



SEW
EURODRIVE

Montage- und Betriebsanleitung



Getriebe
Typenreihen R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W





Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
1.1	Gebrauch der Dokumentation	5
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise	5
1.3	Mängelhaftungsansprüche	6
1.4	Haftungsausschluss	6
1.5	Urheberrechtsvermerk	6
1.6	Produktname und Warenzeichen	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Vorbemerkungen	7
2.2	Allgemein	7
2.3	Zielgruppe	8
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.5	Mitgeltende Unterlagen	8
2.6	Transport / Einlagerung	9
2.7	Aufstellung	9
2.8	Inbetriebnahme / Betrieb	9
2.9	Inspektion/Wartung	9
3	Getriebeaufbau	10
3.1	Prinzipieller Aufbau Stirnradgetriebe	10
3.2	Prinzipieller Aufbau Flachgetriebe	11
3.3	Prinzipieller Aufbau Kegelradgetriebe	12
3.4	Prinzipieller Aufbau Schneckengetriebe	13
3.5	Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30	14
3.6	Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47	15
3.7	Typenschild / Typenbezeichnung	16
4	Mechanische Installation	17
4.1	Benötigte Werkzeuge/Hilfsmittel	17
4.2	Voraussetzungen für die Montage	18
4.3	Getriebe aufstellen	19
4.4	Getriebe mit Vollwelle	26
4.5	Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe	28
4.6	Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung	31
4.7	Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe	38
4.8	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®	42
4.9	Montage der Schutzabdeckung	54
4.10	Kupplung von Adapter AM	56
4.11	Kupplung von Adapter AQ	60
4.12	Adapter EWH	63
4.13	Antriebsseitiger Deckel AD	65
4.14	Zusatzausstattungen	70



5	Inbetriebnahme	78
5.1	Ölstand prüfen	79
5.2	Scheinleckage bei Wellenabdichtungen	79
5.3	Schneckengetriebe und SPIROPLAN® W-Getriebe	80
5.4	Stirradgetriebe / Flachgetriebe / Kegelradgetriebe	81
5.5	Getriebe mit Rücklaufsperre	81
5.6	Komponenten aus Elastomer mit Fluorkautschuk	82
6	Inspektion / Wartung.....	83
6.1	Vorarbeiten zu Inspektions- / Wartungsarbeiten am Getriebe	83
6.2	Inspektionsintervalle / Wartungsintervalle	84
6.3	Schmierstoff-Wechselintervalle	85
6.4	Inspektions- / Wartungsarbeiten am Adapter AL / AM / AQ. / EWH	86
6.5	Inspektions- / Wartungsarbeiten am antriebsseitigen Deckel AD	86
6.6	Inspektions- / Wartungsarbeiten am Getriebe	87
7	Raumlagen	102
7.1	Bezeichnung der Raumlagen.....	102
7.2	Planschverluste.....	103
7.3	Raumlage MX	103
7.4	Universalraumlage M0	103
7.5	Raumlagen bei SPIROPLAN®-Getrieben	104
7.6	Legende	104
7.7	Stirrad-Getriebemotoren R.....	105
7.8	Stirrad-Getriebemotoren RX	108
7.9	Flachgetriebemotoren F.....	110
7.10	Kegelrad-Getriebemotoren K	113
7.11	Schneckengetriebemotoren S.....	118
7.12	SPIROPLAN® W-Getriebemotoren.....	124
8	Technische Daten	130
8.1	Langzeitlagerung	130
8.2	Schmierstoffe	131
9	Betriebsstörungen	139
9.1	Getriebe	139
9.2	Adapter AM / AQ. / AL / EWH	140
9.3	Antriebsseitiger Deckel AD	141
9.4	Kundendienst	141
9.5	Entsorgung.....	141
10	Adressenliste.....	142
	Stichwortverzeichnis	154



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

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

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

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

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

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

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Sicherheitshinweises:



▲ SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Sicherheitshinweises:

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



1.3 Mängelhaftungsansprüche

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

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb der Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7 S..7, SPIROPLAN® W und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Dokumentation entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Urheberrechtsvermerk

© 2012 - SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

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

1.6 Produktname und Warenzeichen

Die in dieser Druckschrift genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhälter.



2 Sicherheitshinweise

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

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz folgender Komponenten: Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7 S..7, SPIROPLAN® W. Bei der Verwendung von Getriebemotoren beachten Sie bitte zusätzlich die Sicherheitshinweise in der dazugehörigen Betriebsanleitung für:

- Getriebe

Berücksichtigen Sie bitte auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Dokumentation.

2.2 Allgemein



⚠️ WARNUNG!

Während des Betriebs können Motoren und Getriebemotoren ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke (im Falle geöffneter Stecker / Klemmenkästen) gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen besitzen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Alle Arbeiten zu Transport, Einlagerung, Aufstellung, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden unter unbedingter Beachtung:
 - Der zugehörigen ausführlichen Betriebsanleitung(en)
 - Der Warn- und Sicherheitsschilder am Motor/Getriebemotor
 - Aller anderen zum Antrieb gehörenden Projektierungsunterlagen, Inbetriebnahmeanleitungen und Schaltbilder
 - Der anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse
 - Der nationalen/regionalen Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung
- Niemals beschädigte Produkte installieren
- Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren

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

Weitere Informationen sind dieser Dokumentation zu entnehmen.



2.3 Zielgruppe

Alle mechanischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft 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:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung.

Alle elektrotechnischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft 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:

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise Elektriker, Elektroniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung.

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

Alle Fachkräfte müssen ihrer Tätigkeit entsprechende Schutzkleidung tragen.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7 S..7, SPIROPLAN® W sind für gewerbliche Anlagen bestimmt.

Die Getriebe dürfen nur entsprechend den Angaben in der technischen Dokumentation von SEW-EURODRIVE und den Angaben auf dem Typenschild eingesetzt werden. Sie entsprechen den gültigen Normen und Vorschriften.

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes) so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den lokalen Gesetzen und Richtlinien entspricht. Im jeweiligen Geltungsbereich sind insbesondere die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie die EMV-Richtlinie 2004/108/EG zu beachten. Es werden die EMV-Prüfvorschriften EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 und EN 61000-6-2 zugrunde gelegt.

Der Einsatz im Ex-Bereich ist verboten, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen.

2.5 Mitgeltende Unterlagen

2.5.1 Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W

Zusätzlich sind folgende Druckschriften und Dokumente zu beachten:

- Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR.71 – 225, 315" bei Getriebemotoren
- Betriebsanleitungen der gegebenenfalls angebauten Optionen
- Katalog "Getriebe" bzw.
- Katalog "Getriebemotoren"



2.6 Transport / Einlagerung

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschießen.

Transportösen sind fest anzuziehen. Sie sind nur für das Gewicht des Motors /Getriebemotors ausgelegt; es dürfen keine zusätzlichen Lasten angebracht werden.

Die eingebauten Ringschrauben entsprechen der DIN 580. Die dort angegebenen Lasten und Vorschriften sind grundsätzlich einzuhalten. Sind am Getriebemotor zwei Tragösen oder Ringschrauben angebracht, so ist zum Transport auch an beiden Tragösen anzuschlagen. Die Zugrichtung des Anschlagmittels darf dann nach DIN 580 45° Schrägzug nicht überschreiten.

Wenn nötig, geeignete ausreichend bemessene Transportmittel verwenden. Für weitere Transporte erneut verwenden.

Wenn Sie den Motor / Getriebemotor nicht sofort einbauen, lagern Sie ihn trocken und staubfrei ein. Der Motor / Getriebemotor darf nicht im Freien und nicht auf der Lüfterhaube gelagert werden. Der Motor / Getriebemotor kann bis zu 9 Monate gelagert werden, ohne dass besondere Maßnahmen vor der Inbetriebnahme notwendig werden.

2.7 Aufstellung

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Mechanische Installation"!

2.8 Inbetriebnahme / Betrieb

Kontrollieren Sie den Ölstand vor der Inbetriebnahme entsprechend dem Kapitel "Inspektion/Wartung" (Seite 83).

Kontrollieren Sie die korrekte Drehrichtung im **ungekuppelten** Zustand. Achten Sie dabei auf ungewöhnliche Schleifgeräusche beim Durchdrehen.

Für den Probetrieb ohne Abtriebsselemente Passfeder sichern. Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion setzen.

Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen) müssen Sie im Zweifelsfall den Getriebemotor abschalten. Ursache ermitteln, eventuell Rücksprache mit SEW-EURODRIVE halten.

2.9 Inspektion/Wartung

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Inspektion/Wartung"!



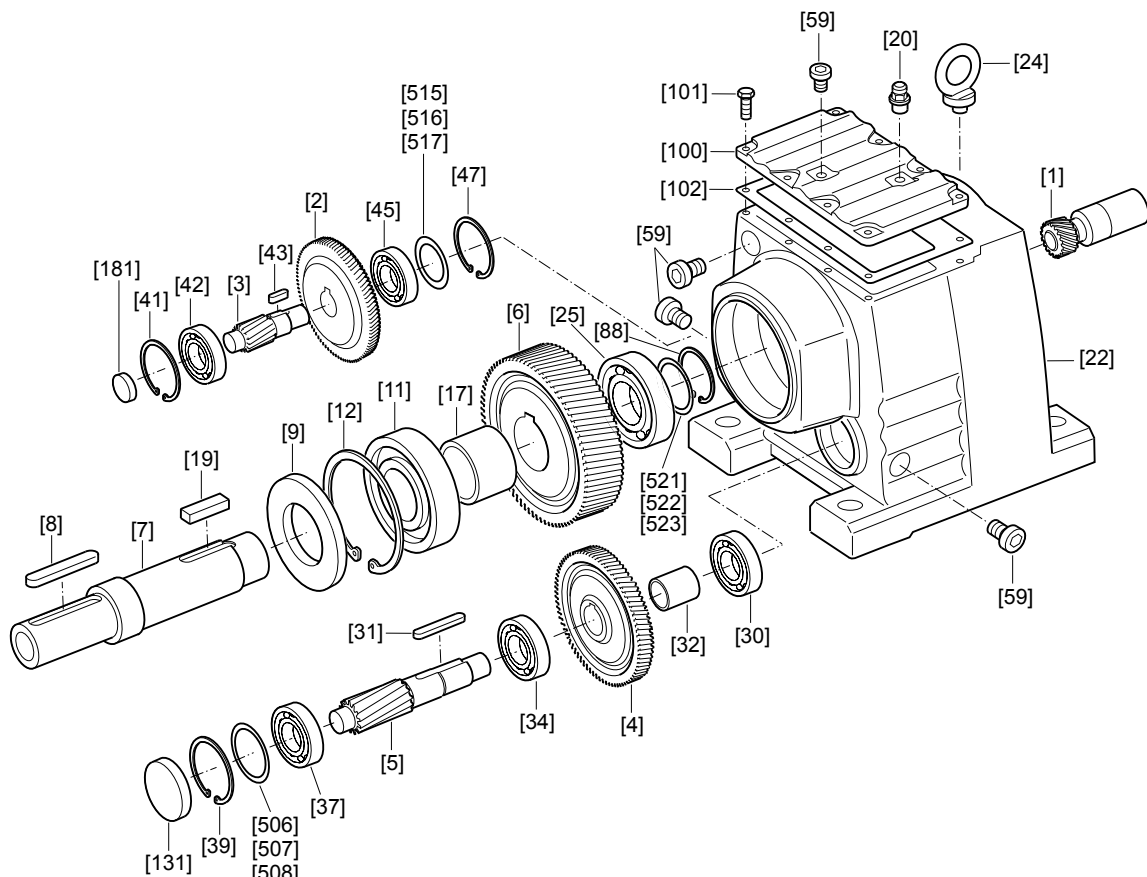
3 Getriebeaufbau



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

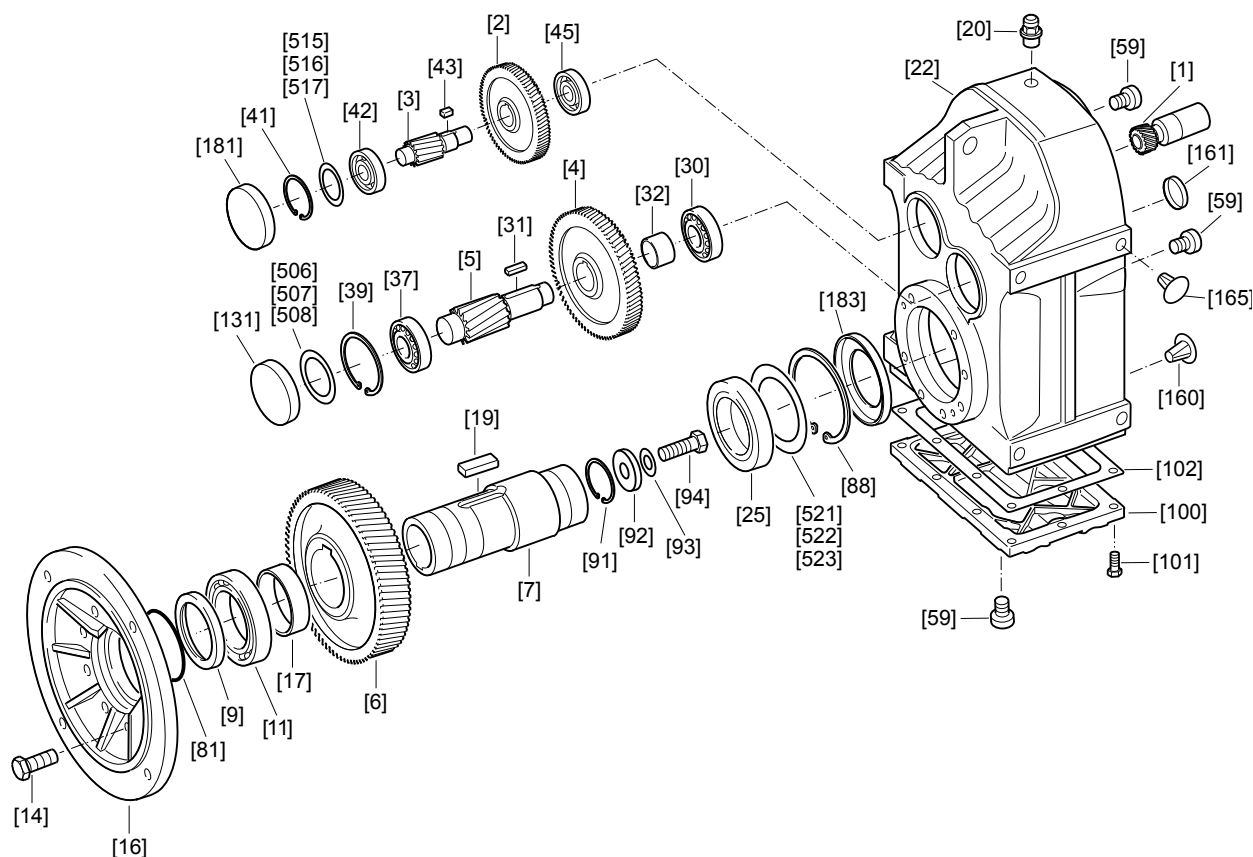


19194251

[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] 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

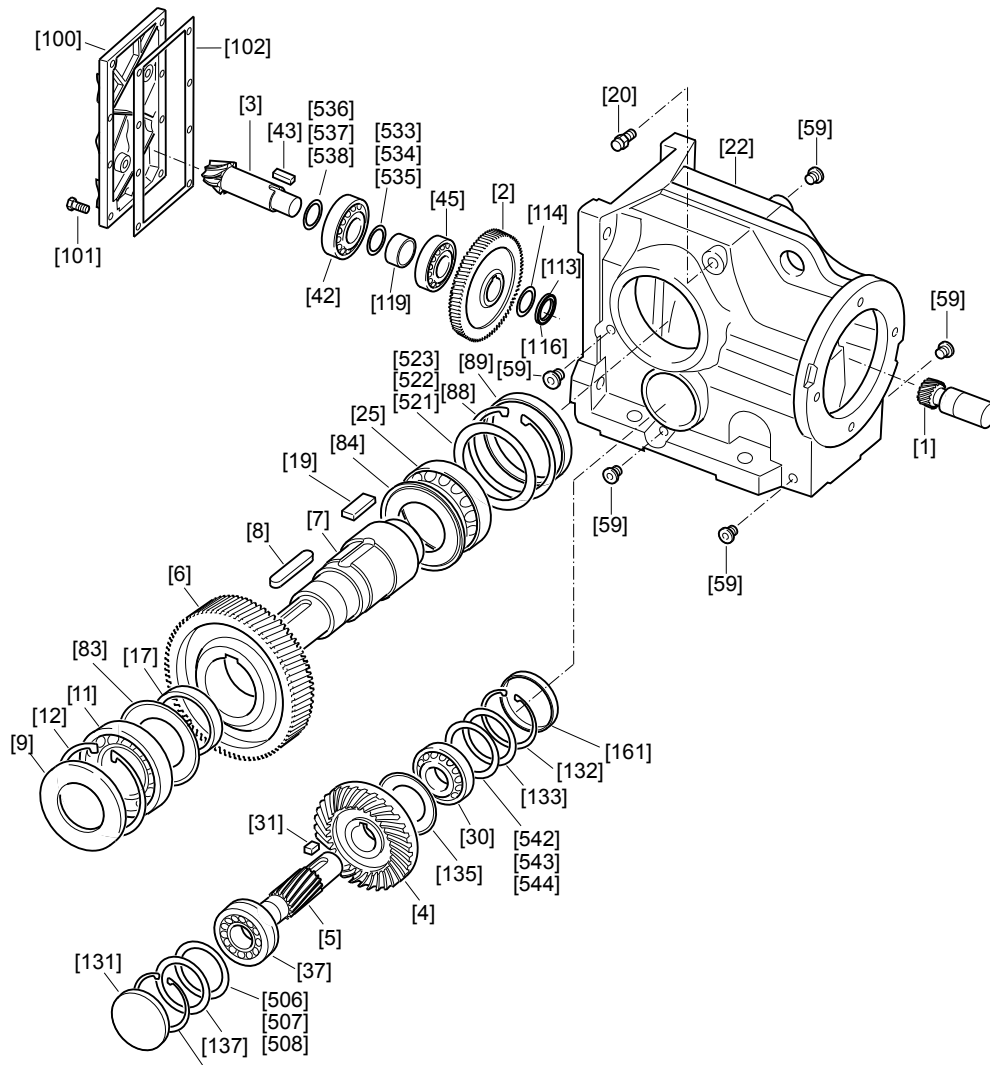


19298059

[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] 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] Wellendichtring	
[20] Entlüftungsventil	[88] Sicherungsring		



3.3 Prinzipieller Aufbau Kegelradgetriebe

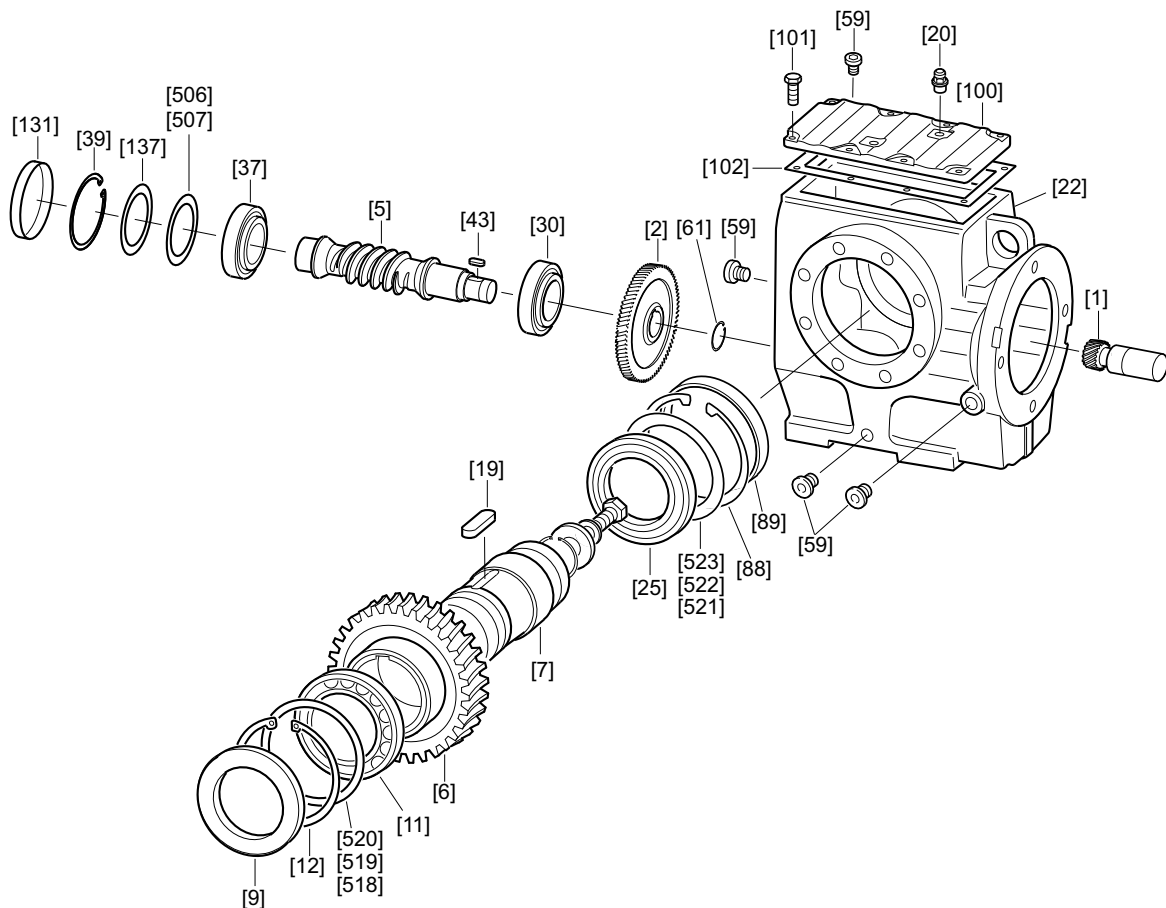


19301131

[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] Gewindesicherung	[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] Wellendichtring	[59] Verschluss-Schraube	[135] Dichtscheibe	[542] Pass-Scheibe
[11] Wälzlager	[83] Dichtscheibe	[161] Verschlusskappe	[543] Pass-Scheibe
[12] Sicherungsring	[84] Dichtscheibe	[506] Pass-Scheibe	[544] Pass-Scheibe
[17] Distanzrohr	[88] Sicherungsring	[507] Pass-Scheibe	
[19] Passfeder	[89] Verschlusskappe	[508] Pass-Scheibe	
[20] Entlüftungsventil	[100] Getriebedeckel	[521] Pass-Scheibe	
[22] Getriebegehäuse	[101] Sechskantschraube		



3.4 Prinzipieller Aufbau Schneckengetriebe

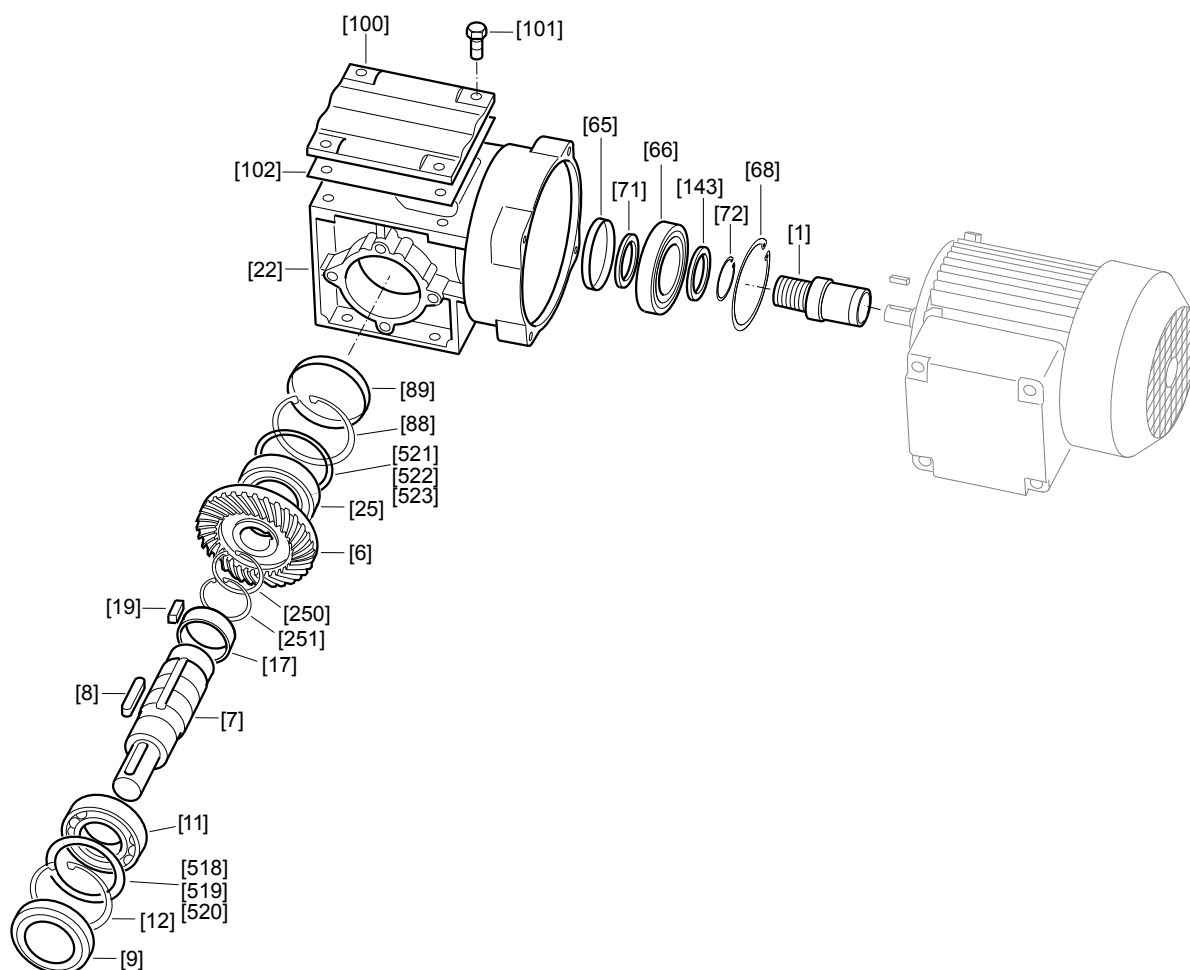


19304203

[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	[37] Wälzlager	[102] Dichtung	[522] Pass-Scheibe
[9] Wellendichtring	[39] Sicherungsring	[131] Verschlusskappe	[523] Pass-Scheibe
[11] Wälzlager	[43] Passfeder	[137] Stützscheibe	
[12] Sicherungsring	[59] Verschluss-Schraube	[506] Pass-Scheibe	
[19] Passfeder	[61] Sicherungsring	[507] Pass-Scheibe	



3.5 Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30

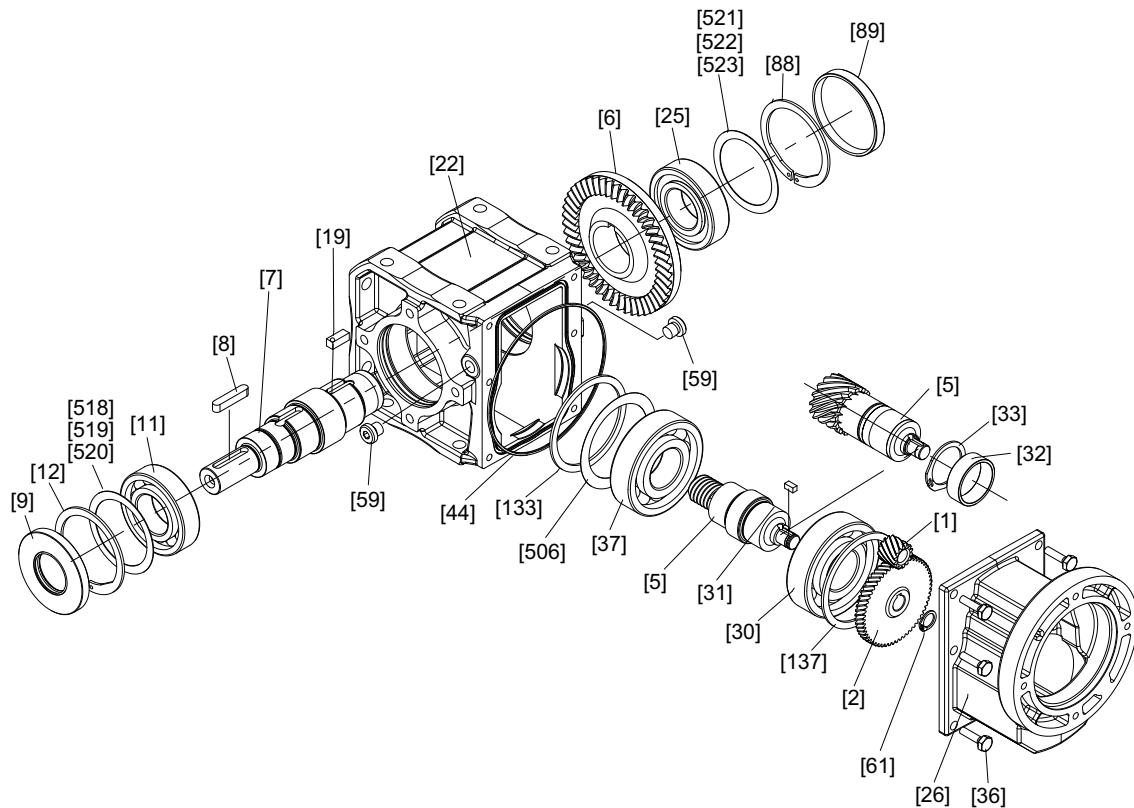


19307275

[1] Ritzel	[19] Passfeder	[88] Sicherungsring	[251] Sicherungsring
[6] Rad	[22] Getriebegehäuse	[89] Verschlusskappe	[518] Pass-Scheibe
[7] Abtriebswelle	[25] Wälzlager	[100] Getriebedeckel	[519] Pass-Scheibe
[8] Passfeder	[65] Wellendichtring	[101] Sechskantschraube	[520] Pass-Scheibe
[9] Wellendichtring	[66] Wälzlager	[102] Dichtung	[521] Pass-Scheibe
[11] Wälzlager	[71] Stützscheibe	[132] Sicherungsring	[522] Pass-Scheibe
[12] Sicherungsring	[72] Sicherungsring	[183] Wellendichtring	[523] Pass-Scheibe
[17] Distanzrohr	[143] Stützscheibe	[250] Sicherungsring	



3.6 Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47



605872395

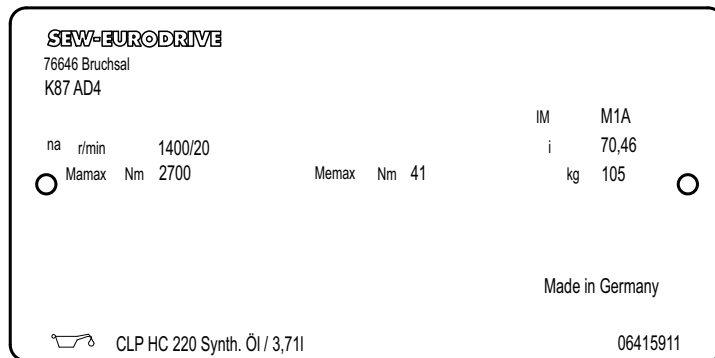
[1] Ritzel	[22] Getriebegehäuse	[44] O-Ring	[137] Pass-Scheibe
[2] Rad	[24] Transportöse	[59] Verschluss-Schraube	[150] Sechskantmutter
[5] Ritzelwelle	[25] Rillenkugellager	[61] Sicherungsring	[183] Wellendichtring
[6] Rad	[26] Gehäuse 1.Stufe	[68] Sicherungsring	[506] Pass-Scheibe
[7] Abtriebswelle	[30] Rillenkugellager	[72] Sicherungsring	[518] Pass-Scheibe
[8] Passfeder	[31] Passfeder	[80] Passfeder	[519] Pass-Scheibe
[9] Wellendichtring	[32] Distanzrohr	[88] Sicherungsring	[520] Pass-Scheibe
[11] Rillenkugellager	[33] Sicherungsring	[89] Verschlusskappe	[521] Pass-Scheibe
[12] Sicherungsring	[36] Sechskantschraube	[106] Stiftschraube	[522] Pass-Scheibe
[19] Passfeder	[37] Rillenkugellager	[133] Pass-Scheibe	[523] Pass-Scheibe



3.7 Typenschild / Typenbezeichnung

3.7.1 Typenschild

Folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein Typenschild für Kegelradgetriebe mit antriebsseitigem Deckel:

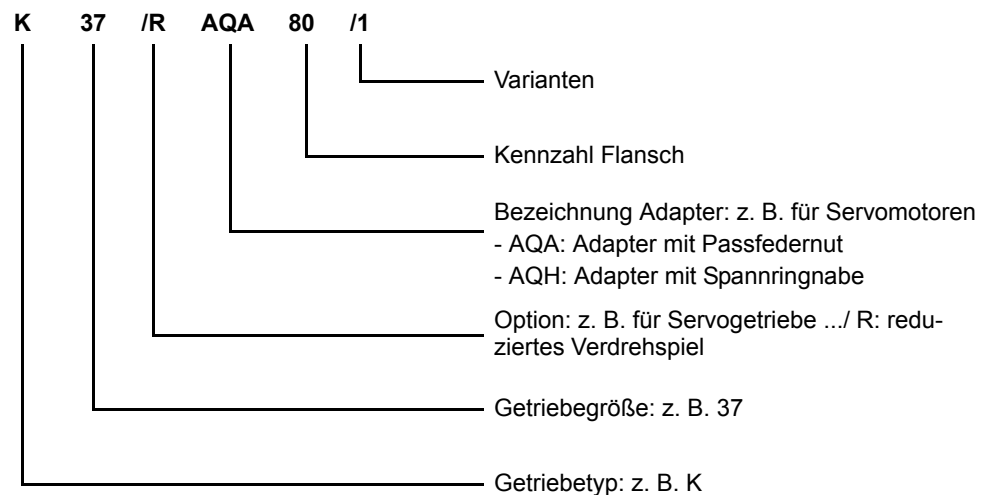


4472018699

n_a	[r/min]	maximal zulässige Abtriebsdrehzahl
M_{amax}	[Nm]	maximal zulässiges Abtriebsdrehmoment
M_{emax}	[Nm]	maximal zulässiges Antriebsdrehmoment
i		Getriebeübersetzung
IM		Angabe der Raumlage

3.7.2 Typenbezeichnung

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





4 Mechanische Installation

4.1 Benötigte Werkzeuge/Hilfsmittel

- Satz Schraubenschlüssel
- ggf. Drehmomentschlüssel für:
 - Schrumpfscheiben
 - Motoradapter AQH oder EWH
 - Antriebsseitiger Deckel mit Zentrierrand
- Aufziehvorrichtung
- Evtl. Ausgleichselemente (Scheiben, Distanzringe)
- Befestigungsmaterial für An- / Abtriebselemente
- Gleitmittel (z. B. NOCO®-Fluid)
- Mittel zur Schraubensicherung (bei antriebsseitigem Deckel mit Zentrierrand), z. B. Loctite® 243

Normteile sind nicht Bestandteil der Lieferung

4.1.1 Toleranzen bei Montagearbeiten

Wellenende	Flansche
Durchmesser­toleranz nach DIN 748 <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 bei Vollwellen mit $\varnothing \leq 50 \text{ mm}$ • ISO m6 bei Vollwellen mit $\varnothing > 50 \text{ mm}$ • ISO H7 bei Hohlwellen • Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR 	Zentrierrandtoleranz nach DIN 42948 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 bei $b_1 \leq 230 \text{ mm}$ • ISO h6 bei $b_1 > 230 \text{ mm}$



4.2 Voraussetzungen für die Montage



⚠ VORSICHT!

Stoßverletzungen durch hervorstehende Getriebeteile.

Leichte Verletzungen!

- Für ausreichend Sicherheitsabstand um das Getriebe / den Getriebemotor sorgen.



ACHTUNG!

Beschädigung des Getriebes / Getriebemotors durch unsachgemäße Montage.

Mögliche Sachschäden!

- Hinweise in diesem Kapitel genau beachten.

Überprüfen Sie, dass die folgenden Punkte erfüllt sind:

- Die Angaben auf dem Typenschild des Getriebemotors stimmen mit dem Spannungsnetz überein.
- Der Antrieb ist unbeschädigt durch Transport und Lagerung.
- Stellen Sie sicher, dass folgende Vorgaben erfüllt sind:

Bei Standardgetrieben:

- Umgebungstemperatur entsprechend Technischer Dokumentation, Typenschild und Schmierstofftabelle im Kapitel "Schmierstoffe" (Seite 132).
- Keine gefährlichen Öle, Säure, Gase, Dämpfe, Strahlungen usw. in der Umgebung

Bei Sonderkonstruktion:

- Der Antrieb ist gemäß Umgebungsbedingungen ausgeführt. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

Bei Schnecken-/SPIROPLAN® W-Getrieben:

- Es dürfen keine großen externen Massenträgheitsmomente vorliegen, die das Getriebe rücktreibend belasten können.

[Bei η' (rücktreibend) = $2 - 1/\eta < 0,5$ Selbsthemmung]

Bei Anbau an Servomotoren:

- Um Wärmestaus zu vermeiden, darf der Antrieb nur montiert werden, wenn nach dem Einbau gewährleistet ist, dass ausreichende Belüftung vorhanden ist.
- Sie müssen Abtriebswellen und Flanschflächen gründlich von Korrosionsschutzmittel, Verschmutzungen oder Ähnlichem befreien. Verwenden Sie handelsübliches Lösungsmittel. Lösungsmittel nicht an die Dichtlippen der Wellendichtringe dringen lassen – Materialschäden!
- Schützen Sie bei abrasiven Umgebungsbedingungen die abtriebsseitigen Wellendichtringe gegen Verschleiß.



4.3 Getriebe aufstellen



⚠ VORSICHT!

Durch unsachgemäße Montage kann das Getriebe bzw. der Getriebemotor beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden!

- Hinweise in diesem Kapitel genau beachten.



⚠ VORSICHT!

Klemm- und Quetschgefahr durch unsachgemäße Demontage schwerer Bauteile.

Verletzungsgefahr.

- Schrumpfscheibe sachgemäß demontieren.
- Folgende Demontagehinweise beachten.
- Führen Sie Arbeiten am Getriebe nur bei Stillstand durch. Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Schützen Sie das Getriebe vor direkter Anströmung mit kalter Luft. Kondensation kann zur Anreicherung von Wasser im Öl führen.

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.

Die Unterkonstruktion muss folgende Eigenschaften haben:

- Eben
- Schwingungsdämpfend
- Verwindungssteif

Der maximal zulässige Ebenheitsfehler ist für Fuß- und Flanschbefestigung (Richtwerte mit Bezug auf DIN ISO 1101):

- Getriebegröße ≤ 67: max. 0,4 mm
- Getriebegröße 77 – 107: max. 0,5 mm
- Getriebegröße 137 – 147: max. 0,7 mm
- Getriebegröße 157 – 187: max. 0,8 mm

Dabei Gehäusefüße und Anbauflansche nicht gegeneinander verspannen und zulässige Quer- und Axialkräfte beachten! Zur Berechnung der zulässigen Quer- und Axialkräfte beachten Sie das Kapitel "Projektierung" im Getriebe- oder Getriebemotoren-katalog.

Befestigen Sie Getriebemotoren mit Schrauben der Qualität 8.8.

