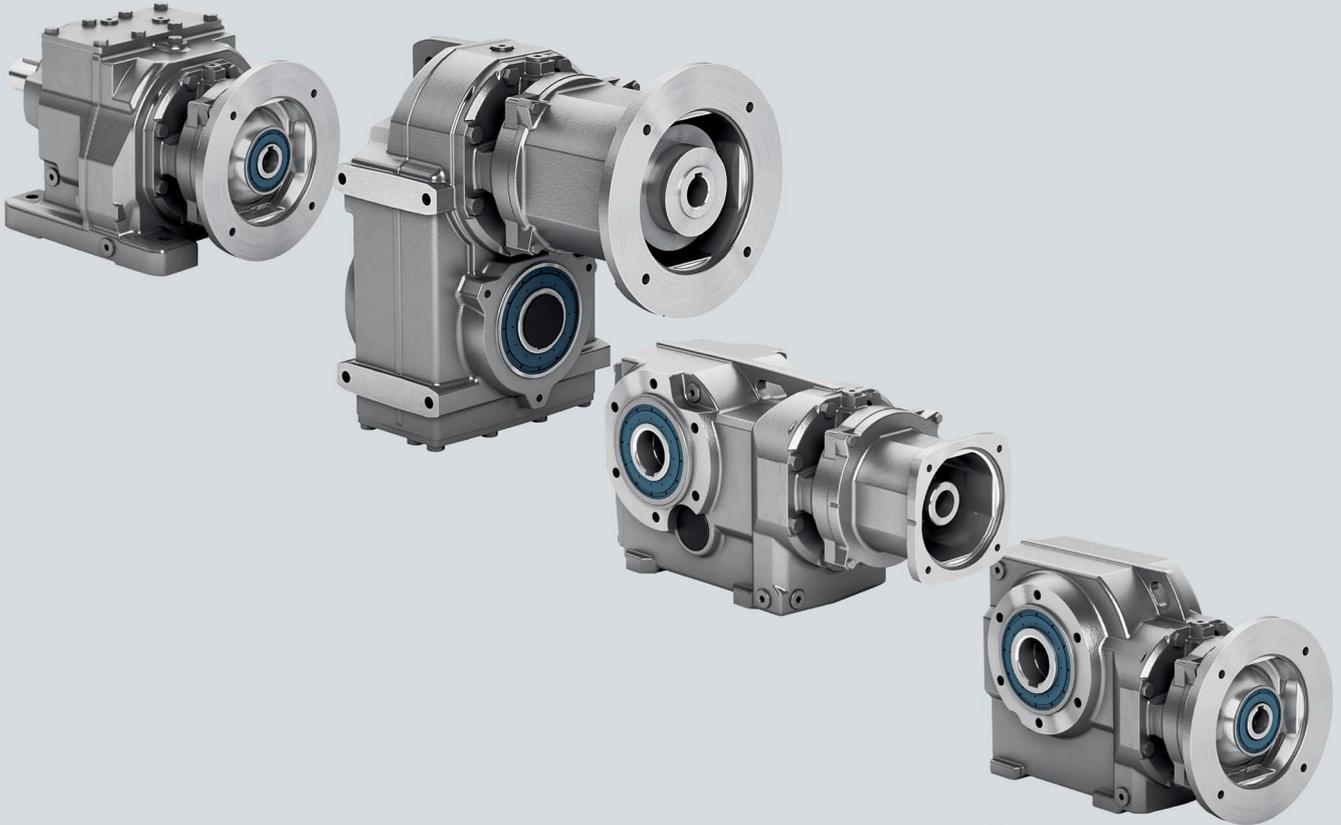


SIEMENS



Originalbetriebsanleitung

SIMOGEAR

Adapter für Getriebe

BA 2039

Ausgabe

06/2021

[siemens.com/simogear](https://www.siemens.com/simogear)

SIEMENS

SIMOGEAR

Adapter für Getriebe BA 2039

Betriebsanleitung

<u>Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise</u>	1
<u>Technische Beschreibung</u>	2
<u>Montieren</u>	3
<u>Betrieb</u>	4
<u>Instandhalten und Warten</u>	5
<u>Ersatzteile</u>	6

Ergänzung zu der SIMOGEAR Getriebe
Betriebsanleitung BA 2030

Originalbetriebsanleitung
06/2021

A5E37119919A/RS-AK

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise	5
1.1	Allgemeine Hinweise	5
1.2	Urheberrecht	7
1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
1.4	Grundsätzliche Pflichten	8
1.5	Die fünf Sicherheitsregeln	9
1.6	Besondere Gefahrenarten	10
2	Technische Beschreibung	11
2.1	Allgemeine technische Beschreibung	11
2.2	Zulässiger Maximalbetrieb	11
2.3	Elastische Kupplung.....	11
2.4	Rücklaufsperre K2X, K3X.....	11
3	Montieren	13
3.1	Auspacken.....	13
3.2	Allgemeine Hinweise für die Montage.....	13
3.3	Gewindegrößen und Anziehdrehmomente für Befestigungsschraube	15
3.4	An- oder Abtriebsselement auf Getriebewelle montieren	15
3.5	Motor anbauen.....	18
3.5.1	SIEMENS-Servomotor ohne Passfeder an Adapter KS anbauen	18
3.5.2	Normmotor an Adapter K2 oder K3 anbauen	21
3.5.3	Normmotor an Kurzadapter K4 oder K5 anbauen.....	24
3.5.4	Servomotor mit Passfeder an Adapter KQ oder K8 anbauen	25
3.5.5	Servomotor ohne Passfeder an Adapter KQS anbauen	27
4	Betrieb	31
5	Instandhalten und Warten.....	33
5.1	Allgemeine Wartungsangaben	33
5.2	Rutschkupplung warten	34
5.3	Schmierung	34
6	Ersatzteile	37
6.1	Ersatzteilkhaltung.....	37
6.2	Spares on Web.....	38
6.3	Ersatzteillisten	39
6.3.1	Adapter KS.....	39

6.3.2	Adapter K2 und K3 mit elastischer Kupplung	40
6.3.3	Kurzadapter K4 und K5 mit Einsteckverbindung	42
6.3.4	Adapter KQ, K8 und KQS zum Anbau eines Servomotors.....	43
6.3.5	Adapter A, AZ	45

Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Hinweise



Getriebe in ATEX-Ausführung

Hinweise und Maßnahmen, die besonders für Getriebe in ATEX-Ausführung gelten.

Hinweis

Die Siemens AG haftet nicht für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung resultieren.

Hinweis

Europäische RoHS-Richtlinie

Die Getriebemotorenbaureihe SIMOGEAR entspricht der Richtlinie 2011/65/EU im Hinblick auf die Einschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe.

Die vorliegende Betriebsanleitung ist Bestandteil der Getriebelieferung. Bewahren Sie die Betriebsanleitung in der Nähe des Getriebes auf. Lesen Sie die Betriebsanleitung vor dem Umgang mit dem Getriebe und befolgen Sie die Anweisungen. So gewährleisten Sie eine gefahrungs- und störungsfreie Funktion.

Die Betriebsanleitung ergänzt die SIMOGEAR Getriebe Betriebsanleitung BA 2030.

Diese Betriebsanleitung gilt für die Adapter der Standardausführung des SIMOGEAR Getriebes:

- Adapter KS - Kupplungsadapter ausschließlich zum Anbau eines SIEMENS-Servomotors der Reihen SIMOTICS S-1FK7/-1FT7, SIMOTICS M-1PH8, SIMOTICS S-1FK2, SIMOTICS S-1FL6
- Adapter K2 - Kupplungsadapter mit elastischer Kupplung zum Anbau eines IEC-Motors
- Adapter K3 - Kupplungsadapter mit elastischer Kupplung zum Anbau eines NEMA Motors
- Adapter K4 - Kurzadapter mit Einsteckverbindung zum Anbau eines IEC-Motors
- Adapter K5 - Kurzadapter mit Einsteckverbindung zum Anbau eines NEMA Motors
- Adapter KQ, KQS - Kupplungsadapter zum Anbau eines Servomotors der Reihen SIMOTICS S-1FK7/-1FT7
- Adapter K8 - Kupplungsadapter zum Anbau eines Servomotors der Reihe SIMOTICS M-1PH8
- Adapter A, AZ - Adapter mit freier Antriebswelle

Tabelle 1- 1 Artikelnummerschlüssel

SIMOGEAR Adapter	Artikelnummerstelle 12	Ergänzung
Adapter KS zum Anbau eines SIEMENS-Servomotors	1	-
Adapter K2 zum Anbau eines IEC-Motors	2	-
Adapter K3 zum Anbau eines NEMA Motors	3	-
Kurzadapter K4 zum Anbau eines IEC-Motors	4	-
Kurzadapter K5 zum Anbau eines NEMA Motors	5	-
Adapter KQ, KQS zum Anbau eines Servomotors	7	-
Adapter K8 zum Anbau eines Servomotors	8	-
Adapter A	9	M1A
Adapter AZ	9	M1B

Hinweis

Für eine Sonderausführung des Getriebes und die Zusatzeinrichtungen gelten zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung die besonderen vertraglichen Vereinbarungen und technischen Unterlagen.

Beachten Sie die weiteren mitgelieferten Betriebsanleitungen.

Die beschriebenen Getriebe entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Betriebsanleitung.

Die Siemens AG behält sich das Recht vor, im Interesse der Weiterentwicklung, einzelne Baugruppen und Zubehörteile zu ändern. Die Änderungen dienen der Steigerung der Leistungsfähigkeit und Sicherheit. Die wesentlichen Merkmale werden beibehalten. Die Betriebsanleitung wird stets um neue Inhalte ergänzt.

Den neuesten Stand der Betriebsanleitung, die Einbauerklärung und Konformitätserklärungen finden Sie im Industry Online Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/13424/man>).

Die technischen Konfigurationsdaten, Ersatzteilstücklisten und Werkzeugeigenschaften finden Sie im Intranet unter Once Delivered (https://c0p.siemens.com:8443/sie/1nce_delivered).

Die Kontaktdaten Ihres Technical Support finden Sie in der Datenbank Ansprechpartner-Siemens AG (www.siemens.com/yourcontact).

Wenden Sie sich bitte mit allen technischen Fragen an den Technical Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2090>).

Europa und Afrika
 Telefon: +49 911 895 7222
support.automation@siemens.com

Amerika
Telefon: +1 800 333 7421
support.america.automation@siemens.com

Asien / Australien / Pazifik
Telefon: +86 400 810 4288
support.asia.automation@siemens.com

Gültige Betriebsanleitungen für SIMOGEAR

- BA 2030 - Betriebsanleitung für SIMOGEAR Getriebe
- BA 2031 - Betriebsanleitung für zulässige Einbaulagenabweichungen der SIMOGEAR Getriebe
- KA 2032 - Kompaktbetriebsanleitung für SIMOGEAR Schneckengetriebemotor S
- BA 2039 - Betriebsanleitung für Adapter zum Anbau an SIMOGEAR Getriebe
- BA 2330 - Betriebsanleitung für Motoren LA/LE/LES zum Anbau an SIMOGEAR Getriebe
- BA 2535 - Betriebsanleitung für SIMOGEAR Elektro-Hängebahn-Getriebe
- BA 2730 - Betriebsanleitung für SIMOGEAR Getriebemotor mit Drehgeber für sicherheitsbezogene Anwendung

1.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Siemens AG.

