem Lackieren/Nachlackieren sorgfältig ab.
- Entfernen Sie nach den Lackierarbeiten die Klebestreifen.

## 4.4 Getriebe mit Vollwelle

### 4.4.1 Antriebselemente und Abtriebselemente montieren

#### ACHTUNG

Schäden am Lager, Gehäuse oder an den Wellen durch unsachgemäße Montage.

Mögliche Sachschäden.

- Montieren Sie die An- und Abtriebselemente nur mit Aufziehvorrichtung (siehe Kapitel "Aufziehvorrichtung verwenden" (→ 42)). Benutzen Sie zum Ansetzen die Zentrierbohrung mit Gewinde, die sich am Wellenende befindet.
- Schieben Sie Riemenscheiben, Kupplungen, Ritzel etc. auf keinen Fall durch Hammerschläge auf das Wellenende auf.
- Beachten Sie bei der Montage von Riemenscheiben die korrekte Spannung des Riemens gemäß Herstellerangaben.
- Stellen Sie sicher, dass aufgesetzte Übertragungselemente gewuchtet sind und keine unzulässigen Radial- oder Axialkräfte hervorrufen. Die zulässigen Werte entnehmen Sie dem Katalog "Getriebemotoren" oder "Explosionssgeschützte Antriebe".

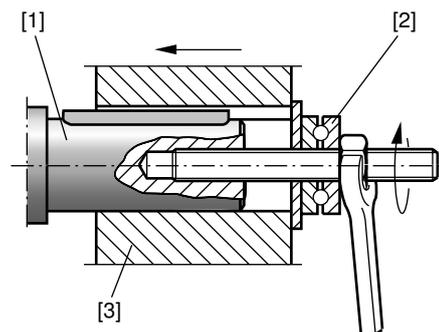
#### HINWEIS



Wenn Sie das Abtriebselement mit Gleitmittel einstreichen oder kurz auf 80 °C – **maximal** 100 °C erwärmen, erleichtert das die Montage.

#### Aufziehvorrichtung verwenden

Die folgende Abbildung zeigt eine Aufziehvorrichtung zum Montieren von Kupplungen oder Naben auf Getriebe- oder Motorwellenenden. Falls sich die Schraube problemlos anziehen lässt, können Sie ggf. auf das Axiallager an der Aufziehvorrichtung verzichten.

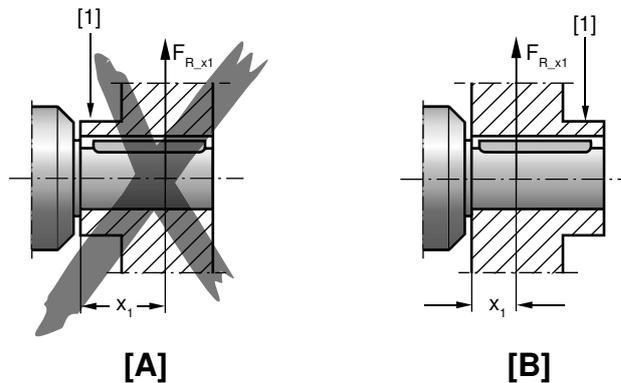


211368587

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| [1] Getriebewellenende | [3] Kupplungsnabe |
| [2] Axiallager         |                   |

Hohe Radialkräfte vermeiden

Um hohe Radialkräfte zu vermeiden, montieren Sie Zahn- oder Kettenräder möglichst nach Abbildung **B**.



9007199466105227

[1] Nabe  
[A] Ungünstige Montage

$F_{R,x1}$  Radialkraft an der Stelle  $x_1$   
[B] Richtige Montage

4.4.2 Kupplungen montieren

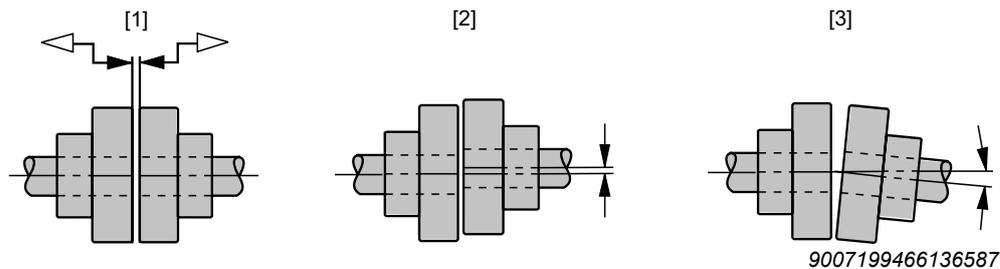
**▲ VORSICHT**

Verletzungsgefahr durch bewegte An- und Abtriebs Elemente, wie zum Beispiel Riemenscheiben oder Kupplungen, während des Betriebs.

Klemm- und Quetschgefahr.

- Decken Sie An- und Abtriebs Elemente mit Berührungsschutz ab.

Führen Sie bei der Montage von Kupplungen folgenden Ausgleich gemäß den Angaben des Kupplungsherstellers durch:



9007199466136587

- 1 Axialversatz
- 2 Radialversatz
- 3 Winkelversatz

## 4.5 Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe

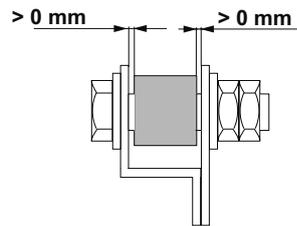
### 4.5.1 Buchse montieren

#### ACHTUNG

Schäden am Getriebe durch unsachgemäße Montage der Drehmomentstütze.  
Beschädigung des Getriebes.

- Verspannen Sie die Drehmomentstützen nicht bei der Montage!

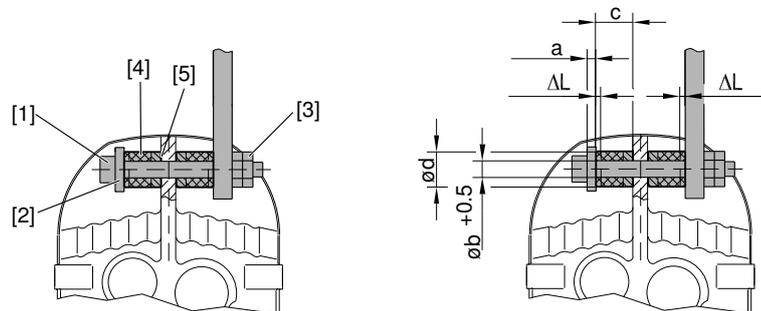
Die folgende Grafik zeigt eine auf beiden Seiten befestigte Buchse ohne Verspannungen:



15226229643

### 4.5.2 Drehmomentstützen für Flachgetriebe montieren

Die folgende Abbildung zeigt die Drehmomentabstützung bei Flachgetrieben im ungespannten Zustand.



36028797230330379

- [1] Schraube
- [2] Unterlegscheibe
- [3] Muttern
- [4] Gummipuffer
- [5] Metallische Seite des Gummipuffers
- a Breite der Unterlegscheibe
- b Innendurchmesser des Gummipuffers
- c Länge des Gummipuffers im ungespannten Zustand
- d Durchmesser des Gummipuffers
- $\Delta L$  Vorspannung je Gummipuffer im gespannten Zustand

Gehen Sie folgendermaßen vor:

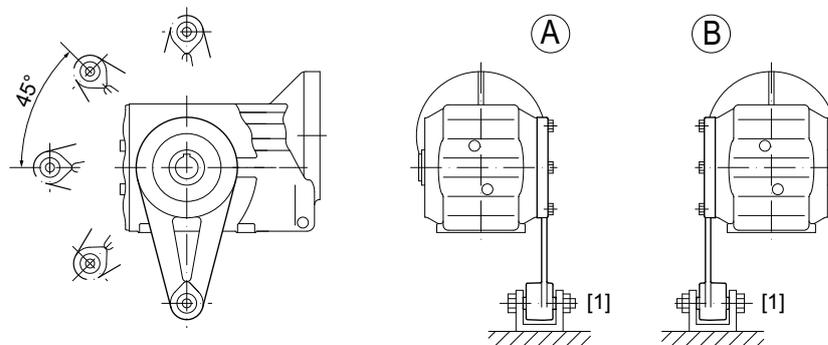
1. Stellen Sie sicher, dass die metallischen Seiten der Gummipuffer am Getriebe anliegen.
2. Verwenden Sie Schrauben [1] sowie Unterlegscheiben [2] gemäß der folgenden Tabelle.

3. Sichern Sie die Schraubverbindung mit einer Mutter [3].
4. Ziehen Sie die Schraube [1] so weit an, bis die Vorspannung " $\Delta L$ " der Gummipuffer gemäß folgender Tabelle erreicht ist:

Getriebe	Unterlegscheibe a mm	Gummipuffer			
		d mm	b mm	c mm	$\Delta L$ mm
F..27 /G	5	40	12.5	20	1
F..37 /G	5	40	12.5	20	1
F..47 /G	5	40	12.5	20	1.5
F..57 /G	5	40	12.5	20	1.5
F..67 /G	5	40	12.5	20	1.5
F..77 /G	10	60	21.0	30	1.5
F..87 /G	10	60	21.0	30	1.5
F..97 /G	12	80	25.0	40	2
F..107 /G	12	80	25.0	40	2
F..127 /G	15	100	32.0	60	3
F..157 /G	15	120	32.0	60	3

#### 4.5.3 Drehmomentstützen für Kegelradgetriebe K..19 – K..49 montieren

Die folgende Abbildung zeigt die Drehmomentabstützung bei den Kegelradgetrieben K..19 – K..49:



- [1] Buchse  
A Anschluss-Seite  
B Anschluss-Seite

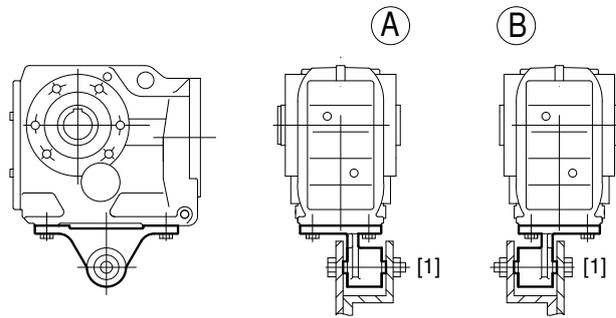
Beachten Sie bei der Montage:

- Befestigen Sie die Buchse [1] beidseitig und spannungsfrei, wie in Kapitel "Buchse montieren" (→ 44) beschrieben.
- Beachten Sie zum Anziehen der Schrauben das Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34).
- Schraubengrößen und Anziehdrehmomente finden Sie in der folgenden Tabelle:

Getriebe	Schrauben	Anziehdrehmoment in Nm $\pm 15\%$ Festigkeitsklasse	
		8.8	80
K..19 /T	4 × M8 × 20	28	28
K..29 /T	4 × M8 × 20	28	28
K..39 /T	4 × M10 × 30	56	56
K..49 /T	4 × M12 × 35	96	96

#### 4.5.4 Drehmomentstützen für Kegelradgetriebe K..37 – K..157 montieren

Die folgende Abbildung zeigt die Drehmomentabstützung bei den Kegelradgetrieben K..37 – K..157.



36028797230326027

- [1] Buchse  
 A Anschluss-Seite  
 B Anschluss-Seite

Beachten Sie bei der Montage:

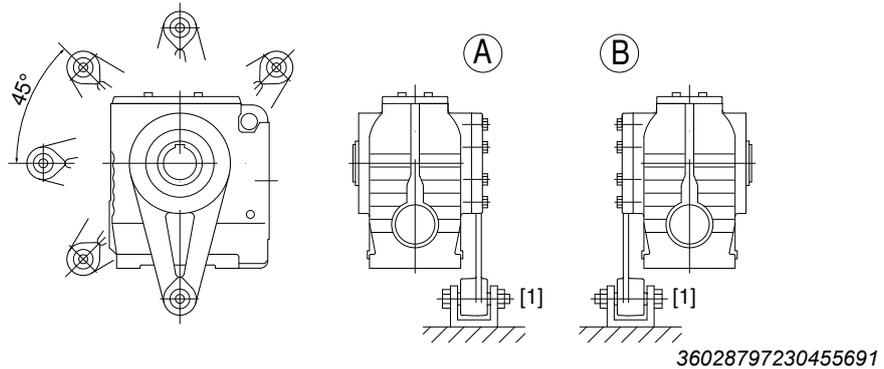
- Befestigen Sie die Buchse [1] beidseitig und spannungsfrei, wie in Kapitel "Buchse montieren" (→ 44) beschrieben.
- Beachten Sie zum Anziehen der Schrauben das Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34).
- Schraubengrößen und Anziehdrehmomente finden Sie in der folgenden Tabelle:

Getriebe	Schrauben	Anziehdrehmoment in Nm $\pm 15\%$ Festigkeitsklasse	
		8.8	80
K..37 /T	4 × M10 × 25	56	56
K..47 /T	4 × M10 × 30	56	56
K..57 /T	4 × M12 × 35	96	96
K..67 /T	4 × M12 × 35	96	96
K..77 /T	4 × M16 × 40	235	235
K..87 /T	4 × M16 × 40	235	235
K..97 /T	4 × M20 × 50	460	460
K..107 /T	4 × M24 × 60	795	795
K..127 /T	4 × M36 × 130	2760	2760

Getriebe	Schrauben	Anziehdrehmoment in Nm $\pm 15\%$ Festigkeitsklasse	
		8.8	80
K..157 /T	4 × M36 × 130	2760	2760

#### 4.5.5 Drehmomentstützen für Schneckengetriebe montieren

Die folgende Abbildung zeigt die Drehmomentabstützung bei Schneckengetrieben.



- [1] Buchse  
A Anschluss-Seite  
B Anschluss-Seite

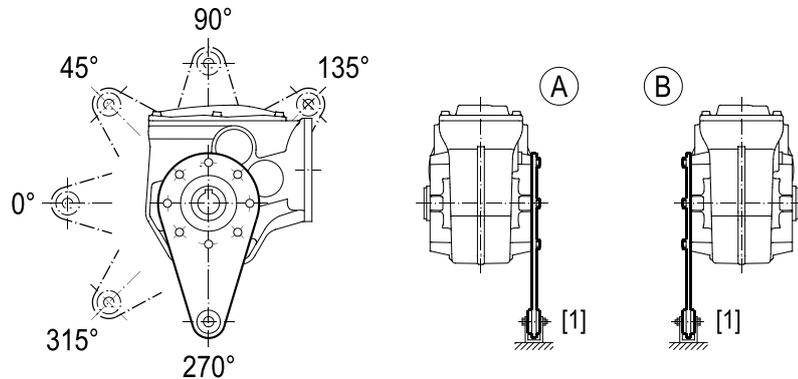
Beachten Sie bei der Montage:

- Befestigen Sie die Buchse [1] beidseitig und spannungsfrei, wie in Kapitel "Buchse montieren" (→ 44) beschrieben.
- Beachten Sie zum Anziehen der Schrauben das Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34).
- Schraubengrößen und Anziehdrehmomente finden Sie in der folgenden Tabelle:

Getriebe	Schrauben	Anziehdrehmoment in Nm $\pm 15\%$ Festigkeitsklasse	
		8.8	80
S..37 /T	4 × M6 × 16	12	12
S..47 /T	4 × M8 × 25	28	28
S..57 /T	6 × M8 × 25	28	28
S..67 /T	4 × M12 × 35	96	96
S..77 /T	8 × M12 × 35	96	96
S..87 /T	8 × M16 × 45	235	235
S..97 /T	8 × M16 × 50	235	235

#### 4.5.6 Drehmomentstützen für SPIROPLAN® W..-Getriebe montieren

Die folgende Abbildung zeigt die Drehmomentabstützung bei SPIROPLAN® W..-Getrieben.



45035996485194507

- [1] Buchse  
 A Anschluss-Seite  
 B Anschluss-Seite

Bei den Getrieben in der folgenden Tabelle gibt es Ausnahmen für die Position der Drehmomentstütze:

Getriebe	Nicht mögliche Position
W..29, W..39	90°
W..10 – W..30 W..37, W..47 W..19 – W..49	135°

- Befestigen Sie die Buchse [1] beidseitig und spannungsfrei, wie in Kapitel "Buchse montieren" (→ 44) beschrieben.
- Beachten Sie zum Anziehen der Schrauben das Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34).
- Schraubengrößen und Anziehdrehmomente finden Sie in der folgenden Tabelle:

Getriebe	Schrauben	Anziehdrehmoment in Nm ±15 % Festigkeitsklasse	
		8.8	80
W..10 /T	4 × M6 × 16	12	12
W..19 /T	4 × M6 × 16	12	12
W..20 /T	4 × M6 × 16	12	12
W..29 /T	4 × M8 × 20	28	28
W..30 /T	4 × M6 × 16	12	12
W..30 /T CMP..	4 × M8 × 20	28	28
W..37 /T	4 × M8 × 20	28	28
W..39 /T	4 × M8 × 20	28	28
W..47 /T	4 × M10 × 25	56	56
W..49 /T	4 × M10 × 30	56	56

27801349/DE – 02/2023

Getriebe	Schrauben	Anziehdrehmoment in Nm $\pm 15\%$	
		Festigkeitsklasse	
		8.8	80
W..59 /T	4 × M12 × 30	96	96

## 4.6 Aufsteckgetriebe mit Vielkeilverzahnung montieren

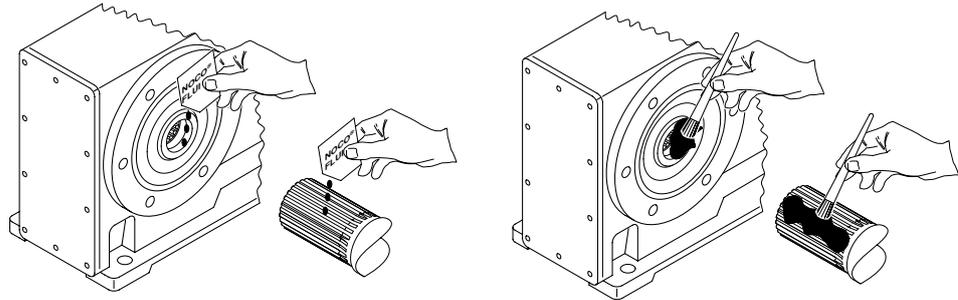
## HINWEIS



Beachten Sie zur Gestaltung der Kundenwelle auch die Konstruktionshinweise im Katalog "Getriebemotoren".

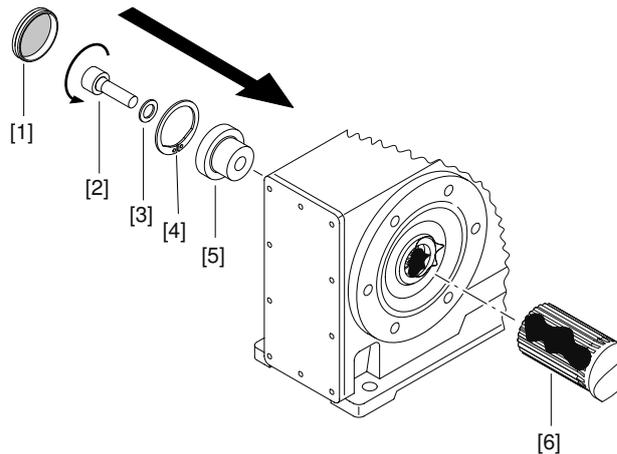
Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Tragen Sie NOCO®-FLUID auf. Verteilen Sie es sorgfältig.



20685469067

2. Bauen Sie die Welle ein und sichern Sie die Welle axial. Um die Montage zu erleichtern, verwenden Sie eine Aufziehvorrichtung.



20685473931

- [1] Verschluss-Stopfen  
[2] Zylinderschraube  
[3] Stützscheibe

- [4] Sicherungsring  
[5] Scheibe

## 4.7 Aufsteckgetriebe mit Passfedernut

### HINWEIS

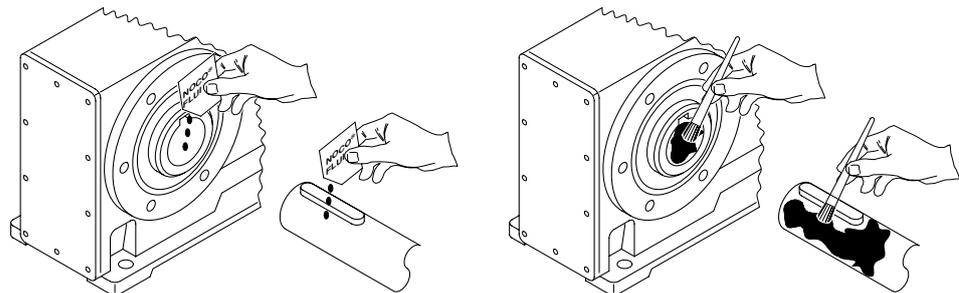


Beachten Sie zur Gestaltung der Kundenwelle auch die Konstruktionshinweise im Katalog "Getriebemotoren".

### 4.7.1 Aufsteckgetriebe mit Passfedernut montieren

Gehen Sie folgendermaßen vor:

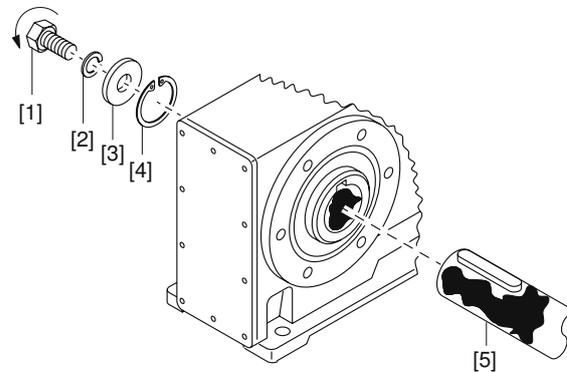
1. Tragen Sie NOCO®-FLUID auf. Verteilen Sie es sorgfältig.



9007199466257163

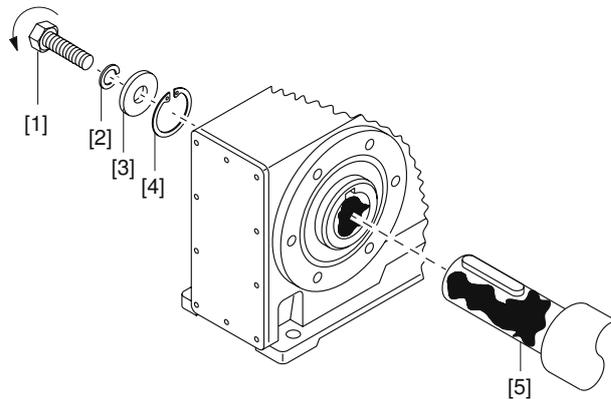
2. Bauen Sie die Welle ein und sichern Sie die Welle axial. Um die Montage zu erleichtern, verwenden Sie eine Aufziehvorrichtung. Gehen Sie dabei je nach Lieferumfang nach einer der folgenden **3 Montagearten** vor.

#### A) Kundenwelle montieren (Standardlieferumfang, außer bei Wellenlage AB):



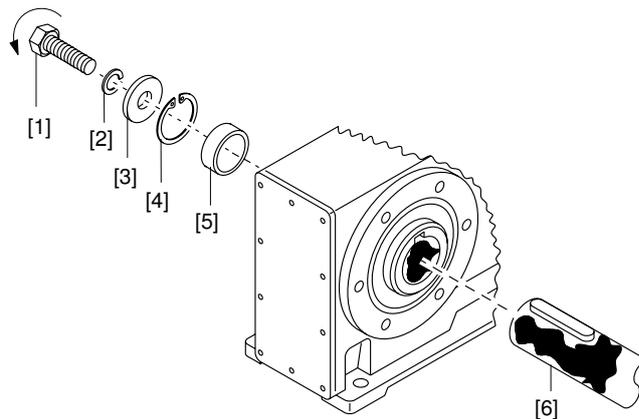
18014398721000331

- [1] Kurze Befestigungsschraube (Standardlieferumfang)
- [2] Federring
- [3] Unterlegscheibe
- [4] Sicherungsring
- [5] Kundenwelle

**B) Kundenwelle mit Anlageschulter mit dem Montage-/Demontagesatz von SEW-EURODRIVE montieren:**

18014398721002507

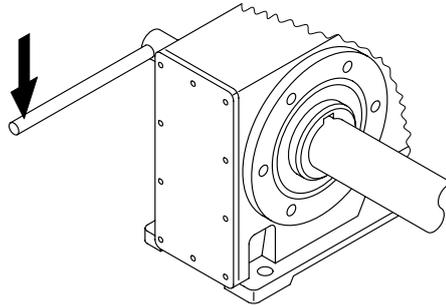
- [1] Befestigungsschraube
- [2] Federring
- [3] Unterlegscheibe
- [4] Sicherungsring
- [5] Kundenwelle mit Anlageschulter

**C) Kundenwelle ohne Anlageschulter mit dem Montage-/Demontagesatz von SEW-EURODRIVE montieren:**

18014398721004683

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

3. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit entsprechendem Drehmoment an. Beachten Sie die Anziehdrehmomente in der folgenden Tabelle.

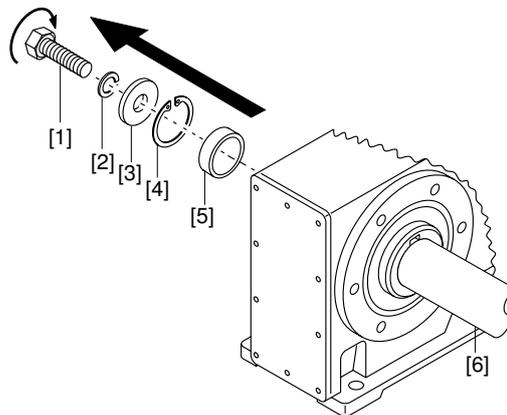


9007199466265867

Schraube	Anziehdrehmoment
	Nm
M5	5
M6	8
M10/12	20
M16	40
M20	80
M24	200

#### 4.7.2 Aufsteckgetriebe demontieren

Diese Beschreibung gilt nur, wenn das Getriebe mit dem SEW-EURODRIVE-Montage-/Demontagesatz montiert wurde (siehe "Aufsteckgetriebe montieren" (→ 57), Schritt 2).



9007199466268043

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

Gehen Sie folgendermaßen vor:

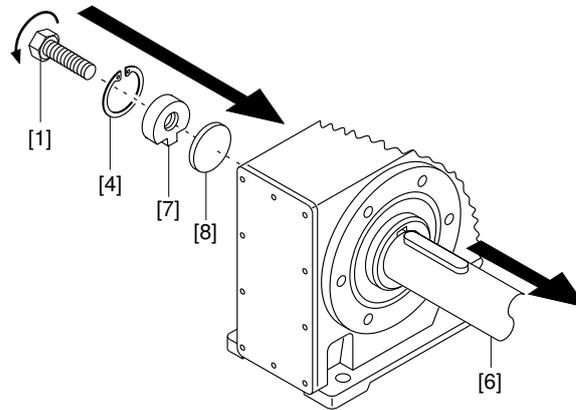
1. Lösen Sie die Befestigungsschraube [1].
2. Entfernen Sie die Teile [2] bis [4] und, falls vorhanden, das Distanzrohr [5].

# 4

## Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut

3. Setzen Sie zwischen die Kundenwelle [6] und den Sicherungsring [4] die Abdrückscheibe [8] und die verdrehsichere Mutter [7] aus dem Montage-/Demontagesatz ein (siehe "Montage-/Demontagesatz von SEW-EURODRIVE").
4. Setzen Sie den Sicherungsring [4] wieder ein.
5. Drehen Sie die Befestigungsschraube [1] wieder ein. Drücken Sie durch Anziehen der Schraube das Getriebe von der Welle ab.



9007199466270219

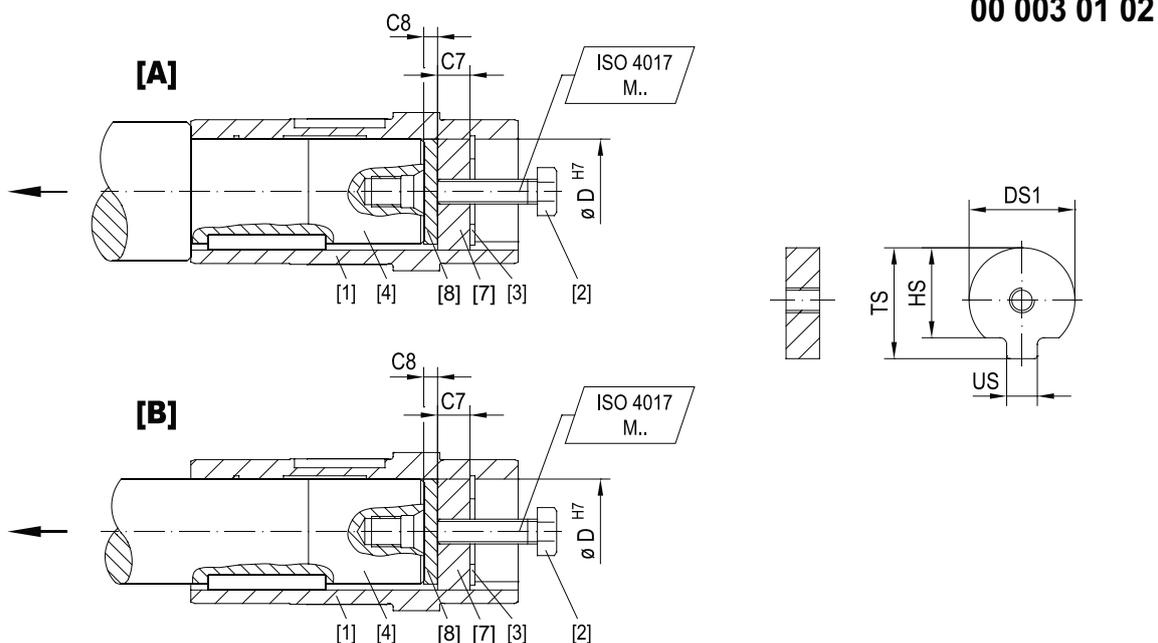
[1] Befestigungsschraube  
[4] Sicherungsring  
[6] Kundenwelle

[7] Verdrehsichere Mutter  
[8] Abdrückscheibe

### 4.7.3 Montage-/Demontagesatz von SEW-EURODRIVE

Gilt nur bei vorheriger Montage mit dem Montage-/Demontagesatz.

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube [2].
2. Entfernen Sie den Sicherungsring [3] und, falls vorhanden, das Distanzrohr.
3. Setzen Sie gemäß der folgenden Abbildung zwischen Kundenwelle [4] und Sicherungsring [3] die Abdrückscheibe [6] und die verdrehsichere Mutter [5].
4. Setzen Sie den Sicherungsring [3] wieder ein.
5. Setzen Sie die Befestigungsschraube [2] wieder ein. Sie können jetzt das Getriebe von der Welle abdrücken.



54043204711118091

- C7 Breite verdrehsichere Mutter
- C8 Breite Abdrückscheibe
- D Durchmesser Hohlwelle
- DS1 Durchmesser verdrehsichere Mutter
- HS Höhe 1 verdrehsichere Mutter
- TS Höhe 2 verdrehsichere Mutter
- US Stegbreite verdrehsichere Mutter
- [1] Hohlwelle
- [2] Befestigungsschraube
- [3] Sicherungsring
- [4] Kundenwelle
- [7] Verdrehsichere Mutter für die Demontage
- [8] Abdrückscheibe

#### Maße und Sachnummern des Montage-/Demontagesatzes:

Getriebe	D <sup>H7</sup> mm	C8 mm	C7 mm	HS mm	US mm	TS mm	DS1 mm	ISO 4017 M..	Sachnummer Montage-/ Demontagesatz
WA..10	16	5	5	12	4.5	18	15.7	M5 × 50	06437125
WA..19, WA..20	18	5	6	13.5	5.5	20.5	17.7	M6 × 25	0643682X

27801349/DE – 02/2023

# 4

## Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut

Getriebe	D <sup>H7</sup> mm	C8 mm	C7 mm	HS mm	US mm	TS mm	DS1 mm	ISO 4017 M..	Sachnummer Montage-/ Demontagesatz
KA..19, SA..37, WA..19, WA..20, WA..29, WA..30	20	5	6	15.5	5.5	22.5	19.7	M6 × 25	06436838
FA..27, KA..29, SA..47, WA..29, WA..39	25	5	10	20	7.5	28	24.7	M10 × 35	06436846
FA..37, KA..29, KA..37, KA..39, SA..47, SA..57, WA..29, WA..39, WA..49	30	5	10	25	7.5	33	29.7	M10 × 35	06436854
FA..47, KA..39, KA..47, KA..49, SA..57, WA..49, WA..59	35	5	12	29	9.5	38	34.7	M12 × 45	06436862
FA..57, KA..57, FA..67, KA..49, KA..67, SA..67, WA..59	40	5	12	34	11.5	41.9	39.7	M16 × 50	06436870
SA..67	45	5	12	38.5	13.5	48.5	44.7	M16 × 50	06436889
FA..77, KA..77, SA..77	50	5	12	43.5	13.5	53.5	49.7	M16 × 50	06436897
FA..87, KA..87, SA..77, SA..87	60	5	16	56	17.5	64	59.7	M20 × 60	06436900
FA..97, KA..97, SA..87, SA..97	70	5	16	65.5	19.5	74.5	69.7	M20 × 60	06436919
FA..107, KA..107, SA..97	90	5	20	80	24.5	95	89.7	M24 × 70	06436927
FA..127, KA..127	100	5	20	89	27.5	106	99.7	M24 × 70	06436935
FA..157, KA..157	120	5	20	107	31	127	119.7	M24 × 70	06436943

27801349/DE – 02/2023

## 4.8 Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe

### 4.8.1 Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe montieren

#### ACHTUNG



Verformung der Hohlwelle durch Anziehen der Spannschrauben ohne eingebaute Welle.

Getriebeschaden.

- Ziehen Sie die Spannschrauben ausschließlich mit eingebauter Welle an.

#### HINWEIS



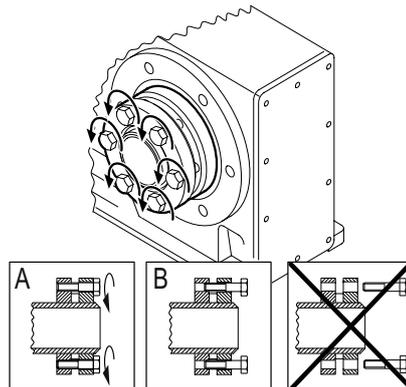
Die exakten Werte für die Anziehdrehmomente stehen auf der Schrumpfscheibe.

#### HINWEIS



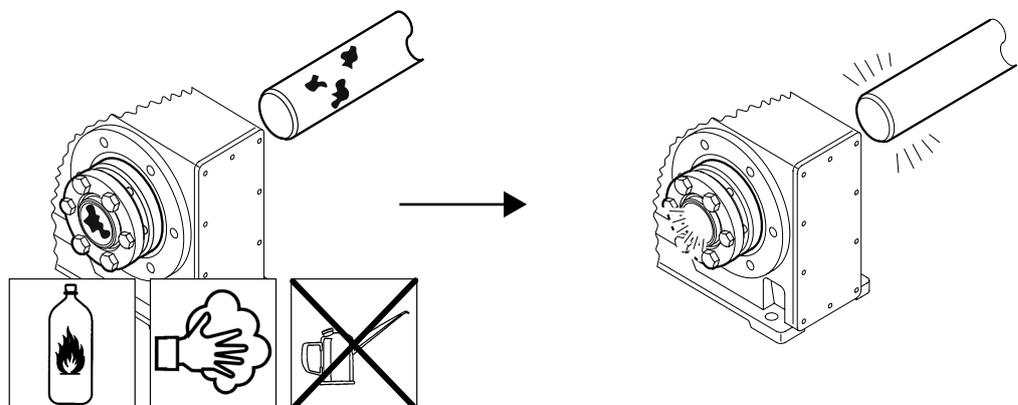
Standard-Schrumpfscheiben und Edelstahl-Schrumpfscheiben haben die gleichen Anziehdrehmomente.

1. Lösen Sie die Spannschrauben leicht. Drehen Sie sie nicht ganz heraus.



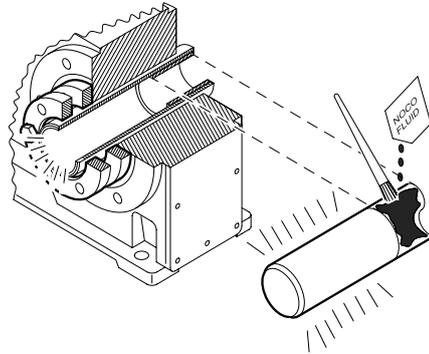
9007199466274571

2. **Entfetten** Sie die Hohlwellenbohrung und die Antriebswelle sorgfältig mit handelsüblichem Lösungsmittel.



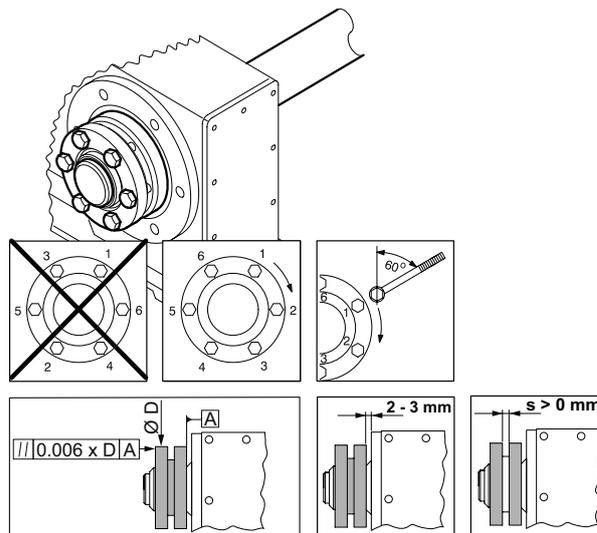
9007199466276747

3. **▲ VORSICHT!** Tragen Sie NOCO®-FLUID nie direkt auf die Buchse auf, da durch das Aufstecken der Maschinenwelle die Paste in den Klemmbereich der Schrumpfscheibe gelangen kann.  
Tragen Sie NOCO®-FLUID auf die Maschinenwelle im Bereich der Buchse auf. Der Klemmbereich der Schrumpfscheibe muss unbedingt fettfrei bleiben!



9007199466281099

4. **▲ VORSICHT!** Verletzungsgefahr durch herunterfallende Schrumpfscheibe. Sichern Sie die Schrumpfscheibe sofort nach dem Anbringen der Welle.
5. Bauen Sie die Antriebswelle ein. Stellen Sie sicher, dass die Außenringe der Schrumpfscheibe planparallel sind.
6. Bei einem Getriebe mit Wellenbund montieren Sie die Schrumpfscheibe auf Anschlag am Wellenbund, jedoch darf der dem Getriebe zugewandte Außenring der Schrumpfscheibe einen Mindestabstand von 2 mm zum Getriebegehäuse nicht unterschreiten.
7. Bei einem Getriebe ohne Wellenbund montieren Sie die Schrumpfscheibe in einem Abstand von 2 – 3 mm vom Getriebegehäuse.
8. Ziehen Sie die Spanschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) an. Die Anziehdrehmomente entnehmen Sie der folgenden Tabelle.



9007199466283275

9. Prüfen Sie nach der Montage, ob der Restspalt "s" zwischen den Außenringen der Schrumpfscheibe > 0 mm ist.

10. Um Korrosion zu vermeiden, fetten Sie die Außenfläche der Hohlwelle im Bereich der Schrumpfscheibe ein.
11. **▲ VORSICHT!** Montieren Sie die mitgelieferte mitdrehende Abdeckhaube oder eine andere geeignete Schutzabdeckung an der Schrumpfscheibe, um Verletzungen zu vermeiden. Nehmen Sie den Antrieb nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.

KH..	Getriebetyp			Spannschraube ISO 4014/ISO 4017/ ISO 4762	Anziehdreh- moment $\pm 4\%$ Nm
	FH..	SH..	WH..		
19/29	27	37	37/29/39	M5	5
37/39/47/49/57/67/77	37/47/57/67/77	47/57/67/77	47/49/59	M6	12
87/97	87/97	87/97	–	M8	30
107	107	–	–	M10	59
127/157	127/157	–	–	M12	100
167	–	–	–	M16	250
187	–	–	–	M20	470

#### 4.8.2 Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe demontieren

### HINWEIS



Saubere, demontierte Schrumpfscheiben müssen vor dem erneuten Verspannen nicht auseinandergenommen werden.

1. **▲ VORSICHT!** Verletzungsgefahr durch herabfallende Schrumpfscheibe. Sichern Sie die Schrumpfscheibe, bevor Sie mit der Demontage beginnen.
2. Um ein Verkanten der Außenringe zu vermeiden, lösen Sie die Spannschrauben der Reihe nach um eine viertel Umdrehung.
3. Lösen Sie die Spannschrauben gleichmäßig und der Reihe nach, aber drehen Sie die Spannschrauben nicht ganz heraus.
4. Entfernen Sie Rostansatz auf der Welle vor dem Nabenteil.
5. Bauen Sie die Welle aus oder ziehen Sie die Nabe von der Welle ab.
6. Ziehen Sie die Schrumpfscheibe von der Nabe ab.

**4.8.3 Schrumpfscheibe reinigen und schmieren**

Wenn eine demontierte Schrumpfscheibe sauber ist, muss sie vor dem erneuten Ver-spannen nicht auseinandergenommen und nicht neu geschmiert werden.

Nur wenn die Schrumpfscheibe verschmutzt ist, müssen Sie sie reinigen und schmieren.

Verwenden Sie für die Kegelflächen einen der folgenden Feststoff-Schmierstoffe:

Schmierstoff (Mo S <sub>2</sub> )	Handelsform
Molykote® 321 (Gleitlack)	Spray
Molykote® Spray (Pulverspray)	Spray
Molykote® G Rapid	Spray oder Paste
Aemasol® MO 19P	Spray oder Paste
Aemasol® DIO-setral-57 N (Gleitlack)	Spray

Fetten Sie die Spannschrauben mit einem Vielzweckfett wie Molykote® BR 2 oder einem ähnlichen Fett ein.

## 4.9 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

### ACHTUNG

Bei einer festen Flansch- oder Fußbefestigung kann es durch Toleranzausgleich der TorqLOC®-Welle zu Verspannungen im Antriebsstrang kommen.

Sachschaden.

- Nur wenn sichergestellt ist, dass keine statische Überbestimmung auftreten kann, darf bei der Montage von TorqLOC® eine Verschraubung mit Flansch oder Füßen erfolgen. Ein Toleranzausgleich der Welle muss möglich sein.

### HINWEIS

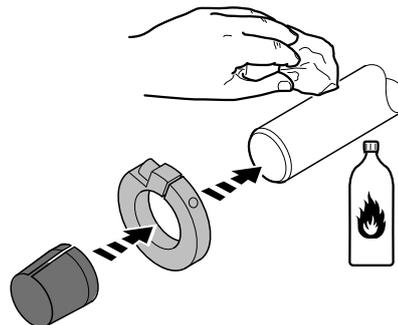


Bei Befestigung am Flansch kann in Abhängigkeit der Baugröße der Klemmring nicht mehr montiert werden.

#### 4.9.1 Kundenwelle ohne Anlageschulter montieren

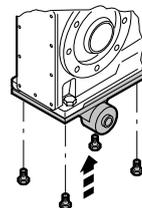
Gehen Sie folgendermaßen vor:

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

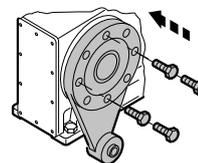


211941003

3. Befestigen Sie die Drehmomentstütze an der Antriebseinheit. Beachten Sie die Angaben in Kapitel "Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe" (→ 44).



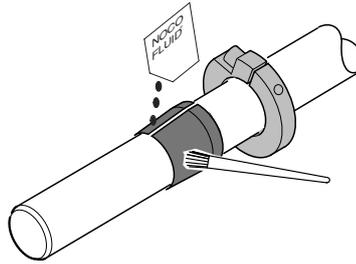
K..7



S../W../K..9

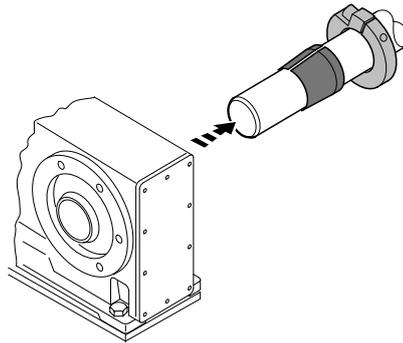
20622111627

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



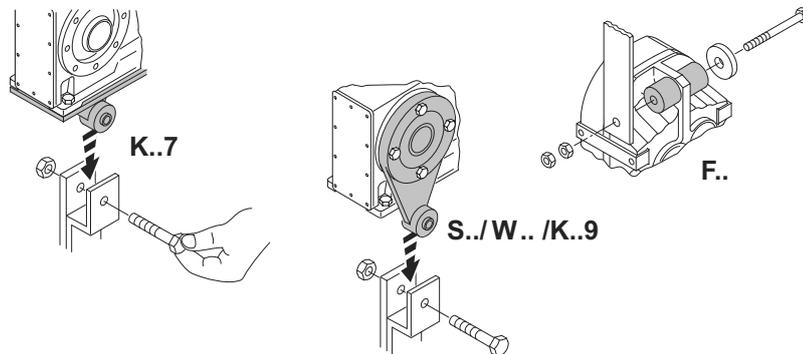
211938827

5. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



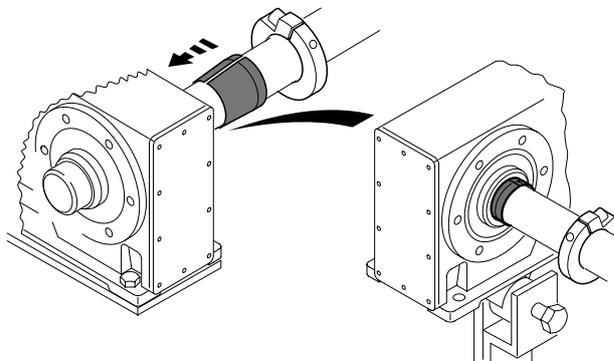
9007199466677643

6. Montieren Sie die Drehmomentstütze vor. Ziehen Sie dabei die Schrauben nicht fest an.



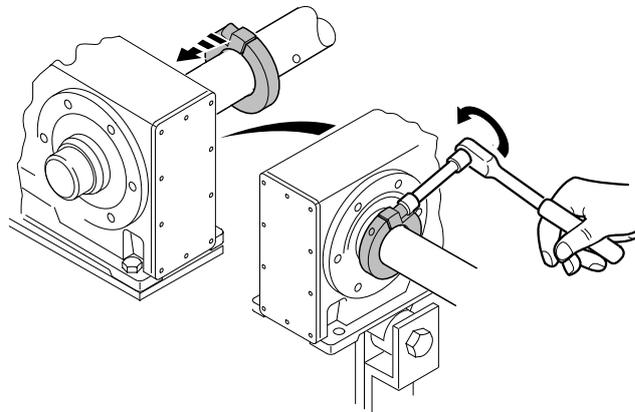
36028797230907147

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



9007199466686347

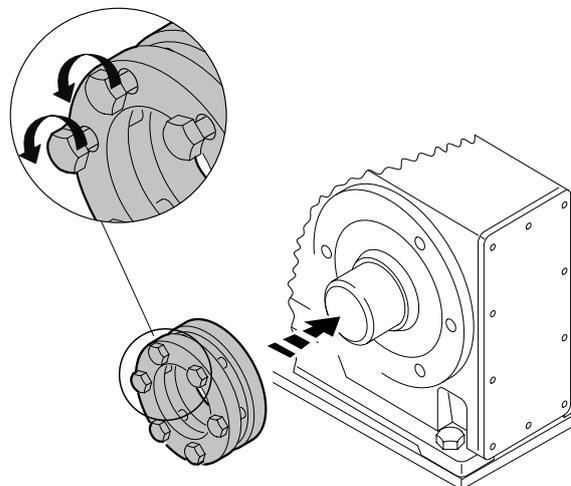
8. Sichern Sie die Buchse mithilfe des Anschlagrings. Befestigen Sie den Anschlagring an der Buchse mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment. Das passende Anziehdrehmoment finden Sie in der folgenden Tabelle.



9007199466741899

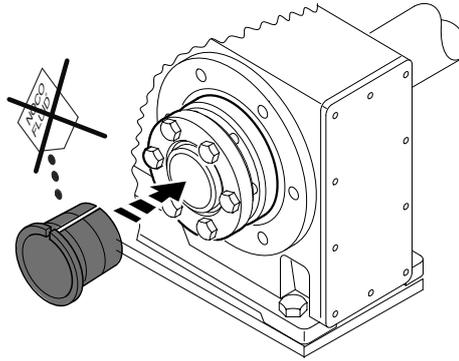
Getriebetyp				Anziehdrehmoment	
FT..	KT..	ST..	WT..	Nm	
				Standard	Edelstahl
–	19	37	37/29	10	10
37	29/37	47	47/39	10	10
47	39/47	57	49	10	10
57/67	49/57/67	67	59	25	25
77	77	77	–	25	25
87	87	87	–	25	25
97	97	97	–	25	25
107	107	–	–	38	38
127	127	–	–	65	65
157	157	–	–	150	150

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

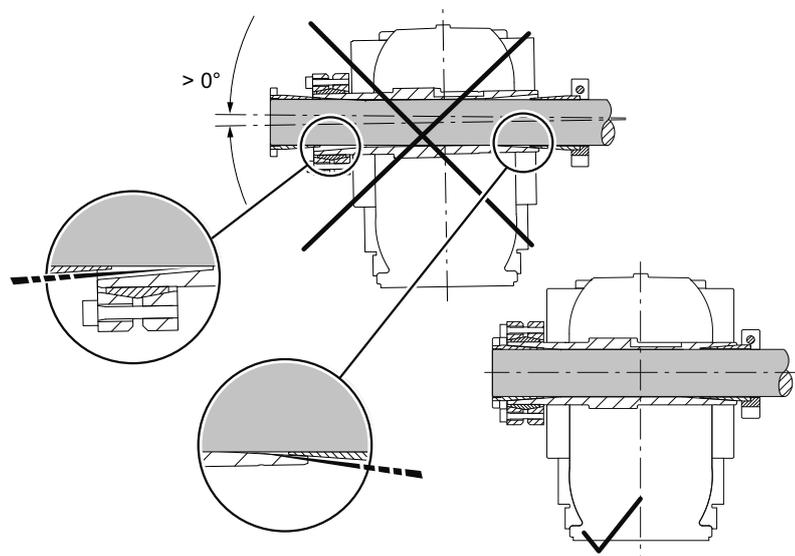


18014398721485067

10. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle. Achten Sie darauf, das Getriebe fluchtend zur Kundenwelle zu montieren.

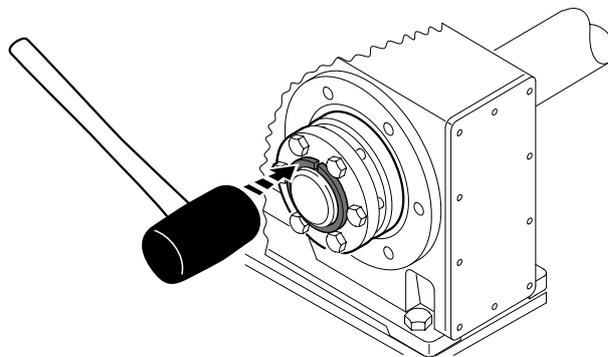


9007199466746251



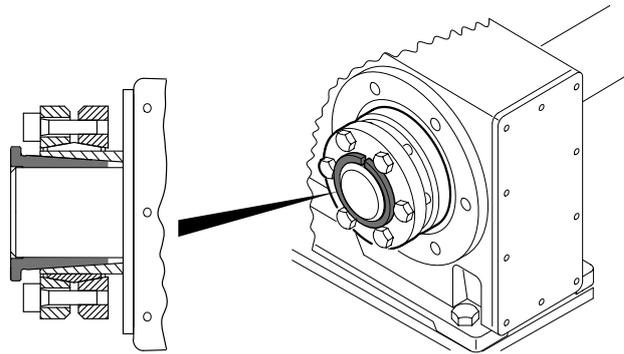
31597576203

11. Wenn Sie ein Getriebe **mit Wellenschulter** vorliegen haben, dann montieren Sie die Schrumpfscheibe auf Anschlag an der Wellenschulter, jedoch darf der dem Getriebe zugewandte Außenring der Schrumpfscheibe einen Mindestabstand von 2 mm zum Getriebegehäuse nicht unterschreiten. Wenn Sie ein Getriebe **ohne Wellenschulter** vorliegen haben, dann montieren Sie die Schrumpfscheibe in einem Abstand von 2 – 3 mm vom Getriebegehäuse.
12. Schlagen Sie leicht auf den Flansch der Gegenbuchse um sicherzustellen, dass die Buchse fest in der Hohlwelle sitzt.



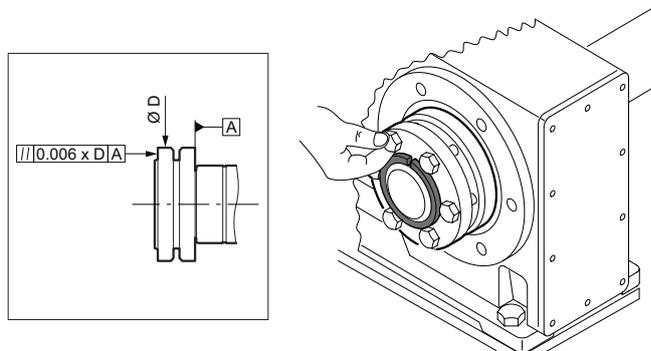
9007199466748427

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



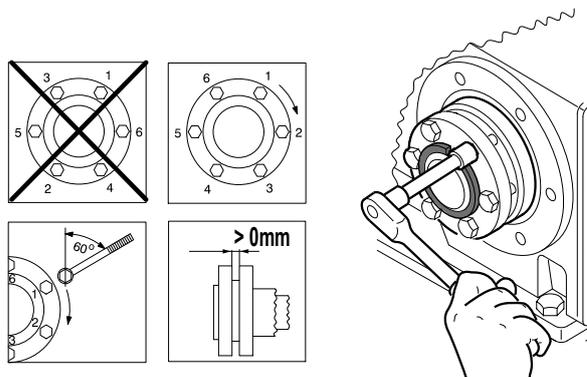
9007199466750603

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



18014398721493771

15. Ziehen Sie die Spannschrauben mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment gemäß der folgenden Tabelle an. Drehen Sie die Schrauben in mehreren Umläufen, der Reihe nach (nicht über Kreuz) ein.



18014398721495947

### HINWEIS



Die exakten Werte für die Anziehdrehmomente stehen auf der Schrumpfscheibe.

### HINWEIS

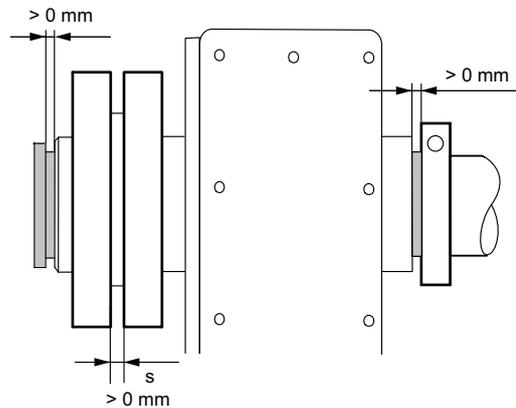


Standard-Schrumpfscheiben und Edelstahl-Schrumpfscheiben haben die gleichen Anziehdrehmomente.

Getriebetyp				Spannschraube	Anziehdrehmoment ±4 %
FT..	KT..	ST..	WT..	ISO 4762	Nm
–	19	37	37/29	M5	4
–	29		39	M5	5
37	37	47	47	M6	12
47/57/67	39/47/49/57/67	57/67	49/59	M6	12
77/87/97	77/87/97	77/87/97	–	M8	30
107	107	–	–	M10	59
127/157	127/157	–	–	M12	100

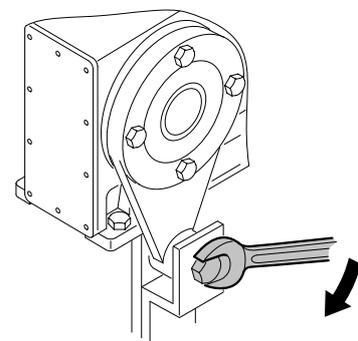
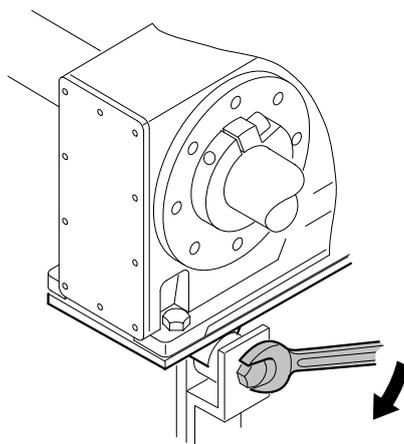
16. Prüfen Sie nach der Montage, ob der Restspalt "s" zwischen den Außenringen der Schrumpfscheibe > 0 mm ist.

17. Prüfen Sie, ob der Restspalt zwischen Gegenbuchse und Hohlwellenende sowie zwischen Hohlwellenende und Anschlagring > 0 mm ist.



27021600112884107

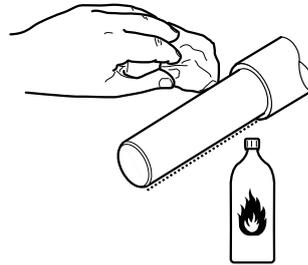
18. Ziehen Sie die Drehmomentstütze fest an. Beachten Sie die Angaben in Kapitel "Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe" (→ 44).



20623147019

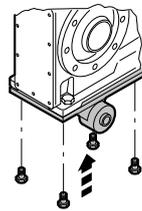
**4.9.2 Kundenwelle mit Anlageschulter montieren**

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

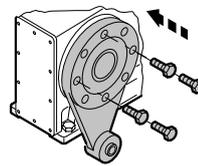


9007214342258187

2. Befestigen Sie die Drehmomentstütze an der Antriebseinheit. Beachten Sie die Angaben in Kapitel "Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe" (→ 44).



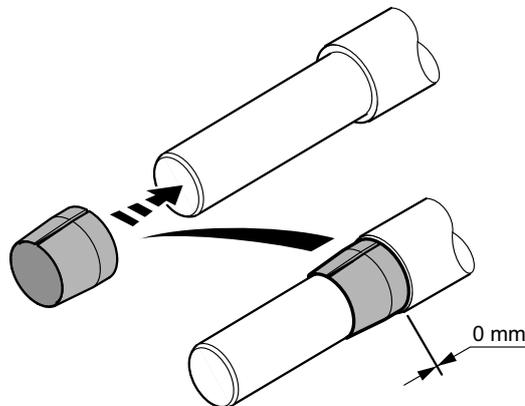
K..7



S../W../K..9

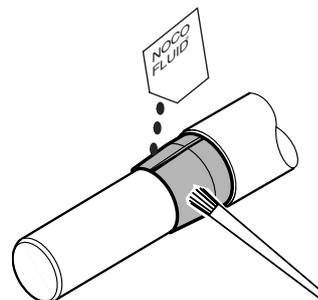
20622111627

3. Montieren Sie die Buchse auf die Kundenwelle.



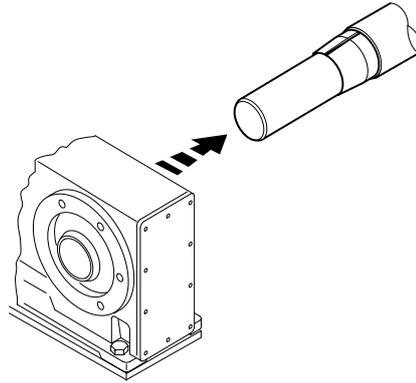
2349377035

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



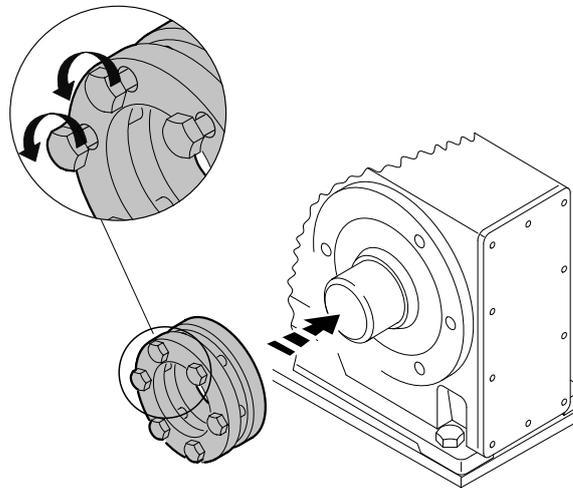
2349367435

5. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



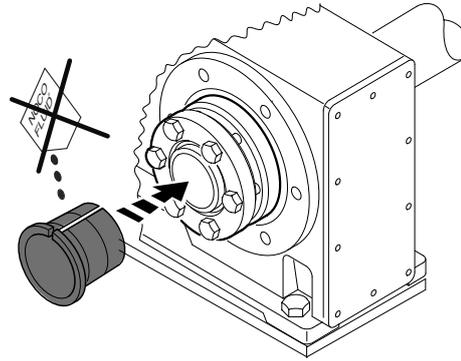
5129650443

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

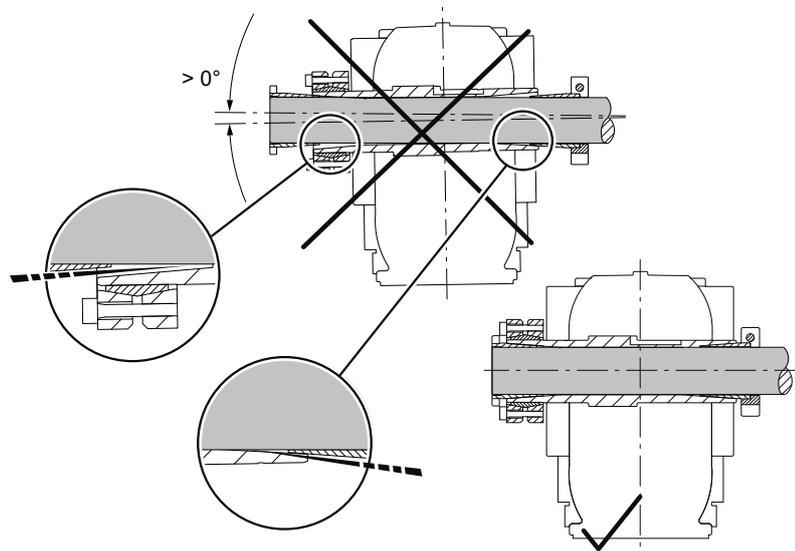


18014398721485067

7. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle. Achten Sie darauf, das Getriebe fluchtend zur Kundenwelle zu montieren.

