

INSTALLATIONS-, SERVICE- UND WARTUNGSANLEITUNG

EXZENTERSCHNECKENPUMPE

KIBER KSF / KSFT



01.611.32.0030



01.611.32.0035



Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

01.611.30.14DE

(0) 2025/05

INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 – Banyoles (Spanien)

erklärt hiermit in eigener Verantwortung, dass die

Maschine: **EXZENTERSCHNECKENPUMPE**

Modell: **KIBER KSF / KIBER KSFT**

Typ: **KIBER KSF-20, KIBER 2KSF-20, KIBER KSF-25,
KIBER 2KSF-25, KIBER KSF-30, KIBER 2KSF-30,
KIBER KSF-40, KIBER 2KSF-40, KIBER KSF-50,
KIBER 2KSF-50, KIBER KSF-60, KIBER KSF-80,
KIBER KSFT-20, KIBER 2KSFT-20, KIBER KSFT-25,
KIBER 2KSFT-25, KIBER KSFT-30, KIBER 2KSFT-30,
KIBER KSFT-40, KIBER 2KSFT-40, KIBER KSFT-50,
KIBER 2KSFT-50, KIBER KSFT-60, KIBER KSFT-80**

Seriennummer: **IXXXXXXXXX bis IXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXIINXXX bis XXXXXXXXXXXIINXXX**

alle anwendbaren Bestimmungen der folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
Verordnung (EG) Nr. 2023/2006

sowie die folgenden harmonisierten Normen bzw. Verordnungen erfüllt:

EN ISO 12100:2010
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010
EN 60204-1:2018
EN ISO 14159:2008
EN 1672-2:2005+A1:2009
EN 12162:2001+A1:2009
EN ISO 13857:2019
EN IEC 63000:2018

Die Zusammenstellung der Technischen Unterlagen erfolgte durch den Unterzeichner dieses Dokuments.



David Reyer Brunet
Leiter des Technischen Büros
24. April 2025



INOXPA S.A.U.

Telers, 60
17820 – Banyoles (Spanien)

erklärt hiermit in eigener Verantwortung, dass die

Maschine: **EXZENTERSCHNECKENPUMPE**

Modell: **KIBER KSF / KIBER KSFT**

Typ: **KIBER KSF-20, KIBER 2KSF-20, KIBER KSF-25,
KIBER 2KSF-25, KIBER KSF-30, KIBER 2KSF-30,
KIBER KSF-40, KIBER 2KSF-40, KIBER KSF-50,
KIBER 2KSF-50, KIBER KSF-60, KIBER KSF-80,
KIBER KSFT-20, KIBER 2KSFT-20, KIBER KSFT-25,
KIBER 2KSFT-25, KIBER KSFT-30, KIBER 2KSFT-30,
KIBER KSFT-40, KIBER 2KSFT-40, KIBER KSFT-50,
KIBER 2KSFT-50, KIBER KSFT-60, KIBER KSFT-80**

Seriennummer: **IXXXXXXXXX bis IXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXIINXXX bis XXXXXXXXXXXIINXXX**

alle anwendbaren Bestimmungen der genannten Verordnungen:

**Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in
Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended).**

sowie die folgenden harmonisierten Normen erfüllt:

**EN ISO 12100:2010
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010
EN 60204-1:2018
EN ISO 14159:2008
EN 1672-2:2005+A1:2009
EN 12162:2001+A1:2009
EN ISO 13857:2008
EN IEC 63000:2018**

Die Zusammenstellung der Technischen Unterlagen erfolgte durch den Unterzeichner dieses Dokuments.



David Reyer Brunet
Leiter des Technischen Büros
24. April 2025

**UK
CA**

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	
2. Allgemeines	
2.1. Bedienungsanleitung	5
2.2. Beachtung der Sicherheitshinweise.....	5
2.3. Garantie	5
3. Sicherheit	
3.1. Warnsymbole.....	6
3.2. Allgemeine Sicherheitshinweise	6
4. Allgemeines	
4.1. Beschreibung	8
4.2. Anwendung.....	8
5. Einbau	
5.1. Empfang der Pumpe.....	9
5.2. Identifizierung der Pumpe	9
5.3. Transport und Lagerung	9
5.4. Einbauort	10
5.5. Rohrleitungen.....	10
5.6. Hilfssystem für Gleitringdichtungen	12
5.7. Druck-Bypass.....	13
5.8. Elektroinstallation.....	13
6. Inbetriebnahme	
6.1. Inbetriebnahme	14
6.2. Überprüfungen bei inbetriebnahme der Pumpe	14
7. Funktionsstörungen	
8. Wartung	
8.1. Allgemeines	16
8.2. Gleitringdichtung überprüfen.....	16
8.3. Anzugsdrehmoment.....	16
8.4. Lagerung.....	16
8.5. Reinigung	17
8.6. Zerlegung und zusammenbau der Pumpe.....	18
9. Technische Daten	
9.1. Partikelgrösse	25
9.2. Gewichte.....	25
9.3. Abmessungen Pumpe KIBER KSF.....	25
9.4. Abmessungen Pumpe KIBER KSF mit Druck-Bypass.....	26
9.5. Abmessungen Pumpe KIBER KSFT.....	26
9.6. Explosionszeichnung und Teileliste Pumpe KIBER KSF.....	27
9.7. Explosionszeichnung und Teileliste Pumpe KIBER KSFT.....	29
9.8. Verstärkter Antrieb	31
9.9. Gleitringdichtung mit Mitnehmerstift	32
9.10. Gespülte Gleitringdichtung.....	32

2. Allgemeines

2.1. BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen über Empfang, Installation, Betrieb, Zusammenbau, Zerlegung und Wartung der Pumpen KIBER KSF und KIBER KSFT.

Lesen Sie bitte die Anleitung vor Inbetriebnahme der Pumpe aufmerksam durch, machen Sie sich mit ihrer Funktionsweise und Bedienung vertraut und halten Sie sich strikt an die gegebenen Anweisungen. Es ist sehr wichtig, dass diese Bedienungsanleitung an einem festen Platz in der Nähe Ihrer Anlage aufbewahrt wird.

Die Informationen dieser Bedienungsanleitung basieren auf aktualisierten Daten.

INOXPA behält sich vor, diese Bedienungsanleitung ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

2.2. BEACHTUNG DER SICHERHEITSHINWEISE

Jedwede Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung des Personals, der Umwelt und der Maschine zur Folge haben und könnte zum Verlust des Anspruchs auf Schadenersatz führen.

Eine solche Nichtbeachtung könnte die folgenden Risiken mit sich bringen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage,
- Fehler bei bestimmten Wartungs- und Reparaturabläufen,
- mögliche elektrische, mechanische oder chemische Gefahren,
- Gefahr für die Umwelt aufgrund freigesetzter Stoffe.

2.3. GARANTIE

In folgenden Fällen erlöschen sämtliche Garantieansprüche unmittelbar und vollständig, außerdem muss INOXPA für alle Ansprüche der Produkthaftung durch Dritte entschädigt werden:

- Service- und Wartungsarbeiten wurden unter Nichtbeachtung der Betriebsanleitung durchgeführt, Reparaturen wurden entweder nicht durch unser Personal oder ohne unser schriftliches Einverständnis vorgenommen.
- Es wurden ohne vorherige schriftliche Genehmigung Änderungen an unserem Material vorgenommen.
- Es wurden keine Originalteile oder -schmiermittel von INOXPA verwendet.
- Unsachgemäßer, fahrlässiger, nicht weisungsgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch von Materialien.
- Beschädigung von Pumpenteilen, die durch das Fehlen eines Sicherheitsventils einem zu hohen Druck ausgesetzt waren.

Außerdem gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen, die Ihnen bereits ausgehändigt wurden.



Ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller darf an der Maschine keinerlei Änderung vorgenommen werden.

Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Originalersatzteile und -zubehör.

Der Gebrauch anderer Teile befreit den Hersteller von jeglicher Haftung.

Eine Änderung der Betriebsbedingungen ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch INOXPA möglich.

Zögern Sie bitte nicht, sich mit uns in Verbindung zu setzen, falls Sie noch Zweifel haben oder umfangreichere Erklärungen zu speziellen Angaben benötigen sollten (Einstellungen, Aufbau, Zerlegung usw.).

3. Sicherheit

3.1. WARNSYMBOLLE



Warnung vor allgemeiner Gefahr für Personen bzw. Anlagen



Gefährliche elektrische Spannung

ACHTUNG!

Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Schäden an der Anlage bzw. Funktionsstörungen

3.2. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie die Pumpe einbauen und in Betrieb nehmen. Setzen Sie sich im Zweifelsfall bitte mit INOXPA in Verbindung.

3.2.1. Beim Einbau

Beachten Sie bitte immer die im [Technische Daten unter Absatz 9 im Kapitel 9](#) Angegebenen Daten.



Schalten Sie die Pumpe niemals ein, solange sie noch nicht an die Rohrleitungen angeschlossen ist.

Überprüfen Sie anhand der Spezifikationen, ob der Motor geeignet ist, besonders im Hinblick auf eine eventuell durch die Einsatzbedingungen entstehende Explosionsgefahr.



Sämtliche Elektroarbeiten beim Einbau dürfen nur von befugtem Personal vorgenommen werden.

3.2.2. Während des Betriebs



Beachten Sie bitte immer die [Technische Daten unter Absatz 9 im Kapitel 9](#) angegebenen Daten.

3.2.3. Während des Betriebs

Beachten Sie bitte immer [Technische Daten unter Absatz 9 im Kapitel 9](#) angegebenen Daten.



Die Pumpe NIEMALS ausbauen, bevor die Rohrleitungen nicht vollständig entleert sind. Berücksichtigen Sie, dass stets Flüssigkeit im Pumpengehäuse zurückbleibt (soweit kein Ablass vorhanden ist). Denken Sie daran, dass die gepumpte Flüssigkeit gefährlich oder heiß sein kann. Informieren Sie sich in diesen Fällen über die geltenden landesspezifischen Regelungen.

Lassen Sie keine losen Teile am Boden liegen.



Vor Beginn der Wartungsarbeiten die Pumpe IMMER von der Stromversorgung trennen. Sicherungen herausnehmen und Kabel von den Motorklemmen trennen.

Sämtliche Elektroarbeiten dürfen nur von befugtem Personal vorgenommen werden.

4. Allgemeines

4.1. BESCHREIBUNG

Die Exzentrerschneckenpumpen KIBER KSF und KIBER KSFT von INOXPA zeichnen sich durch ein kompaktes und robustes Design aus und gehören zu unserer Pumpenbaureihe der Verdrängerpumpen mit Exzentrerschnecke für den Einsatz mit zähflüssigen Flüssigkeiten.

Rotor und Stator bilden die hydraulischen Bauteile der Pumpe. Der Rotor ist eine schraubenförmige Schnecken spindle mit rundem Querschnitt. Der Stator besitzt zwei Gewindegänge und die doppelte Durchlasslänge des Rotors. Dadurch bleiben zwischen dem Stator und dem Rotor Freiräume, die für die Förderung der Flüssigkeit genutzt werden. Beim Drehen des Rotors innerhalb des Stators werden diese Förderräume in Längsrichtung von der Eintritts- zur Austrittsseite bewegt.

