IOM manual

tapflo®

Betriebsanleitung
CTP
Kunststoff Kreislepumpen

Übersetzte Original Anleitung
Ausgabe 2019 rev1

STOP

Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig vor der Installation und Inbetriebnahme der Pumpe

CE

Pumpenmodelle:

CTP32-12

CTP50-12.5

All about your flow

www.tapflo.com

INHALT

0. ALLGEMEIN ... 5
0.1. Einführung ... 5
0.2. Sicherheitswarnzeichen ... 5
0.3. Qualifikationen und Schulung des Personals ... 5
1. INSTALLATION ... 6
1.1. Funktionsprinzip ... 6
1.2. Eingangsprüfung ... 6
1.3. Anheben und Transport ... 6
1.4. Lagerung ... 7
1.5. Befestigung ... 7
1.6. Umgebung ... 7
1.7. Saug- und Druckleitung ... 7
1.7.1. Anschluss der Druckleitung ... 8
1.7.2. Anschluss der Saugleitung ... 8
1.8. Gesundheit und Sicherheit ... 8
1.8.1. Schutzausrüstung ... 8
1.8.2. Elektrische Sicherheit ... 8
1.8.3. Chemische Gefahren ... 9
1.8.4. Trockenlauf ... 9
1.8.5. Geräuschpegel ... 9
1.8.6. Temperaturgefahren ... 9
1.8.7. Rotierende Bauteile ... 9
1.9. Installationsbeispiel ... 10
1.10. Überwachungsgeräte ... 11
1.10.1. Elektrische Leistung ... 11
1.10.2. Weitere Überwachungsgeräte ... 11
1.10.3. Thermometer ... 11
1.11. Anschluss des Elektromotors ... 11
1.12. Motorstandard ... 12
2. BETRIEB ... 13
2.1. Inbetriebnahme ... 13
2.1.1. Starten der Pumpe ... 13
2.1.2. Neustart nach Stromunterbrechung ... 13
2.2. Abschalten der Pumpe ... 14
2.3. Restrisiken ... 14

INHALT

2.4. Entsorgung nach Ablauf der Lebenserwartung ... 14
2.5. Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) ... 14
2.6. Handlungen im Notfall ... 14
3. WARTUNG ... 15
3.1. Inspektionen ... 15
3.2. Fehlerbehebung ... 15
3.3. Demontage der Pumpe ... 16
3.3.1. Demontageanleitung ... 16
3.4. Zusammenbau der Pumpe ... 19
3.4.1. Probelauf ... 21
4. OPTIONEN ... 22
4.1. Optionale Anschlüsse – 4A/F/H ... 22
4.2. Getrimmtes Laufrad – 5I... ... 23
5. ERSATZTEILE ... 24
5.1. Ersatzteilzeichnung ... 24
5.2. Ersatzteilliste ... 24
5.3. Interaktive Ersatzteilliste ... 25
5.4. Ersatzteillagerempfehlung ... 25
5.5. Ersatzteilbestellung ... 25
6. TECHNISCHE DATEN ... 26
6.1. Pumpencode ... 26
6.2. Maße ... 27
6.3. Werkstoffe, Daten und Grenzen ... 28
6.4. Montage Drehmomente und Maße für Schrauben/Muttern ... 28
6.5. Leistungskurven ... 29
6.6. Zulässige Lasten auf die Anschlüsse ... 30
7. GEWÄHRLEISTUNG ... 31
7.1. Rücksendung von Teilen ... 31
7.2. Gewährleistung ... 31
7.3. Gewährleistungsformblatt ... 33

EC DECLARATION OF CONFORMITY 01/EC/CTP/2017

Series:

CTP...

Serial numbers:

2017 - ... (from 1711 - ...)

Manufactured by:
Tapflo AB
Filaregatan 4
442 34 Kungälv, Sweden

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of declaration: **SINGLE STAGE CENTRIFUGAL PUMPS**

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive 2006/42/EC of European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, amending Directive 95/16/EC;
- Directive 2014/35/UE of the European Parliament and of the Council of 14 February 2014 on harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits;

References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to:

- PN-EN 809+A1:2009
- PN-EN 809+A1:2009/AC:2010
- PN-EN 12162+A1:2009

Mr Michał Śmigiel is authorized to compile the technical file.

Tapflo Sp. z o.o.
ul. Czatkowska 4b
83-110 Tczew

Signed for and on behalf of Tapflo AB:

Håkan Ekstrand
Managing director
Tapflo AB, 01.11.2017

0. ALLGEMEIN

0. ALLGEMEIN

0.1. Einführung

Die CTP-Pumpen sind halboffene einstufige Kreiselpumpen. Da sich auf der Flüssigkeitsseite keine Metallteile befinden, eignen sich die Pumpen ideal für die Übertragung und Zirkulation von Chemikalien in der Oberflächenbehandlung. CTP ist eine kompakte und zuverlässige mechanisch abgedichtete Kreiselpumpe aus PP und PVDF. Es ist die richtige Lösung für Flüssigkeiten, die feste Partikel enthalten.

Bei sorgfältiger Wartung sorgen CTP-Pumpen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb. In dieser Bedienungsanleitung werden die Bediener mit detaillierten Informationen über die Installation, den Betrieb und die Wartung der Pumpe vertraut gemacht.

0.2. Sicherheitswarnzeichen

Die folgenden Warnsymbole werden in dieser Anleitung verwendet:

Dieses Symbol steht neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Bedienungsanleitung, wo Gefahr für Leib und Leben auftreten kann. Beachten Sie diese Anweisungen und verfahren Sie in diesen Situationen mit äußerster Vorsicht. Informieren Sie auch andere Benutzer über alle Sicherheitshinweise. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Dieses Symbol steht an den Punkten in dieser Anleitung von besonderer Bedeutung für die Einhaltung von Vorschriften und Richtlinien für den korrekten Arbeitsablauf und zur Verhinderung der Beschädigung und Zerstörung der kompletten Pumpe oder ihrer Baugruppen.

Dieses Symbol signalisiert mögliche Gefahren durch elektrische Felder oder stromführenden Leitungen.

0.3. Qualifikationen und Schulung des Personals

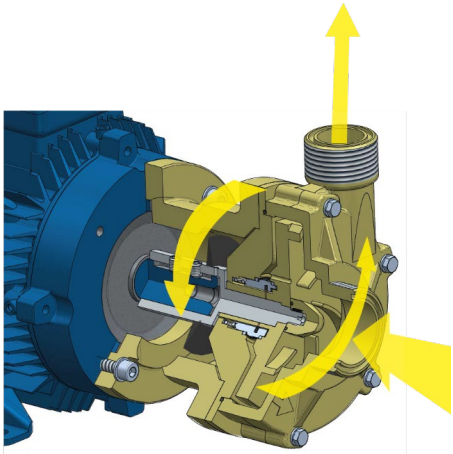
Das für die Installation, den Betrieb und die Wartung der von uns hergestellten Pumpen verantwortliche Personal muss entsprechende Qualifikationen für die Durchführung der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Arbeiten haben. Tapflo ist nicht verantwortlich für das Ausbildungsniveau des Personals und für die Tatsache, dass es nicht in vollem Umfang den Inhalt dieser Bedienungsanleitung kennt.

1. INSTALLATION

1. INSTALLATION

1.1. Funktionsprinzip

Um die Pumpe zu betreiben, muss das Gehäuse vor der Inbetriebnahme mit Flüssigkeit gefüllt werden. Die Flüssigkeit tritt axial zur Welle in das Pumpengehäuse ein. Das rotierende Laufrad erzeugt eine Zentrifugalkraft, die die Flüssigkeit durch das Pumpengehäuse und in die Auslassleitung beschleunigt.

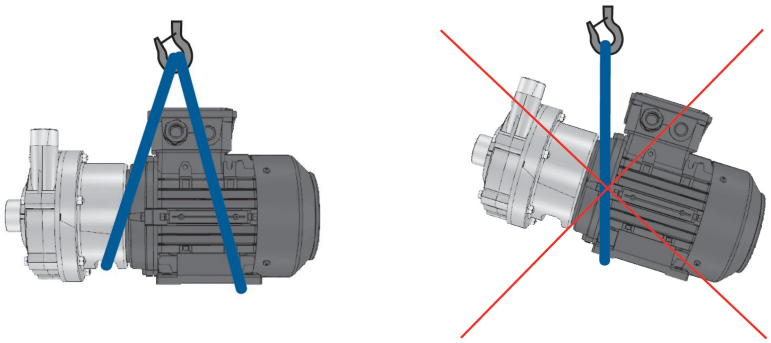


1.2. Eingangsprüfung

Trotz aller Vorsicht beim Verpacken und Versenden unsererseits bitten wir Sie, die Sendung beim Empfang sorgfältig zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass alle in der Packliste aufgeführten Teile und Zubehör berücksichtigt wurden. Bei Beschädigungen oder Fehlmengen informieren Sie bitte umgehend das Transportunternehmen und uns.

1.3. Anheben und Transport

Überprüfen Sie vor dem Umgang mit der Pumpe das Gewicht der Pumpe (siehe 6.2. Abmessungen). Informationen zum Umgang mit der Pumpe finden Sie in den örtlichen Normen. Wenn das Gewicht für den Transport von Hand zu hoch ist, muss es mit Schlingen und einer geeigneten Hebevorrichtung, z. ein Kran oder Gabelstapler.
Verwenden Sie immer mindestens zwei Schlingen und achten Sie darauf, dass diese so befestigt sind, dass die Pumpe nicht verrutscht und die Pumpeneinheit gerade hängt.
Heben Sie die Pumpe niemals mit nur einer Schlinge an. Falsches Anheben kann zu schweren Verletzungen und / oder Schäden an der Pumpe führen.



Heben Sie die Pumpe niemals unter Druck an.
Achten Sie darauf, dass sich beim Anheben keine Personen unter der Pumpe befinden.
Versuchen Sie niemals, die Pumpe an den Anschlüssen anzuheben.

1. INSTALLATION

1.4. Lagerung

Wenn die Pumpe vor der Installation gelagert werden soll, platzieren Sie es an einem sauberen Ort. Entfernen Sie nicht die Schutzabdeckungen von den Anschlüssen, welche die Pumpeninnenteile frei von Schmutz halten sollen. Reinigen Sie die Pumpe vor dem Einbau gründlich.

Drehen Sie die Welle bei Lagerung einmal im Monat von Hand. Die Pumpe-Motor-Einheit sollte immer in trockenen, vibrations- und staubfreien Räumen gelagert werden.

1.5. Befestigung

Die Pumpe-Motor-Einheit muss auf einem ausreichend steifen Untergrund stehen und befestigt sein, welcher die gesamte Last tragen kann, auf dem die Einheit steht. Sobald die Pumpe in Position ist, justieren Sie das Niveau mit Metallunterlegscheiben zwischen den Füßen und der Oberfläche, auf der sie steht. Stellen Sie sicher, dass die Füße der Pumpenmotoreinheit auf jedem von ihnen gut stehen. Der Untergrund, auf dem das Fundament steht, muss eben und waagerecht sein. Wenn das Gerät auf einer Stahlkonstruktion montiert ist, stellen Sie sicher, dass es so abgestützt ist, dass sich die Füße nicht verziehen. In jedem Fall ist es ratsam, zwischen Pumpe und Mauerwerk einige Antivibrationsgummistücke anzubringen. Der Motor benötigt einen zusätzlichen Ständer, da sein Niveau höher ist als das des Pumpengehäuses. Optional kann die Pumpe mit Füßen für den Motor bestellt werden. Bei direktgekuppelten Motoren ist keine Ausrichtung des Pumpenmotors erforderlich.