Die Betriebsanleitung darf ohne Zustimmung der Siemens AG weder vollständig noch teilweise zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder Dritten zur Verfügung gestellt werden.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Getriebe in ATEX-Ausführung

Das ATEX-Getriebe erfüllt die Forderungen der Explosionsschutzrichtlinie 2014/34/EU.

Beachten Sie beim Getriebe in ATEX-Ausführung die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise.

Die in dieser Betriebsanleitung behandelten SIMOGEAR Getriebe sind für den stationären Einsatz im allgemeinen Maschinenbau entwickelt worden.

Sofern nicht anders vereinbart, sind die Getriebe für den Einsatz im gewerblichen Bereich in Maschinen und Anlagen vorgesehen.

Die Getriebe sind nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und werden betriebssicher ausgeliefert. Eigenmächtige Veränderungen beeinträchtigen die Betriebssicherheit und sind nicht zulässig.

Die Getriebe sind nur für den Einsatzbereich ausgelegt, der im Kapitel Technische Daten in der Betriebsanleitung BA 2030 für SIMOGEAR Getriebe beschrieben ist. Betreiben Sie die Getriebe nicht außerhalb der festgelegten Leistungsgrenzen. Abweichende Betriebsbedingungen erfordern eine neue vertragliche Vereinbarung.

Betreten Sie das Getriebe nicht. Stellen Sie keine Gegenstände auf dem Getriebe ab.

1.4 Grundsätzliche Pflichten

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass jede Person, die zu Arbeiten am Getriebemotor beauftragt ist, diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat und sie in allen Punkten befolgt, um:

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers und Dritter abzuwenden
- Die Betriebssicherheit des Getriebemotors sicherzustellen
- Nutzungsausfall und Umweltbeeinträchtigungen durch falsche Handhabung auszuschließen

Befolgen Sie folgende Sicherheitshinweise:

Führen Sie die Arbeiten an dem Getriebemotor nur bei Stillstand und Spannungsfreiheit aus.

Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. Schlüsselschalter abschließen. Bringen Sie an der Einschaltstelle ein Hinweisschild an, aus dem hervorgeht, dass an dem Getriebemotor gearbeitet wird.

Führen Sie alle Arbeiten sorgfältig und unter dem Aspekt "Sicherheit" aus.

Befolgen Sie bei allen Arbeiten die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz.

Befolgen Sie die Hinweise auf den Leistungsschildern des Getriebemotors. Die Leistungsschilder müssen frei von Farbe und Schmutz sein. Ersetzen Sie fehlende Leistungsschilder.

Schalten Sie bei Veränderungen während des Betriebs das Antriebsaggregat sofort aus.

Sichern Sie rotierende Antriebsteile wie Kupplungen, Zahnräder oder Riementriebe durch entsprechende Schutzvorrichtungen gegen Berühren.

Sichern Sie Maschinen- bzw. Anlagenteile, die im Betrieb über +70 °C heiß werden, mit entsprechenden Schutzvorrichtungen gegen Berühren.

Verwahren Sie Befestigungsmittel von Schutzeinrichtungen beim Entfernen sicher auf. Bringen Sie entfernte Schutzeinrichtungen vor Inbetriebnahme wieder an.

Sammeln und entsorgen Sie Altöl bestimmungsgemäß. Beseitigen Sie vorbeifließendes Öl sofort umweltgerecht mit Ölbindemittel.

Führen Sie keine Schweißarbeiten an dem Getriebemotor aus. Verwenden Sie den Getriebemotor nicht als Massepunkt für Schweißarbeiten.

Führen Sie einen Potenzialausgleich aus nach den hierfür gültigen Bestimmungen und Richtlinien durch Fachkräfte der Elektrotechnik.

Reinigen Sie den Getriebemotor nicht mit einem Hochdruck-Reinigungsgerät oder scharfkantigen Werkzeugen.

Befolgen Sie die zulässigen Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben.

Ersetzen Sie unbrauchbar gewordene Schrauben durch neue Schrauben in gleicher Festigkeitsklasse und Ausführung.

Die Siemens AG übernimmt nur für Originalersatzteile die Gewährleistung.

Der Hersteller, der die Getriebemotoren in eine Anlage einbaut, muss die in der Betriebsanleitung enthaltenen Vorschriften mit in seine Betriebsanleitung aufnehmen.

Halten Sie während des Betriebs die in ISO 20816-1 (Zonengrenze A) angegebenen maximal zulässigen Schwingungswerte ein.

1.5 Die fünf Sicherheitsregeln

Für Ihre persönliche Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden halten Sie bei allen Arbeiten stets die sicherheitsrelevanten Hinweise und die folgenden fünf Sicherheitsregeln nach EN 50110-1 Arbeiten im spannungsfreien Zustand ein. Wenden Sie die fünf Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeiten in der genannten Reihenfolge an.

Fünf Sicherheitsregeln

1. Freischalten.
Schalten Sie auch die Hilfsstromkreise frei, z. B. Stillstandsheizung.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Nach Abschluss der Arbeiten heben Sie die getroffenen Maßnahmen in der umgekehrten Reihenfolge wieder auf.

1.6 Besondere Gefahrenarten

 **WARNUNG**

Extreme Oberflächentemperaturen

Bei heißen Oberflächen über +55 °C besteht Verbrennungsgefahr.

Bei kalten Oberflächen unter 0 °C besteht die Gefahr von Kälteschäden.

Getriebe und Getriebemotoren nicht ungeschützt berühren.

 **WARNUNG**

Heißes, austretendes Öl

Vor allen Arbeiten warten, bis das Öl auf unter +30 °C abgekühlt ist.

 **WARNUNG**

Giftige Dämpfe beim Arbeiten mit Lösungsmitteln

Beim Arbeiten mit Lösungsmitteln Dämpfe nicht einatmen.

Für ausreichende Belüftung sorgen.

 **WARNUNG**

Explosionsgefahr beim Arbeiten mit Lösungsmitteln

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Nicht rauchen.

 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr der Augen

Kleine Fremdmaterialien wie Sand oder Staub können durch rotierende Teile zurückgeschleudert werden.

Schutzbrille tragen.

Tragen Sie zusätzlich zu der vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstung geeignete Schutzhandschuhe und geeignete Schutzbrille.

Technische Beschreibung

2.1 Allgemeine technische Beschreibung

Die Adapter sind für den Anbau von IEC- und NEMA-Normmotoren oder SIEMENS-Servomotoren vorgesehen.

Die Adapter sind mit fettgeschmierten Wälzlagern ausgerüstet. Die Lager sind dauergeschmiert.

Die Adapter sind aus Aluminium oder Grauguss.

2.2 Zulässiger Maximalbetrieb

Bitte beachten Sie die Maximalwerte die auf dem Leistungsschild vorgegeben sind. Erläuterung in BA 2030, Allgemeine technische Daten.

2.3 Elastische Kupplung

Sehen Sie für den An- und Abtrieb des Getriebes in der Regel eine elastische Kupplung vor.

Wird eine starre Kupplung oder ein anderes An- oder Abtriebselement verwendet, die zusätzliche Radial- und / oder Axialkräfte hervorrufen (z. B. Zahnräder, Riemenscheiben), muss das vertraglich vereinbart sein.

Für den Betrieb der Kupplung beachten Sie die spezielle Betriebsanleitung.

2.4 Rücklaufsperre K2X, K3X



Getriebe in ATEX-Ausführung

Die Antriebsdrehzahl in Tabelle "Mindest-Antriebsdrehzahl bei Rücklaufsperre" im Dauerbetrieb nicht unterschreiten.

An- und Auslaufvorgänge ≤ 20 Starts / Stopps pro Stunde sind zulässig.

ACHTUNG

Lebensdauer begrenzt

Bei einer Antriebsdrehzahl unterhalb 1 000 min⁻¹ oder häufigen An- und Auslaufvorgängen (≥ 20 Starts / Stopps pro Stunde) ist die Lebensdauer begrenzt.

Bei häufigen An- und Auslaufvorgängen rechtzeitig für den Austausch der Rücklaufsperrung sorgen.

ACHTUNG

Schäden oder Zerstörung bei falscher Drehrichtung

Motor nicht gegen die Rücklaufsperrung anfahren.

Drehrichtungspfeil auf dem Motor beachten.

Das Getriebe kann mit einer mechanischen Rücklaufsperrung im Kupplungsadapter ausgerüstet sein. Die Rücklaufsperrung lässt im Betrieb nur die festgelegte Drehrichtung zu. Der Adapter ist durch einen entsprechenden Drehrichtungspfeil gekennzeichnet.

Die Rücklaufsperrung hat durch Fliehkraft abhebende Klemmkörper. Wenn das Getriebe in der vorgeschriebenen Drehrichtung dreht, rotieren der Innenring und der Käfig mit den Klemmkörpern, wobei der Außenring stillsteht.

Wenn die Antriebsdrehzahl größer ist als die in der Tabelle aufgeführte Drehzahl, hebt der Klemmkörper ab. Die Rücklaufsperrung arbeitet verschleißfrei.

Tabelle 2- 1 Mindest-Antriebsdrehzahl bei Rücklaufsperrung

Baugröße		Rücklaufsperrung	Drehzahl
K2X - IEC	K3X - NEMA		min ⁻¹
80	56	FXN46-25DX	> 890
90	140		> 860
100, 112	180	FXN51-25DX	> 860
132	210		> 750
160	250		> 730
180	280	FXN76-25DX	> 670
200	-		> 670
225, 250	320, 360		> 630

Montieren

3.1 Auspacken

ACHTUNG
Transportschäden beeinträchtigen die Funktionsfähigkeit des Motors
Keinen schadhafte Motor in Betrieb nehmen.

Überprüfen Sie den Motor auf Vollständigkeit und Schäden. Melden Sie fehlende Teile oder Beschädigungen sofort.

Entfernen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial und die Transporteinrichtungen vorschriftsmäßig.

3.2 Allgemeine Hinweise für die Montage



Getriebe und Getriebemotor in ATEX-Ausführung

Beeinflussung von Lagern durch vagabundierende elektrische Ströme von elektrischen Anlagen.

Durch die Montage / Anbindung des Getriebes an die Maschine muss sichergestellt sein, dass ein Potenzialausgleich besteht. Die Hinweise auf Erdung und Potenzialausgleich der Motorlieferanten beachten.

 WARNUNG
Arbeiten unter Last
Anlage kann unter Last unkontrolliert an- oder rücklaufen.
Die gesamte Anlage muss lastfrei sein, damit keine Gefahr bei den Arbeiten entsteht.

ACHTUNG
Zerstörung durch Verschweißung
Verschweißung zerstört die Verzahnungsteile und Lager.
Nicht am Getriebe schweißen. Das Getriebe nicht als Massepunkt für Schweißarbeiten verwenden.