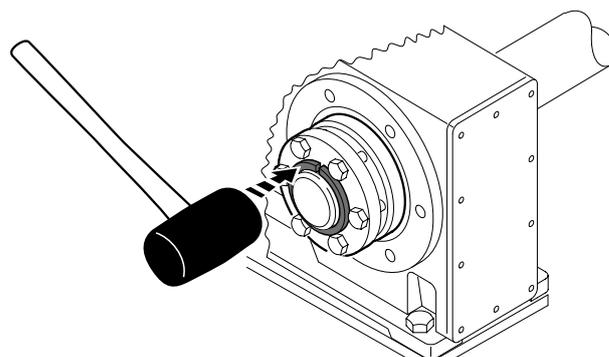


9007199466746251



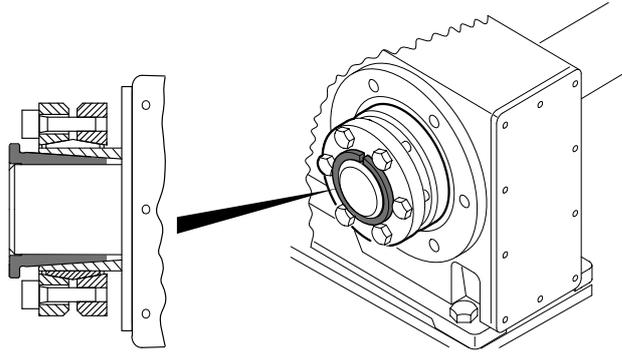
31597576203

8. Wenn Sie ein Getriebe **mit Wellenschulter** vorliegen haben, dann montieren Sie die Schrumpfscheibe auf Anschlag an der Wellenschulter. Wenn Sie ein Getriebe **ohne Wellenschulter** vorliegen haben, dann montieren Sie die Schrumpfscheibe in einem Abstand von 2 – 3 mm vom Getriebegehäuse, jedoch darf der dem Getriebe zugewandte Außenring der Schrumpfscheibe einen Mindestabstand von 2 mm zum Getriebegehäuse nicht unterschreiten.
9. Schlagen Sie leicht auf den Flansch der Gegenbuchse um sicherzustellen, dass die Buchse fest in der Hohlwelle sitzt.



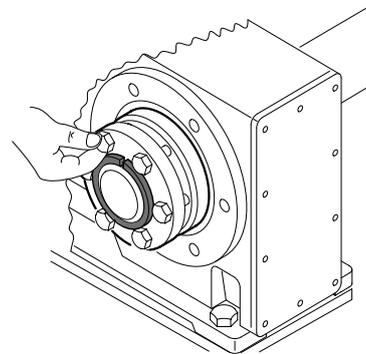
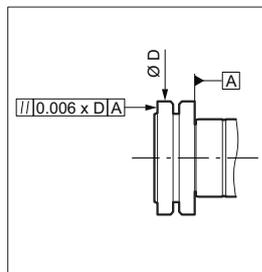
9007199466748427

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



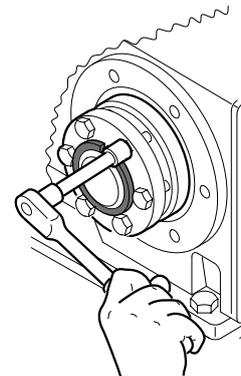
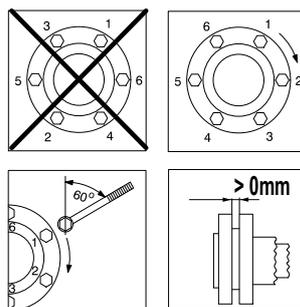
9007199466750603

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



18014398721493771

12. Ziehen Sie die Spannschrauben mit dem entsprechenden Anziehdrehmoment gemäß der folgenden Tabelle an. Drehen Sie die Schrauben in mehreren Umläufen, der Reihe nach (nicht über Kreuz) ein.



18014398721495947

### HINWEIS



Die exakten Werte für die Anziehdrehmomente stehen auf der Schrumpfscheibe.

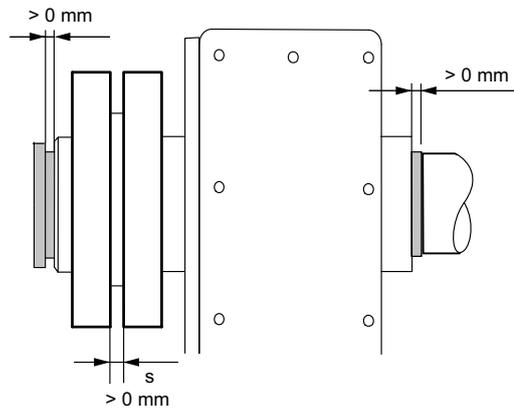
### HINWEIS



Standard-Schrumpfscheiben und Edelstahl-Schrumpfscheiben haben die gleichen Anziehdrehmomente.

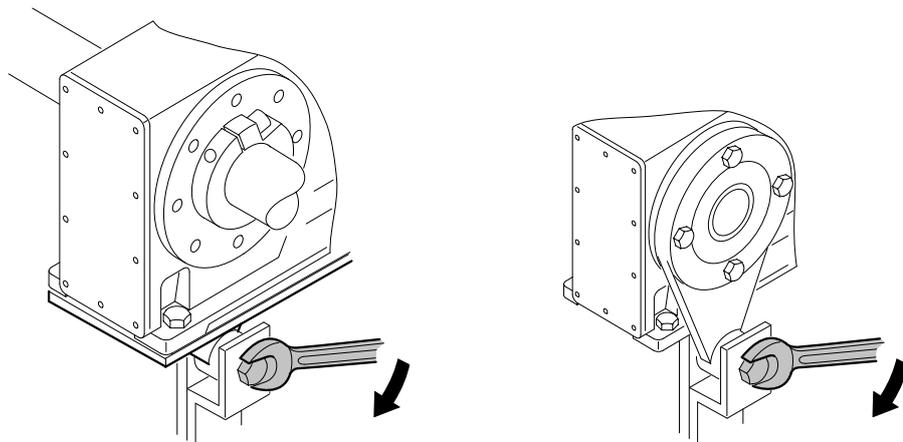
Getriebetyp				Spannschraube ISO 4762	Anziehdrehmoment ±4 % Nm
FT..	KT..	ST..	WT..		
–	19	37	37/29	M5	4
–	29		39	M5	5
37	37	47	47	M6	12
47/57/67	39/47/49/57/67	57/67	49/59	M6	12
77/87/97	77/87/97	77/87/97	–	M8	30
107	107	–	–	M10	59
127/157	127/157	–	–	M12	100

13. Kontrollieren Sie nach der Montage, dass der Restspalt "s" zwischen den Außenringen der Schrumpfscheibe > 0 mm ist.
14. Prüfen Sie, ob der Restspalt zwischen Gegenbuchse und Hohlwellenende sowie zwischen Hohlwellenende und Kundenwellenschulter > 0 mm ist.



22017650059

15. Montieren Sie die Drehmomentstütze und ziehen Sie diese fest an. Beachten Sie die Angaben in Kapitel "Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe" (→ 44).



20623147019

### 4.9.3 Aufsteckgetriebe demontieren



#### ▲ VORSICHT

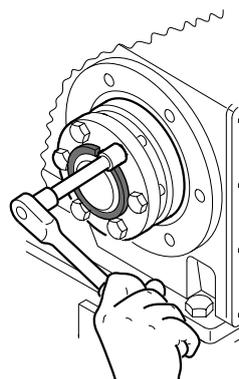
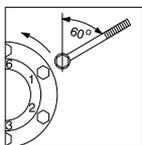
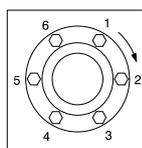
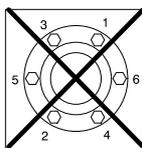
Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie daran arbeiten.

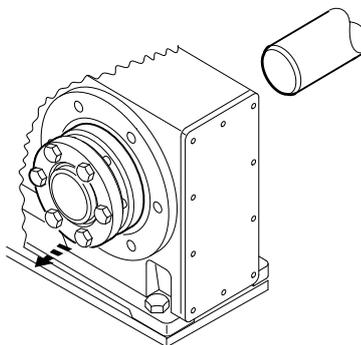
Gehen Sie folgendermaßen vor:

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



2903644171

2. Lösen Sie die Spannschrauben gleichmäßig und der Reihe nach. Drehen Sie dabei die Spannschrauben nicht ganz heraus.
3. Demontieren Sie die konische Stahlbuchse. Wenn erforderlich, benutzen Sie dazu die Außenringe als Abzieher. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:
  - Entfernen Sie alle Spannschrauben.
  - Drehen Sie die entsprechende Anzahl an Schrauben in die Gewindebohrungen der Schrumpfscheibe ein.
  - Stützen Sie den inneren Ring gegen das Getriebegehäuse ab.
  - Ziehen Sie die konische Stahlbuchse ab, indem Sie die Schrauben anziehen.
4. Ziehen Sie das Getriebe von der Welle ab.



9007202158521227

5. Ziehen Sie die Schrumpfscheibe von der Nabe ab.

#### HINWEIS



Demontierte Schrumpfscheiben müssen vor dem erneuten Verspannen nicht auseinandergenommen werden.

#### 4.9.4 Aufsteckgetriebe reinigen und schmieren

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wenn die Schrumpfscheibe verschmutzt ist, reinigen und schmieren Sie die Schrumpfscheibe.
2. Schmieren Sie die Kegelflächen. Verwenden Sie einen der folgenden Feststoff-Schmierstoffe:

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

3. Fetten Sie Spannschrauben mit einem Vielzweckfett, z. B. Molykote® BR 2.

#### 4.10 Montage der Abdeckhaube



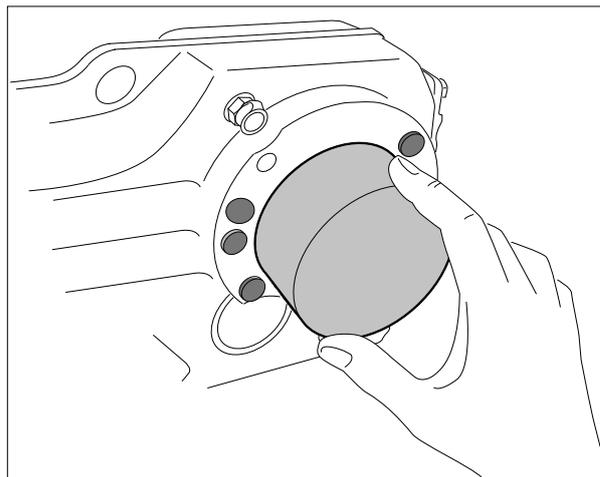
##### ▲ VORSICHT

Verletzungen bei Montagearbeiten im laufenden Betrieb.

Verletzungsgefahr

- Schalten Sie den Motor vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

##### 4.10.1 Montage der mitdrehenden Abdeckhaube



9007199917025291

1. Stecken Sie die mitdrehende Abdeckhaube bis zum Einrasten auf die Schrumpfscheibe.

# 4 Mechanische Installation

## Montage der Abdeckhaube

### 4.10.2 Montage der feststehenden Abdeckhaube

#### Gewindebuchsen

Verwenden Sie ggf. mitgelieferte Gewindebuchsen nur für die folgenden Abdeckhaube - Getriebekombinationen:

	Flache Abdeckhaube	Hohe Abdeckhaube		
<b>Getriebe</b>	<b>KA 49</b>	<b>KES 37</b>	<b>WA/WH/WT 59</b>	<b>KA/KH/KT 87</b>
Gewindebuchse	M12 – M8	M10 – M6	M12 – M8	M10 – M6
Schraube	M8 × 12	M6 × 10	M8 × 12	M6 × 16

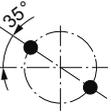
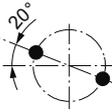
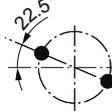
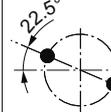
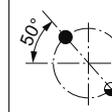
	Flache oder hohe Abdeckhaube			
<b>Getriebe</b>	<b>KA/KH/KT 77</b>	<b>SA/SH/ST 77</b>	<b>SA/SH/ST 87</b>	<b>SA/SH/ST 97</b>
Gewindebuchse	M12 – M8	M12 – M8	M16 – M6	M16 – M10
Schraube	M8 × 12	M8 × 12	M6 × 10	M10 × 16

#### Position der Befestigungsbohrungen

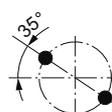
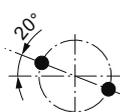
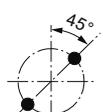
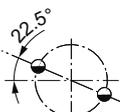
Die Position der Befestigungsbohrungen finden Sie in den folgenden Tabellen:

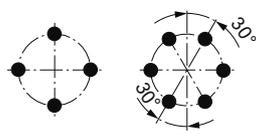
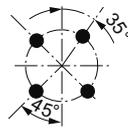
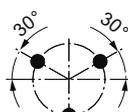
Legende:  =   = 

Getriebetyp	Baugröße							
	10	20	30	19	29	39	49	
KA/KH/KT	–	–	–	 Ø80	 Ø95	 Ø115	 Ø130	
SA/SH/ST	–	–	–	–	–	–	–	
FA/FH/FT	–	–	–	–	–	–	–	
WA/WH/ET	 Ø60	 Ø70	 Ø88	 Ø70	 Ø80	 Ø95	 Ø110	
KES..	–	–	–	–	–	–	–	

Getriebetyp	Baugröße							
	59	27	37	47	57	67	77	
KA/KH/KT	–	–	 Ø94	 Ø102	 Ø125	 Ø125	 Ø142	

27801349/DE – 02/2023

Getriebetyp	Baugröße						
	59	27	37	47	57	67	77
SA/SH/ST	-	-	 Ø75	 Ø94	 Ø102	 Ø130	 Ø155
FA/FH/FT	-	 Ø78	 Ø94	 Ø102	 Ø125	 Ø125	 Ø142
WA/WH/ET	 Ø120	-	 Ø88	 Ø100	-	-	-
KES..	-	-	 Ø94	-	-	-	-

Getriebetyp	Baugröße						
	87	97	107	127	157	167	187
KA/KH/KT	 Ø178	 Ø220	 Ø215	 Ø270	 Ø345	 Ø366	 Ø412
SA/SH/ST	 Ø180	 Ø178	-	-	-	-	-
FA/FH/FT	 Ø180	 Ø220	 Ø215	 Ø270	 Ø300	-	-
WA/WH/WT	-	-	-	-	-	-	-
KES..	-	-	-	-	-	-	-

### Montage

Gehen Sie folgendermaßen vor:

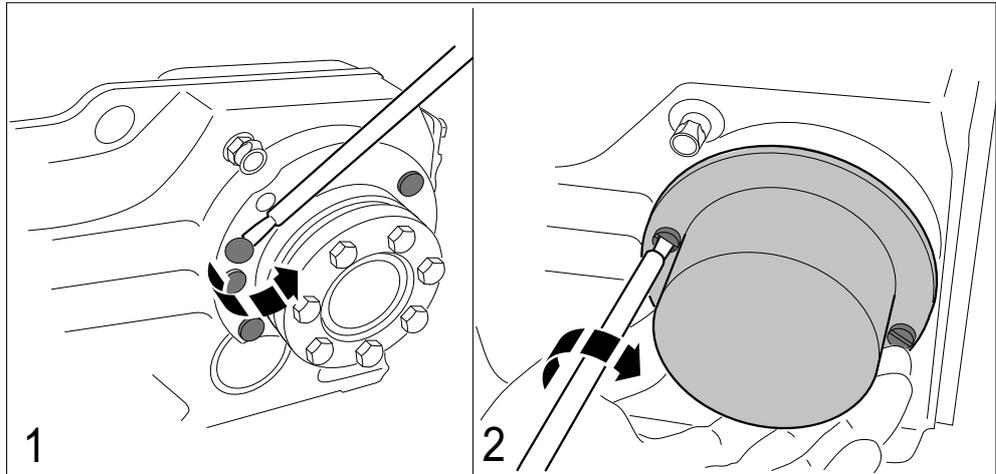
- ✓ Anhand der beiden vorhergehenden Kapitel steht fest, an welchen Positionen Sie die Abdeckhaube mit Schrauben und ggf. Gewindebuchsen befestigen.

27801349/DE – 02/2023

# 4 Mechanische Installation

## Montage der Abdeckhaube

1. Entfernen Sie die Kunststoffstopfen am Getriebegehäuse (siehe Bild 1).



9007199273238539

2. Befestigen Sie die Abdeckhaube mit den mitgelieferten Schrauben und ggf. Gewindebuchsen am Getriebegehäuse (siehe Bild 2).

### 4.10.3 Betrieb ohne Abdeckhaube

In speziellen Anwendungsfällen, wie zum Beispiel bei durchgeführten Wellen, können Sie die Abdeckhaube nicht montieren. Wenn der Anlagen- oder Gerätehersteller durch entsprechende Anbauteile garantiert, dass der erforderliche Schutzgrad erfüllt ist, kann in diesen Fällen die Abdeckhaube entfallen. Wenn dadurch besondere Wartungsmaßnahmen erforderlich sind, dann muss der Hersteller dies in der Betriebsanleitung der Anlage oder Komponente beschreiben.

27801349/DE – 02/2023

## 4.11 Adapter AMS..

### 4.11.1 Abbildung und Hinweis zur Montage Adapter AMS..

#### ACHTUNG

Schäden am Adapter durch Eindringen von Feuchtigkeit oder Schmutz (z. B. Staub) beim Anbau eines Motors/Antriebs an den Adapter.

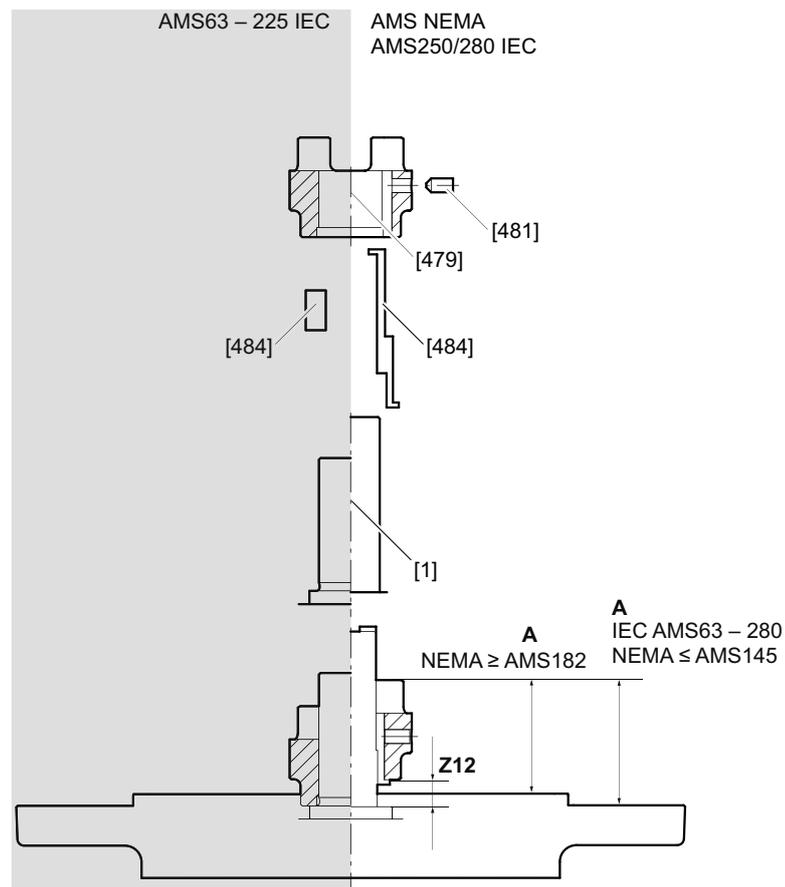
Beschädigung des Adapters.

- Dichten Sie den Adapter mit anaerober Flüssigkeitsdichtung ab.
- Wenn der anzubauende Motor/Antrieb Öffnungen oder Bohrungen mit Zugang zum Inneren des Adapters hat, verschließen Sie diese staub- bzw. flüssigkeitsdicht.

#### HINWEIS



Zur Vermeidung von Passungsrost empfiehlt SEW-EURODRIVE vor Montage der Kupplungshälfte NOCO®-FLUID auf die Motorwelle aufzutragen.



27021631998473227

- [1] Motorwelle  
 [479] Kupplungshälfte  
 [481] Gewindestift  
 [484] Passfeder  
 A Abstand A  
 Z12 Abstand Wellenbund – Kupplung

#### 4.11.2 Montage Motor an IEC-Adapter AMS63 – 225

1. Reinigen Sie die Motorwelle [1] und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
2. Entfernen Sie die Passfeder der Motorwelle. Ersetzen Sie diese durch die mitgelieferte Passfeder [484]. **Achtung!** In montiertem Zustand darf die Passfeder nicht über den Grund der Kupplungsklaue stehen!
3. Erwärmen Sie die Kupplungshälfte [479] auf ca. 80 °C – **maximal** 100 °C. Schieben Sie die Kupplungshälfte bis zum Anschlag an den Bund der Motorwelle.
4. Prüfen Sie die Position der Kupplungshälfte. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Anschluss.
5. Sichern Sie die Passfeder und die Kupplungshälfte mit dem Gewindestift [481] auf der Motorwelle. Das erforderliche Anziehdrehmoment " $T_A$ " finden Sie in der Tabelle im Anschluss.
6. Dichten Sie die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor mit geeignetem Flächendichtungsmittel ab.
7. Montieren Sie den Motor am Adapter so, dass die Kupplungsklauen der Adapterwelle in den Kunststoff-Kupplungsring greifen. Halten Sie die Anziehdrehmomente ein, die in Kapitel "Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter" (→ 87) angegeben sind.

#### IEC-Adapter AMS63 – 225: Abstand A und Anziehdrehmoment $T_A$

	63/71	80	90	100/112	132	160/180	200	225
<b>A /mm</b>	27.3	30	39	48.5	56.5	80.5	78	93
<b><math>T_A</math> /Nm</b>	1.5	2	2	4.8	10	17	17	17
<b>Gewinde</b>	M4	M5	M5	M6	M8	M10	M10	M10

#### 4.11.3 Montage Motor an IEC-Adapter AMS250/280 und NEMA-Adapter AMS56 – 365 mit beigelegter Passfeder

1. Reinigen Sie die Motorwelle [1] und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
2. Entfernen Sie die Passfeder der Motorwelle.
3. Bauen Sie die mitgelieferte Passfeder [484] ein. Die Position der Passfeder ist abhängig vom Adapter:
  - ⇒ **AMS250-280:** Die Passfeder muss am Bund der Motorwelle anliegen.
  - ⇒ **NEMA:** Der Bund der Passfeder muss an der Stirnseite der Motorwelle anliegen.
4. Erwärmen Sie die Kupplungshälfte [479] auf ca. 80 °C – **maximal** 100 °C und schieben Sie die Kupplungshälfte auf die Motorwelle. Schieben Sie die Kupplungshälfte bis zum Anschlag an den Bund der Passfeder.
5. Prüfen Sie die Position der Kupplungshälfte. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Anschluss.
6. Sichern Sie die Passfeder und die Kupplungshälfte mit dem Gewindestift [481] auf der Motorwelle. Das erforderliche Anziehdrehmoment " $T_A$ " finden Sie in der Tabelle im Anschluss.

7. Dichten Sie die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor mit geeignetem Flächendichtungsmittel ab.
8. Montieren Sie den Motor am Adapter so, dass die Kupplungsklauen der Adapterwelle in den Kunststoff-Kupplungsring greifen. Halten Sie die Anziehdrehmomente ein, die in Kapitel "Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter" (→ 87) angegeben sind.

#### IEC-Adapter AMS250/280: Abstand A und Anziehdrehmoment $T_A$

	250/280
<b>A /mm</b>	139
<b><math>T_A</math> /Nm</b>	17
<b>Gewinde</b>	M10

#### NEMA-Adapter AMS56 – 365: Abstand A und Anziehdrehmoment $T_A$

	56	143/145	182/184	213/215	254/256 284/286	324/326 364/365
<b>A /mm</b>	37.7	46.3	54.2	61.2	81.6	90.4
<b><math>T_A</math> /Nm</b>	2	2	4.8	10	17	17
<b>Gewinde</b>	M5	M5	M6	M8	M10	M10

#### 4.11.4 Montage Motor an IEC-Adapter AMS250/280 und NEMA-Adapter AMS56 – 365 mit Standardpassfeder

1. Reinigen Sie die Motorwelle [1] und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
2. Entfernen Sie die Passfeder der Motorwelle. Ersetzen Sie diese durch eine Standardpassfeder. Die notwendige Größe der Standardpassfeder finden Sie in der Tabelle im Anschluss. **Achtung!** In montiertem Zustand darf die Passfeder nicht über den Grund der Kupplungsklaue stehen!
3. Erwärmen Sie die Kupplungshälfte [479] auf ca. 80 °C – **maximal** 100 °C und schieben Sie die Kupplungshälfte auf die Motorwelle. Schieben Sie die Kupplungshälfte bis zum Abstandsmaß Z12 auf die Motorwelle. Die Werte für den Abstand "Z12" finden Sie in der Tabelle im Anschluss.
4. Prüfen Sie die Position der Kupplungshälfte. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Montage Motor an IEC-Adapter AMS250/280 und NEMA-Adapter AMS56 – 365 mit beigelegter Passfeder" (→ 78).
5. Sichern Sie die Passfeder und die Kupplungshälfte mit dem Gewindestift [481] auf der Motorwelle. Das erforderliche Anziehdrehmoment " $T_A$ " finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Montage Motor an IEC-Adapter AMS250/280 und NEMA-Adapter AMS56 – 365 mit beigelegter Passfeder" (→ 78).
6. Dichten Sie die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor mit geeignetem Flächendichtungsmittel ab.
7. Montieren Sie den Motor am Adapter so, dass die Kupplungsklauen der Adapterwelle in den Kunststoff-Kupplungsring greifen. Halten Sie die Anziehdrehmomente ein, die in Kapitel "Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter" (→ 87) angegeben sind.

Adapter	Z12	Standardpassfeder <sup>1)</sup>	Standardpassfeder <sup>2)</sup>
	mm	inch	mm
AMS56	3.1	B3/16 × 3/16 × 7/16	–
AMS143/145	10.6	B3/16 × 3/16 × 9/16	–
AMS182/184	9	B1/4 × 1/4 × 1/2	–
AMS213/215	11.3	B5/16 × 5/16 × 13/16	–
AMS254/256	7.4	B3/8 × 3/8 × 1 1/4	–
AMS284/286	13.8	B1/2 × 1/2 × 1 1/4	–
AMS324/326	18.7	B1/2 × 1/2 × 1 1/2	–
AMS364/365	19	B5/8 × 5/8 × 1 1/4	–
AMS250	19	–	B18 × 11 × 70
AMS280	19	–	B20 × 12 × 70

1) Die Passfedergröße bezieht sich auf den Werkstoff Sorte 1045 oder Sorte 1018 nach ASTM A 29/A29M.

2) Die Passfedergröße bezieht sich auf den Werkstoff C45+C nach DIN EN 10277-2.

#### 4.11.5 Zulässige Belastungen

### ACHTUNG

Überlastung des Getriebes wegen zu hoher Gewichtskraft oder zu großer Leistung eines angebauten Motors.

Getriebeschäden.

- Achten Sie darauf, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschritten werden.
- Achten Sie darauf, dass die zulässige Leistung (Drehmoment und Drehzahl) am Adapter gemäß Typenschild eingehalten wird.

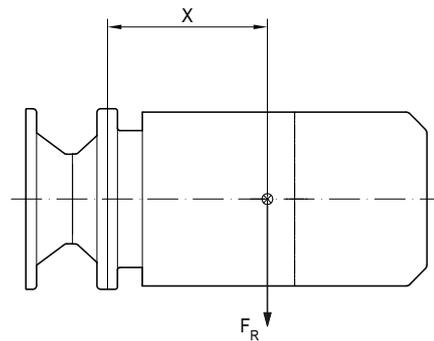
### ACHTUNG

Gefahr durch statische Überbestimmung, wenn Motoren zusätzlich über eine Fußleiste befestigt werden.

Sachschäden.

- Ein am Fuß befestigter Motor entlastet die Schnittstelle am Adapter, jedoch müssen Sie darauf achten, dass der angebaute Fußmotor verspannungsfrei an der Kundenkonstruktion angebaut ist.

Die folgende Abbildung zeigt die Belastung durch die Motormasse:



27021597782736395

- ⊗ Schwerpunkt Motor
- x Abstand Adapterflansch – Schwerpunkt Motor
- $F_R$  Querkraft

Zulässige Belastungen für Getriebe Typenreihen R., F..<sup>2)</sup>, K., S.. und W..9:

Adapter IEC	x <sup>1)</sup>	Flanschdurchmesser Getriebe antriebsseitig	Standard	Option /DH	Option /RS
	mm	mm	$F_R^{1)}$ in N	$F_R^{1)}$ in N	$F_R^{1)}$ in N
AMS63/71 <sup>2)</sup>	77	105	260	220	–
		≥ 120	530	455	–
AMS80 <sup>2)</sup>	113	105	300	265	–
		120	420	370	350
		≥ 160	1000	880	820
AMS90 <sup>2)</sup>	113	120	420	375	350
		≥ 160	1000	895	840
AMS100/112 <sup>2)</sup>	144	≥ 160	2000	1685	1685
AMS132 <sup>2)</sup>	186	160	1600	1375	1370
		≥ 200	4700	4060	4055
AMS160/180	251	≥ 250	4600	4200	4600
AMS200/225	297	≥ 300	5600	5600	5600
AMS250/280	390	≥ 450	11200	11200	11200

Adapter NEMA	x <sup>1)</sup>	Flanschdurchmesser Getriebe antriebsseitig	Standard	Option /DH	Option /RS
	mm	mm	$F_R^{1)}$ in N	$F_R^{1)}$ in N	$F_R^{1)}$ in N
AMS56	77	105	215	185	–
		≥ 120	445	385	–
AMS143/145	113	120	410	370	345
		≥ 160	965	865	820

27801349/DE – 02/2023

# 4 Mechanische Installation

Adapter AMS..

Adapter NEMA	x <sup>1)</sup>	Flanschdurchmesser Getriebe antriebsseitig	Standard	Option /DH	Option /RS
	mm				
AMS182/184	144	≥ 160	1960	1660	1660
AMS213/215	186	160	1585	1360	1360
AMS213/215		≥ 200	4640	4010	4010
AMS254 – 286	251	≥ 250	4525	4135	4525
AMS324 – 365	297	≥ 300	5600	5600	5600

<sup>1)</sup> Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Wenn sich der Schwerpunktabstand x vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand x verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> nicht vergrößert werden.

<sup>2)</sup> Bei bestimmten Adapterkombinationen mit Flachgetrieben (siehe folgende Tabelle) wird ein verlängerter Adapter verwendet, um Kollisionen mit der Abdeckhaube zu vermeiden. Dadurch ändert sich die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub>.

## Abweichende zulässige Belastungen für bestimmte Adapterkombinationen mit Flachgetrieben

Adapter IEC	x <sup>1)</sup>	Getriebegröße	Getriebe Abdeckhaube		Standard
	mm		hohe feststehende Abdeckhaube aus Kunststoff	feststehende Abdeck- haube aus Blech (Standard bei TorqLOC® und ATEX)	
AMS71	77	F..37	X	X	455
AMS80	113	F..37, F..47	X	X	370
		F..57	X	X	880
AMS90	113	F..37, F..47	X	X	375
		F..57	X	X	895
AMS100/112	144	F..57		X	1685
AMS132	186	F..77		X	4060

<sup>1)</sup> Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Wenn sich der Schwerpunktabstand x vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand x verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> nicht vergrößert werden.

## Zulässige Belastungen für Getriebe Typenreihe SPIROPLAN® W..37/W..47

Adapter IEC	x <sup>1)</sup>	Standard	Option /DH	Option /RS
	mm			
AMS63/71	115	140	125	–
AMS80/90	151	270	245	230

27801349/DE – 02/2023

Adapter NEMA	$x^1)$	Standard	Option /DH	Option /RS
	mm	$F_R^{1)}$ in N	$F_R^{1)}$ in N	$F_R^{1)}$ in N
AMS56	115	120	105	–
AMS143/145	151	265	240	230

1) Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Wenn sich der Schwerpunktabstand  $x$  vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft  $F_R$  des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand  $x$  verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft  $F_R$  nicht vergrößert werden.

# 4 Mechanische Installation

Adapter AMS..

## Zulässige Leistungen und Massenträgheitsmomente

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Leistungen und Massenträgheitsmomente:

Adapter		P <sub>m</sub> <sup>1)</sup> kW	J <sub>Adapter</sub> kg × m <sup>2</sup>
IEC	NEMA		
AMS63	–	0.25	0.44 × 10 <sup>-4</sup>
AMS71 <sup>2)</sup>	–	0.37	0.44 × 10 <sup>-4</sup>
AMS80 <sup>2)3)</sup>	AMS56	0.75	1.3 × 10 <sup>-4</sup>
AMS90 <sup>2)</sup>	AMS143/145	1.5	2.5 × 10 <sup>-4</sup>
AMS100 <sup>2)</sup>	AMS182	3	7.8 × 10 <sup>-4</sup>
AMS112 <sup>2)</sup>	AMS184	4	7.8 × 10 <sup>-4</sup>
AMS132S/M <sup>2)</sup>	AMS213/215	7.5	22 × 10 <sup>-4</sup>
AMS132ML <sup>2)</sup>	–	9.2	22 × 10 <sup>-4</sup>
AMS160	AMS254/256	15	72 × 10 <sup>-4</sup>
AMS180	AMS284/286	22	72 × 10 <sup>-4</sup>
AMS200	AMS324/326	30	201 × 10 <sup>-4</sup>
AMS225	AMS364/365	45	204 × 10 <sup>-4</sup>
AMS250	–	55	442 × 10 <sup>-4</sup>
AMS280	–	90	547 × 10 <sup>-4</sup>

1) Maximale Nennleistung des angebauten Norm-Elektromotors bei 1400 min<sup>-1</sup>.

2) Bei bestimmten Adapterkombinationen mit Flachgetrieben (siehe folgende Tabelle) wird ein verlängerter Adapter verwendet, um Kollisionen mit der Abdeckhaube zu vermeiden. Dadurch ändert sich das Massenträgheitsmoment.

3)  $J_{AMS80(VL)} = J_{AMS90} = 2.5 \times 10^{-4} \text{ kg} \times \text{m}^2$

Die angegebenen Massenträgheitsmomente gelten für die Standardadapter und die Adapter mit verstärkter Lagerung (VL). Eine Ausnahme ist der Adapter AMS80 mit verstärkter Lagerung (VL), der die gleiche Massenträgheit hat wie der Adapter AMS90. Die Massenträgheitsmomente der Adapter mit Rücklaufsperr AMS../RS und Drain Hole AMS../DH finden Sie in den Tabellen der Kapitel "Adapter mit Rücklaufsperr AMS../RS" (→ 85) und "Adapter mit Drain Hole AMS../DH" (→ 86).

## Abweichende Massenträgheitsmomente für bestimmte Adapterkombinationen mit Flachgetrieben

Adapter IEC	Getriebegröße	Getriebe Abdeckhaube			J <sub>Adapter</sub> kg × m <sup>2</sup>
		Hohe feststehende Abdeckhaube aus Kunststoff	Feststehende Abdeckhaube aus Blech (Standard bei TorqLOC® und ATEX)	Mitdrehende Abdeckhaube	
AMS71	F..37	X	X	FH37	0.6 × 10 <sup>-4</sup>
AMS80 <sup>1)</sup>	F..37, F..47	X	X	FH37, FH47	1.8 × 10 <sup>-4</sup>
	F..57	X	X		
AMS90	F..37, F..47	X	X		3.1 × 10 <sup>-4</sup>
	F..57	X	X		

27801349/DE – 02/2023

Adapter IEC	Getriebegröße	Getriebe Abdeckhaube			J <sub>Adapter</sub> kg × m <sup>2</sup>
		Hohe feststehende Abdeckhaube aus Kunststoff	Feststehende Abdeckhaube aus Blech (Standard bei TorqLOC® und ATEX)	Mitdrehende Abdeckhaube	
AMS100 AMS112	F..57		X		11 × 10 <sup>-4</sup>
AMS132	F..77		X		31 × 10 <sup>-4</sup>

1)  $J_{AMS80(VL)} = J_{AMS90} = 3.1 \times 10^{-4} \text{ kg} \times \text{m}^2$

Die angegebenen Massenträgheitsmomente gelten für die Standardadapter und die Adapter mit verstärkter Lagerung (VL). Eine Ausnahme ist der Adapter AMS80 mit verstärkter Lagerung (VL), der die gleiche Massenträgheit hat wie der Adapter AMS90. Die Massenträgheitsmomente der Adapter mit Rücklaufsperrung AMS../RS und Drain Hole AMS../DH finden Sie in den Tabellen der Kapitel "Adapter mit Rücklaufsperrung AMS../RS" (→ 85) und "Adapter mit Drain Hole AMS../DH" (→ 86).

#### 4.11.6 Adapter mit Rücklaufsperrung AMS../RS

Prüfen Sie vor Montage oder Inbetriebnahme die Drehrichtung des Antriebs. Bei falscher Drehrichtung halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Im Betrieb arbeitet die Rücklaufsperrung wartungsfrei. Die Rücklaufsperrungen besitzen je nach Baugröße sogenannte Mindest-Abhebedrehzahlen (siehe folgende Tabelle).

### ACHTUNG

Wenn der Antrieb die Mindest-Abhebedrehzahl unterschreitet, dann arbeitet die Rücklaufsperrung verschleißbehaftet und erwärmt sich.

Mögliche Sachschäden.

- Der Antrieb darf im Nennbetrieb die angegebene Mindest-Abhebedrehzahl nicht unterschreiten.
- Während des Anfahr- oder Bremsvorgangs darf der Antrieb die Mindest-Abhebedrehzahl unterschreiten.

Adapter		max. Sperrmoment Rücklaufsperrung Nm	Mindestabhebedrehzahl min <sup>-1</sup>	J <sub>Adapter</sub> kg × m <sup>2</sup>
IEC	NEMA			
AMS80/RS	–	130	720	4.5 × 10 <sup>-4</sup>
AMS90/RS	AMS143/145/RS			
AMS100/RS	AMS182/RS	190	625	15 × 10 <sup>-4</sup>
AMS112/RS	AMS184/RS			
AMS132/RS	AMS213/215/RS	500	550	44 × 10 <sup>-4</sup>
AMS160/RS	AMS254/256/RS	900	515	108 × 10 <sup>-4</sup>
AMS180/RS	AMS284/286/RS			

27801349/DE – 02/2023

# 4 Mechanische Installation

Adapter AMS..

Adapter		max. Sperrmoment Rücklaufsperre Nm	Mindestabhebe- drehzahl min <sup>-1</sup>	J <sub>Adapter</sub> kg × m <sup>2</sup>
IEC	NEMA			
AMS200/RS	AMS324/326/RS	1900	490	257 × 10 <sup>-4</sup>
AMS225/RS	AMS364/365/RS			
AMS250/RS	–			496 × 10 <sup>-4</sup>
AMS280/RS	–			601 × 10 <sup>-4</sup>

## 4.11.7 Adapter mit Drain Hole AMS../DH

Die folgende Tabelle zeigt die maximalen zulässigen Drehzahlen und Massenträgheitsmomente für die Adapter mit Option Drain Hole (Kondenswasserbohrung):

Adapter		max. zulässige Drehzahl min <sup>-1</sup>	J <sub>Adapter</sub> kg × m <sup>2</sup>
IEC	NEMA		
AMS63/71/DH	–	3600	0.6 × 10 <sup>-4</sup>
AMS80/DH	AMS56/DH	3600	1.8 × 10 <sup>-4</sup>
AMS90/DH	AMS143/145/DH	3600	3.1 × 10 <sup>-4</sup>
AMS100/DH	AMS182/DH	3600	11 × 10 <sup>-4</sup>
AMS112/DH	AMS184/DH	3600	11 × 10 <sup>-4</sup>
AMS132/DH	AMS213/215/DH	3200	31 × 10 <sup>-4</sup>
AMS160/DH	AMS254/256/DH	2600	87 × 10 <sup>-4</sup>
AMS180/DH	AMS284/286/DH	2600	86 × 10 <sup>-4</sup>
AMS200/DH	AMS324/326/DH	1900	201 × 10 <sup>-4</sup>
AMS225/DH	AMS364/365/DH	1900	204 × 10 <sup>-4</sup>
AMS250/DH	–	1900	442 × 10 <sup>-4</sup>
AMS280/DH	–	1900	547 × 10 <sup>-4</sup>

27801349/DE – 02/2023

#### 4.11.8 Fremdmotoranbau an Adapter AR../AL..

Beim Anbau eines Fremdmotors muss der Kunde gewährleisten, dass die zulässige Gewichtskraft und die Leistung am Adapter gemäß Betriebsanleitung eingehalten werden. Die erlaubten Belastungen finden Sie im Kapitel "Zulässige Belastungen" (→ 80).

Adapter	x <sup>1)</sup> mm	F <sub>R</sub> <sup>1)</sup> N
AR/AL71	77	375
AR/AL80/90	113	320
AR/AL100/112	144	1560
AR/AL132 <sup>2)</sup>	186	1230
AR/AL132	186	3630
AR/AL160/180	251	3540

1) Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Wenn sich der Schwerpunktabstand x vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand x verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> nicht vergrößert werden.

2) Flanschdurchmesser Getriebe antriebsseitig: 160 mm.

#### 4.11.9 Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter

Schrauben Sie die Motoren mit folgenden Anziehdrehmomenten an die Adapter. Beachten Sie hierfür die Hinweise in Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34):

Schraubengröße	Festigkeitsklasse	Anziehdrehmoment ±15 % Nm
M5	8.8	7
M6	8.8	12
M8	8.8	28
M10	8.8	56
M12	8.8	96
M16	8.8	235

#### 4.11.10 Adapter AMS.. mit angebautem Fußmotor

Ein Motor mit Fußbefestigung entlastet die Schnittstelle im Adapter. Der an den Adapter angebaute Fußmotor muss verspannungsfrei an der Kundenkonstruktion angebracht sein.

### 4.12 Adapter AM..

#### 4.12.1 IEC-Adapter AM63 – 280/NEMA-Adapter AM56 – 365 montieren

#### ACHTUNG

Schäden am Adapter durch Eindringen von Feuchtigkeit oder Schmutz (z. B. Staub) beim Anbau eines Motors/Antriebs an den Adapter.

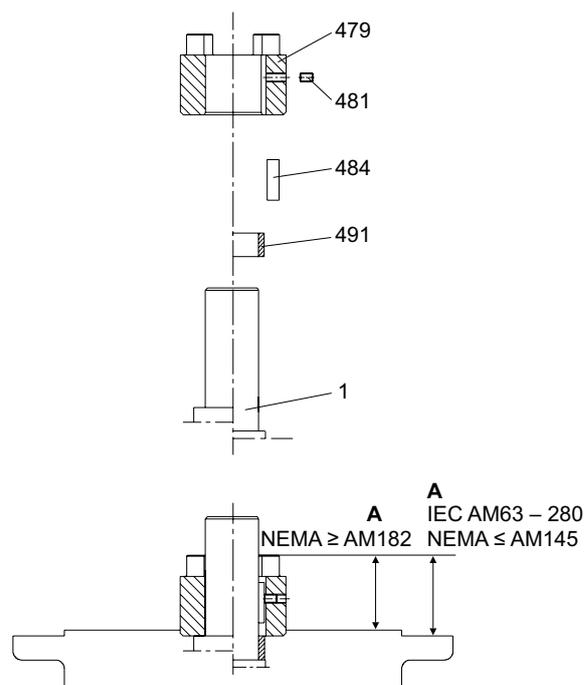
Beschädigung des Adapters.

- Dichten Sie den Adapter mit anaerober Flüssigkeitsdichtung ab.
- Wenn der anzubauende Motor/Antrieb Öffnungen oder Bohrungen mit Zugang zum Inneren des Adapters hat, verschließen Sie diese staub- bzw. flüssigkeitsdicht.

#### HINWEIS



Zur Vermeidung von Passungsrost empfiehlt SEW-EURODRIVE vor Montage der Kupplungshälfte NOCO®-FLUID auf die Motorwelle aufzutragen.



20577139211

[1]	Motorwelle	[484]	Passfeder
[479]	Kupplungshälfte	[491]	Distanzrohr
[481]	Gewindestift		

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Reinigen Sie die Motorwelle und die Flanschenflächen von Motor und Adapter.
2. Entfernen Sie die Passfeder der Motorwelle. Ersetzen Sie diese durch die mitgelieferte Passfeder [484] (nicht AM63 und AM250).
3. Erwärmen Sie die Kupplungshälfte [479] auf ca. 80 °C – **maximal** 100 °C. Schieben Sie die Kupplungshälfte auf die Motorwelle. Positionieren Sie diese folgendermaßen:

- IEC-Adapter AM63 – 225 bis zum Anschlag am Bund der Motorwelle.
  - IEC-Adapter AM250 – 280 auf Abstand "A". Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der folgenden Tabelle.
  - NEMA-Adapter mit Distanzrohr [491] auf Abstand "A" . Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der folgenden Tabelle.
4. Sichern Sie die Passfeder und die Kupplungshälfte mit dem Gewindestift [481] auf der Motorwelle. Den erforderlichen Anzugsdrehmoment " $T_A$ " finden Sie in der folgenden Tabelle.
  5. Prüfen Sie die Position der Kupplungshälfte. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der folgenden Tabelle.
  6. Dichten Sie die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor mit geeignetem Flächendichtungsmittel ab.
  7. Montieren Sie den Motor am Adapter so, dass die Kupplungsklauen der Adapterwelle in den Kunststoff-Nockenring greifen.

<b>AM..IEC</b>	63/71	80/90	100/112	132	160/180	200	225	250/280
<b>A /mm</b>	24.5	31.5	41.5	54	76	78.5	93.5	139
<b><math>T_A</math> /Nm</b>	1.5	1.5	4.8	4.8	10	17	17	17
<b>Gewinde</b>	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10
<b>AM..NEMA</b>	56	143/145	182/184	213/215	254/256	284/286	324/326	364/365
<b>A /mm</b>	46	43	55	63.5	78.5	85.5	107	107
<b><math>T_A</math> /Nm</b>	1.5	1.5	4.8	4.8	10	17	17	17
<b>Gewinde</b>	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10

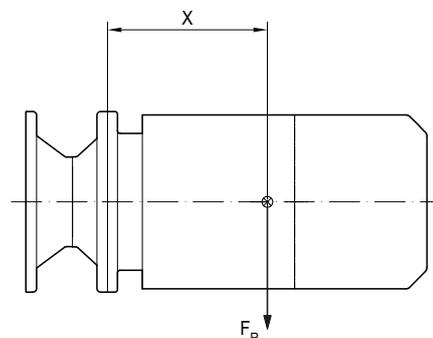
### Zulässige Belastungen

#### ACHTUNG

Gefahr durch statische Überbestimmung, wenn Motoren zusätzlich über eine Fußleiste befestigt werden.

Sachschäden.

- Ein am Fuß befestigter Motor entlastet die Schnittstelle am Adapter, jedoch müssen Sie darauf achten, dass der angebaute Fußmotor verspannungsfrei an der Kundenkonstruktion angebaut ist.



⊗ Schwerpunkt Motor

X Abstand Adapterflansch – Motormitte

$F_R$  Querkraft

# 4 Mechanische Installation

Adapter AM..

Zulässige Belastungen für Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 und W..9:

Adaptertyp		x <sup>1)</sup> mm	F <sub>R</sub> <sup>1)</sup> N	
IEC	NEMA		IEC-Adapter	NEMA-Adapter
AM63/71	AM56	77	530	410
AM80/90	AM143/145	113	420	380
AM100/112	AM182/184	144	2000	1760
AM132 <sup>2)</sup>	AM213/215 <sup>2)</sup>	186	1600	1250
AM132..	AM213/215		4700	3690
AM160/180	AM254/286	251	4600	4340
AM200/225	AM324-AM365	297	5600	5250
AM250/280	-	390	11200	-

- 1) Wenn sich der Schwerpunktabstand x vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft  $F_{R,max}$  des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand x verringert, ist keine Vergrößerung der maximal zulässigen Gewichtskraft  $F_{R,max}$  erlaubt.
- 2) Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm

Zulässige Belastungen für Getriebe Typenreihe SPIROPLAN® W37 – W47

Adaptertyp		x <sup>1)</sup> mm	F <sub>R</sub> <sup>1)</sup> N	
IEC	NEMA		IEC-Adapter	NEMA-Adapter
AM63/71	AM56	115	140	120
AM80/90	AM143/145	151	270	255

- 1) Wenn sich der Schwerpunktabstand x vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft  $F_{R,max}$  des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand x verringert, ist keine Vergrößerung der maximal zulässigen Gewichtskraft  $F_{R,max}$  erlaubt.

Zulässige Leistungen und Massenträgheitsmomente

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Leistungen und Massenträgheitsmomente:

Adaptertyp		P <sub>m</sub> <sup>1)</sup> kW	J <sub>Adapter</sub> kg × m <sup>2</sup>
IEC	NEMA		
AM63	-	0.25	0.44 × 10 <sup>-4</sup>
AM71	AM56	0.37	0.44 × 10 <sup>-4</sup>
AM80	AM143	0.75	1.9 × 10 <sup>-4</sup>
AM90	AM145	1.5	1.9 × 10 <sup>-4</sup>
AM100	AM182	3	5.2 × 10 <sup>-4</sup>
AM112	AM184	4	5.2 × 10 <sup>-4</sup>

27801349/DE – 02/2023

Adaptertyp		P <sub>m</sub> <sup>1)</sup> kW	J <sub>Adapter</sub> kg × m <sup>2</sup>
IEC	NEMA		
AM132S/M	AM213/215	7.5	19 × 10 <sup>-4</sup>
AM132ML	–	9.2	19 × 10 <sup>-4</sup>
AM160	AM254/256	15	91 × 10 <sup>-4</sup>
AM180	AM284/286	22	90 × 10 <sup>-4</sup>
AM200	AM324/326	30	174 × 10 <sup>-4</sup>
AM225	AM364/365	45	174 × 10 <sup>-4</sup>
AM250	–	55	173 × 10 <sup>-4</sup>
AM280	–	90	685 × 10 <sup>-4</sup>

1) Maximale Nennleistung des angebauten Norm-Elektromotors bei 1400 1/min

#### 4.12.2 Adapter AM.. mit Rücklaufsperrung AM../RS

Prüfen Sie vor Montage oder Inbetriebnahme die Drehrichtung des Antriebs. Bei falscher Drehrichtung halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Im Betrieb arbeitet die Rücklaufsperrung wartungsfrei. Die Rücklaufsperrungen besitzen je nach Baugröße sogenannte Mindest-Abhebedrehzahlen (siehe folgende Tabelle).

### ACHTUNG

Wenn der Antrieb die Mindest-Abhebedrehzahl unterschreitet, dann arbeitet die Rücklaufsperrung verschleißbehaftet und erwärmt sich.

Mögliche Sachschäden.

- Der Antrieb darf im Nennbetrieb die angegebene Mindest-Abhebedrehzahl nicht unterschreiten.
- Während des Anfahr- oder Bremsvorgangs darf der Antrieb die Mindest-Abhebedrehzahl unterschreiten.

Typ	Maximales Sperrmoment der Rücklaufsperrung	Mindest-Abhebedrehzahl
	Nm	min <sup>-1</sup>
AM80/90/RS AM143/145/RS	65	820
AM100/112/RS AM182/184/RS	425	620
AM132/RS AM213/215/RS	850	530
AM160/180/RS AM254/286/RS	1450	480
AM200/225/RS AM324-365/RS	1950	450
AM250/280/RS	1950	450

#### 4.12.3 Fremdmotoranbau an Adapter AM.. oder AR../AL..

Beim Anbau eines Fremdmotors muss der Kunde gewährleisten, dass die zulässige Gewichtskraft und die Leistung am Adapter gemäß Betriebsanleitung eingehalten werden. Die erlaubten Belastungen finden Sie im Kapitel "Zulässige Belastungen" (→ 80).

Typ	X <sup>1)</sup> mm	F <sub>R</sub> <sup>1)</sup> N
AR/AL71	77	375
AR/AL80/90	113	320
AR/AL100/112	144	1560
AR/AL132 <sup>2)</sup>	186	1230
AR/AL132	186	3630
AR/AL160/180	251	3540

<sup>1)</sup> Wenn sich der Schwerpunktabstand x vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R,max</sub> des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand x verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R,max</sub> nicht vergrößert werden.

<sup>2)</sup> Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm

#### 4.12.4 Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter

Schrauben Sie die Motoren mit folgenden Anziehdrehmomenten an die Adapter. Beachten Sie hierfür die Hinweise in Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34):

Schraubengröße	Festigkeitsklasse	Anziehdrehmoment ±15 % Nm
<b>M5</b>	8.8	7
<b>M6</b>	8.8	12
<b>M8</b>	8.8	28
<b>M10</b>	8.8	56
<b>M12</b>	8.8	96
<b>M16</b>	8.8	235

#### 4.12.5 Adapter AM.. mit angebautem Fußmotor

Ein Motor mit Fußbefestigung entlastet die Schnittstelle im Adapter. Der an den Adapter angebaute Fußmotor muss spannungsfrei an der Kundenkonstruktion angebracht sein.

## 4.13 Adapter AQS..

### 4.13.1 Abbildung und Hinweis zur Montage Adapter AQS..

#### ACHTUNG

Schäden am Adapter durch Eindringen von Feuchtigkeit oder Schmutz (z. B. Staub) beim Anbau eines Motors/Antriebs an den Adapter.

Beschädigung des Adapters

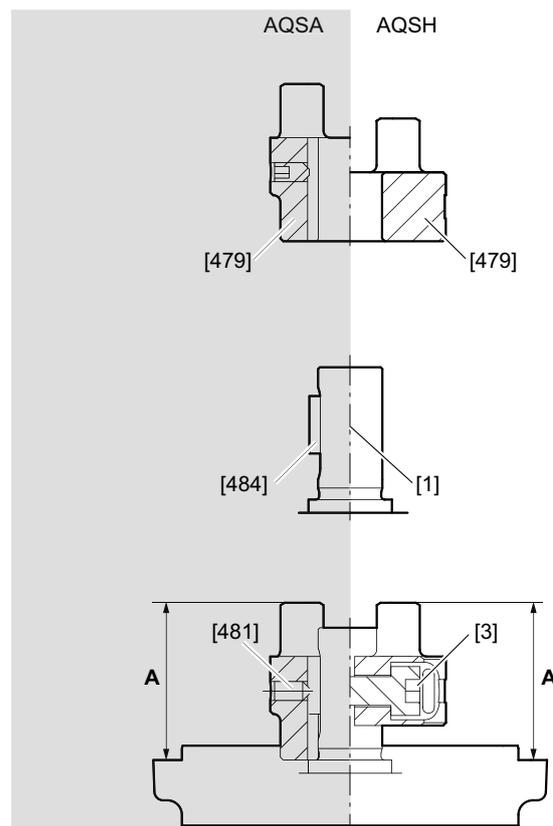
- Dichten Sie den Adapter mit anaerober Flüssigkeitsdichtung ab.
- Wenn der anzubauende Motor/Antrieb Öffnungen oder Bohrungen mit Zugang zum Inneren des Adapters hat, verschließen Sie diese staub- bzw. flüssigkeitsdicht.

#### HINWEIS



**Bei AQSA..:** Zur Vermeidung von Passungsrost empfiehlt SEW-EURODRIVE vor der Montage der Kupplungshälfte NOCO®-FLUID auf die Motorwelle aufzutragen.

**Bei AQSH..:** Die Verwendung von NOCO®-FLUID ist nicht zulässig.



34327699083

- [1] Motorwelle
- [3] Klemmschraube
- [479] Kupplungshälfte
- [481] Gewindestift
- [484] Passfeder
- A Abstand A

#### 4.13.2 Montage Motor an Adapter AQSH.. mit im Adapter vormontierter Kupplungshälfte

1. Reinigen Sie die Motorwelle [1] und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
2. Stellen Sie sicher, dass die Klemmschraube [3] der Kupplung durch die Querbohrung im Gehäuse erreicht werden kann. **Hinweis!** Im Auslieferungszustand ist die Kupplungshälfte [479] gespreizt.
3. Dichten Sie die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor mit geeignetem Flächendichtungsmittel ab.
4. Montieren Sie den Motor an den Adapter. Halten Sie die Anziehdrehmomente ein, die in Kapitel "Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter" (→ 87) angegeben sind.
5. Ziehen Sie die Klemmschraube der Kupplungshälfte an. Die Werte für das Anziehdrehmoment " $T_A$ " finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
6. Verschließen Sie die Querbohrungen mit den Verschluss-Stopfen.

#### 4.13.3 Montage Motor an Adapter AQSH.. mit auf Motorwelle vormontierter Kupplungshälfte

1. Reinigen Sie die Motorwelle [1] und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
  2. Drehen Sie die Klemmschraube [3] der Kupplung heraus, bis der Schraubenkopf am Querstift anliegt. Drehen Sie anschließend eine halbe Umdrehung weiter, damit die Kupplungshälfte [479] aufgespreizt wird.
  3. Schieben Sie die Kupplungshälfte bis auf Abstand "A" auf die Motorwelle. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
  4. Prüfen Sie die Position der Kupplungshälfte. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
  5. Fixieren Sie die Kupplungshälfte auf der Motorwelle. Ziehen Sie die Klemmschraube der Kupplungshälfte an. Die Werte für den Anziehdrehmoment " $T_A$ " finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
  6. Dichten Sie die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor mit geeignetem Flächendichtungsmittel ab.
  7. Montieren Sie den Motor an den Adapter so, dass die Klauen der beiden Kupplungshälften ineinandergreifen. Halten Sie die Anziehdrehmomente ein, die in Kapitel "Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter" (→ 87) angegeben sind. **Hinweis!** Die Montagekraft kann durch leichtes Einfetten oder Einölen des Kupplungsringes oder der Kupplungshälfte verringert werden. Verwenden Sie hierfür nur Öle und Fette auf Mineralölbasis ohne Zusätze.
  8. Verschließen Sie die Querbohrungen mit den Verschluss-Stopfen.
- ⇒ Die erforderliche Steckkraft zum Fügen der beiden Kupplungshälften hebt sich nach der Endmontage auf und birgt somit keine Gefahr von Axialbelastung auf angrenzende Lager.

#### 4.13.4 Montage Motor an Adapter AQSA..

1. Reinigen Sie die Motorwelle [1] und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
2. Entfernen Sie die Passfeder [484] der Motorwelle.

3. Bauen Sie die mitgelieferte Passfeder so ein, dass sie möglichst bündig zum Klauengrund der Kupplung sitzt.
  - ⇒ Bei AQSA100 – AQSA190 darf die Passfeder in montiertem Zustand maximal 1 mm über den Grund der Kupplungsklaue überstehen.
4. Erwärmen Sie die Kupplungshälfte [479] auf ca. 80 °C – **maximal** 100 °C.
5. Schieben Sie die Kupplungshälfte bis auf Abstand "A" auf die Motorwelle. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
6. Prüfen Sie die Position der Kupplungshälfte. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
7. Fixieren Sie die Kupplungshälfte und die Passfeder mit dem Gewindestift [481] auf der Motorwelle. Die Werte für das Anziehdrehmoment "T<sub>A</sub>" finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
8. Dichten Sie die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor mit geeignetem Flächendichtungsmittel ab.
9. Montieren Sie den Motor an den Adapter so, dass die Klauen der beiden Kupplungshälften ineinandergreifen. Halten Sie die Anziehdrehmomente ein, die in Kapitel "Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter" (→ 87) angegeben sind. **Hinweis!** Die Montagekraft kann durch leichtes Einfetten oder Einölen des Kupplungsringes oder der Kupplungshälfte verringert werden. Verwenden Sie hierfür nur Öle und Fette auf Mineralölbasis ohne Zusätze.
10. Verschließen Sie die Querbohrungen mit den Verschluss-Stopfen.
  - ⇒ Die erforderliche Steckkraft zum Fügen der beiden Kupplungshälften hebt sich nach der Endmontage auf und birgt somit keine Gefahr von Axialbelastung auf angrenzende Lager.

#### 4.13.5 Abstände und Anziehdrehmomente

Adapter	Ø Kupplungsbohrung  mm	Abstand A  mm	Schrauben		Anziehdrehmoment T <sub>A</sub>  Nm	
			AQSA..	AQSH..	AQSA..	AQSH..
AQSA/AQSH50	8	23.3	–	M4	–	4.1
	9		M3		0.6	
AQSA/AQSH80	11	27.3	M4	M5	1	8.1
	14					
AQSA/AQSH100	14	30	M5	M6	2	14
	16					
	19					
AQSA/AQSH115/1/3/5	19	39	M5	M6	2	14
	22		–		–	14
	24		M5		2	14
AQSA/AQSH115/4	19	45	M5	M6	2	14
	22		–		–	14
	24		M5		2	14

27801349/DE – 02/2023

# 4 Mechanische Installation

Adapter AQS..

