



**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 Betriebsanleitung	5
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise.....	5
1.3	Mängelhaftungsansprüche.....	6
1.4	Haftungsausschluss	6
1.5	Urheberrechtsvermerk	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.....	9
2.7	Langzeitlagerung	9
2.8	Aufstellung/Montage	9
2.9	Inbetriebnahme/Betrieb.....	9
2.10	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	25
4.5	Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe.....	27
4.6	Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung	30
4.7	Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe.....	37
4.8	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®	41
4.9	Montage der Schutzabdeckung	48
4.10	Kupplung von Adapter AM	50
4.11	Kupplung von Adapter AQ.....	54
4.12	Antriebsseitiger Deckel AD	56
5	Inbetriebnahme	61
5.1	Ölstand prüfen	61
5.2	Schneckengetriebe und SPIROPLAN® W-Getriebe	61
5.3	Stirnradgetriebe / Flachgetriebe / Kegelradgetriebe	62
5.4	Getriebe mit Rücklausperre	62



Inhaltsverzeichnis

6	Inspektion/Wartung.....	63
6.1	Vorarbeiten zu Inspektions- / Wartungsarbeiten am Getriebe	63
6.2	Inspektionsintervalle/Wartungsintervalle.....	64
6.3	Schmierstoff-Wechselintervalle.....	65
6.4	Inspektions-/Wartungsarbeiten am Adapter AL / AM / AQ.	66
6.5	Inspektions-/Wartungsarbeiten am antriebsseitigen Deckel AD	66
6.6	Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe	67
7	Raumlagen.....	82
7.1	Bezeichnung der Raumlagen.....	82
7.2	Planschverluste.....	83
7.3	Legende	83
7.4	Stirnrad-Getriebemotoren R.....	84
7.5	Stirnrad-Getriebemotoren RX	87
7.6	Flachgetriebemotoren F	89
7.7	Kegelrad-Getriebemotoren K.....	92
7.8	Schneckengetriebemotoren S.....	97
7.9	SPIROPLAN® W-Getriebemotoren.....	103
8	Technische Daten	109
8.1	Langzeitlagerung	109
8.2	Schmierstoffe	110
9	Betriebsstörungen/Service	118
9.1	Getriebe	118
9.2	Adapter AM / AQ. / AL	119
9.3	Antriebsseitiger Deckel AD	119
9.4	Kundendienst	120
9.5	Entsorgung.....	120
10	Adressenliste.....	121
	Stichwortverzeichnis	131



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Betriebsanleitung

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

Die Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

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

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

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Sicherheitshinweises:



▲ SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise

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

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Sicherheitshinweises:

- ▲ SIGNALWORT! Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.



1.3 Mängelhaftungsansprüche

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

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Urheberrechtsvermerk

© 2010 - SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

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



2 Sicherheitshinweise

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

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz von Getrieben. Bei der Verwendung von Getriebemotoren beachten Sie bitte zusätzlich die Sicherheitshinweise für Motoren in der dazugehörigen Betriebsanleitung.

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

2.2 Allgemein



! GEFAHR!

Während des Betriebs können Motoren, Getriebemotoren und Bremsen ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke 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 Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.



2.3 Zielgruppe

Alle mechanischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise 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 sind für gewerbliche Anlagen bestimmt und 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.

Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind die Getriebe Komponenten zum Einbau in Maschinen und Anlagen. Im Geltungsbereich der Richtlinie ist die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs so lange untersagt, bis festgestellt ist, dass die Konformität des Endproduktes mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG übereinstimmt.

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

2.5 Mitgelieferte Unterlagen

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

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

Eingeschraubte Transportösen fest anziehen. 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. Vorhandene Transportsicherungen vor der Inbetriebnahme entfernen.

2.7 Langzeitlagerung

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Langzeitlagerung" (Seite 109).

2.8 Aufstellung/Montage

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Mechanische Installation" (Seite 17)!

2.9 Inbetriebnahme/Betrieb

Kontrollieren Sie den Ölstand vor der Inbetriebnahme entsprechend dem Kapitel "-Inspektion/Wartung" (Seite 63).

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

Für den Probeflug ohne Abtriebselemente Passfeder sichern. Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probeflug 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.

2.10 Inspektion/Wartung

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Inspektion/Wartung" (Seite 63)!



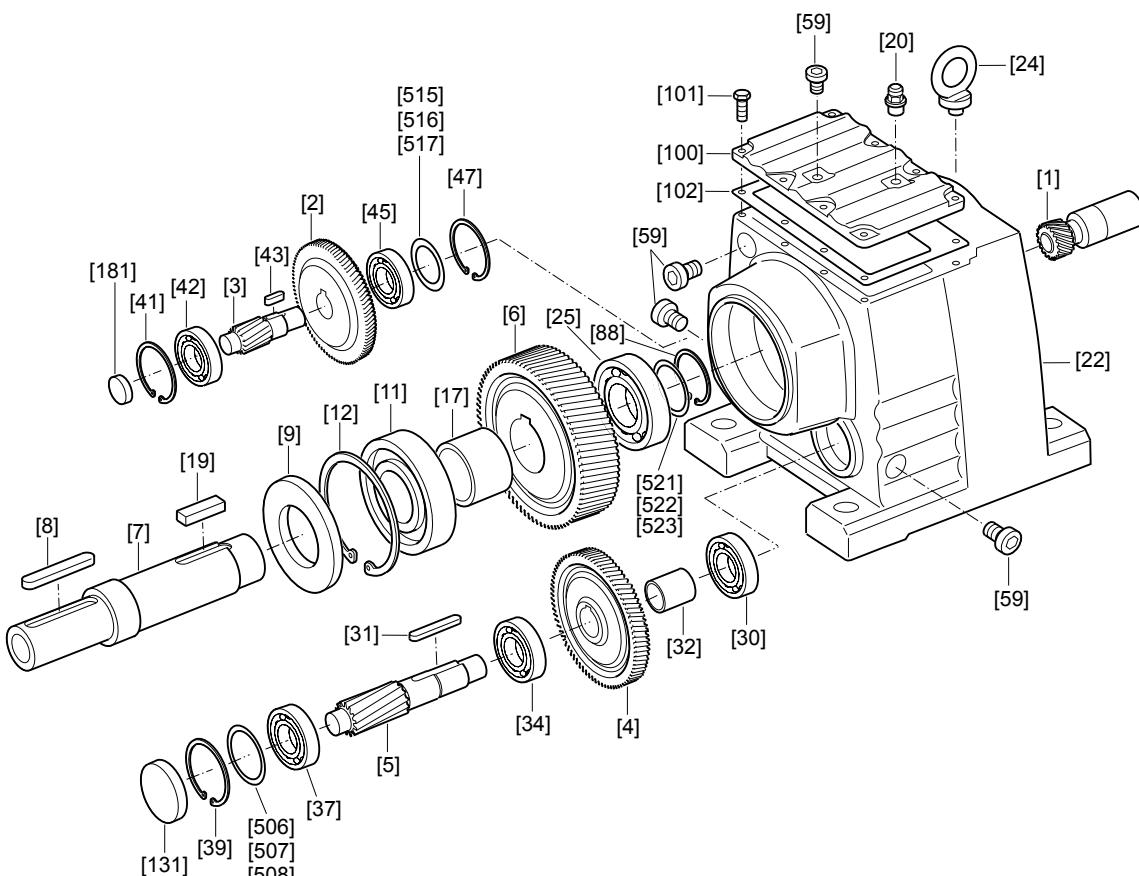
3 Getriebeaufbau

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

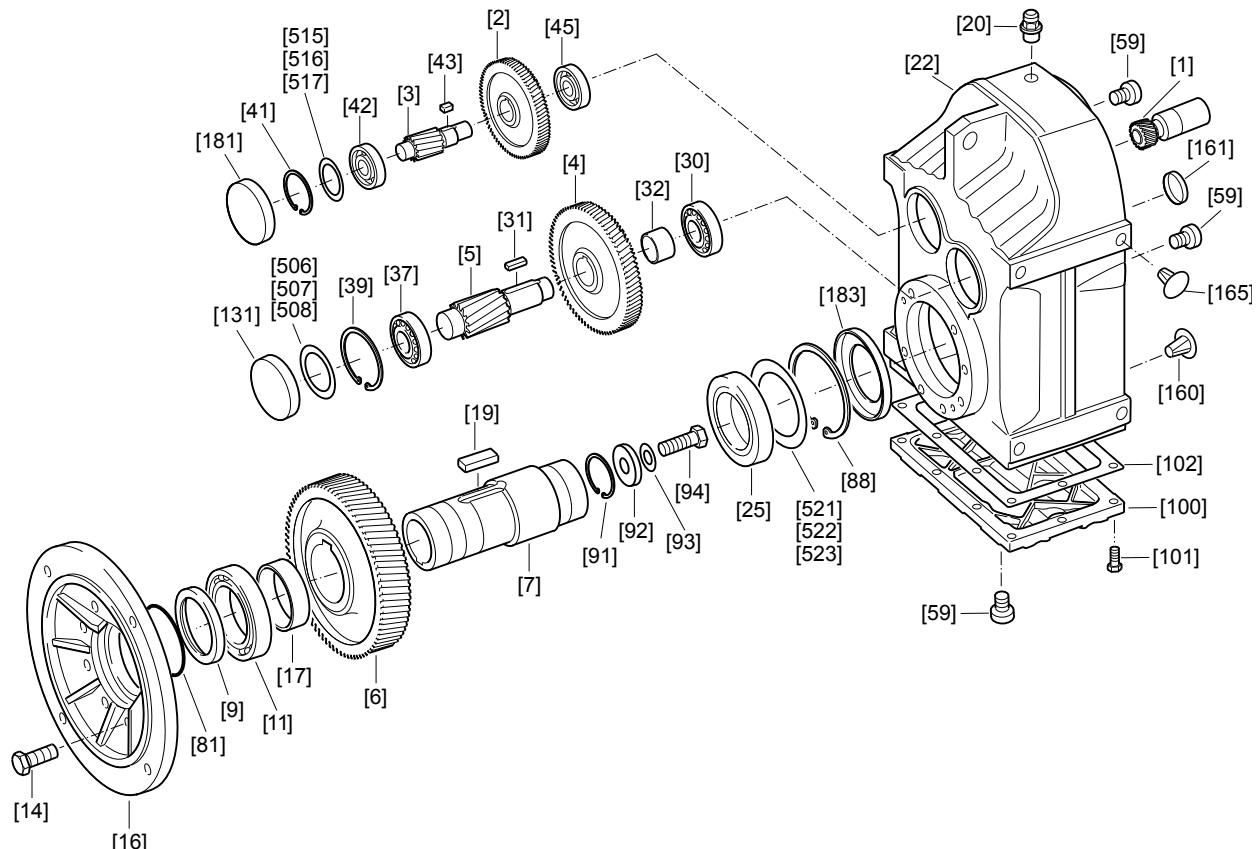


19194251

[1]	Ritzel	[19]	Passfeder	[42]	Wälzlagerring	[507]	Pass-Scheibe
[2]	Rad	[20]	Entlüftungsventil	[43]	Passfeder	[508]	Pass-Scheibe
[3]	Ritzelwelle	[22]	Getriebegehäuse	[45]	Wälzlagerring	[515]	Pass-Scheibe
[4]	Rad	[24]	Ringschraube	[47]	Sicherungsring	[516]	Pass-Scheibe
[5]	Ritzelwelle	[25]	Wälzlagerring	[59]	Verschluss-Schraube	[517]	Pass-Scheibe
[6]	Rad	[30]	Wälzlagerring	[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]	Wälzlagerring	[102]	Dichtung		
[11]	Wälzlager	[37]	Wälzlagerring	[131]	Verschlusskappe		
[12]	Sicherungsring	[39]	Sicherungsring	[181]	Verschlusskappe		
[17]	Distanzrohr	[41]	Sicherungsring	[506]	Pass-Scheibe		

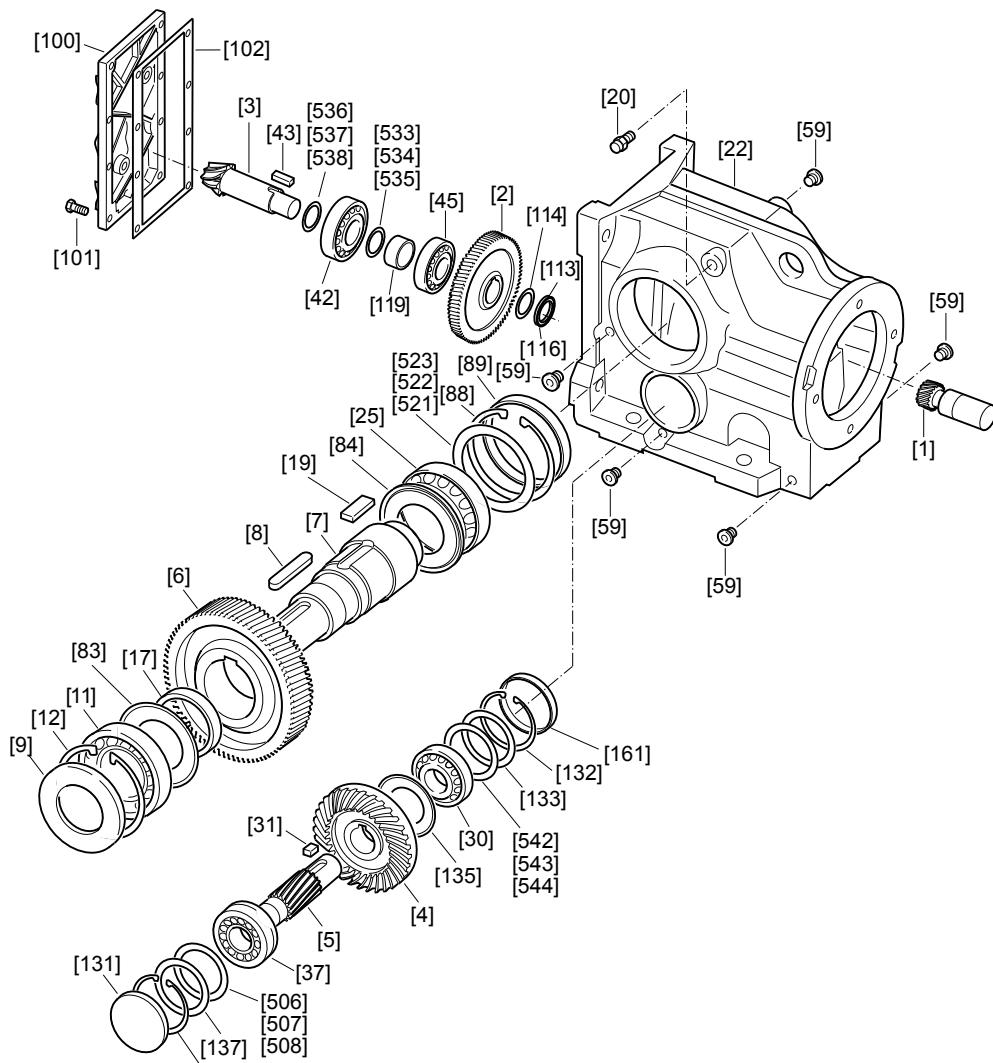


3.2 Prinzipieller Aufbau Flachgetriebe





3.3 Prinzipieller Aufbau Kegelradgetriebe

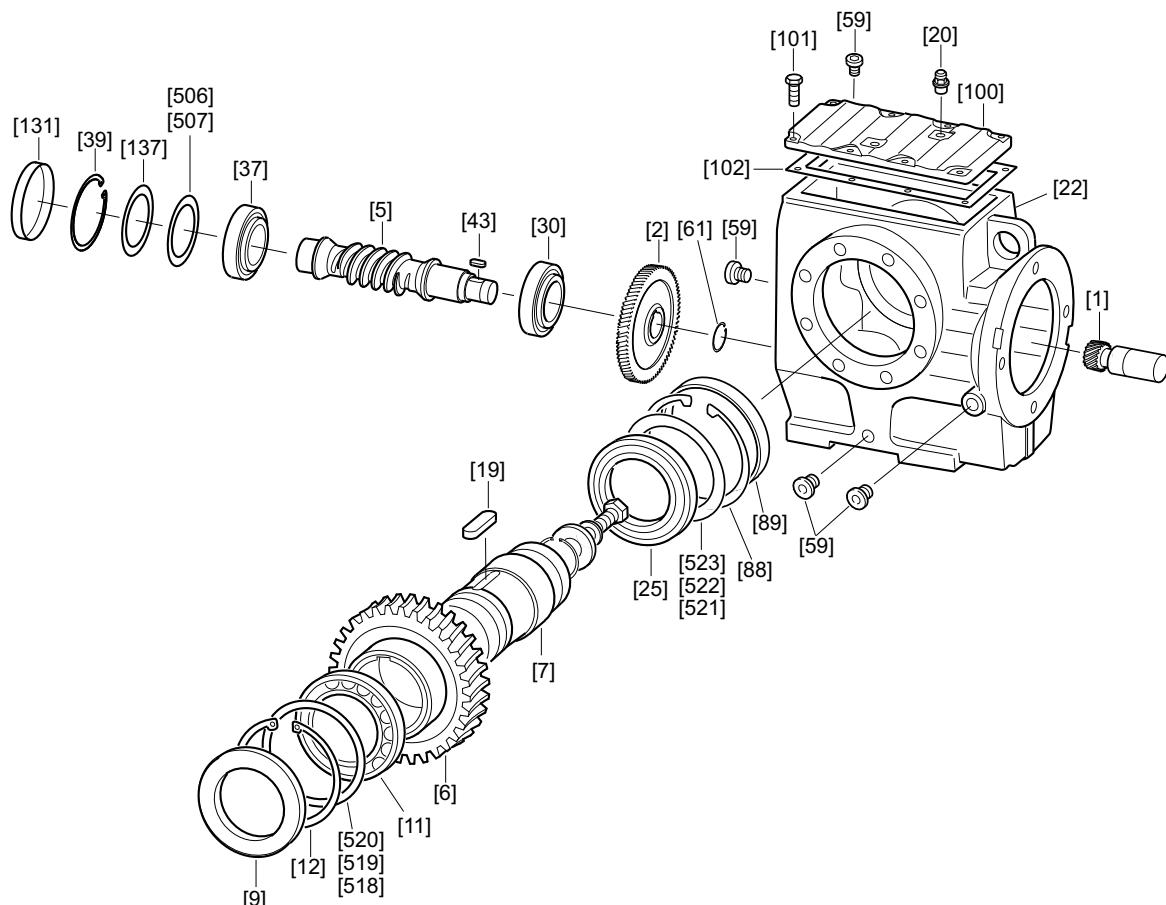


19301131

[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]	Nilosring	[542]	Pass-Scheibe
[11]	Wälzlager	[83]	Nilosring	[161]	Verschlusskappe	[543]	Pass-Scheibe
[12]	Sicherungsring	[84]	Nilosring	[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	[521]	Pass-Scheibe		



3.4 Prinzipieller Aufbau Schneckengetriebe

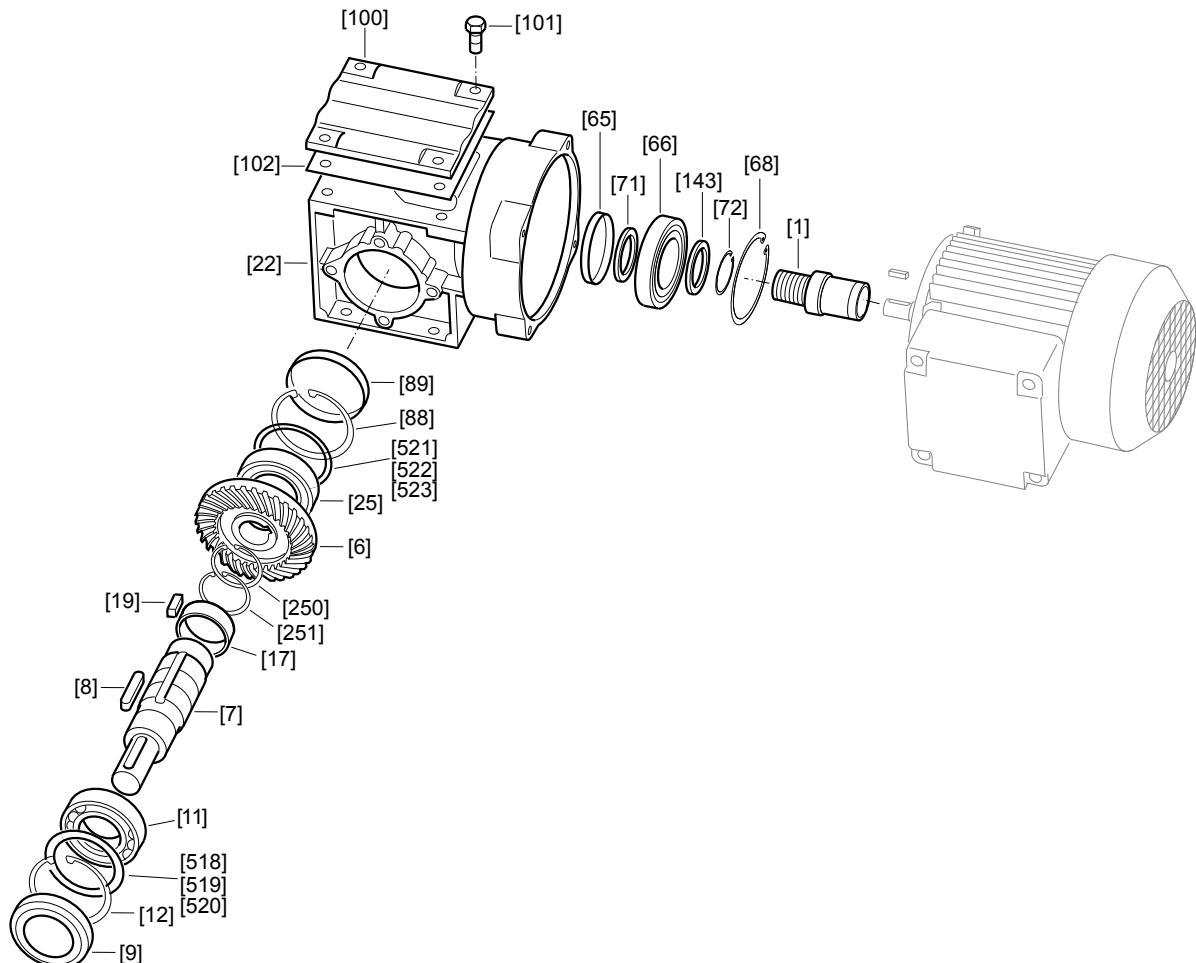


19304203

[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]	Sechsantschraube	[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

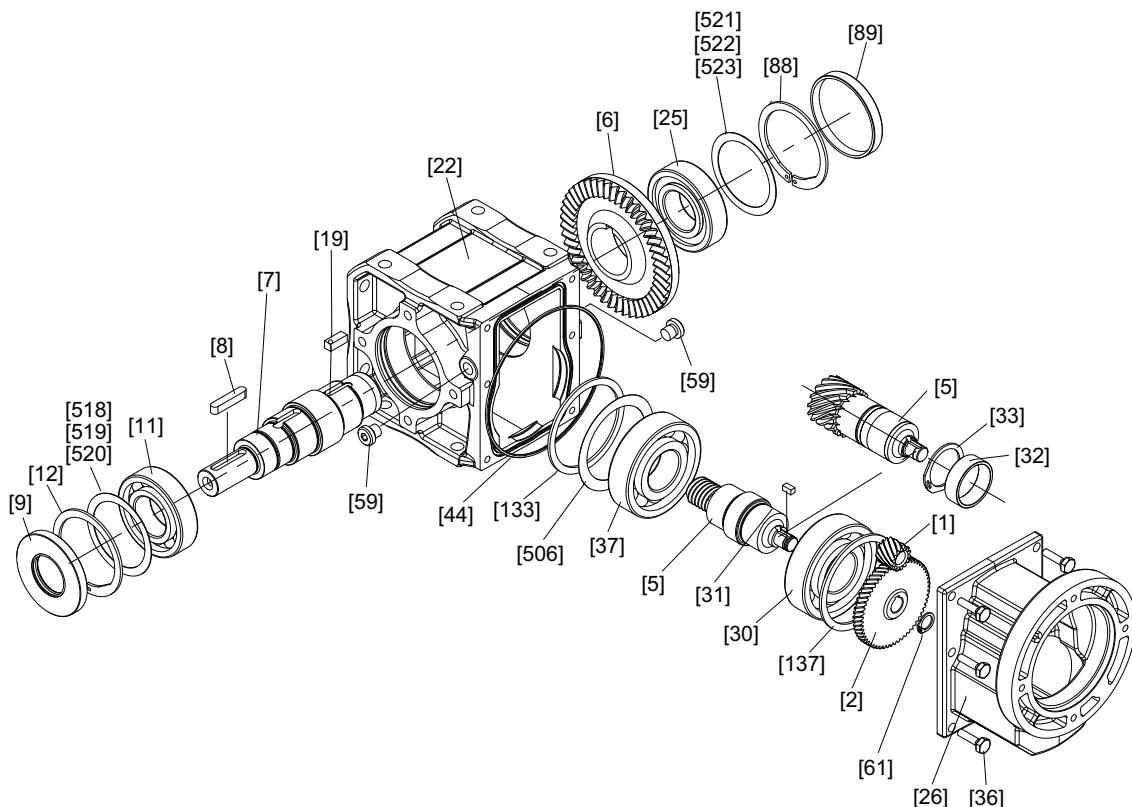


19307275

[1]	Ritzel	[19]	Passfeder	[88]	Sicherungsring	[251]	Sicherungsring
[6]	Rad	[22]	Getriebegehäuse	[89]	Verschlusskappe	[518]	Pass-Scheibe
[7]	Abtriebswelle	[25]	Wälzlagler	[100]	Getriebedeckel	[519]	Pass-Scheibe
[8]	Passfeder	[65]	Wellendichtring	[101]	Sechskantschraube	[520]	Pass-Scheibe
[9]	Wellendichtring	[66]	Wälzlagler	[102]	Dichtung	[521]	Pass-Scheibe
[11]	Wälzlagler	[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

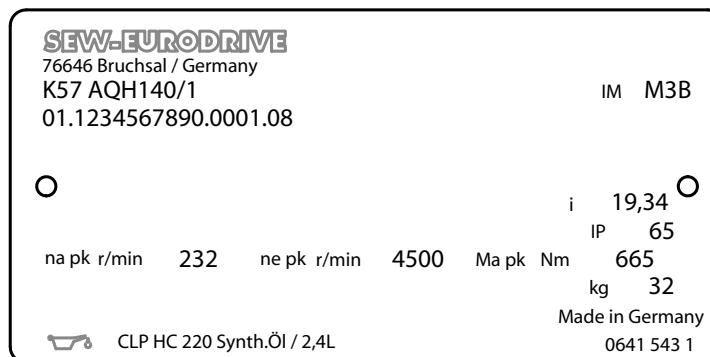
[1]	Ritzel	[22]	Getriebegehäuse	[44]	O-Ring	[137]	Pass-Scheibe
[2]	Rad	[24]	Transportöse	[59]	Verschluss-Schraube	[150]	Sechskantmutter
[5]	Ritzelwelle	[25]	Rillenkugellager	[61]	Sicherungsring	[183]	Wellendichtring
[6]	Rad	[26]	Gehäuse 1. Stufe	[68]	Sicherungsring	[506]	Pass-Scheibe
[7]	Abtriebswelle	[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 Adapter AQ:



i	Getriebeübersetzung
IM	Angabe der Bauform
IP	Schutzart
n_{epk} [1/min]	maximal zulässige Eintriebsdrehzahl
n_{apk} [1/min]	maximal zulässige Abtriebsdrehzahl
M_{apk} [Nm]	maximal zulässiges Abtriebsdrehmoment

3.7.2 Typenbezeichnung

HINWEIS

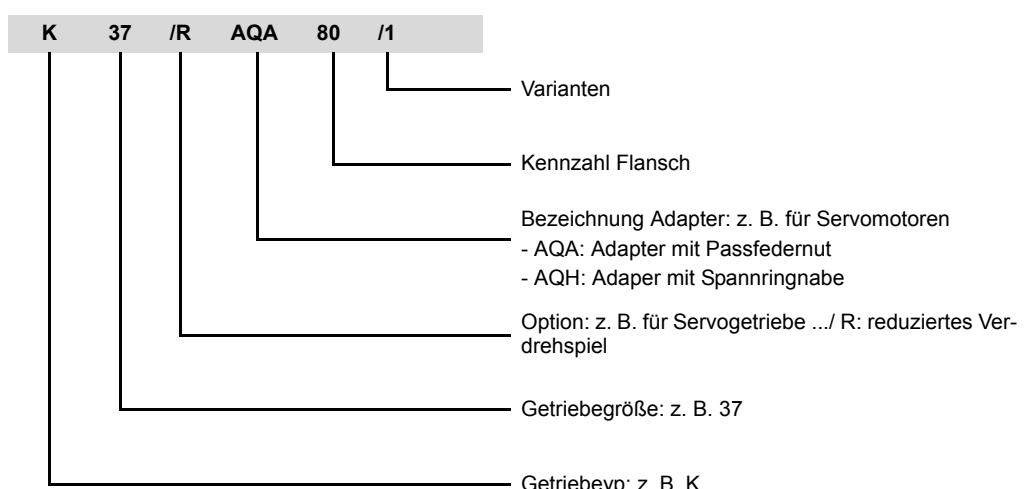


Eine ausführliche Übersicht der Typenbezeichnungen sowie weiterführende Informationen finden Sie in den folgenden Druckschriften:

- Katalog "Getriebe" bzw.
- Katalog "Getriebemotoren"

Beispiel: Kegelradgetriebe

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





4 Mechanische Installation

4.1 Benötigte Werkzeuge/Hilfsmittel

- Satz Schraubenschlüssel
- Drehmomentschlüssel für:
 - Schrumpfscheiben
 - Motoradapter AQH
 - 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 $\varnothing \leq 50$ mm• ISO m6 bei Vollwellen mit $\varnothing > 50$ mm• ISO H7 bei Hohlwellen• Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR	Zentrierrandtoleranz nach DIN 42948 <ul style="list-style-type: none">• ISO j6 bei $b1 \leq 230$ mm• ISO h6 bei $b1 > 230$ mm



4.2 Voraussetzungen für die Montage

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 111).
- Keine gefährlichen Öle, Säure, Gase, Dämpfe, Strahlungen usw. in der Umgebung

Bei Sonderausführung:

- 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]
- 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.
- 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 Bauform aufgestellt / montiert werden. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild. SPIROPLAN®-Getriebe in den Baugrößen W10-W30 sind bauformunabhängig.

