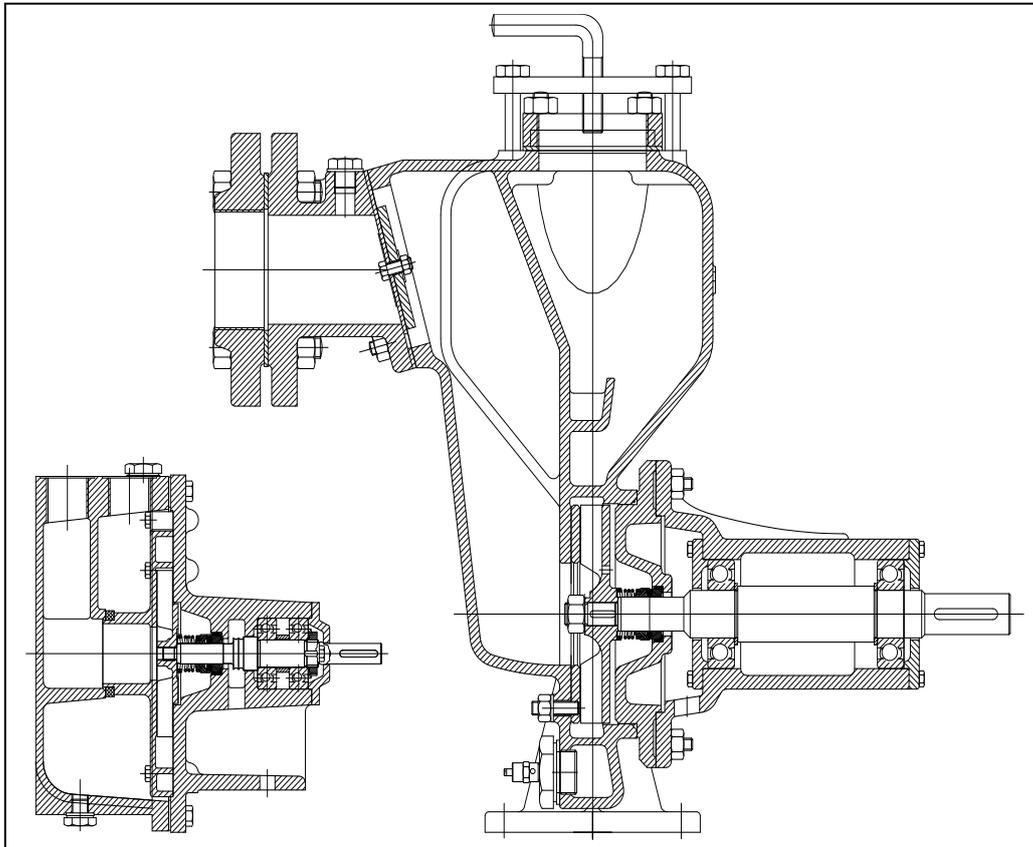


DESMI selbstansaugende Kreiselpumpe

TYP SA



DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S
Tagholm 1 – DK-9400 Nørresundby – Dänemark

Tel.: +45 96 32 81 11
Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
Internet: www.desmi.com

Manual: T1345	Sprache Deutsch	Revision: H (11/20)
------------------	--------------------	------------------------

Spezialpumpe Nr.
.....



INHALTSVERZEICHNIS

1. PRODUKTBESCHREIBUNG	3
1.1 LIEFERUNG	3
2. TECHNISCHE DATEN	3
2.1 SO LIEST SICH DIE TYPENNUMMER	3
2.2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG	4
3. INSTALLATION.....	5
3.1 AUFSTELLUNG/BEFESTIGUNG DER PUMPE	5
3.2 ELEKTORINSTALLATIONEN.....	6
4. TRANSPORT/ AUFBEWAHRUNG.....	6
5. BEI INSPEKTION DER PUMPE.....	7
5.1 INSPEKTION	7
5.2 MONTAGE DER GLEITRINGDICHTUNG	7
5.3 WELLE	7
5.4 AUSRICHTEN DER KUPPLUNG	7
6. FROSTSCHUTZ	8
7. ABMONTIEREN DER PUMPE.....	8
8. INBETRIEBNAHME.....	8
8. 1 EINSCHALTEN DER PUMPE.....	9
9. EINSTELLUNG	9
10. INSPEKTION UND WARTUNG	12
10.1 ENTLERUNG DER PUMPE	12
10.2 LAGER	12
11. REPARATUREN - BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN.....	12
12. BETRIEBSDATEN.....	13
13. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	14
14. HINWEISE ZUR DEMONTAGE, WIEDERVERWENDUNG ODER ENTSORGUNG DER PUMPE NACH DEM GEBRAUCH	15

