



INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

HYGINOX SE



01.011.32.0001

INOXPA, S.A.

c/Telers, 54 Apto. 174

E-17820 Banyoles

Girona (Spanien)

Tel.: (34) 972 - 57 52 00

Fax : (34) 972 - 57 55 02

E-Mail: inoxpa@inoxpa.com

www.inoxpa.com



Original-Handbuch

01.011.30.05DE

(0) 2015/01



EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller: **INOXPA, S.A.**
c/ Telers, 57
17820 Banyoles (Girona), Spanien

erklärt hiermit, dass die Maschine:

Kreiselpumpe HYGINOX SE

Seriennummer: _____

alle anwendbaren Bestimmungen der folgenden Richtlinien erfüllt:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (RD 1644/2008)
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Anwendbare harmonisierte technische Normen:

UNE-EN ISO 12100:2012
UNE-EN 809:1999+A1:2010

Angaben zur Person, die bevollmächtigt ist, diese Erklärung im Namen des Herstellers abzufassen und die technischen Unterlagen zusammenzustellen, und die in der Gemeinschaft ansässig ist:

Banyoles, den 20. Februar 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'David Reyer Brunet', is written over a light grey grid background.

David Reyer Brunet
Leiter des Technischen Büros

1. Sicherheit

1.1. BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen über Empfang, Installation, Betrieb, Zusammenbau, Zerlegung und Wartung der Pumpe HYGINOX SE.

Die Informationen dieser Bedienungsanleitung basieren auf aktualisierten Daten.

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

1.2. INBETRIEBNAHMEANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige und nützliche Informationen für eine zweckmäßige Handhabung und Wartung Ihrer Pumpe.

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.

1.3. SICHERHEIT

1.3.1. Warnsymbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Verletzungsgefahr durch rotierende Teile



Gefährliche elektrische Spannung



Gefahr! Ätzende oder korrosive Stoffe



Gefahr! Schwebende Lasten



Gefahr für das einwandfreie Funktionieren des Geräts



Sicherstellung der Arbeitssicherheit beachten



Tragen von Augenschutz zwingend vorgeschrieben

1.4. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



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

1.4.1. Beim Einbau



Beachten Sie bitte immer die im Kapitel 8 angegebenen *Technischen Daten*.

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

Schalten Sie die Pumpe nicht bei abgebautem Pumpendeckel ein.

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.

1.4.2. Während des Betriebs



Beachten Sie bitte immer die im Kapitel 8 angegebenen *Technischen Daten*. Die angegebenen Grenzwerte dürfen NIEMALS überschritten werden.

Berühren Sie NIEMALS die Pumpe oder die Rohrleitungen während des Betriebs, wenn die Pumpe zum Abfüllen heißer Flüssigkeiten benutzt wird oder während der Reinigung.



Die Pumpe enthält bewegliche Teile. Niemals mit den Fingern in die Pumpe fassen, während diese in Betrieb ist.



NIEMALS mit geschlossenen Saug- und Druckventilen arbeiten.

Den Elektromotor NIEMALS direkt mit Wasser besprühen. Die Schutzart des Standardmotors ist IP-55: staub- und strahlwassergeschützt.

1.4.3. Während der Wartung



Beachten Sie bitte immer die im Kapitel 8 angegebenen *Technischen 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. Konsultieren Sie für diese Fälle 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.

1.4.4. 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.

1.4.5. 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 ...).

2. Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit	
1.1. Bedienungsanleitung	3
1.2. Inbetriebnahmeanleitung.....	3
1.3. Sicherheit.....	3
1.4. Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2. Inhaltsverzeichnis	
2.1. Beschreibung.....	7
2.2. Anwendung.....	7
3. Einbau	
3.1. Empfang der Pumpe	8
3.2. Transport und Lagerung	9
3.3. Aufstellungsort	9
3.4. Rohrleitungen.....	9
3.5. Elektroinstallation	10
4. Inbetriebnahme	
4.1. Inbetriebnahme	11
5. Funktionsstörungen	
6. Wartung	
6.1. Allgemeines.....	13
6.2. Lagerung	13
6.3. Reinigung.....	13
6.4. Zerlegung/Zusammenbau der Pumpe	15
7. Technische Daten	
7.1. Technische Daten	18
7.2. Anzugsdrehmomente	18
7.3. Querschnitt HYGINOX SE.....	19
7.4. Teileliste HYGINOX SE.....	20

3. Allgemeines

3.1. BESCHREIBUNG

Die HYGINOX SE ist eine Monoblock-Kreiselpumpe mit hygienegerechter Bauweise, die für den Einsatz in der Milchwirtschaft, der Getränkeindustrie sowie ganz allgemein in der Lebensmittelindustrie geeignet ist.