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 Getriebemotorenkatalog.

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
- RF47, R47F mit Flansch-Ø 140 mm
- RF57, R57F mit Flansch-Ø 160 mm
- sowie RZ37, RZ47, RZ57, RZ67, RZ77, RZ87

HINWEIS



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



Mechanische Installation

Getriebe aufstellen

Kontrollieren Sie bei dieser Gelegenheit auch die vorgegebene bauförmigerechte Ölfüllung (siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 113) oder Angabe auf dem Typenschild). Werkseitig sind die Getriebe mit der erforderlichen Ölmenge befüllt. Geringfügige Abweichungen an der Ölstands-Kontrollschraube sind bauförmig bedingt möglich und im Rahmen der Fertigungstoleranzen zulässig.

Passen Sie bei Bauformenwechsel die Schmierstoff-Füllmengen und Position des Entlüftungsventils entsprechend an. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 113) sowie das Kapitel "Bauformen" (Seite 82).

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

Sprechen Sie bei Bauformenänderungen von S-Getrieben der Baugrößen S47 ... S97 in die Bauform 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 Stirnrad-Getriebemotoren mit Flanschausführung mit folgenden erhöhten Anzugsdrehmomenten an:

Flansch	Getriebe	Schraube/Mutter	Anzugsdrehmoment Schraube/Mutter Festigkeitsklasse 10.9 [Nm]
120	RF37	M6	14
140	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



Mechanische Installation

Getriebe aufstellen

4.3.2 Getriebefestigung

Getriebe in Fußausführung

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

Schraube	R / R..F	RX	Getriebetyp			S	W
			F / FH..B / FA..B	K / KH..B / KV..B / KA..B			
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 Gewindegroßen der Getriebe mit B14-Flansch und/oder Hohlwelle in Abhängigkeit des Getriebetyps und der Baugröße:

Schraube	RZ	FAZ / FHZ	Getriebetyp		WA
			KAZ / KHZ / KVZ	SAZ / SHZ	
M6	07/17/27				37
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		

Getriebe mit B5-Flanschausführung

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

Ø-Flansch [mm]	Schraube	RF / R..F / RM	Getriebetyp			WF / WAF
			FF / FAF / FHF	KF / KAF / KHF / KVF	SF / SAF / SHF	
80	M6					10
110	M8					20
120	M6	07/17/27			37	10/20/30/37
140	M8	07/17/27				
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 Bauformen M1, M2, M3, M5 und M6
- R17, R27 und F27 in den Bauformen M1, M3, M5 und M6
- SPIROPLAN® W10-, W20-, W30-Getriebe
- SPIROPLAN® W37-, W47-Getriebe in den Bauformen M1, M2, M3, M5, M6

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

Ausnahmen:

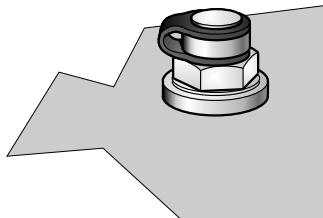
1. SEW liefert folgende Getriebe mit Verschluss-Schraube an der vorgesehenen Entlüftungsbohrung aus:
 - Schwenkbauförmen, falls möglich
 - Getriebe für Montage in Schrägstellung
- Das Entlüftungsventil ist im Klemmenkasten des Motors. Sie müssen vor der Inbetriebnahme die höchstliegende Verschluss-Schraube gegen das mitgelieferte Entlüftungsventil austauschen.
2. SEW liefert zu **Anbaugetrieben**, die auf der eintreibenden Seite zu entlüften sind, ein Entlüftungsventil im Plastikbeutel mit.
3. SEW liefert **Getriebe in geschlossener Ausführung** ohne Entlüftungsventil aus.



Mechanische Installation Getriebe aufstellen

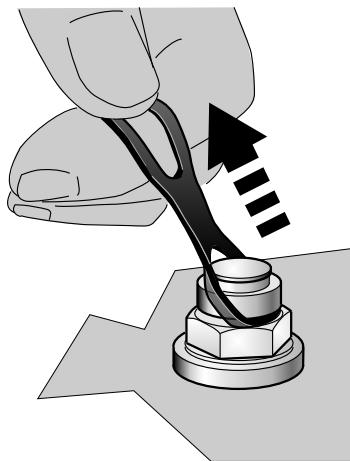
Aktivieren des Entlüftungsventils Kontrollieren Sie, ob das Entlüftungsventil aktiviert ist. Falls das Entlüftungsventil nicht aktiviert ist, müssen Sie die Transportsicherung des Entlüftungsventils vor der Inbetriebnahme des Getriebes entfernen!

1. Entlüftungsventil mit Transportsicherung



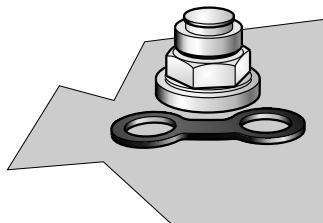
211319051

2. Transportsicherung entfernen



211316875

3. Aktiviertes Entlüftungsventil



211314699



4.3.5 Getriebe lackieren



⚠ 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.

4.4 Getriebe mit Vollwelle

4.4.1 Antriebselemente und Abtriebselemente montieren



⚠ VORSICHT!

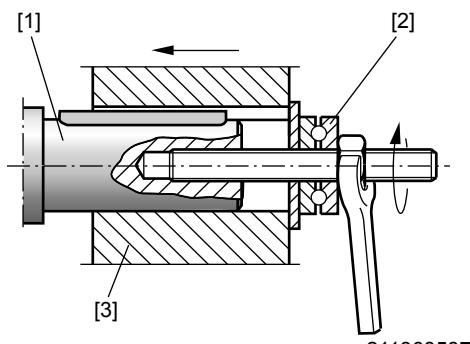
Durch unsachgemäße Montage können Lager, Gehäuse oder Wellen beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden!

- An- und Abtriebselemente 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 gewichtet sein und dürfen keine unzulässige Radial- oder Axialkräfte hervorrufen (zulässige Werte siehe Katalog "Getriebemotoren" oder "Explosionsgeschützte Antriebe").

Aufziehvorrichtung verwenden

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



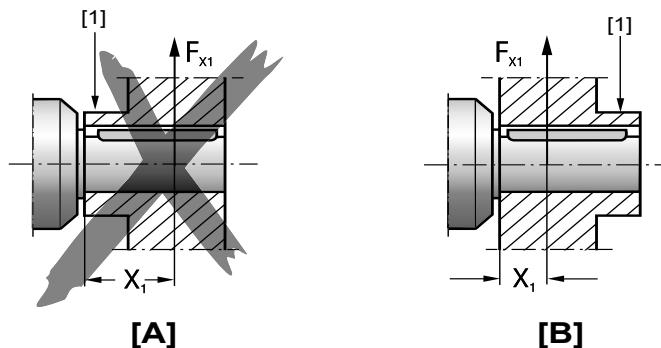
211368587

- [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 Abtriebselement vorher mit Gleitmittel einstreichen oder kurz erwärmen (auf 80 bis 100 °C).

4.4.2 Kupplungen montieren



⚠ VORSICHT!

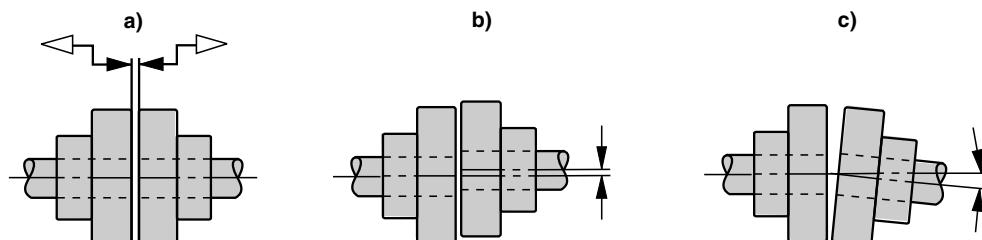
An- und Abtriebselemente wie Riemenscheiben, Kupplungen usw. sind während des Betriebs in schneller Bewegung.

Klemm- und Quetschgefahr.

- An- und Abtriebselemente mit Berührungsschutz abdecken.

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

- a) Maximal- und Mindestabstand
- b) Axialversatz
- c) Winkelversatz



211395595



4.5 Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe



⚠️ VORSICHT!

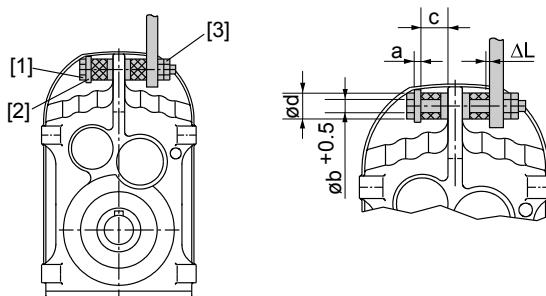
Durch unsachgemäße Montage kann das Getriebe beschädigt werden.

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 "Δ L" der Gummipuffer gemäß Tabelle erreicht ist.

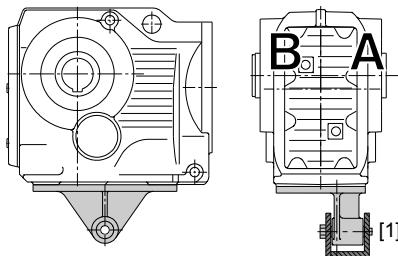
Getriebe	Durchmesser d [mm]	Gummipuffer		Länge (ungespannt) c [mm]	Scheibenbreite a [mm]	Δ L (gespannt) [mm]
		Innen- durchmesser b [mm]				
FA27	40	12.5		20	5	1
FA37	40	12.5		20	5	1
FA47	40	12.5		20	5	1.5
FA57	40	12.5		20	5	1.5
FA67	40	12.5		20	5	1.5
FA77	60	21.0		30	10	1.5
FA87	60	21.0		30	10	1.5
FA97	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.



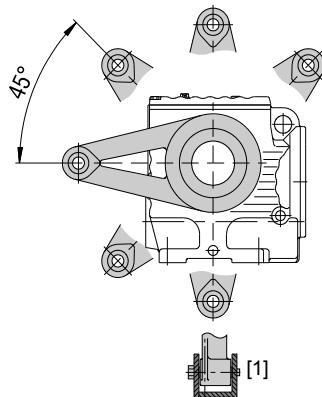
211362059

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

4.5.3 Schneckengetriebe

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung bei Schneckengetrieben.

- Buchse [1] beidseitig lagern.



211491723

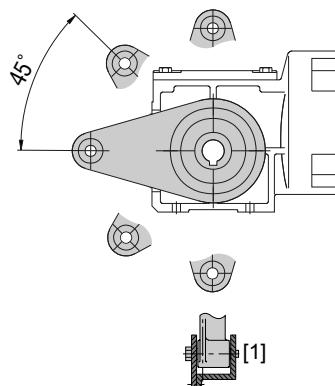
Getriebe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
SA37	4 x M6 × 16 – 8.8	11 Nm
SA47	4 x M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA57	6 x M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA67	8 x M12 × 25 – 8.8	86 Nm
SA77	8 x M12 × 35 – 8.8	86 Nm
SA87	8 x M16 × 35 – 8.8	210 Nm
SA97	8 x M16 × 35 – 8.8	210 Nm



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 × 16 - 8.8	11
WA20	4 x M6 × 16 - 8.8	11
WA30	4 x M6 × 16 - 10.9	15
WA37	4 x M8 × 20 - 10.9	35
WA47	4 x M10 × 25 - 10.9	70



4.6 Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

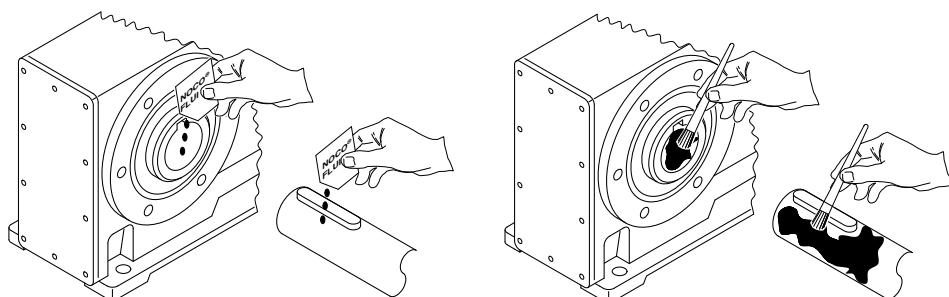
HINWEIS



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



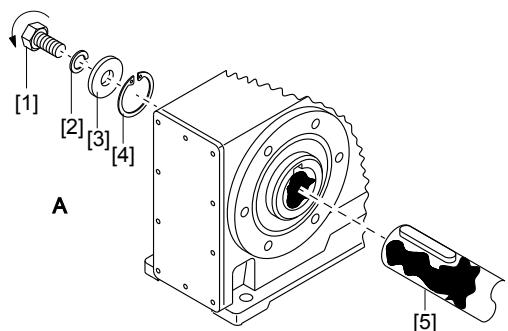
211516171

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



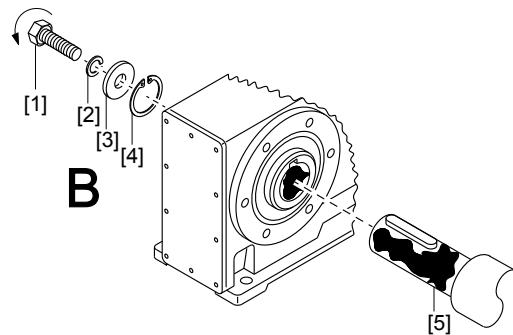
211518347

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



2B: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (Seite 35)

– Kundenwelle **mit** Anlageschulter



211520523

[1] Befestigungsschraube

[2] Federring

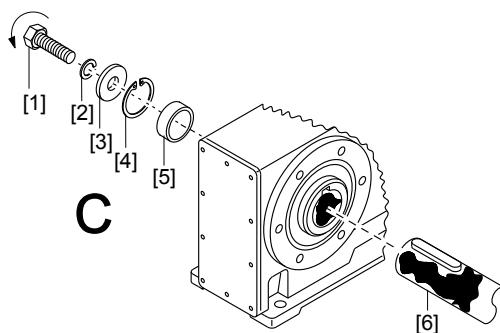
[3] Unterlegscheibe

[4] Sicherungsring

[5] Kundenwelle mit Anlageschulter

2C: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (Seite 35)

– Kundenwelle **ohne** Anlageschulter



211522699

[1] Befestigungsschraube

[2] Federring

[3] Unterlegscheibe

[4] Sicherungsring

[5] Distanzrohr

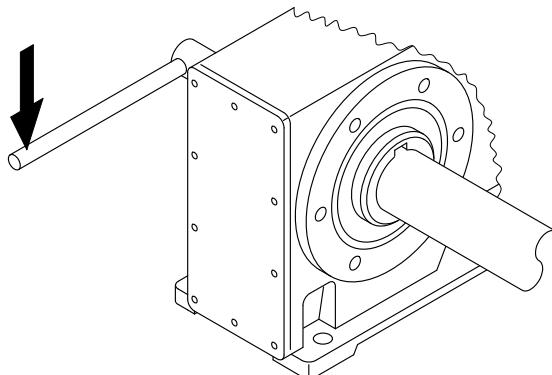
[6] Kundenwelle ohne Anlageschulter



Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

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



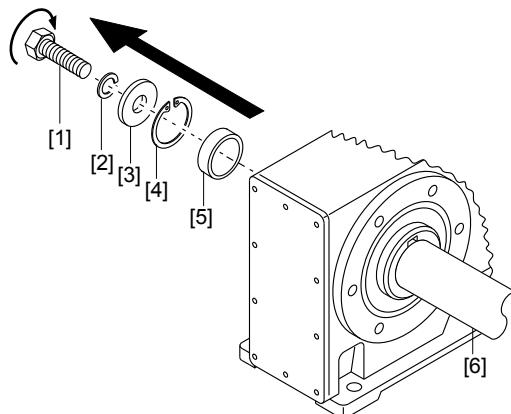
Zur Vermeidung von Passungsrost empfehlen wir zusätzlich, die Kundenwelle zwischen den zwei Auflageflächen freizudrehen!



4.6.2 Demontagehinweise

Beschreibung gilt nur, wenn das Getriebe mit dem SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (Seite 35) montiert wurde. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Montagehinweise" (Seite 30), 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

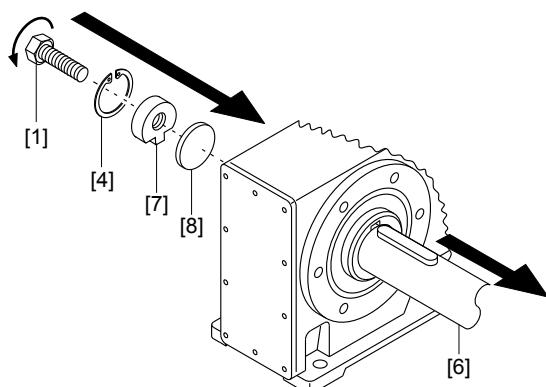
3. Setzen Sie zwischen Kundenwelle [6] und Sicherungsring [4] die Abdruckscheibe [8] und die verdrehsichere Mutter [7] aus dem SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz ein.
4. Setzen Sie den Sicherungsring [4] wieder ein.



Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

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



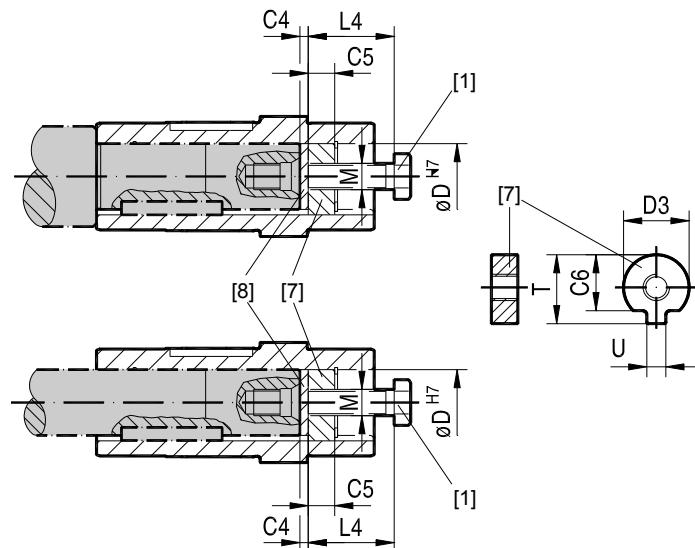
211529227

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



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] Abdruckscheibe

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, 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



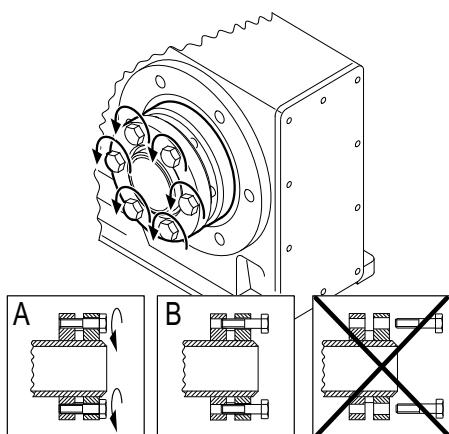
⚠ VORSICHT!

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

Mögliche Sachschäden!

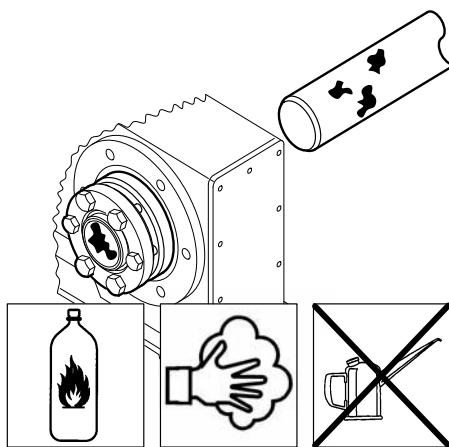
- Spannschrauben ausschließlich mit eingebauter Welle anziehen.

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



211533579

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

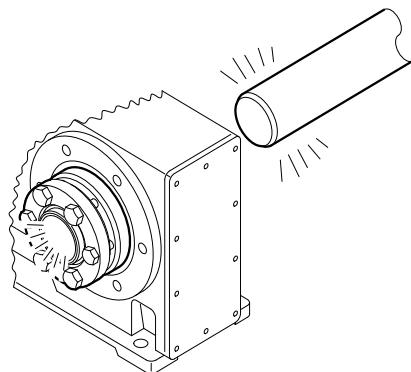


211535755



Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe

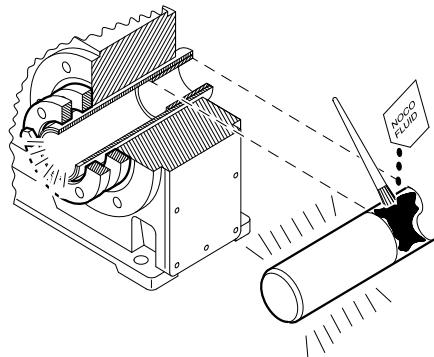
3. Entfettete Hohlwelle/Antriebswelle



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



5. Bauen Sie die Antriebswelle ein.

– Achten Sie auf planparallele Außenringe der Schrumpfscheibe.

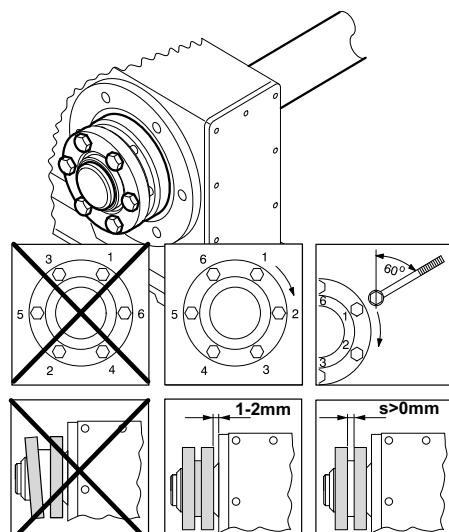
– Bei Getriebegehäusen mit Wellenbund:

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. Anzugsdrehmomente siehe folgende Tabelle.



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.

Getriebetyp	SH37	WH37	Schraube	Nm	max. ¹⁾
KH37...77	FH37...77	SH47...77	WH47	M5	5
KH87/97	FH87/97	SH87/97		M6	12
KH107	FH107			M8	30
KH127/157	FH127/157			M10	59
KH167				M12	100
KH187				M16	250
				M20	470

1) maximaler Anzugswinkel pro Umlauf



4.7.2 Demontagehinweise



⚠️ VORSICHT!

Klemm- und Quetschgefahr durch unsachgemäße Demontage schwerer Bauteile.

Verletzungsgefahr.

- Folgende Demontagehinweise beachten.
- Schrumpfscheibe sachgemäß demontieren.

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 auseinander genommen 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-sétrial 57 N (Gleitlack)	Spray

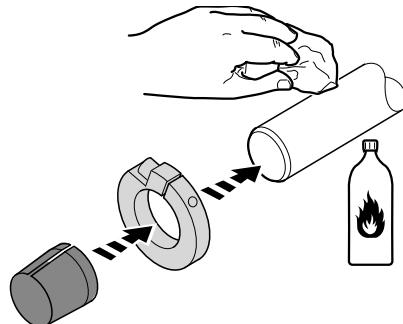
Fetten Sie Spannschrauben mit einem Vielzweckfett wie Molykote BR 2 oder ähnlichem.



4.8 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

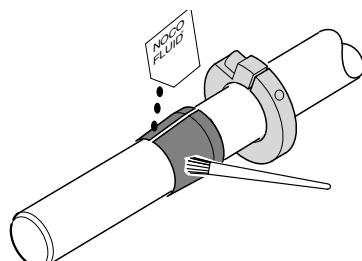
4.8.1 Montagehinweise

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



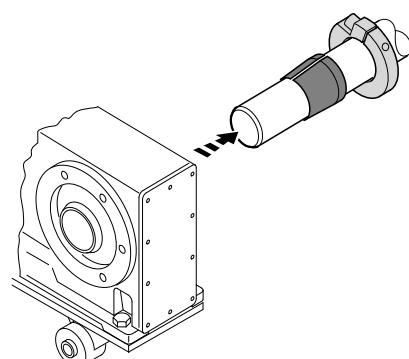
211941003

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



211938827

4. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.