Befestigen Sie die folgenden Getriebemotoren mit Schrauben der Qualität 10.9:

- RF37, R37F mit Flansch-Ø 120 mm
- RF37, RF47, R47F mit Flansch-Ø 140 mm
- RF57, R57F mit Flansch-Ø 160 mm
- FF, FAF, KF, KAF mit Flansch-Ø 250 mm
- sowie RZ37, RZ47, RZ57, RZ67, RZ77, RZ87



HINWEIS

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

Kontrollieren Sie bei dieser Gelegenheit auch die vorgegebene raumlagengerechte Ölfüllung (siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 134) oder Angabe auf dem Typenschild). Werkseitig sind die Getriebe mit der erforderlichen Ölmenge befüllt. Geringfügige Abweichungen an der Ölstands-Kontrollschraube 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" (Seite 134) sowie das Kapitel "Raumlagen" (Seite 102) .

Sprechen Sie bei Raumlagenänderungen von K-Getrieben in M5 oder M6 oder innerhalb dieser Raumlagen bitte den SEW-Kundendienst an.

Sprechen Sie bei Raumlagenänderungen von S-Getrieben der Baugrößen S47 – S97 in die Raumlagen M2 und M3 bitte den SEW-Kundendienst an.

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! Gehäuse zusätzlich erden – Erdungsschrauben am Motor verwenden.



4.3.1 Anzugsdrehmomente für Befestigungsschrauben

Schrauben Sie die Getriebemotoren mit folgenden Anzugsdrehmomenten an:

Schraube / Mutter	Anzugsdrehmoment Schraube / Mutter Festigkeitsklasse 8.8 [Nm]
M6	11
M8	25
M10	48
M12	86
M16	210
M20	410
M24	710
M30	1450
M36	2500
M42	4600
M48	6950
M56	11100

Schrauben Sie die angegebenen Getriebemotoren mit Flanschausführung mit folgenden erhöhten Anzugsdrehmomenten an:

Flansch	Getriebe	Schraube / Mutter	Anzugsdrehmoment Schraube / Mutter Festigkeitsklasse 10.9 [Nm]
120	RF37	M6	14
140	RF37, RF47	M8	35
160	RF57	M8	35
60ZR	RZ37	M8	35
70ZR	RZ47	M8	35
80ZR	RZ57	M10	69
95ZR	RZ67	M10	69
110ZR	RZ77	M12	120
130ZR	RZ87	M12	120
250	FF77, KF77, FAF77, KAF77	M12	120



4.3.2 Getriebebefestigung



HINWEIS

Verwenden Sie beim Einsatz von Getrieben in Flanschausführung und in Fuß-/Flanschausführung in Verbindung mit Verstellgetrieben VARIBLOC® zur kundenseitigen Flanscbefestigung 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.

Getriebe in Fußausführung

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

Schraube	Getriebetyp					W
	R / R..F	RX	F / FH..B / FA..B	K / KH..B / KV..B / KA..B	S	
M6	07					10/20
M8	17/27/37		27/37		37	30/37/47
M10		57	47	37/47	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	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	FAZ / FHZ	KAZ / KHZ / KVZ	SA / SAZ / SHZ	WA
M6	07/17/27			37	10/20/30 ¹⁾
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	
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	FF / FAF / FHF	KF / KAF / KHF / KVF	SF / SAF / SHF	WF / WAF
80	M6					10
110	M8					20
120	M6	07/17/27			37	10/20/30/37
140	M8	07/17/27/37/47				
160	M8	07/17/27/37/47	27/37	37	37/47	30/37/47
200	M10	37/47/57/67	47	47	57/67	
250	M12	57/67/77/87	57/67	57/67	77	
300	M12	67/77/87	77	77		
350	M16	77/87/97/107	87	87	87	
450	M16	97/107/137/147	97/107	97/107	97	
550	M16	107/137/147/167	127	127		
660	M20	147/167	157	157		



4.3.3 Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

Für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien werden Antriebe in korrosionshemmender Ausführung mit entsprechender Oberflächenschutzlackierung geliefert. Bessern Sie eventuell aufgetretene Lackschäden (z. B. am Entlüftungsventil oder den Transportösen) nach.

Bei Anbau von Motoren an Adapter AM, AQ und an Anlauf- und Rutschkupplungen AR, AT sind die Flanschflächen mit geeignetem Dichtmittel, z. B. Loctite® 574, abzudichten.

Bei Aufstellung im Freien ist Sonnenbestrahlung nicht zulässig. Bringen Sie entsprechende Schutzeinrichtungen z. B. Abdeckungen, Überdachungen o. ä. an! Vermeiden Sie dabei einen Wärmestau. Durch den Betreiber ist sicherzustellen, dass keine Fremdkörper die Funktion des Getriebes beeinträchtigen (z. B. durch herabfallende Gegenstände oder Überschüttungen).

4.3.4 Getriebeentlüftung

Bei folgenden Getrieben ist keine Entlüftung notwendig:

- R07 in den Raumlagen M1, M2, M3, M5 und M6
- R17, R27 und F27 in den Raumlagen M1, M3, M5 und M6
- SPIROPLAN® W10-, W20-, W30-Getriebe
- SPIROPLAN® W37-, W47-Getriebe in den Raumlagen M1, M2, M3, M5, M6

SEW-EURODRIVE liefert alle anderen Getriebe mit raumlagengerecht montiertem und aktiviertem Entlüftungsventil aus.

Ausnahmen:

1. SEW liefert folgende Getriebe mit Verschluss-Schraube an der vorgesehenen Entlüftungsbohrung aus:
 - Schwenkraumlagen, falls möglich
 - Getriebe für Montage in Schrägstellung

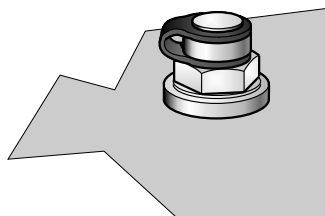
Das Entlüftungsventil ist im Klemmenkasten des Motors. Sie müssen vor der Inbetriebnahme die höchstliegende Verschluss-Schraube gegen das mitgelieferte Entlüftungsventil austauschen.
2. SEW liefert zu **Anbaugeschrieben**, die auf der eintreibenden Seite zu entlüften sind, ein Entlüftungsventil im Plastikbeutel mit.
3. SEW liefert **Getriebe in geschlossener Ausführung** ohne Entlüftungsventil aus.



Aktivieren des Entlüftungsventils

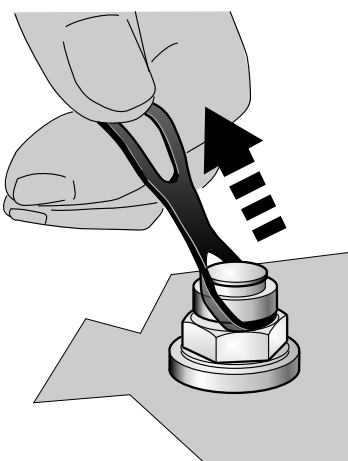
Kontrollieren Sie, ob das Entlüftungsventil aktiviert ist. Falls das Entlüftungsventil nicht aktiviert ist, müssen Sie die Transportsicherung des Entlüftungsventils vor der Inbetriebnahme des Getriebes entfernen!

1. Entlüftungsventil mit Transportsicherung



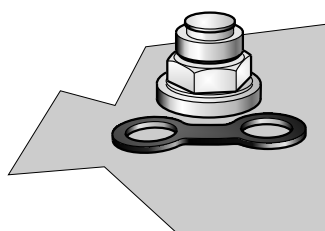
211319051

2. Transportsicherung entfernen



211316875

3. Aktiviertes Entlüftungsventil



211314699



4.3.5 Getriebe lackieren



ACHTUNG!

Entlüftungsventile und Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden.

Möglicher Sachschaden.

- Entlüftungsventile und die Schutzlippe der Wellendichtringe vor dem Lackieren sorgfältig abkleben.
- Nach den Lackierarbeiten Klebestreifen entfernen.

4.4 Getriebe mit Vollwelle

4.4.1 Hinweise zur Montage



HINWEIS

Sie erleichtern die Montage, wenn Sie das Abtriebsselement vorher mit Gleitmittel einstreichen oder kurz erwärmen (auf 80 bis 100 °C).

4.4.2 Antriebselemente und Abtriebsselemente montieren



⚠ VORSICHT!

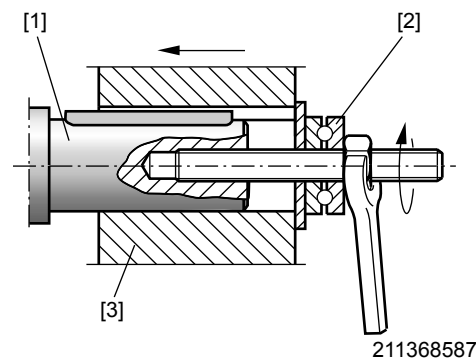
Durch unsachgemäße Montage können Lager, Gehäuse oder Wellen beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden!

- An- und Abtriebsselemente nur mit Aufziehvorrichtung montieren. Zum Ansetzen die am Wellenende vorhandene Zentrierbohrung mit Gewinde benutzen.
- Riemenscheiben, Kupplungen, Ritzel etc. auf keinen Fall durch Hammerschläge auf das Wellenende aufziehen.
- Bei Montage von Riemenscheiben die korrekte Spannung des Riemens gemäß Herstellerangaben beachten.
- Aufgesetzte Übertragungselemente sollten gewuchtet sein und dürfen keine unzulässige Radial- oder Axialkräfte hervorrufen (zulässige Werte siehe Katalog "Getriebemotoren" oder "Explosionssgeschützte Antriebe").

Aufziehvorrichtung verwenden

Das folgende Bild 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.

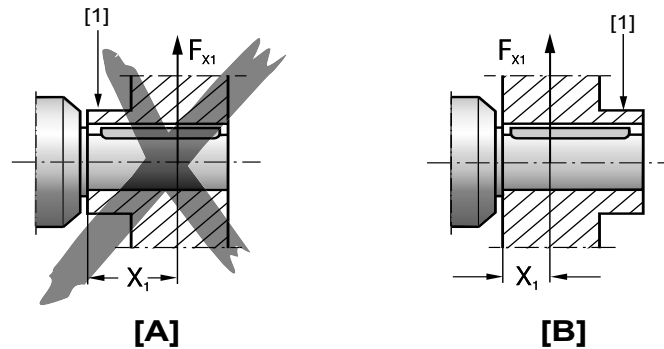


- [1] Getriebewellenende
- [2] Axiallager
- [3] Kupplungsnabe



Hohe Querkräfte
vermeiden

Zur Vermeidung von hohen Querkräften: Montieren Sie Zahn- oder Kettenräder möglichst nach Bild B.



211364235

[1] Nabe
[A] ungünstig
[B] richtig



HINWEIS

Sie erleichtern die Montage, wenn Sie das Abtriebsselement vorher mit Gleitmittel einstreichen oder kurz erwärmen (auf 80 bis 100 °C).

4.4.3 Kupplungen montieren



⚠ VORSICHT!

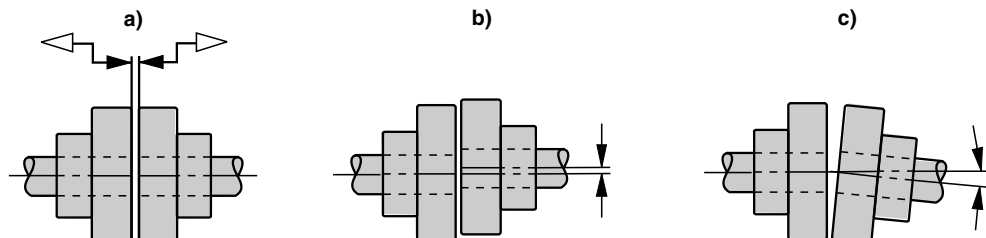
An- und Abtriebsselemente wie Riemenscheiben, Kupplungen usw. sind während des Betriebs in schneller Bewegung.

Klemm- und Quetschgefahr.

- An- und Abtriebsselemente mit Berührungsschutz abdecken.

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

- Maximal- und Mindestabstand
- Axialversatz
- Winkelversatz



211395595



4.5 Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe



⚠ VORSICHT!

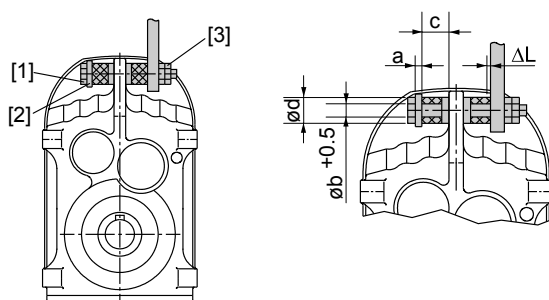
Durch unsachgemäße Montage kann das Getriebe beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden!

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

4.5.1 Flachgetriebe

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung bei Flachgetrieben.



9007199466107403

- [1] Schraube
[2] Unterlegscheibe
[3] Mutter

Gehen Sie zur Montage der Gummipuffer folgendermaßen vor:

1. Verwenden Sie Schrauben [1] sowie Unterlegscheiben gemäß folgender Tabelle.
2. Verwenden Sie zur Sicherung der Schraubverbindung 2 Muttern [3].
3. Ziehen Sie die Schraube soweit an, bis die Vorspannung " ΔL " der Gummipuffer gemäß Tabelle erreicht ist.

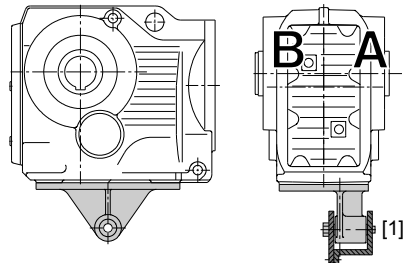
Getriebe	Durchmesser d [mm]	Gummipuffer		Scheibenbreite a [mm]	ΔL (gespannt) [mm]
		Innen- durchmesser b [mm]	Länge (ungespannt) c [mm]		
FA27	40	12.5	20	5	1
FA37	40	12.5	20	5	1
FA47	40	12.5	20	5	1.5
FA57	40	12.5	20	5	1.5
FA67	40	12.5	20	5	1.5
FA77	60	21.0	30	10	1.5
FA87	60	21.0	30	10	1.5
FA97	80	25.0	40	12	2
FA107	80	25.0	40	12	2
FA127	100	32.0	60	15	3
FA157	120	32.0	60	15	3



4.5.2 Kegelradgetriebe

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung bei Kegelradgetrieben.

- Buchse [1] beidseitig lagern.
- Anschluss-Seite B spiegelbildlich zu A montieren.



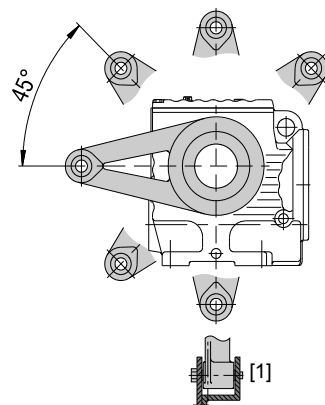
211362059

Getriebe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
KA37	4 × M10 × 25 – 8.8	48 Nm
KA47	4 × M10 × 30 – 8.8	48 Nm
KA67	4 × M12 × 35 – 8.8	86 Nm
KA77	4 × M16 × 40 – 8.8	210 Nm
KA87	4 × M16 × 45 – 8.8	210 Nm
KA97	4 × M20 × 50 – 8.8	410 Nm
KA107	4 × M24 × 60 – 8.8	710 Nm
KA127	4 × M36 × 130 – 8.8	2500 Nm
KA157	4 × M36 × 130 – 8.8	2500 Nm

4.5.3 Schneckengetriebe

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung bei Schneckengetrieben.

- Buchse [1] beidseitig lagern.



211491723

Getriebe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
SA37	4 × M6 × 16 – 8.8	11 Nm
SA47	4 × M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA57	6 × M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA67	8 × M12 × 25 – 8.8	86 Nm
SA77	8 × M12 × 35 – 8.8	86 Nm
SA87	8 × M16 × 35 – 8.8	210 Nm
SA97	8 × M16 × 35 – 8.8	210 Nm



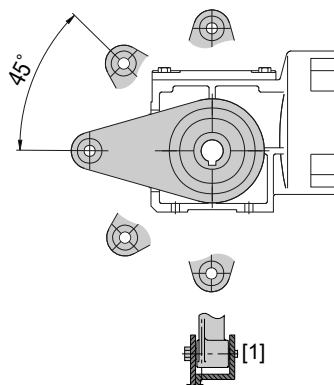
Mechanische Installation

Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe

4.5.4 SPIROPLAN® W-Getriebe

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung bei SPIROPLAN® W-Getrieben.

- Buchse [1] beidseitig lagern.



211489547

Getriebe	Schrauben	Anzugsdrehmoment in Nm
WA10	4 x M6 x 16 - 8.8	11
WA20	4 x M6 x 16 - 8.8	11
WA30	4 x M6 x 16 - 8.8	11
WA37	4 x M8 x 20 - 8.8	25
WA47	4 x M10 x 25 - 8.8	48



4.6 Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

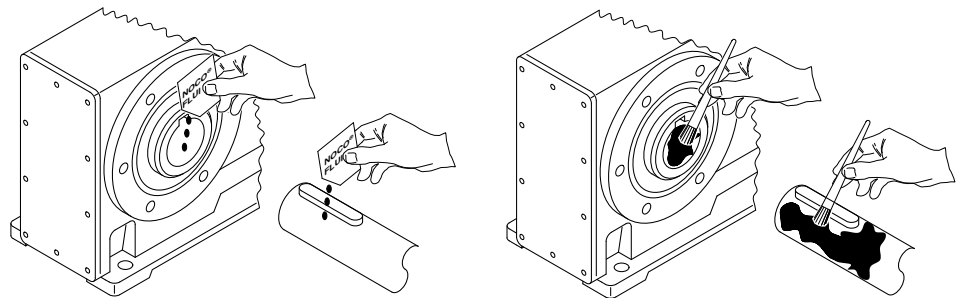


HINWEIS

Zur Gestaltung der Kundenwelle bitte auch die Konstruktionshinweise im Katalog Getriebemotoren beachten!

4.6.1 Montagehinweise

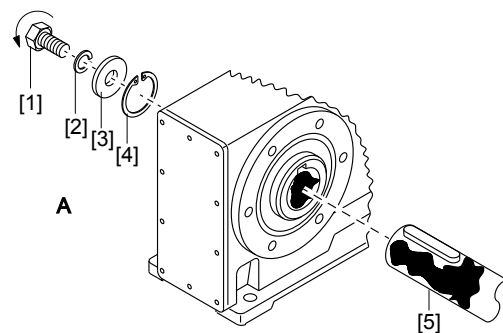
1. Tragen Sie NOCO®-Fluid auf und verteilen Sie es sorgfältig



211516171

2. Bauen Sie die Welle ein und sichern Sie die Welle axial
(die Montage wird erleichtert durch Verwendung einer Aufziehvorrichtung)
Im Folgenden werden die 3 Montagearten beschrieben:
- 2A: Standardlieferumfang
 - 2B: Montage-/Demontagesatz bei Kundenwelle mit Anlageschulter
 - 2C: Montage-/Demontagesatz bei Kundenwelle ohne Anlageschulter

2A: Montage mit Standardlieferumfang



211518347

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

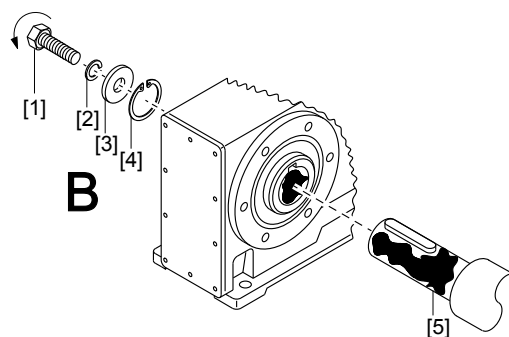


Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

2B: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (Seite 36)

– Kundenwelle **mit** Anlageschulter

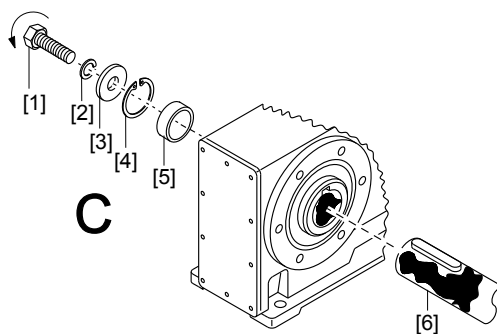


211520523

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

2C: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (Seite 36)

– Kundenwelle **ohne** Anlageschulter

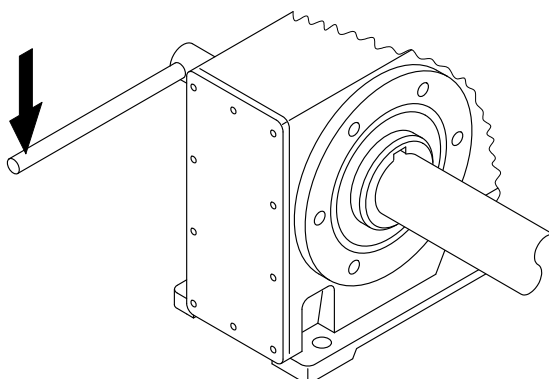


211522699

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



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



211524875

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



HINWEIS

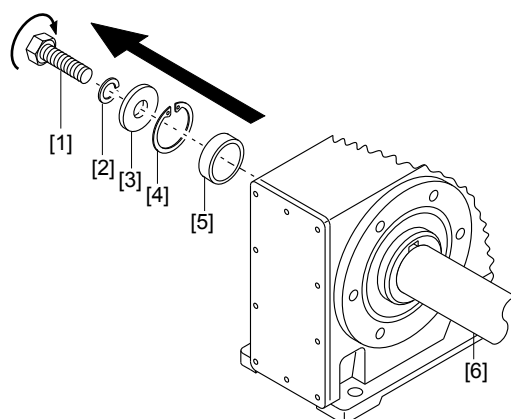
Zur Vermeidung von Passungsrost empfehlen wir zusätzlich, die Kundenwelle zwischen den zwei Auflageflächen freizudrehen!



4.6.2 Demontagehinweise

Beschreibung gilt nur, wenn das Getriebe mit dem SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (Seite 36) montiert wurde. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Montagehinweise" (Seite 31), Punkte 2B oder 2C.

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



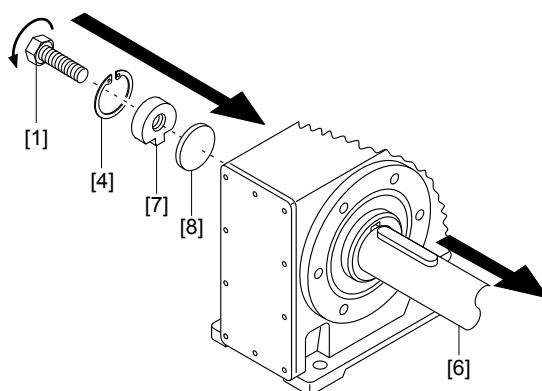
211527051

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

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



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



211529227

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

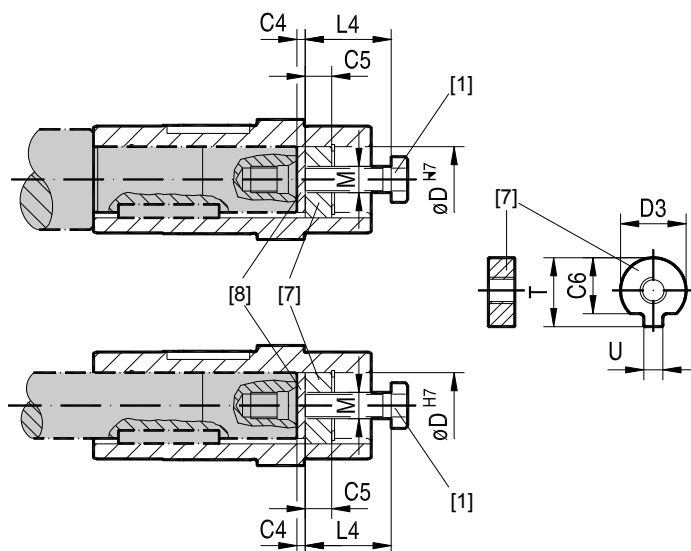


Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

4.6.3 SEW Montage-/Demontagesatz

Der SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz kann unter der angegebenen Sachnummer bestellt werden.



211531403

[1] Befestigungsschraube

[7] verdrehsichere Mutter für die Demontage

[8] Abdrückscheibe

Typ	D ^{H7} [mm]	M ¹⁾	C4 [mm]	C5 [mm]	C6 [mm]	U ^{-0.5} [mm]	T ^{-0.5} [mm]	D3 ^{-0.5} [mm]	L4 [mm]	Sachnummer Montage- / Demontagesatz
WA..10	16	M5	5	5	12	4.5	18	15.7	50	643 712 5
WA..20	18	M6	5	6	13.5	5.5	20.5	17.7	25	643 682 X
WA..20, WA..30, SA..37, WA..37	20	M6	5	6	15.5	5.5	22.5	19.7	25	643 683 8
FA..27, SA..47, WA..47	25	M10	5	10	20	7.5	28	24.7	35	643 684 6
FA..37, KA..37, SA..47, SA..57, WA..47	30	M10	5	10	25	7.5	33	29.7	35	643 685 4
FA..47, KA..47, SA..57	35	M12	5	12	29	9.5	38	34.7	45	643 686 2
FA..57, KA..57, FA..67, KA..67, SA..67	40	M16	5	12	34	11.5	41.9	39.7	50	643 687 0
SA..67	45	M16	5	12	38.5	13.5	48.5	44.7	50	643 688 9
FA..77, KA..77, SA..77	50	M16	5	12	43.5	13.5	53.5	49.7	50	643 689 7
FA..87, KA..87, SA..77, SA..87	60	M20	5	16	56	17.5	64	59.7	60	643 690 0
FA..97, KA..97, SA..87, SA..97	70	M20	5	16	65.5	19.5	74.5	69.7	60	643 691 9
FA..107, KA..107	80	M20	5	20	75.5	21.5	85	79.7	70	106 8211 2
FA..107, KA..107, SA..97	90	M24	5	20	80	24.5	95	89.7	70	643 692 7
FA..127, KA..127	100	M24	5	20	89	27.5	106	99.7	70	643 693 5
FA..157, KA..157	120	M24	5	20	107	31	127	119.7	70	643 694 3

1) Befestigungsschraube



HINWEIS

Bei dem dargestellten SEW-Montagesatz zur Befestigung der Kundenwelle handelt es sich um eine Empfehlung von SEW-EURODRIVE. Es ist hierbei stets zu prüfen, ob diese Konstruktion die vorliegenden Axialkräfte kompensieren kann. In speziellen Anwendungsfällen (z. B. Befestigung von Rührwerkswellen) muss gegebenenfalls eine andere Konstruktion zur Axialsicherung eingesetzt werden. In diesen Fällen kann jederzeit kundenseitig eine eigenentwickelte Axialsicherung eingesetzt werden. Hierbei ist jedoch zu gewährleisten, dass diese Konstruktion keine potenziellen Zündquellen gemäß DIN EN 13463 (z. B. Schlagfunken) verursacht.



4.7 Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe

4.7.1 Montagehinweise



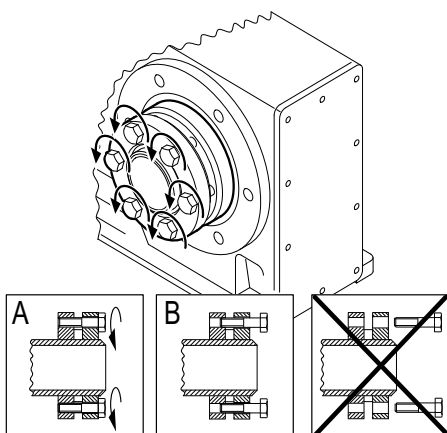
⚠ VORSICHT!

Das Anziehen der Spannschrauben ohne eingebaute Welle kann zur Verformung der Hohlwelle führen.

Mögliche Sachschäden!

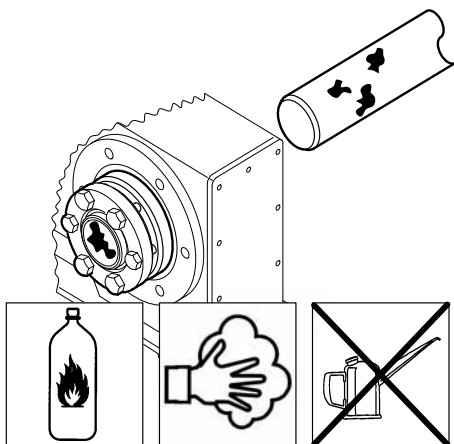
- Spannschrauben ausschließlich mit eingebauter Welle anziehen.

1. Lösen Sie die Spannschrauben um einige Gewindegänge (nicht ganz herausdrehen!).



211533579

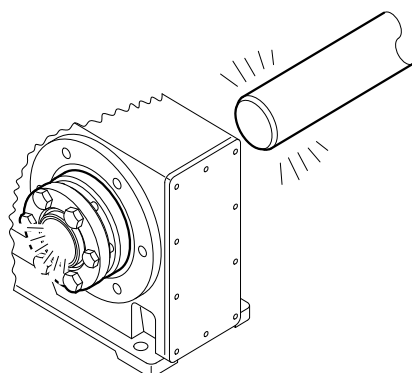
2. Entfetten Sie die Hohlwellenbohrung und Antriebswelle sorgfältig mit handelsüblichen Lösungsmittel.



211535755



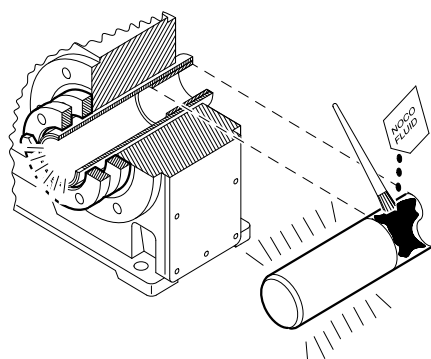
3. Entfettete Hohlwelle/Antriebswelle



211537931

4. Tragen Sie NOCO®-Fluid im Bereich der Buchse auf die Antriebswelle auf.

Der Klemmbereich der Schrumpfscheibe muss dabei fettfrei bleiben! Deshalb darf NOCO®-Fluid nie direkt auf die Buchse aufgetragen werden, da durch das Aufstecken der Antriebswelle die Paste in den Klemmbereich der Schrumpfscheibe gelangen kann.



211540107



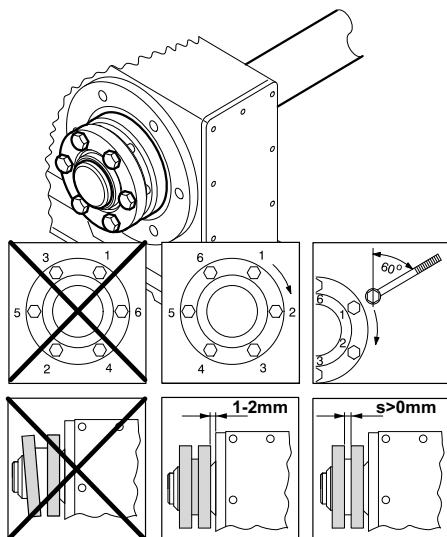
Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe

5. Bauen Sie die Antriebswelle ein.

- Achten Sie auf planparallele Außenringe der Schrumpfscheibe.
- Bei Getriebegehäusen mit Wellenbund:
Montieren Sie die Schrumpfscheibe auf Anschlag am Wellenbund.
- Bei Getriebegehäuse ohne Wellenbund:
Montieren Sie die Schrumpfscheibe in einem Abstand von 1 bis 2 mm vom Getriebegehäuse.
- Drehen Sie die Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) mit dem Drehmomentschlüssel an.

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



211542283

6. Kontrollieren Sie nach der Montage, dass der Restspalt s zwischen den Außenringen der Schrumpfscheibe > 0 mm ist.
7. Fetten Sie Außenfläche der Hohlwelle im Bereich der Schrumpfscheibe um Korrosion zu vermeiden.



4.7.2 Demontagehinweise

1. Lösen Sie die Spannschrauben der Reihe nach um eine viertel Umdrehung, um ein Verkanten der Außenringe zu vermeiden.
2. Lösen Sie die Spannschrauben gleichmäßig und der Reihe nach. Drehen Sie die Spannschrauben nicht ganz heraus.
3. Bauen Sie die Welle aus bzw. ziehen Sie die Nabe von der Welle ab. (Rostansatz, der sich auf der Welle vor dem Nabenteil gebildet haben könnte, muss zuvor entfernt werden).
4. Ziehen Sie die Schrumpfscheibe von der Nabe ab.

4.7.3 Reinigung und Schmierung

Demontierte Schrumpfscheiben brauchen vor dem erneuten Verspannen nicht auseinandergenommen zu werden.

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

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

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

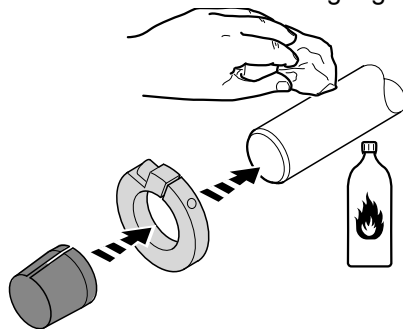
Fetten Sie Spannschrauben mit einem Vielzweckfett wie Molykote BR 2 oder ähnlichem.



4.8 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

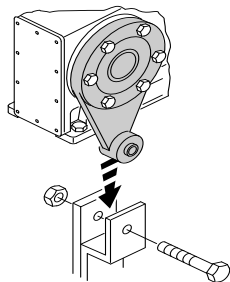
4.8.1 Montagehinweise für Kundenwelle ohne Anlageschulter

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



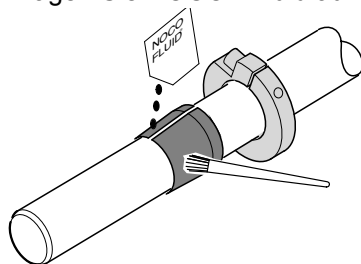
211941003

3. Befestigen Sie die Drehmomentstütze an der Antriebseinheit, Kapitel "Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe" (Seite 28) beachten.



5128549131

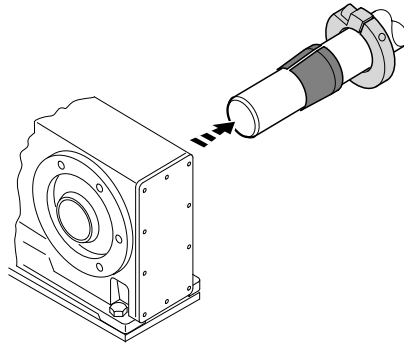
4. Tragen Sie NOCO®-Fluid auf die Buchse auf und verteilen Sie es sorgfältig.



211938827

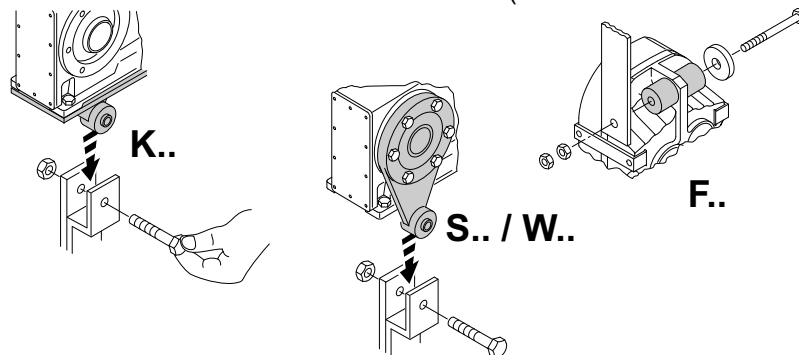


5. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



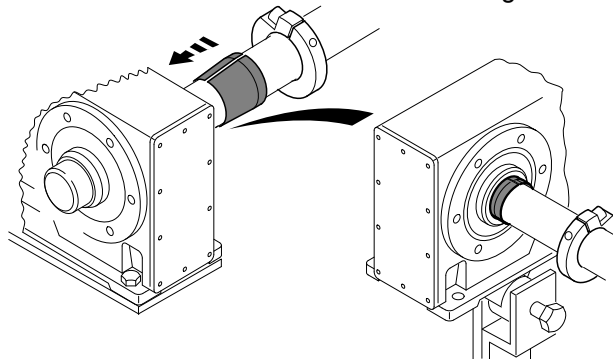
9007199466677643

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



9007199466684171

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



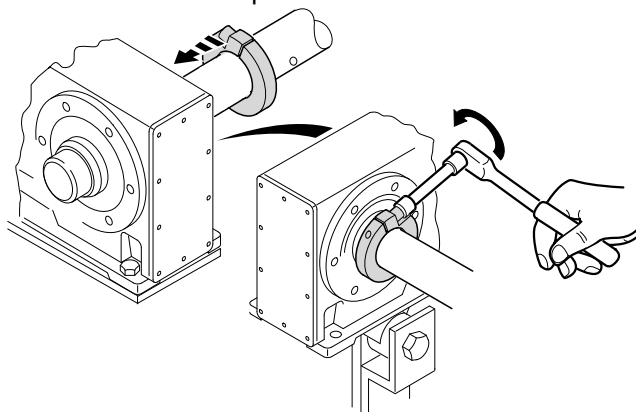
9007199466686347



Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

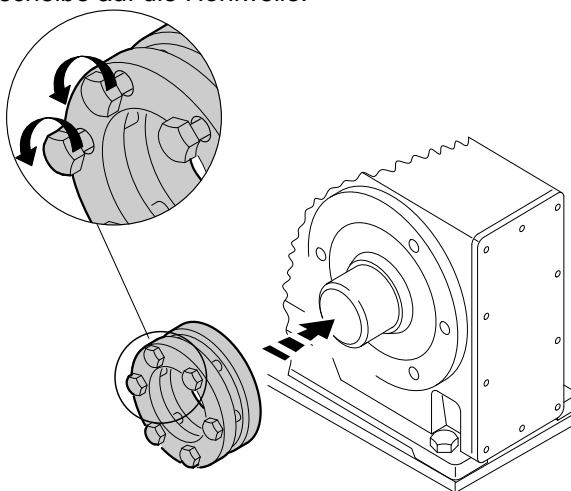
8. Sichern Sie die Buchse mit dem Anschlagring. Ziehen Sie den Anschlagring an der Buchse mit dem entsprechenden Drehmoment nach der folgenden Tabelle an:



9007199466741899

Typ		nickelbeschichtet [Standard]	Edelstahl
KT / FT	ST / WT		
Drehmoment in Nm			
-	37	18	7.5
37	47	18	7.5
47	57	18	7.5
57, 67	67	35	18
77	77	35	18
87	87	35	18
97	97	35	18
107	–	38	38
127	–	65	65
157	–	150	150

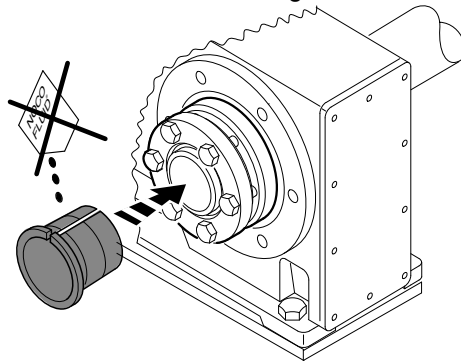
9. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben gelöst sind und schieben Sie die Schrumpfscheibe auf die Hohlwelle.



9007199466744075



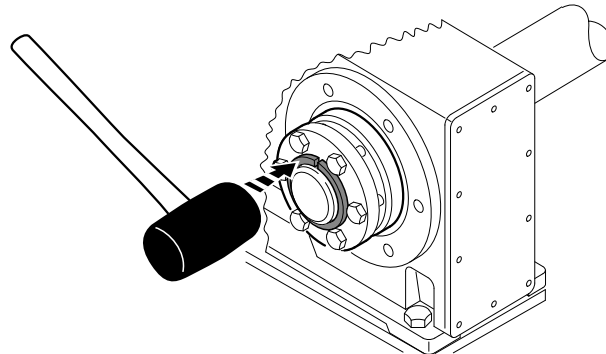
10. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle.