Es handelt sich hierbei um eine horizontale einstufige Kreiselpumpe mit Rundgehäuse, axialer Ansaugung und tangentialem Auslass. Hauptbauteile sind: Pumpengehäuse, Laufrad, Pumpendeckel, Laterne und eine fest mit der Motorwelle verbundene Welle.

Der Motor, ein Standardmotor gemäß IEC-Norm mit Bauform IM B34, ist durch eine Abdeckung aus Edelstahlblech geschützt und verfügt über höhenverstellbare Füße, ebenfalls aus Edelstahl.

3.2. ANWENDUNG

Im Allgemeinen finden die Pumpen der Baureihe HYGINOX SE in Standardausführung ihre Hauptanwendung beim Pumpen von Flüssigkeiten in der Lebensmittelindustrie.

Für jeden Pumpentyp sind die hydraulischen Kennwerte für verschiedene Laufraddurchmesser und unterschiedliche Drehzahlen angegeben. In den Kennlinien werden auch die aufgenommene Leistung und der erforderliche NPSH-Wert angegeben. Die der Pumpe zugewiesene Verwendung wird durch deren charakteristische Kurve und die Betriebsgrenzwerte bestimmt, die im Kapitel *Technische Daten* aufgeführt werden.



Eine unangemessene oder außerhalb der Grenzwerte liegende Verwendung kann gefährlich sein oder dauerhafte Schäden an der Pumpe verursachen.

4. Einbau

4.1. EMPFANG DER PUMPE



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

Zusammen mit der Pumpe werden die folgenden Unterlagen ausgeliefert:

- Versandpapiere
- Bedienungs- und Wartungshandbuch der Pumpe
- Bedienungs- und Wartungshandbuch des Motors (*)
- (*) vorausgesetzt, die Pumpe wurde von INOXPA mit Motor geliefert

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.

4.1.1. Identifizierung der Pumpe

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



Typenschild Pumpe

4.2. TRANSPORT UND LAGERUNG



Die Pumpen vom Typ HYGINOX SE sind meistens zu schwer, um ohne Hilfsmittel gelagert zu werden.

Zum Anheben der Pumpe wird wie folgt verfahren:



ACHTUNG!

Entfernen Sie vor dem Anheben stets die Motorabdeckung.

4.3. AUFSTELLUNGORT

Pumpe so aufstellen, dass um sie herum genügend Platz für den Zugang zur Pumpe und zum Motor ist (siehe Kapitel 8 [Technische Daten](#) für Abmessungen und Gewichte).

Pumpe auf ebener, waagerechter Fläche aufbauen.



Pumpe so einbauen, dass eine geeignete Belüftung möglich ist.

Wird die Pumpe im Freien aufgebaut, so muss sie überdacht sein. Die Pumpe muss leicht zugänglich für alle Inspektions- und Wartungsarbeiten aufgebaut werden.

4.4. ROHRLEITUNGEN

- Grundsätzlich sind die Saug- und Druckleitungen in geraden Strecken sowie mit möglichst wenig Bogenstücken und Armaturen zu verlegen, um jeglichen durch Reibung entstehenden Druckverlust so weit wie möglich zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Stutzen der Pumpe korrekt zur Rohrleitung ausgerichtet sind und dass sie einen ähnlichen Durchmesser haben wie die Pumpenanschlüsse.
- Pumpe so nah wie möglich beim Ansaugbehälter aufstellen, wenn möglich unterhalb des Flüssigkeitspegels oder sogar noch tiefer im Verhältnis zum Behälter, so dass die maximale Saughöhe erreicht wird.
- Die Halterungen der Rohrleitungen so dicht wie möglich an den Saug- und Druckstutzen der Pumpe anbringen.

