





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

Ausgabe 02/2009 16772806 / DE Betriebsanleitung





Inhaltsverzeichnis



Inhaltsverzeichnis

1	Alige	emeine 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	Sich	erheitshinweise	7
	2.1	Vorbemerkungen	7
	2.2	Allgemein	7
	2.3	Zielgruppe	
	2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
	2.5	Mitgeltende Unterlagen	
	2.6	Transport	g
	2.7	Langzeitlagerung	g
	2.8	Aufstellung/Montage	9
	2.9	Inbetriebnahme/Betrieb	9
	2.10	Inspektion/Wartung	9
3	Getri	ebeaufbau	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	Mech	nanische Installation	17
	4.1	Benötigte Werkzeuge/Hilfsmittel	17
	4.2	Voraussetzungen für die Montage	18
	4.3	Aufstellen des Getriebes	19
	4.4	Getriebe mit Vollwelle	24
	4.5	Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe	26
	4.6	Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung	29
	4.7	Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe	36
	4.8	Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®	40
	4.9	Montage der Schutzabdeckung	46
	4.10	Kupplung von Adapter AM	48
	4.11	Kupplung von Adapter AQ.	52
	4.12	Antriebsseitiger Deckel AD	54
5	Inbet	riebnahme	59
	5.1	Ölstand prüfen	59
	5.2	Schneckengetriebe und SPIROPLAN® W-Getriebe	59
	5.3	Stirnradgetriebe/Flachgetriebe/Kegelradgetriebe	60
	5.4	Getriebe mit Rücklaufsperre	60





Inhaltsverzeichnis

6	Insp	ektion/Wartung	61
	6.1	Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe	61
	6.2	Inspektionsintervalle/Wartungsintervalle	62
	6.3	Schmierstoff-Wechselintervalle	62
	6.4	Inspektions-/Wartungsarbeiten am Adapter AL / AM / AQ	63
	6.5	Inspektions-/Wartungsarbeiten am antriebsseitigen Deckel AD	63
	6.6	Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe	64
7	Bauf	ormen	79
	7.1	Bezeichnung der Bauformen	79
	7.2	Legende	80
	7.3	Stirnrad-Getriebemotoren R	81
	7.4	Stirnrad-Getriebemotoren RX	84
	7.5	Flachgetriebemotoren F	86
	7.6	Kegelrad-Getriebemotoren K	89
	7.7	Schneckengetriebemotoren S	94
	7.8	SPIROPLAN® W-Getriebemotoren	100
8	Tech	nische Daten	106
	8.1	Langzeitlagerung	106
	8.2	Schmierstoffe	107
9	Betri	ebsstörungen/Service	115
	9.1	Getriebe	115
	9.2	Adapter AM / AQ. / AL	116
	9.3	Antriebsseitiger Deckel AD	116
	9.4	Kundendienst	117
	9.5	Entsorgung	117
10	Adre	ssenliste	118
	Stich	nwortverzeichnis	128





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.

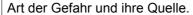
1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind folgendermaßen aufgebaut:

Piktogramm



SIGNALWORT!





Mögliche Folge(n) der Missachtung.

• Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

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



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

© 2008 - 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 und Getriebemotoren 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 Personenoder 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.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Getriebe/Getriebemotoren 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. Der Einsatz im Ex-Bereich ist verboten, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen.

2.5 Mitgeltende Unterlagen

Zusätzlich sind folgende Druckschriften und Dokumente zu beachten:

- Betriebsanleitung "Drehstrommotoren, Asynchrone Servomotoren" 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" (siehe Seite 106).

2.8 Aufstellung/Montage

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

2.9 Inbetriebnahme/Betrieb

Kontrollieren Sie den Ölstand vor der Inbetriebnahme entsprechend dem Kapitel "Inspektion/Wartung" (siehe Seite 61).

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

Für den Probebetrieb ohne Abtriebselemente Passfeder sichern. Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probebetrieb 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" (siehe Seite 61)!





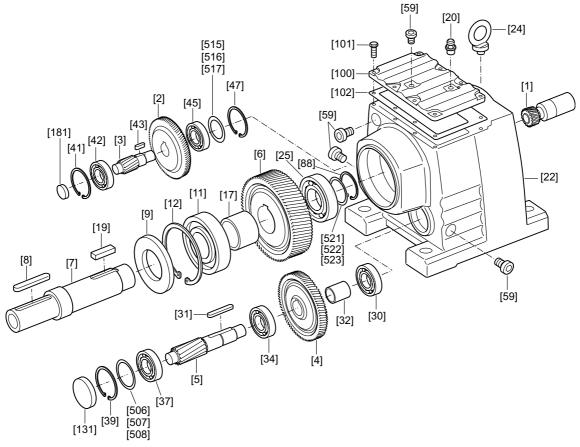
3 Getriebeaufbau



HINWEIS

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

3.1 Prinzipieller Aufbau Stirnradgetriebe



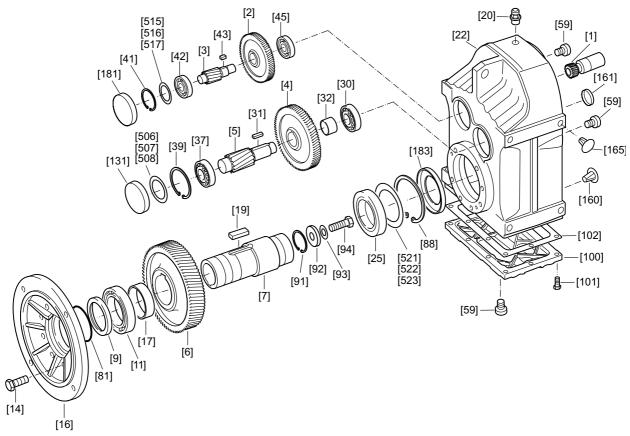
19194251

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





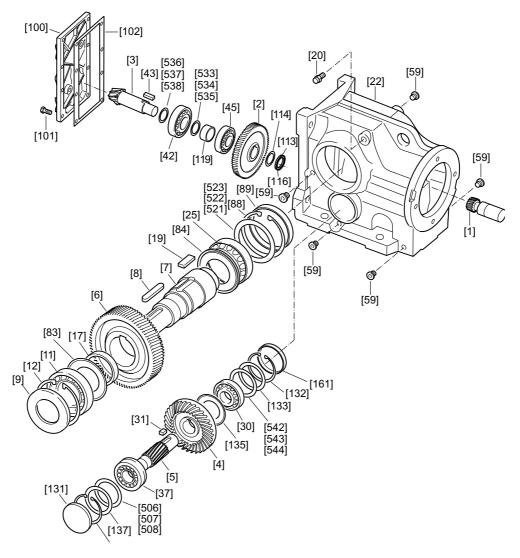
Prinzipieller Aufbau Flachgetriebe 3.2



1	92	98	059

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

3.3 Prinzipieller Aufbau Kegelradgetriebe



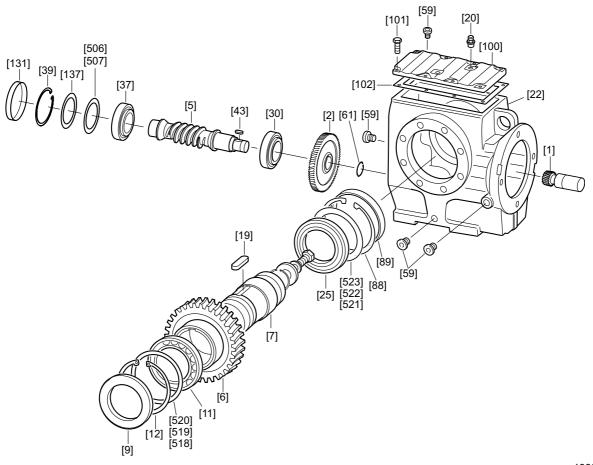
19301131

[1]	Ritzel	[25]	Wälzlager	[102]	Dichtung	[522]	Pass-Scheibe
[2]	Rad	[30]	Wälzlager	[113]	Nutmutter	[523]	Pass-Scheibe
[3]	Ritzelwelle	[31]	Passfeder	[114]	Sicherungsblech	[533]	Pass-Scheibe
[4]	Rad	[37]	Wälzlager	[116]	Gewindesicherung	[534]	Pass-Scheibe
[5]	Ritzelwelle	[39]	Sicherungsring	[119]	Distanzrohr	[535]	Pass-Scheibe
[6]	Rad	[42]	Wälzlager	[131]	Verschlusskappe	[536]	Pass-Scheibe
[7]	Abtriebswelle	[43]	Passfeder	[132]	Sicherungsring	[537]	Pass-Scheibe
[8]	Passfeder	[45]	Wälzlager	[133]	Stützscheibe	[538]	Pass-Scheibe
[9]	Wellendichtring	[59]	Verschluss-Schraube	[135]	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		

Getriebeaufbau



3.4 Prinzipieller Aufbau Schneckengetriebe

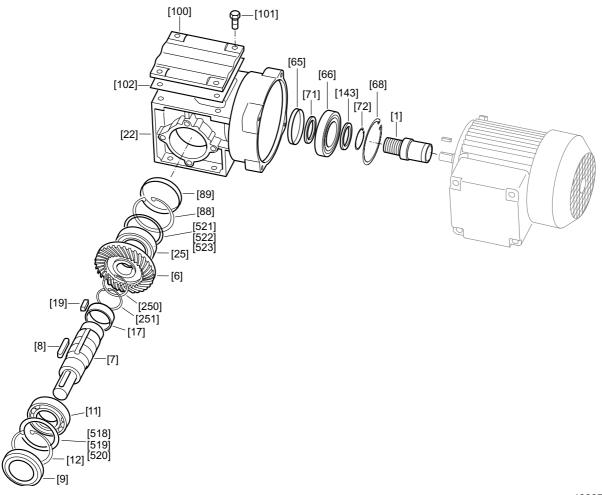


[1]	Ritzel	[20]	Entlüftungsventil	[88]	Sicherungsring	[518]	Pass-Scheibe
[2]	Rad	[22]	Getriebegehäuse	[89]	Verschlusskappe	[519]	Pass-Scheibe
[5]	Schnecke	[25]	Wälzlager	[100]	Getriebedeckel	[520]	Pass-Scheibe
[6]	Schneckenrad	[30]	Wälzlager	[101]	Sechskantschraube	[521]	Pass-Scheibe
[7]	Abtriebswelle	[37]	Wälzlager	[102]	Dichtung	[522]	Pass-Scheibe
[9]	Wellendichtring	[39]	Sicherungsring	[131]	Verschlusskappe	[523]	Pass-Scheibe
[11]	Wälzlager	[43]	Passfeder	[137]	Stützscheibe		
[12]	Sicherungsring	[59]	Verschluss-Schraube	[506]	Pass-Scheibe		
[19]	Passfeder	[61]	Sicherungsring	[507]	Pass-Scheibe		



Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30

3.5 Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W10-W30



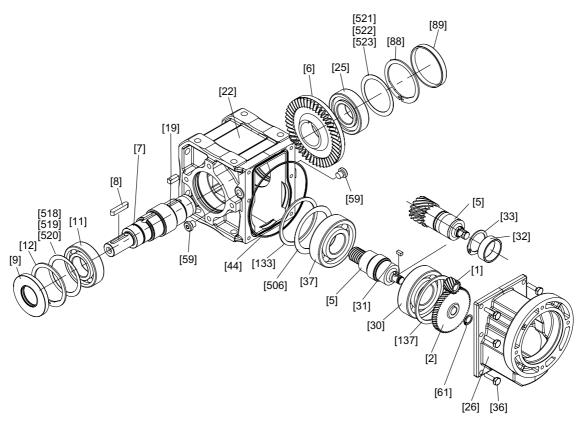
19307275

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





3.6 Prinzipieller Aufbau SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47



605872395

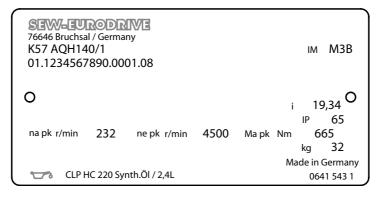
[1]	Ritzel	[22]	Getriebegehäuse	[44]	O-Ring	[137]	Pass-Scheibe
[2]	Rad	[24]	Transportöse	[59]	Verschluss-Schraube	[150]	Sechskantmutter
[5]	Ritzelwelle	[25]	Rillenkugellager	[61]	Sicherungsring	[183]	Wellendichtring
[6]	Rad	[26]	Gehäuse 1.Stufe	[68]	Sicherungsring	[506]	Pass-Scheibe
[7]	Abtriebswelle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

Getriebeaufbau Typenschild / Typenbezeichnung

3.7 Typenschild / Typenbezeichnung

Typenschild 3.7.1

Folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein Typenschild für Kegelradgetriebe mit Adapter



624901899

Getriebeübersetzung IM Angabe der Bauform ΙP

Schutzart

maximal zulässige Eintriebsdrehzahl [1/min] n_{epk} maximal zulässige Abtriebsdrehzahl [1/min] n_{apk} $\mathsf{M}_{\mathsf{apk}}$ [Nm] maximal zulässiges Abtriebs-Drehmoment

3.7.2 **Typenbezeichnung**



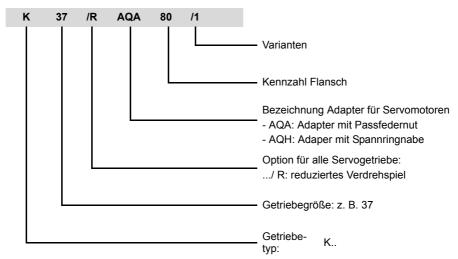
HINWEIS

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 ISO k6 bei Vollwellen mit Ø ≤ 50 mm ISO m6 bei Vollwellen mit Ø > 50 mm 	Zentrierrandtoleranz nach DIN 42948 • ISO j6 bei b1 ≤ 230 mm • ISO h6 bei b1> 230 mm
ISO H7 bei HohlwellenZentrierbohrung nach DIN 332, Form DR	

4.2 Voraussetzungen für die Montage



VORSICHT!

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

Mögliche Sachschäden!

Hinweise in diesem Kapitel genau beachten.

Überprüfen Sie, dass die folgenden Punkte erfüllt sind:

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

Bei Standardgetrieben:

- Umgebungstemperatur entsprechend Technischer Dokumentation, Typenschild und Schmierstofftabelle im Kapitel "Schmierstoffe" (siehe Seite 107).
- 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/ η < 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.



Mechanische Installation Aufstellen des Getriebes



4.3 Aufstellen des Getriebes

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

i

HINWEIS

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

Kontrollieren Sie bei dieser Gelegenheit auch die vorgegebene bauformgerechte Ölfüllung (siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (siehe Seite 110) oder Angabe auf dem Typenschild). Werksseitig sind die Getriebe mit der erforderlichen Ölmenge befüllt. Geringfügige Abweichungen an der Ölstands-Kontrollschraube sind bauformbedingt möglich und im Rahmen der Fertigungstoleranzen zulässig.

Mechanische Installation Aufstellen des Getriebes

Passen Sie bei Bauformenwechsel die Schmierstoff-Füllmengen und Position des Entlüftungsventils entsprechend an. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (siehe Seite 110) sowie das Kapitel "Bauformen" (siehe Seite 79).

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 12	120
130ZR	RZ87	M12	120





4.3.2 Getriebebefestigung

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

	Getriebetyp							
Schraube	R / RF	RX	F / FHB / FAB	K / KHB / KVB / KAB	S	W		
M6	07					10/20		
M8	17/27/37		27/37		37	30/37/47		
M10		57	47	37/47	47/57			
M12	47/57/67	67	57/67	57/67	67			
M16	77/87	77/87	77/87	77	77			
M20	97	97/107	97	87	87			
M24	107		107	97	97			
M30	137		127	107/167				
M36	147/167		157	127/157/187				

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

	Getriebetyp								
Schraube	RZ	FAZ / FHZ	KAZ / KHZ / KVZ	SA / SAZ / SHZ	WA				
M6	07/17/27			37	10/20/30				
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 Gewindegrößen der Getriebe mit B5-Flansch in Abhängigkeit des Getriebetyps, der Baugröße und des Flanschdurchmessers:

		Getriebetyp						
Ø - Flansch [mm]	Schraube	RF / RF / RM	FF / FAF / FHF	KF / KAF / KHF / KVF	SF / SAF /SHF	WF / WAF		
80	M6					10		
110	M8					20		
120	M6	07/17/27			37	10/20/30/37		
140	M8	07/17/27						
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				

Mechanische Installation Aufstellen des Getriebes

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, AR, AT sind die Flanschflächen mit geeignetem Dichtmittel, z. B. Loctite[®] 574, abzudichten.