9007199466746251

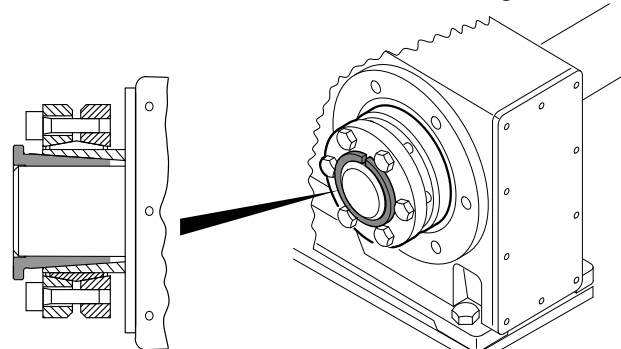
11. Bringen Sie die Schrumpfscheibe vollständig in den Sitz.

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



9007199466748427

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



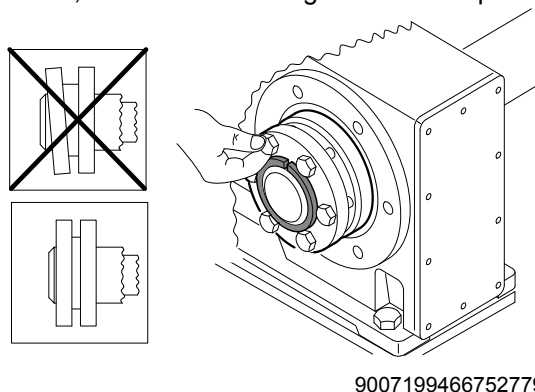
9007199466750603



Mechanische Installation

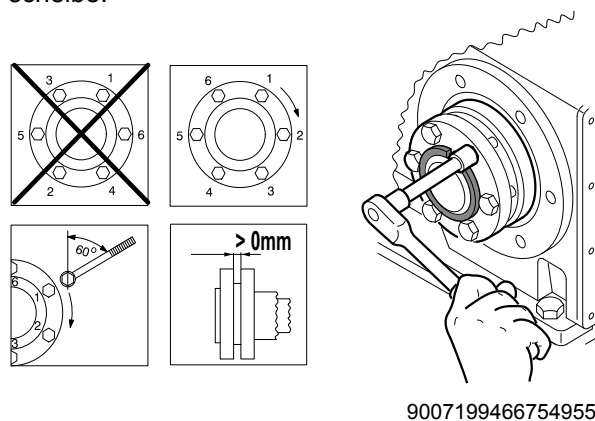
Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

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



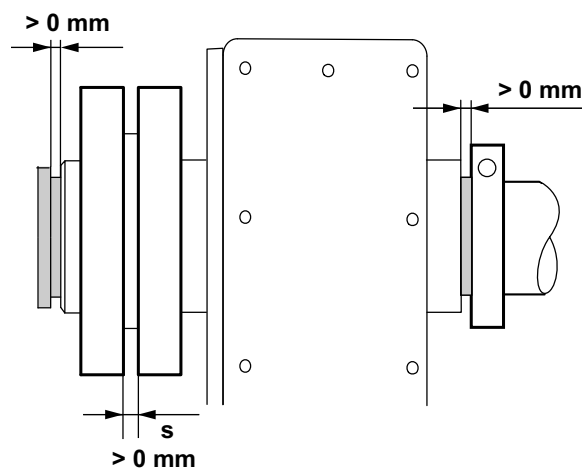
15. Ziehen Sie Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) an.

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



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

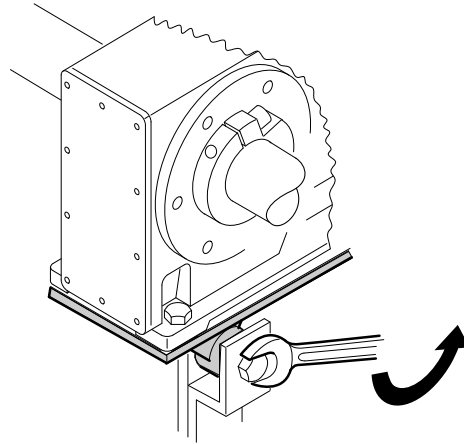
17. Der Restspalt zwischen Gegenbuchse und Hohlwellenende sowie Buchse und Anschlagring muss > 0 mm sein.



9007201603402123



18. Ziehen Sie die Drehmomentstütze fest an, beachten Sie das Kapitel "Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe" (Seite 28).

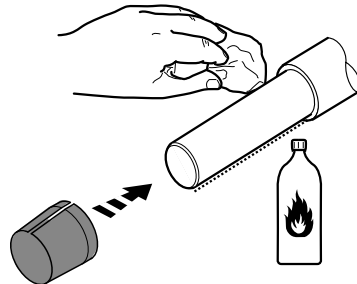


5129142283



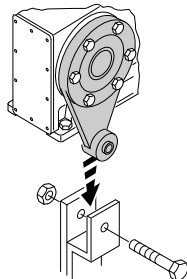
4.8.2 Montagehinweise für Kundenwelle mit Anlageschulter

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



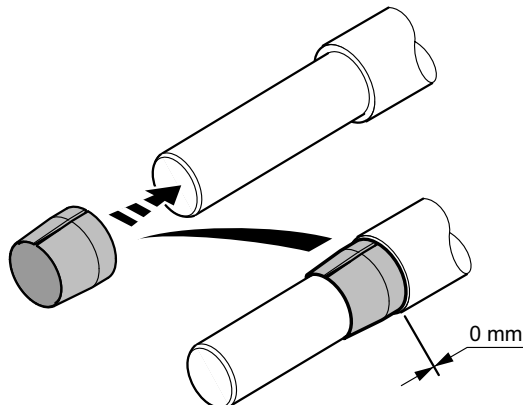
5129572875

2. Befestigen Sie die Drehmomentstütze an der Antriebseinheit, Kapitel "Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe" (Seite 28) beachten.



5128549131

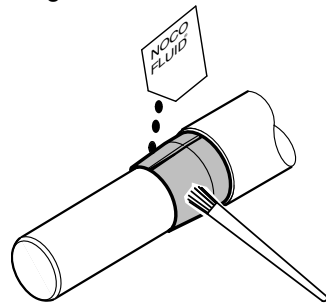
3. Montieren Sie die Buchse auf die Kundenwelle.



2349377035

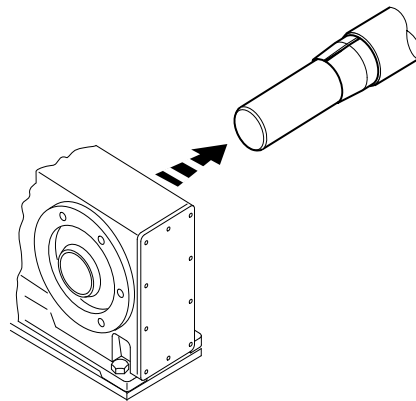


4. Tragen Sie NOCO®-Fluid auf die Buchse auf und verteilen Sie es sorgfältig.



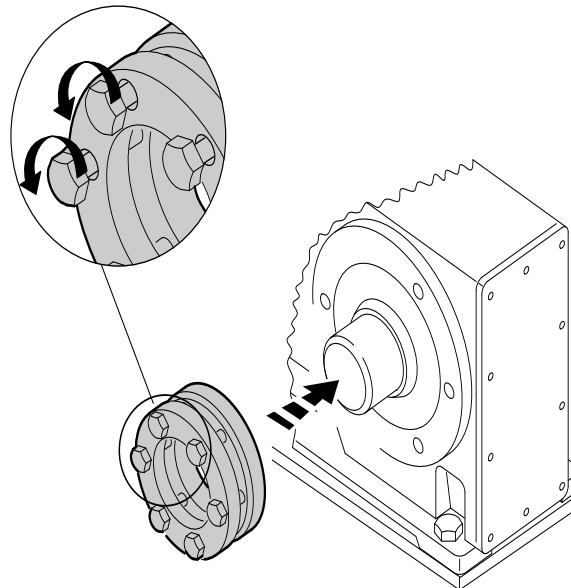
2349367435

5. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



5129650443

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



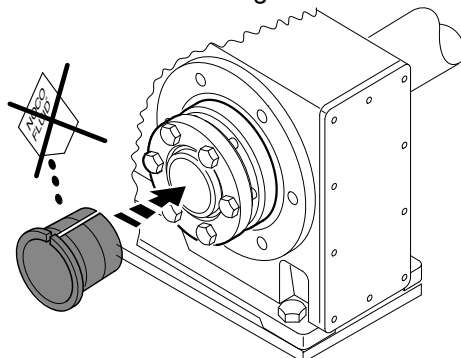
212003083



Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

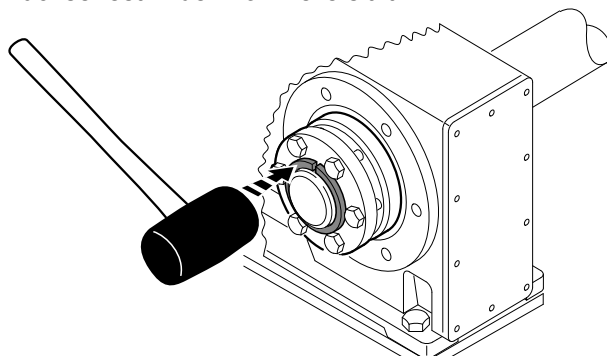
7. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle.



9007199466746251

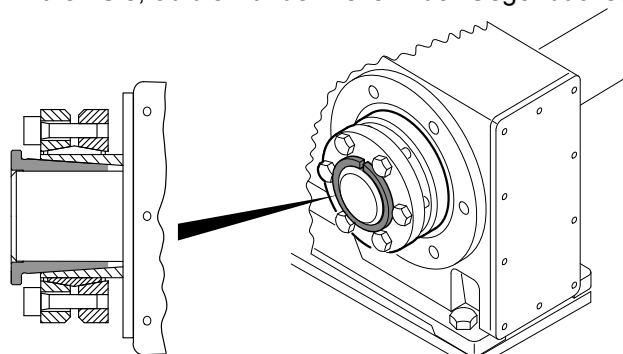
8. Bringen Sie die Schrumpfscheibe vollständig in den Sitz.

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



9007199466748427

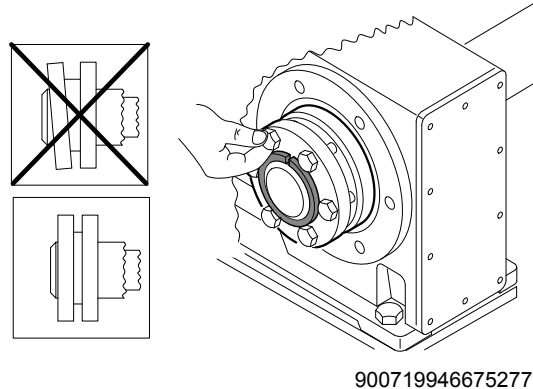
10. Prüfen Sie, ob die Kundenwelle in der Gegenbuchse sitzt.



9007199466750603

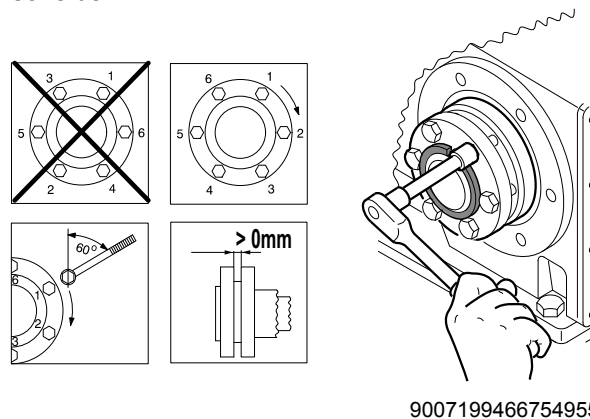


11. Ziehen Sie die Schrauben der Schrumpfscheibe nur handfest an und stellen Sie sicher, dass die Außenringe der Schrumpfscheibe planparallel sind.



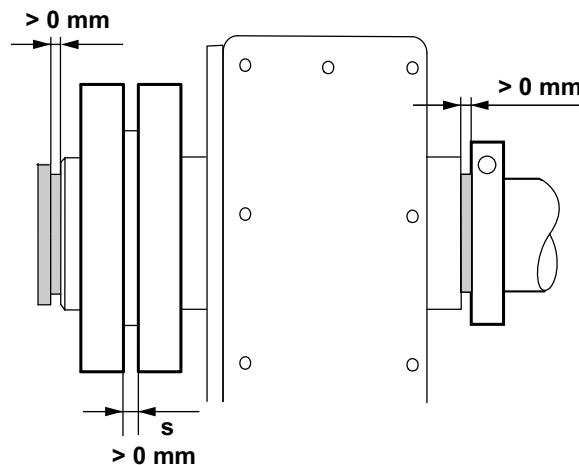
12. Ziehen Sie Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) an.

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



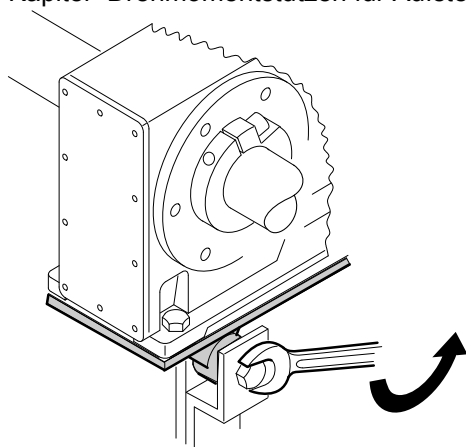
13. Kontrollieren Sie nach der Montage, dass der Restspalt s zwischen den Außenringen der Schrumpfscheibe $> 0 \text{ mm}$ ist.

14. Der Restspalt zwischen Gegenbuchse und Hohlwellenende muss $> 0 \text{ mm}$ sein.





15. Montieren Sie die Drehmomentstütze und ziehen Sie diese fest an, beachten Sie das Kapitel "Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe" (Seite 28).



5129142283



4.8.3 Demontagehinweise



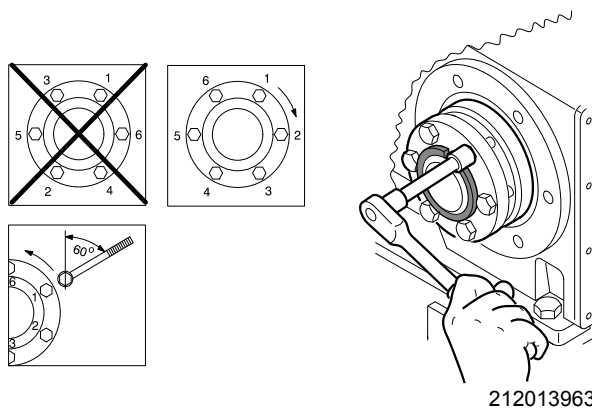
⚠ VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

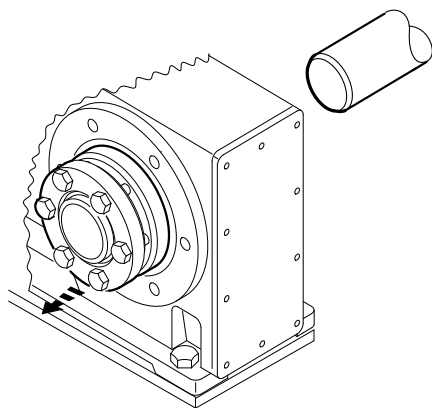
Schwere Verletzungen.

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

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



2. Lösen Sie die Spannschrauben gleichmäßig und der Reihe nach. Drehen Sie die Spannschrauben nicht ganz heraus.
3. Demontieren Sie die konische Stahlbuchse. Falls notwendig, benutzen Sie dazu die Außenringe als Abzieher wie folgt:
 - Entfernen Sie alle Spannschrauben.
 - Schrauben Sie die entsprechende Anzahl an Schrauben in die Gewindebohrungen der Schrumpfscheibe.
 - Stützen Sie den inneren Ring gegen das Getriebegehäuse ab.
 - Ziehen Sie die konische Stahlbuchse durch Anziehen der Schrauben ab.
4. Ziehen Sie das Getriebe von der Welle ab.



5. Ziehen Sie die Schrumpfscheibe von der Nabe ab.



Mechanische Installation

Montage der Schutzabdeckung

4.8.4 Reinigung und Schmierung

Demontierte Schrumpfscheiben brauchen vor dem erneuten Verspannen nicht auseinandergenommen zu werden.

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

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

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

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

4.9 Montage der Schutzabdeckung



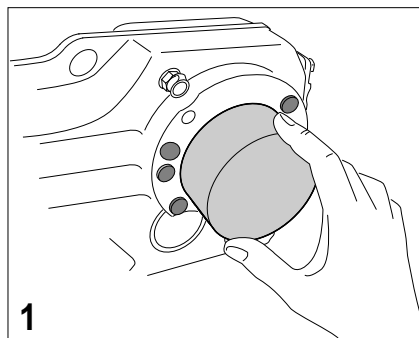
⚠ VORSICHT!

Abtriebs Elemente sind während des Betriebs in schneller Bewegung.

Klemm- und Quetschgefahr.

- Vor Beginn der Arbeiten Motor spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- An- und Abtriebs Elemente mit Berührungsschutz abdecken.

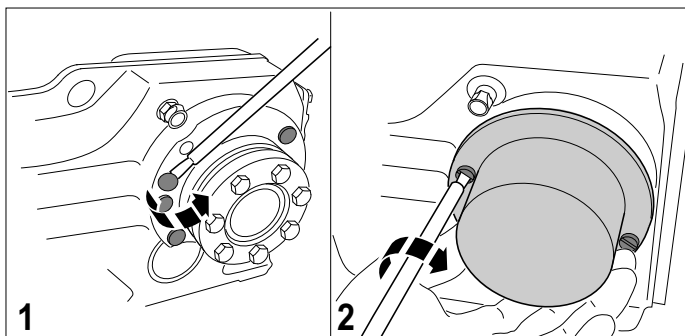
4.9.1 Montage der mitdrehenden Abdeckhaube



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



4.9.2 Montage der feststehenden Abdeckhaube



1. Zur Befestigung der Abdeckhaube entfernen Sie die Kunststoffstopfen am Getriebegehäuse (siehe Bild 1)
2. Befestigen Sie die Abdeckhaube mit den mitgelieferten Schrauben am Getriebegehäuse (siehe Bild 2)

4.9.3 Montage ohne Abdeckhaube

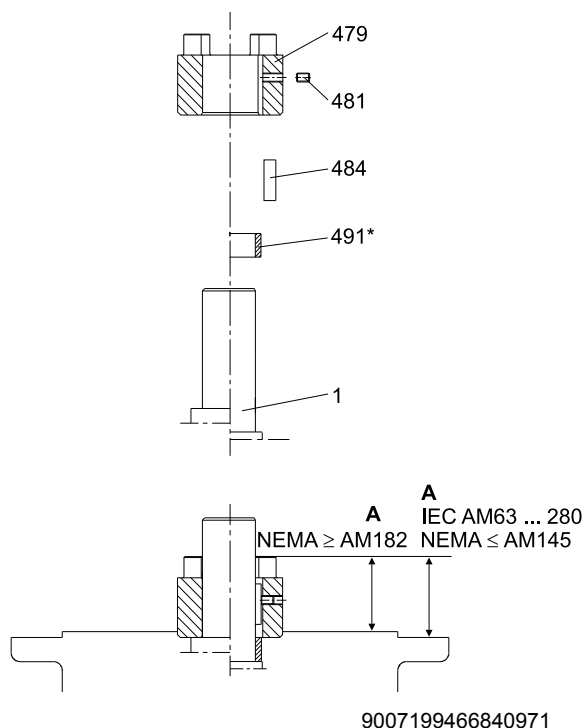
In speziellen Anwendungsfällen wie zum Beispiel durchgeführten Wellen, können Sie die Abdeckhaube nicht anbringen. In diesen Fällen kann die Abdeckhaube entfallen, wenn der Anlagen- oder Gerätehersteller durch entsprechende Anbauteile garantiert, dass der erforderliche Schutzgrad erfüllt ist.

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



4.10 Kupplung von Adapter AM

4.10.1 IEC-Adapter AM63 - 280 / NEMA-Adapter AM56 - 365



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

1. Reinigen Sie die Motorwelle und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
2. Entfernen Sie die Passfeder der Motorwelle und ersetzen Sie diese durch mitgelieferte Passfeder [484] (nicht AM63 und AM250).
3. Erwärmen Sie die Kupplungshälfte [479] auf ca. 80 - 100 °C und schieben die Kupplungshälfte auf die Motorwelle. Positionieren Sie folgendermaßen:
 - IEC-Adapter AM63 - 225 bis zum Anschlag am Bund der Motorwelle.
 - IEC-Adapter AM250 - 280 auf Maß **A**.
 - NEMA-Adapter mit Distanzrohr [491] auf Maß **A**.
4. Sichern Sie die Passfeder und die Kupplungshälfte mit Gewindestift [481] und Anzugsdrehmoment T_A laut Tabelle auf Motorwelle.



5. Kontrollieren Sie Maß **A**.
6. Dichten Sie die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor mit geeignetem Flächendichtungsmittel ab.
7. Montieren Sie den Motor am Adapter, dabei müssen die Kupplungsklauen der Adapterwelle in den Kunststoff-Nockenring greifen.

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



HINWEIS

Zur Vermeidung von Passungsrost empfehlen wir vor Montage der Kupplungshälfte NOCO[®]-Fluid auf die Motorwelle aufzutragen.



⚠ VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors an den Adapter kann Feuchtigkeit in den Adapter eindringen.

Möglicher Sachschaden!

- Adapter mit anaerober Flüssigkeitsdichtung abdichten.



4.10.2 Zulässige Belastungen

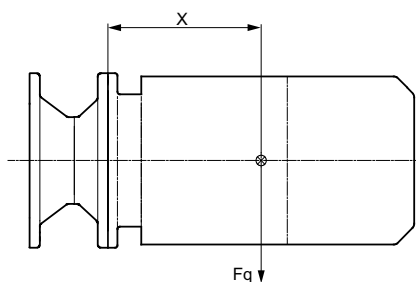


⚠ VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors können unzulässig hohe Belastungen auftreten.

Möglicher Sachschaden!

- Die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschreiten.



18513419

Getriebe Typenreihen R..7, F..7, K..7 und S..7:

Adaptertyp		$x^{1)}$ [mm]	$F_q^{1)}$ [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 ²⁾	AM213/215 ²⁾	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	—

- Die maximale zulässige Gewichtskraft des Anbaumotors F_{qmax} ist bei Vergrößerung des Schwerpunktabstandes x linear zu reduzieren. Bei Verringerung des Schwerpunktabstandes x ist keine Vergrößerung der maximal zulässigen Gewichtskraft F_{qmax} zulässig.
- Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm

Getriebe Typenreihe SPIROPLAN® W37 – W47:

Adaptertyp		$x^{1)}$ [mm]	$F_q^{1)}$ [N]	
IEC	NEMA		IEC-Adapter	NEMA-Adapter
AM63/71	AM56	115	140	120
AM80/90	AM143/145	151	270	255

- Die maximale zulässige Gewichtskraft des Anbaumotors F_{qmax} ist bei Vergrößerung des Schwerpunktabstandes x linear zu reduzieren. Bei Verringerung des Schwerpunktabstandes x ist keine Vergrößerung der maximal zulässigen Gewichtskraft F_{qmax} zulässig.



4.10.3 Adapter AM mit Rücklaufsperrung AM../RS

Prüfen Sie vor Montage oder Inbetriebnahme die Drehrichtung des Antriebs. Bei falscher Drehrichtung bitte den SEW-EURODRIVE-Kundendienst verständigen.

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



⚠ VORSICHT!

Beim Unterschreiten der Mindest-Abhebedrehzahlen, arbeiten die Rücklaufsperrungen verschleißbehaftet und infolge der Reibung entstehen erhöhte Temperaturen.

Mögliche Sachschäden!

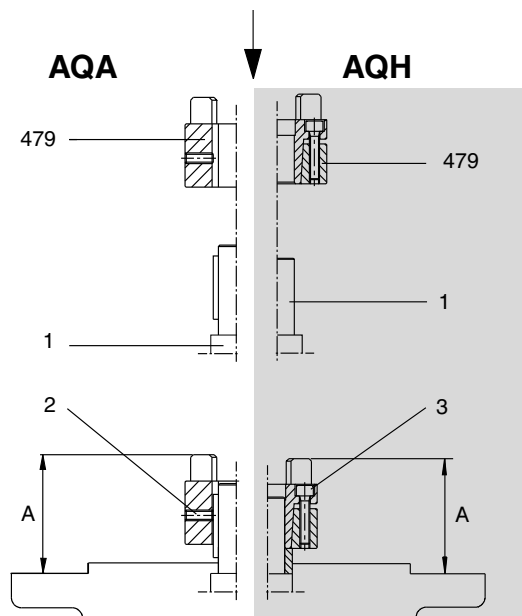
- Im Nennbetrieb die angegebenen Mindest-Abhebedrehzahlen nicht unterschreiten.
- Während des Anfahr- oder Bremsvorgangs ist ein Unterschreiten der Mindest-Abhebedrehzahlen zulässig.

Typ	maximales Sperrmoment Rücklaufsperrung [Nm]	Mindest-Abhebedrehzahl [1/min]
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



4.11 Kupplung von Adapter AQ.

4.11.1 Adapter AQA80 - 190 / Adapter AQH80 - 190



212114955

- 1 Motorwelle
- 2 Gewindestift
- 3 Schraube

AQA = mit Passfedernut

AQH = ohne Passfedernut

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. Erwärmen Sie die Kupplungshälfte (80 °C - 100 °C) und schieben Sie diese auf die Motorwelle.

Ausführung AQA / AQH: bis auf Abstand "A" (siehe Tabelle).



4. **Ausführung AQH:** Ziehen Sie die Schrauben der Kupplungshälfte gleichmäßig über Kreuz in mehreren Umläufen an. Beachten Sie, dass alle Schrauben mit dem Anzugsdrehmoment T_A nach folgender Tabelle angezogen sind.

Ausführung AQA: Sichern Sie die Kupplungshälfte mit Gewindestift (siehe Tabelle).

5. Überprüfen Sie die Position der Kupplungshälfte (Abstand "A" siehe Tabelle).

Montieren Sie den Motor an den Adapter, dabei müssen 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.



HINWEIS

Nur bei AQA, bei AQH nicht zulässig: Zur Vermeidung von Passungsrost empfehlen wir vor Montage der Kupplungshälfte NOCO®-Fluid auf die Motorwelle aufzutragen.



⚠ VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors an den Adapter kann Feuchtigkeit in den Adapter eindringen.

Möglicher Sachschaden!

- Adapter mit anaerober Flüssigkeitsdichtung abdichten

4.11.2 Einstellmaße/Anzugsdrehmomente

Typ	Kupplungs- größe	Abstand "A" [mm]	Schrauben		Anzugsdrehmoment T_A [Nm]	
			AQA	AQH	AQA	AQH
AQA /AQH 80 /1 /2 /3	19	44,5	M5	6 x M4	2	4,1
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 x M5	2	8,5
AQA /AQH 140 /1 /2		62				
AQA /AQH 140 /3 /4	28	74,5	M8	8 x M5	10	8,5
AQA /AQH 160 /1		74,5				
AQA /AQH 190 /1 /2		76,5				
AQA /AQH 190 /3	38	100	M8	8 x M6	10	14



4.11.3 Zulässige Belastungen



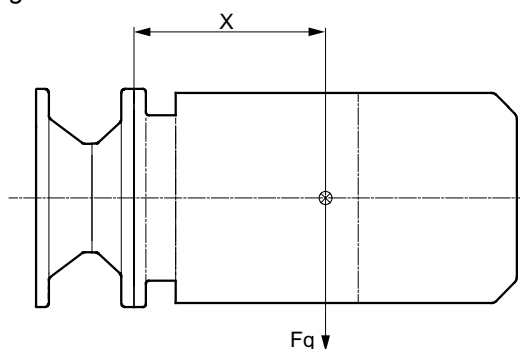
⚠ VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors können unzulässig hohe Belastungen auftreten.

Möglicher Sachschaden!

- Die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschreiten.

Folgende Abbildung zeigt die erlaubten Kraftangriffspunkte der zulässigen Maximalgewichte:



18513419

- ⊗ Schwerpunkt Motor
 X Abstand Adapterflansch - Mitte Motor
 F_q Querkraft

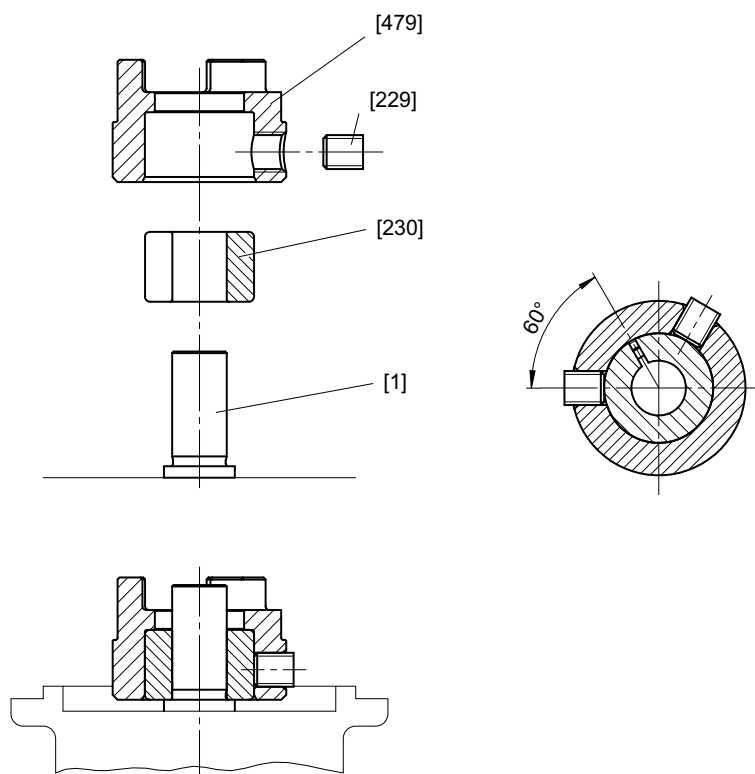
Typ	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
AQ80	77	370
AQ100/1/2	113	350
AQ100/3/4	113	315
AQ115	113	300
AQ140/1/2	144	1550
AQ140/3	144	1450
AQ160	144	1450
AQ190/1/2; Ø Flansch: 160	186	1250
AQ190/3; Ø Flansch: 160	186	1150
AQ190/1/2	186	3750
AQ190/3	186	3400

- 1) Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Die maximal zulässige Gewichtskraft des Anbaumotors F_{qmax} ist bei Vergrößerung des Schwerpunktabstandes x linear zu reduzieren. Bei Verringerung des Schwerpunktabstandes ist keine Vergrößerung von F_{qmax} zulässig.
- 2) Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm



4.12 Adapter EWH

4.12.1 Adapter EWH01 – 03



4557485195

- [1] Motorwelle
[229] Klemmschrauben
[230] Motorwellenhülse
[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 Anzugsdrehmoments gemäß folgender Tabelle an.
5. Ziehen Sie die beiden Klemmschrauben [229] auf das volle vorgeschriebene Anzugsdrehmoment an.

Adaptertyp	Motorwellen- durchmesser in mm	Anzahl der Klemmschrauben	Anzugsdrehmoment der Klemmschraube in Nm	Schlüsselweite in mm
EWH01	9	2	5.6	3
EWH01	11	2	10	4
EWH02	11; 14; 16	2	10	4
EWH03	11; 14; 16	2	10	4



4.12.2 Zulässige Belastungen



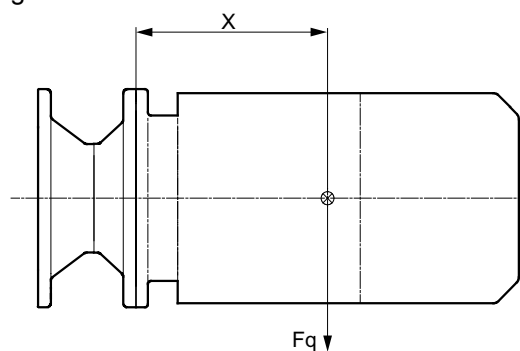
⚠ VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors können unzulässig hohe Belastungen auftreten.

Möglicher Sachschaden!

- Die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschreiten.

Folgende Abbildung zeigt die erlaubten Kraftangriffspunkte der zulässigen Maximalgewichte:



18513419

- ⊗ Schwerpunkt Motor
 X Abstand Adapterflansch - Mitte Motor
 F_q Querkraft

Typ	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
EWH01	113	40
EWH02	120	56
EWH03	120	56

- Maximale Belastungswerte für Verbindungsschrauben mit Festigkeitsklasse 8.8. Die maximal zulässige Gewichtskraft des Anbaumotors F_{qmax} ist bei Vergrößerung des Schwerpunktabstandes x linear zu reduzieren. Bei Verringerung des Schwerpunktabstandes ist keine Vergrößerung von F_{qmax} zulässig.
- Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm

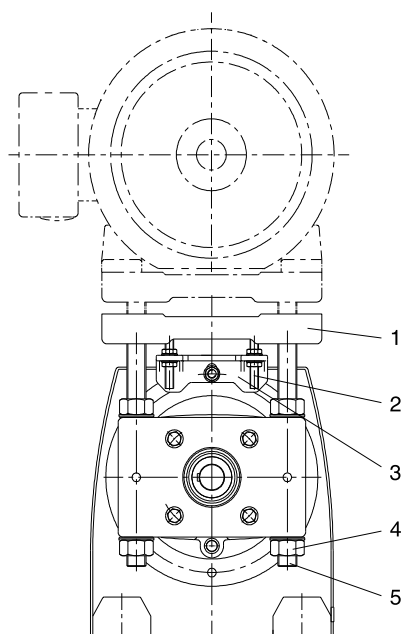


4.13 Antriebsseitiger Deckel AD

Beachten Sie für die Montage von Antriebselementen das Kapitel "Antriebselemente und Abtriebselemente montieren" (Seite 26).

4.13.1 Deckel mit Motorgrundplatte AD../P

Montage des Motors und Verstellung der Motorgrundplatte.



212119307

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

1. Stellen Sie die Motorgrundplatte durch gleichmäßiges Anziehen der Verstellmuttern auf die erforderliche Montageposition ein. Entfernen Sie bei Stirnradgetrieben für tiefste Verstellposition eventuell Ringschraube/Transportöse; bessern Sie beschädigte Lackflächen nach.
2. Richten Sie den Motor auf Motorgrundplatte aus (Wellenenden müssen fluchten) und befestigen Sie ihn.
3. Montieren Sie Antriebselemente auf antriebsseitigem Wellenende und Motorwelle und richten Sie Antriebselemente, Wellenende und Motorwelle zueinander aus; korrigieren Sie gegebenenfalls die Motorposition nochmals.
4. Legen Sie das Zugmittel (Keilriemen, Kette, ...) auf und spannen Sie über gleichmäßige Verstellung die Motorgrundplatte vor. Motorgrundplatte und Säulen dabei nicht untereinander verspannen.
5. Ziehen Sie die nicht zur Verstellung genutzten Muttern fest um die Gewindesäulen zu fixieren.



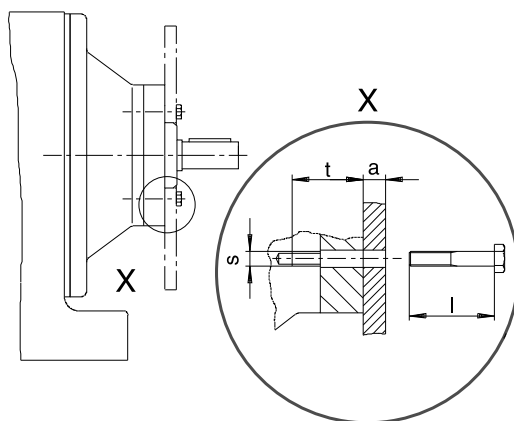
4.13.2 Nur AD6/P und AD7/P

Lösen Sie die Muttern der Gewindebolzen vor der Verstellung, so dass die Gewindebolzen in der Abstützung axial frei beweglich sind. Ziehen Sie die Muttern erst nach Erreichen der endgültigen Verstellposition an. Die Motorgrundplatte nicht über die Abstützung verstellen.

4.13.3 Deckel mit Zentrierrand AD../ZR

Montage von Applikationen am antriebsseitigen Deckel mit Zentrierrand.

1. Zur Befestigung der Applikation müssen Schrauben in einer angepassten Länge bereitgestellt werden. Die Länge l der neuen Schrauben ergibt sich aus:



212121483

[l] $t+a$

[t] Einschraubtiefe (siehe Tabelle)

[a] Dicke der Applikation

[s] Befestigungsgewinde (siehe Tabelle)

Runden Sie die errechnete Schraubenlänge auf die nächst kleinere Normlänge ab.

2. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben 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 und ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment T_A an (siehe Tabelle).

Typ	Einschraubtiefe t [mm]	Befestigungsgewinde s	Anzugsdrehmoment T_A für Verbindungsschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 [Nm]
AD2/ZR	25,5	M8	25
AD3/ZR	31,5	M10	48
AD4/ZR	36	M12	86
AD5/ZR	44	M12	86
AD6/ZR	48,5	M16	210
AD7/ZR	49	M20	410
AD8/ZR	42	M12	86



Zulässige Belastungen



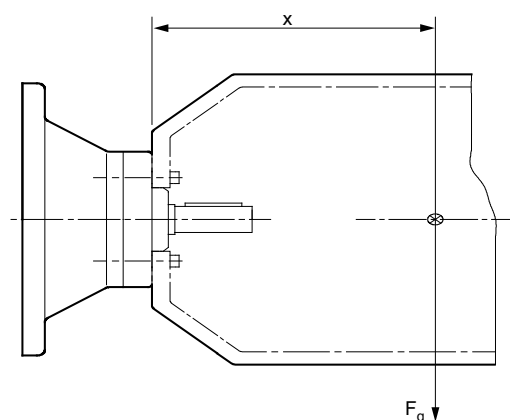
⚠ VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors können unzulässig hohe Belastungen auftreten.

Möglicher Sachschaden!

- Die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschreiten.

Folgende Abbildung zeigt die erlaubten Kraftangriffspunkte der zulässigen Maximalgewichte:



212123659

- ⊗ Schwerpunkt Motor
 X Abstand Adapterflansch - Mitte Motor
 F_q Querkraft

Typ	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
AD2/ZR	193	330
AD3/ZR	274	1400
AD4/ZR ²⁾	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. Die maximal zulässige Gewichtskraft des Anbaumotors F_{qmax} ist bei Vergrößerung des Schwerpunktabstandes x linear zu reduzieren. Bei Verringerung des Schwerpunktabstandes ist keine Vergrößerung von F_{qmax} zulässig.
- 2) Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm



4.13.4 Deckel mit Rücklaufsperrung AD../RS

Prüfen Sie vor Montage oder Inbetriebnahme die Drehrichtung des Antriebs. Bei falscher Drehrichtung bitte den SEW-EURODRIVE-Kundendienst verständigen.

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



⚠ VORSICHT!

Beim Unterschreiten der Mindest-Abhebedrehzahlen, arbeiten die Rücklaufsperrungen verschleißbehaftet und infolge der Reibung entstehen erhöhte Temperaturen.

Mögliche Sachschäden!

- Im Nennbetrieb die angegebenen Mindest-Abhebedrehzahlen nicht unterschreiten.
- Während des Anfahr- oder Bremsvorgangs ist ein Unterschreiten der Mindest-Abhebedrehzahlen zulässig.