1. PRODUKTBESCHREIBUNG

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung bezieht sich auf die DESMI SA-Pumpenserie. Die Pumpen gibt es in den Größen 3/4" RG, 1" RG, 1,5" RG, 2" RG, 2,5" RG, 3" RG, 4" RG, 6" RG, und mit Ø 200 Schweißflansch des Druckflansches.

Die DESMI SA-Pumpe ist eine einstufige, selbstansaugende Kreiselpumpe mit rostfreier Welle und Gleitringdichtung. Die SA-Pumpe ist außerdem mit einem halb offenen Laufrad ausgestattet, was bewirkt, daß es verstopfungsfreier ist als geschlossene Laufräder.

Die Pumpe ist für reine und verunreinigte Flüssigkeiten mit Temperaturen zwischen 0 und 80 °C einsetzbar. Mit Spezialgleitringdichtung bis zu 140°C.

Die Pumpe hat einen hoch, d.h. über dem Laufradeinlauf, angeordneten Saugstutzen. Das ist ein Vorteil, da die Pumpe im Falle einer eventuell undichten Herzklappe nicht all das Ansaugwasser, und damit den Ansaugeneffekt, verliert.

Die Pumpen haben eine schwere Wellen- und Lagerkonstruktion, die eine lange Lebensdauer gewährleistet, auch bei Riementrieb und Dieselmotorantrieb.

Da die Pumpen selbstansaugend sind, ist ein Bodenventil an der Saugleitung nicht erforderlich, und die Pumpe wird, im Gegensatz zu gewöhnlichen Kreiselpumpen, die Förderung wieder aufnehmen, falls der Flüssigkeitsstand einen kurzen Augenblick auf ein unter dem Saugrohr liegendes Niveau gesenkt wurde.

Die Pumpe eignet sich vor allem zum Pumpen von Wasser z.B. zur Kühlung von Dieselmotoren, als Lenz- und Ballastpumpen, zur Bewässerung, als Pumpe für Wasch-, Klima-, Kühl- und Sanitäranlagen u.dgl. Weiterhin in den meisten Fällen, in denen im industriellen Bereich eine Flüssigkeit zu fördern ist.

Die Pumpe darf nicht in explosiven Zonen verwendet werden, es sei denn, sie ist mit einem Spezialmotor (EX) montiert.

1.1 LIEFERUNG

- Bei Empfang ist zu überprüfen, ob die Lieferung komplett und unbeschädigt ist.
- Eventuelle Mängel und Schäden sind dem Lieferanten und der Transportfirma unverzüglich zu melden, damit Ersatzansprüche geltend gemacht werden können.

2. TECHNISCHE DATEN

Die Pumpen sind in verschiedenen Werkstoffkombinationen, die aus der Typennummer des Typenschildes hervorgehen, lieferbar. Siehe unten.

2.1 SO LIEST SICH DIE TYPENNUMMER

Alle SA-Pumpen sind mit einem Typenschild versehen. Die Typennummer, die aus dem Typenschild hervorgeht, ist wie folgt aufgebaut:

SA-XXX-YYY-ZZ-MRO

XXX,YYY,ZZ : Pumpengröße, dabei ist

XXX : Saugstutzendurchmesser.
YYY : Standard-Laufraddurchmesser.
ZZ : Spaltbreite der Pumpe

- M : Werkstoffkombination der Pumpe.
- R : Ausführung der Pumpe.
- O : Drehrichtung der Pumpe - nach links oder rechts.

M mögliche Angaben sind:

- A : Standard. Gehäuse: GG20. Rad/Verschleißblech: RG5.
- B : Standard. Gehäuse: GG20. Rad/Verschleißblech: SIS 2332.
- C : Ganz aus Gußeisen.
- D : Gehäuse: RG5. Rad/Verschleißblech: RG5.
- E : Ganz aus nicht-rostendem Material.
- F : Ganz aus Aluminium.