Adapter	Ø Kupplungsbohrung  mm	Abstand A  mm	Schrauben		Anziehdrehmoment T <sub>A</sub>  Nm	
			AQSA..	AQSH..	AQSA..	AQSH..
AQSA/AQSH140	24	48.5	M6	M8	4.8	34
	28					
	32					
AQSA/AQSH160 AQSA/AQSH190/1 – 5	28	56.5	M8	M10	10	67
	32			M10		
	35		–	M10	–	
	38		M8	M10	10	
AQSA/AQSH190/6	35	68.5	M8	M10	10	67

## 4.13.6 Zulässige Belastungen

### ACHTUNG

Überlastung des Getriebes wegen zu hoher Gewichtskraft oder zu großer Leistung eines angebaute Motors.

Getriebschäden.

- Achten Sie darauf, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschritten werden.
- Achten Sie darauf, dass die zulässige Leistung (Drehmoment und Drehzahl) am Adapter gemäß Typenschild eingehalten wird.

### ACHTUNG

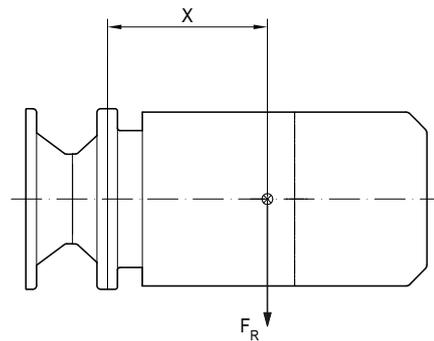
Gefahr durch statische Überbestimmung, wenn Motoren zusätzlich über eine Fußleiste befestigt werden.

Sachschäden.

- Ein am Fuß befestigter Motor entlastet die Schnittstelle am Adapter, jedoch müssen Sie darauf achten, dass der angebaute Fußmotor verspannungsfrei an der Kundenkonstruktion angebaut ist.

27801349/DE – 02/2023

Die folgende Abbildung zeigt die Belastung durch die Motormasse:



- ⊗ Schwerpunkt Motor
- x Abstand Adapterflansch – Schwerpunkt Motor
- $F_R$  Querkraft

**Zulässige Belastungen für Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, S..7p und W..9:**

Adapter	$x^{1)}$ mm	Flanschdurchmesser Getriebe antriebsseitig mm	$F_R^{1)}$ N
AQS50	45	$\geq 105$	200
AQS80	77	105	200
		$\geq 120$	370
AQS100	113	105	200
		$\geq 120$	350
AQS115	113	$\geq 120$	300
AQS140	144	120	300
		$\geq 160$	1550
AQS160	144	$\geq 160$	1450
AQS190	186	160	1250
		$\geq 200$	3750

**Zulässige Belastungen für Getriebe Typenreihe SPIROPLAN® W..37/47:**

Adapter	$x^{1)}$ mm	$F_R^{1)}$ N
AQS50/80	115	140
AQS100/115	151	265
AQS140	151	265

- 1) Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Wenn sich der Schwerpunktabstand  $x$  vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft  $F_R$  des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand  $x$  verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft  $F_R$  nicht vergrößert werden.

27801349/DE – 02/2023

## 4.14 Adapter AQ..

### 4.14.1 Adapter AQA80 – 190 (mit Passfedernut)/Adapter AQH80 – 190 (ohne Passfedernut) montieren

#### ACHTUNG

Schäden am Adapter durch Eindringen von Feuchtigkeit oder Schmutz (z. B. Staub) beim Anbau eines Motors/Antriebs an den Adapter.

Beschädigung des Adapters.

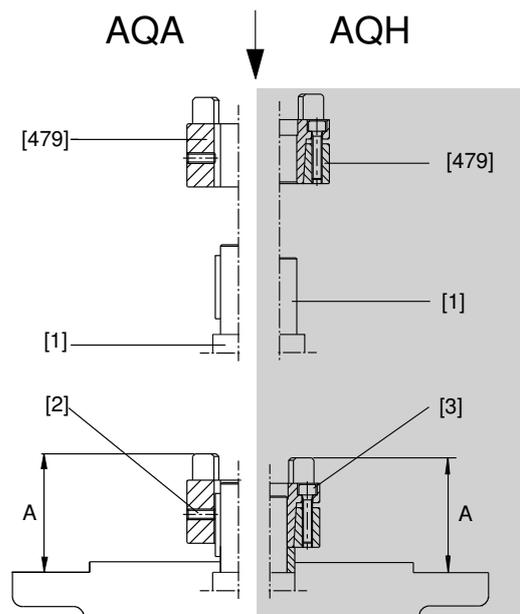
- Dichten Sie den Adapter mit anaerober Flüssigkeitsdichtung ab.
- Wenn der anzubauende Motor/Antrieb Öffnungen oder Bohrungen mit Zugang zum Inneren des Adapters hat, verschließen Sie diese staub- bzw. flüssigkeitsdicht.

#### HINWEIS



**Bei AQA..:** Zur Vermeidung von Passungsrost empfiehlt SEW-EURODRIVE vor der Montage der Kupplungshälfte NOCO®-FLUID auf die Motorwelle aufzutragen.

**Bei AQH..:** Die Verwendung von NOCO®-FLUID ist nicht zulässig.



9007199466855947

[1] Motorwelle  
[2] Federring

[3] Unterlegscheibe  
[479] Kupplungshälfte

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Reinigen Sie die Motorwelle und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
2. **Ausführung AQH:** Lösen Sie die Schrauben der Kupplungshälfte [479] und lockern Sie die Konusverbindung.
3. **Ausführung AQA/AQH:** Erwärmen Sie die Kupplungshälfte auf ca. 80 – **maximal** 100 °C. Schieben Sie die Kupplungshälfte bis auf Abstand "A" auf die Motorwelle. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).

4. **Ausführung AQH:** Ziehen Sie die Schrauben der Kupplungshälfte gleichmäßig über Kreuz in mehreren Umläufen an. Die Werte für das Anziehdrehmoment " $T_A$ " finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
5. **Ausführung AQA:** Sichern Sie die Kupplungshälfte mit Gewindestift (siehe Grafik).
6. Prüfen Sie die Position der Kupplungshälfte. Die Werte für den Abstand "A" finden Sie in der Tabelle im Kapitel "Abstände und Anziehdrehmomente" (→ 95).
7. Montieren Sie den Motor an den Adapter so, dass die Klauen der beiden Kupplungshälften ineinandergreifen.
  - ⇒ Die erforderliche Steckkraft zum Fügen der beiden Kupplungshälften hebt sich nach der Endmontage auf und birgt somit keine Gefahr von Axialbelastung auf angrenzende Lager.

#### 4.14.2 Einstellmaße und Anziehdrehmomente

Typ	Ø Kupplung mm	Abstand A mm	Schrauben		Anziehdrehmoment $T_A$ Nm	
			AQA..	AQH..	AQA..	AQH..
AQA/AQH 80 /1 /2 /3	19	44.5	M5	6 × M4	2	4
AQA/AQH 100 /1 /2		39				
AQA/AQH 100 /3 /4		53				
AQA/AQH 115 /1 /2		62				
AQA/AQH 115 /3	24	62	M5	4 × M5	2	9
AQA/AQH 140 /1 /2		62				
AQA/AQH 140 /3 /4	28	74.5	M8	8 × M5	10	9
AQA/AQH 160 /1		74.5				
AQA/AQH 190 /1 /2		76.5				
AQA/AQH 190 /3	38	100	M8	8 × M6	10	14

#### 4.14.3 Zulässige Belastungen

### ACHTUNG

Überlastung des Getriebes wegen zu hoher Gewichtskraft oder zu großer Leistung eines angebauten Motors.

Getriebschäden.

- Achten Sie darauf, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschritten werden.
- Achten Sie darauf, dass die zulässige Leistung (Drehmoment und Drehzahl) am Adapter gemäß Typenschild eingehalten wird.

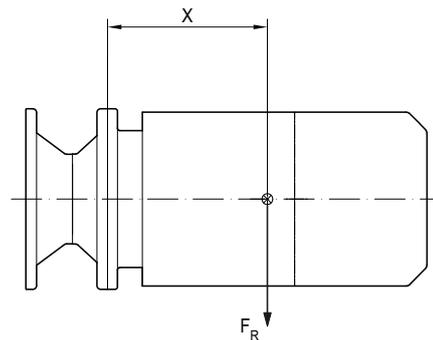
**ACHTUNG**

Gefahr durch statische Überbestimmung, wenn Motoren zusätzlich über eine Fußleiste befestigt werden.

Sachschäden.

- Ein am Fuß befestigter Motor entlastet die Schnittstelle am Adapter, jedoch müssen Sie darauf achten, dass der angebaute Fußmotor verspannungsfrei an der Kundenkonstruktion angebaut ist.

Folgende Abbildung zeigt die erlaubten Kraftangriffspunkte der zulässigen Maximalgewichte:



27021597782736395

- ⊗ Schwerpunkt Motor                       $F_R$  Querkraft  
 X Abstand Adapterflansch –  
 Motormitte

Typ	$x^1$ mm	$F_R^{1)}$ N
AQ80	77	370
AQ100/1/2	113	350
AQ100/3/4	113	315
AQ115	113	300
AQ140/1/2	144	1550
AQ140/3	144	1450
AQ160	144	1450
AQ190/1/2 <sup>2)</sup>	186	1250
AQ190/3 <sup>2)</sup>	186	1150
AQ190/1/2	186	3750
AQ190/3	186	3400

- 1) Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Wenn sich der Schwerpunktabstand  $x$  vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft  $F_{R\_max}$  des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand  $x$  verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft  $F_{R\_max}$  nicht vergrößert werden.
- 2) Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm

## 4.15 Adapter EWH..

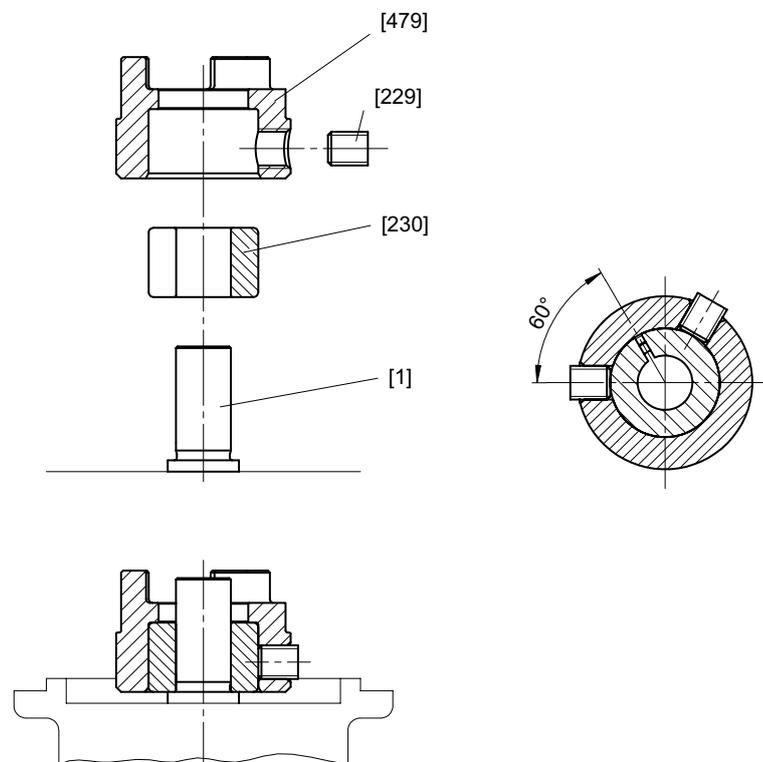
### 4.15.1 Adapter EWH01 – 03

#### ACHTUNG

Schäden am Adapter durch Eindringen von Feuchtigkeit oder Schmutz (z. B. Staub) beim Anbau eines Motors/Antriebs an den Adapter.

Beschädigung des Adapters.

- Dichten Sie den Adapter mit anaerober Flüssigkeitsdichtung ab.
- Wenn der anzubauende Motor/Antrieb Öffnungen oder Bohrungen mit Zugang zum Inneren des Adapters hat, verschließen Sie diese staub- bzw. flüssigkeitsdicht.



4557485195

[1]	Motorwelle	[230]	Motorwellenhülse
[229]	Klemmschrauben	[479]	Kupplungshälfte

1. Reinigen und entfetten Sie die Hohlwellenbohrung der Kupplungshälfte [479], die Motorwellenhülse [230] und die Motorwelle [1].
2. Setzen Sie die Motorwellenhülse [230] so in die Kupplungshälfte [479] ein, dass sich der Schlitz der Motorwellenhülse [230] in einem 60°-Winkel zwischen den beiden Klemmschrauben [229] befindet.
3. Schieben Sie die Kupplungshälfte [479] bis zum Anschlag an den Bund der Motorwelle.
4. Ziehen Sie nacheinander die Klemmschrauben [229] mit einem passenden Drehmomentschlüssel zunächst auf 25 % des vorgeschriebenen Anziehdrehmoments gemäß folgender Tabelle an.

# 4 Mechanische Installation

Adapter EWH..

5. Ziehen Sie die beiden Klemmschrauben [229] auf das volle, vorgeschriebene Anziehdrehmoment an.

Adapter	Motorwellen- durchmesser mm	Anzahl der Klemm- schrauben	Anziehdrehmoment der Klemmschraube Nm	Schlüsselweite mm
EWH01	9	2	6	3
EWH01	11	2	10	4
EWH02	11, 14, 16	2	10	4
EWH03	11, 14, 16	2	10	4

## 4.15.2 Zulässige Belastungen

### ACHTUNG

Überlastung des Getriebes wegen zu hoher Gewichtskraft oder zu großer Leistung eines angebauten Motors.

Getriebschäden

- Achten Sie darauf, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschritten werden.
- Achten Sie darauf, dass die zulässige Leistung (Drehmoment und Drehzahl) am Adapter gemäß Typenschild eingehalten wird.

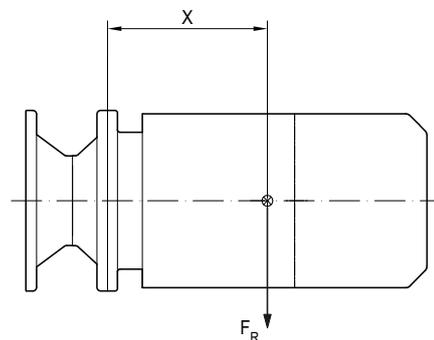
### ACHTUNG

Gefahr durch statische Überbestimmung, wenn Motoren zusätzlich über eine Fußleiste befestigt werden.

Sachschäden

- Ein am Fuß befestigter Motor entlastet die Schnittstelle am Adapter, jedoch müssen Sie darauf achten, dass der angebaute Fußmotor verspannungsfrei an der Kundenkonstruktion angebaut ist.

Die folgende Abbildung zeigt die Belastung durch die Motormasse:



- ⊗ Schwerpunkt Motor
- x Abstand Adapterflansch – Schwerpunkt Motor
- $F_R$  Querkraft

27021597782736395

27801349/DE – 02/2023

Adapter	x <sup>1)</sup> mm	F <sub>R</sub> <sup>1)</sup> N
<b>EWH01</b>	113	40
<b>EWH02</b>	120	56
<b>EWH03</b>	120	56

1) Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Wenn sich der Schwerpunktabstand x vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand x verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> nicht vergrößert werden.

#### 4.15.3 Anziehdrehmomente für den Motor an den Adapter

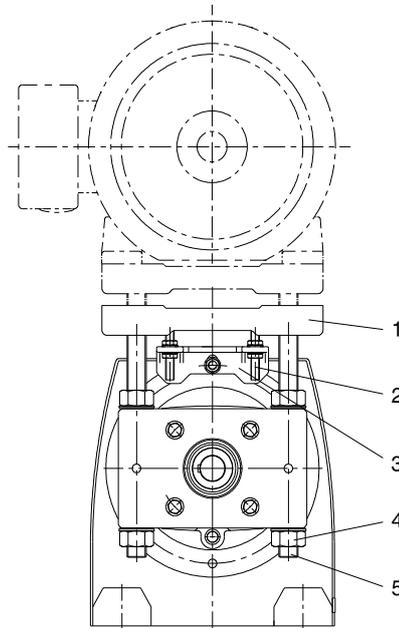
Schrauben Sie die Motoren mit folgenden Anziehdrehmomenten an die Adapter. Beachten Sie hierfür die Hinweise in Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34):

Schraubengröße	Festigkeitsklasse	Anziehdrehmoment ±15 % Nm
<b>M5</b>	8.8	7
<b>M6</b>	8.8	12
<b>M8</b>	8.8	28
<b>M10</b>	8.8	56
<b>M12</b>	8.8	96
<b>M16</b>	8.8	235

## 4.16 Antriebsseitiger Deckel AD..

Beachten Sie für die Montage von Antriebselementen das Kapitel "Antriebselemente und Abtriebselemente montieren" (→ 42).

### 4.16.1 Deckel mit Motorgrundplatte AD../P montieren



212119307

- [1] Motorgrundplatte
- [2] Gewindebolzen (nur AD6/P oder AD7/P)
- [3] Abstützung (nur AD6/P oder AD7/P)
- [4] Mutter
- [5] Gewindesäule

Um den Motor zu montieren und die Motorgrundplatte zu verstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie die Motorgrundplatte [1] durch gleichmäßiges Anziehen der Verstellmutter [4] auf die erforderliche Montageposition ein.
2. Entfernen Sie ggf. bei Stirnradgetrieben zum Erreichen der tiefsten Verstellposition die Ringschraube/Transportöse. Bessern Sie beschädigte Lackflächen aus.
3. Richten Sie den Motor auf der Motorgrundplatte [1] so aus, dass die Wellenenden fluchten. Befestigen Sie den Motor.
4. Montieren Sie Antriebselemente auf das antriebsseitige Wellenende und die Motorwelle.
5. Richten Sie Antriebselemente, Wellenende und Motorwelle zueinander aus. Korrigieren Sie ggf. die Motorposition erneut.
6. Legen Sie das Zugmittel (Keilriemen, Kette usw.) auf und spannen Sie es vor durch gleichmäßiges Verstellen der Motorgrundplatte [1]. Verspannen Sie die Motorgrundplatte und die Säulen dabei nicht untereinander.
7. Um die Gewindesäulen [5] zu fixieren, ziehen Sie die nicht zur Verstellung genutzten Muttern [4] fest.

#### 4.16.2 Besonderheiten bei AD6/P und AD7/P

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Lösen Sie die Muttern der Gewindebolzen [2] vor dem Verstellen, sodass die Gewindebolzen [2] in der Abstützung [3] axial frei beweglich sind.
2. Erst wenn die endgültige Verstellposition erreicht ist, ziehen Sie die Muttern an.

### HINWEIS

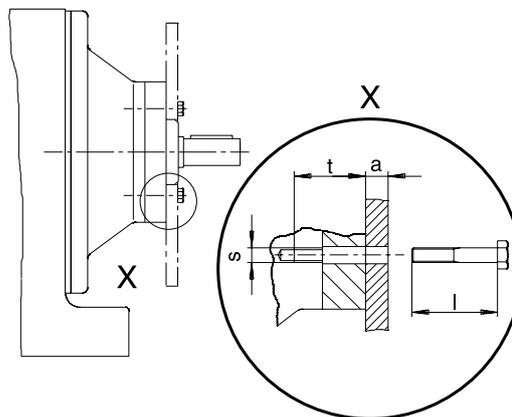


Verstellen Sie die Motorgrundplatte [1] nicht über die Abstützung [3].

#### 4.16.3 Deckel mit Zentrierrand AD../ZR

Montage von Applikationen am antriebsseitigen Deckel mit Zentrierrand

1. Stellen Sie zur Befestigung der Applikation Schrauben in der passenden Länge bereit. Wie aus der folgenden Abbildung ersichtlich, ergibt sich die Länge aus  $l = t + a$ . **Runden Sie die errechnete Schraubelänge auf die nächst kleinere Normlänge ab.**



27021597976344459

- a Stärke des Anbauelements
- s Befestigungswinde (siehe Tabelle)
- t Einschraubtiefe (siehe Tabelle)

2. Entfernen Sie die Befestigungsschraube vom Zentrierrand.
3. Reinigen Sie die Anlagefläche und den Zentrierrand.
4. Reinigen Sie die Gewinde der neuen Schrauben und benetzen Sie die ersten Gewindegänge mit einem Mittel zur Schraubensicherung (z. B. Loctite® 243).
5. Setzen Sie die Applikation am Zentrierrand an. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit dem angegebenen Anziehdrehmoment "T<sub>A</sub>" (siehe folgende Tabelle) an.

Deckel	Einschraubtiefe t mm	Befestigungsgewinde	Anziehdrehmoment T <sub>A</sub> für Verbindungsschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 Nm
AD2/ZR	25.5	M8	28
AD3/ZR	31.5	M10	56
AD4/ZR	36	M12	96

# 4 Mechanische Installation

Antriebsseitiger Deckel AD..

Deckel	Einschraubtiefe t mm	Befestigungsgewinde	Anziehdrehmoment $T_A$ für Verbindungsschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 Nm
AD5/ZR	44	M12	96
AD6/ZR	48.5	M16	235
AD7/ZR	49	M20	460
AD8/ZR	42	M12	96

## Zulässige Belastungen

### ACHTUNG

Überlastung des Getriebes wegen zu hoher Gewichtskraft oder zu großer Leistung eines angebauten Motors.

Getriebschäden.

- Achten Sie darauf, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschritten werden.
- Achten Sie darauf, dass die zulässige Leistung (Drehmoment und Drehzahl) am Adapter gemäß Typenschild eingehalten wird.

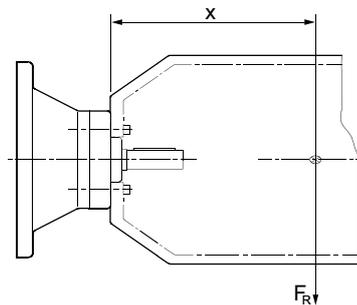
### ACHTUNG

Gefahr durch statische Überbestimmung, wenn Motoren zusätzlich über eine Fußleiste befestigt werden.

Sachschäden.

- Ein am Fuß befestigter Motor entlastet die Schnittstelle am Adapter, jedoch müssen Sie darauf achten, dass der angebaute Fußmotor verspannungsfrei an der Kundenkonstruktion angebaut ist.

Die folgende Abbildung zeigt die Belastung durch die Motormasse:



- ⊗ Schwerpunkt Motor
- x Abstand Adapterflansch – Schwerpunkt Motor
- $F_R$  Querkraft

Deckel	$x^{(1)}$ mm	$F_R^{(1)}$ N
AD2/ZR	193	330
AD3/ZR	274	1400

27801349/DE – 02/2023

Deckel	x <sup>1)</sup> mm	F <sub>R</sub> <sup>1)</sup> N
AD4/ZR <sup>2)</sup>	361	1120
AD4/ZR		3300
AD5/ZR	487	3200
AD6/ZR	567	3900
AD7/ZR	663	10000
AD8/ZR	516	4300

- 1) Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Wenn sich der Schwerpunktabstand x vergrößert, dann müssen Sie linear die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> des Anbaumotors reduzieren. Wenn sich der Schwerpunktabstand x verringert, darf die maximal zulässige Gewichtskraft F<sub>R</sub> nicht vergrößert werden.
- 2) Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm

#### 4.16.4 Deckel mit Rücklaufsperrung AD../RS

### ACHTUNG

Wenn der Antrieb die Mindest-Abhebedrehzahl unterschreitet, dann arbeitet die Rücklaufsperrung verschleißbehaftet und erwärmt sich.

Mögliche Sachschäden.

- Der Antrieb darf im Nennbetrieb die angegebene Mindest-Abhebedrehzahl nicht unterschreiten.
- Während des Anfahr- oder Bremsvorgangs darf der Antrieb die Mindest-Abhebedrehzahl unterschreiten.

Prüfen Sie vor Montage oder Inbetriebnahme die Drehrichtung des Antriebs. Bei falscher Drehrichtung halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Im Betrieb arbeitet die Rücklaufsperrung wartungsfrei. Die Rücklaufsperrungen besitzen je nach Baugröße sogenannte Mindest-Abhebedrehzahlen (siehe folgende Tabelle).

Deckel	maximales Sperrmoment der Rücklaufsperrung Nm	Mindest-Abhebedrehzahl min <sup>-1</sup>
AD2/RS	65	820
AD3/RS	425	620
AD4/RS	850	530
AD5/RS	1450	480
AD6/RS	1950	450
AD7/RS	1950	450
AD8/RS	1950	450

## 4.17 Direktanbau eines Motors an ein Getriebe

## HINWEIS

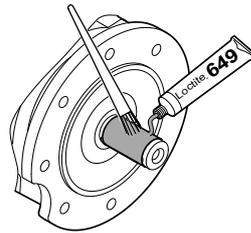


Sichern Sie alle Ritzel auf der Motor- oder Antriebswelle mit Loctite® 649, auch wenn zusätzlich ein Sicherungsring vorhanden ist.

Falls das Ritzel bereits auf der Welle befestigt ist, beginnen Sie mit dem Reinigen der Dichtfläche (Schritt 6).

Fügen des Ritzels auf die Motor- oder Antriebswelle

1. Reinigen und entfetten Sie die Welle und die Bohrung des Ritzels.
2. Tragen Sie Loctite® 649 auf der Welle nach dem Sicherungseinstich über den ganzen Umfang vollflächig auf.

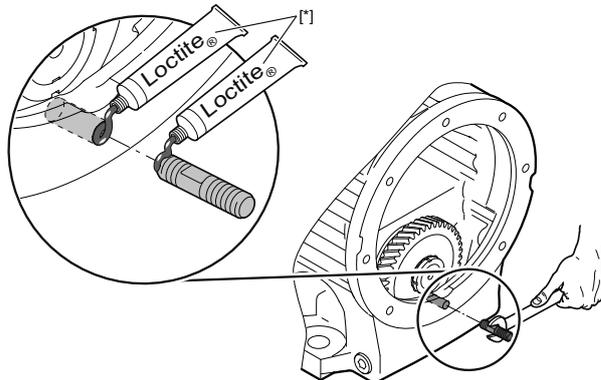


22763067787

Reinigen der Dichtflächen

Abdichten von Gewinden, die in den Gehäuseinnenraum führen

3. Erwärmen Sie das Ritzel auf **mindestens** 100 °C bis **maximal** 130 °C.
  4. Schieben Sie das Ritzel auf die Welle.
  5. Sichern Sie das Ritzel mit dem Sicherungsring auf der Welle.
  6. Entfernen Sie Öle, Fette, Unebenheiten, Rost und alte Loctite®-Rückstände von den Flanschoberflächen.
- Damit nach der Installation kein Öl austritt, müssen Flanschgewinde, die in den Gehäuseinnenraum führen, abgedichtet werden!
7. Reinigen und entfetten Sie die Gewindedurchgangsbohrungen, die in den Gehäuseinnenraum führen, und deren Stiftschrauben.
  8. Tragen Sie das Loctite® 574 oder Loctite® 5188 (Auswahl entsprechend Tabelle am Ende des Kapitels) in einem durchgehenden Ring auf die oberen Gewindgänge des Flanschgewindes und der Stiftschraube auf.



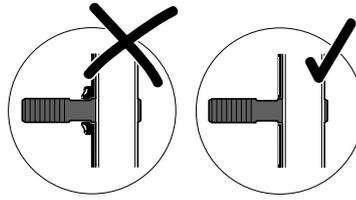
22795758347

[\*] Loctite® entsprechend Kapitel "Auswahl und Einsatz Loctite®" (→ 110).

Eindreihen der Stiftschrauben

9. Schrauben Sie die Stiftschrauben bis zum Bund in die Gewinde.

10. Entfernen Sie maximal 60 Minuten nach dem Einschrauben ggf. überschüssiges Loctite® (siehe folgende Grafik) von der Dichtfläche.



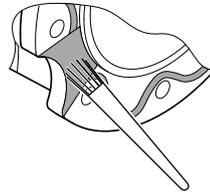
22347379211

Abdichten der  
Flanschfläche



### HINWEIS

Tragen Sie an Engstellen und bei den Getrieben R97, R107, R127, F97 oder F107 das Dichtmittel immer flächig auf.



11. Verteilen Sie das Loctite® 574 oder Loctite® 5188 (Auswahl entsprechend Tabelle am Ende des Kapitels) nur auf einer der Dichtflächen. Tragen Sie das Dichtmittel lückenlos raupenförmig oder flächig auf. Verwenden Sie dazu ein geeignetes Auftragswerkzeug, das die Dichtfläche nicht kontaminiert, z. B. einen nicht haarenden Pinsel oder eine kurzhaarige Lammfellrolle.

Flanschflächen zu-  
sammenfügen

12. Fügen Sie die Flanschflächen zusammen. Ziehen Sie anschließend **sofort** die Muttern mit dem vorgegebenen Drehmoment an (siehe Tabelle im Anschluss). Wenn Sie die Muttern zu spät anziehen, kann der Dichtfilm reißen.
13. Das Dichtmittel muss 30 Minuten aushärten und darf in dieser Zeit nicht mit dem Getriebeöl in Berührung kommen.

#### 4.17.1 Anziehdrehmomente

Beachten Sie zum Anziehen die Hinweise in Kapitel "Hinweise zu den Anziehdrehmomenten" (→ 34).

Schraube/Mutter	Anziehdrehmoment ±15 %
	Nm
<b>M6</b>	12
<b>M8</b>	28
<b>M10</b>	56
<b>M12</b>	96
<b>M16</b>	235

**4.17.2 Auswahl und Einsatz Loctite®**

Dichtmittel	Einsatz	Eignung	Gebindemenge	Sachnummer
Loctite® 649	Fügemittel für Ritzel	Alle Getriebe	50 ml	09120998
Loctite® 574	Flächendichtmittel	Alle Getriebe außer R97 – R127, F97, F107	7 ml	09102558
Loctite® 5188		R97 – R127, F97, F107	50 ml	03207013

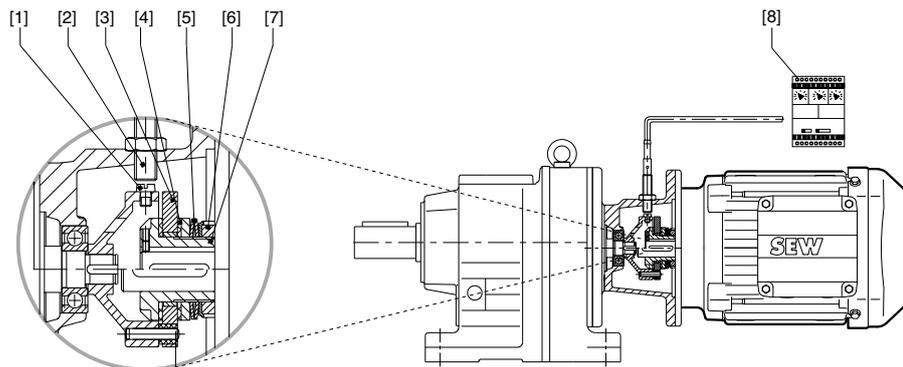
## 4.18 Zusatzausstattungen

### 4.18.1 Anlauf- und Rutschkupplungen AR.. und AT..

#### Rutschkupplung AR..

Antriebe mit Rutschkupplung bestehen aus einem serienmäßigen Zahnradgetriebe und Motor/Verstelltriebemotor, zwischen denen ein Adapter eingebaut ist. In diesem Adapter ist die Rutschkupplung untergebracht. Bei Getriebemotoren mit Doppelgetriebe kann sich die Rutschkupplung zwischen erstem und zweitem Getriebe befinden. Das Rutschmoment ist ab Werk individuell gemäß der konkreten Antriebsauslegung eingestellt.

Folgende Abbildung zeigt einen Antrieb mit Rutschkupplung und Drehzahlwächter W:



1901048587

- [1] Schaltnocken
- [2] Inkrementalgeber
- [3] Mitnehmerscheibe
- [4] Reibbeläge
- [5] Tellerfeder
- [6] Nutmutter
- [7] Rutschnabe
- [8] Drehzahlwächter

#### Drehzahlwächter W:

Der Drehzahlwächter wird bei Getriebemotoren mit konstanter Drehzahl eingesetzt und an den Inkrementalgeber im Adapter angeschlossen.

#### Schlupfwächter WS:

Der Schlupfwächter wird bei folgenden Komponenten eingesetzt:

- drehzahlgeregelte Motoren mit Drehzahlgeber
- Verstellgetriebe VARIBLOC®

## HINWEIS



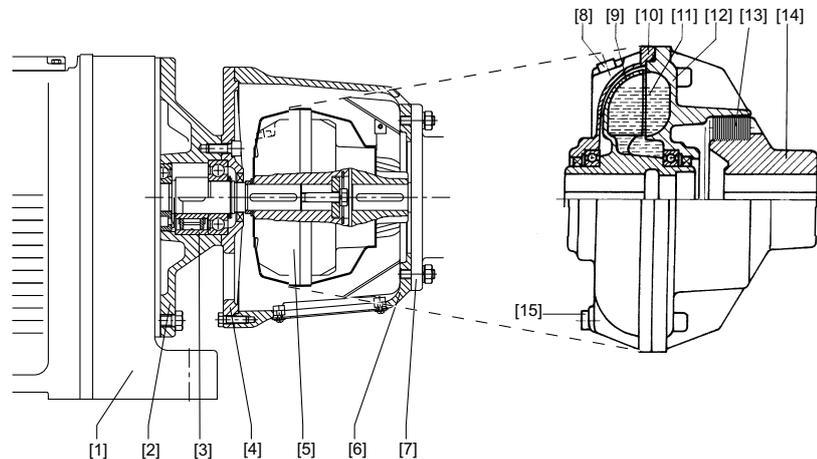
Weitere Informationen zur Kupplung AR.. entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung "Anlauf- und Rutschkupplungen AR.. und AT..".

#### Hydraulische Anlaufkupplung AT..

Hydraulische Anlaufkupplungen sind Strömungskupplungen, die nach dem Föttinger-Prinzip arbeiten. Sie bestehen aus 2 drehbar gelagerten, mit Schaufeln versehenen Halbringräumen, die einander mit engem Spalt gegenüberstehen.

Das eingeleitete Drehmoment wird durch die Massenkräfte der strömenden Flüssigkeit übertragen. Diese Flüssigkeit läuft in geschlossenem Kreislauf zwischen dem Pumpenrad (Primärseite) [12] auf der treibenden Welle (Motorwelle) und dem Turbinenrad (Sekundärseite) [9] der getriebenen Welle (Getriebeeingangswelle).

Folgende Abbildung zeigt den Aufbau eines Antriebs mit hydraulischer Anlaufkupplung:



18014400410625675

- [1] Getriebe
- [2] Basisflansch komplett
- [3] Rücklaufsperr (optional)
- [4] Zwischenflansch
- [5] hydraulische Anlaufkupplung
- [6] Laterne komplett
- [7] Motor
- [8] Einfüllschrauben
- [9] Turbinenrad
- [10] Kupplungsschale
- [11] Betriebsflüssigkeit (Hydrauliköl)
- [12] Pumpenrad
- [13] Elastika
- [14] elastische Verbindungskupplung

## HINWEIS



Weitere Informationen zur Kupplung AT.. entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung "Anlauf- und Rutschkupplungen AR.. und AT..".

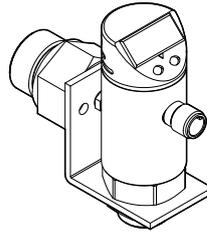
### 4.18.2 Diagnoseeinheiten /DUO und /DUV

#### Diagnose-Einheit /DUO

Die DUO10A besteht aus einer Diagnose-Einheit und einem Temperaturfühler. Der Temperaturfühler (PT100 oder PT1000-Widerstandsfühler) ist im Getriebeöl positioniert und dient der Erfassung der Getriebeöltemperatur. Die Diagnose-Einheit errechnet aus den gemessenen Öltemperaturen die Restlebensdauer für das Getriebeöl.

Die Diagnose-Einheit erfasst kontinuierlich die Getriebeöltemperatur und errechnet sofort die Restlebensdauer für die eingestellte Ölsorte. Dazu benötigt die Diagnose-Einheit eine 24-V-Spannungsversorgung. Zeiträume, in denen die Diagnose-Einheit aus ist, werden nicht in der Prognose berücksichtigt.

Folgende Abbildung zeigt die Diagnose-Einheit DUO10A:



## HINWEIS

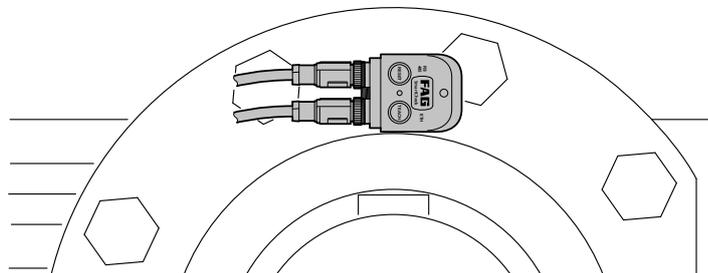


Weitere Informationen zur Auswerteeinheit entnehmen Sie bitte dem Handbuch "Diagnose-Einheit DUO10A".

### DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)

Das Schwingungsüberwachungssystem DUV40A dient der Früherkennung von Schäden (z. B. Lagerschäden oder Unwuchten) an Getrieben und Getriebemotoren. Dazu wird der Getriebemotor permanent frequenzselektiv überwacht. Neben der Schwingungsanalyse können von bis zu 3 weiteren Signalgebern Messwerte erfasst, aufgezeichnet und analysiert werden. Die zusätzlichen Signale können als Führungsgrößen für eine abhängige Signalanalyse dienen, um z. B. zeit- oder ereignisgesteuert Messaufgaben auszulösen. Nach der Analyse kann das System abhängig von benutzerdefinierten Alarmgrenzen Ausgänge schalten und den Zustand über LEDs anzeigen.

Konfiguriert wird DUV40A über die Software SmartWeb. Wenn Sie mehrere Vibration SmartCheck-Systeme einsetzen, können Sie diese mit der Software SmartUtility Light zentral von einem PC aus administrieren.



## HINWEIS



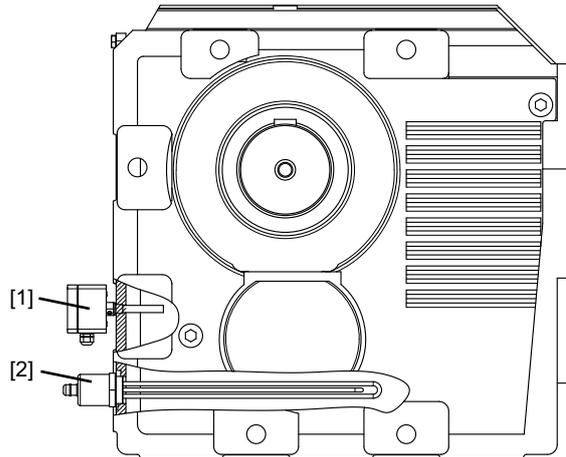
Weitere Informationen zum DUV40A entnehmen Sie bitte dem Handbuch „Diagnostic Unit Vibration“, Sach. Nr.: 29190258/DE.

### 4.18.3 Getriebeheizung für Getriebe Typenreihen R..7, F..7 und K..7

Um ein problemloses Anlaufen beim Kaltstart des Getriebes bei tieferen Umgebungstemperaturen zu gewährleisten, kann eine Ölheizung erforderlich sein. Die Ölheizung ist in Abhängigkeit von der Getriebeausführung mit externem oder integriertem Thermostat erhältlich.

Der Heizkörper wird in das Getriebegehäuse eingeschraubt und durch einen Thermostat geregelt. Die Grenztemperatur am Thermostat unterhalb der das Öl geheizt werden muss, wird in Abhängigkeit des verwendeten Schmierstoffs eingestellt.

Folgende Abbildung zeigt ein Getriebe mit Heizkörper und externem Thermostat:



2060553483

[1] Thermostat

[2] Heizkörper

### HINWEIS



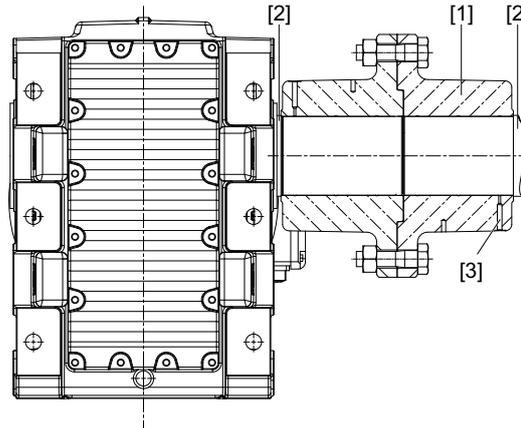
Weitere Informationen zur Getriebeheizung entnehmen Sie bitte dem Zusatz "Getriebeheizung für Getriebe Typenreihen R..7, F..7 und K..7" zur Betriebsanleitung "Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W".

#### 4.18.4 Flanschkupplung

Flanschkupplungen [1] sind starre Kupplungen zur Verbindung von 2 Wellen [2].

Flanschkupplungen sind geeignet für den Betrieb in beide Drehrichtungen, können jedoch keine Wellenverlagerungen ausgleichen.

Das Drehmoment zwischen Welle und Kupplung wird über einen zylindrischen Querpressverband übertragen. Die beiden Kupplungshälften werden an den Flanschen miteinander verschraubt. Zur hydraulischen Demontage des Pressverbands sind die Kupplungen am Umfang mit mehreren Demontagebohrungen [3] versehen.



27021601961007627

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| [1] Flanschkupplung           | [3] Demontagebohrungen |
| [2] Kunden- und Getriebewelle |                        |



#### HINWEIS

Weitere Informationen zur Flanschkupplung entnehmen Sie bitte dem Zusatz zur Betriebsanleitung "Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7, S..7 und SPIROPLAN® W-Flanschkupplung".

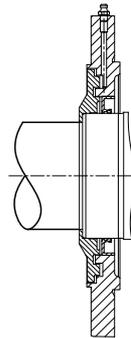
#### 4.18.5 Nachschmierung der Labyrinthdichtung

Labyrinthdichtungen werden zum Schutz des Radial-Wellendichtrings bei sehr hoher Staubbelastung oder anderen abrasiven Stoffen eingesetzt.

##### Abtriebswelle

Folgende Abbildung zeigt beispielhaft eine nachschmierbare Radial-Labyrinthabdichtung (Taconite).

- Einzelner Radial-Wellendichtring mit Radial-Labyrinthabdichtung
- Einsatz bei **sehr hoher** Staubbelastung mit abrasiven Partikeln



9007204406135947

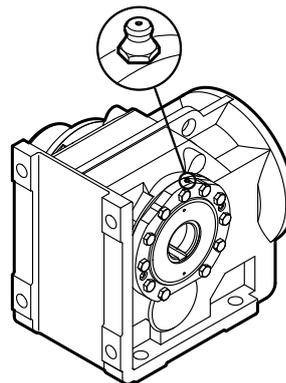
### HINWEIS



Während des Nachschmierens muss sich die Getriebewelle drehen.

##### Position der Schmierstellen

Bei nachschmierbaren Dichtsystemen werden standardmäßig Kegelschmiernippel nach DIN 71412 A verwendet. Die Nachschmierung ist in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Die Schmierstellen befinden sich im Bereich der Abtriebswelle, siehe folgende Abbildung:



4986644747

##### Dichtungsfette auffüllen

Nachschmierbare Dichtsysteme können mit einem Schmierfett aufgefüllt werden. Pressen Sie mit mäßigem Druck Fett in die Schmierstellen nach, bis neues Fett aus dem Dichtspalt austritt.

Altes Fett wird dadurch zusammen mit Schmutz und Sand aus dem Dichtspalt herausgedrückt.

## HINWEIS



Entfernen Sie ausgetretenes Altfett sofort.

### Inspektions- und Wartungsintervalle

Beachten Sie für das Nachschmieren der Labyrinthdichtung die folgenden Inspektions- und Wartungsintervalle:

Zeitintervall	Was ist zu tun?
alle 3000 Betriebsstunden, mindestens alle 6 Monate	Dichtungsfett bei nachschmierbaren Dichtungssystemen auffüllen.

### Technische Daten

#### Dichtungs- und Wälzlagerfette

Die Tabelle zeigt die von SEW-EURODRIVE empfohlenen Schmierstoffe:

Einsatzbereich	Umgebungstemperatur	Hersteller	Typ
Standard	-40 °C bis +80 °C	SEW-EURODRIVE	Grease HL 2 E1 <sup>1)</sup>
		Fuchs	Renolit CX-TOM 15 <sup>1)</sup>
		Klüber	Petamo GHY 133 N
 <sup>2)</sup>	-40 °C bis +40 °C	SEW-EURODRIVE	Grease HL 2 H1 E1
		Bremer & Leguil	Cassida Grease GTS 2
 <sup>3)</sup>	-20 °C bis +40 °C	Fuchs	Plantogel 2S

1) Wälzlagerfett auf Basis eines teilsynthetischen Grundöls.

2) Schmierstoff für die lebensmittelverarbeitende Industrie.

3) Biologisch leicht abbaubarer Schmierstoff für umweltsensible Bereiche.

## HINWEIS



Folgende Fettmengen werden benötigt:

- **Bei schnell laufenden Lagern (Getriebe-Eintriebsseite):** 1/3 der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern mit Fett füllen.
- **Bei langsam laufenden Lagern (Getriebe-Abtriebsseite):** 2/3 der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern mit Fett füllen.

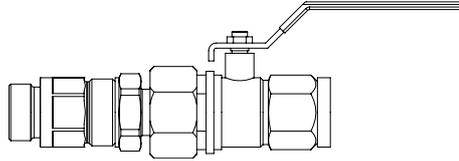
## HINWEIS



Wenn kundenseitig ein nicht aufgeführtes Fett eingesetzt werden soll, unterliegt es der Verantwortung des Kunden, dass das Fett für den vorgesehenen Einsatzfall geeignet ist.

### 4.18.6 Ölablasshahn

Das Getriebe ist standardmäßig mit einer Ölablass-Schraube ausgerüstet. Optional kann ein Ölablasshahn vorgesehen werden, der das Anbringen einer Ablassleitung zum Wechseln des Getriebeöls ermöglicht.



4984750475

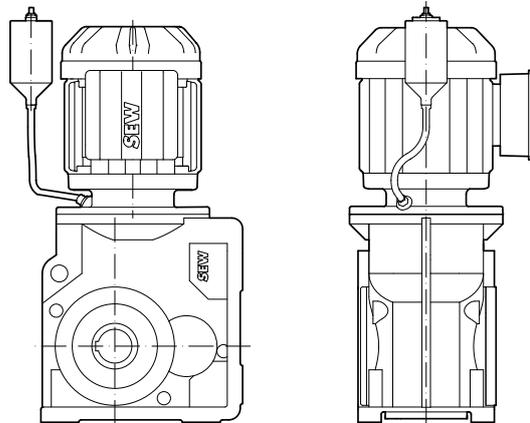
### 4.18.7 Ölausgleichsbehälter

Die technisch bedingte Füllhöhe bei Getrieben in Raumlage M4 kann unter ungünstigen Umständen zu einem Ölaustritt über das Entlüftungsventil führen. Wenn Sie den Ölaustritt zuverlässig vermeiden wollen, verwenden Sie einen Ölausgleichsbehälter. Der Ölausgleichsbehälter erweitert den Ausdehnungsraum für den Schmierstoff.

In folgenden Fällen empfiehlt SEW-EURODRIVE für Getriebe und Getriebemotoren in Raumlage M4 den Einsatz eines Ölausgleichsbehälters:

- bei eintreibenden Drehzahlen  $> 2000 \text{ min}^{-1}$
- bei den Baugrößen 77 – 97 und eintreibenden Drehzahlen  $> 1800 \text{ min}^{-1}$
- bei Getrieben und Getriebemotoren ab Baugröße 107

Die folgende Abbildung zeigt den Ölausgleichsbehälter an einem Getriebe.



18014434216323467

Der Ölausgleichsbehälter wird als Montagesatz zur Montage am Getriebemotor geliefert. Bei beengten Platzverhältnissen oder bei Getrieben ohne Motor kann der Ölausgleichsbehälter auch an nahegelegenen Anlageteilen befestigt werden.

Für Getrieben mit Ausgleichsbehälter mit feststehender Verrohrung für Fremd- und Servomotoren sind Querbeschleunigungen nicht zulässig.

Benötigen Sie weitere Informationen, wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

#### 4.18.8 Öl-Luft-Kühler bei Tauchschmierung /OAC

Wenn die Wärmegrenzleistung des natürlich gekühlten Getriebes nicht ausreicht, kann eine Öl-Luft-Kühlanlage verwendet werden.

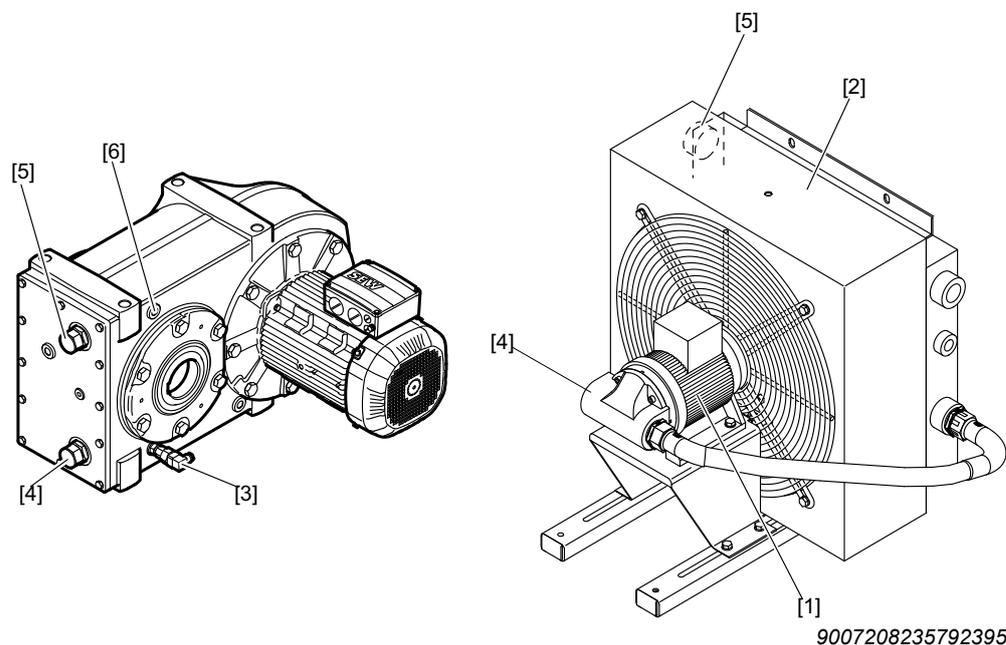
Die Kühlanlage wird ohne elektrische Verdrahtung und Verrohrung als komplette Einheit auf einem Grundrahmen zur getrennten Aufstellung geliefert.

Zum Umfang der Kühlanlage in der Grundausführung gehört:

- eine Pumpe mit direkt angebautem Asynchronmotor
- ein Öl-Luft-Wärmetauscher
- ein Temperaturschalter mit 2 Schaltpunkten

SEW-EURODRIVE verwendet Öl-Luft-Kühlanlagen für Standardgetriebe in den Bau-  
größen OAC 005 und OAC 010.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein Standard-Flachgetriebe neben einem Öl-  
Luft-Kühler.



- |                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| [1] Motor für Pumpe und Lüfter                  | [4] Saugleitungsanschlüsse                      |
| [2] Öl-Luft-Wärmetauscher                       | [5] Druckleitungsanschlüsse                     |
| [3] Temperaturschalter mit 2 Schalt-<br>punkten | [6] Option: Anschluss Ölausgleichsbehäl-<br>ter |

#### HINWEIS



Weitere Informationen zur Kühlanlage finden Sie im Zusatz zur Betriebsanleitung "Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 und SPIROPLAN® W: Öl-Luft-Kühler bei Tauchschmierung /OAC".

### 4.18.9 Rührwerksausführung

#### Nachschmierung der Rührwerksausführung

Für die Rührwerksgetriebe FM..., FAM..., KM... und KAM... wird optional eine Nachschmierung der Abtriebswellenlagerung angeboten.

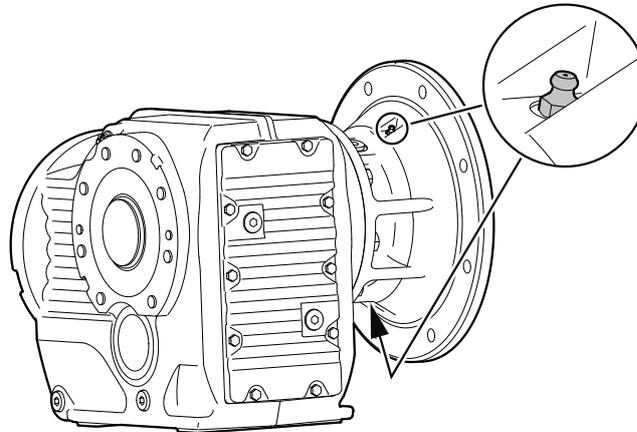
*Position der Schmierstellen*

#### HINWEIS



Die Getriebewelle muss sich während des Nachschmierens drehen.

Bei nachschmierbaren Dichtsystemen werden standardmäßig Kegelschmiernippel nach DIN 71412 A verwendet. Die folgende Grafik zeigt die Position der Schmierstellen:



23563258507

#### Wartungsintervall und Fettmengen

Führen Sie die Nachschmierung der Rührwerksausführung nach 10000 Betriebsstunden durch. Die Anzahl der Nachschmierungen ist auf 5-mal begrenzt. Beachten Sie die Angaben zu den benötigten Fettmengen in der folgenden Tabelle:

Baugröße	Fettmenge Nachschmierung
	g
67	5
77	11
87	11
97	16
107	35
127	34
157	46

Die Tabelle zeigt die von SEW-EURODRIVE empfohlenen Schmierstoffe:

Einsatzbereich	Umgebungstemperatur	Hersteller	Typ
Standard	-40 °C bis +80 °C	SEW-EURODRIVE	Grease HL 2 E1 <sup>1)</sup>
		Fuchs	Renolit CX-TOM 15 <sup>1)</sup>
		Klüber	Petamo GHY 133 N
 <sup>2)</sup>	-40 °C bis +40 °C	SEW-EURODRIVE	Grease HL 2 H1 E1
		Bremer & Leguil	Cassida Grease GTS 2
 <sup>3)</sup>	-20 °C bis +40 °C	Fuchs	Plantogel 2S

- 1) Wälzlagerfett auf Basis eines teilsynthetischen Grundöls.  
2) Schmierstoff für die lebensmittelverarbeitende Industrie.  
3) Biologisch leicht abbaubarer Schmierstoff für umweltsensible Bereiche.

## HINWEIS



Wenn kundenseitig ein nicht aufgeführtes Fett eingesetzt werden soll, unterliegt es der Verantwortung des Kunden, dass das Fett für den vorgesehenen Einsatzfall geeignet ist.

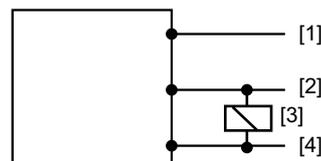
### Leckagesensor (Drywell-Ausführung) bei der Rührwerksausführung

Für Rührwerksgetriebe FM.., FAM.., KM.. und KAM.. wird optional eine Drywell-Ausführung mit Füllstandssensor angeboten.

Abhängig von der Getriebegröße kommt einer der beiden folgenden Sensoren zum Einsatz:

#### Füllstandssensor für Baugrößen 67 – 97

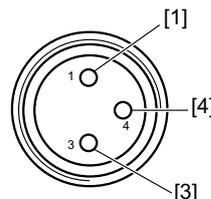
##### Elektrischer Anschluss



23527583115

- [1] DC 12 V – 32 V  
[2] Ausgang  
[3] Last  
[4] 0 V

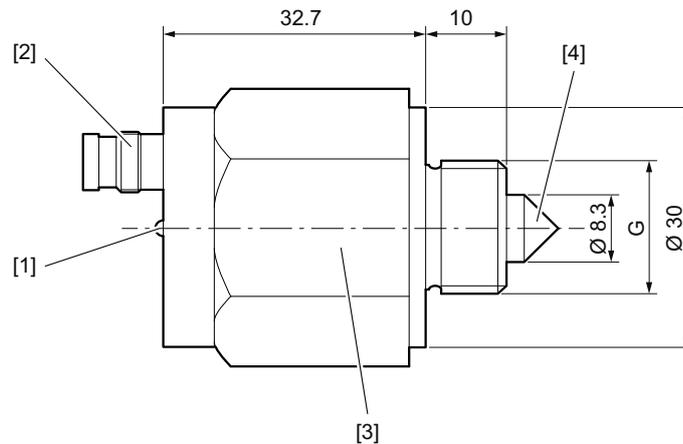
##### Steckerbelegung



23527590411

- [1] DC 12 V – 32 V  
[4] Ausgang  
[3] Last

## Abmessungen



23563256075

- [1] Funktionsanzeige LED
- [2] Rundstecker M8 × 1, 3-polig (alternativ Kabelanschluss)
- [3] Schlüsselweite 30
- [4] Glasprisma

## Technische Daten

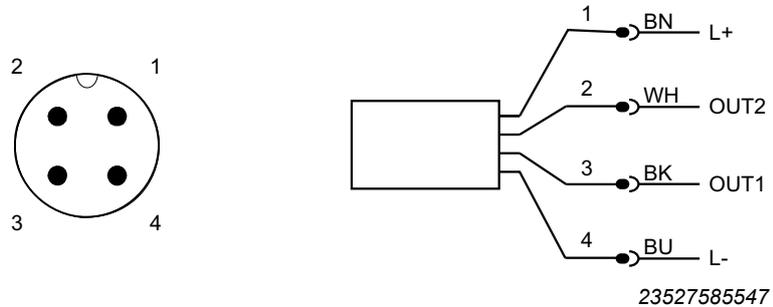
Messgenauigkeit	± 0.5 mm
Minimaler Abstand der Glasspitze zu einer gegenüberliegenden Fläche	≥ 10 mm
Einbaulage	beliebig
Optische Anzeige des Schaltzustands	1 LED
Prozessanschluss	Außengewinde G 3/8", G 1/2" oder M12 × 1

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

Füllstandssensor für Baugrößen 107 – 157

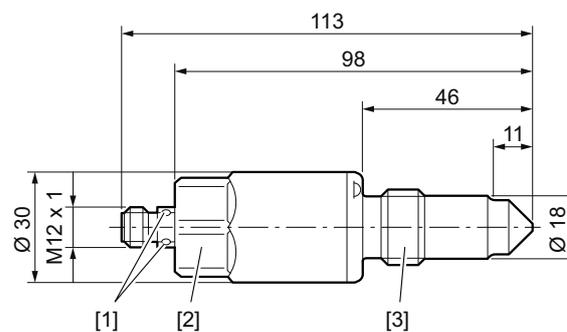
### Elektrischer Anschluss

#### M12-Steckverbindung:



OUT1: Schaltausgang/IO-Link/Teach  
OUT2: Schaltausgang

### Abmessungen



23563253643

- [1] LED
- [2] Anziehdrehmoment 20 – 25 Nm
- [3] G 1/2

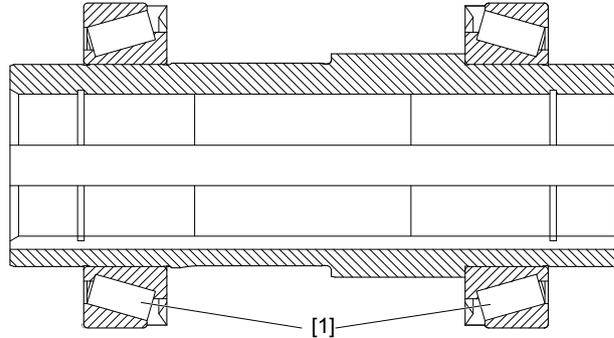
Anziehdrehmoment 20 – 25 Nm

### Technische Daten

- Steckverbindung
- Prozessanschluss G 1/2 A
- vergoldete Kontakte
- 2 Schaltausgänge

### 4.18.10 Verstärkte Lagerung der Hohlwelle

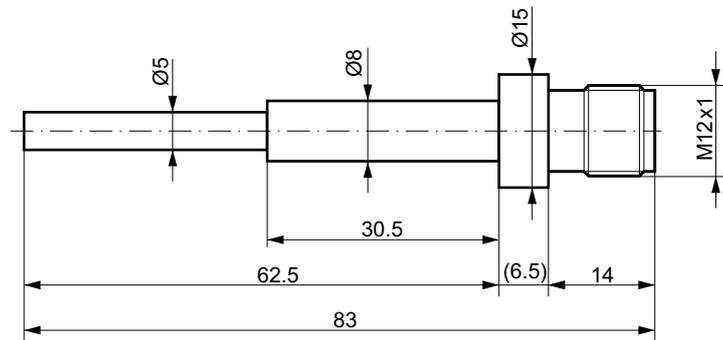
Bei der verstärkten Lagerung der Hohlwelle werden die serienmäßigen Rillenkugellager durch Kegelrollenlager ersetzt. Dadurch ist die Aufnahme wesentlich höherer Quer- und Axialkräfte bei erhöhter Lagerlebensdauer möglich. Für weitere Informationen halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.