4.4.1. Absperrventile

Für Wartungsarbeiten kann die Pumpe von der Anlage getrennt werden. Hierfür sind an den Saug- und Druckstutzen der Pumpe Absperrventile anzubringen.

Diese Ventile müssen während des Betriebs der Pumpe **IMMER** geöffnet sein.

4.5. ELEKTROINSTALLATION



Überlassen Sie den Anschluss der Elektromotoren qualifiziertem Personal.
Ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen, um Schäden an Anschlüssen und Kabeln zu vermeiden.

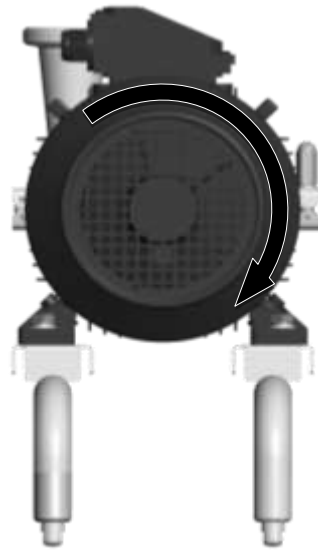


Elektrische Geräte, Klemmen und Steuerungskomponenten können auch nach dem Abschalten noch Strom führen. Der Kontakt mit diesen Teilen kann Personen gefährden oder irreparable Schäden am Material verursachen.

Vor Handhabung der Pumpe ist sicherzustellen, dass die Schaltanlage stromlos ist.

- Motor nach den vom Hersteller gelieferten Anweisungen anschließen
- Drehrichtung überprüfen.

Blick von hinten auf den Motor.



ACHTUNG!
Siehe Hinweisschild auf der Pumpe.

Pumpenmotor kurz anlaufen lassen und ausschalten. Mit Blick von hinten auf die Pumpe sicherstellen, dass sich der Motorlüfter im Uhrzeigersinn dreht.



Drehrichtung des Motors **IMMER** mit Flüssigkeit im Inneren der Pumpe überprüfen.

5. Inbetriebnahme



Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Pumpe aufmerksam die Anweisungen aus Kapitel 4 *Installation* durch.

5.1. INBETRIEBNAHME



Lesen Sie bitte aufmerksam das Kapitel 8 *Technische Daten* durch. INOXPA kann für einen unsachgemäßen Gebrauch des Geräts keine Haftung übernehmen.



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

5.1.1. Überprüfungen vor Inbetriebnahme der Pumpe

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



Die Pumpe darf NIEMALS trocken laufen.

- Überprüfen, ob der Motor in die richtige Richtung dreht.

5.1.2. Überprüfungen bei Inbetriebnahme der Pumpe

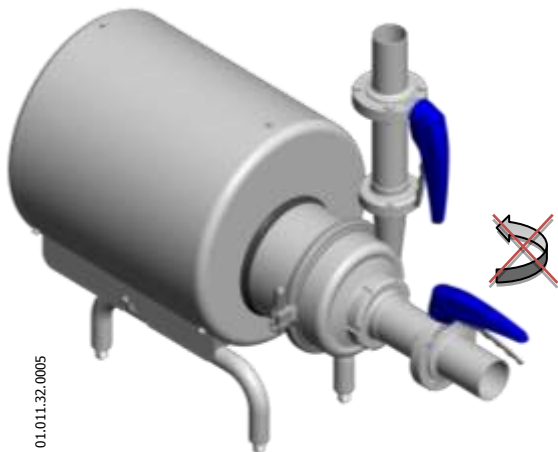
- Überprüfen, ob die Pumpe seltsame Geräusche entwickelt.
- Überprüfen, ob der absolute Eingangsdruck ausreichend ist, um Kavitation in der Pumpe zu verhindern. Kurve des erforderlichen Mindestdrucks oberhalb des Dampfdrucks (NPSHr) beachten.
- Förderdruck kontrollieren.
- Überprüfen der Dichtstellen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



An der Saugleitung darf kein Absperrventil zur Regulierung der Durchflussmenge verwendet werden. Diese muss während des Betriebs vollständig geöffnet sein.



Leistungsaufnahme des Motors überprüfen, um elektrische Überlast zu verhindern.