Derartige Pumpen eignen sich für Drücke bis 6 bar bei einstufigem Stator und bis 12 bar bei 2-stufigem Stator.

Die Pumpen vom Typ KSF sind mit einem vollständig sanitären und hygienischen Antrieb sowie für eine einfache Reinigung entworfen. Bei der Pumpe KIBER KSFT sind die Bolzen über Senkschrauben befestigt. Der Druckstutzen ist exzentrisch.

Es ist eine noch robustere Antriebsausführung für den Industriesektor vorhanden, um längere Haltbarkeit selbst unter schwierigen Arbeitsbedingungen zu gewährleisten.

Die Standardverbindungen entsprechen DIN 11851. Außerdem können auch andere Verbindungsarten für die Pumpe gewählt werden (CLAMP, SMS, RJT, EN 1092-1 PN-16 Typ 11, usw.). Alle Teile, die mit dem geförderten Produkt in Berührung kommen, sind aus korrosionsbeständigem Stahl AISI 316L gefertigt. Der Stator ist gemäß der Norm FDA aus NBR gefertigt, und die Standardabdichtung erfolgt mittels Gleitringdichtung EN 12756 L1K.

Die Anlage ist für den Gebrauch in der Lebensmittelverarbeitung geeignet.

4.2. ANWENDUNG

Die Pumpen KIBER KSF und KIBER KSFT sind für Produkte mit hoher und geringer Viskosität geeignet, ebenso wie für Fluide, die weiche Feststoffe enthalten.

Zu den Hauptanwendungsbereichen gehört unter anderem das Pumpen von Öl, Wein, Konzentraten, viskosen Lebensmitteln und ganz allgemein von Getränken.

Die beabsichtigte Verwendung der Pumpe ergibt sich aus ihrer Kennlinie.

ACHTUNG!



Jeder Pumpentyp hat einen begrenzten Anwendungsbereich. Die Pumpe wurde bei Bestellung für bestimmte Pumpbedingungen ausgewählt. INOXPA übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unvollständige Informationen seitens des Käufers entstehen können (Art der Flüssigkeit, U/min usw.).

5. Einbau

5.1. EMPFANG DER PUMPE



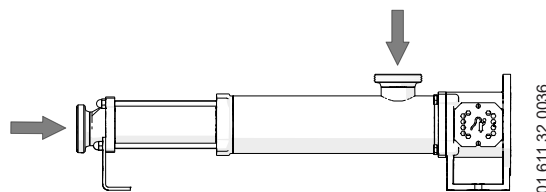
INOXPA kann für Materialschäden durch Transport oder Auspacken keinerlei Haftung übernehmen. Überprüfen Sie die Verpackung mittels Sichtkontrolle auf mögliche Schäden.

Zusammen mit der Pumpe werden die folgenden Unterlagen ausgeliefert:

- Versandpapiere,
- Kurzanleitung zur Installation mit Zugang zur vollständigen Bedienungsanleitung,

Auspacken und Überprüfen der Pumpe:

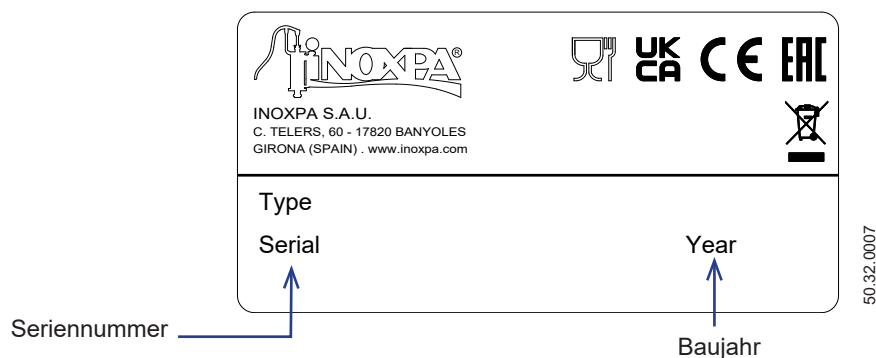
- Saug- und Druckseite der Pumpe: Entfernen Sie alle Reste des Verpackungsmaterials.



- Überprüfen Sie Pumpe und Motor auf Beschädigungen.
- Sollten sie sich nicht in einwandfreiem Zustand befinden bzw. sollten Teile fehlen, muss der Spediteur schnellstmöglich einen entsprechenden Bericht erstellen.

5.2. IDENTIFIZIERUNG DER PUMPE

Jede Pumpe ist mit einem Typenschild versehen, auf dem die Kenndaten des Modells angegeben sind.



5.3. TRANSPORT UND LAGERUNG

ACHTUNG!

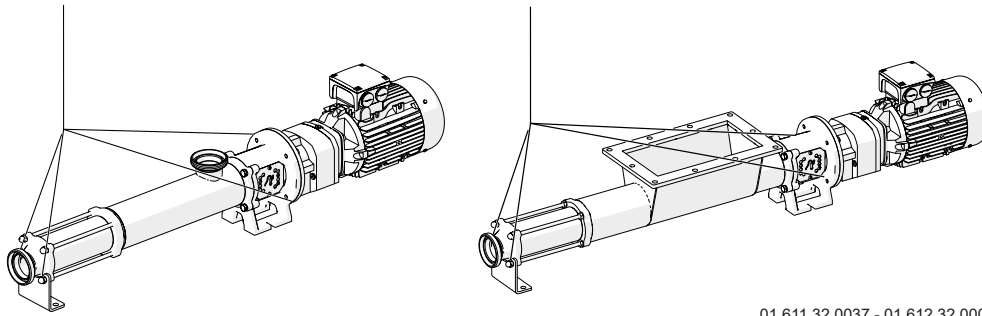


Die Pumpen KIBER KSF und KIBER KSFT können zu schwer sein, um sie ohne Hilfsmittel einzulagern.

Bitte verwenden Sie ein angemessenes Transportmittel bzw. Hebezeug. Nutzen Sie zum Anheben die in der Abbildung angegebenen Hebestellen der Pumpe. Der Transport der Pumpe ist ausschließlich von befugtem Personal durchzuführen. Arbeiten und bewegen Sie sich nicht unterhalb von schweren Lasten.

Zum Anheben der Pumpe wird wie folgt verfahren:

- Die beiden Aufnahmepunkte müssen immer möglichst weit voneinander entfernt sein.



01.611.32.0037 - 01.612.32.0001

- Die Aufnahmepunkte sichern, so dass ein Verrutschen unmöglich ist.

Die Abmessungen und Gewichte des Geräts entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Kapitel 9. [Technische Daten](#).

5.4. EINBAUORT

- Die Pumpe so nahe wie möglich beim Ansaugbehälter aufstellen, und soweit möglich immer unterhalb des Flüssigkeitspegels.
- Die Pumpe so aufstellen, dass um sie herum genügend Platz für den Zugang sowohl zur Pumpe als auch zum Motor vorhanden ist. Die Abmessungen und Gewichte der Geräte entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Kapitel 9. Technische Daten.
- Pumpe auf ebener, waagerechter Fläche aufstellen.
- Der Untergrund sollte fest, horizontal, eben und vibrationssicher sein.

ACHTUNG!



Pumpe so einbauen, dass eine geeignete Belüftung möglich ist.

Wird die Pumpe im Freien aufgebaut, so muss sie überdacht sein. Der Aufstellungsort muss einen guten Zugang zur Pumpe bei jeglichen Inspektions- und Wartungsarbeiten ermöglichen.



Wenn beim Einbau der Pumpe KSF in das System der Trichter nicht abgedeckt ist, muss dieser abgedeckt werden, um den ungewollten Zugriff des Bedienpersonals auf die beweglichen Teile der Pumpe zu verhindern.

5.4.1. Übermäßige Temperaturen

Je nach dem zu fördernden Fluid können sowohl innerhalb der Pumpe als auch im äußeren Bereich sehr hohe Temperaturen erreicht werden.

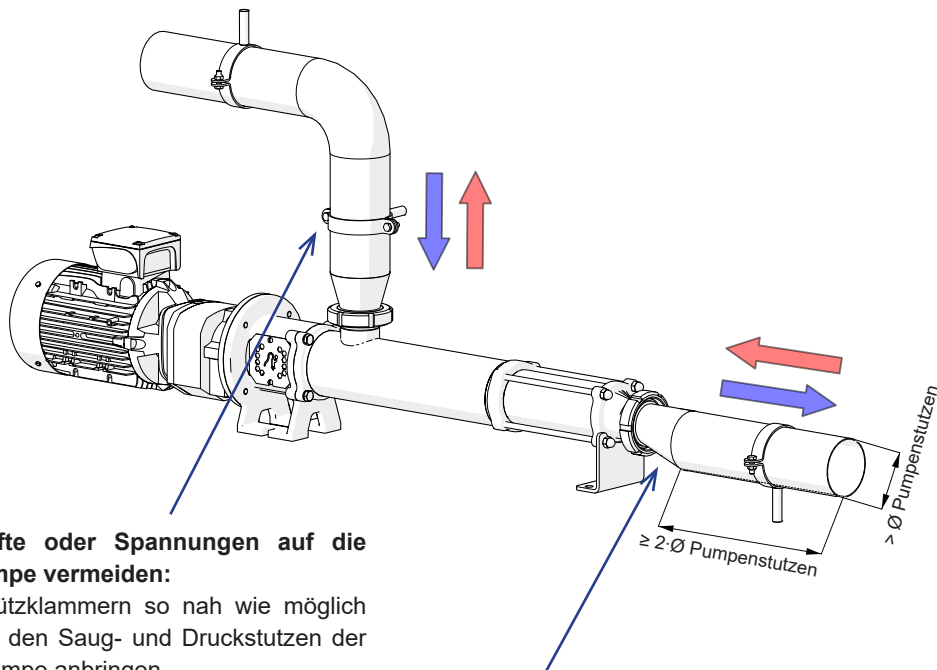


Ab einer Temperatur von 68 °C sind Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten einzuleiten und Hinweisschilder aufzustellen, die auf die Gefahren im Falle des Kontakts mit der Pumpe aufmerksam machen.

Die Schutzvorrichtungen sollten die Pumpe nicht vollständig isolieren. Dadurch wird eine bessere Kühlung der Lager und Schmierung der Lagerträger ermöglicht.

5.5. ROHRLEITUNGEN

Idealer Einbau für maximale Pumpeneffizienz:



Kräfte oder Spannungen auf die Pumpe vermeiden:

Stützklammern so nah wie möglich an den Saug- und Druckstutzen der Pumpe anbringen.

Zwischen der Pumpe und den Saug-/ Druckleitungen können Dilatationsfugen eingebaut werden, um mögliche Volumenänderungen des Fördermediums auszugleichen, mechanische Spannungen zu verringern und durch Vibrationen verursachte Geräusche zu reduzieren.

Geeignete Saug- und Druckleitungen zur Vermeidung von Luftblasen (Air Pockets):

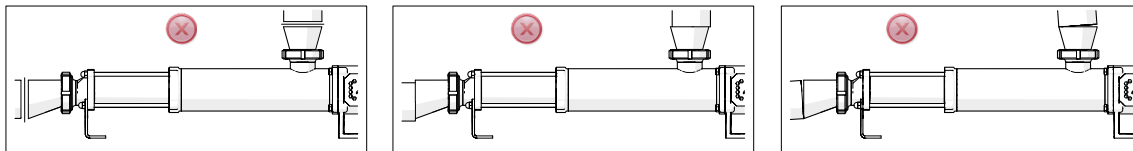
Verwendung einer möglichst geringen Anzahl von Rohrbögen und Verbindungsstücken.