ACHTUNG

Überhitzung durch Sonneneinstrahlung

Überhitzung des Getriebes durch starke Sonneneinstrahlung.

Entsprechende Schutzeinrichtungen wie Abdeckung oder Überdachung vorsehen.
Wärmestau vermeiden.

ACHTUNG

Funktionsstörung durch Fremdkörper

Der Betreiber muss sicherstellen, dass keine Fremdkörper die Funktion des Getriebes beeinträchtigen.

ACHTUNG

Beschädigte Teile beeinträchtigen die Funktionsfähigkeit des Getriebes

Wenn Teile beschädigt sind, ist die Funktionsfähigkeit des Getriebes nicht mehr gewährleistet.

Montieren Sie keine schadhafte Getriebeteile.

ACHTUNG

Überschreitung der zulässigen Ölsumpftemperatur

Wenn die Temperaturüberwachungseinrichtung falsch eingestellt ist, wird die Ölsumpftemperatur eventuell überschritten.

Bei Erreichen der maximal zulässigen Ölsumpftemperatur muss eine Warnung ausgegeben werden. Bei Überschreiten der maximal zulässigen Temperatur muss der Getriebemotor abgeschaltet werden. Wenn der Getriebemotor abgeschaltet wird, führt das Abschalten eventuell zum Betriebsstillstand.

ACHTUNG

Zerstörung der Maschine

Wenn die Schwingwerte im Betrieb nach ISO 20816-1 nicht eingehalten werden, kann die Maschine zerstört werden.

- Halten Sie die Schwingwerte im Betrieb nach ISO 20816-1 ein.

Führen Sie die Montage mit großer Sorgfalt aus. Schäden durch unsachgemäße Ausführung führen zum Haftungsausschluss.

Achten Sie darauf, dass um das Getriebe oder den Getriebemotor herum ausreichend Platz für die Montage-, Pflege- und Wartungsarbeiten vorhanden ist.

Lassen Sie für den Getriebemotor mit Lüfter ausreichend Freiraum für den Lufteintritt. Beachten Sie die Aufstellbedingungen für den Getriebemotor.

Stellen Sie zu Beginn der Montagearbeiten ausreichende Hebezeuge zur Verfügung.

Halten Sie die auf dem Leistungsschild angegebene Einbaulage ein. Damit ist sichergestellt, dass die richtige Schmierstoffmenge vorhanden ist.

Verwenden Sie alle Befestigungsmöglichkeiten, die der entsprechenden Einbaulage und Befestigungsart zugeordnet sind.

Kopfschrauben sind wegen Platzmangels in einigen Fällen nicht verwendbar. In diesen Fällen halten Sie Rücksprache mit dem Technical Support unter Angabe des Getriebetyps.

3.3 Gewindegrößen und Anziehdrehmomente für Befestigungsschraube

Die allgemeine Toleranz für das Anziehdrehmoment beträgt 10 %. Das Anziehdrehmoment bezieht sich auf einen Reibwert von $\mu = 0,14$.

Tabelle 3- 1 Anziehdrehmoment für Befestigungsschraube

Gewindegröße	Anziehdrehmoment bei Festigkeitsklasse		
	8.8	10.9	12.9
	Nm	Nm	Nm
M4	3	4	5
M5	6	9	10
M6	10	15	18
M8	25	35	41
M10	50	70	85
M12	90	120	145
M16	210	295	355
M20	450	580	690
M24	750	1 000	1 200
M30	1 500	2 000	2 400
M36	2 500	3 600	4 200

3.4 An- oder Abtriebsselement auf Getriebewelle montieren

 WARNUNG
Gefahr von Verbrennungen durch heiße Teile
Getriebe nicht ungeschützt berühren.

ACHTUNG

Beschädigung der Wellendichtringe durch Lösungsmittel

Kontakt von Lösungsmittel oder Waschbenzin mit Wellendichtringen unbedingt vermeiden.

ACHTUNG

Beschädigung der Wellendichtringe durch Erhitzung

Wellendichtringe durch Wärmeschutzschilder gegen Strahlungswärme vor Erhitzung über 100 °C schützen.

ACHTUNG

Vorzeitiger Verschleiß oder Materialschaden durch Fluchtungsfehler

Fluchtungsfehler durch zu hohen Winkel- oder Achsversatz der zu verbindenden Wellenenden vermeiden.

Auf ein genaues Ausrichten der Einzelkomponenten achten.

ACHTUNG

Beschädigung durch unsachgemäße Behandlung

Lager, Gehäuse, Welle und Sicherungsringe werden durch unsachgemäße Behandlung beschädigt.

Das zu montierende An- und Abtriebsselement nicht mit Schlägen oder Stößen auf die Welle treiben.

Hinweis

Aufzuziehende Elemente im Bohrungs- und Nutbereich entgraten.

Empfehlung: 0,2 x 45°

Für Kupplungen, die im erwärmten Zustand aufgezogen werden, beachten Sie die Betriebsanleitung der entsprechenden Kupplung. Wenn nicht anders vorgeschrieben, erwärmen Sie induktiv, mit Brenner oder im Ofen.

Benutzen Sie die Zentrierbohrungen in den Wellenspiegeln.

Montieren Sie die An- oder Abtriebsselemente mit einer Aufziehvorrichtung.

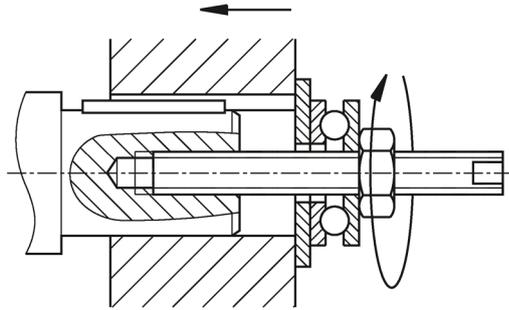
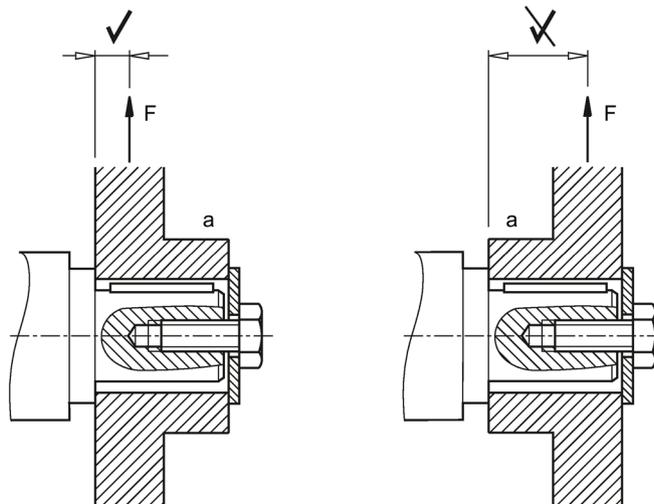


Bild 3-1 Beispiel einer Aufziehvorrichtung

Achten Sie auf die richtige Montageanordnung, damit die Wellen- und Lagerbelastung durch Querkräfte klein gehalten wird.

Richtig

Falsch



a Nabe

F Kraft

Bild 3-2 Montageanordnung für kleine Wellen- und Lagerbelastung

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie den Korrosionsschutzanstrich an den Wellenenden und Flanschen mit Waschbenzin oder Lösungsmittel, bzw. ziehen Sie die vorhandene Schutzhaut ab.
2. Ziehen Sie die An- und Abtriebsselemente auf die Wellen. Sichern Sie die Elemente bei Bedarf.

Sie haben das An- oder Abtriebsselement montiert.

3.5 Motor anbauen

ACHTUNG
Feuchtigkeit dringt bei ungenügend abgedichtetem Getriebemotor ein
Bei Installation des Getriebemotors im Freien oder bei höherer Schutzart (\geq IP55) beachten:
<ul style="list-style-type: none">• Flansch, Schrauben 1505 oder eingebaute Elemente, z. B. Näherungsschalter, mit geeigneter Dichtmasse abdichten.• Der angeflanschte Motor muss eine komplett umlaufende Abdichtungsfläche erzeugen.• Den Getriebemotor im äußeren Bereich abdichten.

Hinweis

Der angeflanschte Motor muss generell immer mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.

3.5.1 SIEMENS-Servomotor ohne Passfeder an Adapter KS anbauen



Getriebe in ATEX-Ausführung

Durch Schlag können Funken entstehen.

Schrauben 1505 und 1 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243, sichern.



Getriebe in ATEX-Ausführung

Um ein Eindringen explosionsfähiger Atmosphäre zu vermeiden, muss der angeflanschte Motor eine komplett umlaufende Abdichtungsfläche erzeugen.

ACHTUNG
Beschädigung der Lager durch zu hohe Kräfte
Hohe axiale Kräfte bei Montage auf den Motor vermeiden.

ACHTUNG
Verunreinigungen beeinträchtigen die Drehmomentübertragung
Verunreinigungen im Bereich der Welle-Nabe-Verbindung beeinträchtigen die Drehmomentübertragung.
Bohrung der Kupplungshälfte 1556 und Motorwelle absolut fettfrei halten.
Keine verunreinigten Putztücher und Lösungsmittel verwenden.

Hinweis

Maß z12 gilt für standardmäßige Zuordnung der Kupplung. Bei einer Sonderzuordnung das Maß, dem entsprechenden Sondermaßzeichnung entnehmen.

Hinweis**Montagekraft verringern**

Die Zahnkranzflanken des Elastomers 1557 leicht einfetten oder ölen.

Zulässig sind:

- Öle oder Fette auf Mineralölbasis
- Schmierstoffe auf Silikonbasis
- Vaseline

Hinweis

Die erforderliche Montagekraft zum Fügen der Kupplungshälften hebt sich nach der Montage auf, wodurch keine Gefahr durch zu hohe Axialbelastung auf die Lager besteht.

Hinweis

Die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor müssen generell immer mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.

Anbau von glatten Wellen

Der KS-Adapter ist für den Anbau von Servomotoren mit glatten Wellen (ohne Passfeder) ausgelegt.

Zulässig

SIMOTICS S-1FL6	1FL6XXX-XXXXX-XXGX 1FL6XXX-XXXXX-XXHX
SIMOTICS S-1FK2	1FK2XXX-XXXXX-0XXX
SIMOTICS S-1FK7	1FK7XXX-XXXXX-XXGX 1FK7XXX-XXXXX-XXHX
SIMOTICS S-1FT7	1FT7XXX-XXXXX-XXGX 1FT7XXX-XXXXX-XXHX 1FT7XXX-XXXXX-XXKX 1FT7XXX-XXXXX-XXLX
SIMOTICS M-1PH8	1PH8XXX-XXXXX-0XXX

SIMOTICS S-1FT7 Flanschausführung

Bei dieser Ausführung ist nur der klassische Flansch zulässig. Der Anbau der zurückgesetzten Ausführung an den KS-Adapter ist nicht möglich.

Zulässig

SIMOTICS S-1FT7

1FT7XXX-XXXX1-XXXX

1FT7XXX-XXXX4-XXXX

SIMOTICS S-1FK2 IP65

IP65 Ausführung des SIMOTICS S-1FK2 ist mechanisch nicht mit dem KS-Adapter kompatibel. Jedoch wird durch den Anbau des Motors am Getriebe die Schutzart IP65 trotzdem erfüllt.