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:
 - Schwenkbauformen, falls möglich
 - Getriebe f
 ür Montage in Schr
 ägstellung

Das Entlüftungsventil ist im Klemmenkasten des Motors. Sie müssen vor der Inbetriebnahme die höchstliegende Verschluss-Schraube gegen das mitgelieferte Entlüftungsventil austauschen.

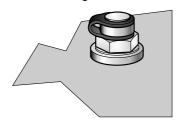
- 2. SEW liefert zu **Anbaugetrieben**, die auf der eintreibenden Seite zu entlüften sind, ein Entlüftungsventil im Plastikbeutel mit.
- 3. SEW liefert **Getriebe in geschlossener Ausführung** ohne Entlüftungsventil aus.





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



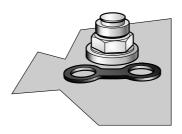
211319051

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 Montieren von Antriebselementen und Abtriebselementen



VORSICHT!

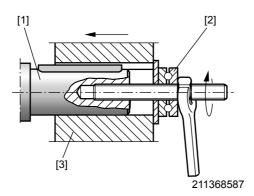
Durch unsachgemäße Montage können Lager, Gehäuse oder Wellen beschädigt werden.

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

Montieren mit Aufziehvorrichtung

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.

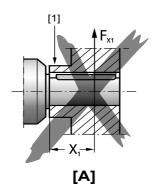


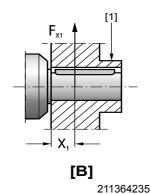
- [1] Getriebewellenende
- [2] Axiallager
- [3] Kupplungsnabe





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





- [1] Nabe
- [A] ungünstig
- [B] richtig



HINWEIS

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

4.4.2 Montieren von Kupplungen



VORSICHT!



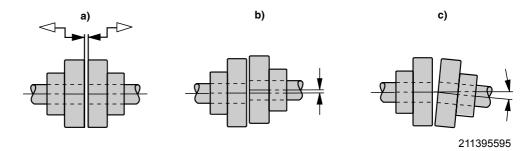
An- und Abtriebselemente wie Riemenscheiben, Kupplungen usw. sind während des Betriebs in schneller Bewegung.

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





Mechanische InstallationDrehmomentstützen für Aufsteckgetriebe

4.5 Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe



VORSICHT!

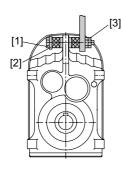
Durch unsachgemäße Montage kann das Getriebe beschädigt werden.

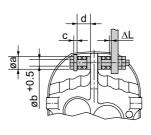
Mögliche Sachschäden!

- 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.





211366411

- [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.

		Gummipuffer			
Getriebe	Durchmesser	Innen- durchmesser	Länge (ungespannt)	Scheibenbreite	Δ L (gespannt)
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	[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



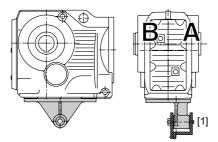
Mechanische Installation Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe



4.5.2 Kegelradgetriebe

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung bei Kegelradgetrieben.

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



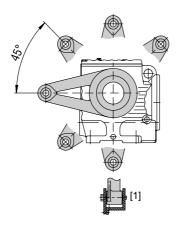
211362059

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

4.5.3 Schneckengetriebe

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung bei Schneckengetrieben.

Buchse [1] beidseitig lagern.



211491723

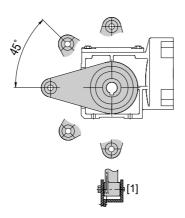
Getriebe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
SA37	4 x M6 × 16 – 8.8	11 Nm
SA47	4 x M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA57	6 x M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA67	8 x M12 × 25 – 8.8	86 Nm
SA77	8 x M12 × 35 – 8.8	86 Nm
SA87	8 x M16 × 35 – 8.8	210 Nm
SA97	8 x M16 × 35 – 8.8	210 Nm

Mechanische Installation Drehmomentstützen für Aufsteckgetriebe

4.5.4 SPIROPLAN® W-Getriebe

Folgendes Bild zeigt die Drehmomentabstützung bei SPIROPLAN $^{\circledR}$ W-Getrieben.

• Buchse [1] beidseitig lagern.



211489547

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





4.6 Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

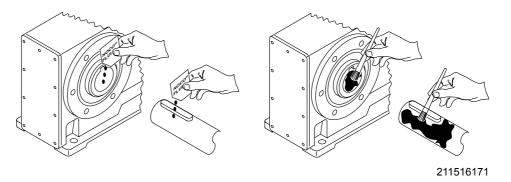


HINWEIS

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

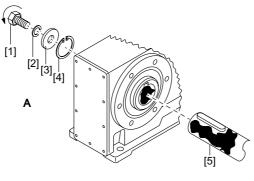
4.6.1 Montagehinweise

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



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

2A: Montage mit Standardlieferumfang



211518347

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

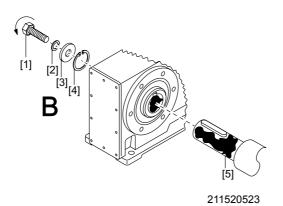


Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

2B: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (siehe Seite 34)

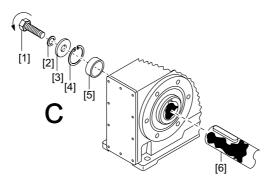
- Kundenwelle mit Anlageschulter



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

2C: Montage mit SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (siehe Seite 34)

- Kundenwelle ohne Anlageschulter

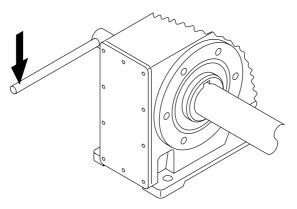


- 211522699
- [1] Befestigungsschraube
- [2] Federring
- [3] Unterlegscheibe
- [4] Sicherungsring
- [5] Distanzrohr
- [6] Kundenwelle ohne Anlageschulter





3. Ziehen Sie 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!

Med Auf

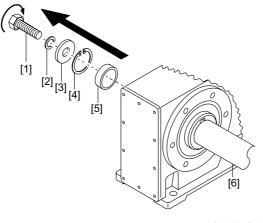
Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

4.6.2 Demontagehinweise

Beschreibung gilt nur, wenn das Getriebe mit dem SEW-EURODRIVE Montage-/Demontagesatz (siehe Seite 34) montiert wurde. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Montagehinweise" (siehe Seite 29), Punkte 2B oder 2C.

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



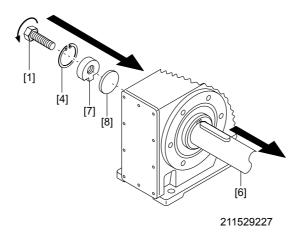
211527051

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





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



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



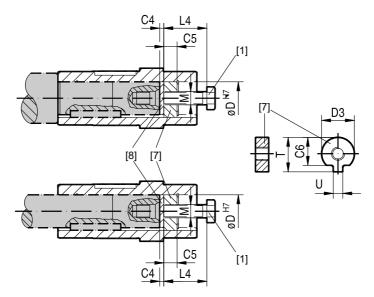
1

Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit Passfedernut oder Vielkeilverzahnung

4.6.3 SEW Montage-/Demontagesatz

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



211531403

- [1] Befestigungsschraube
- [7] verdrehsichere Mutter für die Demontage
- [8] Abdrückscheibe

Тур	D ^{H7}	M ¹⁾	C4	C5	C6	U ^{-0.5}	T ^{-0.5}	D3 ^{-0.5}	L4	Sachnummer
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Montage- /
										Demontagesatz
WA10	16	M5	5	5	12	4.5	18	15.7	50	643 712 5
WA20	18	M6	5	6	13.5	5.5	20.5	17.7	25	643 682 X
WA20, WA30, SA37, WA37	20	M6	5	6	15.5	5.5	22.5	19.7	25	643 683 8
FA27, SA47, WA47	25	M10	5	10	20	7.5	28	24.7	35	643 684 6
FA37, KA37, SA47, SA57, WA47	30	M10	5	10	25	7.5	33	29.7	35	643 685 4
FA47, KA47, SA57	35	M12	5	12	29	9.5	38	34.7	45	643 686 2
FA57, KA57, FA67, KA67, SA67	40	M16	5	12	34	11.5	41.9	39.7	50	643 687 0
SA67	45	M16	5	12	38.5	13.5	48.5	44.7	50	643 688 9
FA77, KA77, SA77	50	M16	5	12	43.5	13.5	53.5	49.7	50	643 689 7
FA87, KA87, SA77, SA87	60	M20	5	16	56	17.5	64	59.7	60	643 690 0
FA97, KA97, SA87, SA97	70	M20	5	16	65.5	19.5	74.5	69.7	60	643 691 9
FA107, KA107, SA97	90	M24	5	20	80	24.5	95	89.7	70	643 692 7
FA127, KA127	100	M24	5	20	89	27.5	106	99.7	70	643 693 5
FA157, KA157	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

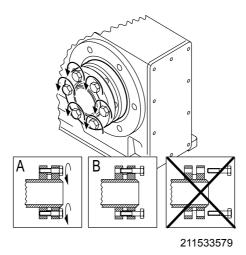


VORSICHT!

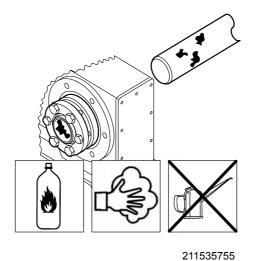
Das Anziehen der Spannschrauben ohne eingebaute Welle kann zur Verformung der Hohlwelle führen.

Mögliche Sachschäden!

- Spannschrauben ausschließlich mit eingebauter Welle anziehen.
- 1. Lösen Sie die Spannschrauben um einige Gewindegänge (nicht ganz herausdrehen!).



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

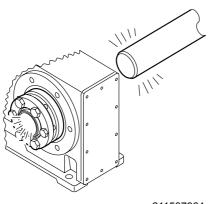




Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe



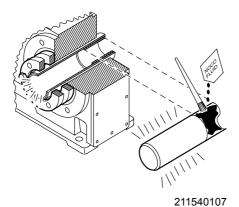
3. Entfettete Hohlwelle/Antriebswelle



211537931

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

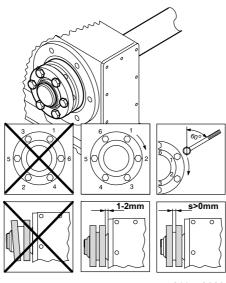
Der Klemmbereich der Schrumpfscheibe muss dabei fettfrei bleiben! Deshalb darf NOCO®-Fluid nie direkt auf die Buchse aufgetragen werden, da durch das Aufstecken der Antriebswelle die Paste in den Klemmbereich der Schrumpfscheibe gelangen kann.





Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe

- 5. Bauen Sie die Antriebswelle ein.
 - Achten Sie auf planparallele Außenringe der Schrumpfscheibe.
 - Bei Getriebegehäusen mit Wellenbund:
 Montieren Sie die Schrumpfscheibe auf Anschlag am Wellenbund.
 - Bei Getriebegehäuse ohne Wellenbund:
 - Montieren Sie die Schrumpfscheibe in einem Abstand von 1 bis 2 mm vom Getriebegehäuse.
 - Drehen Sie die Spannschrauben in mehreren Umläufen der Reihe nach (nicht über Kreuz) mit 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				Schraube	Nm	max. ¹⁾
		SH37	WH37	M5	5	
KH3777	FH3777	SH4777	WH47	M6	12	
KH87/97	FH87/97	SH87/97		M8	30	
KH107	FH107			M10	59	60°
KH127/157	FH127/157			M12	100	
KH167				M16	250	
KH187				M20	470	

¹⁾ maximaler Anzugswinkel pro Umlauf



Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit Schrumpfscheibe



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 auseinandergenommen werden.

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

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

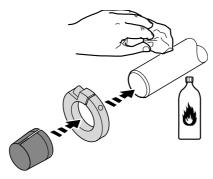
Schmierstoff (Mo S2)	Handelsform
Molykote 321 (Gleitlack)	Spray
Molykote Spray (Pulver-Spray)	Spray
Molykote G Rapid	Spray oder Paste
Aemasol MO 19P	Spray oder Paste
Aemasol DIO-sétral 57 N (Gleitlack)	Spray

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

Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

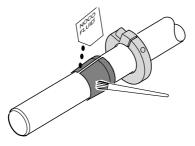
4.8 Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

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



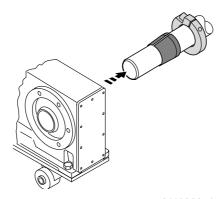
211941003

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



211938827

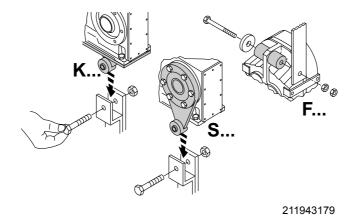
4. Schieben Sie das Getriebe auf die Kundenwelle.



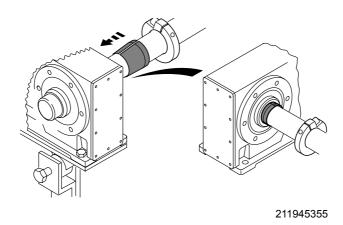
211936651



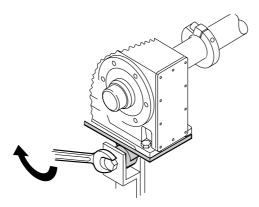
5. Montieren Sie die Drehmomentstütze vor (Schrauben nicht festziehen).



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



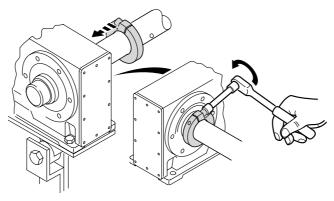
7. Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben der Drehmomentstütze fest.



Mechanische Installation

Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

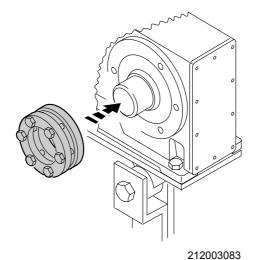
8. Sichern Sie die Buchse mit dem Anschlagring. Ziehen Sie den Anschlagring an der Buchse mit dem entsprechenden Drehmoment nach der folgenden Tabelle an:



212000907

Тур		nickelbeschichtet [Standard]	Edelstahl
KT/FT	ST/WT	Drehmon	nent [Nm]
-	37	18	7.5
37	47	18	7.5
47	57	18	7.5
57, 67	67	35	18
77	77	35	18
87	87	35	18
97	97	35	18
107	_	38	38
127	_	65	65
157	_	150	150

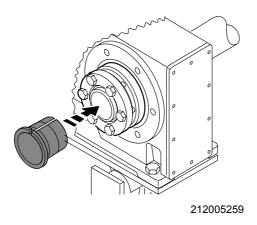
9. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben gelöst sind und schieben Sie die Schrumpfscheibe auf die Hohlwelle.



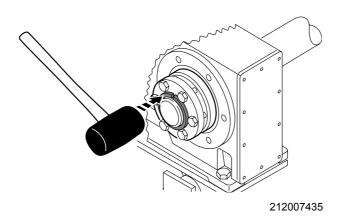




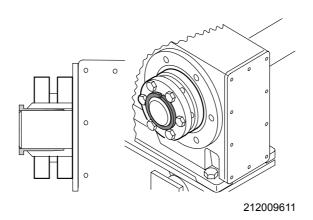
10. Schieben Sie die Gegenbuchse auf die Kundenwelle und in die Hohlwelle.