[1] Kegelrollenlager

4.18.11 Temperaturfühler Pt1000

Maßbild Pt1000

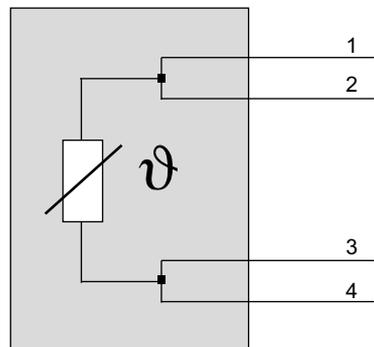


9007214369752075

Technische Daten Pt1000

Technische Daten	Wert
Stablänge	62.5 mm
Messbereich	-40 – 130 °C
Zulässige Öltemperatur	-40 – 130 °C
Genauigkeit	± (Pt1000 + 0.2 K)
Messelement	1 × Pt1000 nach DIN EN 60751, Klasse B, 4-Leiter-Anschluss
Ansprechdynamik T05/T09 (s)	3/8 nach DIN EN 60751
Umgebungstemperatur	-25 – 80 °C
Schutzart, Schutzklasse	IP67, III
Gehäusewerkstoffe	V4A (1.4404)
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	V4A (1.4404)
Anschluss	M12-Steckverbindung, Kontakte vergoldet

Anschluss-Schema Pt1000



15115128971

27801349/DE – 02/2023

## 5 Inbetriebnahme

### ACHTUNG

Durch unsachgemäße Inbetriebnahme kann das Getriebe beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden.

- Beachten Sie folgende Hinweise.
- 
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme den korrekten Ölstand entsprechend Kapitel "Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (→ 139)! Die Schmierstoff-Füllmengen finden Sie auf dem jeweiligen Typenschild. Wenn das Getriebe ein Ölschauglas enthält, können Sie den Ölstand alternativ über das Ölschauglas ermitteln.
  - Entfernen Sie Transportsicherungen vor der Inbetriebnahme.
  - Kontrollieren Sie die korrekte Drehrichtung im **ungekuppelten** Zustand. Achten Sie dabei auf ungewöhnliche Schleifgeräusche beim Durchdrehen.
  - Ölkontrollschrauben und Ablass-Schrauben sowie Entlüftungsschrauben und Entlüftungsventile müssen frei zugänglich sein.
  - Sichern Sie die Passfeder für den Probetrieb ohne Abtriebselemente.
  - Setzen Sie Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion.
  - Beachten Sie bei der Inbetriebnahme von Getrieben mit Servomotor die Maximal- und Effektivwerte der Projektierung. Der Käufer ist verpflichtet, die Daten dem Endbetreiber zur Verfügung zu stellen.
  - Auf dem Typenschild sind die wichtigsten technischen Daten vermerkt. Zusätzliche für den Betrieb relevante Daten sind in Zeichnungen und der Auftragsbestätigung aufgeführt.
  - Kontrollieren Sie nach dem Aufstellen des Getriebes alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz.
  - Prüfen Sie nach dem Anziehen der Befestigungselemente, dass sich die Ausrichtung nicht verändert hat.
  - Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass drehende Wellen und Kupplungen mit geeigneten Schutzabdeckungen versehen sind.
  - Wenn Sie ein Ölschauglas zur Ölstandsüberwachung einsetzen, dann schützen Sie es gegen Beschädigung.
  - Schützen Sie das Getriebe gegen herabfallende Gegenstände.

### 5.1 Umrichterbetriebene Getriebemotoren

Bei Getrieben mit Servomotor sind bei der Inbetriebnahme die Maximal- und Effektivwerte der Projektierung zu beachten. Der Käufer ist verpflichtet, die Daten dem Betreiber zur Verfügung zu stellen.

### 5.2 Ölstand prüfen

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme den raumlagengerechten Ölstand. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel" (→ 139).

Wenn das Getriebe ein Ölschauglas enthält, können Sie den Ölstand alternativ über das Ölschauglas ermitteln.

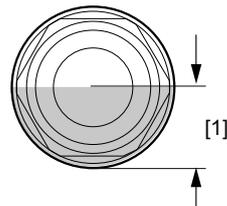
### ACHTUNG

Getriebeschaden durch ausgetretenes Getriebeöl am beschädigten Ölschauglas.

Möglicher Geräteschaden

- Bringen Sie eine Schutzvorrichtung an, die eine Beschädigung des Sichtglases durch mechanische Einwirkungen verhindert.

1. Kontrollieren Sie den Ölstand am Ölschauglas gemäß folgendem Bild:



4158756363

- [1] Der Ölstand muss in diesem Bereich liegen.
2. Falls der Ölstand zu gering ist, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Öffnen Sie die entsprechende Öleinfüllschraube, siehe Kapitel "Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (→ 139).
  - Füllen Sie neues Öl derselben Art über die Öleinfüllschraube bis zur Markierung ein.
  - Schrauben Sie die Öleinfüllschraube ein.

## 5.3 Scheinleckage bei Wellenabdichtungen

Prinzipbedingt können Abdichtungen sich bewegender Dichtflächen an Wellendurchführungen nicht vollständig dicht sein, da sich während des Betriebs ein Schmierfilm bildet. Durch den Schmierfilm zwischen Welle und Dichtlippe sind die Wärmeentwicklung und der Verschleiß am Dichtsystem minimal und die Voraussetzungen für die vorgesehene Lebensdauer gegeben. Die optimalen Dichteigenschaften werden nach der Einlaufphase erreicht.

## 5.4 Schneckengetriebe und SPIROPLAN® W..-Getriebe

### 5.4.1 Einlaufzeit

SPIROPLAN® W..0-, SPIROPLAN® W..7- und Schneckengetriebe benötigen eine Einlaufzeit von mindestens 48 Stunden, um den maximalen Wirkungsgrad zu erreichen. Wird das Getriebe in beiden Drehrichtungen betrieben, gilt für jede Drehrichtung eine eigene Einlaufzeit. Die Tabelle zeigt die durchschnittliche Leistungsreduktion während der Einlaufzeit.

#### Schneckengetriebe

	Schnecke	
	i-Bereich	η-Reduzierung
<b>1-gängig</b>	ca. 50 – 280	ca. 12 %
<b>2-gängig</b>	ca. 20 – 75	ca. 6 %
<b>3-gängig</b>	ca. 20 – 90	ca. 3 %
<b>4-gängig</b>	–	–
<b>5-gängig</b>	ca. 6 – 25	ca. 3 %
<b>6-gängig</b>	ca. 7 – 25	ca. 2 %

#### SPIROPLAN®-Getriebe

Getriebe der Typenreihe SPIROPLAN® W..9 unterliegen nicht dem Einlaufverhalten, da die Übersetzungen in der SPIROPLAN®-Stufe kleiner sind und dadurch einen sehr niedrigen Gleitanteil aufweisen.

W..10/W..20/W..30		W..37/W..47	
i-Bereich	η-Reduzierung	i-Bereich	η-Reduzierung
ca. 35 – 75	ca. 15 %		
ca. 20 – 35	ca. 10 %		
ca. 10 – 20	ca. 8 %	ca. 30 – 70	ca. 8 %
ca. 8	ca. 5 %	ca. 10 – 30	ca. 5 %
ca. 6	ca. 3 %	ca. 3 – 10	ca. 3 %

### 5.4.2 Schneckengetriebe mit herausgeführter Schneckenwelle



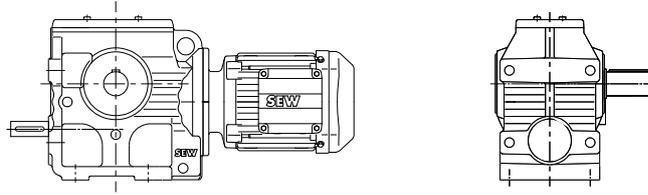
#### ▲ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile

Verletzungen

- Bevor Sie das Schneckengetriebe am aufgesteckten Handrad oder der Handkurbel betätigen, schalten Sie den Antrieb spannungsfrei.
- Wenn das Handrad oder die Handkurbel im Betrieb an der Welle verbleiben, dann treffen Sie geeignete Maßnahmen, um Verletzungen auszuschließen.

Folgende Abbildung zeigt einen Schneckengetriebemotor mit herausgeführter Schneckenwelle:



9007214305525003

## 5.5 Stirnradgetriebe/Flachgetriebe/Kegelradgetriebe

Wenn die Getriebe gemäß Kapitel "Mechanische Installation" (→ 26) montiert wurden, dann sind für Stirnrad-, Flach- und Kegelradgetriebe keine besonderen Inbetriebnahmehinweise zu beachten.

## 5.6 Getriebe mit Rücklauf Sperre

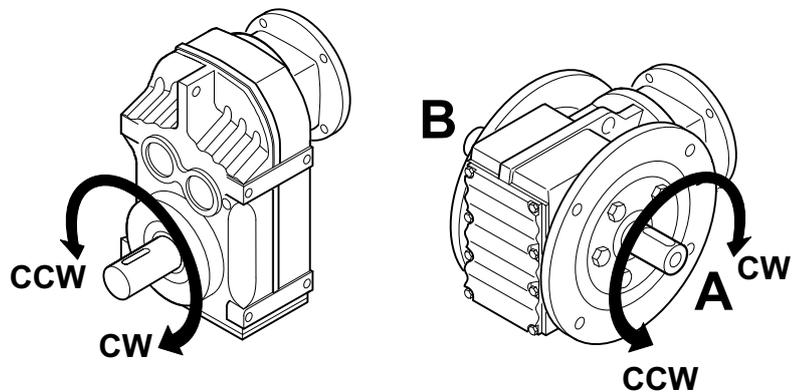
**ACHTUNG**

Der Betrieb in Sperr-Richtung kann zur Zerstörung der Rücklauf Sperre führen.

Mögliche Sachschäden.

- Der Motor darf nicht in Sperr-Richtung anlaufen. Prüfen Sie vor dem Anlaufen des Motors, ob die Stromversorgung des Motors der Drehrichtung entsprechend angeschlossen ist.
- Für Kontrollzwecke ist der Betrieb gegen die Sperr-Richtung mit halbem Abtriebsdrehmoment einmalig zulässig.

Die Rücklauf Sperre dient dazu, unerwünschte Drehrichtungen zu vermeiden. Im Betrieb ist nur die festgelegte Drehrichtung möglich.



659173899

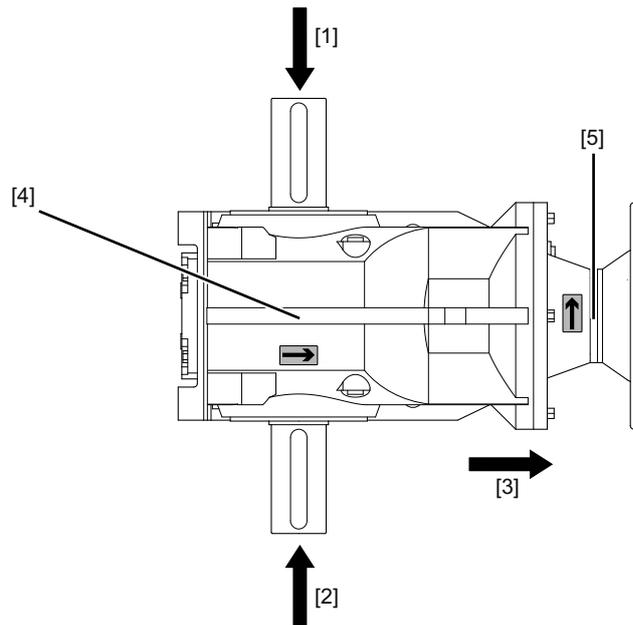
Die zulässige Drehrichtung ist mit einem Drehrichtungspfeil auf dem Gehäuse gekennzeichnet:



15985405835

Ein Ersatzschild liegt für den Kunden zur freien Verfügung bei.

Bei Winkelgetrieben müssen Sie zusätzlich angeben, ob die Drehrichtung mit Blick auf die A-Seite oder B-Seite angegeben wird.



16117549579

- [1] Blickrichtung Drehrichtung Abtrieb B
- [2] Blickrichtung Drehrichtung Abtrieb A und A+B
- [4] Getriebe
- [3] Blickrichtung Drehrichtung Antriebsseite
- [5] Adapter/Deckel mit RS-Option

## 5.7 Komponenten aus Elastomer mit Fluorkautschuk



### ▲ VORSICHT

Gesundheitliche Schäden durch gefährliche Gase, Dämpfe und Rückstände, die beim Erhitzen von Fluorkautschuk > 200 °C entstehen.

Gesundheitsschäden

- Sorgen Sie dafür, dass Komponenten mit Fluorkautschuk keiner thermischen Belastung > 200 °C ausgesetzt sind. Entfernen Sie ggf. die Komponenten.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Fluorkautschukgasen und -dämpfen sowie Haut- und Augenkontakt.
- Vermeiden Sie auch den Kontakt mit abgekühltem Fluorkautschuk, da sich bei thermischer Belastung gefährliche Rückstände gebildet haben.

Unter normalen Betriebsbedingungen und Temperaturen < 200 °C ist Fluorkautschuk sehr stabil und ungefährlich. Wenn Fluorkautschuk jedoch auf mehr als 300 °C erhitzt wird, z. B. durch Feuer oder die Flamme eines Schneidbrenners, bilden sich gesundheitsschädliche Gase, Dämpfe und Rückstände.

Bei Getrieben R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 und SPIROPLAN® W können folgende Komponenten Elastomere aus Fluorkautschuk enthalten:

- Radial-Wellendichtringe

- Entlüftungsventil
- Verschluss-Schrauben

Für den sicheren Umgang während der Gebrauchsdauer bis hin zur umweltgerechten Entsorgung ist der Anwender zuständig.

SEW-EURODRIVE ist nicht verantwortlich für die durch unsachgemäße Handhabung verursachten Schäden.

## 6 Inspektion/Wartung



### ⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs

Tod oder schwere Verletzungen

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten den Antrieb spannungslos.
- Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. durch Abschließen des Schüsselschalters oder das Entfernen der Sicherungen in der Stromversorgung, und weisen Sie mit einem Verbotsschild vor Wiedereinschalten darauf hin.



### ⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Lösen von verspannten Wellenverbindungen

Tod oder schwere Verletzungen

- Stellen Sie sicher, dass vor dem Lösen von Wellenverbindungen keine Wellentorsionsmomente wirksam sind, die zu einer Verspannung in der Anlage führen können.



### ⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißen Getriebeschmierstoff

Schwere Verletzungen

- Lassen Sie das Getriebe vor Beginn der Arbeiten abkühlen.
- Drehen Sie die Ölstandsschraube und die Ölablass-Schraube vorsichtig heraus.

### ⚠️ ACHTUNG

Verlust der Schmierstoffeigenschaften durch Einfüllen von falschem Schmierstoff

Beschädigung des Getriebes

- Mischen Sie keine synthetischen Schmierstoffe mit mineralischen Schmierstoffen.
- Mischen Sie keine unterschiedlichen synthetischen Schmierstoffe.

### ⚠️ ACHTUNG

Beschädigung der Radial-Wellendichtringe durch Reinigen des Getriebes mit einem Hochdruck-Reinigungsgerät.

Getriebeschaden.

- Reinigen Sie das Getriebe nicht mit einem Hochdruck-Reinigungsgerät.

### ⚠️ ACHTUNG

Beschädigung des Getriebes durch Eindringen von Fremdkörpern bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten

Getriebeschaden

- Verhindern Sie bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten das Eindringen von Fremdkörpern in das Getriebe.

**HINWEIS**

Halten Sie die Inspektions- und Wartungsintervalle ein. Dies ist für die Gewährleistung der Betriebssicherheit zwingend notwendig.

**HINWEIS**

Führen Sie nach Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eine Sicherheits- und Funktionsprüfung durch.

**6.1 Verschleißteile****Verzahnung**

Wenn Sie die SEW-EURODRIVE-Auslegungskriterien und die Inspektions- und Wartungsintervalle beachten, dann sind die Verzahnenteile der Getriebe nach dem Einlaufen verschleißfrei. Konstruktionsbedingt bildet die Schneckenverzahnung eine Ausnahme. Je nach Betriebsbedingung wird Material an den Zahnflanken des Schneckenrads unterschiedlich stark abgetragen. Die wesentlichen Einflussgrößen hierfür sind:

- Drehzahl
- Belastung
- Betriebstemperatur
- Schmierstoff (Typ, Viskosität, Additivierung, Verunreinigung)
- Schalthäufigkeit

Bezüglich Angaben zur Lebensdauer der Schneckenverzahnung unter konkreten Einsatzbedingungen, halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

**Wälzlager**

Die Wälzlager im Getriebe, Adapter und antriebsseitigen Deckel haben selbst bei idealen Betriebsbedingungen eine endliche Gebrauchsdauer. Diese nominelle Lagerlebensdauer ist ein rein statistischer Wert. Die tatsächliche Lebensdauer eines einzelnen Lagers kann davon stark abweichen. Die wesentlichen Einflussgrößen hierfür sind:

- Drehzahl
- äquivalente Lagerbelastung
- Betriebstemperatur
- Schmierstoff (Typ, Viskosität, Additivierung, Verunreinigung)
- Schmierstoffversorgung des Lagers
- Schiefstellung unter Betriebslast

Eine regelmäßige Prüfung der Wälzlager ist daher erforderlich. Beachten Sie die entsprechenden Inspektions- und Wartungsintervalle in den Kapiteln "Inspektionsintervalle/Wartungsintervalle" (→ 136), "Schmierstoff-Wechselintervalle" (→ 137), "Adapter AL../AMS../AM../AQS../AQ../EWH.. warten" (→ 138) und "Antriebsseitigen Deckel AD.. warten" (→ 138).

Bezüglich Angaben zur nominellen Lagerlebensdauer unter konkreten Einsatzbedingungen, halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

**Schmierstoffe**

Schmierstoffe unterliegen einer Alterung. Sie haben abhängig von den Belastungsbedingungen eine endliche Einsatzdauer.

Die Einsatzdauer hängt dabei wesentlich von der Öleinsatztemperatur ab. Die Abhängigkeit der Schmierstoff-Wechselintervalle von der Betriebstemperatur ist in der Grafik im Kapitel "Schmierstoff-Wechselintervalle" (→ 137) dargestellt.

- Wellendichtringe** Radial-Wellendichtringe (RWDR) sind berührende Dichtungen, die das Maschinengehäuse an austretenden Elementen, wie bspw. Wellen, gegen die Umgebung abdichten. Radial-Wellendichtringe sind Verschleißteile, deren Lebensdauer u. a. durch folgende Einflussgrößen bestimmt wird:
- Drehzahl der Welle und Umfangsgeschwindigkeit an der Dichtlippe
  - Umgebungsbedingungen (Temperatur, Staub, Nässe, Druck, Chemikalien, Strahlung)
  - Schmierstoff (Typ, Viskosität, Additivierung, Verunreinigung)
  - Oberflächengüte der Dichtstelle
  - Schmierstoffversorgung der Dichtstelle
  - RWDR-Werkstoff
- Aufgrund der zahlreichen Einflussgrößen ist eine Lebensdauervorhersage nicht möglich. Eine regelmäßige Prüfung der RWDR ist daher erforderlich. Beachten Sie die entsprechenden Inspektions- und Wartungsintervalle in den Kapiteln "Inspektionsintervalle/Wartungsintervalle" (→ 136), "Schmierstoff-Wechselintervalle" (→ 137), "Adapter AL../AMS../AM../AQS../AQ../EWH.. warten" (→ 138) und "Antriebsseitigen Deckel AD.. warten" (→ 138).
- Kupplungsring** Die in den Adaptern AMS.., AM.., AL.., AQS.., AQ.. und EWH.. verbauten Kupplungen sind als formschlüssige, durchschlagssichere und wartungsarme Klauenkupplung mit stoß- und schwingungsdämpfendem Nockenring (AMS.., AM.., EWH..) oder Kupplungsring (AQS.., AQ.., AL..) ausgeführt. Die Lebensdauer wird u. a. durch folgende Einflussgrößen bestimmt:
- Umgebungsbedingungen (Temperatur, Chemikalien, Strahlung)
  - Einsatzbedingungen (Schalthäufigkeit, Stoßcharakteristik)
- Beachten Sie die entsprechenden Inspektions- und Wartungsintervalle in Kapitel "Adapter AL../AMS../AM../AQS../AQ../EWH.. warten" (→ 138).
- Gummipuffer** Der Gummipuffer wird bei Aufsteckgetrieben der Typen F- und W-Getriebe zur Drehmomentabstützung benötigt. Gummipuffer sind Verschleißteile, deren Lebensdauer durch folgende Einflussgrößen bestimmt wird:
- Belastung
  - Umgebungsbedingungen
    - Temperatur
    - Feuchtigkeit
    - aggressive Chemikalien, z. B. Ozon
  - Schalthäufigkeit
  - Stoßcharakteristik
- Elastische Buchse** Eine sogenannte elastische Buchse wird bei der Drehmomentstütze der Typen S- und K-Getriebe benötigt. Elastische Buchsen sind Verschleißteile, deren Lebensdauer durch folgende Einflussgrößen bestimmt wird:
- Belastung
  - Umgebungsbedingungen
    - Temperatur
    - Feuchtigkeit
    - aggressive Chemikalien, z. B. Ozon
  - Schalthäufigkeit
  - Stoßcharakteristik

## 6.2 Inspektionsintervalle/Wartungsintervalle

Folgende Tabelle zeigt die einzuhaltenden Zeitintervalle und die entsprechenden Maßnahmen:

Zeitintervall	Was ist zu tun?
<ul style="list-style-type: none"> <li>alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öl und Ölstand überprüfen</li> <li>Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden</li> <li>Sichtkontrolle der Dichtungen auf Leckage</li> <li>Kontrollieren Sie alle Verschluss-Schrauben, ein eventuelles Ölschauglas, das Entlüftungsventil und die Getriebedeckelschrauben auf festen Sitz.</li> <li>Bei Getrieben mit Drehmomentstütze: Gummipuffer überprüfen, ggf. wechseln</li> </ul>
bei mineralischem Öl: <ul style="list-style-type: none"> <li>je nach Betriebsbedingungen (siehe Grafik in Kapitel "Schmierstoff-Wechselintervalle" (→ 137)), spätestens alle 3 Jahre</li> <li>gemäß Öltemperatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öl wechseln</li> <li>Wälzlagerfett tauschen (Empfehlung)</li> <li>Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)</li> </ul>
bei synthetischem Öl: <ul style="list-style-type: none"> <li>je nach Betriebsbedingungen (siehe Grafik in Kapitel "Schmierstoff-Wechselintervalle" (→ 137)), spätestens alle 5 Jahre</li> <li>gemäß Öltemperatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öl wechseln</li> <li>Wälzlagerfett tauschen (Empfehlung)</li> <li>Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern</li> <li>Entlüftungsventil (falls vorhanden) auf Funktion kontrollieren</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ab dem 5. Betriebsjahr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie jährlich die Sperrwirkung der Rücklaufsperrung. Achten Sie darauf, dass das maximale Sperrmoment nicht überschritten wird.</li> </ul>

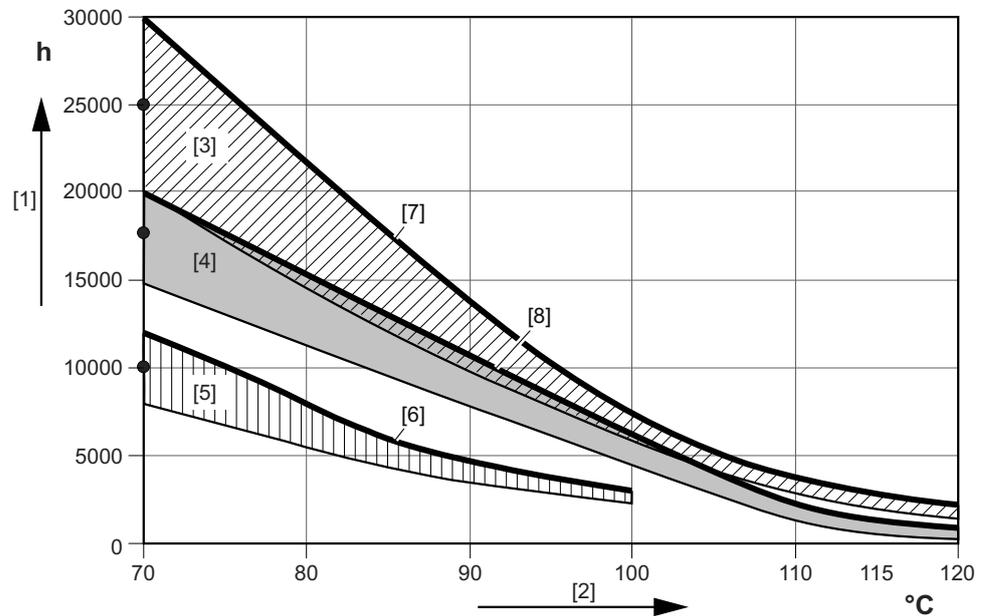
### Ausnahmen

Die folgenden Getriebe sind lebensdauer geschmiert. Ein planmäßiger Ölwechsel ist nicht erforderlich:

- Stirnradgetriebe R..07, R..17, R..27
- Flachgetriebe F..27
- SPIROPLAN®-Getriebe

### 6.3 Schmierstoff-Wechselintervalle

Im folgenden Bild ermitteln Sie für normale Umgebungsbedingungen die Betriebsstunden zwischen 2 Ölwechseln anhand der Ölbad-Dauertemperatur. Bei Sonderkonstruktionen in erschwerten/aggressiven Umgebungsbedingungen wechseln Sie den Schmierstoff öfter.



36028797037693579

- [1] Betriebsstunden
- [2] Ölbad-Dauertemperatur
- [3] CLP PG/CLP PG NSF H1
- [4] CLP HC/ CLP HC NSF H1
- [5] CLP (CC)/E
- [6] GearOil Base by SEW-EURODRIVE
- [7] GearOil Poly (H1) / GearFluid Poly (H1) by SEW-EURODRIVE
- [8] GearOil Synth (H1) by SEW-EURODRIVE
- Durchschnittswert je Ölart bei 70 °C

#### 6.4 Adapter AL../AMS../AM../AQS../AQ../EWH.. warten

Die folgende Tabelle zeigt die einzuhaltenden Zeitintervalle und die entsprechenden Maßnahmen:

Zeitintervall	Was ist zu tun?
<ul style="list-style-type: none"> <li>alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie die Laufgeräusche, um einen möglichen Lagerschaden aufzudecken.</li> <li>Führen Sie eine Sichtkontrolle des Adapters auf Leckage durch.</li> <li>Prüfen Sie bei Ausführung Drain Hole, ob die Kondenswasserbohrungen frei sind.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>nach 10000 Betriebsstunden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie das Verdrehspiel.</li> <li>Führen Sie eine Sichtkontrolle des Kupplungs-rings (AMS., AM., EWH. oder AQS., AQ., AL..) durch.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>nach 10000 Betriebsstunden bei NBR-/FKM-Wellendichtringen</li> <li>nach 20000 Betriebsstunden bei Adapter-Wellendichtringen Premium Sine Seal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wechseln Sie den Wellendichtring. Bei Standard-NBR- oder FKM-Wellendichtringen darf der neue Wellendichtring nicht auf der bisherigen Laufspur verbaut werden. Bei Adapter-Wellendichtringen Premium Sine Seal ist dies zulässig.</li> </ul>

#### 6.5 Antriebsseitigen Deckel AD.. warten

Folgende Tabelle zeigt die einzuhaltenden Zeitintervalle und die entsprechenden Maßnahmen:

Zeitintervall	Was ist zu tun?
<ul style="list-style-type: none"> <li>alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie die Laufgeräusche, um einen möglichen Lagerschaden aufzudecken.</li> <li>Führen Sie eine Sichtkontrolle des Adapters auf Leckage durch.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>nach 10000 Betriebsstunden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wechseln Sie den Radial-Wellendichtring. Bauen Sie ihn aber nicht wieder auf die gleiche Laufspur ein.</li> </ul>

## 6.6 Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

### 6.6.1 Ölstandskontrolle und Ölwechsel

Die Vorgehensweise bei der Ölstandskontrolle und dem Ölwechsel hängt vom Getriebetyp, der Baugröße und der Raumlage ab. Ermitteln Sie zunächst in der folgenden Tabelle den Kennbuchstaben (A, B, C, D oder E) anhand des Getriebetyps und der Baugröße. Mithilfe des Kennbuchstabens finden Sie in der 2. Tabelle den Verweis zur Vorgehensweise für das entsprechende Getriebe.

Getriebetyp	Baugröße	Kennbuchstabe für Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel"					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R	R..07 – 27	B					
	R..37/R..67	A					
	R..47/R..57	A			B		A
	R..77 – 167	A					
	RX..57 – 107	A					
F	F..27	B					
	F..37 – 157	A					
K	K..19/K..29	C					
	K..39/K..49	A					
	K..37 – 187	A					
S	S..37	C					
	S..47 – 97	A					
W	W..10 – 30	B					
	W..19 – 59	B					
	W..37 – 47	D			E	D	

Kennbuchstabe	Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel"	Verweis
<b>A:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stirnradgetriebe</li> <li>• Flachgetriebe</li> <li>• Kegelradgetriebe K..39/K..49, K..37 – 187</li> <li>• Schneckengetriebe S..47 – 97</li> </ul> <p><b>mit Ölstandsschraube</b></p>	(→  140)
<b>B:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stirnradgetriebe</li> <li>• Flachgetriebe</li> <li>• SPIROPLAN® W..0/W..9</li> </ul> <p><b>ohne Ölstandsschraube mit Montagedeckel</b></p>	(→  143)
<b>C:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schneckengetriebe S..37</li> <li>• Kegelradgetriebe K..19/K..29</li> </ul> <p><b>ohne Ölstandsschraube und Montagedeckel</b></p>	(→  147)

27801349/DE – 02/2023

Kennbuchstabe	Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel"	Verweis
D:	<ul style="list-style-type: none"> <li>SPIROPLAN® W..37/W..47</li> </ul> <b>in Raumlage M1, M2, M3, M5, M6 mit Ölstandsschraube</b>	(→ 150)
E:	<ul style="list-style-type: none"> <li>SPIROPLAN® W..37/W..47...</li> </ul> <b>in Raumlage M4 ohne Ölstandsschraube und Montagedeckel</b>	(→ 152)

Hinweise zu den Raumlagen finden Sie im Kapitel "Raumlagen" (→ 155).

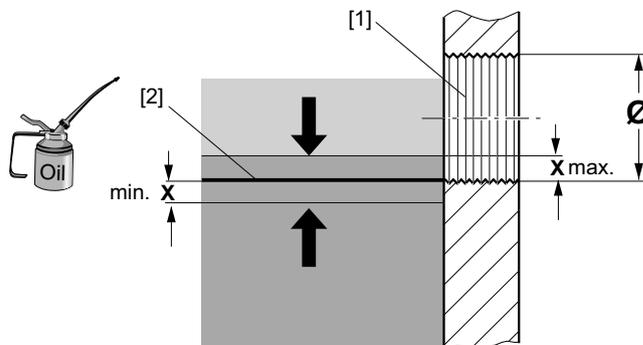
Bei Getrieben in Schwenkraumlage ist keine Ölstandskontrolle möglich. Die Getriebe werden mit korrekter Ölfüllmenge ausgeliefert. Im Falle eines Ölwechsels beachten Sie die Angaben und Füllmengen auf dem Typenschild.

### 6.6.2 A: Stirnrad-, Flach-, Kegelrad- und Schneckengetriebe mit Ölstandsschraube

#### Ölstand prüfen über Ölstandsschraube

Um den Ölstand des Getriebes zu prüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Ermitteln Sie die Lagen der Ölstandsschraube und des Entlüftungsventils mithilfe der Raumlagenblätter. Siehe Kapitel "Raumlagen" (→ 155).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölstandsschraube.
4. Drehen Sie die Ölstandsschraube langsam heraus. Hierbei kann Öl in geringen Mengen austreten, da sich die maximal zulässige Öfüllhöhe oberhalb der Unterkante der Ölstandsbohrung befindet.
5. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß folgendem Bild und zugehöriger Tabelle.



634361867

- [1] Ölstandsbohrung  
 [2] Soll-Ölstand
- X min./max.-Ölstand

Ø Ölstandsbohrung	Erlaubte Schwankung "x" des Ölstands mm
M10 × 1	1.5
M12 × 1.5	2
M22 × 1.5	3
M33 × 2	4
M42 × 2	5

6. Wenn der Ölstand zu gering ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Drehen Sie das Entlüftungsventil aus der Entlüftungsbohrung.
  - Füllen Sie neues Öl derselben Art (halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE) über die Entlüftungsbohrung bis zur Unterkante der Ölstandsbohrung ein.
  - Schrauben Sie das Entlüftungsventil wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).
7. Schrauben Sie die Ölstandsschraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

### Öl prüfen über Ölablass-Schraube

Um das Getriebeöl zu prüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Ermitteln Sie die Lage der Ölablass-Schraube mithilfe der Raumlagenblätter. Siehe Kapitel "Raumlagen" (→ 155).
3. Entnehmen Sie an der Ölablass-Schraube etwas Öl.
4. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit:
  - Viskosität (ggf. von einem geeigneten Labor durchzuführen)
  - Erkennen Sie im Öl starke Verschmutzung, wird empfohlen, außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (→ 136) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
5. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

### Öl wechseln über Ölablass-Schraube und Entlüftungsventil

#### **⚠️ WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie das Getriebe vor Beginn der Arbeiten abkühlen! Das Getriebeöl sollte beim Ablass wegen der besseren Fließfähigkeit jedoch noch warm sein, damit das Getriebe bestmöglich entleert wird.



1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Ermitteln Sie die Lagen der Ölablass-Schraube, Ölstandsschraube und des Entlüftungsventils mithilfe der Raumlagenblätter. Siehe Kapitel "Raumlagen" (→ 155).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölablass-Schraube.
4. Entfernen Sie die Ölstandsschraube, das Entlüftungsventil und die Ölablass-Schraube.
5. Lassen Sie das Öl vollständig ab.
6. Drehen Sie die Ölablass-Schraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

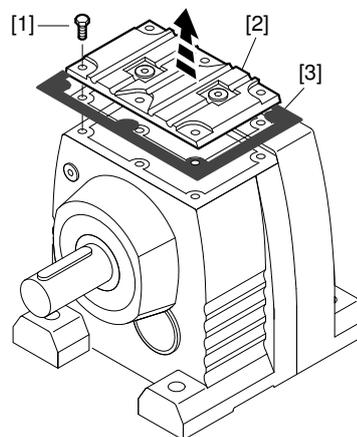
7. Füllen Sie neues Öl derselben Art (halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE) über die Entlüftungsbohrung ein. Vermischen Sie keine unterschiedlichen synthetischen Schmierstoffe!
  - Füllen Sie die Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend der Raumlage ein. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (→  215).
  - Prüfen Sie den Ölstand an der Ölstandsschraube.
8. Drehen Sie die Ölstandsschraube und das Entlüftungsventil wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→  36).

### 6.6.3 B: Stirnrad-, Flach-, SPIROPLAN®-Getriebe ohne Ölstandsschraube mit Montagedeckel

#### Ölstand prüfen über Montagedeckel

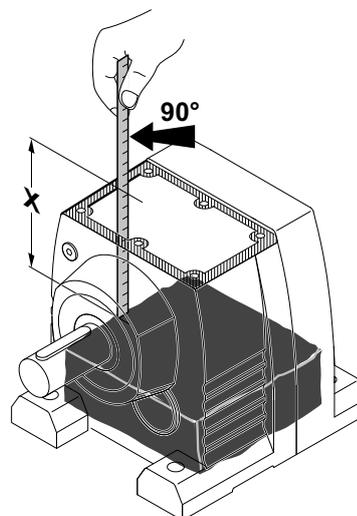
Prüfen Sie den Ölstand bei Getrieben ohne Ölstandsbohrung über die Montagedeckelöffnung. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Damit der Montagedeckel oben ist, stellen Sie das Getriebe in der folgenden Raumlage auf:
  - R..07 – R..57 in Raumlage M1
  - F..27 in Raumlage M3
  - W..10 – W..30 und W..19 – W..59 in Raumlage M1
3. Lösen Sie die Schrauben [1] des Montagedeckels [2]. Entfernen Sie den Montagedeckel [2] mit dazugehöriger Dichtung [3] (siehe folgendes Bild).



9007199273384203

4. Ermitteln Sie den senkrechten Abstand "x" zwischen Ölstand und Dichtfläche des Getriebegehäuses (siehe folgendes Bild).



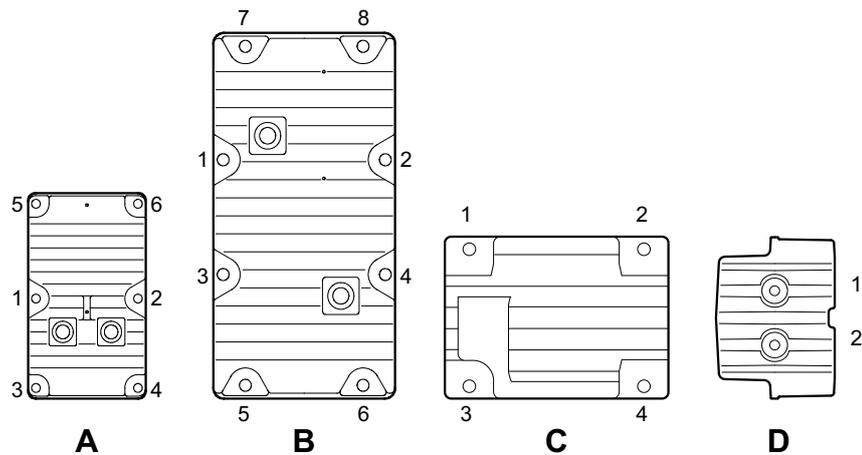
9007199273387275

5. Vergleichen Sie den ermittelten Abstandswert "x" mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen, raumlageabhängigen Maximalabstand zwischen Ölstand und Dichtfläche des Getriebegehäuses. Korrigieren Sie ggf. die Füllhöhe.

Getriebetyp		Maximalabstand x in mm zwischen Ölstand und Dichtfläche des Getriebegehäuses für Raumlage					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R..07	2-stufig	52 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1
	3-stufig	49 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1
R..17	2-stufig	63 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	46 ± 1
	3-stufig	58 ± 1	11 ± 2	40 ± 2	11 ± 2	40 ± 2	40 ± 2
R..27	2-stufig	74 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	45 ± 1
	3-stufig	76 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	42 ± 1
R..47	2-stufig	–	–	–	–	39 ± 1	–
	3-stufig	–	–	–	–	32 ± 1	–
R..57	2-stufig	–	–	–	–	32 ± 1	–
	3-stufig	–	–	–	–	28 ± 1	–
F..27	2-stufig	78 ± 1	31 ± 1	72 ± 1	56 ± 1	78 ± 1	78 ± 1
	3-stufig	71 ± 1	24 ± 1	70 ± 1	45 ± 1	71 ± 1	71 ± 1
W..19		42 ± 1			6 ± 1	14 ± 1	
W..29		45 ± 1			5 ± 1	15 ± 1	
W..39		56 ± 1			4 ± 1	25 ± 1	
W..49		65 ± 1			9 ± 1	24 ± 1	
W..59		63 ± 1			4 ± 1	9 ± 1	
raumlagenunabhängig							
W..10		12 ± 1					
W..20		19 ± 1					
W..30		31 ± 1					

6. Verschließen Sie das Getriebe nach der Ölstandsprüfung:
- Legen Sie die Dichtung des Montagedeckels wieder auf. Achten Sie darauf, dass die Dichtflächen sauber und trocken sind.
  - Montieren Sie den Montagedeckel. Ziehen Sie die Deckelverschraubungen von innen nach außen an. Ziehen Sie die Deckelverschraubungen in der Reihenfolge an, wie sie im folgenden Bild angegeben ist. Ziehen Sie die Deckelverschraubungen an mit einem Anziehdrehmoment gemäß der folgenden Tabelle.

Wiederholen Sie den Anziehvorgang so oft, bis die Schrauben fest angezogen sind. Damit Sie den Montagedeckel nicht beschädigen, benutzen Sie nur Impulsschrauber oder Drehmomentschlüssel. Verwenden Sie keine Schlagschrauber.



36028797037613707

Getriebetyp	Bild	Befestigungs- gewinde	Anziehdrehmo- ment $T_N$ Nm	Mindest-Anzieh- drehmoment $T_{min}$ Nm
R/RF07/17/27	D	M6	11	7
R/RF47/57	A	M6	11	7
F..27	B	M5	6	4
W..10	C	M5	6	4
W..19	C	M5	6	4
W..20	C	M6	11	7
W..29	A	M5	6	4
W..30	A	M6	11	7
W..39	A	M5	6	4
W..49	A	M5	6	4
W..59	A	M5	6	4

### Öl prüfen über Montagedeckel

Um das Getriebeöl zu prüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Öffnen Sie den Montagedeckel des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (→ 143).
3. Entnehmen Sie über die Montagedeckelöffnung etwas Öl.
4. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
  - Viskosität (ggf. von einem geeigneten Labor durchzuführen)
  - Wenn Sie im Öl starke Verschmutzung erkennen, sollten Sie außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (→ 139) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl wechseln.
5. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (→ 143).

6. Verschrauben Sie den Montagedeckel. Beachten Sie die Reihenfolge und die Anziehdrehmomente gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (→ 143).

### Öl wechseln über Montagedeckel



#### ⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie das Getriebe vor Beginn der Arbeiten abkühlen! Das Getriebeöl sollte beim Ablass wegen der besseren Fließfähigkeit jedoch noch warm sein, damit das Getriebe bestmöglich entleert wird.
1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
  2. Öffnen Sie den Montagedeckel des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (→ 143).
  3. Lassen Sie das Öl vollständig über die Montagedeckelöffnung in ein Gefäß ab.
  4. Füllen Sie neues Öl derselben Art (halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE) über die Montagedeckelöffnung ein. Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
    - Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder der Auftragsbestätigung einfüllen.
  5. Prüfen Sie den Ölstand.
  6. Verschrauben Sie den Montagedeckel. Beachten Sie die Reihenfolge und die Anziehdrehmomente gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (→ 143).

**6.6.4 C: Schneckengetriebe S..37 und Kegelradgetriebe K..19/K..29 ohne Ölstandsschraube und Montagedeckel**

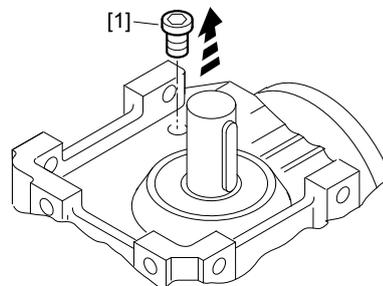
**Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube**

Die Getriebe S..37, K..19 und K..29 haben keine Ölstandsschrauben und keine Montagedeckel und werden daher über die Kontrollbohrung geprüft.

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Stellen Sie das Getriebe in der Raumlage auf, wie es in der folgenden Tabelle angegeben ist. Die Kontrollbohrung zeigt dadurch immer nach oben.

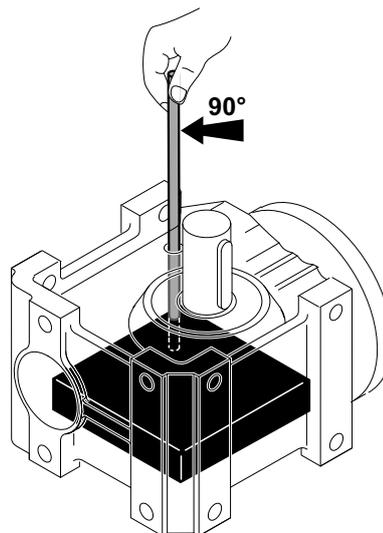
Getriebe	Raumlage
S..37	M5/M6
K..19/K..29	M6

3. Drehen Sie die Verschluss-Schraube [1] heraus, wie im folgenden Bild dargestellt.



18655371

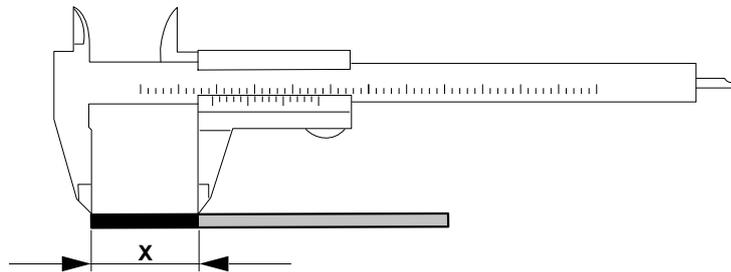
4. Führen Sie den Mess-Stab senkrecht durch die Kontrollbohrung bis zum Boden des Getriebegehäuses. Ziehen Sie den Mess-Stab wieder senkrecht aus der Kontrollbohrung heraus, wie das folgende Bild zeigt.



18658699

27801349/DE – 02/2023

5. Ermitteln Sie die mit Schmierstoff benetzte Strecke "x" am Mess-Stab mit dem Mess-Schieber, wie im folgenden Bild dargestellt.



18661771

6. Vergleichen Sie den ermittelten Wert "x" mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen, raumlageabhängigen Minimalwert. Korrigieren Sie die Füllhöhe ggf.

Getriebe- typ	Ölstand = benetzte Strecke "x" in mm am Mess-Stab					
	Raumlage					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	33 ± 1	33 ± 1	33 ± 1	35 ± 1	33 ± 1	33 ± 1
K..29	50 ± 1	50 ± 1	50 ± 1	63 ± 1	50 ± 1	50 ± 1
S..37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1

7. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder fest. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

### Öl prüfen über Verschluss-Schraube

- Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133).
- Öffnen Sie die Verschluss-Schraube des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube" (→ 147).
- Entnehmen Sie über die Verschlussbohrung etwas Öl.
- Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
  - Viskosität (ggf. von einem geeigneten Labor durchzuführen)
  - Wenn Sie im Öl starke Verschmutzung erkennen, sollten Sie außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (→ 136) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl wechseln.
- Prüfen Sie den Ölstand. Siehe Kapitel "Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube" (→ 147).
- Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

## Öl wechseln über Verschluss-Schraube



### ▲ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie das Getriebe vor Beginn der Arbeiten abkühlen! Das Getriebeöl sollte beim Ablass wegen der besseren Fließfähigkeit jedoch noch warm sein, damit das Getriebe bestmöglich entleert wird.

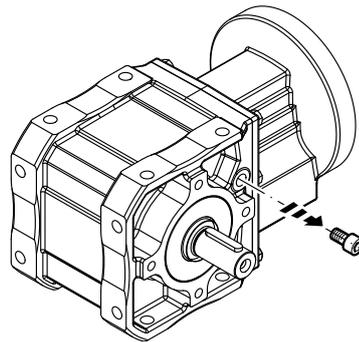
1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Öffnen Sie die Verschluss-Schraube des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube" (→ 147).
3. Lassen Sie das Öl vollständig über die Verschlussbohrung ab.
4. Füllen Sie neues Öl derselben Art (halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE) über die Kontrollbohrung ein. Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
  - Füllen Sie die Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend Raumlage ein. Beachten Sie das Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (→ 215).
5. Prüfen Sie den Ölstand.
6. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

#### 6.6.5 D: SPIROPLAN® W..37 / W..47 in Raumlage M1, M2, M3, M5, M6 mit Ölstandsschraube

##### Ölstand prüfen über Ölstandsschraube

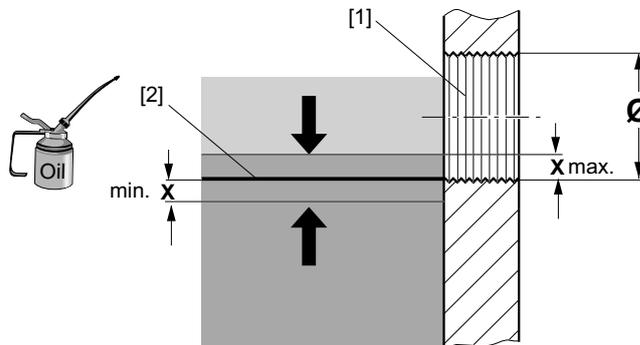
Um den Ölstand des Getriebes zu prüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Stellen Sie das Getriebe in der Raumlage M1 auf.
3. Drehen Sie die Ölstandsschraube langsam heraus (siehe folgendes Bild). Hierbei kann Öl in geringen Mengen austreten.



787235211

4. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß folgendem Bild.



634361867

[1] Ölstandsbohrung

[2] Sollölstand

Ø Ölstandsbohrung	Schwankung "x" für minimale und maximale Füllhöhe in mm
M10 × 1	1.5

5. Falls der Ölfüllstand zu gering ist, dann füllen Sie neues Öl derselben Art (halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE) über die Ölstandsbohrung bis zur Unterkante der Bohrung ein.
6. Schrauben Sie die Ölstandsschraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

### Öl prüfen über Ölstandsschraube

Um das Öl des Getriebes zu prüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Entnehmen Sie an der Ölstandsschraube etwas Öl.
3. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
  - Viskosität (ggf. von einem geeigneten Labor durchzuführen)
  - Wenn Sie im Öl starke Verschmutzung erkennen, sollten Sie außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (→ 136) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl wechseln.
4. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

### Öl wechseln über Ölstandsschraube



#### **⚠️ WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

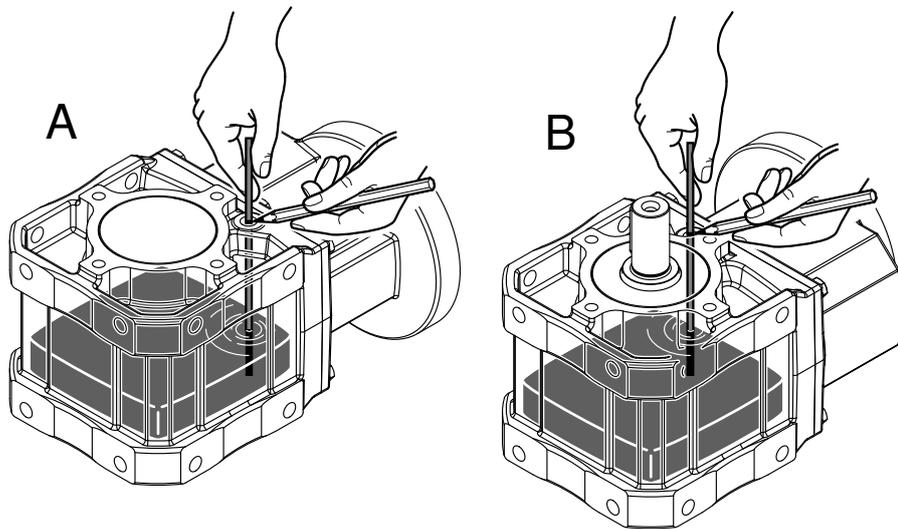
- Lassen Sie das Getriebe vor Beginn der Arbeiten abkühlen! Das Getriebeöl sollte beim Ablass wegen der besseren Fließfähigkeit jedoch noch warm sein, damit das Getriebe bestmöglich entleert wird.

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Stellen Sie das Getriebe in Raumlage M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Raumlagen" (→ 155).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölstandsschraube.
4. Entfernen Sie die Ölstandsschrauben, auf der A- und B-Seite des Getriebes.
5. Lassen Sie das Öl vollständig ab.
6. Drehen Sie die unten liegende Ölstandsschraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).
7. Füllen Sie neues Öl derselben Art (halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE) über die oben liegende Ölstandsschraube ein. Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
  - Füllen Sie die Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend Raumlage ein. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (→ 215).
  - Prüfen Sie den Ölstand gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Ölstandsschraube" (→ 150).
8. Drehen Sie die oben liegende Ölstandsschraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

#### 6.6.6 E: SPIROPLAN® W..37/W..47 in Raumlage M4 ohne Ölstandsschraube und Montagedeckel Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube

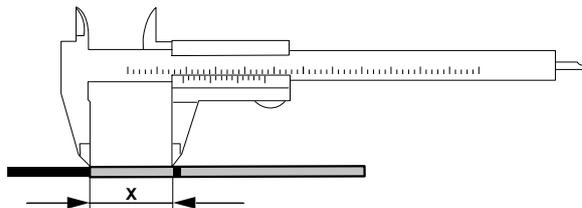
Die Getriebe W..37/W..47 haben keine Ölstandsschraube und keinen Montagedeckel und werden daher über die Kontrollbohrung geprüft.

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Stellen Sie das Getriebe in Raumlage M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Raumlagen" (→ 155).
3. Drehen Sie die Verschluss-Schraube heraus.
4. Führen Sie den Mess-Stab senkrecht durch die Kontrollbohrung bis zum Boden des Getriebegehäuses. Markieren Sie die Stelle des Mess-Stabs, an der der Mess-Stab aus dem Getriebe austritt. Ziehen Sie den Mess-Stab wieder senkrecht aus Kontrollbohrung heraus (siehe folgendes Bild).



784447371

5. Ermitteln Sie die Strecke "x" zwischen Ölbenetzung und Markierung des Mess-Stabs mit dem Mess-Schieber (siehe folgendes Bild).



9007200039761803

6. Vergleichen Sie den ermittelten Wert "x" mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen, raumlageabhängigen Minimalwert. Korrigieren Sie die Füllhöhe ggf.

Getriebetyp	Ölstand = Strecke "x" in mm am Mess-Stab	
	Raumlage während Prüfung	
	M5 Auf A-Seite liegend	M6 Auf B-Seite liegend
W..37 in Raumlage M4	37 ± 1	29 ± 1
W..47 in Raumlage M4	41 ± 1	30 ± 1

27801349/DE – 02/2023

7. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder fest. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

### Öl prüfen über Verschluss-Schraube

Um das Öl des Getriebes zu prüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Entnehmen Sie an der Verschluss-Schraube etwas Öl.
3. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit:
  - Viskosität (ggf. von einem geeigneten Labor durchzuführen)
  - Wenn Sie im Öl starke Verschmutzung erkennen, sollten Sie außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (→ 136) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl wechseln.
4. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

### Öl wechseln über Verschluss-Schraube



#### **▲ WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie das Getriebe vor Beginn der Arbeiten abkühlen! Das Getriebeöl sollte beim Ablass wegen der besseren Fließfähigkeit jedoch noch warm sein, damit das Getriebe bestmöglich entleert wird.

1. Beachten Sie die Hinweise am Anfang von Kapitel "Inspektion/Wartung" (→ 133)
2. Stellen Sie das Getriebe in Raumlage M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Raumlagen" (→ 155).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Verschluss-Schraube.
4. Entfernen Sie die Verschluss-Schraube auf der A- und B-Seite des Getriebes.
5. Lassen Sie das Öl vollständig ab.
6. Drehen Sie die unten liegende Verschluss-Schraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).
7. Füllen Sie neues Öl derselben Art (halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE) über die oben liegende Verschluss-Schraube ein. Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
  - Füllen Sie die Ölmenge ein entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend den Angaben im Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (→ 215).
  - Prüfen Sie den Ölstand gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube" (→ 152).
8. Drehen Sie die oben liegende Verschluss-Schraube wieder ein. Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

**6.6.7 Radial-Wellendichtring wechseln****ACHTUNG**

Schäden am Radial-Wellendichtring durch Montage unter 0 °C.

Beschädigung des Radial-Wellendichtrings.

- Lagern Sie Radial-Wellendichtringe über 0 °C Umgebungstemperatur.
  - Erwärmen Sie ggf. den Radial-Wellendichtring leicht vor der Montage.
- 

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass je nach Ausführung ein ausreichendes Fettdepot zwischen Schmutz- und Dichtlippe vorhanden ist.
2. Beim Einsatz von doppelten Radial-Wellendichtringen befüllen Sie den Zwischenraum zu einem Drittel mit Fett.

**6.6.8 Getriebe lackieren****ACHTUNG**

Lack blockiert das Entlüftungsventil und greift die Dichtlippen der Radial-Wellendichtringe an.

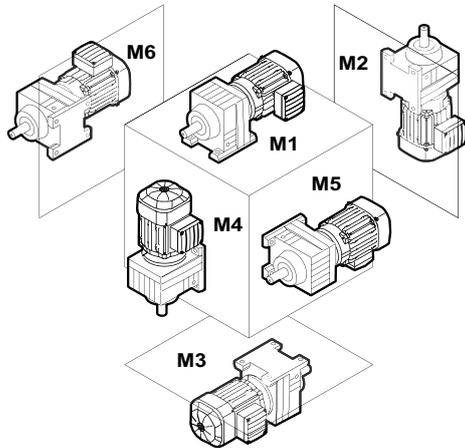
Sachschäden

- Kleben Sie das Entlüftungsventil und die Dichtlippe der Radial-Wellendichtringe vor dem Lackieren/Nachlackieren sorgfältig ab.
  - Entfernen Sie nach den Lackierarbeiten die Klebestreifen.
-

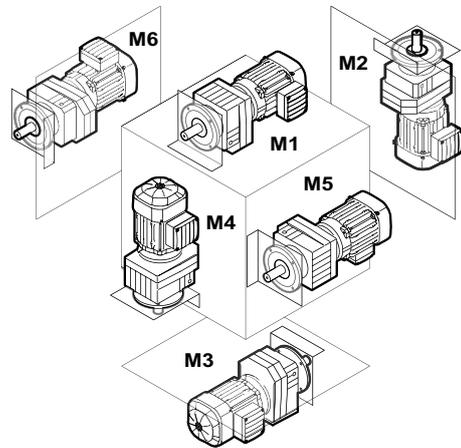
## 7 Raumlagen

### 7.1 Bezeichnung der Raumlagen

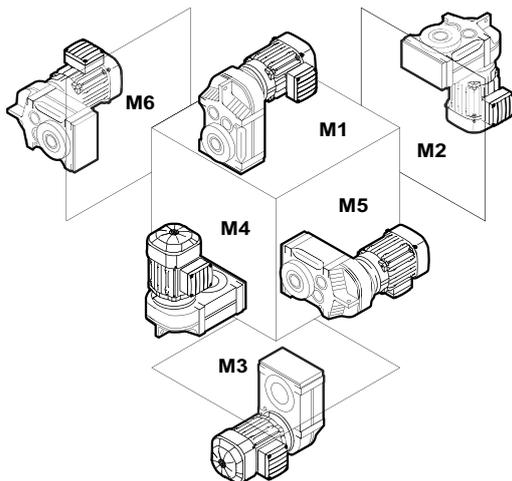
Die folgende Darstellung zeigt die SEW-EURODRIVE-Raumlagen M1 – M6:



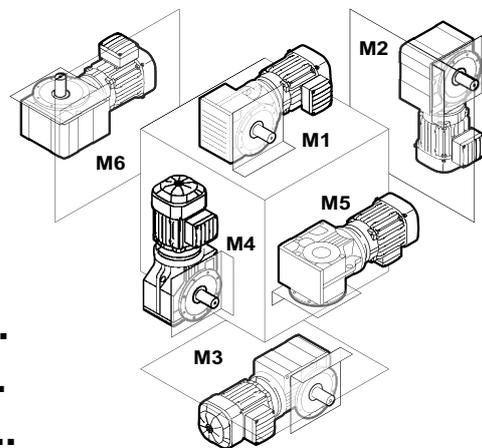
R..



F..



K..  
S..  
W..



15649312267

## 7.2 Planschverluste und thermische Wärmegrenzleistung

\* (→  X)

Unter folgenden Gegebenheiten können erhöhte Planschverluste auftreten, die bei der thermischen Betrachtung zu berücksichtigen sind:

- Eine Raumlage, bei der die 1. Getriebestufe völlig in den Schmierstoff eintaucht. Die entsprechenden Raumlagen der Getriebe sind im Kapitel "Raumlagenblätter" (→  159) mit einem \* gekennzeichnet.
- Eine hohe mittlere eintreibende Drehzahl und damit eine hohe Umfangsgeschwindigkeit der Zahnräder der Eintriebsstufe.

Wenn eine oder beide Gegebenheiten zutreffen, ermitteln Sie die Anforderungen aus der Applikation und die entsprechenden Betriebsbedingungen (siehe Kapitel "Daten zur Berechnung der Wärmegrenzleistung" (→  156)) und halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE. Dort kann anhand der realen Betriebsverhältnisse die Wärmegrenzleistung berechnet werden. Gegebenenfalls lässt sich die Wärmegrenzleistung des Getriebes durch geeignete Maßnahmen erhöhen, z. B. durch Verwendung eines synthetischen Schmierstoffs mit höherer thermischer Beständigkeit.

Um Planschverluste gering zu halten, verwenden Sie die Getriebe vorzugsweise in der Raumlage M1.

### 7.2.1 Daten zur Berechnung der Wärmegrenzleistung

Folgende Informationen werden benötigt, um die Wärmegrenzleistung zu berechnen:

#### Getriebetyp und -ausführung:

- Getriebeübersetzung  $i$
- mittlere eintreibende Drehzahl  $n_{em}$  oder mittlere abtreibende Drehzahl  $n_{am}$  jeweils in  $\text{min}^{-1}$
- effektives Motordrehmoment  $M_{eff}$  in Nm
- eintreibende Motorleistung  $P_{Mot}$  in kW
- Raumlage M1 – M6 oder Schwenkwinkel

#### Aufstellungsort:

- Umgebungstemperatur  $T_{amb}$  in °C
- Aufstellungshöhe
- in kleinen, geschlossenen Räumen oder in großen Räumen (Hallen) oder im Freien

#### Einbausituation:

- beengt oder gut belüftet
- Stahlfundament oder Betonfundament

## 7.3 Raumlagenwechsel

Wenn Sie den Getriebemotor in einer anderen Raumlage als bestellt einsetzen, beachten Sie folgende Hinweise:

- Passen Sie die Schmierstoff-Füllmenge an die geänderte Raumlage an.
- Passen Sie die Position des Entlüftungsventils an.
- Bei Raumlagenwechsel in M4: Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE. In Abhängigkeit von der Betriebsart des Antriebs kann ein Ölausgleichsbehälter (siehe Kapitel "Ölausgleichsbehälter" (→  118)) erforderlich sein.

- Bei Kegelrad-Getriebemotoren: Wenn Sie zur Raumlage M5 oder M6 wechseln wollen, halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Bei Schneckengetriebemotoren: Bei Wechsel zur Raumlage M2 oder M3 halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Bei Stirnradgetriebemotoren: Bei Wechsel zur Raumlage M2 halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Bei einer Änderung der Raumlage in eine andere Raumlage mit größerer Ölfüllmenge, empfiehlt SEW-EURODRIVE eine erneute thermische Überprüfung/Projektierung.