Zulässig

SIMOTICS S-1FK2

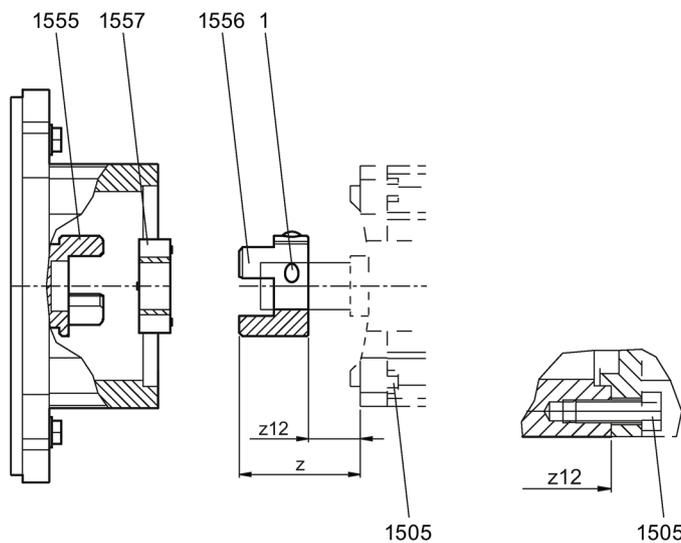
1FK2XXX-XXXX0-XXXX (IP64 ohne Wellendichtring)

Nicht zulässig

SIMOTICS S-1FK2

1FK2XXX-XXXX1-XXXX (IP65 mit Wellendichtring)

Baugröße KS3 bis KS10



1 Schraube
 1505 Schraube
 1555 Kupplungshälfte

1556 Kupplungshälfte
 1557 Elastomer

Bild 3-3 Adapter KS

Vorgehensweise

1. Lösen Sie leicht die Schraube 1.
 2. Ziehen Sie die Kupplungshälfte 1556 auf das Motorwellenende auf. Siehe An- oder Abtriebsselement auf Getriebewelle montieren (Seite 15).
 3. Halten Sie die Abstandsmaße z12 und z ein.
 4. Benetzen Sie die Schraube 1 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
 5. Ziehen Sie die Schraube 1 mit vorgeschriebenem Drehmoment T_A SW an.
Bei 2 Schrauben beide abwechselnd in gleichmäßigen Stufen mit genannten Anziehdrehmomenten anziehen.
 6. Fügen Sie das Elastomer 1557 in die bereits aufgezoogene Kupplungshälfte 1556 auf dem Motorwellenende ein.
 7. Fetten oder ölen Sie die Zahnflanken zur Verringerung der Montagekraft leicht ein.
 8. Benetzen Sie die Schrauben 1505 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
 9. Befestigen Sie den Motor mit den Schrauben 1505 mit vorgeschriebenem Drehmoment. Siehe Gewindegrößen und Anziehdrehmomente für Befestigungsschraube (Seite 15). Dabei müssen die Klauen der Kupplungsteile ineinandergreifen.
- Sie haben den SIEMENS-Servomotor an den Adapter KS angebaut.

Tabelle 3-2 Adapter KS

Baugröße	KS3.1	KS3.2	KS4.1	KS4.2	KS5.1	KS5.2	KS5.3	KS6.1	KS6.2	KS8.1	KS10.1	KS10.2
Kupplungsgröße	16	16	19	19	19	19	19	24	24	28	38	38
z12 in mm	5	5	5	5	5	5	5	8	8	3	5	5
z in mm	25,7 _{-0,8}	25,7 _{-0,8}	36 ₋₁	42 ₋₁	42 ₋₁	41 ₋₁	52 ₋₁	52 ₋₁				
Schraube 1	M4	M4	M6	M8	M10	M10						
T_A SW in Nm	4,1	4,1	10	10	10	10	10	10	10	25	49	49
SW in mm	3	3	4	4	4	4	4	4	4	6	8	8
Schraube 1505	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M6	M8	M8	M10	M12	M12

3.5.2 Normmotor an Adapter K2 oder K3 anbauen



Getriebe in ATEX-Ausführung

Durch Schlag können Funken entstehen.

Gewindestift 1564 und Schrauben 1505 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243, sichern.



Getriebe in ATEX-Ausführung

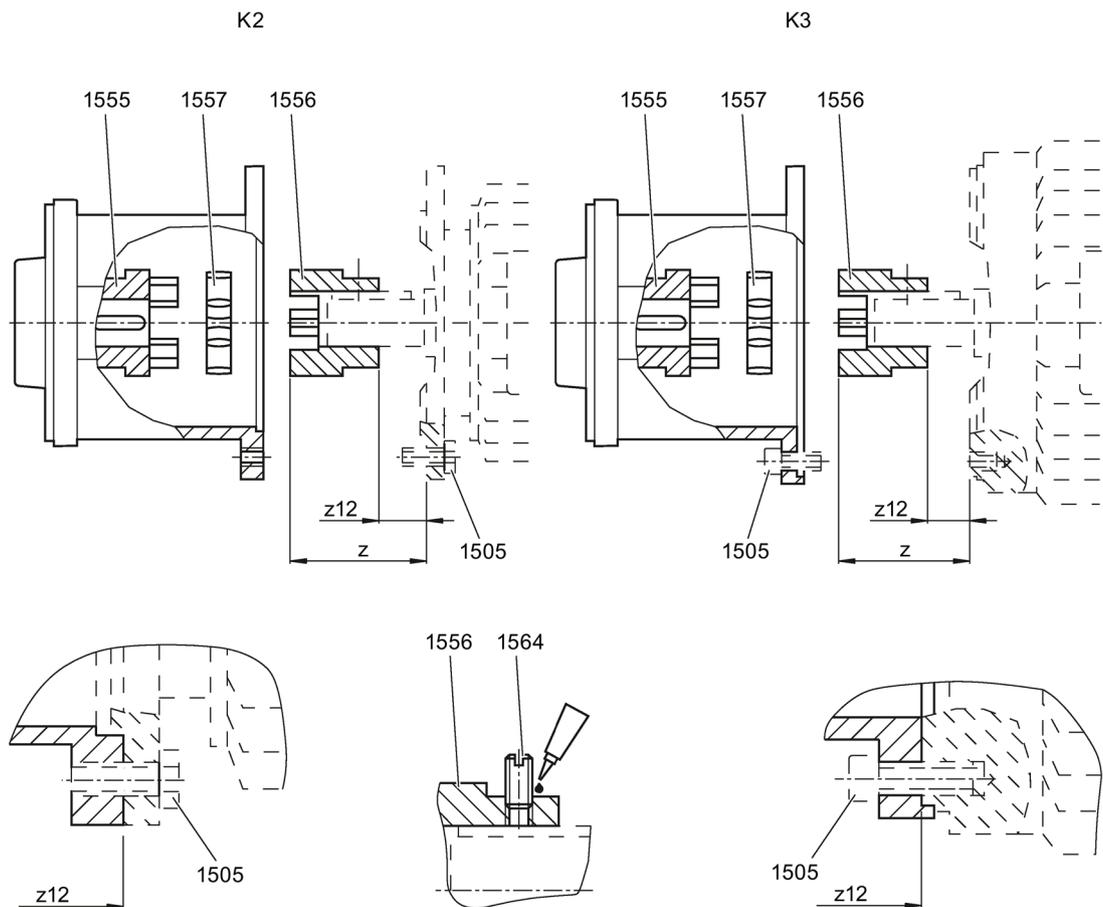
Der angeflanschte Motor muss eine komplett umlaufende Abdichtungsfläche erzeugen, um ein Eindringen explosionsfähiger Atmosphäre zu vermeiden.

Hinweis

Maß z12 gilt für standardmäßige Zuordnung der Kupplung. Bei einer Sonderzuordnung das Maß dem entsprechenden Sondermaßbild entnehmen.

Hinweis

Die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor müssen generell immer mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.



- 1505 Schraube
- 1555 Kupplungshälfte
- 1556 Kupplungshälfte
- 1557 Elastisches Element
- 1564 Gewindestift

Bild 3-4 Adapter K2 und K3

Vorgehensweise

1. Ziehen Sie die Kupplungshälfte 1556 auf das Motorwellenende auf. Siehe An- oder Abtriebsselement auf Getriebewelle montieren (Seite 15).
2. Halten Sie die Abstandsmaße z12 und z ein.
3. Benetzen Sie den Gewindestift 1564 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
4. Ziehen Sie den Gewindestift 1564 mit vorgeschriebenem Drehmoment T_A SW und Schlüsselweite SW an.
5. Arbeiten Sie bei Motoren, die mit halber Passfeder ausgewuchtet sind (Kennzeichen "H"), überstehende, sichtbare Passfederanteile ab.
6. Legen Sie das elastische Element 1557 in die Kupplungshälfte 1555 ein.
7. Benetzen Sie die Schrauben 1505 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
8. Befestigen Sie den Motor mit den Schrauben 1505 mit vorgeschriebenem Drehmoment. Siehe Gewindegrößen und Anziehdrehmomente für Befestigungsschraube (Seite 15).

Sie haben den Normmotor an den Adapter K2 oder K3 angebaut.

Tabelle 3-3 Adapter K2

IEC B5	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
Kupplungsgröße	19	19	24	28	38	42	42	42	48	55	75	90
z12 in mm	15	25	30	30	45	66	59	60	84	75	51	33,5
z in mm	54 ⁻¹	64 ⁻¹	76 ⁻¹	76 ⁻¹	97,5 ^{-1,5}	132 ^{-1,5}	132 ^{-1,5}	133 ^{-1,5}	164,5 ^{-1,5}	166 ^{-1,5}	171 ⁻²	173 ⁻²
Gewindestift 1564	M5	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12
T_A SW in Nm	2	2	2	10	10	10	10	10	10	17	17	40
SW in mm	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	4	4	5	5	6
Schraube 1505	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20

Tabelle 3-4 Adapter K3

NEMA TC	56	140	180	210	250	280	320	360
Kupplungsgröße	19	19	24	28	38	42	48	55
z12 in mm	27,5	28	36,5	44	50	61	71	78
z in mm	66,5 ⁻¹	67 ⁻¹	82,5 ⁻¹	96,5 ⁻¹	116,5 ^{-1,5}	134 ^{-1,5}	151,5 ^{-1,5}	169 ^{-1,5}
Gewindestift 1564	M5	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M10
T_A SW in Nm	2	2	2	10	10	10	10	17
SW in mm	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	5
Schraube 1505	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
T_A für 1505 in Nm	31	31	75	75	75	75	150	150

3.5.3 Normmotor an Kurzadapter K4 oder K5 anbauen



Getriebe in ATEX-Ausführung

Durch Schlag können Funken entstehen.

Schrauben 1505 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243, sichern.



Getriebe in ATEX-Ausführung

Der angeflanschte Motor muss eine komplett umlaufende Abdichtungsfläche erzeugen, um ein Eindringen explosionsfähiger Atmosphäre zu vermeiden.