- 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.

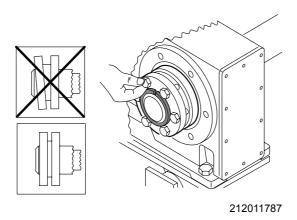


13. Prüfen Sie, ob die Kundenwelle in der Gegenbuchse sitzt.

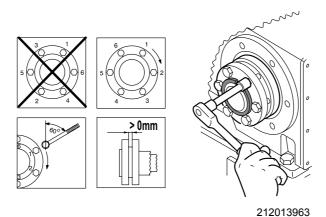


Mechanische Installation Aufsteckgetriebe mit TorqLOC®

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



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



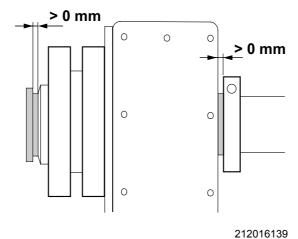
Тур)	nickelbeschichtet [Standard]	Edelstahl
KT/FT	ST/WT	Drehmon	nent [Nm]
-	37	4.1	6.8
37	47	10	6.8
47	57	12	6.8
57, 67	67	12	15
77	77	30	30
87	87	30	50
97	97	30	50
107	_	59	65
127	_	100	120
157	_	100	120

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.





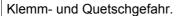


4.9 Montage der Schutzabdeckung



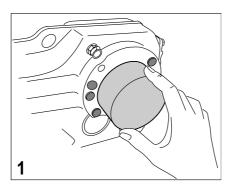
VORSICHT!

Abtriebsemelente sind während des Betriebs in schneller Bewegung.



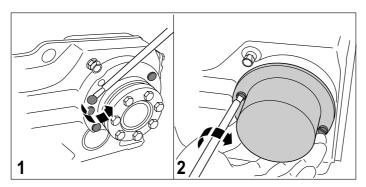
- Vor Beginn der Arbeiten Motor spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- An- und Abtriebselemente mit Berührungsschutz abdecken.

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)



Mechanische Installation Montage der Schutzabdeckung



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.

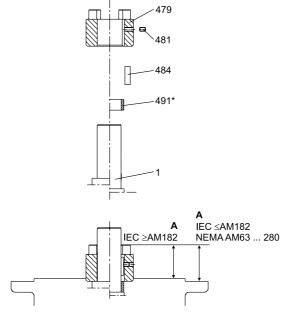
Sind dadurch besondere Wartungsmaßnahmen notwendig, so müssen Sie dies in der Betriebsanleitung der Anlage oder Komponente beschreiben.





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
Α	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
Α	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



Zulässige Belastungen

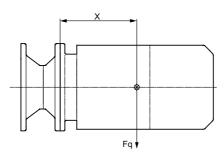


VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors können unzulässig hohe Belastungen auftreten.

Möglicher Sachschaden!

• Die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschreiten.



18513419

Adaptertyp			F _q ¹⁾ [N]	
IEC	NEMA	x ¹⁾ [mm]	IEC-Adapter	NEMA-Adapter
AM63/71	AM56	77	530	410
AM80/90	AM143/145	113	420	380
AM100/112	AM182/184	144	2000	1760
AM132 ²⁾	AM213/2152 ²⁾	186	1600	1250
AM132	AM213/215	100	4700	3690
AM160/180	AM254/286	251	4600	4340
AM200/225	AM324-AM365	297	5600	5250
AM250/280	-	390	11200	-

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

2) Durchmesser des Adapter-Abtriebflansches: 160 mm





Adapter AM mit Rücklaufsperre 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 Rücklaufsperre wartungsfrei und bedarf keiner weiteren Wartungsmaßnahmen. Die Rücklaufsperren besitzen je nach Baugröße sogenannte Mindest-Abhebedrehzahlen (siehe folgende Tabelle).

.



VORSICHT!

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

Mögliche Sachschäden!

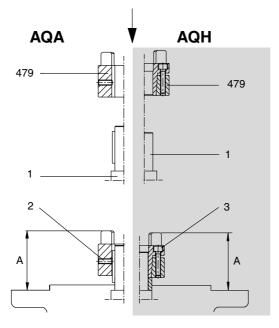
- Im Nennbetrieb die angegebenen Mindest-Abhebedrehzahlen nicht unterschreiten.
- Während des Anfahr- oder Bremsvorgangs ist ein Unterschreiten der Mindest-Abhebedrehzahlen zulässig.

Тур	maximales Sperrmoment Rücklaufsperre [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

Mechanische Installation Kupplung von Adapter AQ.

4.11 Kupplung von Adapter AQ.

4.11.1 Adapter AQA80 - 190 / Adapter AQH80 - 190



212114955

- 1 Motorwelle
- 2 Gewindestift
- 3 Schraube

AQA = mit Passfedernut **AQH** = ohne Passfedernut

- 1. Reinigen Sie die Motorwelle und die Flanschflächen von Motor und Adapter.
- 2. **Ausführung AQH:** Lösen Sie die Schrauben der Kupplungshälfte (479) und lockern Sie die Konusverbindung.
- 3. Erwärmen Sie die Kupplungshälfte (80 °C 100 °C) und schieben Sie diese auf Motorwelle.

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





 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

Тур	Kupplungs- größe	Abstand "A" [mm]	Schraube	Schrauben DIN 912		Anzugsdrehmoment T _A [Nm]	
			AQA	AQH	AQA	AQH	
AQA /AQH 80 /1/2/3		44,5					
AQA /AQH 100 /1/2	19/24	39	M5	M4	2	3	
AQA /AQH 100 /3/4	19/24	53	IVIO	1014	۷		
AQA /AQH 115 /1/2		62					
AQA /AQH 115 /3	24/28	62	M5	M5	2	6	
AQA /AQH 140 /1/2	24/20	62	IVIO	IVIO	2	0	
AQA /AQH 140 /3	28/38	74,5	M8	ME	<i>I</i> 15 10	6	
AQA /AQH 190 /1/2	20/30	76,5	IVIO	IO IVIS			
AQA /AQH 190 /3	38/45	100	M8	M6	10	10	

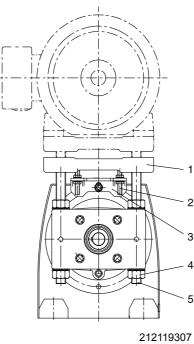
Mechanische Installation Antriebsseitiger Deckel AD

Antriebsseitiger Deckel AD

Beachten Sie für die Montage von Antriebselementen das Kapitel "Montieren von Antriebselementen und Abtriebselementen" (siehe Seite 24).

4.12.1 Deckel mit Motorgrundplatte AD../P

Montage des Motors und Verstellung der Motorgrundplatte.



- [1] Motorgrundplatte
- [2] Gewindebolzen (nur AD6/P / AD7/P)
- [3] Abstützung (nur AD6/P / AD7/P)
- [4] Mutter
- [5] Gewindesäule
- 1. Stellen Sie die Motorgrundplatte durch gleichmäßiges Anziehen der Verstellmuttern auf die erforderliche Montageposition ein. Entfernen Sie bei Stirnradgetrieben für tiefste Verstellposition eventuell Ringschraube/Transportöse; bessern Sie beschädigte Lackflächen nach.
- 2. Richten Sie den Motor auf Motorgrundplatte aus (Wellenenden müssen fluchten) und befestigen Sie ihn.
- 3. Montieren Sie Antriebselemente auf antriebsseitigem Wellenende und Motorwelle und richten Sie Antriebselemente, Wellenende und Motorwelle zueinander aus; korrigieren Sie gegebenenfalls die Motorposition nochmals.
- 4. Legen Sie das Zugmittel (Keilriemen, Kette, ...) auf und spannen Sie über gleichmäßige Verstellung die Motorgrundplatte vor. Motorgrundplatte und Säulen dabei nicht untereinander verspannen.
- 5. Ziehen Sie die nicht zur Verstellung genutzten Muttern fest um die Gewindesäulen zu fixieren.





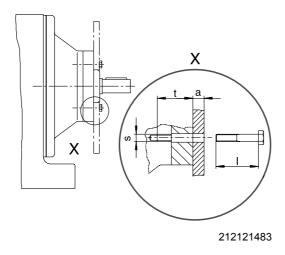
4.12.2 Nur AD6/P und AD7/P

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

4.12.3 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 I der neuen Schrauben ergibt sich aus:



- [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).

Тур	Einschraub- tiefe t [mm]	Befestigungs- gewinde s	Anzugsdrehmoment T _A für Verbindungsschrauben der Festig- keitsklasse 8.8 [Nm]
AD2/ZR	25,5	M8	25
AD3/ZR	31,5	M10	48
AD4/ZR	36	M12	86
AD5/ZR	44	M12	86
AD6/ZR	48,5	M16	210
AD7/ZR	49	M20	410
AD8/ZR	42	M12	86





Zulässige Belastungen

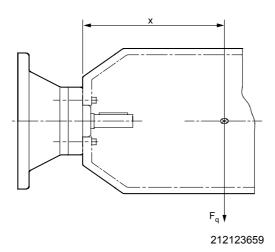


VORSICHT!

Beim Anbau eines Motors können unzulässig hohe Belastungen auftreten.

Möglicher Sachschaden!

• Die in der folgenden Tabelle angegebenen Belastungsdaten keinesfalls überschreiten.



Тур	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
AD2/ZR	193	330
AD3/ZR	274	1400
AD4/ZR ²⁾	361	1120
AD4/ZR	301	3300
AD5/ZR	487	3200
AD6/ZR	567	3900
AD7/ZR	663	10000
AD8/ZR	516	4300

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

2) Durchmesser des Adapter-Abtriebsflansches: 160 mm





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



VORSICHT!

Beim Unterschreiten der Mindest-Abhebedrehzahlen, arbeiten die Rücklaufsperren 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.

Тур	maximales Sperrmoment Rücklaufsperre [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" (siehe Seite 64).

5.2 Schneckengetriebe und SPIROPLAN® W-Getriebe



HINWEISE

Bitte beachten: Bei Schneckengetrieben der Baureihe S..7 wurde die Drehrichtung der Abtriebswelle gegenüber der Baureihe S..2 von rechts auf links geändert. Drehrichtungsumkehr: Vertauschen Sie zwei Motorzuleitungen.

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

	Schi	necke
	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 / W	/20 / W30	W37 / W47		
i-Bereich	i-Bereich η-Reduzierung		η-Reduzierung	
ca. 35 75	ca. 15 %			
ca. 20 35	ca. 10 %			
ca. 10 20	ca. 8 %	ca. 3070	ca. 8 %	
ca. 8	ca. 5 %	ca. 10 30	ca. 5%	
ca. 6	ca. 3 %	ca. 310	ca. 3%	

Inbetriebnahme Stirnradgetriebe/Flachgetriebe/Kegelradgetriebe

5.3 Stirnradgetriebe/Flachgetriebe/Kegelradgetriebe

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

5.4 Getriebe mit Rücklaufsperre

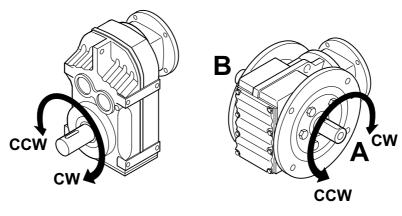
Die Rücklaufsperre dient dazu, unerwünschte Drehrichtungen zu vermeiden. Im Betrieb ist dann nur noch die festgelegte Drehrichtung möglich.

VORSICHT!



Der Betrieb in Sperrrichtung kann zur Zerstörung der Rücklaufsperre führen! Mögliche Sachschäden!

- Ein Anlaufen des Motors in Sperrrichtung 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 Sperrichtung 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.



Inspektion/Wartung





6 Inspektion/Wartung

Die folgenden Getriebe sind lebensdauergeschmiert und somit wartungsfrei:

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

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

Für alle anderen Getriebe gelten die folgenden Inspektions- und Wartungsintervalle.

6.1 Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

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



▲ GEFAHR!

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.



HINWEIS!

Die Lage der Ölstands-Kontrollschraube, Ölablass-Schraube sowie des Entlüftungsventils ist bauformabhängig den Bauformen-Blättern zu entnehmen. Siehe Kapitel "Bauformen" (siehe Seite 79).

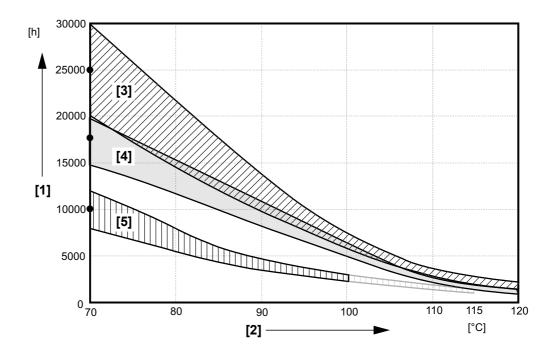


6.2 Inspektionsintervalle/Wartungsintervalle

Zeitintervall	Was ist zu tun?
alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich	 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	mineralisches Öl wechseln
Grafik), spätestens alle 3 Jahre • gemäß Öltemperatur	Wälzlagerfett tauschen (Empfehlung) Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)
je nach Betriebsbedingungen (siehe folgende	synthetisches Öl wechseln
Grafik), spätestens alle 5 Jahre • gemäß Öltemperatur	Wälzlagerfett tauschen (Empfehlung) Wellendichtring tauschen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen)
unterschiedlich (abhängig von äußeren Einflüssen)	Oberflächen-/Korrosionsschutzanstrich ausbessern oder erneuern

6.3 Schmierstoff-Wechselintervalle

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



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







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

Zeitintervall	Was ist zu tun?			
alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich	 Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden Sichtkontrolle des Adapters auf Leckage 			
nach 10000 Betriebsstunden	Verdrehspiel überprüfen Sichtkontrolle des elastischen Zahn- kranzes			
nach 25000 - 30000 Betriebsstunden	Wälzlagerfett tauschen Wellendichtring wechseln (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen) elastischen Zahnkranz wechseln			

Inspektions-/Wartungsarbeiten am antriebsseitigen Deckel AD 6.5

Ze	itintervall	Was ist zu tun?		
•	alle 3000 Betriebsstunden, mindestens halbjährlich		Laufgeräusch prüfen auf möglichen Lagerschaden Sichtkontrolle des Adapters auf Leckage	
•	nach 25000 - 30000 Betriebsstunden	•	Wälzlagerfett tauschen	
		•	Wellendichtring wechseln	

Inspektion/Wartung Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

6.6 Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

6.6.1 Ölstandskontrolle und Ölwechsel

Die Vorgehensweise bei der Ölstandkontrolle 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" (siehe Seite 79). Bei Getrieben in Schwenkbauform 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.

Kenn- buchstabe	Kapitel "Ölstandkontrolle und Ölwechsel"	Verweis
A :	 Stirnradgetriebe Flachgetriebe Kegelradgetriebe Schneckengetriebe 	(siehe Seite 65)
	mit Ölstands-Kontrollschraube	
В:	Stirnradgetriebe Flachgetriebe SPIROPLAN®-Getriebe	(siehe Seite 67)
	ohne Ölstands-Kontrollschraube mit Montagedeckel	
C:	Schneckengetriebe S37 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel	(siehe Seite 71)
D:	SPIROPLAN® W37 / W47 in Bauform M1, M2, M3, M5, M6 mit Ölstands-Kontrollschraube	(siehe Seite 74)
E:	SPIROPLAN® W37 / W47 in Bauform M4 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel	(siehe Seite 76)

D. II.	Outstales	Kennbuchstabe für Kapitel "Ölstandkontrolle und Ölwechsel"							
Reihe	Getriebe	M1	M2	М3	M4	M5	М6		
	R07R27	В							
	R37 / R67	A							
R	R47 / R57			A		В	Α		
	R77R167				A				
	RX57R107				A				
F	F27	В							
Г	F37F157								
K	K37K187	A							
	S37	С							
S	S47S97	A							
w	W10W30	В							
	W37W47		D		Е)		

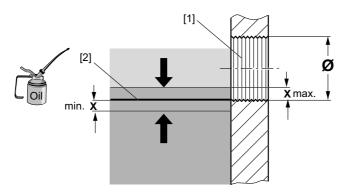




6.6.2 Stirnrad-, Flach-, Kegelrad- und Schneckenrad-Getriebe mit Ölstands-Kontrollschraube

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" (siehe Seite 61).
- 2. Ermitteln Sie die Lagen der Ölstands-Kontrollschraube und des Entlüftungsventils mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Bauformen" (siehe Seite 79).
- 3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölstands-Kontrollschraube.
- 4. Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube langsam heraus. Hierbei kann Öl in geringen Mengen austreten, da die maximal zulässige Ölfüllhöhe oberhalb der Unterkante der Ölstandsbohrung sitzt.
- 5. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß folgendem Bild und zugehöriger Tabelle.