Reduzierung der Durchflussmenge und Leistungsaufnahme des Motors:

- Regulierung der Durchflussmenge an der Druckseite der Pumpe.
- Reduzierung der Motordrehzahl.

01.01.132.0005



Wenn der Schalldruckpegel im Arbeitsbereich einen Wert von 80 dB(A) übersteigt, ist die geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

7. Wartung

7.1. ALLGEMEINES

Diese Pumpe benötigt eine Wartung wie jede andere Maschine auch. Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen beschäftigen sich mit der Identifizierung und dem Austausch von Ersatzteilen. Die Anweisungen richten sich an das Wartungspersonal und an die für die Lieferung der Ersatzteile verantwortlichen Personen.



Lesen Sie bitte aufmerksam Kapitel 8 *Technische Daten* durch.



Alle ausgewechselten Materialien müssen im Einklang mit den jeweils geltenden örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt/recycelt werden.

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

7.1.1. Gleitringdichtung überprüfen

In regelmäßigen Abständen auf Undichtigkeiten im Bereich der Welle überprüfen. Sollte Flüssigkeit an der Gleitringdichtung austreten, Dichtung austauschen wie im Abschnitt Zusammenbau und Zerlegung beschrieben.

7.2. LAGERUNG

Vor Einlagerung der Pumpe muss diese vollkommen entleert sein. Vermeiden Sie so weit wie möglich, die Teile zu feuchten Umgebungsbedingungen auszusetzen.

7.3. 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.

7.3.1. 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 wie in Abschnitt *Zusammenbau und Zerlegung* beschrieben montieren.

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 Wasser = Reinigungslösung

oder

2,2 l 33-prozentiges NaOH + 100 l Wasser = Reinigungslösung

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

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



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.

7.3.2. SIP-Reinigung (Sterilization-in-Place)

Die Sterilisation erfolgt mit Dampf und wird in der gesamten Anlage durchgeführt, einschließlich Pumpe.

Die Anlage darf während der Sterilisation mit Dampf **NICHT** betätigt werden.

Die Bauteile/Materialien werden nicht beschädigt, wenn die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung befolgt werden.



Es darf keine kalte Flüssigkeit eintreten, bis die Temperatur der Pumpe auf unter 60 °C (140 °F) gesunken ist.

Die Pumpe erzeugt über den Sterilisationsprozess einen deutlichen Druckverlust. Wir empfehlen die Verwendung eines Umleitkreislaufrs, der mit einem Ablassventil versehen ist, um sicherzustellen, dass der überhitzte Dampf/Wasser den gesamten Kreislauf sterilisiert.

Maximal zulässige Bedingungen für den SIP-Reinigungsprozess mit überhitztem Dampf/Wasser:

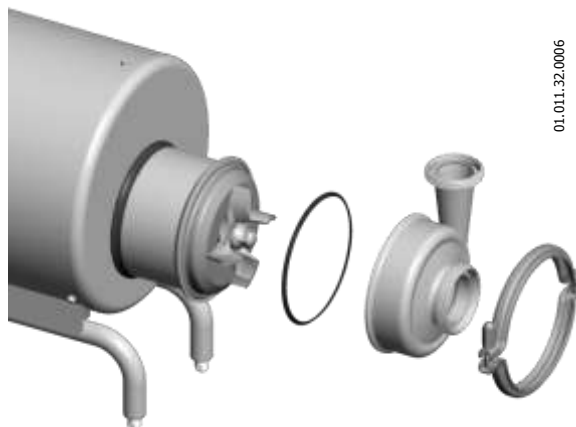
- a) **Höchsttemperatur:** 140 °C / 284 °F
- b) **Max. Dauer:** 30 Minuten
- c) **Abkühlung:** Sterile Luft oder Inertgas
- d) **Materialien:** EPDM
FPM