Hinweis

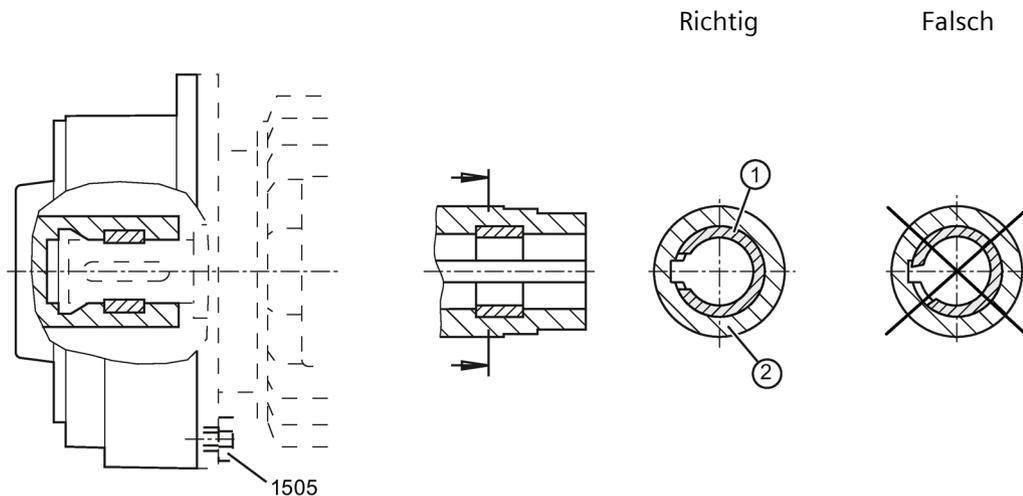
Stellen Sie sicher, dass der Kunststoffring ① in der richtigen Position sitzt.

Der Kunststoffring ① verhindert Passungsrost an der Zylinderfläche der Motorwelle.

Zur Verhinderung von Passungsrost an der Passfeder der Motorwelle, auf deren Kontaktflächen zur Getriebewelle ein geeignetes Schmiermittel (z. B. Castrol: Optileb Paste NH1) auftragen.

Hinweis

Die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor müssen generell immer mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.



① Kunststoffring

② Welle

1505 Schraube

Bild 3-5 Kunststoffring bei K4 und K5

Vorgehensweise

1. Kontrollieren Sie die richtige Position des Kunststoffrings ① in der Welle. Korrigieren Sie bei Bedarf die Lage.
2. Richten Sie die Position der Motorwelle so aus, dass Sie die Motorwelle in die Welle ② einfügen können. Die Wellen müssen nicht gefettet werden.
3. Benetzen Sie die Schrauben 1505 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
4. Befestigen Sie den Motor mit den Schrauben 1505 mit vorgeschriebenem Drehmoment. Siehe Gewindegrößen und Anziehdrehmomente für Befestigungsschraube (Seite 15).

Sie haben den Normmotor an den Adapter K4 oder K5 angebaut.

Tabelle 3-5 Adapter K4

Kupplungsgröße	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
Schraube 1505	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16

Tabelle 3-6 Adapter K5

Kupplungsgröße	56	140	180	210	250	280	320	360
Schraube 1505	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
T _A für 1505 in Nm	31	31	75	75	75	75	150	150

3.5.4**Servomotor mit Passfeder an Adapter KQ oder K8 anbauen****Getriebe in ATEX-Ausführung**

Durch Schlag können Funken entstehen.

Gewindestift 1564 und Schrauben 1505 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243, sichern.

**Getriebe in ATEX-Ausführung**

Der angeflanschte Motor muss eine komplett umlaufende Abdichtungsfläche erzeugen, um ein Eindringen explosionsfähiger Atmosphäre zu vermeiden.

ACHTUNG**Beschädigung der Lager durch zu hohe Kräfte**

Axiale Kräfte bei Montage auf den Motor vermeiden.

Hinweis

Maß z12 gilt für standardmäßige Zuordnung der Kupplung. Bei einer Sonderzuordnung das Maß dem entsprechenden Sondermaßbild entnehmen.

Hinweis

Montagekraft verringern

Die Zahnkranzflanken des elastischen Elements 1557 oder die Nabe leicht einfetten oder ölen.

Zulässig sind:

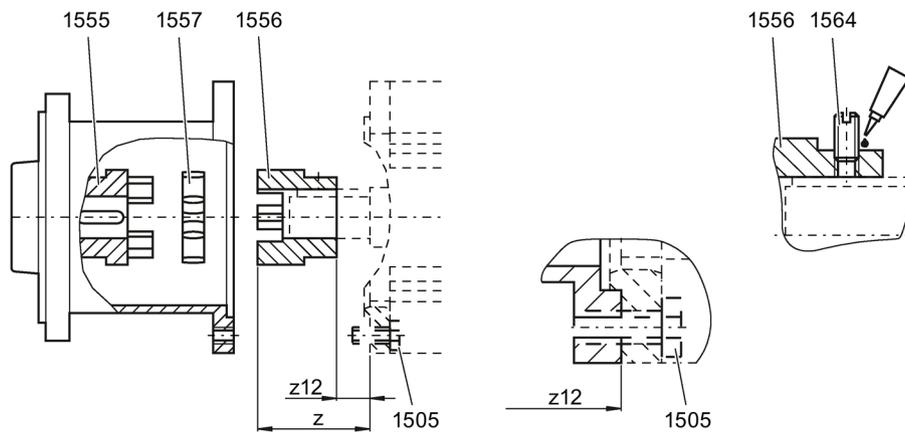
- Öle oder Fette auf Mineralölbasis
- Schmierstoffe auf Silikonbasis
- Vaseline

Hinweis

Die erforderliche Montagekraft zum Fügen der Kupplungshälften hebt sich nach der Montage auf, wodurch keine Gefahr durch zu hohe Axialbelastung auf die Lager besteht.

Hinweis

Die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor müssen generell immer mit geeigneter Dichtmasse abdichtet werden.



- 1505 Schraube
- 1555 Kupplungshälfte
- 1556 Kupplungshälfte

- 1557 Elastisches Element
- 1564 Gewindestift

Bild 3-6 Adapter KQ und K8

Vorgehensweise

1. Ziehen Sie die Kupplungshälfte 1556 auf das Motorwellenende auf. Siehe An- oder Abtriebsselement auf Getriebewelle montieren (Seite 15).
 2. Halten Sie die Abstandsmaße z12 und z ein.
 3. Benetzen Sie den Gewindestift 1564 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
 4. Ziehen Sie den Gewindestift 1564 mit vorgeschriebenem Drehmoment T_A SW und Schlüsselweite SW an.
 5. Arbeiten Sie bei Motoren, die mit halber Passfeder ausgewuchtet sind (Kennzeichen "H"), überstehende, sichtbare Passfederanteile ab.
 6. Legen Sie das elastische Element 1557 in die Kupplungshälfte 1555 ein.
 7. Fetten oder ölen Sie die Zahnflanken zur Verringerung der Montagekraft leicht ein.
 8. Benetzen Sie die Schrauben 1505 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
 9. Befestigen Sie den Motor mit den Schrauben 1505 mit vorgeschriebenem Drehmoment. Siehe Gewindegrößen und Anziehdrehmomente für Befestigungsschraube (Seite 15).
- Sie haben den Servomotor an den Adapter KQ oder K8 angebaut.

Tabelle 3-7 Adapter KQ und K8

Baugröße	703	704	706	708	808	710 / 810	813	816	818	822
Kupplungsgröße	14	19	24	28	28	38	42	42	75	90
z12 in mm	18	14	15	23,5	43,5	33	60	60	73	58,5
z in mm	40,5-0,5	53-1	61-1	76-1	96-1	99-1,5	133-1,5	133-1,5	193-2	198-2
Gewindestift 1564	M4	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M12
T_A SW in Nm	1,5	2	2	10	10	10	10	10	17	40
SW in mm	2	2,5	2,5	4	4	4	4	4	5	6
Schraube 1505	M6	M6	M8	M10	M10	M12	M16	M16	M16	M16

3.5.5 Servomotor ohne Passfeder an Adapter KQS anbauen



Getriebe in ATEX-Ausführung

Durch Schlag können Funken entstehen.

Schrauben 1505 und 1 oder 1* mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243, sichern.



Getriebe in ATEX-Ausführung

Der angeflanschte Motor muss eine komplett umlaufende Abdichtungsfläche erzeugen, um ein Eindringen explosionsfähiger Atmosphäre zu vermeiden.

ACHTUNG
Beschädigung der Lager durch zu hohe Kräfte
Axiale Kräfte bei Montage auf den Motor vermeiden.

ACHTUNG
Verunreinigungen beeinträchtigen die Drehmomentübertragung
Verunreinigungen im Bereich der Welle-Nabe-Verbindung beeinträchtigen die Drehmomentübertragung.
Bohrung und Motorwelle absolut fettfrei halten.
Keine verunreinigten Putztücher und Lösungsmittel verwenden.

Hinweis

Maß z12 gilt für standardmäßige Zuordnung der Kupplung. Bei einer Sonderzuordnung das Maß dem entsprechenden Sondermaßbild entnehmen.

Hinweis

Montagekraft verringern

Die Zahnkranzflanken des elastischen Elements 1557 oder die Nabe leicht einfetten oder ölen.

Zulässig sind:

- Öle oder Fette auf Mineralölbasis
 - Schmierstoffe auf Silikonbasis
 - Vaseline
-

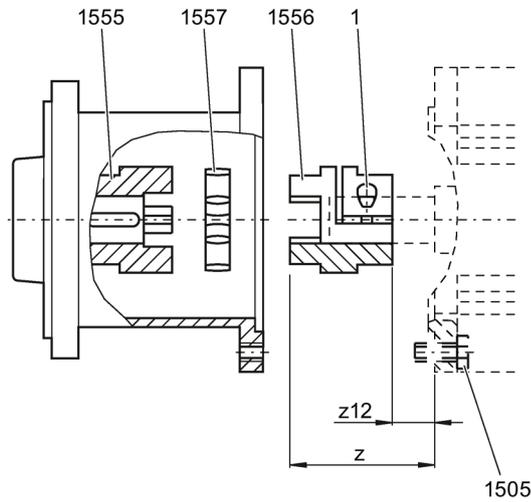
Hinweis

Die erforderliche Montagekraft zum Fügen der Kupplungshälften hebt sich nach der Montage auf, wodurch keine Gefahr durch zu hohe Axialbelastung auf die Lager besteht.