18634635

- [1] Ölstandskontroll-Bohrung
- [2] Soll-Ölstand

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

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



Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

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" (siehe Seite 61).
- 2. Ermitteln Sie die Lage der Ölablass-Schraube mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Bauformen" (siehe Seite 79).
- 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" (siehe Seite 62) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
- 5. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

Öl wechseln über Ölablass-Schraube und Entlüftungsventil



WARNUNG!





- 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" (siehe Seite 61).
- Ermitteln Sie die Lagen der Ölablass-Schraube, Ölstands-Kontrollschraube und des Entlüftungsventils mit Hilfe der Bauformenblätter. Siehe Kapitel "Bauformen" (siehe Seite 79).
- 3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölablass-Schraube.
- 4. Entfernen Sie die Ölstands-Kontrollschraube, das Entlüftungsventil und die Ölablass-Schraube.
- Lassen Sie das Öl vollständig ab.
- 6. Drehen Sie die Ölablass-Schraube wieder ein.
- Füllen Sie neues Öl derselben Art über Entlüftungsbohrung ein (sonst Rücksprache mit Kundendienst). Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
 - Füllen Sie Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschildschild oder entsprechend Bauform ein. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (siehe Seite 108).
 - Überprüfen Sie den Ölstand an der Ölstands-Kontrollschraube.
- 8. Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube und das Entlüftungsventil wieder ein.



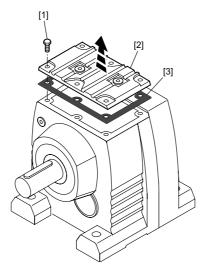


Stirnrad-, Flach-, SPIROPLAN®-Getriebe ohne Ölstands-Kontrollschraube mit Montagedeckel 6.6.3

Ölstand prüfen über Montagedeckel

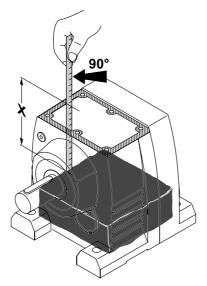
Der Ölstand wird bei Getrieben ohne Ölstandsbohrung über die Montagedeckelöffnung geprüft. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 61).
- 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



Inspektion/Wartung Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

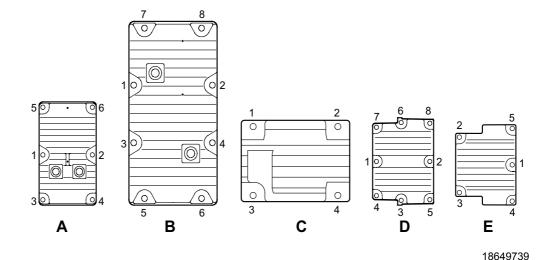
5. Vergleichen Sie den ermittelten Abstandswert "x" mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen, bauformabhängigen Maximalabstand zwischen Ölstand und Dichtfläche Getriebegehäuse. Korrigieren Sie ggf. die Füllhöhe.

Getriebetyp		Maximalabstand x [mm] zwischen Ölstand und Dichtfläche Getriebegehäuse für Bauform					
		M1	M2	М3	M4	M5	М6
R07	2-stufig	52 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1
KU1	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
K17	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
K21	3-stufig	76 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	42 ± 1
R47	2-stufig	_	-	-	_	39 ± 1	-
K41	3-stufig	_	-	-	_	32 ± 1	_
R57	2-stufig	_	-	-	_	32 ± 1	_
K9/	3-stufig	_	-	-	_	28 ± 1	-
F27	2-stufig	78 ± 1	31 ± 1	72 ± 1	56 ± 1	78 ± 1	78 ± 1
F21	3-stufig	71 ± 1	24 ± 1	70 ± 1	45 ± 1	71 ± 1	71 ± 1
		bauformunabhängig					
W	/10	12 ± 1					
W	/20	19 ± 1					
W	/30	31 ± 1					





- 6. Verschließen Sie das Getriebe nach der Ölstandsprüfung:
 - Legen Sie die Dichtung des Montagedeckels wieder auf. Achten Sie darauf, dass die Dichtflächen sauber und trocken sind.
 - Montieren Sie den Montagedeckel. Ziehen Sie die Deckelverschraubungen von innen nach außen 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).



Getriebe	typ Bi	ld	Befestigungs- gewinde	Nenn-Anzugsdrehmoment T _N [Nm]	Mindest-Anzugsdrehmoment T _{min} [Nm]
R/RF0	7 E	Ξ.	M5	6	4
R/RF17/	27 D)			
R/RF47/	57 A	1	M6	11	7
F27	В	3			
W10	С		M5	6	4
W20	С		M6	11	7
W30	Α	4	IVIO		<i>'</i>

Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

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" (siehe Seite 61).
- 2. Öffnen Sie den Montagedeckel des Getriebes gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (siehe Seite 67).
- 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" (siehe Seite 62) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
- 5. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (siehe Seite 67).
- 6. Verschrauben Sie den Montagedeckel. Beachten Sie die Reihenfolge und die Anzugsdrehmomente gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (siehe Seite 67).

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" (siehe Seite 61).
- 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 Typenschildschild oder entsprechend Bauform einfüllen. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (siehe Seite 108).
- 5. Prüfen Sie den Ölstand.
- Verschrauben Sie den Montagedeckel. Beachten Sie die Reihenfolge und die Anzugsdrehmomente gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Montagedeckel" (siehe Seite 67).



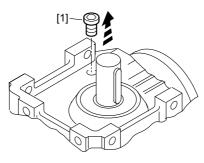


6.6.4 Schneckengetriebe S37 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel

Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube

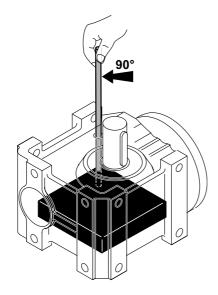
Das Getriebe S37 hat keine Ölstandsschraube und keinen Montagedeckel und wird daher über die Kontrollbohrung geprüft.

- 1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 61).
- 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).

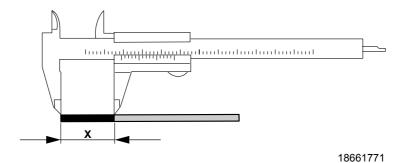


18658699



Inspektion/Wartung Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

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



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

	Ölstand = benetzte Strecke x [mm] am Mess-Stab							
Catriobatus	Bauform							
Getriebetyp	M1	M4	M5	М6				
S37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1		

7. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder fest.





Öl prüfen über Verschluss-Schraube

- 1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 61).
- 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" (siehe Seite 62) 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!







- 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" (siehe Seite 61).
- 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.
- 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 Typenschildschild oder entsprechend Bauform ein. Beachten Sie das Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (siehe Seite 107).
- 5. Prüfen Sie den Ölstand.
- 6. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube wieder ein.



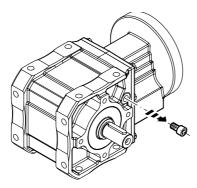


Inspektion/Wartung Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

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

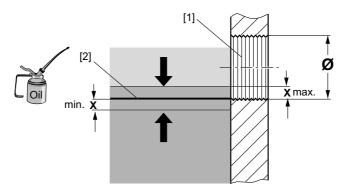
Ölstand prüfen über Ölstands-Kontrollschraube Um den Ölstand des Getriebes zu überprüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 61).
- 2. Stellen Sie das Getriebe in der Bauform M1 auf.
- 3. Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube langsam heraus (siehe folgendes Bild). Hierbei kann Öl in geringen Mengen austreten.



787235211

4. Kontrollieren Sie den Ölstand gemäß folgendem Bild.



634361867

- [1] Ölstandskontroll-Bohrung
- [2] Soll-Ölstand

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

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



Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe



Öl prüfen über Ölstands-Kontrollschraube Um das Öl des Getriebes zu überprüfen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 61).
- 2. Entnehmen Sie an der Ölstands-Kontrollschraube etwas Öl.
- 3. Prüfen Sie die Ölbeschaffenheit.
 - Viskosität
 - Zeigt das Öl visuell starke Verschmutzung wird empfohlen, außerhalb der unter "Inspektions- und Wartungsintervalle" (siehe Seite 62) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
- 4. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

Öl wechseln über Ölstands-Kontrollschraube



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und heißes Getriebeöl.





- Vor Beginn der Arbeiten Getriebe abkühlen lassen!
- Getriebe muss jedoch noch warm sein, da mangelnde Fließfähigkeit durch zu kaltes Öl eine korrekte Entleerung erschwert.
- Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 61).
- 2. Stellen Sie das Getriebe in Bauform M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Bauformen" (siehe Seite 79).
- 3. Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölstands-Kontrollschraube.
- 4. Entfernen Sie die Ölstands-Kontrollschrauben, auf der A- und B-Seite des Getriebes.
- 5. Lassen Sie das Öl vollständig ab.
- 6. Drehen Sie die unten liegende Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.
- 7. Füllen Sie neues Öl derselben Art über die oben liegende Ölstands-Kontrollschraube ein (sonst Rücksprache mit Kundendienst). Die Vermischung unterschiedlicher synthetischer Schmierstoffe ist nicht zulässig.
 - Füllen Sie Ölmenge entsprechend den Angaben auf dem Typenschildschild oder entsprechend Bauform ein. Siehe Kapitel "Schmierstoff-Füllmengen" (siehe Seite 108).
 - Überprüfen Sie den Ölstand gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Ölstands-Kontrollschraube"
- 8. Drehen Sie die oben liegende Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.





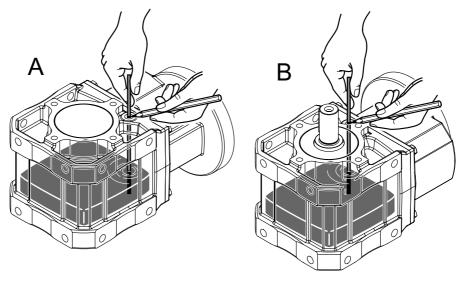
Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

6.6.6 SPIROPLAN® W37 / W47 in Bauform M4 ohne Ölstands-Kontrollschraube und Montagedeckel

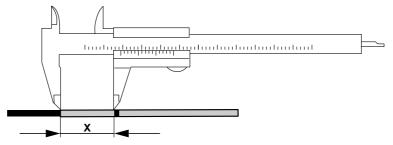
Ölstand prüfen über Verschluss-Schraube Die Getriebe W37 / W47 haben keine Ölstands-Kontrollschraube und keinen Montagedeckel und werden daher über die Kontrollbohrung geprüft.

- 1. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Vorarbeiten zu Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 61).
- 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



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

	Ölstand = Strecke x [mm] am Mess-Stab		
	Bauform während Prüfung		
Getriebetyp	M5	M6	
	Auf A-Seite liegend	Auf B-Seite liegend	
W37 in Bauform M4	37 ± 1	29 ± 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" (siehe Seite 61).
- 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" (siehe Seite 62) vorgegebenen Wartungsintervalle das Öl zu wechseln.
- 4. Prüfen Sie den Ölstand. Siehe vorheriges Kapitel.

Öl wechseln über Verschluss-Schraube



WARNUNG!







- 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" (siehe Seite 61).
- 2. Stellen Sie das Getriebe in Bauform M5 oder M6 auf. Siehe Kapitel "Bauformen" (siehe Seite 79).
- 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.



Inspektion/Wartung

Inspektions-/Wartungsarbeiten am Getriebe

- 6. Drehen Sie die unten liegende Verschluss-Schraube wieder ein.
- 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" (siehe Seite 108).
 - Überprüfen Sie den Ölstand gemäß Kapitel "Ölstand prüfen über Ölstands-Kontrollschraube".
- 8. Drehen Sie die oben liegende Verschluss-Schraube wieder ein.

6.6.7 Wellendichtring wechseln



VORSICHT!

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

Möglicher Sachschaden.

- Wellendichtringe über 0° C Umgebungstemperatur lagern.
- Wellendichtringe gegebenenfalls vor der Montage erwärmen.
- 1. Achten Sie beim Wechsel des Wellendichtrings darauf, dass je nach Ausführung ein ausreichendes Fettdepot zwischen Schmutz- und Dichtlippe vorhanden ist.
- 2. Befüllen Sie beim Einsatz von doppelten Wellendichtringen den Zwischenraum zu einem Drittel mit Fett.

6.6.8 Getriebe lackieren



VORSICHT!

Entlüftungsventile und Wellendichtringe können beim Lackieren oder Nachlackieren beschädigt werden.

Möglicher Sachschaden.

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

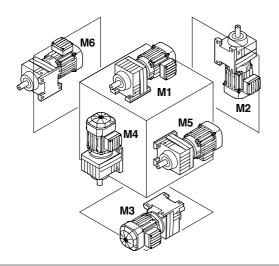


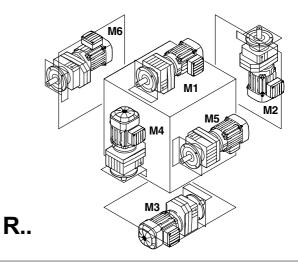


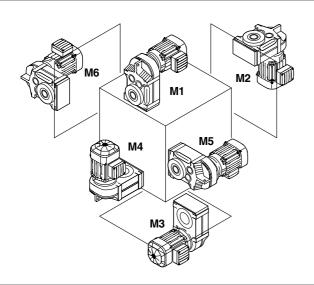
7 **Bauformen**

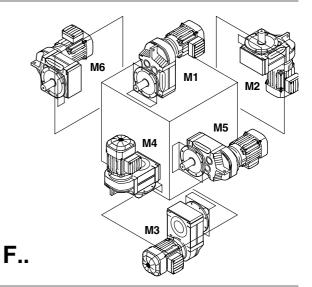
7.1 Bezeichnung der Bauformen

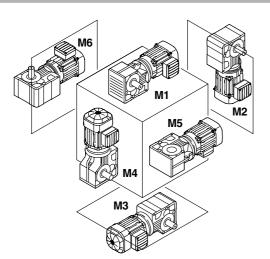
SEW unterscheidet bei Getrieben die sechs Bauformen M1 ... M6. Die folgende Darstellung zeigt die Lage des Getriebemotors im Raum bei den Bauformen M1 ... M6.

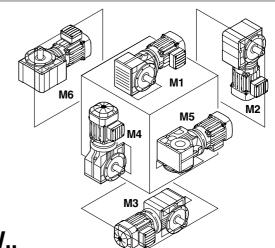














7.2 Legende



HINWEIS

Die SPIROPLAN[®]-Getriebemotoren sind, mit Ausnahme des W37 und W47 in Bauform M4, bauformunabhängig. Zur besseren Orientierung werden jedoch alle 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.