7.4. ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU DER PUMPE

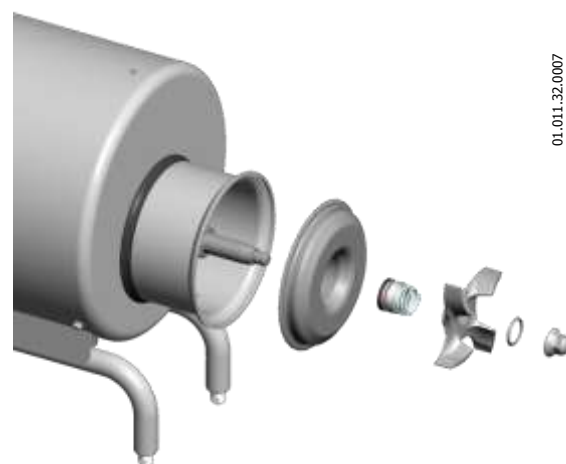
Pumpe und Gleitringdichtung

⇒ Zerlegung

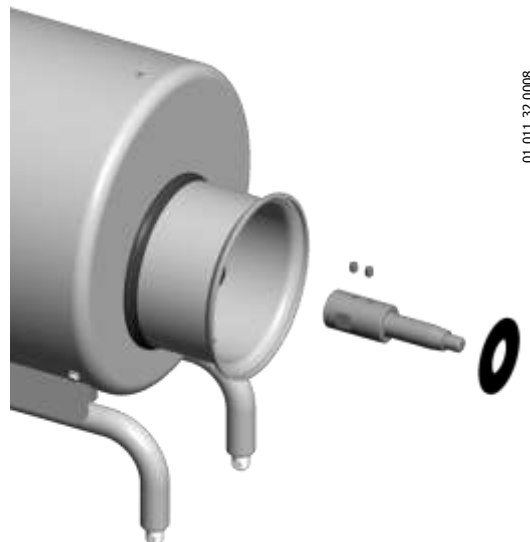
1. Die Klammer (15) entfernen und den Pumpengehäuse (01) zerlegen.
2. Den Zustand des O-Rings (80A) des Pumpengehäuses überprüfen und den O-Ring austauschen, wenn er beschädigt ist.



3. Einen Maulschlüssel zwischen den Planflächen ansetzen und so die Welle (05) fixieren.
4. Die Laufradmutter (45) abschrauben und den O-Ring (80D) herausnehmen.
5. Das Laufrad (02) ausbauen. Falls erforderlich, das Laufrad durch einen dumpfen Schlag mit einem Kunststoffhammer vom Kegel lösen.
6. Den rotierenden Teil der Gleitringdichtung (08) von der Rückseite des Laufrads (02) entfernen.
7. Den Pumpendeckel (03) von der Laterne (04) abnehmen.
8. Den im Pumpendeckel (03) befindlichen unbeweglichen Teil der Gleitringdichtung (08) mit den Fingern ausbauen.



9. Den Tropfenfänger (82) von der Welle (05) abnehmen.
10. Die Gewindestifte (55) der Welle (05) lösen und die Welle aus dem Motor (93) nehmen.