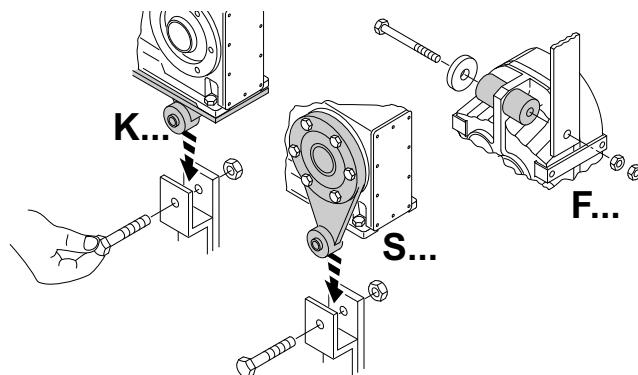


211936651



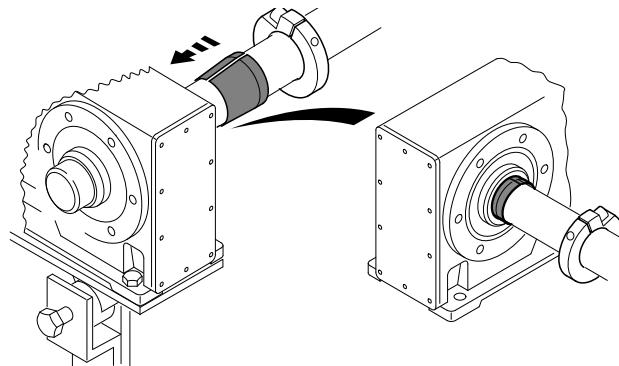
Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

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



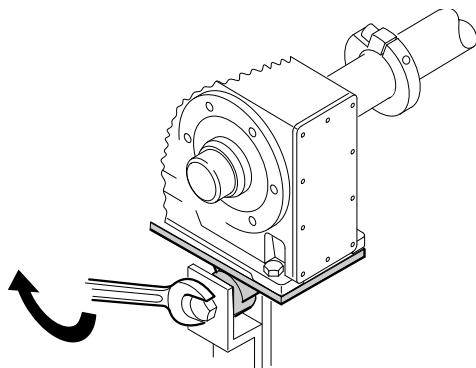
211943179

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



211945355

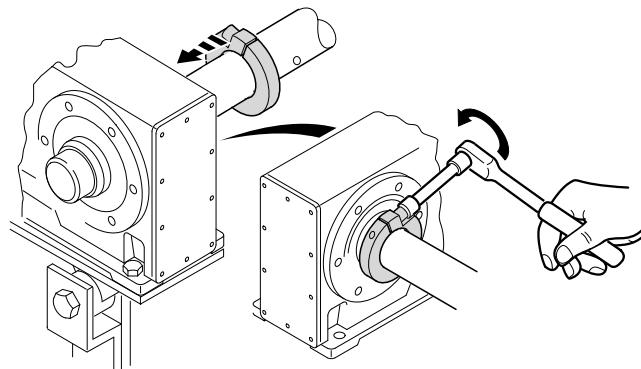
7. Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben der Drehmomentstütze fest.



211947531



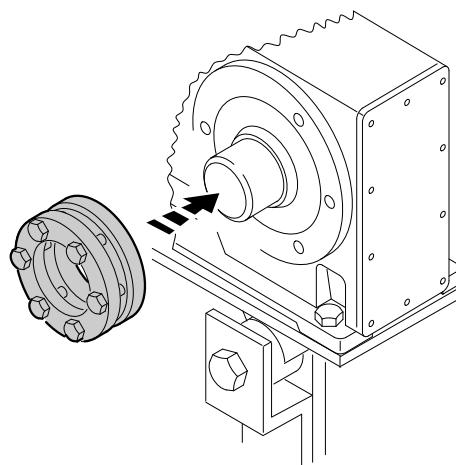
8. Sichern Sie die Buchse mit dem Anschlagring. Ziehen Sie den Anschlagring an der Buchse mit dem entsprechenden Drehmoment nach der folgenden Tabelle an:



212000907

Typ		nickelbeschichtet [Standard]	Edelstahl
KT/FT	ST/WT		
-	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.

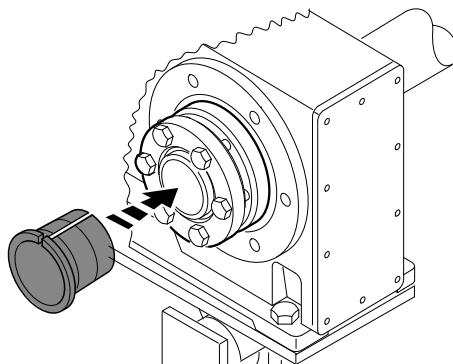


212003083



Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

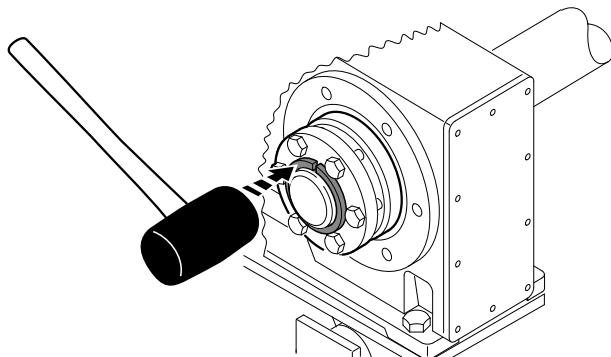
10. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle.



212005259

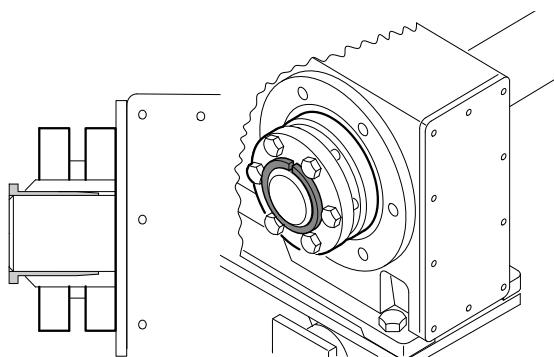
11. Bringen Sie die Schrumpfscheibe vollständig in den Sitz.

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



212007435

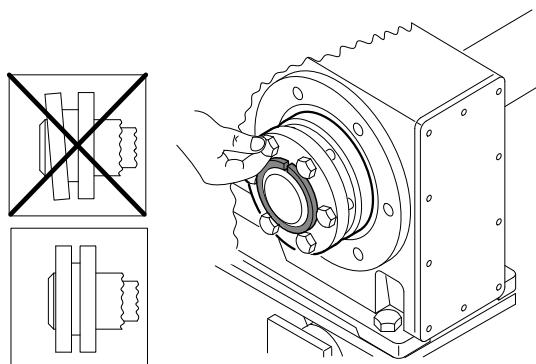
13. Prüfen Sie, ob die Kundenwelle in der Gegenbuchse sitzt.



212009611

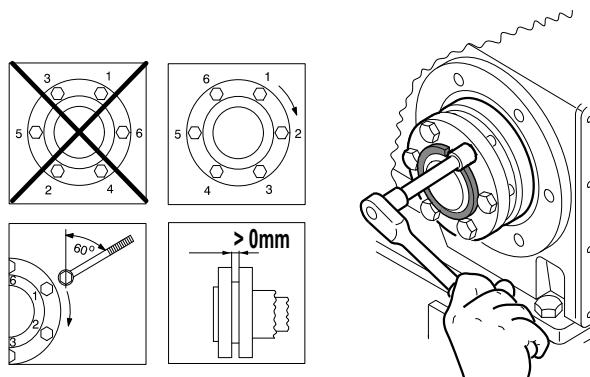


14. Ziehen Sie die Schrauben der Schrumpfscheibe nur handfest an und stellen Sie sicher, dass die Bundringe der Schrumpfscheibe parallel sind.



212011787

15. Ziehen Sie Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) mit dem entsprechenden Drehmoment nach der folgenden Tabelle an:



212013963

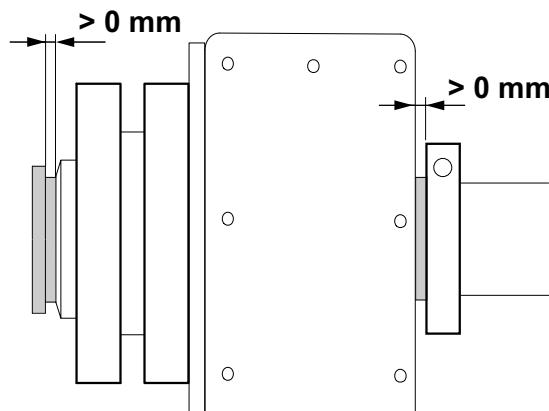
Typ		nickelbeschichtet [Standard]		Edelstahl
KT/FT	ST/WT	Drehmoment [Nm]		
-	37	4.0		7
37	47	10		7
47	57	12		7
57, 67	67	12		15
77	77	30		30
87	87	30		50
97	97	30		50
107	-	59		65
127	-	100		120
157	-	100		120



Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

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 Anschlagring und Klemmring muss > 0 mm sein.



212016139



4.8.2 Demontagehinweise



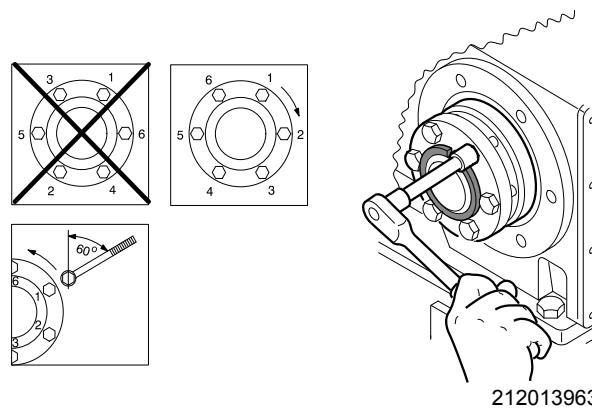
⚠️ VORSICHT!

Klemm- und Quetschgefahr durch unsachgemäße Demontage schwerer Bauteile.

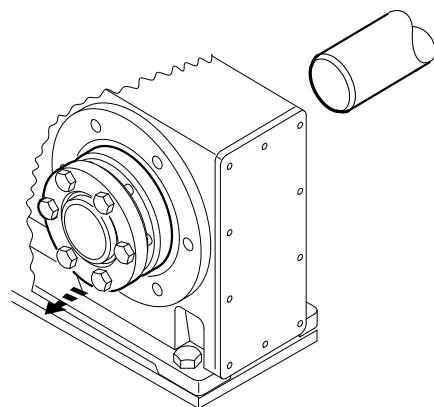
Verletzungsgefahr.

- Schrumpfscheibe sachgemäß demontieren.
- Folgende Demontagehinweise beachten.

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 Getriebehäuse 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.



4.8.3 Reinigung und Schmierung

Demontierte Schrumpfscheiben brauchen vor dem erneuten Verspannen nicht auseinandergezogen 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-sérial 57 N (Gleitlack)	Spray

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

4.9 Montage der Schutzabdeckung



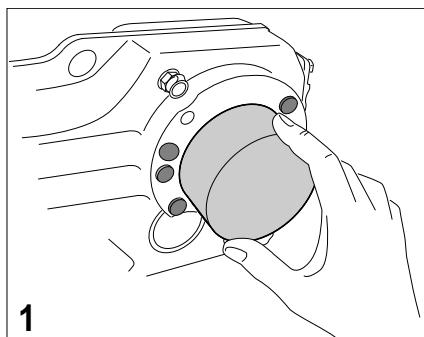
⚠️ VORSICHT!

Abtriebselemente sind während des Betriebs in schneller Bewegung.

Klemm- und Quetschgefahr.

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

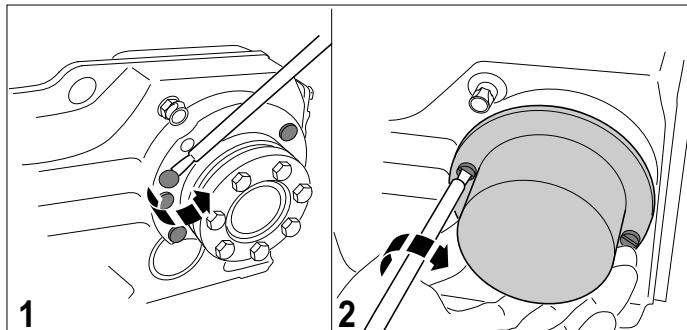
4.9.1 Montage der mitdrehenden Abdeckhaube



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

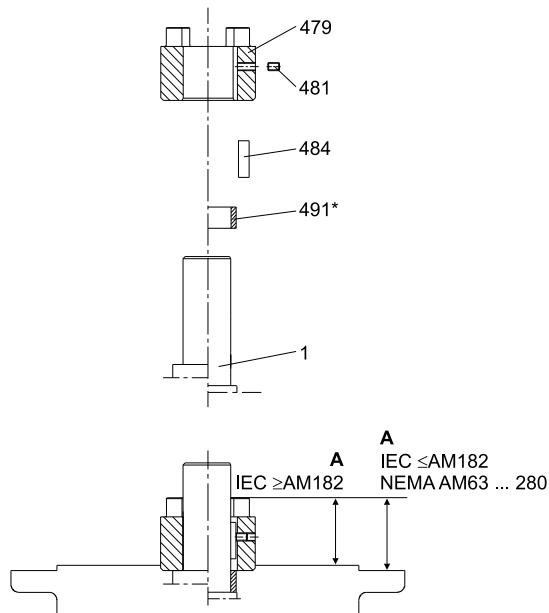
In speziellen Anwendungsfällen wie zum Beispiel durchgeführten Wellen, können Sie die Abdeckhaube nicht anbringen. In diesen Fällen kann die Abdeckhaube entfallen, wenn der Anlagen- oder Gerätehersteller durch entsprechende Anbauteile garantiert, dass der erforderliche Schutzgrad erfüllt ist.

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



212099979

- [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.



Mechanische Installation Kupplung von Adapter AM

Zulässige Belas-
tungen

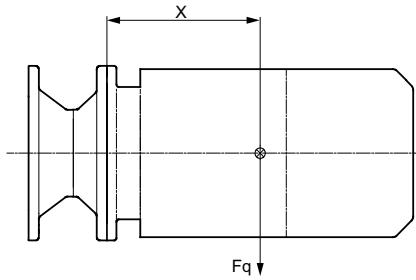


⚠ VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors können unzulässig hohe Belastungen auftreten.

Möglicher Sachschaden!

- Die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschreiten.



18513419

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
AM132²⁾	AM213/215²⁾	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 $F_{q\max}$ ist bei Vergrößerung des Schwerpunktabstandes x linear zu reduzieren. Bei Verringerung des Schwerpunktabstandes x ist keine Vergrößerung der maximal zulässigen Gewichtskraft $F_{q\max}$ zulässig.
- Durchmesser des Adapter-Abtriebflansches: 160 mm



*Adapter AM mit
Rücklaufsperrre
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 Rücklaufsperrre wortungsfrei und bedarf keiner weiteren Wartungsmaßnahmen. Die Rücklaufsperrren besitzen je nach Baugröße sogenannte Mindest-Abhebedrehzahlen (siehe folgende Tabelle).



⚠ VORSICHT!

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

Mögliche Sachschäden!

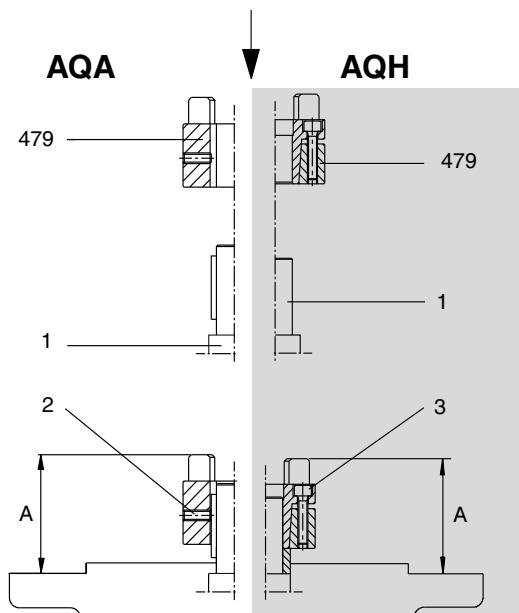
- Im Nennbetrieb die angegebenen Mindest-Abhebedrehzahlen nicht unterschreiten.
- Während des Anfahr- oder Bremsvorgangs ist ein Unterschreiten der Mindest-Abhebedrehzahlen zulässig.

Typ	maximales Sperrmoment Rücklaufsperrre [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 Kupplungshälften (479) und lockern Sie die Konusverbindung.
3. Erwärmen Sie die Kupplungshälften (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	Kupplungsgröße	Abstand "A" [mm]	Schrauben DIN 912		Anzugsdrehmoment T_A [Nm]	
			AQA	AQH	AQA	AQH
AQA /AQH 80 /1/2/3	19/24	44,5	M5	M4	2	3
AQA /AQH 100 /1/2		39				
AQA /AQH 100 /3/4		53				
AQA /AQH 115 /1/2		62				
AQA /AQH 115 /3	24/28	62	M5	M5	2	6
AQA /AQH 140 /1/2		62				
AQA /AQH 140 /3	28/38	74,5	M8	M5	10	6
AQA /AQH 190 /1/2		76,5				
AQA /AQH 190 /3	38/45	100	M8	M6	10	10

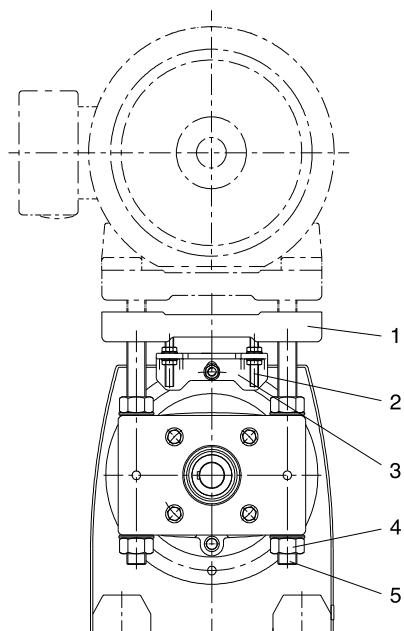


4.12 Antriebsseitiger Deckel AD

Beachten Sie für die Montage von Antriebselementen das Kapitel "Antriebselemente und Abtriebselemente montieren" (Seite 25).

4.12.1 Deckel mit Motorgrundplatte AD.../P

Montage des Motors und Verstellung der Motorgrundplatte.



212119307

- [1] Motorgrundplatte
- [2] Gewindegelenk (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 Stirradgetrieben 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.



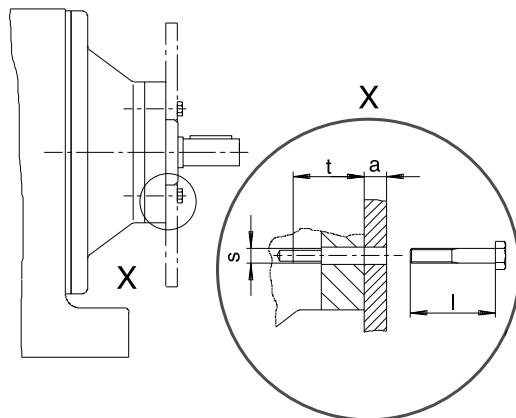
4.12.2 Nur AD6/P und AD7/P

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

4.12.3 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.



Mechanische Installation Antriebsseitiger Deckel AD

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	Einschraub-tiefe t [mm]	Befestigungs-gewinde 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 Belas-tungen

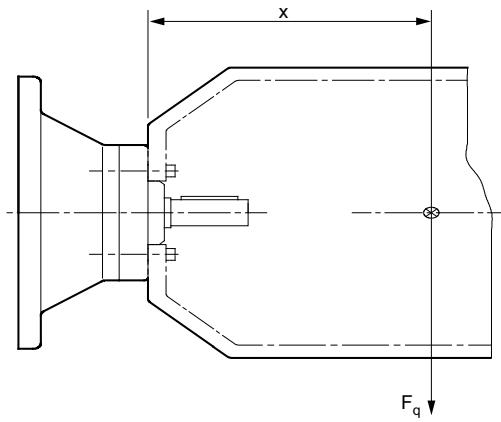


⚠ VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors können unzulässig hohe Belastungen auftreten.

Möglicher Sachschaden!

- Die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschreiten.



212123659

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

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



4.12.4 Deckel mit Rücklausperre 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 Rücklausperre wartungsfrei und bedarf keiner weiteren Wartungsmaßnahmen. Die Rücklausperren besitzen je nach Baugröße sogenannte Mindest-Abhebedrehzahlen (siehe folgende Tabelle).



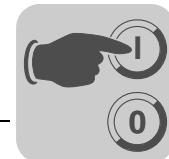
⚠ VORSICHT!

Beim Unterschreiten der Mindest-Abhebedrehzahlen, arbeiten die Rücklausperren 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 Rücklausperre [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



5 Inbetriebnahme

5.1 Ölstand prüfen

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme den bauformgerechten Ölstand. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Ölstandskontrolle und Ölwechsel" (Seite 67).

5.2 Schneckengetriebe und SPIROPLAN® W-Getriebe

5.2.1 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%



5.3 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.

5.4 Getriebe mit Rücklaufsperre

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

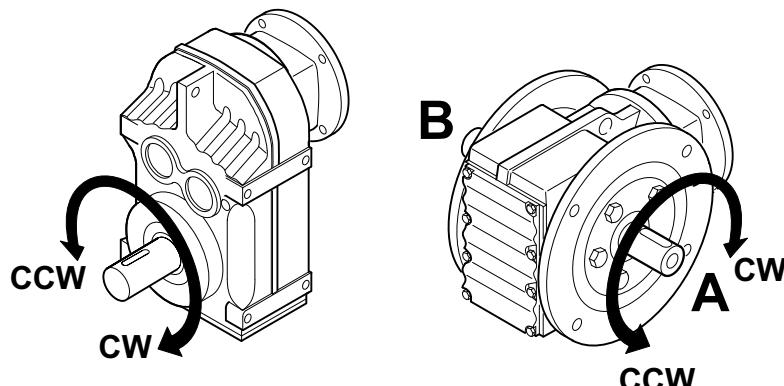


⚠ VORSICHT!

Der Betrieb in Sperr-Richtung kann zur Zerstörung der Rücklaufsperre 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.



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.



⚠️ VORSICHT!

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 baumäßig den Raumlagen-Blättern zu entnehmen. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 82).



- 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.

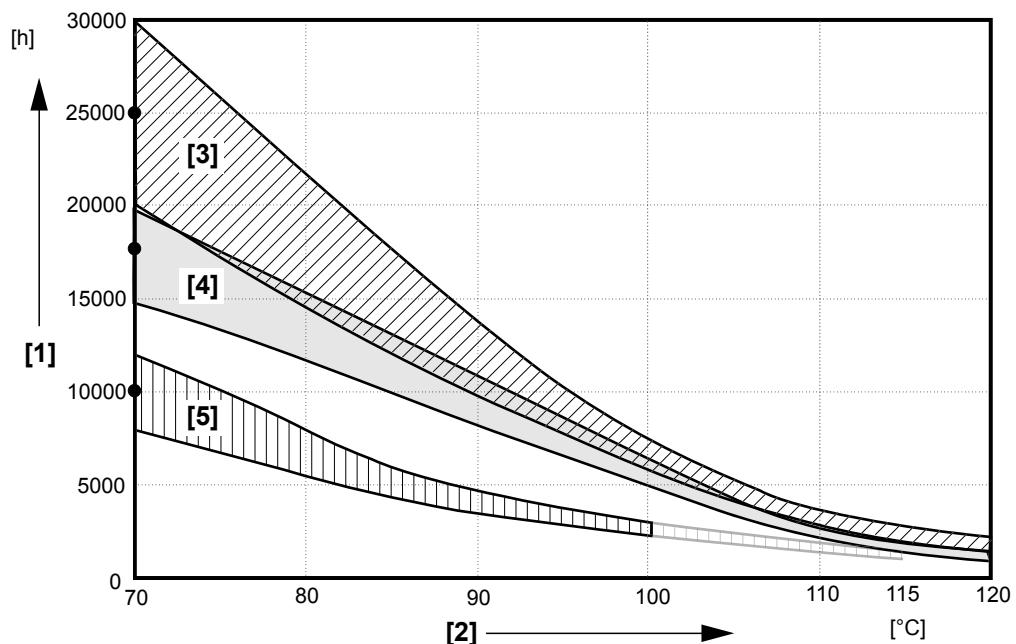
6.2 Inspektionsintervalle/Wartungsintervalle

Zeitintervall	Was ist zu tun?
• 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
• je nach Betriebsbedingungen (siehe folgende Grafik), spätestens alle 3 Jahre • gemäß Ölttemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • mineralisches Öl wechseln • Wälzlagerfett tauschen (Empfehlung) • Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)
• je nach Betriebsbedingungen (siehe folgende Grafik), spätestens alle 5 Jahre • gemäß Ölttemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • synthetisches Öl wechseln • Wälzlagerfett tauschen (Empfehlung) • Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)
• unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen)	<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 erschweren / 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



Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Adapter AL / AM / AQ.

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

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

6.5 Inspektions-/Wartungsarbeiten am antriebsseitigen Deckel AD

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

Beachten Sie hierzu die Verweise auf die entsprechenden Kapitel sowie die nachfolgende Tabelle. Hinweise zu den Bauformen finden Sie im Kapitel "Bauformen" (Seite 82). Bei Getrieben in Schwenkbaufbau 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 68)
B:	<ul style="list-style-type: none"> • Stirnradgetriebe... • Flachgetriebe... • SPIROPLAN®-Getriebe... ohne Ölstands-Kontrollschraube mit Montagedeckel	(Seite 70)
C:	<ul style="list-style-type: none"> • Schneckengetriebe S37... ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel	(Seite 74)
D:	<ul style="list-style-type: none"> • SPIROPLAN® W37 / W47... in Bauform M1, M2, M3, M5, M6 mit Ölstands-Kontrollschraube	(Seite 77)
E:	<ul style="list-style-type: none"> • SPIROPLAN® W37 / W47... in Bauform M4 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel	(Seite 79)

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	

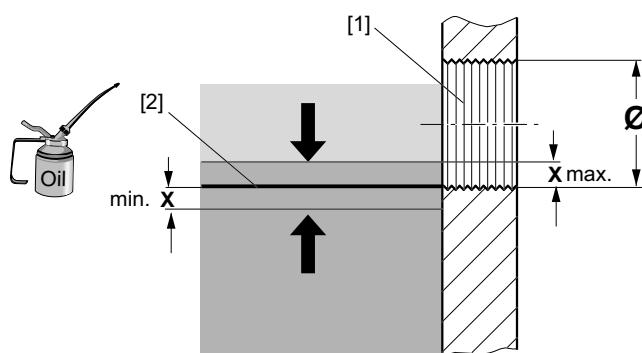


6.6.2 A: Stirnrad-, Flach-, Kegelrad- und Schneckenrad-Getriebe mit Ölstands-Kontrollschraube

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 63).
2. Ermitteln Sie die Lagen der Ölstands-Kontrollschaube und des Entlüftungsventils mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 82).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölstands-Kontrollschaube.
4. Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschaube 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

\varnothing 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 Ölstandsbohrung ein.
 - Schrauben Sie das Entlüftungsventil wieder ein.
7. Schrauben Sie die Ölstands-Kontrollschaube 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 63).
2. Ermitteln Sie die Lage der Ölablass-Schraube mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 82).
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 64) 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 63).
2. Ermitteln Sie die Lagen der Ölablass-Schraube, Ölstands-Kontrollschraube und des Entlüftungsventils mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 82).
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 110).
 - Überprüfen Sie den Ölstand an der Ölstands-Kontrollschraube.
8. Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube und das Entlüftungsventil wieder ein.