Saugleitungen: Rohrbögen so weit wie möglich von der Ansaugstelle entfernt anbringen und bei horizontaler Ansaugung exzentrische Reduzierungen verwenden.

Druckleitungen: konzentrische Reduzierungen.

Korrekte Ausrichtung der Pumpe zu den Rohrleitungen:

Mitte der Pumpenanschlüsse ↔ Mitte der Rohrleitungen



01.611.32.0054

ACHTUNG!



Dilatationsfugen dürfen KEINESFALLS eine unsachgemäße Montage ausgleichen oder eine falsche Ausrichtung der Rohrleitungen korrigieren. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse der Dilatationsfugen ordnungsgemäß verankert sind.

5.5.1. Absperrventile

Die Pumpe kann für die Durchführung von Wartungsarbeiten an der Anlage isoliert werden. Hierfür sind an den Saug- und Druckanschlüssen der Pumpe Absperrventile anzubringen.

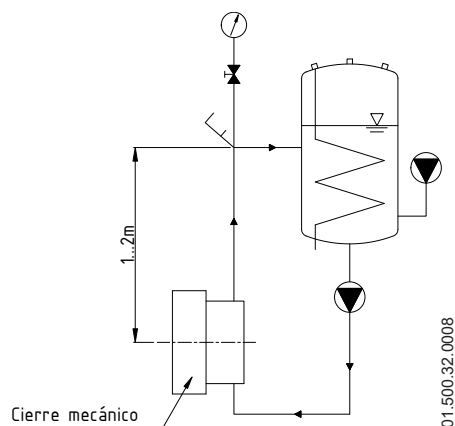


Diese Ventile müssen immer geöffnet sein, wenn die Pumpe in Betrieb ist.

5.6. HILFSSYSTEM FÜR GLEITRINGDICHTUNGEN

Das Hilfssystem für die gespülte Gleitringdichtung besteht aus einer externen Niederdruckflüssigkeit (Pufferflüssigkeit).

Die externe Flüssigkeit des Hilfssystems kann in einem offenen oder geschlossenen Kreislauf zugeführt werden. Wird sie in einem geschlossenen Kreislauf über einen Vorratsbehälter zugeführt, muss dieser senkrecht, in einem Umkreis von maximal 1 m um die doppelte Gleitringdichtung und in einer Höhe von 1 bis 2 m über dieser montiert werden. Dieser Abstand kann geringer sein, wenn eine Umwälzpumpe installiert wird.



Es wird empfohlen, dass die Leitungen für die Hilfsflüssigkeit aus Edelstahl bestehen und so kurz und gerade wie möglich verlegt werden, damit die Hilfsflüssigkeit ungehindert zirkulieren kann.

Die Hilfsflüssigkeit muss stets unten in die Dichtungskammer einströmen und oben wieder austreten, um die Bildung von Vorzugsflüssen zu vermeiden und sicherzustellen, dass die Kammern stets mit Produkt gefüllt sind.

Füllstand regelmäßig überprüfen. Eine Veränderung des Flüssigkeitsstands kann auf ein Leck in der doppelten Gleitringdichtung oder im Hilfskreislauf hinweisen.

Die Hilfsflüssigkeit muss nicht nur vorbeugend gewartet werden, sondern auch nach jedem Ausfall oder Austausch der Dichtung abgelassen und erneuert werden.

Die Wahl der Hilfsflüssigkeit liegt stets in der Verantwortung des Endnutzers. INOXPA haftet nicht für die Wahl der Hilfsflüssigkeit.

ACHTUNG!



Die Hilfsflüssigkeit für Gleitringdichtungen muss immer zirkulieren, solange die Pumpe in Betrieb ist.

5.6.1. Buffer Fluid: gespülte Gleitringdichtung (Quench)

Die Niederdruckflüssigkeit (Buffer Fluid) wird für die gekühlte Gleitringdichtung (Quench) verwendet. Der maximale Druck der Hilfsflüssigkeit muss 50 kPa (0,5 bar) betragen, und die Mindestdurchflussmenge der Hilfsflüssigkeit muss 30 l/h betragen.

Um die Lebensdauer der Gleitringdichtung so weit wie möglich zu verlängern, ist es wichtig, dass die Hilfsflüssigkeit gefiltert und frei von Verunreinigungen ist. Außerdem muss sie chemisch mit dem Fördermedium verträglich sein, um unerwünschte Reaktionen bei versehentlichem Vermischen zu vermeiden, sowie mit den Werkstoffen der Gleitringdichtung, um diese nicht zu beschädigen.

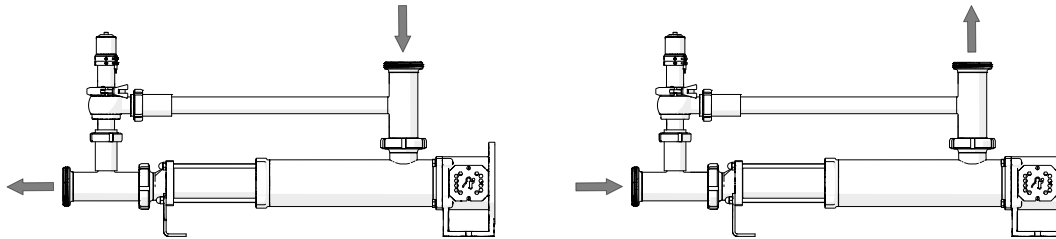
ACHTUNG!



Die Hilfsflüssigkeit muss chemisch mit den zu fördernden Medien und den Werkstoffen der Gleitringdichtung verträglich sein.

5.7. DRUCK-BYPASS

Wenn die Pumpe mit einem Druck-Bypass versehen ist, kann sie nur in einer Drehrichtung arbeiten. Soll diese Drehrichtung umgekehrt werden, muss das Überdruckventil gemäß der nachfolgenden Abbildung montiert werden. Das Überdruckventil ist werkseitig auf einen maximalen Druck von 6 bar bei einstufiger Pumpe und 10 bar bei 2-stufiger Pumpe eingestellt.



Die Pumpe wird von INOXPA immer mit eingebautem Bypass für den Betrieb mit Ansaugung im Gehäuse und Druckseite vorn ausgeliefert.



Wenn die Pumpe nicht mit einem Bypass versehen ist, muss ein Überdruckventil oder eine beliebige andere Sicherheitsvorrichtung verbaut werden, die den Druck bei Pumpen mit einstufigem Stator auf 6 bar und bei Pumpen mit 2-stufigem Stator auf 12 bar begrenzt.

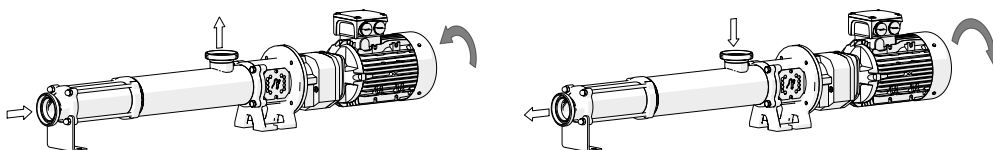
5.8. ELEKTROINSTALLATION



Der Anschluss der Elektromotoren ist von qualifizierten Facharbeitern durchzuführen. Es sind die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um Störungen und Defekte an Anschlüssen und Kabeln zu vermeiden.



Sowohl die elektrischen Geräte als auch die Klemmen und Bauteile der Steuerungssysteme können auch nach dem Abschalten noch elektrisch geladen sein. Der Kontakt mit diesen Teilen kann Personen gefährden oder irreparable Schäden am Material verursachen. Vor der Handhabung der Pumpe ist sicherzustellen, dass der Motor ausgeschaltet ist.



ACHTUNG!



Drehrichtung des Motors **IMMER** mit Flüssigkeit im Inneren der Pumpe überprüfen. Bei den Modellen mit Dichtungskammer an der Gleitringdichtung ist vor der Überprüfung der Drehrichtung **STETS** sicherzustellen, dass die Pumpe mit Flüssigkeit gefüllt ist.

6. Inbetriebnahme



Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Pumpe aufmerksam die Anweisungen aus Kapitel 5. [Einbau](#).

Lesen Sie bitte aufmerksam das Kapitel 9. [Technische Daten](#). INOXPA kann für einen unsachgemäßen Gebrauch des Geräts keine Haftung übernehmen.



Pumpe oder Rohrleitungen NIEMALS berühren, wenn Flüssigkeiten mit hoher Temperatur gefördert werden.

6.1. INBETRIEBNAHME

- Absperrventile der Saug- und Druckleitung vollständig öffnen.
- Fließt keine Flüssigkeit zur Pumpe, ist die Pumpe mit der zu fördernden Flüssigkeit zu füllen.



ACHTUNG!

Die Pumpe darf NIEMALS trocken laufen.

- Überprüfen, ob die Stromversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild des Motors übereinstimmt.
- Die richtige Drehrichtung des Motors überprüfen.
- Wenn die Pumpe mit einer doppelten oder gespülten Gleitringdichtung versehen ist, erfolgt die Montage der Hilfsanschlüsse gemäß den Anweisungen im Kapitel 9. [Technische Daten](#).

6.2. ÜBERPRÜFUNGEN BEI INBETRIEBNAHME DER PUMPE

- Überprüfen, ob die Pumpe ungewöhnliche Geräusche entwickelt.
- Überprüfen, ob der absolute Eingangsdruck ausreichend ist, um Kavitation in der Pumpe zu verhindern. Die Kurve des erforderlichen Mindestdrucks oberhalb des Dampfdrucks (NPSHr) einsehen.
- Förderdruck kontrollieren.
- Überprüfen der Dichtstellen auf Leckagen.

ACHTUNG!



Absperrventile in der Saugleitung dürfen nicht zur Regulierung der Durchflussmenge verwendet werden. Diese müssen während des Betriebs vollständig geöffnet sein.

ACHTUNG!



Leistungsaufnahme des Motors überprüfen, um elektrische Überlast zu verhindern.

7. Funktionsstörungen

Die nachfolgende Tabelle bietet Lösungen für Probleme, die während des Betriebs der Pumpe auftreten können. Es wird dabei von einer korrekten Installation der Pumpe ausgegangen und davon, dass die Pumpe für die entsprechende Anwendung richtig ausgewählt wurde.

Sollten Sie die Hilfe des technischen Kundendiensts benötigen, setzen Sie sich bitte mit INOXPA in Verbindung.