#### 7.4 Getriebe in Schwenkraumlage (dynamisch)

Die dynamische Schwenkraumlage ist für Getriebe der Typen R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 und SPIROPLAN® W..9 auf Anfrage verfügbar.

In der dynamischen Schwenkraumlage werden die Getriebe mit der maximal erforderlichen Ölfüllmenge ausgeliefert und mit Ölverschluss-Schrauben verschlossen. Das Getriebe kann während des Betriebs in die vom Kunden gewünschten Raumlagen geschwenkt werden.

#### 7.5 Getriebe in Schwenkraumlage (stationär)

Die stationäre Schwenkraumlage ist für alle Getriebe der Typen R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 und SPIROPLAN® W..7 verfügbar.

In der stationären Schwenkraumlage werden die Getriebe mit der für diese Schwenkraumlage erforderlichen Ölfüllmenge ausgeliefert und mit Ölverschluss-Schrauben verschlossen. Tauschen Sie bei Getrieben mit stationärer Schwenkraumlage vor der Inbetriebnahme die höchstliegende Verschluss-Schraube gegen das mitgelieferte Entlüftungsventil aus.

Beachten Sie hierfür die Anziehdrehmomente in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→  36).

#### 7.6 Universalraumlage M0

Die SPIROPLAN®-Getriebe W..10 – W..30 sind in der Universalraumlage M0 verfügbar. Sie sind aufgrund ihrer geringen Baugröße vollkommen geschlossen und besitzen kein Entlüftungsventil. Sie können sie in jeder Raumlage M1 – M6 einsetzen, ohne dass Sie am Getriebe Anpassungen vornehmen müssen.

Alle W..10- bis W..30-Getriebe einer Baugröße besitzen die gleiche Ölfüllmenge.

### 7.7 Raumlage MX

Die Raumlage MX ist für alle Getriebe der Baugrößen R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 und SPIROPLAN® W..7 und W..9 verfügbar.

Vor der Inbetriebnahme müssen Sie bei Getrieben in Raumlage MX raumlagenabhängige Anpassungen vornehmen.

In der Raumlage MX werden die Getriebe mit der maximal erforderlichen Ölfüllmenge ausgeliefert und mit Verschluss-Schrauben verschlossen. Ein Entlüftungsventil ist jedem Antrieb beigefügt. Sie müssen die Ölfüllmenge des Getriebes entsprechend der Raumlage, in der das Getriebe betrieben wird, anpassen (siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (→ 215)). Ebenso müssen Sie das beigefügte Entlüftungsventil an die raumlagenabhängige Position montieren, siehe Kapitel "Raumlagenblätter" (→ 159). Beachten Sie für das Eindrehen des Entlüftungsventils das entsprechende Anziehdrehmoment in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme den korrekten Ölstand, wie es in Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel" (→ 139) beschrieben ist.

#### 7.7.1 Doppelgetriebe in Raumlage MX

In Raumlage MX befinden sich beide Getriebe (vor- und nachgeschaltete Getriebe) in der gleichen Raumlage.

### 7.8 Mehrfachraumlage

Die Mehrfachraumlage ist für Getriebe der Typen R.., F.., K.., S.. und SPIROPLAN® W..7/W..9 auf Anfrage verfügbar.

Vor der Inbetriebnahme müssen Sie bei Getrieben in Mehrfachraumlage raumlagenabhängige Anpassungen vornehmen. Eine Anpassung der Ölfüllmenge ist nicht erforderlich.

Bei der Mehrfachraumlage werden die Getriebe mit der maximal erforderlichen Ölfüllmenge der genannten Raumlagen ausgeliefert und mit Verschluss-Schrauben verschlossen. Ein Entlüftungsventil ist gegebenenfalls beigefügt.

Sie müssen das beigefügte Entlüftungsventil an die raumlagenabhängige Position montieren, siehe Kapitel "Raumlagenblätter" (→ 159).

Beachten Sie für das Eindrehen des Entlüftungsventils das entsprechende Anziehdrehmoment in Kapitel "Anziehdrehmomente für Ölstands-, Ölablass- und Verschluss-Schrauben, Entlüftungsventile und Ölschaugläser" (→ 36).

## 7.9 Raumlagenblätter

### 7.9.1 Hinweise zu den Raumlagenblättern

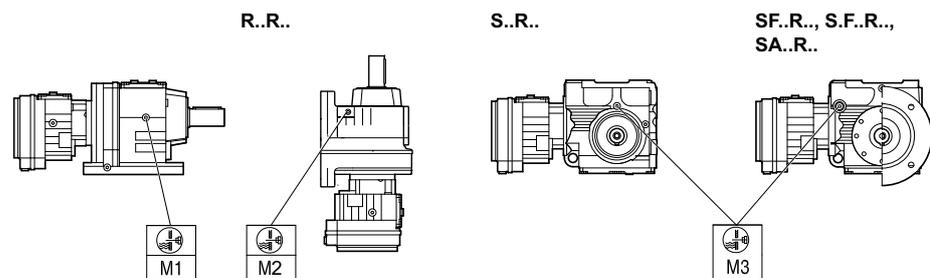
Position der Ventile und Schrauben	Die in den Raumlagenblättern angegebenen Lagen des Entlüftungsventils, der Ölstandsschraube und der Ölablass-Schraube sind verbindlich und entsprechen der Montagevorschrift. Die Motoren sind in den Raumlagenblättern nur symbolisch dargestellt.
Darstellung der Welle	Bei Getrieben mit Vollwelle ist die dargestellte Welle immer auf der A-Seite. Bei Aufsteckgetrieben ist die Kundenwelle gestrichelt gezeichnet. Die abtreibende Seite (Lage der Abtriebswelle) wird immer auf der A-Seite dargestellt.
Getriebe W..0	Die SPIROPLAN®-Getriebemotoren W..10, W..20 und W..30 sind raumlagenunabhängig. Es können keine Entlüftungsventile, Ölstandsschrauben oder Ölablass-Schrauben angebracht werden. Zur besseren Orientierung werden auch für diese SPIROPLAN®-Getriebemotoren die Raumlagen M1 bis M6 dargestellt.
Raumlage M0	Einige Getriebe sind in der Raumlage M0 verfügbar. In diesem Fall wird das Getriebe in einer Universaleinbaulage ausgeliefert und kann kundenseitig an unterschiedliche Raumlagen angepasst werden. Halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
Getriebe W..9 in Raumlage M4 oder M2	Die SPIROPLAN®-Getriebemotoren W..9 werden in Raumlage M4 mit Entlüftungsventil und in Raumlage M2 mit Ölablass-Schraube ausgestattet.

### 7.9.2 Anordnung der Ölstandsschraube bei Doppelgetrieben

Um bei Doppelgetrieben eine ausreichende Schmierung des 1. Getriebes (großes Getriebe) zu gewährleisten, haben die folgenden Getriebe in der angegebenen Raumlage einen erhöhten Ölstand:

- Stirnradgetriebe des Typs R..R.. in der Raumlage M1 oder M2
- Schneckengetriebe des Typs S..R.. in der Raumlage M3

Die Ölstandsschrauben befinden sich, abweichend zu den Angaben in den Raumlagenblättern, an den folgenden Positionen:



15987248395

Symbol	Bedeutung
	Ölstandsschraube

### 7.9.3 Verwendete Symbole

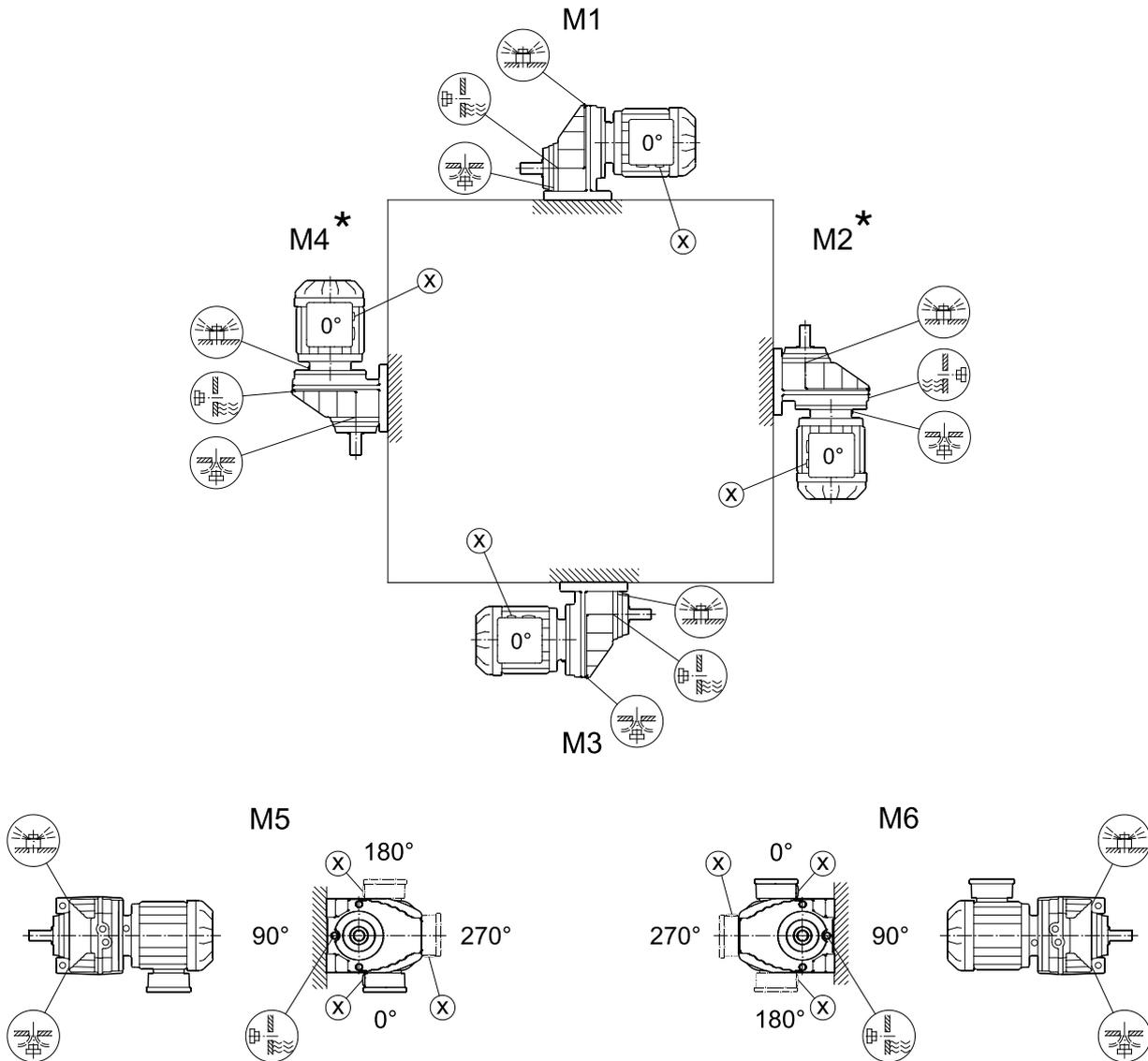
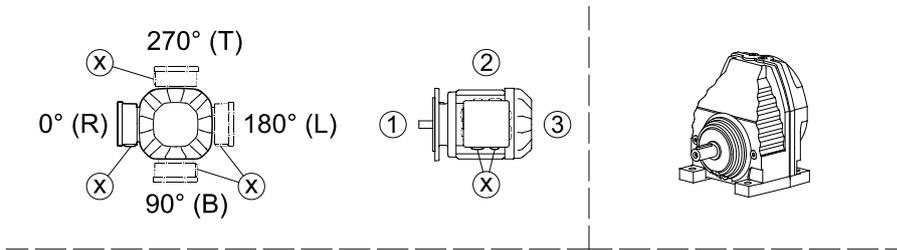
Die folgende Tabelle erklärt die in den Raumlagenblättern verwendeten Symbole.

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Ölstandsschraube
	Ölablass-Schraube

7.9.4 Raumlagen Stirnradgetriebe

RX57 – RX107

04 043 03 00

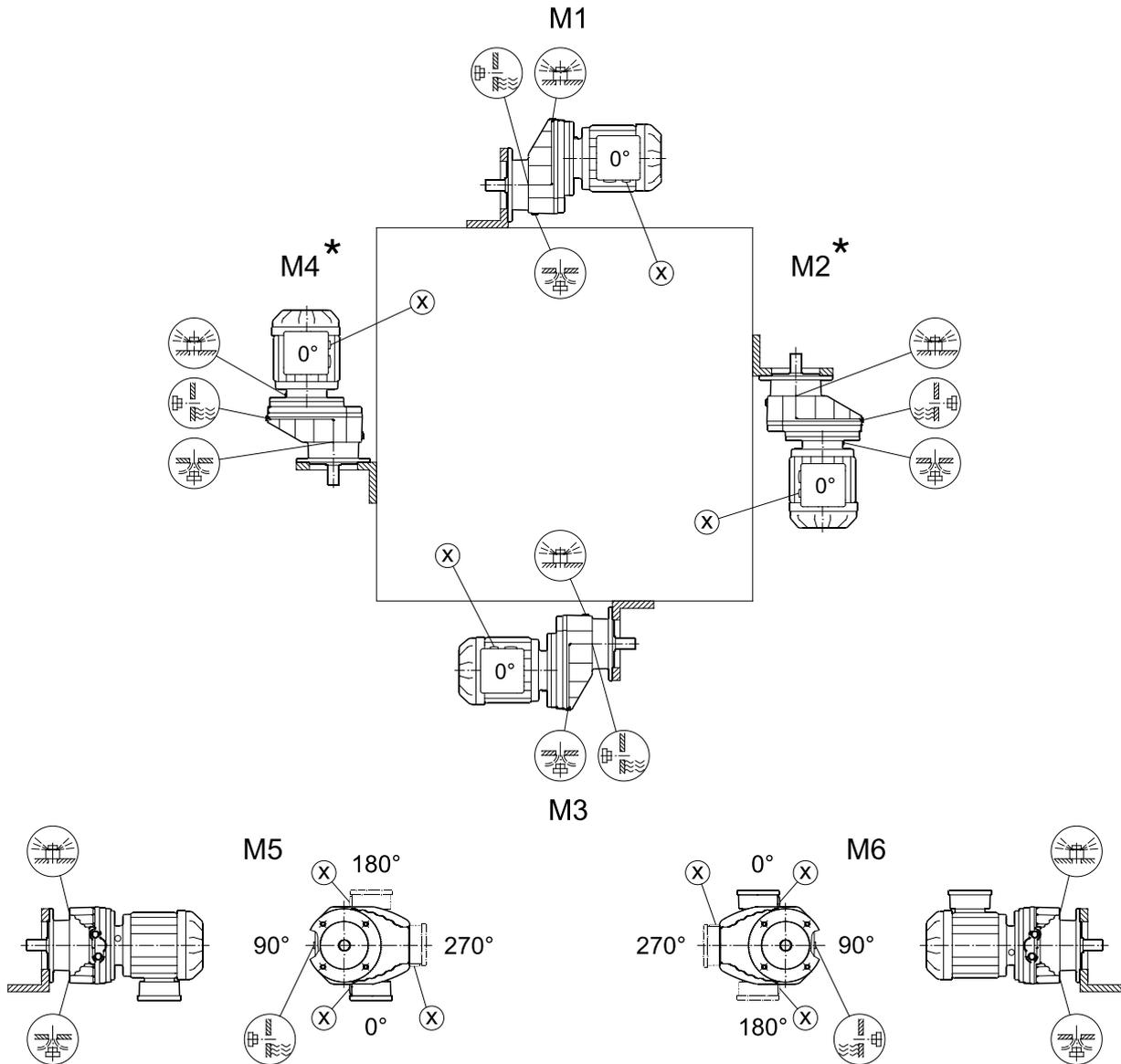
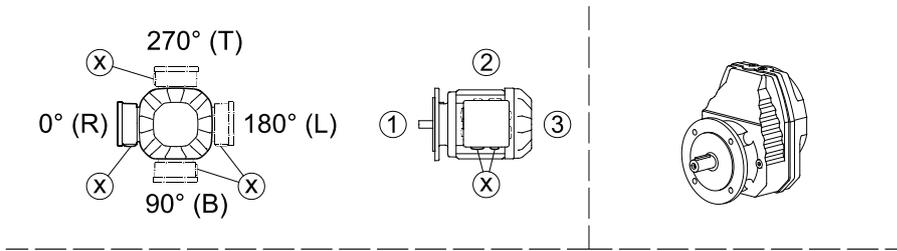


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

## RXF57 – RXF107

04 044 03 00

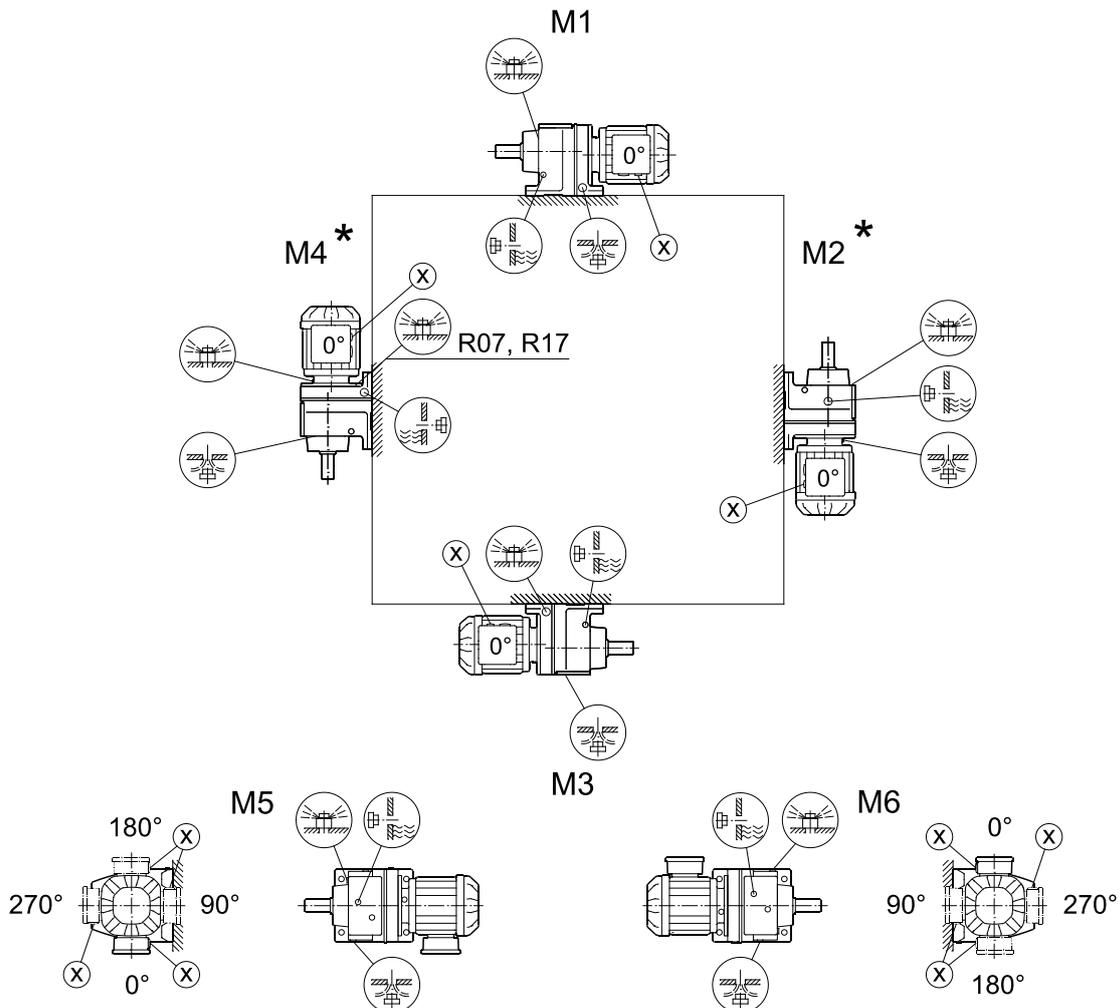
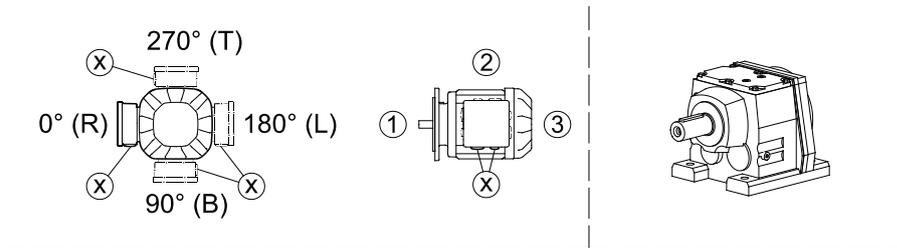


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

R07 – R167

04 040 04 00



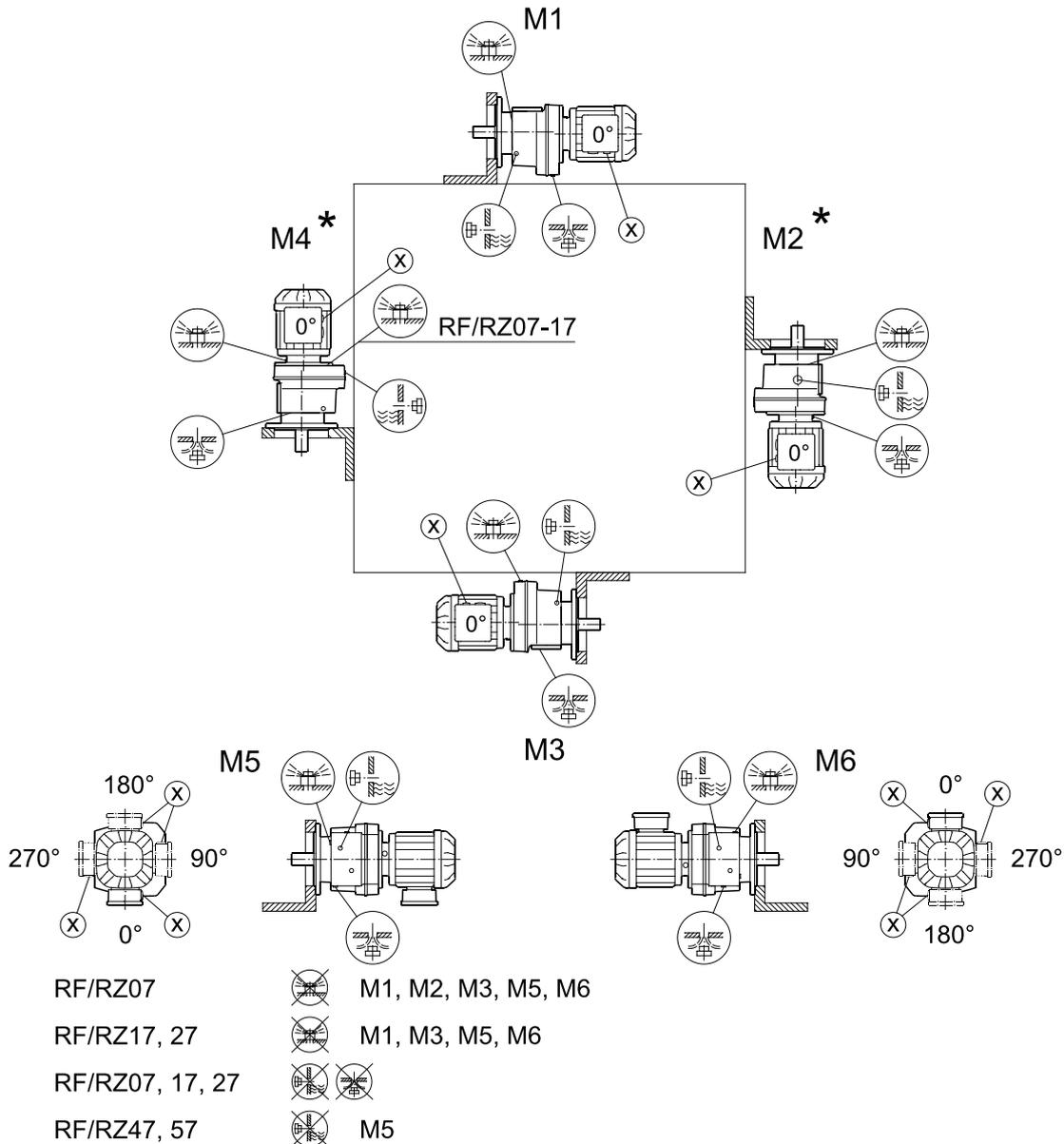
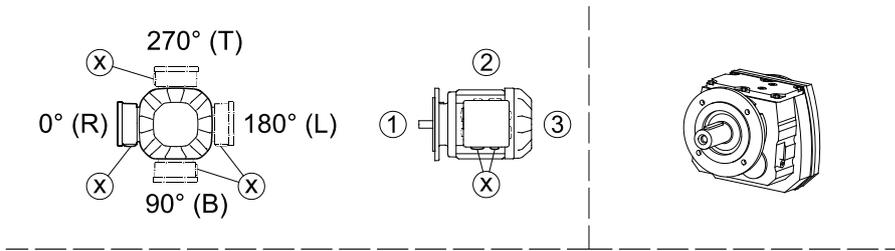
- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| R07           | M1, M2, M3, M5, M6 |
| R17, R27      | M1, M3, M5, M6     |
| R07, R17, R27 |                    |
| R47, R57      | M5                 |

\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

RF07 – RF167, RZ07 – RZ87, RM57 – RM167

04 041 04 00

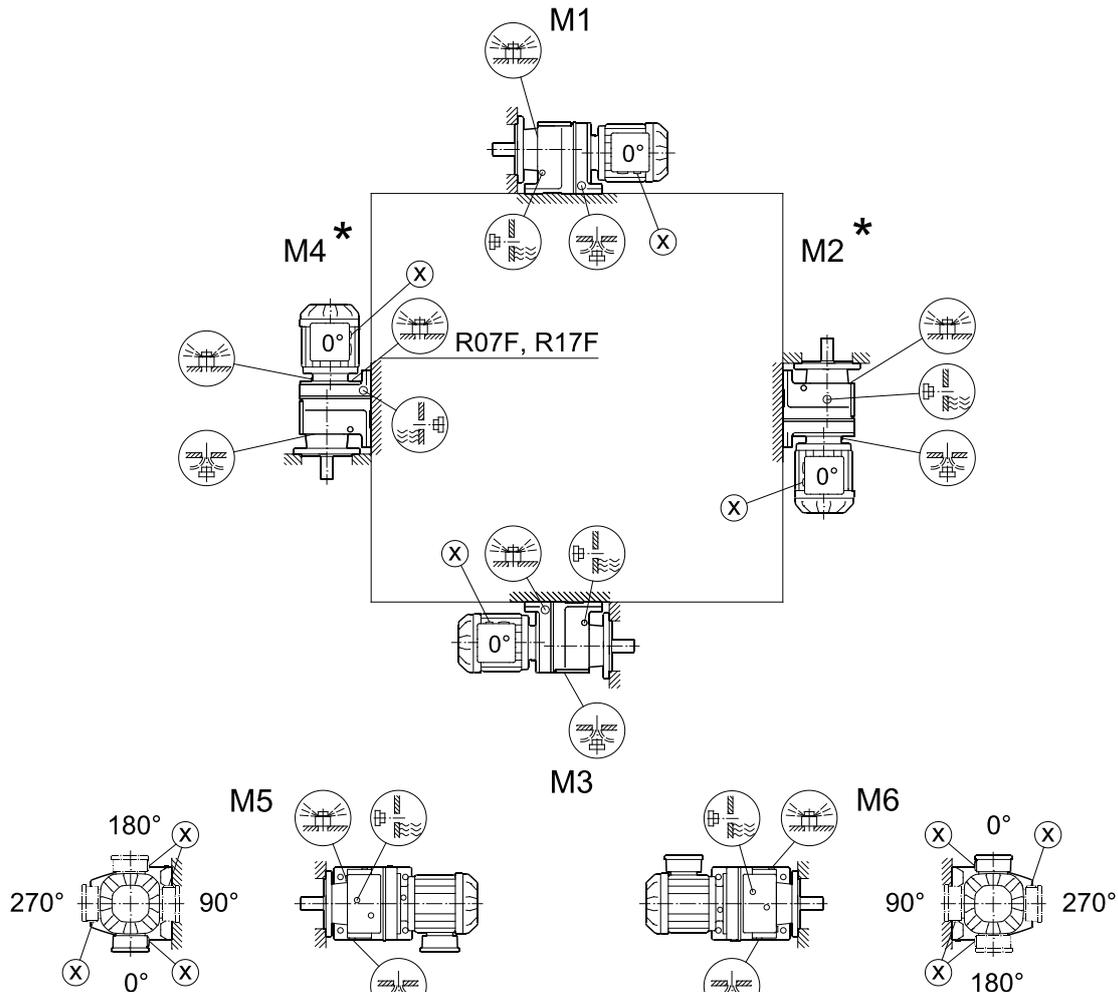
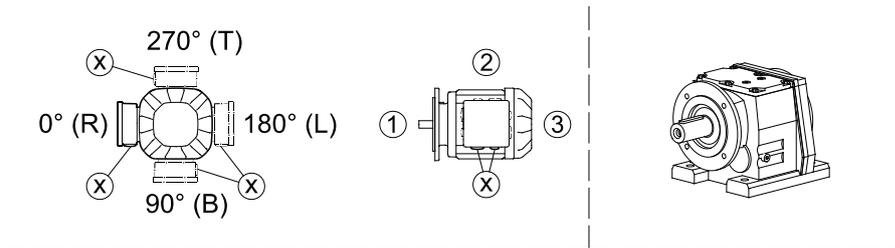


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

R07F – R87F

04 042 04 00



- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| R07F             | M1, M2, M3, M5, M6     |
| R17F, R27F       | M1, M3, M5, M6         |
| R07F, R17F, R27F | M1, M2, M3, M4, M5, M6 |
| R47F, R57F       | M5                     |

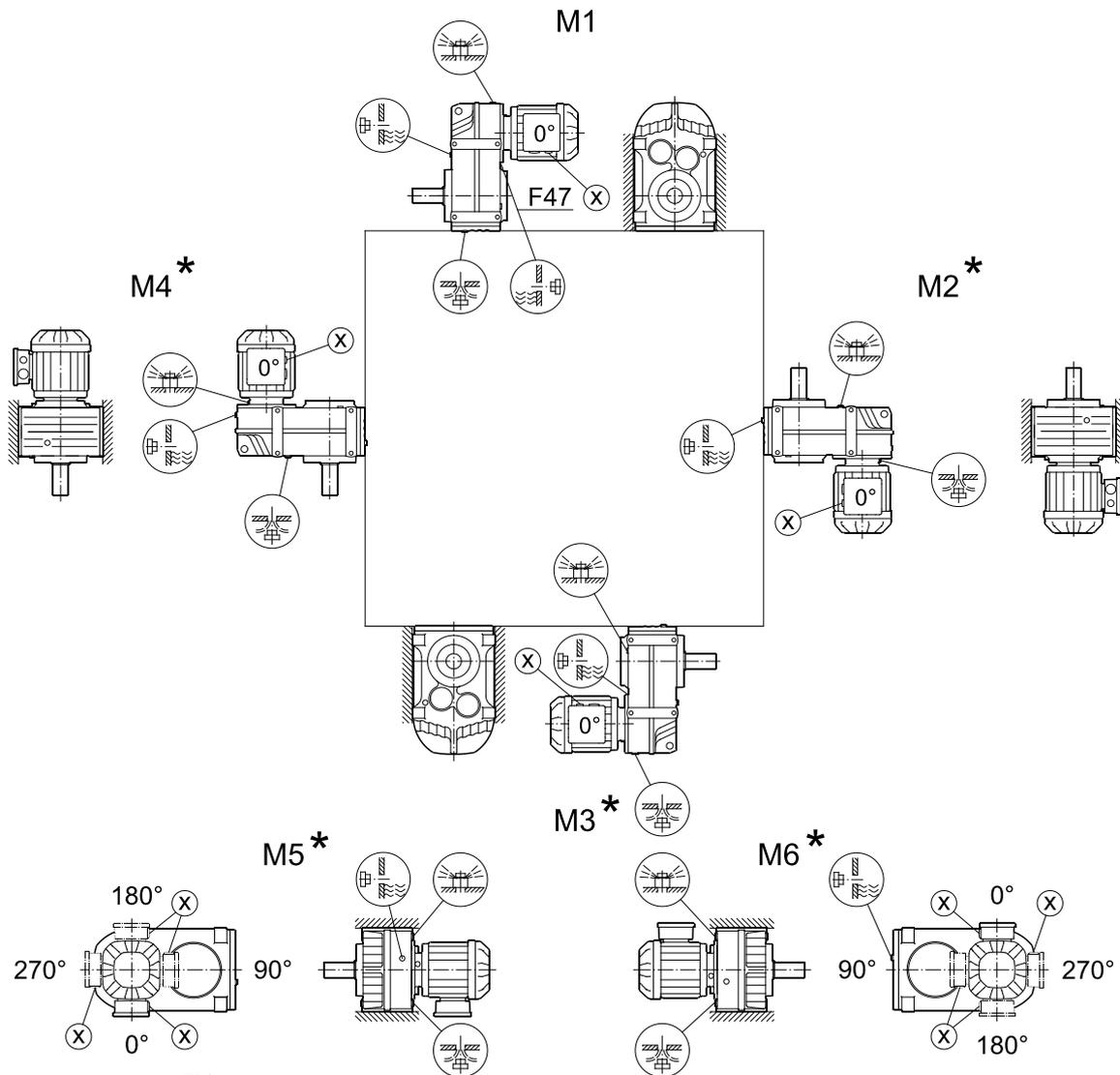
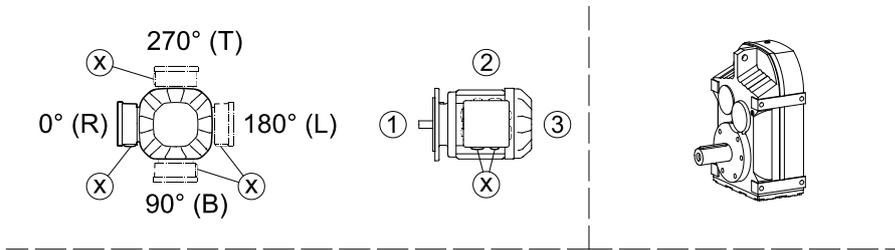
\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

## 7.9.5 Raumlagen Flachgetriebe

F/FA..B/FH27B – 157B, FV27B – 107B

42 042 04 00



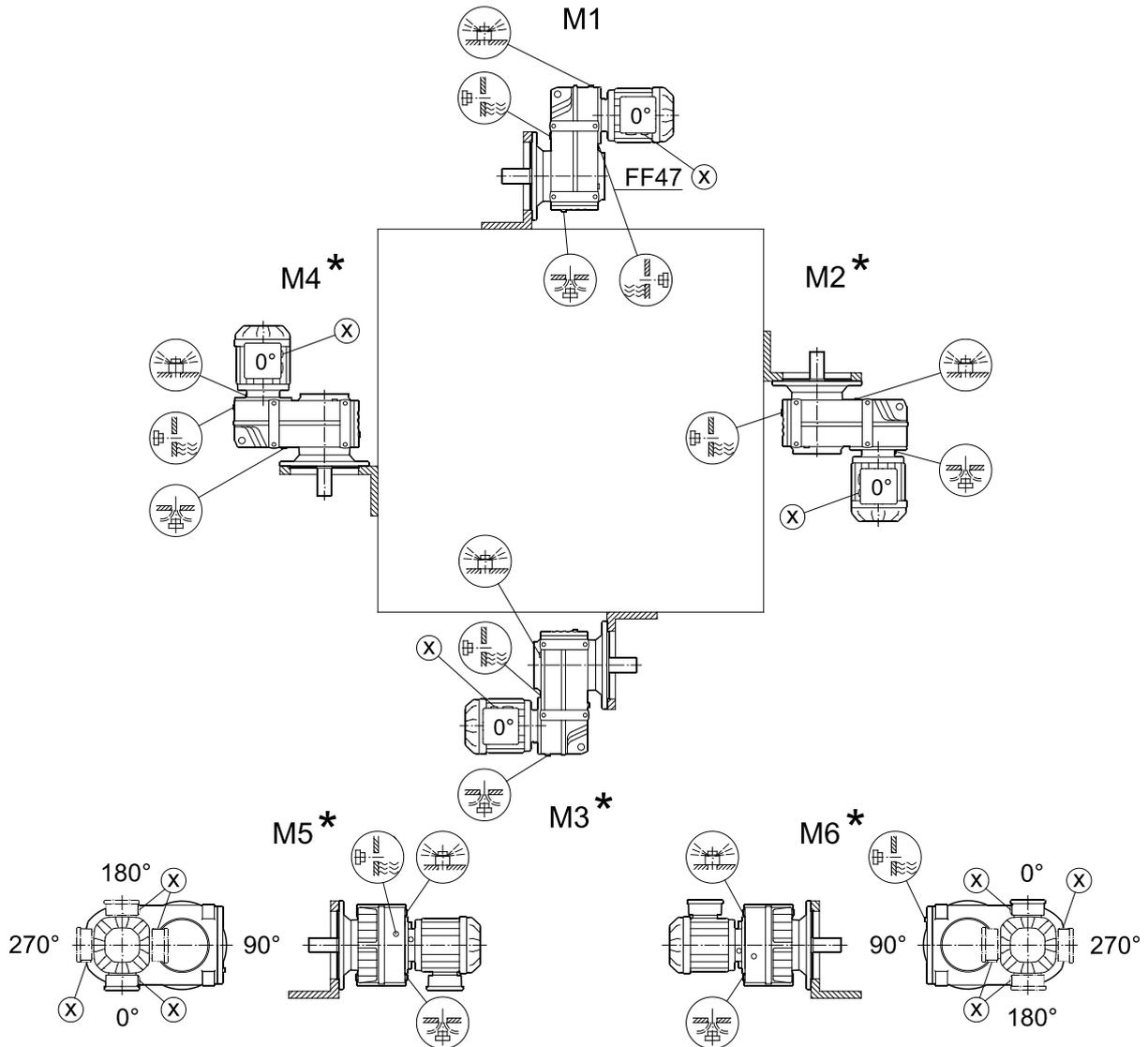
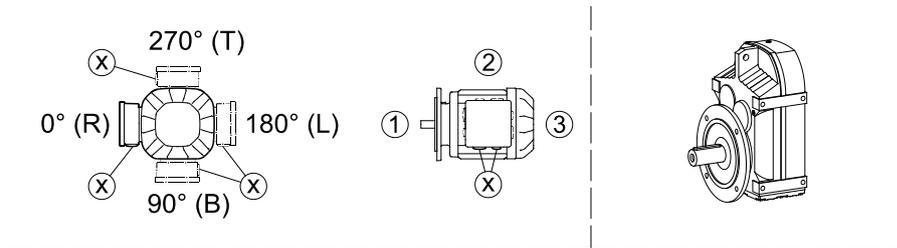
- F..27 M1, M3, M5, M6
- F..27 M1 - M6
- F..27 M1, M3, M5, M6

\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

FF/FAF/FHF/FZ/FAZ/FHZ27 – 157, FVF/FVZ27 – 107, FM/FAM67 – 157

42 043 04 00



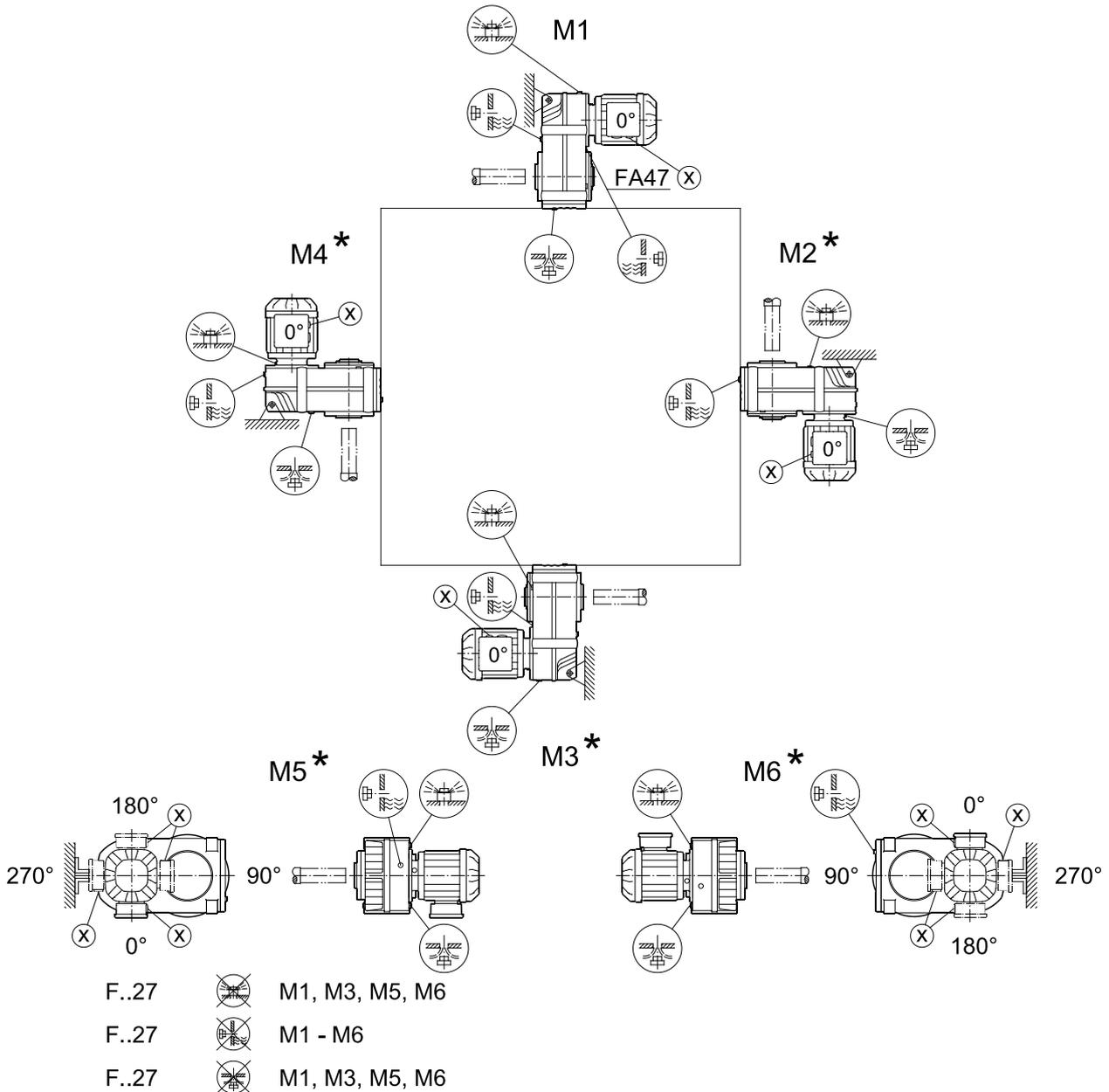
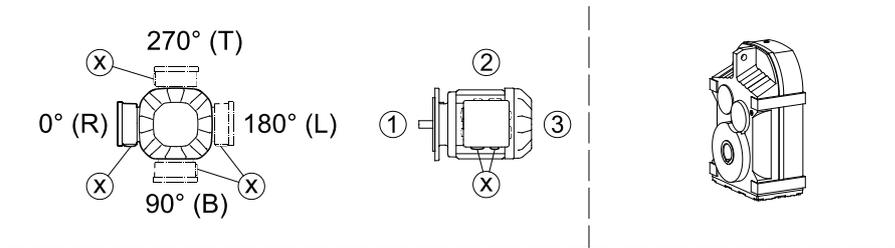
- F..27 M1, M3, M5, M6
- F..27 M1 - M6
- F..27 M1, M3, M5, M6

\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

FA/FH27 – 157, FV27 – 107, FT37 – 157

42 044 04 00

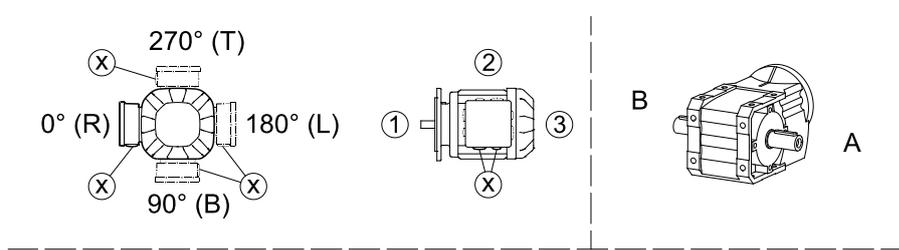


\* (→ 156)

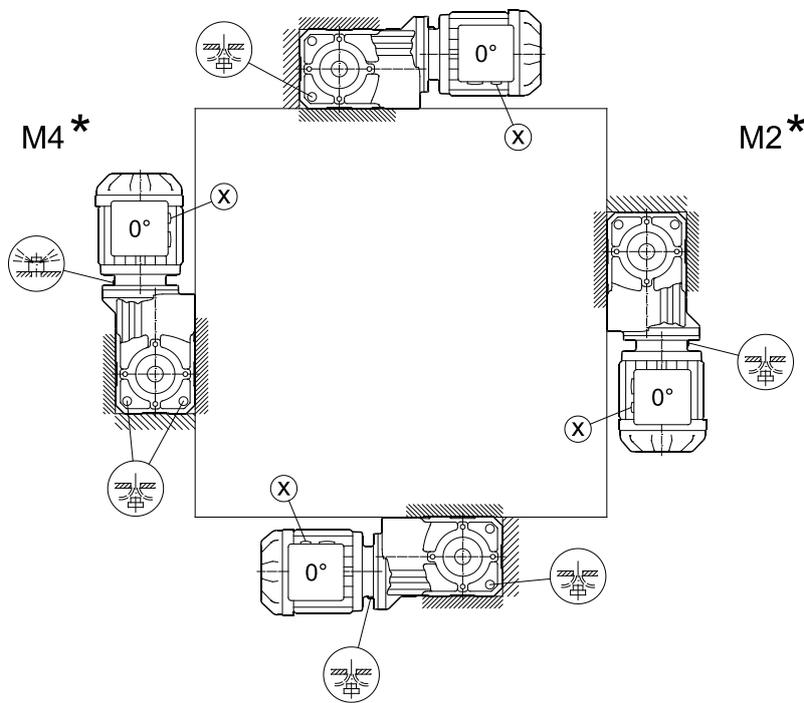
7.9.6 Raumlagen Kegelradgetriebe

K/KA..B/KH19B – 29B

33 023 00 15

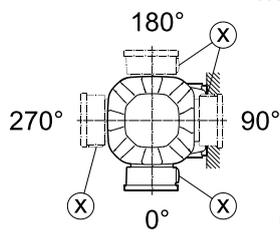


M1

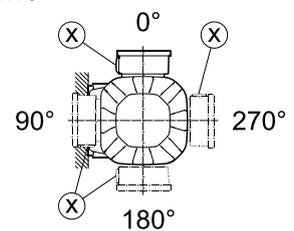


M3

M5



M6

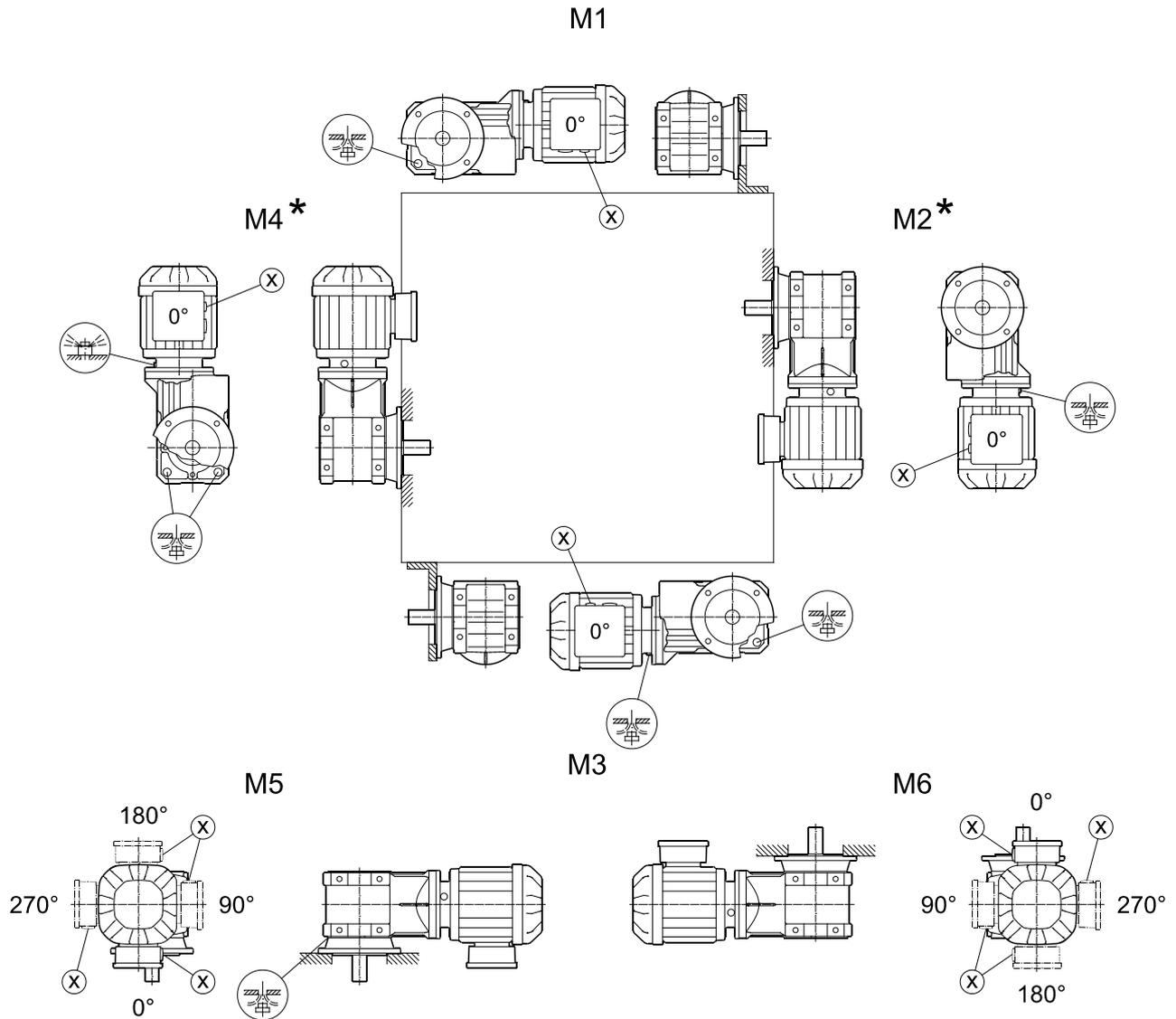
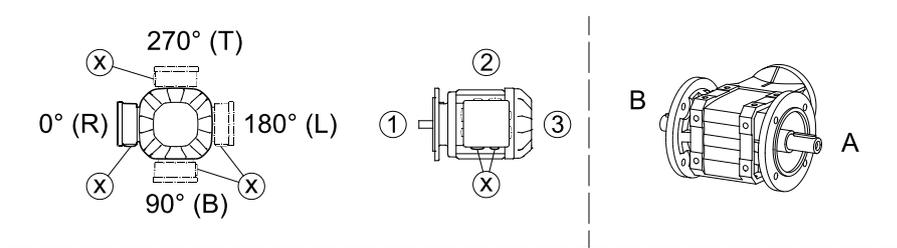


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

### KF..B/KAF..B/KHF19B – 29B

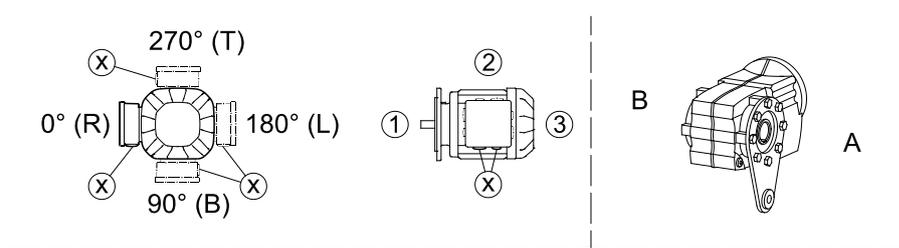
33 024 00 15



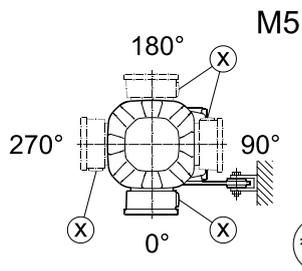
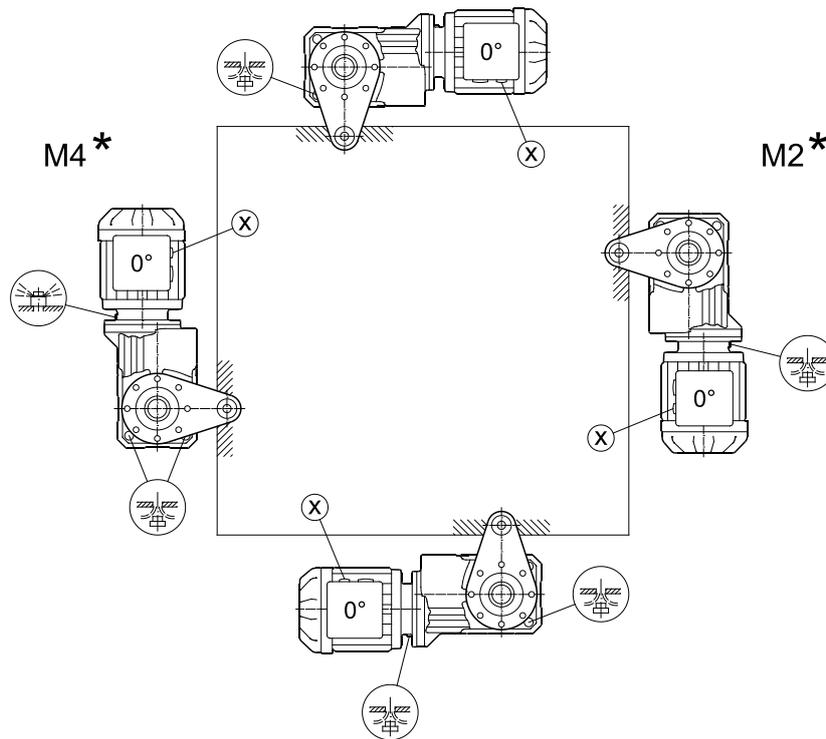
\* (→ 156)

KA..B/KH19B – 29B

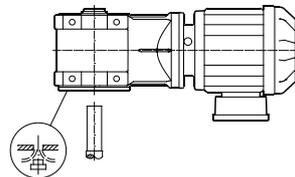
33 025 00 15



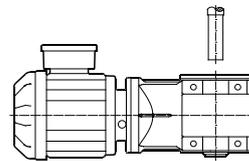
M1



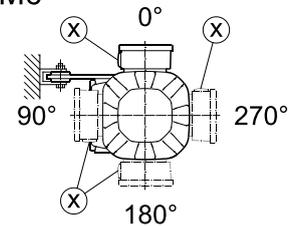
M5



M3



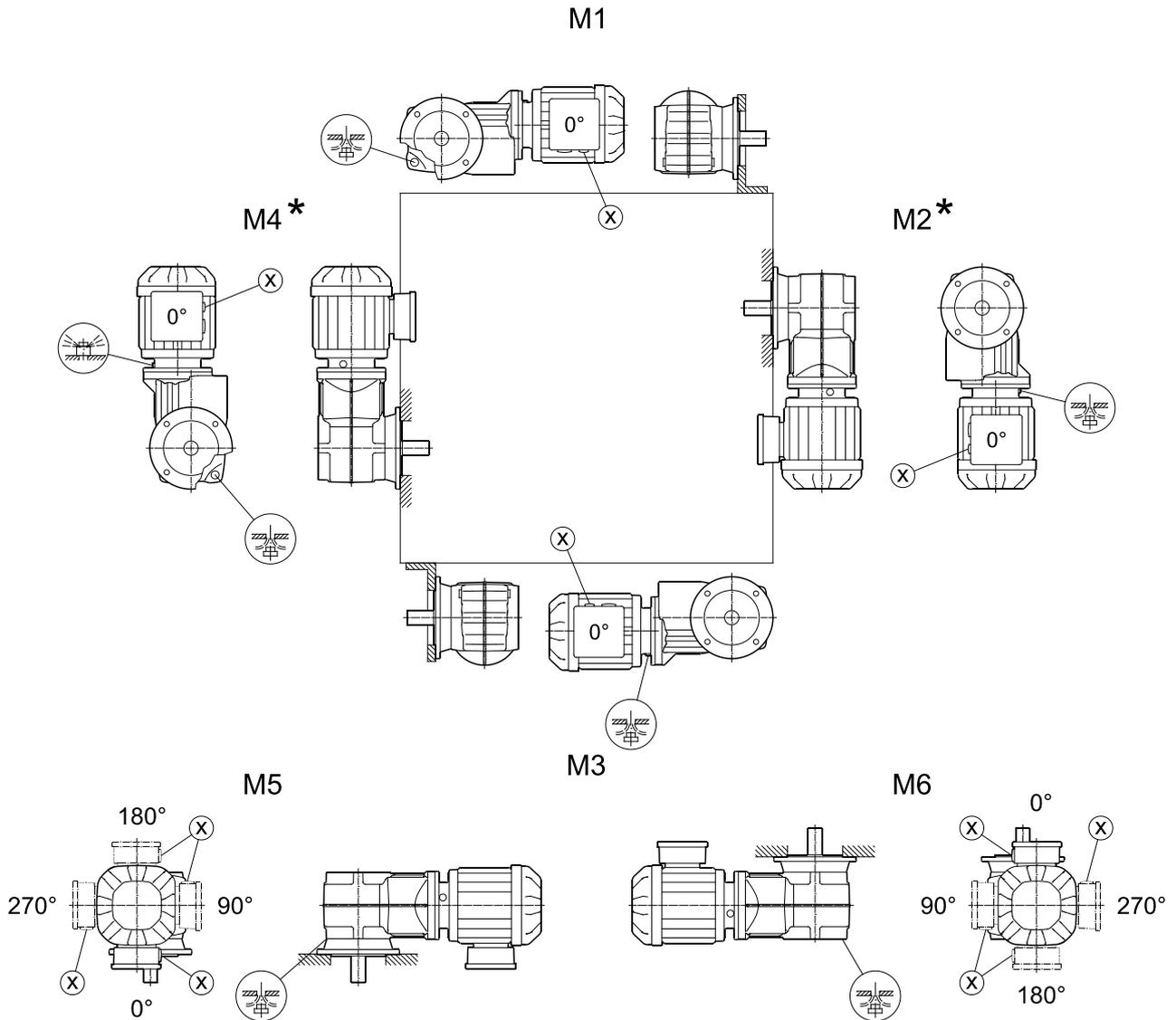
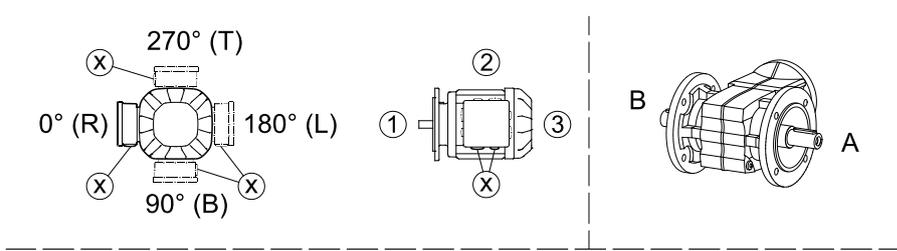
M6



\* (→ 156)

## KF/KAF/KHF19 – 29

33 026 00 15

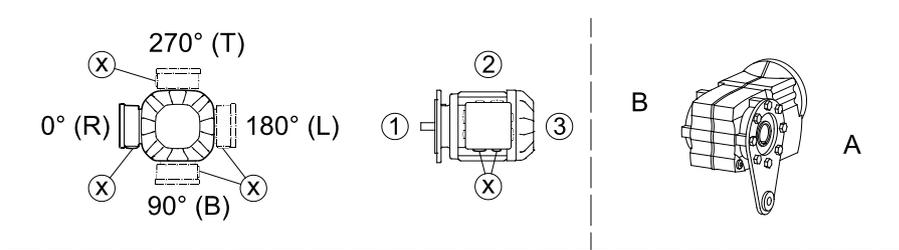


\* (→ 156)