Nach Kundenwunsch sind die Pumpen in anderen Werkstoffkombinationen lieferbar.

R mögliche Angaben sind:

- 01 : Durch Flansche mit Magnetkupplung und Riemenscheibe zusammengebaut.
- 02 : Durch Flansche mit E-Motor zusammengebaut
- 03 : Durch Flansche mit Hydraulik-, Benzin- oder Dieselmotor zusammengebaut.
- 04 : Montiert mit handbedienter Ausrückkupplung und Riemenscheibe.
- 05 : Montiert mit handbedienter Ausrückkupplung für direkte Kupplung.
- 06 : Montiert auf Fundamentrahmen mit Keilriementrieb.
- 07 : Montiert auf Fundamentrahmen mit Benzin-, Diesel-, Hydraulik- oder E-Motor.
- 08 : Montiert auf Wagen mit Benzin-, Diesel-, Hydraulik- oder E-Motor
- 09 : Mit freiem Wellenende
- 10 : Speziell hergestellt nach Kundenwunsch.

Jede Anwendung der Pumpe hat unter Berücksichtigung der in der Pumpe verwendeten Werkstoffe zu erfolgen. In Zweifelsfällen setzen Sie sich mit der DESMI-Vertretung in Verbindung.

Pumpen in der Werkstoffausführung A und C werden hauptsächlich für Süßwasser verwendet. Pumpen in der Werkstoffausführung D werden hauptsächlich für Meerwasser verwendet.

Sind die Pumpen für spezielle Verwendungszwecke vorgesehen, ist folgendes anzugeben:

Nr. der Pumpe : _____
Typ der Pumpe _____ :
Verwendung : _____
Bemerkung : _____

2.2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Der angegebene Geräuschpegel bezieht sich auf das durch die Luft übertragene Geräusch einschließlich des Motors. Das Geräuschniveau der Pumpe hängt vom gelieferten Motortyp ab, es berechnet sich aus dem Geräuschpegel des Motors + 2 dB (A).

Das Geräuschniveau des Motors geht aus dem Wartungs-Handbuch für den Motor hervor.

Die Leistung der Pumpen geht aus dem Typenschild der Pumpe hervor. Erfolgte die Lieferung der Pumpe ohne Motor, so ist die Pumpenleistung bei der Montage des Motors auf dem Schild anzugeben.

Ab der Größe SA35 sind die Pumpen mit einem Überdruckventil versehen, siehe Abschnitt 8.

Die zulässigen Belastungen der Flansche gehen aus folgender Tabelle hervor:

Pumpe	Fv (N)	Fh (N)	Σ F (N)	Σ Mt (Nm)
SA-20-90	500	400	640	80
SA-25-122	650	500	820	100
SA-35-135	900	700	1140	140
SA-50-180	1250	950	1550	170
SA-65-250	1350	1000	1700	250
SA-80-160	1450	1050	1800	270
SA-80-220	1450	1050	1800	270
SA-100-23 5	1800	1250	2200	470
SA-125-23 5	3300	2000	3850	1020
SA-150-260	4500	2900	5350	1550
SA-200-320	5000	3250	5950	1750

- Fv : Ist die höchstzulässige Summe der vertikalen Kräfte an den beiden Flanschen.
 Fh : Ist die höchstzulässige Summe der horizontalen Kräfte an den beiden Flanschen.
 F : Ist die vektorielle Summe der beiden Kräfte Fv und Fh.
 Mt : Ist die höchstzulässige Summe der Momente an den beiden Flanschen.

In Zusammenhang mit den zulässigen Belastungen der Flansche muß außerdem folgendes erfüllt sein:

$$\left(\frac{\sum F_{calc}}{\sum F} \right)^2 + \left(\frac{\sum M_{calc}}{\sum M_t} \right)^2 < 2$$

wobei "calc" die berechneten Werte des Benutzers sind.