Überlastung des Motors																																											
Durchflussmenge oder Druck der Pumpe nicht ausreichend																																											
Kein Druck auf der Druckseite																																											
Durchflussmenge/Förderdruck unregelmäßig																																											
Geräusche und Schwingungen																																											
Pumpe verstopft																																											
Pumpe überhitzt																																											
Außergewöhnliche Abnutzung																																											
Leckage an Gleitringdichtung																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MÖGLICHE URSACHEN</th> <th>LÖSUNGEN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Falsche Drehrichtung</td> <td>Drehrichtung umkehren</td> </tr> <tr> <td>NPSH unzureichend</td> <td>Verfügbare NPSH erhöhen: - Ansaugbehälter höher stellen - Pumpe tiefer setzen - Dampfdruck senken - Durchmesser der Ansaugleitung vergrößern - Ansaugleitung verkürzen und vereinfachen</td> </tr> <tr> <td>Pumpe nicht entlüftet</td> <td>Entlüften oder füllen</td> </tr> <tr> <td>Kavitation</td> <td>Ansaugdruck erhöhen</td> </tr> <tr> <td>Die Pumpe saugt Luft an</td> <td>Ansaugleitung und alle zugehörigen Verbindungen prüfen</td> </tr> <tr> <td>Ansaugleitung verstopft</td> <td>Ansaugleitung und Filter prüfen, falls vorhanden</td> </tr> <tr> <td>Förderdruck zu hoch</td> <td>Falls nötig Strömungswiderstand verringern, z. B. durch Vergrößerung des Durchmessers der Rohrleitungen</td> </tr> <tr> <td>Durchflussmenge zu hoch</td> <td>Drehzahl verringern</td> </tr> <tr> <td>Viskosität der Flüssigkeit zu hoch</td> <td>Viskosität der Flüssigkeit z. B. durch Erhitzen verringern</td> </tr> <tr> <td>Flüssigkeitstemperatur zu hoch</td> <td>Temperatur durch Kühlen der Flüssigkeit verringern</td> </tr> <tr> <td>Gleitringdichtung verschlissen oder beschädigt</td> <td>Dichtung austauschen</td> </tr> <tr> <td>O-Ringe für die Flüssigkeit nicht geeignet</td> <td>Nach Rücksprache mit dem Lieferanten die richtigen O-Ringe einbauen</td> </tr> <tr> <td>Spannung in den Rohrleitungen</td> <td>Rohrleitungen spannungsfrei an die Pumpe anschließen und Kopplung ausrichten</td> </tr> <tr> <td>Fremdkörper in der Flüssigkeit</td> <td>Filter in die Ansaugleitung einbauen</td> </tr> <tr> <td>Druck der Feder der Gleitringdichtung zu gering</td> <td>Gemäß den Angaben in dieser Betriebsanleitung einstellen</td> </tr> <tr> <td>Pumpgeschwindigkeit zu niedrig</td> <td>Geschwindigkeit erhöhen</td> </tr> <tr> <td>Pumpe zu klein</td> <td>Eine größere Pumpe wählen</td> </tr> <tr> <td>Stator ist abgenutzt oder trocken gelaufen</td> <td>Stator austauschen</td> </tr> <tr> <td>Pumpe bzw. Motor nicht auf dem Unterbau befestigt</td> <td>Pumpe bzw. Motor befestigen und überprüfen, ob die Rohrleitungen spannungsfrei angebracht sind</td> </tr> <tr> <td>Verminderung der Durchflussmenge</td> <td>Verschlissenen Stator austauschen</td> </tr> </tbody> </table>	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN	Falsche Drehrichtung	Drehrichtung umkehren	NPSH unzureichend	Verfügbare NPSH erhöhen: - Ansaugbehälter höher stellen - Pumpe tiefer setzen - Dampfdruck senken - Durchmesser der Ansaugleitung vergrößern - Ansaugleitung verkürzen und vereinfachen	Pumpe nicht entlüftet	Entlüften oder füllen	Kavitation	Ansaugdruck erhöhen	Die Pumpe saugt Luft an	Ansaugleitung und alle zugehörigen Verbindungen prüfen	Ansaugleitung verstopft	Ansaugleitung und Filter prüfen, falls vorhanden	Förderdruck zu hoch	Falls nötig Strömungswiderstand verringern, z. B. durch Vergrößerung des Durchmessers der Rohrleitungen	Durchflussmenge zu hoch	Drehzahl verringern	Viskosität der Flüssigkeit zu hoch	Viskosität der Flüssigkeit z. B. durch Erhitzen verringern	Flüssigkeitstemperatur zu hoch	Temperatur durch Kühlen der Flüssigkeit verringern	Gleitringdichtung verschlissen oder beschädigt	Dichtung austauschen	O-Ringe für die Flüssigkeit nicht geeignet	Nach Rücksprache mit dem Lieferanten die richtigen O-Ringe einbauen	Spannung in den Rohrleitungen	Rohrleitungen spannungsfrei an die Pumpe anschließen und Kopplung ausrichten	Fremdkörper in der Flüssigkeit	Filter in die Ansaugleitung einbauen	Druck der Feder der Gleitringdichtung zu gering	Gemäß den Angaben in dieser Betriebsanleitung einstellen	Pumpgeschwindigkeit zu niedrig	Geschwindigkeit erhöhen	Pumpe zu klein	Eine größere Pumpe wählen	Stator ist abgenutzt oder trocken gelaufen	Stator austauschen	Pumpe bzw. Motor nicht auf dem Unterbau befestigt	Pumpe bzw. Motor befestigen und überprüfen, ob die Rohrleitungen spannungsfrei angebracht sind	Verminderung der Durchflussmenge	Verschlissenen Stator austauschen
MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN																																										
Falsche Drehrichtung	Drehrichtung umkehren																																										
NPSH unzureichend	Verfügbare NPSH erhöhen: - Ansaugbehälter höher stellen - Pumpe tiefer setzen - Dampfdruck senken - Durchmesser der Ansaugleitung vergrößern - Ansaugleitung verkürzen und vereinfachen																																										
Pumpe nicht entlüftet	Entlüften oder füllen																																										
Kavitation	Ansaugdruck erhöhen																																										
Die Pumpe saugt Luft an	Ansaugleitung und alle zugehörigen Verbindungen prüfen																																										
Ansaugleitung verstopft	Ansaugleitung und Filter prüfen, falls vorhanden																																										
Förderdruck zu hoch	Falls nötig Strömungswiderstand verringern, z. B. durch Vergrößerung des Durchmessers der Rohrleitungen																																										
Durchflussmenge zu hoch	Drehzahl verringern																																										
Viskosität der Flüssigkeit zu hoch	Viskosität der Flüssigkeit z. B. durch Erhitzen verringern																																										
Flüssigkeitstemperatur zu hoch	Temperatur durch Kühlen der Flüssigkeit verringern																																										
Gleitringdichtung verschlissen oder beschädigt	Dichtung austauschen																																										
O-Ringe für die Flüssigkeit nicht geeignet	Nach Rücksprache mit dem Lieferanten die richtigen O-Ringe einbauen																																										
Spannung in den Rohrleitungen	Rohrleitungen spannungsfrei an die Pumpe anschließen und Kopplung ausrichten																																										
Fremdkörper in der Flüssigkeit	Filter in die Ansaugleitung einbauen																																										
Druck der Feder der Gleitringdichtung zu gering	Gemäß den Angaben in dieser Betriebsanleitung einstellen																																										
Pumpgeschwindigkeit zu niedrig	Geschwindigkeit erhöhen																																										
Pumpe zu klein	Eine größere Pumpe wählen																																										
Stator ist abgenutzt oder trocken gelaufen	Stator austauschen																																										
Pumpe bzw. Motor nicht auf dem Unterbau befestigt	Pumpe bzw. Motor befestigen und überprüfen, ob die Rohrleitungen spannungsfrei angebracht sind																																										
Verminderung der Durchflussmenge	Verschlissenen Stator austauschen																																										

8. Wartung

8.1. ALLGEMEINES

Genau wie jede andere Maschine muss auch diese Pumpe gewartet werden. Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen beschäftigen sich mit der Identifizierung und dem Austausch der Ersatzteile. Diese Anweisungen richten sich an das Wartungspersonal und an die für die Lieferung der Ersatzteile verantwortlichen Personen.



Lesen Sie aufmerksam das Kapitel [9. Technische Daten](#)

Die Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem, ausreichend geschultem und ausgerüstetem Fachpersonal sowie unter Verwendung der hierzu erforderlichen Mittel durchgeführt werden.

Alle ausgetauschten Teile oder Materialien müssen gemäß den jeweils geltenden örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt oder recycelt werden.



Vor Beginn der Wartungsarbeiten die Pumpe **IMMER** von der Stromzufuhr trennen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden darf, sondern zur Verwertung und zum Recycling an Sammelstellen für Wertstoffe zu bringen ist.

8.2. GLEITRINGDICHTUNG ÜBERPRÜFEN

In regelmäßigen Abständen auf Undichtigkeiten im Bereich der Welle überprüfen. Im Falle von Leckstellen an der Gleitringdichtung ist die Dichtung gemäß den Anweisungen unter Absatz [8.6. Zerlegung und Zusammenbau der Pumpe](#).

8.3. ANZUGSDREHMOMENT

Größe	Nm	lbf·ft
M6	10	7
M8	21	16
M10	42	31
M12	74	55
M16	112	83

8.4. LAGERUNG

Vor Einlagerung muss die Pumpe vollkommen entleert werden. Die Teile sollten möglichst nicht Umgebungen mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden.

8.5. REINIGUNG



Die Verwendung aggressiver Reinigungsmittel wie Natronlauge und Salpetersäure kann zu Verbrennungen der Haut führen.
Tragen Sie bei der Reinigung Gummihandschuhe.
Immer eine Schutzbrille verwenden.

8.5.1. CIP-Reinigung (Cleaning-in-Place)

Ist die Pumpe in ein System mit CIP-Prozess eingebaut, so ist ihr Ausbau nicht notwendig.

Ist das System nicht mit diesem automatischen Reinigungsprozess ausgestattet, die Pumpe gemäß [8.6. Zerlegung und Zusammenbau der Pumpe](#)

Reinigungslösungen für CIP-Prozesse Nur klares Wasser (ohne Chloride) zum Mischen mit den Reinigungsmitteln verwenden:

a. Alkalische Lösung: 1 Gew.-% Natronlauge (NaOH) bei 70°C (150°F)

1 Kg NaOH + 100 l H₂O = Reinigungslösung

oder

2,2 Liter 33-prozentiges NaOH + 100 l H₂O = Reinigungslösung

b. Saure Lösung: 0,5 Gew.-% Salpetersäure (HNO₃) bei 70°C (150°F)

0,7 Liter 53-prozentiges HNO₃ + 100 l H₂O = Reinigungslösung

ACHTUNG!



Kontrollieren Sie die Konzentration der Reinigungslösungen, denn sie könnten die Dichtungen der Pumpe zerstören.

Zur Entfernung von Reinigungsmittelresten spülen Sie IMMER nach Beendigung des Reinigungsvorgangs mit sauberem Wasser nach.

8.6. ZERLEGUNG UND ZUSAMMENBAU DER PUMPE

Zerlegung und Zusammenbau der Pumpe dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden. Überzeugen Sie sich davon, dass das Personal die Bedienungsanleitung aufmerksam studiert, insbesondere die Anweisungen, die sich auf die auszuführenden Arbeiten beziehen.

ACHTUNG!



Unsachgemäße Zerlegung oder Zusammenbau können zu Funktionsstörungen, hohen Reparaturkosten und langfristig zum Ausfall der Pumpe führen. INOXPA haftet nicht für Unfälle oder Schäden, die auf die Nichterfüllung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

Vorbereitung

Es ist eine saubere Arbeitsumgebung vorzusehen, da einige Teile, einschließlich Gleitringdichtung, eine besonders sorgfältige Handhabung erforderlich machen, während andere geringe Toleranzwerte haben.