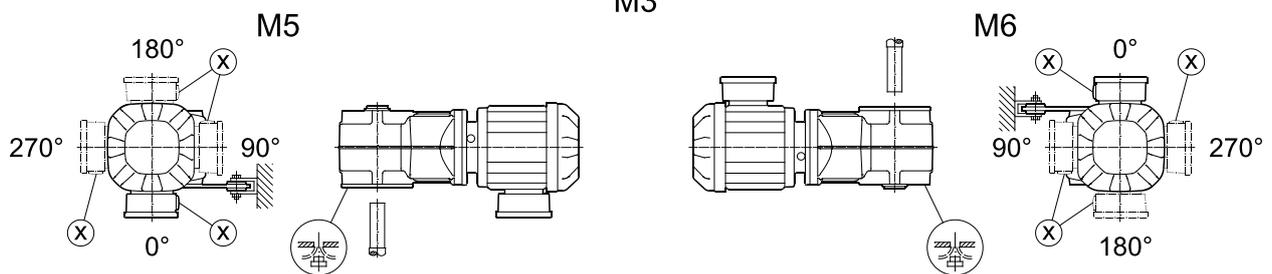
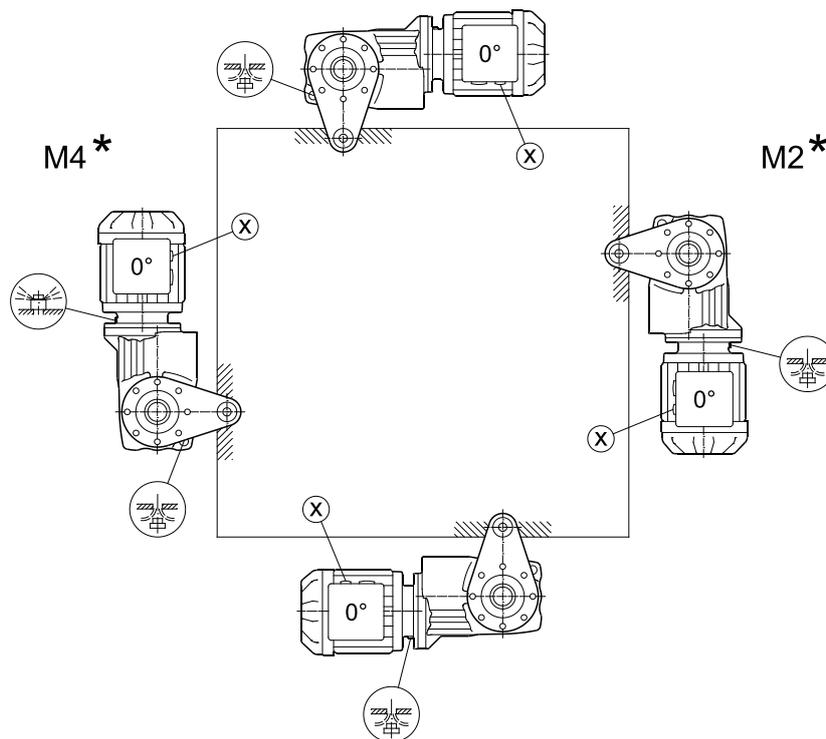
27801349/DE – 02/2023

KA/KH/KT19 – 29

33 027 00 15



M1

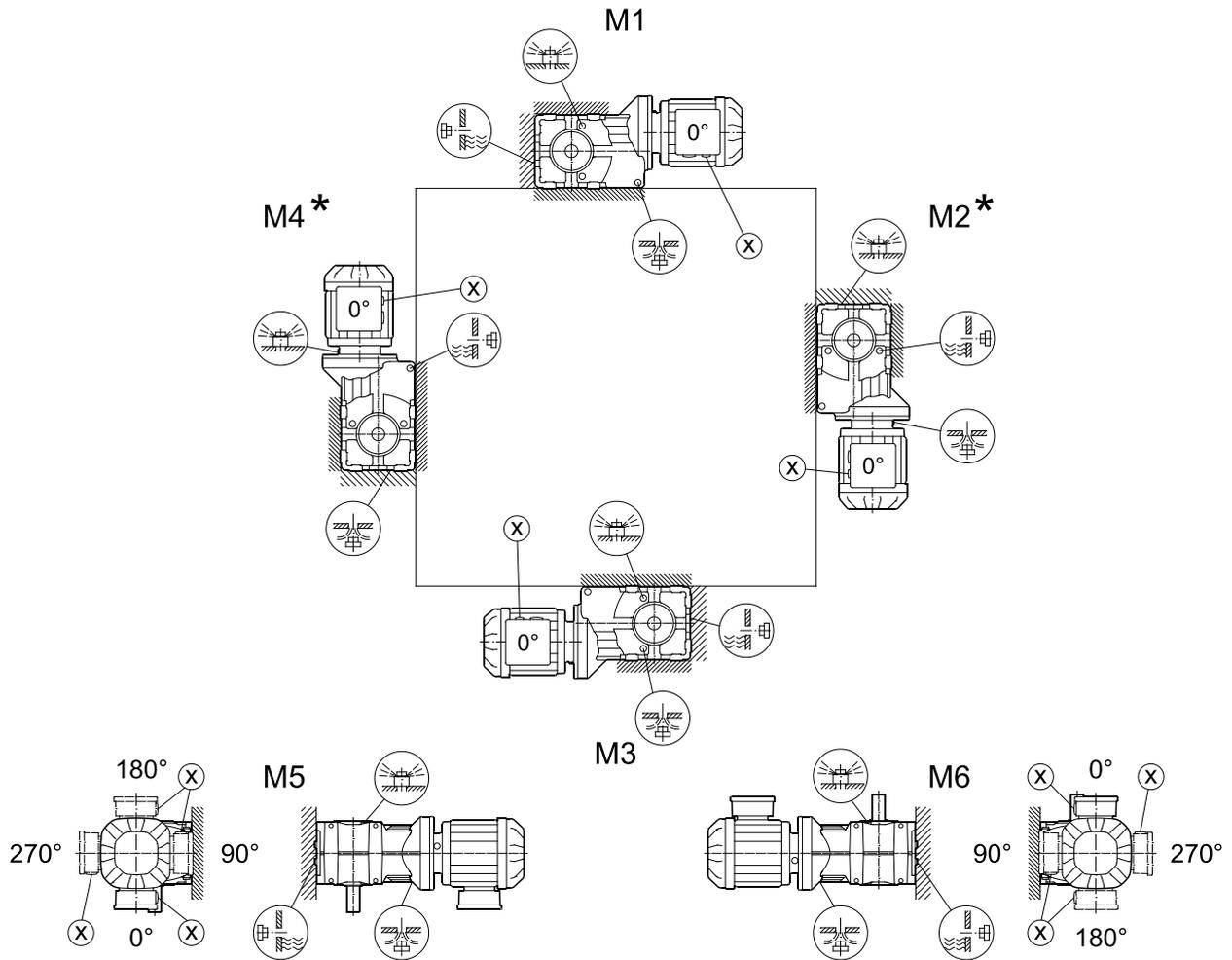
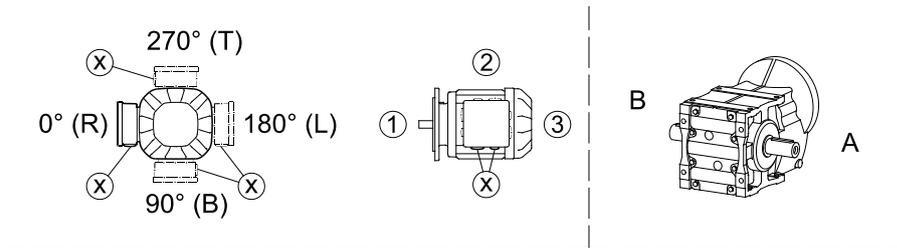


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

K/KA..B39 – 49

33 092 03 14

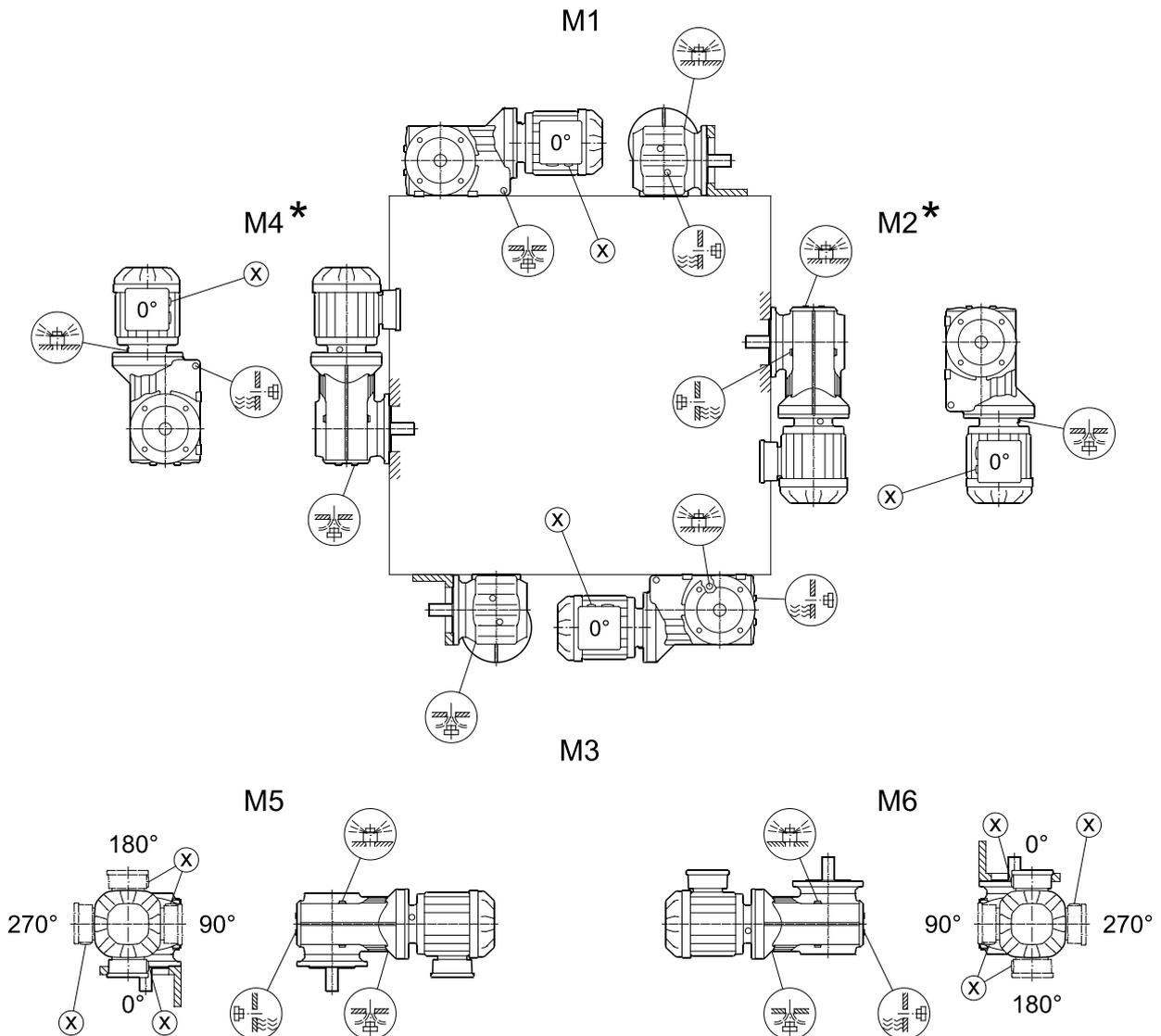
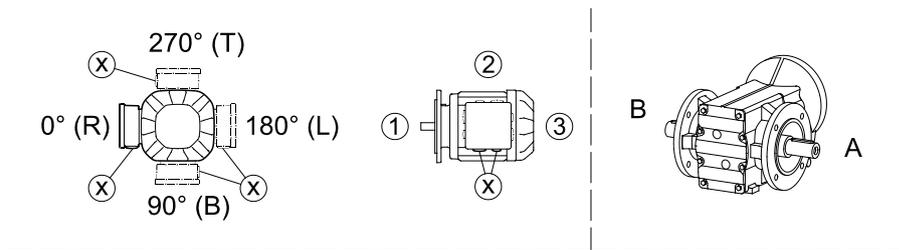


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

KF/KAF/KHF39 – 49

33 093 01 14

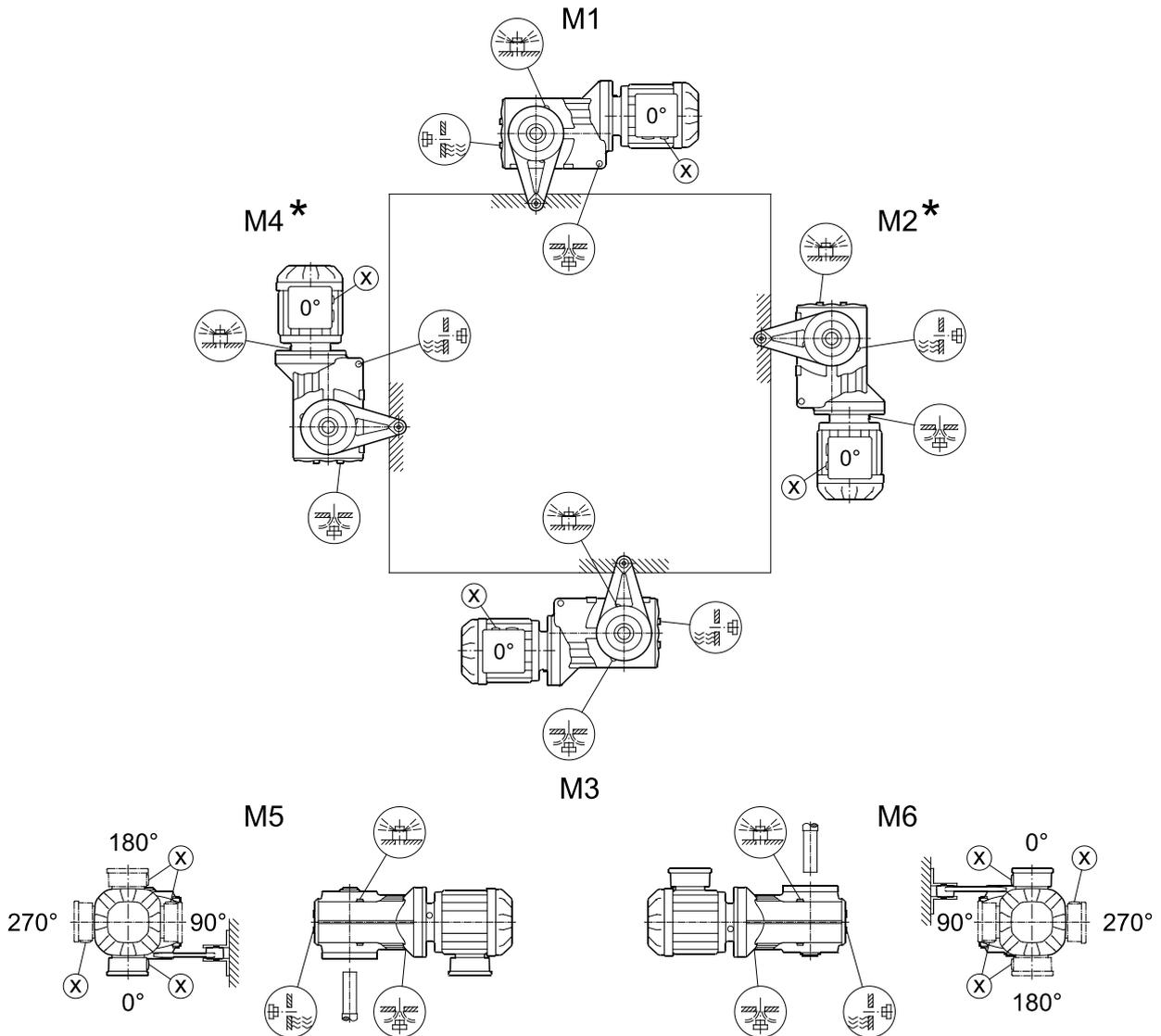
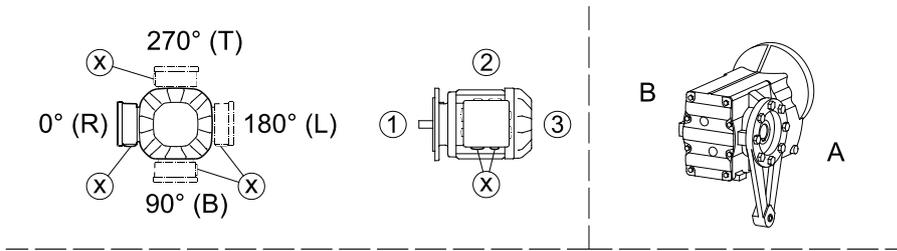


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

KA/KH/KT39 – 49

33 094 01 14

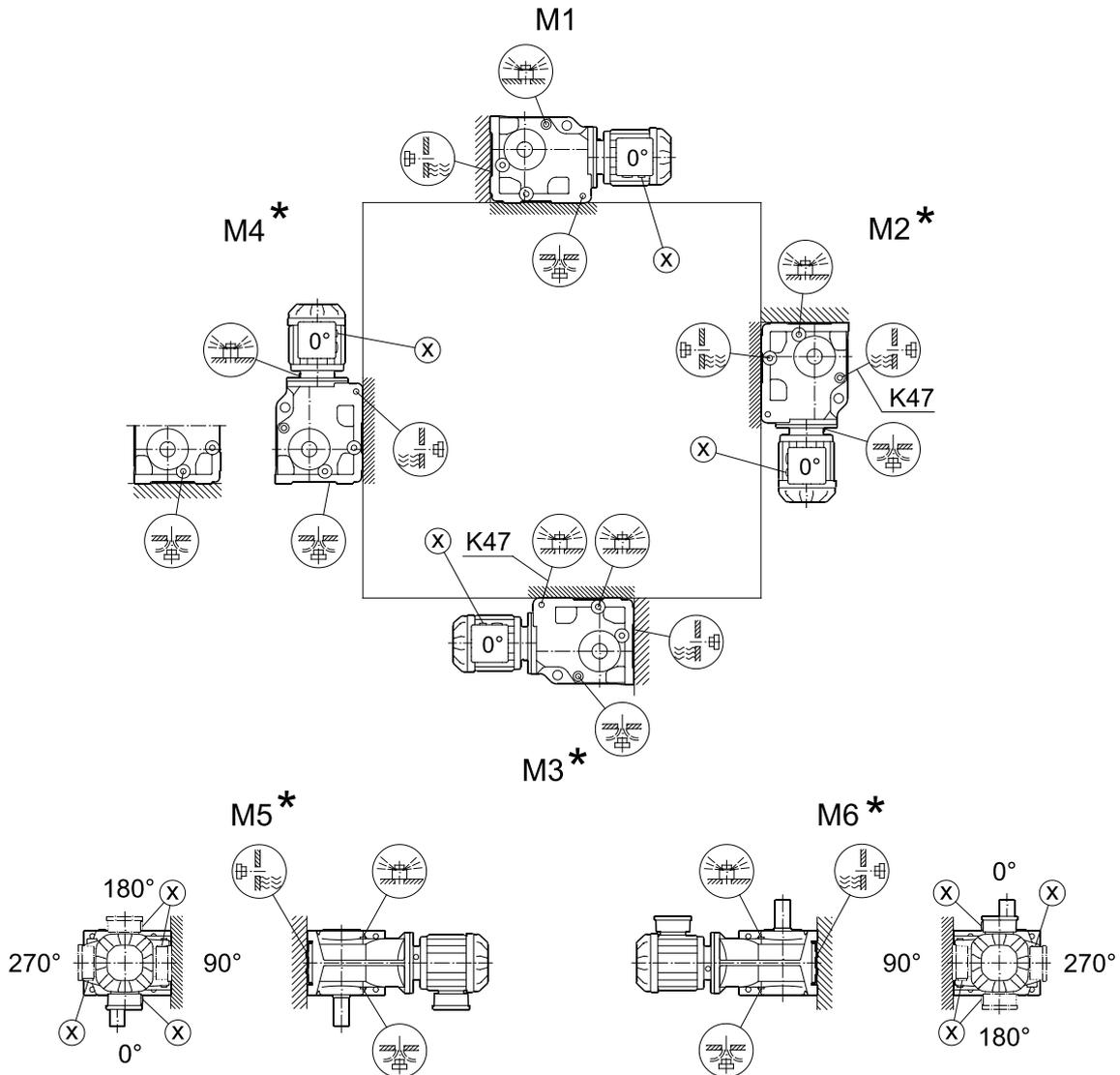
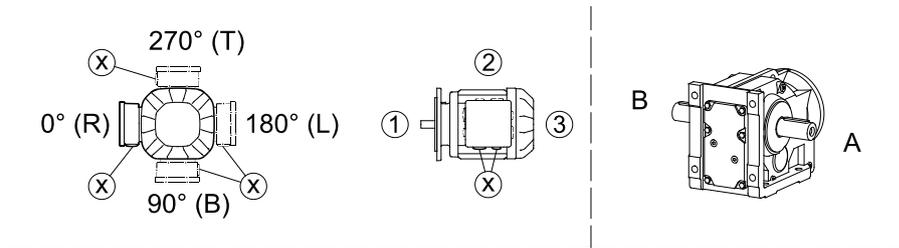


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

K37 – 157, KA..B/KH47B – 157B, KV47B – 107B

34 025 05 00

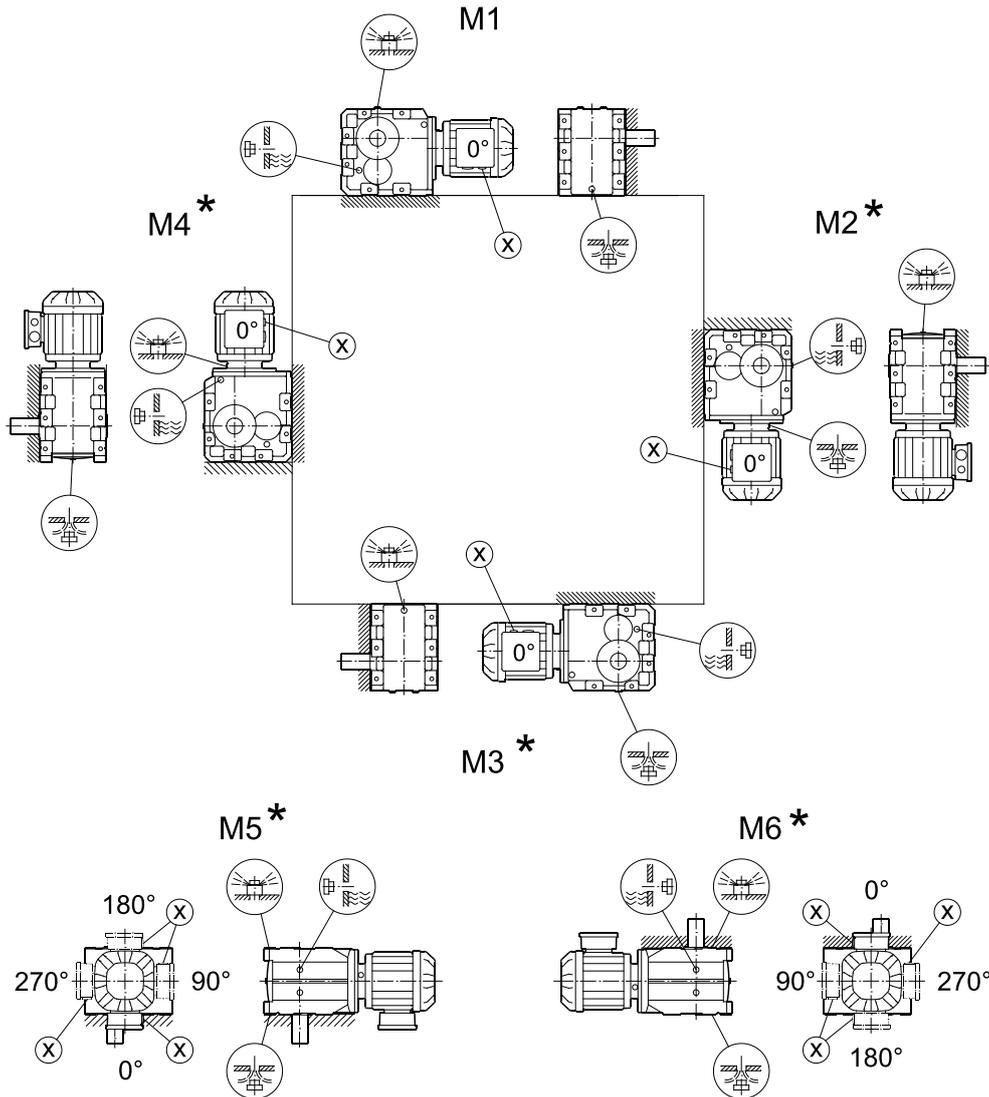
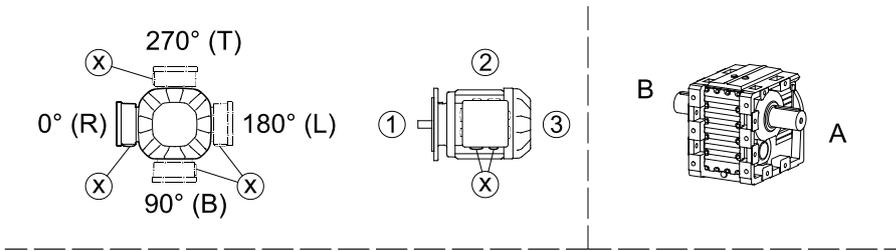


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

K167 – 187, KH167B – 187B

34 026 05 00

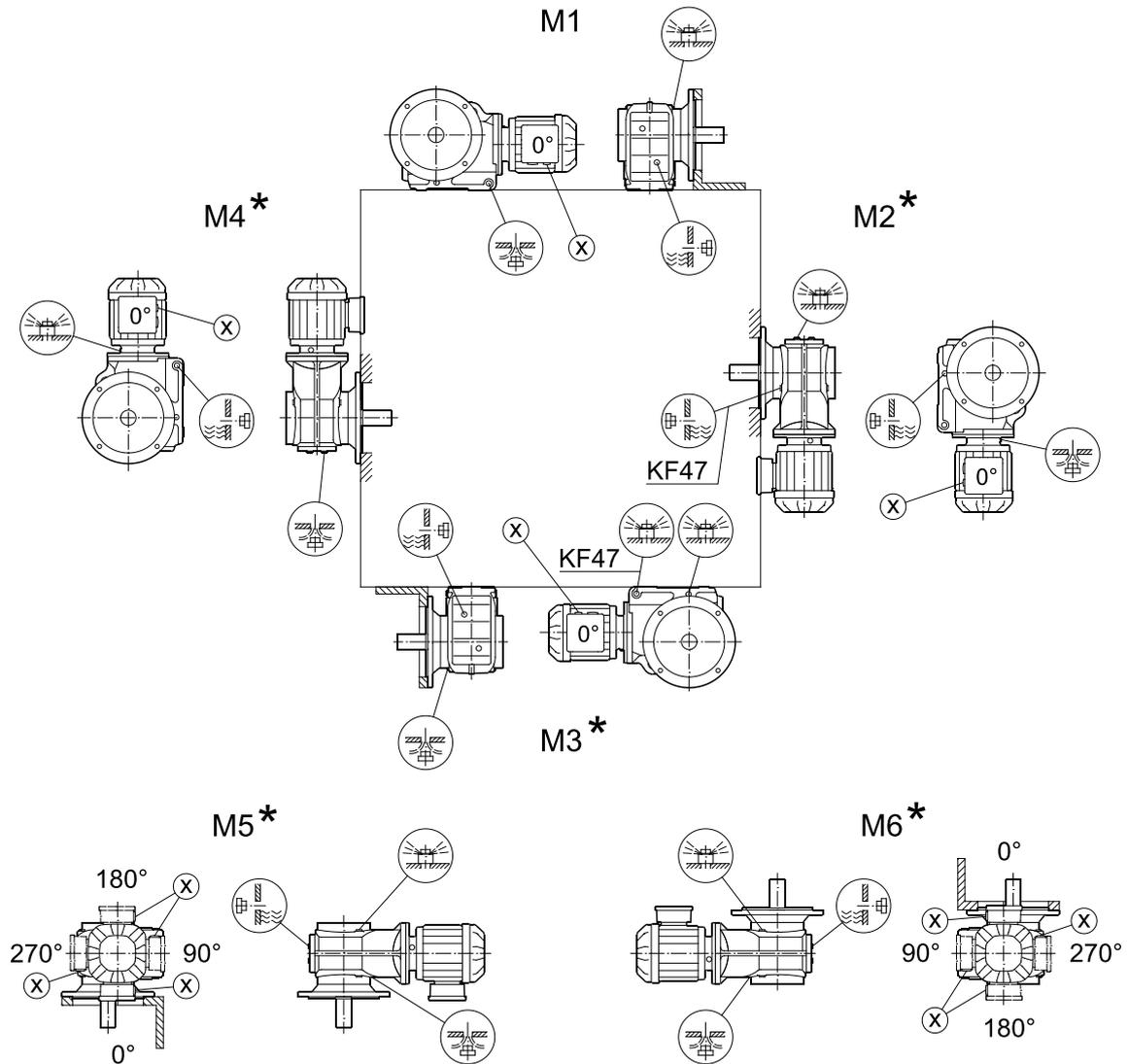
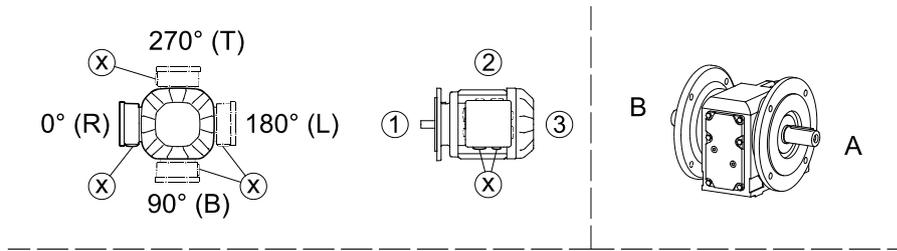


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

KF/KAF/KHF/KZ/KAZ/KHZ37 – 157, KVF/KVZ37 – 107, KM/KAM67 – 157

34 027 04 00

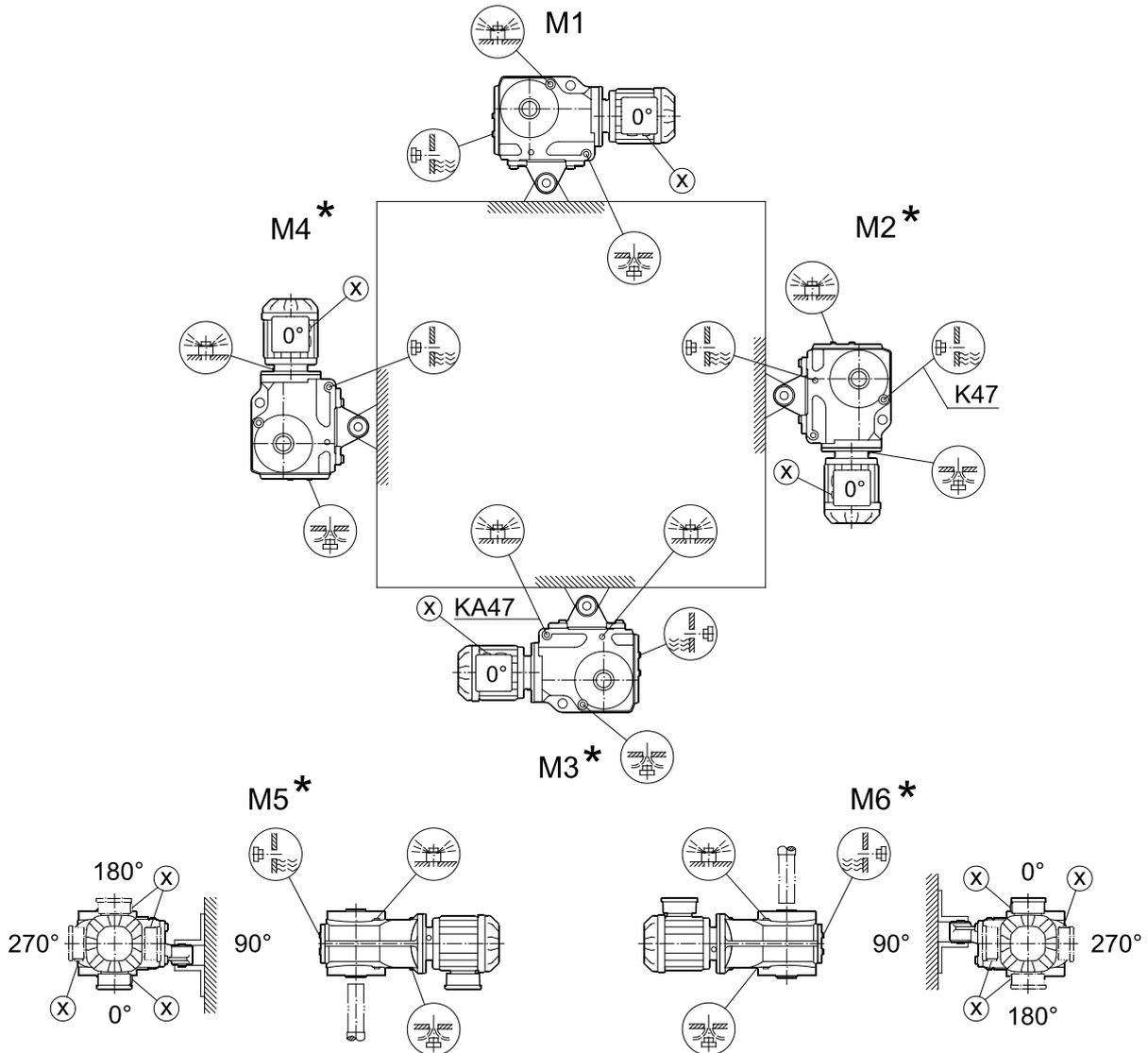
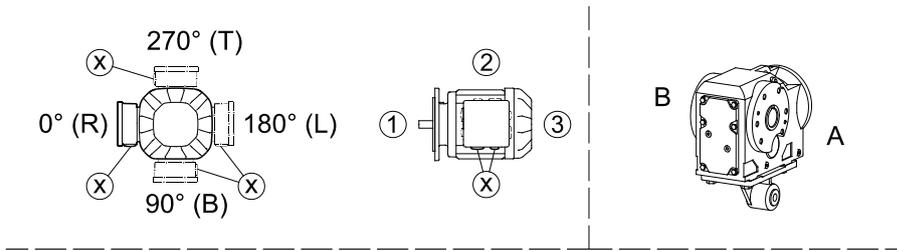


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

KA/KH37 – 157, KV37 – 107, KT37 – 157

39 025 05 00

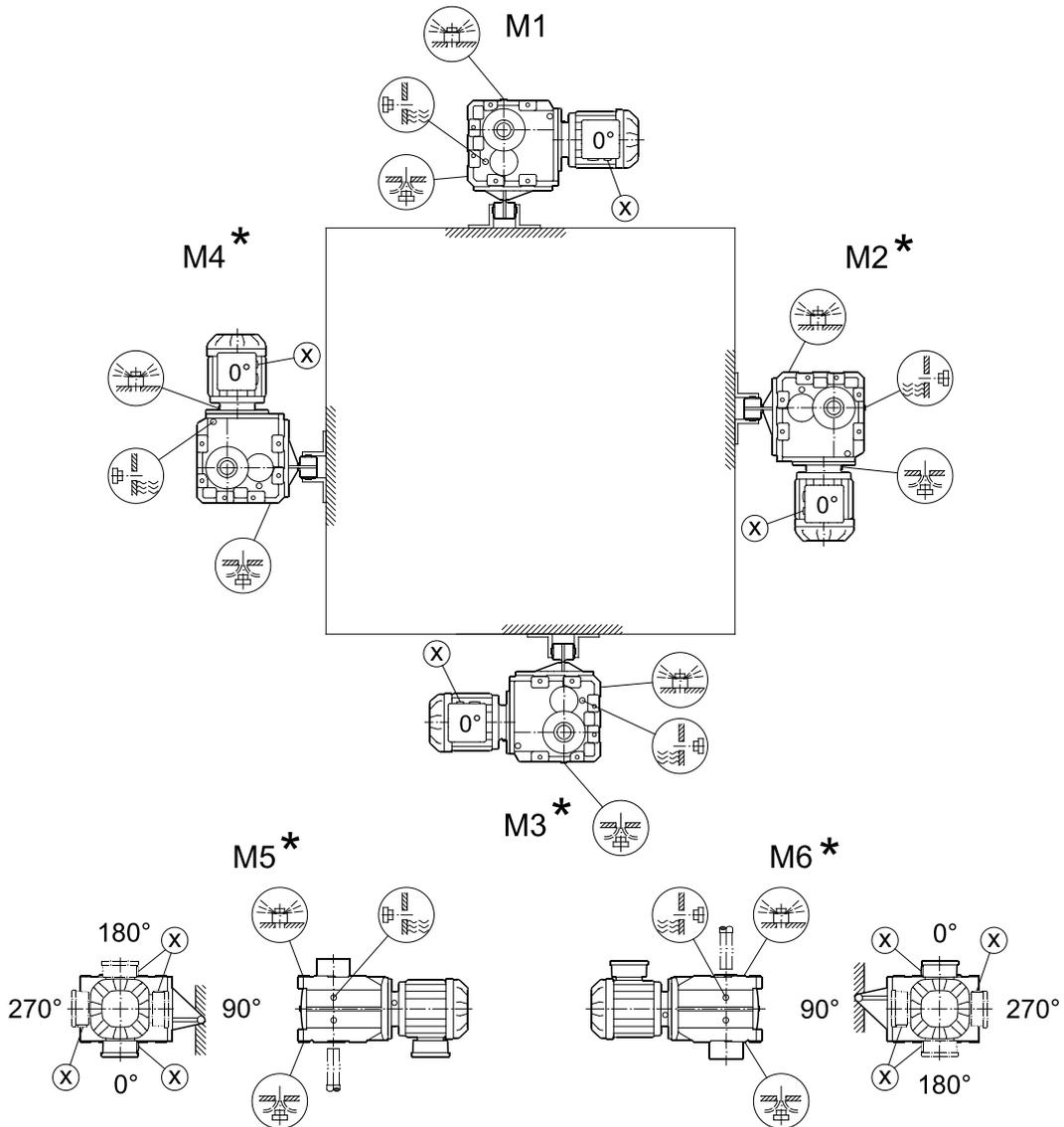
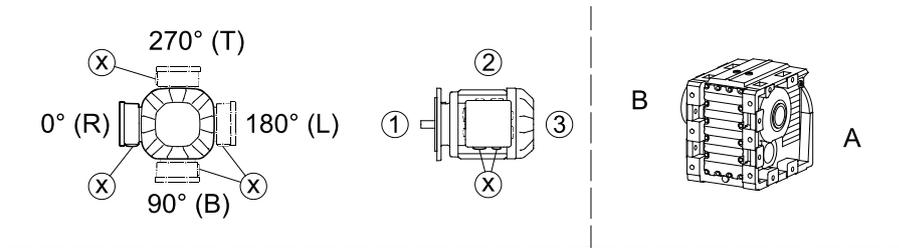


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

KH167 – 187

39 026 05 00



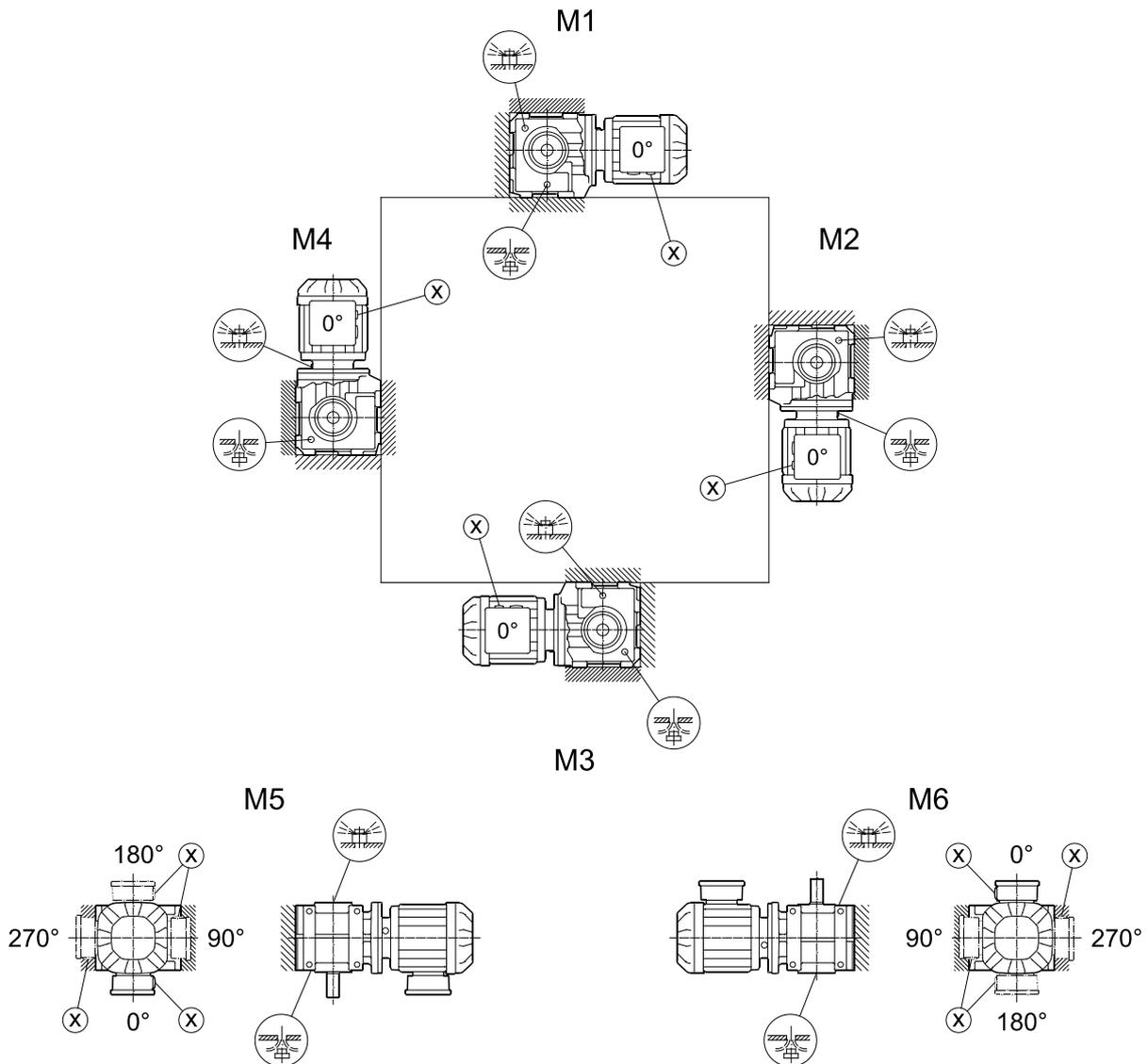
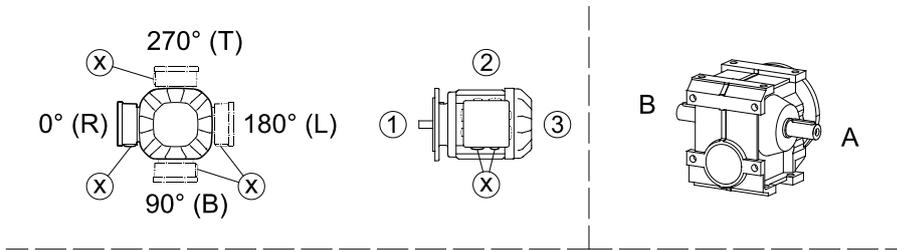
\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

## 7.9.7 Raumlagen Schneckengetriebe

S37

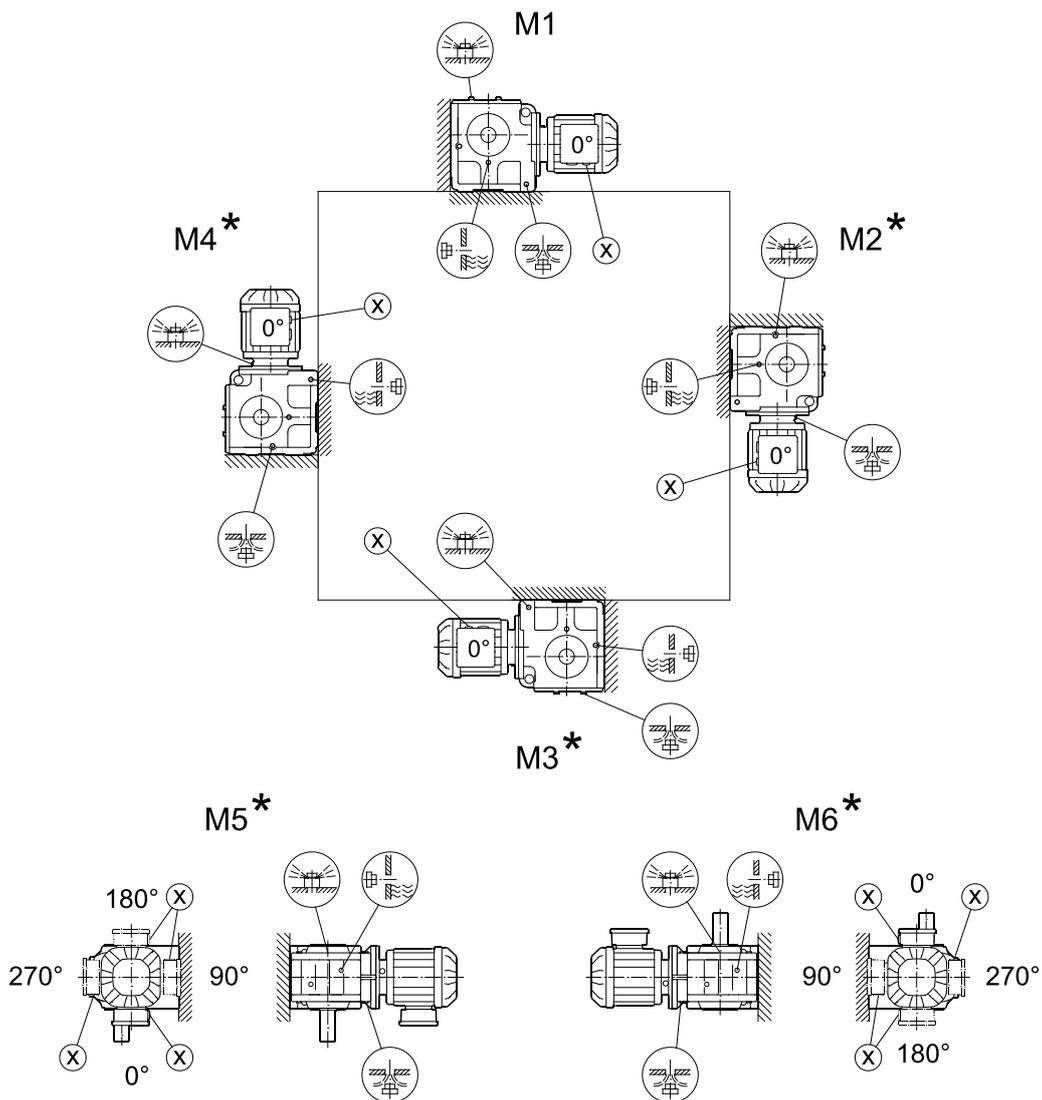
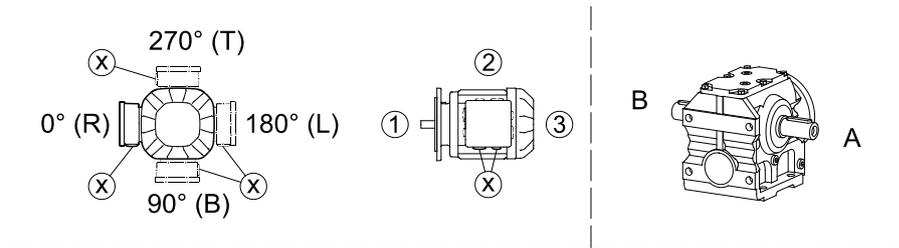
05 025 05 00



27801349/DE - 02/2023

S47 – S97

05 026 04 00

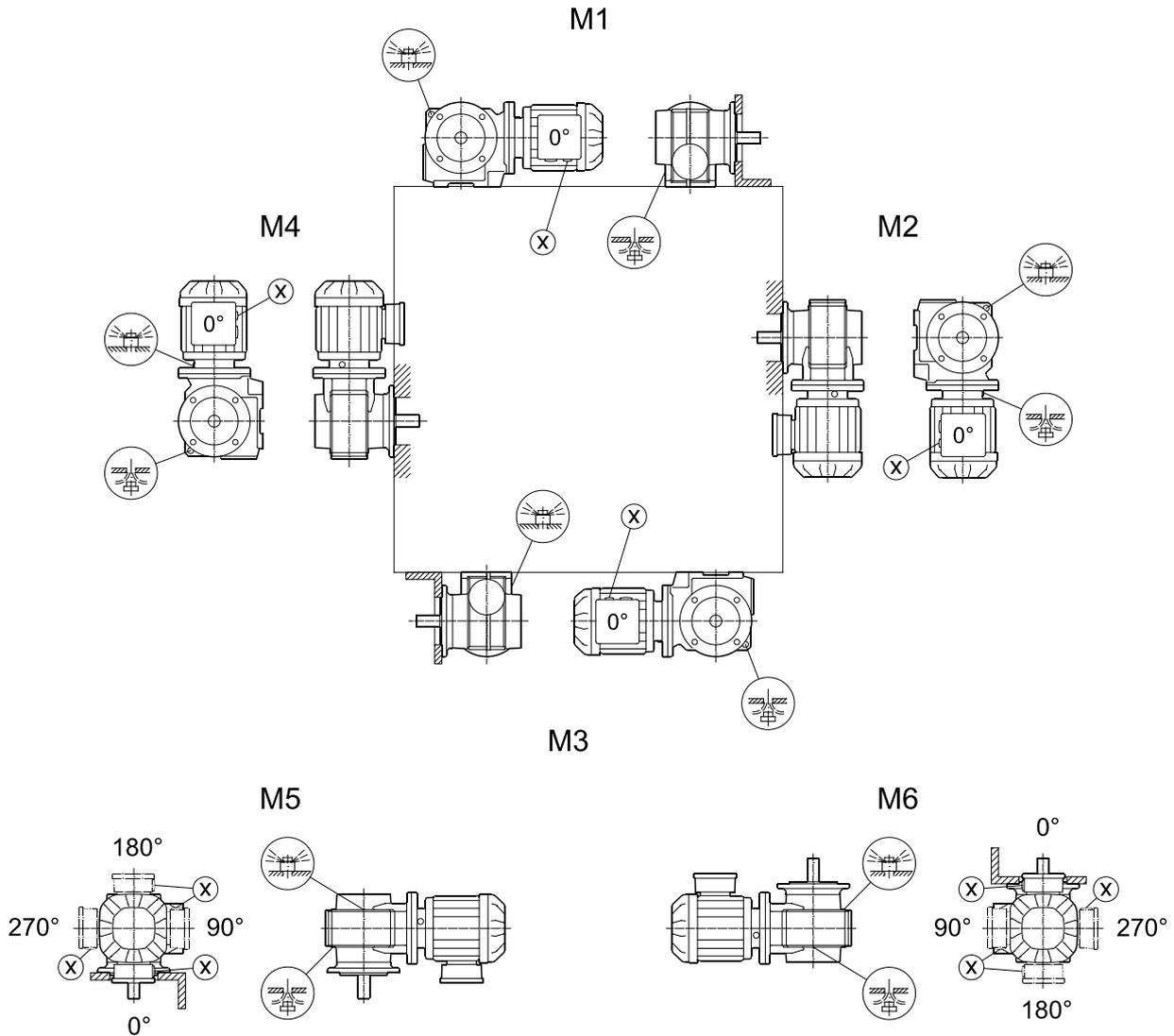
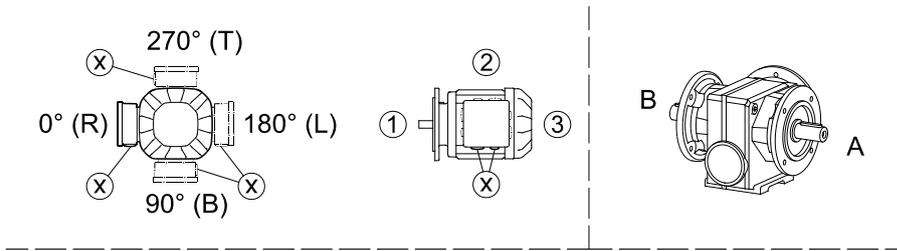


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

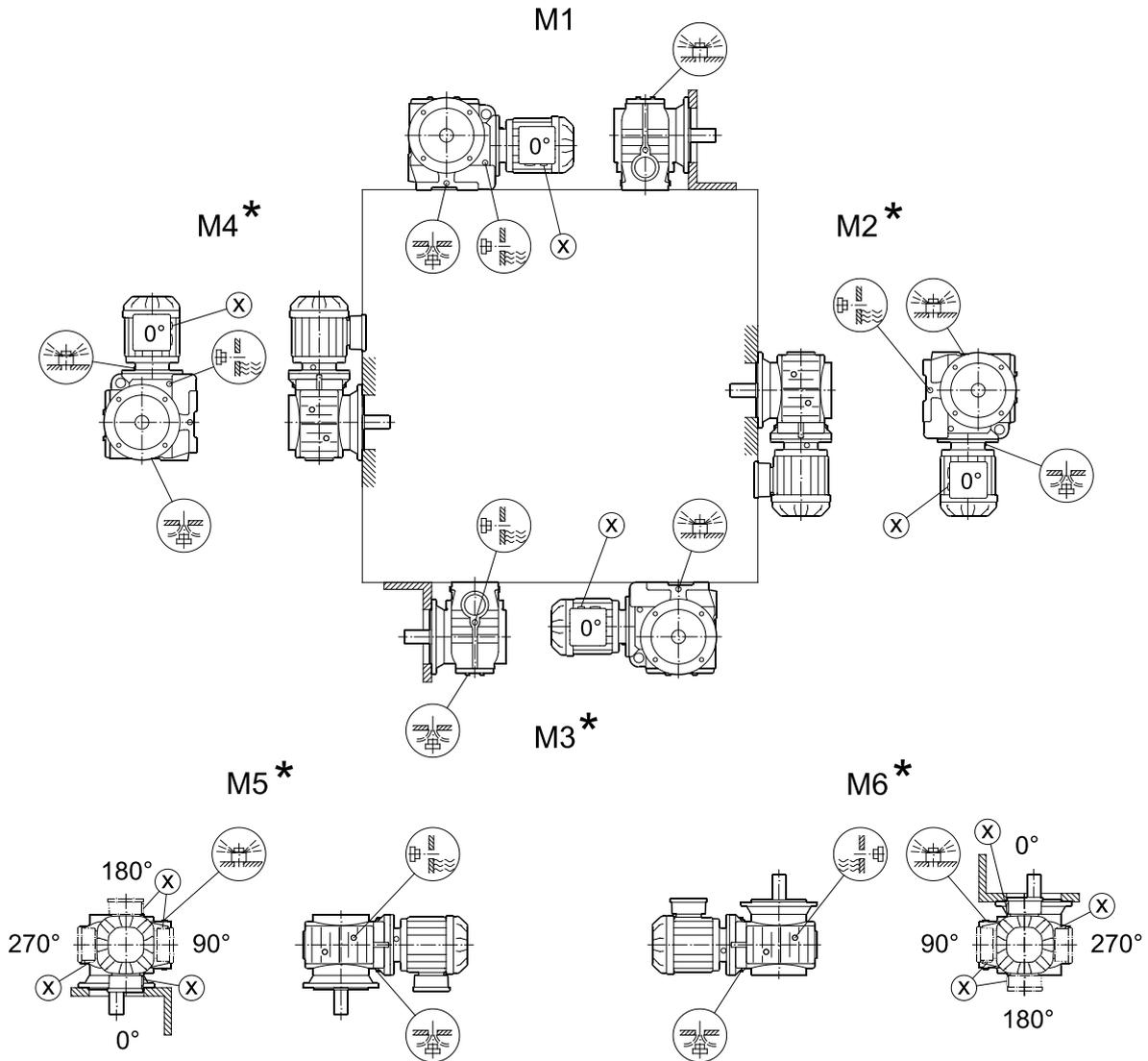
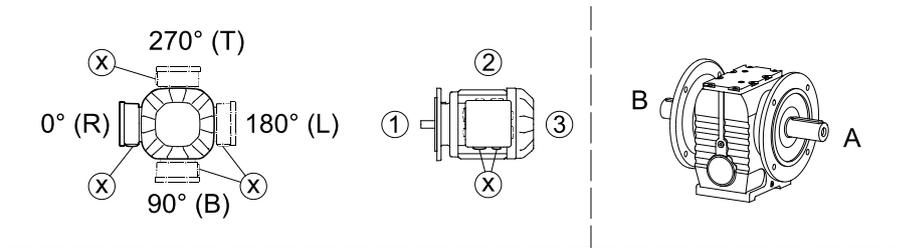
### SF/SAF/SHF37

05 027 05 00



SF/SAF/SHF/SAZ/SHZ47 – 97

05 028 04 00

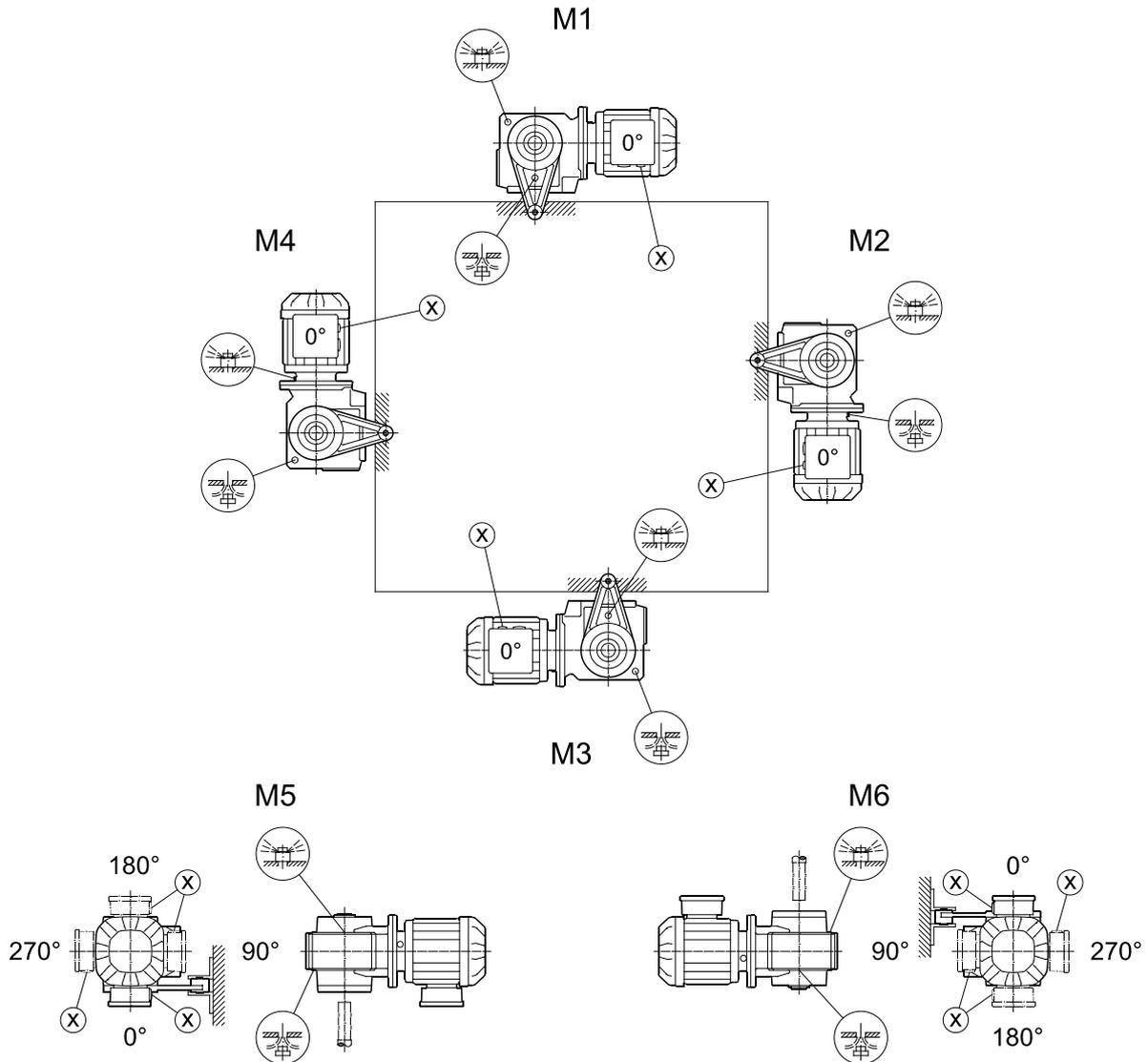
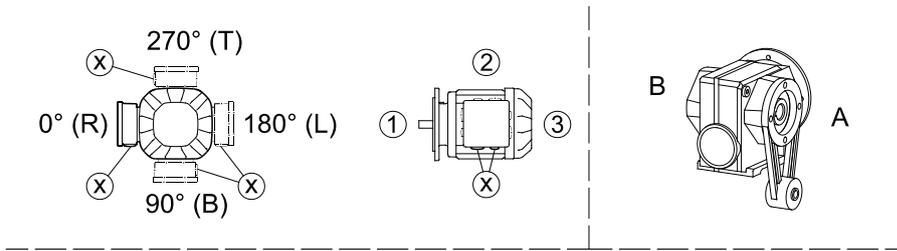