Typ	maximales Sperrmoment Rücklaufsperrung [Nm]	Mindest-Abhebedrehzahl [1/min]
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



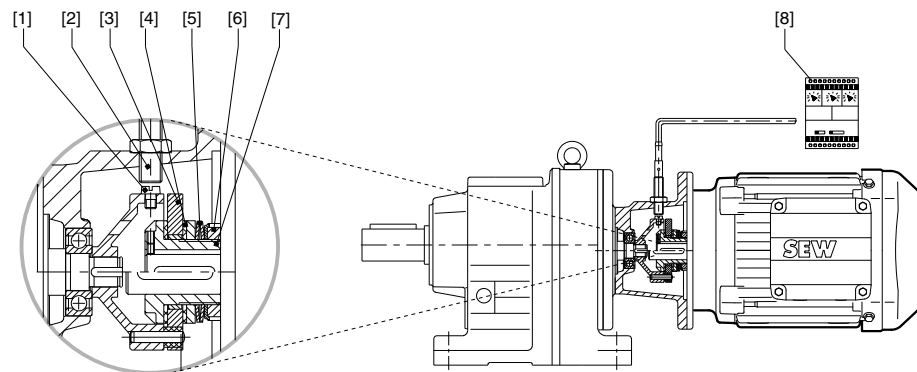
4.14 Zusatzausstattungen

4.14.1 Anlauf- und Rutschkupplungen AR.. und AT..

Rutschkupplung
AR..

Antriebe mit Rutschkupplung bestehen aus einem serienmäßigen Zahnradgetriebe und Motor / Verstellgetriebemotor, 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 | [4] Reibbeläge | [7] Rutschnabe |
| [2] Impulsgeber | [5] Tellerfeder | [8] Drehzahlwächter |
| [3] Mitnehmerscheibe | [6] Nutmutter | |

Drehzahlwächter W:

Der Drehzahlwächter wird bei Getriebemotoren mit konstanter Drehzahl eingesetzt und an den Impulsgeber 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..", Sachnummer 17036003/DE.

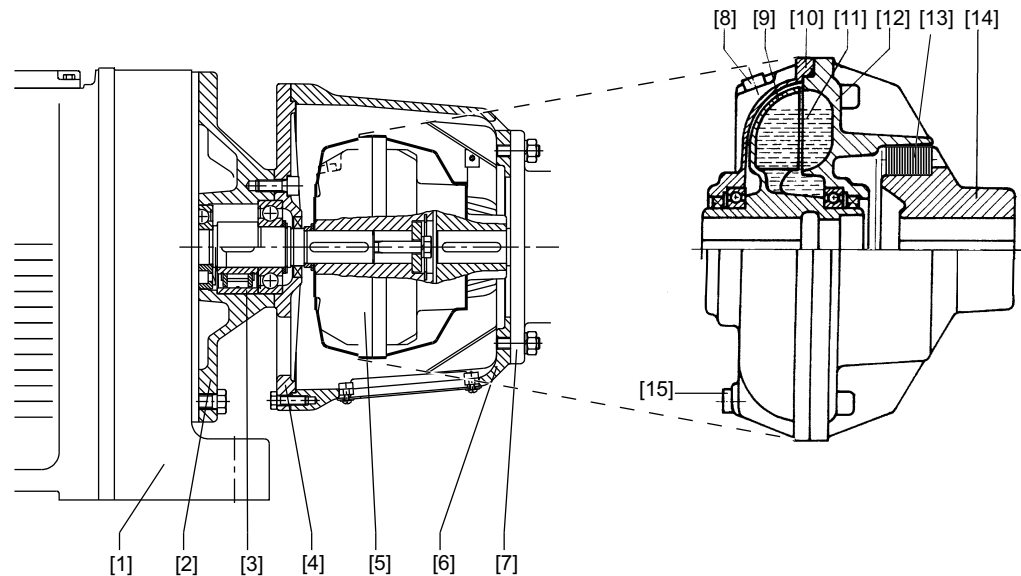


*Hydraulische
Anlaufkupplung
AT..*

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:



1901143691

- | | | |
|---------------------------------|----------------------|--|
| [1] Getriebe | [6] Laterne komplett | [11] Betriebsflüssigkeit (Hydrauliköl) |
| [2] Basisflansch komplett | [7] Motor | [12] Pumpenrad |
| [3] Rücklaufsperr (optional) | [8] Einfüllschrauben | [13] Elastika |
| [4] Zwischenflansch | [9] Turbinenrad | [14] elastische Verbindungskupplung |
| [5] Hydraulische Anlaufkupplung | [10] Kupplungsschale | [15] Schmelzsicherungsschraube |



HINWEIS

Weitere Informationen zur Kupplung AT.. entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung "Anlauf- und Rutschkupplungen AR.. und AT..", Sachnummer 17036003/DE.



4.14.2 Diagnoseeinheiten DUV und DUO

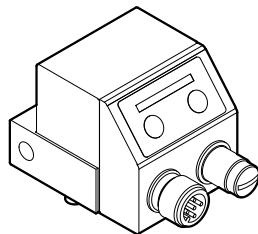
Diagnoseeinheit DUV

Die Diagnoseeinheit DUV30A wertet nach Methoden der Frequenzanalyse die Schwingungssignale aus. Als Sensor dient ein mikromechanischer Beschleunigungsaufnehmer. Daten können ohne Experten-Know-how dezentral erfasst, verarbeitet und ausgewertet werden.

Die Diagnoseeinheit DUV30A ist geeignet für die Früherkennung von Wälzlagerschäden oder Unwucht. Die kontinuierliche Überwachung bietet eine zuverlässige und kosteneffektive Lösung gegenüber intermittierenden Methoden.

Die Diagnoseeinheit DUV30A ist als Kombisensor ausgelegt, der entweder als Normalläufer oder als Langsamläufer einsetzbar ist. Beide unterscheiden sich nur in der Firmware über die unterschiedliche Messzeit und dem daraus resultierenden Frequenzbereich.

Folgende Abbildung zeigt die Diagnoseeinheit DUV30A:



4428331403



HINWEIS

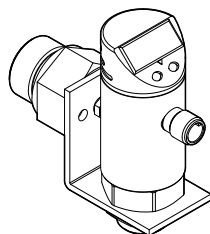
Weitere Informationen zur Auswerteeinheit entnehmen Sie bitte dem Handbuch "Diagnoseeinheit DUV30A", Sachnummer 16710002/DE.

Diagnoseeinheit DUO

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

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

Folgende Abbildung zeigt die Diagnoseeinheit DUO10A:



4719800843



HINWEIS

Weitere Informationen zur Auswerteeinheit entnehmen Sie bitte dem Handbuch "Diagnoseeinheit DUO10A", Sachnummer 11473401/DE.

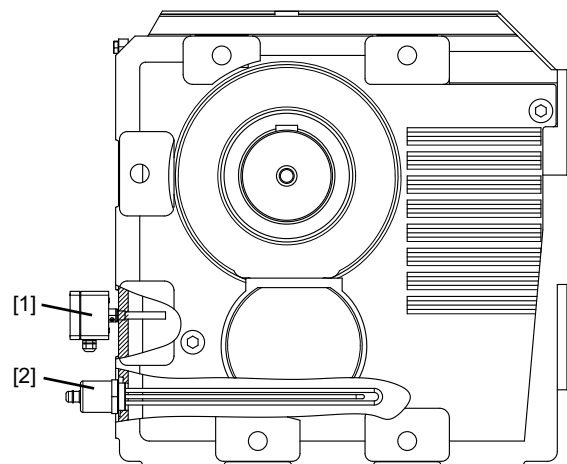


4.14.3 Getriebebeheizung für Getriebe Typenreihen R..7, F..7 und K..7

Um ein problemloses Anlaufen beim Kaltstart des Getriebes bei tieferen Umgebungstemperaturen zu gewährleisten, kann eine Ölheizung erforderlich sein. Diese 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 Getriebebeheizung entnehmen Sie bitte dem Zusatz zur Betriebsanleitung "Getriebe Typenreihen R..7, F..7 und K..7 Getriebebeheizung", Sachnummer 16840402/DE.

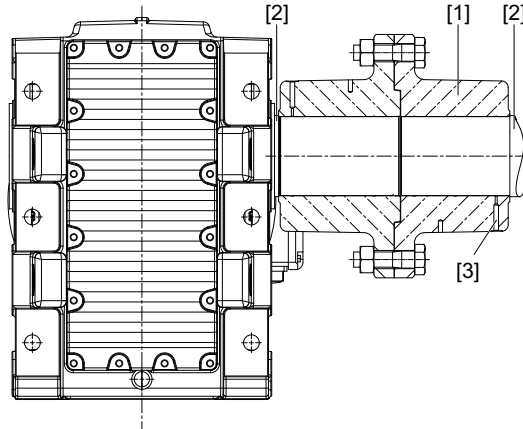


4.14.4 Flanschkupplung

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

Sie sind geeignet für den Betrieb in beiden Drehrichtungen, können jedoch keine Wellenverlagerungen ausgleichen.

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



18014402706266635

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



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", Sachnummer 19318405/DE.

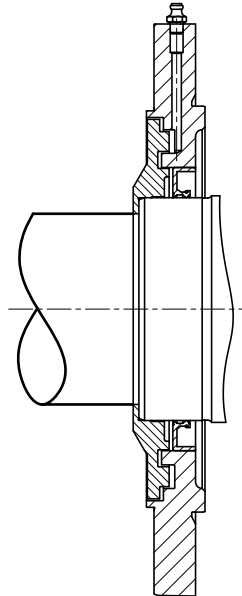


4.14.5 Nachschmierung der Labyrinthdichtung

Abtriebswelle

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

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



9007204406135947

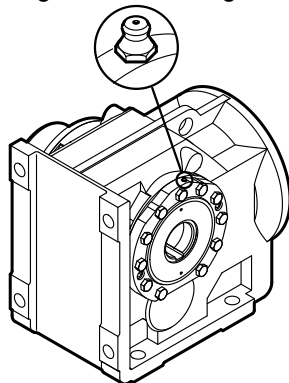


HINWEIS

Beachten Sie beim Nachschmieren, dass sich die Getriebewelle dreht.

*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 auf-
füllen*

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



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



HINWEIS

Entfernen Sie sofort ausgetretenes Altfett.

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 für die Betriebstemperatur von -40° C bis +80° C:

Hersteller	Fette
Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM
 Aral	Aral Eural Grease EP2
 Aral	Aral Aralube BAB EP2

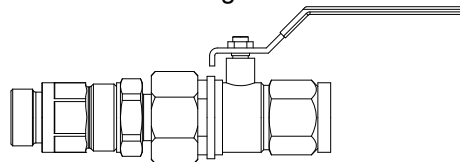


HINWEIS

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

4.14.6 Ölablasshahn

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



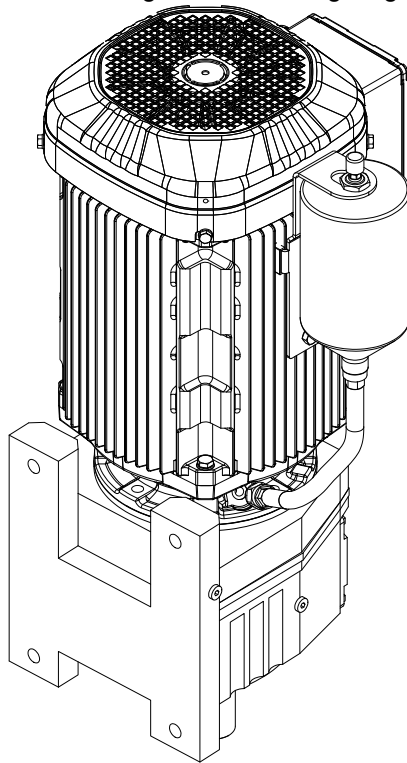
4984750475

4.14.7 Öl-Ausgleichsbehälter

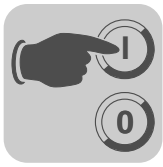
Aufgabe des Öl-Ausgleichsbehälters ist es, die durch Temperaturschwankungen auftretenden Öl-Volumenschwankungen im System auszugleichen. Dies wird dadurch erreicht, dass der Öl-Ausgleichsbehälter bei steigender Temperatur des Getriebes einen Teil des sich erhöhenden Ölvolumens aufnimmt und bei Bedarf dem sich abkühlenden Getriebe wieder zuführt, so dass das Getriebe in jedem Betriebszustand vollständig mit Öl gefüllt bleibt.



Die nachfolgende Abbildung zeigt beispielhaft ein Getriebemotor in der Raumlage M4:



4986667147



5 Inbetriebnahme



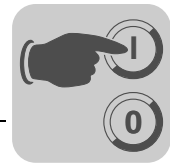
⚠ VORSICHT!

Durch unsachgemäße Inbetriebnahme kann das Getriebe beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden.

- Beachten Sie folgende Hinweise.

- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt den korrekten Ölstand! Die Schmierstoff-Füllmengen finden Sie auf dem jeweiligen Typenschild.
- Ölkontroll- und Ablass-Schrauben sowie Entlüftungsschrauben und -ventile müssen frei zugänglich sein.
- 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 erfolgter Aufstellung 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.
- Schützen Sie beim Einsatz eines Ölschauglases zur Ölstandsüberwachung dieses gegen Beschädigung.
- Vermeiden Sie bei allen Arbeiten am Getriebe unbedingt offenes Feuer oder Funkenbildung.
- Schützen Sie das Getriebe gegen herabfallende Gegenstände.
- Entfernen Sie vorhandene Transportsicherungen vor der Inbetriebnahme.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln!



5.1 Ölstand prüfen

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme den raumlagengerechten Ölstand. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel" (Seite 87).

Wenn das Getriebe ein Ölschauglas enthält, kann der Ölstand alternativ über das Ölschauglas ermittelt werden.



ACHTUNG!

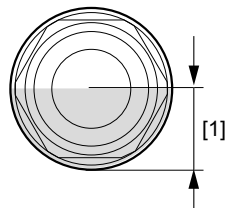
Getriebeschaden durch ausgetretenes Getriebeöl am Ölschauglas.

Möglicher Geräteschaden.

- Entsprechende Schutzvorrichtung anbringen, damit eine Beschädigung des Sichtglases infolge Stoß oder Schlag ausgeschlossen ist.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions- / Wartungsarbeiten".

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



4158756363

[1] der Ölstand muss in diesem Bereich liegen

3. Falls der Ölstand zu gering ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Öffnen Sie die entsprechende Öleinfüllschraube, siehe Kapitel "Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe".
- Füllen Sie neues Öl derselben Art über die Öleinfüllschraube bis zur Markierung ein.
- Schrauben Sie die Öleinfüllschraube ein.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme den raumlagengerechten Ölstand. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel" (Seite 87).

5.2 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.



5.3 Schneckengetriebe und SPIROPLAN® W-Getriebe

5.3.1 Einlaufzeit

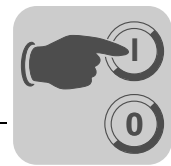
SPIROPLAN®- und Schneckengetriebe benötigen eine Einlaufzeit von mindestens 48 h, um den maximalen Wirkungsgrad zu erreichen. Wird das Getriebe in beiden Drehrichtungen betrieben, gilt für jede Drehrichtung eine eigene Einlaufzeit. Die Tabelle zeigt die durchschnittliche Leistungsreduktion während der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

Schneckengetriebe

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

SPIROPLAN®-Getriebe

W10 / W20 / W30		W37 / W47	
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 Stirnradgetriebe / Flachgetriebe / Kegelradgetriebe

Für Stirnrad-, Flach- und Kegelradgetriebe sind keine besonderen Inbetriebnahmehinweise zu beachten, wenn die Getriebe gemäß Kapitel "Mechanische Installation" (Seite 17) montiert wurden.

5.5 Getriebe mit Rücklaufsperr

Die Rücklaufsperr dient dazu, unerwünschte Drehrichtungen zu vermeiden. Im Betrieb ist dann nur noch die festgelegte Drehrichtung möglich.

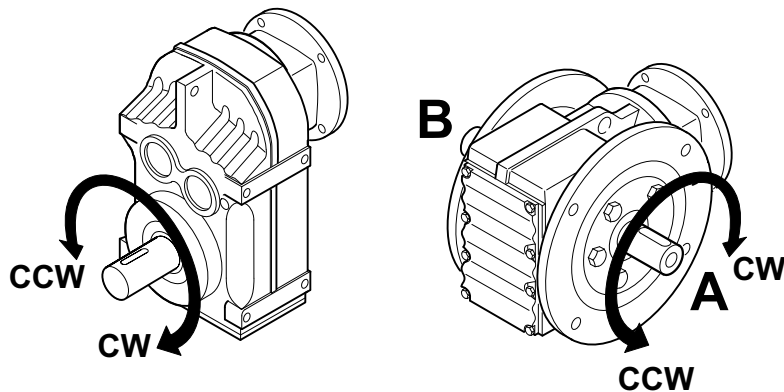


⚠ VORSICHT!

Der Betrieb in Sperr-Richtung kann zur Zerstörung der Rücklaufsperr führen!

Mögliche Sachschäden!

- Ein Anlaufen des Motors in Sperr-Richtung darf nicht erfolgen. Um die gewünschte Drehrichtung zu erzielen, ist auf die richtige Stromversorgung des Motors zu achten.
- Für Kontrollzwecke ist der Betrieb gegen die Sperr-Richtung mit halbem Getriebe-Abtriebsdrehmoment einmalig zulässig.

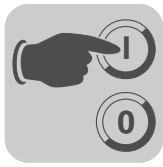


659173899

Die Drehrichtung wird mit Blick auf die Abtriebswelle (LSS) definiert

- Rechtslauf (CW)
- Linkslauf (CCW)

Die zulässige Drehrichtung ist auf dem Gehäuse gekennzeichnet.



5.6 Komponenten aus Elastomer mit Fluorkautschuk

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



⚠ VORSICHT!

Reizungen und Verletzungen durch falschen Umgang mit Fluorkautschuk.

Körperverletzungen

- Komponenten, die Fluorkautschuk enthalten, vor einer entsprechenden thermischen Belastung schützen, ggf. entfernen, um die Entstehung von gesundheitsschädlichen Gasen, Dämpfen und Rückständen zu vermeiden.
- Einatmen der Gase und Dämpfe sowie Haut- und Augenkontakt auch nach dem Abkühlen vermeiden.

Bei Getrieben R..7, F..7, K..7, S..7 und SPIROPLAN® W können in folgenden Komponenten Elastomere aus Fluorkautschuk enthalten sein.

- 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

Die folgenden Getriebe sind lebensdauergeschmiert:

- Stirnradgetriebe R07, R17, R27
- Flachgetriebe F27
- SPIROPLAN®-Getriebe

Je nach äußeren Einflüssen ist ggf. der Oberflächen- / Korrosionsschutzanstrich auszubessern oder zu erneuern.

6.1 Vorarbeiten zu Inspektions- / Wartungsarbeiten am Getriebe

Bevor Sie mit den Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe beginnen, beachten Sie folgende Hinweise.



⚠️ WARNUNG!

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Getriebemotor spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern!



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Getriebe abkühlen lassen!
- Ölstands-Kontrollschraube und Ölablass-Schraube nur unter Vorsicht herausdrehen.



⚠️ ACHTUNG!

Durch Einfüllen von falschem Getriebeöl können die Schmierstoffeigenschaften verloren gehen.

Möglicher Sachschaden!

- Synthetische Schmierstoffe nicht untereinander und nicht mit mineralischen Schmierstoffen mischen!
- Als Schmierstoff wird standardmäßig mineralisches Öl verwendet.



⚠️ ACHTUNG!

Durch unsachgemäße Wartung kann das Getriebe beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden.

- Beachten Sie die Hinweise in diesem Kapitel.



HINWEIS

Die Lage der Ölstands-Kontrollschraube, Ölablass-Schraube sowie des Entlüftungsventils ist bauformabhängig den Raumlagen-Blättern zu entnehmen. Siehe Kapitel "Raumlagen" (Seite 102).



- Beachten Sie, dass die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle für die Gewährleistung der Betriebssicherheit zwingend notwendig ist.
- Stellen Sie sicher, dass vor dem Lösen von Wellenverbindungen keine Wellentorsionsmomente wirksam sind (Verspannung in der Anlage).
- Verhindern Sie bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten das Eindringen von Fremdkörpern in das Getriebe.
- Die Reinigung des Getriebes mit einem Hochdruckreinigungsgerät ist nicht zulässig. Es besteht die Gefahr, dass Wasser in das Getriebe eindringt und Dichtungen beschädigt werden.
- Führen Sie nach allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eine Sicherheits- und Funktionskontrolle durch.

6.2 Inspektionsintervalle / Wartungsintervalle

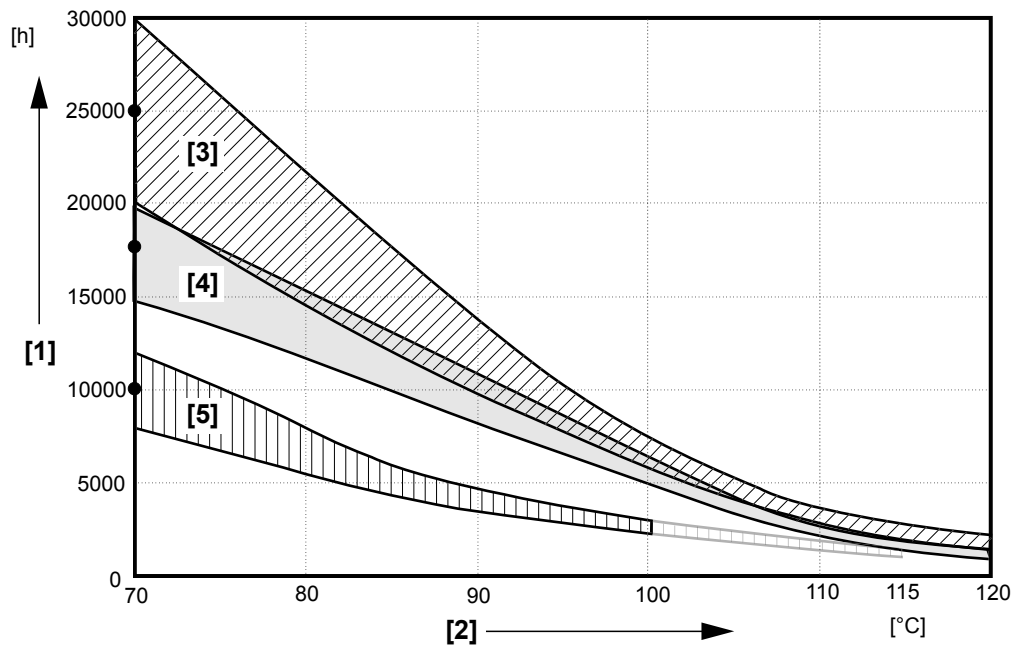
Folgende Tabelle zeigt die einzuhaltenden Zeitintervalle und die entsprechenden Maßnahmen:

Zeitintervall	Was ist zu tun?
<ul style="list-style-type: none"> • alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich 	<ul style="list-style-type: none"> • Öl und Ölstand überprüfen • Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden • Sichtkontrolle der Dichtungen auf Leckage • Bei Getrieben mit Drehmomentstütze: Gummipuffer überprüfen, ggf. wechseln
<ul style="list-style-type: none"> • je nach Betriebsbedingungen (siehe folgende Grafik), spätestens alle 3 Jahre • gemäß Öltemperatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Mineralisches Öl wechseln
<ul style="list-style-type: none"> • je nach Betriebsbedingungen (siehe folgende Grafik), spätestens alle 5 Jahre • gemäß Öltemperatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Wälzlagerfett tauschen (Empfehlung) • Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)
<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Synthetisches Öl wechseln • Wälzlagerfett tauschen (Empfehlung) • Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)
	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächen- / Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern



6.3 Schmierstoff-Wechselintervalle

Das folgende Bild zeigt die Wechselintervalle bei Standardgetrieben für normale Umgebungsbedingungen. Bei Sonderausführungen unter erschwerten / aggressiven Umgebungsbedingungen Öl öfter wechseln!



[1] Betriebsstunden

[2] Ölbad-Dauertemperatur

• Durchschnittswert je Ölart bei 70 °C

[3] CLP PG

[4] CLP HC / HCE

[5] CLP / HLP / E



**6.4 Inspektions- / Wartungsarbeiten am Adapter AL / AM / AQ. / EWH**

Folgende Tabelle zeigt die einzuhaltenden Zeitintervalle und die entsprechenden Maßnahmen:

Zeitintervall	Was ist zu tun?
<ul style="list-style-type: none"> alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich 	<ul style="list-style-type: none"> Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden Sichtkontrolle des Adapters auf Leckage
<ul style="list-style-type: none"> nach 10000 Betriebsstunden 	<ul style="list-style-type: none"> Verdrehspiel überprüfen Sichtkontrolle des elastischen Zahnkranzes
<ul style="list-style-type: none"> nach 25000 - 30000 Betriebsstunden 	<ul style="list-style-type: none"> Wälzlagerfett tauschen Wellendichtring wechseln (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen) elastischen Zahnkranz wechseln

6.5 Inspektions- / Wartungsarbeiten am antriebsseitigen Deckel AD

Folgende Tabelle zeigt die einzuhaltenden Zeitintervalle und die entsprechenden Maßnahmen:

Zeitintervall	Was ist zu tun?
<ul style="list-style-type: none"> alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich 	<ul style="list-style-type: none"> Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden Sichtkontrolle des Adapters auf Leckage
<ul style="list-style-type: none"> nach 25000 - 30000 Betriebsstunden 	<ul style="list-style-type: none"> Wälzlagerfett tauschen
	<ul style="list-style-type: none"> Wellendichtring wechseln



6.6 Inspektions- / Wartungsarbeiten am Getriebe

6.6.1 Ölstandskontrolle und Ölwechsel

Die Vorgehensweise bei der Ölstandskontrolle und dem Ölwechsel hängt von folgenden Kriterien ab:

- Getriebetyp
- Baugröße
- Raumlage

Beachten Sie hierzu die Verweise auf die entsprechenden Kapitel sowie die nachfolgende Tabelle. Hinweise zu den Raumlagen finden Sie im Kapitel "Raumlagen" (Seite 102). Bei Getrieben in Schwenkraumlage kann keine Ölstandskontrolle durchgeführt werden. Die Getriebe werden mit korrekter Ölfüllmenge ausgeliefert. Im Falle eines Ölwechsels beachten Sie die Angaben und Füllmengen auf dem Typenschild.

Kennbuchstabe	Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel"	Verweis
A:	<ul style="list-style-type: none"> Stirnradgetriebe... Flachgetriebe... Kegelradgetriebe... Schneckengetriebe.. mit Ölstands-Kontrollschraube	(Seite 88)
B:	<ul style="list-style-type: none"> Stirnradgetriebe... Flachgetriebe... SPIROPLAN®-Getriebe... ohne Ölstands-Kontrollschraube mit Montagedeckel	(Seite 90)
C:	<ul style="list-style-type: none"> Schneckengetriebe S37... ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel	(Seite 94)
D:	<ul style="list-style-type: none"> SPIROPLAN® W37 / W47... in Raumlage M1, M2, M3, M5, M6 mit Ölstands-Kontrollschraube	(Seite 97)
E:	<ul style="list-style-type: none"> SPIROPLAN® W37 / W47... in Raumlage M4 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel	(Seite 99)

Reihe	Getriebe	Kennbuchstabe für Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel"					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R	R07...R27	B					
	R37 / R67	A					
	R47 / R57	A				B	A
	R77...R167	A					
	RX57...R107	A					
F	F27	B					
	F37..F157	A					
K	K37...K187	A					
S	S37	C					
	S47...S97	A					
W	W10...W30	B					
	W37...W47	D			E	D	

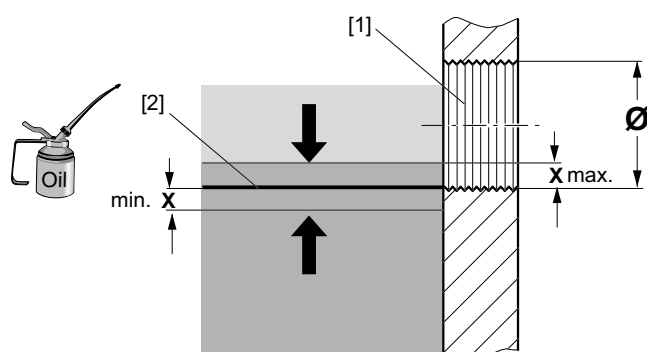


6.6.2 A: Stirnrad-, Flach-, Kegelrad- und Schneckenrad-Getriebe mit Ölstands-Kontrollschraube

Ölstand prüfen
über Ölstands-
Kontrollschraube

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

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Ermitteln Sie die Lagen der Ölstands-Kontrollschraube und des Entlüftungsventils mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Raumlagen" (Seite 102).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölstands-Kontrollschraube.
4. Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube langsam heraus. Hierbei kann Öl in geringen Mengen austreten, da die maximal zulässige Ölfüllhöhe oberhalb der Unterkante der Ölstandsbohrung sitzt.
5. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß folgendem Bild und zugehöriger Tabelle.



18634635

[1] Ölstandskontroll-Bohrung

[2] Soll-Ölstand

Ø Ölstandsbohrung	minimale und maximale Füllhöhe = x [mm]
M10 x 1	1.5
M12 x 1.5	2
M22 x 1.5	3
M33 x 2	4
M42 x 2	5

6. Falls der Ölstand zu gering ist, gehen Sie folgendermaßen vor:
 - Schrauben Sie das Entlüftungsventil heraus.
 - Füllen Sie neues Öl der selben Art über die Entlüftungsbohrung bis zur Unterkante der Ölstandskontroll-Bohrung ein.
 - Schrauben Sie das Entlüftungsventil wieder ein.
7. Schrauben Sie die Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.



Öl prüfen über
Ölablass-Schraube

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

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Ermitteln Sie die Lage der Ölablass-Schraube mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 102).
3. Entnehmen Sie an der Ölablass-Schraube etwas Öl.
4. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
 - Viskosität
 - Zeigt das Öl visuell starke Verschmutzung wird empfohlen, außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (Seite 84) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
5. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

Öl wechseln über
Ölablass-Schraube
und Entlüftungs-
ventil



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Getriebe abkühlen lassen!
- Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Ermitteln Sie die Lagen der Ölablass-Schraube, Ölstands-Kontrollschraube und des Entlüftungsventils mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 102).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölablass-Schraube.
4. Entfernen Sie die Ölstands-Kontrollschraube, das Entlüftungsventil und die Ölablass-Schraube.
5. Lassen Sie das Öl vollständig ab.
6. Drehen Sie die Ölablass-Schraube wieder ein.
7. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die Entlüftungsbohrung ein (sonst Rücksprache mit Kundendienst). Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
 - Füllen Sie Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend Bauform ein. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 131).
 - Überprüfen Sie den Ölstand an der Ölstands-Kontrollschraube.
8. Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube und das Entlüftungsventil wieder ein.

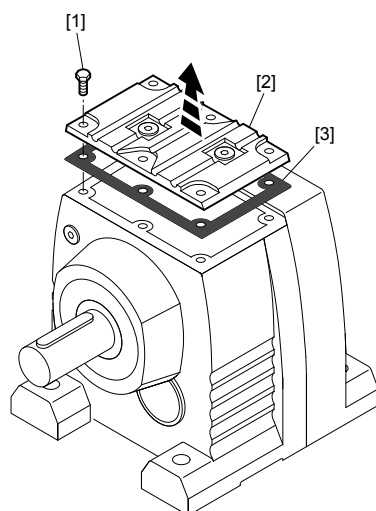


6.6.3 B: Stirnrad-, Flach-, SPIROPLAN®-Getriebe ohne Ölstands-Kontrollschraube mit Montage-deckel

*Ölstand prüfen
über Montage-
deckel*

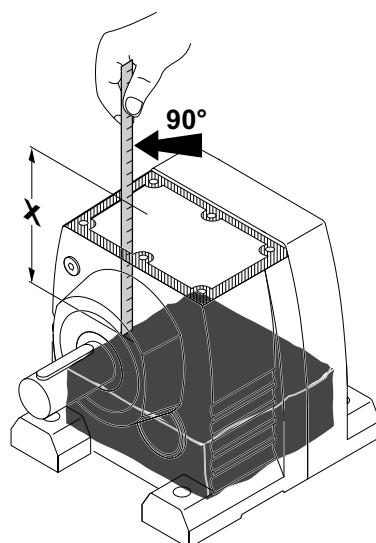
Der Ölstand wird bei Getrieben ohne Ölstandsbohrung über die Montagedeckelöffnung geprüft. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Stellen Sie das Getriebe in folgender Bauform auf, damit Montagedeckel oben ist:
 - R07 - R57 in Bauform M1
 - F27 in Bauform M3
 - W10 - W30 in Bauform M1
3. Lösen Sie die Schrauben [1] des Montagedeckels [2] und entfernen Sie den Montage-deckel [2] mit dazugehöriger Dichtung [3] (siehe folgendes Bild).



18643211

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



18646283



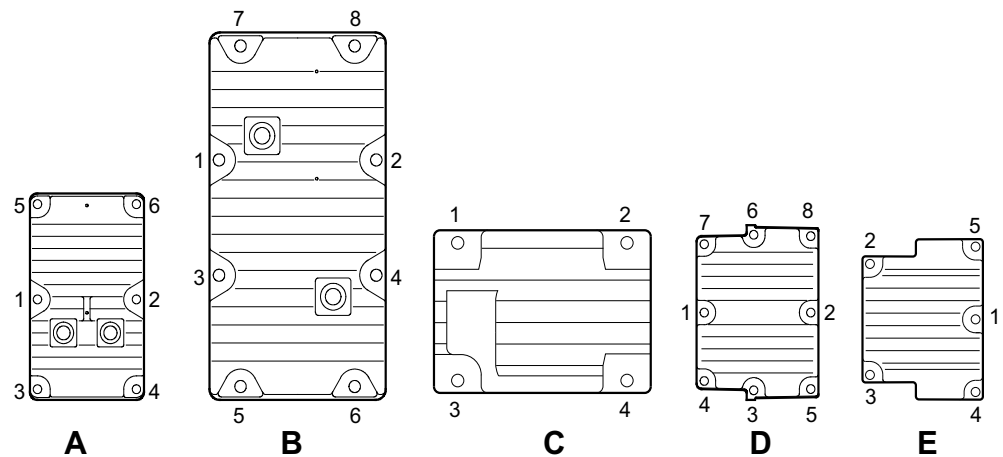
5. Vergleichen Sie den ermittelten Abstandswert "x" mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen, bauformabhängigen Maximalabstand zwischen Ölstand und Dichtfläche Getriebegehäuse. Korrigieren Sie ggf. die Füllhöhe.

Getriebetyp		Maximalabstand x [mm] zwischen Ölstand und Dichtfläche Getriebegehäuse für Bauform					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R07	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
R17	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
R27	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
R47	2-stufig	–	–	–	–	39 ± 1	–
	3-stufig	–	–	–	–	32 ± 1	–
R57	2-stufig	–	–	–	–	32 ± 1	–
	3-stufig	–	–	–	–	28 ± 1	–
F27	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
		bauformunabhängig					
W10		12 ± 1					
W20		19 ± 1					
W30		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 in der im Bild angegebenen Reihenfolge mit Nennanzugsdrehmoment gemäß folgender Tabelle an. Wiederholen Sie den Anziehvorgang so oft, bis die Schrauben fest angezogen sind. Um Beschädigungen des Montagedeckels zu vermeiden, dürfen nur Impulsschrauber oder Drehmomentschlüssel verwendet werden (keine Schlagschrauber).



18649739

Getriebetyp	Bild	Befestigungs- gewinde	Nenn-Anzugsdrehmoment T_N [Nm]	Mindest-Anzugsdrehmoment T_{min} [Nm]
R/RF07	E	M5	6	4
R/RF17/27	D	M6	11	7
R/RF47/57	A			
F27	B			
W10	C	M5	6	4
W20	C	M6	11	7
W30	A			



*Öl prüfen über
Montagedeckel*

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

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Öffnen Sie den Montagedeckel des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (Seite 90).
3. Entnehmen Sie über die Montagedeckelöffnung etwas Öl.
4. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
 - Viskosität
 - Zeigt das Öl visuell starke Verschmutzung wird empfohlen, außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (Seite 84) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
5. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (Seite 90).
6. Verschrauben Sie den Montagedeckel. Beachten Sie die Reihenfolge und die Anzugsdrehmomente gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (Seite 90).

*Öl wechseln über
Montagedeckel*



⚠ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Getriebe abkühlen lassen!
- Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.

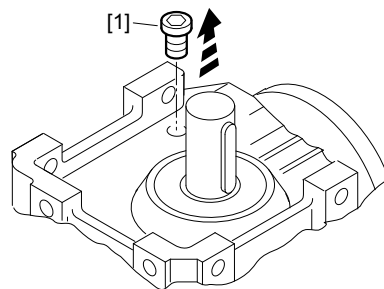
1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Öffnen Sie den Montagedeckel des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel".
3. Lassen Sie das Öl vollständig über Montagedeckelöffnung in ein Gefäß ab.
4. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die Montagedeckelöffnung ein (sonst Rücksprache mit Kundendienst). Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
 - Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend der Bauform einfüllen. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 131).
5. Prüfen Sie den Ölstand.
6. Verschrauben Sie den Montagedeckel. Beachten Sie die Reihenfolge und die Anzugsdrehmomente gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (Seite 90).

**6.6.4 C: Schneckengetriebe S37 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel**

*Ölstand prüfen
über Verschluss-
Schraube*

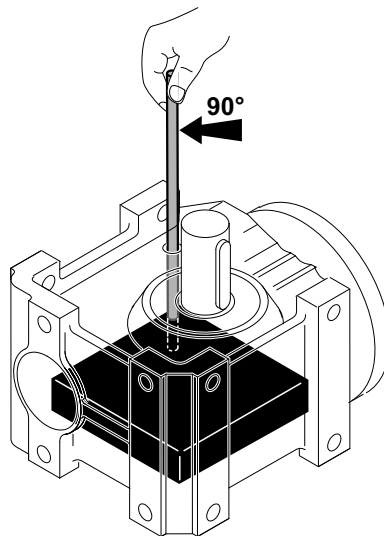
Das Getriebe S37 hat keine Ölstandsschraube und keinen Montagedeckel und wird daher über die Kontrollbohrung geprüft.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Stellen Sie das Getriebe in Bauform M5 oder M6 auf, d. h. Kontrollbohrung immer oben.
3. Drehen Sie die Verschluss-Schraube [1] heraus (siehe folgendes Bild).



18655371

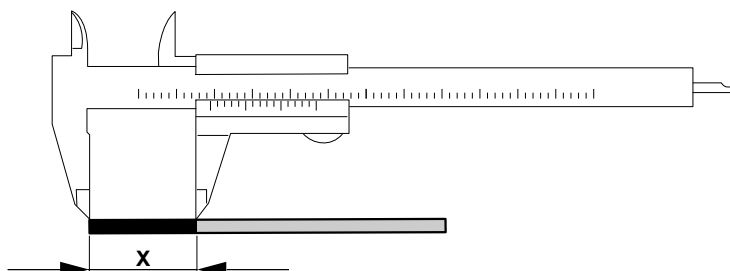
4. Führen Sie den Mess-Stab senkrecht durch die Kontrollbohrung bis zum Boden des Getriebegehäuses. Ziehen Sie den Mess-Stab wieder senkrecht aus Kontrollbohrung heraus (siehe folgendes Bild).



18658699



5. Ermitteln Sie die mit Schmierstoff benetzte Strecke "x" am Mess-Stab mit Mess-Schieber (siehe folgendes Bild).



18661771

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

Getriebetyp	Ölstand = benetzte Strecke x [mm] am Mess-Stab					
	Bauform					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
S37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1

7. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder fest.



Öl prüfen über Verschluss-Schraube

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Öffnen Sie die Verschluss-Schraube des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube".
3. Entnehmen Sie über die Verschlussbohrung etwas Öl.
4. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
 - Viskosität
 - Zeigt das Öl visuell starke Verschmutzung wird empfohlen, außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (Seite 84) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
5. Überprüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.
6. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder ein.