3. INSTALLATION

3.1 AUFSTELLUNG/BEFESTIGUNG DER PUMPE

Die Pumpe ist auf einem tragfähigen Fundament mit einer ebenen und waagerechten Oberfläche aufzustellen und zu befestigen, so daß ein Verziehen vermieden wird. Die Pumpe ist so zu montieren, daß die Mittellinie der Welle waagrecht ist.

Die Pumpe muss mit horizontaler Welle und Auslassseite des Pumpengehäuses senkrecht nach oben installiert werden.

Die höchstzulässigen Belastungen der Flansche gemäß Abschnitt 2.2 sind einzuhalten.

Bei Montage einer Keilriemenscheibe an der Pumpe empfiehlt sich eine Bohrung H7. Zur Erleichterung der Montage kann die Nabe der Keilriemenscheibe bis ca. 100°C erhitzt werden, wodurch die Keilriemenscheibe problemlos über die Welle bis zum Anschlag geführt werden kann. Als Alternative kann eine Riemenscheibe mit Klemmringkupplung eingebaut werden.

Bei der Dimensionierung des Keilriementriebs ist es von größter Wichtigkeit, die Vorschriften der

DESMI Nomogramme für die betreffende Pumpengröße zu befolgen - Kontakt mit DESMI-vertretung aufnehmen.

Die Montage der Saugleitung der Pumpe ist mit großer Sorgfalt vorzunehmen, so daß sie absolut dicht ist, da selbst kleine Undichtigkeiten das Ansaugen erschweren können. Bei Förderung von verunreinigten Flüssigkeiten ist ein Saugkorb erforderlich. Der Saugkorb muß mit einem Sieb ausgestattet sein, dessen Durchlauffläche ca. 3 x die Fläche des Saugrohrs sein muß. Die Maschenweite muß von 1-3 mm kleiner sein als die Spaltbreite der betreffenden Pumpe.

Die Rohre sind so einzubauen, daß die Pumpe durch eventuelle Spannungen infolge Temperaturschwankungen nicht beeinträchtigt wird. Unter Berücksichtigung der Ansaugung der Pumpe ist das Druckrohr so einzubauen, daß Luftsäcke im Rohr vermieden werden. Soll die Pumpe durch eine elastische Kupplung von einem Motor angetrieben werden, so sind Motor und Pumpe auf einem gemeinsamen Fundament aufzustellen. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Verziehen von Fundament vermeiden
- Verziehen von Rohrleitungen vermeiden
- Sorgfältig überprüfen, ob Pumpe und Motor genau ausgerichtet sind.



Bei Installationen, in denen heiße oder sehr kalte Flüssigkeiten gefördert werden, muß der Benutzer darauf aufmerksam sein, daß eine Berührung der Pumpenoberfläche eine Gefahr darstellt. Notwendige Sicherheitsmaßnahmen sind von dem Benutzer zu beachten. Beim Zusammenbau von Pumpe und Antriebseinheit ist die Kraftübertragung gemäß den Anforderungen der Maschinenrichtlinie abzuschirmen.

3.2 ELEKTORINSTALLATIONEN



Stromanschluß nur vom zugelassenen Fachpersonal nach den geltenden Regeln und Vorschriften ausführen lassen.

4. TRANSPORT/ AUFBEWAHRUNG

Das Gewicht der Pumpen (Ausführung A09) geht aus der folgender Tabelle hervor.

Pumpe	Gewicht kg	Pumpe	Gewicht kg
SA-20-90	15	SA-80-220	125
SA-25-122	20	SA-100-235	125
SA-35-135	30	SA-125-235	125
SA-50-180	39	SA-150-260	215
SA-65-250	105	SA-200-320	500
SA-80-160	75		

Zum Heben ist das Seil so um die Pumpe zu legen, daß die Pumpe im Gleichgewicht ist. Sicherzustellen ist außerdem, daß das Seil keine scharfen Kanten und Ecken berührt. Es ist auch möglich, Hebeaugen an der Pumpe zu montieren, und sie stattdessen zu benutzen. Das Gewicht der Pumpe geht aus obiger Tabelle hervor.

Beim Versand ist die Pumpe sachgemäß auf Paletten o.dgl. zu befestigen.
Pumpe trocken aufbewahren.