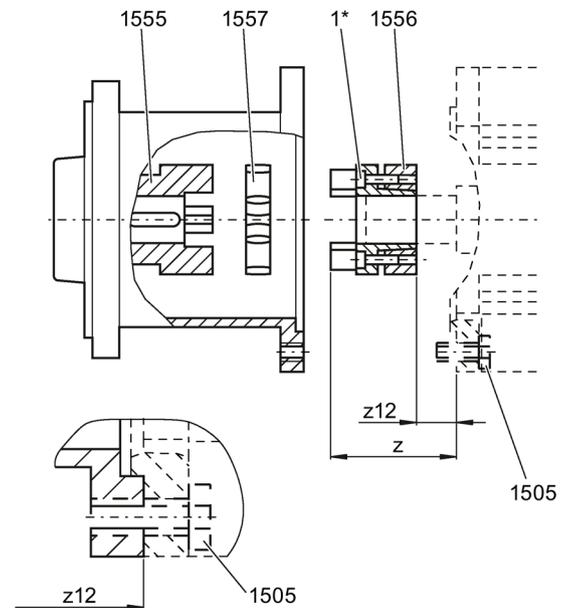
Hinweis

Die Kontaktflächen zwischen Adapter und Motor müssen generell immer mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.

Baugrößen 703 bis 708



Baugröße 710



1, 1* Schraube
 1505 Schraube
 1555 Kupplungshälfte

1556 Kupplungshälfte
 1557 Elastisches Element

Bild 3-7 Adapter KQS

Vorgehensweise

1. Lösen Sie leicht die Schraube 1 oder 1*.
2. Ziehen Sie die Kupplungshälfte 1556 auf das Motorwellenende auf. Siehe An- oder Abtriebsselement auf Getriebewelle montieren (Seite 15).
3. Halten Sie die Abstandsmaße z_{12} und z ein.
4. Benetzen Sie die Schrauben 1 oder 1* mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
5. KQS 703 bis 708:
 Ziehen Sie die Schraube 1 mit vorgeschriebenem Drehmoment T_A SW und Schlüsselweite SW an.
 KQS 710:
 Ziehen Sie die Schraube 1* mit Schlüsselweite SW gleichmäßig und stufenweise über Kreuz an. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis das vorgeschriebene Drehmoment T_A SW erreicht ist.
6. Legen Sie das elastische Element 1557 in die Kupplungshälfte 1555 ein.
7. Fetten oder ölen Sie die Zahnflanken zur Verringerung der Montagekraft leicht ein.

8. Benetzen Sie die Schrauben 1505 mit Klebstoff mittelfest, z. B. Loctite 243.
9. Befestigen Sie den Motor mit den Schrauben 1505 mit vorgeschriebenem Drehmoment.
Siehe Gewindegrößen und Anziehdrehmomente für Befestigungsschraube (Seite 15).

Sie haben den Servomotor an den Adapter KQS angebaut.

Tabelle 3- 8 Adapter KQS

Baugröße	703	704	706	708	710
Kupplungsgröße	14	19	24	28	38
z12 in mm	18	14	15	23,5	33
z in mm	40,5-0,5	53-1	61-1	76-1	99-1,5
Schraube 1, 1*	M3	M6	M6	M8	M6
T _A SW in Nm	1,34	10,5	10,5	25	10
SW in mm	2	2,5	2,5	4	4
Schraube 1505	M6	M6	M8	M10	M12



Getriebe in ATEX-Ausführung

Die Gehäusetemperatur darf einen Differenzwert von 70 K zur Umgebungstemperatur von max. +40 °C nicht überschreiten.

Messen Sie die Temperatur an der tiefsten Stelle des Gehäuses (Ölsumpf) und / oder an der Anbaufläche bei Abtriebsgruppen mit einem geeigneten Temperaturfühler.

Veränderungen geben Hinweise auf mögliche beginnende Schäden.



VORSICHT

Störungen führen zu Personenschäden oder Getriebeschäden

Bei Veränderungen während des Betriebs das Antriebsaggregat sofort ausschalten.

Ermitteln Sie die Störung anhand des Kapitels "Störungen, Ursachen und Beseitigung" in der Getriebebetriebsanleitung. Störungen beheben bzw. beheben lassen.

Kontrollieren Sie das Getriebe während des Betriebs auf:

- Überhöhte Betriebstemperatur
- Veränderte Getriebegeräusche
- Mögliche Ölleckagen am Gehäuse und an Wellenabdichtungen

Voraussetzungen für einen ruhigen, erschütterungsfreien Lauf

Halten Sie die max. zulässigen Schwingwerte im Betrieb gemäß ISO 20816-1 ein. Vermeiden Sie im gesamten Drehzahlbereich unzulässige Schwingungen durch z. B. Unwuchten (Abtriebselement), externe Schwingungseinflüsse oder Resonanzen.

Instandhalten und Warten

5.1 Allgemeine Wartungsangaben



Getriebe in ATEX-Ausführung

Alle Maßnahmen, Kontrollen und deren Ergebnisse müssen vom Betreiber dokumentiert und 10 Jahre lang sicher aufbewahrt werden.



Getriebe in ATEX-Ausführung

Wartungsarbeiten nur durch Siemens

Bei der Reparatur und Instandhaltung von ATEX-Getrieben sind Maßnahmen und Arbeiten durchzuführen, die bei unsachgemäßer Arbeit zu einer potenziellen Zündgefahr werden können.

Durch die interne Fertigungskontrolle und Protokollierung der Maßnahmen im Herstellerwerk und bei geschulten Partnern stellen wir heute sicher, dass unsere Getriebe den Vorgaben entsprechen.

Wartungsarbeiten an einem ATEX gestempelten Produkt dürfen nur durch SIEMENS oder autorisierte Partner vorgenommen werden.



! WARNUNG

Unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebsaggregats

Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Inbetriebnehmen sichern.

Hinweisschild an der Einschaltstelle befestigen.

ACHTUNG

Unsachgemäße Wartung

Nur autorisiertes Fachpersonal darf die Wartung und Instandhaltung ausführen. Es dürfen nur Originalteile der Siemens AG eingebaut werden.

Nur geschultes Personal darf die Arbeiten der Inspektion, Wartung und Instandhaltung ausführen. Beachten Sie die allgemeinen Hinweise und Sicherheitshinweise (Seite 5).

5.2 Rutschkupplung warten

Hinweis

Den Zustand der Rutschkupplung erstmalig nach 500 Betriebsstunden, danach mindestens jährlich und nach jeder Blockade der Maschine überprüfen.

Hinweis

Rutschkupplungen mit Näherungsschalter sind nicht für Umgebungstemperaturen unter -20 °C geeignet.

Bei abweichenden Umgebungstemperaturen halten Sie Rücksprache mit dem Technical Support.

Stellen Sie das Rutschmoment bei Bedarf neu ein oder tauschen Sie die Verschleißteile, z. B. Reibbelag und Buchsen, aus. Tauschen Sie die Reibbeläge nur paarweise aus. Wir empfehlen den satzweisen Austausch verschlissener Buchsen.

5.3 Schmierung

Die Lager der SIMOGEAR-Adapter bis Baugröße 250 sind dauergeschmiert.

Die angegebenen Fettstandzeiten gelten für eine Umgebungstemperatur von max. +40 °C. Je 10 °C Temperaturerhöhung verringert sich die Fettstandzeit um den Faktor 0,7 des Tabellenwerts (max. +20 °C = Faktor 0,5).

Bei einer Umgebungstemperatur von +25 °C wird die doppelte Fettstandzeit erwartet.

Erneuern Sie unabhängig von den Betriebsstunden das Wälzlagerfett bzw. das Lager (ZZ-Lager) spätestens nach 3 bis 4 Jahren.

Tabelle 5- 1 Wälzlagerfett und Wellendichtring-Fett

Einsatzbereich	Umgebungstemperatur	Hersteller	Typ
Standard	-40 °C bis +80 °C	Klüber Fuchs	Petamo GHY-133 N Renolit CX-Tom 15 ¹⁾
Lebensmittelverträglich, für Nahrungsmittelindustrie	-30 °C bis +60 °C	Castrol	Optileb GR UF 1 NSF H1
Biologisch abbaubar, für Land-, Forst- und Wasserwirtschaft	-35 °C bis +60 °C	Fuchs	Plantogel 2 S

¹⁾ Wälzlagerfett auf Basis eines teilsynthetischen Grundöls

Tabelle 5-2 Fettstandzeit in Betriebsstunden [h] bei Dauerschmierung

Baugröße							Eingangsdrehzahl n_N in min^{-1}						Fettfüllmenge im Lager
							3 600	3 000	1 800	1 500	1 200	$\leq 1\ 000$	
KS	K2	K3, K5	K4	KQ	K8	A, AZ	Betriebsstunden in h						in g
-	-	-	63	-	-	-	33 000	33 000	33 000	33 000	33 000	33 000	7
3.1, 3.2, 4.1, 4.2	-	56	71	703	-	-	24 000	33 000	33 000	33 000	33 000	33 000	7
-	80	-	80	704	-	80							9
5.1, 5.2, 5.3	90	140	90	706	-	90							15
6.1, 6.2	100	180	100	-	-	100							20
8.1	112	-	112	708	808	112	24 000	33 000	33 000	33 000	33 000	45	
10.1, 10.2	132	210	132	710	810	132						75	
-	160	250	160	-	-	160	17 000	33 000	33 000	33 000	33 000	33 000	90
-	180	-	180	-	813	180							110
-	200	280	200	-	-	200							
-	225	320	225	-	816	225							
-	250	360	250	-	-	250	Fettstandzeit = Lagerstandzeit						

6.2 Spares on Web

Schnelle Hilfe rund um die Uhr - unser SIMOGEAR Service

Unser Service ist Ihr Partner für umfassenden Support und innovative Dienstleistungen zur Steigerung Ihrer Produktivität. Mit unserem Angebot an Originalteilen und Hersteller-Know-How erreichen Sie ein Maximum an Maschinenverfügbarkeit und Produktivität. Unsere bewährten Serviceleistungen tragen damit zur Reduzierung Ihrer TCO (Total Cost of Ownership) bei und schaffen nachhaltige Werte und Lösungen.

Die technischen Listen des Produktes finden Sie in Spares on Web (<https://www.sow.siemens.com>).