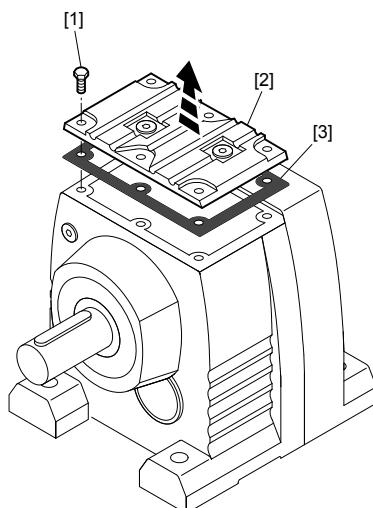


6.6.3 B: Stirnrad-, Flach-, SPIROPLAN®-Getriebe ohne Ölstands-Kontrollschraube mit Montagedeckel

Ölstand prüfen über Montagedeckel

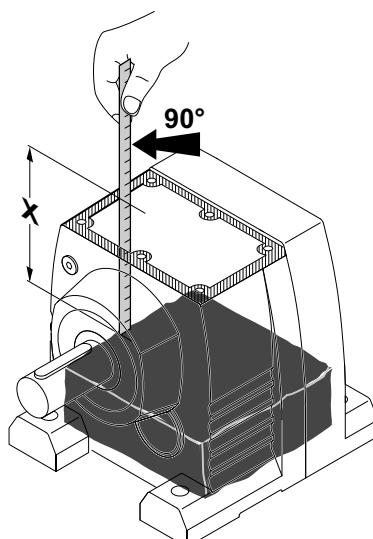
Der Ölstand wird bei Getrieben ohne Ölstandsbohrung über die Montagedeckelloffnung geprüft. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 63).
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 Montagedeckel [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, baumarktähnlichen 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					

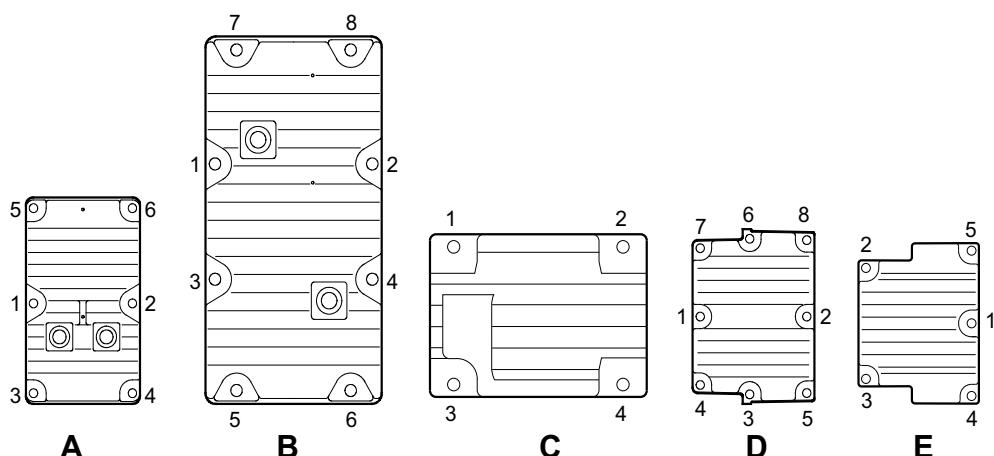


Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

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			
R/RF47/57	A	M6	11	7
F27	B			
W10	C	M5	6	4
W20	C			
W30	A	M6	11	7



**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 63).
2. Öffnen Sie den Montagedeckel des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (Seite 70).
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 64) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
5. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (Seite 70).
6. Verschrauben Sie den Montagedeckel. Beachten Sie die Reihenfolge und die Anzugsdrehmomente gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (Seite 70).

**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 63).
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 110).
5. Prüfen Sie den Ölstand.
6. Verschrauben Sie den Montagedeckel. Beachten Sie die Reihenfolge und die Anzugsdrehmomente gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (Seite 70).

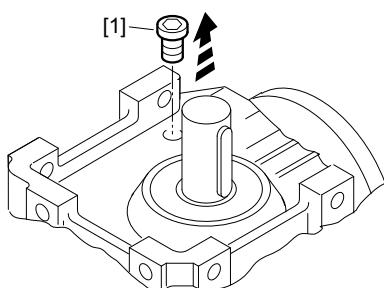


6.6.4 C: Schneckengetriebe S37 ohne Ölstands-Kontrollschaube und Montagedeckel

*Ölstand prüfen
über Verschluss-
Schraube*

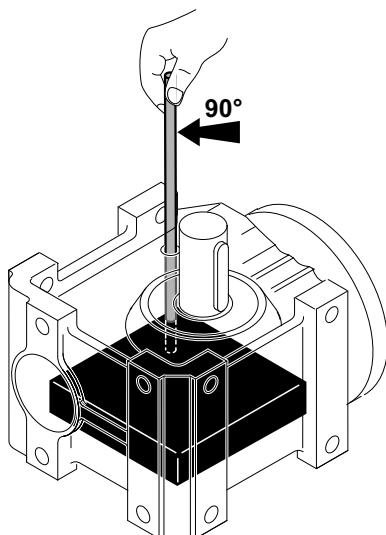
Das Getriebe S37 hat keine Ölstandsschraube und keinen Montagedeckel und wird daher über die Kontrollbohrung geprüft.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 63).
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

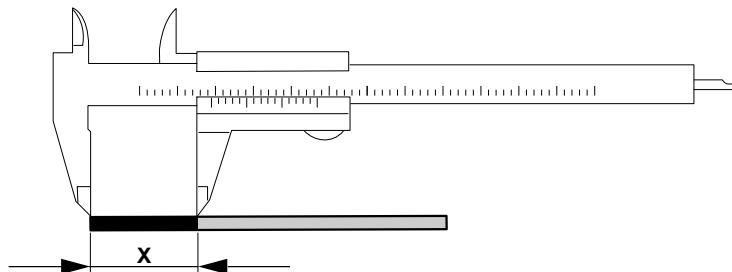
4. Führen Sie den Mess-Stab senkrecht durch die Kontrollbohrung bis zum Boden des Getriebegehäuses. Ziehen Sie den Mess-Stab wieder senkrecht aus Kontrollbohrung heraus (siehe folgendes Bild).



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.



Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

Öl prüfen über Verschluss-Schraube

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 63).
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 64) 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 63).
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 111).
5. Prüfen Sie den Ölstand.
6. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder ein.

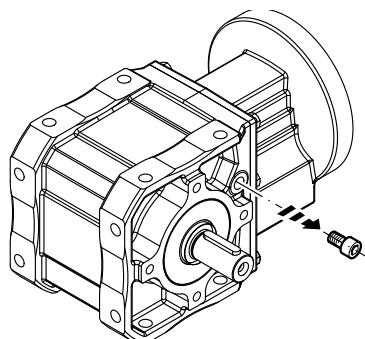


6.6.5 D: SPIROPLAN® W37 / W47 in Bauform M1, M2, M3, M5, M6 mit Ölstands-Kontrollschraube

Ölstand prüfen über Ölstands- Kontrollschraube

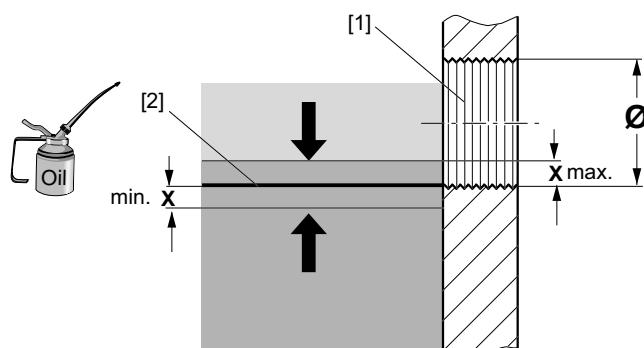
Um den Ölstand des Getriebes zu überprüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 63).
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 Ölstandskontroll-Bohrung	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-Kontrollschaube wieder ein.



Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

Öl prüfen über Ölstands-Kontrollschaube

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 63).
2. Entnehmen Sie an der Ölstands-Kontrollschaube etwas Öl.
3. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
 - Viskosität
 - Zeigt das Öl visuell starke Verschmutzung wird empfohlen, außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (Seite 64) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
4. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

Öl wechseln über Ölstands-Kontrollschaube



⚠️ 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 63).
2. Stellen Sie das Getriebe in Bauform M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 82).
3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölstands-Kontrollschaube.
4. Entfernen Sie die Ölstands-Kontrollschauben, auf der A- und B-Seite des Getriebes.
5. Lassen Sie das Öl vollständig ab.
6. Drehen Sie die unten liegende Ölstands-Kontrollschaube wieder ein.
7. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die oben liegende Ölstands-Kontrollschaube 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 110).
 - Überprüfen Sie den Ölstand gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Ölstands-Kontrollschaube"
8. Drehen Sie die oben liegende Ölstands-Kontrollschaube wieder ein.

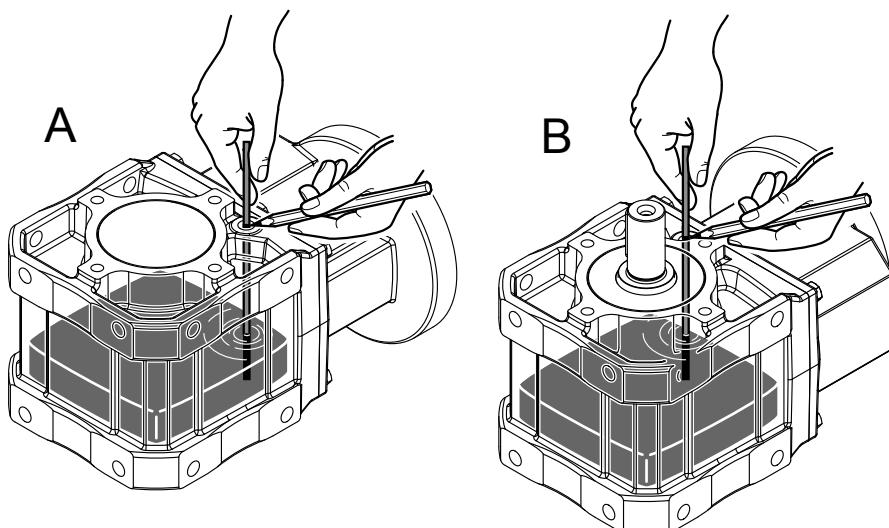


6.6.6 E: SPIROPLAN® W37 / W47 in Bauform M4 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montage-deckel

Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube

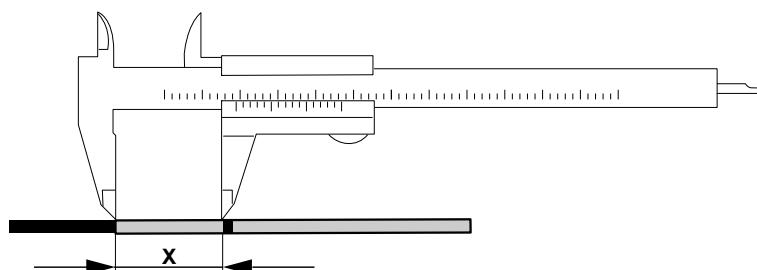
Die Getriebe W37 / W47 haben keine Ölstands-Kontrollschraube und keinen Montage-deckel und werden daher über die Kontrollbohrung geprüft.

1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 63).
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



Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

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 63).
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 64) 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 63).
2. Stellen Sie das Getriebe in Bauform M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Bauformen" (Seite 82).
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 110).
 - Überprüfen Sie den Ölstand gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Ölstands-Kontrollschaube".
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.

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

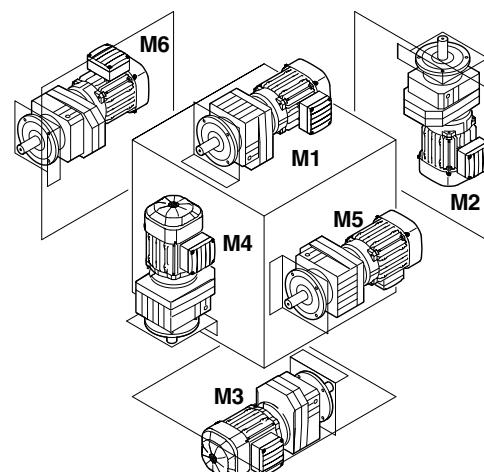
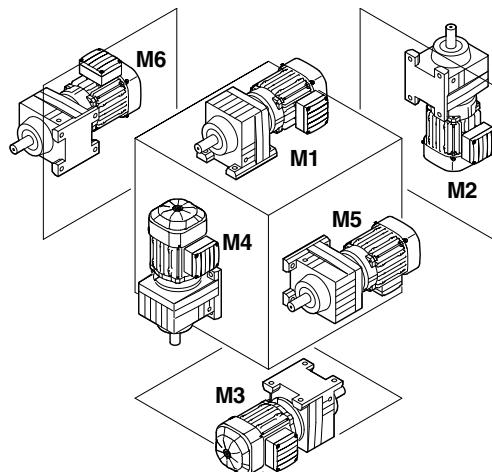
Raumlagen

Bezeichnung der Raumlagen

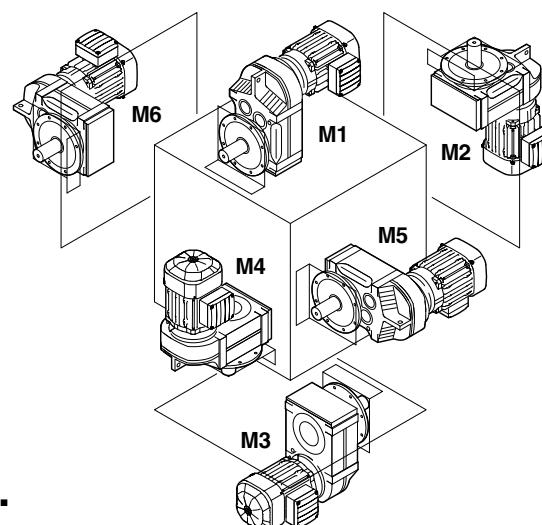
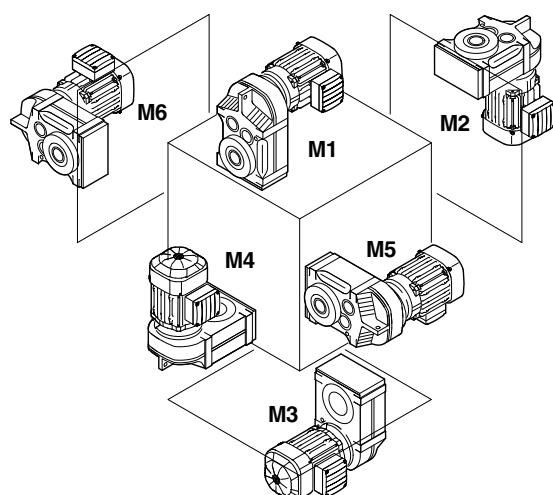
7 Raumlagen

7.1 Bezeichnung der Raumlagen

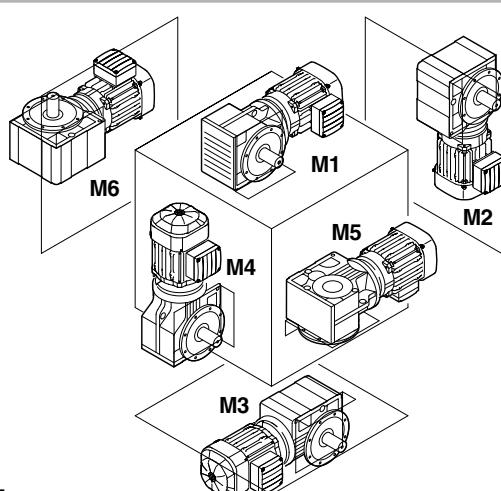
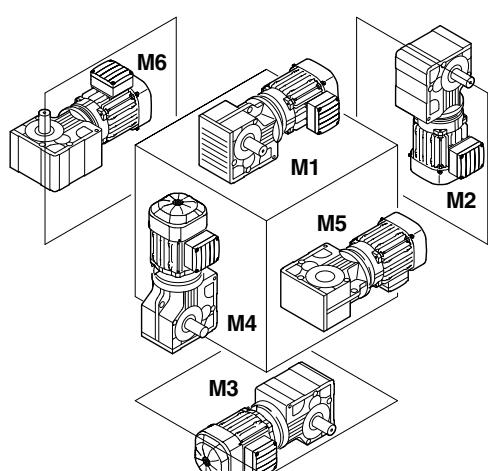
SEW unterscheidet bei Getrieben die sechs Raumlagen M1 – M6. Die folgende Darstellung zeigt die Lage des Getriebemotors im Raum bei den Bauformen M1 – M6.



R..



F..



W..

7.2 Planschverluste

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

Bauform	Getriebeart	Getriebegröße	Eintriebsdrehzahl [1/min]
M2, M4	R	97 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
M2, M3, M4, M5, M6	F	97 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
M1, M2, M3, M4, M5, M6	K	77 – 107	> 2500
		> 107	> 1500
	S	77 – 97	> 2500
M1, M2, M3, M4, M5, M6	W	37 – 47	> 1500

7.3 Legende



HINWEIS

Die SPIROPLAN®-Getriebemotoren sind, mit Ausnahme des W37 und W47 in der Raumlage M4, baumunabhängig. Zur besseren Orientierung werden jedoch bei allen SPIROPLAN®-Getriebemotoren die Bauformen 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.

7.3.1 Verwendete Symbole

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

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Ölstands-Kontrollschraube
	Ölablass-Schraube

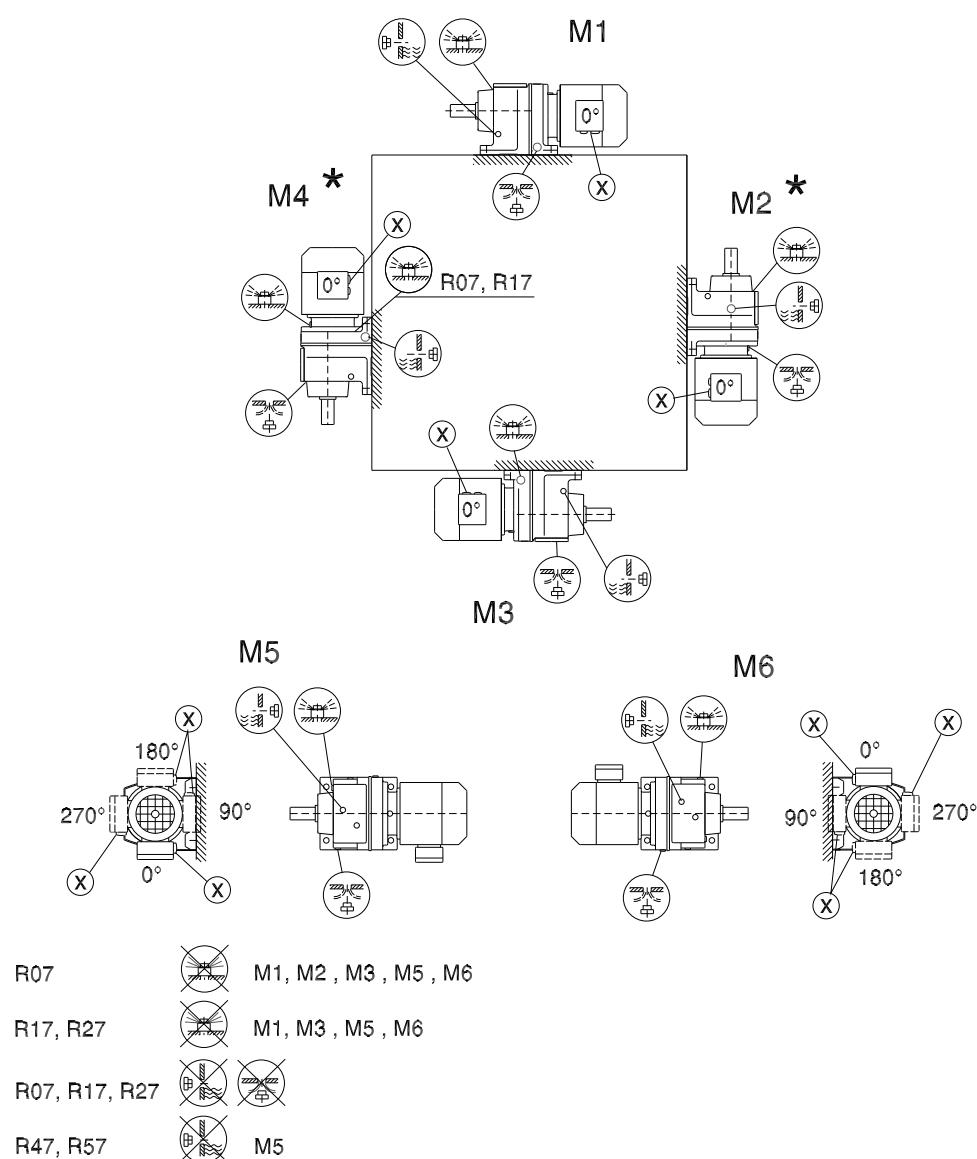
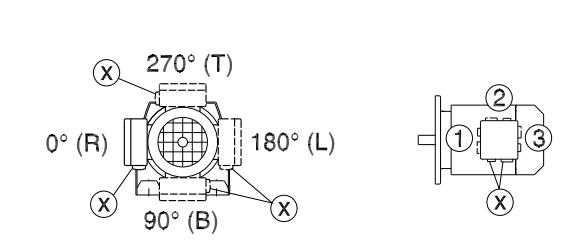
<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Stirnrad-Getriebemotoren R

7.4 Stirnrad-Getriebemotoren R

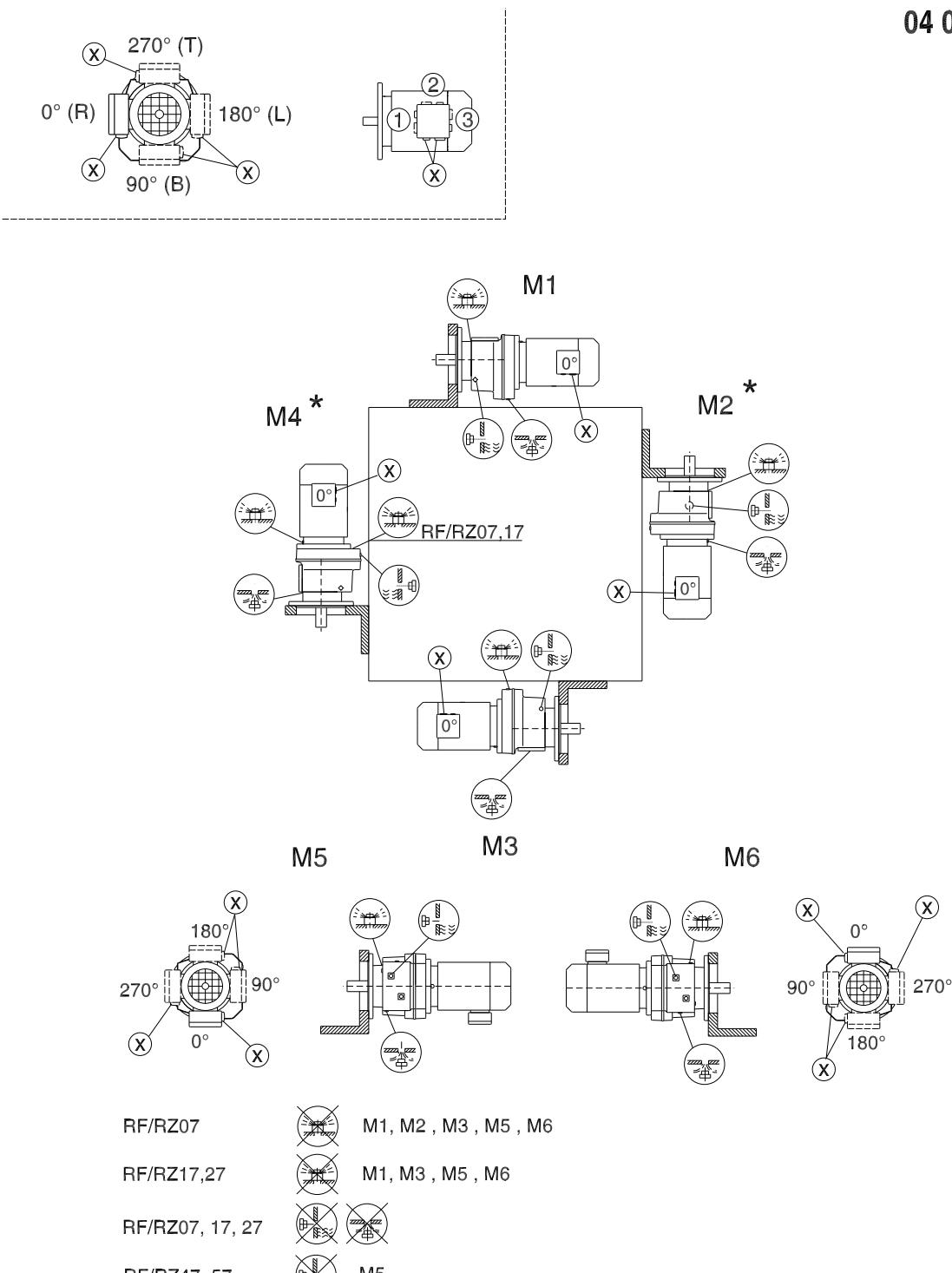
7.4.1 R07 ... R167

04 040 03 00



7.4.2 RF07 ... RF167, RZ07 ... RZ87

04 041 03 00

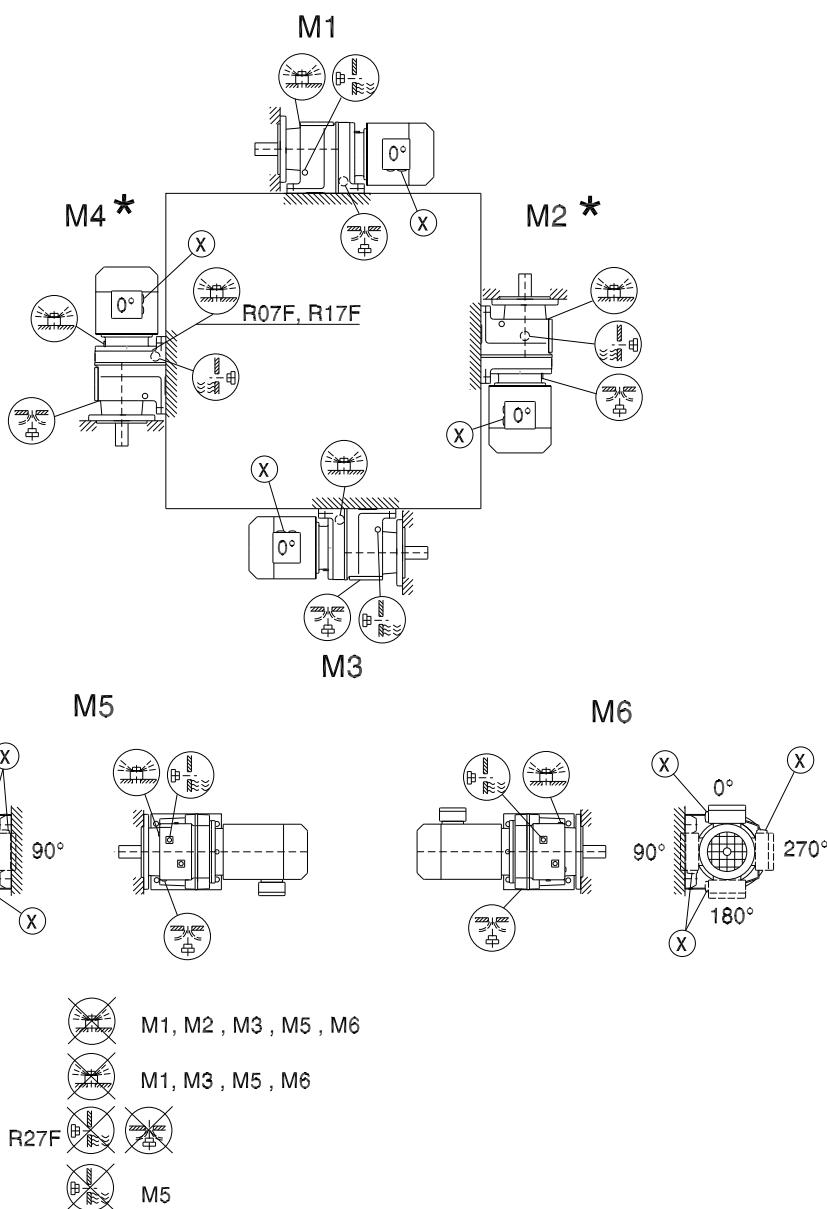
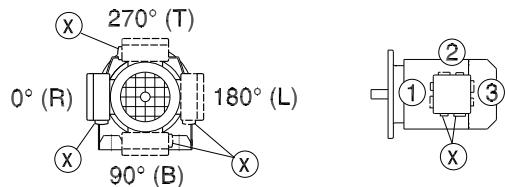


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Stirnrad-Getriebemotoren R

7.4.3 R07F ... R87F

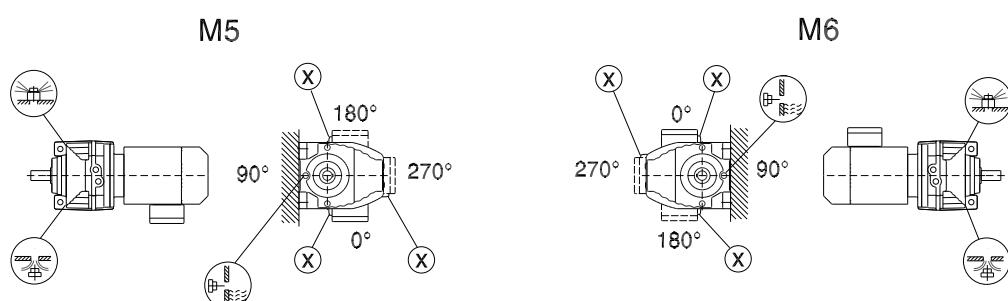
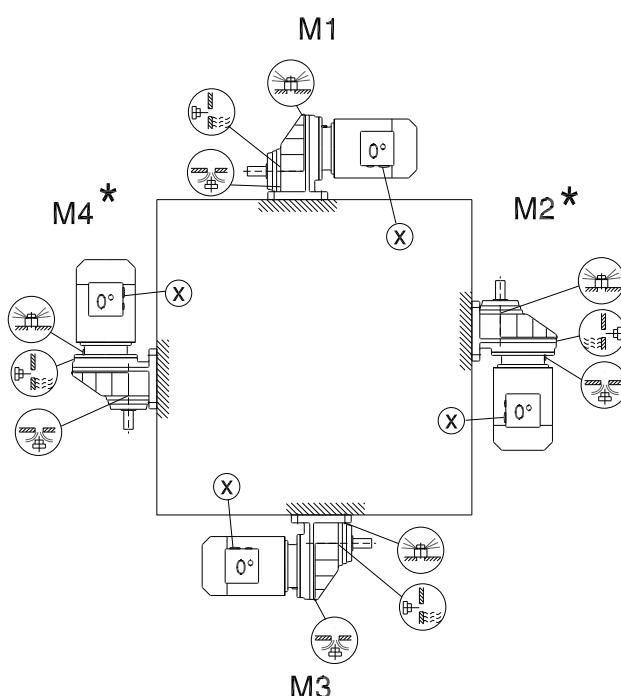
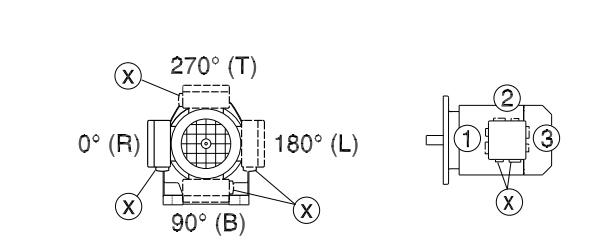
04 042 03 00



7.5 Stirnrad-Getriebemotoren RX

7.5.1 RX57 ... RX107

04 043 02 00

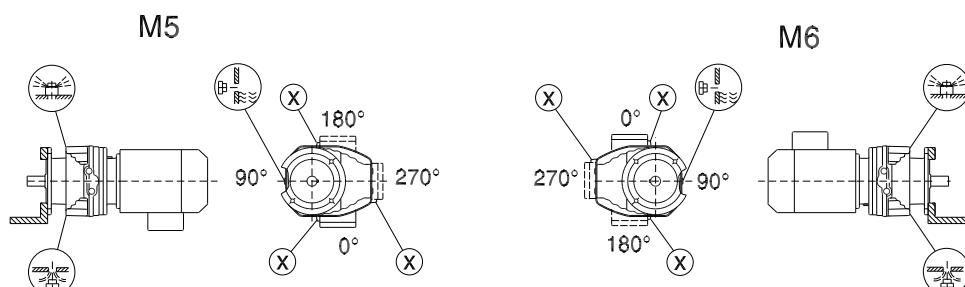
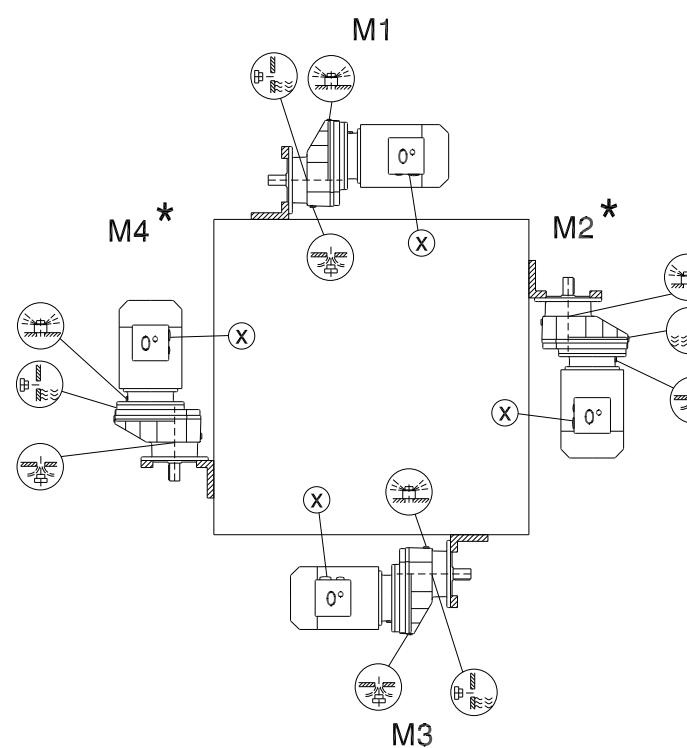
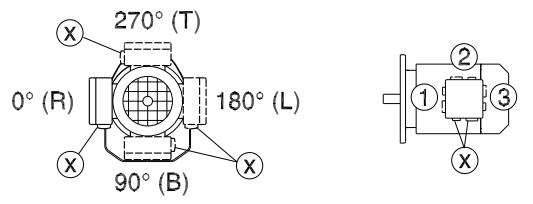


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Stirnrad-Getriebemotoren RX

7.5.2 RXF57 ... RXF107

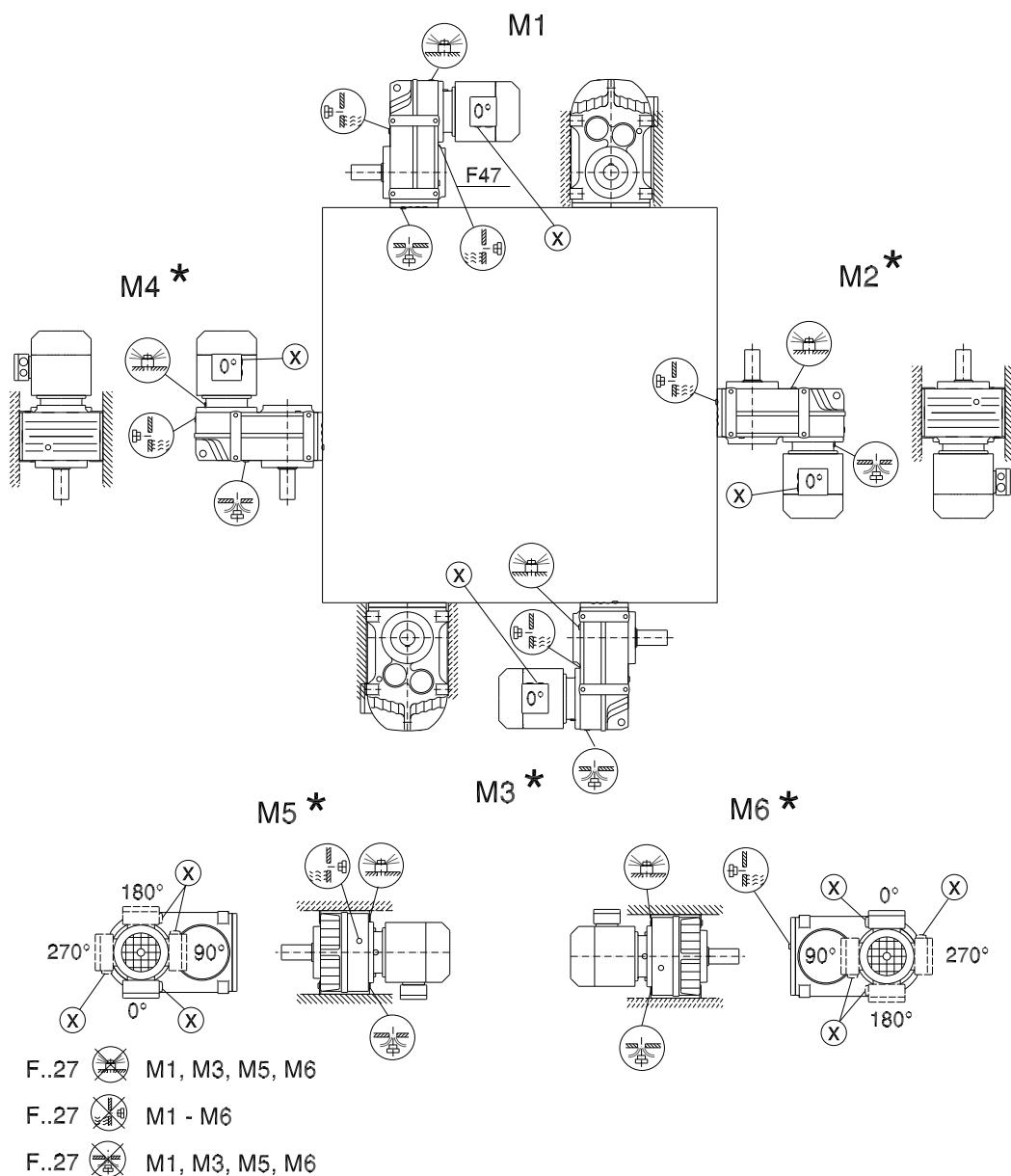
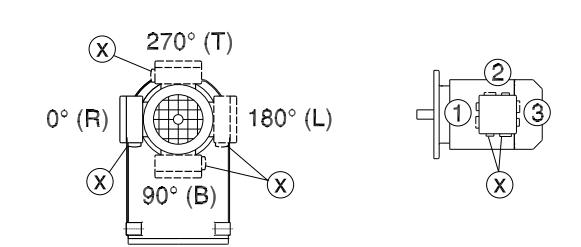
04 044 02 00



7.6 Flachgetriebemotoren F

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

42 042 03 00

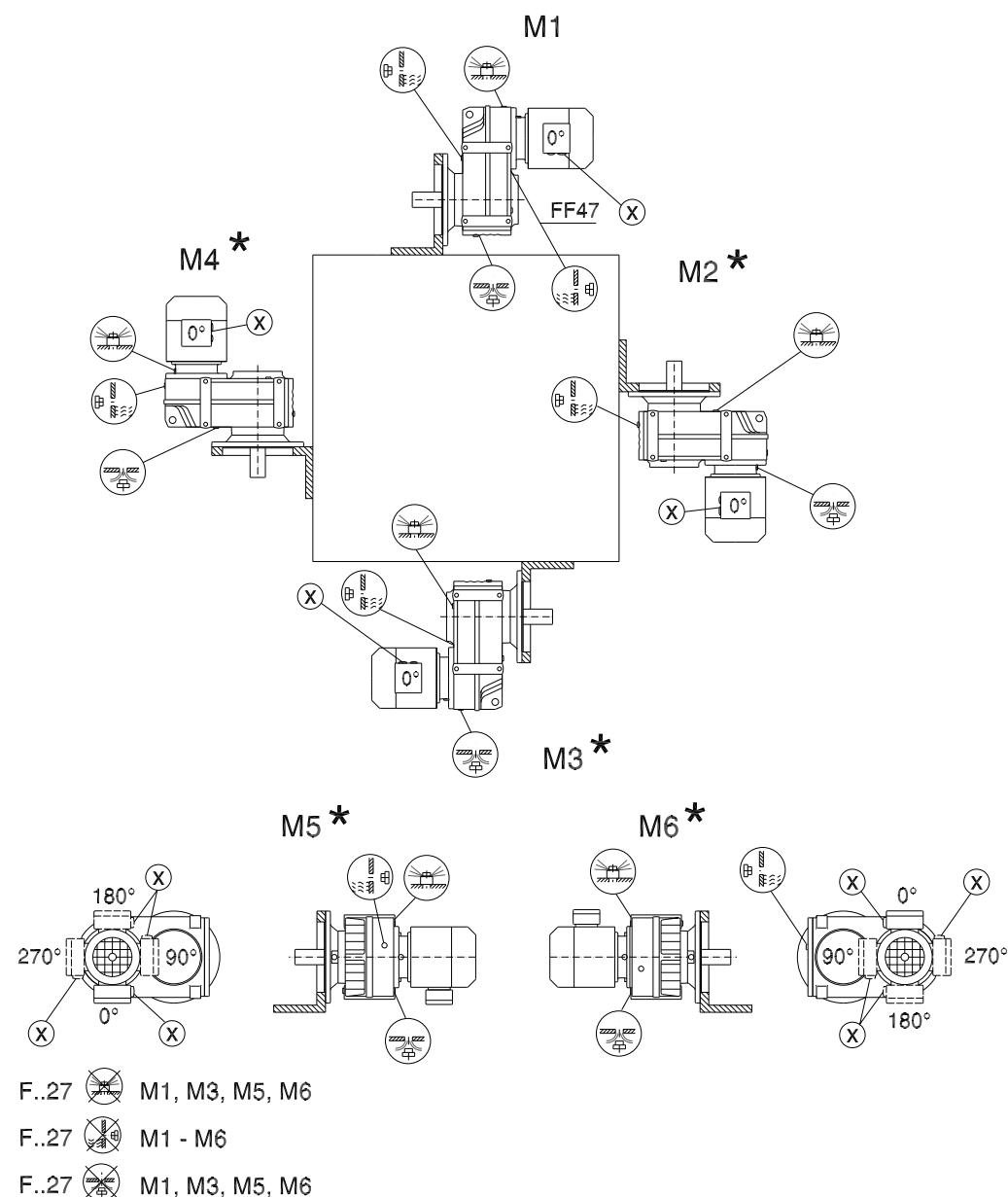
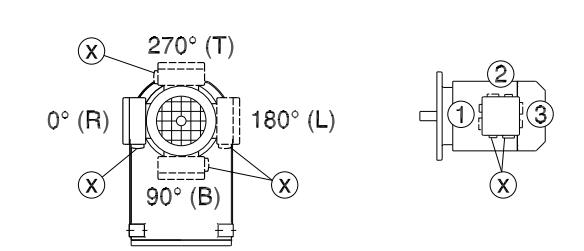


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Flachgetriebemotoren F

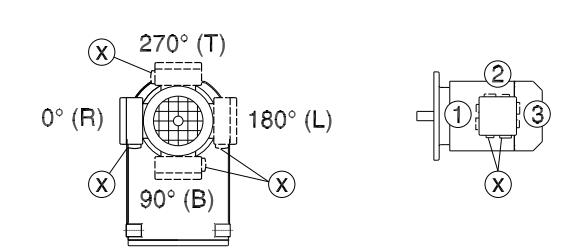
7.6.2 FF27 ... FF157 / FAF27 ... FAF157 / FHF27 ... FHF157 / FAZ27 ... FAZ157 / FHZ27 ... FHZ157 / FVF27 ... FVF107 / FVZ27 ... FVZ107

42 043 03 00

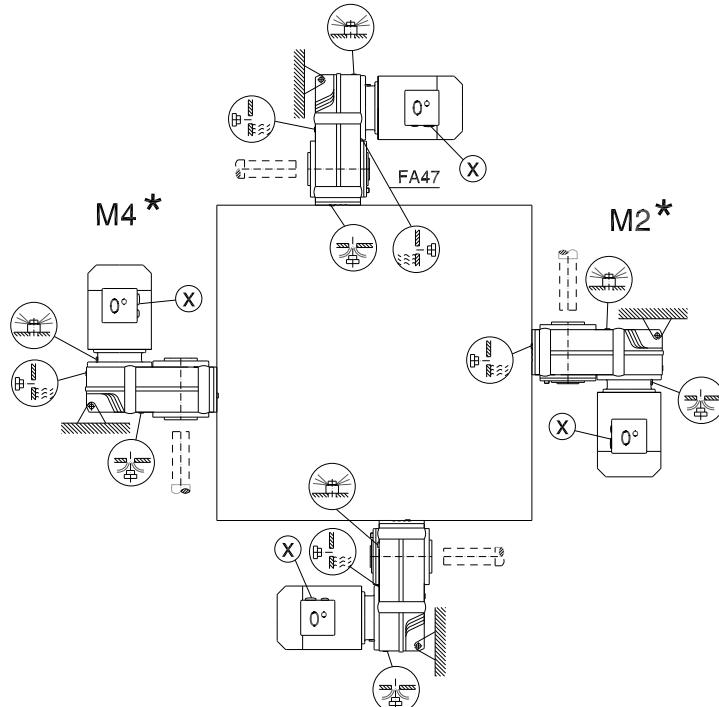


7.6.3 FA27 ... FA157 / FH27 ... FH157 / FV27 ... FV107 / FT37 ... FT157

42 044 03 00



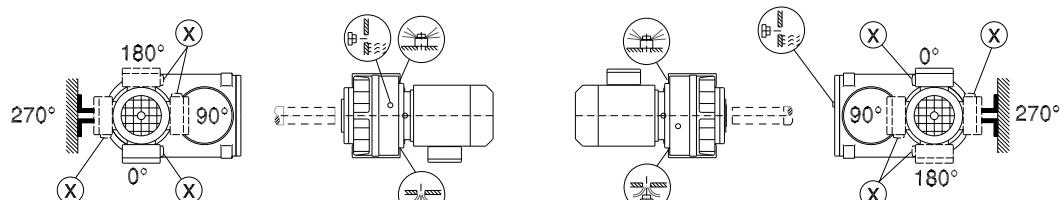
M1



M3*

M5*

M6*



F..27 M1, M3, M5, M6

F..27 M1 - M6

F..27 M1, M3, M5, M6

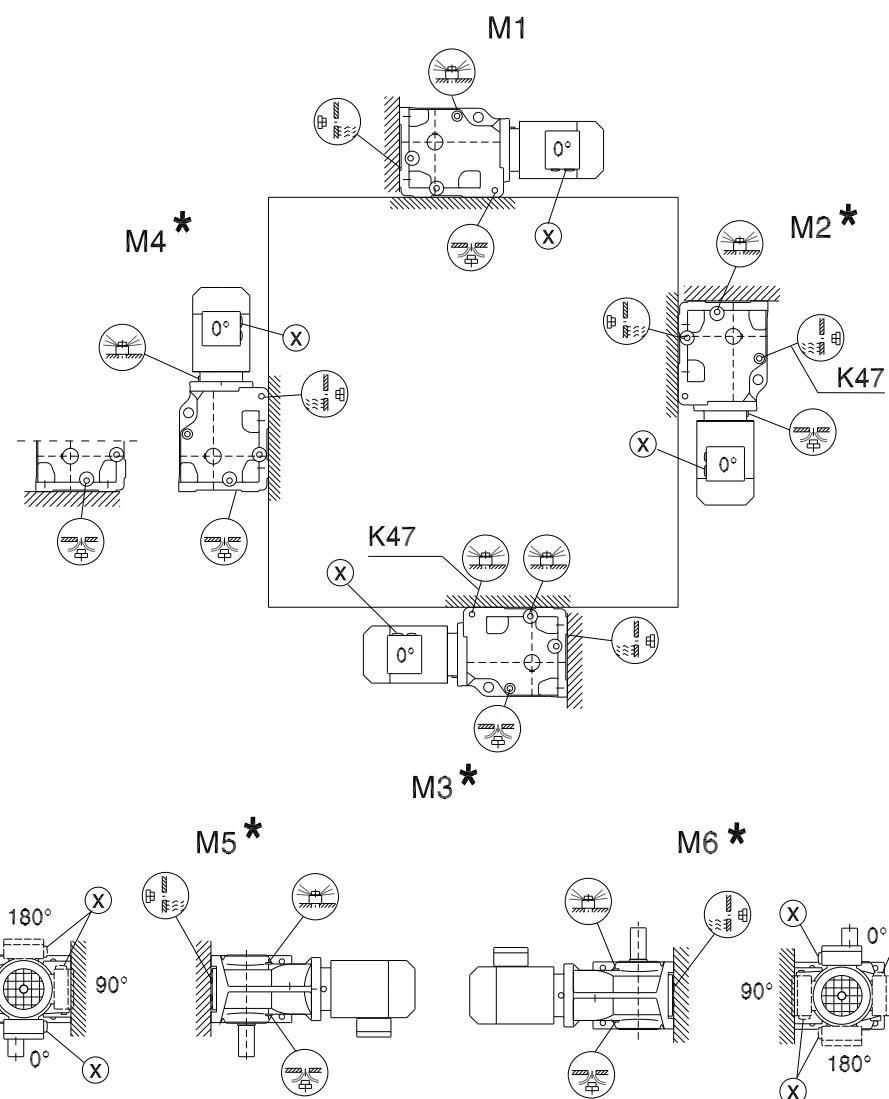
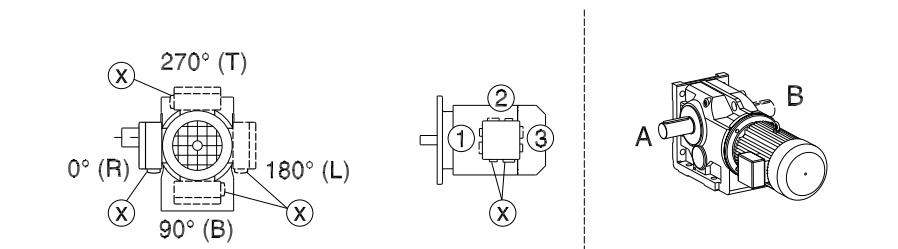
<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Kegelrad-Getriebemotoren K

7.7 Kegelrad-Getriebemotoren K

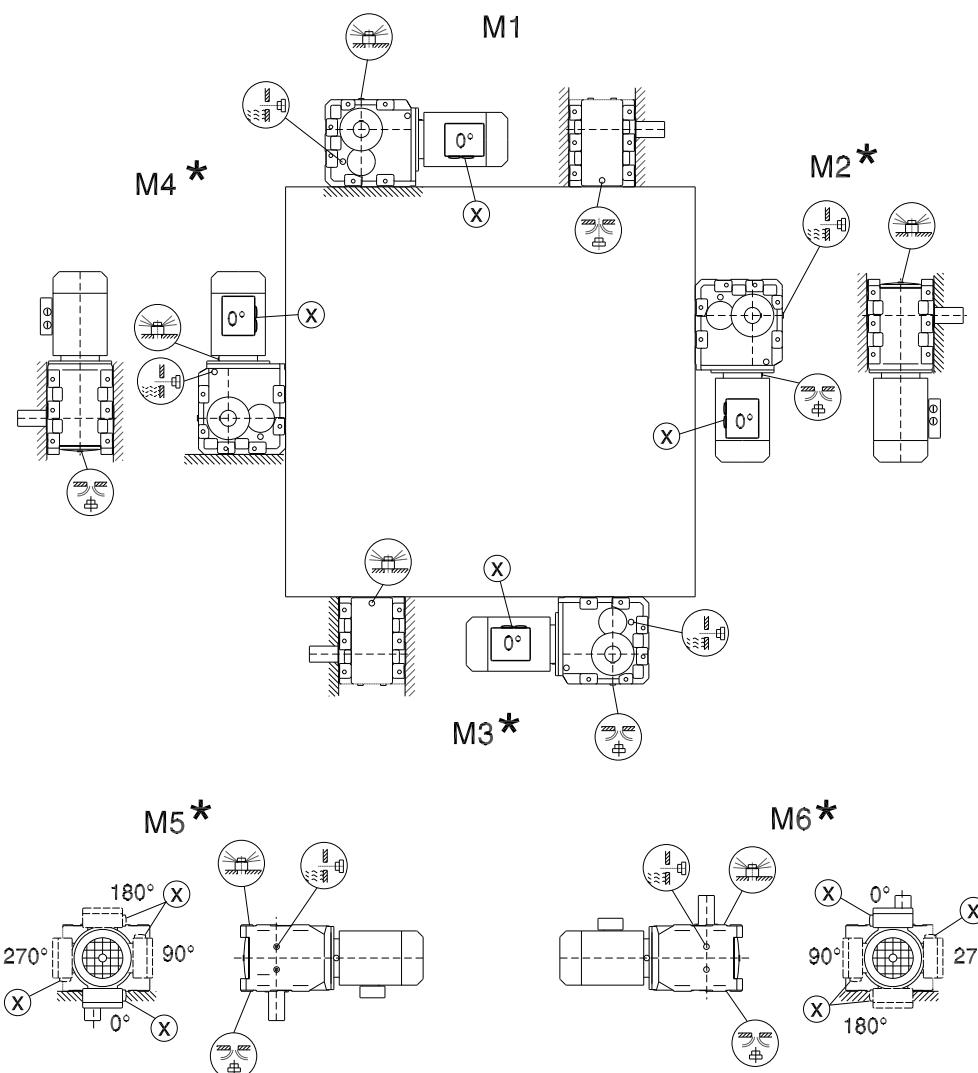
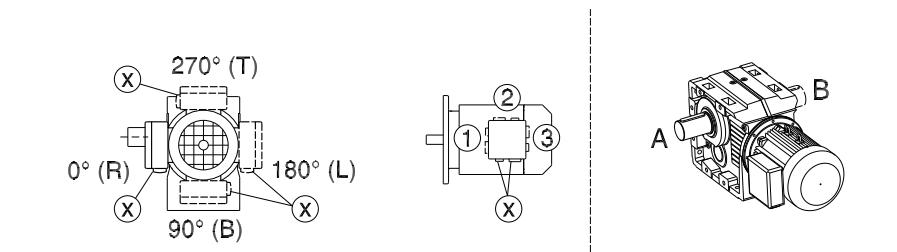
7.7.1 K37 ... K157 / KA37B ... KA157B / KH37B ... KH157B / KV37B ... KV107B

34 025 03 00



7.7.2 K167 ... K187 / KH167B ... KH187B

34 026 03 00

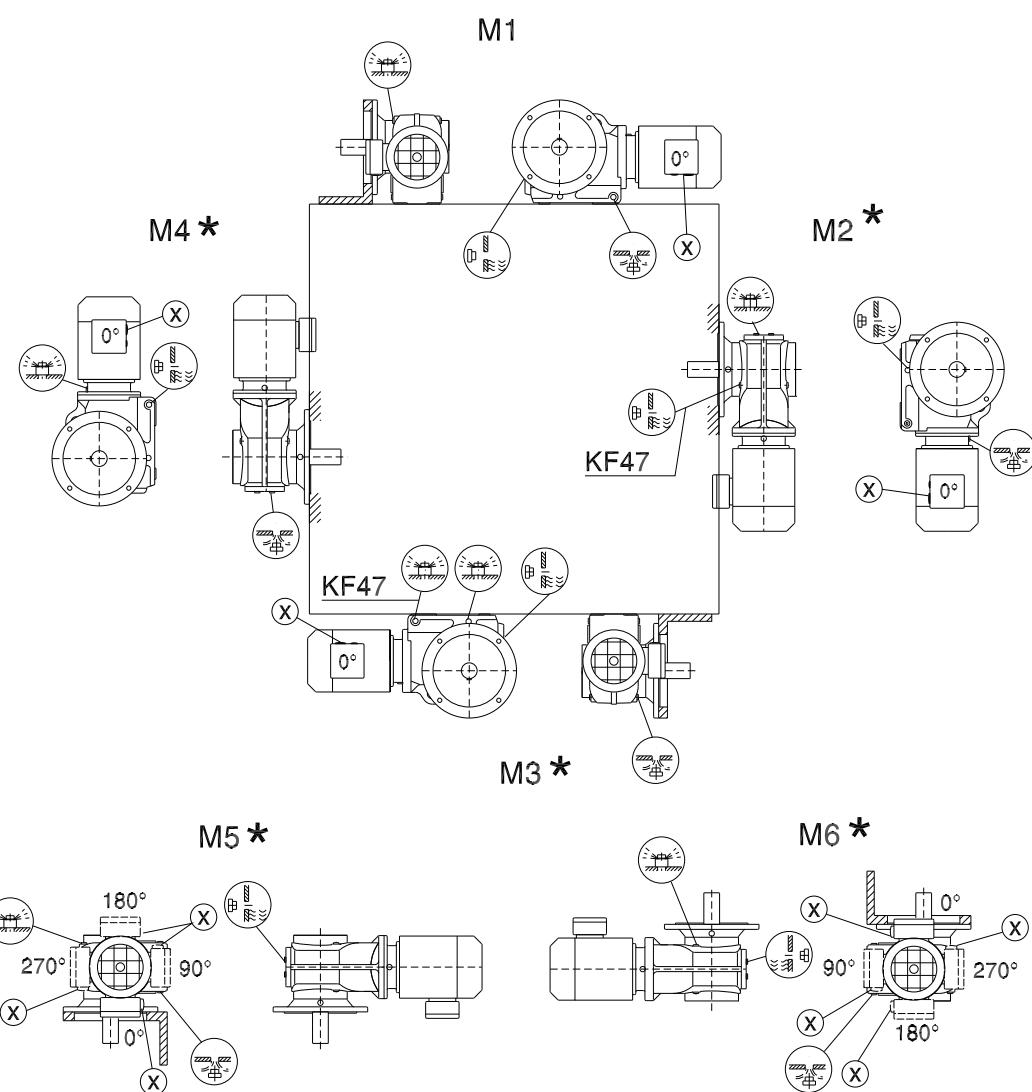
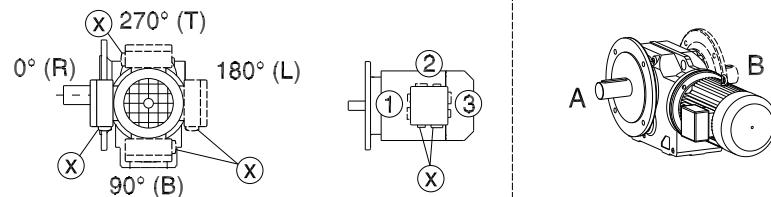


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Kegelrad-Getriebemotoren K

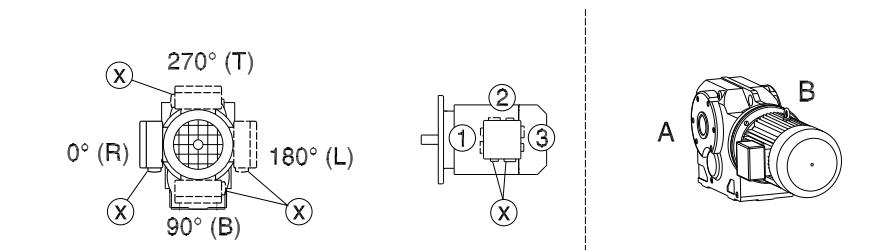
7.7.3 KF37 ... KF157 / KAF37 ... KAF157 / KHF37 ... KHF157 / KAZ37 ... KAZ157 / KHZ37 ... KHZ157 / KVF37 ... KVF107 / KVZ37 ... KVZ107

34 027 03 00

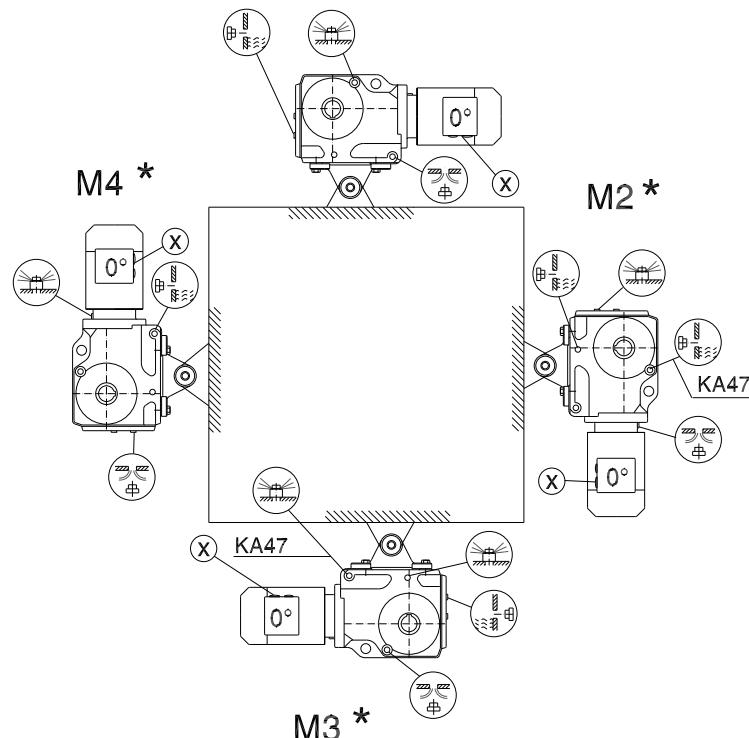


7.7.4 KA37 ... KA157 / KH37 ... KH157 / KV37 ... KV107 / KT37 ... KT157

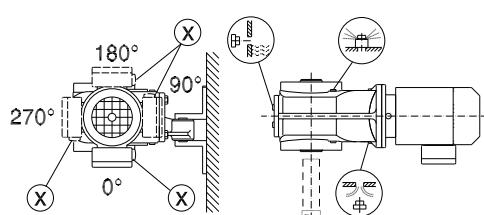
39 025 04 00



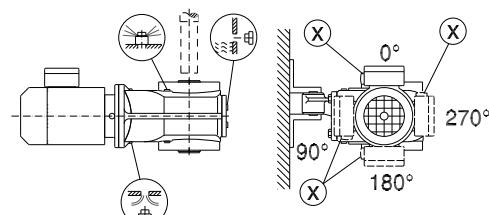
M1



M5 *



M6 *

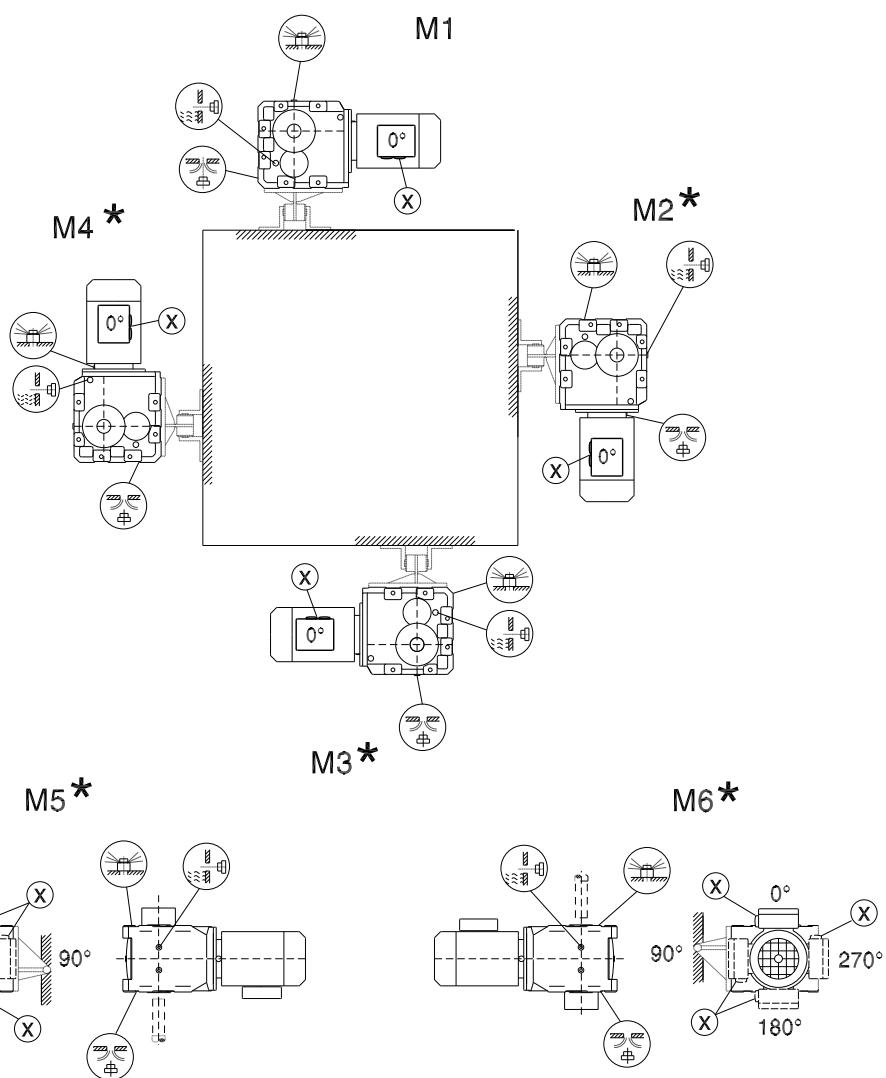
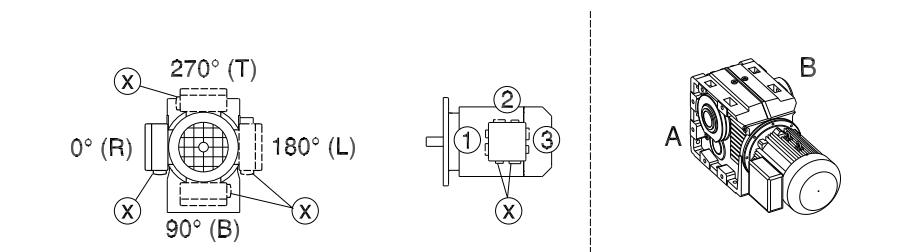


<i>kW</i>	<i>a</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Kegelrad-Getriebemotoren K

7.7.5 KH167 ... KH187

39 026 04 00

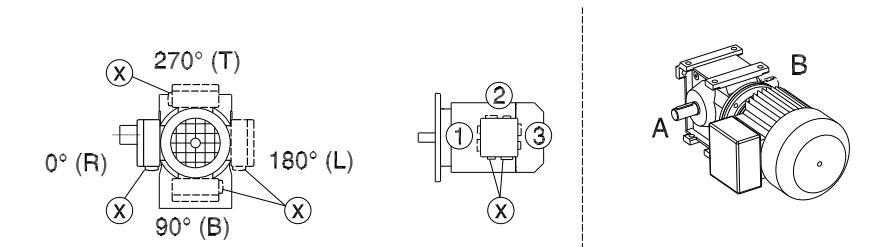


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

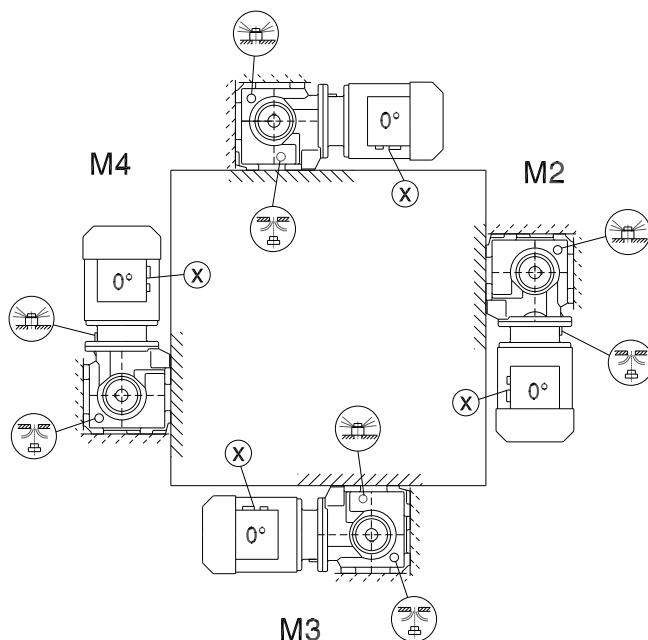
7.8 Schneckengetriebemotoren S

7.8.1 S37

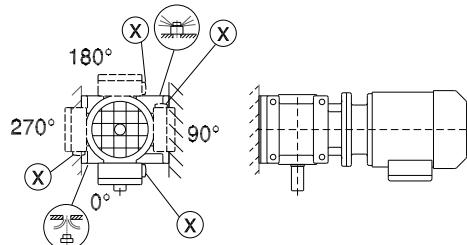
05 025 03 00



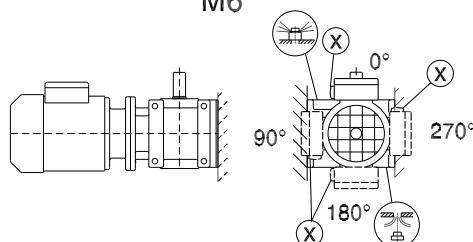
M1



M5



M6

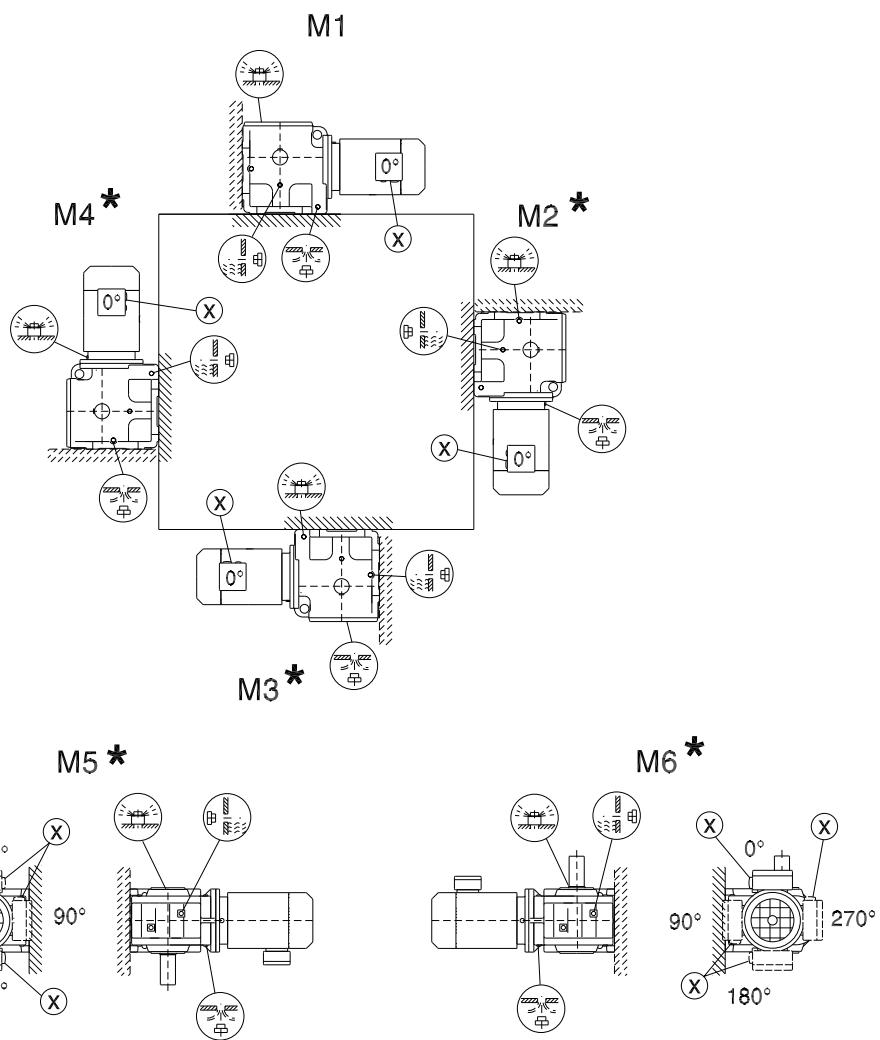
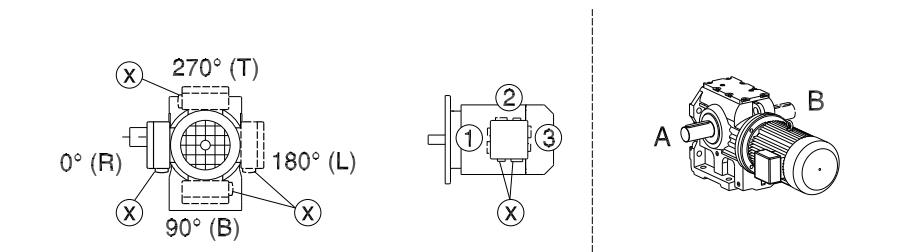


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Schneckengetriebemotoren S

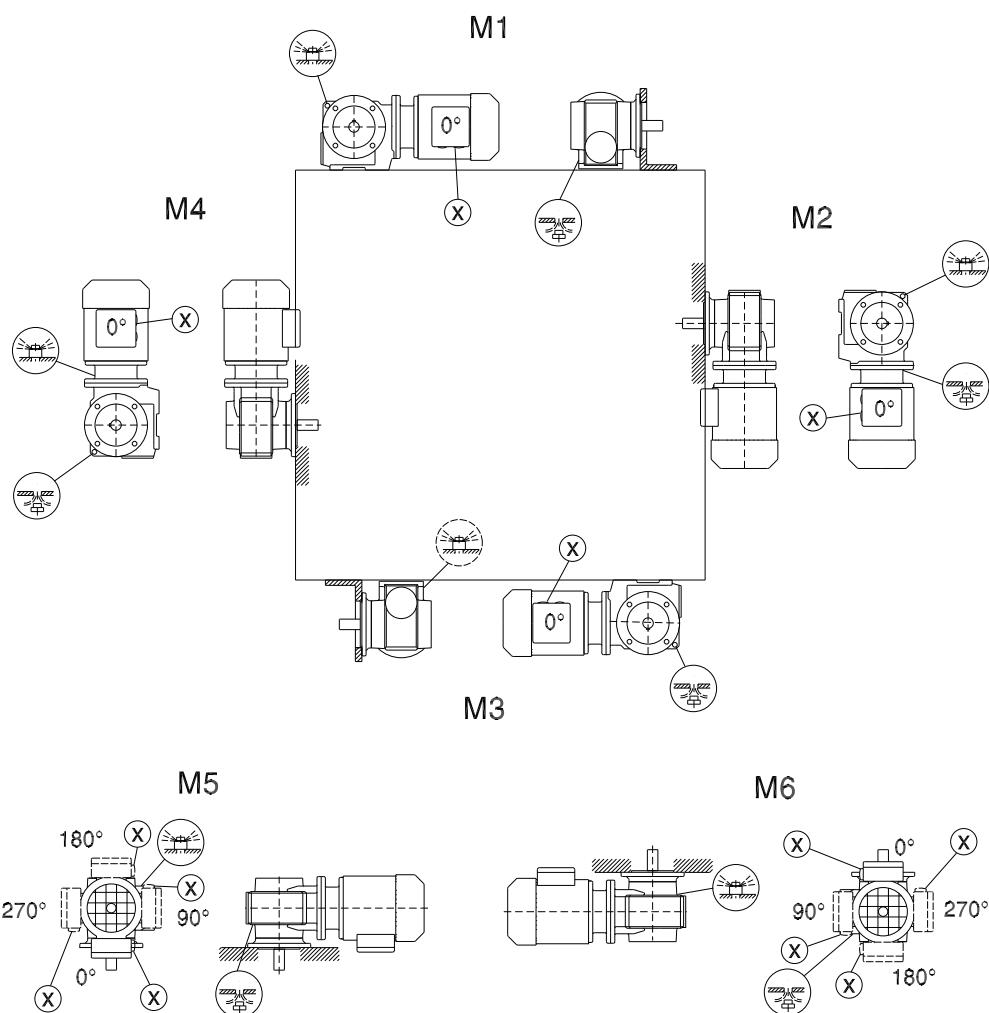
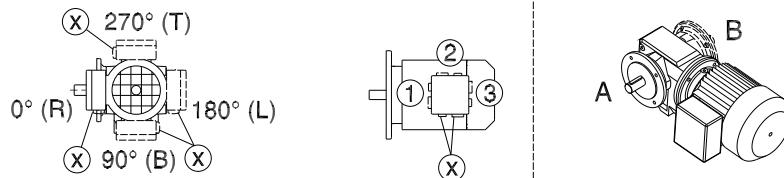
7.8.2 S47 ... S97

05 026 03 00



7.8.3 SF37 / SAF37 / SHF37

05 027 03 00

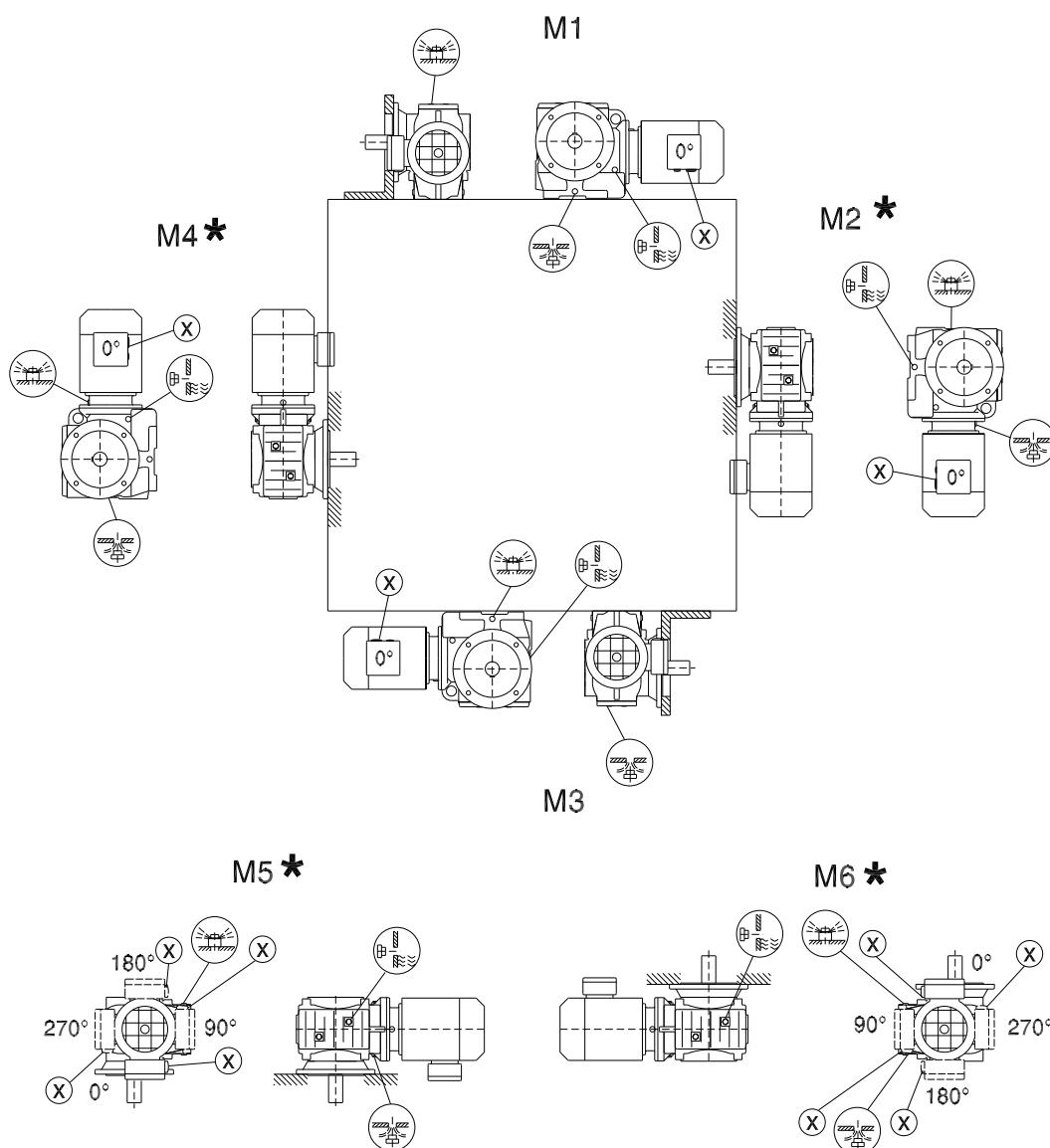
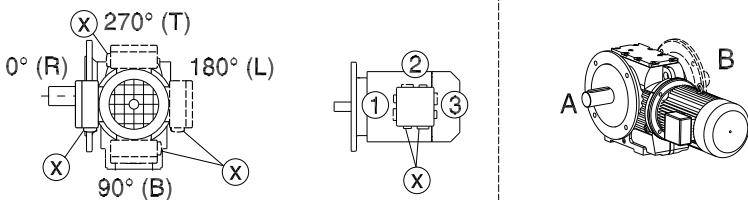


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Schneckengetriebemotoren S

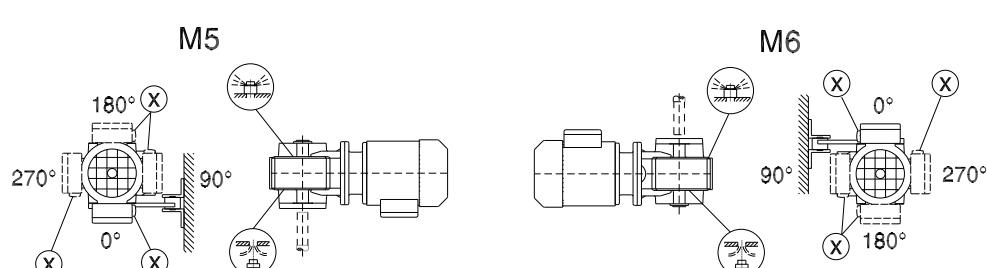
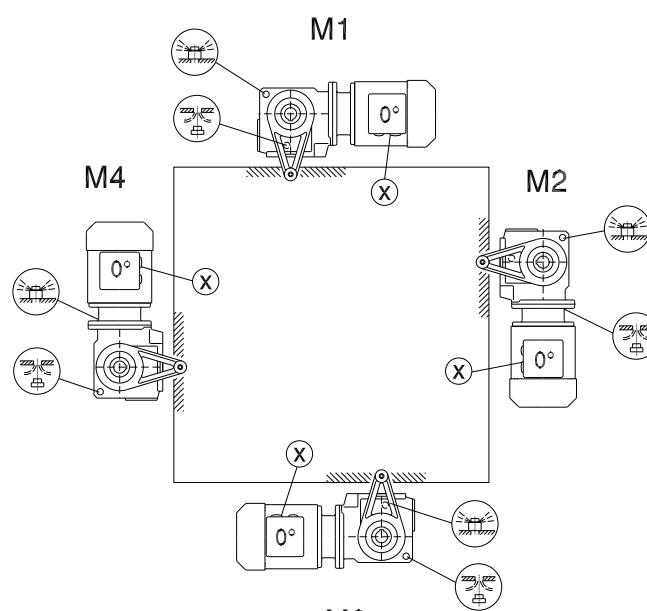
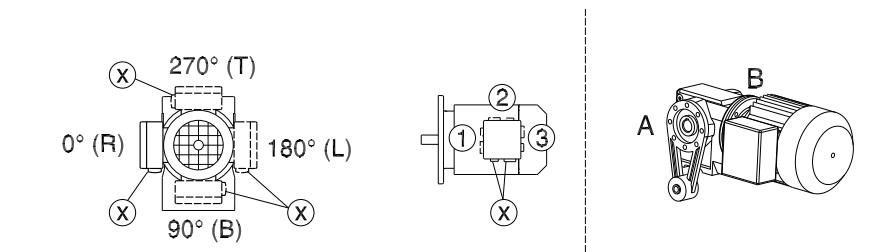
7.8.4 SF47 ... SF97 / SAF47 ... SAF97 / SHF47 ... SHF97 / SAZ47 ... SAZ97 / SHZ47 ... SHZ97

05 028 03 00



7.8.5 SA37 / SH37 / ST37

28 020 04 00

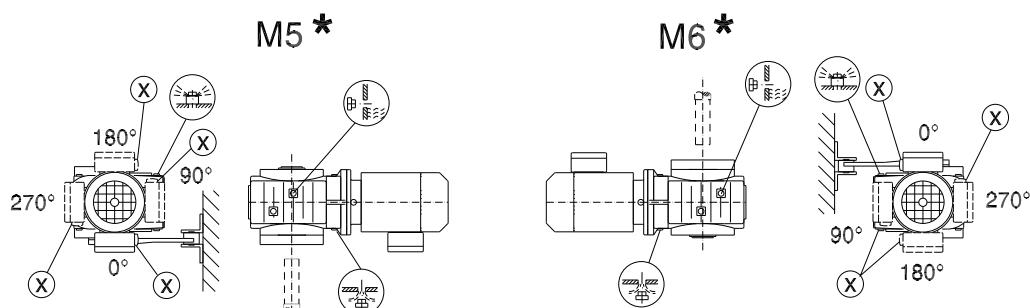
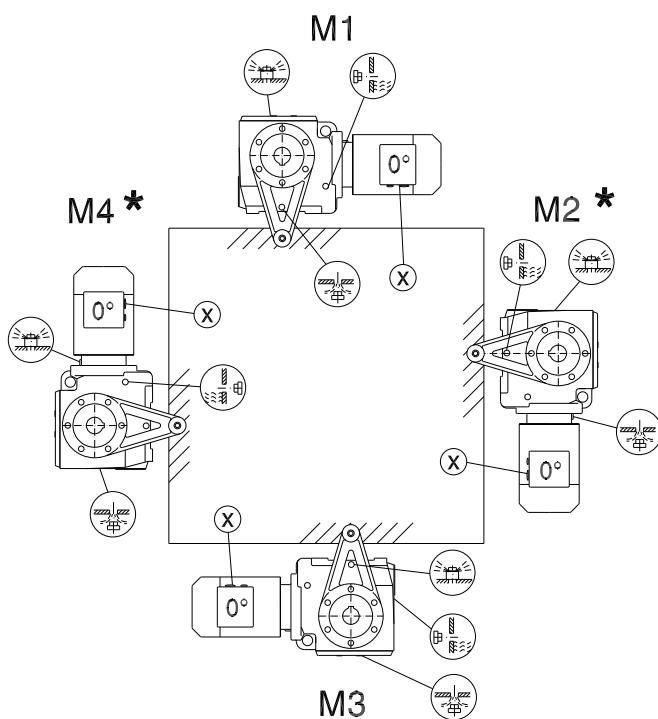
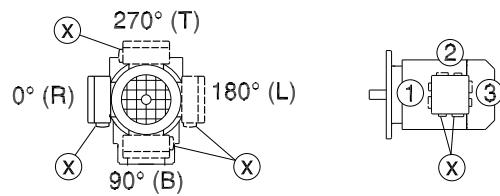


<i>kW</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen Schneckengetriebemotoren S

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

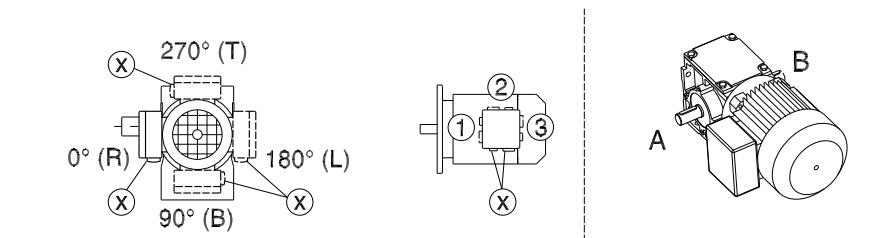
28 021 03 00



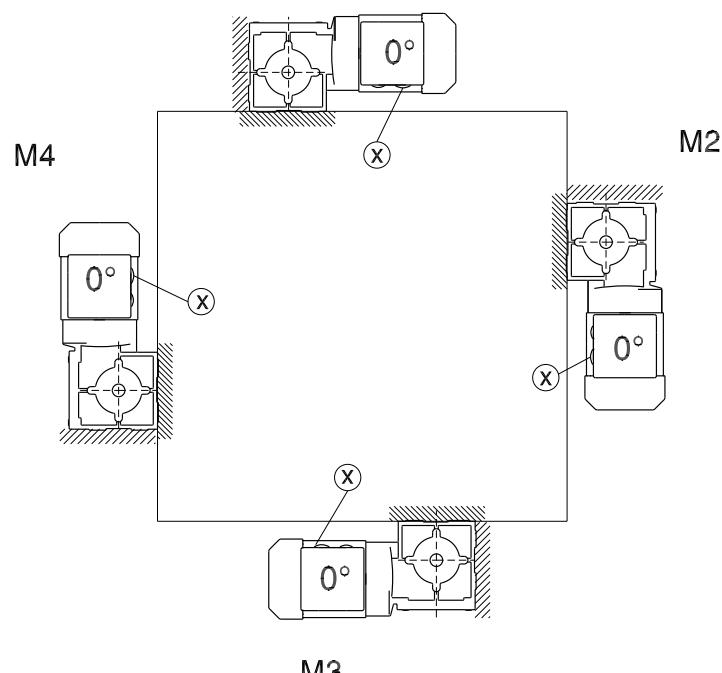
7.9 SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

7.9.1 W10 ... W30

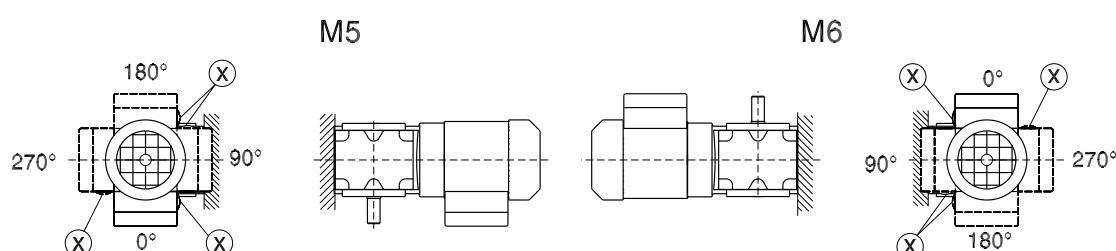
20 001 01 02



M1



M3

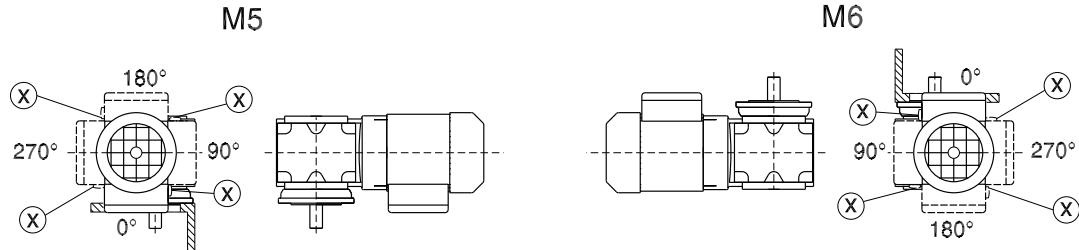
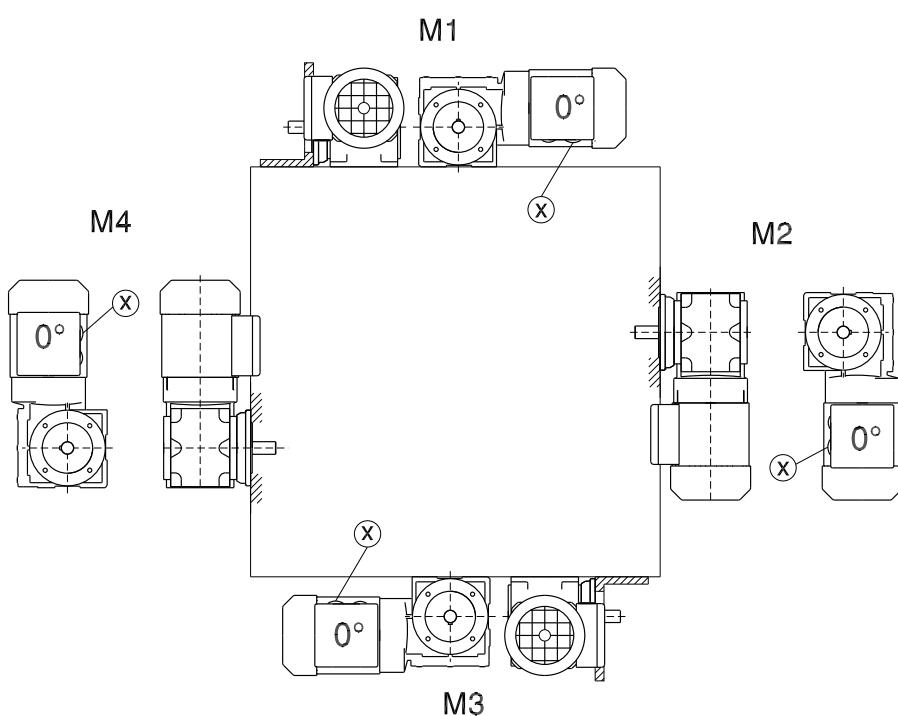
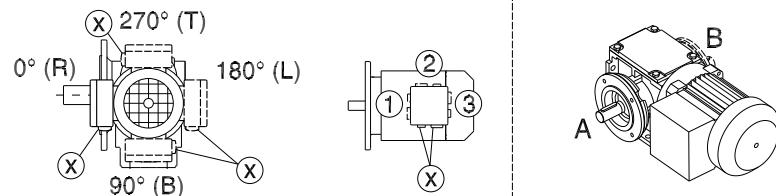


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

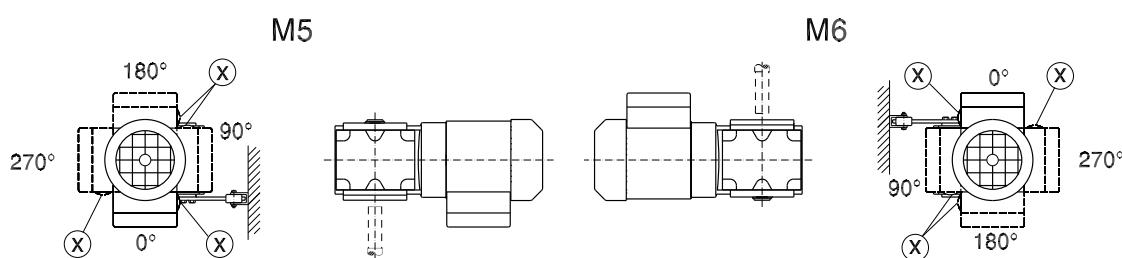
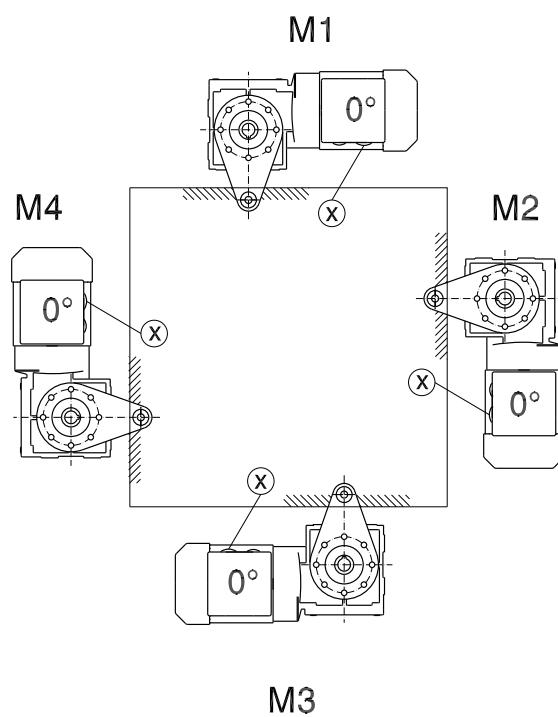
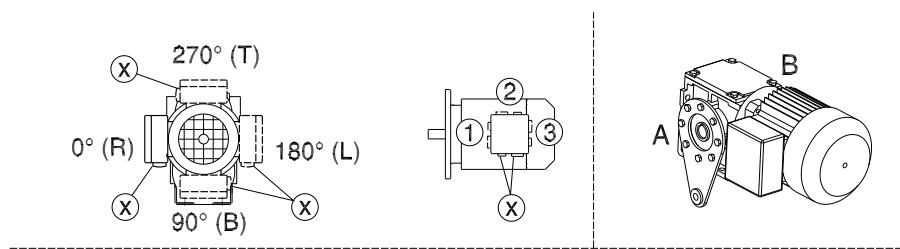
7.9.2 WF10 ... WF30 / WAF10 ... WAF30

20 002 01 02



7.9.3 WA10 ... WA30

20 003 02 02

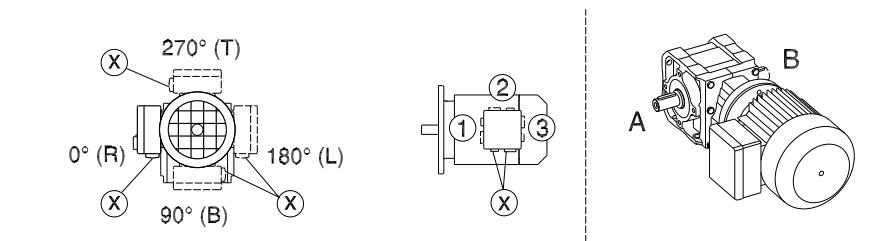


<i>kW</i>	<i>A</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>	
<i>P</i>		<i>Hz</i>

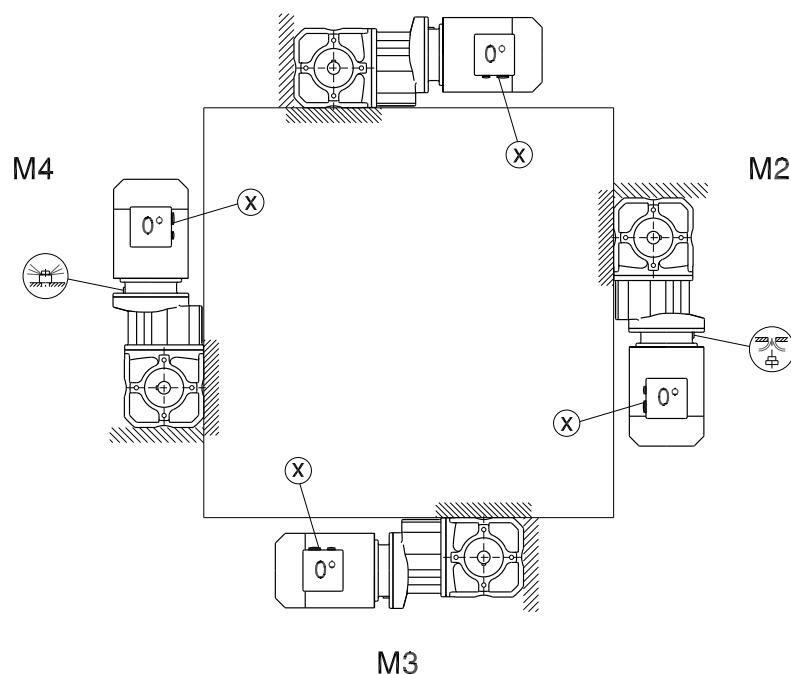
Raumlagen SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

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

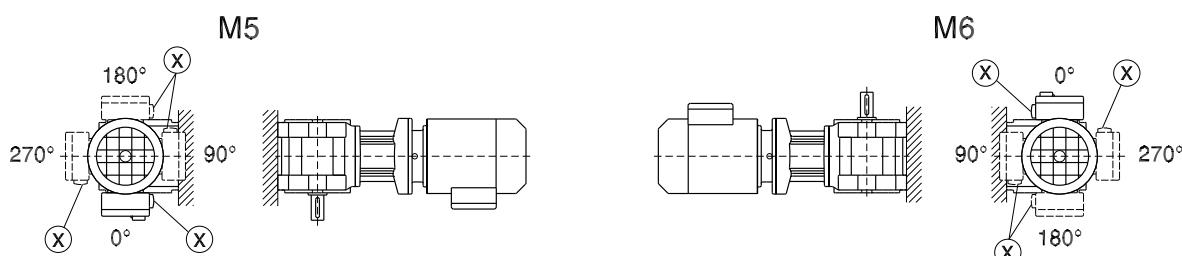
20 012 01 07



M1

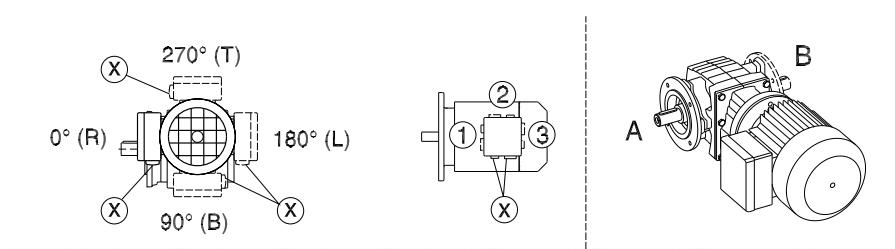


M3

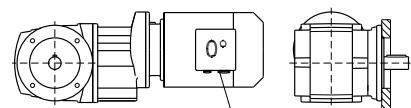


7.9.5 WF37 ... WF47 / WAF37 ... WAF47 / WHF37 ... WHF47

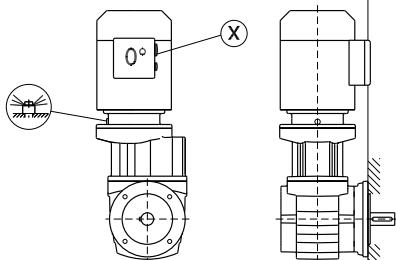
20 013 01 07



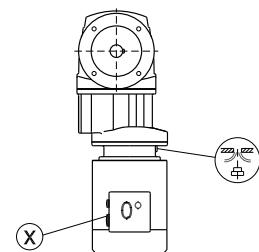
M1



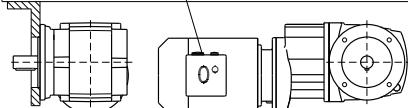
M4



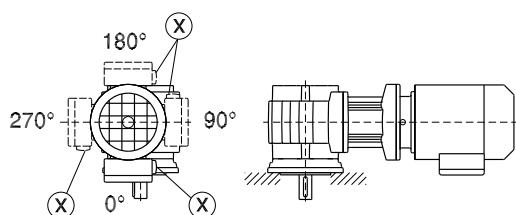
M2



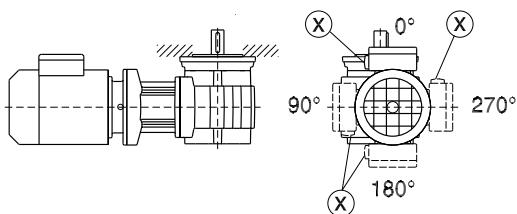
M3



M5



M6

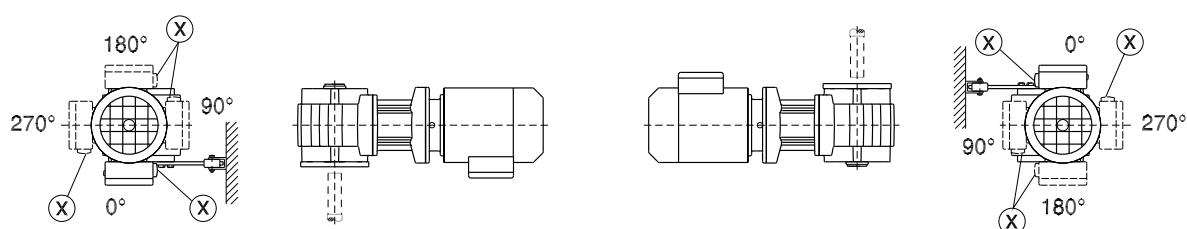
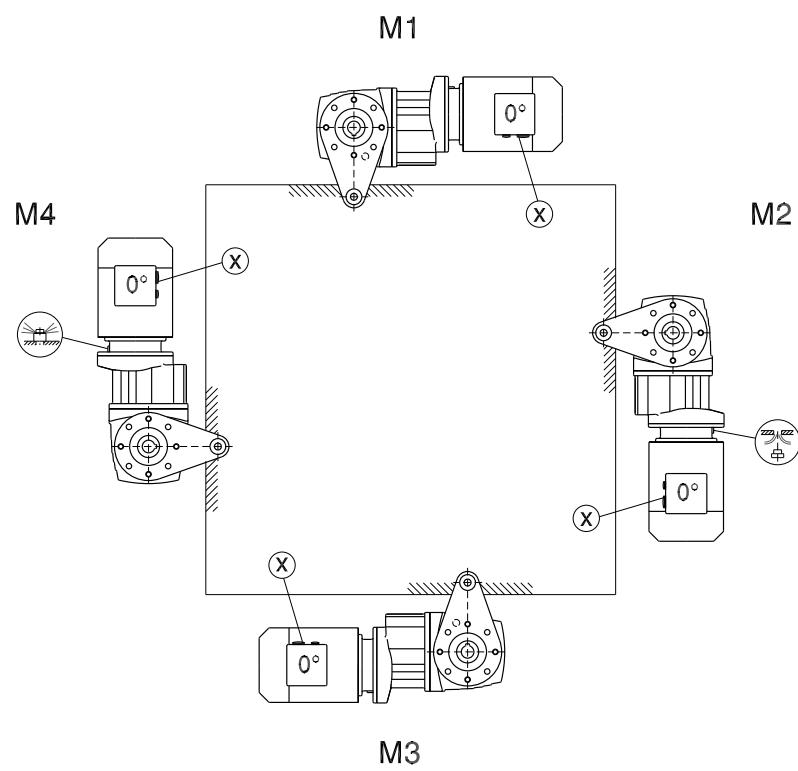
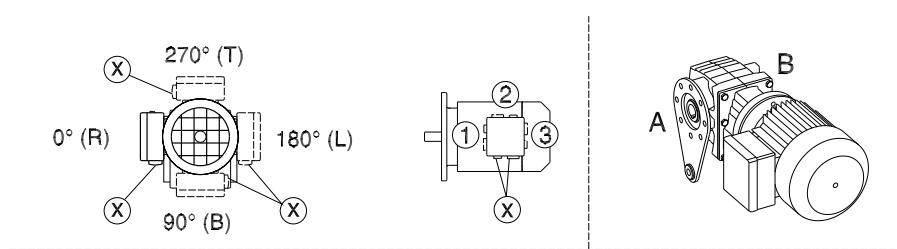


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

Raumlagen SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

7.9.6 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 Flanschanlageflächen und die Wellenenden mit einem Korrosionsschutzmittel überzogen.

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

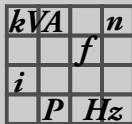
8.1.1 Lagerbedingungen

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 raumlagentypischen Schmierstoff-Füllung. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Raumlage (M1 – M6, siehe Kapitel "Bauformen") bei der Bestellung des Antriebes. Bei späterer Raumlagenänderung müssen Sie die Schmierstoff-Füllung an die geänderte Raumlage anpassen, siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (Seite 113).

8.2.1 Wälzlag erfette

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	Obeen FS 2
	-20 °C bis +40 °C	Fuchs	Plantogel 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	= Mineralöl
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)
	= mineralischer Schmierstoff (= Wälzlagerfett auf mineralischer Basis)

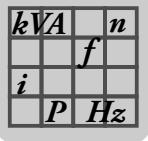
- 1) Schneckengetriebe mit PG-Öl: bitte Abstimmung mit SEW-EURODRIVE
- 2) Spezieller Schmierstoff nur für SPIROPLAN®-Getriebe
- 3) Empfehlung: $f_B \geq 1,2$ wählen
- 4) Kritisches Anlaufverhalten bei tiefen Temperaturen beachten!
- 5) Fließfett
- 6) Umgebungstemperatur
- 7) Fett



Schmierstoff für die Nahrungsmittelindustrie (lebensmittelverträglich)



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



Technische Daten

Schmierstoffe

Schmierstofftabelle

01 751 05 04

		6)		ISO, NLGI		Mobil®		bp		Castrol		Tribol		Optimol		FUCHS	
R...	DIN (ISO)	CLP(ICC)	VG 220	Mobilgear 600	Shell Omala Klüberoll 220	BP Energol GR->XP 220	Aral Degol EG 220	Meropa 220	Tribol	Optigear BM 220	Renolin CLP 220	Renolin	Tribol	Optigear BM 220	Renolin	Carter EP 220	
R...	Standard -15	+40	+80	CLP PG	VG 220 Mobil Glygoyle 220	BP Energol SG->XP 220	Aral Degol GS 220	Synlube CLP 220	Meropa 220	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Renolin	Tribol	Optigear X 220	Renolin Unisyn CLP 220	Carter SY 220	
K...(HK...)	-20	+60	CLP HC	VG 220	Shell Omala Klüberoll 220	BP Energol SG->XP 220	Aral Degol PAS 220	Pinnacol EP 220	Meropa 220	Optigear X 220	Renolin Unisyn CLP 220	Renolin	Tribol	Optigear Synthetic X 220	Renolin Unisyn CLP 220	Carter SH 150	
K...(HK...)	-20	+40	CLP HC	VG 150	Mobil Omala Klüberoll 150	BP Energol GR->XP 150	Aral Degol EG 100	Pinnacol EP 150	Meropa 150	Optigear Synthetic X 150	Renolin Cl.P 150	Renolin	Tribol	Optigear BM 100	Renolin Cl.P 150	Carter EP 100	
F...	-20	+25	CLP (CC)	VG 150 VG 100	Mobilgear 600 Shell Omala Klüberoll 100	BP Energol GR->XP 100	Aral Degol EG 100	Pinnacol EP 100	Rando EP 150	Optigear BM 100	Renolin Cl.P 150	Renolin	Tribol	Optigear 32	Renolin Cl.P 150	Equivis ZS 46	
F...	-30	+10	HLP (HM)	VG 100 VG 32	Mobil DTE 10 Excel 32	BP Energol GR->XP 100	Aral Degol BG 46	Rando EP Ashless 46	Rando EP 100	Optigear BM 100	Renolin Cl.P 150	Renolin	Tribol	Optigear 32	Renolin Cl.P 150	Equivis ZS 46	
F...	-40	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	BP Energol GR->XP 68	Aral Degol HD 68	Rando HD 68	Rando EP 68	Optigear BM 100	Renolin Cl.P 150	Renolin	Tribol	Optigear 32	Renolin Cl.P 150	Equivis ZS 46	
F...	-40	+0	HLP (HM)	VG 15 VG 15	Mobil DTE 10 Excel 15	BP Energol GR->XP 68	Aral Degol HD 68	Rando HD 68	Rando HDZ 15	Optigear BM 100	Renolin Cl.P 150	Renolin	Tribol	Optigear 32	Renolin Cl.P 150	Equivis ZS 46	
S...(HS...)	Standard 0	+40	+80	CLP (CC)	VG 680 VG 680	Mobilgear 600 BP Energol GR->XP 680	Aral Degol EG 680	Meropa 680	Tribol	Optigear BM 680	Renolin Cl.P 680	Renolin	Tribol	Optigear AWS 22	Renolin Cl.P 680	Dacnis SH 32	
S...(HS...)	-20	+60	CLP PG	VG 680	Mobil Glygoyle 680	BP Energol SG->XP 680	Aral Degol GS 680	Meropa 680	Tribol	Optigear BM 680	Renolin Cl.P 680	Renolin	Tribol	Optigear AWS 22	Renolin Cl.P 680	Dacnis SH 32	
S...(HS...)	-20	+60	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	BP Energol SG->XP 460	Aral Degol HD 460	Meropa 460	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Renolin	Tribol	Optigear Synthetic X 460	Renolin Cl.P 460	Carter SH 150	
S...(HS...)	-40	+30	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	BP Energol SG->XP 150	Aral Degol HD 150	Meropa 150	Tribol	Optigear BM 150	Renolin Cl.P 150	Renolin	Tribol	Optigear Synthetic X 150	Renolin Cl.P 150	Carter SH 150	
R...K...(HK...), F...(HS...)	-20	+10	CLP (CC)	VG 150 VG 100	Mobilgear 600 BP Energol GR->XP 100	Aral Degol EG 100	Meropa 150	Tribol	Optigear BM 100	Renolin Cl.P 100	Renolin	Tribol	Optigear BM 100	Renolin Cl.P 100	Carter EP 100		
R...K...(HK...), F...(HS...)	-20	+40	CLP PG	VG 220	Mobil Glygoyle 220	BP Energol SG->XP 220	Aral Degol GS 220	Meropa 220	Tribol	Optigear BM 220	Renolin Cl.P 220	Renolin	Tribol	Optigear 32	Renolin Cl.P 220	Carter SY 220	
R...K...(HK...), F...(HS...)	-40	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	BP Energol GR->XP 68	Aral Degol HD 68	Meropa 68	Tribol	Optigear BM 68	Renolin Cl.P 68	Renolin	Tribol	Optigear 32	Renolin Cl.P 68	Carter SY 220	
W...(HW...)	Standard -20	+40	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624	BP Energol GR->XP 68	Aral Degol HD 68	Meropa 68	Tribol	Optigear BM 68	Renolin Cl.P 68	Tribol	Optigear 32	Renolin Cl.P 68	Carter SY 220	
W...(HW...)	-10	+40	CLPHC NSF H1	VG 460	Shell Cassida Fluid GL 460	BP Energol GR->XP 460	Aral Degol 4UH1-460 N	Meropa 460	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Renolin	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Carter SY 220	
W...(HW...)	-20	+30	CLPHC NSF H1	VG 220	Shell Cassida Fluid GL 220	BP Energol GR->XP 220	Aral Degol 4UH1-220 N	Meropa 220	Tribol	Optigear BM 220	Renolin Cl.P 220	Renolin	Tribol	Optigear BM 220	Renolin Cl.P 220	Carter SY 220	
W...(HW...)	-40	0	CLPHC NSF H1	VG 68	Shell Cassida Fluid HF 68	BP Energol GR->XP 68	Aral Degol 4UH1-68 N	Meropa 68	Tribol	Optigear BM 68	Renolin Cl.P 68	Renolin	Tribol	Optigear BM 68	Renolin Cl.P 68	Carter SY 220	
P.S.F.	Standard -20	+40	CLP PG	VG 460	Mobil Synthetic Gear Oil 75W90	BP Energol SG->XP 460	Aral Degol HT-460-5	Meropa 460	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Renolin	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Carter SY 220	
P.S.F.	-20	+60	H1 PG	VG 460	Mobil Synthetic Gear Oil 75W90	BP Energol SG->XP 460	Aral Degol HT-460-5	Meropa 460	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Renolin	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Carter SY 220	
P.S.C..	Standard -20	+40	DIN 51818	VG 32	Mobil SHC 624	BP Energol GR->XP 32	Aral Degol HD 32	Meropa 32	Tribol	Optigear BM 32	Renolin Cl.P 32	Renolin	Tribol	Optigear BM 32	Renolin Cl.P 32	Carter SY 220	
P.S.C..	-20	+40	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624	BP Energol GR->XP 32	Aral Degol HD 32	Meropa 32	Tribol	Optigear BM 32	Renolin Cl.P 32	Renolin	Tribol	Optigear BM 32	Renolin Cl.P 32	Carter SY 220	
BS.F..	Standard -40	+40	H1 PG	VG 460	Mobil Synthetic Gear Oil 75W90	BP Energol SG->XP 460	Aral Degol HT-460-5	Meropa 460	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Renolin	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Carter SY 220	
BS.F..	-20	+60	H1 PG	VG 460	Mobil Synthetic Gear Oil 75W90	BP Energol SG->XP 460	Aral Degol HT-460-5	Meropa 460	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Renolin	Tribol	Optigear BM 460	Renolin Cl.P 460	Carter SY 220	

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 Bauform M1...M6.

Stirnrad- (R-) Getriebe

R.., R..F

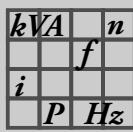
Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R07	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
R17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
R27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
R37	0.30/0.95	0.85	0.95	1.05	0.75	0.95
R47	0.70/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
R57	0.80/1.70	1.90	1.70	2.10	1.70	1.70
R67	1.10/2.30	2.40	2.80	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.



Technische Daten Schmierstoffe

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

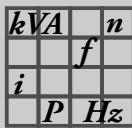
Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F.27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
F.37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F.47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F.57	2.60	3.50	2.10	3.50	2.80	2.90
F.67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F.77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F.87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F.97	18.5	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



Technische Daten Schmierstoffe

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 bauformunabhängig immer die gleiche Füllmenge. Nur die SPIROPLAN®-Getriebe W..37 und W..47 in der Bauform M4 haben eine abweichende Füllmenge gegenüber den anderen Bauformen.

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/Service



⚠️ 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 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 67), 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 67), • Antrieb stillsetzen, Kundendienst anrufen.
Öl tritt aus ¹⁾	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 82).
Öl tritt aus am Entlüftungsventil.	Zu viel Öl.	Ölmenge korrigieren → siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 67),
	Antrieb in der falschen Raumlage eingesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Entlüftungsventil korrekt anbringen → siehe "Raumlagen" (Seite 82) • Ölstand korrigieren → siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (Seite 67) .
	Häufiger Kaltstart (Öl schäumt) und / oder hoher Ölstand.	Ölausgleichsbehälter einsetzen.
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft oder Abtriebswelle gedreht wird.	Wellen-Nabenverbindung im Getriebe unterbrochen.	Getriebe / Getriebemotor zur Reparatur einschicken.

1) Kurzzeitiger Austritt von Öl / Fett am Wellendichtring ist in der Einlaufphase (48 Stunden Laufzeit) möglich.



9.2 Adapter AM / AQ. / AL

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.	Wellen-Nabenverbindung im Getriebe oder Adapter unterbrochen.	Getriebe zur Reparatur an SEW-EURODRIVE schicken.
Änderung der Laufgeräusche und / oder auftretende Vibrationen.	Zahnkranzverschleiß, kurzfristige Drehmomentübertragung durch Metallkontakt. Schrauben zur axialen Nabensicherung lose.	Zahnkranz wechseln. Schrauben anziehen.
Vorzeitiger Zahnkranzverschleiß.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt mit aggressiven Flüssigkeiten / Ölen; Ozoneinwirkung, zu hohe Umgebungstemperaturen usw., die eine physikalische Veränderung des Zahnkranzes bewirken. • Für den Zahnkranz unzulässig hohe Umgebungs-/Kontakttemperaturen; max. zulässig -20 °C bis +80 °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	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigungswerk			
Vertrieb			
Service Competence Center	Mitte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.			

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



Adressenliste

Ägypten			
Vertrieb Service	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Algerien			
Vertrieb	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 sew-algeria@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentinien			
Montagewerk Vertrieb Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW Caron-Vector Research park Haasrode Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
	Industriege- triebe	SEW Caron-Vector 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
Service Compe- tence Center	Antwerpen	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi- dente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Bulgarien			
Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@mail.bg



Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.			
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-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 1115 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee



Finnland			
Montagewerk	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.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 Service	Athen	Christ. Bozinos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.bozinos.gr info@bozinos.gr
Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 Normanton, West-Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Hong Kong			
Montagewerk Vertrieb Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Montagewerk Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie



Israel			
Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Vertrieb	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.			
Kasachstan			
Vertrieb	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" 050061, Республика Казахстан г.Алматы, пр.Райымбека, 348	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kolumbien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santa Fe de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com



Libanon			
Vertrieb	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@info.com.lb
Jordanien		Middle East Drives S.A.L. (offshore)	Tel. +961 1 494 786
Kuwait		Sin El Fil.	Fax +961 1 494 971
Saudi-Arabien		B. P. 55-378	info@medrives.com
Syrien		Beirut	http://www.medrives.com
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montagewerk	Brüssel	CARON-VECTOR S.A.	Tel. +32 10 231-311
Vertrieb		Avenue Eiffel 5	Fax +32 10 231-336
Service		B-1300 Wavre	http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malaysia			
Montagewerk	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Vertrieb	Casablanca	Afit Route D'El Jadida KM 14 RP8 Province de Nouaceur Commune Rurale de Bouskoura MA 20300 Casablanca	Tel. +212 522633700 Fax +212 522621588 fatima.haquiq@premium.net http://www.groupe-premium.com
Mexiko			
Montagewerk	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Neuseeland			
Montagewerke	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu



Norwegen			
Montagewerk	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Pakistan			
Vertrieb	Karatschi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Peru			
Montagewerk	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe seperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montagewerk	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 45 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
24-h-Service			Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweden			
Montagewerk	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se



Adressenliste

Schweiz			
Montagewerk	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbien			
Vertrieb	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Montagewerk	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Südafrika			
Montagewerke	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za

**Südafrika**

Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Südkorea

Montagewerk Vertrieb Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Thailand

Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
---	-----------------	---	---

Tschechische Republik

Vertrieb	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
-----------------	--------------	---	--

Tunesien

Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 tms@tms.com.tn
-----------------	--------------	--	---

Türkei

Montagewerk Vertrieb Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 4419164 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
---	-----------------	---	--

Ukraine

Vertrieb Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
-----------------------------	-----------------------	--	--



Adressenliste

Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fertigungswerk Montagewerk	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	Nam Trung Co., Ltd 91 - 93 Tran Minh Quyen Street, District 10, HCMC	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by



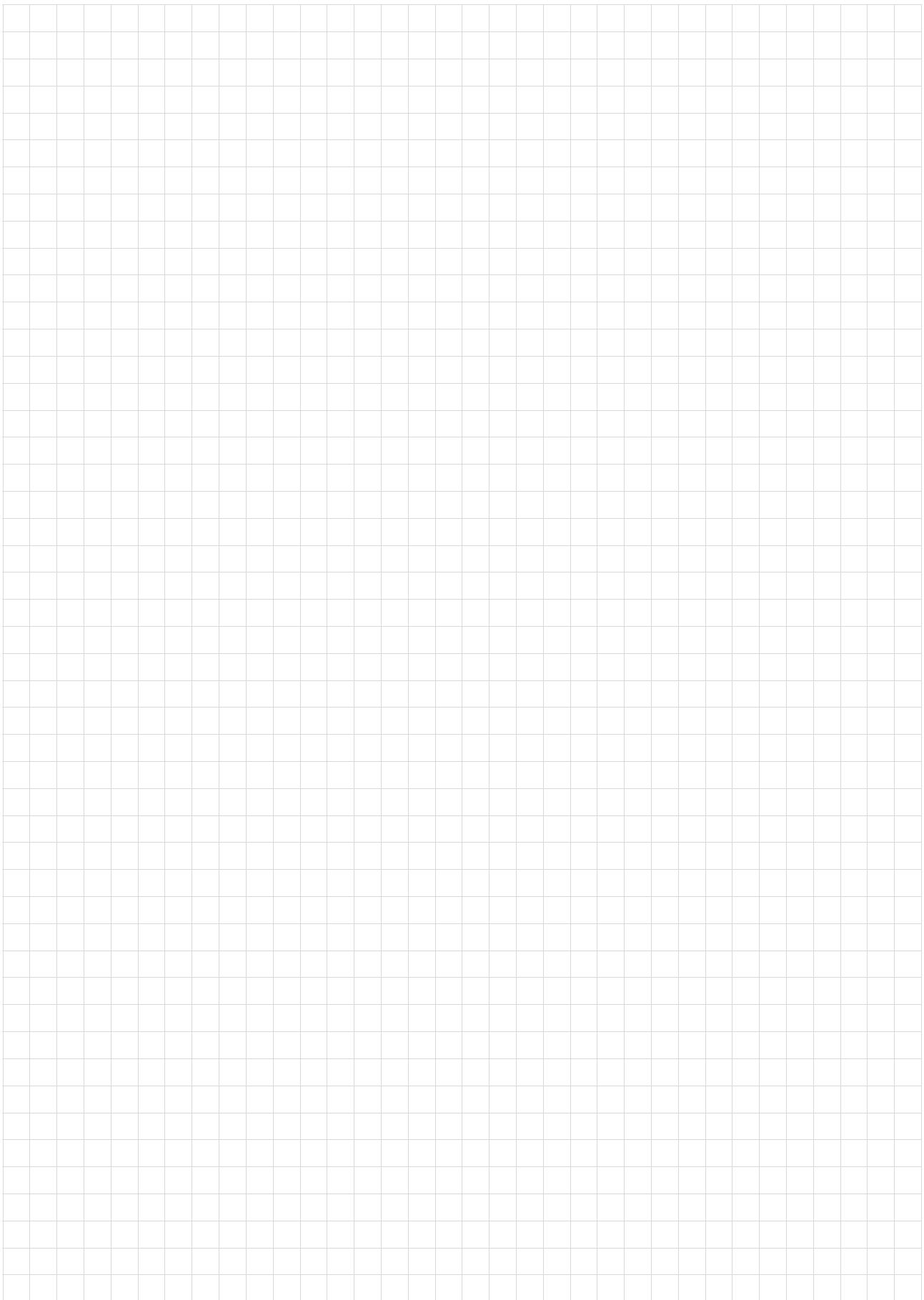
Stichwortverzeichnis

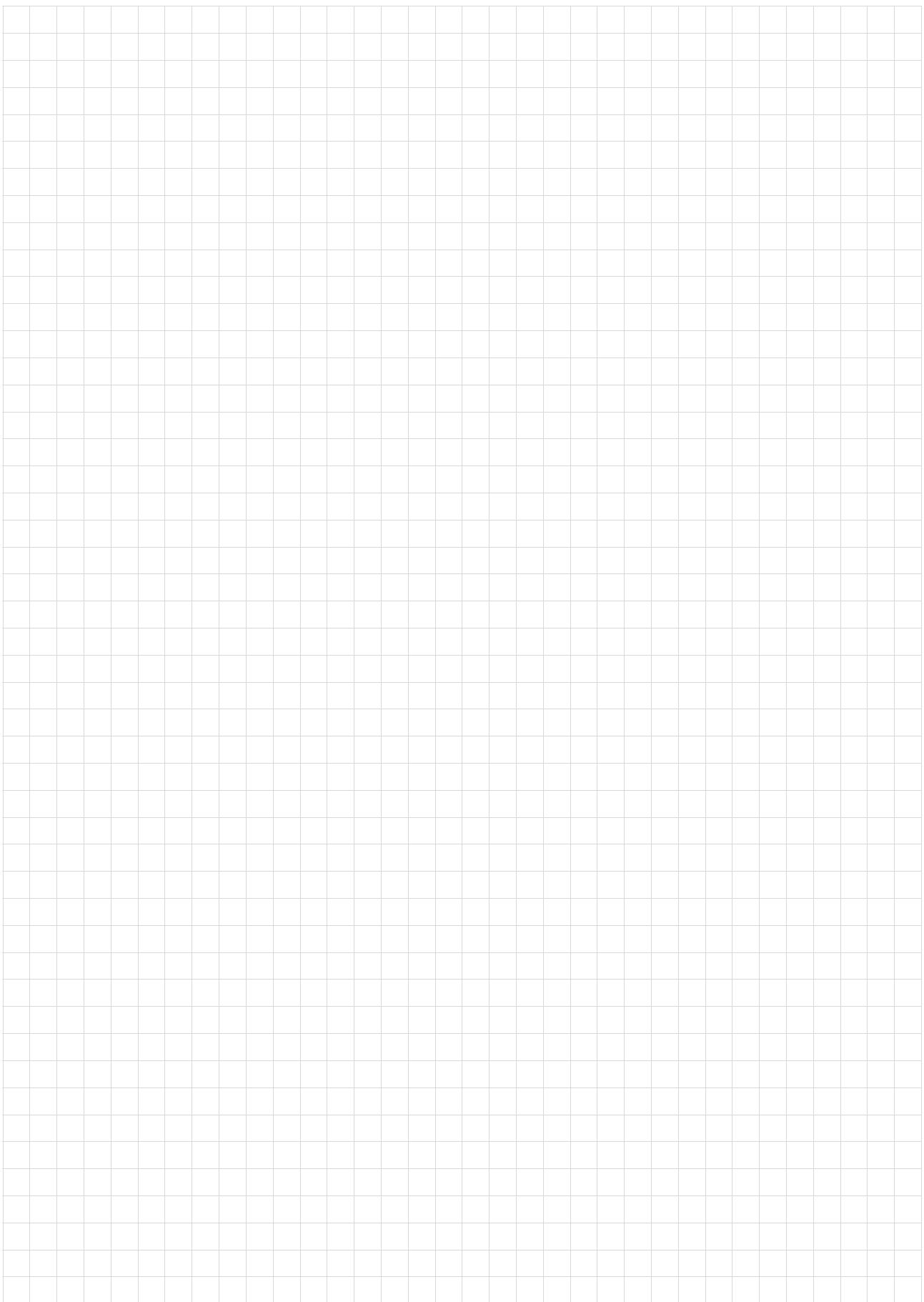
A	
Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise	5
Antriebsseitiger Deckel AD	56
Anzugsdrehmomente	21
Aufbau	
Flachgetriebe	11
Kegelradgetriebe.....	12
Schneckengetriebe	13
SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30	14
SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47	15
Stirnradgetriebe	10
Aufsteckgetriebe	
Passfedernut.....	30
Schrumpfscheibe	37
TorqLOC®	41
Vielkeilverzahnung.....	30
Aufstellen des Getriebes	19
B	
Bauformen	82
Bezeichnung	82
Flachgetriebemotoren F	89
Kegelradgetriebemotoren K	92
Legende	83
Schneckengetriebemotoren S	97
SPIROPLAN® W-Getriebemotoren.....	103
Stirnradgetriebemotoren R	84
Stirnradgetriebemotoren RX	87
Symbole	83
Bauformenänderung	20
Bauformenwechsel	20
Betriebsstörungen	
Adapter AM / AQ. / AL	119
Antriebsseitiger Deckel AD	119
Getriebe	118
D	
Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe	
Flachgetriebe	27
Kegelradgetriebe.....	28
Schneckengetriebe	28
SPIROPLAN® W-Getriebe	29
E	
Ebenheitsfehler	19
Eingebettete Sicherheitshinweise	5
Einlaufzeit	61
Entsorgung	120
F	
Flachgetriebe	11
G	
Getriebe aufstellen.....	19
Getriebe lackieren.....	25, 81
Getriebe mit Vollwelle	25
Getriebeaufbau	10
Flachgetriebe	11
Kegelradgetriebe	12
Schneckengetriebe	13
SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30	14
SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47	15
Stirnradgetriebe	10
Getriebefestigung	22
Getriebeentlüftung	23
H	
Haftungsausschluss.....	6
Hinweise	
Kennzeichnung in der Dokumentation	5
I	
Inbetriebnahme	61
Inspektion	63
Inspektionsarbeiten	
Adapter AL /AM / AQ.	66
Antriebsseitiger Deckel AD	66
Getriebe	67
Ölkontrolle.....	67
Ölstandskontrolle	67
Ölwechsel	67
Inspektionsintervalle	64
Installation	
mechanisch.....	17
K	
Kegelradgetriebe	12
Kundendienst.....	120
Kupplung von Adapter AM	50
Kupplung von Adapter AQ.	54

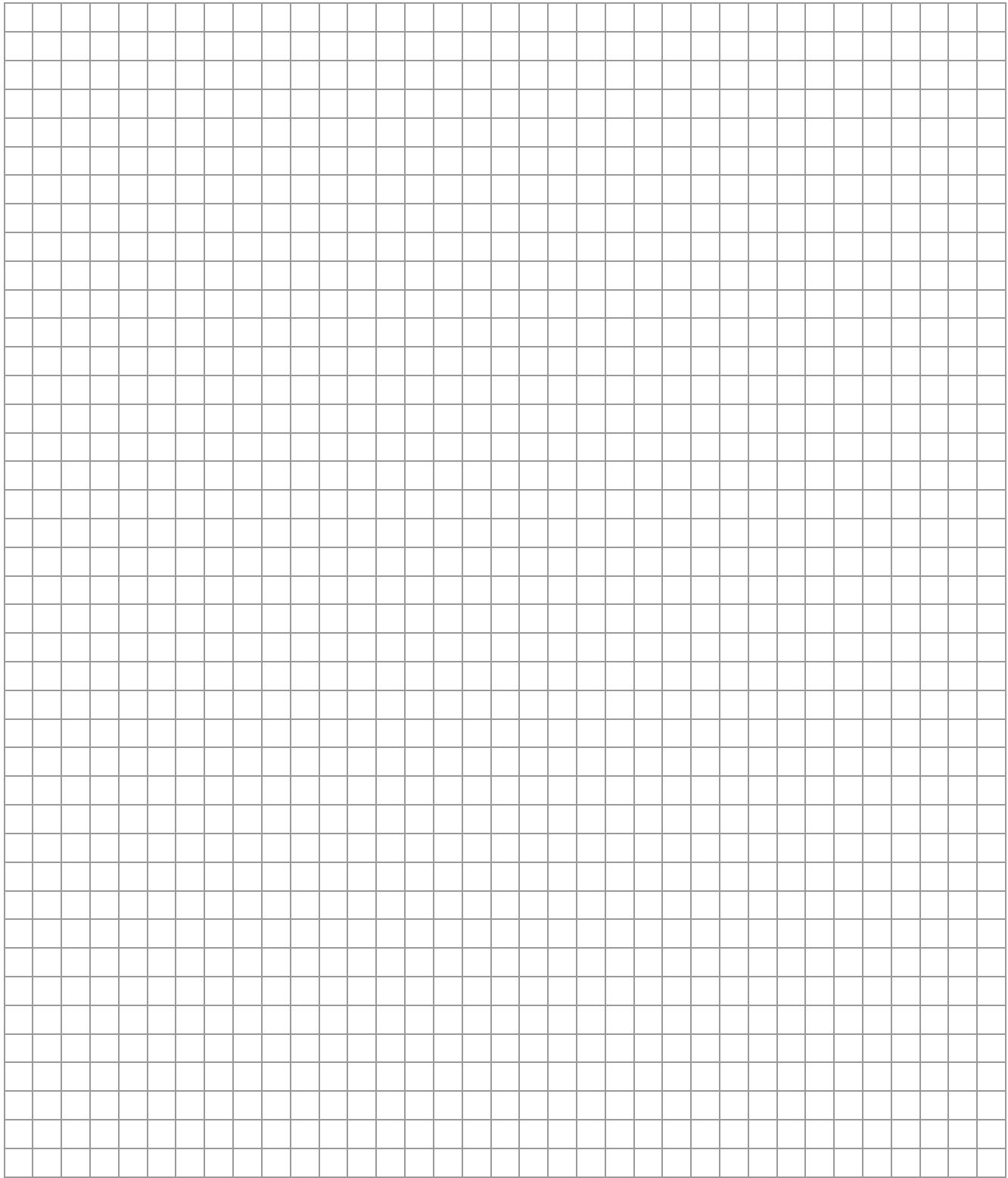


Stichwortverzeichnis

L	Schmierstoffwechselintervalle	65
lackieren	Schneckengetriebe	13
Getriebe	Service	120
Lackieren des Getriebes	Sicherheitshinweise	
Langzeitlagerung	Aufbau der abschnittsbezogenen	5
9, 109	Aufbau der eingebetteten	5
	Kennzeichnung in der Dokumentation	5
M	Signalworte in Sicherheitshinweisen	5
Mängelhaftungsanspruch.....	SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30	14
Mechanische Installation.....	SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47	15
Mitgeltende Unterlagen.....	Stirnradgetriebe	10
O	T	
Ölkontrolle	Toleranzen bei Montagearbeiten	17
Ölstand prüfen	U	
über Entlüftungsschraube	Urheberrechtsvermerk	6
über Montagedeckel	V	
über Ölstands-Kontrollschraube	Vollwelle	25
68, 77, 78, 81	W	
Ölstandskontrolle	Wälzlag erfette	110
Ölwechsel	Wartung	63
P	Wartungsarbeiten	
Planschverluste.....	Adapter AL /AM / AQ.	66
R	Antriebsseitiger Deckel AD	66
Raumlagen.....	Getriebe	67
Reparatur	Ölkontrolle	67
Rücklaufsperr e.....	Ölstandskontrolle	67
S	Ölwechsel	67
Schmierstoffe	Wartungsintervalle	64
Schmierstoff-Füllmengen		
Schmierstofftabelle		









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