5. BEI INSPEKTION DER PUMPE

5.1 INSPEKTION

Nach Demontage der Pumpe folgende Teile auf Verschleiß und Beschädigungen überprüfen:

- Verschleißblech/Laufrad : Spaltöffnung zwischen diesen max. 0,4-0,5 mm.
- Gleitringdichtung/
Gehäusedeckel : Gegenring auf Unebenheiten und Risse überprüfen
Gummiteile auf Elastizität überprüfen.
- Lager : Bei Spiel oder Lagergeräuschen auswechseln

5.2 MONTAGE DER GLEITRINGDICHTUNG

Vor Montage des Gegenringes die Vertiefung im Zwischendeckel reinigen. Bei Montage des Gegenringes den Schutzüberzug entfernen - ohne die geläppte Fläche zu beschädigen. Den Außen-Gummiring des Gegenringes in Olivenöl (evtl. in ein anderes säurefreies Öl) eintauchen. Den Gegenring jetzt mit den Fingern auf den Sitz drücken und danach überprüfen, ob alle Teile korrekt gelagert sind.

Werden zum Einbau Montagewerkzeuge benötigt, so ist dafür zu sorgen, daß die Gleitfläche des Sitzes geschützt wird, so daß er nicht beschädigt wird. Die Innenfläche der Gummidichtung des rotierenden Gleitringes ölen und über die Welle pressen.

Zur Verhinderung einer Beschädigung der Gummidichtung empfiehlt sich der Einsatz einer Montagebuchse, siehe Montagezeichnung. Den rotierenden Gleitring mit der Hand über die Welle pressen. Geht die Gummidichtung zu schwer, so ist ein Montagewerkzeug einzusetzen; dabei ist darauf zu achten, daß der rotierende Gleitring nicht beschädigt wird.

Sitzt der Gleitring nicht fest, so ist unbedingt zu überprüfen, ob er korrekt angebracht ist, d.h. die abgekantete/geläppte Seite muß gegen den Gegenring laufen. Den Gleitring eventuell mit ein wenig Fett festhalten. Wird die Welle geölt, so wird sich die Gummidichtung erst nach ca. 15 Min. setzen, vorher ist keine absolute Dichtheit zu erwarten. Nach Inbetriebnahme ist die Dichtung durch Inspektion der Entwässerungsöffnung auf Undichtigkeit zu überprüfen.

Ist die Pumpe nicht mit Gummidichtung sondern mit einer anderen Form von Gleitringdichtung ausgestattet, können Sie bei der DESMI-Vertretung eine Montageanleitung anfordern.

5.3 WELLE

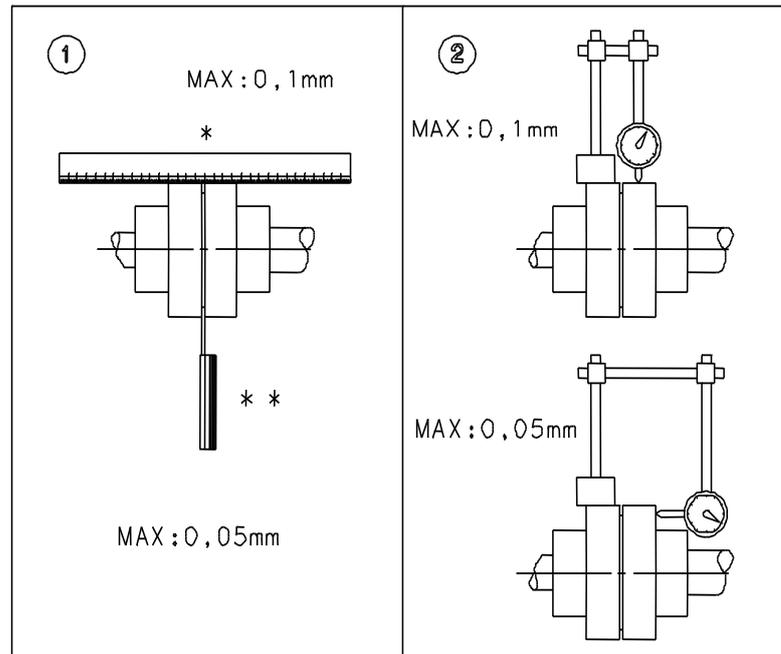
Nach Zusammenbau der Pumpe ist zu überprüfen, ob sich die Welle ohne Widerstand drehen läßt.

5.4 AUSRICHTEN DER KUPPLUNG

Zur Vermeidung von Betriebsstörungen empfiehlt es sich bei einer Pumpe, die durch elastische Kupplung mit einem Motor auf demselben Fundament zusammengebaut ist, folgendes zu beachten:

1. Ein Verziehen des Fundaments vermeiden.
2. Ein Verziehen des Rohrleitungssystems vermeiden.
3. An der Kupplung kontrollieren, ob Pumpe und Motor genau ausgerichtet sind.

Unten sind 2 Vorschläge zur Ausrichtung gezeigt. Die angegebenen Abweichungen beziehen sich auf eine ganze Umdrehung der Kupplung. Der Abstand zwischen den Kupplungshälften sollte zwischen 2 und 4 mm sein.



- * : Stahllinial.
- ** : Fühlerlehre.

6. FROSTSCHUTZ

Pumpen, die in Frostperioden außer Betrieb sind, sind zur Verhinderung von Frostschäden völlig zu entleeren, dazu den Stopfen im Unterteil der Pumpe demontieren. In Normalkonstruktionen ist es möglich, als Alternative Frostschutzflüssigkeiten zu verwenden.

7. ABMONTIEREN DER PUMPE



Beim Abmontieren der Pumpe zunächst sicherstellen, daß die Pumpe außer Betrieb genommen ist. Danach, vor Demontage vom Rohrleitungssystem, Pumpe entleeren. Wurde die Pumpe zur Förderung gefährlicher Medien eingesetzt, so muß man darauf achten und sich vor evtl. Schäden schützen.

Wurde die Pumpe zur Förderung heißer Medien eingesetzt, so ist unbedingt darauf zu achten, daß die Pumpe vor der Demontage vom Rohrleitungssystem entleert worden ist.

8. INBETRIEBNAHME



Eine selbstansaugende Kreiselpumpe fördert nur, wenn das Pumpengehäuse mit Flüssigkeit aufgefüllt ist. Das Flüssigkeitsauffüllen erfolgt am oberen Punkt des Pumpengehäuses, hierzu den Stopfen entfernen, und die Pumpe mit kalter Flüssigkeit auffüllen. Stopfen wieder einsetzen, und die Pumpe ist betriebsbereit.

Die Flüssigkeit dient auch als Kühlmittel für die Gleitringdichtung. Deshalb darf die

Pumpe unter keinen Umständen in Betrieb genommen werden, bevor sie aufgefüllt ist.
Die Pumpe darf nicht trockenlaufen.

ACHTUNG!

Aus Sicherheitsgründen darf die Pumpe nur kurze Zeit gegen geschlossene Druckventile laufen (max. 5 Minuten und bei einer Temperatur von max. 80°C für Standardpumpen). Sonst besteht die Gefahr einer Beschädigung der Pumpe und schlimmstenfalls einer Dampfexplosion. Wird die Pumpe nicht überwacht, so empfiehlt sich der Einbau einer Sicherheitsvorrichtung.

Um die Pumpe gegen solche Fehlbedienung zu schützen, ist sie mit einem Überdruckventil, das bei einem voraus eingestelltem Druck öffnet, versehen. Achtung: Die hierbei herausströmende Flüssigkeit ist heiß.

Das Überdruckventil darf auf **keinen** Fall entfernt oder umjustiert werden !

Was die Wartung des Überdruckventils betrifft, siehe Abschnitt 10.

8. I EINSCHALTEN DER PUMPE

Vor dem Einschalten der Pumpe ist folgendes zu überprüfen:

- Läßt sich die Welle ohne Widerstand und Geräusche drehen?
- Ist das Pumpengehäuse mit Flüssigkeit aufgefüllt?

Zur Überprüfung der Drehrichtung die Pumpe kurz einschalten. Stimmt die Drehrichtung (d.h. entspricht sie der Richtung der Pfeile) so kann die Pumpe in Betrieb genommen werden.

9. EINSTELLUNG

Es ist oft schwierig, im voraus die manometrische Förderhöhe zu berechnen, die für die geförderte Flüssigkeitsmenge von entscheidender Bedeutung ist.

Ist die Förderhöhe wesentlich kleiner als vorgesehen, so wird die Flüssigkeitsmenge ansteigen, was einen größeren Leistungsverbrauch und eine eventuelle Kavitation in sowohl Pumpe als auch Rohrleitungen zur Folge hat. In der Pumpe kann das Laufrad Zeichen einer schweren Kavitationerosion (Anfressung) aufweisen, die mitunter in kurzer Zeit ein Laufrad zerstören kann. Es ist nicht ungewöhnlich, daß entsprechende Erosionen gleichzeitig in Rohrbiegungen und Ventilen an anderen Stellen im Rohrleitungssystem entstehen.

Deshalb ist es unbedingt notwendig, nach Inbetriebnahme der Pumpe entweder die geförderte Flüssigkeitsmenge direkt oder den Leistungsverbrauch der Pumpe zu überprüfen z.B. durch Messung der Stromstärke des angeschlossenen Motors. Durch Ablesen des Differenzdruckes läßt sich jetzt an Hand der Kennlinien der Pumpe die geförderte Flüssigkeitsmenge ermitteln.

Fördert die Pumpe nicht wie vorgesehen, empfiehlt es sich, nach dem Fehlersuche-Schema vorzugehen, wobei jedoch zu beachten ist, daß die Pumpe werkseitig genau kontrolliert und getestet wurde und daß eine Fehlfunktion in den allermeisten Fällen in dem Rohrleitungssystem zu suchen ist.

FEHLER	URSACHE	BEHEBUNG
Pumpe saugt nicht an	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pumpe nicht mit Flüssigkeit aufgefüllt 2. Rückschlagventil der Pumpe undicht 3. Drehrichtung falsch 4. Wegen zu wenig Flüssigkeit oder undichter Saugleitung wird Luft angesaugt 5. Luftsack in Druckleitung 6. Flüssigkeitstemperatur zu hoch 7. Luft kann an der Druckseite nicht entweichen 	<p>Pumpengehäuse mit Flüssigkeit auffüllen Fremdkörper im Ventil Entfernen/ Belag an Dichtungsflächen entfernen Drehrichtung ändern Saugrohr senken/Saugleitung abdichten</p> <p>Druckleitung so verlegen, daß Luft frei in die Atmosphäre entweichen kann. Flüssigkeit im pumpengehäuse austauschen/ Falsche Dimensionierung/mit DESMI-Vertretung Kontakt aufnehmen System entlüften</p>
Pumpe hat Keine oder geringe Förderleistung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehrichtung falsch 2. Rohrleitungssystem verstopft 3. Pumpe verstopft 4. Saugleitung undicht Pumpe saugt Luft an 5. Saughöhe zu groß 6. Pumpe und Rohrleitungssystem falsch dimensioniert 7. Drehzahl zu niedrig 	<p>Drehrichtung von dem Wellenende aus gesehen in Rechtsdrehung (Pfeilrichtung) ändern Leitungen reinigen oder Auswechseln Pumpe reinigen Leckage ermitteln, Fehler beheben, Rückschlagventil Nicht eingetaucht Datenblatt Q/H Kurve und NPSH Kennlinie überprüfen oder mit DESMI-Vertretung Kontakt aufnehmen Wie 5</p> <p>Kleinere Keilriemenscheibe wählen. Drehzahl des E-Motors ändern</p>

10. INSPEKTION UND WARTUNG

- Vor jeder Inspektion der Pumpe ist sicherzustellen, daß ein unbeabsichtigtes Einschalten des Aggregates nicht erfolgen kann.
- Das System muß ohne Druck und entleert sein.
- Der Monteur muß wissen, welches Medium in der Pumpe gefördert wurde, und welche Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit diesem Medium zu ergreifen sind.
- Laufend ist zu überprüfen, ob an der Gleitringdichtung eine Undichtigkeit entstanden ist.
- Das Überdruckventil muß regelmäßig betätigt werden, um die Funktion zu kontrollieren. Bei Verstopfung muß es ausgewechselt oder, wenn möglich, gereinigt werden.