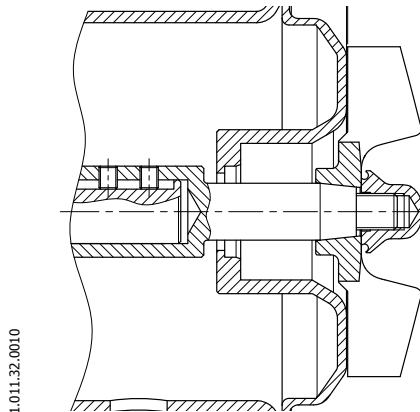


← Zusammenbau

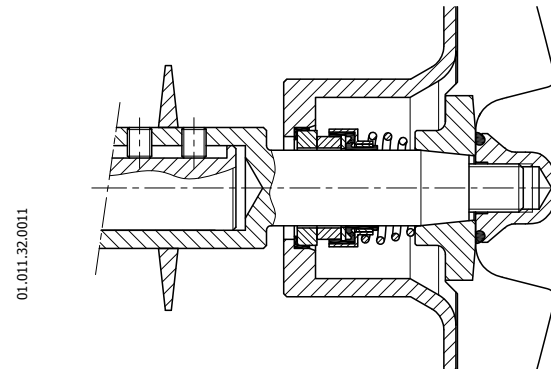
1. Die Welle (05) am Motor montieren (93).
2. Die Welle (05) mit den Gewindestiften (55) am Motor (93) befestigen. Dabei etwas locker lassen, um das Laufrad (02) mit dem Pumpendeckel (03) per Lehre anpassen zu können.
3. Den Pumpendeckel (03) in die Zentrierung der Laterne (04) einsetzen.
4. Das Laufrad (02) auf der Welle montieren, mit der Hutmutter befestigen (45) und die Montageposition gemäß der Abbildung per Lehre einstellen.
5. Die Gewindestifte (55) für die Befestigung der Welle (03) am Motor (93) fest anziehen.
6. Die Mutter (45) abschrauben und das Laufrad (02) sowie den Pumpendeckel (03) abnehmen.
7. Den Tropfenfänger (82) auf der Welle (03) montieren.
8. Den unbeweglichen Teil der Gleitringdichtung (08) am Pumpendeckel (03) anbringen.
9. Die Pumpenabdeckung (03) an der Laterne (04) montieren.
10. Den sich rotierenden Teil der Gleitringdichtung (08) auf die Welle (03) schieben und das Laufrad (02) aufsetzen.
11. Den O-Ring (80D) auf die Mutter (45) setzen und das Laufrad (02) mit der Mutter (45) befestigen.



01.011.32.0008



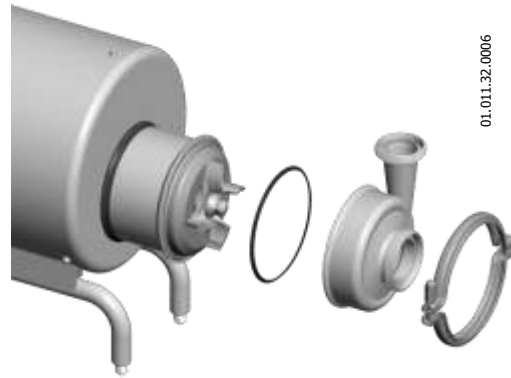
01.011.32.0010



01.011.32.0011

ACHTUNG! Bei der Montage der neuen Gleitringdichtung ist darauf zu achten, dass die entsprechenden Teile bzw. Dichtungen mit Hilfe von Seifenwasser montiert werden, um die Gleitfähigkeit sowohl des feststehenden Teils an der Abdeckung als auch des rotierenden Teils auf

12. Den O-Ring (80A) auf den Pumpendeckel (03) montieren und dabei darauf achten, dass er nicht verdreht ist.
13. Das Pumpengehäuse (01) aufsetzen, mithilfe die Klammer (15) an der Laterne (04) befestigen und die Mutter die Klammer fest anziehen.



01.011.32.0006

8. Technische Daten

8.1. TECHNISCHE DATEN

Maximaler Betriebsdruck	1000 kPa (10 bar)
Temperaturbereich	-10 bis 120 °C (EPDM)
Maximale Drehzahl	3000 U/min (50 Hz) 3600 U/min (60 Hz)

Materialien

Teile, die mit dem Produkt in Berührung kommen	AISI 316L (1.4404)
Andere Stahlteile	AISI 304L (1.4306)
Dichtungen, die mit dem Produkt in Berührung kommen	EPDM (Standard) FPM (andere Materialien auf Anfrage)
Sonstige Dichtungen	EPDM
Außenausführung	Spiegel poliert
Innenausführung	Spiegel Poliert Ra<0,8 µm

Gleitringdichtung

Typ	Einfache interne Gleitringdichtung
Material des rotierenden Teils	Graphit (C) (Standard) Siliziumkarbid (SiC)
Material des stationären Teils	Siliziumkarbid (SiC) (Standard)
Material der Dichtungen	EPDM (Standard) FPM