7.2.1 Verwendete Symbole

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

Symbol	Bedeutung	
	Entlüftungsventil	
(H) (N) (H) (H) (H) (H) (H) (H) (H) (H) (H) (H	Ölstands-Kontrollschraube	
	Ölablass-Schraube	

7.2.2 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
IVIZ, IVI4		> 107	>1500
	F	97 107	> 2500
		> 107	> 1500
M2, M3, M4, M5, M6	К	77 107	> 2500
		> 107	> 1500
	S	77 97	> 2500
M1, M2, M3, M4, M5, M6	W	37 47	> 1500





7.3 Stirnrad-Getriebemotoren R

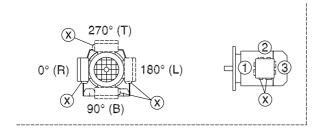
R07 ... R167 7.3.1

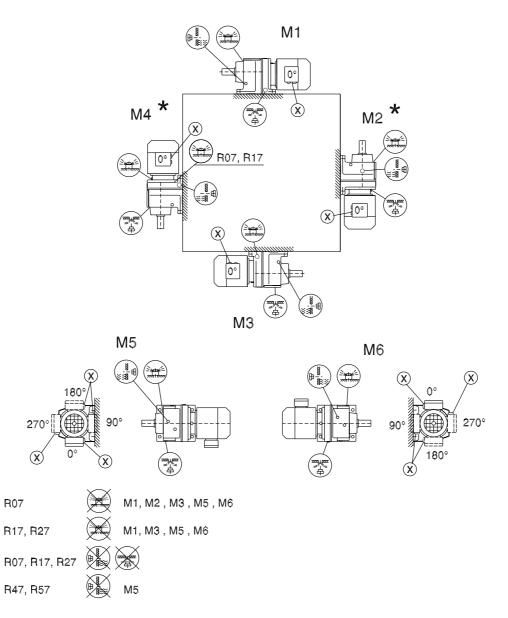
R07

R17, R27

R47, R57

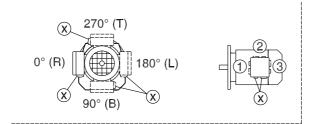
04 040 03 00

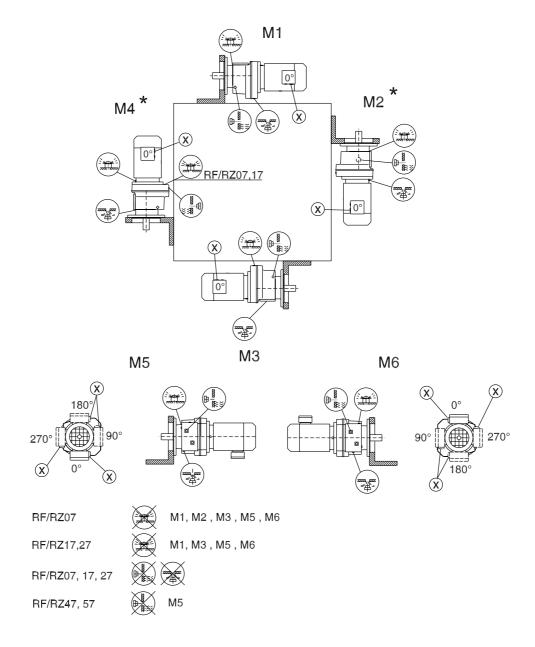




7.3.2 RF07 ... RF167, RZ07 ... RZ87

04 041 03 00



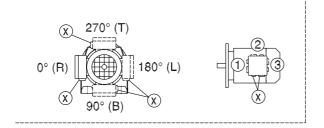


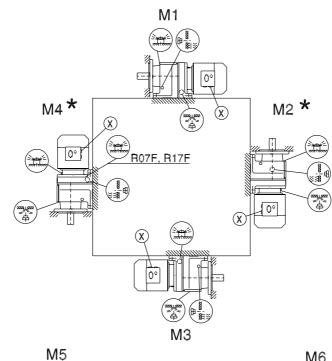


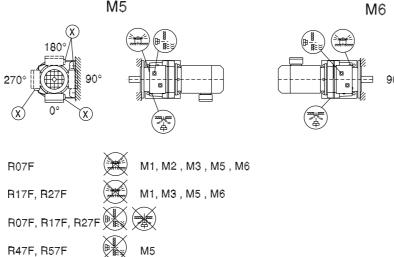


7.3.3 R07F ... R87F

04 042 03 00









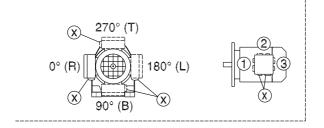
180°

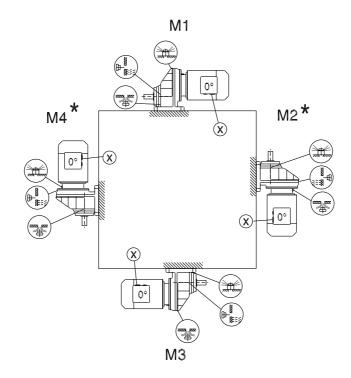


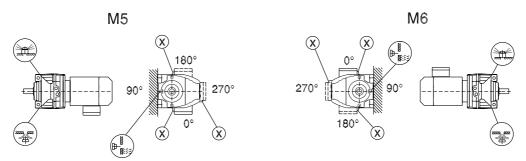
7.4 Stirnrad-Getriebemotoren RX

7.4.1 RX57 ... RX107

04 043 02 00



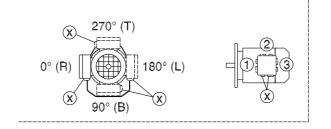


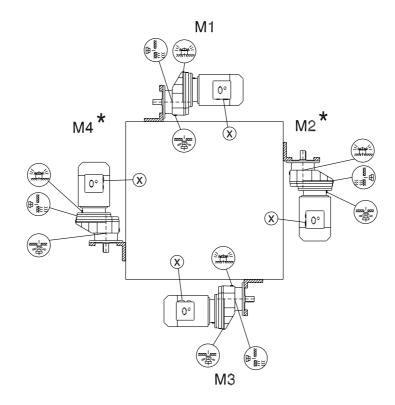


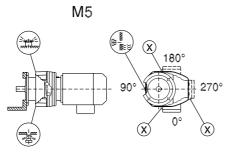


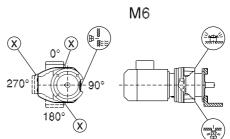
7.4.2 RXF57 ... RXF107

04 044 02 00





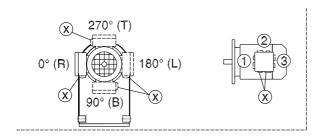




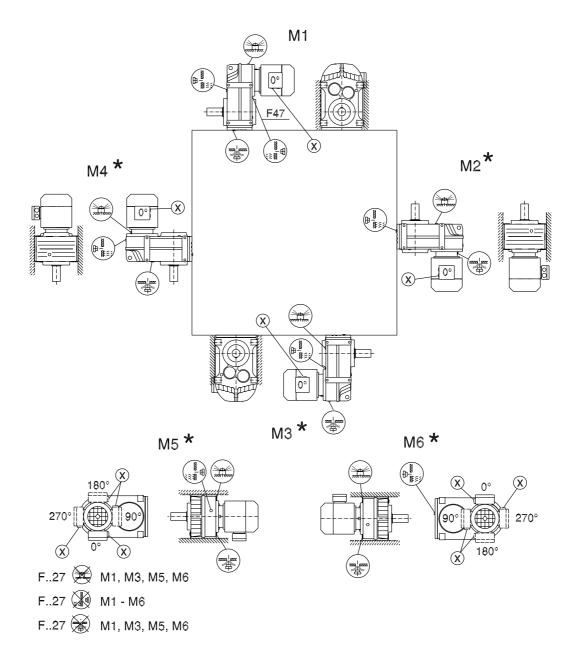


7.5 Flachgetriebemotoren F

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



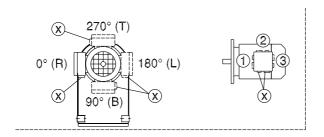
42 042 03 00

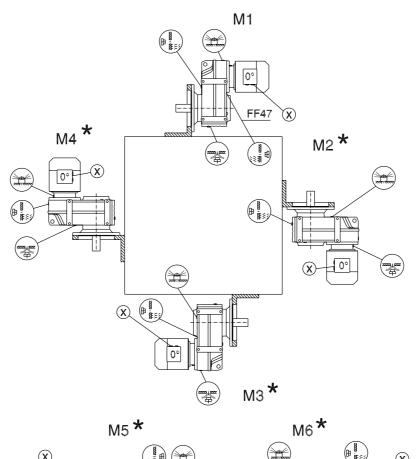


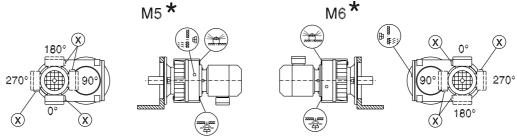


7.5.2 FF27 ... FF157 / FAF27 ... FAF157 / FHF27 ... FHF157 / FAZ27 ... FAZ157 / FHZ27 ... FHZ157 / FVF27 ... FVF107 / FVZ27 ... FVZ107

42 043 03 00







F..27 M1, M3, M5, M6

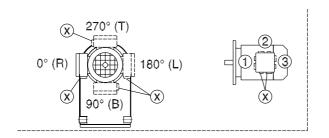
F..27 M1 - M6

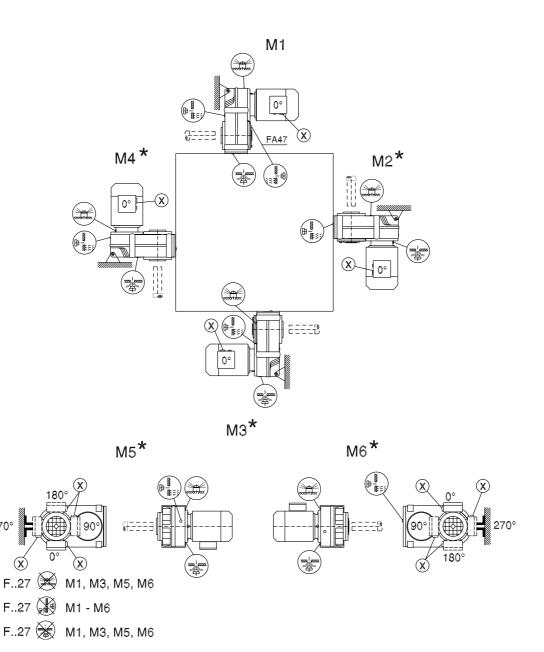
F..27 M1, M3, M5, M6

Bauformen Flachgetriebemotoren F

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

42 044 03 00



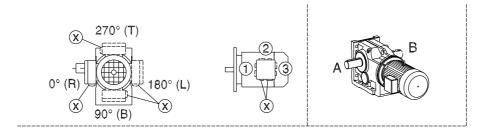




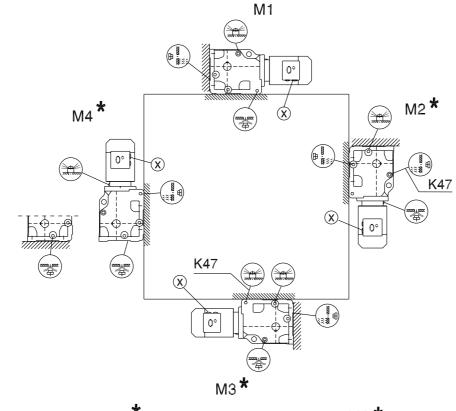


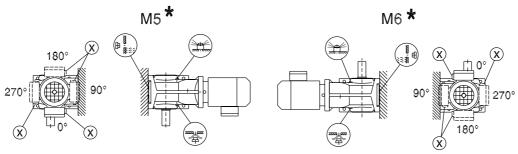
7.6 Kegelrad-Getriebemotoren K

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



34 025 03 00



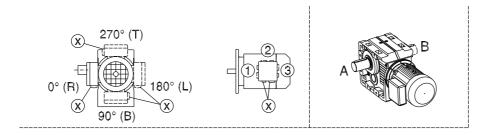


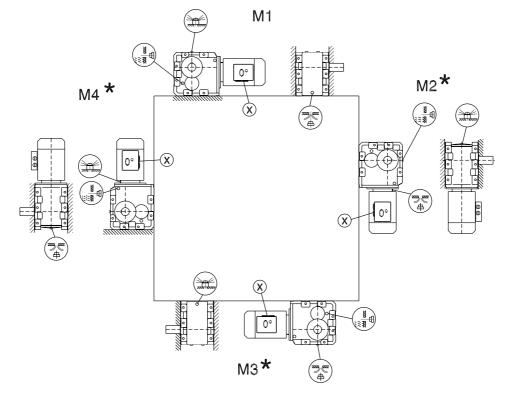


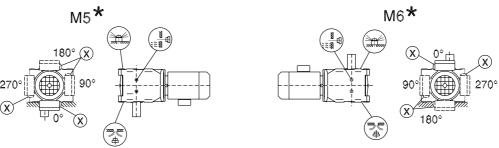
Bauformen Kegelrad-Getriebemotoren K

7.6.2 K167 ... K187 / KH167B ... KH187B







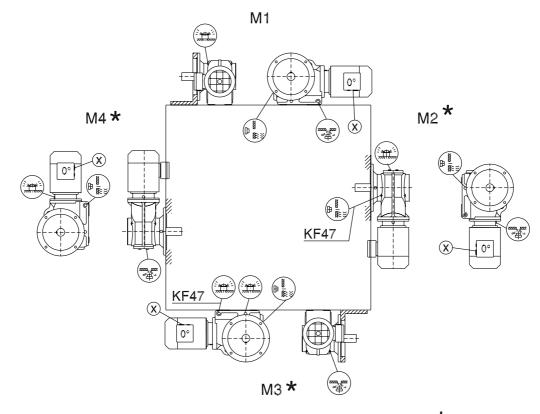


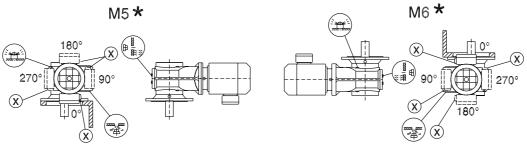


7.6.3 KF37 ... KF157 / KAF37 ... KAF157 / KHF37 ... KHF157 / KAZ37 ... KAZ157 / KHZ37 ... KHZ157 / KVF37 ... KVF107 / KVZ37 ... KVZ107