SIEMENS		INV. DUTY	IEC60034 CE (IM)M1
S FDUN1/255255701 1P 2KJ3102-1CE11-2AU1-Z Z29-LA71MH4-L4/3N IP55			
		12kg	
0.15L OIL CLP VG220 i: 24.84 87Hz n2: 99.8r/min T2: 62.2Nm fb: 2.3			
3-G-Mot. THCL.155(F)		400V D	3Nm 400V ±10% AC
87Hz		1.8A	cosφ 0.79
0.65kW INV.DUTY		2480r/min	
Mot. 1LA7 073-4AB			
SIEMENS AG, Bahnhofstr. 40, DE-72072 Tuebingen / Made in Germany			

- ① Artikelnummer
- ② Fabriknummer

Bild 6-2 Beispieleingabe der Artikel- und Seriennummer in Spares on Web

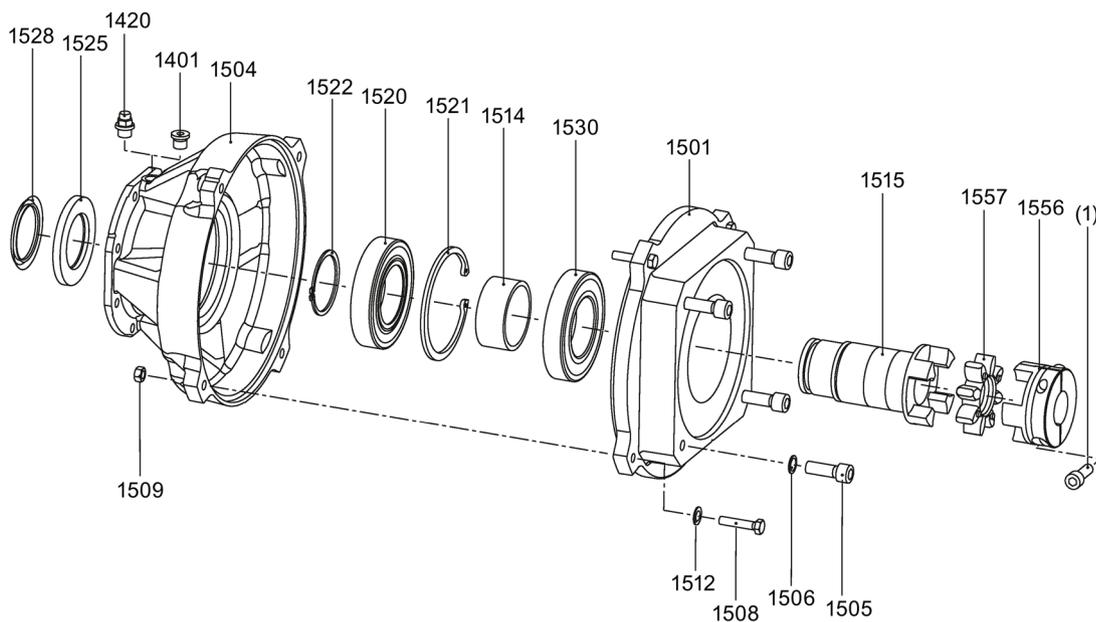
Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den angegebenen Link.
2. Geben Sie im Feld ① "Article-No." die Artikelnummer, die auf dem Leistungsschild angegeben ist, oder SIMOGEAR ein.
Beispiel: 2KJ3102-1CE11-2AU-Z oder SIMOGEAR
3. Geben Sie im Feld ② "Serial number" die Fabriknummer, die auf dem Leistungsschild angegeben ist, oder nur die verkürzte Nummer ein.
Beispiel: FDU1710/2394854002 oder 2394854
4. Über "Industry Online Support (SIOS)" kommen Sie direkt zu den Betriebsanleitungen.
5. Über "Suchen" kommen Sie zu der Ersatzteilliste.
6. Die Einbau-Positionen der aufgeführten Ersatzteile lassen sich anhand der in Spalte „BKZ“ (Betriebsmittelkennzeichen) genannten Positionsnummern und der Ersatzteilzeichnungen in Kapitel Ersatzteillisten (Seite 39) bestimmen.

Sie haben über Spares on Web die Ersatzteilliste geöffnet.

6.3 Ersatzteillisten

6.3.1 Adapter KS

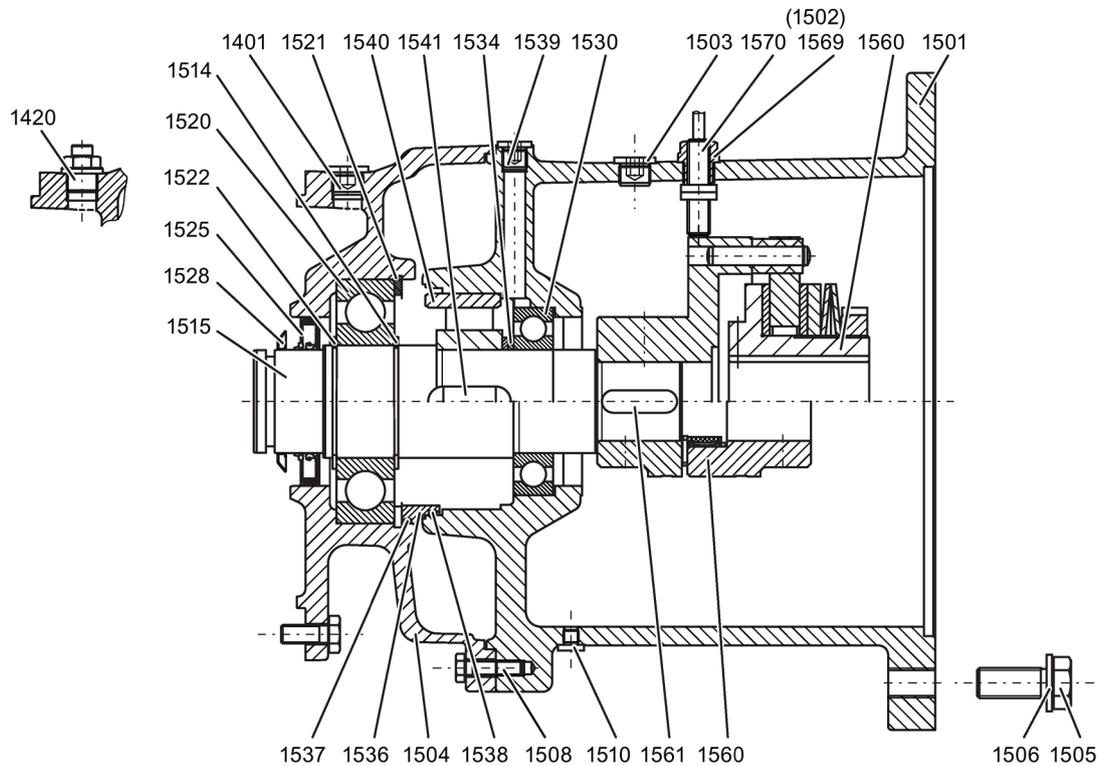


- (1) Schraube
- 1401 Verschluss-Schraube
- 1420 Be- / EntlüftungsfILTER
- 1501 Adapter
- 1504 Lagerschild
- 1505 Schraube
- 1506 Scheibe / Schraubensicherung
- 1508 Schraube
- 1509 Mutter
- 1512 Scheibe
- 1514 Buchse
- 1515 Welle
- 1520 Lager
- 1521 Sicherungsring
- 1522 Sicherungsring
- 1525 Wellendichtring
- 1528 Scheibe
- 1530 Lager
- 1556 Kupplungshälfte
- 1557 Elastomer

Bild 6-3 Adapter KS zum Anbau eines SIEMENS-Servomotors

6.3.2 Adapter K2 und K3 mit elastischer Kupplung

Adapter K2 Baugrößen 80 - 250, Adapter K3 Baugrößen 56 - 360



1303 Aufsteckritzel	1529 Lager
1304 Passfeder	1530 Lager
1401 Verschluss-Schraube	1531 Sicherungsring
1420 Be- / Entlüftungsfilter	1533 O-Ring
1501 Adapter	1534 Scheibe
1502 Verschluss-Schraube	1536 Zwischenring
1504 Lagerschild	1537 O-Ring
1505 Schraube	1538 O-Ring
1506 Scheibe / Sicherungsring	1539 Verschluss-Schraube
1508 Schraube	1540 Rücklaufperre
1510 Verschluss-Schraube	1541 Passfeder
1514 Sicherungsring	1543 Stützscheibe
1515 Welle	1544 Passscheibe
1519 Hülse	1545 Passscheibe
1520 Lager	1546 Passscheibe
1521 Sicherungsring	1554 Hülse
1522 Sicherungsring	1560 Kupplung
1524 Sicherungsring	1561 Passfeder

1525	Wellendichtring	1569	Reduzierstück
1528	Scheibe	1570	Näherungsschalter

Bild 6-4 Adapter K2 und K3 mit elastischer Kupplung

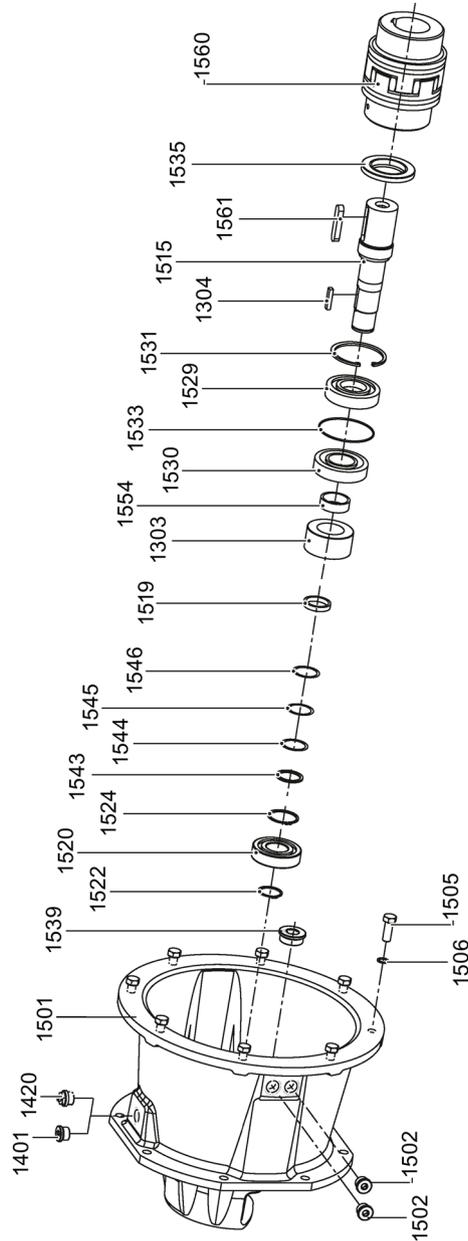
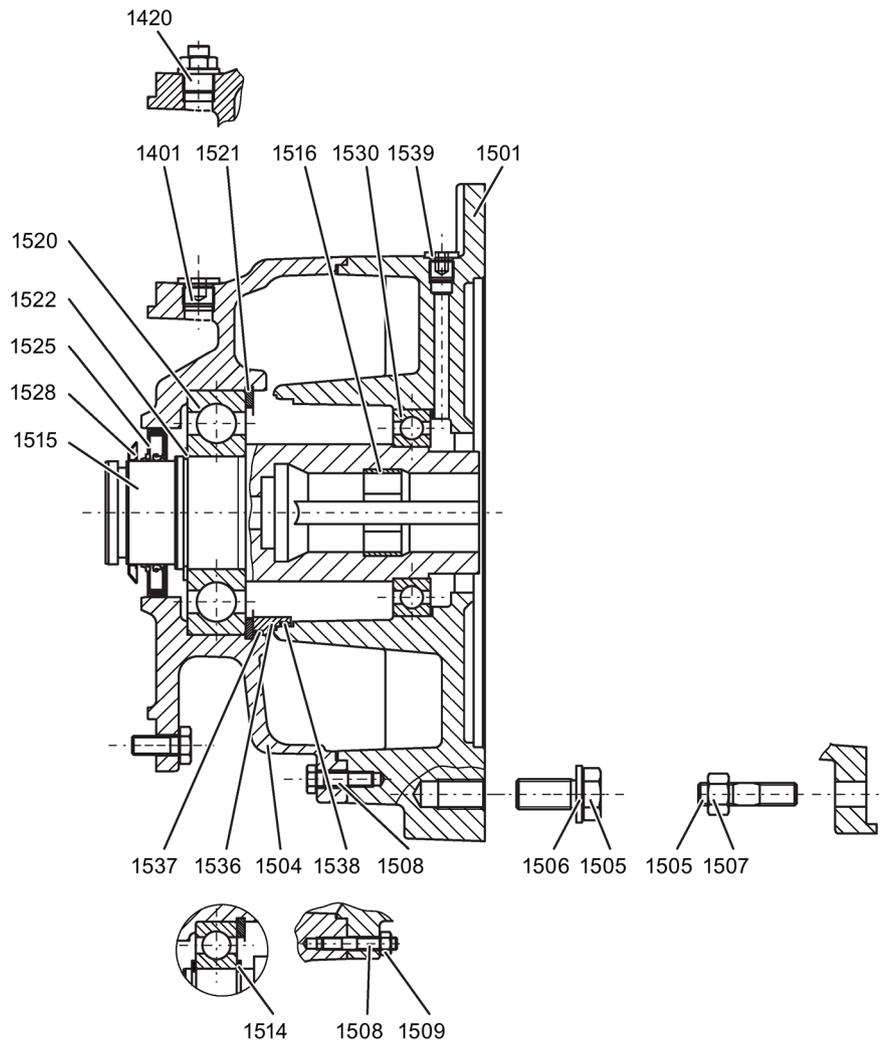