1.6. Umgebung

- Sorgen Sie für ausreichenden Platz in der Umgebung der Pumpe für Betrieb, Wartung und Reparatur.
- Die Umgebung wo die Pumpe betrieben wird muss ausreichend belüftet sein. Hohe Temperaturen, Luftfeuchtigkeit oder Schmutz können die Funktion beeinträchtigen.
- Hinter dem Lüfterrad des Motors muss ausreichend Raum sein, um die heiße Luft der Motorkühlung abführen zu können.

1.7. Saug- und Druckleitung

Eine Pumpe ist stets ein Teil des gesamten Rohrleitungssystems, das auch andere Komponenten wie Ventile, Fittings, Filter, Ausdehnungsbehälter, Messgeräte usw. enthält. Die Art der Anordnung dieser Komponenten hat einen großen Einfluss auf die Funktion und Lebensdauer der Pumpe. Die Pumpe darf nicht als Haltevorrichtung für diese Bauteile dienen.

Der Flüssigkeitsstrom muss so gleichförmig wie möglich sein. Enge Bögen, starke Reduzierungen sind zu vermeiden um die Widerstände in der Anlage nicht zu erhöhen. Wenn Reduzierungen erforderlich sind, sollten konische Reduzierstücke verwendet werden, die in einem Abstand von mindestens dem fünffachen des Durchmessers vor oder hinter der Pumpe installiert werden.

1. INSTALLATION

1.7.1. Anschluss der Druckleitung

Ein Rückschlagventil und ein Absperrventil sollte in der Druckleitung installiert werden, wenn diese mehr als 2 Meter in die Höhe geht. *(siehe Kapitel 1.7)* Das Rückschlagventil schützt die Pumpe vor jedem Rückfluss. Das Absperrventil erlaubt das Trennen der Pumpe vom Rohrleitungssystem. Es ist keine Spannung oder Last auf dem Druckanschluss erlaubt. Niemals den Durchfluss mit einem Ventil auf der Saugseite regeln!

1.7.2. Anschluss der Saugleitung

Die Saugleitung hat sehr großen Einfluss auf die Funktion der Pumpe. Sie muss so kurz und geradlinig wie möglich sein. Wenn eine lange Saugleitung sich nicht vermeiden lässt, so muss sie ausreichend groß dimensioniert werden um Strömungsverluste zu minimieren. Auf jeden Fall muss sie sauber installiert werden, wobei Luftsäcke zu vermeiden sind.

Die CT-Pumpen sind einstufige Kreiselpumpen und nicht selbstansaugend. Es ist deshalb erforderlich, in allen Fällen wo die statische Höhe des Flüssigkeitsspiegels unter dem Pumpeneinlass liegt, ein Fußventil zu installieren. Die Saugleitung darf keinen Lufteintritt ermöglichen, der umso wahrscheinlicher wird, je höher die Saugleistung der Pumpe ist. Hier ist auf die Vakuumdichtigkeit aller Dichtungen zu achten. Eine Berechnung des NPSH-Wertes der Anlage und der Vergleich mit der NPSH-Kurve der Pumpe ist unbedingt erforderlich.

1.8. Gesundheit und Sicherheit

Die Pumpe muss gemäß den lokalen und nationalen Sicherheitsvorschriften installiert werden.

Die Pumpen sind für spezielle Anwendungen ausgelegt. Ohne Rücksprache mit uns niemals für andere Einsätze verwenden, als die, für die sie gekauft wurde.

1.8.1. Schutzausrüstung

Zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit ist es wichtig, bei der Bedienung und/oder Arbeit in der Nähe von Tapflo-Pumpen geeignete Schutzkleidung und Schutzbrillen zu tragen.

1.8.2. Elektrische Sicherheit

Führen Sie niemals Arbeiten an der Pumpe aus, während diese läuft oder noch mit der elektrischen Zuleitung verbunden ist. Vermeiden Sie jegliche Gefahren durch elektrischen Strom (für Details beachten Sie die gültigen Vorschriften). Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild aufgeführten Daten mit dem anzuschließenden Stromanschluss übereinstimmen.

1.8.3. Chemische Gefahren

Wenn die Pumpe zum Pumpen einer anderen Flüssigkeit verwendet werden soll, muss die Pumpe unbedingt vorher gereinigt werden, um mögliche Reaktionen zwischen den beiden Produkten zu vermeiden.

Die Pumpe ist mit einem Abfluss aus dem Bereich der Gleitringdichtung ausgestattet, um zu vermeiden, dass Flüssigkeit mit dem Motor in Kontakt kommt. Die Flüssigkeit wird daher zum Revisionsloch des hinteren Gehäuses geleitet. Verwenden Sie eine Auffangwanne unter der Pumpe aus einem mit der Flüssigkeit kompatiblen Material, um ein Verschütten zu vermeiden.

1.8.4. Trockenlauf

Starten Sie die Pumpe niemals, auch nicht für einen Test, ohne sie mit Flüssigkeit gefüllt zu haben. Vermeiden Sie stets Trockenlauf. Starten Sie die Pumpe lieber vollständig gefüllt und mit einem druckseitig fast geschlossenen Ventil, falls dieses für einen Test unbedingt notwendig ist.

1.8.5. Geräuschpegel

Die CTP-Pumpen, einschließlich dem Motor, produzieren im Normalbetrieb einen Geräuschpegel unter 80 dB(A). Die Hauptgeräuschquellen sind: Turbulenzen in der Anlage, Kavitation oder ungewöhnliche Zustände, die nicht durch die Pumpe oder deren Hersteller verursacht werden. Der Anwender hat entsprechend den gesetzlichen Vorschriften einen geeigneten Geräuschschutz vorzusehen, wenn die Pumpe einen Geräuschpegel produziert, der Betreiber oder Umwelt beeinträchtigt.

1.8.6. Temperaturgefahren

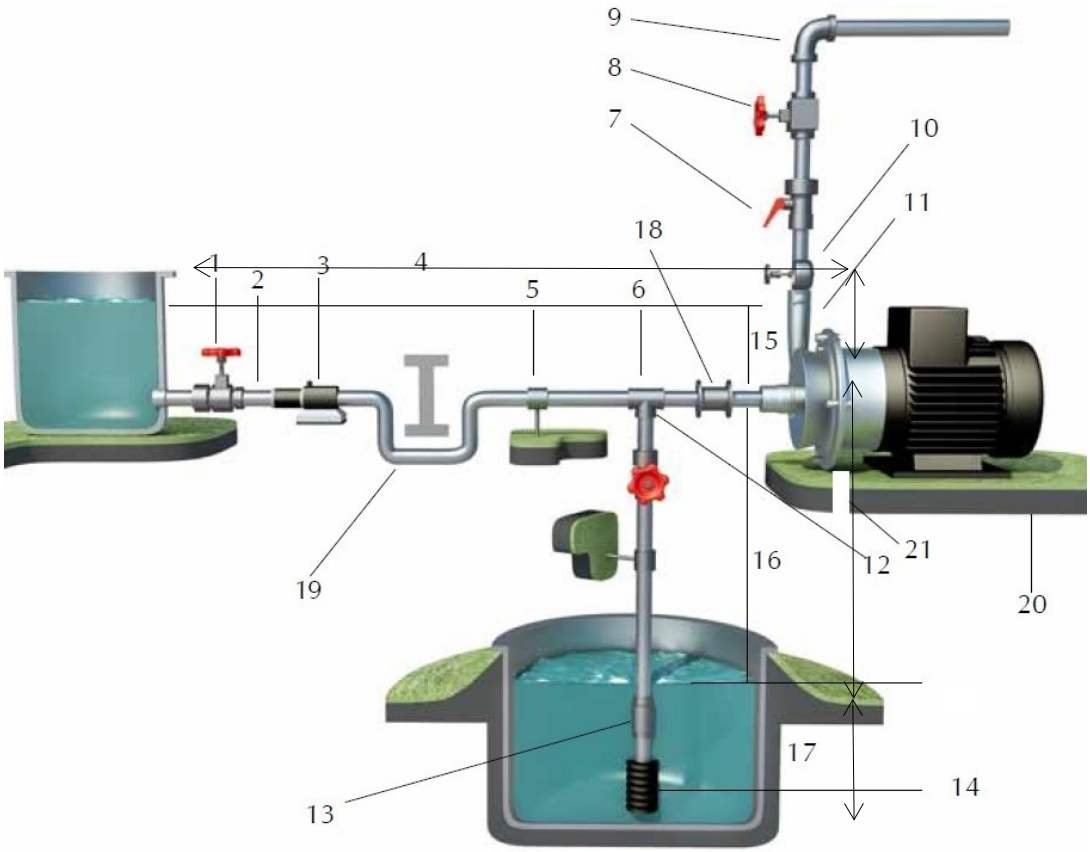
Erhöhte Temperaturen können Beschädigungen und den Pumpen und /oder den Rohrleitungen verursachen und können eine Gefahrenquelle für Personen in der Nähe der Pumpen und Leitungen darstellen. Die heißen oder kalten Bereiche der Pumpe müssen abgedeckt werden um Unfälle durch Berühren der Oberflächen zu vermeiden

1.8.7. Rotierende Bauteile

Demontieren Sie niemals die Schutzvorrichtungen der rotierenden Teile und berühren Sie niemals in Rotation befindliche Bauteile

1. INSTALLATION

1.9. Installationsbeispiel



1)	JA:	Absperrventil (kann auch nahe der Pumpe sein bei langen Saugleitungen)
2)		Bei Zulauf: Leitung zur Pumpe hin neigen
3)	JA:	Schmutzfänger, wenn Feststoffe möglich sind (regelmäßig reinigen!)
4)	NEIN:	Luftsäcke vermeiden. Die Leitung soll kurz und gerade sein
5)	JA:	Rohleitung befestigen
6)	JA:	Saugleitung so kurz und gerade wie möglich
7)	JA:	Rückschlagventil, spezielle bei langen vertikalen Leitungen, zwingend erforderlich bei Parallelbetrieb von zwei oder mehr Pumpen.
8)	JA:	Absperr/Drosselventil auf der Druckseite
9)		Bögen nach Ventilen oder Messgeräten montieren
10)	JA:	T-Stück für Manometer oder Druckschalter
11)	NEIN:	90°Winkel saug- und druckseitig. Stattdessen Bögen verwenden
12)		Bei Saughöhe: Neigung der Leitung zum Behälter hin
13)	JA:	Fußventil bei Saughöhe
14)	JA:	Schmutzfänger wenn Feststoffe möglich sind
15)		Zulaufhöhe nach Durchflussleistung wählen um Kavitation zu vermeiden
16)		Saughöhe
17)		Eintauchtiefe
18)	JA:	Kompensatoren (zwingend erforderlich bei langen Leitungen oder heißen Flüssigkeiten) auch als Vibrationsdämpfer. Nahe der Pumpe installieren.
19)	JA:	Hindernisse unten umgehen
20)		Die Pumpe an den Befestigungslöchern fixieren. Der Untergrund muss eben sein.
21)	JA:	Flüssigkeitssammelrinne um die Pumpe

1. INSTALLATION

1.10. Überwachungsgeräte

Um eine sinnvolle Überwachung der Pumpe zu ermöglichen, empfehlen wir den Einbau der folgenden Überwachungsgeräte:

- ein Unterdruckmanometer (-1 bis +1 bar) auf der Saugseite;
- ein Überdruckmanometer (0 bis 6 bar) auf der Druckseite.