Öl wechseln über Verschluss-Schraube



⚠ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Getriebe abkühlen lassen!
- Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Öffnen Sie die Verschluss-Schraube des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube".
3. Lassen Sie das Öl vollständig über die Verschlussbohrung ab.
4. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die Kontrollbohrung ein (sonst Rücksprache mit Kundendienst). Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
 - Füllen Sie die Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend Bauform ein. Beachten Sie das Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 132).
5. Prüfen Sie den Ölstand.
6. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder ein.

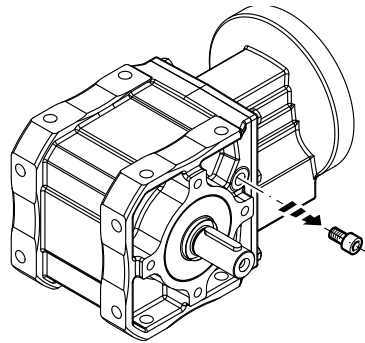


6.6.5 D: SPIROPLAN® W37 / W47 in Bauform M1, M2, M3, M5, M6 mit Ölstands-Kontrollschraube

*Ölstand prüfen
über Ölstands-
Kontrollschraube*

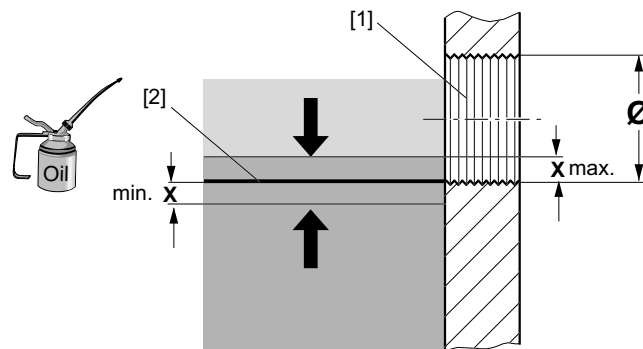
Um den Ölstand des Getriebes zu überprüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Stellen Sie das Getriebe in der Bauform M1 auf.
3. Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube langsam heraus (siehe folgendes Bild). Hierbei kann Öl in geringen Mengen austreten.



787235211

4. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß folgendem Bild.



634361867

[1] Ölstandskontroll-Bohrung

[2] Soll-Ölstand

Ø Ölstandsbohrung	minimale und maximale Füllhöhe = x [mm]
M10 x 1	1.5

5. Falls der Ölstand zu gering ist, füllen Sie neues Öl der selben Art über die Ölstands-Kontrollbohrung bis zur Unterkante der Bohrung ein.
6. Schrauben Sie die Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.



Öl prüfen über Ölstands-Kontroll- schraube

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

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Entnehmen Sie an der Ölstands-Kontrollschraube etwas Öl.
3. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
 - Viskosität
 - Zeigt das Öl visuell starke Verschmutzung wird empfohlen, außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (Seite 84) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
4. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

Öl wechseln über Ölstands-Kontroll- schraube



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Getriebe abkühlen lassen!
- Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Stellen Sie das Getriebe in Bauform M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 102).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölstands-Kontrollschraube.
4. Entfernen Sie die Ölstands-Kontrollschrauben, auf der A- und B-Seite des Getriebes.
5. Lassen Sie das Öl vollständig ab.
6. Drehen Sie die unten liegende Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.
7. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die oben liegende Ölstands-Kontrollschraube ein (sonst Rücksprache mit Kundendienst). Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
 - Füllen Sie Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend Bauform ein. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 131).
 - Überprüfen Sie den Ölstand gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Ölstands-Kontrollschraube"
8. Drehen Sie die oben liegende Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.

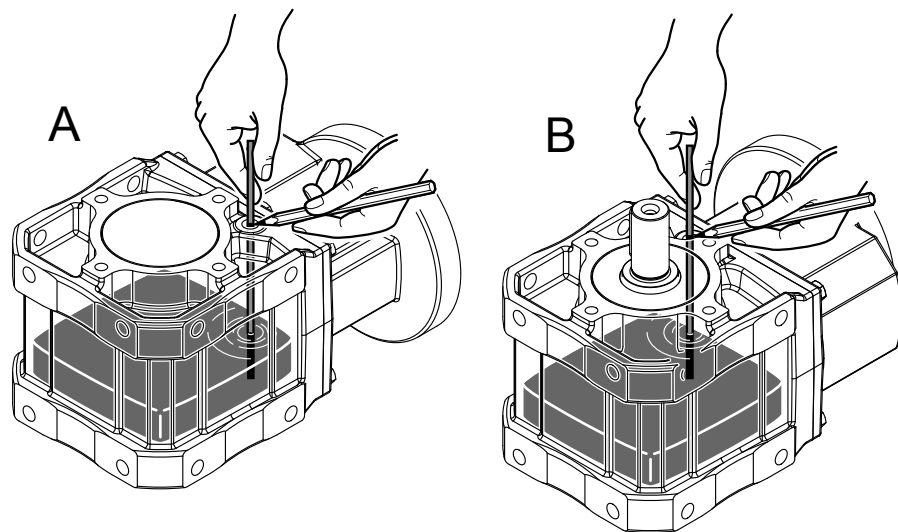


6.6.6 E: SPIROPLAN® W37 / W47 in Bauform M4 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montage-deckel

*Ölstand prüfen
über Verschluss-
Schraube*

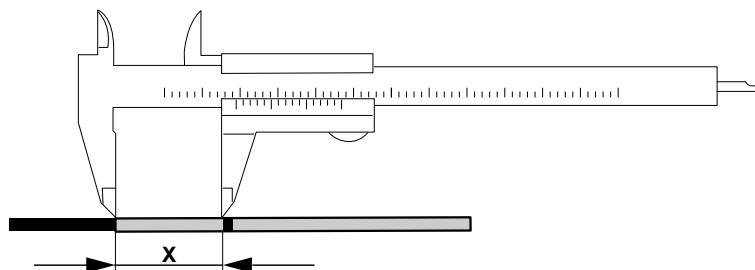
Die Getriebe W37 / W47 haben keine Ölstands-Kontrollschraube und keinen Montage-deckel und werden daher über die Kontrollbohrung geprüft.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Stellen Sie das Getriebe in Bauform M5 oder M6 auf.
3. Drehen Sie die Verschluss-Schraube heraus.
4. Führen Sie den Mess-Stab senkrecht durch Kontrollbohrung bis zum Boden des Getriebegehäuses. Markieren Sie die Stelle des Mess-Stabs, an der er 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 Mess-Schieber (siehe folgendes Bild).



785020811



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

Getriebetyp	Ölstand = Strecke x [mm] am Mess-Stab	
	Bauform während Prüfung	
	M5 Auf A-Seite liegend	M6 Auf B-Seite liegend
W37 in Bauform M4	37 ± 1	29 ± 1
W47 in Bauform M4	41 ± 1	30 ± 1

7. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder fest.

Öl prüfen über Verschluss-Schraube

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

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Entnehmen Sie an der Verschluss-Schraube etwas Öl.
3. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
 - Viskosität
 - Zeigt das Öl visuell starke Verschmutzung wird empfohlen, außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (Seite 84) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
4. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

Öl wechseln über Verschluss-Schraube



⚠️ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.

Schwere Verletzungen.

- Vor Beginn der Arbeiten Getriebe abkühlen lassen!
- Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 83).
2. Stellen Sie das Getriebe in Bauform M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 102).
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.
7. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die oben liegende Verschluss-Schraube ein (sonst Rücksprache mit Kundendienst). Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
 - Füllen Sie Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschild oder entsprechend Bauform ein. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 131).
 - Überprüfen Sie den Ölstand gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Ölstands-Kontrollschraube".
8. Drehen Sie die oben liegende Verschluss-Schraube wieder ein.

6.6.7 Wellendichtring wechseln



⚠ VORSICHT!

Wellendichtringe unter 0° C können bei der Montage beschädigt werden.

Möglicher Sachschaden.

- Wellendichtringe über 0° C Umgebungstemperatur lagern.
- Wellendichtringe gegebenenfalls vor der Montage erwärmen.

1. Achten Sie beim Wechsel des Wellendichtrings darauf, dass je nach Ausführung ein ausreichendes Fettdepot zwischen Schmutz- und Dichtlippe vorhanden ist.
2. Befüllen Sie beim Einsatz von doppelten Wellendichtringen den Zwischenraum zu einem Drittel mit Fett.

6.6.8 Getriebe lackieren



⚠ VORSICHT!

Entlüftungsventile und Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden.

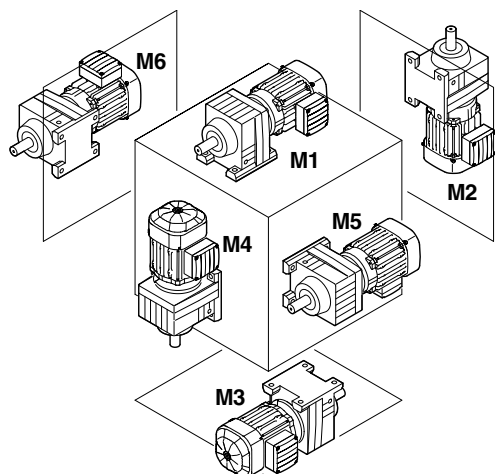
Möglicher Sachschaden.

- Entlüftungsventile und die Schutzlippe der Wellendichtringe vor dem Lackieren sorgfältig abkleben.
- Nach den Lackierarbeiten Klebestreifen entfernen.

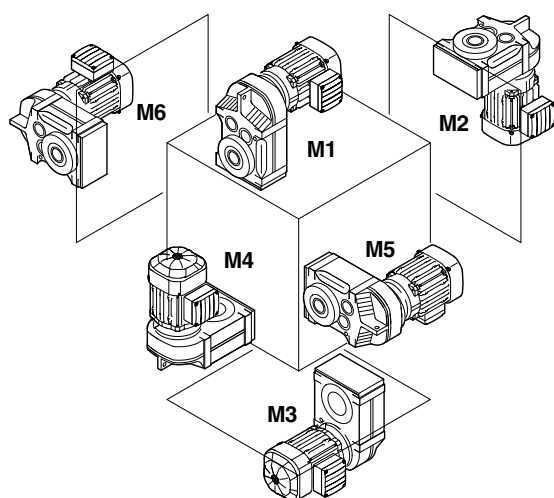
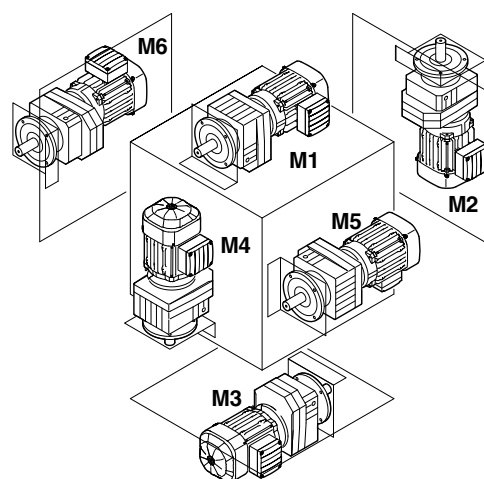
7 Raumlagen

7.1 Bezeichnung der Raumlagen

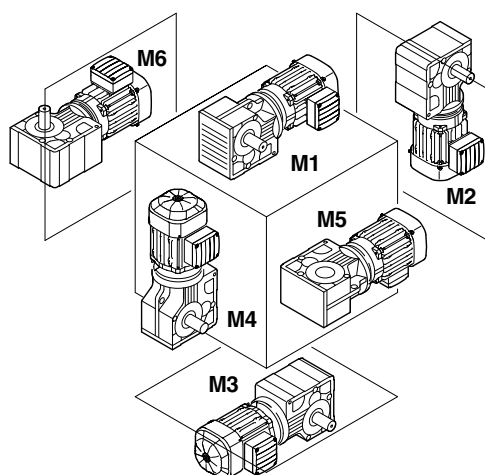
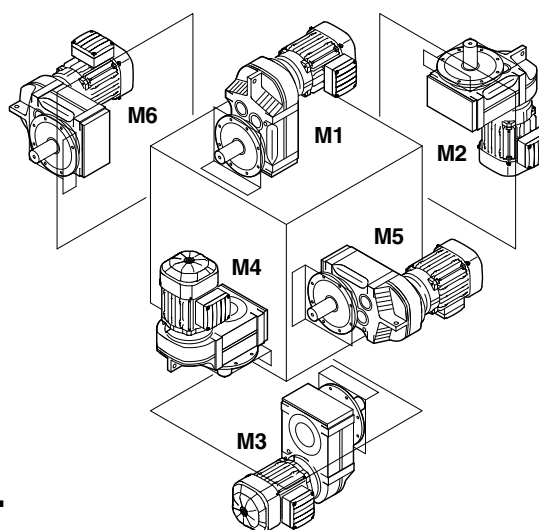
SEW unterscheidet bei Getrieben die sechs Raumlagen M1 – M6. Die folgende Darstellung zeigt die Lage des Getriebemotors im Raum bei den Raumlagen M1 – M6.



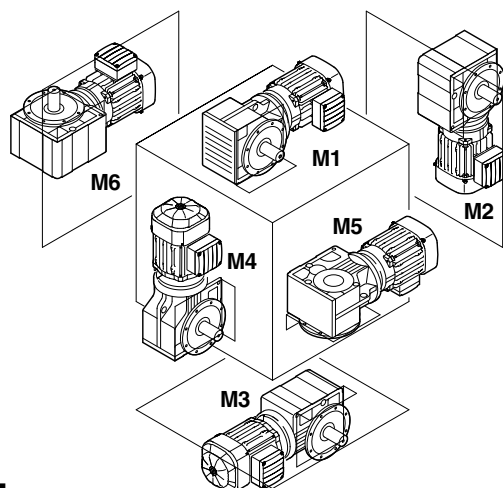
R..

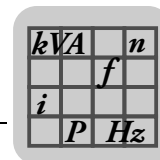


F..



K..
S..
W..





7.2 Planschverluste

* → Seite XX

Bei einigen Raumlagen können erhöhte Planschverluste auftreten. Bitte halten Sie bei folgenden Kombinationen Rücksprache mit SEW-EURODRIVE:

Raumlage	Getriebeart	Getriebegröße	Eintriebsdrehzahl [1/min]
M2, M4	R	97 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
M2, M3, M4, M5, M6	F	97 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
	K	77 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
	S	77 – 97	> 2500

7.3 Raumlage MX

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

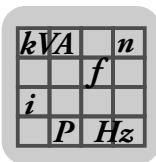
In der Raumlage MX werden die Getriebe mit der maximal möglichen Ölfüllmenge ausgeliefert und komplett mit Ölverschluss-Schrauben verschlossen. Ein Entlüftungsventil ist jedem Antrieb beigelegt. Je nach Raumlage, in der das Getriebe tatsächlich betrieben werden soll, ist kundenseitig die Ölmenge auf die entsprechende korrekte Menge anzupassen. Ebenso muss das beigelegte Entlüftungsventil an die raumlagenabhängige Position montiert werden, siehe Raumlagenblätter.

Der korrekte Ölstand muss gemäß dem Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel" (Seite 87) geprüft werden.

7.4 Universalraumlage M0

Die SPIROPLAN®-Getriebemotoren W10 – W30 können optional in der Universalraumlage M0 bestellt werden. Getriebe in der Raumlagenausführung M0 sind mit einer einheitlichen Ölmenge befüllt.

Die Getriebe sind aufgrund der geringen Baugröße vollkommen geschlossen und enthalten kein Entlüftungsventil. Kundenseitig kann das Getriebe universell in jeder Raumlage M1 – M6 eingesetzt werden, ohne vor der Inbetriebnahme eine Maßnahme durchführen zu müssen.



7.5 Raumlagen bei SPIROPLAN®-Getrieben




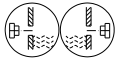

HINWEIS

Die SPIROPLAN®-Getriebemotoren sind, mit Ausnahme des W37 – W47 in der Raumlage M4, raumlagenunabhängig. Zur besseren Orientierung werden jedoch bei allen SPIROPLAN®-Getriebemotoren die Raumlagen M1 bis M6 dargestellt.

Achtung: Bei den SPIROPLAN®-Getriebemotoren in den Baugrößen W10 – W30 können keine Entlüftungsventile und keine Ölstands-Kontroll- oder Ölablass-Schrauben angebracht werden.

7.6 Legende

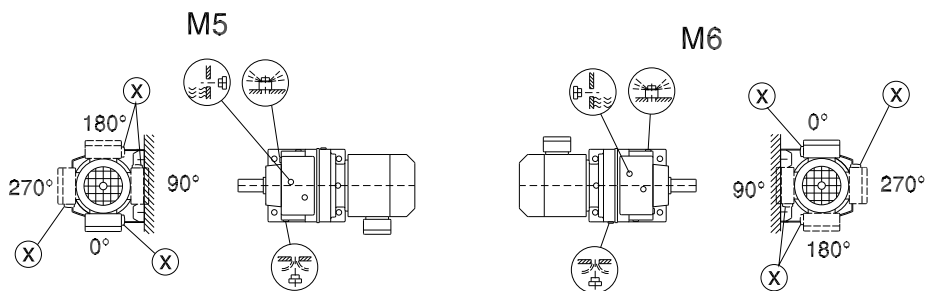
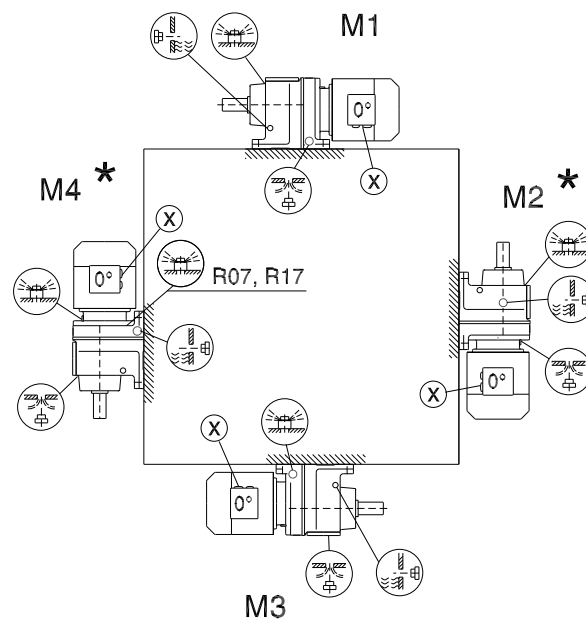
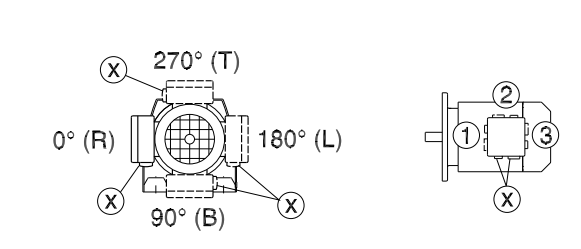
Die folgende Tabelle zeigt die in den Raumlagenblättern verwendeten Symbole und deren Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Ölstands-Kontrollschraube
	Ölablass-Schraube

7.7 Stirnrad-Getriebemotoren R

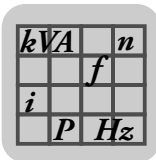
7.7.1 R07 ... R167

04 040 03 00



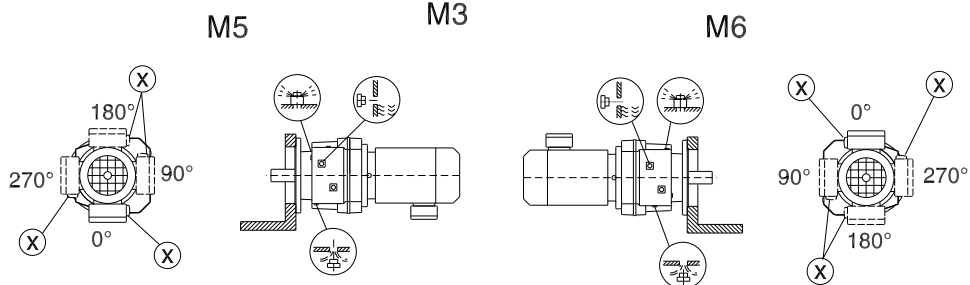
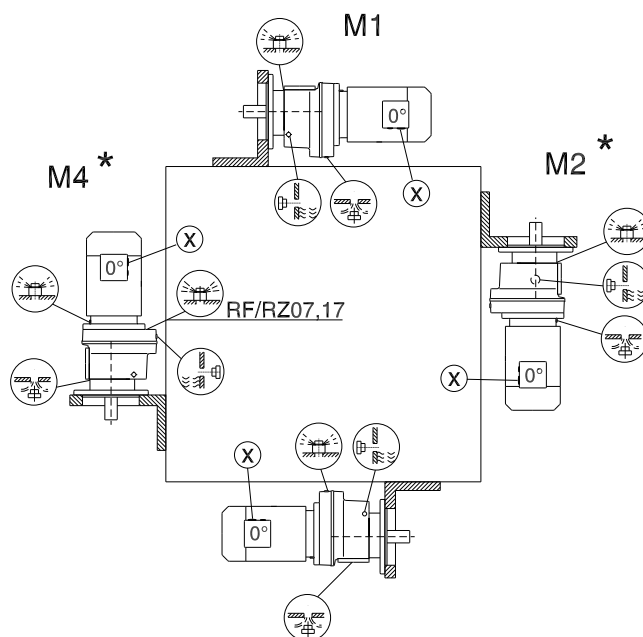
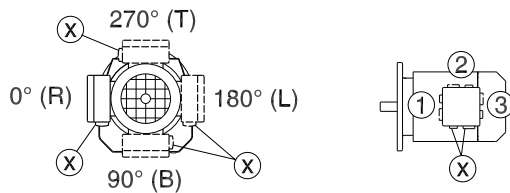
R07		M1, M2, M3, M5, M6
R17, R27		M1, M3, M5, M6
R07, R17, R27		
R47, R57		M5

* → (Seite 103)



7.7.2 RF07 ... RF167, RZ07 ... RZ87

04 041 03 00

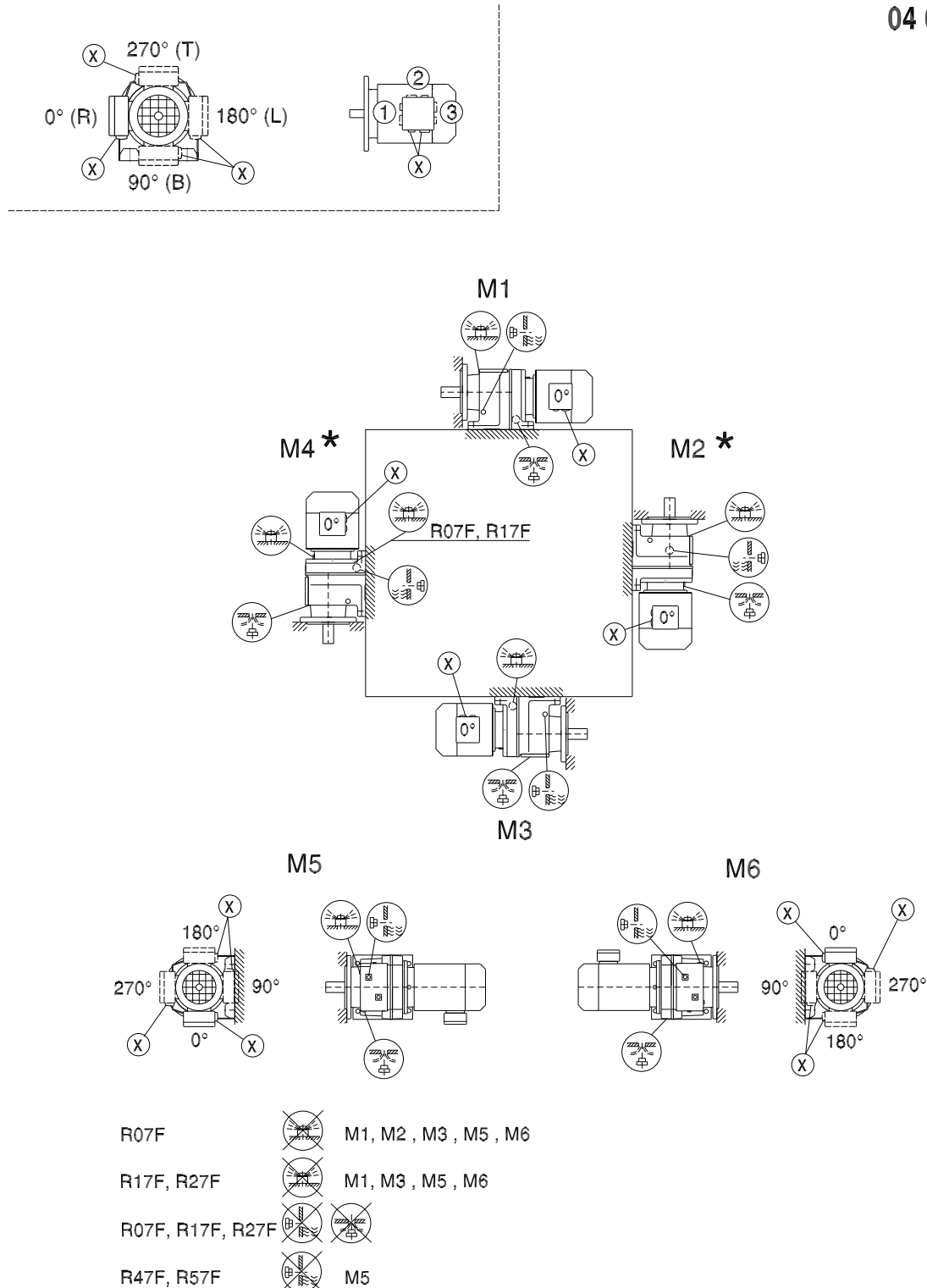


RF/RZ07		M1, M2, M3, M5, M6
RF/RZ17,27		M1, M3, M5, M6
RF/RZ07, 17, 27		
RF/RZ47, 57		M5

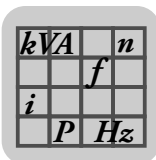
* → (Seite 103)

7.7.3 R07F ... R87F

04 042 03 00



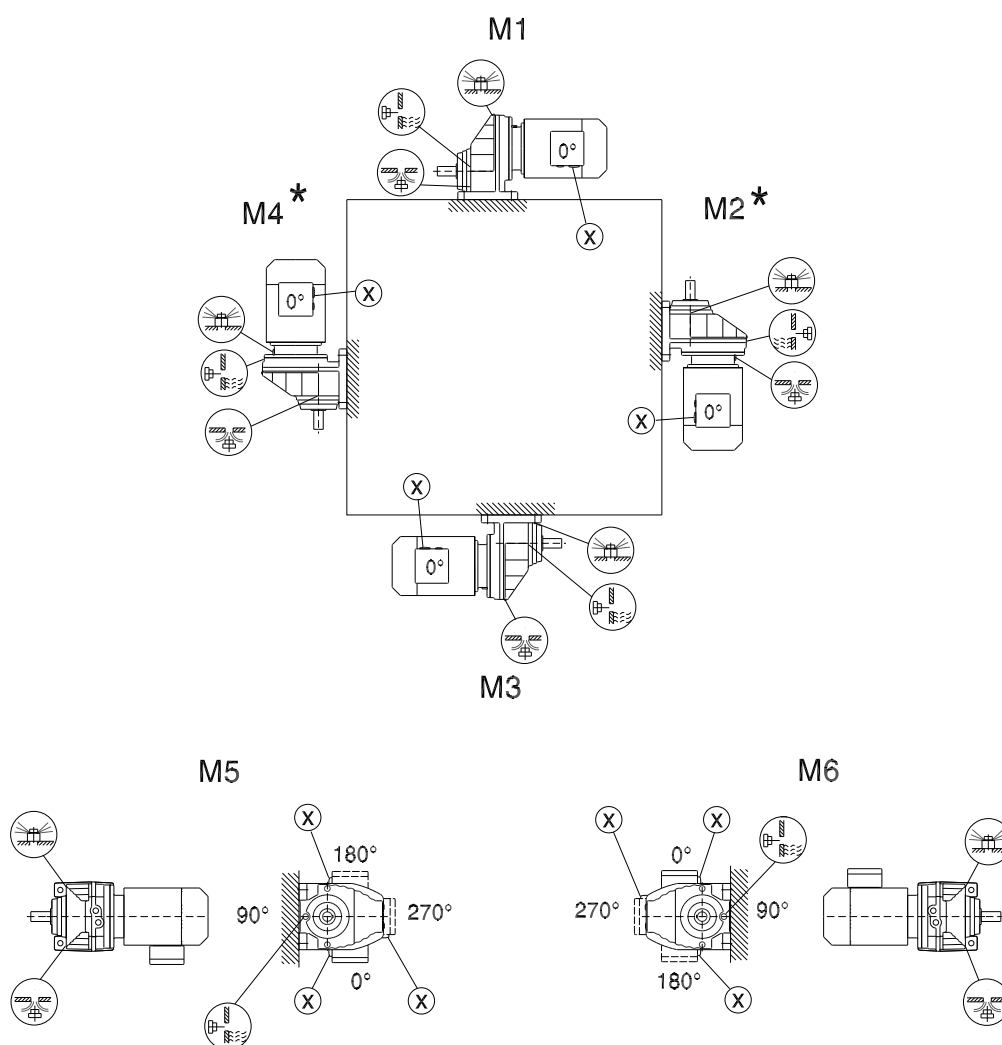
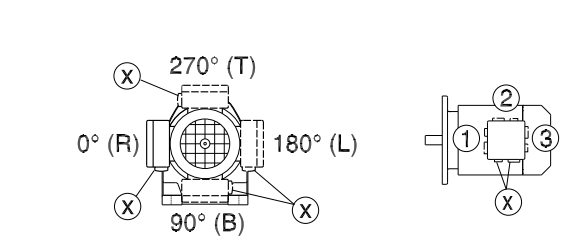
* → (Seite 103)



7.8 Stirnrad-Getriebemotoren RX

7.8.1 RX57 ... RX107

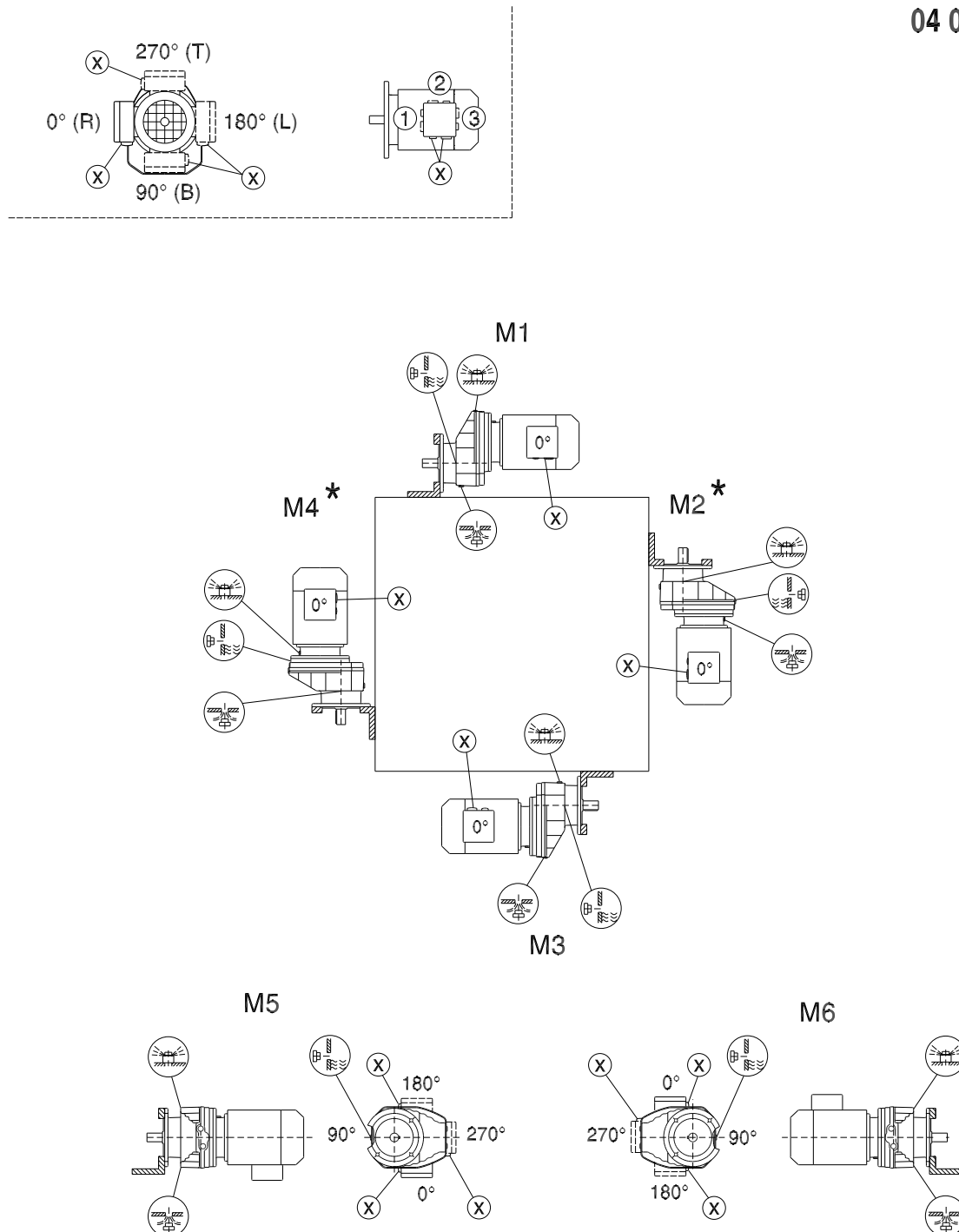
04 043 02 00



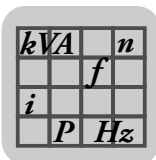
* → (Seite 103)

7.8.2 RXF57 ... RXF107

04 044 02 00



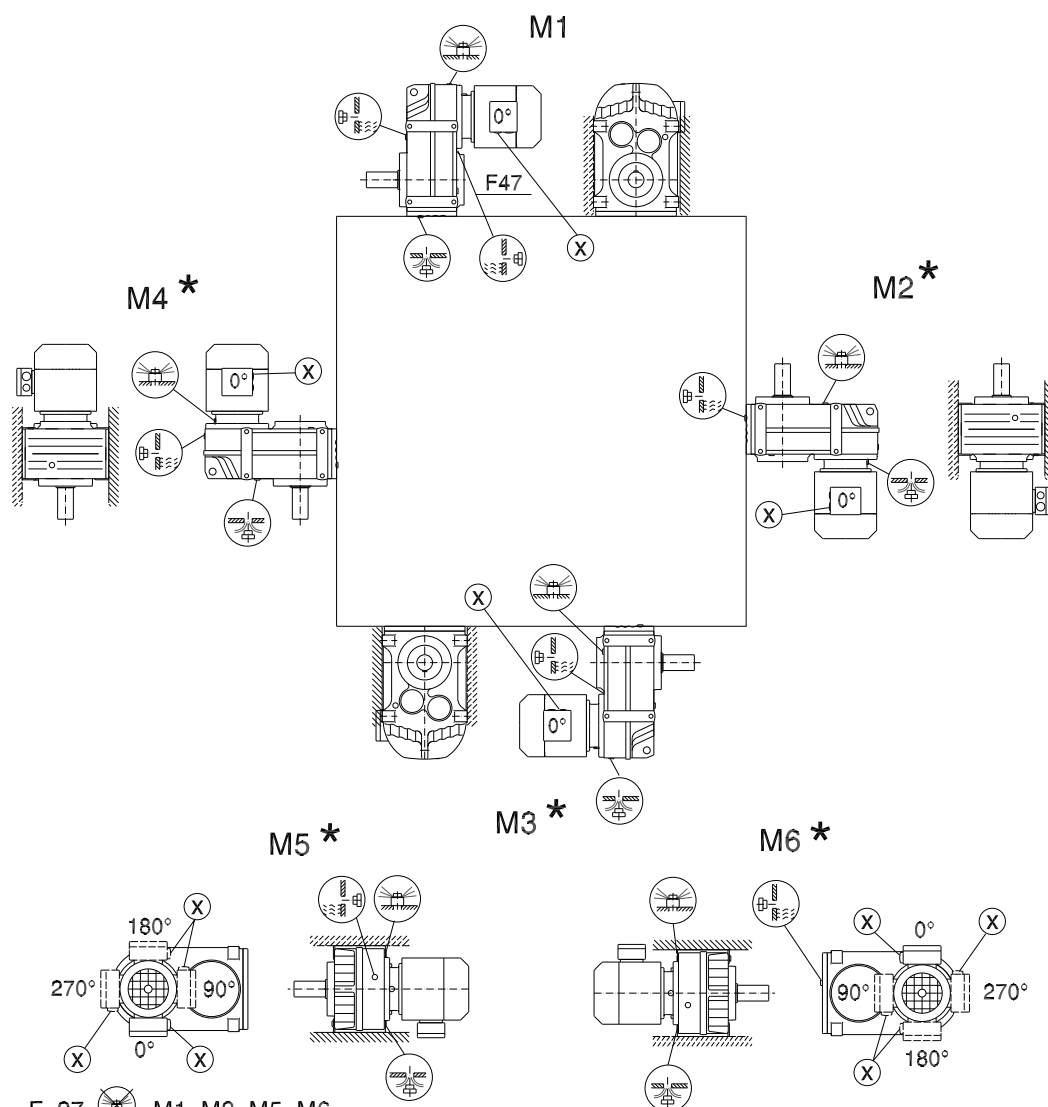
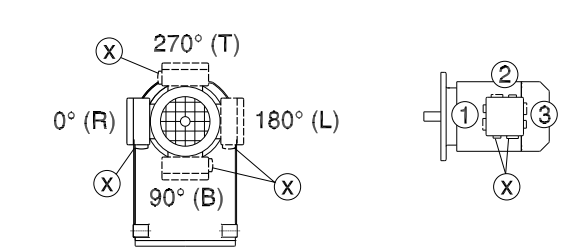
* → (Seite 103)