Bild 6-5 Adapter K2 Baugrößen 280 - 315

6.3.3 Kurzadapter K4 und K5 mit Einsteckverbindung



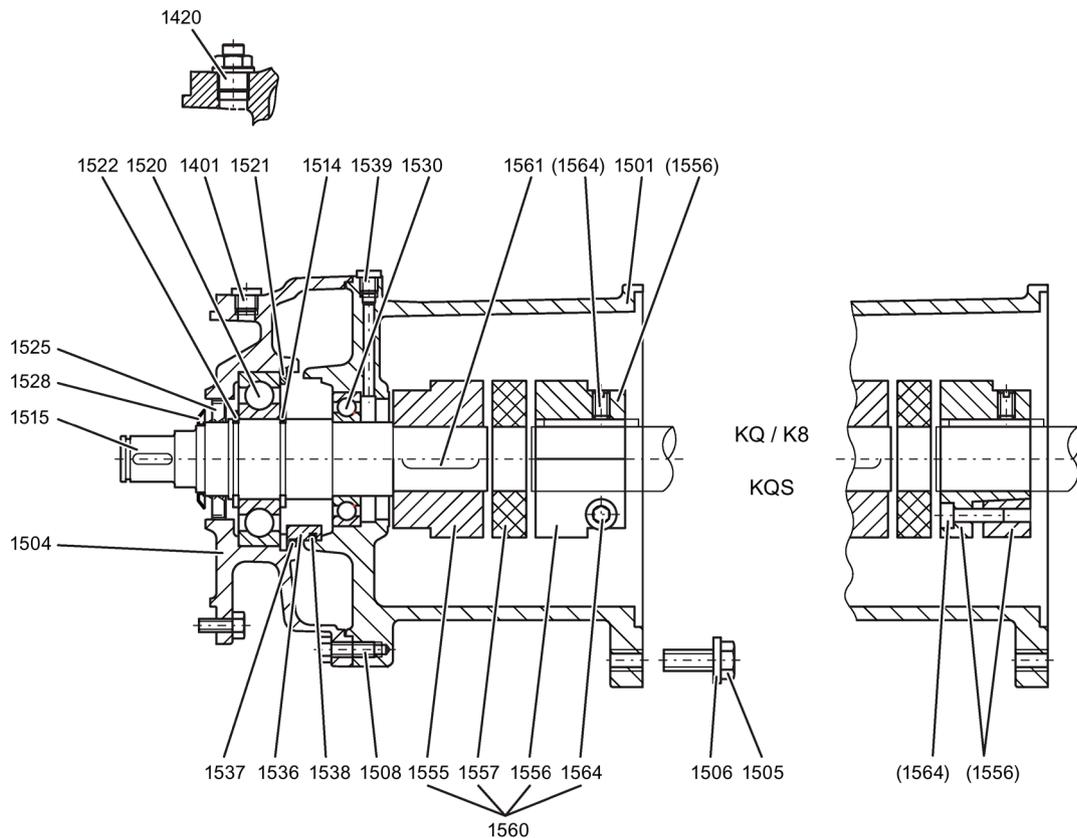
1401	Verschluss-Schraube	1516	Buchse
1420	Be- / EntlüftungsfILTER	1520	Lager
1501	Adapter	1521	Sicherungsring
1504	Lagerschild	1522	Sicherungsring
1505	Schraube	1525	Wellendichtring
1506	Scheibe / Sicherungsring	1528	Scheibe
1507	Mutter	1530	Lager
1508	Schraube	1536	Zwischenring
1509	Mutter	1537	O-Ring
1514	Sicherungsring	1538	O-Ring
1515	Welle	1539	Verschluss-Schraube

Bild 6-6 Kurzadapter K4 und K5 mit Klemmverbindung

6.3.4 Adapter KQ, K8 und KQS zum Anbau eines Servomotors

Baugrößen KQ 703, 704, 706, 708 / K8 808, 813, 816

Baugröße KQ 710 / K8 810



1303	Aufsteckritzel	1524	Sicherungsring
1304	Passfeder	1525	Wellendichtring
1401	Verschluss-Schraube	1528	Scheibe
1420	Be- / EntlüftungsfILTER	1529	Lager
1501	Adapter	1530	Lager
1502	Verschluss-Schraube	1531	Sicherungsring
1504	Lagerschild	1533	O-Ring
1505	Schraube	1536	Zwischenring
1506	Scheibe / Sicherungsring	1537	O-Ring
1507	Mutter	1538	O-Ring
1508	Schraube	1539	Verschluss-Schraube
1514	Sicherung	1543	Stützscheibe
1515	Welle	1544	Pass-Scheibe
1517	Flansch	1545	Pass-Scheibe
1518	Schraube	1546	Pass-Scheibe
1519	Hülse	1554	Hülse

6.3 Ersatzteillisten

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1520 Lager | 1560 Kupplung |
| 1521 Sicherungsring | 1561 Passfeder |
| 1524 Sicherungsring | |

Bild 6-7 Adapter KQ, K8 und QQS für Servomotor

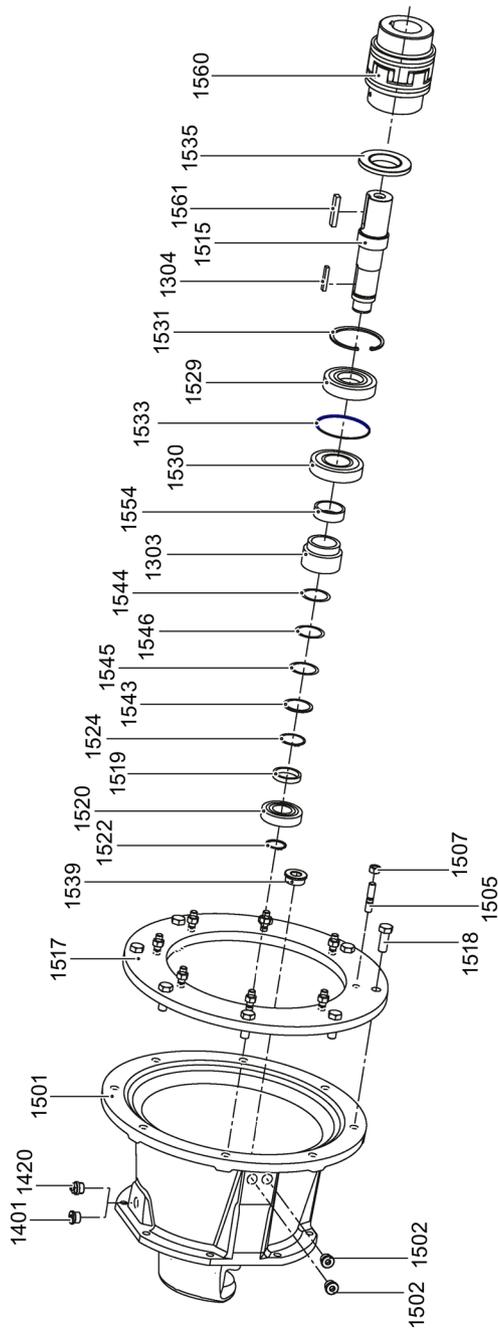
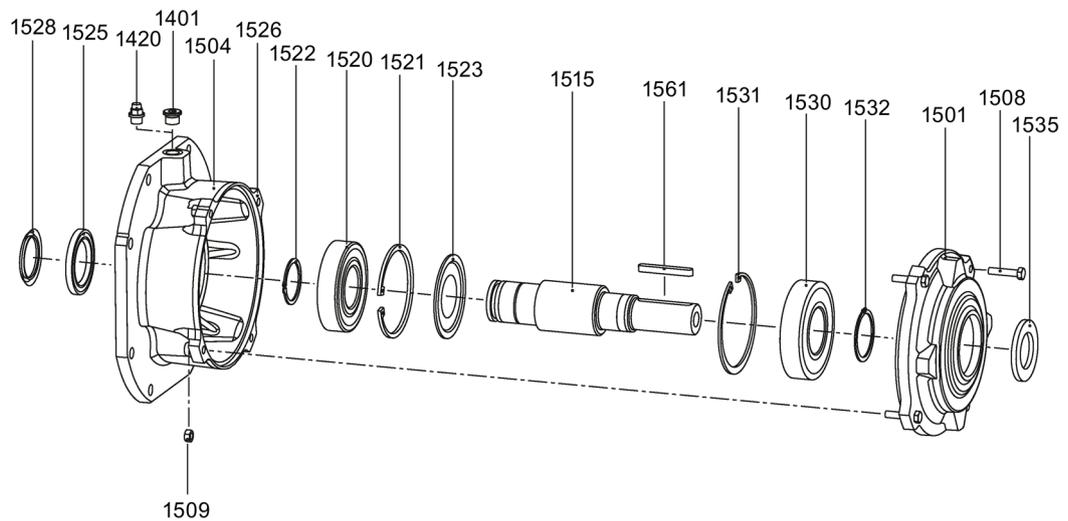


Bild 6-8 K8 Baugrößen 818 - 822

6.3.5 Adapter A, AZ



- 1401 Verschluss-Schraube
- 1420 Be- / EntlüftungsfILTER
- 1501 Adapter
- 1504 Lagerschild
- 1508 Schraube
- 1509 Mutter
- 1515 Welle
- 1520 Lager
- 1521 Sicherungsring
- 1522 Sicherungsring
- 1523 Abdichtscheibe
- 1525 Wellendichtring
- 1526 Dichtung, Loctite 574
- 1528 Scheibe
- 1530 Lager
- 1531 Sicherungsring
- 1532 Sicherungsring
- 1535 Wellendichtring
- 1561 Passfeder

Bild 6-9 Adapter A, AZ

Weitere Informationen

SIMOGEAR im Internet:
www.siemens.com/simogear

Siemens AG
Digital Industries
Motion Control
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND