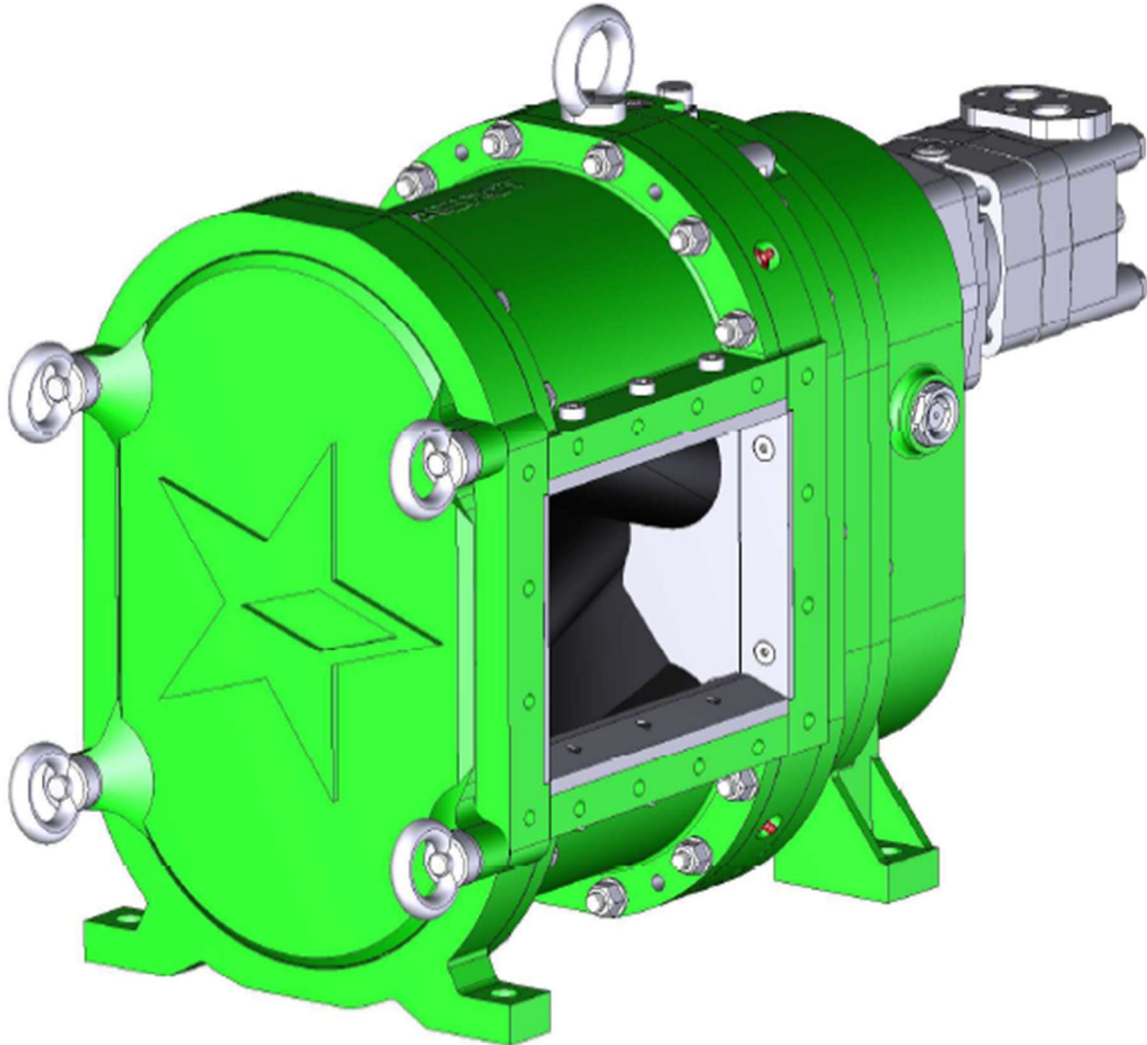


BETRIEBSANLEITUNG UND WARTUNGSHANDBUCH FÜR BPF 175-240 DREHKOLBENPUMPE.



Sehr geehrter Kunde,

Mit dem Kauf dieser BENEDICT® BPF Drehkolbenpumpe sind Sie Eigentümer von eine hochwertige drehkolbenpumpe im Marktsegment.

Um sicherzustellen, dass diese Pumpe über einen langen Zeitraum zuverlässig funktioniert, muss sie regelmäßig gemäß den Vorschriften gewartet werden.

Daher müssen das Betriebs- und Wartungspersonal jederzeit Zugang zu diesem Handbuch haben, das von ihnen sorgfältig befolgt werden muss.

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die entstehen, wenn diese Anweisungen und Wartungsanweisungen nicht befolgt werden, und die Herstellergarantie läuft ab!

Bitte dieses Handbuch vollständig durchlesen, bevor die Drehkolbenpumpe in Betrieb genommen wird !

Inhaltsverzeichnis.

Inhaltsverzeichnis.	1
Kapitel 1	4
1 Anwendungszweck.	4
1.1 Vorhersehbarer Missbrauch.	4
Kapitel 2	5
2 Sicherheitsanweisungen.	5
2.1 Wichtige Anweise.	5
2.2 Qualifizierte Person.	6
2.3 Vor der ersten Benutzung.	6
2.4 Warnung und Sicherheitsaufkleber.	6
2.5 Abpumpen gefährlicher Stoffe.	6
2.6 Persönliche Schutzausrüstung.	7
2.7 Weitere relevante Dokumentationen.	7
Kapitel 3	8
3 Packen und Umzug.	8
3.1 Verpackung	8
Kapitel 4	9
4 Erster Gebrauch.	9
4.1 Erste Checkliste für die Indienststellung.	9
4.2 Sicherheitsanweisungen für Gebrauch, Wartung, Inspektion und Montage.	9
Kapitel 5	10
5 Pumpantriebe und Pumprichtung.	10
5.1 Hydraulisch angetriebene Pumpe.	10
5.2 PTO angetriebene Pumpe.	10

Kapitel 6	11
6 Wartung und Inspektion.	11
6.1 Zwischenkammer.	11
6.2 Zwischenkammeröl.	11
6.3 Getriebegehäuseöl.	11
6.4 Fettschmierung ins Zwischenraum des Pumpenkammers und Gleitringen.....	12
6.5 Reinigung der Pumpkammer.	12
6.6 Reinigung der Zwischenkammer nach Verschmutzung.....	13
6.6.1 Leichte Verschmutzung.....	13
6.6.2 Mittlere Verschmutzung.	13
6.6.3 Starke Verschmutzung.	14
 Kapitel 7	 15
7 Reparatur.....	15
7.1 Umbau und Montage der Teile.	15
7.2 Öffnung der Pumpkammer.	15
7.3 Inspektion der Pumpenkammer.	15
7.4 Demontage der Drehkolben	16
7.5 Montage der Drehkolben	17
7.6 Einstellung der Aufnahmemuttern	18
7.7 Austausch des Gleitring-Dichtungssatzes.....	21
7.8 Austausch der radialen Gehäuseschutzschalen	23
7.9 Austausch der Schutzplatte an der Zwischenkammerseite sowie der Schutzplatten auf der Auslass- und Saugseite.....	24

Kapitel 8	25
8 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste.....	25
8.1.1. Explosionsansicht BPF.175-240 1B. OMT250	25
8.1.2. Ersatzteilliste BPF.175-240 1B. OMT250.	26
8.1.3. Explosionszeichnung und Ersatzteilliste / OMT250 Anbau.	28
8.1.4. Abmessungen und Maße / BPF.175-240 1B. OMT250.....	29
8.2.1 Explosionszeichnung / BPF.175-240 2BO.48.....	30
8.2.2. Ersatzteilliste / BPF.175-240 2BO.48.....	31
8.2.3. Abmessungen und Maße / BPF.175-240 2BO.48.....	33
8.3.1. Abmessungen und Maße Dreipunktbock.....	34
8.4 Spezialwerkzeuge / Montagehilfe.....	35
 Kapitel 9	 36
9 Tabellen.....	36
9.1 Tabelle mit Wartungsanweisungen.....	36
9.2 Tabelle mit Anzugsmomenten Nm.	37
9.3 Tabelle der Schmierstoffe.	38
 Kapitel 10.....	 39
10 Probleme lösen.	39
 Kapitel 11.....	 40
11 Technische Daten.	40
11.1 Technische Datenpumpe BPF 175-240.	40
11.2 Technische Daten Hydromotor OMT.250.	40
 Kapitel 12.....	 41
12 EU-Konformitätserklärung / EU-Installationserklärung.	41
12.1 EU-Konformitätserklärung.....	41
12.2 EU-Gründungserklärung.....	42

Kapitel 1



1 Anwendungszweck.

Diese BENEDICT® BPF-Pumpe ist eine selbstansaugende Drehkolbenpumpe.

Dadurch können folgende Substanzen gepumpt werden:

- Flüssigkeiten, die feste Bestandteilen enthalten (achten Sie auf den maximale Kugel Durchlass).
- Flüssigkeiten mit hoher Viskosität.
- Flüssigkeiten mit eingeschlossenen Gasen
- Alle anderen Flüssigkeiten, die fließen können

Wenn Sie unsicher sind, ob die Pumpe für Ihren Zweck geeignet ist, kontaktieren Sie uns bitte!

Die Verwendung dieser Pumpe in potenziell explosiven Atmosphären ist verboten, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben.

Die Betriebspunkte (Durchfluss, Nenndruck, Drehzahl) in der Pumpenspezifikation (siehe Datenblatt) definiert als Grenzwerte, die nicht überschritten werden dürfen.

Jede andere Anwendung liegt außerhalb des Zwecks der Pumpe.

Im Falle von Schäden durch unsachgemäße Anwendung endet die Herstellergarantie.

Wenn Sie unsicher sind, ob die Pumpe für Ihren Zweck geeignet ist, kontaktieren Sie uns bitte!

1.1 Vorhersehbarer Missbrauch.

- Benutze die Pumpe nur zum Pumpen des angegebenen Mediums.
- Überschreiten Sie den angegebenen Geschwindigkeitsbereich nicht.
- Der Feststoffgehalt im zu pumpenden Medium darf die definierten Grenzwerte für feste Bestandteilen Größe und Feststoffgehalt nicht überschreiten.
- Stellen Sie sicher, dass keine Fremdkörper oder feste Teilchen, z. B. Metallteile, Steine usw., in die Pumpe gelangen können.
Flüssigkeit Verunreinigung durch Fremdkörper kann die Drehkolben oder Pumpenkammer beschädigen!
- Verwenden Sie keine nicht funktionierende Pumpe als Absperrgerät!

Kapitel 2



2 Sicherheitsanweisungen.

2.1 Wichtige Anweise.

- Bitte lesen Sie diese Anweisungen vor der Installation und Inbetriebnahme.
- Diese Anleitung beschreibt die Anwendung während des gesamten Lebenszyklus.
- Befolgen Sie stets die Sicherheits- und Wartungsanweisungen in diesem Handbuch.
- Installieren Sie niemals beschädigte Produkte.

Die Sicherheits- und Wartungsanweisungen in diesem Handbuch und an der Pumpe sind durch folgende Symbole und/oder Piktogramme gekennzeichnet.

	<p>Gefahr!</p> <p>Dies ist eine Warnung vor einer gefährlichen Situation, die unweigerlich dazu führen wird, dass zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn die vorgeschriebenen Vorschriften nicht genau eingehalten werden.</p>
	<p>Warnung!</p> <p>Dies ist eine Warnung vor einer gefährlichen Situation, die, wenn die vorgeschriebenen Anweisungen nicht genau befolgt werden, kann dies zu Verletzungen führen, darunter auch schweren, oder mit bleibenden Verletzungen.</p>
	<p>Anweisung!</p> <p>Dies ist eine Warnung vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die, falls die Anweisungen nicht genau befolgt werden, kann dies zu leichten Verletzungen führen, direkte oder indirekte Sachschäden oder eine Funktionsstörung der Pumpe.</p>
	<p>Empfehlung!</p> <p>Hier finden Sie nützliche Informationen zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung von der Pumpe während Kontroll- und Wartungsarbeiten, damit diese optimal funktionieren kann.</p>

2.2 Qualifizierte Person.

Der Experte ist verantwortlich.

Und muss den Benutzer anhand der Bedienungsanleitung anweisen.

Beim Arbeiten an der Maschine muss eine kompetente Person junge Menschen und Auszubildende beaufsichtigen, das Mindestalter beträgt 16 Jahre!

Alle mechanischen Arbeiten sollten nur von ausgebildeten Fachleuten ausgeführt werden.

Spezialisten in diesem Zusammenhang sind Personen, die mit der Einstellung, mechanischen Installation, Wartung und Reparatur dieser Art von Verdrängungspumpen vertraut sind.

Außerdem sind sie wie folgt qualifiziert:

Sie sind in Maschinenbau, Landwirtschaft und Fahrzeugtechnik ausgebildet, zum Beispiel als Mechaniker (die Abschlussprüfung wurde durchlaufen und bestanden), und sie sind mit diesem Fach sowie mit diesem Handbuch vertraut.

Alle Arbeiten in den anderen Abteilungen Transport, Lagerung, Betrieb und Abfallentsorgung dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die mit diesem Handbuch vertraut sind und die entsprechende Ausbildung erhalten haben.

2.3 Vor der ersten Benutzung.

Lesen Sie die Betriebs- und Sicherheitsanweisungen sorgfältig und beachten Sie sie.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle Funktionen, Steuerungen und deren Funktionen kennen.

Bitte beachten Sie alle Punkte der "Checkliste für die erste Verwendung" im Kapitel "Erstgebrauch".

Stelle sicher, dass keine rotierenden Teile berührt werden können.

2.4 Warnung und Sicherheitsaufkleber.

- Die angehängten Warnhinweise- und Sicherheitsaufkleber liefern wichtige Informationen über den sicheren Betrieb.
- Vermeiden Sie körperliche Schäden, indem Sie diese Aufkleber beachten.
- Die Warn- und Sicherheitsaufkleber dürfen nicht entfernt werden und müssen sofort ersetzt werden, wenn sie beschädigt oder verloren gegangen sind!

2.5 Abpumpen gefährlicher Stoffe.

Wenn während der Wartungs- oder Reparaturarbeiten kein Kontakt mit der Flüssigkeit möglich ist, ausgeschlossen werden, sollten entsprechende Sicherheitsmaßnahmen (Schutzbrille, Schutzhandschuhe usw.) .

Bitte beachten Sie!

Unter bestimmten Umständen können diese gefährlichen Stoffe in die Zwischenkammer oder in das Getriebegehäuse gelangt sein!

2.6 Persönliche Schutzausrüstung.

Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit während der Arbeiten an der Drehkolbenpumpe unbedingt die unten angegebene Arbeitskleidung.



Schutzbrille.

Zur Vermeidung von Augenverletzungen durch umherfliegende Partikel oder herausspritzende Flüssigkeit, falls noch Druck auf der Pumpe oder den Pumpenleitungen herrscht.



Sicherheitsschuhe.

Zur Vorbeugung von Fußverletzungen durch herabfallende Teile und zum Schutz vor Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.



Schutzhandschuhe.

Zur Vermeidung von Verletzungen an den Händen bei Arbeiten an der Pumpe und zum Schutz vor aggressiven Chemikalien, die die Haut angreifen können.



Sicherheitskleidung.

Achten Sie auf gut sitzende Arbeitskleidung, die nicht zu weit sitzt.
Die Arbeitskleidung darf nicht brennbar sein und muss gegen aggressive Chemikalien beständig sein.

2.7 Weitere relevante Dokumentationen.

Bitte beachten Sie die folgenden hinzugefügten Dokumente:

- Dokumentbeschreibung.
- Datenblatt Technische Daten, Leistungs- und Betriebsgrenzen, Anwendungsbedingungen.
- Maß Zeichnungen mit Befestigungspunkten.
- Explosionszeichnung und Ersatzteilliste.
- Dokumentation zur Antriebseinheit Anleitung zur Leistungseinheit.
- Dokumentation von Zubehör Bedienungsanleitung für Zubehör.

Kapitel 3

3 Packen und Umzug.

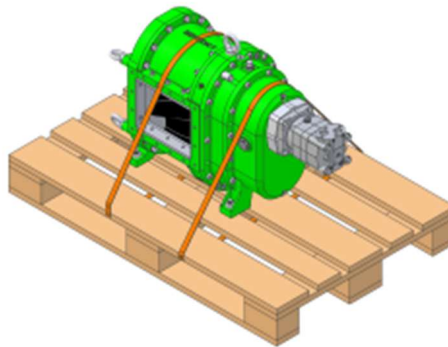
3.1 Verpackung

Wenn es in dieser Hinsicht keine spezifischen Kundenanforderungen gibt, wird eine einmalige Verpackung verwendet und die BPF Drehkolbenpumpen werden darauf verschickt.

Überprüfe die Sendung sofort nach Erhalt auf Versandschäden.

Wenn Sie solchen Schaden feststellen, informieren Sie sofort die Transportfirma, die Ihnen die Pumpe geliefert hat!

Beschädigte Pumpen und / oder Teile dürfen nicht in Betrieb genommen werden!



3.2 Umzug.

Um Sturz- oder Sturzschiäden beim Bewegen der Pumpe zu verhindern:

- Verwenden Sie nur Hebe- und Hebegeräte mit ausreichender Lastkapazität zum Be- und Entladen!
- Heben Sie die Pumpe nur mit Lasthandhabungsgeräten (Ketten und/oder Heberiemern) an den entsprechenden Schrauben an der Pumpe!

	Warnung!
	<p>Wenn die Pumpe nicht ordnungsgemäß transportiert wird, kann sie umkippen oder herumfallen !</p> <p>Möglicherweise gefährliche Situation mit schweren oder tödlichen Verletzungen !</p>



Kapitel 4

4 Erster Gebrauch.

4.1 Erste Checkliste für die Indienststellung

- Ist der Ölstand im Getriebe Gehäuse auf dem richtigen Stand?
- Ist der Ölstand in der Zwischenkammer auf dem richtigen Niveau?
- Sind die Fettnippeln so geschmiert, dass vor den Schleifringen Fett vorhanden ist?
- Ist die Pumpenrichtung in Ordnung? / Überprüfe die Drehrichtung der Pumpe.
- Ist das Rohrsystem dicht und undicht?
- Ist der freie Durchfluss im Rohrleitungssystem garantiert? / Die Pumpe darf niemals in ein geschlossenes Rohr pumpen, stelle sicher, dass die richtigen Absperrventile offen sind!
- Sind die Abflussventile geschlossen und ist die Pumpe mit Flüssigkeit gefüllt?
- Benutzen Sie die Pumpe und prüfen Sie Ein- und Auslassdruck, Geschwindigkeit und Kapazität.
- Sind alle Sicherheitssysteme installiert und ist ihre Funktion garantiert?

	Gefahr!
	<p>Während des Betriebs können die Pumpe und die Antriebseinheit rotierende oder bewegliche Teile enthalten sowie heiße Oberflächen haben oder unter Druck stehen!</p> <p>Möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann!</p>

4.2 Sicherheitsanweisungen für Gebrauch, Wartung, Inspektion und Montage.

- Bevor irgendwelche Arbeiten an der Pumpe ausgeführt werden, muss die Maschine, an der sie montiert ist, gestoppt werden.
- Schalten Sie den Bediener oder den Drucklosen aus und sichern Sie ihn gegen unbefugten oder unbeabsichtigten Neustart!
- Während und nach der Nutzung können einige Pumpenoberflächen heiß sein!
- Stellen Sie vor dem Öffnen der Pumpe sicher, dass die Installation drucklos ist!
- Beachten Sie beim Öffnen der Pumpe alle Vorschriften bezüglich des Durchflussmediums.
- Bevor Sie die Pumpe neu starten, installieren Sie alle Sicherheitsvorrichtungen erneut.
- Beim Neustarten der Maschine befolgen Sie die Anweisungen und Sicherheitsanweisungen.

	Empfehlung!
	<p>Vermeiden Sie es so weit wie möglich, dass die Pumpe trocken läuft!</p> <p>Das zu fördernde Medium dient gleichzeitig als Kühlmittel für die Pumpe!</p> <p>Trockenlaufen verkürzt die Lebensdauer des Gummi Drehkoben erheblich!</p>

Kapitel 5

5 Pumpentriebe und Pumprichtung.

Prinzipiell kann diese BPF-Drehkolbenpumpe aufgrund der symmetrischen Form des Pumpengehäuses und der Drehkolben in beide Richtungen rotieren!

5.1 Hydraulisch angetriebene Pumpe.

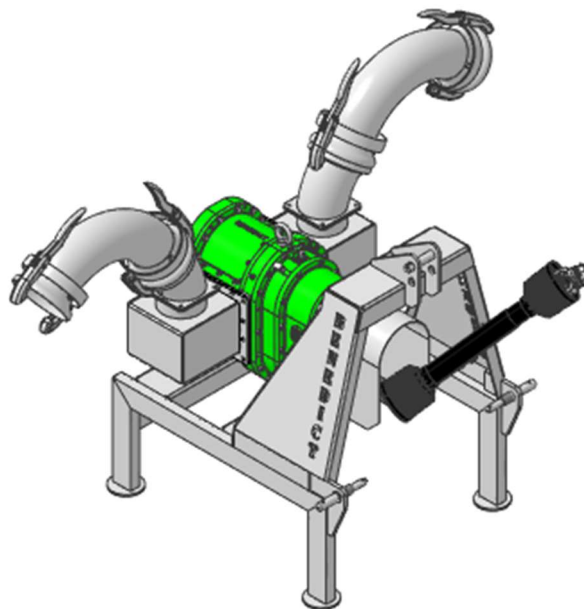
Eine BPF-Pumpe kann mit einem OMT.250-Hydraulikmotor ausgestattet werden, der dauerhaft an der Pumpe montiert ist. Die Drehrichtung des Hydraulikmotors bestimmt somit die Drehrichtung der Pumpe!

- Überschreiten Sie nicht die maximale Geschwindigkeit von 600 Umdrehungen pro Minute!

5.2 PTO angetriebene Pumpe.

Bei einer BPF-Pumpe, die hinter einem Traktor mit PTO-Antrieb als Fördermedium eingesetzt wird, bestimmt die obere oder untere Welle die Drehrichtung der Pumpe!

- Überschreiten Sie nicht die maximale Geschwindigkeit von 600 Umdrehungen pro Minute!
- Bei Verwendung eines Adapters mit einem Profil von 1 3/8 – 6 Stück darf das Startdrehmoment 1500 Nm. nicht überschreiten.
- Dies können Sie erreichen, indem Sie die mitgelieferte PTO-Welle mit M.10-Scherbolzenschutz verwenden.
- Diese Begrenzung des Startdrehmoments stellt keinen Überdruckschutz der Pumpe dar!



Gefahr!

Eine zapfwellenbetriebene Pumpe darf nicht unbeaufsichtigt laufen.

Möglicherweise gefährliche Situation mit der Folge von Tod oder schweren Körperverletzungen !

Kapitel 6

6 Wartung und Inspektion.

Im untenstehenden Text (zum Beispiel 1 & 2) finden sich diese Zahlen in der Explosionszeichnung der Pumpe in Kapitel 8, Seite 25.

6.1 Zwischenkammer.

- Die Zwischenkammer dient als Sicherheitsraum zwischen Pumpkammer und Getriebe.
- Wenn die Gleitringe undicht werden, tritt die Verunreinigung der Pumpenkammer nicht sofort ins Getriebegehäuse, damit die Lager und Zahnräder nicht verschmutzen und/oder beschädigt werden.
- Wenn die Gleitringe doch undicht werden, wird ein Medium aus der Pumpenkammer in die Zwischenkammer gelangen, tritt dieses aus den Entlüftungskappen.
- Das Lecken der Gleitringen kann auf diese Weise visuell beobachtet werden.
- Wenn die Zwischenkammer durch Flüssigkeit aus der Pumpkammer verschmutzt ist, weil die Gleitringe undicht sind, muss sie gereinigt werden. (beschrieben in § 6.6)

	Anweisung!
	Die Zwischenkammer muss stets drucklos sein und darf unter keine Umständen verschlossen werden, damit sie weiterhin ungehindert be- und entlüften kann!

6.2 Zwischenkammeröl.

- Ein Mineralöl mit ISO VG-Viskosität muss **verwendet werden.68**
- Füllen Sie die Zwischenkammer mit Öl bis knapp über die oberste Welle.
- Das Öl der Dichtungskammer dient außerdem als Kühlung und Schmierung der Gleitringe.
- Nach den ersten 30 Betriebsstunden prüfen Sie Öl und Pfeil.
- Intervall zur Überprüfung des Öls und des Pfeils alle 300 Betriebsstunden.
- Wechseln Sie das Zwischenkammeröl alle 3000 Betriebsstunden.
- Wenn Sie verschmutztes Öl bemerken, ersetzen Sie es sofort und auch die Schleifringe Überprüfe auf Lecks. **Falls nötig, ersetzen Sie die Gleitringe.**

6.3 Getriebegehäuseöl.

- Im Getriebe muss ein Mineralöl verwendet werden, mit einem Die Viskosität von **ISO VG.220 (80W.90)** ist von hoher industrieller Qualität.
- Fülle das Getriebe mit Öl bis zur Mitte des Sichtglases.
- Das Getriebeöl dient als Schmierung für die Lager und Zahnräder.
- Nach den ersten 50 Betriebsstunden prüfen Sie Öl und Pfeil.
- Intervall zur Überprüfung des Öls und des Pfeils alle 500 Betriebsstunden.
- Wechseln Sie das Getriebegehäuseöl alle 5000 Betriebsstunden.
- Wenn verschmutztes Öl festgestellt wird, ersetzen Sie es sofort.

6.4 Fettschmierung ins Zwischenraum des Pumpenkammers und Gleitringen.

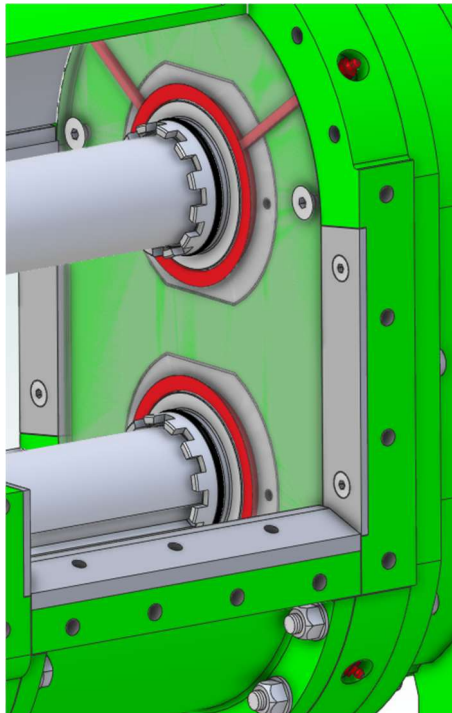
Die Pumpe selbst hat vier Schmiernippeln.

Die 2 Schmiernippeln oben an der Pumpe sind für den oberen Zwischenraum.

Die 2 Schmiernippeln am Boden der Pumpe sind für den unteren Zwischenraum.

Durch das Schmieren dieses Raums werden verhindert, dass sich Fasern zwischen den Drehkolben und den Gleitringen ansammeln und dann Druck auf die Gleitringe ausüben und sogar dazwischen gelangen, wodurch die Gleitringe undicht werden und die Zwischenkammer verschmutzt wird!

- Verwenden Sie ein hochwertiges, wasserabweisendes **EUROL Marine Grease EP 2/3**.
- Beim Schmieren gib 5 Umdrehungen mit der Fettpistole pro Fettnippel.
- Schmieren Sie die Schmiernippel, wenn die Pumpe in Betrieb genommen wird.
- Schmieren Sie die Schmiernippeln vor und nach längeren Betriebspausen von 3 bis 4 Wochen.



	Anweisung!
	Nur bei laufender Pumpe schmieren, damit sich das Schmierfett gleichmäßig verteilt im Zwischenraum !

6.5 Reinigung der Pumpkammer.

Die Reinigung der Pumpkammer wird empfohlen, wenn die Pumpe lange Zeit nicht benutzt werden soll! (**mehr als 14 Tage**).

Die Pumpkammer kann einfach durch Wasserpumpen oder durch Öffnen der Pumpkammer (**beschrieben in § 7.2**) und dann mit Wasser ausgesprüht werden.

6.6 Reinigung der Zwischenkammer nach Verschmutzung.

Die Verschmutzung der Zwischenkammer lässt sich in drei Kategorien einteilen:

1. **Leichte Verschmutzung.**
2. **Mittlere Verschmutzung.**
3. **Starke Verschmutzung.**

Um die Zwischenkammer in allen drei Fällen richtig zu reinigen, muss die verschmutzte Flüssigkeit aus der Zwischenkammer entfernt werden; Sie müssen wie folgt vorgehen.

Entfernen Sie die Stopfen am unteren und oberen Rand der Zwischenkammer und lassen Sie die verschmutzte Flüssigkeit ablaufen. Sammeln Sie diese Flüssigkeit in einem Behälter und entsorgen Sie sie dann gemäß den vorgeschriebenen Umweltnormen.

6.6.1 Leichte Verschmutzung.

Bei leichter Verschmutzung kann man es nach dem Entfernen der verschmutzte Flüssigkeit aus der Kammer "spülen", indem man heißes Wasser (Dampfreiniger) in das obere Ab der Kammer sprüht und es unten abfließen lässt.

Wenn keine weiteren Schmutz mehr austritt, blasen Sie mit dem Luftkompressor das Wasser aus, sodass das meiste Wasser heraus ist, spülen Sie es einmal mit Diesel (B7), sammeln Sie es dann in einem Behälter und entsorgen diese Flüssigkeit gemäß den vorgeschriebenen Umweltstandards.

**Dann füllen Sie die Zwischenkammer mit der vorgeschriebenen Menge Öl.
(beschrieben in § 6.2)**

6.6.2 Mittlere Verschmutzung.

- Öffnen Sie die Pumpkammer (**beschrieben in § 7.2**).
- Zerlegen Sie den Drehkolben (**beschrieben in § 7.4**).
- Zerlegen Sie die Kronmutter und die Gleitringen (**beschrieben in § 7.6**)
- Zerlegen Sie die radialen Verschleißplatten und Klemmblocke (**beschrieben in § 7.8**).
- Zerlege die Abnutzungsplatte auf der Seite der Verriegelungskammer (**beschrieben in § 7.9**).
- Lösen Sie die Montagebuchse, indem Sie zwei M.8-Schrauben in die Gewindelöcher schrauben und dann die Montagebuchse nach vorne drehen, bis sie aus dem Sitz der Verriegelungskammer heraus ist.

Jetzt ist so viel Platz um die Achsen, dass die Zwischenkammer auch gründlich mit heißem Wasser (Dampfreiniger) gereinigt werden kann.

Wenn keine weiteren Schmutz mehr austritt, blasen Sie mit dem Luftkompressor, damit das meiste Wasser herauskommt.

Anschließend können alle zerlegten Teile wieder zusammengesetzt oder durch neue ersetzt werden.

Wenn alle Teile wieder zusammengesetzt sind, spülen Sie einmal mit Diesel (B7), sammeln Sie es dann in einem Behälter und entsorgen Sie diese Flüssigkeit gemäß den vorgeschriebenen Umweltnormen.

**Dann füllen Sie die Zwischenkammer mit der vorgeschriebenen Menge Öl
(beschrieben in § 6.2) und schmieren Sie die Zwischenräume erneut über den vier Schmiernippeln (siehe Abschnitt 6.4).**

6.6.3 Starke Verschmutzung.

- Öffnen Sie die Pumpkammer (**beschrieben in § 7.2**).
- Zerlegen Sie den Drehkolben (**beschrieben in § 7.4**).
- Entfernen Sie die Kronmutter und die Gleitringen (**beschrieben in § 7.6**).
- Zerlegen Sie die radialen Verschleißplatten und Klemmblocke (**beschrieben in § 7.8**).
- Zerlege die Schutzplatte auf der Seite der Zwischenkammer (**beschrieben in § 7.9**).
- Lösen Sie die Aufnahmebuchse, indem Sie zwei M.8-Schrauben in die Gewindelöcher schrauben und dann die Aufnahmebuchse nach vorne drehen, bis sie aus dem Sitz der Zwischenkammer heraus ist.
- **JETZT TEILEN SIE DAS ZWISCHENKAMER.**
- Lösen Sie die 14 Inbusschrauben (**56 & 58**), die die Getriebe-Lagerhauseplatte (**4**) und die Zwischenkammerplatte (**5**) mit einander verbinden.
- Durch das Anziehen der Stellschraube (**53**) kann man die beiden Pumpenteile, die zusammen die Zwischenkammer bilden, auseinanderdrücken.
- Die Zwischenkammer ist jetzt geteilt und Sie können das Innere der Kammer gründlich mit einem Dampfreiniger reinigen, bis alle Verunreinigungen von den Oberflächen entfernt sind.
- Dann trockne ich die Teile erneut und setze die beiden Pumpenteile (**4 & 5**) wieder zusammen.

Anschließend können alle zerlegten Teile wieder zusammengesetzt oder durch neue ersetzt werden.

Wenn alle Teile wieder zusammengesetzt sind, spülen Sie einmal mit Diesel (B7), sammeln Sie es dann in einem Behälter und entsorgen Sie diese Flüssigkeit gemäß den vorgeschriebenen Umweltnormen.

Füllen Sie anschließend die Zwischenkammer wieder mit der vorgeschriebenen Ölmenge (siehe Abschnitt 6.2) und schmieren Sie die Zwischenräume erneut über den vier Schmiernippeln (siehe Abschnitt 6.4).

Kapitel 7

7 Reparatur

Im untenstehenden Text (zum Beispiel 1 & 2) finden sich diese Zahlen in der Explosionszeichnung der Pumpe in Kapitel 8, Seite 25.

7.1 Umbau und Montage der Teile.

Ein Umbau und/oder Modifikation der Pumpe ist nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erlaubt.

Es dürfen ausschließlich vom Hersteller bereitgestellte Original-Ersatz- oder Ersatzteile verwendet werden.

Die Verwendung anderer Teile, die nicht beim Hersteller bestellt wurden, führt zum Erlöschen der Herstellergarantie, falls Schäden an der Pumpe entstehen sollten!

7.2 Öffnung der Pumpkammer.

Um die Pumpenkammer öffnen zu können, muss der Deckel entfernt werden, indem man die vier M16-Ringmuttern (38) an der Rückseite der Pumpe löst. Bevor diese vier Ringmuttern gelockert werden, müssen einige Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

- Die Pumpe muss stationär sein und, falls nötig, blockiert werden!
- Lockere abwechselnd die Augennüsse und lasse den Druck in der Pumpenkammer so weit wie möglich ab.
- Stellen Sie einen Behälter unter die Pumpe, um das Medium aufzufangen, das aus der Pumpenkammer läuft.
- Wenn die Pumpenkammer vollständig drucklos und entleert ist, können die Ringmutter gelockert werden, und die Abdeckung mit Verschleißplatte entfernt werden.

	Warnung!
	<p>Wenn in der Pumpen- oder Zwischenkammer noch zu hoher Druck herrscht, kann Medium nach außen spritzen, was zu Verletzungen führen kann.</p> <p>Tragen Sie immer eine Schutzbrille und geeignete Arbeitskleidung!</p>

7.3 Inspektion der Pumpenkammer.

Um die Pumpkammer richtig inspizieren zu können, kann sie mit Wasser sauber besprüht werden.

Während der Inspektion können Sie den Pumpenraum auf Verschleiß und Schäden an den Drehkolben und Verschleißteilen überprüfen, die sich darin befinden.

Falls es notwendig ist, sie zu ersetzen, können Sie wie folgt vorgehen.

(beschrieben in § 7.4, § 7.5, § 7.6, § 7.7, § 7.8 und § 7.9.).

7.4 Demontage der Drehkolben (Nr. 1 & 2).

Um die Drehkolben zu zerlegen, gehen Sie wie folgt vor:

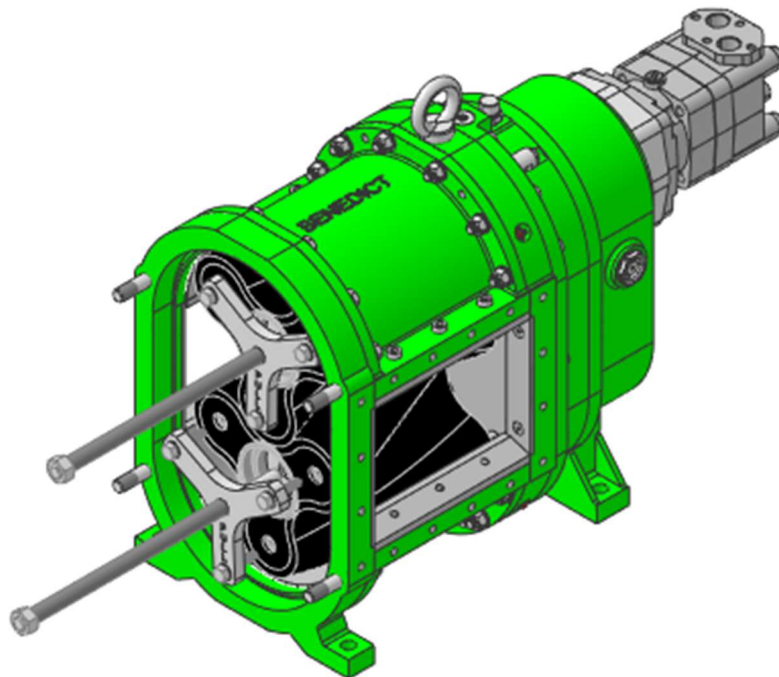
- Öffnen Sie die Pumpkammer (**beschrieben in § 7.2**).
- Entfernen Sie die Spannscheibe (20), indem Sie die M.20 Zylinderschraube (50) im Welle Kopf Lösen.
- Entfernen Sie die 3 Dichtungskappen (34) vom Drehkolben, sodass die M.10-Gewindelöcher im Drehkolben freigelegt werden.
- Setzen Sie den Drehkolbenabzieher in das M.20-Gewindeloch der Achse und befestigen Sie ihn mit dem 3 Stück M.10 x 50.mm. Schrauben an den Drehkolb.
- Schrauben Sie nun gleichzeitig die oberen- und unteren Drehkolb aus der Pumpenkammer, indem Sie die M.18-Mutter (Schraubenschlüsselgröße 27) auf der Spindel im Uhrzeigersinn drehen, bis sie von den Wellen entfernt sind.



Warnung!

Durch das Aufschlagen auf die Wellen können die Drehkolben beschädigt werden!

Stellen Sie sicher, dass Sie dafür PULL- und PUSH-Werkzeuge zur Hand haben!



Empfehlung!

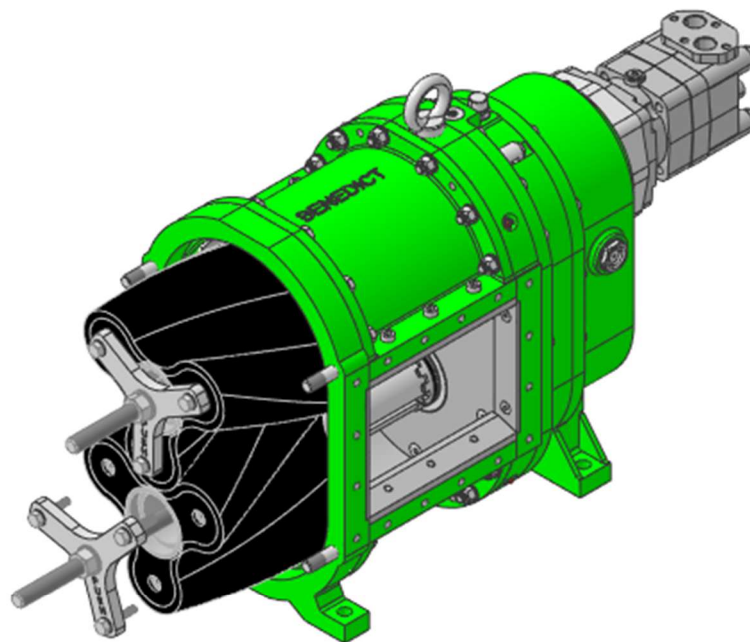
Da es sich um gewendete Drehkolben handelt, müssen diese gleichzeitig aus dem Pumpenraum gezogen werden mit dem speziellen „PULL“-Werkzeug!

Für optimale Demontage das „PULL“-Werkzeug an beiden Achsen verwenden!

7.5 Montage der Drehkolben (Nr. 1 & 2).

Um die Drehkolben zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Setzen Sie den Drehkolbdrücker auf die Welle im M.20-Gewindeloch und befestigen Sie ihn mit den 3 Stück M.10-Schrauben am Drehkolb, schrauben Sie nun gleichzeitig den oberen und unteren Drehkolb in das Pumpengehäuse, indem Sie die M.20-Mutter (Schraubenschlüsselgröße 30) anziehen, bis die Drehkolben nicht weiter auf die Achsen wollen.
- Überprüfen Sie, ob ein Mindestabstand zwischen dem hinteren Teil der Drehkolben (1 & 2) und die Verschleißplatte (22) der Zwischenkammer. (0,3 – 0,5 mm.) (beschrieben in § 7.6). Die Verdränger sollten auf keinen Fall zu "fest" an der Schutzplatte (22) anlaufen, was während der Drehung des Drehkolbens Reibung und Hitze verursacht und ihn "verbrennt".
- Wenn der Drehkolb (1 & 2) zu "fest" an der Schutzplatte (22) liegt, demontieren Sie den Drehkolben wieder (beschrieben in 7.4) und entfernen Sie dann die Keile (17) von den Achsen und lockern Sie die Kronmutter (18), **sodass die Kronmutter nach vorne kommt**). Wenn jetzt minimales Spiel zwischen dem Drehkolben (1 & 2) und der Schutzplatte (22) besteht, setzen Sie die Keilen wieder in die Achsen und sichern Sie die Kronmuttern, was verhindert, dass sich die Kronmutter löst.
- Jetzt setzen Sie die Spannscheibe (20) in den Drehkolb und sichern Sie sie mit der M.20-Zylinderschraube (50) mit einem **maximalen Anziehmoment von 200 Nm.!**
-



Empfehlung!

Da es sich um gewendete Drehkolben handelt, müssen diese gleichzeitig in die Pumpenkammer mit dem speziellen „PUSH“-Werkzeug hineingedrückt werden!

Für optimale Montage das „PUSH“-Werkzeug an beiden Achsen verwenden !

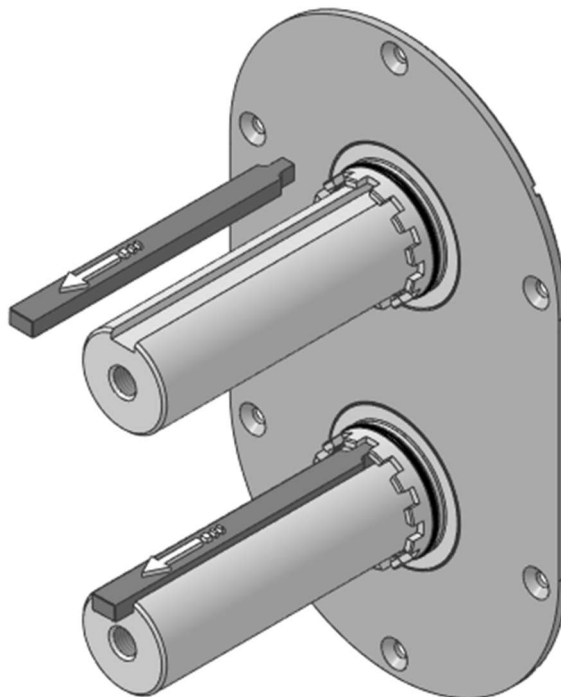
7.6 Einstellung der Aufnahmemuttern. (Nr. 18).

Das Einstellen der Aufnahmemuttern ist unerlässlich, damit die Pumpe ordnungsgemäß und reibungslos läuft, wodurch unnötige Kosten entstehen.

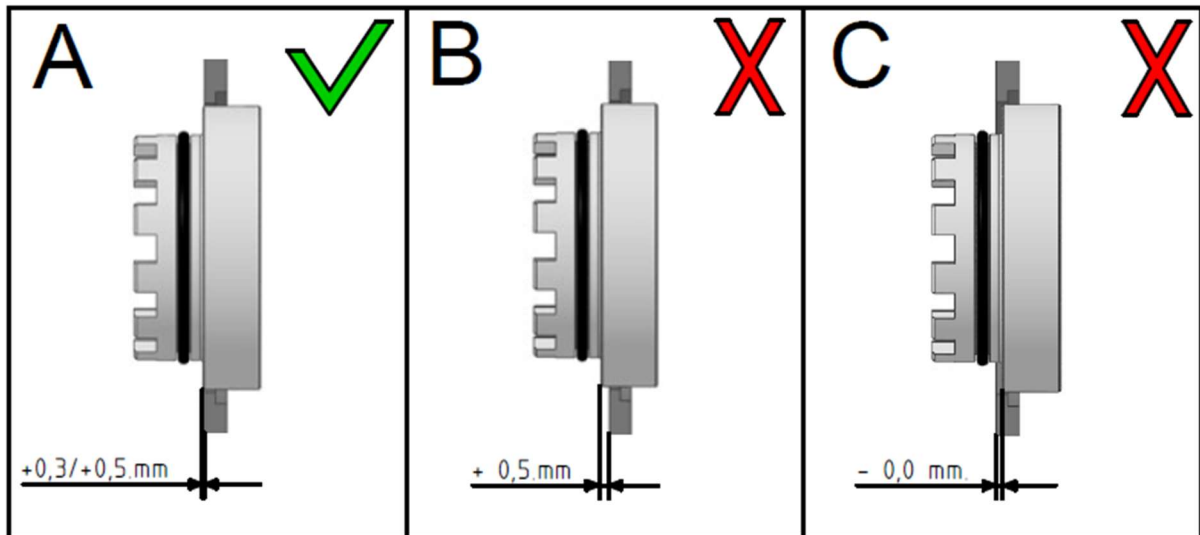
Diese Einstellung ist auch wichtig, um die richtige Spannung auf den Gleitringen (27) aufrechtzuerhalten, sodass sie während der Nutzung der Pumpe weiterhin gut abdichten.

Bevor Sie die Aufnahmemuttern einstellen kannst, entferne die Keile (17), die sie befestigen. Nehmen Sie die Keile aus die Welle, sodass die Verengung des Keils aus der Krone der Aufnahmemutter herauskommt. Jetzt kann die Aufnahmemutter von die Well abschrauben werden.

KEILE ENTFERNEN.



Die Beschreibung der korrekten Anpassung wird in der untenstehenden Tabelle mit den Zeichnungen **A**, **B** und **C** dargestellt.



A ist die richtige Einstellung.

- Die Drehkolben laufen "gerade" frei gegenüber der Schutzplatte (21) am Deckelseite und an der Schutzplatte (22) am Zwischenkammerseite und sind mittig in der Mitte der Pumpkammer angeordnet!

B ist eine falsche Einstellung.

- Die Aufnahmemutter steht im Verhältnis zur Schutzplatte (22) der Zwischenkammerseite zu weit heraus.

Mehr als 0.5.mm !

- Die Drehkolben laufen an auf die Schutzplatte (21) der Deckelseite was Reibung während der Drehung verursacht, sodass die Pumpe sich schwer drehen lässt – mit folgenden Folgen.

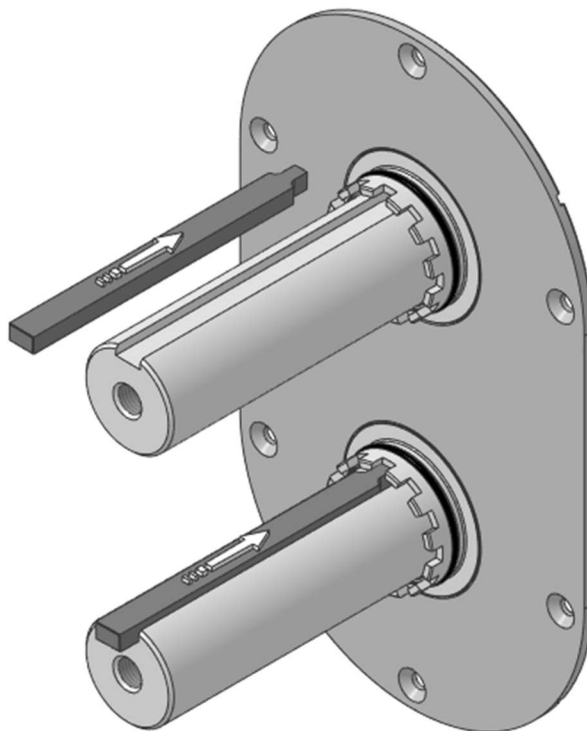
- **Unnötige Abnutzung an der Vorderseite des Drehkolbens, Risiko von "Verbrennung" des Gummis!**
- **Unnötiger Verschleiß an der Schutzplatte des Deckels!**
- **Unnötiger Energieverbrauch!**

C ist eine falsche Einstellung.

- Die Aufnahmemutter sitzt im Verhältnis zur Schutzplatte (22) der Zwischenkammerseite zu weit nach hinten.
Weniger als 0.mm !
 - Die Drehkolben laufen an auf die Schutzplatte (22) der Zwischenkammerseite was Reibung während der Drehung verursacht, sodass die Pumpe sich schwer drehen lässt – mit folgenden Folgen.
- **Unnötige Abnutzung an der Rückseite des Drehkolbens, Risiko von "Verbrennung" Des Gummis!**
 - **Unnötiger Verschleiß an der Schutzplatte der Zwischenkammer!**
 - **Unnötiger Energieverbrauch!**

Wenn die Aufnahmemuttern korrekt mit dem richtigen Spiel eingestellt sind, sodass die Drehkolben wieder in der Mitte der Pumpkammer zentriert sind, können die Keile wieder in die Wellen gesetzt werden, wodurch die Aufnahmemuttern sofort gesichert werden.

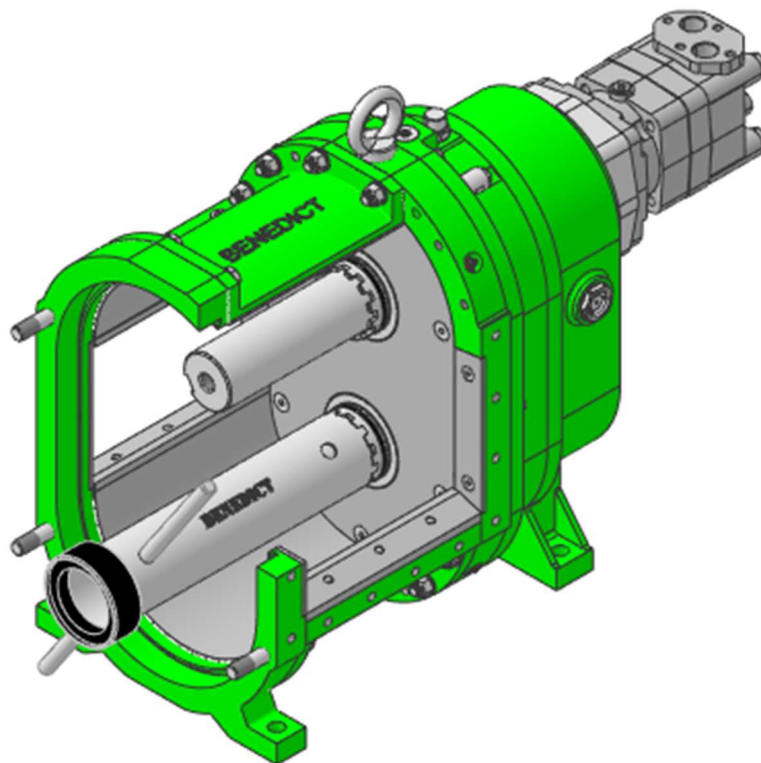
SICHERUNG DER AUFNAHMEMUTTERN



7.7 Austausch des Gleitring-Dichtungssatzes (Nr. 27).

Um das Gleitring-Dichtungssatzes zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass die Zwischenkammer von Flüssigkeit leer ist, indem Sie den Ablassstopfen entfernen (37).
- Öffnen Sie die Pumpkammer (beschrieben in § 7.2).
- Dann müssen die Drehkolben demontiert werden (beschrieben in § 7.4).
- Dann müssen die Keile (17) aus die Welle entfernt werden, damit die Keile aus der Sitz des Aufnahmemutters herauskommt und sie dann gelockert werden kann.
- Um die Aufnahmemutter (18) zu lösen (nach links drehen), setzen Sie den mitgelieferten Rohrschlüssel BPF 175 TOOL über die Welle, wobei die Nasen des Schlüssels in die Nasen der Aufnahmemutter greifen, und drehen Sie ihn so weit, bis die Aufnahmemutter vom Gewinde der Welle gelöst ist (siehe unten).



- Dann werden die Gleitringhälften einschließlich der O-Ringe mit einem geeigneten Werkzeug von der Aufnahmemutter und der Aufnahmebuchse (19) entfernt.

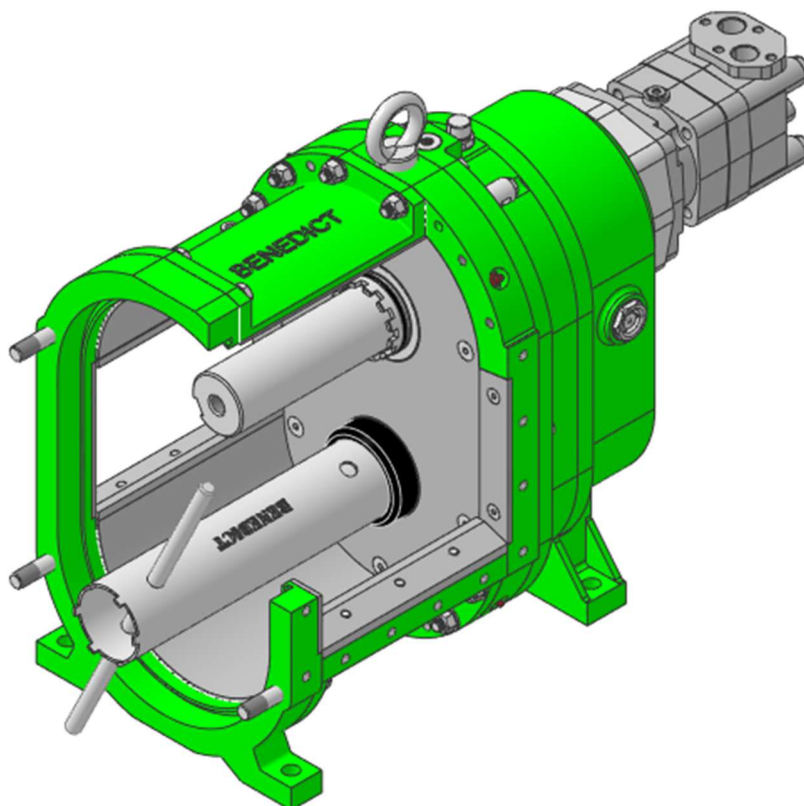
	Warnung!
	<p>Die O-Ringe der neuen Gleitringe dürfen auf keinen Fall mit einem Schraubendreher oder einem ein solches scharfes Werkzeug anzudrücken, wodurch diese beschädigt werden können und die Gleitringe schneller undicht werden!</p> <p>Verwenden Sie zur Montage der Gleitringe immer den Rohrschlüssel !</p>



Anweisung!

Um eine optimale Abdichtung der Gleitringe zu gewährleisten, dürfen diese **nicht** mit Fett oder Öl in die Sitze eingebracht werden, und müssen die Sitze und O-Ringe entfettet werden!

- Beim Einbau des Gleitrings in der Aufnahmemutter und der Aufnahmebuchse drehen Sie den BPF 175 TOOL-Rohrschlüssel um und drücken Sie die Gleitringshälften in den Sitz der Aufnahmemutter und die Aufnahmebuchse mit der Kunststoffringseite (**siehe unten**).



- Die Aufnahmemutter kann wieder über die Welle gesetzt werden und mit Hilfe des Rohrschlüssels BPF 175 TOOL festgezogen (im Uhrzeigersinn) werden und auf **0,3 – 0.4 mm** von der Schutzplatte (22) auf der Seite der Zwischenkammer **eingestellt werden** (beschrieben in § 7.6).



Warnung!

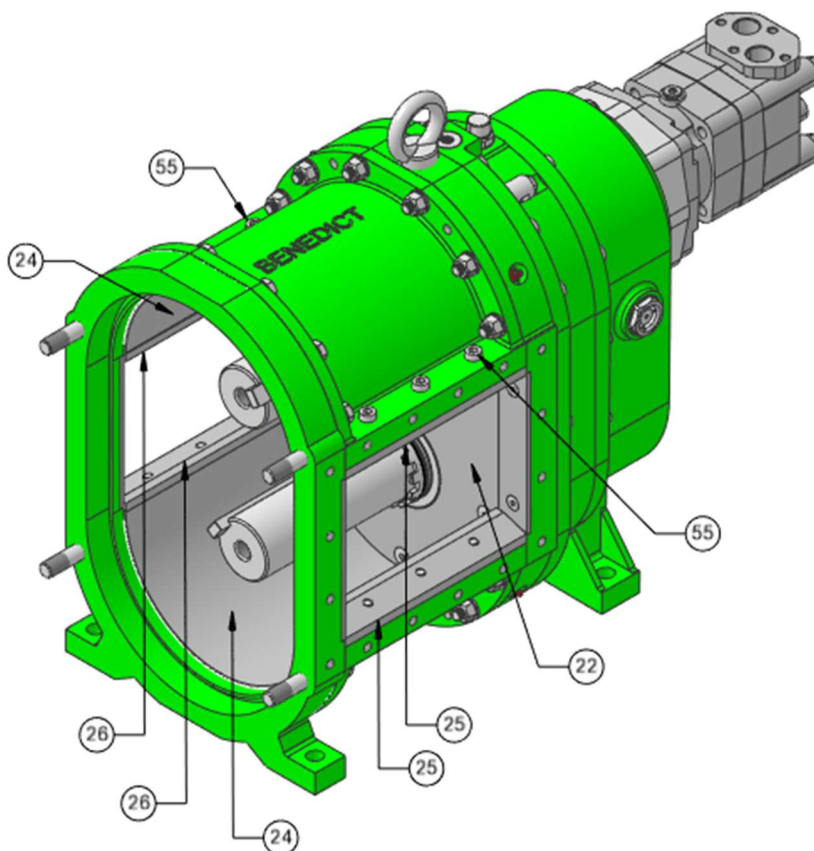
Beschädigungen an neuen Gleitringen entstehen oft durch unsachgemäßen Gebrauch!

Darauf achten, dass die Laufflächen keine Kratzer haben und nicht verschmutzt sind!

7.8 Austausch der radialen Gehäuseschutzschalen (Nr. 24).

Um die radialen Gehäuseschutzschalen zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Pumpkammer (**beschrieben in § 7.2**).
- Dann müssen die Drehkolben demontiert werden (**beschrieben in § 7.4**).
- Löse die Zylinderschrauben (55), die die Klemmblocks (25) halten und auch die radialen Gehäuseschutzplatten an Ort und Stelle halten.
- Wenn sich die radialen Gehäuseschutzplatten gelöst haben, können diese aus dem Pumpenraum herausgedrückt- und durch neue ersetzt werden.
- Setzen Sie die radialen Gehäuseschutzplatten wieder in den 45°-Schlitz der Klemmblocks ein, drücken Sie sie dann an die Schutzplatte der Zwischenkammer (22) und ziehen Sie anschließend die Zylinderschrauben erneut fest.
- Zuerst ziehe die Klemmblocks (25) auf der Saugseite fest und lockere sie dann eine halbe Umdrehung (der Klemmblocks muss beim Spannen "einstellen" können).
- Dann zieht man die Klemmblocks auf der Auslassseite am Bett der Pumpengehäusesegmente (6) fest, sodass die Schalen klemmen.
- Erst jetzt die Klemmblocks (25) auf der Saugseite mit **einem maximalen Anziehmoment von 50 Nm. anziehen!**
- Die Drehkolben können dann wieder montiert werden (**beschrieben in § 7.5**).
- Die Pumpkammer kann dann wieder geschlossen werden, indem man die Deckel vor die Pumpkammer legt und sie mit den vier M.16-Augenmuttern festzieht.

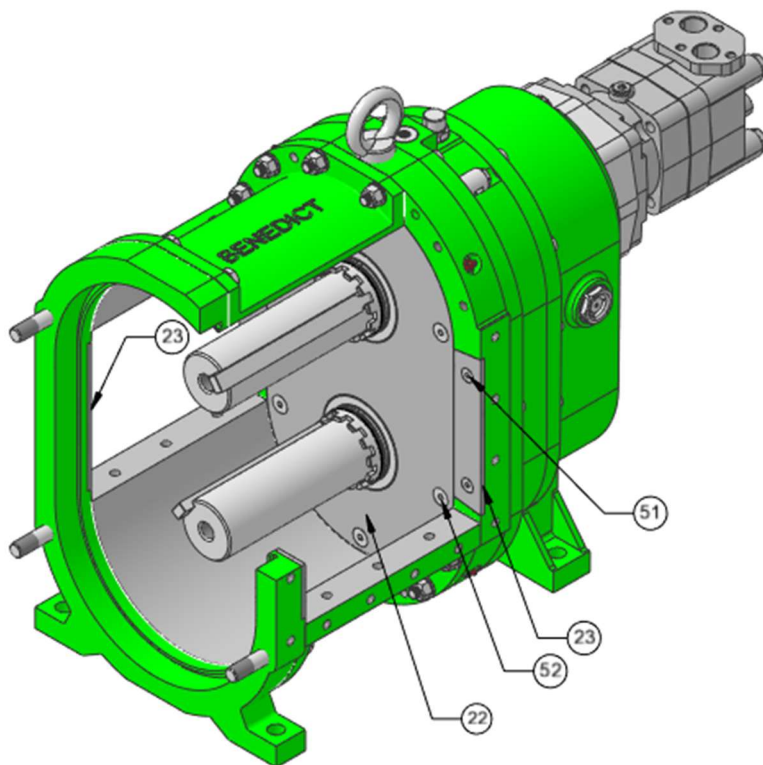


7.9 Austausch der Schutzplatte an der Zwischenkammerseite sowie der Schutzplatten auf der Auslass- und Saugseite.

Um die Schutzplatte (22) und Schutzplatten (23) zu ersetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Pumpkammer (**beschrieben in § 7.2**).
- Dann müssen die Drehkolben demontiert werden (**beschrieben in § 7.4**).
- Die radialen Gehäuseschutzplatten und Klemmblocke müssen anschließend demontiert werden (**beschrieben in § 7.7**).
- Lockern Sie die Torx senkschrauben (51 & 52) der Schutzplatten und entfernen Sie die Schutzplatten aus der Pumpenkammer.
- Reinigen Sie die Kontaktflächen der Schutzplatten im Pumpenraum und Montieren Sie die neuen Schutzplatten.
- Ziehen Sie die Edelstahl-A4-M.10 Torx Senkschrauben (52) in der Schutzplatte (22) auf der Seite der Zwischenkammer mit einem **maximalen Drehmoment von 40 Nm. fest!**
- Ziehen Sie die Edelstahl-A4-M.8 Torx Senkschrauben (51) in den Schutzplatten (23) auf der Auslass- und Saugseite mit einem **maximalen Anziehmoment von 20 Nm. fest!**
- Dann stellen Sie die Aufnahmemutter (**beschrieben in § 7.6**) in Bezug auf die neue Abnutzungsplatte ein und sichern Sie sie anschließend erneut mit dem Schlüssel.
- Die Drehkolben können dann wieder Montiert werden (**beschrieben in § 7.5**).
- Die Pumpkammer kann dann wieder geschlossen werden, indem man den Deckel vor die Pumpkammer legt und sie mit den vier M.16-Augenmuttern festzieht (38).

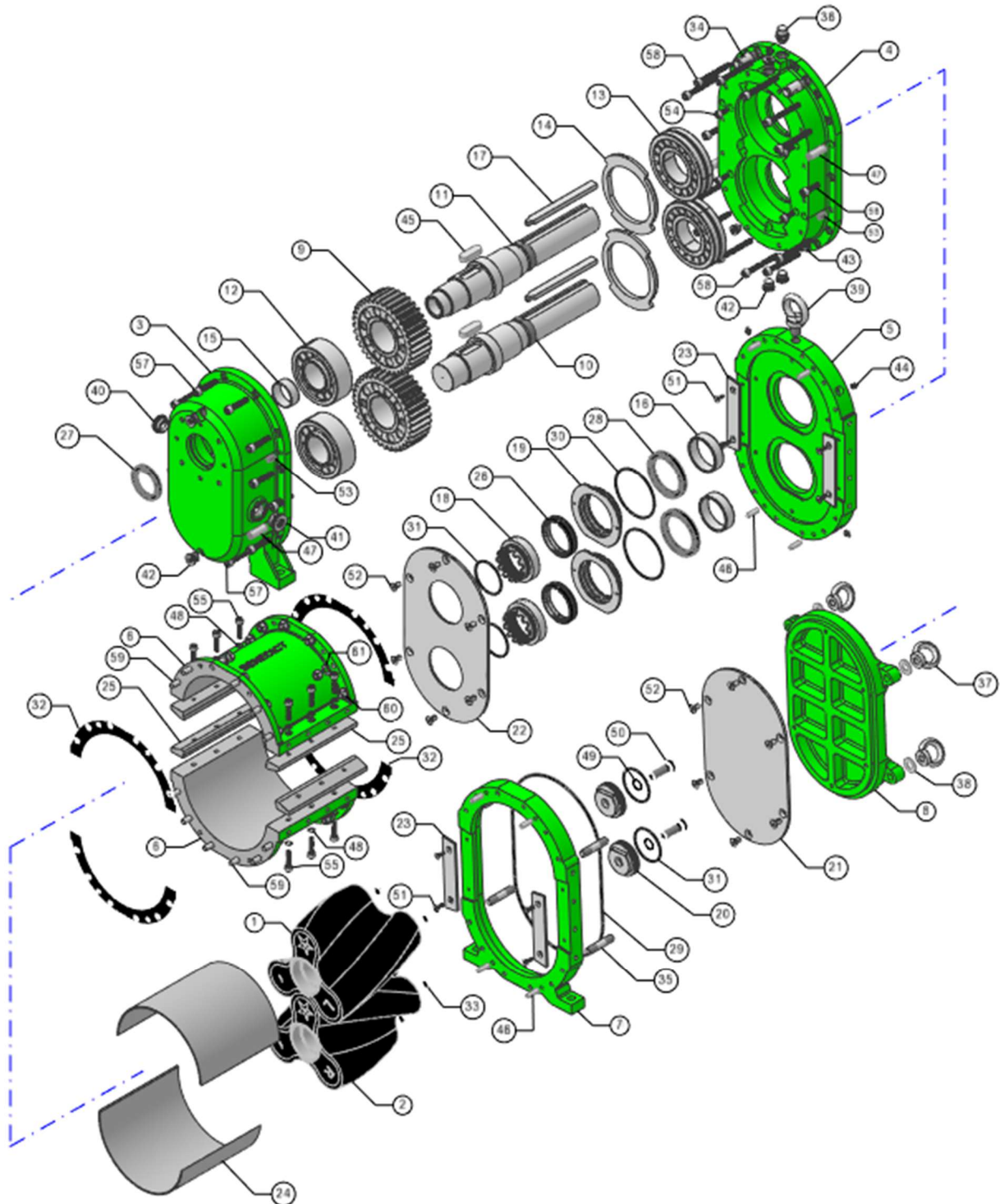
Vergessen Sie nicht, den Raum zwischen der Pumpenkammer und den Gleitringen über den vier Schmiernippeln erneut zu schmieren (44) ! (beschrieben in § 6.4)



Kapitel 8

8 Explosionszeichnung und Ersatzteilliste.

8.1.1. Explosionsansicht BPF.175-240 1B. OMT250



8.1.2. Ersatzteilliste BPF.175-240 1B. OMT250.

ERSATZTEILLISTE DREHKOLBENPUMPE BPF.175-240 1B.OMT250 HYDRO MOTOR.

POS.	ARTIKEL NR.	BENNENUNG	MATERIAL	ANZAHL PRO PUMP
	A175000			
1	A175001	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel links	NBR	1
2	A175002	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel rechts	NBR	1
1	A175003	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel links	EPDM	1
2	A175004	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel rechts	EPDM	1
1	A175005	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel links	FKM	1
2	A175006	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel rechts	FKM	1

	B175100			
3	B175101	Getriebegehäuse 140.mm 1B.	A356-T6	1
4	B175103	Getriebe-Lagergehäuse 78.mm	A356-T6	1
5	B175104	Zwischenkammerplatte 40.mm	A356-T6	1
6	B175105	Gehäusehalbschale 240.mm	HT250	2
7	B175106	Deckel vorderrand 40.mm	ZG20MN	1
8	B175107	Deckel	A356-T6	1

	C175200			
9	C175201	Zahnrad	42CrMo4	2
10	C175202	Welle kurz / Blind	42CrMo4	1
11	C175203	Welle mit innen Profil 1.3/8 SAE spläne	42CrMo4	1

	D175300			
12	D175301	Zylinderrollenlager - NJ 2313 ECP	DIN 5412	2
13	D175302	Pendelrollenlager - 21315 E	DIN 635	2
14	D175303	Sicherungsring für Lager	RVS.316	2
15	D175304	Gehärteter Innenring - IR 55x60x25	DIN 5405	1
16	D175305	Gehärteter Innenring - IR 75x85x25	DIN 5405	2
17	D175306	Passfeder 18x11x208	C.45	2

	E175400			
18	E175401	Aufnahmemutter Gleitring	42CrMo4	2
19	E175402	Aufnahmebuchse Gleitring	42CrMo4	2
20	E175403	Spannscheibe Drehkolb	42CrMo4	2
18	E175404	Aufnahmemutter Gleitring	RVS.316	2
19	E175405	Aufnahmebuchse Gleitring	RVS.316	2
20	E175406	Spannscheibe Drehkolb	RVS.316	2

	F175500			
21	F175501	Schutzplatte Deckel - 6.mm	XAR.400	1
22	F175502	Schutzplatte Zwischenkammerseite - 8.mm	XAR.400	1
23	F175503	Schutzplatte Seiten - 5.mm	XAR.400	4
24	F175504	Gehäuseschutzschale - 3.mm	XAR.400	2
25	F175505	Klemmblock Schutzschale - 20.mm	42CrMo4	4
21	F175508	Schutzplatte Deckel - 6.mm	RVS.316	1
22	F175509	Schutzplatte Sperrkammer - 8.mm	RVS.316	1

23	F175510	Schutzplatte Seiten - 5.mm	RVS.316	4
24	F175511	Gehäuseschutzschale - 3.mm	RVS.316	2
25	F175512	Klemmblock Schutzschale - 20.mm	RVS.316	4

	G175600			
26	G175601	Gleitringdichtungssatz / Duronit 76.90 / H-45	NBR	2
26	G175602	Gleitringdichtungssatz / Duronit 76.90 / H-45	EPDM	2
26	G175603	Gleitringdichtungssatz / Duronit 76.90 / H-45	FKM	2
27	G175604	Wellendichtring - WAS 60x85x10	NBR	1
28	G175605	Wellendichtring - WAD 85x110x13	NBR	2
29	G175606	O-Ring Deckel - Ø.6 x 1176.mm	NBR	1
30	G175607	O-Ring Aufnahmebuchse - Ø.4 x 112.mm	NBR	2
31	G175608	O-Ring Aufnahmemutter - Ø.4 x 70.mm	NBR	4
32	G175609	Flachdichtung - 0,5.mm.	PU	4
33	G175610	Abdichtungskappe - Ø.20 x 5.mm	PU	6

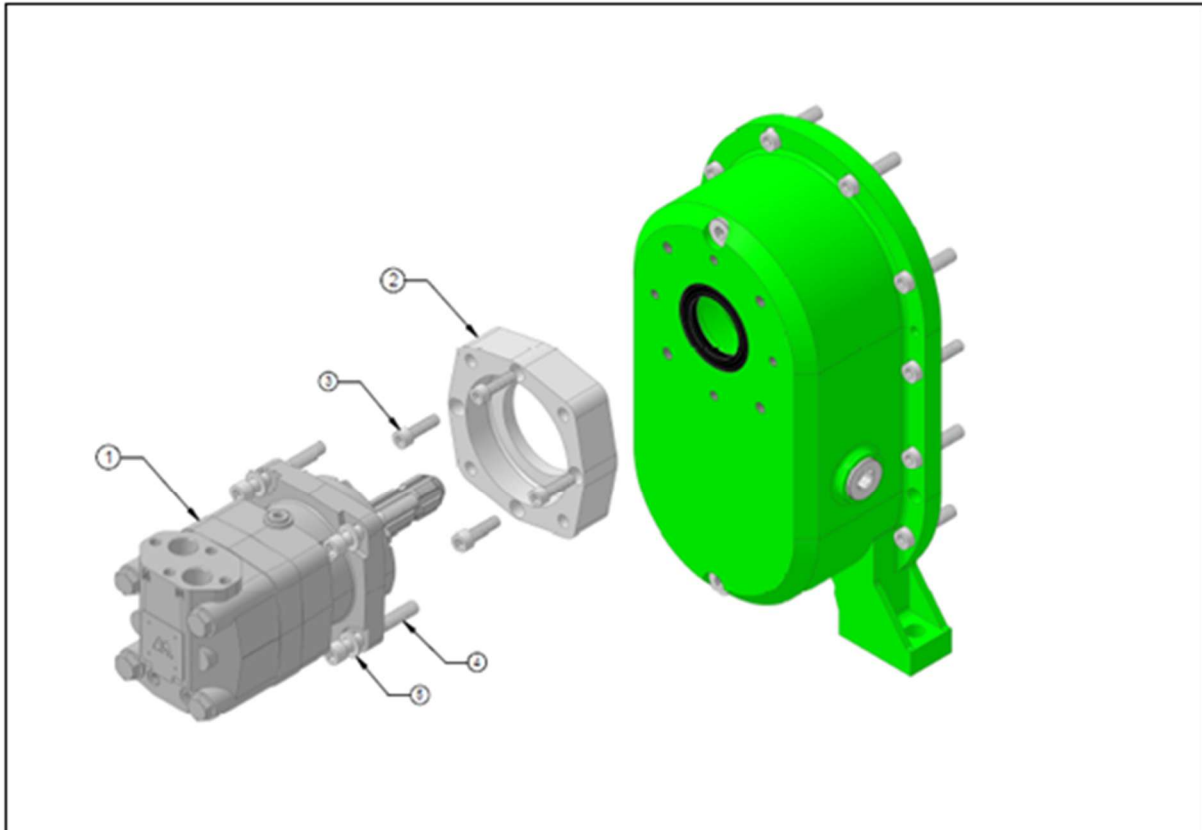
	H175700			
34	H175701	Entlüftungsrohr	A380	2
35	H175702	Stiftschraube - M.16X75.mm	S355	4

	BPF1000			
36	BPF1010	Be- und EntlüftungsfILTER - R.1/2"	DIN 939	1
37	BPF1020	Ringmutter - M.16	DIN 582	4
38	BPF1022	Ring Deckel - Ø.16x35x3.mm	S355	4
39	BPF1025	Ringschraube - M.20	DIN 580	1
40	BPF1030	Ölauge - G1" BSP.	A380	1
41	BPF1040	Ölablassschraube - G1" BSP.	DIN 910	1
42	BPF1042	Ölablassschraube - G1/2" BSP.	DIN 910	5
43	BPF1044	Ölablassschraube - G3/8" BSP.	DIN 910	2
44	BPF1050	Schmiemoppel - M.10x1.mm	DIN 71412	4
45	BPF1060	Passfeder 20x12x60 / Zahnrad	DIN 6885A	2
46	BPF1070	Passstift - Ø.10x32.mm	DIN 7 A2	8
47	BPF1072	Passstift - Ø.16x50.mm	DIN 7979D	4
48	BPF1080	Kupfering - Ø.10x16x1.mm	DIN 7603A	12
49	BPF1082	Kupfering - Ø.21x26x1.mm	DIN 7603A	2
50	BPF1090	Zylinderschraube - M.20x50	DIN 6912	2
51	BPF1100	Senkschraube Torx - M.8x20 A.2	DIN 7991	4
52	BPF1102	Senkschraube Torx - M.10x20 A.2	DIN 7991	6
53	BPF 1104	Stellschraube Innensechskant - M.12x20 A2	DIN 913	4
54	BPF1210	Zylinderschraube - M.10x20 A.2	DIN 912	4
55	BPF1220	Zylinderschraube - M.10x40	DIN 912	12
56	BPF1230	Zylinderschraube - M.12x35	DIN 912	2
57	BPF1240	Zylinderschraube - M.12x50	DIN 912	12
58	BPF1250	Zylinderschraube - M.12x90	DIN 912	12
59	BPF 1260	Sechskantschraube - M.12x40	DIN 933	12
60	BPF1264	Sicherungsmutter - M.12	DIN 980	12
61	BPF1274	Sicherungsring - Ø.12x18x1,5.mm	DIN 125A	24

8.1.3. Explosionszeichnung und Ersatzteilliste / OMT250 Anbau.

ERSATZTEILLISTE DREKOLBENPUMPE BPF.175-240 1B.OMT 250 HYDRO MOTOR.

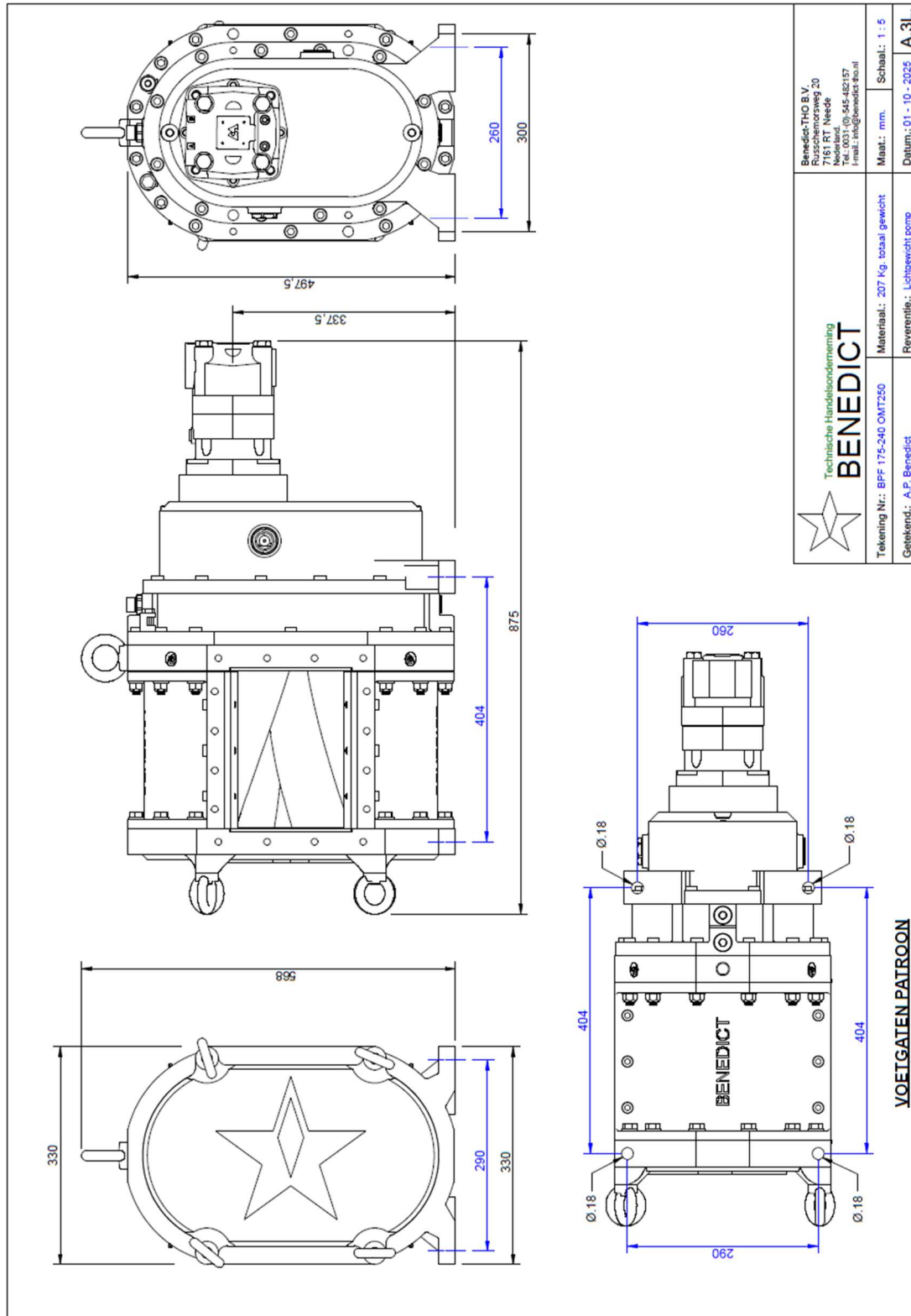
MONTAGE OMT.250-HYDROMOTOR AM GETRIEBEGEHAUSE.



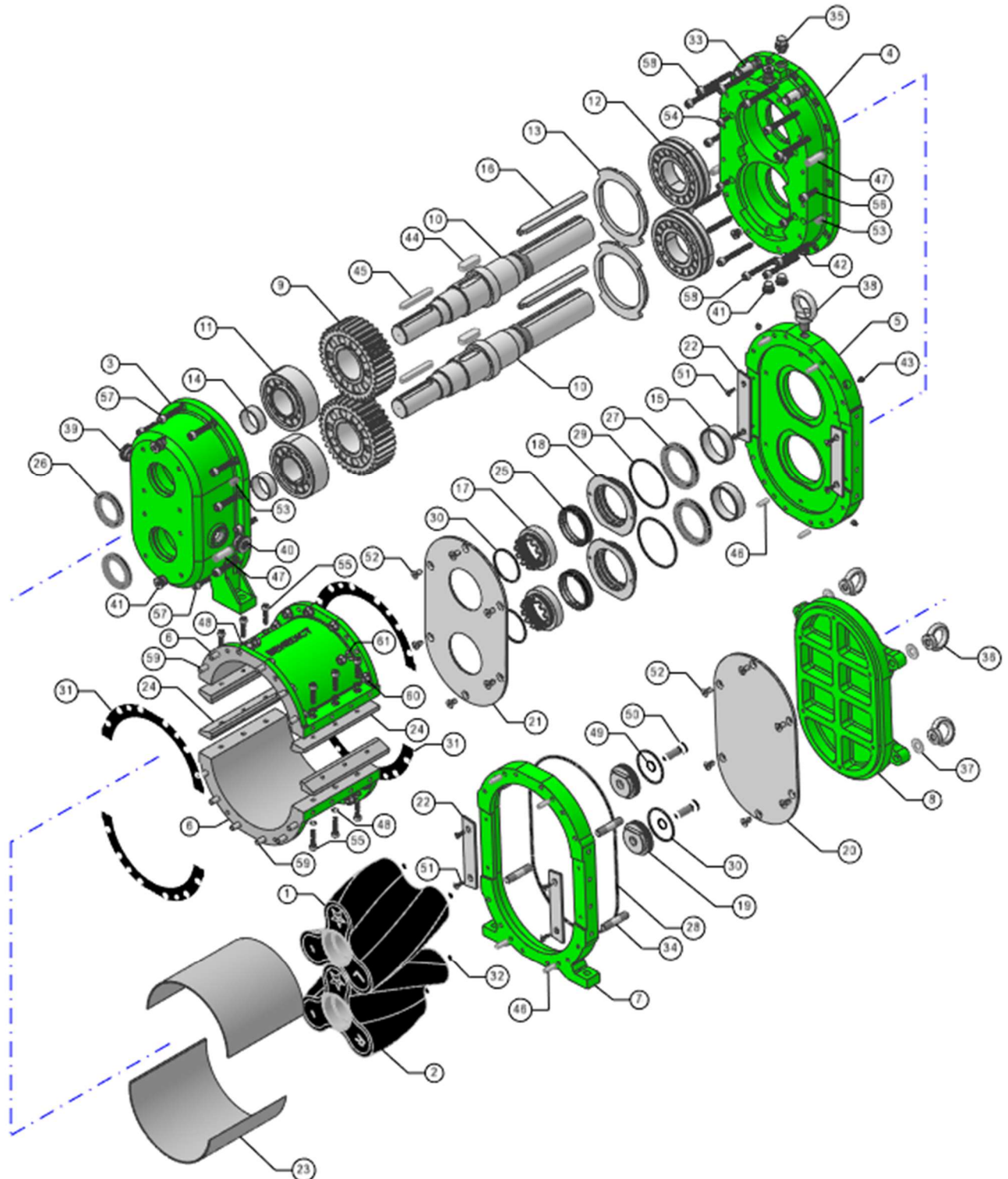
POS.	ARTIKELNR.	OMSCHRIJVING	MATERIAAL	AANTAL PER POMP
1	Z175901	Hydromotor OMT.250 1.3/8		1
2	Z175902	Adapterring Hydromotor	A380	1
3	BPF1220	Zylinderschraube M.10x40 8.8 e.verz.	DIN 912	4
4	BPF1251	Zylinderschraube M.12x90 8.8 e.verz.	DIN 912	4
5	BPF1274	Sicherungsring Ø.12 e.verz.	DIN 125A	4

8.1.4. Abmessungen und Maße / BPF.175-240 1B. OMT250.

DREHKOLBENPUMPE TYP / BPF 175-240 1B. OMT250 / 207 kg Gesamtgewicht.



8.2.1 Explosionszeichnung / BPF.175-240 2BO.48



8.2.2. Ersatzteilliste / BPF.175-240 2BO.48

ERSATZTEILLISTE DREKOLBENPUMPE BPF.175-240 / 2BO.48.WELLE.

POS.	ARTIKEL NR.	BENENNUNG	MATERIAL	ANZAHL PRO PUMP
	A175000			
1	A175001	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel links	NBR	1
2	A175002	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel rechts	NBR	1
1	A175003	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel links	EPDM	1
2	A175004	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel rechts	EPDM	1
1	A175005	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel links	FKM	1
2	A175006	Drehkolb 240.mm - 3 Flügel rechts	FKM	1

	B175100			
3	B175101	Getriebegehäuse 140.mm 1B.	A356-T6	1
4	B175103	Getriebe-Lagergehäuse 78.mm	A356-T6	1
5	B175104	Zwischenkammerplatte 40.mm	A356-T6	1
6	B175105	Gehäusehalbschale 240.mm	HT250	2
7	B175106	Deckel vorderrand 40.mm	ZG20MN	1
8	B175107	Deckel	A356-T6	1

	C175200			
9	C175201	Zahnrad	42CrMo4	2
10	C175202	Welle mit Keilnut 14 x 100.mm / Ø.48.mm	42CrMo4	1

	D175300			
11	D175301	Zylinderrollenlager - NJ 2313 ECP	DIN 5412	2
12	D175302	Pendelrollenlager - 21315 E	DIN 635	2
13	D175303	Sicherungsring für Lager	RVS.316	2
14	D175304	Gehärteter Innenring - IR 55x60x25	DIN 5405	1
15	D175305	Gehärteter Innenring - IR 75x85x25	DIN 5405	2
16	D175306	Passfeder 18x11x208	C.45	2

	E175400			
17	E175401	Aufnahmemutter Gleitring	42CrMo4	2
18	E175402	Aufnahmebuchse Gleitring	42CrMo4	2
19	E175403	Spannscheibe Drehkolb	42CrMo4	2
17	E175404	Aufnahmemutter Gleitring	RVS.316	2
18	E175405	Aufnahmebuchse Gleitring	RVS.316	2
19	E175406	Spannscheibe Drehkolb	RVS.316	2

	F175500			
20	F175501	Schutzplatte Deckel - 6.mm	XAR.400	1
21	F175502	Schutzplatte Zwischenkammerseite - 8.mm	XAR.400	1
22	F175503	Schutzplatte Seiten - 5.mm	XAR.400	4
23	F175504	Gehäuseschutzschale - 3.mm	XAR.400	2
24	F175505	Klemmblock Schutzschale - 20.mm	42CrMo4	4
20	F175508	Schutzplatte Deckel - 6.mm	RVS.316	1
21	F175509	Schutzplatte Sperrkammer - 8.mm	RVS.316	1
22	F175510	Schutzplatte Seiten - 5.mm	RVS.316	4

23	F175511	Gehaueschutzschale - 3.mm	RVS.316	2
24	F175512	Klemmblock Schutzschale - 20.mm	RVS.316	4

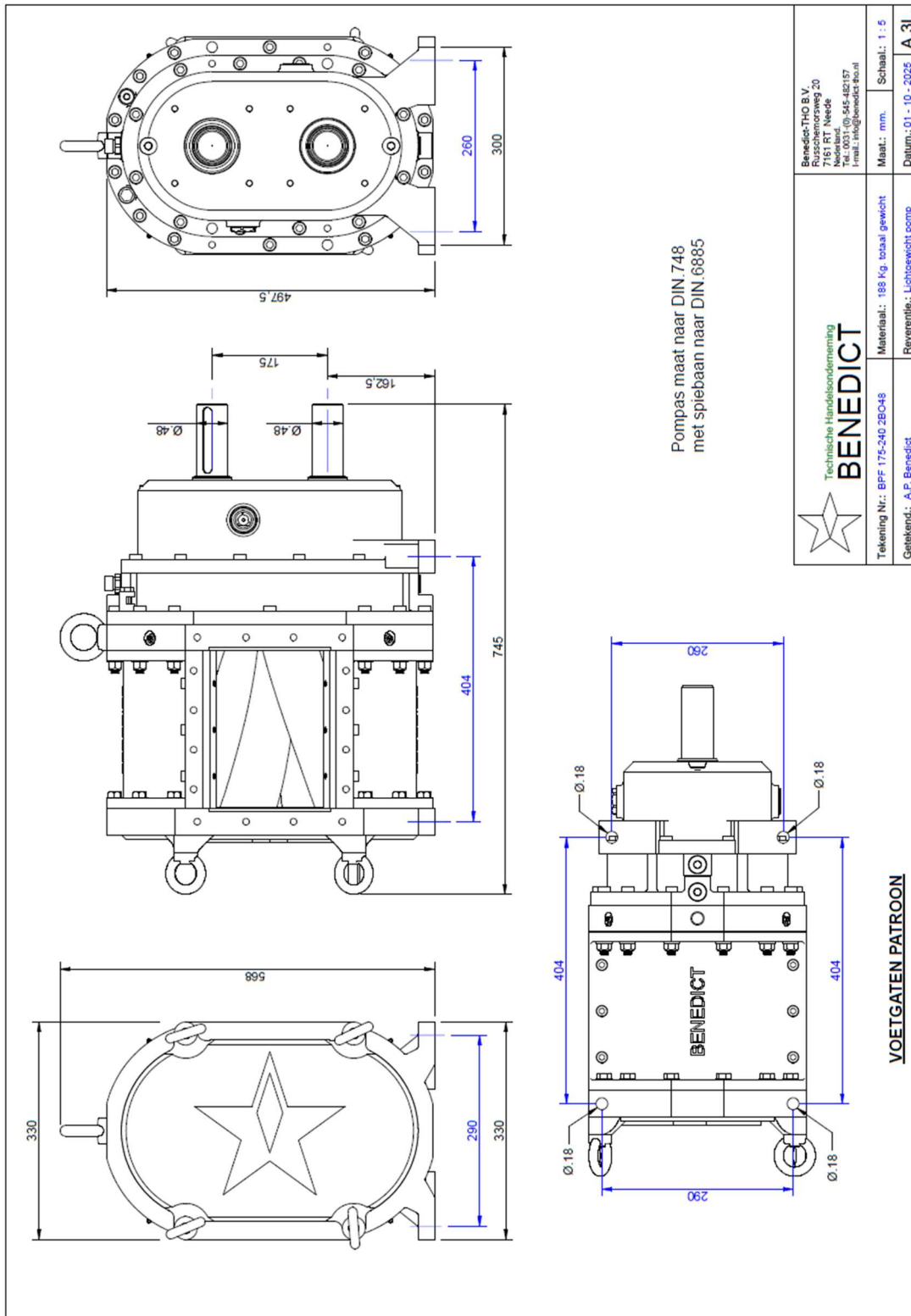
	G175600			
25	G175601	Gleitringdichtungssatz / Duronit 76.90 / H-45	NBR	2
25	G175602	Gleitringdichtungssatz / Duronit 76.90 / H-45	EPDM	2
25	G175603	Gleitringdichtungssatz / Duronit 76.90 / H-45	FKM	2
26	G175604	Wellendichtring - WAS 60x85x10	NBR	1
27	G175605	Wellendichtring - WAD 85x110x13	NBR	2
28	G175606	O-Ring Deckel - Ø.6 x 1176.mm	NBR	1
29	G175607	O-Ring Aufnahmebuchse - Ø.4 x 112.mm	NBR	2
30	G175608	O-Ring Aufnahmemutter - Ø.4 x 70.mm	NBR	4
31	G175609	Flachdichtung - 0,5.mm.	PU	4
32	G175610	Abdichtungskappe - Ø.20 x 5.mm	PU	6

	H175700			
33	H175701	Entlüftungsrohr	A380	2
34	H175702	Stiftschraube - M.16X75.mm	SPEC	4

	BPF1000			
35	BPF1010	Be- und Entlüftungsfiter - R.1/2"	DIN 939	1
36	BPF1020	Ringmutter - M.16	DIN 582	4
37	BPF1022	Ring Deckel - Ø.16x35x3.mm	SPEC	4
38	BPF1025	Ringschraube - M.20	DIN 580	1
39	BPF1030	Ölauge - G1" BSP.	A380	1
40	BPF1040	Ölablassschraube - G1" BSP.	DIN 910	1
41	BPF1042	Ölablassschraube - G1/2" BSP.	DIN 910	5
42	BPF1044	Ölablassschraube - G3/8" BSP.	DIN 910	2
43	BPF1050	Schmiemoppel - M.10x1.mm	DIN 71412	4
44	BPF1060	Passfeder 20x12x60 / Zahnrad	DIN 6885A	2
45	BPF1061	Passfeder 14x9x100	DIN 6885A	2
46	BPF1070	Passstift - Ø.10x32.mm	DIN 7 A2	8
47	BPF1072	Passstift - Ø.16x50.mm	DIN 7979D	4
48	BPF1080	Kupfering - Ø.10x16x1.mm	DIN 7603A	12
49	BPF1082	Kupfering - Ø.21x26x1.mm	DIN 7603A	2
50	BPF1090	Zylinderschraube - M.20x50	DIN 6912	2
51	BPF1100	Senkschraube Torx - M. 8x20 A.2	DIN 7991	4
52	BPF1102	Senkschraube Torx - M. 10x20 A.2	DIN 7991	6
53	BPF 1104	Stellschraube Innensechskant - M.12x20 A2	DIN 913	4
54	BPF1210	Zylinderschraube - M.10x20 A.2	DIN 912	4
55	BPF1220	Zylinderschraube - M.10x40	DIN 912	12
56	BPF1230	Zylinderschraube - M.12x35	DIN 912	2
57	BPF1240	Zylinderschraube - M.12x50	DIN 912	12
58	BPF1250	Zylinderschraube - M.12x90	DIN 912	12
59	BPF 1260	Sechskantschraube - M.12x40	DIN 933	12
60	BPF1264	Sicherungsmutter - M.12	DIN 980	12
61	BPF1274	Sicherungsring - Ø.12x18x1,5.mm	DIN 125A	24

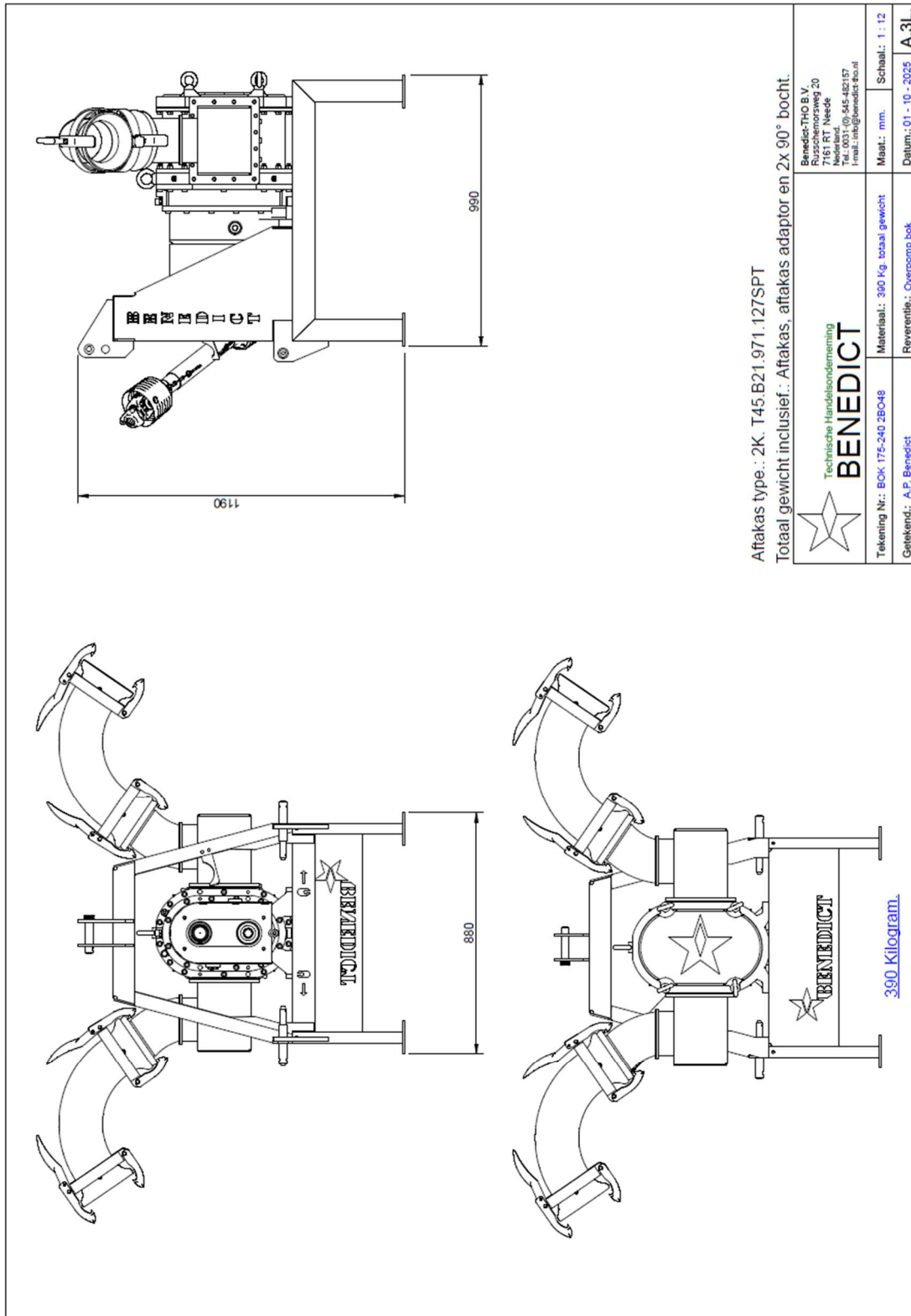
8.2.3. Abmessungen und Maße / BPF.175-240 2BO.48

DREHKOLBENPUMPE TYP / BPF 175-240 2BO.48 / 188 kg Gesamtgewicht.

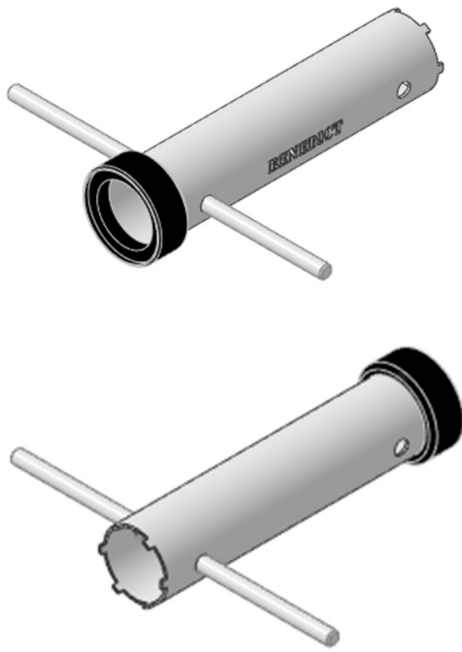
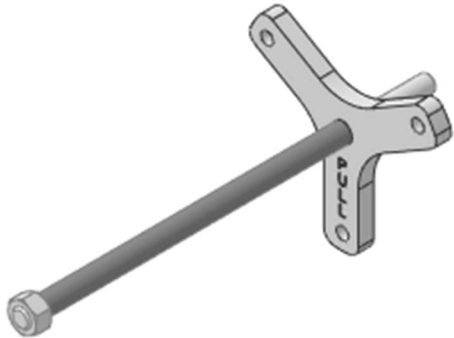
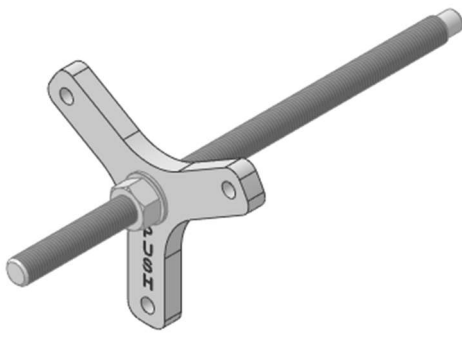


8.3.1. Abmessungen und Maße Dreipunktbock.

DREIPUNKTBOCK MIT PUMP TYPE / BPF 175-240 2BO.48 / 390 kg GESAMTGEWICHT.



8.4 Spezialwerkzeuge / Montagehilfe.

<p>BPF 175 TOOL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Spezial-Rohrschlüssel, um die Aufnahmemutter E175401 zu lösen und festzuziehen. <p>Indem man den Griff im BPF 175 TOOL umdreht !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezial-Rohrschlüssel, um den Gleitringhälfte in der Aufnahmemutter E175401 – und die Aufnahmembuchse E175402 zu drücken.
<p>BPF 175 PULL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Spezial-Zugwerkzeug zum Ausbau von die Drehkolben von der Welle im Pumpenkammer. <p>Da die Drehkolben verdreht sind und gleichzeitig von den Wellen abgezogen werden müssen, ist es ratsam, zwei Stücke BPF 175 PULL Werkzeuge zu verwenden!</p>
<p>BPF 175 PUSH</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Spezial-Druckwerkzeug, um die Drehkolben auf der Welle im Pumpenkammer zu montieren. <p>Da die Drehkolben verdreht sind und gleichzeitig auf die Wellen gedrückt werden müssen, ist es ratsam, zwei Stücke BPF 175 PUSH zu verwenden!</p>

Kapitel 9

9 Tabellen.

9.1 Tabelle mit Wartungsanweisungen.

Tabelle mit Wartungsanweisungen.

	Vor der ersten Inbetriebnahme einer neuen Pumpe. Siehe Kapitel 4.	Nach den ersten 30 Betriebsstunden.	Alle 100 Betriebsstunden.	Alle 200 Betriebsstunden.	Alle 2000 Betriebsstunden. Und mindestens einmal pro Jahr.	Bei einer Stilllegung von mehr als 60 Tagen.
Schmiernippel. Schmieren.	X	X	X			
Zwischenkammer-öl. Prüfen.	X	X		X		
Zwischenkammer-öl. Ersetzen.					X	
Getriebe-öl. Prüfen.	X			X		
Getriebe-öl. Ersetzen.		X			X	
Gleitringdichtungen um ein Festkleben der Kontaktflächen zu verhindern die Pumpe mindestens eine Umdrehung drehen.						X

	Warnung!
	<p>Das Gefrieren von Flüssigkeit im Pumpenraum kann zu Schäden an der Pumpe führen!</p> <p>Darauf achten, dass sich bei Frost keine Flüssigkeit in der Pumpenkammer befindet !</p>

9.2 Tabelle mit Anzugsmomenten Nm.

Tabelle mit Anzugsmomenten.

Positionsnummer	Artikelnummer	Beschreibung	Material	Maximales Anzugsmoment in Nm.
Pumpe Montage				
50	BPF1090	Zylindrische Innenschraube, flach M.20x50	Stahl. 8.8	200 Nm.
51	BPF1100	Senkkopfschraube M8x20	Edelst. / A2	20 Nm.
52	BPF1102	Senkkopfschraube M10x20	Edelst. / A2	20 Nm.
54	BPF1210	Zylindrische Innenschraube M.10x20	Edelst. / A2	20 Nm.
55	BPF1220	Zylindrische Innenschraube M10x40, verzinkt	Stahl. 8.8	50 Nm.
55	BPF1221	Zylindrische Innenschraube M10x40	Edelst. / A2	40 Nm.
56	BPF1230	Zylindrische Innenschraube M.12x35, verzinkt	Stahl. 8.8	30 Nm.
57	BPF1240	Zylindrische Innenschraube M12x50, verzinkt	Stahl. 8.8	30 Nm.
58	BPF1250	Zylindrische Innenschraube M.12x90, vollgewindig	Stahl. 8.8	30 Nm.
59	BPF1260	Sechskantschraube M.12x40	Stahl. 8.8	50 Nm.
Hydromotor Montage				
3	BPF1220	Zylindrische Innenschraube M10x40, verzinkt	Stahl. 8.8	30 Nm.
4	BPF1251	Zylindrische Innensechschraube M.12x90, verzinkt	Stahl. 8.8	30 Nm.
Pumpenflansch montage				
	BPF1280	Sechskant-Flanschschraube M.12x35	Stahl. 8.8	40 Nm.
	BPF1281	Sechskant-Flanschschraube M.12x35	Edelst. / A2	40 Nm.

Die Positionsnummer in der obigen Tabelle bezieht sich auf die explodierten Zeichnungen von:

Kapitel 8.1 / Seite 22 / Explodierte Ansicht BPF.175-240 1B. OMT250.

Kapitel 8.2 / Seite 24 / Explodierte Ansicht BPF.175-240 1B. OMT250 Hydraulikmotor.

Kapitel 8.3 / Seite 26 / Explodierte Ansicht BPF.175-240 2BO.48.

Empfehlung!	
	Um „ Kontaktkorrosion “ zwischen verschiedenen Materialien zu verhindern, in diesem Fall Stahl-, Edelstahl Schrauben und Muttern sowie die Pumpen aus Gusseisen und Alumium wird empfohlen, das Gewinde am Gehäuse zu reinigen und dann auf das Gewinde eine Schicht " Anti-Seize "-Paste aufzutragen, um ein " Festfressen " zu verhindern!

9.3 Tabelle der Schmierstoffe.

Tabelle mit genutzte Schmierstoffe.

	Füllmenge	Schmierstoffe	Marke	Viskosität
Zwischenkammer	2,75 liter	Minerale öl	*Eurol Hykrol VHLP ISO 68	ISO VG 68
Getriebegehäuse	3,75 liter	Minerale öl	*Eurol HPG 80W-90 GL5	ISO VG 200
Schmiernippel	20 gram pro Nippel	Fett	*Eurol Marine Grease EP 2/3	465 NLGI 2/3

*Produkt- und Sicherheitsinformationen zu diesen Schmierstoffen sind auf Anfrage erhältlich!

	Anweisung !
	Ölstand im Zwischenkammer bis knapp über die oberste Welle ! (Max. 2,75 Liter). Ölstand im Getriebegehäuse bis knapp über das Schauglas! (Max. 3,75 Liter).

Wenn du die Pumpe überholt und das Fett komplett aus den Spalten der Pumpenkammer um die obere und untere Welle entfernt hast, müssen sie wieder vollständig geschmiert sein! Schmieren Sie die Menge der Fettschmierung bei der ersten Schmierung der Fettnippeln (44) so stark, dass das Fett zwischen dem äußeren Durchmesser der Kronmutter (18) und der Abnutzungsplatte der Verriegelungskammer (22 ° C) in die Pumpkammer gelangt.

	Nach einer vollständigen Überholung der Pumpe wären ± 20 Schläge Fett pro Schmiernippel erforderlich! (Eine neue Pumpe ist ab Werk immer befüllt.)
	Bei regelmäßiger Schmierung sollten ± 5 Umdrehungen Fett pro Schmiernippel ausreichen ! (siehe Tabelle 9.1 / Seite 36 mit Wartungsanweisungen.)

Kapitel 10

10 Probleme lösen.

Probleme bei einer Störung der Pumpe lösen.

Die Pumpe bleibt stehen oder läuft nach dem Einschalten sehr schwer.	Die Pumpe saugt nicht mehr oder nur unregelmäßig an.	Leckage an der Entlüftung der Zwischenkammer.	Die Pumpe wird zu heiß	Rütteln und Klappergeräusche.	Mögliche Ursache	Lösungen
X					Der Antrieb ist zu schwach	Wählen Sie einen Antrieb mit höherer Leistung.
X			X	X	Die Drehkolben sind nicht richtig eingestellt	Die Kautschukbeschichtung der Drehkolben ist angeschwollen und „klemmt“ in der Pumpenkammer.
X	X		X	X	Die Kautschukbeschichtung der Drehkolben ist angeschwollen und „klemmt“ in der Pumpenkammer.	Die Beständigkeit des Gummis der Drehkolben gegen die Flüssigkeit prüfen.
	X			X	Die Gummibeschichtung der Drehkolen ist abgenutzt oder beschädigt, en of beschadigd.	Die Drehkolben durch neue ersetzen.
	X				De slijtplaten in de pompkamer zijn vesleten.	De slijtplaten in de pompkamer vervangen.
X					Blokkade in de pompkamer.	Deksel pomphuis afnemen en pompkamer inspecteren.
	X				Lekkage in de aanzuiging.	Aanzuigleiding en koppelingen controleren op lekkage.
				X	Aandrijflijn van de pomp is niet uitgelijnd.	Aandrijf as van de pomp en externe motor beoordelen of ze in lijn staan.
		X			Glijring afdichtingsset is lek	Glijring demonteren en indien nodig vervangen.
				X	Onbalans in de pomp.	Verdringer of as kan beschadigd zijn.

Kapitel 11

11 Technische Daten.

11.1 Technische Datenpumpe BPF 175-240.

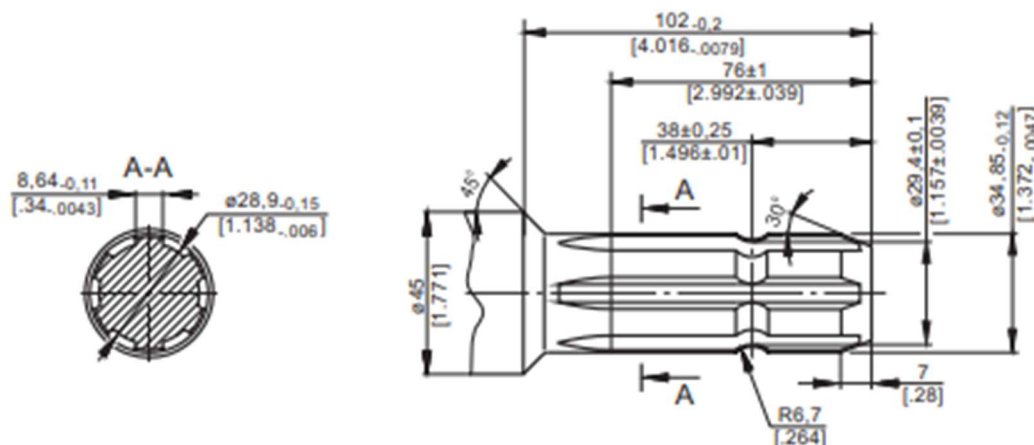
BFT 175 – 240.

- **Theoretisches Volumen:** 10,70 Liter pro Umdrehung.
- **Höchstgeschwindigkeit:** 600 Min⁻¹.
- **Maximale Kapazität:** 380 m³/h.
- **Maximaler Arbeitsdruck:** 5 bar.
- **Maximaler Kugeldurchmesser Pumpenkammer:** Ø.70 mm.

11.2 Technische Daten Hydromotor OMT.250.

OMT.250 1.3/8 – 6 Zahn Verzahnung

- **Typ:** OMT 1.3/8 – 6 Zahn.
- **Anschluss Verbindung C:** 3/4" BSP.
- **Anschluss Leckverbindung:** 1/4" BSP.
- **Durchmesser von:** 34,93,mm – (1.3/8").
- **Welle Spline:** 6 Zahn 1.3/8."
- **Maximale Ölstrom:** 125 l/min.
- **Arbeitsdruck:** 200 Bar.
- **Maximaler Arbeitsdruck:** 240 bar.
- **Spitzendruck:** 280 bar.
- **Flansch-typ:** SAE A flens 4 gaats Ø.14.mm.
- **Fördervolumen:** 251,8 cm³.
- **Maximal Drehzahl:** 500 U/min.
- **Mindest Drehzahl:** 8 U/min.
- **Leistung:** 33,5 kW.
- **Drehmoment maximal:** 730 Nm.
- **Gesamtlänge der Pumpe:** 335 mm.
- **Gesamtgewicht der Pumpe:** 20,8 Kg.



Kapitel 12

12 EU-Konformitätserklärung / EU-Installationserklärung.

12.1 EU-Konformitätserklärung.

EU-Konformitätserklärung

Diese Konformitätserklärung wird unter der vollen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Der Hersteller:

Benedict pompen fabriek b.v.
Russchemorsweg 20
7161 RT Neede
Niederlande.

Produkt der Erklärung:

- Produkt: Selbstansaugende Drehkolbenpumpe.
- Modell / Typ: BPF 175-240
- Baujahr: von 06 bis 2026

Der oben beschriebene Gegenstand entspricht der einschlägigen Unionsharmonisierungsgesetzgebung:

- **Richtlinie:** Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Folgende harmonisierte Standards wurden angewandt:

- **DIN EN ISO 809:2012-10** Pumpen und Pumpeneinheiten für Flüssigkeiten Allgemeine Sicherheitsanforderungen.
- **DIN EN ISO 12100:2011-03** Sicherheit von Maschinen – Grundlegende Konzepte für die Konstruktion – Risikobewertung und Risikominderung.

Dokument mit autorisiertem und unterzeichnetem Dokument:

Benötigt: 05.01.2026.

Andreas Benedict

Andreas Benedict – Direktor.

12.2 EU-Gründungserklärung.

EU-Erklärung zur Installation.

Diese Gründungserklärung wird unter der vollen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Der Hersteller:

Benedict pompen fabriek b.v.
Russchemorsweg 20
7161 RT Neede
Niederlande.

Produkt der Erklärung:

- Produkt: Selbstansaugende Drehkolbenpumpe.
- Modell / Typ: BPF 175-240
- Baujahr: von 06 bis 2026

Der oben beschriebene Gegenstand entspricht der einschlägigen Unionsharmonisierungsgesetzgebung:

- **Richtlinie:** Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) Anhang IIB betrifft eine unvollständige Maschine.

Die relevanten wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wurden in diesem Handbuch angewendet und beschrieben.

Die unvollständige Maschine darf nur in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in der die unvollständige Maschine installiert ist, den Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42EG) entspricht.

Folgende harmonisierte Standards wurden angewandt:

- **DIN EN ISO 809:2012-10** Pumpen und Pumpeneinheiten für Flüssigkeiten Allgemeine Sicherheitsanforderungen.
- **DIN EN ISO 12100:2011-03** Sicherheit von Maschinen – Grundlegende Konzepte für die Konstruktion – Risikobewertung und Risikominderung.

Der Hersteller verpflichtet sich, die spezifischen Dokumente bezüglich der unvollständigen Maschine auf Anfrage elektronisch an die nationalen Behörden zu senden.

Die spezifischen technischen Dokumente zu den Maschinen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Dokument mit autorisiertem und unterzeichnetem Dokument:

Benötigt: 06.01.2026.

Andreas Benedict

Andreas Benedict – Direktor.