7.9 Flachgetriebemotoren F

7.9.1 F27 ... F157 / FA27B ... F157B / FH27B .. FH157B / FV27B ... FV107B

42 042 03 00



F..27 M1, M3, M5, M6

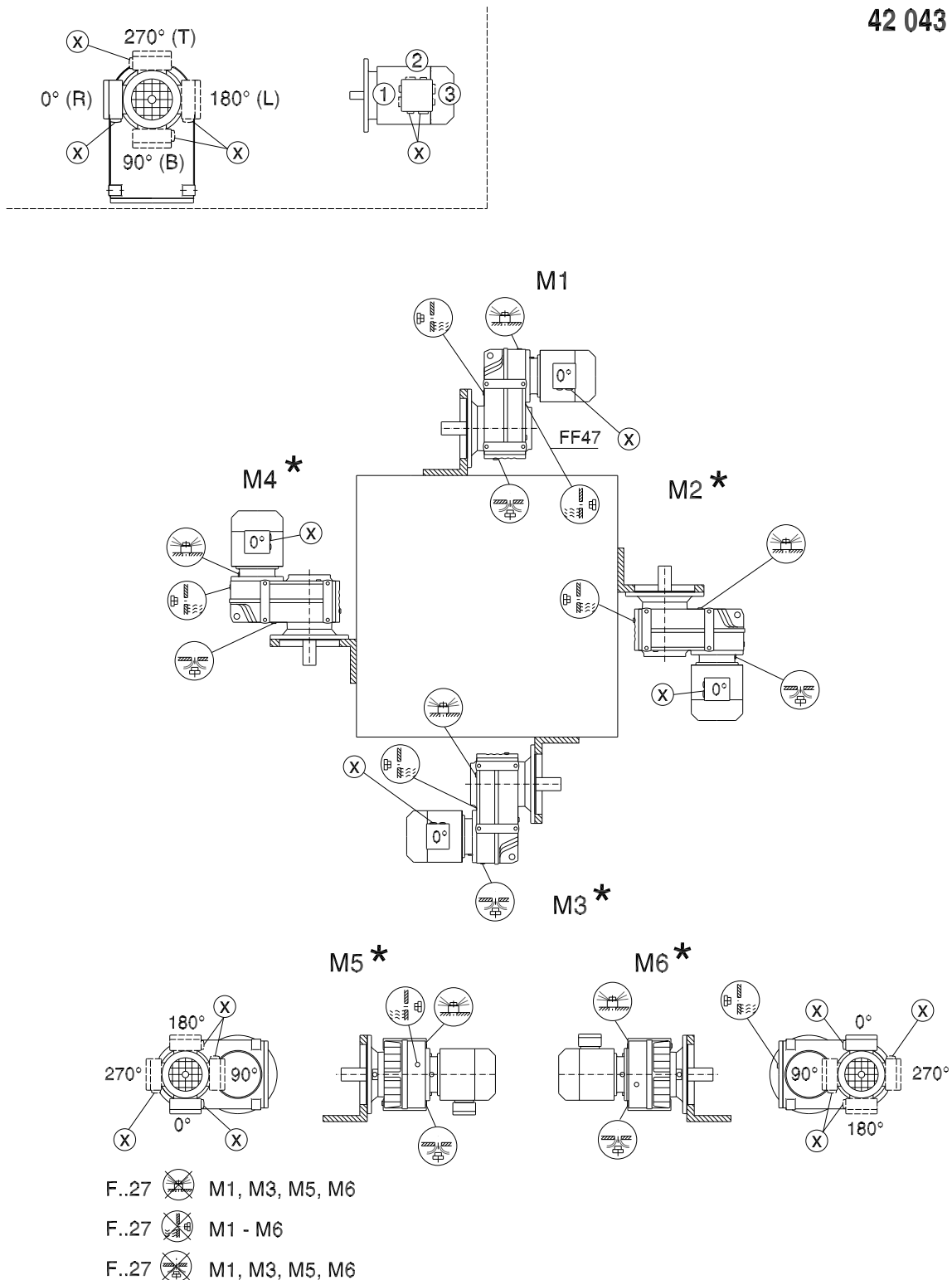
F..27 M1 - M6

F..27 M1, M3, M5, M6

* → (Seite 103)

7.9.2 FF27 ... FF157 / FAF27 ... FAF157 / FHF27 ... FHF157 / FAZ27 ... FAZ157 / FHZ27 ... FHZ157 / FVF27 ... FVF107 / FVZ27 ... FVZ107

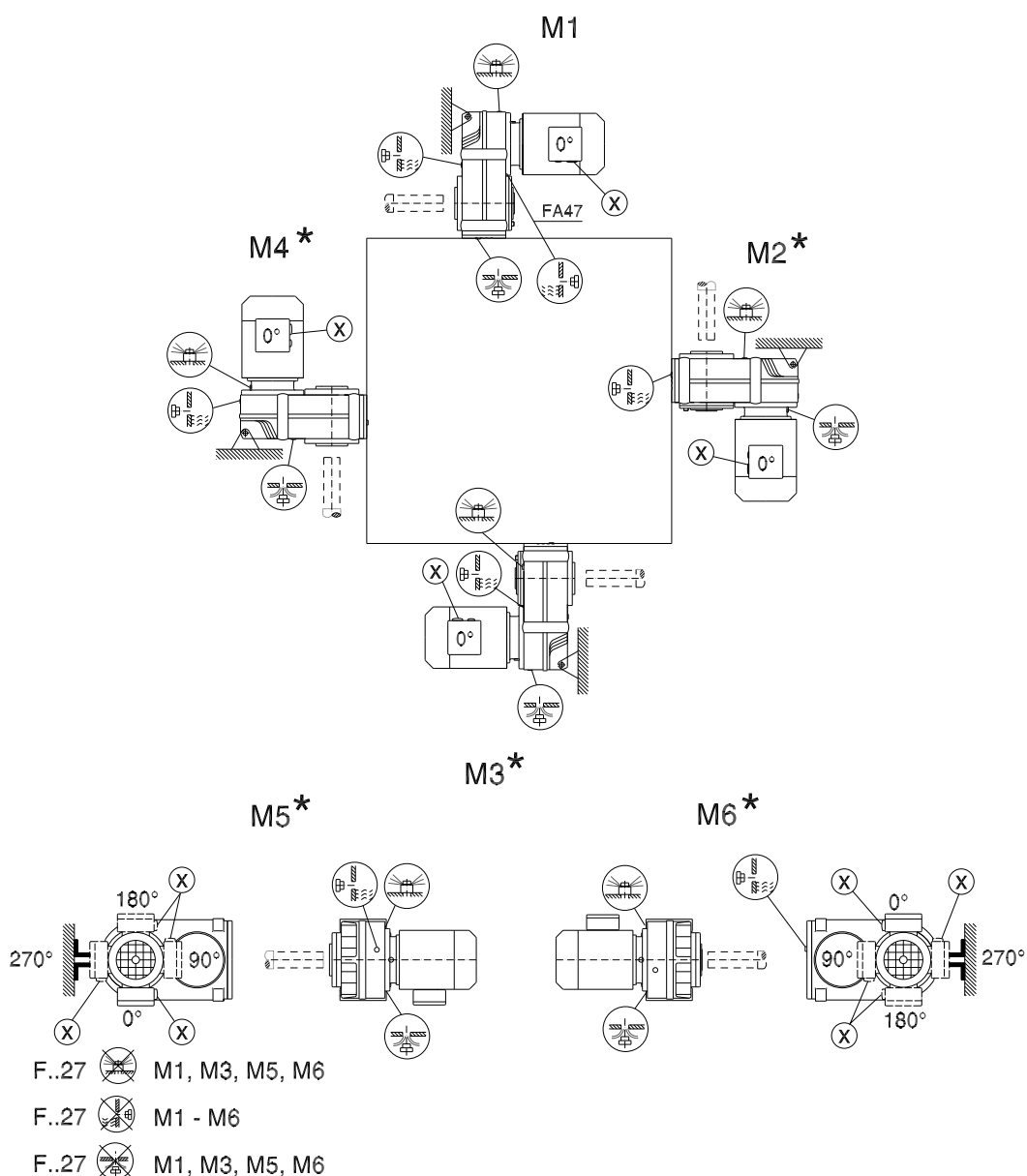
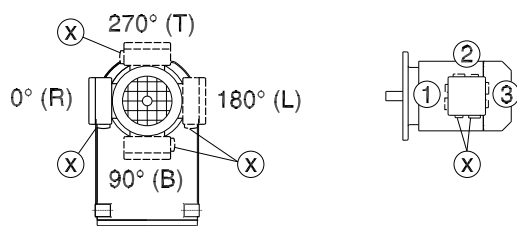
42 043 03 00



* → (Seite 103)

7.9.3 FA27 ... FA157 / FH27 ... FH157 / FV27 ... FV107 / FT37 ... FT157

42 044 03 00

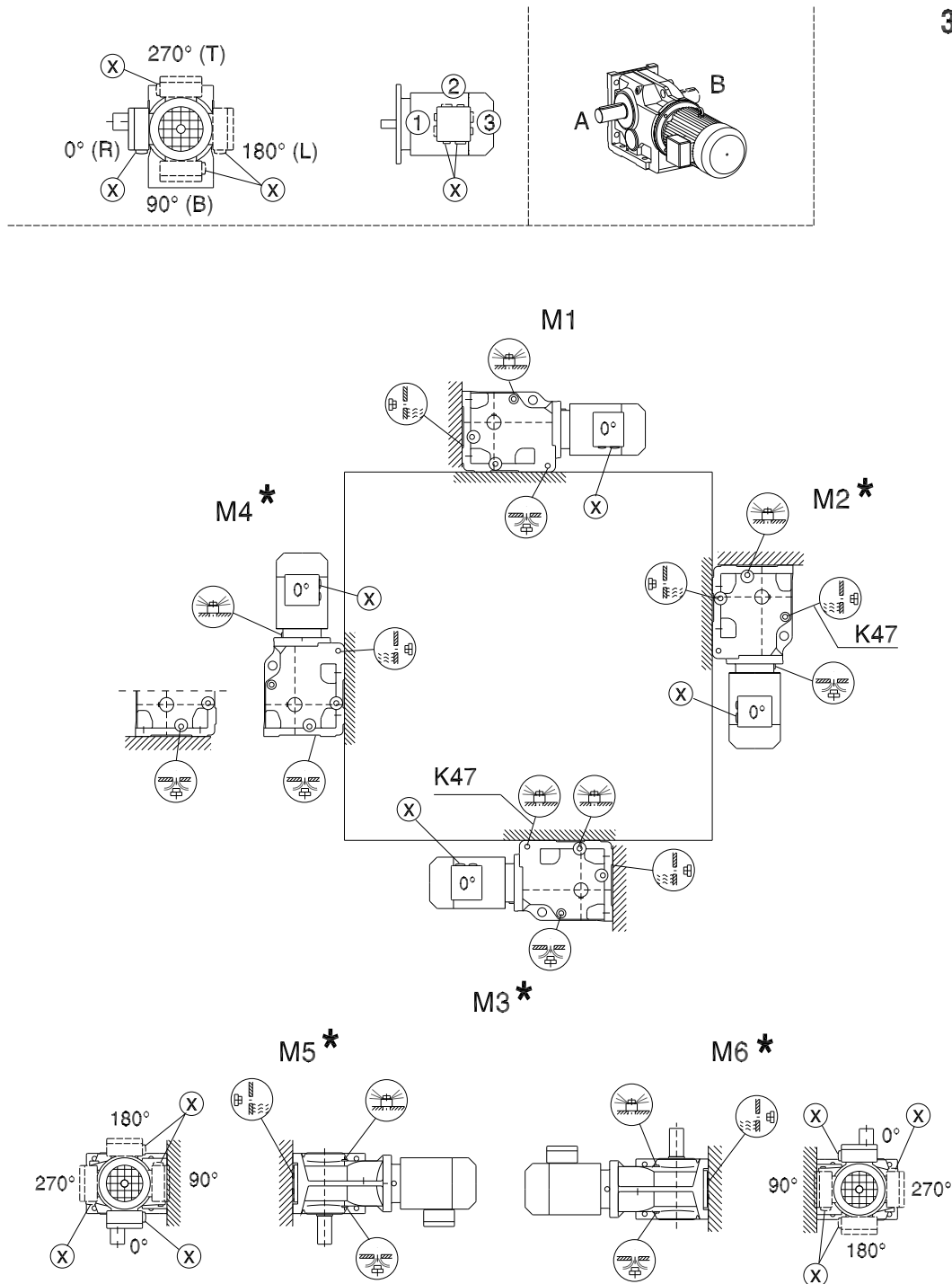


* → (Seite 103)

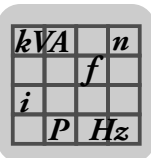
7.10 Kegelrad-Getriebemotoren K

7.10.1 K37 ... K157 / KA37B ... KA157B / KH37B ... KH157B / KV37B ... KV107B

34 025 03 00

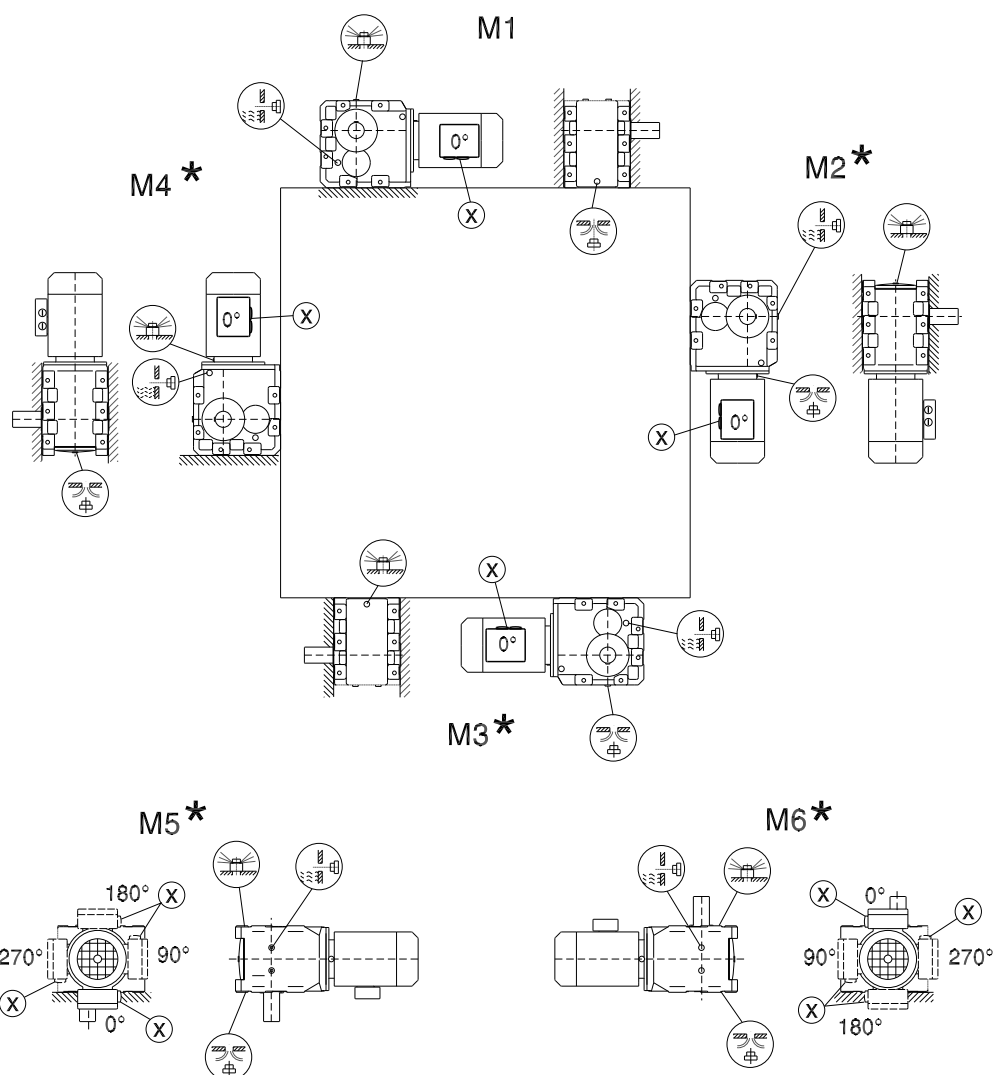
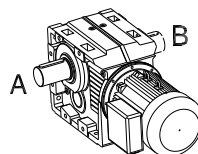
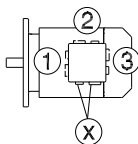
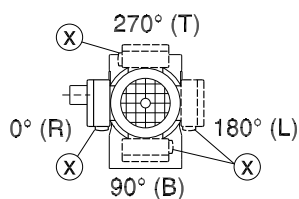


* → (Seite 103)



7.10.2 K167 ... K187 / KH167B ... KH187B

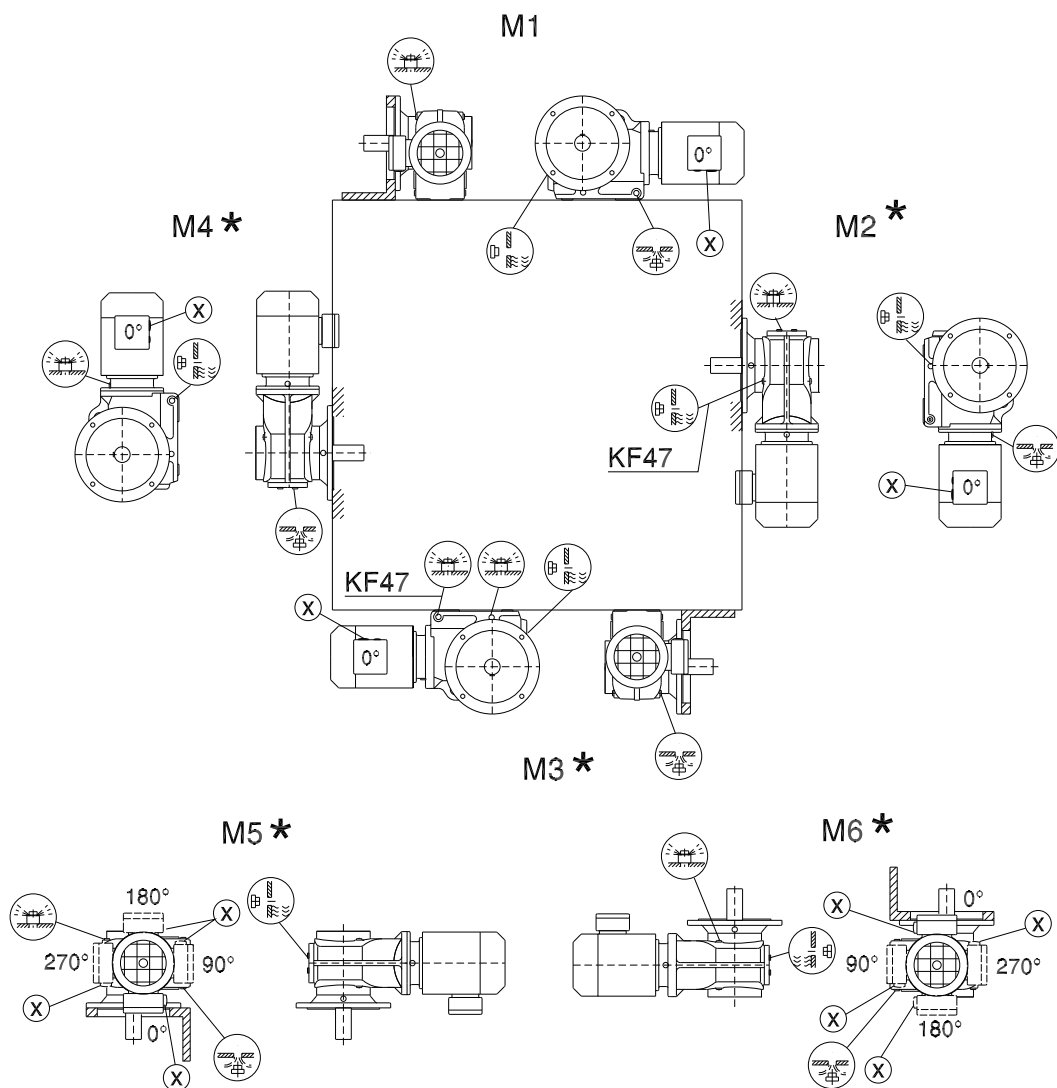
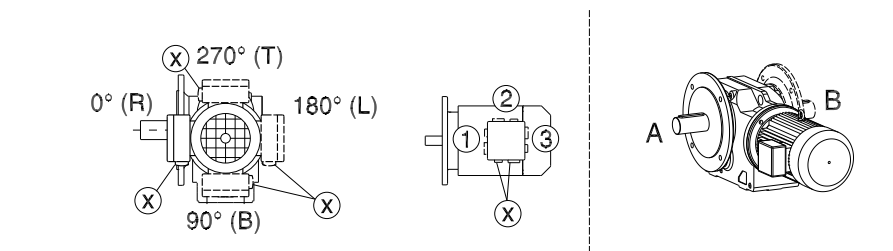
34 026 03 00



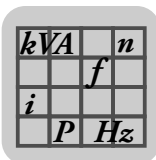
* → (Seite 103)

7.10.3 KF37 ... KF157 / KAF37 ... KAF157 / KHF37 ... KHF157 / KAZ37 ... KAZ157 / KHZ37 ... KHZ157 / KVF37 ... KVF107 / KVZ37 ... KVZ107

34 027 03 00

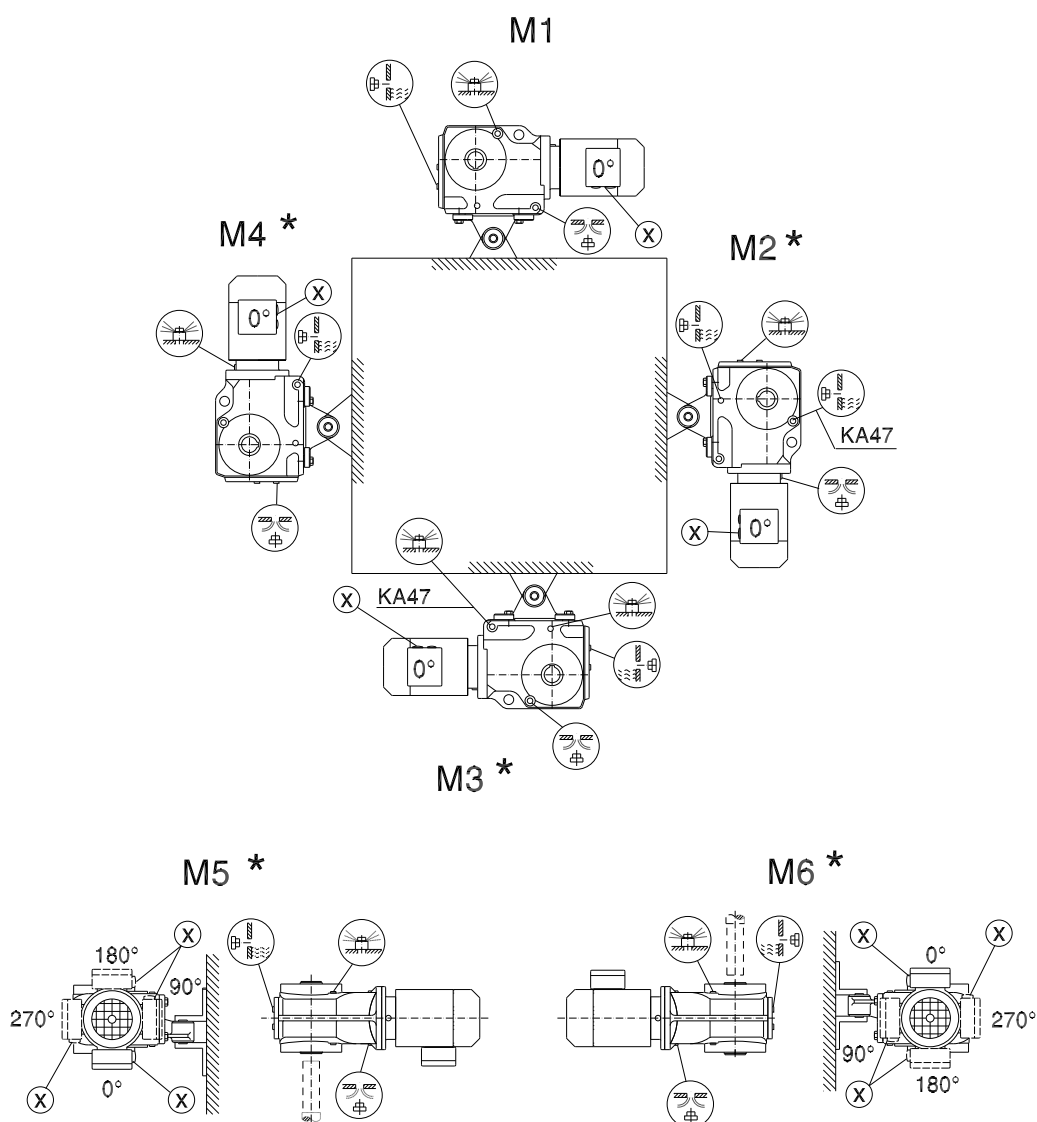
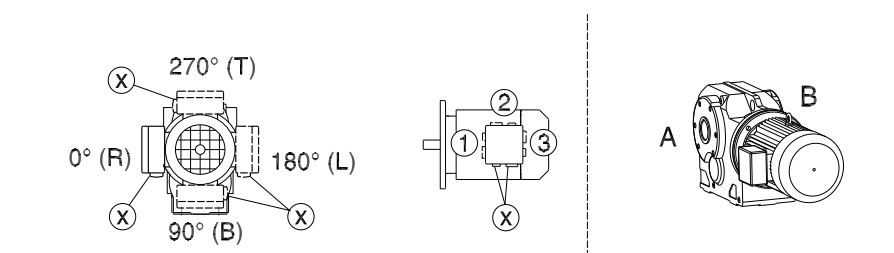


* → (Seite 103)



7.10.4 KA37 ... KA157 / KH37 ... KH157 / KV37 ... KV107 / KT37 ... KT157

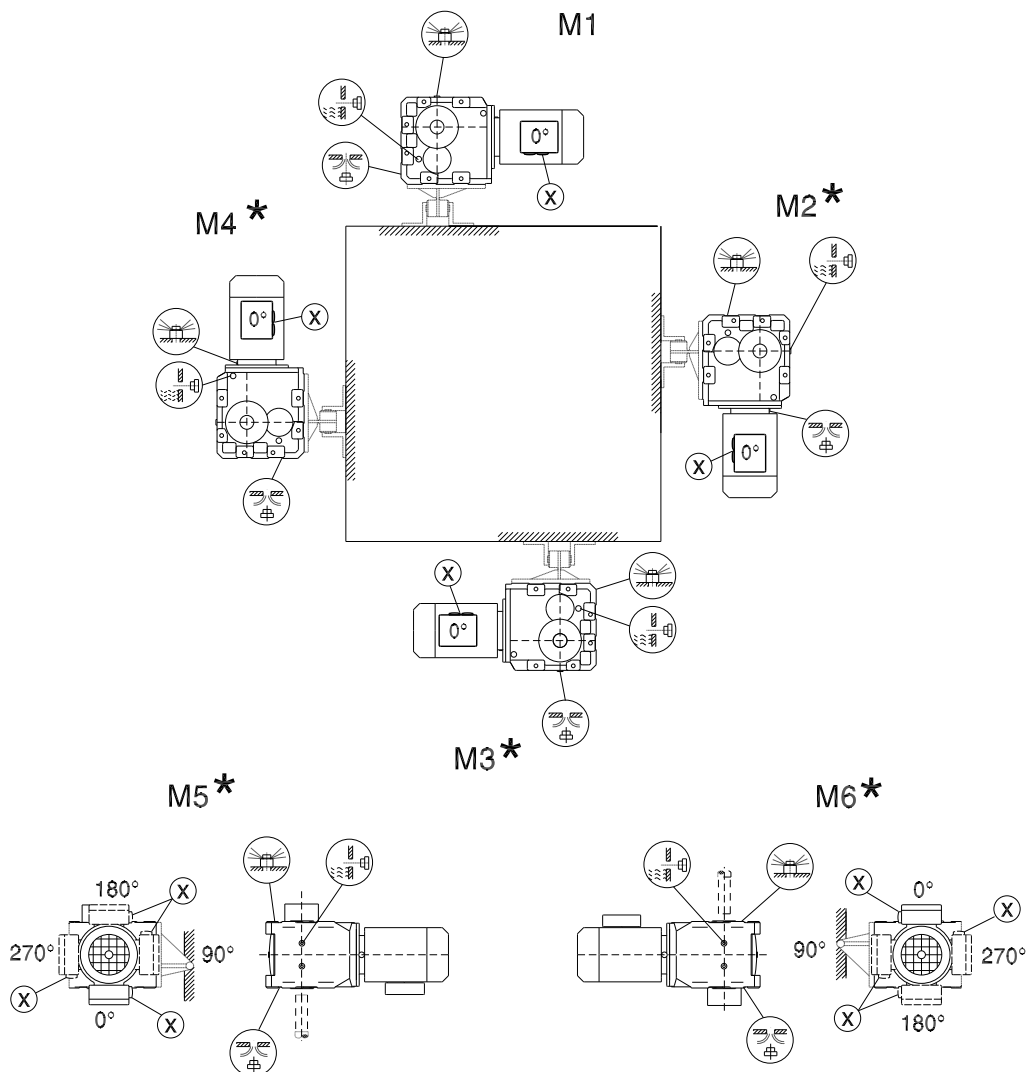
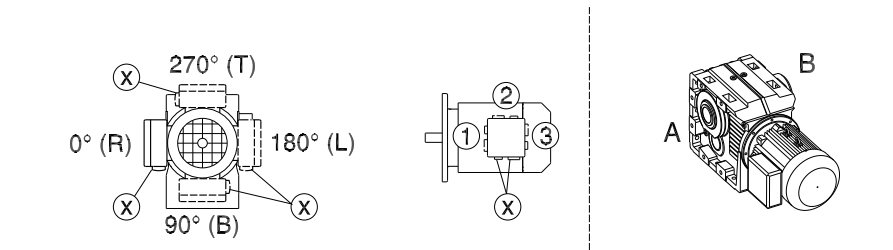
39 025 04 00



* → (Seite 103)

7.10.5 KH167 ... KH187

39 026 04 00

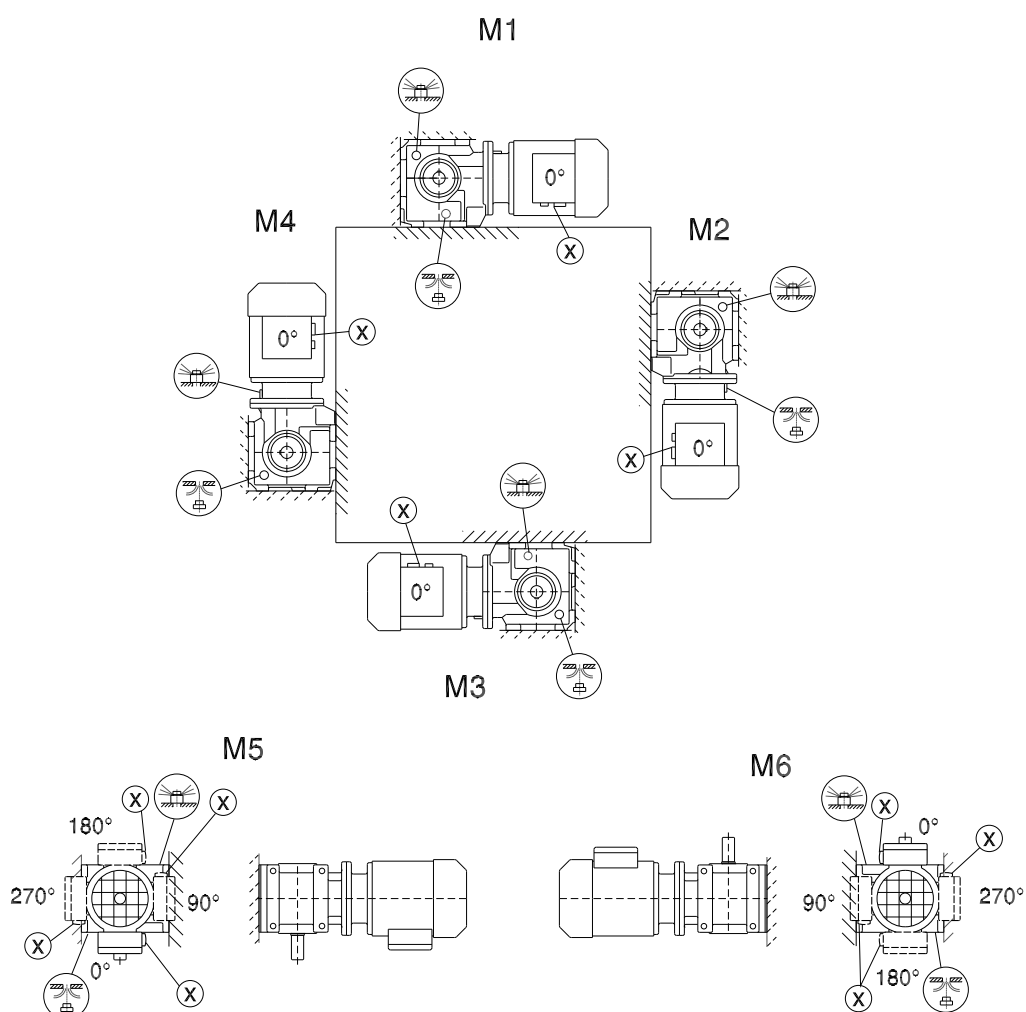
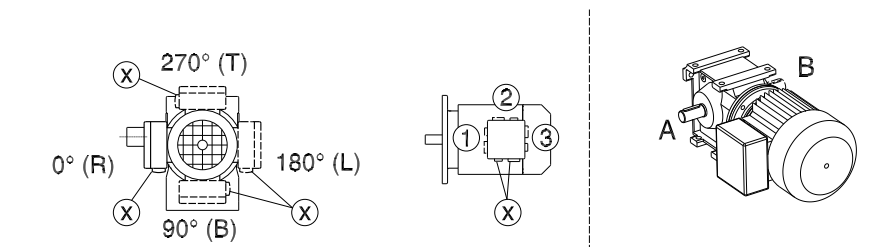


* → (Seite 103)

7.11 Schneckengetriebemotoren S

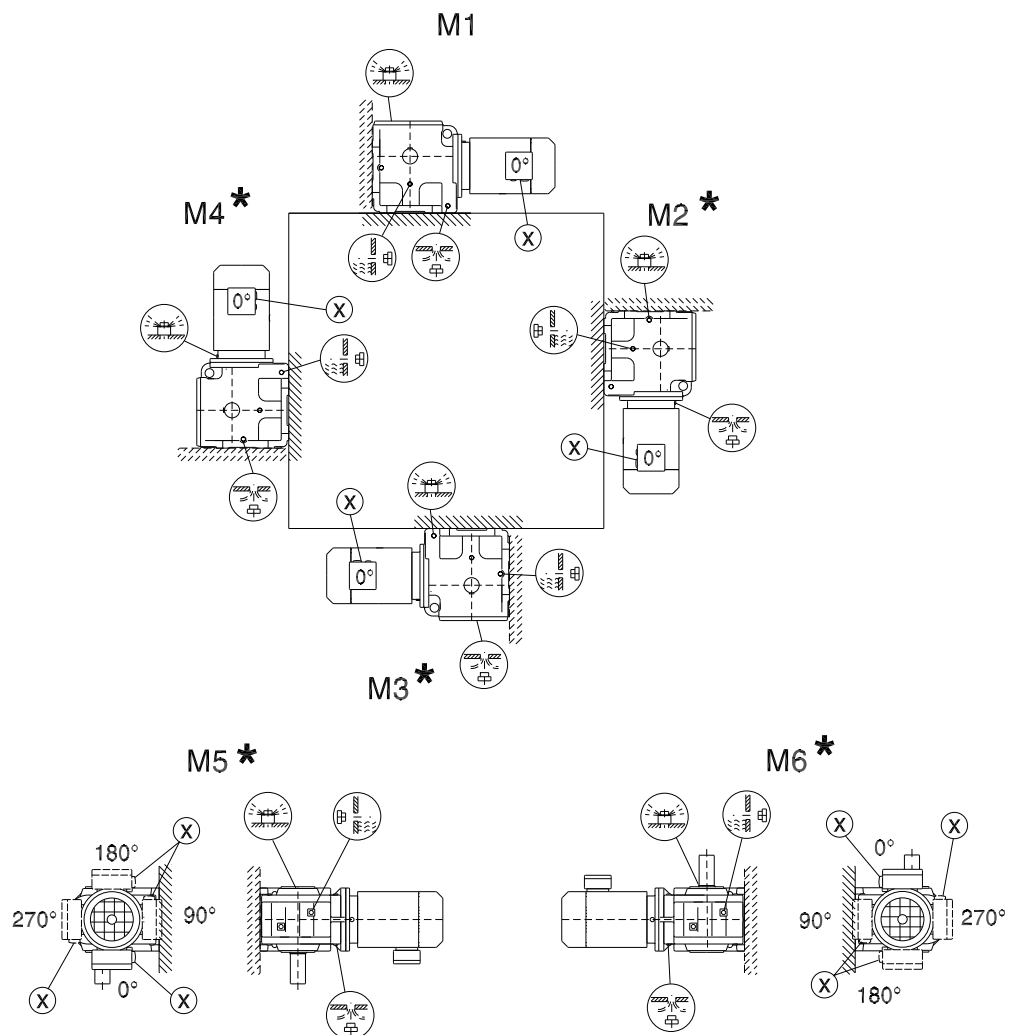
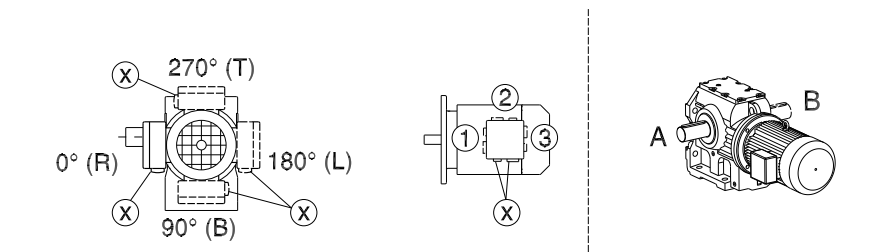
7.11.1 S37

05 025 03 00

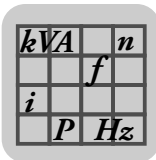


7.11.2 S47 ... S97

05 026 03 00

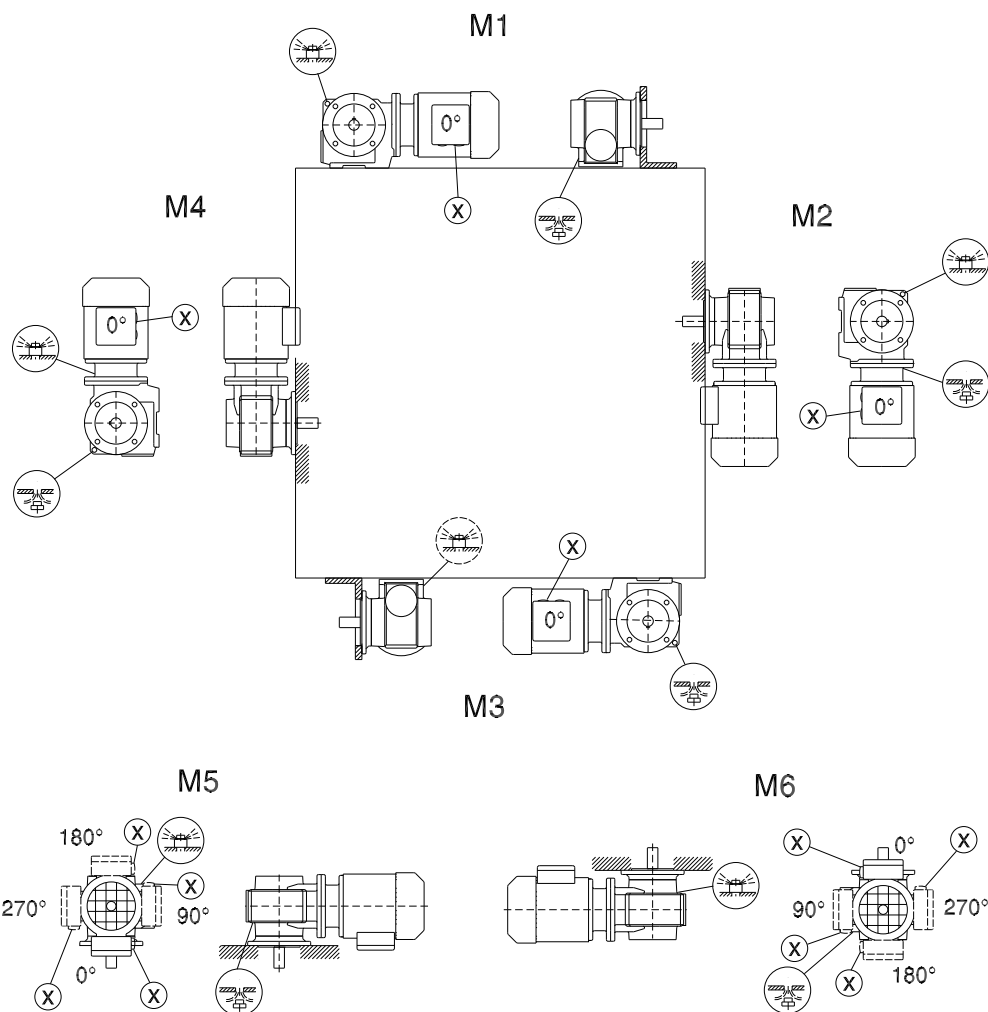
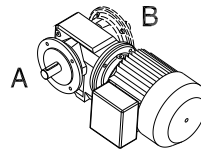
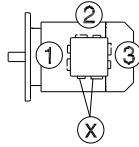
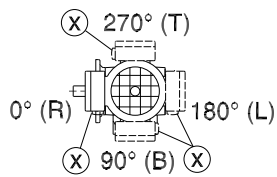