\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

SA/SH/ST37

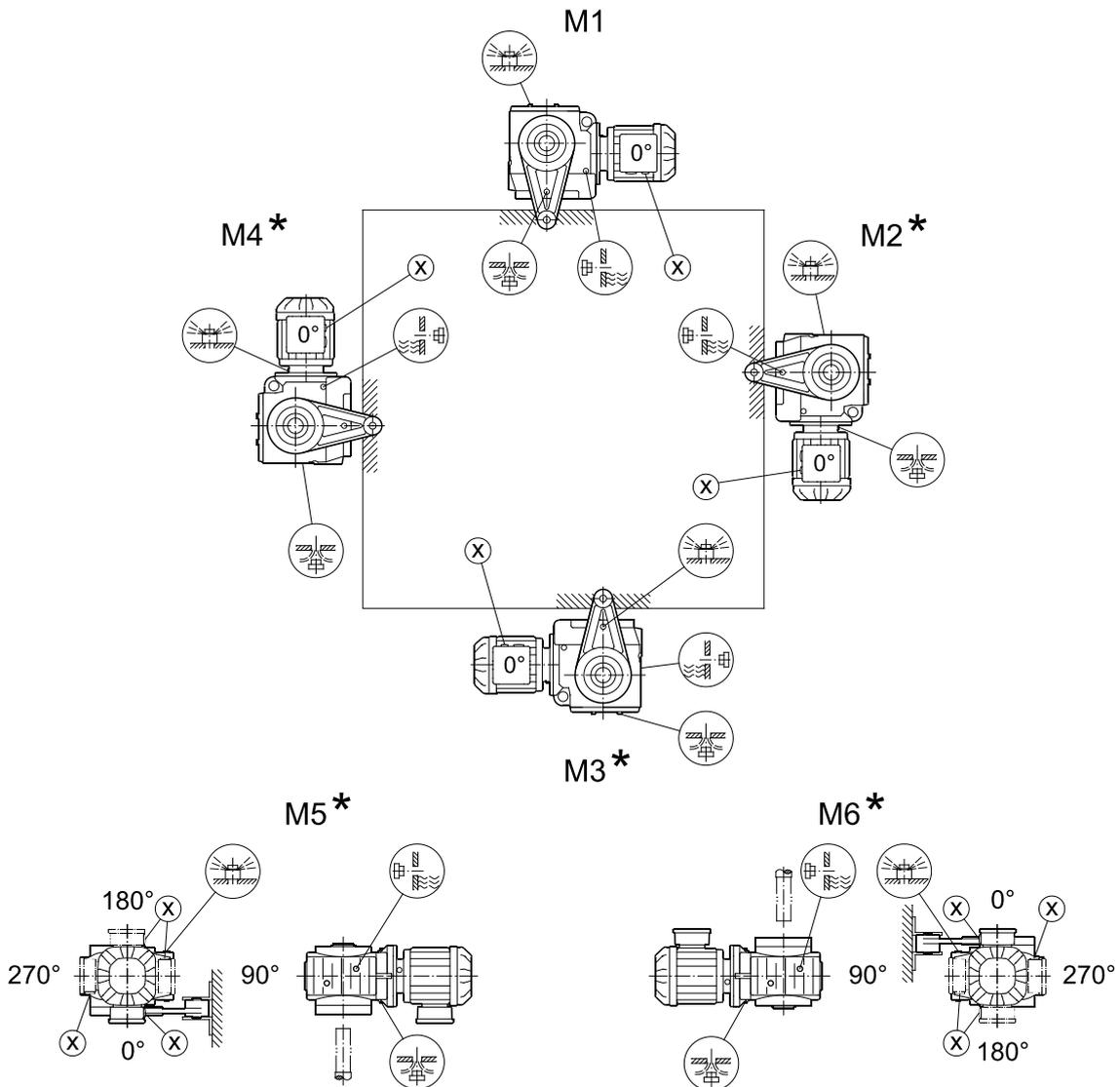
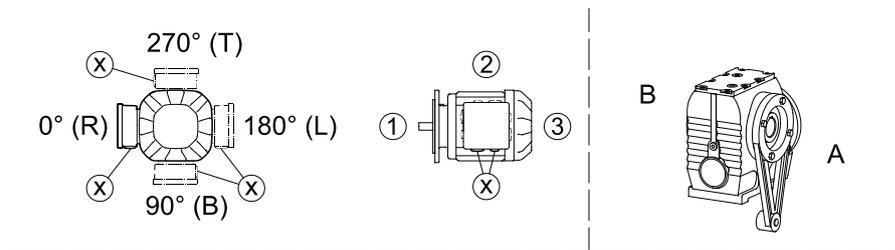
28 020 06 00



27801349/DE – 02/2023

SA/SH/ST47 – 97

28 021 04 00



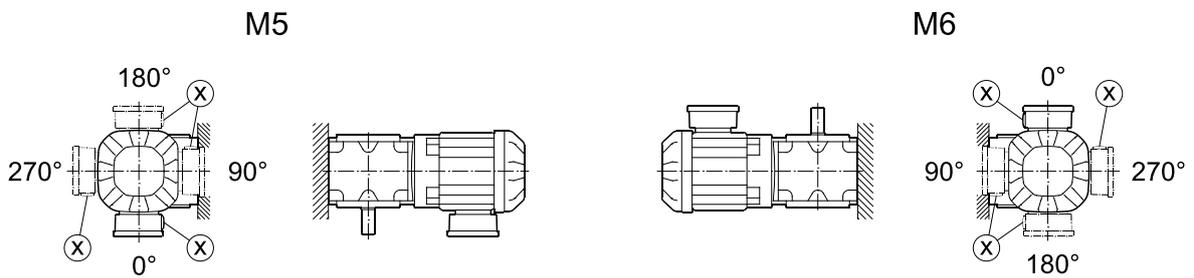
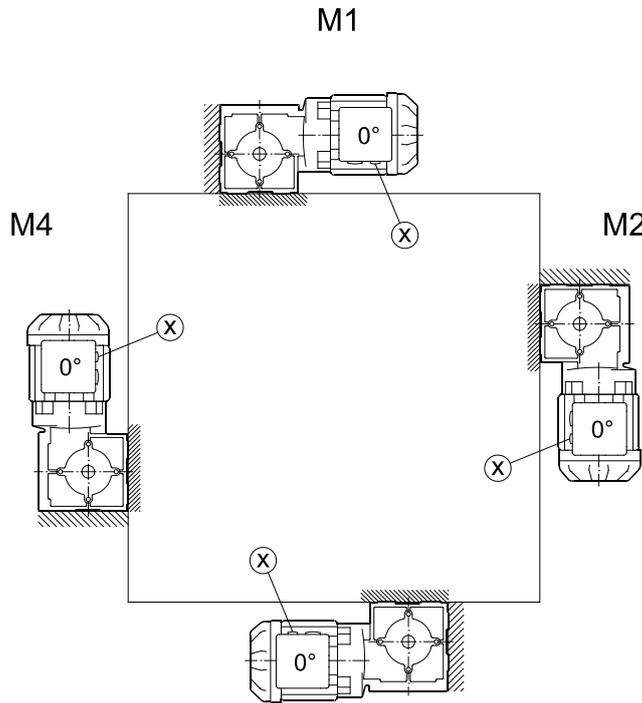
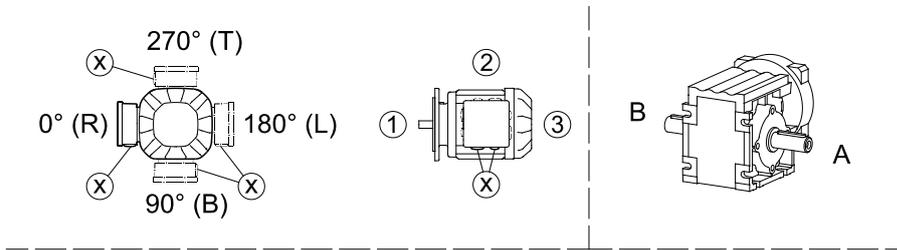
\* (→ 156)

27801349/DE – 02/2023

## 7.9.8 Raumlagen SPIROPLAN®-Getriebe

W10 – 30

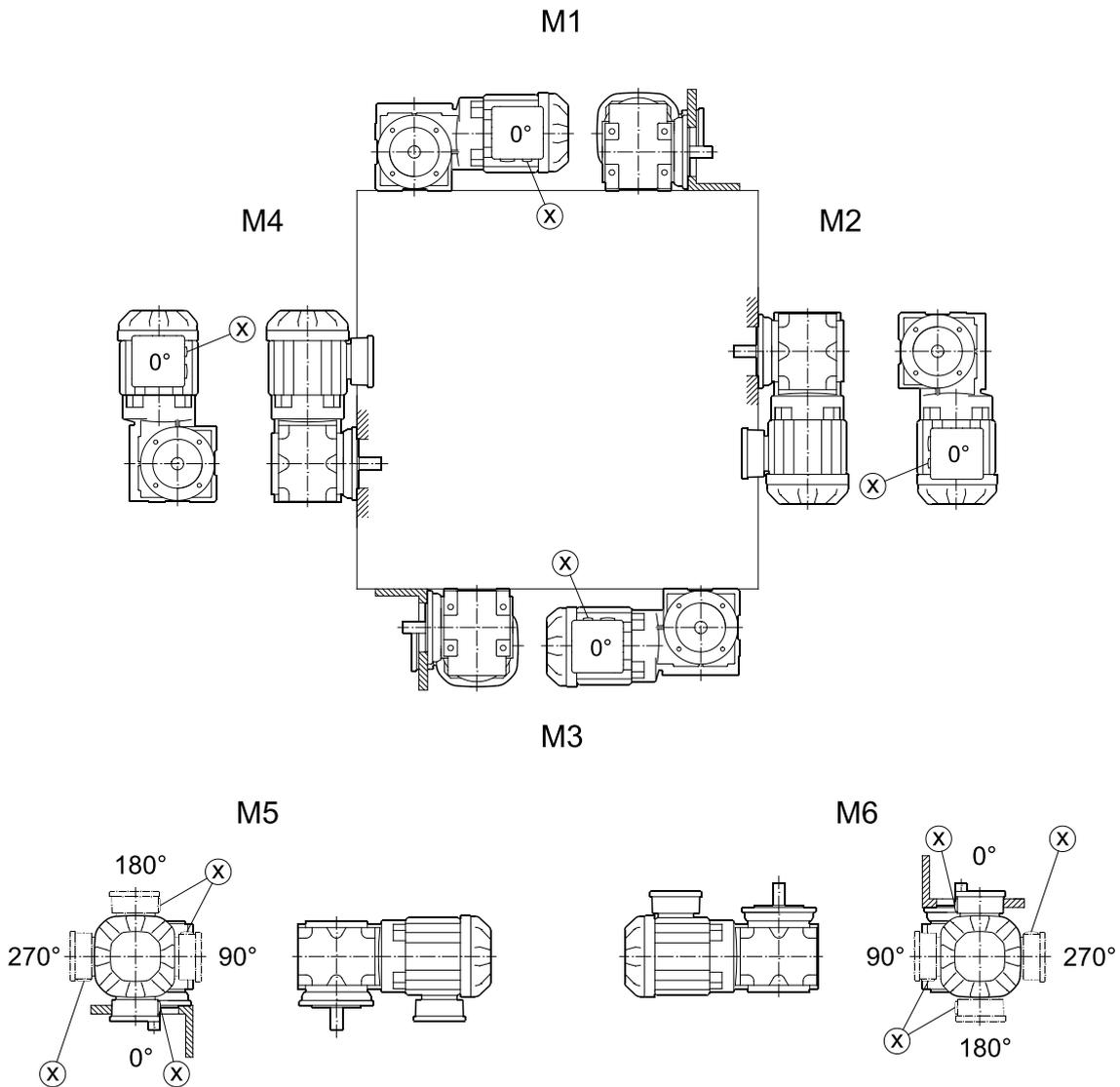
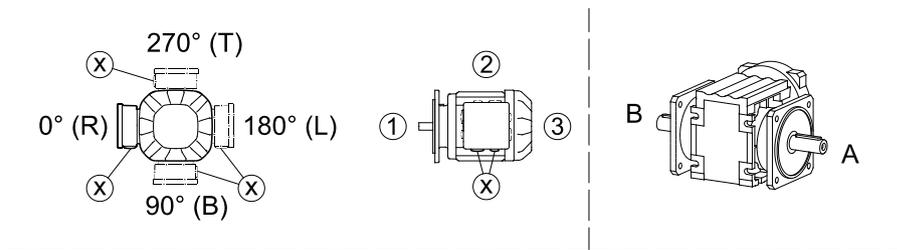
20 001 02 02



27801349/DE – 02/2023

WF10 – 30

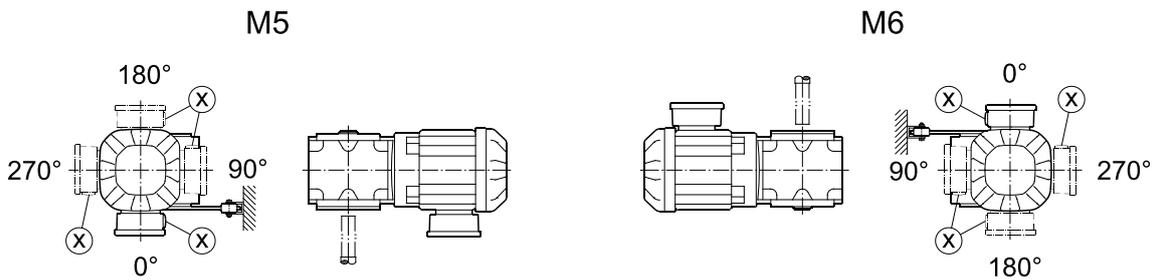
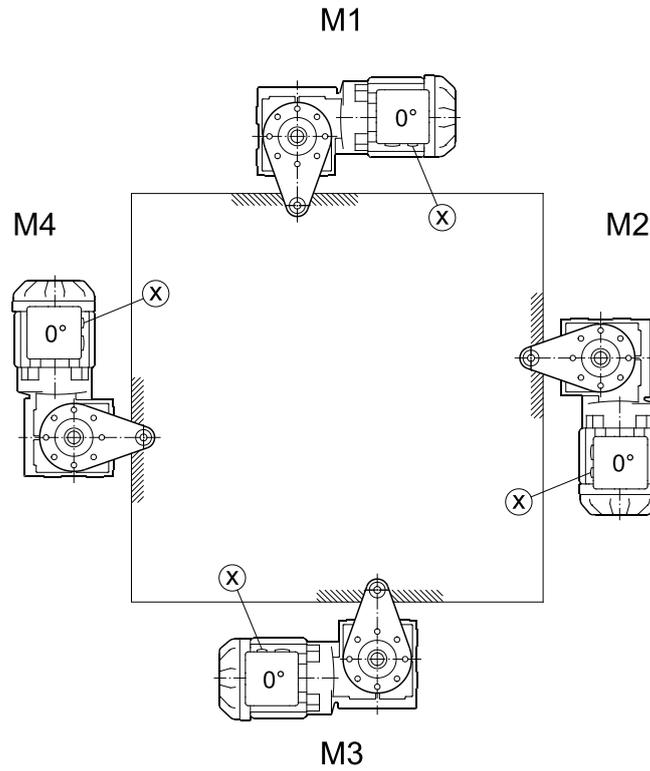
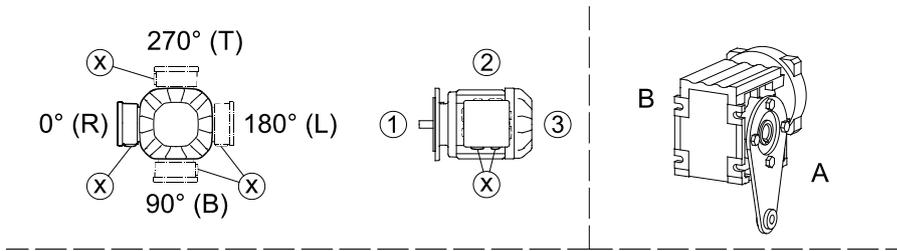
20 002 02 02



27801349/DE – 02/2023

WA10 – 30

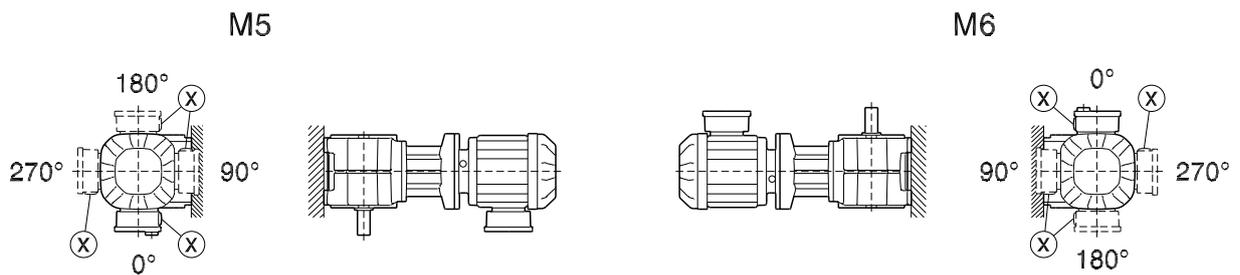
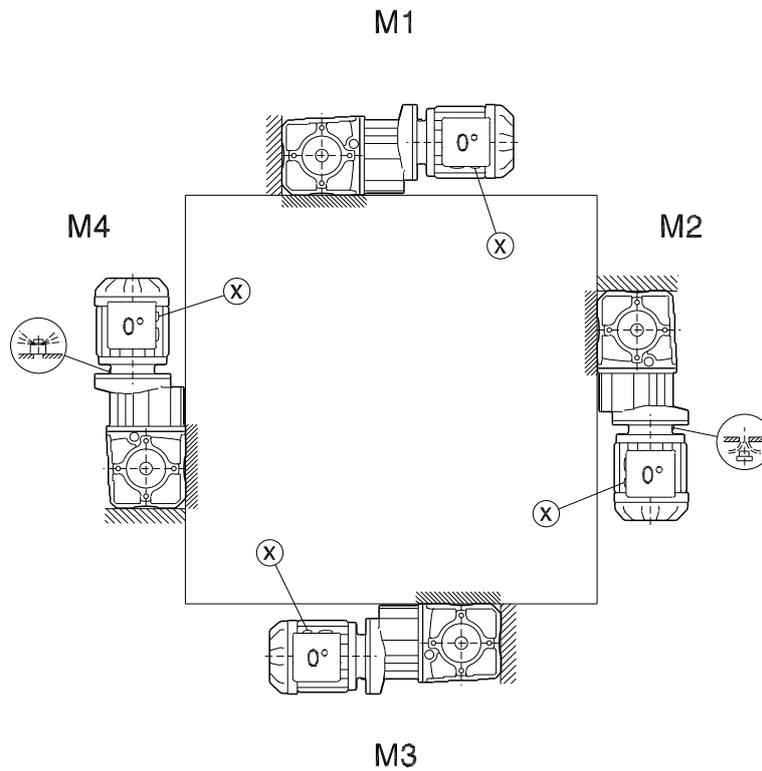
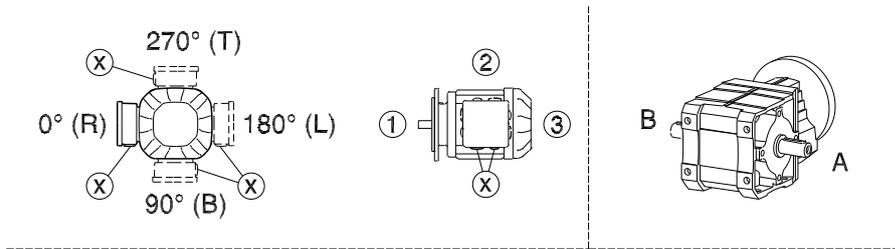
20 003 03 02



27801349/DE – 02/2023

W/WA..B/WH37B – 47B

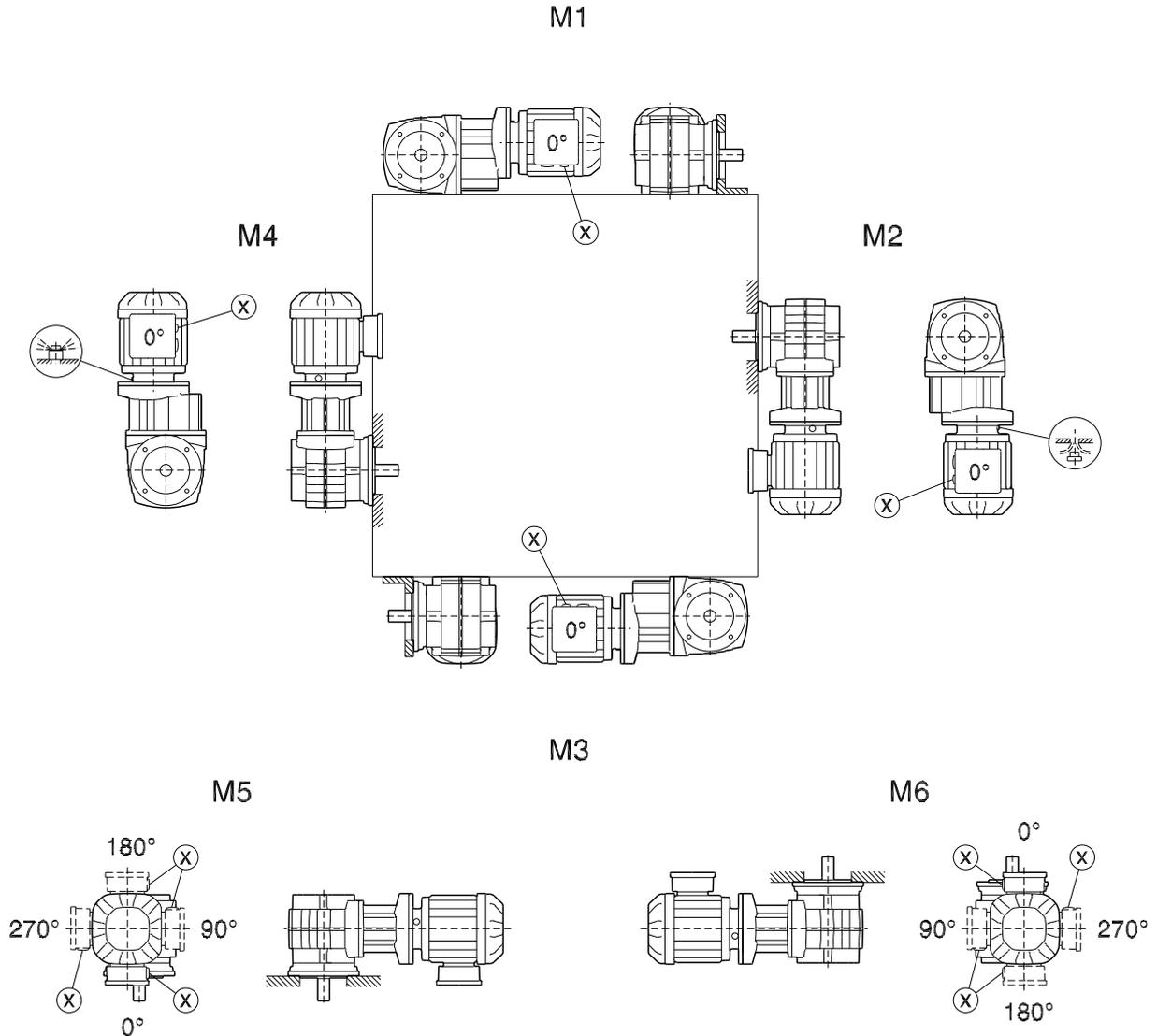
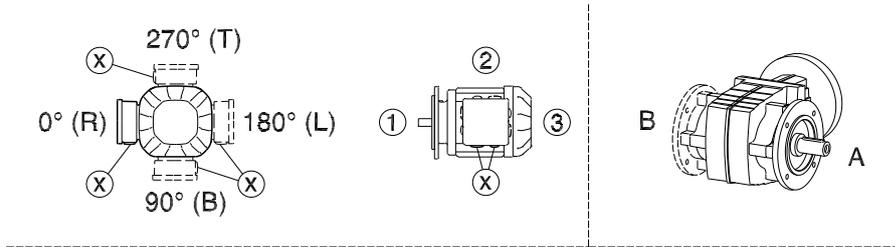
20 012 02 07



27801349/DE – 02/2023

## WF/WAF/WHF37 – 47

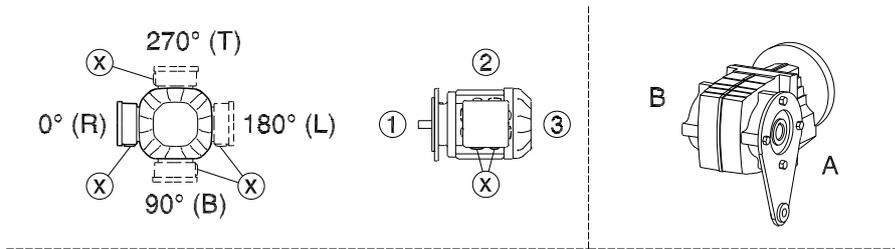
20 013 02 07



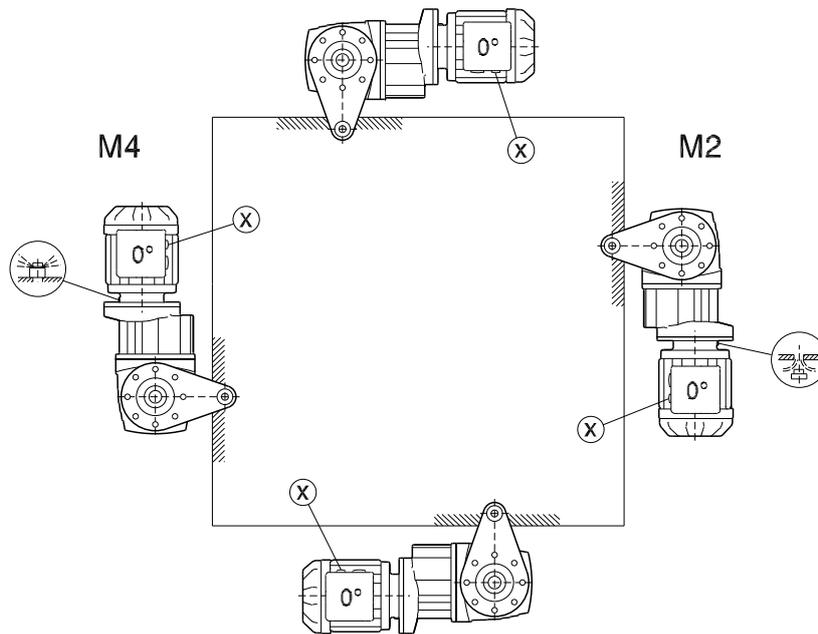
27801349/DE – 02/2023

WA/WH/WT37 – 47

20 014 02 07



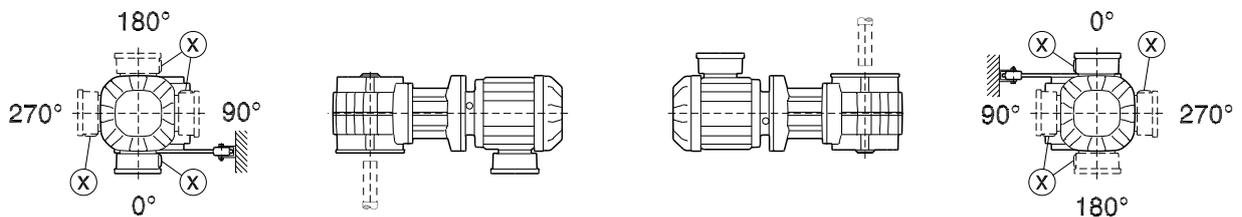
M1



M3

M5

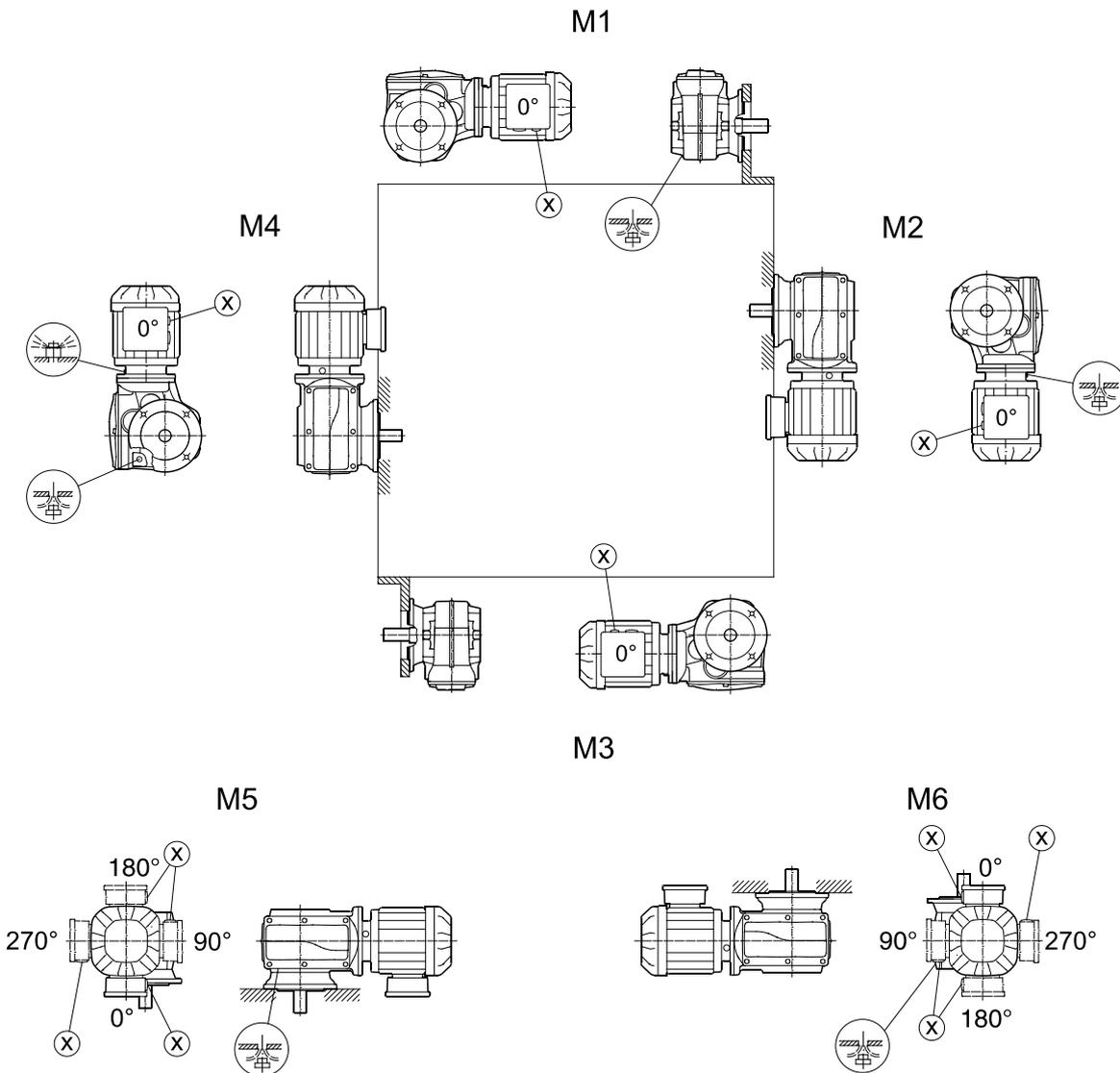
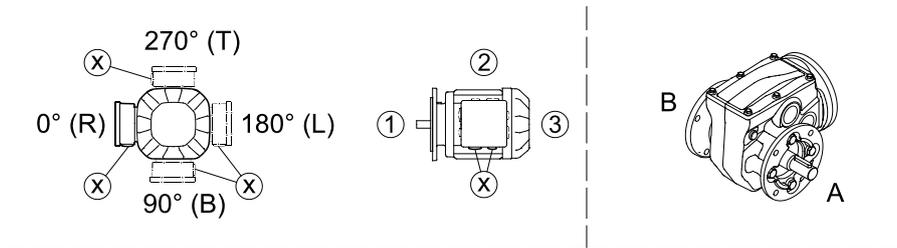
M6



27801349/DE – 02/2023

WF/WAF19 – 59, WHF29 – 59

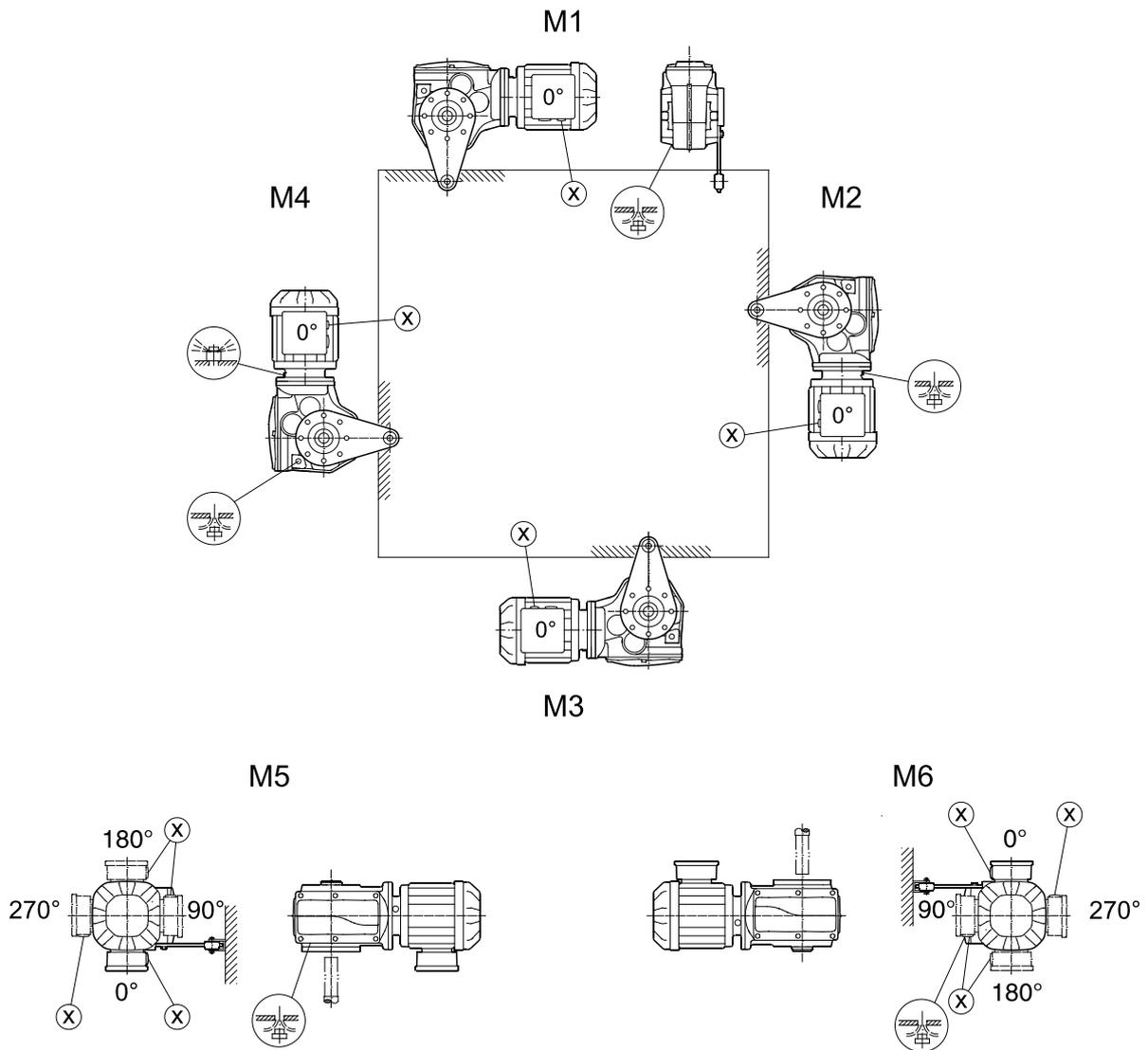
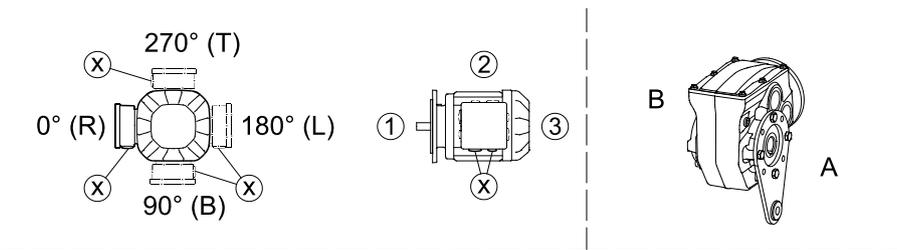
20 175 00 20



27801349/DE – 02/2023

WA19 – 59, WH/WT29 – 59

20 176 00 20



27801349/DE – 02/2023

## 8 Technische Daten

### 8.1 Langzeitlagerung

#### HINWEIS



Bei einer Lagerzeit von mehr als 9 Monaten empfiehlt SEW-EURODRIVE ein Getriebe in der Ausführung "Langzeitlagerung". Solche Getriebe sind entsprechend mit einem Aufkleber gekennzeichnet.

#### HINWEIS



Die Getriebe müssen bis zur Inbetriebnahme dicht verschlossen bleiben, damit sich das VCI-Korrosionsschutzmittel nicht verflüchtigt.

Für Getriebe in der Ausführung "Langzeitlagerung" werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Dem Schmierstoff wird ein VCI-Korrosionsschutzmittel (volatile corrosion inhibitors) beigemischt.

Beachten Sie, dass dieses VCI-Korrosionsschutzmittel nur im Temperaturbereich  $-25\text{ °C} - +50\text{ °C}$  wirksam ist.

- Die Flanschanlageflächen und die Wellenenden werden mit einem Korrosionsschutzmittel überzogen.

#### 8.1.1 Lagerbedingungen bei Langzeitlagerung

Beachten Sie bei Langzeitlagerung die Lagerbedingungen in der folgenden Tabelle:

Klimazone	Verpackung <sup>1)</sup>	Lagerort <sup>2)</sup>	Lagerzeit
gemäßigt (Europa, USA, Kanada, China und Russland mit Ausnahme der tropischen Gebiete)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in Behältern verpackt</li> <li>• mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikator in Folie verschweißt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• überdacht</li> <li>• Schutz gegen Regen und Schnee</li> <li>• erschütterungsfrei</li> </ul>	max. 4 Jahre bei regelmäßiger Prüfung von Verpackung und Feuchtigkeitsindikator (rel. Luftfeuchte < 50 %)
	offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• überdacht und geschlossen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchte (<math>5\text{ °C} &lt; \vartheta &lt; 50\text{ °C}</math>, relative Luftfeuchte &lt; 50 %)</li> <li>• keine plötzlichen Temperaturschwankungen</li> <li>• kontrollierte Belüftung mit Filter (schmutz- und staubfrei)</li> <li>• keine aggressiven Dämpfe</li> <li>• keine Erschütterungen</li> </ul>	2 Jahre und länger bei regelmäßiger Inspektion <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei der Inspektion auf Sauberkeit und mechanische Schäden prüfen</li> <li>• den Korrosionsschutz auf Unversehrtheit prüfen</li> </ul>

Klimazone	Verpackung <sup>1)</sup>	Lagerort <sup>2)</sup>	Lagerzeit
tropisch (Asien, Afrika, Mittel- und Südamerika, Australien, Neuseeland mit Ausnahme der gemäßigten Gebiete)	<ul style="list-style-type: none"> <li>in Behältern verpackt</li> <li>mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikator in Folie verschweißt</li> <li>gegen Insektenfraß und Schimmelpilzbildung durch chemische Behandlung geschützt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>überdacht</li> <li>Schutz gegen Regen und Schnee</li> <li>erschütterungsfrei</li> </ul>	max. 3 Jahre bei regelmäßiger Prüfung von Verpackung und Feuchtigkeitsindikator (rel. Luftfeuchte < 50 %)
	offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>überdacht und geschlossen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchte (5 °C &lt; <math>\vartheta</math> &lt; 50 °C, relative Luftfeuchte &lt; 50 %)</li> <li>keine plötzlichen Temperaturschwankungen</li> <li>kontrollierte Belüftung mit Filter (schmutz- und staubfrei)</li> <li>keine aggressiven Dämpfe</li> <li>keine Erschütterungen</li> <li>Schutz vor Insektenfraß</li> </ul>	2 Jahre und länger bei regelmäßiger Inspektion <ul style="list-style-type: none"> <li>bei der Inspektion auf Sauberkeit und mechanische Schäden prüfen</li> <li>den Korrosionsschutz auf Unversehrtheit prüfen</li> </ul>

1) Verpacken nur durch einen erfahrenen Betrieb mit ausdrücklich für den Einsatzfall qualifiziertem Verpackungsmaterial.

2) SEW-EURODRIVE empfiehlt, die Getriebe entsprechend der Raumlage zu lagern.

## 8.2 Schmierstoffe

Wenn keine Sonderregelung vereinbart wurde, liefert SEW-EURODRIVE die Antriebe mit einer getriebe- und raumlagenspezifischen Schmierstoff-Füllung. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Raumlage (siehe Kapitel "Raumlagen" (→ 155)) bei der Bestellung des Antriebs. Bei späterer Raumlagenänderung müssen Sie die Schmierstoff-Füllung an die geänderte Raumlage anpassen (siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (→ 215)).

### 8.2.1 Wälzlagerfette

Die Wälzlager der Getriebe werden werkseitig mit den folgenden Fetten gefüllt. SEW-EURODRIVE empfiehlt, bei Wälzlagern mit Fettfüllung beim Ölwechsel auch die Fettfüllung zu erneuern.

Die Tabelle zeigt die von SEW-EURODRIVE empfohlenen Schmierstoffe:

Einsatzbereich	Umgebungstemperatur	Hersteller	Typ
Standard	-40 °C bis +80 °C	SEW-EURODRIVE	Grease HL 2 E1 <sup>1)</sup>
		Fuchs	Renolit CX-TOM 15 <sup>1)</sup>
		Klüber	Petamo GHY 133 N
 2)	-40 °C bis +40 °C	SEW-EURODRIVE	Grease HL 2 H1 E1
		Bremer & Leguil	Cassida Grease GTS 2
 3)	-20 °C bis +40 °C	Fuchs	Plantogel 2S

1) Wälzlagerfett auf Basis eines teilsynthetischen Grundöls.

2) Schmierstoff für die lebensmittelverarbeitende Industrie.

3) Biologisch leicht abbaubarer Schmierstoff für umweltsensible Bereiche.

Folgende Fettmengen werden benötigt:

- **Bei schnell laufenden Lagern (Getriebe-Eintriebsseite):** 1/3 der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern mit Fett füllen.
- **Bei langsam laufenden Lagern (Getriebe-Abtriebsseite):** 2/3 der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern mit Fett füllen.

### 8.2.2 Schmierstofftabelle

Die Schmierstoffempfehlung mittels Schmierstofftabelle stellt keine Freigabe im Sinne einer Garantie für die Qualität des vom jeweiligen Lieferanten angelieferten Schmierstoffs dar. Jeder Schmierstoffhersteller ist für die Qualität seines Produkts selbst verantwortlich.

Die Öle der gleichen Viskositätsklassen unterschiedlicher Hersteller haben nicht die gleichen Eigenschaften. Insbesondere die minimal und maximal zulässigen Ölbadtemperaturen sind herstellerspezifisch. Diese Temperaturen werden in den Schmierstofftabellen dargestellt.

Die zu verwendende Ölviskosität und Ölart (mineralisch/synthetisch) wird von SEW-EURODRIVE auftragsspezifisch festgelegt und in der Auftragsbestätigung sowie auf dem Typenschild des Getriebes vermerkt. Wenn Sie in den Getrieben abweichende Schmierstoffe einsetzen und/oder die Schmierstoffe bei anderen als den empfohlenen Temperaturbereichen einsetzen, übernimmt SEW-EURODRIVE dafür keine Gewährleistung.

Die in den Schmierstofftabellen genannten Werte gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Dokuments. Die Daten der Schmierstoffe unterliegen einem dynamischen Wandel seitens der Schmierstoffhersteller. Aktuelle Informationen zu den Schmierstoffen finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

## ACHTUNG

Getriebeschaden durch unsachgemäße Schmierstoffauswahl.

Mögliche Sachschäden.

- Mischen Sie keine synthetischen Schmierstoffe untereinander.
- Mischen Sie keine synthetischen mit mineralischen Schmierstoffen.

### Erläuterungen zum Aufbau der Tabellen

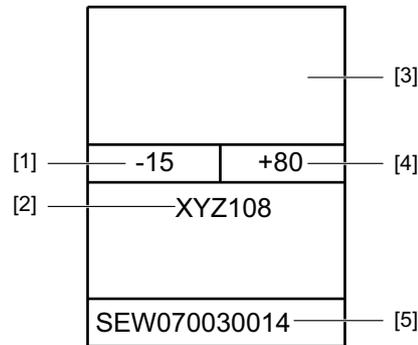
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
R..	°C -50 0 +50 +100	ISO, SAE NLGI		
	-15   +40	VG 460	Forklift-Symbol	CLP HC - NSF H1 - PSS
	-25   +30	VG 220		

18014416412986635

- [1] Getriebetyp
- [2] Umgebungstemperaturbereich
- [3] Viskositätsklasse
- [4] Hinweis auf besondere Zulassungen
- [5] Schmierstoffart

Die angegebenen Umgebungstemperaturen dienen als grobe Richtwerte für die Vorauswahl eines geeigneten Schmierstoffs. Die exakte Temperaturuntergrenze oder Temperaturobergrenze für die Projektierung muss aus der Tabelle mit dem jeweiligen Handelsnamen entnommen werden. Beachten Sie in der Projektierung, dass bei tiefen Temperaturen die Viskosität steigt und sich dadurch möglicherweise das Anlaufverhalten ändert.

### Erläuterungen zu den einzelnen Schmierstoffen



- [1] Niedrigste Ölsumpftemperatur in °C, **die im Betrieb nicht unterschritten werden darf**
- [2] Handelsname
- [3] Hersteller
- [4] Höchste Ölsumpftemperatur in °C. Bei Überschreitung wird die Lebensdauer deutlich reduziert. Die Schmierstoff-Wechselintervalle gemäß Kapitel "Schmierstoff-Wechselintervalle" (→ 137) müssen beachtet werden.
- [5] Zulassungen im Bezug auf die Verträglichkeit des Schmierstoffs mit freigegebenen Radial-Wellendichtringen

### Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen

Zulassung	Erklärung
SEW07004_ _13:	Besonders empfohlener Schmierstoff in Hinblick auf die Verträglichkeit mit freigegebenen Radial-Wellendichtringen. Der Schmierstoff übertrifft die Anforderungen nach Stand der Technik hinsichtlich Elastomerverträglichkeit.

#### Zulässiger Temperatureinsatzbereich der RWDR

Radial-Wellendichtringe können im Tieftemperaturbereich nur noch eingeschränkt einer Wellenauslenkung (z. B. durch Querkraft) folgen. Vermeiden oder begrenzen Sie insbesondere schwellende und wechselnde radiale Verlagerungen der Welle. Halten Sie bei Bedarf Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

RWDR Werkstoffklasse	Zulässige Ölsumpftemperatur
NBR	-40 °C bis +80 °C
FKM	-25 °C bis +115 °C
FKM-PSS	-25 °C bis +115 °C

**Einsatz einschränkungen** von Radial-Wellendichtringen mit dem spezifischen Schmierstoff werden in nachfolgender Tabelle beschrieben.

Werkstoffklasse		Hersteller		Werkstoff		
S	1	NBR	1	Freudenberg	72 NBR 902	
			2	Trelleborg	4NV11	
	2	FKM	1	Freudenberg	1	75 FKM 585
						2
			2	Trelleborg	1	VCBVR
			3	SKF	1	FKM 00934

#### Beispiele:

**S11:** Die Freigabe erfüllt in Verbindung mit dem spezifischen Schmierstoff nur das Elastomer 72NBR902 der Fa. Freudenberg.

**S2:** Die Freigabe erfüllt in Verbindung mit dem spezifischen Schmierstoff nur das Elastomer FKM.

#### Legende

Die folgende Tabelle zeigt die in der Schmierstofftabelle verwendeten Abkürzungen und Symbole und deren Bedeutung.

Abkürzung/ Symbol	Bedeutung
	synthetischer Schmierstoff (grau hinterlegt)
	mineralischer Schmierstoff
CLP	Mineralöl
CLP PG	Polyglykol (PG)
rPCF	reduced Product Carbon Footprint
CLP HC	synthetische Kohlenwasserstoffe – Polyalphaolefine (PAO)
E	Öl basierend auf Estern
	Schmierstoff für die lebensmittelverarbeitende Industrie und Futtermittelindustrie. Öle sind NSF-H1-registriert und konform gemäß FDA 21 CFR § 178.3570
	Schmierstoffe mit besonders reduziertem CO <sub>2</sub> -Footprint (Cradle-to-gate) mit nachhaltigen Rohstoffen
	Schmierstoffe mit leichter biologischer Abbaubarkeit für umweltsensible Bereiche (> 60 % nach OECD 301 oder gemäß Appendix A der EPA 2013 VGP)
	Schmierstoff geeignet für explosionsgeschützte Getriebe und Getriebemotoren
1)	Schneckengetriebe mit CLP-PG: Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
2)	Fließfett
3)	Umgebungstemperaturen bis zu -40 °C sind mit geeigneten Maßnahmen möglich. Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Abkürzung/ Symbol	Bedeutung
RWDR	Radial-Wellendichtring
PSS	Radial-Wellendichtring der Bauform Premium Sine Seal. Der Zusatz "PSS" bei der Schmierstoffart signalisiert die Kompatibilität mit dem Dichtsystem.



Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

[3] °C -50 0 +50 +100	[1]	[2]	ISO/SAE NLGI	SEW EURODRIVE		b Bremer & Leguit	Castrol	FUCHS	Mobil	MAGNATECH	Shell	SINOPEC	TOTAL
				-25	+115								
[4] -25	⊕	CLP PG	VG 220	GearOil Poly 220 E1 SEW070040313	Optigear Synthetic 800/220	Renolin PG220	Mobil Glycole 220	Klubersynth GH 6-220	Shell Omala S4 WE 220	Cater SY 220			
[4] -30	⊕	CLP PG (PSS)	VG 150	GearOil Poly 150 E1 SEW070040313									
[4] -25	⊕	CLP PG (PSS)	VG 220	GearOil Poly 220 E1 SEW070040313									
[4] -30	⊕	CLP PG (PSS)	VG 150	GearOil Poly 150 E1 SEW070040313									
[4] -25	⊕	CLP PG RCF (PSS)	VG 220	GearFluid Poly 220 E1 SEW070040313									
[4] -25	⊕	CLP PG NSF H1 (PSS)	VG 220	GearOil Poly 220 H1 E1 SEW070040313									
[4] -20	⊕	CLP PG NSF H1 (PSS)	VG 460	GearOil Poly 460 H1 E1 SEW070040313									
[4] -30	⊕	CLP PG NSF H1 (PSS)	VG 150	GearOil Poly 150 H1 E1 SEW070040313									

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

R.: RES: K.: S.: W.:

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

[3] °C -50 0 +50 +100	[1]	[2]	ISO SAE NLGI	SEW EURODRIVE	b bremer & leguit	Castrol	FUCHS	Mobil*	MAGNATRON	Shell	SINOPEC	TOTAL
			VG 220	GearOil Synth 220 E1/US1 SEW070040313			Renolin Unisyn CLP220	Mobil SHC 630	Klübersynth GEM 4-220 N	Shell Omala S4 GX 220		Cater SH 220
			VG 150	GearOil Synth 150 E1/US1 SEW070040313			Renolin Unisyn CLP150	Mobil SHC 629	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 150		Cater SH 150
			VG 68				Renolin Unisyn CLP68	Mobil SHC 626		Shell Omala S4 GX 68		
			VG 32				Renolin Unisyn OL32	Mobil SHC 624				Daenis SH 32
			VG 220	GearOil Synth 220 E1/US1 SEW070040313				Mobil SHC 630				
			VG 150	GearOil Synth 150 E1/US1 SEW070040313				Mobil SHC 629				

R.: RES  
K.: K..7  
KES:   
HK.:   
F.:

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

[3]	[1]	[2]	ISO SAE NLGI	SEW EURODRIVE	bremner & leguit	Castrol	FUCHS	Mobil	KLÜBER LUBRICATION	Shell	SINOPEC	TOTAL
[4] -15	[Ex]	CLP HC NSF H1	VG 460	GearOil Synth 460 H1 E1/US1 SEW070040313	Cassida Fluid GL 460 SEW070040313	Optileb GT 460 SEW070040313	Cassida Fluid GL 460		Klüberoil 4UH1-460 N			
				GearOil Synth 220 H1 E1/US1 SEW070040313	Cassida Fluid GL 220	Optileb GT 220	Cassida Fluid GL 220		Klüberoil 4UH1-220 N			
-25			VG 220									
-35	[Fork]		VG 68									
-40			VG 32									
[4] -15	[Ex]	CLP HC NSF H1 (PSS)	VG 460	GearOil Synth 460 H1 E1/US1 SEW070040313	Cassida Fluid GL 460	Optileb HY 32	Cassida Fluid HF 32		KlüberSummit HySynFG32			
				GearOil Synth 220 H1 E1/US1 SEW070040313	Cassida Fluid GL 220	Optileb GT 460	Cassida Fluid HF 68					
-25	[Fork]		VG 220									
-15	[Ex]	E	VG 460									
-20	[Bee]		VG 320									

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

Schmierstofftabelle für K..9-Getriebe

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

<p>[3] °C -50 0 +50 +100</p>	<p>[1]</p>	<p>[2]</p>	<p>ISO,SAE NLGI</p>	<p><b>SEW EURODRIVE</b></p>	<p>Firemer &amp; legiut</p>	<p>Castrol</p>	<p>FUCHS</p>	<p>Mobil</p>	<p>KLÜBERS Lithium-Complex</p>	<p>Shell</p>	<p>SINOPEC</p>	<p>TOTAL</p>																	
													<p>VG 460</p>	<p>GearOil Poly 460 E1 SEW 070040313</p>	<p>VG 680</p>	<p>GearOil Poly 220 E1 SEW 070040313</p>	<p>VG 220</p>	<p>GearOil Poly 220 E1 SEW 070040313</p>	<p>VG 150</p>	<p>GearOil Poly 150 E1 SEW 070040313</p>	<p>VG 220</p>	<p>GearFluid Poly 220 E1 SEW 070040313</p>	<p>VG 460</p>	<p>GearOil Poly 460 H1 E1 SEW 070040313</p>	<p>VG 680</p>	<p>GearOil Poly 220 H1 E1 SEW 070040313</p>	<p>VG 220</p>	<p>GearOil Poly 150 H1 E1 SEW 070040313</p>	<p>VG 150</p>
													<p>+60</p>	<p>+80</p>	<p>+40</p>	<p>+30</p>	<p>+40</p>	<p>+60</p>	<p>+80</p>	<p>+40</p>	<p>+30</p>	<p>+40</p>	<p>+60</p>	<p>+80</p>	<p>+40</p>	<p>+30</p>			
													<p>-20</p>	<p>-15</p>	<p>-25</p>	<p>-30</p>	<p>-25</p>	<p>-20</p>	<p>-15</p>	<p>-25</p>	<p>-30</p>	<p>-25</p>	<p>-20</p>	<p>-15</p>	<p>-25</p>	<p>-30</p>			
													<p>-20</p>	<p>+95</p>	<p>-20</p>	<p>+95</p>	<p>-20</p>	<p>+95</p>	<p>-20</p>	<p>+95</p>	<p>-20</p>	<p>+95</p>	<p>-20</p>	<p>+95</p>	<p>-20</p>	<p>+95</p>			
													<p>Klübersynth GH 6-460</p>	<p>Klübersynth GH 6-680</p>	<p>Klübersynth GH 6-220</p>	<p>Klübersynth GH 6-150</p>	<p>Klübersynth UHI 6-460</p>	<p>Klübersynth UHI 6-680</p>	<p>Klübersynth UHI 6-220</p>	<p>Klübersynth UHI 6-150</p>									



[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

#### Schmierstofftabelle für S.-Getriebe

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→  200).

[3] °C -50 0 +50 +100	[1]	[2]	ISO,SAE NLGI	SEW EURODRIVE	b iremer & leguit	Castrol	FUCHS	Mobil	MAGNATEC	Shell	SINOPEC		TOTAL		
											0	+80	0	+80	0
[4] 0		CLP	VG 680	SEW GearOil Base 680 S E1 SEW070040313		Optigear BM 680	Renolin CLP 680 Plus SEW070040313	Mobilgear 600 XP 680 SEW070040313	Kiliberoll GEM 1-680 N	Shell Omala SG 680	AP-SGO 680 SEW070040313	0	+80	0	+80
-20			VG 150	SEW GearOil Base 150 E1/LUS1GN1BR1 SEW070040313		Optigear BM150	Renolin CLP 150 Plus SEW070040313	Mobilgear 600 XP 150 SEW070040313	Kiliberoll GEM 1-150 N	Shell Omala SG 150	AP-SGO 150 SEW070040313	-20	+65	-20	+65
[4] 0		CLP (PSS)	VG 680	SEW GearOil Base 680 S E1 SEW070040313			Renolin CLP 680 Plus SEW070040313	Mobilgear 600 XP 680 SEW070040313				0	+80		
-20			VG 150	SEW GearOil Base 150 E1/LUS1GN1BR1 SEW070040313			Renolin CLP 150 Plus SEW070040313	Mobilgear 600 XP 150 SEW070040313				-20	+65	-20	+65

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen

[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich

[4] Standard

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

[3] Umgebungstemperaturbereich °C	[1] Hinweis auf besondere Zulassungen	[2] Öltyp	ISO, SAE NLGI	SEW EURODRIVE	b bremer & leguit	Castrol	FUCHS	Mobil	KLOBER LUBRICATION	Shell	SINOPEC	TOTAL
-20	[4]	CLP PG	VG 460 <sup>(1)</sup>	GearOil Poly 460 H1 E1 SEW070040313	Optigear-Synthetic 800/220	Renolin PG 220	Mobile Glypoyle 220	Klubersyph GH 6-460	Klubersyph GH 6-460	Shell Omala S4 WE 220	Carter SY 220	
			VG 220 <sup>(1)</sup>									
-25	[4]	CLP PG (PSS)	VG 150 <sup>(1)</sup>	GearOil Poly 150 H1 E1 SEW070040313								
			VG 460 <sup>(1)</sup>									
-30	[4]	CLP PG NSF H1 (PSS)	VG 220 <sup>(1)</sup>	GearOil Poly 220 H1 E1 SEW070040313								
			VG 150 <sup>(1)</sup>									
+40	[4]	[Ex]	VG 460	GearOil Poly 460 H1 E1 SEW070040313								
			VG 220									
+70	[4]	[Ex]	VG 150	GearOil Poly 150 H1 E1 SEW070040313								
			VG 460									



[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

[3] °C -50 0 +50 +100	[1]	[2]	ISO,SAE NLGI	SEW EURODRIVE	bremser & leguil	Castrol	FUCHS	Mobil	KUBBER LUBRICATION	Shell	SINOPEC	TOTAL	[4]	
													-15	+105
+60	[4]	CLP HC	VG 460	GearOil Synth 460 E1US1			Renolin Unisyn CLP 460	Mobil SHC 634	Klübersynth GEM 4-460 N	Shell Omala S4 GX 460		Carter SH 460	-15	+105
				SEW070040313			Renolin Unisyn CLP 150	Mobil SHC 629	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 150			-30	+70
+30	[4]	[Ex]	VG 150	GearOil Synth 150 E1US1			Renolin Unisyn CLP 150	Mobil SHC 629	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 150		Carter SH 150	-30	+75
				SEW070040313			Renolin Unisyn CLP 68	Mobil SHC 626	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 68			-40	+50
+20	[4]	[Ex]	VG 68	GearOil Synth 150 E1US1			Renolin Unisyn OL 32	Mobil SHC 624	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 68			-40	+30
				SEW070040313			Renolin Unisyn OL 32	Mobil SHC 624	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 68			-40	+30
0	[4]	[Ex]	VG 32	GearOil Synth 460 E1US1			Renolin Unisyn OL 32	Mobil SHC 624	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 68			-40	+30
				SEW070040313			Renolin Unisyn OL 32	Mobil SHC 624	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 68			-40	+30
+60	[4]	CLP HC (PSS)	VG 460	GearOil Synth 460 E1US1			Renolin Unisyn OL 32	Mobil SHC 634	Klübersynth GEM 4-460 N	Shell Omala S4 GX 460			-40	+105
				SEW070040313			Renolin Unisyn OL 32	Mobil SHC 634	Klübersynth GEM 4-460 N	Shell Omala S4 GX 460			-40	+105
+30	[4]	[Ex]	VG 150	GearOil Synth 150 E1US1			Renolin Unisyn OL 32	Mobil SHC 629	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 150			-40	+105
				SEW070040313			Renolin Unisyn OL 32	Mobil SHC 629	Klübersynth GEM 4-150 N	Shell Omala S4 GX 150			-40	+105

S.:  
HS.: 

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

[3] °C -50 0 +50 +100	[1]	[2]	ISO/SAE NLGI	SEW EURODRIVE	b tremer & leguit	Castrol	FUCHS	Mobil	ELPER LUBRILITH	Shell	SINOPEC	TOTAL
[4] -15	⊕	CLP HC NSF H1	VG 460	GearOil Synth 460 H1 EU/US1	Cassida Fluid GL 460	Optileb GT 460	Cassida Fluid GL 460					
+40				SEW070040313	SEW070040313							
-25	⊕	CLP HC NSF H1 (PSS)	VG 220	GearOil Synth 460 H1 EU/US1	Cassida Fluid GL 220	Optileb GT 220	Cassida Fluid GL 220					
+30				SEW070040313	SEW070040313							
[4] -35	⊕	E	VG 68		Cassida Fluid HF 68	Optileb HY 68	Cassida Fluid HF 68					
0				SEW070040313	SEW070040313							
-40	⊕	E	VG 32		Cassida Fluid HF 32	Optileb HY 32	Cassida Fluid HF 32					
-10				SEW070040313	SEW070040313							
[4] -15	⊕	E	VG 460	GearOil Synth 460 H1 EU/US1	Cassida Fluid GL 460	Optileb GT 460	Cassida Fluid GL 460					
+40				SEW070040313	SEW070040313							
-25	⊕	E	VG 220	GearOil Synth 220 H1 EU/US1	Cassida Fluid GL 220	Optileb GT 220	Cassida Fluid GL 220					
+30				SEW070040313	SEW070040313							
-15	⊕	E	VG 460				Plantogear 460 S					
+50				SEW070040313	SEW070040313							
-20	⊕	E	VG 320				Plantogear 320 S					
+40				SEW070040313	SEW070040313							

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

27801349/DE – 02/2023

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

<p>[3] °C -50 0 +50 +100</p>	<p>[1]</p>	<p>[2]</p> <p>CLP PG rCF (PSS)</p>	<p>ISO.SAE NLGI</p>	<p><b>SEW EURODRIVE</b></p>		<p>bremner &amp; leguit</p>			<p>Mobil</p>			<p>SINOPEC</p>			
				<p>[4]</p>	<p>VG 460<sup>1)</sup></p>									<p>GearOil Poly 460 E1 SEW070040313</p>	
					<p>VG 220<sup>1)</sup></p>									<p>GearOil Poly 220 E1 SEW070040313</p>	
				<p>VG 150<sup>1)</sup></p>	<p>GearOil Poly 150 E1 SEW070040313</p>									<p>VG 220</p>	<p>GearFluid Poly 220 E1 SEW070040313</p>
				<p>S.7p</p>											

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

Schmierstofftabelle für W...-Getriebe

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

 W... HW...	[3]	[1]	[2]	ISO, SAE NLGI	SEW EURODRIVE	iremer & leguit	Castrol	FUCHS	Mobil	KLÜBER LUBRICATION	Shell	SINOPEC	TOTAL
	[4]		CLP PG (PSS)	VG 460	GearOil Poly 460 W E1 SEW070040313	GearOil Poly 460 H1 E1 SEW070040313	GearOil Poly 150 H1 E1 SEW070040313	VG 150 <sup>1)</sup>	SAE 75W/90 (~VG 100)	GearOil Poly 460 H1 E1 SEW070040313	Klübersynth UH1 6-460	Klübersynth UH1 6-150	Mobil Synthetic Gear Oil 75 W90
				VG 460	GearOil Poly 460 H1 E1 SEW070040313								
				VG 150 <sup>1)</sup>	GearOil Poly 150 H1 E1 SEW070040313								
[3] [4]	[3] [4]	[1] [4]	[2] [4]	SAE 75W/90 (~VG 100)	GearOil Poly 150 H1 E1 SEW070040313	GearOil Poly 460 H1 E1 SEW070040313	GearOil Poly 460 W E1 SEW070040313	VG 150 <sup>1)</sup>	SAE 75W/90 (~VG 100)	Klübersynth UH1 6-460	Klübersynth UH1 6-150	Mobil Synthetic Gear Oil 75 W90	

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungtemperaturbereich  
[4] Standard

Die Schmierstofftabelle gilt am Tag der Drucklegung dieses Dokuments. Die aktuelle Tabelle finden Sie unter [www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe](http://www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe).