Es ist sicherzustellen, dass die zu benutzenden Teile keine Transportschäden aufweisen. Dabei sind auch die angepassten Seiten, die gegenüberliegenden Seiten, die Verstopfung, das Vorhandensein von Grat usw. zu überprüfen.

Nach jeder Zerlegung sind die Teile sorgfältig zu reinigen und auf Schäden zu kontrollieren. Ersetzen Sie alle beschädigten Teile.

Werkzeug

Für Montage und Demontage nur technisch geeignetes Werkzeug einsetzen. Werkzeug ordnungsgemäß verwenden.

Reinigung

Die Pumpe vor der Zerlegung außen und innen reinigen.



Die Pumpe NIEMALS von Hand reinigen, wenn sie in Betrieb ist.

8.6.1. Stator, Rotor und Verbindungsstange

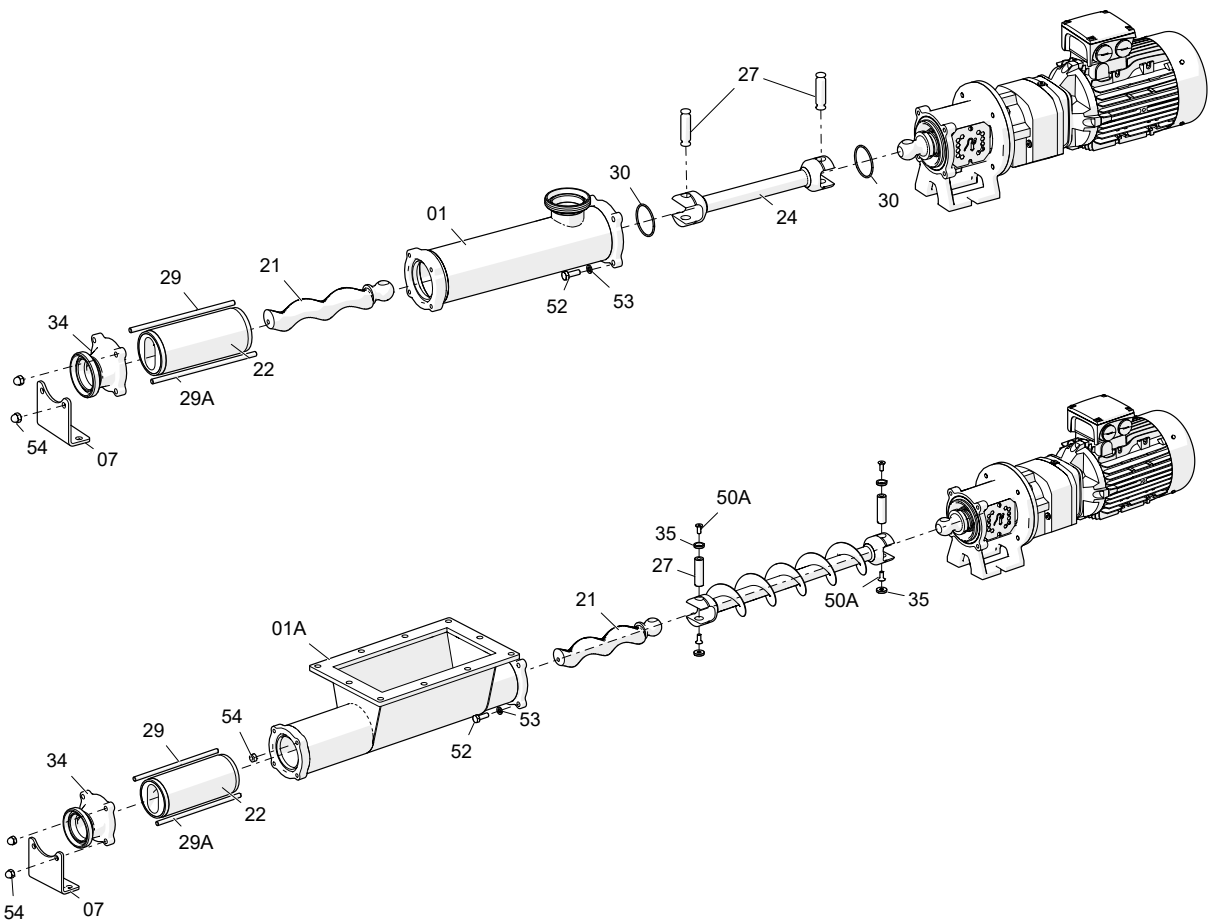
A. Standardantrieb

Zerlegung

- Die Muttern (54) lösen und den Fuß (07) und den Druckstutzen (34) entfernen.
- Die Zugstangen (29/29A) herausnehmen, um anschließend den Stator (22) zu entfernen. Gegebenenfalls den Rotor (21) befestigen, dabei den Wellenaufsatz (26) halten.
- Die Schrauben (52) und die Unterlegscheiben (53) entfernen.
- Das Pumpengehäuse (01/01A) nach vorne abnehmen.
- Beim Modell KIBER KSF den Sicherungsring (30) und den Zapfen (27) entfernen, damit der Rotor (21) abgenommen werden kann.
- Beim Modell KIBER KSFT die Schrauben (50), die Unterlegscheiben (35) und den Zapfen (27) entfernen, um auch den Rotor (21) herauszunehmen.
- Auf der anderen Seite der Verbindungsstange (24/24A) auf gleiche Weise vorgehen, um diese herausnehmen zu können.

Zusammenbau

- Beim Pumpenmodell KIBER KSF die Verbindungsstange (24) und den Wellenaufsatz (26) mithilfe des Zapfens (27) verbinden und diesen mit dem Sicherungsring (30) fixieren, um ein Herausfallen zu verhindern.
- Beim Modell KIBER KSFT die Verbindungsstange (24A) mit der Welle verbinden, dies mithilfe des Zapfens (27), der durch die Schrauben (50) und die Unterlegscheiben (35) gehalten wird. Etwas Schraubensicherung LOCTITE 270 auftragen, um sicherzustellen, dass sich die Schrauben (50) nicht lockern.
- Auf der anderen Seite der Verbindungsstange zum Rotor (21) auf gleiche Weise vorgehen.
- Das Pumpengehäuse (01/01A) aufsetzen und mit den Schrauben (52) und den Unterlegscheiben (53) befestigen.
- Den Stator (22) mit Seifenwasser schmieren und einsetzen. Soweit erforderlich den Rotor (21) fixieren und dabei den Wellenaufsatz (26) halten.
- Den Druckflansch (34) und den Fuß (07) montieren und mit den Muttern (54) befestigen.



01.611.32.0043

01.612.32.0002

ACHTUNG!



Beim Einbau der verschiedenen Bauteile und Dichtungen Seifenwasser verwenden, um ein besseres Gleiten der Teile zu ermöglichen.

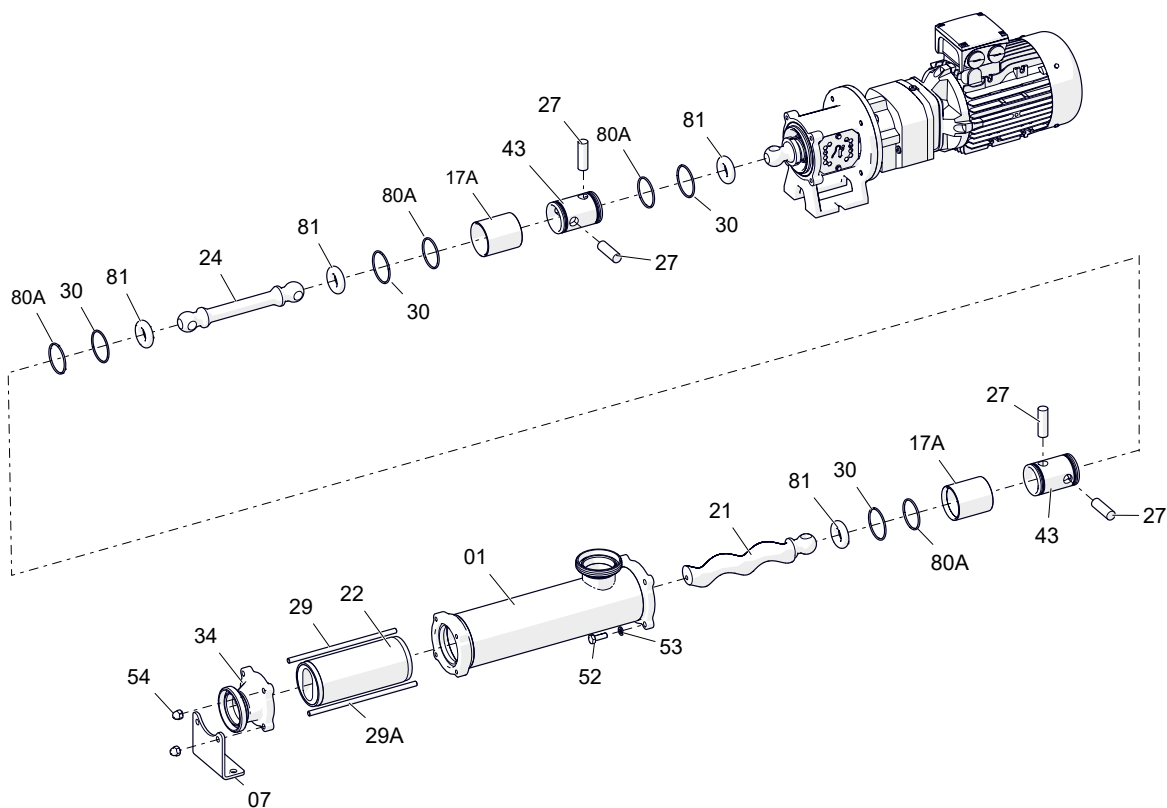
B. Verstärkter Antrieb (nur für Modell KIBER KSF)

Zerlegung

- Die Muttern (54) lösen und den Fuß (07) und den Druckstutzen (34) entfernen.
- Die Zugstangen (29/29A) herausnehmen, um anschließend den Stator (22) zu entfernen. Soweit erforderlich den Rotor (21) fixieren und dabei den Wellenaufsatz (26) halten.
- Die Schrauben (52) und die Unterlegscheiben (53) entfernen.
- Das Gehäuse (01) nach vorne abnehmen.
- Die Sicherungsringe (30), die Verschlussbuchse Antrieb (17A) und die Zapfen (27) entfernen, damit der Rotor (21) und ein Ende der Verbindungsstange (24/24A) herauskommen.
- Auf der anderen Seite der Verbindungsstange auf gleiche Weise vorgehen, um diese herausnehmen zu können.

Zusammenbau

- Den O-Ring (81) auf den Wellenaufsatz (26) und die Verbindungsstange (24) setzen sowie die Dichtungen (80A) auf die Antriebsbuchse (43) bringen.
- Diese Buchse auf den Wellenaufsatz (26) schieben und den Zapfen (27) als Mitnehmer einsetzen, den anderen mit der Verbindungsstange anbringen.
- Die Verschlussbuchse Antrieb (17A) auf die Buchse (43) setzen und mit den Sicherungsringen (30) befestigen.
- Auf der anderen Seite der Verbindungsstange (24) zum Rotor (21) auf gleiche Weise vorgehen.
- Das Gehäuse (01) aufsetzen und mit den Schrauben (52) und den Unterlegscheiben (53) befestigen.
- Den Stator (22) mit Seifenwasser schmieren und einsetzen. Soweit erforderlich den Rotor (21) fixieren und dabei den Wellenaufsatz (26) halten.
- Den Druckflansch (34) und den Fuß (07) montieren und mit den Muttern (54) befestigen.



01.611.32.0045

ACHTUNG!



Beim Einbau der verschiedenen Bauteile und Dichtungen Seifenwasser verwenden, um ein besseres Gleiten der Teile zu ermöglichen.

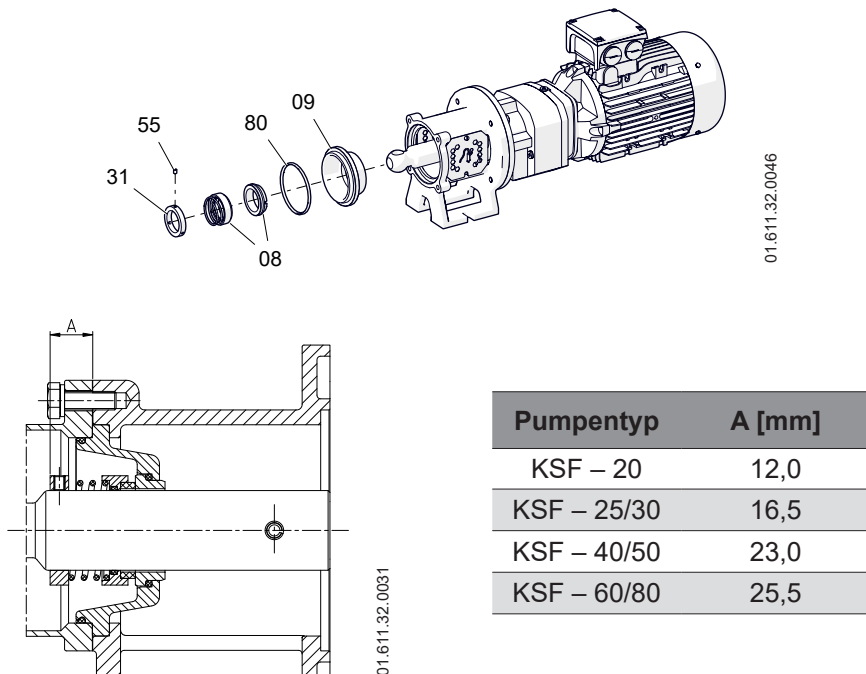
8.6.2. Gleitringdichtung

Zerlegung

- Die Zerlegung gemäß dem vorherigen Absatz durchführen.
- Wenn die Schutzelemente (47A) nicht bereits entfernt wurden, diese jetzt abnehmen.
- Die Gewindestifte (55) lockern, um den Verschlussring (31) herauszunehmen.
- Den Dichtungsdeckel (09) entfernen, um ihn zusammen mit der Gleitringdichtung (08) herauszunehmen.
- Schließlich vorsichtig den feststehenden Teil der Gleitringdichtung herausnehmen, der im Dichtungsdeckel verblieben ist.

Zusammenbau

- Den feststehenden Teil der Gleitringdichtung (08) und den O-Ring (80) am Dichtungsdeckel (09) montieren.
- Den Deckel auf den Flanschträger (06A) setzen.
- Den drehbaren Teil der Gleitringdichtung (08) auf den Wellenaufsatz (26) schieben.
- Den Verschlussring (31) auf die Welle setzen und mithilfe der Gewindestifte (55) gemäß dem in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Einbaumaß A befestigen:



ACHTUNG!



Beim Zusammenbau einer neuen Gleitringdichtung darauf, dass die Einzelteile und Dichtungen mit Seifenlauge montiert werden, damit ein besseres Gleiten möglich ist.

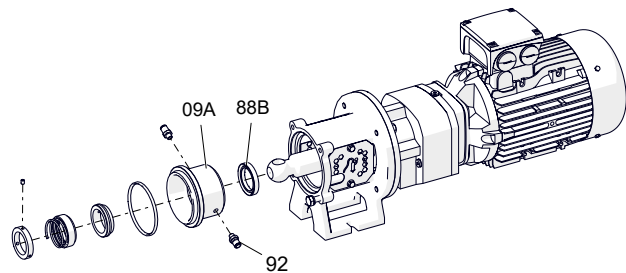
8.6.3. Gespülte Gleitringdichtung

Zerlegung

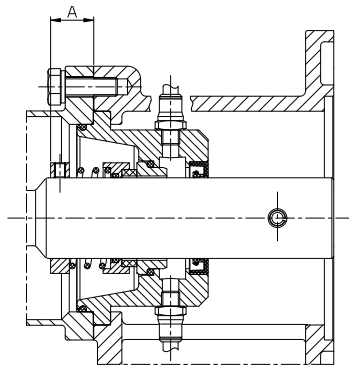
- Die Zerlegung gemäß Absatz 8.6.1. **Stator, Rotor und Verbindungsstange**
- Wenn die Schutzelemente (47A) nicht bereits entfernt wurden, diese jetzt abnehmen.
- Die geraden Gewindestutzen (92) vom Deckel (09A) entfernen.
- Die Gewindestifte (55) lockern, um den Verschlussring (31) herauszunehmen.
- Den Dichtungsdeckel (09A) entfernen, um ihn zusammen mit der Gleitringdichtung (08) und dem Dichtring (88B) herauszunehmen.
- Schließlich vorsichtig den feststehenden Teil der Gleitringdichtung herausnehmen, der im Dichtungsdeckel verblieben ist, ebenso wie den Dichtring.

Zusammenbau

- Den feststehenden Teil der Gleitringdichtung (08), den Dichtring (88B), den O-Ring (80) und die Gewindestutzen (92) so am Dichtungsdeckel (09A) montieren, dass die Kühlrohre durch die Fenster der Aufnahme an den Gewindestutzen angeschlossen werden können.
- Den Deckel auf den Flanschträger (06A) setzen.
- Den drehbaren Teil der Gleitringdichtung (08) auf den Wellenaufsatz (05) schieben.
- Den Verschlussring (31) auf die Welle setzen und mithilfe der Gewindestifte (55) gemäß dem in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Einbaumaß A befestigen:



01.611.32.0047



01.611.32.0032

Pumpentyp	A [mm]
KSF – 20	12,0
KSF – 25/30	16,5
KSF – 40/50	23,0
KSF – 60/80	25,5

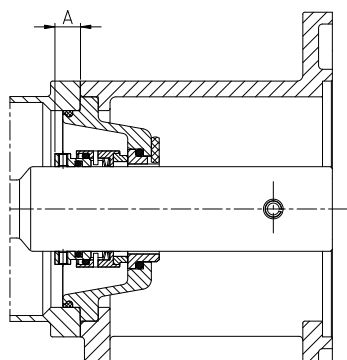
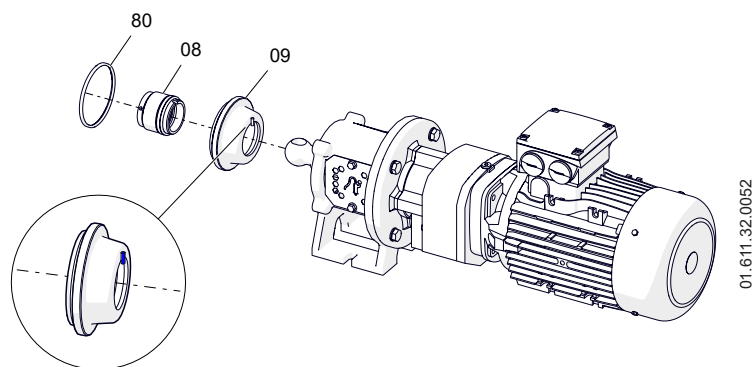
8.6.4. Gleitringdichtung mit Mitnehmerstift

Zerlegung

- Die Zerlegung gemäß Absatz 8.6.1. **Stator, Rotor und Verbindungsstange** durchführen.
- Wenn die Schutzelemente (47A) nicht bereits entfernt wurden, diese jetzt abnehmen.
- Gleitringdichtung (08) vom Deckel (09) trennen.
- Deckel von der Gleitringdichtung (09) abnehmen.
- O-Ring (80) vom Deckel der Gleitringdichtung (09) entfernen.

Zusammenbau

- O-Ring (80) auf den Deckel der Gleitringdichtung (09) aufsetzen.
- Deckel der Gleitringdichtung (09) auf das Motorwellenaufsatz (93) setzen.
- Gleitringdichtung (08) in den Deckel (09) einsetzen.



Pumpentyp	A [mm]
KSF – 20	3
KSF – 25/30	6,5
KSF – 40/50	13
KSF – 60/80	15,5

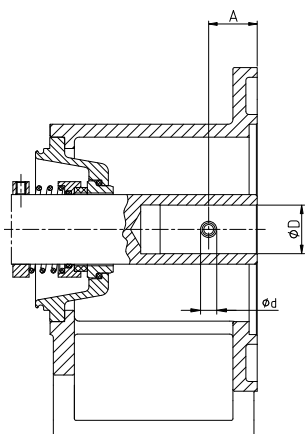
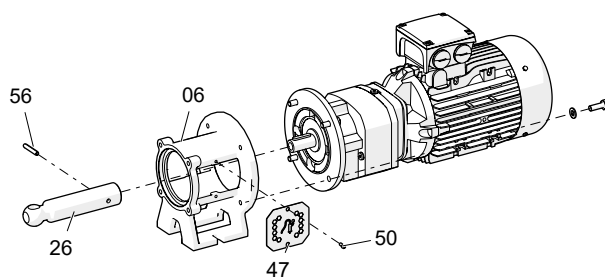
8.6.5. Wechsel des Antriebs

Zerlegung

- Den Spannstift (56) vom Wellenaufsatz (26) entfernen.
- Die Schrauben (52A) und Unterlegscheiben (53A) entfernen und den Antrieb (93) abnehmen.

Zusammenbau

- Entsprechend der nachfolgenden Tabelle eine Bohrung an der Antriebswelle anlegen.
- Den Antrieb (93) am Flanschträger (06A) montieren und mithilfe der Schrauben (52A) und Unterlegscheiben (53A) befestigen. Den Wellenaufsatz (26) auf die Antriebswelle (93) schieben und über den Stift (56) fixieren.



Pumpentyp	A [mm]	ØD [mm]	Ød [mm]
KSF – 20	20	19 / 20 / 24	6 / 8
KSF – 25/30	20	24 / 25 / 28	8
KSF – 40/50	30	24 / 25 / 28 / 30	8
KSF – 60/80	35	35 / 38 / 40 / 42	10 / 12

9. Technische Daten

Maximale Viskosität	1000000 mPa.s
Maximale Temperatur	85 °C
Schallpegel	60-80 dB(A)
Anschlüsse Saugseite/Druckseite	DIN 11851
Maximaler Betriebsdruck	1200 kPa (12 bar)
Maximaler Differenzdruck	Einstufig: 600 kPa (6 bar) 2-stufig: 1200 kPa (12 bar)



Besondere Schutzvorrichtungen verwenden, wenn der Geräuschpegel im Arbeitsbereich 85 dB (A) überschreitet.

Material

Teile im Kontakt mit dem Produkt	1.4404 (AISI 316L)
Sonstige Edelstahlteile	1.4301 (AISI 304)
Dichtungen, die mit dem Produkt in Berührung kommen	FPM
Stator	NBR schwarz
Anderes Dichtungsmaterial	Auf Anfrage bei Ihrem Lieferanten
Oberflächenbeschaffenheit	Matt

Gleitringdichtung

Dichtungstyp	Einfachwirkende, innenliegende Dichtung
Material des feststehenden Teils	Graphit (C)
Material des drehbaren Teils	Siliziumkarbid (SiC)
Dichtungsmaterial	FPM

Gespülte Gleitringdichtung

Maximaler Betriebsdruck	0,5 bar
Durchflussmenge	30l/h

Pumpen- typ	Volumen bei 100 Umdr. [l]	Maximale Durchfluss- menge [m ³ /h]	Maximaler Druck [bar]		Maximale Geschwin- digkeit [U/min]	Mindest-Anlaufmoment [Nm]	
			Einstufig	2-stufig		Einstufig	2-stufig
KSF-20	2,8	2,4	6	12	1 450	18	30
KSF-25	6,7	3,8	6	12	950	20	36
KSF-30	9,8	5,6	6	12	950	25	45
KSF-40	23,7	13,5	6	12	950	45	80
KSF-50	45,1	19,5	6	12	720	70	125
KSF-60	82,0	24,6	6	-	500	110	190
KSF-80	185,4	44,5	6	-	400	150	260

9.1. PARTIKELGRÖSSE



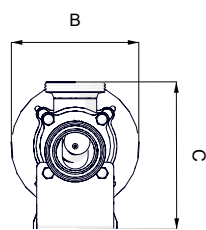
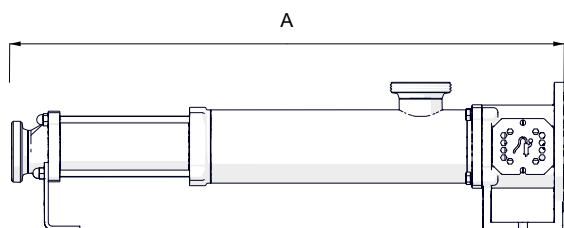
Es können nur Weichpartikel gepumpt werden.

Pumpentyp	Innendurchmesser Anschlüsse [mm]	Maximale theoretische Kugelgröße [mm]	Theoretische Kugelgröße empfohlen [mm]
KSF-20	35,0	13	5
KSF-25	48,0	18	6
KSF-30	48,0	24	8
KSF-40	60,5	30	10
KSF-50	72,0	40	13
KSF-60	97,5	48	16
KSF-80	97,5	62	20

9.2. GEWICHTE

Pumpentyp	Gewicht [kg]	Pumpentyp	Gewicht [kg]	Pumpentyp	Gewicht [kg]	Pumpentyp	Gewicht [kg]
KSF-20	10	2KSF-20	11	KSFT-20	15	2KSFT-20	18
KSF-25	16	2KSF-25	17	KSFT-25	23	2KSFT-25	23
KSF-30	17	2KSF-30	18	KSFT-30	24	2KSFT-30	23
KSF-40	28	2KSF-40	34	KSFT-40	37	2KSFT-40	26
KSF-50	32	2KSF-50	41	KSFT-50	41	2KSFT-50	26
KSF-60	60			KSFT-60	79		
KSF-80	77			KSFT-80	96		

9.3. ABMESSUNGEN PUMPE KIBER KSF

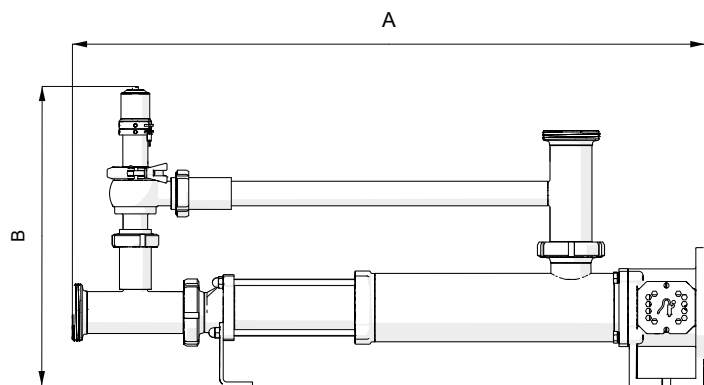


01.611.32.0049 - 0050

Größe	A	B	C
KSF-20	490	160	175
2KSF-20	590	160	175
KSF-25	625	160	205
2KSF-25	715	160	205
KSF-30	625	160	210
2KSF-30	775	160	210
KSF-40	860	200	240
2KSF-40	1050	200	240
KSF-50	940	200	260
2KSF-50	1190	200	260
KSF-60	1115	250	310
KSF-80	1245	250	325

Abmessungen in mm

9.4. ABMESSUNGEN PUMPE KIBER KSF MIT DRUCK-BYPASS

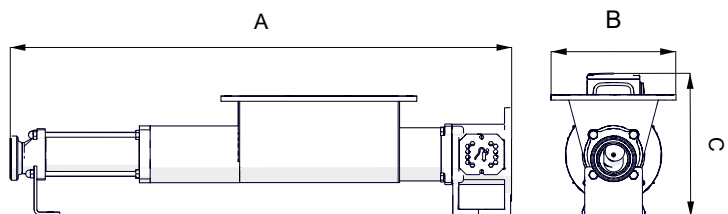


01.611.32.0049

Größe	A	B
KSF-20	650	410
2KSF-20	750	410
KSF-25	805	460
2KSF-25	895	460
KSF-30	805	460
2KSF-30	955	460
KSF-40	1080	500
2KSF-40	1270	500
KSF-50	1185	530
2KSF-50	1435	530
KSF-60	1390	605
KSF-80	1520	620

Abmessungen in mm

9.5. ABMESSUNGEN PUMPE KIBER KSFT

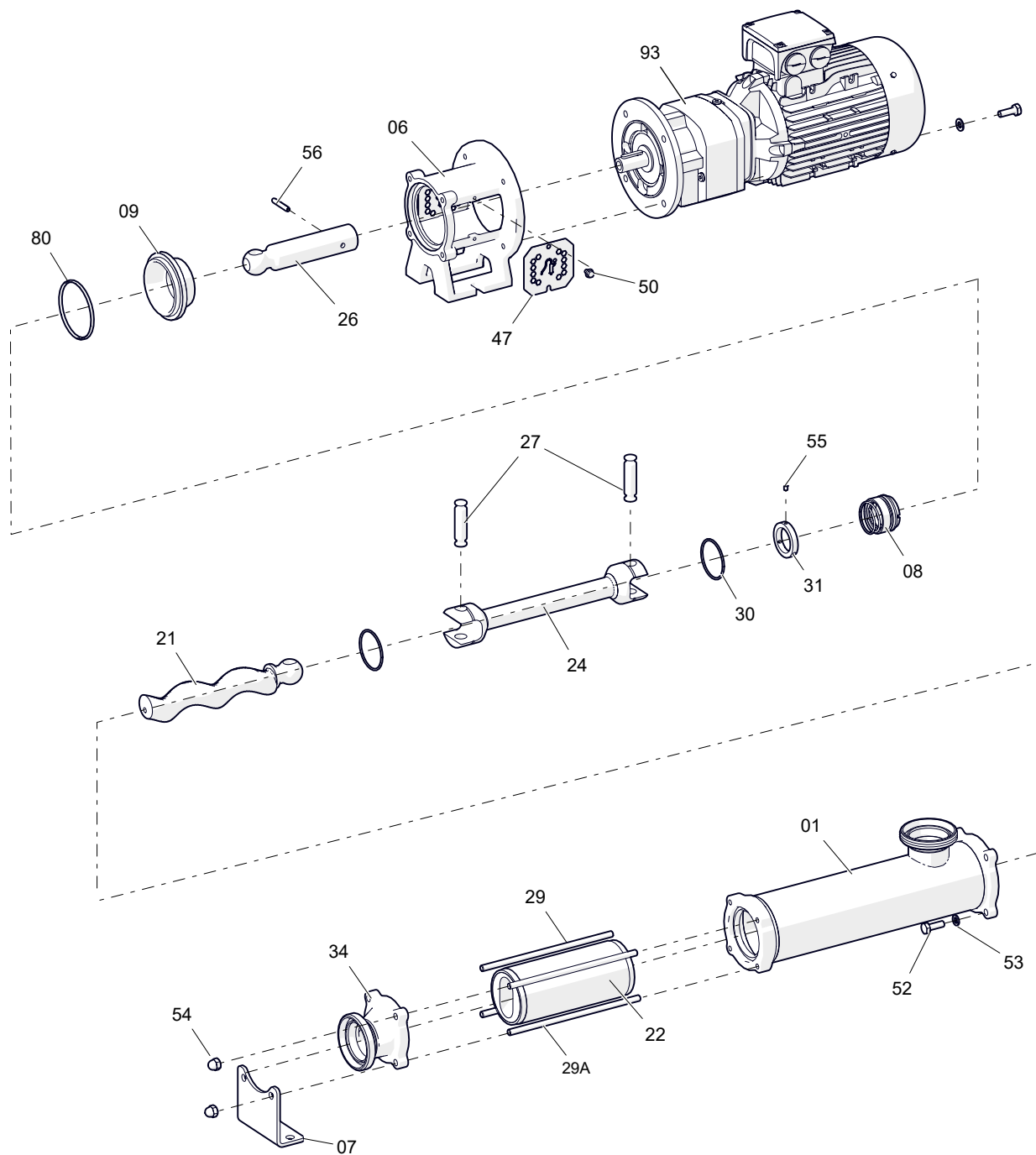


01.612.32.0003 - 0004

Größe	A	B	C
KSFT-20	670	210	180
2KSFT-20	770	210	180
KSFT-25	835	250	240
2KSFT-25	930	250	240
KSFT-30	835	250	245
2KSFT-30	985	250	245
KSFT-40	1050	260	265
2KSFT-40	1240	260	265
KSFT-50	1115	260	270
2KSFT-50	1365	260	270
KSFT-60	1415	340	335
KSFT-80	1545	340	350

Abmessungen in mm

9.6. EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILELISTE PUMPE KIBER KSF

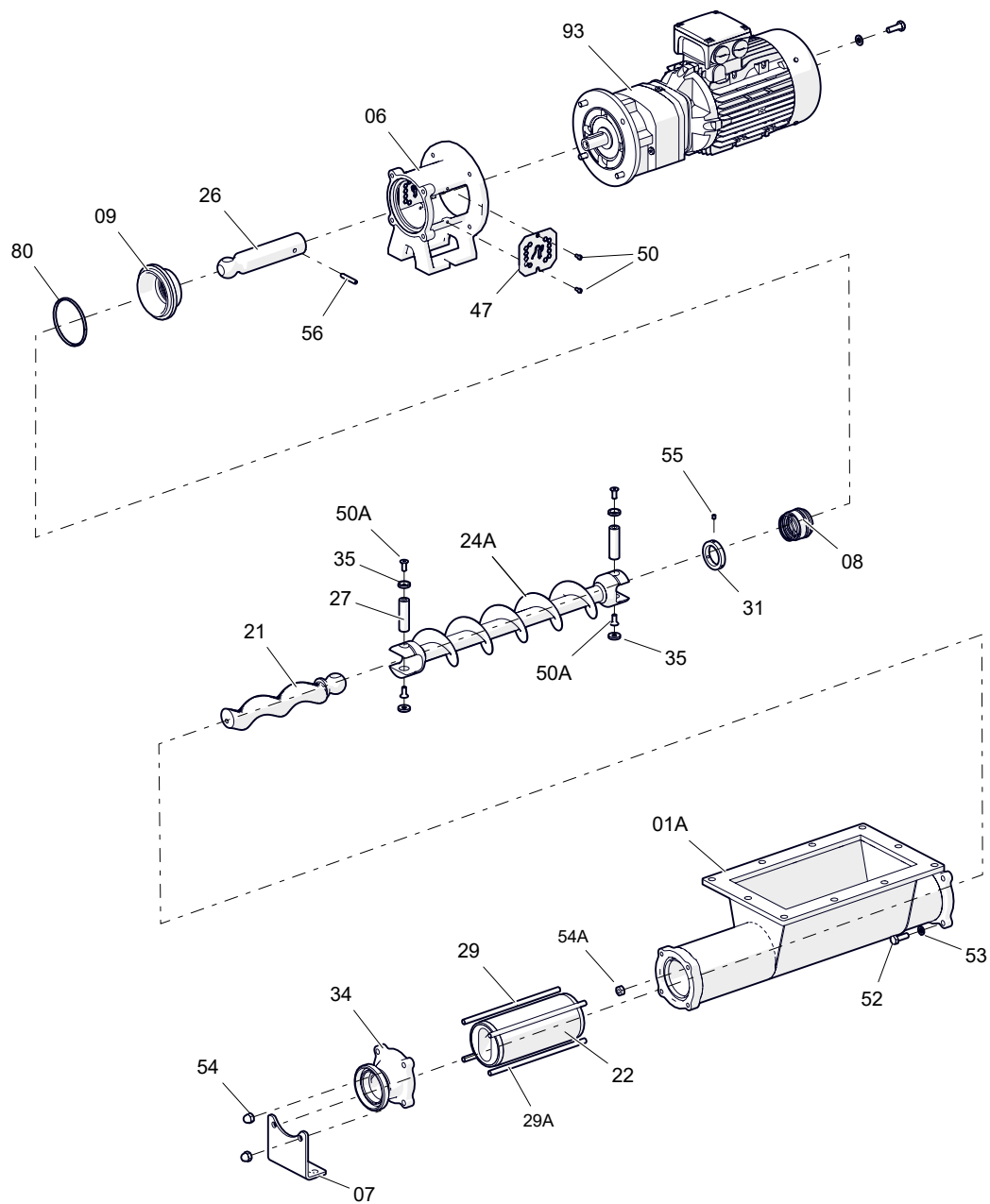


01.611.32.0038

Position	Beschreibung	Menge	Werkstoff
01	Gehäuse	1	1.4404 (AISI 316L)
06	Flanschträger	1	GG-25
07	Fuß	1	1.4301 (AISI 304)
08	Gleitringdichtung*	1	-
09	Deckel Gleitringdichtung	1	1.4404 (AISI 316L)
21	Rotor	1	1.4404 (AISI 316L)
22	Stator*	1	NBR schwarz
24	Verbindungsstange	1	1.4404 (AISI 316L)
26	Wellenaufsatz	1	1.4404 (AISI 316L)
27	Zapfen*	2	1.4404 (AISI 316L)
29	Obere Zugstange	2	1.4301 (AISI 304)
29A	Untere Zugstange	2	1.4301 (AISI 304)
30	Sicherungsring	2	1.4404 (AISI 316L)
31	Verschlussring	1	1.4404 (AISI 316L)
34	Druckstutzen	1	1.4404 (AISI 316L)
47	Schutz	2	1.4301 (AISI 304)
50	Schraube	4	A2
52	Sechskantschraube	4	A2
52A	Sechskantschraube	4	A2
53	Planscheibe	4	A2
53A	Federscheibe	4	A2
54	Hutmutter	4	A2
55	Gewindestift	3	A2
56	Stift	1	Stahl
80	O-Ring*	1	FPM
93	Betätigung	1	-

(*) Empfohlene Ersatzteile

9.7. EXPLOSIONSZEICHNUNG UND TEILELISTE PUMPE KIBER KSFT

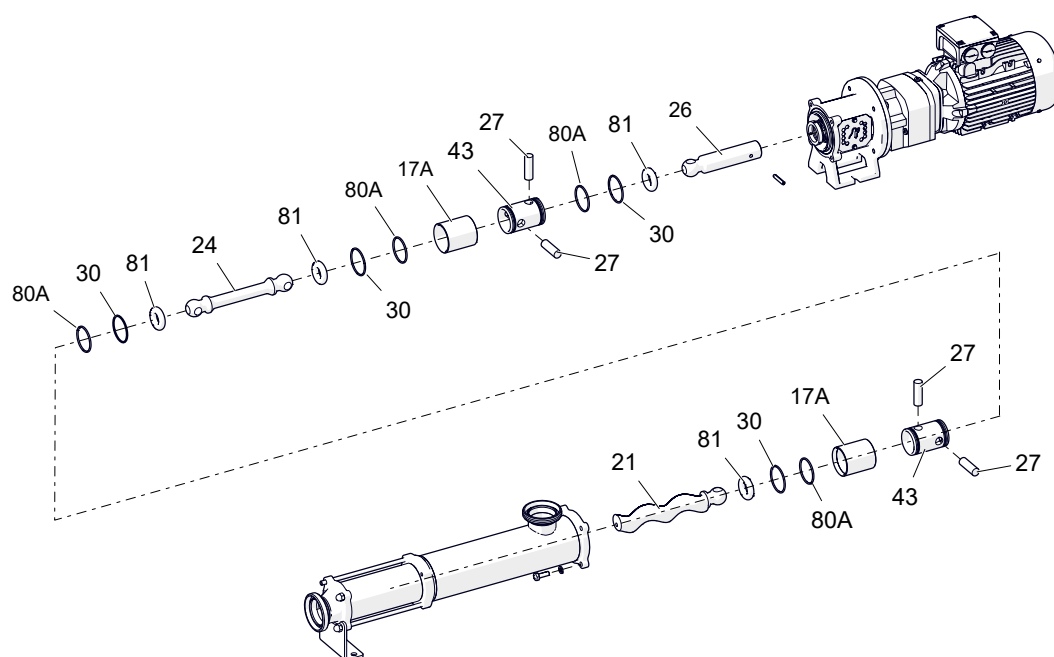


01.6112.32.0005

Position	Beschreibung	Menge	Werkstoff
01A	Trichtergehäuse	1	1.4404 (AISI 316L)
06A	Flanschträger	1	GG-25
07	Fuß	2	1.4301 (AISI 304)
08	Gleitringdichtung*	1	-
09	Deckel Gleitringdichtung	1	1.4404 (AISI 316L)
21	Rotor	1	1.4404 (AISI 316L)
22	Stator*	1	NBR schwarz
24A	Förderstange	1	1.4301 (AISI 304)
26	Wellenaufsatz	1	1.4404 (AISI 316L)
27	Zapfen*	2	1.4404 (AISI 316L)
29	Obere Zugstange	2	1.4301 (AISI 304)
29A	Untere Zugstange	2	1.4301 (AISI 304)
31	Verschlussring	1	1.4404 (AISI 316L)
34	Druckstutzen	1	1.4404 (AISI 316L)
35	Zapfenscheibe	4	1.4404 (AISI 316L)
47	Schutz	2	1.4301 (AISI 304)
50	Schraube	4	A2
50A	Senkschraube	4	A2
52	Sechskantschraube	4	A2
52A	Sechskantschraube	4	A2
53	Planscheibe	4	A2
53A	Federscheibe	4	A2
54	Hutmutter	4	A2
54A	Hutmutter	4	A2
55	Gewindestift	3	A2
56	Stift	1	Stahl
80	O-Ring*	1	FPM
93	Betätigung	1	-

(*) Empfohlene Ersatzteile

9.8. VERSTÄRKTER ANTRIEB

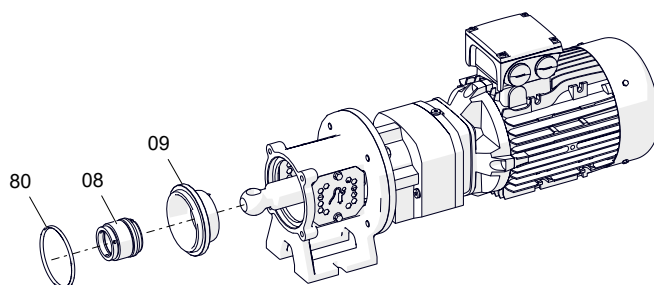


01.611.32.0055

Position	Beschreibung	Menge	Werkstoff
17A	Verschlussbuchse Antrieb	2	1.4404 (AISI 316L)
21	Rotor	1	1.4404 (AISI 316L)
24	Verbindungsstange	1	1.4404 (AISI 316L)
26	Wellenaufsatz	1	1.4404 (AISI 316L)
27	Zapfen*	4	1.4404 (AISI 316L)
30	Sicherungsring	4	1.4404 (AISI 316L)
43	Antriebsbuchse	2	1.4404 (AISI 316L)
80A	O-Ring*	4	NBR
81	O-Ring*	4	NBR

(*) Empfohlene Ersatzteile

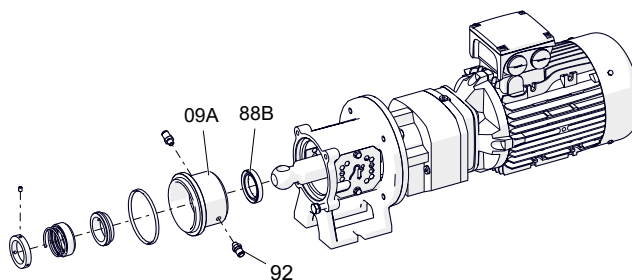
9.9. GLEITRINGDICHTUNG MIT MITNEHMERSTIFT



01.611.32.0056

Position	Beschreibung	Menge	Werkstoff
08	Gleitringdichtung mit Mitnehmerstift	1	-
09	Deckel der Gleitringdichtung	1	1.4404 (AISI 316L)
80	O-Ring	1	FPM

9.10. GESPÜLTE GLEITRINGDICHTUNG



01.611.32.0047

Position	Beschreibung	Menge	Werkstoff
09A	Deckel für gespülte Gleitringdichtung	1	1.4404 (AISI 316L)
88B	Dichtring*	1	NBR
92	Gerader Gewindestutzen	2	1.4404 (AISI 316L)

(*) Empfohlene Ersatzteile

Kontakt zu INOXPA S.A.U.:

Die Detailangaben zu allen Ländern werden auf unserer Website ständig aktualisiert. Auf www.inoxpa.com haben Sie Zugriff auf alle erforderlichen Informationen.



INOXPA S.A.U.
Telers, 60 - 17820 - Banyoles - Spanien