Das Unterdruckmanometer muss an einem geraden Rohrstück mindesten vom fünffachen Querschnitt der Leitung entfernt am Saugstutzen installiert werden. Das Überdruckmanometer muss zwischen Pumpe und Absperr/Drosselventil installiert werden..

1.10.1. Elektrische Leistung

Die aufgenommene elektrische Leistung kann mit einem Wattmeter oder Amperemeter ermittelt werden.

1.10.2. Weitere Überwachungsgeräte

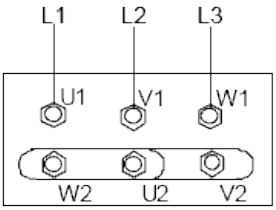
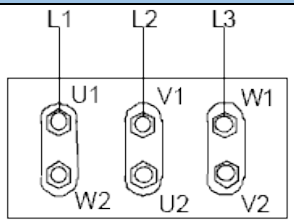
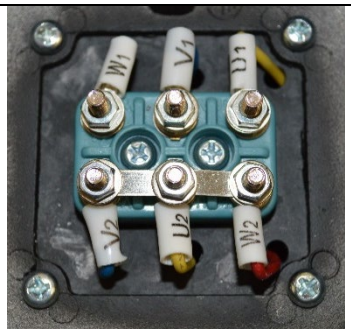
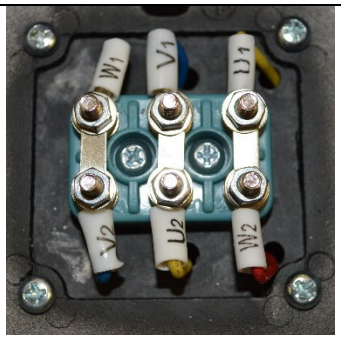
Um Störungen, wie z.B. Trockenlauf, versehentlich geschlossene Ventile, Überlastung usw. zu erkennen, können weitere Überwachungsgeräte mit Alarmfunktion installiert werden.

1.10.3. Thermometer

Wenn die Temperatur des Fördermediums eine kritische Größe darstellt, so sollte diese möglichst auf der Saugseite überwacht werden.

1.11. Anschluss des Elektromotors

Eine Fachkraft für Elektrotechnik muss den elektrischen Anschluss durchführen. Prüfen Sie ob die vorhandene Spannung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors übereinstimmt und wählen Sie dann eine geeignete Anschlussart. Die Anschlussart ist auf dem Motordatenschild angegeben und kann als Stern- (Y) oder Dreieck- (D) schaltung ausgeführt werden (siehe Grafik).

STERN	DREIECK
	
	

Beachten Sie die Beschreibung in dem Klemmkasten. Schließen Sie die Stromversorgung auf keinen Fall direkt an den Motor an. Installieren Sie einen Notausschalter und geeignete Überlastungssicherungen um den Motor zu schützen. Stellen Sie sicher, dass der Motor vorschriftsmäßig geerdet ist.

1. INSTALLATION

1.12. Motorstandard

Standardmäßig sind die Tapflo CTP Pumpen mit Motoren nach folgenden Standards ausgerüstet:

- Internationale Montageanordnung – **B34**
- Anzahl der Pole/Drehzahl – **2**
- **Nicht ATEX**
- Schutzklasse – **IP55**
- Spannung – **3-phasig**

Motorleistung	Drehzahl (1/min)	Spannung	Frequenz
0,75 kW	2900	Δ230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
1,1 kW	2900	Δ230 / Y400	50 Hz
	3500	Y460	60 Hz
3,0 kW	2900	Δ230 / Y400	50 Hz
	3500	Δ265 / Y460	60 Hz
4,0 kW	2900	Δ400 / Y690	50 Hz
	3500	Δ460	60 Hz

2. BETRIEB

2.1. Inbetriebnahme

- Prüfen Sie durch Drehen des Lüfterrads ob der Motor sich frei drehen kann
- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen nicht verstopft oder verschlossen sind und frei von Fremdkörpern sind. Sorgen Sie für einen zuverlässigen Zulauf zur Pumpe.
- Die Pumpe und die verbundenen Rohrleitungen, besonders die Saugleitung müssen mit Flüssigkeit gefüllt sein. Alle Luft - oder Gaseinschlüsse müssen entwichen sein. Bei Saughöhen füllen Sie die Saugleitung und vergewissern Sie sich, dass das Fußventil arbeitet. Es muss sichergestellt sein, dass die Saugleitung nicht leer laufen kann.
- Das saugseitige Absperrventil muss geöffnet sein.
- Das druckseitige Absperr/Drosselventil muss fast geschlossen sein, nur leicht geöffnet.
- Der Motor muss in die Richtung drehen, die der Pfeil auf der Pumpe anzeigt. Die Drehrichtung ist immer im Uhrzeigersinn, von der Motorseite her gesehen; prüfen Sie durch kurzes Anschalten und kontrollieren Sie die Drehrichtung am Lüfterrad des Motors. Ist die Drehrichtung falsch, muss der Motor sofort abgeschaltet werden. Tauschen Sie eine Phase am Motor (Achtung ! Vorher Spannungsfrei machen) (Kapitel 1.7) und wiederholen Sie die Prüfung.

2.1.1. Starten der Pumpe

Starten Sie den Motor und öffnen Sie das druckseitige Absperr/Drosselventil langsam so weit, bis die gewünschte Fördermenge erreicht ist. Die Pumpe darf nicht länger als 2 bis 3 Minuten mit geschlossenem Druckventil arbeiten. Ein längerer Betrieb unter diesen Umständen kann die Pumpe schwer beschädigen.

Wenn beim Starten der Pumpe kein Druckanstieg am Auslass zu verzeichnen ist, schalten Sie die Pumpe sofort ab, da die Gefahr besteht, dass kein Medium vorhanden ist. Wiederholen Sie die Anschlussmaßnahmen.

Wenn sich die Fördermenge, Förderdruck, Dichte, Viskosität oder Temperatur der Flüssigkeit ändert, kontaktieren Sie unseren technischen Service.

2.1.2. Neustart nach Stromunterbrechung

Nach einem Stoppen der Pumpe wegen Stromunterbrechung stellen Sie sicher, dass das Rückschlagventil funktioniert und sich das Lüfterrad des Motors nicht dreht. Starten Sie dann wie in 2.1.1 beschrieben.

Wenn die Pumpe mit Saughöhe arbeitet, kann sie nach Stillstand leerlaufen. Deshalb vor jedem Neustart prüfen, ob Flüssigkeit in der Pumpe ist.

2. BERTRIEB

2.2. Abschalten der Pumpe

Es empfiehlt sich, erst das druckseitige Absperr/Drosselventil langsam zu schließen und dann sofort den Motor abzuschalten. Die umgekehrte Reihenfolge kann bei langen Druckleitungen einen Wasserschlag hervorrufen und extrem hohe Druckstöße verursachen. Wenn saugseitig ein Absperrventil vorhanden ist, empfiehlt es sich, dieses als letztes komplett zu schließen.

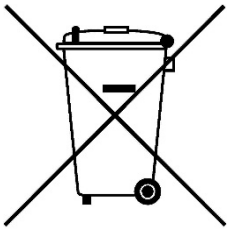
2.3. Restrisiken

Auch bei sachgemäßer Anwendung und Beachtung aller in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Punkte besteht immer noch ein abschätzbares und unerwartetes Restrisiko bei der Verwendung der Pumpen. Es können z.B. Leckagen, Ausfall der Pumpe durch Verschleiß, anwendungsbedingte Ausfallursachen oder anlagenbedingte Umstände zum Ausfall der Pumpe führen.

2.4. Entsorgung nach Ablauf der Lebenserwartung

Die verwendeten metallischen Bauteile Aluminium, Edelstahl und Stahl können der Wiederverwertung zugeführt werden. Kunststoffteile sind nicht wiederverwertbar und müssen wie Restmüll entsorgt werden. Die Pumpe muss fachgerecht entsorgt werden. Zu beachten ist dabei, dass potentiell für den Mitarbeiter oder die Umwelt gefährliche Flüssigkeitsrückstände in der Pumpe vorhanden sein können. Deshalb muss die Pumpe vor Entsorgung gründlich gereinigt werden.

2.5. Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE)



Benutzer von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE) mit der WEEE-Kennzeichnung gemäß Anhang IV der WEEE-Richtlinie dürfen Altgeräte nicht als unsortierten Siedlungsabfall entsorgen, sondern müssen den ihnen zur Verfügung stehenden Sammelrahmen für die Rückgabe, das Recycling und die Verwertung von WEEE verwenden um damit mögliche Auswirkungen von Elektro- und Elektronikgeräten auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit aufgrund des Vorhandenseins gefährlicher Stoffe zu minimieren. Die WEEE-Kennzeichnung gilt nur für Länder innerhalb der Europäischen Union (EU) und Norwegen. Geräte sind gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96 / EG gekennzeichnet. Wenden Sie sich an Ihre örtliche Abfallverwertungsagentur, um eine bestimmte Sammelstelle in Ihrer Nähe zu erhalten.

2.6. Handlungen im Notfall

Im Notfall sollte bei einem Austritt von unbekannter Flüssigkeit Atemschutz getragen werden und der Kontakt mit der Flüssigkeit vermieden werden. Bei der Brandbekämpfung sind von den Pumpen keine besonderen Gefährdungen zu erwarten. Zusätzlich muss die momentan geförderte Flüssigkeit und das entsprechende Sicherheitsdatenblatt berücksichtigt werden.

Bei Personenschäden ist die ensprechende Notfallnummer des Betriebs oder die 112 zu wählen.

3. WARTUNG

3. WARTUNG

Wartungsarbeiten an der elektrischen Installation dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden und nur, wenn die Stromzufuhr unterbrochen ist. Beachten Sie die maßgeblichen Sicherheitsvorschriften.

3.1. Inspektionen

- Regelmäßige Kontrolle der Saug- und Förderdruckes.
- Kontrolle des Motors nach Maßgabe des Motorherstellers
- Eine Gleitringdichtung ist im Allgemeinen wartungsfrei, die Pumpe sollte jedoch niemals leer (trocken) laufen. Wenn eine Undichtigkeit auftritt, ersetzen Sie die Gleitringdichtung.

3.2. Fehlerbehebung

Motor überhitzt	Zu wenig Fördermenge oder –druck	Kein Druck auf Druckseite	Ungleichmäßiger Druck/Fördermenge	Lärm und Vibration	Pumpe blockiert	Überhitzung der Pumpe	Unnormal hoher Verschleiß	Leckage an der GLRD	Mögliche Ursache	Behebung
	X		X						Falsche Drehrichtung	Drehrichtung ändern
	X	X	X	X					Unzureichende Haltedruckhöhe (NPSH)	Erhöhung des vorhandenen NPSH: ➢ Erhöhung der Zulaufhöhe ➢ Pumpe tiefer setzen ➢ Erhöhung des Drucks im Saugbehälter ➢ Dampfdruck senken ➢ Querschnitt Saugleitung erhöhen ➢ Saugleitung kürzen und begradigen
		X							Pumpe ist blockiert	Reinigen der Pumpe
	X		X	X			X		Kavitation	Saugdruck erhöhen
	X		X	X			X		Pumpe saugt Luft	Alle Verbindungen saugseitig abdichten
		X	X	X					Sauleitung ist blockiert	Prüfen des Fußventils und Schmutzfängers saugseitig
	X			X					Förderdruck zu hoch	Strömungsverluste reduzieren durch Erhöhen des Leitungsquerschnitts, Verringern von Ventilen und Bögen
X				X		X			Fördermenge zu hoch	Fördermenge reduzieren durch: ➢ Teilweises Schließen des Drosselventils druckseitig ➢ Kleineren Laufraddurchmesser ➢ Reduzierung der Drehzahl
	X			X	X	X	X		Flüssigkeit zu heiß	Kühlen der Flüssigkeit
								X	Defekte oder verschlissene GLRD	Austauschen der GLRD
								X	Falsches O-Ring Material	Andere O-Ringe montieren (sprechen Sie mit uns)
X				X	X	X			Laufrad schleift am Gehäuse	➢ Reduzierung der Temperatur ➢ Reduzierung des Saugdrucks Einstellen des Spalts zwischen Laufrad und Gehäuse
				X			X		Spannungen auf Rohrleitungen	Befestigung der Leitung unabhängig von Pumpe
				X	X	X	X		Fremdkörper in Flüssigkeit	Schmutzfänger saugseitig installieren
								X	Federspannung zu gering auf GLRD	Einstellen wie beschrieben
		X							Absperrventil saugseitig geschlossen	Prüfen und öffnen
	X								Förderdruck zu gering	Förderdruck erhöhen durch größeres Laufrad oder höhere Drehzahl
					X	X			Pumpe nicht mit Flüssigkeit gefüllt	Pumpe füllen
X	X			X					Abweichende Eigenschaften der Flüssigkeit	Prüfen der Eigenschaften der Flüssigkeit

3. WARTUNG

3.3. Demontage der Pumpe

Die Montage und Demontage darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Jede Tätigkeit an den Pumpen darf erst ausgeführt werden, wenn alle elektrischen Verbindungen getrennt wurden. Die Antriebseinheit muss gegen versehentliches Einschalten gesichert werden.

Bei allen Teilen, die mit Produkt in Berührung waren, muss sichergestellt sein, dass keine Produktreste anhaften. Beim Umgang mit Flüssigkeiten muss sichergestellt sein, dass weder Personen noch die Umwelt gefährdet werden können.

Die Nummern in Klammern geben die Positionsnummer in der Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste in Kapitel 5 „Ersatzteile“ an.

3.3.1. Demontageanleitung

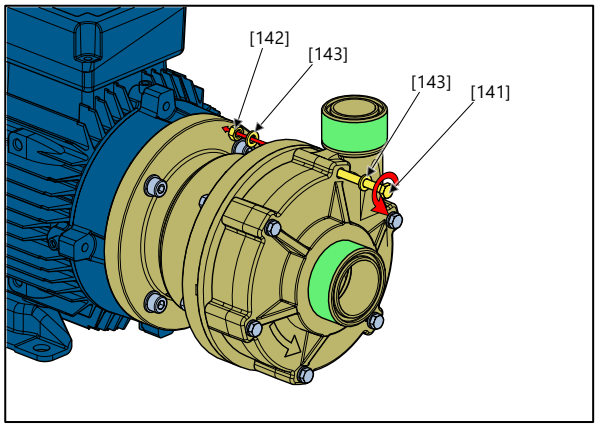


Fig. 3.3.1
Lösen Sie die Gehäusebefestigungsschrauben [141] und entfernen Sie diese mit den Muttern [143] und Unterlegscheiben [142].

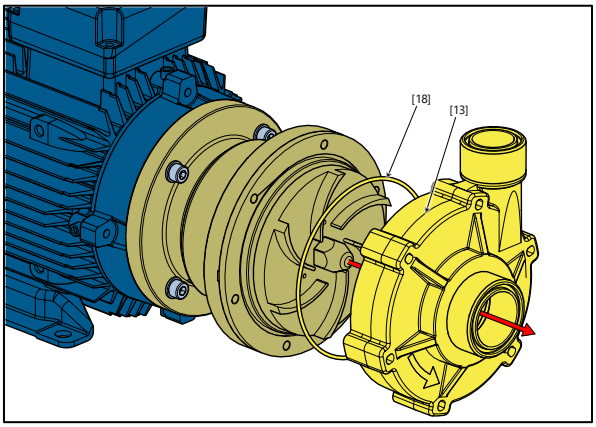


Fig. 3.3.2
Nehmen Sie das Pumpengehäuse [13] ab und entfernen Sie den O-Ring [18].

HINWEIS! Nach jeder Demontage muss der O-Ring [18] durch einen neuen ersetzt werden.

3. WARTUNG

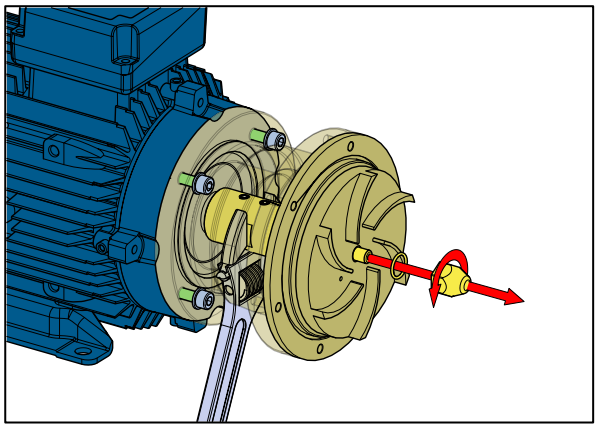


Fig. 3.3.3
Lösen Sie die Laufradbefestigungsmutter [191] und entfernen Sie den O-Ring [192]. Halten Sie die Welle [16] während der Montage und Demontage des Laufrads mit einem Schraubenschlüssel in der Öffnung des Pumpenrückdeckels [11].

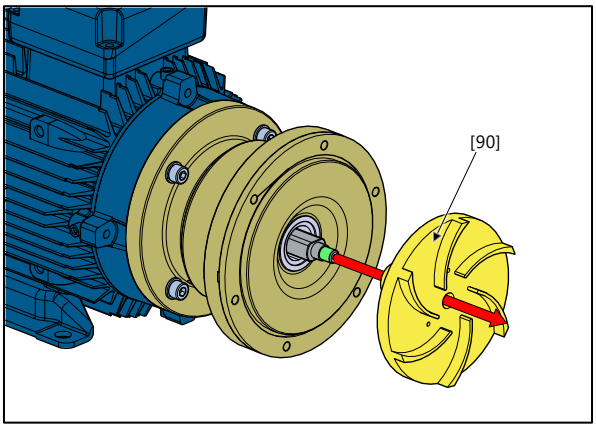


Fig. 3.3.4
Entfernen Sie das Laufrad [90] zusammen mit dem rotierenden Teil [15A] der Gleitringdichtung.

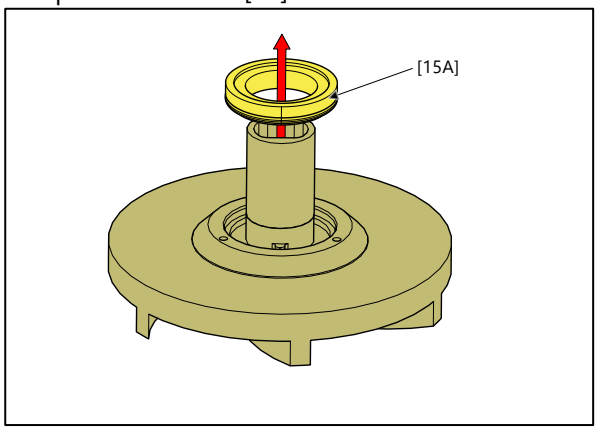


Fig 3.3.5
Entfernen Sie gegebenenfalls den rotierenden Teil [15A] der Gleitringdichtung von der Rückseite des Laufrads.
HINWEIS! Vor dem Herausziehen der Gleitringdichtung etwas Alkohol oder Wasser auftragen.

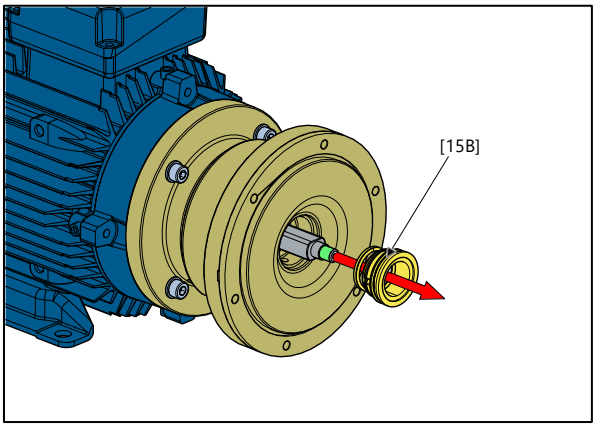


Fig 3.3.6
Entfernen Sie vorsichtig mit einem Schraubendreher den statischen Teil der Gleitringdichtung [15B].

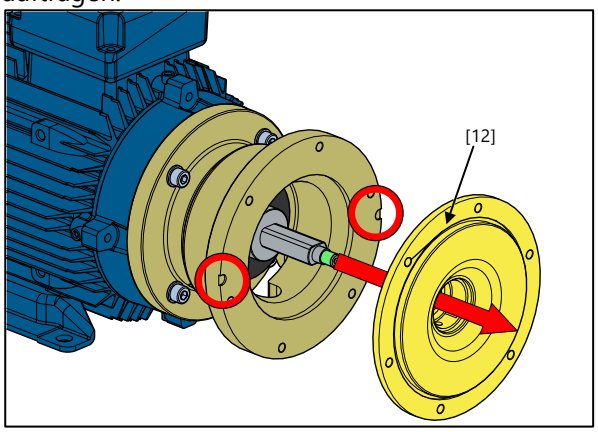


Fig 3.3.7
Entfernen Sie das hintere Gehäuse [12]. Spezielle Hinterschnitte erleichtern die Demontage mit

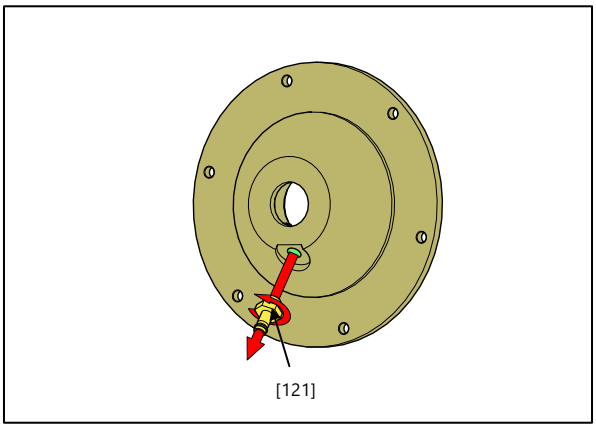


Fig 3.3.8
Lösen Sie den Abflussschlauchanschluss [121].

einem Schlitzschraubendreher.

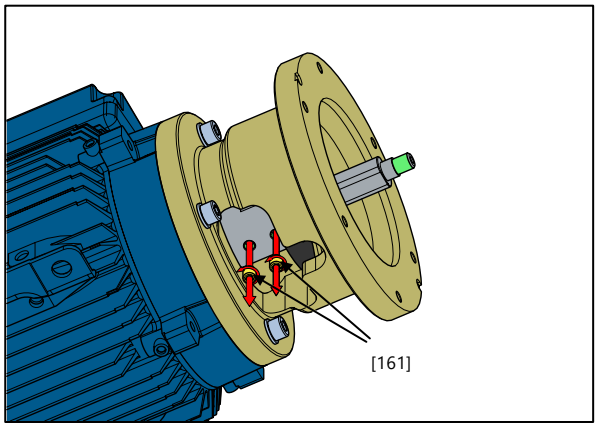


Fig 3.3.9
Lösen und entfernen Sie die Sicherungsschrauben [161].

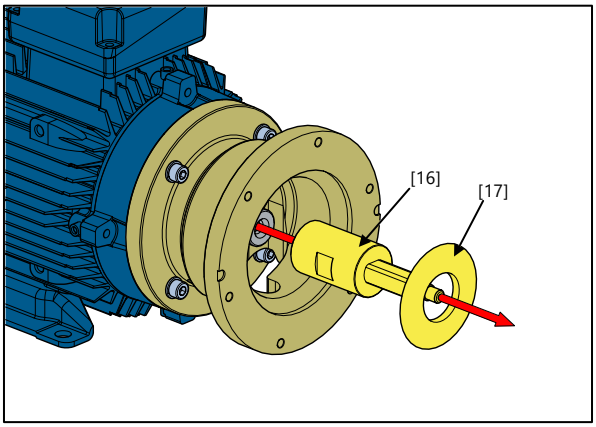


Fig 3.3.10
Entfernen Sie die Welle [16] mit dem Abweiser [17].

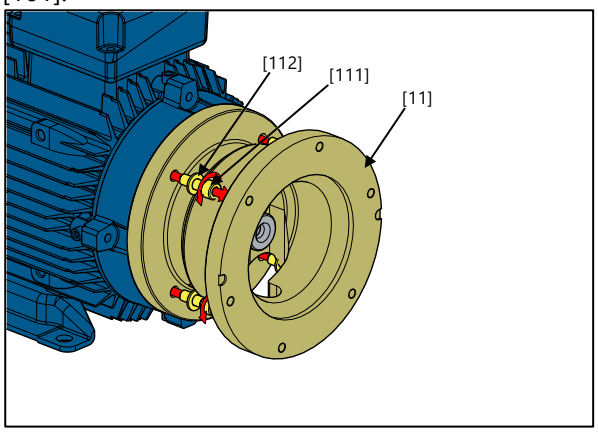


Fig 3.3.11
Entfernen Sie die Schrauben [111] und Unterlegscheiben [112], mit denen die hintere Abdeckung [11] am Motor befestigt ist.

Die Pumpe ist jetzt komplett zerlegt. Überprüfen Sie alle Komponenten, insbesondere die Gleitringdichtung, auf Verschleiß oder Beschädigung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Der O-Ring des Gehäuses sollte nach jeder Demontage der Pumpe ausgetauscht werden!

3. WARTUNG

3.4. Zusammenbau der Pumpe

Der Zusammenbau der Pumpe erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge wie unter 3.3.1 beschrieben. Dennoch sind einige Dinge zu berücksichtigen, um die Montage korrekt auszuführen.

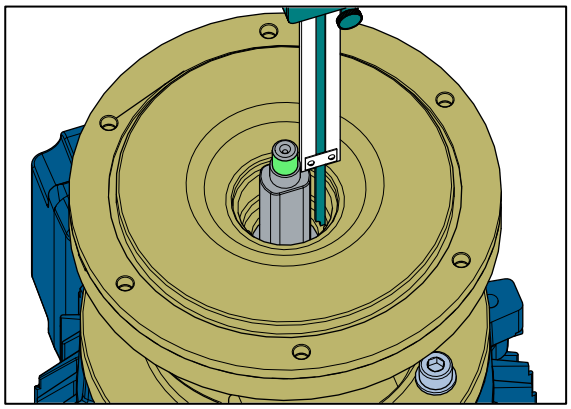


Fig. 3.4.1

Setzen Sie vor dem Einsetzen des statischen Teils [15B] der Gleitringdichtung das hintere Gehäuse [12] auf die hintere Abdeckung [11] und überprüfen Sie das Dichtungspassmaß gemäß der folgenden Tabelle. Dadurch wird sichergestellt, dass das Laufrad den richtigen Druck auf die Gleitringdichtung ausübt.

HINWEIS! Dies ist ein sehr wichtiger Vorgang, wenn Sie die Wellenverlängerung abgenommen haben.

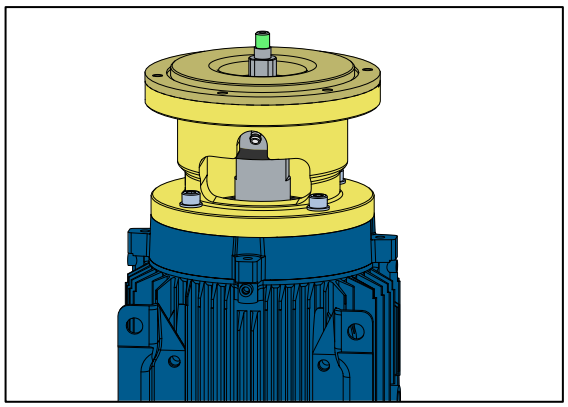


Fig. 3.4.2

Stellen Sie sicher, dass das hintere Gehäuse [12] in der richtigen Ausrichtung montiert ist, damit die Gleitringdichtungskammer (nach unten zeigend) entleert werden kann.

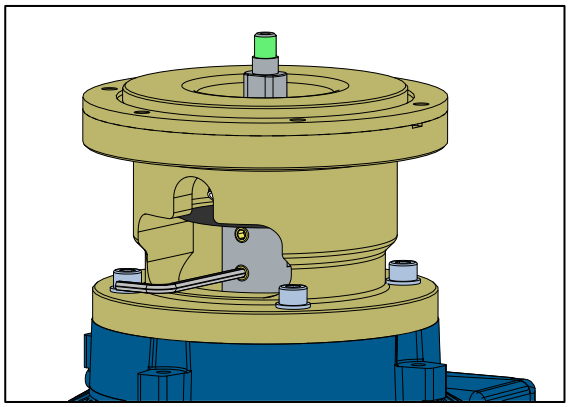
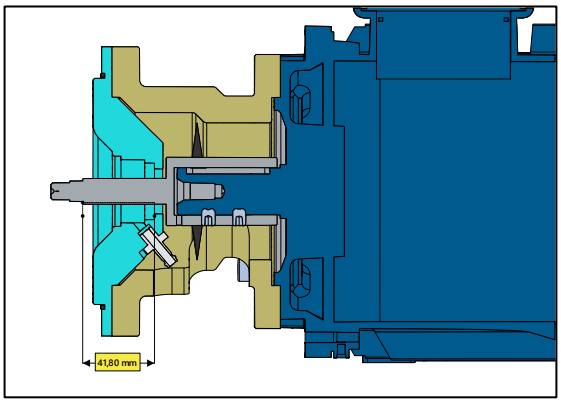


Fig. 3.4.3

Passen Sie mit einem Messschieber das Maß „S“ an.

Dies kann erreicht werden, indem die Sicherungsschrauben [161] gelöst und die Wellenverlängerung [16] nach oben oder unten bewegt werden.



Pumpentype	S [mm]
CTP32	41,8 ± 0,5
CTP50	41,8 ± 0,5

3. WARTUNG

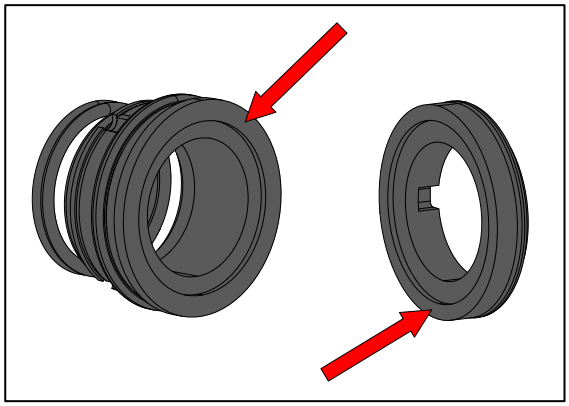


Fig. 3.4.4
Dichtflächen sorgfältig reinigen und entfetten.

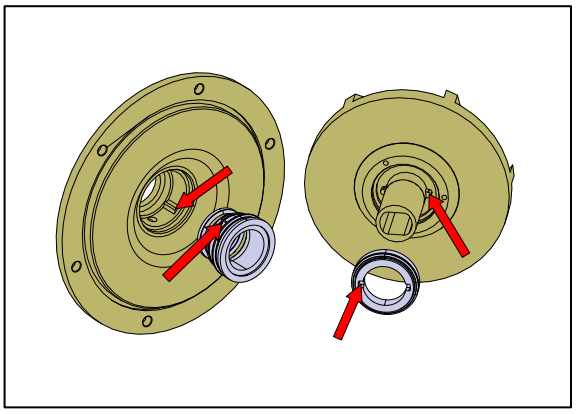


Fig. 3.4.5
Beim Einsetzen der Gleitringdichtung sind Verzahnungen im hinteren Gehäuse [12] und Laufrad [90] sowie Einschnitte in der Gleitringdichtung vorhanden. Richten Sie sie aus, um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten.

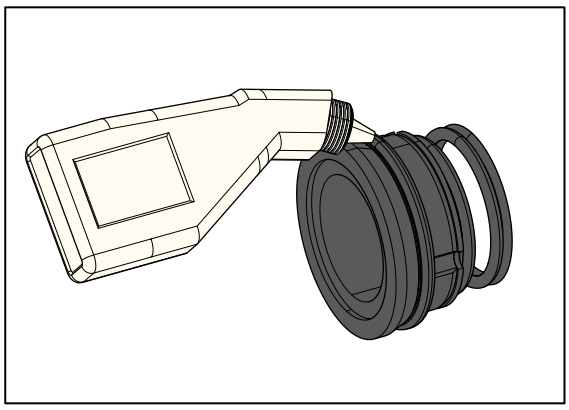


Fig. 3.4.6
Schmieren Sie den statischen Teil [15B] der Gleitringdichtung. Verwenden Sie eine schnell verdunstende Flüssigkeit wie Alkohol.

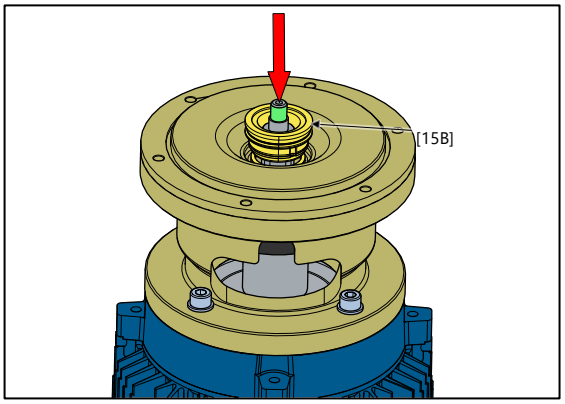


Fig. 3.4.7
Setzen Sie den statischen Teil [15B] der Gleitringdichtung in das hintere Gehäuse [12] ein.

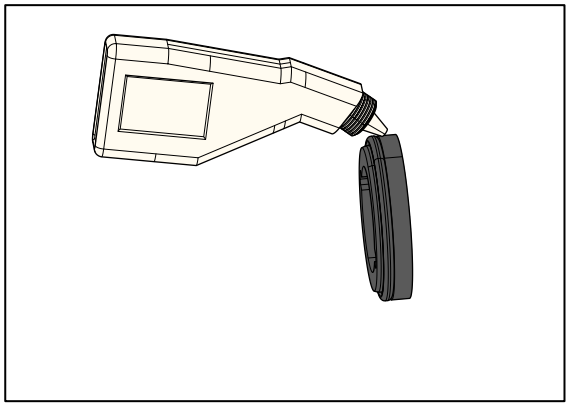


Fig. 3.4.8
Schmieren Sie den rotierenden Teil [15A] der Gleitringdichtung, um eine genauere Montage zu gewährleisten. Verwenden Sie eine schnell

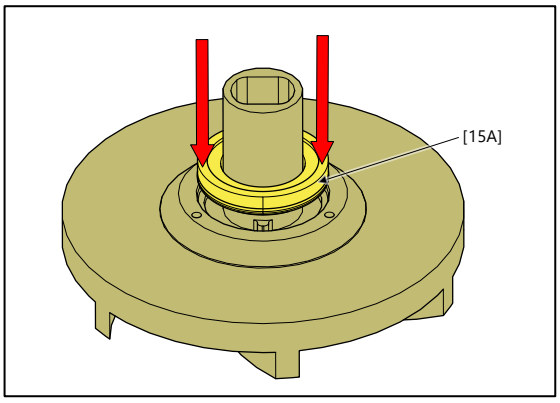


Fig. 3.4.9
Drücken Sie gleichzeitig mit beiden Händen den statischen Teil [15A] der Gleitringdichtung bis zum Ende.

verdunstende Flüssigkeit wie Alkohol.

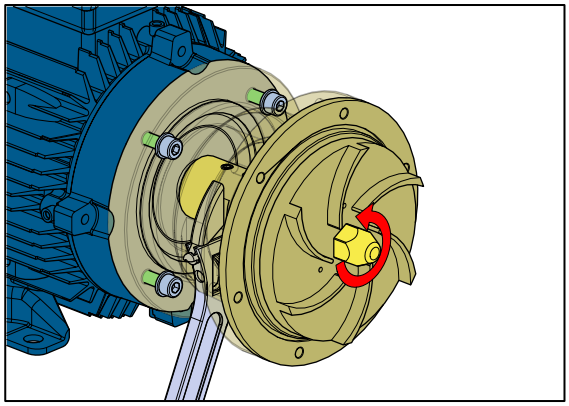


Fig. 3.4.10

Nach dem Einsetzen des Laufrades [90] die Kunststoffmutter [191] mit dem entsprechenden Anzugsmoment festziehen (siehe Kapitel 6.4. Anzugsmomente).

3.4.1. Probelauf

Wir empfehlen, einen Probelauf mit Wasser durchzuführen, bevor die Pumpe in das System installiert wird. So können Montagefehler oder Leckagen erkannt werden, ohne dass die Pumpe erneut aus der Anlage genommen werden muss.

Ziehen Sie die Schrauben nach einigen Wochen mit dem entsprechenden Drehmoment wieder an.

4. OPTIONEN

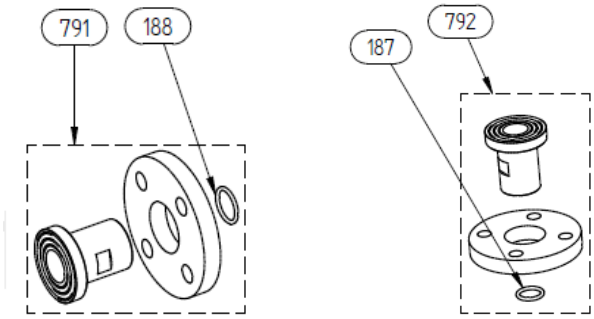
4.1. Optionale Anschlüsse – 4A/F/H

- Die Pumpen können mit drei Arten von optionalen Anschlüssen geliefert werden:
- ANSI-Flansch - 4A
- DIN-Flansch - 4F
- Schlauchanschluss - 4H

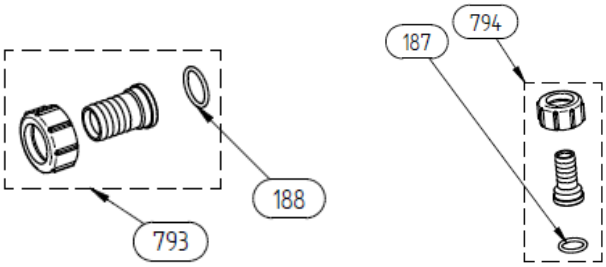
- Diese Option ist für alle Pumpengrößen verfügbar.

Zusätzliche/Unterschiedliche Teile:

Flanschanschluss:



Schlauchanschluss:



Artikelnr.	Stck	Beschreibung	Werkstoff
4-xx-791	1	Flanschanschlusssatz– Saugseite	PP, PVDF
4-xx-792	1	Flanschanschlusssatz– Druckseite	PP, PVDF
4-xx-793	1	Schlauchanschlusssatz– Saugseite	PP, PVDF
4-xx-794	1	Schlauchanschlusssatz– Druckseite	PP, PVDF
4-xx-187	1	O-Ring – Saugseite	EPDM, FKM, FEP
4-xx-188	1	O-Ring – Druckseite	EPDM, FKM, FEP

4. OPTIONEN

4.2. Getrimmtes Laufrad – 5I...

Beim Trimmen des Laufrads wird der Außendurchmesser des Laufrads verringert. Dies führt zur Verringerung der Umfangsgeschwindigkeit innerhalb der Kreiselpumpe. Diese Operation wird durchgeführt, um den erforderlichen Betriebspunkt zu erreichen.
Durch die Drosselung der Pumpe können Durchfluss und Förderhöhe nicht gleichzeitig verringert werden. Wir können uns nur auf der Q-H-Kurve auf und ab bewegen (durch Ändern der Systemkurve und nicht der Pumpenhydraulik). Die Reduzierung des Laufraddurchmessers bietet eine einfache und effektive Möglichkeit, den Durchfluss und die Förderhöhe dauerhaft zu reduzieren, ohne die Motordrehzahl zu ändern.

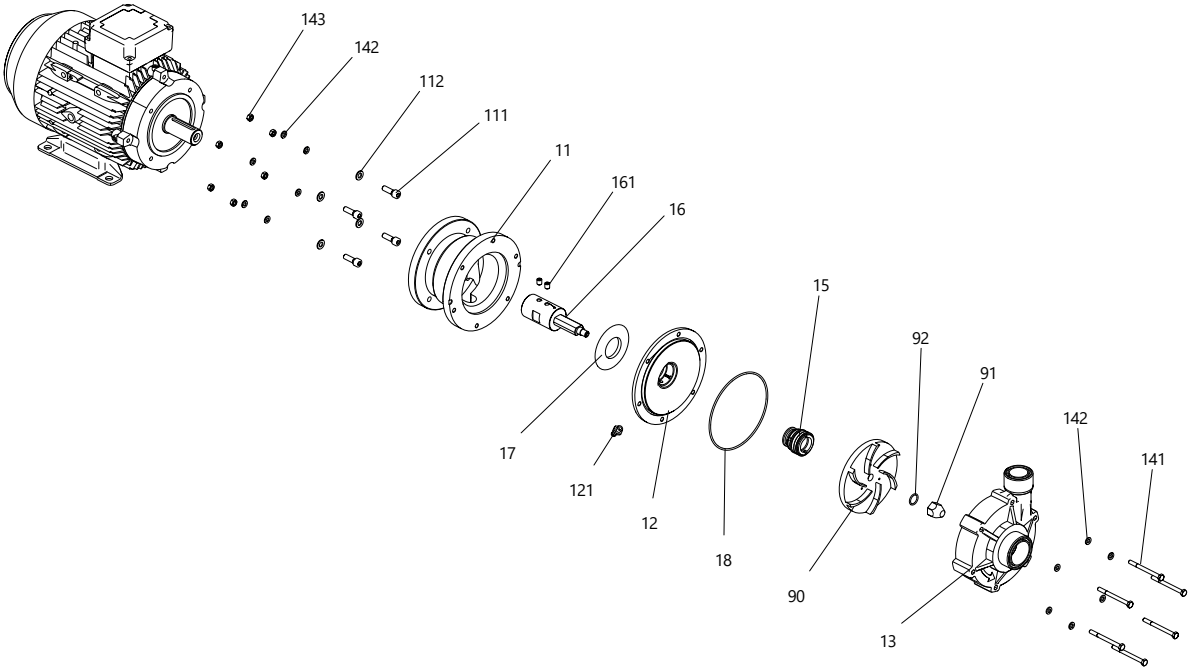
Verwenden Sie für Pumpen mit getrimmtem Laufrad den folgenden Pumpencode
„-5Ixxx", wobei xxx = Laufraddurchmesser in mm ist.
Zum Beispiel: CTP50-12.5P-**5I90**-30

Bitte kontaktieren Sie Tapflo für detaillierte Pumpenkurven mit getrimmten Laufrädern.
Die Laufräder können um maximal 10 mm auf den Durchmesser gekürzt werden.

5. ERSATZTEILE

5. ERSATZTEILE

5.1. Ersatzteilzeichnung



5.2. Ersatzteilliste

Pos.	Beschreibung	CTP32	CTP50	Werkstoff
11	Gehäusedeckel	1	1	PP, PVDF
111	Motorbefestigungsschraube	4	4	A4-70
112	Motorbefestigungsunterlegscheibe	4	4	A4-70
12	Hinteres Gehäuse	1	1	PP, PVDF
121	Schlauchanschluss Leckageabführung	1	1	PVDF
13	Pumpengehäuse	1	1	PP-GF, PVDF
141	Gehäusebefestigungsschraube	6	6	A4-70
142	Gehäusebefestigungsunterlegscheibe	12	12	A4-70
143	Gehäusebefestigungsmutter	6	6	A4-70
15	Gleitringdichtung (GLRD)	1	1	Siehe Kapitel 6.1
16	Welle	1	1	AISI 316L
161	Madenschraube	1	2	A2
17	Abweiser	1	1	NBR
18	Gehäuse O-Ring	1	1	EPDM, FKM, FEP/FKM
90	Laufrad	1	1	PP, PVDF
91	Laufradbefestigungsmutter	1	1	PP, PVDF
92	Laufrad O-Ring	1	1	EPDM, FKM, FEP/FKM

5. ERSATZTEILE

OPTIONALE ANSCHLÜSSE				
791	Flanschanschlusssatz– Saugseite	1	1	PP, PVDF
792	Flanschanschlusssatz– Druckseite	1	1	PP, PVDF
793	Schlauchanschlusssatz– Saugseite	1	1	PP, PVDF
794	Schlauchanschlusssatz– Druckseite	1	1	PP, PVDF
187	O-Ring – Druckseite	1	1	EPDM, FKM, FEP/FKM
188	O-Ring – Saugseite	1	1	EPDM, FKM, FEP/FKM

5.3. Interaktive Ersatzteilliste

Die interaktiven Ersatzteillisten finden Sie unter diesen Links:

- CTP32
- CTP50

5.4. Ersatzteillagerempfehlung

Normalerweise ist die CTP Pumpe wartungsfrei. Abhängig von dem Fördermedium, der Temperatur usw., unterliegen einige Bauteile einem Verschleiß und müssen ersetzt werden. Wir empfehlen, die folgenden Teile deshalb auf Lager zu bevorraten:

Pos.	Beschreibung	Stck
15	Gleitringdichtung	1
18	Gehäuse O-Ring	1
92	Laufrad O-Ring	1

5.5. Ersatzteilbestellung

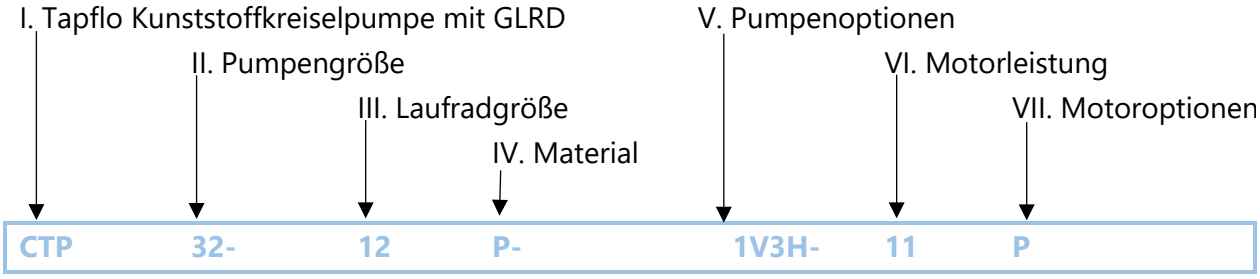
Wenn Sie Ersatzteile für Tapflo-Pumpen bestellen, geben Sie uns bitte die **Typenbezeichnung** und die **Seriennummer** vom Typenschild durch. Dann benötigen wir lediglich die Teilenummer aus der Ersatzteilliste und die gewünschte Stückzahl der erforderlichen Teile.

6. TECHNISCHE DATEN

6. TECHNISCHE DATEN

6.1. Pumpencode

Die Typenbezeichnung gibt Aufschluss über die Größe und die Werkstoffe der Pumpe



I. CTP = Tapflo Kunststoffkreiselpumpe mit GLRD

II. Pumpengröße:

32	= Saugseite 1 ¼"; Druckseite 1"
50	= Saugseite 2"; Druckseite 1 ½"

III. Laufradgröße:

12	= 120 mm
12.5	= 125 mm

IV. Material

P	= PP (Polipropylen)
K	= PVDF (Polyvinylidenfluorid)

V. Pumpenoptionen:

1. Gleitringdichtung (GLRD):

ohne*	= Carbon/SiC/EPDM bei PP-Pumpen
ohne*	= SiC/SiC/FKM bei PVDF-Pumpen
CSE	= Carbon/SiC/EPDM
CSV	= Carbon/SiC/FKM
SSV	= SiC/SiC/FKM
SSF	= SiC/SiC/FEP/FKM

2. O-Ringse

ohne*	= EPDM bei PP; FKM bei PVDF
E	= EPDM
V	= FKM
F	= FEP/FKM

3. Werkstoff Welle:

ohne*	= AISI 316L
H	= Hastelloy C-276

4. Optionale Anschlüsse:

ohne*	= BSP Rohrgewinde
A	= ANSI Flansch
F	= DIN Flansch
H	= Schlauchanschluss

5. Andere Optionen:

I	= Optionaler Laufrad ø [mm]

VI. Motorleistung / IEC Größe:

07	= 0.75 kW / 80
11	= 1.1 kW / 80
30	= 3.0 kW / 100
40	= 4.0 kW / 112

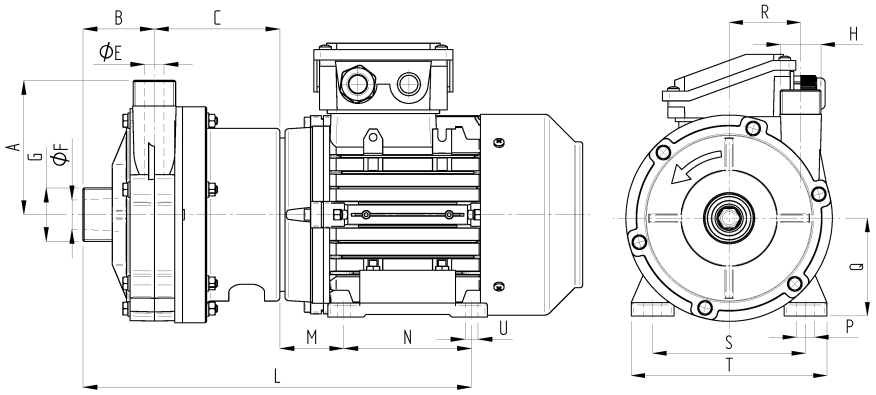
VII. Motoroptionen

P	= 1-Phasenmotor (220/230 VAC)
V...	= Alternative Motorspannung
T	= PTC Kaltleiterfühler
F60	= 60 Hz Motor

* = Standardausführung

6. TECHNISCHE DATEN

6.2. Maße



Maße in mm
Allgemeine Maße, detaillierte Maßblätter auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Modell	CTP32	CTP50	
A	105	110	
B	56	54	
C	98	125	
øE	15	30.8	
øF	23	42	
G	G 1¼"	G 2''	
H	G 1''	G 1½"	
L	304	382	389
M	50	63	70
N*	100	140	
P*	15	12	
Q	80	100	112
R	58.5	52	
S*	125	160	190
T	160	184	219
U*	10	12	
Laufrad	120	125	

* Die Maße können abweichen, je nach Motorenhersteller

	CTP32		CTP50	
Flanschanschluss DIN (Optional)				
Einlass	DN32		DN50	
Auslass	DN25		DN40	
Flanschanschluss ANSI Ooptional)				
Einlass	1¼''		2''	
Auslass	1''		1½"	
Schlauchanschluss (optional)				
Einlass	OD=32		OD=50	
Auslass	OD=25		OD=40	
Motor				
Leistung	0.75 kW	1.1 kW	3 kW	4 kW
IEC Größe	80		100	112
Gewicht* PP [kg]	23.3	25	32	33
Gewicht* PVDF [kg]	24.3	26	33	34

*Gewichte können abweichen, je nach Motorenhersteller

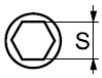
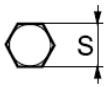
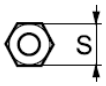
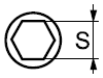
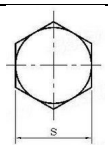
6. TECHNISCHE DATEN

6.3. Werkstoffe, Daten und Grenzen

Gehäuse	PP-GF (30%) oder PVDF
Laufrad	PP oder PVDF
Laterne	PP (nicht produktberührt)
O-Ringe	EPDM, FKM, FEP/FKM
Motor	IEC Standard, 3x400 VAC (andere auf Anfrage), 2900 1/min IP55, Bauform B34
Gleitringdichtung (GLRD)	Rotierender Teil: SiC oder Graphite Statischer Teil: SiC oder Keramic Feder: AISI 316
Welle	AISI 316L Standard) oder Hastelloy C-276
Druckbereich	PP Pumpen: PN6 bei 20°C; PN2 bei 70°C PVDF Pumpen: PN6 bei 20°C; PN2 bei 90°C
Temperaturgrenzen	PP Pumpen: 0°C - 70°C PVDF Pumpen: 0°C - 90°C
Viskositätsgrenze	200 cP (max.)
Max. Feststoffgröße	3mm – 10% max. Konzentration, Härte max. 800 Vk

6.4. Montage Drehmomente und Maße für Schrauben/Muttern

Die Überprüfung der Anzugsmomente ist nach jedem Stillstand, bei Temperaturschwankungen und nach jedem Transport und jeder Wartung der Pumpe erforderlich. Um den ordnungsgemäßen Betrieb und die Sicherheit zu gewährleisten, sollten die Drehmomentwerte im Rahmen der vorbeugenden Wartung häufig überprüft werden (bitte wenden Sie sich an Tapflo, um Vorschläge für Intervalle zu erhalten).

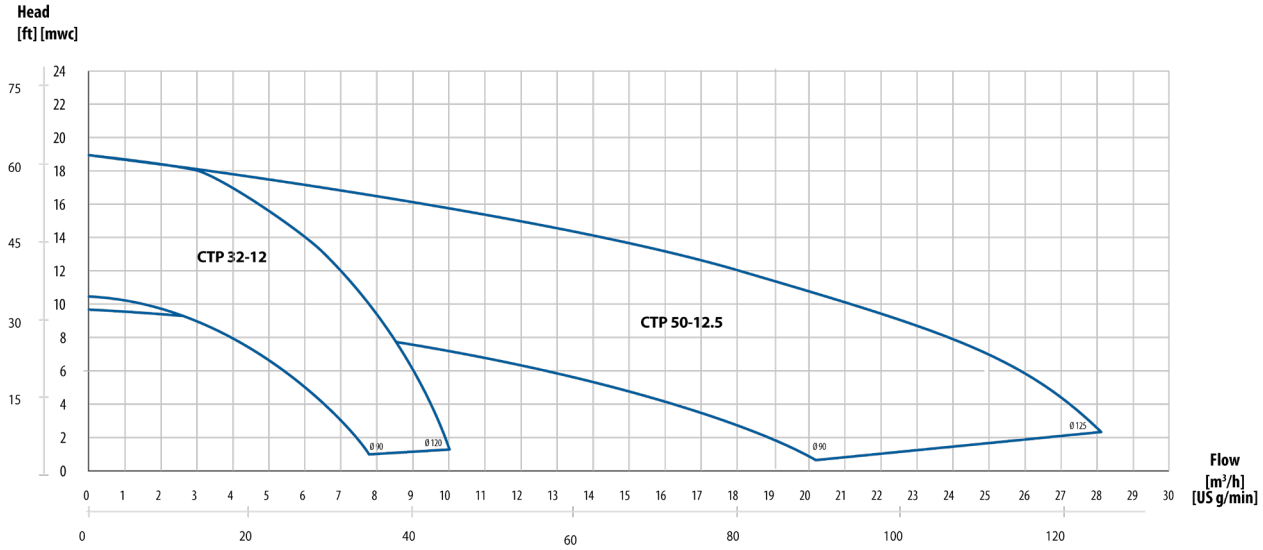
Type	Beschreibung	CTP32	CTP50
	**Pos. 111 Inbusschraube** Anzugsmoment [Nm] Schlüsselweite "S" [mm] Gewinde	9 5 M6	9 6 M8
	**Pos. 141 Sechskantschraube** Anzugsmoment [Nm] Schlüsselweite "S" [mm] Gewinde	9 10 M6	9 10 M6
	**Pos. 143. Sechskantmutter** Anzugsmoment [Nm] Schlüsselweite "S" [mm] Gewinde	9 10 M6	9 10 M6
	**Pos. 161 Inbusschraube** Anzugsmoment [Nm] Schlüsselweite "S" [mm] Gewinde	17 5 M6	17 6 M8
	**Pos. 191** **Sechskanthutmutter** Anzugsmoment [Nm] Schlüsselweite "S" [mm] Gewinde	5 16 M10	8 16 M10

6. TECHNISCHE DATEN

6.5. Leistungskurven

Die Leistungskurven basieren auf Wasser bei 20°C..
Kontaktieren Sie uns für detaillierte Kurven.