0° (R) 180° (L) 2 3 A 90° (B) × ×

34 027 03 00



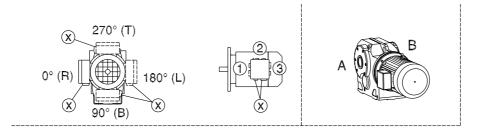


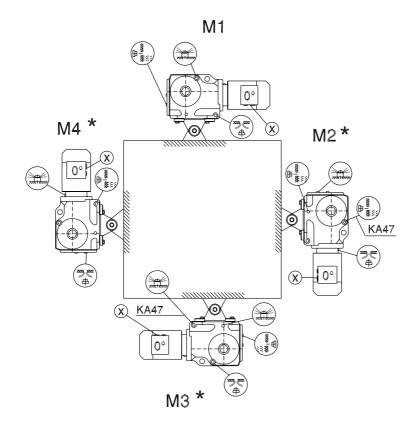
kWA n i P Hz

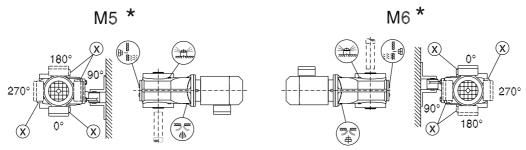
Bauformen Kegelrad-Getriebemotoren K

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

39 025 04 00

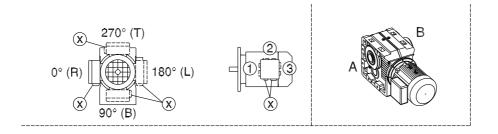




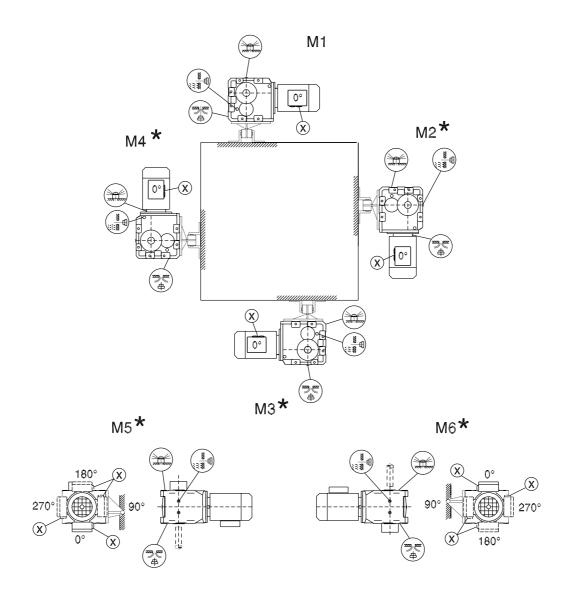




7.6.5 KH167 ... KH187



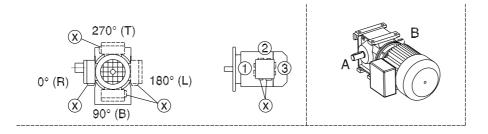
39 026 04 00



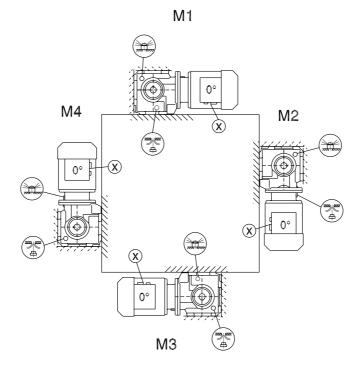


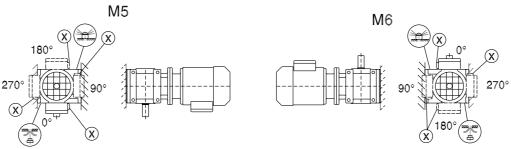
7.7 Schneckengetriebemotoren S

7.7.1 S37



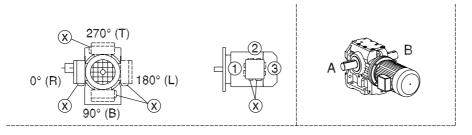
05 025 03 00

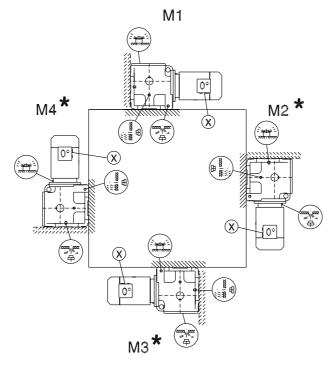


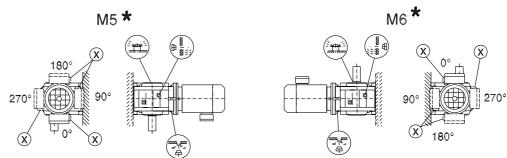


7.7.2 S47 ... S97

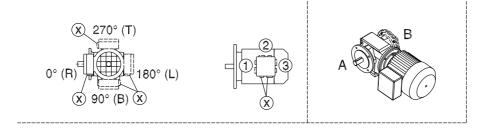




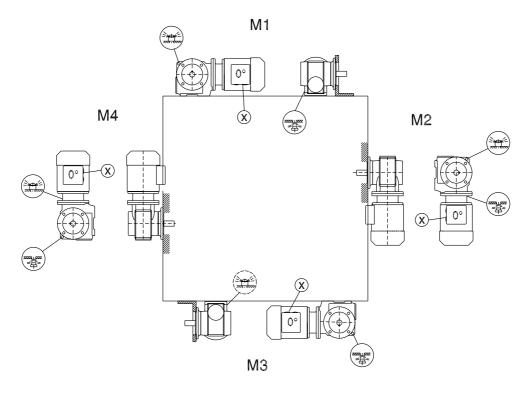


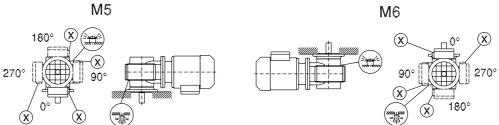


7.7.3 SF37 / SAF37 / SHF37



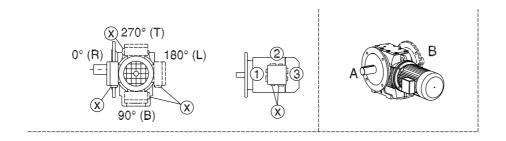
05 027 03 00

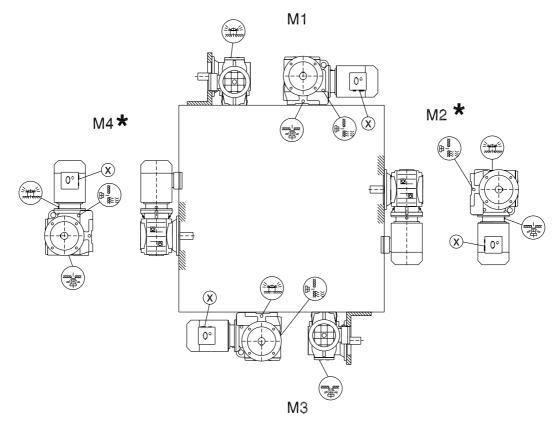


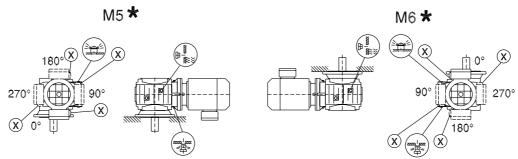


7.7.4 SF47 ... SF97 / SAF47 ... SAF97 / SHF47 ... SHF97 / SAZ47 ... SAZ97 / SHZ47 ... SHZ97

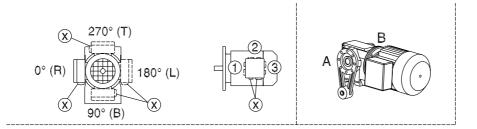
05 028 03 00



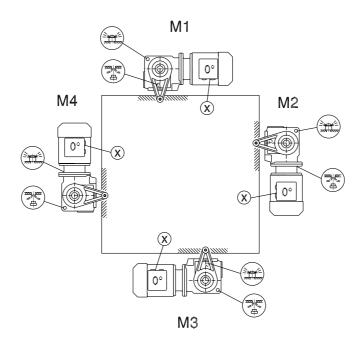


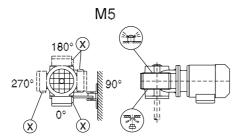


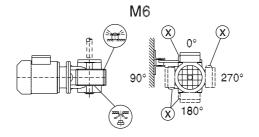
7.7.5 SA37 / SH37 / ST37



28 020 04 00



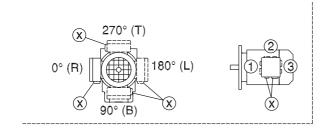


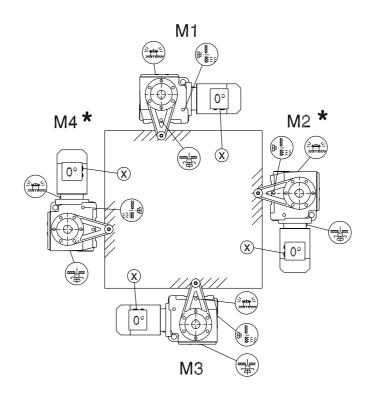


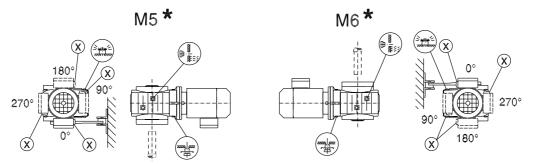


7.7.6 SA47 ... SA97 / SH47 ... SH97 / ST47 ... ST97

28 021 03 00



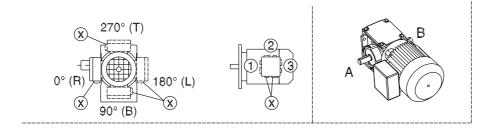




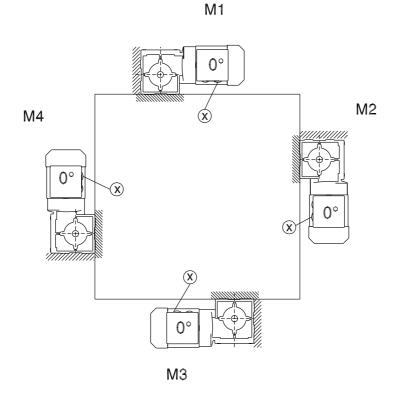
Bauformen SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

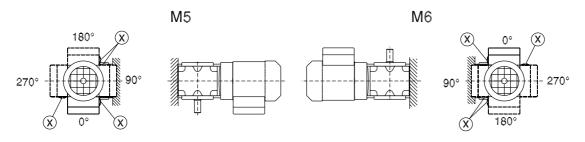
7.8 SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

7.8.1 W10 ... W30



20 001 01 02

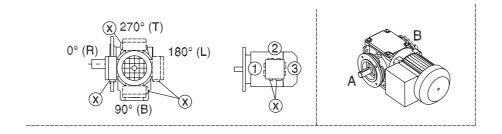




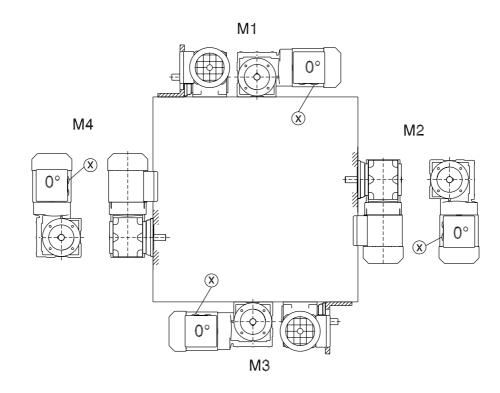


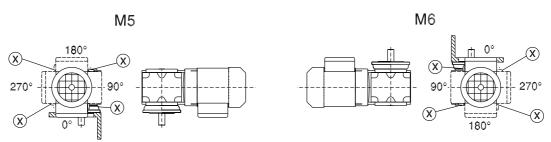


7.8.2 WF10 ... WF30 / WAF10 ... WAF30



20 002 01 02

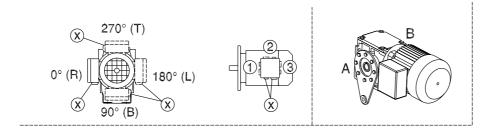


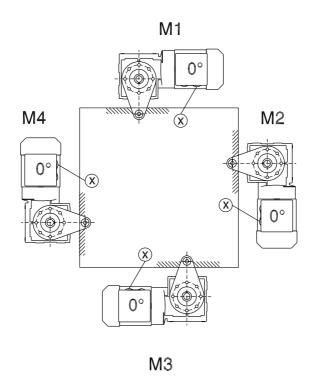


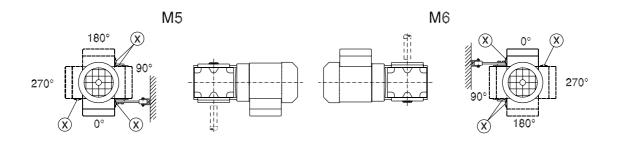
Bauformen SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

7.8.3 WA10 ... WA30

20 003 02 02



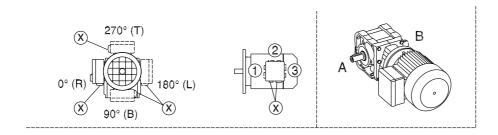




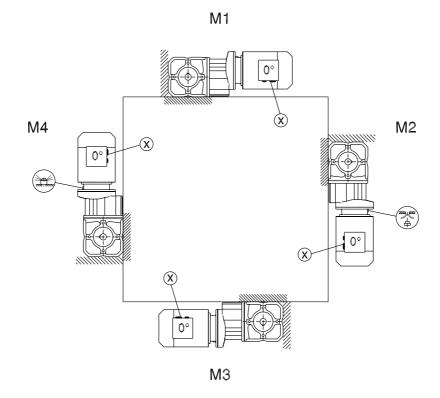


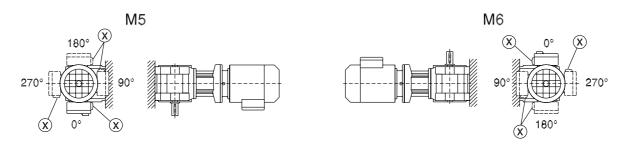


7.8.4 W37 ... W47 / WA37B ... WA47B / WH37B ... WH47B



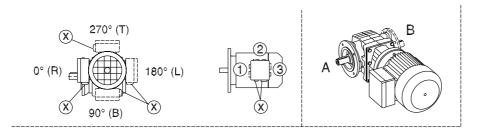
20 012 01 07



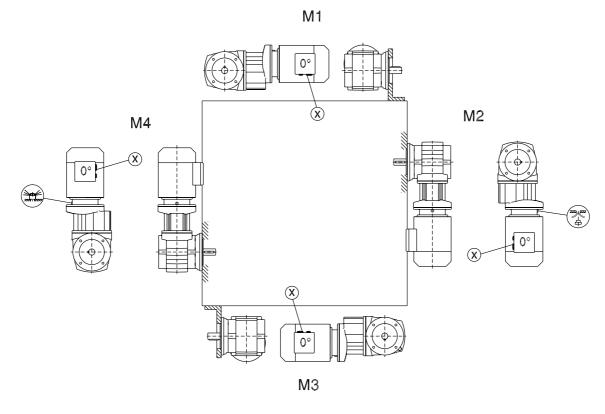


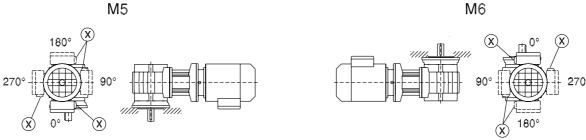
Bauformen SPIROPLAN® W-Getriebemotoren

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



20 013 01 07

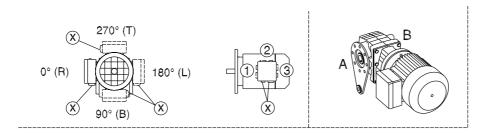




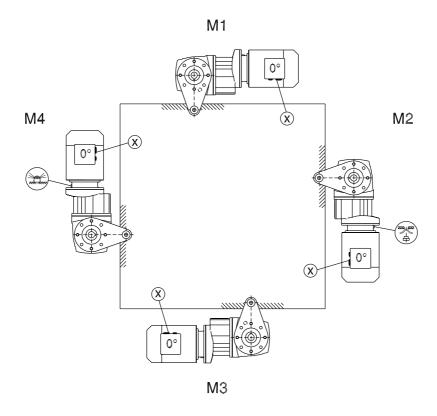


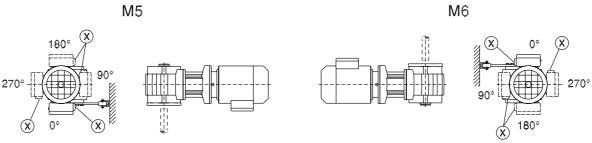


7.8.6 WA37 ... WA47 / WH37 ... WH47 / WT37 ... WT47



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 (\underline{v} olatile \underline{c} orrosion \underline{i} nhibitors) beigemischt. Bitte beachten Sie, dass dieses VCI-Korrosionsschutzmittel nur im Temperaturbereich -25 °C ... +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 Bauformangabe (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,	In Behältern verpackt, mit Trockenmittel und Feuch- tigkeitsindikator in Folie verschweißt.	Überdacht, Schutz gegen Regen und Schnee, erschütterungsfrei.	Max. 3 Jahre bei regelmäßi- ger Überprüfung von Verpa- ckung und Feuchtigkeitsindikator (rel. Luftfeuchte < 50%).
China und Russ- land mit Aus- nahme der tro- pischen Gebiete)	offen	Überdacht und geschlossen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchte (5°C < 9 < 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 regel- mäßiger Inspektion. Bei der Inspektion auf Sauberkeit und mechanische Schäden über- prüfen. Den Korrosionsschutz auf Unversehrtheit prüfen.
tropisch (Asien, Afrika, Mittel- und Südamerika, Aus- tralien, Neusee-	In Behältern verpackt, mit Trockenmittel und Feuch- tigkeitsindikator in Folie verschweißt. Gegen Insektenfraß und Schimmelpilzbildung durch chemische Behandlung geschützt.	Überdacht, Schutz gegen Regen, erschütterungsfrei.	Max. 3 Jahre bei regelmäßi- ger Überprüfung von Verpa- ckung und Feuchtigkeitsindikator (rel. Luftfeuchte < 50%).
land mit Aus- nahme der gemä- ßigten Gebiete)	offen	Überdacht und geschlossen bei konstanter Temperatur und Luftfeuchte (5°C < 9 < 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 regel- mäßiger Inspektion. Bei der Inspektion auf Sauberkeit und mechanische Schäden über- prüfen. Den Korrosionsschutz auf Unversehrtheit prüfen.