* → (Seite 103)



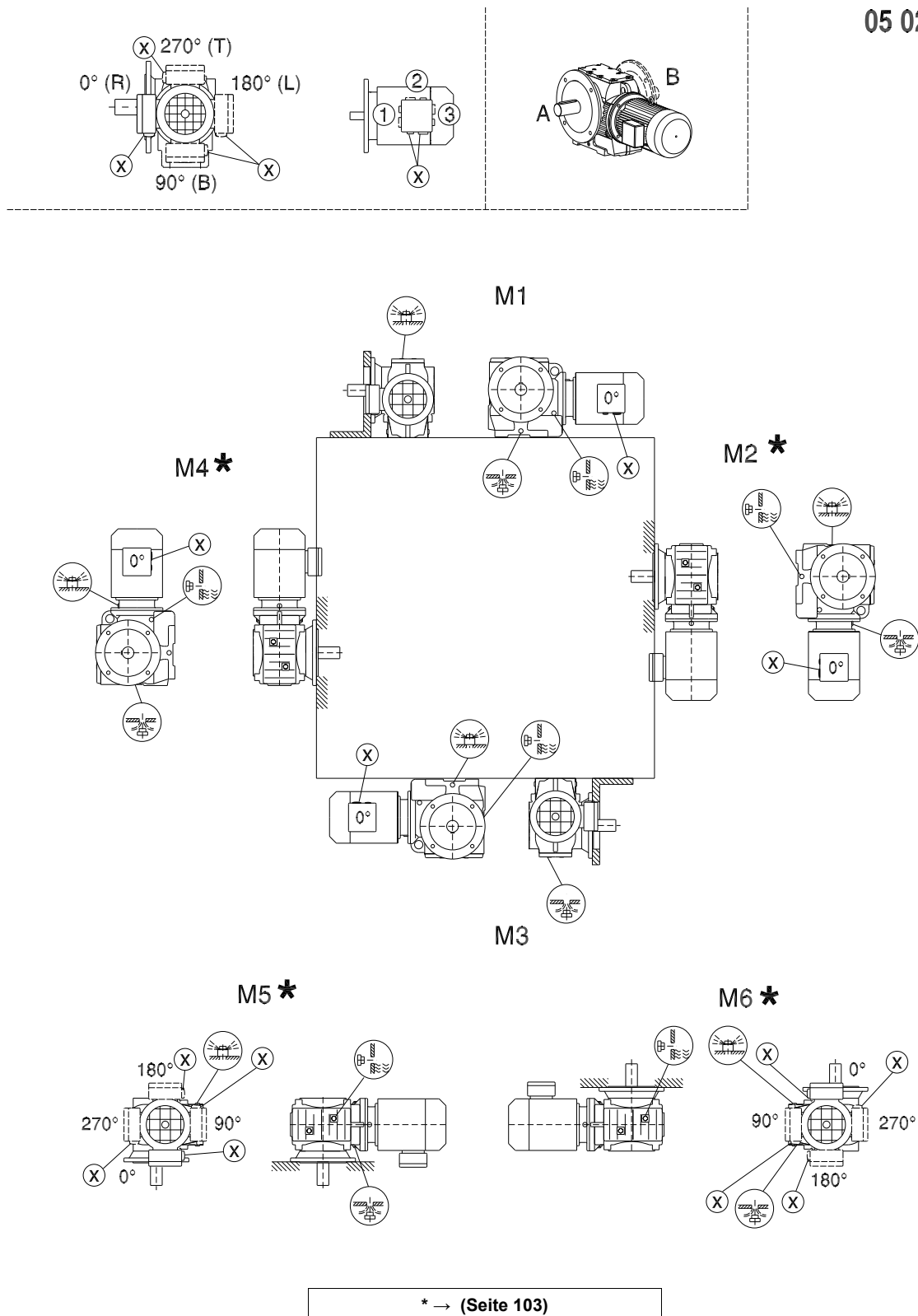
7.11.3 SF37 / SAF37 / SHF37

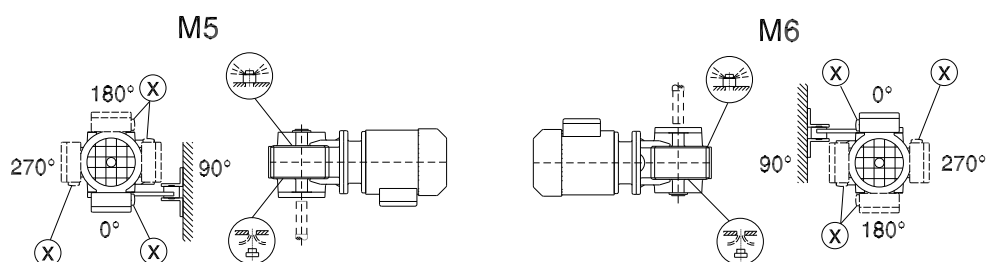
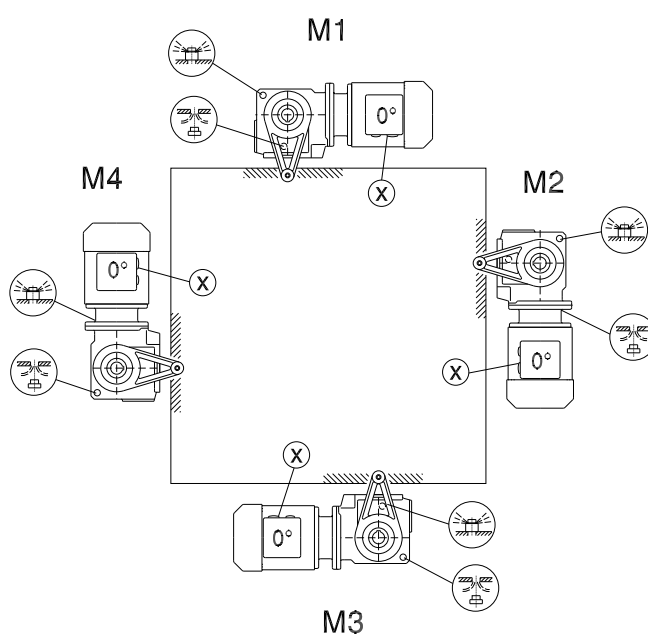
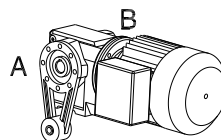
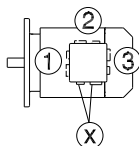
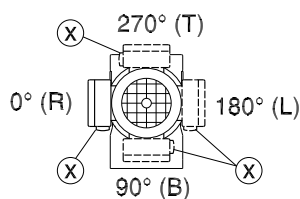
05 027 03 00



7.11.4 SF47 ... SF97 / SAF47 ... SAF97 / SHF47 ... SHF97 / SAZ47 ... SAZ97 / SHZ47 ... SHZ97

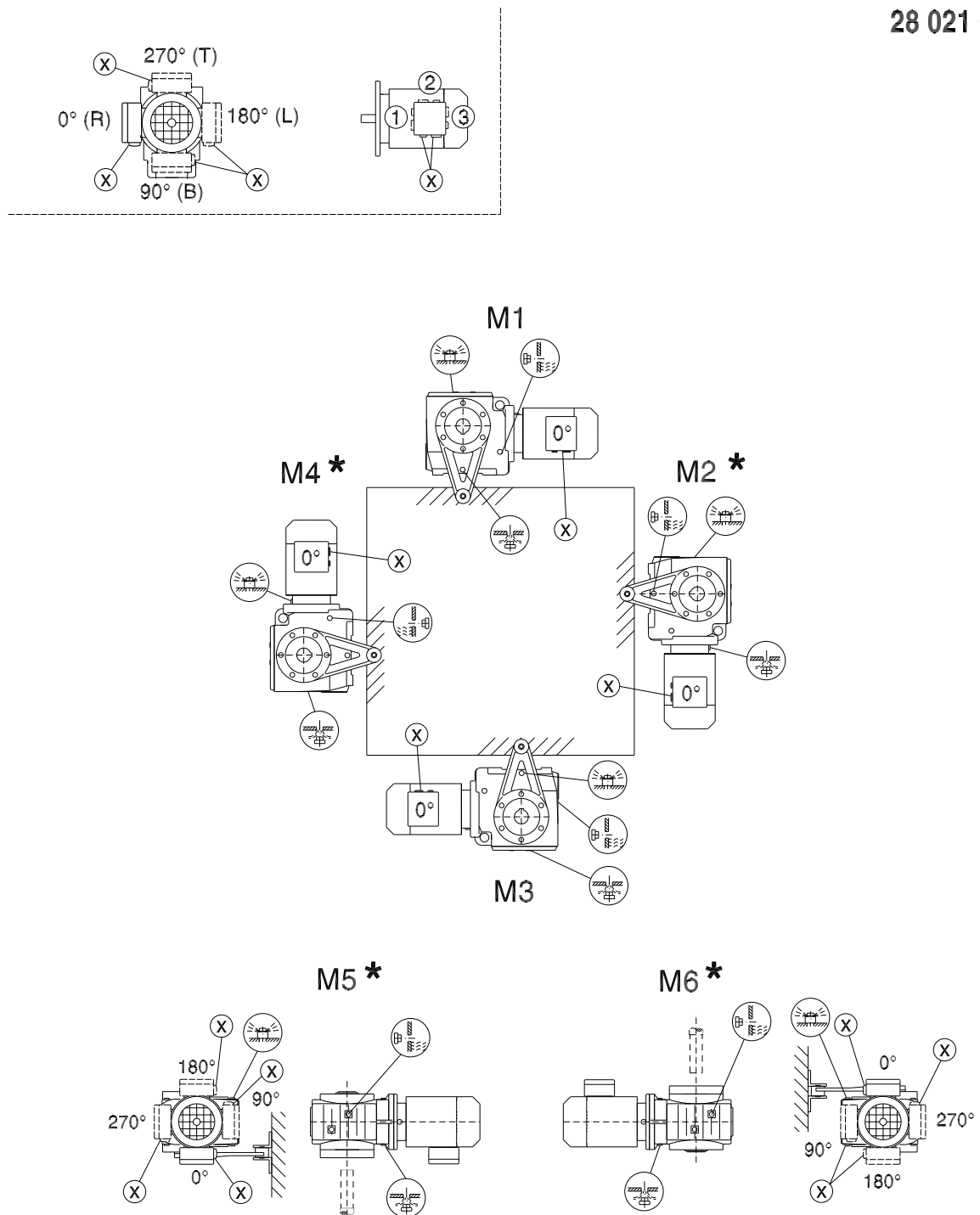
05 028 03 00



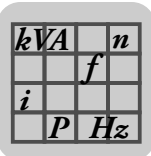
7.11.5 SA37 / SH37 / ST37
28 020 04 00


7.11.6 SA47 ... SA97 / SH47 ... SH97 / ST47 ... ST97

28 021 03 00



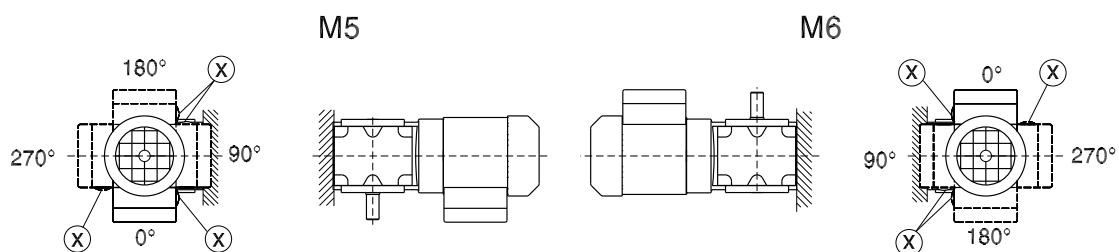
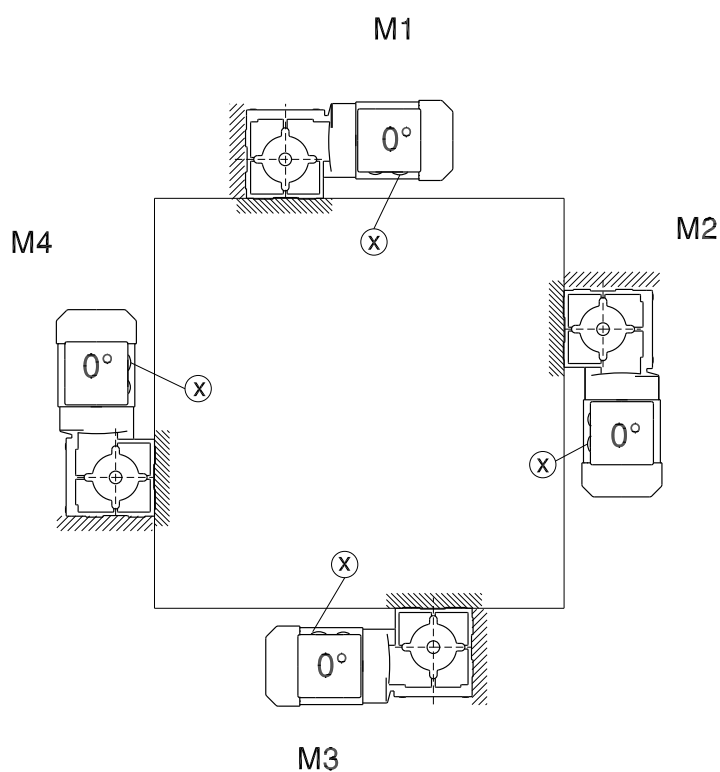
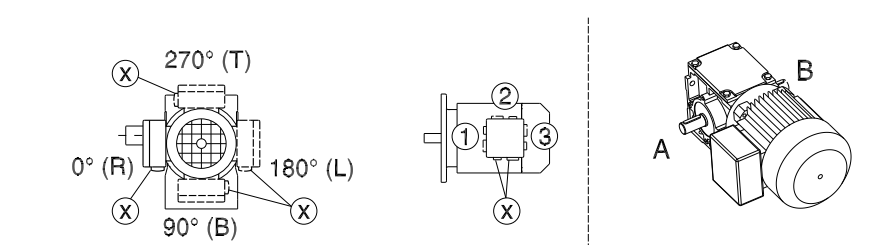
* → (Seite 103)



7.12 SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

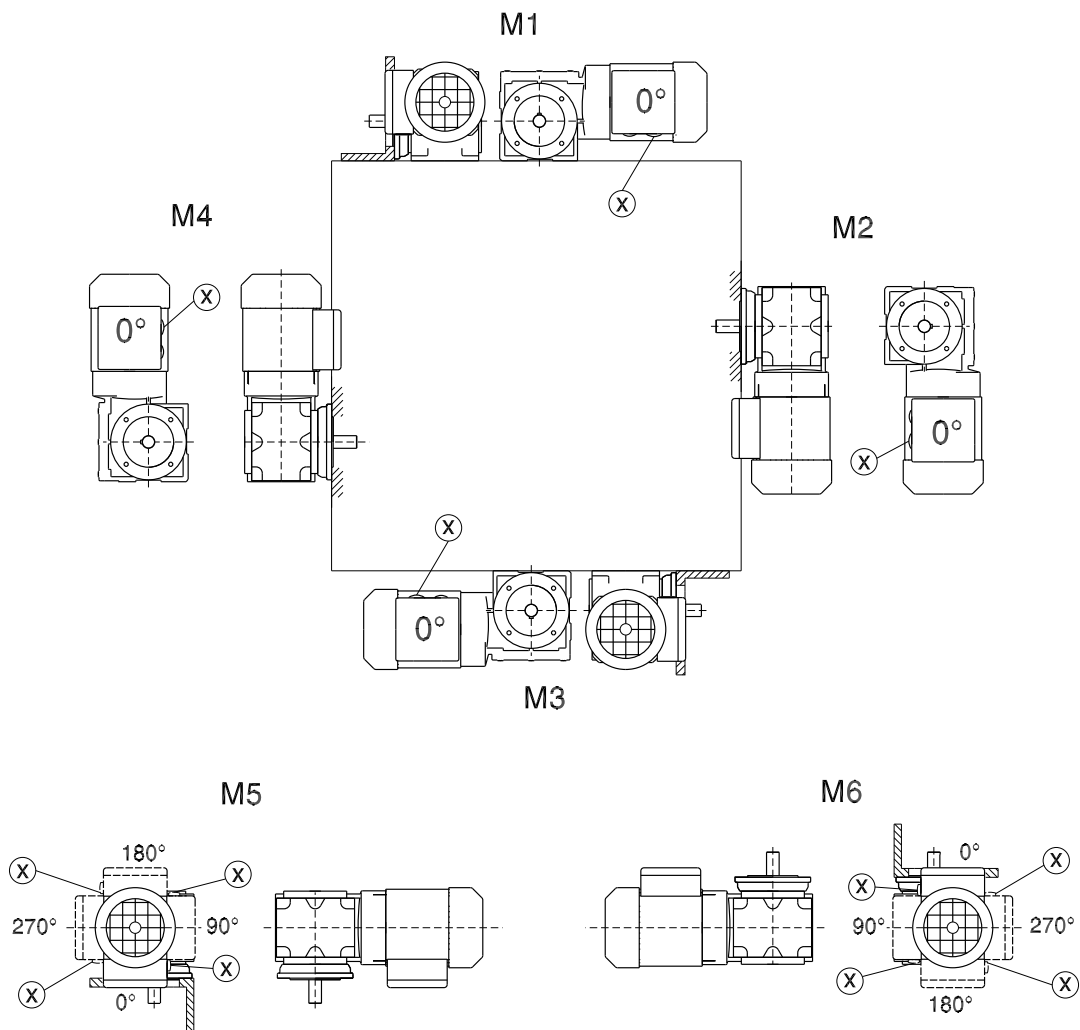
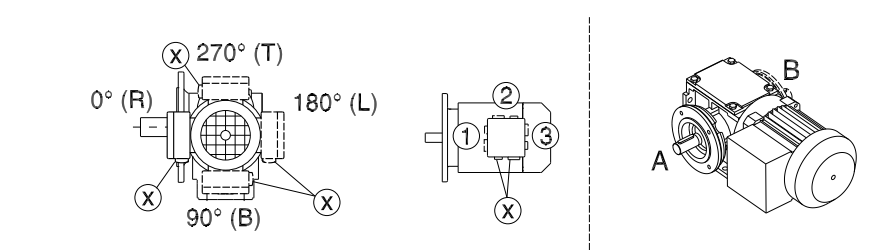
7.12.1 W10 ... W30

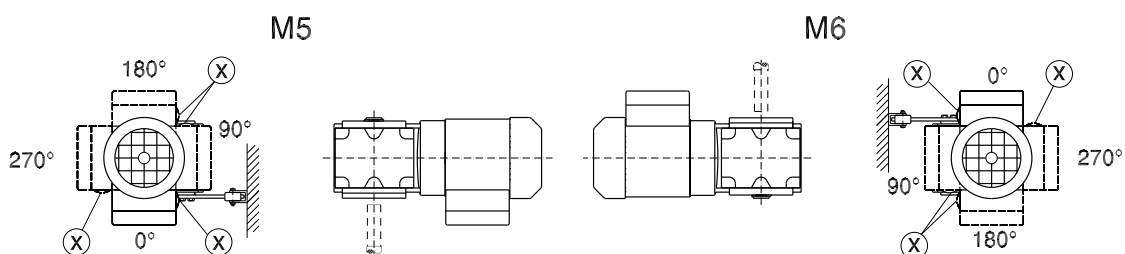
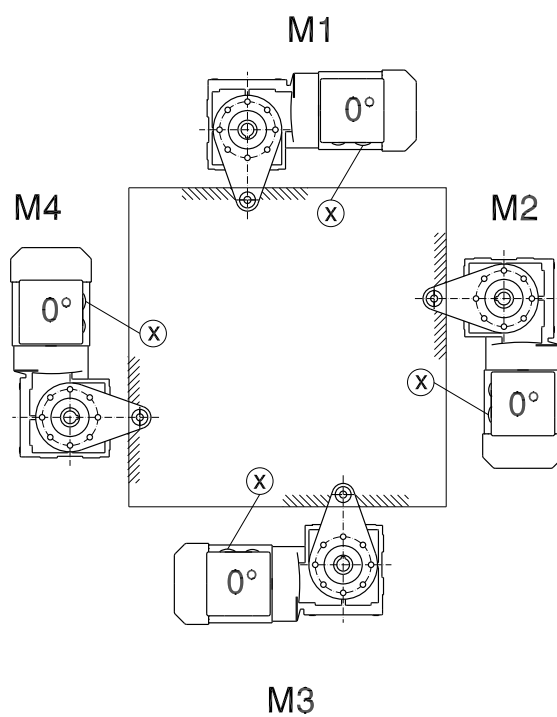
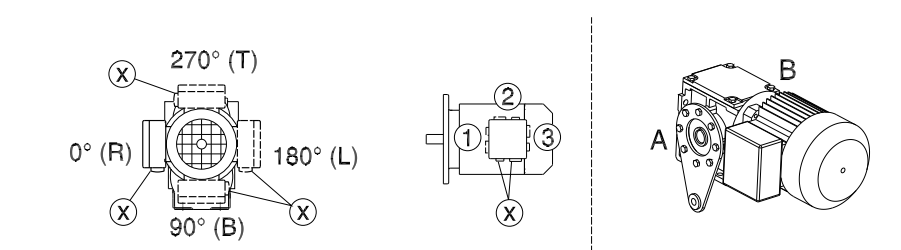
20 001 01 02



7.12.2 WF10 ... WF30 / WAF10 ... WAF30

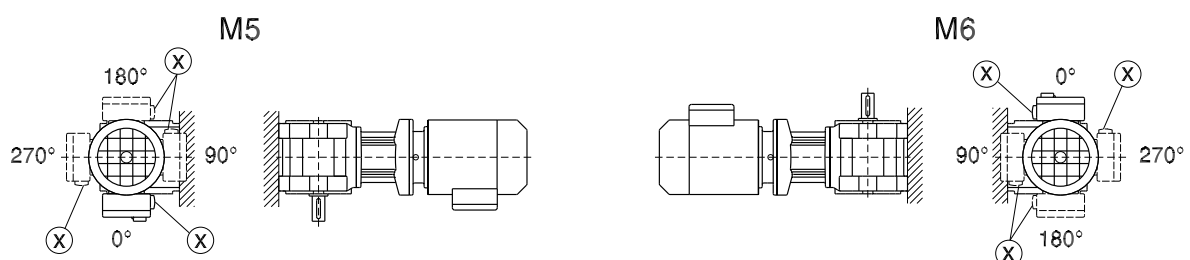
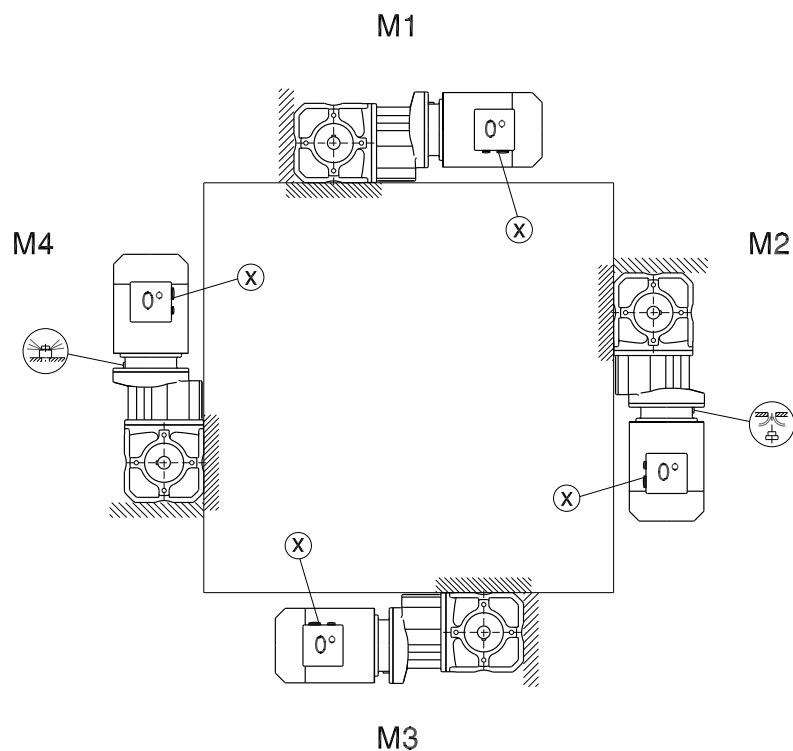
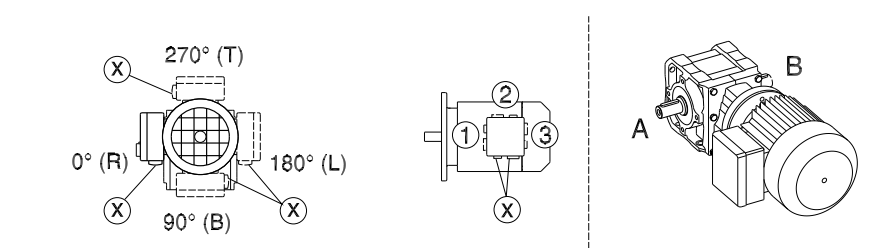
20 002 01 02

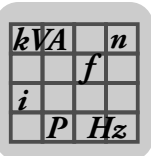
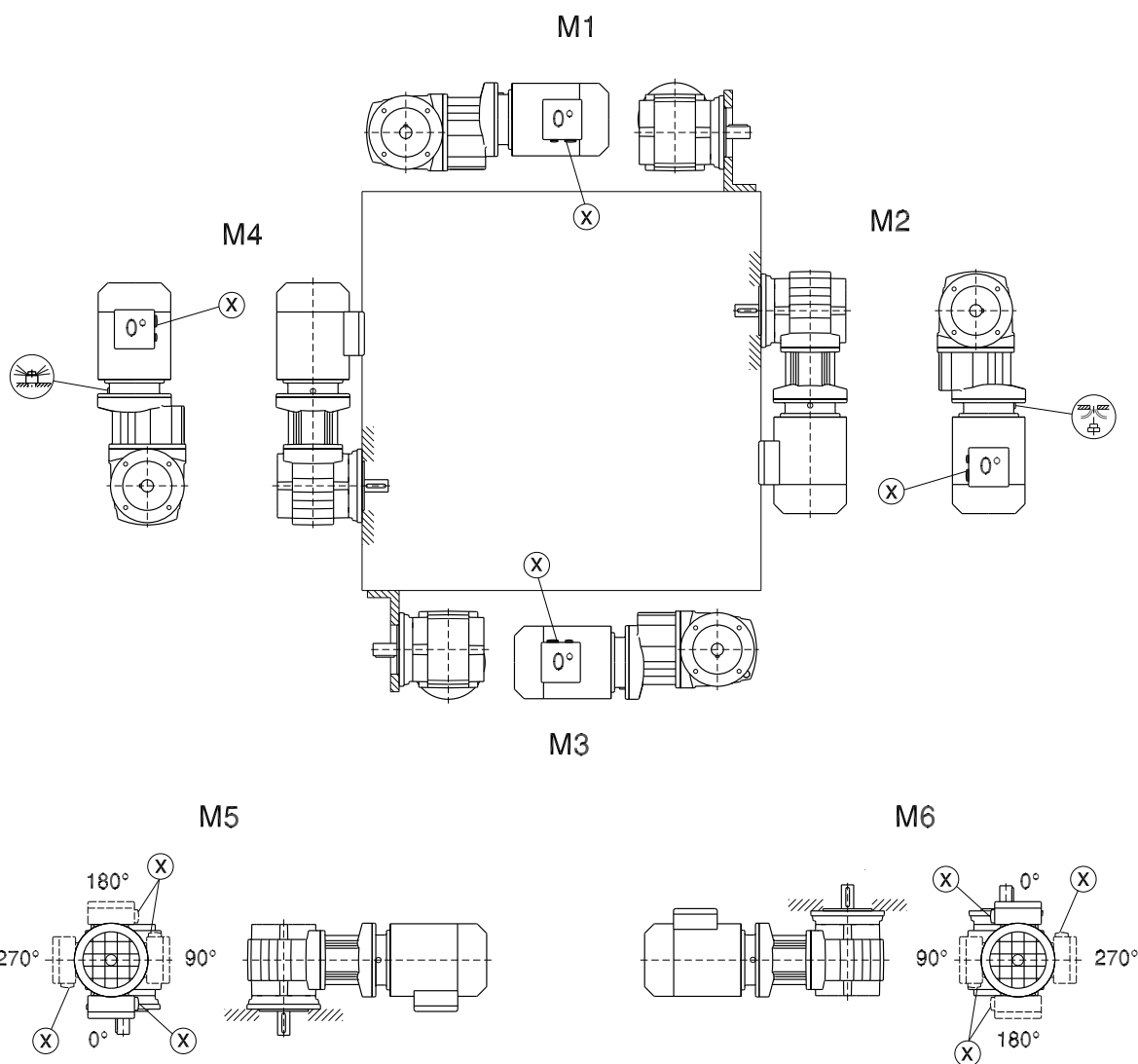
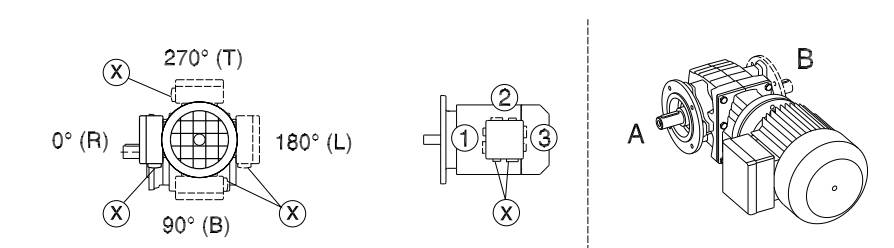


7.12.3 WA10 ... WA30
20 003 02 02


7.12.4 W37 ... W47 / WA37B ... WA47B / WH37B ... WH47B

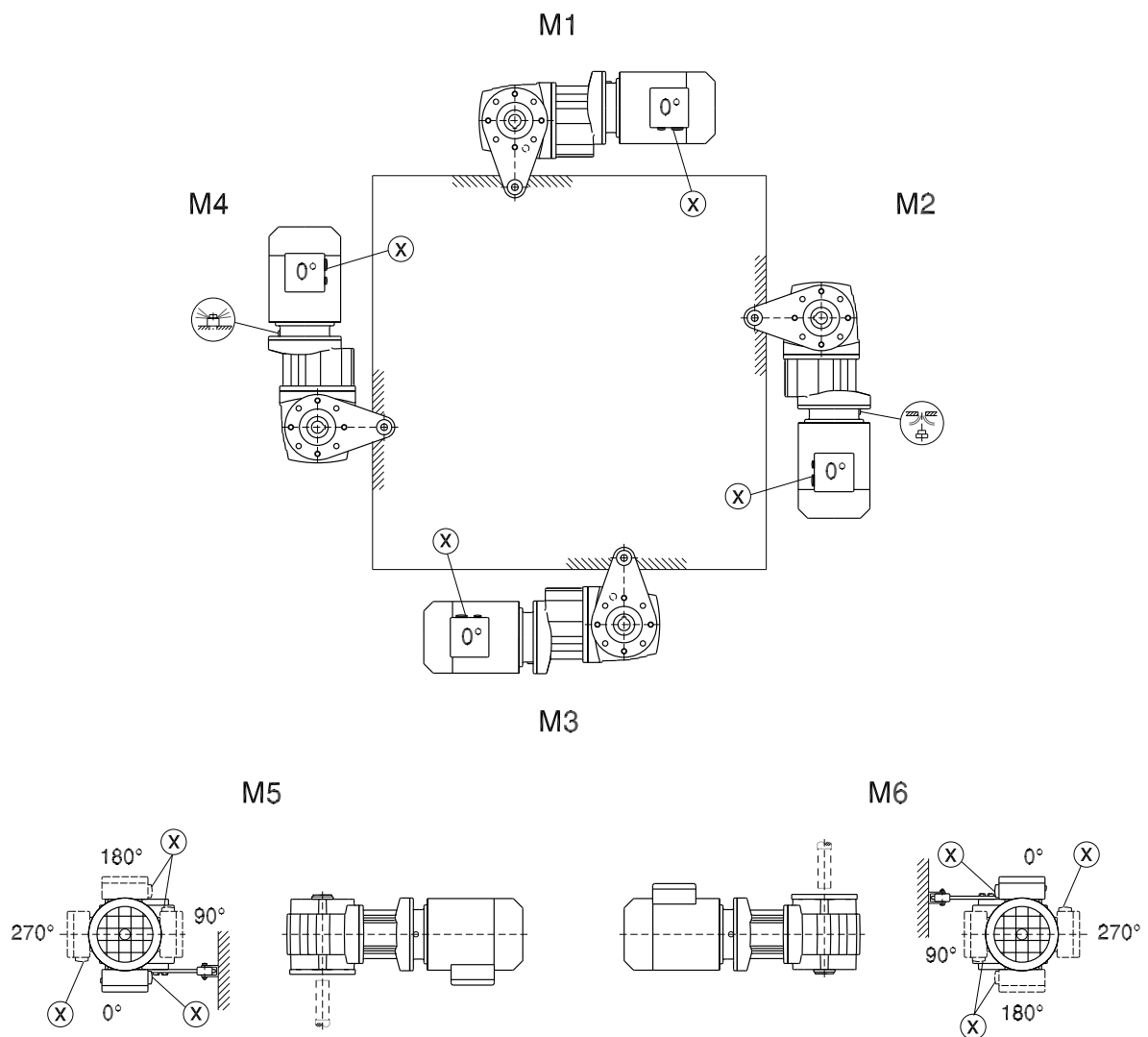
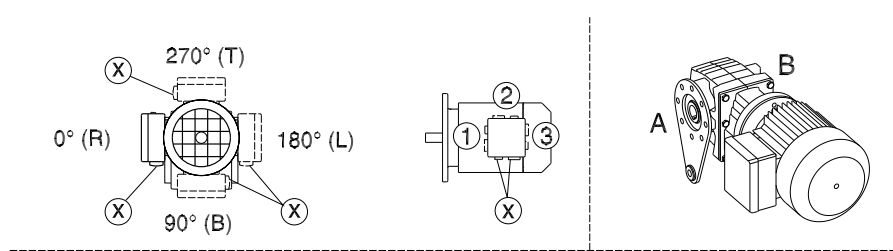
20 012 01 07

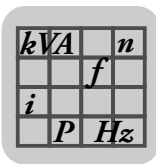



7.12.5 WF37 ... WF47 / WAF37 ... WAF47 / WHF37 ... WHF47
20 013 01 07


7.12.6 WA37 ... WA47 / WH37 ... WH47 / WT37 ... WT47

20 014 01 07





8 Technische Daten

8.1 Langzeitlagerung



HINWEIS

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

Dem Schmierstoff dieser Getriebe wird dann ein VCI-Korrosionsschutzmittel (volatile corrosion inhibitors) beigemischt. Bitte beachten Sie, dass dieses VCI-Korrosionsschutzmittel nur im Temperaturbereich -25 °C bis +50 °C wirksam ist. Außerdem werden die Flanschanlagenflächen und die Wellenenden mit einem Korrosionsschutzmittel überzogen.

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

8.1.1 Lagerbedingungen

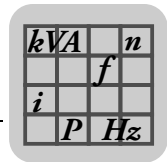
Die Getriebe müssen bis zur Inbetriebnahme dicht verschlossen bleiben, damit sich das VCI-Korrosionsschutzmittel nicht verflüchtigt.

Die Getriebe erhalten werksmäßig gemäß der Raumlagenangabe (M1 – M6) die betriebsfertige Ölfüllung. Kontrollieren Sie auf jeden Fall den Ölstand, bevor Sie das Getriebe in Betrieb nehmen!

Klimazone	Verpackung ¹⁾	Lagerort ²⁾	Lagerzeit
gemäßigt (Europa, USA, Kanada, China und Russland mit Ausnahme der tropischen Gebiete)	In Behältern verpackt, mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikator in Folie verschweißt.	Überdacht, Schutz gegen Regen und Schnee, erschütterungsfrei.	Max. 3 Jahre bei regelmäßiger Überprüfung von Verpackung und Feuchtigkeitsindikator (rel. Luftfeuchte < 50%).
	offen	Überdacht und geschlossen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchte (5°C < ϑ < 60°C, < 50% relative Luftfeuchte). Keine plötzlichen Temperaturschwankungen und kontrollierte Belüftung mit Filter (schmutz- und staubfrei). Keine aggressiven Dämpfe und keine Erschütterungen.	2 Jahre und länger bei regelmäßiger Inspektion. Bei der Inspektion auf Sauberkeit und mechanische Schäden überprüfen. Den Korrosionsschutz auf Unversehrtheit prüfen.
tropisch (Asien, Afrika, Mittel- und Südamerika, Australien, Neuseeland mit Ausnahme der gemäßigten Gebiete)	In Behältern verpackt, mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikator in Folie verschweißt. Gegen Insektenfraß und Schimmelpilzbildung durch chemische Behandlung geschützt.	Überdacht, Schutz gegen Regen, erschütterungsfrei.	Max. 3 Jahre bei regelmäßiger Überprüfung von Verpackung und Feuchtigkeitsindikator (rel. Luftfeuchte < 50%).
	offen	Überdacht und geschlossen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchte (5°C < ϑ < 50°C, < 50% relative Luftfeuchte). Keine plötzlichen Temperaturschwankungen und kontrollierte Belüftung mit Filter (schmutz- und staubfrei). Keine aggressiven Dämpfe und keine Erschütterungen. Schutz vor Insektenfraß.	2 Jahre und länger bei regelmäßiger Inspektion. Bei der Inspektion auf Sauberkeit und mechanische Schäden überprüfen. Den Korrosionsschutz auf Unversehrtheit prüfen.

1) Die Verpackung muss von einem erfahrenen Betrieb mit ausdrücklich für den Einsatzfall qualifiziertem Verpackungsmaterial ausgeführt werden.

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





8.2 Schmierstoffe

Wird keine Sonderregelung vereinbart, liefert SEW-EURODRIVE die Antriebe mit einer getriebe- und raumlagenspezifischen Schmierstoff-Füllung. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Raumlage (M1 – M6, siehe Kapitel "Raumlagen") bei der Bestellung des Antriebes. Bei späterer Raumlagenänderung müssen Sie die Schmierstoff-Füllung an die geänderte Raumlage anpassen, siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 134).

8.2.1 Wälzlagerfette

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

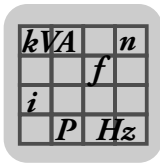
	Umgebungstemperatur	Hersteller	Typ
Getriebewälzlager	-40 °C bis +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
	-40 °C bis +80 °C	Klüber	Petamo GHY 133 N
	-40 °C bis +40 °C	Castrol	Oberen FS 2
	-20 °C bis +40 °C	Fuchs	Plantagen 2S



HINWEIS

Folgende Fettmengen werden benötigt:

- **Bei schnell laufenden Lagern (Getriebe-Eintriebsseite):**
Ein Drittel der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern mit Fett füllen.
- **Bei langsam laufenden Lagern (Getriebe-Abtriebsseite):**
Zwei Drittel der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern mit Fett füllen.




8.2.2 Schmierstofftabelle

Die Schmierstofftabelle auf der folgenden Seite zeigt die zugelassenen Schmierstoffe für Getriebe von SEW-EURODRIVE. Bitte beachten Sie die nachfolgende Legende zur Schmierstofftabelle.