Motor

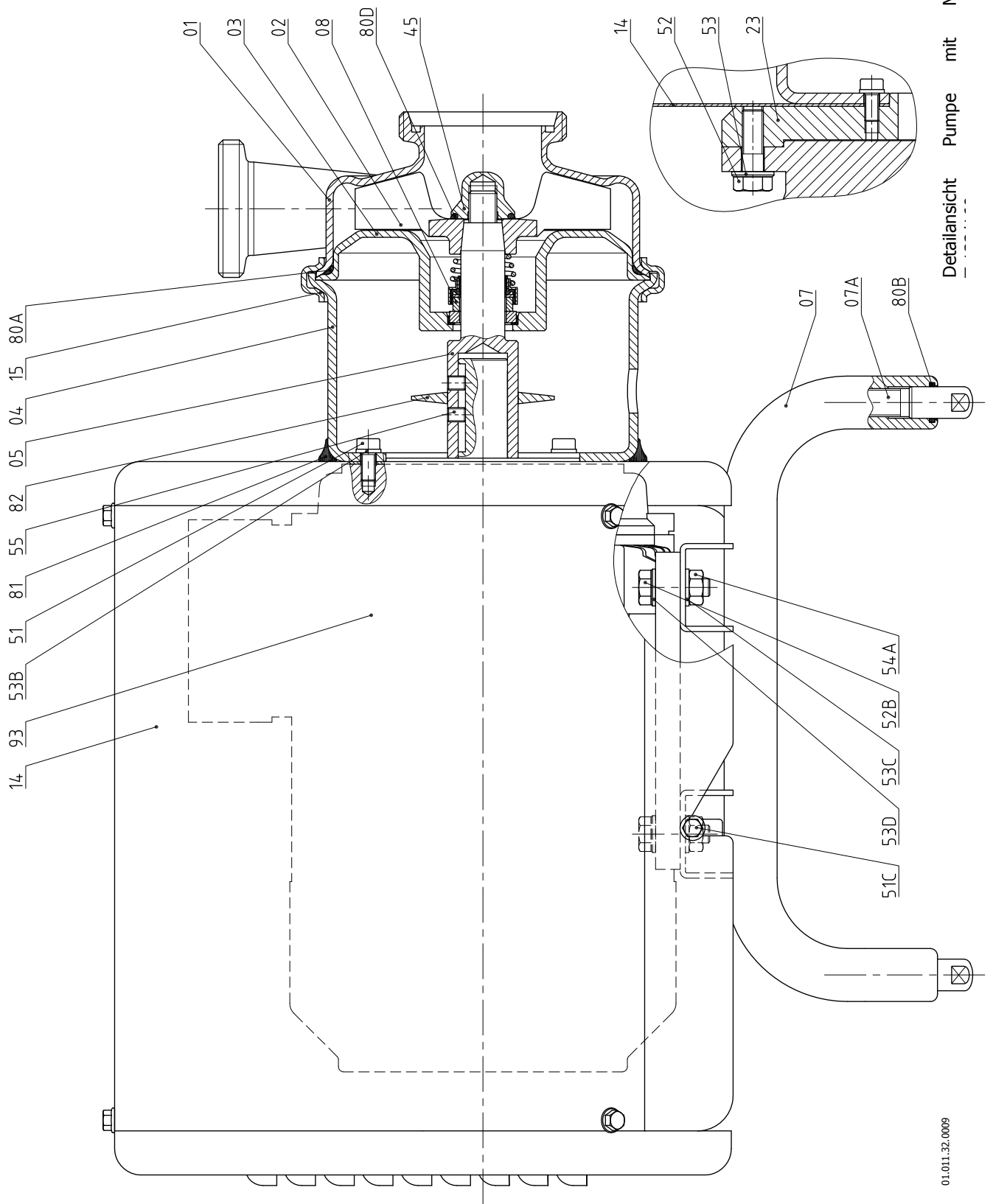
Typ	Dreiphasen-Asynchronmotor, Bauform IEC B34, 2-polig oder 4-polig, IP55 und Isolierungsklasse F
Leistung	0,37 bis 11 kW
Spannung und Frequenz	220-240 V Δ / 380-420 V Y, ≤ 4 kW 380-420 V Δ / 660-690 V Y, ≥ 5,5 kW

8.2. ANZUGSDREHMOMENTE

Soweit nichts Gegenteiliges angegeben, sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Anzugsdrehmomente für die Schrauben und Muttern dieser Pumpe anzuwenden.