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



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



8.2 Schmierstoffe

Wird keine Sonderregelung vereinbart, liefert SEW-EURODRIVE die Antriebe mit einer getriebe- und bauformspezifischen Schmierstoff-Füllung. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Bauform (M1...M6, \rightarrow Kap. "Bauformen und wichtige Bestellangaben") bei der Bestellung des Antriebes. Bei späterer Bauformänderung müssen Sie die Schmierstoff-Füllung an die geänderte Bauform anpassen (\rightarrow Schmierstoff-Füllmengen).

8.2.1 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:

	ote , ishar zangon, zoudatang der conditionang and i imwele
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: SEW f _B ≥ 1,2 wählen
4)	Kritisches Anlaufverhalten bei tiefen Temperaturen beachten!
5)	Fließfett
6)	Umgebungstemperatur
Ÿ)	Schmierstoff für die Nahrungsmittelindustrie (lebensmittelverträglich)
	Bio-Öl (Schmierstoff für Land-, Forst- und Wasserwirtschaft)





Technische Daten Schmierstoffe

Wälzlagerfette

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

	Umgebungstemperatur	Hersteller	Тур
Getriebewälzlager	-40 °C +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
\ \}	-40°C +40°C	Castrol	Obeen FS 2
	-20°C +40°C	Aral	Aralube BAB EP2



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.





Schmierstofftabelle

01 805 12 92

0	TOTAL	Carter EP 220	Carter SY 220		Carter SH 150	Carter EP 100	Equivis ZS 46		Dacnis SH 32	Equivis ZS 15	Carter EP 680			Carter SH 150	Carter EP 100	Carter SY 220		Dacnis SH 32								Marson SY 00	Multis EP 00
(ruchs	Renolin CLP 220	Renolin PG 220	Renolin Unisyn CLP 220	Renolin Unisyn CLP 150	Renolin CLP 150	Renolin B 46 HVI	Renolin Unisyn CLP 68	Renolin Unisyn OL 32	Renolin MR 310	Renolin SEW 680	Renolin PG 680	Renolin Unisyn CLP 460	Renolin Unisyn CLP 150	Renolin CLP 150	Renolin PG 220	Renolin Unisyn CLP 68	Renolin Unisyn OL 32	Geralyn SF 460			Plantogear 460 S					Renolin SF 7 - 041
strol /	Optimol	Alpha SP 220 Optigear BM 220	Alphasyn PG 220 Optiflex A 220	Alphasyn T 220 Optigear Synthetic X 220	Alphasyn T 150 Optigear Synthetic X 150	Alpha SP/100/150 Optigear BM 100	Hyspin AWS 32 Optigear 32		Alphasyn T32 Optilieb HY 32	Hyspin AWS 22	Alpha SP 680 Optigear BM 680	Optiflex A 680	Optigear Synthetic X 460	Optigear Synthetic X 150	Alpha SP/100/150 Optigear BM 100	Alphasyn PG 220 Optiflex A 220		Alphasyn T32	Optileb GT 460	Optileb GT 220	Optileb HY 68					Spheerol EPL 0	CLS Grease Longtime PD 00
(Castrol	Tribol	Tribol 1100/220	Tribol 800/220	Tribol 1510/220		Tribol 1100/100	Tribol 1100/68				Tribol 1100/680	Tribol 800/680			Tribol 1100/100	Tribol 800/220						Tribol Bio Top 1418/460					
4	TEXAGO	Meropa 220	Synlube CLP 220	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 150	Meropa 150	Rando EP Ashless 46		Cetus PAO 46	Rando HDZ 15	Meropa 680	Synlube CLP 680	Pinnacle EP 460	Pinnacle EP 150	Meropa 150	Synlube CLP 220		Cetus PAO 46								Multifak 6833 EP 00	Multifak EP 000
dq		BP Energol GR-XP 220	BP Enersyn SG-XP 220			BP Energol GR-XP 100				BP Energol HLP-HM 15	BP Energol GR-XP 680	BP Enersyn SG-XP 680			BP Energol GR-XP 100	BP Enersyn SG-XP 220											BP Energrease LS-EP 00
		Aral Degol BG 220	Aral Degol GS 220	Aral Degol PAS 220		Aral Degol BG 100	Aral Degol BG 46				Aral Degol BG 680				Aral Degol BG 100	Aral Degol GS 220						Aral Degol BAB 460					Aralub MFL 00
/ /	KIOBER	Klüberoil GEM 1-220 N	Shell Tivela Klübersynth S 220 GH 6-220	Klübersynth GEM 4-220 N	Shell Omala Klübersynth HD 150 GEM 4-150 N	Klüberoil GEM 1-150 N	Klüberoil GEM 1-68 N		Klüber-Summit HySyn FG-32	Isoflex MT 30 ROT	Klüberoil GEM 1-680 N	Klübersynth GH 6-680	Klübersynth GEM 4-460 N	Klübersynth GEM 4-150 N	Klüberoil GEM 1-150 N	Shell Tivela Klübersynth S 220 GH 6-220		Klüber-Summit HySyn FG-32	Klüberoil 4UH1-460 N	Klüberoil 4UH1-220 N	Klüberoil 4UH1-68 N	Klüberbio CA2-460	Klüber SEW HT-460-5		Klübersynth UH1 6-460	Klübersynth GE 46-1200	
	Shell	Shell Omala 220	Shell Tivela S 220	Shell Omala Klübersynth HD 220 GEM 4-220 N	Shell Omala HD 150	Shell Omala 100	Shell Tellus T 32			Shell Tellus T 15	Shell Omala 680	Shell Tivela Klübersynth S 680 GH 6-680	Shell Omala Klübersynth HD 460 GEM 4-460 N	Shell Omala Klübersynth HD 150 GEM 4-150 N	Shell Omala 100	Shell Tivela S 220			Shell Cassida Fluid GL 460	Shell Cassida Fluid GL 220	Shell Cassida Fluid HF 68					Shell Tivela GL 00	Shell Alvania GL 00
®III S IN OS	MODII	Mobilgear 600 XP 220	Mobil Glygoyle 220	Mobil SHC 630	Mobil SHC 629	Mobilgear 600 XP 100	Mobil D.T.E. 13M	Mobil SHC 626	Mobil SHC 624	Mobil D.T.E. 11M	Mobilgear 600 XP 680		Mobil SHC 634	Mobil SHC 629	Mobilgear 600 XP 100	Mobil Glygoyle 220	Mobil SHC 626	Mobil SHC 624						Mobil Synthetic Gear Oil 75 W90		Glygoyle Grease 00	Mobilux EP 004
i N	ISO, INL GI	VG 220	VG 220	VG 220	VG 150	VG 150 VG 100	VG 68-46 VG 32	NG 68	VG 32	VG 22 VG 15	VG 680	VG 680 ¹⁾	VG 460	VG 150	VG 150 VG 100	VG 220 ¹⁾	VG 68	VG 32	VG 460	VG 220	VG 68	VG 460	VG 460 ²⁾	SAE 75W90 (~VG 100)	VG 460 2)	00	0 - 000
P	Loil DIN (ISO)	CLP(CC)	CLP PG	CLP HC	СГР НС	CLP (CC)	нгР (нм)	он апо	CLP HC	НГР (НМ)	CLP (CC)	CLP PG	CLP HC	CLP HC	CLP (CC)	9d dTO	CLP HC	сгр нс	CLPHC NSF H1	=			SEW PG	API GL5	H1 PG	010 E4 040	5)
(9	°C -50 0 +50 +100	Standard -10 +40	-25 +80	4) 40 +80	4) -40 +40	-20 +25	-30 +10	4) -40 +20	4) -40 +10	4) -40 -20	Slandard 0 +40	-20 +60	-30 +80	4) 40 +10	-20 +10	-25 +20	4) -40 +20	4) -40 0	4) 0 +40	-25 +25	-40 0	-20 +40	Standard -20 +40	4) -40 +10	-20 +40	-25 +60	Standard -15 +40
		R			К(НК)		, (S(HS)							F,S(HS)			W(HW)			R32	R302



8.2.2 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			Füllmeng	je in Liter		
	M1 ¹⁾	M2	М3	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			Füllmeng	je in Liter		
	M1 ¹⁾	M2	М3	M4	M5	М6
RF07	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
RF17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
RF27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
RF37	0.35/0.95	0.90	0.95	1.05	0.75	0.95
RF47	0.65/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
RF57	0.80/1.70	1.80	1.70	2.00	1.70	1.70
RF67	1.20/2.50	2.50	2.70	2.80	1.90	2.10
RF77	1.20/2.60	3.10	3.30	3.60	2.40	3.00
RF87	2.40/6.0	6.4	7.1	7.2	6.3	6.4
RF97	5.1/10.2	11.9	11.2	14.0	11.2	11.8
RF107	6.3/14.9	15.9	17.0	19.2	13.1	15.9
RF137	9.5/25.0	27.0	29.0	32.5	25.0	25.0
RF147	16.4/42.0	47.0	48.0	52.0	42.0	42.0
RF167	26.0/70.0	82.0	78.0	88.0	65.0	71.0

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





RX..

Catrialia		Füllmenge in Liter									
Getriebe	M1	M2	М3	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..

Catulaba	Füllmenge in Liter										
Getriebe	M1	M2	М3	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			Füllmeng	je in Liter		
Getriebe	M1	M2	М3	M4	M5	М6
F27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
F37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F57	2.60	3.50	2.10	3.50	2.80	2.90
F67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F97	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
F107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	27.0
F127	40.5	54.5	34.0	61.0	46.3	47.0
F157	69.0	104.0	63.0	105.0	86.0	78.0

FF..

Catalaha			Füllmeng	je in Liter		
Getriebe	M1	M2	М3	M4	M5	М6
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			Füllmeng	ge in Liter		
Getriebe	M1	M2	М3	M4	M5	М6
F27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
F37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F57	2.70	3.50	2.10	3.40	2.90	3.00
F67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F97	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
F107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	27.0
F127	39.0	54.5	34.0	61.0	45.0	46.5
F157	68.0	103.0	62.0	104.0	85.0	77.0





Kegelrad- (K-) Getriebe

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

Catrialia			Füllmeng	je in Liter		
Getriebe	M1	M2	М3	M4	M5	М6
K37	0.50	1.00	1.00	1.25	0.95	0.95
K47	0.80	1.30	1.50	2.00	1.60	1.60
K57	1.10	2.20	2.20	2.80	2.30	2.10
K67	1.10	2.40	2.60	3.45	2.60	2.60
K77	2.20	4.10	4.40	5.8	4.20	4.40
K87	3.70	8.0	8.7	10.9	8.0	8.0
K97	7.0	14.0	15.7	20.0	15.7	15.5
K107	10.0	21.0	25.5	33.5	24.0	24.0
K127	21.0	41.5	44.0	54.0	40.0	41.0
K157	31.0	62.0	65.0	90.0	58.0	62.0
K167	33.0	95.0	105.0	123.0	85.0	84.0
K187	53.0	152.0	167.0	200	143.0	143.0

KF..

0-4-1-1-			Füllmeng	ge in Liter		
Getriebe	M1	M2	М3	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..

Catalaha			Füllmeng	je in Liter		
Getriebe	M1	M2	М3	M4	M5	M6
K37	0.50	1.00	1.00	1.40	1.00	1.00
K47	0.80	1.30	1.60	2.15	1.60	1.60
K57	1.20	2.20	2.40	3.15	2.70	2.40
K67	1.10	2.40	2.70	3.70	2.60	2.60
K77	2.10	4.10	4.60	5.9	4.40	4.40
K87	3.70	8.2	8.8	11.1	8.0	8.0
K97	7.0	14.7	15.7	20.0	15.7	15.7
K107	10.0	20.5	24.0	32.4	24.0	24.0
K127	21.0	41.5	43.0	52.0	40.0	40.0
K157	31.0	66.0	67.0	87.0	62.0	62.0
K167	33.0	95.0	105.0	123.0	85.0	84.0
K187	53.0	152.0	167.0	200	143.0	143.0

kVA n i P Hz

Technische Daten Schmierstoffe

Schnecken- (S-) Getriebe S

Catulaha	Füllmenge in Liter										
Getriebe	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6					
S37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.40	0.40					
S47	0.35	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	0.80					
S57	0.50	1.20	1.00/1.20	1.45	1.30	1.30					
S67	1.00	2.00	2.20/3.10	3.10	2.60	2.60					
S77	1.90	4.20	3.70/5.4	5.9	4.40	4.40					
S87	3.30	8.1	6.9/10.4	11.3	8.4	8.4					
S97	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..

Catalaha	Füllmenge in Liter					
Getriebe	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..

Catalaha	Füllmenge in Liter					
Getriebe	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S37	0.25	0.40	0.50	0.50	0.40	0.40
S47	0.40	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	0.80
S57	0.50	1.10	1.00/1.50	1.50	1.20	1.20
S67	1.00	2.00	1.80/2.60	2.90	2.50	2.50
S77	1.80	3.90	3.60/5.0	5.8	4.50	4.50
S87	3.80	7.4	6.0/8.7	10.8	8.0	8.0
S97	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			Füllmeng	je in Liter			
Getriebe	M1	M2	М3	M4	M5	М6	
W10			0.	16			
W20		0.24					
W30		0.40					
W37	0.50 0.70 0.50				50		
W47	0.90 1.40 0.90					90	
WF47	0.90 1.40 0.90				90		
WA47		0.90		1.25	0.	90	



Betriebsstörungen/Service Getriebe



9 Betriebsstörungen/Service



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, gleichmä- ßige Laufgeräusche.	Geräusch abrollend/mahlend: Lagerschaden	Öl überprüfen \rightarrow siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 64) , Lager wechseln.
	Geräusch klopfend: Unregelmäßigkeit in Verzahnung	Kundendienst anrufen.
Ungewöhnliche, ungleich- mäßige Laufgeräusche.	Fremdkörper im Öl.	Öl überprüfen → siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 64) , Antrieb stillsetzen, Kundendienst anrufen.
Öl tritt aus ¹⁾ • am Getriebedeckel • am Motorflansch • am Motorwellendicht- ring • am Getriebeflansch	Gummidichtung am Getriebedeckel undicht.	Schrauben am Getriebedeckel nachziehen und Getriebe beobachten. Tritt weiter Öl aus: Kundendienst anrufen.
	Dichtung defekt.	Kundendienst anrufen.
am abtriebsseitigen Wellendichtring.	Getriebe nicht entlüftet	Getriebe entlüften → siehe "Bauformen" (siehe Seite 79).
Öl tritt aus am Entlüftungsventil.	Zu viel Öl.	Ölmenge korrigieren \to siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 64) ,
	Antrieb in der falschen Bauform eingesetzt.	 Entflüftungsventil korrekt anbringen → siehe "Bauformen" (siehe Seite 79) Ölstand korrigieren → siehe "Inspektions- und Wartungsarbeiten am Getriebe" (siehe Seite 64) .
	Häufiger Kaltstart (Öl schäumt) und / oder hoher Ölstand.	Ölausgleichsbehälters einsetzen.
Abtriebswelle dreht nicht, obwohl Motor läuft oder Antriebswelle 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, gleichmä- ßige 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	Zahnkranzverschleiß, kurzfristige Drehmomentübertragung durch Metallkontakt.	Zahnkranz wechseln.
Vibrationen.	Schrauben zur axialen Nabensicherung lose.	Schrauben anziehen.
Vorzeitiger Zahnkranzver- schleiß.	 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, gleichmä- ßige 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.