Legende zur Schmierstofftabelle

Verwendete Abkürzungen, Bedeutung der Schattierung und Hinweise:

CLP PG	= Polyglykol (W-Getriebe USDA-H1-konform)
CLP HC	= synthetische Kohlenwasserstoffe
E	= Esteröl (Wassergefährdungsklasse WGK 1)
HCE	= synthetische Kohlenwasserstoffe + Esteröl (USDA-H1-Zulassung)
HLP	= Hydrauliköl
	= synthetischer Schmierstoff (= Wälzlagerfett auf synthetischer Basis)

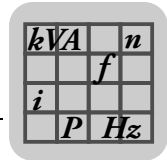
- 1) Schneckengetriebe mit PG-Öl: bitte Abstimmung mit SEW-EURODRIVE
- 2) Spezieller Schmierstoff nur für SPIROPLAN®-Getriebe
- 3) Empfehlung: SEW $f_B \geq 1,2$ wählen
- 4) Kritisches Anlaufverhalten bei tiefen Temperaturen beachten!
- 5) Fließfett
- 6) Umgebungstemperatur
- 7) Fett



Schmierstoff für die Nahrungsmittelindustrie (lebensmittelverträglich)



Bio-Öl (Schmierstoff für Land-, Forst- und Wasserwirtschaft)

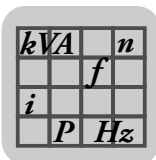


Schmierstofftabelle

01 751 08 04

	6)	DIN (ISO)	ISO, NLGI	Mobil®	Shell	bp	TESCO	Castrol	FUCHS	TOTAL
R...		CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala S2 G 220	BP Energol GR-XP 220	Klubersynth GEM 1-220 N	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220
K...(HK...)	Standard -15 +40	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klubersynth GH 6-220	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
F...	-20 +60	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220		Klubersynth GEM 4-220 N	Optigear Synthetic X 220	Renolin Unisyn CLP 220	
	-40 +40	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 220		Klubersynth GEM 4-220 N	Optigear Synthetic X 150	Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	-20 +25	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Klubersynth GEM 1-150 N	Optigear BM 100	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68				Renolin Unisyn CLP 68	
	-40 +0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klubersynth GEM 1-32	Optilieb HY 32	Renolin Unisyn OL 32	Dacilis SH 32
S...(HS...)	Standard 0 +40	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S2 G 680	BP Energol GR-XP 680	Klubersynth GEM 1-680 N	Optigear BM 680	Renolin SEW 680	Carter EP 680
	-20 +80	CLP PG	VG 680	Mobil Glycoyle 680	Shell Omala S4 WE 680	BP Energol SG-XP 680	Klubersynth GH 6-680	Optiflex A 680	Renolin PG 680	
	-20 +60	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala S4 GX 460		Klubersynth GEM 4-460 N	Optigear Synthetic X 460	Renolin Unisyn CLP 460	
	-40 +30	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klubersynth GEM 4-150 N	Optigear Synthetic X 150	Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	-20 +10	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Klubersynth GEM 1-150 N	Optigear BM 150	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	-20 +40	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klubersynth GH 6-220	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68				Renolin Unisyn CLP 68	
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klubersynth GEM 1-32	Alphasyn T32	Renolin Unisyn OL 32	Dacilis SH 32
R..., K...(HK...), F..., S...(HS...)	-10 +40	CLPHC NSF H1	VG 460				Klubersynth 4UH1-460 N	Optilieb GT 460	Cassida Fluid GL 460	
	-20 +30		VG 220				Klubersynth 4UH1-220 N	Optilieb GT 220	Cassida Fluid GL 220	
	-40 0	E	VG 68				Klubersynth 4UH1-68 N	Optilieb HY 68	Cassida Fluid HF 68	
	-20 +40		VG 460		Shell Naturelle Gear Fluid EP460		Klubersynth CA2-460		Plantogear 460 S	
W...(HW...)	Standard -20 +40	SEW PG	VG 460				Klubersynth HT-460-5			
	-40 +10	API GL5	SAE 75W/90 (-VG 100)	Mobil Synth Gear Oil 75 W90						
	-20 +60	H1 PG	VG 460				Klubersynth UH1 6-460			
PS.F.	Standard -20 +80	CLP PG	VG 220				Klubersynth GH 6-220			
	-20 +60	H1 PG	VG 460				Klubersynth UH1 6-460			
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624						
PS.C..	Standard -10 +40	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220						
	-20 +40	DIN 51 818	00	Mobilux EP 004						
	-20 +40	DIN 51 818	1				Klubersynth UH1 14-151			
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624						
	-20 +60	CLP PG	VG 220				Klubersynth GH 6-220			
BS.F.	Standard -20 +60	H1 PG	VG 460				Klubersynth UH1 6-460			

2845002123



8.2.3 Schmierstoff-Füllmengen

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**.

Die folgenden Tabellen zeigen Richtwerte der Schmierstoff-Füllmengen in Abhängigkeit von der Raumlage M1 – M6.

Stirnrad- (R-)
Getriebe

R..., R..F

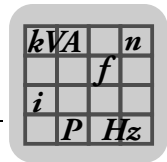
Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R07	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
R17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
R27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
R37	0.30/0.95	0.85	0.95	1.05	0.75	0.95
R47	0.70/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
R57	0.80/1.70	1.90	1.70	2.10	1.70	1.70
R67	1.10/2.30	2.40	2.80	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	6.4	7.2	7.2	6.3	6.5
R97	4.60/9.8	11.7	11.7	13.4	11.3	11.7
R107	6.0/13.7	16.3	16.9	19.2	13.2	15.9
R137	10.0/25.0	28.0	29.5	31.5	25.0	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..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
RF07	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	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	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	1.50
RF57	0.80/1.70	1.80	1.70	2.00	1.70	1.70
RF67	1.20/2.50	2.50	2.70	2.80	1.90	2.10
RF77	1.20/2.60	3.10	3.30	3.60	2.40	3.00
RF87	2.40/6.0	6.4	7.1	7.2	6.3	6.4
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
RF137	9.5/25.0	27.0	29.0	32.5	25.0	25.0
RF147	16.4/42.0	47.0	48.0	52.0	42.0	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.

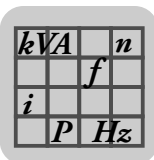


RX..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX57	0.60	0.80	1.30	1.30	0.90	0.90
RX67	0.80	0.80	1.70	1.90	1.10	1.10
RX77	1.10	1.50	2.60	2.70	1.60	1.60
RX87	1.70	2.50	4.80	4.80	2.90	2.90
RX97	2.10	3.40	7.4	7.0	4.80	4.80
RX107	3.90	5.6	11.6	11.9	7.7	7.7

RXF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RXF57	0.50	0.80	1.10	1.10	0.70	0.70
RXF67	0.70	0.80	1.50	1.40	1.00	1.00
RXF77	0.90	1.30	2.40	2.00	1.60	1.60
RXF87	1.60	1.95	4.90	3.95	2.90	2.90
RXF97	2.10	3.70	7.1	6.3	4.80	4.80
RXF107	3.10	5.7	11.2	9.3	7.2	7.2



Flach- (F-)
Getriebe

F.., FA..B, FH..B, FV..B

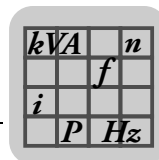
Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F..57	2.60	3.50	2.10	3.50	2.80	2.90
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F..87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F..97	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
F..107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	27.0
F..127	40.5	54.5	34.0	61.0	46.3	47.0
F..157	69.0	104.0	63.0	105.0	86.0	78.0

FF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	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	2.80	3.50	2.10	3.70	2.90	3.00
FF67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
FF77	5.9	7.3	4.30	8.1	6.0	6.3
FF87	10.8	13.2	7.8	14.1	11.0	11.2
FF97	19.0	22.5	12.6	25.6	18.9	20.5
FF107	25.5	32.0	19.5	38.5	27.5	28.0
FF127	41.5	55.5	34.0	63.0	46.3	49.0
FF157	72.0	105.0	64.0	106.0	87.0	79.0

FA.., FH.., FV.., FAF.., FAZ.., FHF.., FHZ.., FVF.., FVZ.., FT..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	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	2.70	3.50	2.10	3.40	2.90	3.00
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F..87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F..97	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
F..107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	27.0
F..127	39.0	54.5	34.0	61.0	45.0	46.5
F..157	68.0	103.0	62.0	104.0	85.0	79.5


Kegelrad- (K-)
Getriebe

K.., KA..B, KH..B, KV..B

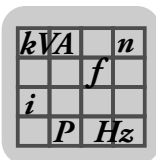
Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0.50	1.00	1.00	1.25	0.95	0.95
K..47	0.80	1.30	1.50	2.00	1.60	1.60
K..57	1.10	2.20	2.20	2.80	2.30	2.10
K..67	1.10	2.40	2.60	3.45	2.60	2.60
K..77	2.20	4.10	4.40	5.8	4.20	4.40
K..87	3.70	8.0	8.7	10.9	8.0	8.0
K..97	7.0	14.0	15.7	20.0	15.7	15.5
K..107	10.0	21.0	25.5	33.5	24.0	24.0
K..127	21.0	41.5	44.0	54.0	40.0	41.0
K..157	31.0	62.0	65.0	90.0	58.0	62.0
K..167	33.0	95.0	105.0	123.0	85.0	84.0
K..187	53.0	152.0	167.0	200	143.0	143.0

KF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF37	0.50	1.10	1.10	1.50	1.00	1.00
KF47	0.80	1.30	1.70	2.20	1.60	1.60
KF57	1.20	2.20	2.40	3.15	2.50	2.30
KF67	1.10	2.40	2.80	3.70	2.70	2.70
KF77	2.10	4.10	4.40	5.9	4.50	4.50
KF87	3.70	8.2	9.0	11.9	8.4	8.4
KF97	7.0	14.7	17.3	21.5	15.7	16.5
KF107	10.0	21.8	25.8	35.1	25.2	25.2
KF127	21.0	41.5	46.0	55.0	41.0	41.0
KF157	31.0	66.0	69.0	92.0	62.0	62.0

KA.., KH.., KV.., KAF.., KHF.., KVF.., KAZ.., KHZ.., KVZ.., KT..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0.50	1.00	1.00	1.40	1.00	1.00
K..47	0.80	1.30	1.60	2.15	1.60	1.60
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	2.60
K..77	2.10	4.10	4.60	5.9	4.40	4.40
K..87	3.70	8.2	8.8	11.1	8.0	8.0
K..97	7.0	14.7	15.7	20.0	15.7	15.7
K..107	10.0	20.5	24.0	32.4	24.0	24.0
K..127	21.0	41.5	43.0	52.0	40.0	40.0
K..157	31.0	66.0	67.0	87.0	62.0	62.0
K..167	33.0	95.0	105.0	123.0	85.0	84.0
K..187	53.0	152.0	167.0	200	143.0	143.0


**Schnecken- (S-)
Getriebe**

S

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.40	0.40
S..47	0.35	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	0.80
S..57	0.50	1.20	1.00/1.20	1.45	1.30	1.30
S..67	1.00	2.00	2.20/3.10	3.10	2.60	2.60
S..77	1.90	4.20	3.70/5.4	5.9	4.40	4.40
S..87	3.30	8.1	6.9/10.4	11.3	8.4	8.4
S..97	6.8	15.0	13.4/18.0	21.8	17.0	17.0

1) Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

SF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
SF37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.40	0.40
SF47	0.40	0.90	0.90/1.05	1.05	1.00	1.00
SF57	0.50	1.20	1.00/1.50	1.55	1.40	1.40
SF67	1.00	2.20	2.30/3.00	3.20	2.70	2.70
SF77	1.90	4.10	3.90/5.8	6.5	4.90	4.90
SF87	3.80	8.0	7.1/10.1	12.0	9.1	9.1
SF97	7.4	15.0	13.8/18.8	22.6	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 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0.25	0.40	0.50	0.50	0.40	0.40
S..47	0.40	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	0.80
S..57	0.50	1.10	1.00/1.50	1.50	1.20	1.20
S..67	1.00	2.00	1.80/2.60	2.90	2.50	2.50
S..77	1.80	3.90	3.60/5.0	5.8	4.50	4.50
S..87	3.80	7.4	6.0/8.7	10.8	8.0	8.0
S..97	7.0	14.0	11.4/16.0	20.5	15.7	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 raumlagenunabhängig immer die gleiche Füllmenge. Nur die SPIROPLAN®-Getriebe W..37 und W..47 in der Raumlage M4 haben eine abweichende Füllmenge gegenüber den anderen Raumlagen.

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10			0.16			
W..20			0.24			
W..30			0.40			
W..37		0.50		0.70	0.50	
W..47		0.90		1.40	0.90	
WF47		0.90		1.40	0.90	
WA47		0.90		1.25	0.90	



9 Betriebsstörungen



⚠️ WARNUNG!

Quetschgefahr 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 Ölstands-Kontrollschraube und Ölablass-Schraube nur unter Vorsicht heraus.



⚠️ VORSICHT!

Unsachgemäße Arbeiten am Getriebe und Motor können zu Schäden führen.

Mögliche Sachschäden!

- Reparaturen an SEW-Antrieben sind nur durch qualifiziertes Fachpersonal gestattet, das Kenntnis der "Technischen Regeln für Betriebssicherheit" (TRBS) hat.
- Das Trennen von Antrieb und Motor ist nur für Fachpersonal gestattet.
- Rücksprache mit SEW-Kundendienst halten.

9.1 Getriebe

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche.	Geräusch abrollend/mahlend: Lagerschaden	Öl überprüfen → siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 87), Lager wechseln.
	Geräusch klopfend: Unregelmäßigkeit in Verzahnung	Kundendienst anrufen.
Ungewöhnliche, ungleichmäßige Laufgeräusche.	Fremdkörper im Öl.	<ul style="list-style-type: none"> • Öl überprüfen → siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 87), • Antrieb stillsetzen, Kundendienst anrufen.
Öl tritt aus <ul style="list-style-type: none"> • am Getriebedeckel • am Motorflansch • am Motorwellendichtring • am Getriebeflansch • am abtriebsseitigen Wellendichtring¹⁾. 	Gummidichtung am Getriebedeckel undicht.	Schrauben am Getriebedeckel nachziehen und Getriebe beobachten. Tritt weiter Öl aus: Kundendienst anrufen.
	Dichtung defekt.	Kundendienst anrufen.
	Getriebe nicht entlüftet	Getriebe entlüften → siehe "Raumlagen" (Seite 102).
Feuchtigkeitsfilm <ul style="list-style-type: none"> • im Bereich der Staublippe des Wellendichtrings • mit kleinem Rinnsal auf der Bodenseite des Wellendichtrings bei neuen Antrieben innerhalb der Einlaufphase²⁾ 	Funktionsbedingte Scheinleckage	Es liegt keine Störung vor. Mit weichem, nicht fasernden Tuch abwischen und weiter beobachten. Bei Ölaustritt nach 168 Betriebsstunden Kundendienst anrufen
Tropfenbildung und Abtropfen auch nach der Einlaufphase am abtriebsseitigen Wellendichtring	Wellendichtring defekt.	Dichtsystem überprüfen ²⁾ , ggf. Kundendienst anrufen



Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Öl tritt aus am Entlüftungsventil.	Zu viel Öl.	Ölmenge korrigieren → siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 87).
	Funktionsbedingter Ölnebel	Es liegt keine Störung vor.
	Antrieb in der falschen Raumlage eingesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> Entlüftungsventil korrekt anbringen → siehe "Raumlagen" (Seite 102) Ölstand korrigieren → siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 87).
	Häufiger Kaltstart (Öl schäumt) und / oder hoher Ölstand.	Ölausgleichsbehälter einsetzen.
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft oder Antriebswelle gedreht wird.	Welle-Nabe-Verbindung im Getriebe unterbrochen.	Getriebe / Getriebemotor zur Reparatur einschicken.

- 1) Kurzzeitiger Austritt von Öl / Fett am Wellendichtring ist in der Einlaufphase (168 Stunden Laufzeit) möglich.
- 2) Während der Einlaufphase schleift sich die Dichtlippe auf der Welle ein und es entsteht eine Laufspur mit Glättung der Oberfläche. Nach Abschluss der Einlaufphase sind die Voraussetzungen für eine einwandfreie Abdichtung gegeben.

9.2 Adapter AM / AQ. / AL / EWH

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche.	Geräusch abrollend / mahlend: Lager-schaden.	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE.
Öl tritt aus.	Dichtung defekt.	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE.
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft oder Antriebswelle gedreht wird.	Welle-Nabe-Verbindung im Getriebe oder Adapter unterbrochen.	Getriebe zur Reparatur an SEW-EURODRIVE schicken.
Änderung der Laufgeräusche und / oder auftretende Vibrationen.	Zahnkranzverschleiß, kurzfristige Drehmoment-Übertragung durch Metallkontakt.	Zahnkranz wechseln.
	Schrauben zur axialen Nabensicherung lose.	Schrauben anziehen.
Vorzeitiger Zahnkranzverschleiß.	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt mit aggressiven Flüssigkeiten / Ölen; Ozonwirkung, zu hohe Umgebungstemperaturen usw., die eine physikalische Veränderung des Zahnkranzes bewirken. Für den Zahnkranz unzulässig hohe Umgebungs-/Kontakttemperaturen; max. zulässig -20 °C bis $+80\text{ °C}$. Überlastung 	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE.



9.3 Antriebsseitiger Deckel AD

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ungewöhnliche, gleichmäßige Laufgeräusche.	Geräusch abrollend / mahlend: Lagerschaden.	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE.
Öl tritt aus.	Dichtung defekt.	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE.
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Antriebswelle gedreht wird.	Wellen-Nabenverbindung im Getriebe oder Deckel unterbrochen.	Getriebe zur Reparatur an SEW-EURODRIVE schicken.

9.4 Kundendienst

Sollten Sie die Hilfe unseres Kundendienstes benötigen, bitten wir um folgende Angaben:

- Typenschilddaten (vollständig)
- Art und Ausmaß der Störung
- Zeitpunkt und Begleitumstände der Störung
- Vermutete Ursache

Sofern möglich digital fotografieren.

9.5 Entsorgung

Entsorgen Sie Getriebe nach Beschaffenheit und existierenden Vorschriften z. B. als:

- Stahlschrott
 - Gehäuseteile
 - Zahnräder
 - Wellen
 - Wälzlager
- Schneckenräder sind teilweise aus Buntmetall. Entsorgen Sie Schneckenräder entsprechend.
- Altöl sammeln und bestimmungsgemäß entsorgen.



10 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
	Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal
Service Compe- tence Center	Mitte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357 14 Cent/Min. aus dem deutschen Fest- netz, max. 42 Cent/Min. aus Mobil- funknetzen
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.		
Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fertigungswerk	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montagewerk Vertrieb Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15



Frankreich			
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.			
Ägypten			
Vertrieb Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Algerien			
Vertrieb	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentinien			
Montagewerk Vertrieb	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Compe- tence Center	Industrie- getriebe	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi- dente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
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



Brasilien			
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. 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
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgarien			
Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.		
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk



Elfenbeinküste			
Vertrieb	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finnland			
Montagewerk Vertrieb Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fertigungswerk Montagewerk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabun			
Vertrieb	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Griechenland			
Vertrieb	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			Tel. 01924 896911
Hongkong			
Montagewerk 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
Indien			
Firmensitz Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com



Indien			
Montagewerk Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Vertrieb	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.		
Kasachstan			
Vertrieb	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz



Kenia			
Vertrieb	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kolumbien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Vertrieb Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Vertrieb Jordanien / Kuwait / Saudi-Ara- bien / Syrien	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Vertrieb	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
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	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2, rue El Jahidz 20800 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexiko			
Montagewerk Vertrieb Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Namibia			
Vertrieb	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Neuseeland			
Montagewerke Vertrieb Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead 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 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Norwegen			
Montagewerk Vertrieb Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk Vertrieb Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Pakistan			
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



Peru			
Montagewerk Vertrieb Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montagewerk Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sambia			
Vertrieb	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Schweden			
Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Schweiz			
Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com



Serbien			
Vertrieb	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kapstadt	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za



Südafrika			
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Südkorea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Swasiland			
Vertrieb	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tschechische Republik			
Vertrieb Montagewerk Service	Prag	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
		SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Lužná 591 16000 Praha 6 - Vokovice	
	Drive Service Hotline / 24-h- Rufbereitschaft	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr



Ukraine			
Montagewerk Vertrieb Service	Dnipropetrowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke 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. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.			
Venezuela			
Montagewerk Vertrieb Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vereinigte Arabische Emirate			
Vertrieb Service	Schardscha	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Vietnam			
Vertrieb	Ho-Chi-Minh-Stadt	Alle Branchen außer Hafen, Stahl, Kohle- kraft und Offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn



Vietnam			
		Hafen und Offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Kohlekraft und Stahl: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by



Stichwortverzeichnis

A

Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise	5
Adapter AM	56
Adapter AQ	60
Adapter EWH	63
AD, antriebsseitiger Deckel	65
Allgemeine Sicherheitshinweise	7
An- und Abtriebsselemente montieren	26
Anlaufkupplung AT	71
Antriebsseitiger Deckel AD	65
Anzugsdrehmomente	21
AT, Anlaufkupplung	71
Aufbau	
Flachgetriebe	11
Kegelradgetriebe	12
Schneckengetriebe	13
SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30	14
SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47	15
Stirradgetriebe	10
Aufsteckgetriebe	28
Passfedernut	31
Schrumpfscheibe	38
TorqLOC®	42
Vielkeilverzahnung	31
Aufstellen des Getriebes	19
Aufziehvorrichtung	26
Ausstattungen	70

B

Bauformen	102
Bezeichnung	102
Flachgetriebemotoren F	110
Kegelradgetriebemotoren K	113
Legende	104
Schneckengetriebemotoren S	118
SPIROPLAN® W-Getriebemotoren	124
Stirradgetriebemotoren R	105
Stirradgetriebemotoren RX	108
Symbole	104
Bauformenänderung	20
Bauformenwechsel	20
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Betriebsstörungen	139
Adapter AM / AQ. / AL / EWH	140
Antriebsseitiger Deckel AD	141
Getriebe	139

D

Deckel AD	65
Diagnoseeinheit	
DUO	72
DUV	72
Dichtungen	79
Drehmomentstützen	28
Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe	28
Flachgetriebe	28
Kegelradgetriebe	29
Schneckengetriebe	29
SPIROPLAN® W-Getriebe	30
DUO, Diagnoseeinheit	72
DUV, Diagnoseeinheit	
.....	72

E

Ebenheitsfehler	19
Eingebettete Sicherheitshinweise	5
Einlaufzeit	80
Elastomere	82
Entlüftung	24
Entlüftungsventil	20
Entsorgung	141
EWH-Adapter	63

F

Fettfüllung	131
Flachgetriebe	11
Flanschkupplung	74
Fluorkautschuk	82
Föttinger-Prinzip	71

G

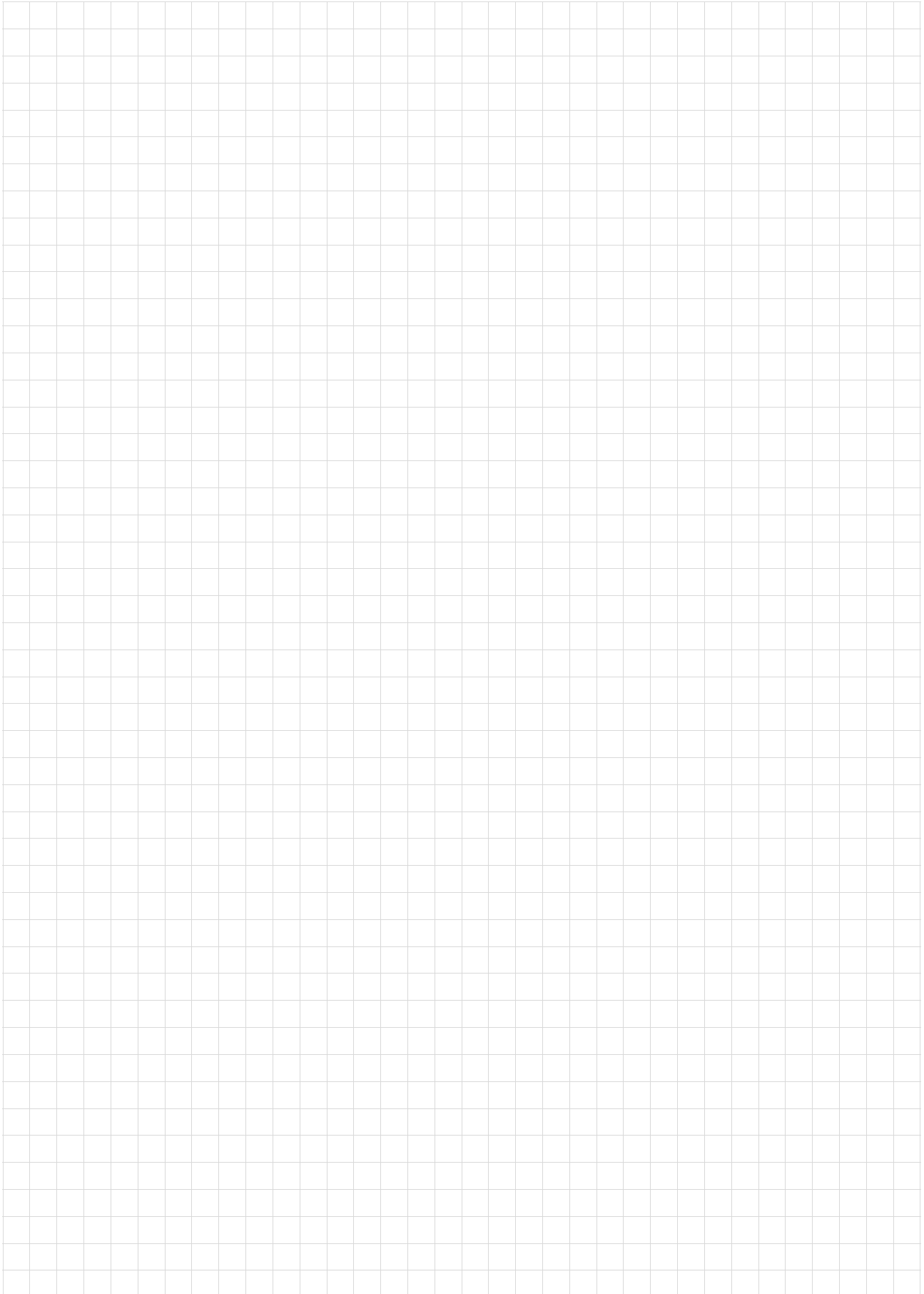
Getriebe aufstellen	19
Getriebe lackieren	26, 101
Getriebe mit Vollwelle	26
Getriebeaufbau	10
Flachgetriebe	11
Kegelradgetriebe	12
Schneckengetriebe	13
SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30	14
SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47	15
Stirradgetriebe	10
Getriebebefestigung	22
Getriebeentlüftung	24

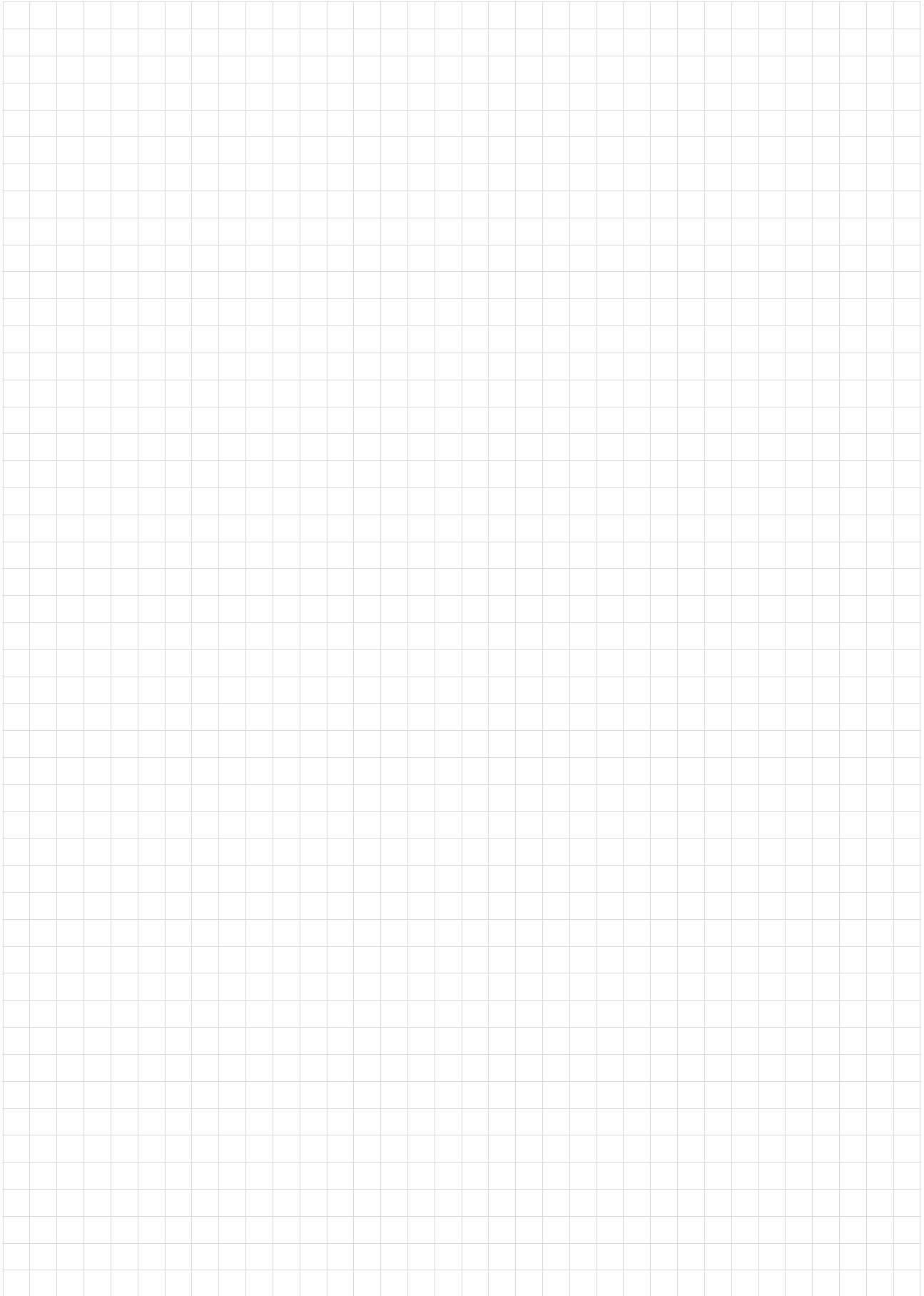


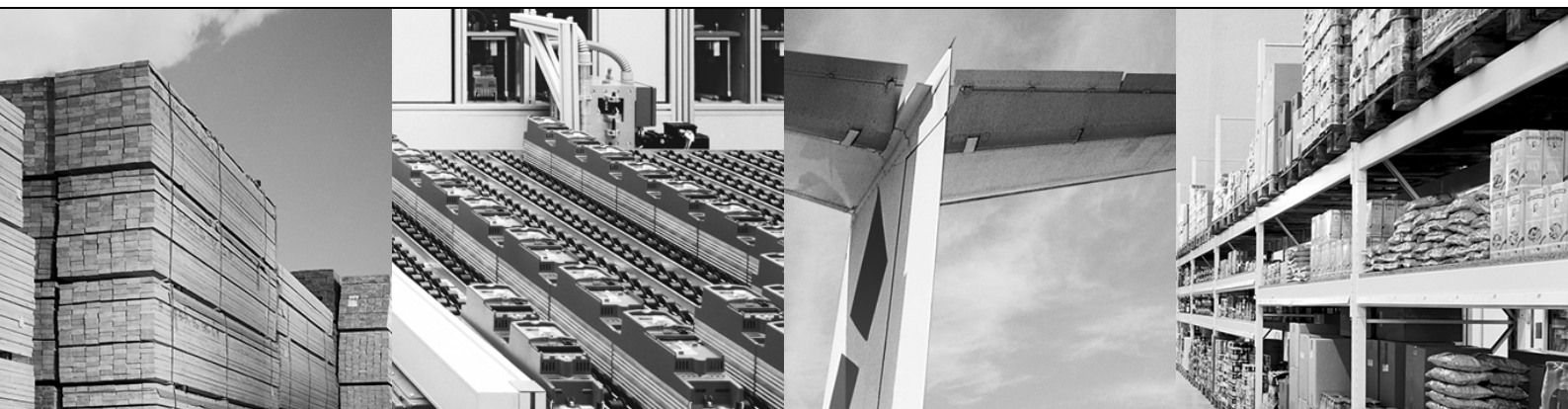
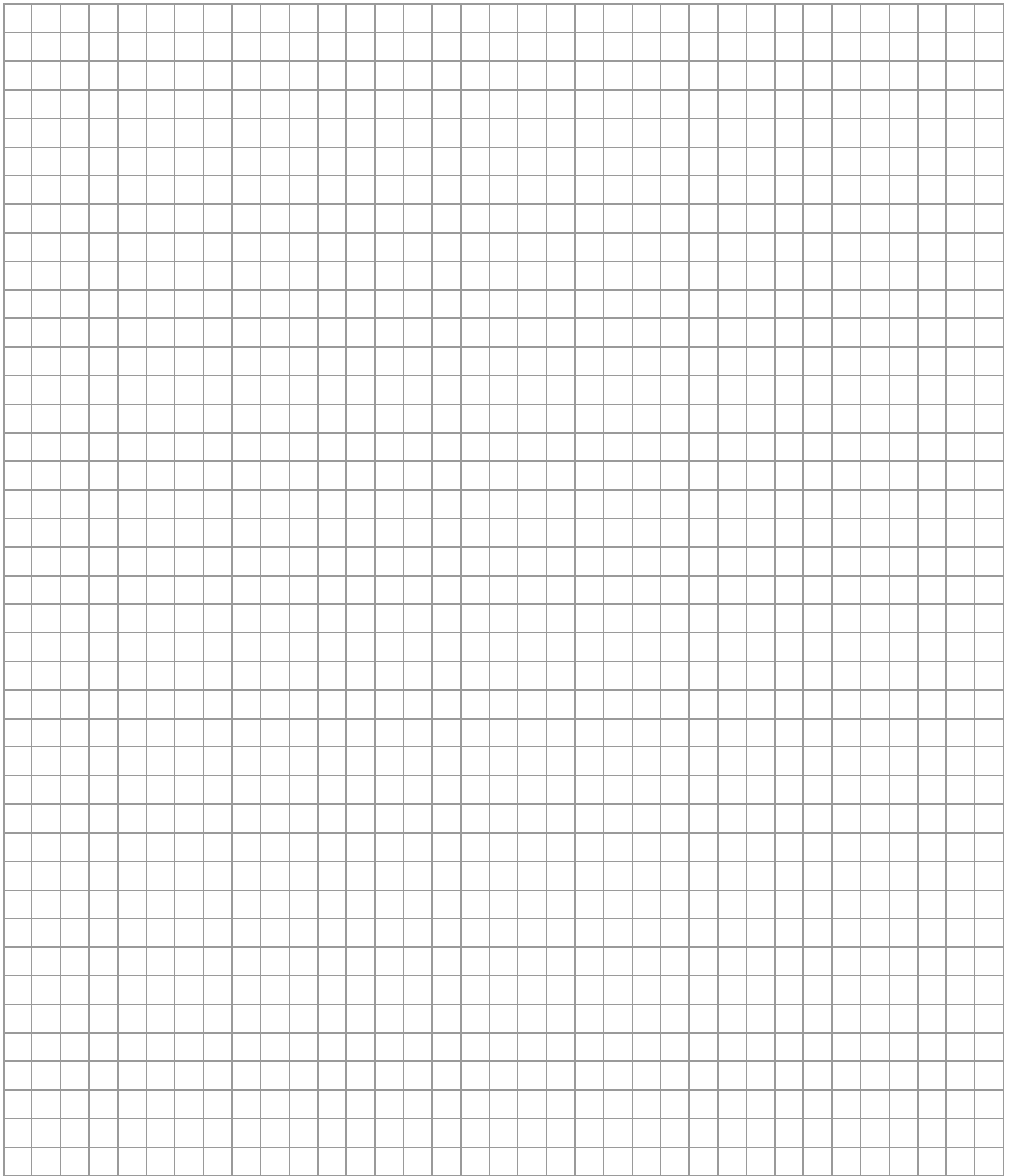
Getriebeheizung	73	MX, Raumlage	103
		M0, Universalraumlage	103
H		N	
Heizung	73	Nachschmierung	75
Hilfsmittel	17	NEMA-Adapter AM	56
Hinweise		O	
Kennzeichnung in der Dokumentation	5	Ölablasshahn	76
I		Öl-Ausgleichsbehälter	76
IEC-Adapter AM	56	Ölkontrolle	87
Inbetriebnahme	78	Ölmenge	134
Inspektion	83	Ölschauglas	79
Inspektionsarbeiten		Ölstand prüfen	79
Adapter AL /AM / AQ. / EWH	86	über Entlüftungsschraube	94, 99
Antriebsseitiger Deckel AD	86	über Montagedeckel	90
Getriebe	87	über Ölstands-Kontrollschraube	88, 97, 98, 101
Ölkontrolle	87	Ölstandskontrolle	87
Ölstandskontrolle	87	Ölwechsel	87
Ölwechsel	87	Optionen	70
Inspektionsintervalle		P	
Getriebe	84	Planschverluste	103
Installation		R	
mechanisch	17	Raumlage	
K		bei SPIROPLAN®-Getrieben	104
Kegelradgetriebe	12	MX	103
Kundendienst	141	M0	103
Kupplung von Adapter AM	56	Raumlagen	102
Kupplung von Adapter AQ.	60	Raumlagenänderung	131
Kupplung, Flanschkupplung	74	Reinigungsmittel	18
L		Reparatur	141
Labyrinthdichtung	75	Rücklaufsperr	81
lackieren		Rutschkupplung AR.	70
Getriebe	101	S	
Lackieren des Getriebes	26	Scheinleckage	79
Langzeitlagerung	130	Schmierstoffe	131
Leckage	79	Schmierstoff-Füllmengen	134
Leistungsdaten	16	Schmierstofftabelle	132, 133
Lösungsmittel	18	Schmierstoffwechselintervalle	85
Lüftung	24	Schneckengetriebe	13, 18
M		Schraubenqualität	19
Mechanische Installation	17	Selbsthemmung	18
Mitgeltende Unterlagen	8	Service	141
Montage	18		



Sicherheitshinweise	7	U	
Allgemein	7	Umgebung	
Aufbau der abschnittsbezogenen	5	Öle, Säure, Gase, Dämpfe, Strahlungen	18
Aufbau der eingebetteten	5	Temperatur	18
Bestimmungsgemäße Verwendung	8	Umgebungsbedingungen	82
Kennzeichnung in der Dokumentation	5	Universalraumlage M0	103
Transport	9	Urheberrechtsvermerk	6
Signalworte in Sicherheitshinweisen	5	V	
SPIROPLAN® W-Getriebe	18	Vollwelle	26
SPIROPLAN®-Getriebe		W	
Raumlage	104	Wälzlagerfette	131
SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30	14	Wartung	83
SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47	15	Wartungsarbeiten	
Stirnradgetriebe	10	Adapter AL /AM / AQ. / EWH	86
Störungen	139	Antriebsseitiger Deckel AD	86
Strömungskupplungen	71	Getriebe	87
T		Ölkontrolle	87
Technische Daten	130	Ölstandskontrolle	87
temperatur	18	Ölwechsel	87
Toleranzen bei Montagearbeiten	17	Wartungsintervalle	
TorqLOC®	42	Getriebe	84
Transport	9	Wellendichtringe	18
Typenbezeichnung	16	Werkzeuge	17
Typenschild	16	Wirkungsgrad	80
		Z	
		Zusatzausstattungen	70









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com