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

8.3. QUERSCHNITT HYGINOX SE



01.011.32.0009

8.4. TEILELISTE HYGINOX SE

Position	Beschreibung	Menge	Werkstoff
01	Pumpengehäuse	1	AISI 316L
02	Laufgrad	1	AISI 316L
03	Pumpendeckel	1	AISI 316L
04	Laterne	1	AISI 304
05	Welle	1	AISI 316L
07	Motorfuß	2	AISI 304
07A	Einstellbarer Fuß	4	AISI 304
08	Gleitringdichtung	1	-
14	Abdeckung	1	AISI 304
15	Klammer Pumpengehäuse	1	AISI 304
45	Hutmutter	1	AISI 316L
51	Inbusschraube	4	A2
51C	Flanschschraube	2	A2
52A	Sechskantschraube	2	A2
52B	Sechskantschraube	4	A2
53B	Federscheibe	4	A2
53C	Planscheibe	8	A2
53D	Federscheibe	4	A2
54A	Sechskantmutter	4	A2
55	Gewindestift	2	A2
80A	O-Ring	1	EPDM
80B	O-Ring	4	EPDM
80D	O-Ring	1	EPDM
81	Dichtung Laterne	1	EPDM
82	Tropfenfänger	1	EPDM
93	Motor	1	-

Teile nur für Pumpen mit Motorgrößen 132 und 160

23	Gegenflansch	1	LM4
52	Sechskantschraube	4	A2
53	Planscheibe	4	A2

**INOXPA, S.A.**

c/ Telers, 54 – PO Box 174
17820 BANYOLES (GIRONA)
Tel: 34 972575200
Fax: 34 972575502
e-mail: inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

DELEGACIÓN STA

GALDACANO (BILBAO)
Tel: 944 572 058
Fax: 944 571 806
e-mail: sta@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO

ARGANDA DEL REY (MADRID)
Tel: 918 716 084
Fax: 918 703 641
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS LEVANTE

PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA COLOMBIA SAS

BOGOTA
Tel: 571 4208711
Fax: 571 4190562
e-mail: colombia@inoxpa.com

INOXPA ALGERIE

ROUIBA
Tel: 213 21856363 / 21851780
Fax: 213 21854431
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

INOXPA UK LTD

SURREY
Tel: 44 1737 378 060 / 079
Fax: 44 1737 766 539
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S

HORSENS (DENMARK)
Tel: 45 76 286 900
Fax: 45 76 286 909
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

**INOXPA SPECIAL PROCESSING
EQUIPMENT, CO., LTD.**

JIAXING (China)
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036
Fax: 86 573 83 570 038

INOXPA UCRANIA

KIEV
Tel: 38 050 720 8692
e-mail: kiev@inoxpa.com

DELEGACIÓN NORD-ESTE

BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)
Tel: 937 297 280
Fax: 937 296 220
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

LOGROÑO

Tel: 941 228 622
Fax: 941 204 290
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR

JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)
Tel / Fax: 956 140 193
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS FRANCE

GLEIZE
Tel: 33 474627100
Fax: 33 474627101
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

INOXPA MIDDLE EAST FZCO

DUBAI - U.A.E
Tel. +971 (0)4 372 4408
sales.ae@inoxpa.com

INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD

JOHANNESBURG
Tel: 27 117 945 223
Fax: 27 866 807 756
e-mail: sales@inoxpa.com

S.T.A. PORTUGUESA LDA

VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 722
Fax: 351 256 425 697
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

IMPROVED SOLUTIONS PORTUGAL LDA

VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 140 / 138
Fax: 351 256 472 130
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

INOXRUS

MOSCOW (RUSIA)
Tel / Fax: 74 956 606 020
e-mail: moscow@inoxpa.com

DELEGACIÓN LEVANTE

PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)

Tel: 983 403 197
Fax: 983 402 640
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

CHAMBLY (PARIS)

Tel: 33 130289100
Fax: 33 130289101
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)

MORNINGTON (VICTORIA)
Tel: 61 3 5976 8881
Fax: 61 3 5976 8882
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

INOXPA USA, Inc

SANTA ROSA
Tel: 1 7075 853 900
Fax: 1 7075 853 908
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

INOXPA ITALIA, S.R.L.

BALLO DI MIRANO – VENEZIA
Tel: 39 041 411 236
Fax: 39 041 5128 414
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

INOXPA INDIA PVT. LTD.

Maharashtra, INDIA.
Tel: 91 2065 008 458
inoxpa.in@inoxpa.com

SAINT PETERSBURG (RUSIA)

Tel: 78 126 221 626 / 927
Fax: 78 126 221 926
e-mail: spb@inoxpa.com