Drehzahl 2900 1/min



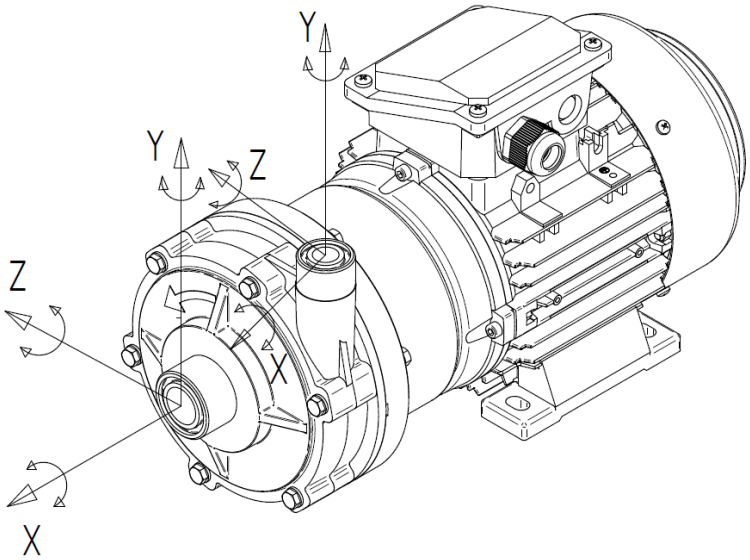
6. TECHNISCHE DATEN

6.6. Zulässige Lasten auf die Anschlüsse

Wir empfehlen, die folgenden Kräfte auf die Anschlüsse nicht zu überschreiten.

CTP 32		
Richtung	**Last [N] (Ein/Auslass)**	**Kraftmoment (Ein/Auslass) [Nm]**
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3

CTP 50		
Richtung	**Last [N] (Ein/Auslass)**	**Kraftmoment (Ein/Auslass) [Nm]**
X	15	3
Y	20	4
Z	15	3



7. GEWÄHRLEISTUNG

7.1. Rücksendung von Teilen

Bevor Sie Teile oder Pumpen an uns zurücksenden, setzen Sie sich bitte vorher mit uns in Verbindung. Eventuell kann bei Störungen einfachere Hilfe gewährt werden. Bei Rücksendungen beachten Sie bitte die folgenden Regeln:

- Fragen Sie bei uns nach Versandanweisungen
- Reinigen oder neutralisieren Sie die Pumpen oder Teile. Stellen Sie sicher, dass keine Produktreste in der Pumpe sind
- Verpacken Sie die Ware sorgfältig, um Transportschäden zu vermeiden.

Waren können nur angenommen werden, wenn die o.g. Maßnahmen durchgeführt wurden!

7.2. Gewährleistung

Tapflo AB als Hersteller gewährt eine Gewährleistung unter den unten genannten Bedingungen für einen Zeitraum von maximal 12 Monaten ab Inbetriebnahme, längstens 24 Monate nach Fertigung.

1. Die folgenden Bedingungen gelten für gelieferte Maschinen, Komponenten, Dienstleistungen und Produkte von Tapflo AB, im Folgenden "Produkte" genannt.

2. Tapflo AB als Hersteller gewährleistet, dass:

a.) die gelieferten Produkte frei von Mängeln in Werkstoff, Konstruktion und Verarbeitung zum Zeitpunkt des Bezuges sind;
b.) die gelieferten Produkte entsprechend den in den technischen Unterlagen genannten Bedingungen ihre Funktion erfüllen; es wird nicht gewährleistet, dass die Produkte die kundenseitigen Anforderungen erfüllen soweit dies nicht ausdrücklich schriftlich zugesagt wurde.
c.) nur qualitativ hochwertige Werkstoffe verarbeitet werden und dass die Montage der Pumpen nach höchstem technischen Standard erfolgt.

Wie oben ausgeführt, übernehmen wir keine Gewährleistung, ausdrücklich oder stillschweigend, für die Eignung der Produkte für bestimmte Anwendungen.

3. Diese Gewährleistung kann nicht angewendet werden bei Umständen, die nicht auf Fehler in Material, Konstruktion oder Fertigung zurückzuführen sind. Besonders ausgenommen sind folgende Umstände:

a.) Wartung, Reparaturen und Austausch von Teilen, die natürlichem Verschleiß unterliegen.(Dichtungen, O-Ringe, Elastomerteile, Lager, Membranen etc.);
b.) Schäden am Produkt verursacht durch:
b.1.) fehlerhafte oder missbräuchliche Anwendung, einschließlich Anwendungen, die zum Zeitpunkt des Kaufes nicht spezifiert waren oder die nicht den technischen Anleitungen entsprechen, fehlerhafte oder mangelnde Wartung, Installation oder Gebrauch des

Produktes entgegen den technischen und sicherheitsrelevanten Vorschriften;

b.2.) Reparaturen die durch ungeschultes Personal durchgeführt wurden oder den Gebrauch von nicht originalen Teilen der Firma Tapflo.

b.3.) Unfälle oder jedwede Vorfälle die außerhalb des Einflusses von Tapflo AB liegen, einschließlich aber nicht begrenzt auf höhere Gewalt, wie Blitzschlag, Hochwasser, Feuer, Erdbeben, Unruhen etc.;

4 Die Gewährleistung umfasst den Austausch oder die Reparatur der Teile , die eindeutig fehlerhaft in Werkstoff, Konstruktion oder Montage sind, durch kostenfreie Lieferung neuer oder instandgesetzter Teile durch Tapflo AB. Teile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen, sind von jedweder Gewährleistung ausgeschlossen. Tapflo AB entscheidet, ob das betreffende Teil ersetzt oder repariert wird.

5 Die Gewährleistung auf die Produkte gilt für den gesetzlichen Zeitraum ab Lieferung unter der Voraussetzung, dass eine Reklamation der betroffenen Teile innerhalb von 8 Tagen nach Feststellung des Schadens in schriftlicher Form bei uns eingehen.

6 Reparatur oder Austausch entsprechend dieser Gewährleistung bedingen keine Verlängerung des Gewährleistungszeitraumes oder einen Neubeginn desselbigen. Reparatur oder Austausch von Teilen, die unter die Gewährleistungsregelung fallen, können durch aufgearbeitete oder ähnliche Teile erfolgen, welche die Funktion erfüllen. Reparatur oder Austausch von Teilen sowie sorgfältige Prüfung der bemängelten Produkte dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal nach ausdrücklicher Genehmigung durch Tapflo AB durchgeführt werden. Ausgetauschte Teile gehen in den Besitz der Tapflo AB über.

7 Die Produkte wurden in Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien gefertigt und geprüft. Prüfungen und Tests durch fremde Organisationen gehen zu Lasten des Käufers. Die Produkte gelten nicht als fehlerhaft in Werkstoff, Konstruktion oder Fertigung wenn sie geändert oder angepasst werden müssen, um nationale oder lokale technische oder sicherheitsrelevante Standards zu erfüllen, sofern dies bei der Fertigung nicht bekannt war. Diese Gewährleistung umfasst keine Erstattung für solche Anpassungen oder Änderungen oder Versuche, diese durchzuführen, unabhängig ob diese erfolgreich sind, oder Schäden die durch solche Maßnahmen verursacht sind sowie sämtliche Veränderung am Produkt gegenüber der spezifizierten Ausführung.

8 Installationen, einschließlich elektrischer oder anderer Anschlüsse, die für den Gebrauch der Produkte erforderlich sind, gehen zu Lasten des Käufers.

9 Tapflo AB kann nicht haftbar gemacht werden für jedwede Schäden, die dem Kunden oder Dritten entstehen durch die Nichtnutzbarkeit des Produktes. Dies umfasst Haftung, Nebenkosten, Folgekosten, resultierende Schäden, Gewinnausfall, Schäden die sich aus Verletzung Paragraph 3 ergeben.

Unter Berücksichtigung des oben genannten ist die Haftung gegenüber dem Kunden oder Dritten auf den Betrag begrenzt, den der Kunde für das Produkt entrichtet hat, das den Schaden verursacht hat.

7. GEWÄHRLEISTUNG

7.3. Gewährleistungsformblatt

Firma: _____

Telefon: _____ Fax: _____

Adresse: _____

Land: _____ Kontaktperson: _____

E-Mail: _____

Lieferdatum: _____ Installationsdatum: _____

Pumpentyp: _____

Seriennr. _____

Fehlerbeschreibung: _____

_____

_____

Die Installation:

Medium: _____

Temperatur [°C]: _____ Viscosität [cPs]: _____ Dichte. [kg/m^3]: _____ pH-Wert: _____

Feststoffanteil: _____ %, Max. Größe [mm]: _____

Durchfluss [l/min]: _____ Betriebsstunden [h/Tag]: _____ Einschalthäufigkeit pro Tag: _____

Förderdruck [bar]: _____ Saughöhe [m]: _____

Bemerkungen: _____

_____

Installationsskizzen:

TAPFLO AB Sweden

Filaregatan 4 | S-442 34 Kungälv

Tel: +46 303 63390

Fax: +46 303 19916

E-mail addresses:

Commercial questions: sales@tapflo.com

Orders: order@tapflo.com

Tech support: support@tapflo.com

Tapflo products and services are available in 75 countries on 6 continents.

Tapflo is represented worldwide by own Tapflo Group Companies and carefully selected distributors assuring highest Tapflo service quality for our customers' convenience.

AUSTRALIA | AUSTRIA | AZERBAIJAN | BAHRAIN | BELARUS | BELGIUM | BOSNIA & HERZEGOVINA | BRAZIL | BULGARIA | CANADA | CHILE | CHINA | COLOMBIA | CROATIA | CZECH REPUBLIC | DENMARK | ECUADOR | EGYPT | ESTONIA | FINLAND | FRANCE | GREECE | GEORGIA | GERMANY | HONG-KONG | HUNGARY | ICELAND | INDIA | INDONESIA | IRAN | IRELAND | ISRAEL | ITALY | JAPAN | JORDAN | KAZAKHSTAN | KUWAIT | LATVIA | LIBYA | LITHUANIA | MACEDONIA | MALAYSIA | MEXICO | MONTENEGRO | MOROCCO | THE NETHERLANDS | NEW ZEALAND | NORWAY | POLAND | PORTUGAL | PHILIPPINES | QATAR | ROMANIA | RUSSIA | SAUDI ARABIA | SERBIA | SINGAPORE | SLOVAKIA | SLOVENIA | SOUTH AFRICA | SOUTH KOREA | SPAIN | SUDAN | SWEDEN | SWITZERLAND | SYRIA | TAIWAN | THAILAND | TURKEY | UKRAINE | UNITED ARAB EMIRATES | UNITED KINGDOM | USA | UZBEKISTAN | VIETNAM

Vertrieb in Österreich:

Tapflo Industrie- & Lebensmittelpumpen GmbH

Ferdinand Porsche Straße 1

4470 Enns

Tel.: +43 732 272929

Fax: +43 732 27292990

sales@tapflo.at

www.tapflo.at