Betriebsstörungen/Service Kundendienst



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

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.





Deutschland				
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de	
Service Compe- tence Center	Mitte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de	
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de	
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de	
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de	
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de	
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de	
	Drive Service I	Hotline / 24-h-Rufbereitschaft	+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357	
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.			

Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	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-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montagewerke Vertrieb Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Weitere Anschr	riften über Service-Stationen in Frankreich auf A	nfrage.



ä t			
Agypten			
Vertrieb Service	Cairo	Copam Egypt	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757
Service		for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	
		33 El negaz ST, nellopolis, Callo	http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
			copam@datum.com.eg
Algerien			
Vertrieb	Alger	Réducom	Tel. +213 21 8222-84
		16, rue des Frères Zaghnoun	Fax +213 21 8222-84
		Bellevue El-Harrach	reducom_sew@yahoo.fr
		16200 Alger	
Argentinien			
Montagewerk	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.	Tel. +54 3327 4572-84
Vertrieb		Centro Industrial Garin, Lote 35	Fax +54 3327 4572-21
Service		Ruta Panamericana Km 37,5	sewar@sew-eurodrive.com.ar
		1619 Garin	http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montagewerke	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD.	Tel. +61 3 9933-1000
Vertrieb		27 Beverage Drive	Fax +61 3 9933-1003
Service		Tullamarine, Victoria 3043	http://www.sew-eurodrive.com.au
			enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD.	Tel. +61 2 9725-9900
		9, Sleigh Place, Wetherill Park	Fax +61 2 9725-9905
		New South Wales, 2164	enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montagewerk	Brüssel	SEW Caron-Vector	Tel. +32 10 231-311
Vertrieb		Avenue Eiffel 5	Fax +32 10 231-336
Service		B-1300 Wavre	http://www.sew-eurodrive.be
			info@caron-vector.be
Service Compe- tence Center	Industriege-	SEW Caron-Vector	Tel. +32 84 219-878
tence Center	triebe	Rue de Parc Industriel, 31	Fax +32 84 219-879
		BE-6900 Marche-en-Famenne	http://www.sew-eurodrive.be
			service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Antwerpen	SEW Caron-Vector	Tel. +32 3 64 19 333
		Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Fax +32 3 64 19 336
		BE-2170 Werksem	http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
			service-antwerpen@sew-eurounve.be
Brasilien			
Fertigungswerk	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.	Tel. +55 11 2489-9133
Vertrieb		Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208	Fax +55 11 2480-3328
Service		Guarulhos - 07251-250 - SP	http://www.sew-eurodrive.com.br
		SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	sew@sew.com.br
	Weitere Anschrift	en über Service-Stationen in Brasilien auf Anfrage.	
		-	
Bulgarien			
Bulgarien	Sofia	DEVED DDIVE Cook!	Tol +250 2 0151160
Bulgarien Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Boodanovetz Str 1	Tel. +359 2 9151160 Fay +359 2 9151166
	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net





Chile			
Montagewerk	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA.	Tel. +56 2 75770-00
Vertrieb	Cilile	Las Encinas 1295	Fax +56 2 75770-01
Service		Parque Industrial Valle Grande	http://www.sew-eurodrive.cl
		LAMPA	ventas@sew-eurodrive.cl
		RCH-Santiago de Chile	
		Postfachadresse	
		Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	

China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Develop- ment 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 84478398 Fax +86 27 84478388
	Weitere Anschri	ften über Service-Stationen in China auf Anfrage.	

Dänemark			
Montagewerk	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S	Tel. +45 43 9585-00
Vertrieb		Geminivej 28-30	Fax +45 43 9585-09
Service		DK-2670 Greve	http://www.sew-eurodrive.dk
			sew@sew-eurodrive.dk

Elfenbeinküste				
Vertrieb	Abidjan	SICA	Tel. +225 2579-44	
		Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique	Fax +225 2584-36	
		165, Bld de Marseille		
		B.P. 2323, Abidjan 08		

Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS	Tel. +372 6593230
		Reti tee 4	Fax +372 6593231
		EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	veiko.soots@alas-kuul.ee

Finnland			
Montagewerk	Lahti	SEW-EURODRIVE OY	Tel. +358 201 589-300
Vertrieb		Vesimäentie 4	Fax +358 3 780-6211
Service		FIN-15860 Hollola 2	sew@sew.fi
			http://www.sew-eurodrive.fi
Fertigungswerk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy	Tel. +358 201 589-300
Montagewerk		Valurinkatu 6, PL 8	Fax +358 201 589-310
Service		FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	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
Griechenland			
Vertrieb Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Hong Kong			
Montagewerk Vertrieb Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 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 2831086 Fax +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	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	lwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp







Kamerun			
Vertrieb	Douala	Electro-Services	Tel. +237 33 431137
		Rue Drouot Akwa	Fax +237 33 431137
		B.P. 2024	
		Douala	
Wd			
Kanada			T 14 005 704 4550
Montagewerke Vertrieb	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999
Service		Bramalea, Ontario L6T3W1	http://www.sew-eurodrive.ca
Sei vice		Bramalea, Ontano Lorow i	marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.	Tel. +1 604 946-5535
		7188 Honeyman Street	Fax +1 604 946-2513
		Delta. B.C. V4G 1 E2	marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.	Tel. +1 514 367-1124
		2555 Rue Leger	Fax +1 514 367-3677
		LaSalle, Quebec H8N 2V9	marketing@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschri	iften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage	
Valumbia.			
Kolumbien	Barrett	OF M FUDODDINE COLOMBIA LTDA	T-L 157.4.54750.50
Montagewerk	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.	Tel. +57 1 54750-50
Vertrieb		Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B	Fax +57 1 54750-44
Service		3 ,	http://www.sew-eurodrive.com.co
		Santafé de Bogotá	sewcol@sew-eurodrive.com.co
Korea			
Montagewerk	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.	Tel. +82 31 492-8051
Vertrieb		B 601-4, Banweol Industrial Estate	Fax +82 31 492-8056
Service		1048-4, Shingil-Dong	http://www.sew-korea.co.kr
		Ansan 425-120	master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd.	Tel. +82 51 832-0204
		No. 1720 - 11, Songjeong - dong	Fax +82 51 832-0230
		Gangseo-ku	master@sew-korea.co.kr
		Busan 618-270	
Kroatien			
Vertrieb	Zagreb	KOMPEKS d. o. o.	Tel. +385 1 4613-158
Service	_	PIT Erdödy 4 II	Fax +385 1 4613-158
		HR 10 000 Zagreb	kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul	Tel. +371 7139253
- ·	9	Katlakalna 11C	Fax +371 7139386
		LV-1073 Riga	http://www.alas-kuul.com
		Ŭ	info@alas-kuul.com
Libanon			
Vertrieb	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl	Tel. +961 1 4947-86
-510100	Donat	B. P. 80484	+961 1 4982-72
		Bourj Hammoud, Beirut	+961 3 2745-39
		,	Fax +961 1 4949-71
			ssacar@inco.com.lb
Litauen			ssacar@inco.com.lb
	Alvtus	UAB Irseva	
Litauen Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Nauioii 19	ssacar@inco.com.lb Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175
	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204





Luxemburg			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malaysia			
Montagewerk Vertrieb Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Vertrieb	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montagewerk Vertrieb Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Neuseeland			
Montagewerke Vertrieb Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk Vertrieb Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norwegen			
Montagewerk Vertrieb Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk Vertrieb Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Peru			
Montagewerk Vertrieb Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe







Polen			
Montagewerk Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 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) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweden			
Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Schweiz			
Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Serbien			
Vertrieb	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com





Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	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
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 Rep	ublik		
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 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 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 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Vertrieb Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	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 +1 937 440-3799 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 Anschrifte	n über Service-Stationen in den USA auf Anfra	ge.
Venezuela			
Montagewerk	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.	Tel. +58 241 832-9804

Venezuela			
Montagewerk	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.	Tel. +58 241 832-9804
Vertrieb		Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319	Fax +58 241 838-6275
Service		Zona Industrial Municipal Norte	http://www.sew-eurodrive.com.ve
		Valencia, Estado Carabobo	ventas@sew-eurodrive.com.ve
			sewfinanzas@cantv.net





Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	SEW-EURODRIVE BY	Tel.+375 (17) 298 38 50
		RybalkoStr. 26	Fax +375 (17) 29838 50
		BY-220033 Minsk	sales@sew.by





Stichwortverzeichnis

F	
54 Flachgetriebe	11
20	
G	
1 Getriebe aufstellen	19
2 Getriebe lackieren	23
Getriebe mit Vollwelle	24
4 Getriebeaufbau	10
5 Flachgetriebe	11
· -	
SPIROPLAN®-Getriebe W37-W47	15
Stirnradgetriebe	10
· -	
Н	
Haftungsausschluss	6
<i>'</i> 9	
36 ₁	
39 Inhetriehnahme	50
80	
1Δ ·	
Μ) .	63
94	
80	
20	
20	
6	02
6	17
5	17
K Kanalandratriaha	40
<u> </u>	
96	
)/	
Rupplung von Adapter AQ27	52
28 L	
Langzeitlagerung	9, 106
	Getriebe aufstellen

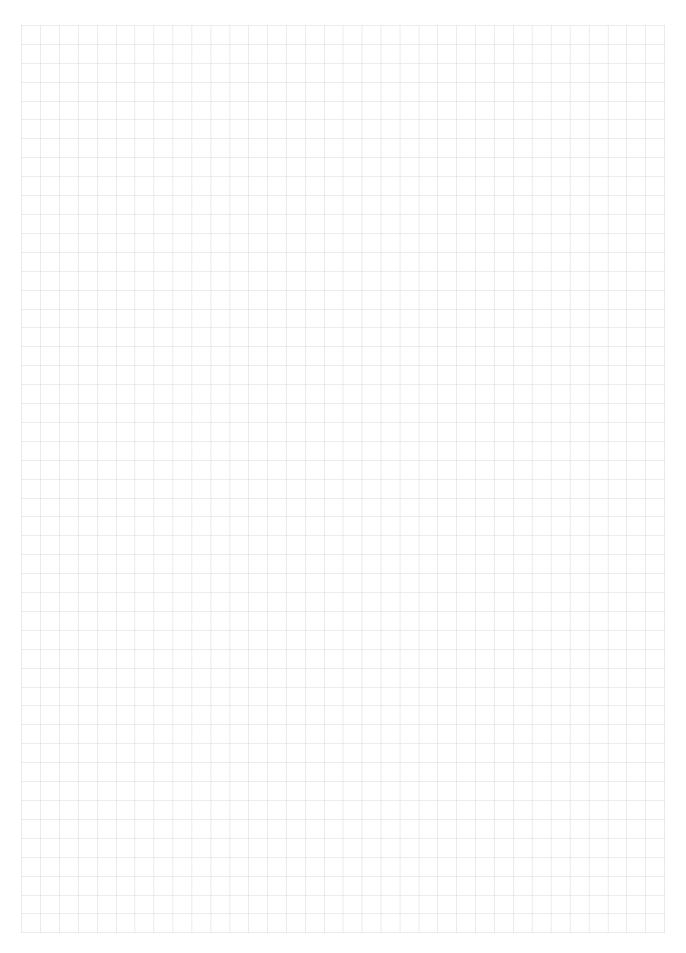
Stichwortverzeichnis



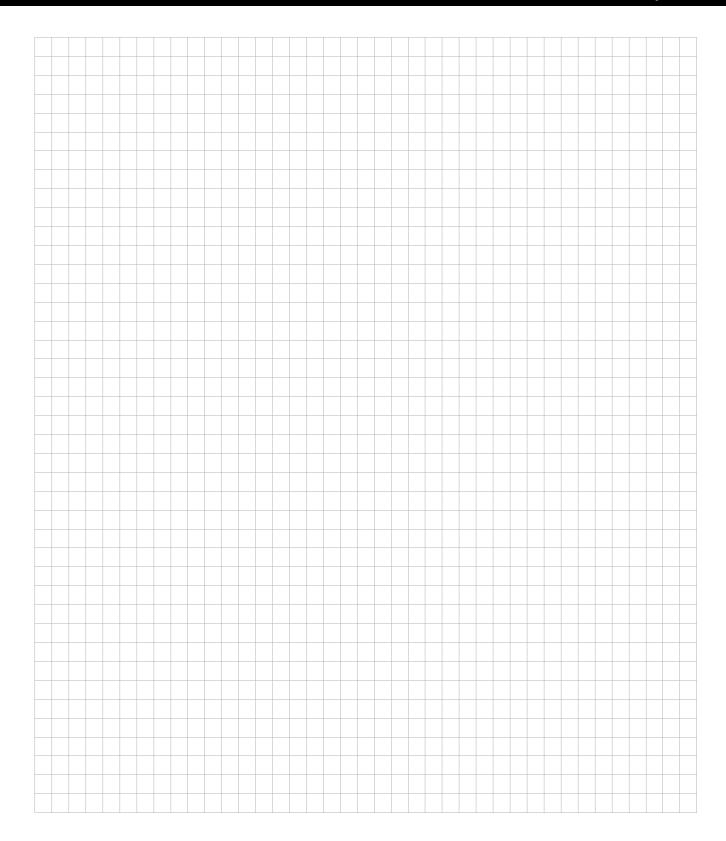
M
Mängelhaftungsanspruch6
Mechanische Installation17
Mitgeltende Unterlagen8
0
Ölkontrolle64
Ölstand prüfen
über Entlüftungsschraube71, 76
über Montagedeckel67
über Ölstands-Kontrollschraube65, 74, 75, 78
Ölstandskontrolle
Ölwechsel
Olweonsel
P
Planschverluste80
R
Reparatur117
S
Schmierstoffe107
Schmierstoff-Füllmengen110
Schmierstofftabelle
Schmierstoffwechselintervalle62
Schneckengetriebe
Service117
SPIROPLAN®-Getriebe W10-W3014
SPIROPLAN®-Getriebe W37-W4715
Stirnradgetriebe
т
•
Toleranzen bei Montagearbeiten17
U
Urheberrechtsvermerk6
V
Vollwelle24
W
Wälzlagerfette
Wartung61
Wartungsarbeiten
Adapter AL /AM / AQ63
Antriebsseitiger Deckel AD63
Getriehe 64

Olkontrolle	6
Ölstandskontrolle	6
Ölwechsel	6
Wartungsintervalle	6







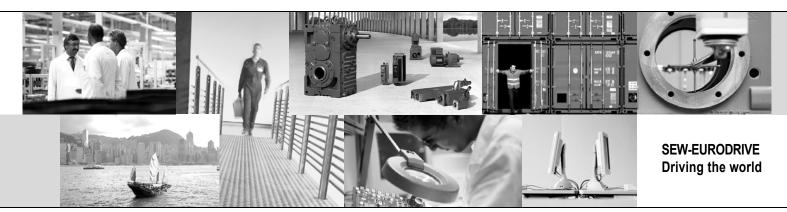




Wie man die Welt bewegt

Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

Mit einem Service, der auf der ganzen Welt zum Greifen nahe ist. Mit Antrieben und Steuerungen, die Ihre Arbeitsleistung automatisch verbessern. Mit einem umfassenden Know-how in den wichtigsten Branchen unserer Zeit. Mit kompromissloser Qualität, deren hohe Standards die tägliche Arbeit ein Stück einfacher machen.



Mit einer globalen Präsenz für schnelle und überzeugende Lösungen. An jedem Ort. Mit innovativen Ideen, in denen morgen schon die Lösung für übermorgen steckt. Mit einem Auftritt im Internet, der 24 Stunden Zugang zu Informationen und Software-Updates bietet.



SEW-EURODRIVE 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