Beachten Sie die thermische Einsatzgrenze der Radial-Wellendichtring-Werkstoffe, siehe Kapitel "Schmierstoffverträglichkeit mit Radial-Wellendichtringen" (→ 200).

<p>[3] °C -50 0 +50 +100</p> <p>[4] -25 -20 -30 -25</p>	<p>[1]</p> <p>[2]</p> <p>[3]</p> <p>[4]</p>	<p>ISO.SAE NLGI</p>	<p>SEW EURODRIVE</p>	<p>bremser &amp; leguit</p>	<p>Castrol</p>	<p>FUCHS</p>	<p>Mobil</p>	<p>KLUBER LUBRICATION</p>	<p>Shell</p>	<p>SINOPEC</p>	<p>TOTAL</p>	<p>-25 +100</p> <p>Klübersynth GH 6-220</p>	<p>-20 +115</p> <p>Klübersynth GH 6-460</p>	<p>-30 +85</p> <p>Klübersynth GH 6-150</p>	<p>-25 +80</p> <p>Klübersynth UH 6-220</p>	<p>-20 +110</p> <p>Klübersynth UH 6-460</p>	<p>-30 +65</p> <p>Klübersynth UH 6-150</p>	
												<p>GearOil Poly 220 E1</p> <p>SEW070040313</p>	<p>GearOil Poly 460 E1</p> <p>SEW070040313</p>	<p>GearOil Poly 150 HI E1</p> <p>SEW070040313</p>	<p>GearOil Poly 220 E1</p> <p>SEW070040313</p>	<p>GearOil Poly 220 HI E1</p> <p>SEW070040313</p>	<p>GearOil Poly 460 HI E1</p> <p>SEW070040313</p>	<p>GearOil Poly 150 HI E1</p> <p>SEW070040313</p>
												<p>VG 220</p>	<p>VG 460</p>	<p>VG 150</p>	<p>VG 220</p>	<p>VG 220</p>	<p>VG 460</p>	<p>VG 150</p>
												<p>CLP PG (PSS)</p>	<p>CLP PG rPCF (PSS)</p>	<p>CLP PG NSF H1 (PSS)</p>	<p>CLP PG NSF H1 (PSS)</p>	<p>CLP PG NSF H1 (PSS)</p>	<p>CLP PG NSF H1 (PSS)</p>	<p>CLP PG NSF H1 (PSS)</p>
												<p>Ex</p>	<p>Ex</p>	<p>Ex</p>	<p>Ex</p>	<p>Ex</p>	<p>Ex</p>	<p>Ex</p>
												<p>+60</p>	<p>+80</p>	<p>+40</p>	<p>+60</p>	<p>+40</p>	<p>+70</p>	<p>+20</p>
												<p>-25</p>	<p>-20</p>	<p>-30</p>	<p>-25</p>	<p>-25</p>	<p>-20</p>	<p>-30</p>
												<p>W.9</p>	<p>W.9</p>	<p>W.9</p>	<p>W.9</p>	<p>W.9</p>	<p>W.9</p>	<p>W.9</p>

[1] Hinweis auf besondere Zulassungen  
[2] Öltyp

[3] Umgebungstemperaturbereich  
[4] Standard

### 8.2.3 Schmierstoff-Füllmengen

Die folgenden Tabellen zeigen Richtwerte der Schmierstoff-Füllmengen in Abhängigkeit von der Raumlage M1 – M6.

Die angegebenen Füllmengen sind Richtwerte. Die genauen Werte variieren in Abhängigkeit von Stufenzahl und Übersetzung. Achten Sie beim Befüllen unbedingt auf die Ölstandsschraube als Anzeige für die genaue Ölmenge.

Wenn keine Sonderregelung vereinbart ist, liefert SEW-EURODRIVE die Antriebe mit einer raumlagenspezifischen Schmierstoff-Füllung. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Raumlage (siehe Kapitel "Bezeichnung der Raumlagen" (→ 155)) bei der Bestellung des Antriebs.

Bei einer Änderung der Raumlage ist eine Anpassung der Schmierstoff-Füllmenge erforderlich (siehe folgende Kapitel). Ein Raumlagenwechsel darf nur nach vorheriger Rücksprache mit SEW-EURODRIVE erfolgen, sonst erlöschen die Mängelhaftungsansprüche.

#### Stirnrad-(R-)Getriebe

R.., R..F

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 <sup>1)</sup>	M2 <sup>1)</sup>	M3 <sup>1)</sup>	M4	M5	M6
R07	0.12			0.20		
R17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
R27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	
R37	0.30/0.95	0.85	0.95	1.05	0.75	0.95
R47	0.70/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	
R57	0.80/1.70	1.90	1.70	2.10	1.70	
R67	1.10/2.30	2.40	2.80	2.90	1.80	2.00
R77	1.20/3.00	3.30	3.60	3.80	2.50	3.40
R87	2.30/6.0	6.5/8.1	7.4/7.2	7.4	6.4	6.6
R97	4.60/9.8	11.7		13.4	11.3	11.7
R107	6.0/13.7	16.3	16.9	19.2	13.2	15.9
R127	6.4/17	18.3	18.2	22.0	16.8	17.9
R137	10.0/25.0	28.0	29.5	31.5	25.0	
R147	15.4/40.0	46.5	48.0	52.0	39.5	41.0
R167	27.0/70.0	82.0	78.0	88.0	66.0	69.0

1) Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

RF.., RM.., RZ..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 <sup>1)</sup>	M2 <sup>1)</sup>	M3	M4	M5	M6
RF07	0.12			0.20		
RF17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
RF27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	
RF37	0.35/0.95	0.90	0.95	1.05	0.75	0.95
RF47	0.65/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	
RF57	0.80/1.70	1.80	1.70	2.00	1.70	
RF67	1.20/2.50	2.50/3.2	2.70	2.80	1.90	2.10
RF77	1.20/2.60	3.10/4.0	3.30	3.60	2.40	3.00
RF87	2.40/6.0	6.5/8.2	7.3	7.4	6.4	6.5
RF97	5.1/10.2	11.9	11.2	14.0	11.2	11.8
RF107	6.3/14.9	15.9	17.0	19.2	13.1	15.9
RF127	6.6/16.0	18.3	18.2	21.4	15.9	17.0
RF137	9.5/25.0	27.0	29.0	32.5	25.0	

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 <sup>1)</sup>	M2 <sup>1)</sup>	M3	M4	M5	M6
RF147	16.4/42.0	47.0	48.0	52.0	42.0	
RF167	26.0/70.0	82.0	78.0	88.0	65.0	71.0

1) Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

RX..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX57	0.60	0.80	1.30		0.90	
RX67	0.80		1.70	1.40	1.10	
RX77	1.10	1.50	2.60	2.70	1.60	
RX87	1.70	2.50	4.80		2.90	
RX97	2.10	3.40	7.4	7.0	4.80	
RX107	3.90	5.6	11.6	11.9	7.7	

RXF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RXF57	0.50	0.80	1.10		0.70	
RXF67	0.70	0.80	1.50	1.40	1.00	
RXF77	0.90	1.30	2.40	2.00	1.60	
RXF87	1.60	1.95	4.90	3.95	2.90	
RXF97	2.10	3.70	7.1	6.3	4.80	
RXF107	3.10	5.7	11.2	9.3	7.2	

## Flach-(F-)Getriebe

F., FA..B, FH..B, FV..B

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F..57	2.25	3.15	1.65	3.15	2.40	2.50
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.90	7.30	4.30	8.00	6.00	6.30
F..87	11.0	13.1	7.70	14.0	10.9	11.1
F..97	18.8	22.7	12.6	25.5	18.6	20.2
F..107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	
F..127	40.5	54.5	34.0	61.0	46.3	47.0
F..157	74.0	106.5	63.0	110.0	88.5	80.5

FF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	
FF37	1.00	1.25	0.70	1.30	1.00	1.10
FF47	1.60	1.85	1.10	1.90	1.50	1.70
FF57	2.30	3.05	1.70	3.10	2.30	2.40
FF67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
FF77	5.90	7.30	4.30	8.10	6.00	6.30
FF87	11.0	13.3	7.80	14.3	11.1	11.3

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF97	19.3	22.7	12.6	25.9	19.0	20.7
FF107	25.5	32.0	19.5	38.5	18.6	28.0
FF127	41.5	55.5	34.0	63.0	45.0	49.0
FF157	77.0	107.5	64.0	111.0	89.5	81.5

FA., FH., FV., FAF., FAZ., FHF., FZ., FHZ., FVF., FVZ., FT., FM., FAM..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F..57	2.40	3.10	1.70	3.15	2.40	2.50
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.90	7.30	4.30	8.00	6.00	6.30
F..87	11.0	13.1	7.70	14.0	10.9	11.1
F..97	18.8	22.7	12.6	25.5	18.6	20.2
F..107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	
F..127	39.0	54.5	34.0	61.0	45.0	46.5
F..157	73.0	105.5	62.0	109.0	87.5	79.5

### Kegelrad-(K-)Getriebe

Die Getriebe K..19 und K..29 haben eine Universalbauform und werden in der gleichen Ausführung, unabhängig von der Raumlage – mit Ausnahme von M4 – mit der gleichen Ölmenge befüllt.

K., KA..B, KH..B, KV..B

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	0.40		0.45		0.40	
K..29	0.70		0.85		0.70	
K..37	0.50	1.00		1.25	0.95	
K..39	0.86	1.65	1.55	2.10	1.55	1.30
K..47	0.80	1.30	1.50	2.00	1.60	
K..49	1.65	3.35	2.80	4.20	3.15	2.75
K..57	1.10	2.20		2.80	2.30	2.10
K..67	1.10	2.40	2.60	3.45	2.60	
K..77	2.20	4.10	4.40	5.80	4.20	4.40
K..87	3.70	8.20	8.90	10.90	8.20	
K..97	7.0	14.0	15.70	20.0	15.70	15.50
K..107	10.0	21.0	25.50	33.50	24.0	
K..127	19.0	41.50	44.0	54.0	40.0	41.0
K..157	31.0	65.0	68.0	90.0	62.0	63.0
K..167	33.0	97.0	109.0	127.0	89.0	86.0
K..187	53.0	156.0	174.0	207.0	150.0	147.0

KF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF19	0.40		0.45		0.40	
KF29	0.70		0.85		0.70	
KF37	0.50	1.10		1.40	1.00	

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF39	0.86	1.65	1.55	2.10	1.55	1.30
KF47	0.80	1.30	1.70	2.20	1.60	
KF49	1.65	3.35	2.80	4.20	3.15	2.75
KF57	1.20	2.20	2.40	3.15	2.50	2.30
KF67	1.10	2.40	2.80	3.70	2.70	
KF77	2.10	4.10	4.40	5.90	4.50	
KF87	3.70	8.30	9.2	11.90	8.60	8.50
KF97	7.0	14.70	17.30	21.50	15.70	16.50
KF107	10.0	21.90	26.0	35.10	25.40	25.30
KF127	19.0	41.50	46.0	55.0	41.0	
KF157	31.0	66.0	69.0	92.0	63.0	

KA., KH., KV., KAF., KHF., KVF., KZ., KAZ., KHZ., KVZ., KT., KM., KAM..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	0.40			0.45	0.40	
K..29	0.70			0.85	0.70	
K..37	0.50	1.00		1.30	1.00	
K..39	0.86	1.65	1.55	2.10	1.55	1.30
K..47	0.80	1.30	1.60	2.0	1.60	
K..49	1.65	3.35	2.80	4.20	3.15	2.75
K..57	1.20	2.20	2.40	3.15	2.70	2.40
K..67	1.10	2.40	2.70	3.70	2.60	
K..77	2.10	4.10	4.60	5.90	4.40	
K..87	3.70	8.40	9.0	11.10	8.2	
K..97	7.0	14.70	15.70	20.0	15.70	
K..107	10.0	20.80	24.5	32.4	24.5	24.3
K..127	19.0	41.50	43.0	52.0	40.0	
K..157	31.0	65.0	68.0	90.0	62.0	63.0
K..167	33.0	97.0	109.0	127.0	89.0	86.0
K..187	53.0	156.0	174.0	207.0	150.0	147.0

### Schnecken-(S-)Getriebe

S..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3 <sup>1)</sup>	M4	M5	M6
S37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.40	
S47	0.35	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	
S57	0.50	1.20	1.00/1.20	1.35	1.30	
S67	1.00	2.00	2.20/3.10	3.10	2.60	2.60
S77	1.90	4.20	3.70/5.4	5.9	4.40	
S87	3.30	8.1	6.9/10.4	11.3	8.4	
S97	6.8	15.0	13.4/18.0	21.8	17.0	

1) Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

SF..

Getriebe	Füllmenge in Liter										
	M1	M2	M3 <sup>1)</sup>	M4		M5			M6		
				Abtrieb A/B	A+B	A	B	A+B	A	B	A+B
SF37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
SF47	0.40	0.90	0.90/1.05	1.10	1.15	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	1.0
SF57	0.50	1.20	1.00/1.50	1.50	1.55	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
SF67	1.00	2.20	2.30/3.00	3.20	3.5	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7	2.7
SF77	1.90	4.10	3.90/5.8	6.5	7.2	4.9	4.6	4.9	4.6	4.9	4.9
SF87	3.80	8.0	7.1/10.1	12.0	13.2	9.1	8.2	9.1	8.2	9.1	9.1
SF97	7.4	15.0	13.8/18.8	23.1	25.2	18.0	17.0	18.0	17.0	18.0	18.0

1) Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

SA.., SH.., SAF.., SHZ.., SAZ.., SHF.., ST..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3 <sup>1)</sup>	M4	M5	M6
S..37	0.25	0.40	0.50		0.40	
S..47	0.40	0.80	0.70/0.90	1.05		0.80
S..57	0.50	1.10	1.00/1.50	1.45		1.20
S..67	1.00	2.00	1.80/2.60	2.90		2.50
S..77	1.80	3.90	3.60/5.0	5.8		4.50
S..87	3.80	7.4	6.0/8.7	10.8		8.0
S..97	7.0	14.0	11.4/16.0	21.0		15.7

1) Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

### SPIROPLAN®-(W-)Getriebe

Die SPIROPLAN®-Getriebe W..10 bis W..30 haben eine Universalbauform und werden bei gleicher Ausführung, unabhängig von der Raumlage, mit der gleichen Ölmenge befüllt.

Bei den SPIROPLAN®-Getrieben W..37 und W..47 weicht die Ölfüllmenge in der Raumlage M4 von der Ölfüllmenge der übrigen Raumlagen ab.

W.., WA..B, WH..B

Getriebe	Füllmenge in Liter						
	M1	M2	M3	M4		M5	M6
W..10				 2	 3		
W..20				0.16			
W..30				0.24			
W..37		0.50		0.70		0.50	
W..47		0.90		1.40		0.90	

WF..

Getriebe	Füllmenge in Liter						
	M1	M2	M3	M4		M5	M6
W..10				 2	 3		
W..19		0.34		0.16	0.51	0.515	
W..20				0.24			
W..29		0.54		0.93	0.78	0.72	
W..30				0.40			

Getriebe	Füllmenge in Liter						
	M1	M2	M3	M4		M5	M6
				 2	 3		
W..37		0.50		0.70			0.50
W..39		0.85		1.5	1.35		1.25
W..47		0.90		1.55			0.90
W..49		1.39		2.41	2.19		2.15
W..59		2.0		3.49	3.2		3.0

WA.., WAF.., WH.., WT.., WHF..

Getriebe	Füllmenge in Liter						
	M1	M2	M3	M4		M5	M6
				 2	 3		
W..10				0.16			
W..19		0.34		0.57	0.51		0.515
W..20				0.24			
W..29		0.54		0.93	0.78		0.72
W..30				0.40			
W..37		0.50		0.70			0.50
W..39		0.85		1.5	1.35		1.25
W..47		0.80		1.40			0.80
W..49		1.39		2.41	2.19		2.15
W..59		2.0		3.49	3.2		3.0

## 9 Betriebsstörungen und Abhilfe



### ⚠️ WARNUNG

Tod oder Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten den Motor spannungslos.
- Sichern Sie den Motor gegen unbeabsichtigtes Einschalten.



### ⚠️ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Lassen Sie vor Beginn der Arbeiten das Getriebe abkühlen.
- Drehen Sie die Ölstandsschraube und die Ölablass-Schraube vorsichtig heraus.

### ACHTUNG

Schäden am Getriebe/Getriebemotor durch unsachgemäße Arbeiten.

Beschädigung des Getriebes/Getriebemotors.

- Lassen Sie Reparaturarbeiten an Antrieben von SEW-EURODRIVE nur von qualifiziertem Fachpersonal ausführen. Fachpersonal im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die Kenntnisse der "Technischen Regeln für Betriebssicherheit" (TRBS) haben.
- Lassen Sie Antrieb und Motor nur von qualifiziertem Fachpersonal trennen.
- Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

## 9.1 Getriebe

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräusch abrollend/mahlend: Lagerschaden</li> <li>• Geräusch klopfend: Unregelmäßigkeit in Verzahnung</li> <li>• Verspannung des Gehäuses bei der Befestigung</li> <li>• Geräuschanregung durch mangelnde Steifigkeit des Getriebe-fundaments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölbeschaffenheit überprüfen, Lager wechseln</li> <li>• Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE. Um die Störung besser einzukreisen, senden Sie eine Tonaufnahme mit</li> <li>• Getriebebefestigung hinsichtlich Verspannen überprüfen und bei Bedarf korrigieren</li> <li>• Getriebe-fundament verstärken</li> </ul>
Ungewöhnliche, ungleichmäßige Laufgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdkörper im Öl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölbeschaffenheit überprüfen</li> <li>• Setzen Sie den Antrieb still, halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
Öl tritt aus am Getriebe-deckel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtung des Getriebedeckels undicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrauben am Getriebedeckel nachziehen, Getriebe beobachten. Wenn weiterhin Öl austritt, halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
Kleine Mengen Öl treten während der Einlaufphase am Wellendichtring aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsbedingte Scheinleckage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es liegt keine Störung vor. Mit weichem, nicht faserndem Tuch abwischen und weiterhin beobachten</li> </ul>
Feuchtigkeitsfilm im Bereich der Staublippe des Wellendichtrings	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsbedingte Scheinleckage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es liegt keine Störung vor. Mit weichem, nicht faserndem Tuch abwischen und weiterhin beobachten</li> </ul>
Öl tritt aus am Wellendichtring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wellendichtring undicht/defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtsystem prüfen. Halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
Öl tritt aus am Motor (z.B. am Klemmenkasten oder Lüfter)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu viel Öl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand prüfen und ggf. korrigieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getriebe nicht entlüftet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getriebe entlüften</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wellendichtring undicht/defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtsystem prüfen. Halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
Öl tritt aus am Flansch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flanschdichtung undicht/defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtsystem prüfen. Halten Sie ggf. Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu viel Öl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand prüfen und ggf. korrigieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getriebe nicht entlüftet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getriebe entlüften</li> </ul>
Öl tritt aus am Entlüftungsventil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu viel Öl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölmenge kontrollieren, ggf. korrigieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsbedingter Ölnebel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es liegt keine Störung vor</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antrieb in der falschen Raumlage eingesetzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entlüftungsventil korrekt anbringen und Ölstand korrigieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufiger Kaltstart (Öl schäumt) und/oder hoher Ölstand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölausgleichsbehälter einsetzen</li> </ul>

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft oder Antriebswelle gedreht wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>Welle-Nabe-Verbindung im Getriebe unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Getriebe/Getriebemotor zur Reparatur einschicken</li> </ul>

## 9.2 Adapter AMS../AM../AQS../AQ../AL../EWH..

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geräusch abrollend/mahlend: Lagerschaden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
Öl tritt aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dichtung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft oder Antriebswelle gedreht wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>Welle-Nabe-Verbindung im Getriebe unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Getriebe/Getriebemotor zur Reparatur einschicken</li> </ul>
Änderung der Laufgeräusche und/oder auftretende Vibrationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verschleiß des Kupplungsring, kurzfristige Drehmomentübertragung durch Metallkontakt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kupplungsring wechseln.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schrauben zur axialen Nabensicherung lose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schrauben anziehen</li> </ul>
Vorzeitiger Verschleiß des Kupplungsring	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt mit aggressiven Flüssigkeiten/Ölen; Ozonwirkung, zu hohe Umgebungstemperaturen usw., die eine physikalische Veränderung des Kupplungsring bewirken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Kupplungsring unzulässig hohe Umgebungs-/Kontakttemperaturen; max. zulässig: -20 °C bis +80 °C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überlastung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>

## 9.3 Antriebsseitiger Deckel AD..

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geräusch abrollend/mahlend: Lagerschaden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
Öl tritt aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dichtung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE</li> </ul>
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Antriebswelle gedreht wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wellen-Naben-Verbindung im Getriebe oder Deckel unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schicken Sie das Getriebe zur Reparatur an SEW-EURODRIVE</li> </ul>

27801349/DE – 02/2023

## 9.4 Service

Wenn Sie die Hilfe unseres Services benötigen, geben Sie folgende Informationen an:

- Typenschilddaten (vollständig)
- Art und Ausmaß der Störung
- Zeitpunkt und Begleitumstände der Störung
- vermutete Ursache
- sofern möglich, ein digitales Bild der Störung

## 9.5 Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt und alle Teile getrennt nach Beschaffenheit und gemäß den nationalen Vorschriften. Wenn vorhanden, führen Sie das Produkt einem Recyclingprozess zu oder wenden Sie sich an einen Entsorgungsfachbetrieb. Wenn möglich, trennen Sie das Produkt in folgende Kategorien auf:

- Eisen, Stahl oder Gusseisen
- Edelstahl
- Aluminium
- Kupfer
- Kunststoffe

Folgende Stoffe stellen eine Gefahr für Ihre Gesundheit und die Umwelt dar. Beachten Sie, dass Sie diese Stoffe getrennt sammeln und entsorgen müssen.

- Öl und Fett

Sammeln Sie Altöl und Altfett sortenrein. Achten Sie darauf, dass das Altöl nicht mit Lösungsmittel vermischt wird. Entsorgen Sie Altöl und Altfett fachgerecht.

## 10 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fertigungswerk / Präzi- sionsgetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
Fertigungswerk	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
Service Competence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:scc-mechanik@sew-eurodrive.de">scc-mechanik@sew-eurodrive.de</a>
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Straße 12 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:scc-elektronik@sew-eurodrive.de">scc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
Drive Technology Center	MAXOLU- TION® Factory Automation	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Eisenbahnstraße 11 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:dtc-nord@sew-eurodrive.de">dtc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 <a href="mailto:dtc-ost@sew-eurodrive.de">dtc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909551-21 Fax +49 89 909551-50 <a href="mailto:dtc-sued@sew-eurodrive.de">dtc-sued@sew-eurodrive.de</a>
Drive Center	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 <a href="mailto:dtc-west@sew-eurodrive.de">dtc-west@sew-eurodrive.de</a>
	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Melitta-Schiller-Straße 8 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 <a href="mailto:dc-berlin@sew-eurodrive.de">dc-berlin@sew-eurodrive.de</a>
	Bremen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Allerkai 4 28309 Bremen	Tel. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 <a href="mailto:tb-bremen@sew-eurodrive.de">tb-bremen@sew-eurodrive.de</a>
	Hamburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tel. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 <a href="mailto:dc-hamburg@sew-eurodrive.de">dc-hamburg@sew-eurodrive.de</a>
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 <a href="mailto:dc-saarland@sew-eurodrive.de">dc-saarland@sew-eurodrive.de</a>
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 <a href="mailto:dc-ulm@sew-eurodrive.de">dc-ulm@sew-eurodrive.de</a>
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 <a href="mailto:dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de">dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de</a>
			0 800 SEWHELP 0 800 7394357

## Ägypten

Technisches Büro	Kairo	SEW-EURODRIVE Representative Office in Egypt 47 Office Building, Section 1, City Centre, New Cairo Cairo
------------------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Angola**

Vertretung: Südafrika

**Argentinien**

Montagewerk Vertrieb	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a> sewar@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 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a> 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

**Bangladesch**

Vertrieb	Bangladesch	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
----------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

**Belgien**

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

**Brasilien**

Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montagewerke Vertrieb Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br

**Bulgarien**

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

**Chile**

Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> ventas@sew-eurodrive.cl
------------------------------------	----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**China**

Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a> info@sew-eurodrive.cn
------------------------------------------------------	---------	----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

China			
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Vertrieb Service	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> sew@sew-eurodrive.dk
	Service	Vejle	SEW-EURODRIVE A/S Bødkervej 2 7100 Vejle
Elfenbeinküste			
Vertrieb	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 27 21 21 81 05 Fax +225 27 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci <a href="http://www.sew-eurodrive.ci">http://www.sew-eurodrive.ci</a>
Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Loomäe tee 1, Lehmja küla 75306 Rae vald Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 <a href="http://www.alas-kuul.ee">http://www.alas-kuul.ee</a> info@alas-kuul.ee
Finnland			
Montagewerk Vertrieb Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
	Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola
	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tel. +358 201 589 300 Fax +358 3 780 6211 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi

**Finnland**

Fertigungswerk Montagewerk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a> sew@sew.fi
-------------------------------	----------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Frankreich**

Fertigungswerk Vertrieb	Hagenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a> sew@usocome.com
Fertigungswerk	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00
Montagewerke Vertrieb Service	Bordeaux	SEW USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 dtcbordeaux@usocome.com
	Hagenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 dtchaguenau@usocome.com
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 dtclyon@usocome.com
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 dtcnantes@usocome.com
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 dtcparis@usocome.com

**Gabun**

Vertretung: Kamerun

**Griechenland**

Vertrieb	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a> info@boznos.gr
----------	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Großbritannien**

Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> info@sew-eurodrive.co.uk
------------------------------------	-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Indien**

Firmensitz Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited 302, NOTUS IT PARK, Sarabhai Campus, Beside Notus Pride, Genda Circle, Vadodara 390023 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 <a href="https://www.seweurodriveindia.com">https://www.seweurodriveindia.com</a> salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montagewerke Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Indien			
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
	Tapukara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No SP-6-46, Tapukara, Karoli Industrial Area, No. 1, district : Alwar , Rajasthan - 301707	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 tapukara.plant@seweurodriveindia.com
Vertrieb	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Global Business Park, M.G. Road Unit No. 205, 2nd Floor, Tower – D Gurugram 122001, Haryana	Tel. +91 99588 78855 salesgurgaon@seweurodriveindia.com
Indonesien			
Firmensitz Vertrieb Service	Jakarta	PT SEW EURODRIVE INDONESIA Palma Tower, 16th Floor, Unit H & I, Jl R.A. Kartini II-S Kav 06 Pondok Pinang, Kebayoran Lama Jakarta Selatan 12310	Tel. +62 21 7593 0272 Fax +62 21 7593 0273 sales.indonesia@sew-eurodrive.com https://www.sew-eurodrive.com.sg
Vertrieb	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra In- dustri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alperon Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperon.ie info@alperon.ie
Island			
Vertrieb	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 https://vov.is/ vov@vov.is
Israel			
Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Mailand	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Bemini,12 20033 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it

<b>Japan</b>			
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 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> <a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>
<b>Kamerun</b>			
Vertrieb	Douala	SEW-EURODRIVE SARLU Ancienne Route Bonabéri Postfachadresse B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 12 35 Fax +237 233 39 02 10 <a href="http://www.sew-eurodrive.ci/">www.sew-eurodrive.ci/</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cm">info@sew-eurodrive.cm</a>
<b>Kanada</b>			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> <a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 <a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:n.paradis@sew-eurodrive.ca">n.paradis@sew-eurodrive.ca</a>
<b>Kasachstan</b>			
Vertrieb Service	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 <a href="http://www.sew-eurodrive.com">http://www.sew-eurodrive.com</a> <a href="mailto:kazakhstan@sew-eurodrive.com">kazakhstan@sew-eurodrive.com</a>
	Taschkent	Representative Office SEW-EURODRIVE Representative office in Uzbekistan 95A Amir Temur ave, office 401/3 100084 Tashkent	Tel. +998 97 134 01 99 <a href="http://www.sew-eurodrive.uz">http://www.sew-eurodrive.uz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.uz">sew@sew-eurodrive.uz</a>
	Ulaanbaatar	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 <a href="mailto:imt@imt.mn">imt@imt.mn</a>
<b>Kolumbien</b>			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.co">sew@sew-eurodrive.com.co</a>
<b>Kroatien</b>			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 <a href="mailto:kompeks@inet.hr">kompeks@inet.hr</a>
<b>Lettland</b>			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.lv">http://www.alas-kuul.lv</a> <a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>
<b>Libanon</b>			
Vertrieb (Libanon)	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a>
Vertrieb (Jordanien, Kuwait, Saudi-Arabien, Syrien)	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 <a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a> <a href="mailto:info@medrives.com">info@medrives.com</a>

**Litauen**

Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 <a href="http://www.irseva.lt">http://www.irseva.lt</a> irmantas@irseva.lt
----------	--------	-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Luxemburg**

Vertretung: Belgien

**Malaysia**

Montagewerk Vertrieb Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
------------------------------------	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

**Marokko**

Vertrieb Service Montagewerk	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco SARL Parc Industriel CFCIM, Lot. 55/59 27182 Bouskoura Grand Casablanca	Tel. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 <a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a> sew@sew-eurodrive.ma
------------------------------------	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Mazedonien**

Vertrieb	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 <a href="http://www.boznos.mk">http://www.boznos.mk</a>
----------	--------	--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

**Mexiko**

Montagewerk Vertrieb Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> scmexico@sew-eurodrive.com.mx
------------------------------------	-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vertrieb Service	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> scmexico@sew-eurodrive.com.mx
---------------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Mongolei**

Technisches Büro	Ulaanbaatar	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tel. +976-77109997 Tel. +976-99070395 Fax +976-77109997 <a href="http://imt.mn/">http://imt.mn/</a> imt@imt.mn
------------------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Namibia**

Vertrieb	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
----------	------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

**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 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a> sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

**Niederlande**

Montagewerk Vertrieb Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP <a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a> info@sew-eurodrive.nl
------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Nigeria</b>			
Vertrieb	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd 64C Toyin Street Opebi-Allen Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 <a href="http://www.greenpeg ltd.com">http://www.greenpeg ltd.com</a> sales@greenpeg ltd.com
<b>Norwegen</b>			
Montagewerk Vertrieb Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> sew@sew-eurodrive.no
<b>Österreich</b>			
Montagewerk Vertrieb Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 <a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a> sew@sew-eurodrive.at
<b>Pakistan</b>			
Vertrieb	Karatschi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
<b>Paraguay</b>			
Vertrieb	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L Nu Guazu No. 642 casi Campo Esperanza Santisima Trinidad Asuncion	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
<b>Peru</b>			
Montagewerk Vertrieb Service	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> sewperu@sew-eurodrive.com.pe
<b>Philippinen</b>			
Vertrieb	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com <a href="http://www.ptcerna.com">http://www.ptcerna.com</a>
<b>Polen</b>			
Montagewerk Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24-h-Rufbereitschaft Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
<b>Portugal</b>			
Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> infosew@sew-eurodrive.pt
<b>Rumänien</b>			
Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 <a href="http://www.sialco.ro">http://www.sialco.ro</a> sialco@sialco.ro

**Russland**

Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevoloz- hsky District, Korabselki, Aleksandra Nevskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>
------------------------------------	----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Sambia**

Vertretung: Südafrika

**Schweden**

Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> <a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>
------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Schweiz**

Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 <a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a> <a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>
------------------------------------	-------	--------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Senegal**

Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a> <a href="mailto:senemeca@senemeca.sn">senemeca@senemeca.sn</a>
----------	-------	-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Serbien**

Vertrieb	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>
----------	---------	-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Simbabwe**

Vertrieb	Harare	HPC AFRICA LIMITED  17 Leyland Road, New Ardennie Southerton, Harare	Tel. +2634621264 / +2634621364 Fax +2634621264 <a href="http://www.hpcafrica.com">http://www.hpcafrica.com</a> <a href="mailto:clem@hpcafrica.com">clem@hpcafrica.com</a>
----------	--------	-------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Singapur**

Montagewerk Vertrieb Service	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. 9, Tuas Drive 2 Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> <a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>
------------------------------------	----------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Slowakei**

Vertrieb	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemyselná ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tel. +421 2 48 212 800 <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
----------	-------------	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Slowenien**

Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>
---------------------	-------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Spanien**

Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 <a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> <a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>
------------------------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Sri Lanka**

Vertrieb	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
----------	---------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

<b>Südafrika</b>			
Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 32 O'Connor Place Eurodrive House Aeroton Johannesburg 2190 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
	Kapstadt	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 <a href="mailto:bgriffiths@sew.co.za">bgriffiths@sew.co.za</a>
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 <a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>
<b>Südkorea</b>			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-eurodrive.kr">http://www.sew-eurodrive.kr</a> <a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>
	Busan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Montagewerk Service	Siheung	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 35, Emtibeui 26-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do	<a href="http://www.sew-eurodrive.kr">http://www.sew-eurodrive.kr</a>
<b>Swasiland</b>			
Vertrieb	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd Simunye street Matsapha, Manzini	Tel. +268 7602 0790 Fax +268 2 518 5033 <a href="mailto:charles@cgtrading.co.sz">charles@cgtrading.co.sz</a> <a href="http://www.cgtradingswaziland.com">www.cgtradingswaziland.com</a>
<b>Taiwan (R.O.C.)</b>			
Vertrieb	Taipeh	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 <a href="mailto:sewtwn@ms63.hinet.net">sewtwn@ms63.hinet.net</a> <a href="http://www.tingshou.com.tw">http://www.tingshou.com.tw</a>
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 <a href="mailto:sewtwn@ms63.hinet.net">sewtwn@ms63.hinet.net</a> <a href="http://www.tingshou.com.tw">http://www.tingshou.com.tw</a>
<b>Tansania</b>			
Vertrieb	Daressalam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.tz">http://www.sew-eurodrive.co.tz</a> <a href="mailto:info@sew.co.tz">info@sew.co.tz</a>
<b>Thailand</b>			
Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>

**Tschechische Republik**

Montagewerk Vertrieb Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> sew@sew-eurodrive.cz
------------------------------------	-----------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tunesien**

Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> tms@tms.com.tn
----------	-------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Türkei**

Montagewerk Vertrieb Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Ana Merkez Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> sew@sew-eurodrive.com.tr
------------------------------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ukraine**

Montagewerk Vertrieb Service	Dnipro	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409 49008 Dnipro	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> sew@sew-eurodrive.ua
------------------------------------	--------	----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Ungarn**

Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> office@sew-eurodrive.hu
---------------------	----------	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Uruguay**

Montagewerk Vertrieb	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
-------------------------	------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

**USA**

Fertigungswerk Vertrieb Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Vertrieb +1 864 439-7830 Fax Fertigungswerk +1 864 439-9948 Fax Montagewerk +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> cslyman@seweurodrive.com
---------------------------------------	---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Montagewerke Vertrieb Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
-------------------------------------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
--	-------------------	-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 202 W. Daniieldale Rd. DeSoto, TX 75115	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
--	---------------------	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
--	-------------------	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

	Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tel. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com
--	----------	-----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

SEW-EURODRIVE INC.  
220 Finch Rd.  
Wellford, S.C. 29385-9630

Weitere Anschriften für Service-Stationen auf Anfrage.

**Vereinigte Arabische Emirate**

Drive Technology Center	Dubai	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Jebel Ali Free Zone – South, Postfachadresse Dubai, United Arab Emirates	Tel. +971 (0)4 8806461 Fax +971 (0)4 8806464 info@sew-eurodrive.ae
-------------------------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

**Vietnam**

Vertrieb	Ho-Chi-Minh-Stadt	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochi-minh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tel. +84 937 299 700 huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Nordvietnam / Alle Branchen außer Baustoffe 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn

**Weißrussland**

Vertrieb	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE Novodvorskiy village council 145 223016, Minsk region	Tel. +375 17 319 47 56 / +375 17 378 47 58 Fax +375 17 378 47 54 http://www.sew-eurodrive.by sew@sew-eurodrive.by
----------	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Stichwortverzeichnis

## A

Abschnittsbezogene Warnhinweise .....	5
AD.....	104
Adapter AL../AMS../AM../AQS../AQ../EWH..	
Wartung.....	138
Adapter AM.....	88
Anziehdrehmomente Motor an Adapter .....	92
IEC-und NEMA-Adapter montieren .....	88
mit Fußmotor .....	92
mit Rücklauf Sperre /RS .....	91
zulässige Belastungen .....	89
Adapter AMS.....	77
zulässige Belastungen .....	80
Adapter AQ..	
Adapter AQA.. oder AQH.. montieren .....	98
Einstellmaße und Anziehdrehmomente .....	99
zulässige Belastungen .....	99
Adapter AQS.....	93
Zulässige Belastungen .....	96
Adapter EWH.....	101
AL..	
Betriebsstörungen .....	223
AM..	
Betriebsstörungen .....	223
AMS..	
Betriebsstörungen .....	223
Fußmotor .....	87
AMS../DH (Drain Hole)	
Drehzahlen und Massenträgheitsmomente....	86
An- und Abtriebsselemente	
Aufziehvorrichtung verwenden .....	42
An- und Abtriebsselemente montieren .....	42
Anlaufkupplung AT.....	111
Antriebsseitiger Deckel AD.....	104
Anziehdrehmoment	
Reibungskoeffizient .....	34
Werkzeug .....	34
Anziehdrehmomente .....	34
Entlüftungsventile, Ölschaugläser .....	36
Ölstand-, Ölablass-, Verschluss-Schraube .....	36
AQ..	
Betriebsstörungen .....	223

## AQS..

Betriebsstörungen .....	223
-------------------------	-----

## AQSA..

Montage Motor an Adapter AQSA.....	94
------------------------------------	----

## AQSH..

Montage der Kupplung auf der Motorwelle ....	94
----------------------------------------------	----

Montage Motor an Adapter AQSH.....	94
------------------------------------	----

## AR../AL..

Fremdmotoranbau .....	87
-----------------------	----

AT, Anlaufkupplung .....	111
--------------------------	-----

## Aufbau

Flachgetriebe.....	11
--------------------	----

Kegelradgetriebe K..7.....	14
----------------------------	----

Kegelradgetriebe K..9.....	12, 13
----------------------------	--------

Schneckengetriebe.....	15
------------------------	----

SPIROPLAN®-Getriebe W..10 – W..30 .....	16
-----------------------------------------	----

SPIROPLAN®-Getriebe W..19 – 59 .....	18
--------------------------------------	----

SPIROPLAN®-Getriebe W..37/W..47 .....	17
---------------------------------------	----

Stirnradgetriebe .....	10
------------------------	----

## Aufsteckgetriebe

Passfedernut .....	51
--------------------	----

Schrumpfscheibe.....	57
----------------------	----

TorqLOC® .....	61
----------------	----

## Aufsteckgetriebe mit Vielkeilverzahnung montieren

.....	50
-------	----

## Aufstellen des Getriebes .....

.....	30
-------	----

## Aufziehvorrichtung verwenden .....

.....	42
-------	----

## Ausstattungen .....

.....	111
-------	-----

## Axialkraft

zulässige Axialkraft.....	33
---------------------------	----

## B

## Bestimmungsgemäße Verwendung .....

.....	8
-------	---

## Betriebsstörungen .....

AL.....	223
---------	-----

AM.....	223
---------	-----

AMS.....	223
----------	-----

Antriebsseitiger Deckel AD.....	223
---------------------------------	-----

AQ.....	223
---------	-----

AQS.....	223
----------	-----

EWH.....	223
----------	-----

Getriebe.....	222
---------------	-----

## C

## Condition-Monitoring .....

.....	25, 113
-------	---------

## D

Deckel AD..	104
Diagnose-Einheit	
DUO .....	112
DUV40A (Diagnostic Unit Vibration).....	113
Dichtungen .....	127
Direktanbau .....	108
Doppelgetriebe	
Entlüftungsventil .....	159
Ölablass-Schraube .....	159
Ölstandsschraube .....	159
Verschlussbohrung.....	159
Drehmomentstütze .....	44
an der Tragstruktur montieren .....	44
Flachgetriebe.....	44
Kegelradgetriebe K..37 – K..157 .....	46
Schneckengetriebe.....	47
SPIROPLAN®-Getriebe .....	48
Drehrichtungen .....	28
DUO, Diagnose-Einheit .....	112
DUV40A (Diagnostic Unit Vibration).....	113

## E

Ebenheitsfehler .....	32
Edelstahl-Schrumpfscheibe oder -Abtriebswelle	
Hinweise .....	9
Eingebettete Warnhinweise.....	6
Einlaufzeit .....	128
Elastomere .....	131
Entlüftung .....	39
Entlüftungsventil .....	31
aktivieren .....	41
Doppelgetriebe .....	159
EWH..	101
Betriebsstörungen .....	223

## F

Festigkeitsklasse	
Getriebebefestigung .....	33
Fettfüllung.....	198
Flachgetriebe.....	11
Drehmomentstütze .....	44
Raumlagen .....	166
Typenbezeichnung .....	23
Flanschkupplung .....	115

Fluorkautschuk .....	131
Föttinger-Prinzip .....	111
Fremdmotoranbau	
Adapter AR../AL.. .....	87
Anbau an Adapter AM.. oder AR../AL.. .....	92

## G

Gefahrensymbole	
Bedeutung .....	6
Getriebe aufstellen .....	30
Getriebe lackieren .....	41, 154
Getriebe mit Vollwelle.....	42
Getriebeanbau.....	108
Getriebeaufbau.....	10
Flachgetriebe.....	11
Kegelradgetriebe K..7.....	14
Kegelradgetriebe K..9.....	12, 13
Schneckengetriebe.....	15
SPIROPLAN®-Getriebe W..10 – W..30 .....	16
SPIROPLAN®-Getriebe W..19 – 59 .....	18
SPIROPLAN®-Getriebe W..37/W..47 .....	17
Stirnradgetriebe .....	10
Getriebebefestigung .....	37
Festigkeitsklasse .....	33
Getriebe-Entlüftung .....	39
Getriebeheizung .....	114

## H

Heizung .....	114
Hilfsmittel .....	26
Hinweise	
Bedeutung Gefahrensymbole.....	6
Kennzeichnung in der Dokumentation .....	5

## I

IEC-Adapter AMS.....	77
Inspektion .....	133
Inspektionsarbeiten	
Antriebsseitiger Deckel AD.. .....	138
Getriebe.....	139
Ölkontrolle .....	139
Ölstandskontrolle.....	139
Ölwechsel.....	139
Inspektionsintervalle	
Getriebe.....	136

**K**

Kegelradgetriebe ..... 13  
 Raumlagen ..... 169  
 Kegelradgetriebe K..  
 Typenbezeichnung ..... 24  
 Kegelradgetriebe K..7 ..... 14  
 Kondenswasserbohrung ..... 86  
 Kundendienst ..... 224  
 Kupplung, Flanschkupplung ..... 115

**L**

Labyrinthdichtung ..... 116  
 Lackieren des Getriebes ..... 41  
 Lagerbedingungen ..... 196  
 Langzeitlagerung ..... 196  
 Leckage ..... 127  
 Leistungsdaten ..... 19  
 Lüftung ..... 39

**M**

Mängelhaftungsansprüche ..... 6  
 Marken ..... 6  
 Mehrfachraumlage ..... 158  
 Motoranbau ..... 108

**N**

Nachschmierung ..... 116  
 NEMA-Adapter AMS.. ..... 77

**O**

Ölablasshahn ..... 118  
 Ölablass-Schraube  
 Doppelgetriebe ..... 159  
 Ölausgleichsbehälter ..... 118  
 Ölkontrolle ..... 139  
 Ölmenge ..... 215  
 Ölschauglas ..... 126  
 Ölstand prüfen ..... 126  
 über Montagedeckel ..... 143  
 über Ölstandsschraube ..... 140, 150  
 über Verschluss-Schraube ..... 147, 152  
 Ölstandskontrolle ..... 139  
 Ölstandsschraube  
 Doppelgetriebe ..... 159  
 Ölwechsel ..... 139

Optionen ..... 111  
 R., F., K., S., W. .... 25

**P**

Planschverluste ..... 156  
 Produktnamen ..... 6

**Q**

Querkraft  
 Montage Zahnrad oder Kettenrad ..... 43  
 zulässige Querkraft ..... 33

**R**

Radialkraft  
 Montage Zahnrad oder Kettenrad ..... 43  
 Radial-Wellendichtringe ..... 26  
 Schmierstoffverträglichkeit ..... 200  
 Raumlage  
 Mehrfachraumlage ..... 158  
 Raumlage M0 ..... 157  
 Raumlage MX ..... 158  
 Schwenkraumlage (stationär) ..... 157  
 Raumlagen  
 Bezeichnung ..... 155  
 Flachgetriebe ..... 166  
 Kegelradgetriebe ..... 169  
 Schneckengetriebe ..... 182  
 SPIROPLAN®-Getriebe ..... 188  
 Stirnradgetriebe ..... 161  
 Raumlagenänderung ..... 198  
 Raumlagenblätter ..... 159  
 Hinweise ..... 159  
 Raumlagenwechsel ..... 31, 156  
 Reibungskoeffizient  
 Anziehdrehmoment ..... 34  
 Reparatur ..... 221, 224  
 Rostfreie Schrumpfscheibe oder Abtriebswelle  
 Hinweise ..... 9  
 Rücklaufsperrung ..... 130  
 Rührwerk  
 Nachschmierung ..... 120  
 Wartungsintervalle ..... 120  
 Rührwerkgetriebe  
 Festigkeitsklasse der Schrauben ..... 33  
 Rutschkupplung AR ..... 111

27801349/DE – 02/23

## S

Scheinleckage .....	127
Schmierstoffe .....	198
Schmierstofftabelle .....	199
Verträglichkeit mit Radial-Wellendichtring ....	200
Wechselintervalle .....	137
Schmierstoff-Füllmengen .....	215
Schmierstofftabelle .....	199
Schneckengetriebe .....	15
Drehmomentstütze .....	47
Raumlagen .....	182
Typenbezeichnung .....	24
Schrumpfscheibe	
reinigen .....	60
schmieren .....	60
Schwenkraumlage	
dynamisch .....	157
Schwenkraumlage (stationär) .....	157
Service .....	224
Sicherheitshinweise	
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
Vorbemerkungen .....	7
Signalworte in Warnhinweisen .....	5
SPIROPLAN®-Getriebe	
Drehmomentstütze .....	48
Raumlage M0 .....	157
Raumlagen .....	188
Typenbezeichnung .....	25
SPIROPLAN®-Getriebe W..10 – W..30 .....	16
SPIROPLAN®-Getriebe W..37/W..47 .....	17
Stirnradgetriebe .....	10
Raumlagen .....	161
Typenbezeichnung .....	23
Störung	
Laufgeräusche .....	222
Störungen .....	221
Strömungskupplungen .....	111

## T

Technische Daten .....	196
Toleranzen bei Montagearbeiten .....	27
TorqLOC® .....	61
Typenbezeichnung .....	20, 22

Flachgetriebe .....	23
Kegelradgetriebe K .....	24
Schneckengetriebe .....	24
SPIROPLAN®-Getriebe .....	25
Stirnradgetriebe .....	23
Typenschild .....	19

## U

Umgebungsbedingungen .....	131
Universalraumlage M0 .....	157
Urheberrechtsvermerk .....	6

## V

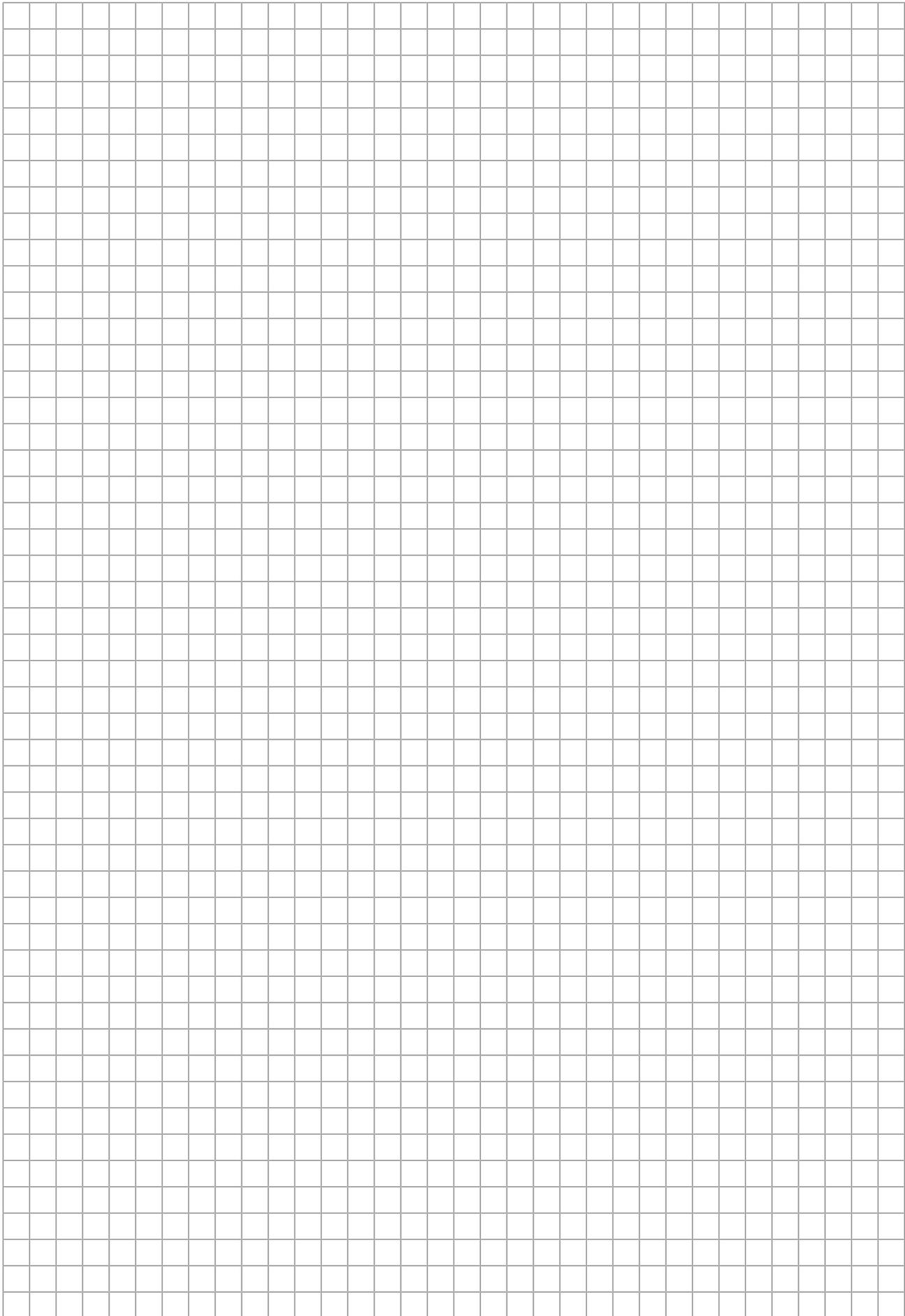
Versatz ausgleichen bei Kupplungsmontage .....	43
Verschlussbohrung	
Doppelgetriebe .....	159
Vollwelle .....	42

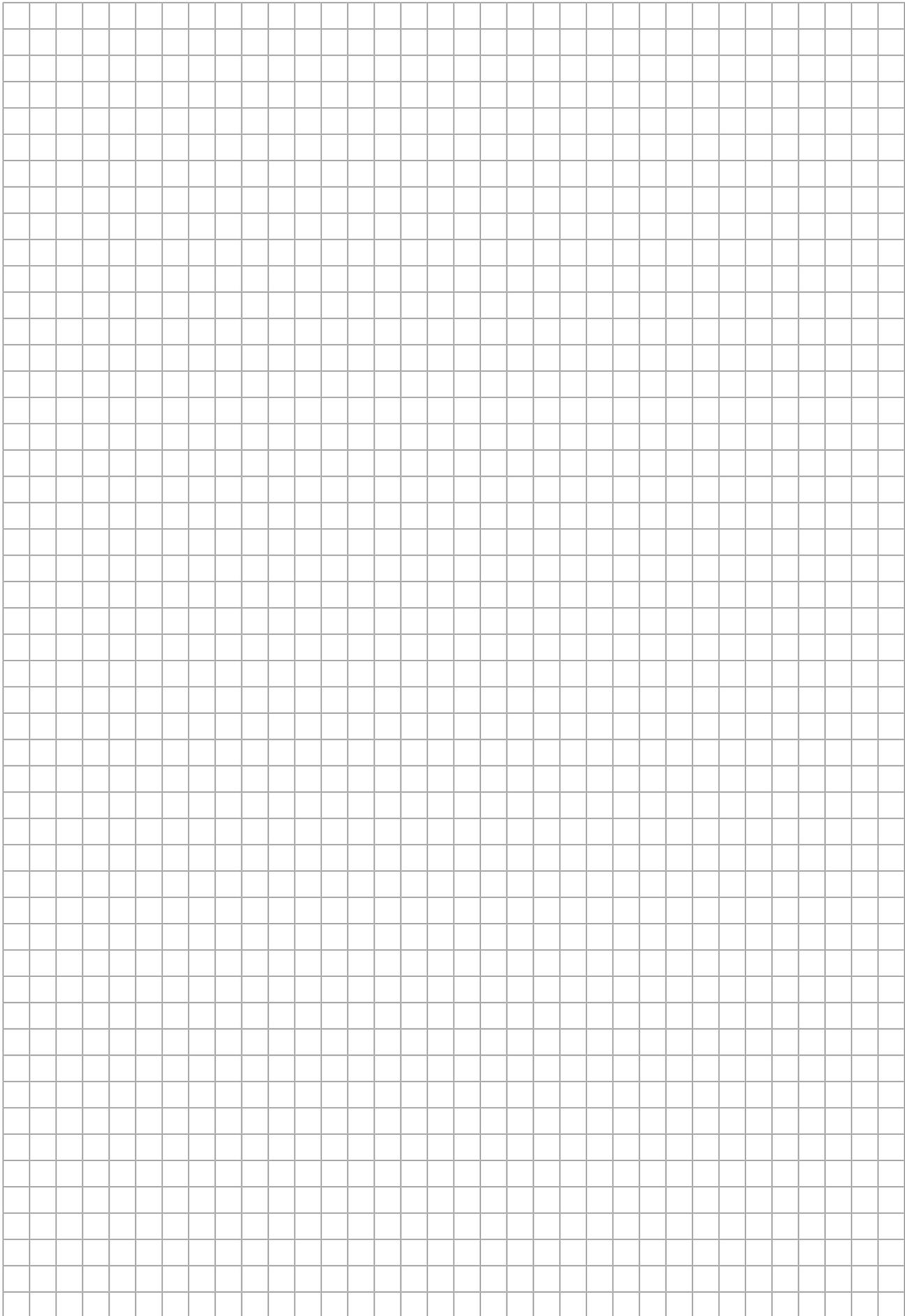
## W

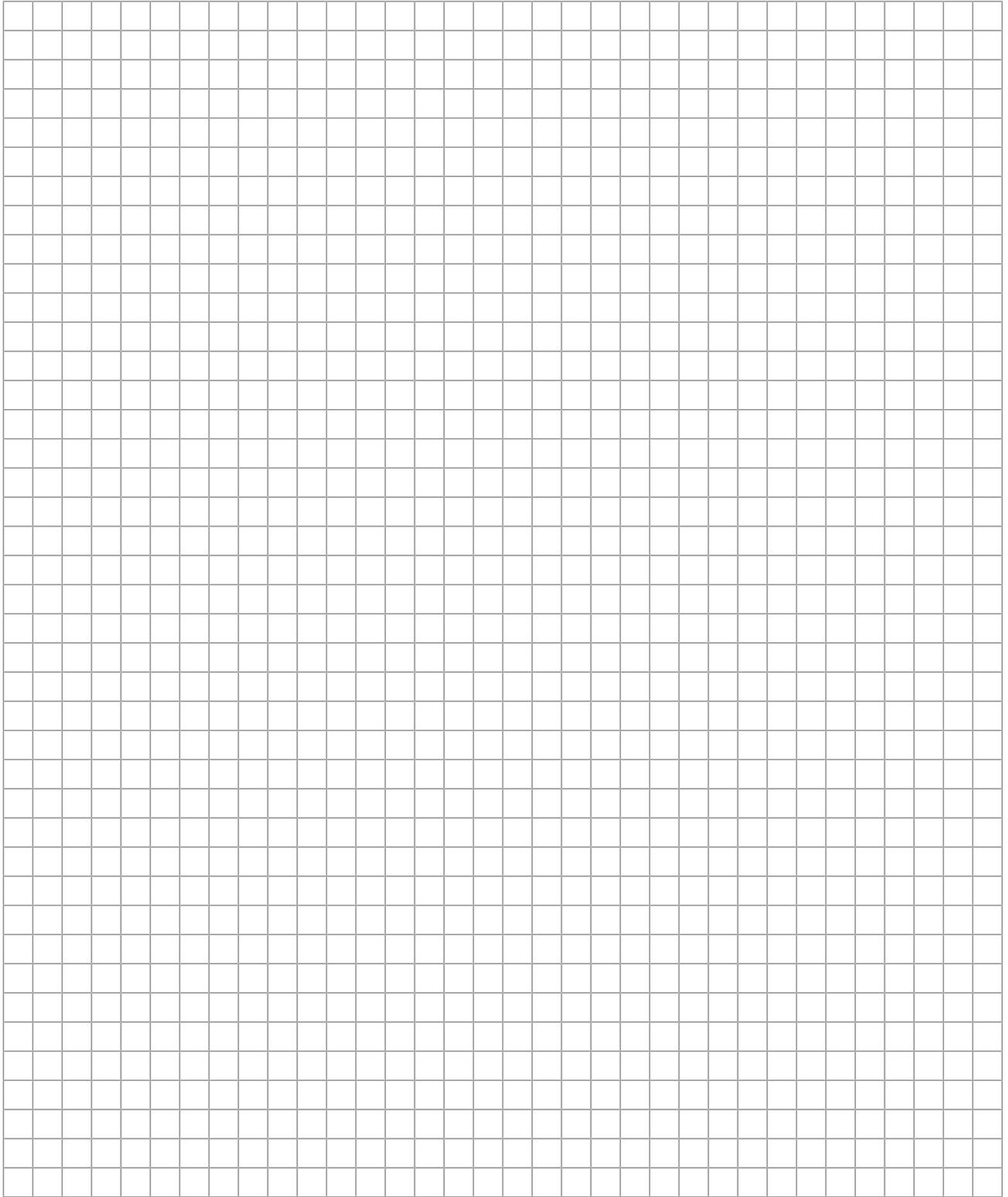
Wälzlagerfette .....	198
Wärmegrenzleistung .....	156
Warnhinweise	
Aufbau der abschnittsbezogenen .....	5
Aufbau der eingebetteten .....	6
Bedeutung Gefahrensymbole .....	6
Kennzeichnung in der Dokumentation .....	5
Wartung .....	133
Adapter AL../AMS../AM../AQS../AQ../EWH..	138
Rührwerk .....	120
Wartungsarbeiten	
Antriebsseitiger Deckel AD..	138
Getriebe .....	139
Ölkontrolle .....	139
Ölstandskontrolle .....	139
Ölwechsel .....	139
Wartungsintervalle	
Getriebe .....	136
Werkzeuge .....	26
Wirkungsgrad .....	128, 156

## Z

Zielgruppe .....	7
Zulässige Belastungen	
Adapter AQS..	96
Zusatzausstattungen .....	111









**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
Ernst-Blickle-Str. 42  
76646 BRUCHSAL  
GERMANY  
Tel. +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)