10.1 ENTLERUNG DER PUMPE

Nach Entleerung des Rohrleitungssystems ist zu beachten, daß in der Pumpe immer noch Flüssigkeit vorhanden ist. Die Entleerung der Pumpe erfolgt durch Demontieren des Stopfens im unteren Teil der Pumpe.

10.2 LAGER

Die Pumpe ist mit Kugellagern ausgestattet, die werkseitig auf Lebensdauer geschmiert sind. Deshalb ist keine nachträgliche Schmierung erforderlich, die Lager sind jedoch auszuwechseln, falls Geräusche entstehen oder Lagerspiel festgestellt wird. Bei gereinigten oder neueingebauten Lagern ist ein Wulst von Fett an die Seiten der Lager zu legen. Bei halb geschlossenen Lagern ist Fett nur an die offene Seite des Lagers zu legen.

Zu verwenden ist eine empfohlene Fettqualität auf Lithium-Basis:

ESSO	Beacon 2
BP	Energ grease EP grease 2
Shell	Alvania grease 2
Mobil.....	Mobil lux grease EP 2 oder Mobil plex 47
Castrol.....	Spherol AP2
Texaco	Multifak EP 2
Q8	Rembrandt EP 2 und Rubens
Statoil	Statoil Uniway U2

11. REPARATUREN - BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

Bei Bestellung von Ersatzteilen immer den Typ der Pumpe und die Nummer der Pumpe (siehe Typenschild der Pumpe) sowie die Positionsnummer und Bezeichnung gemäß Montagezeichnung angeben.

12. BETRIEBSDATEN

Folgende Betriebsdrücke sind zulässig:

PUMPE	SA-20-90	SA-25-122	SA-35-135	SA-50-180	SA-65-250	SA-80-160
DRUCK [bar]	4	4	4	5,5	6	5,5
PUMPE	SA-80-220	SA-100-235	SA-125-235	SA-150-260	SA-200-320	
DRUCK [bar]	8	5	5	5	5	

Der oben angeführte Betriebsdruck gilt nicht für Pumpen die von Klassifikationsgesellschaften abgenommen worden sind. Diese Pumpen werden nach den für die Klassifikationsgesellschaften geltenden Anforderungen mit dem 1,5 x des zugelassenen Arbeitsdruckes geprüft.

Zulässig sind folgende Höchstdrehzahlen für die SA-Pumpen mit vollem Laufraddurchmesser:

Pumpe	Höchst-Drehzahlen	Pumpe	Höchst-Drehzahlen
SA-20-90/9	3500 RPM	SA-65-250/17	2500 RPM
SA-25-122/12	3500 RPM	SA-80-160/17	3500 RPM
SA-35-135/12	3500 RPM	SA-80-220/17	3500 RPM
SA-50-180/4	3500 RPM	SA-100-235/28	2500 RPM
SA-50-180/6	2900 RPM	SA-125-235/32,5	2500 RPM
SA-50-180/8	2500 RPM *	SA-150-260/33	2200 RPM
SA-65-250/6	3500 RPM	SA-200-320/50	2000 RPM
SA-65-250/8	3500 RPM		

* Die SA-50-180/8 darf jedoch max. 3000 RPM laufen, falls sie als Feuerlöschpumpe eingesetzt wird.

Die Leistung der Pumpen geht aus dem Typenschild hervor.

13. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DESMI Pumping Technology A/S erklärt hiermit, dass unsere Pumpen vom Typ SA gemäss den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, Anhang I über grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, hergestellt wurden.

Folgende harmonisierte Normen werden berücksichtigt:

EN/ISO 13857:2008	Sicherheitsabstände
EN 809:1998 + A1:2009	Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten – Allgemeine Sicherheitsanforderungen
EN12162:2001+A1:2009	Verfahren für hydrostatische Prüfung von Flüssigkeitspumpen
EN 60204-1:2006/A1:2009	Elektrische Ausrüstungen von Maschinen - Punkt 4: Allgemeine Anforderungen

Pumpen, die von uns mit Antriebseinheiten geliefert werden, tragen das CE-Zeichen und erfüllen die oben genannten Anforderungen.

Pumpen, die von uns ohne Antriebseinheit geliefert werden, dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn die Antriebseinheit und der Zusammenbau die obigen Anforderungen erfüllen.

Nørresundby, März 05 2019

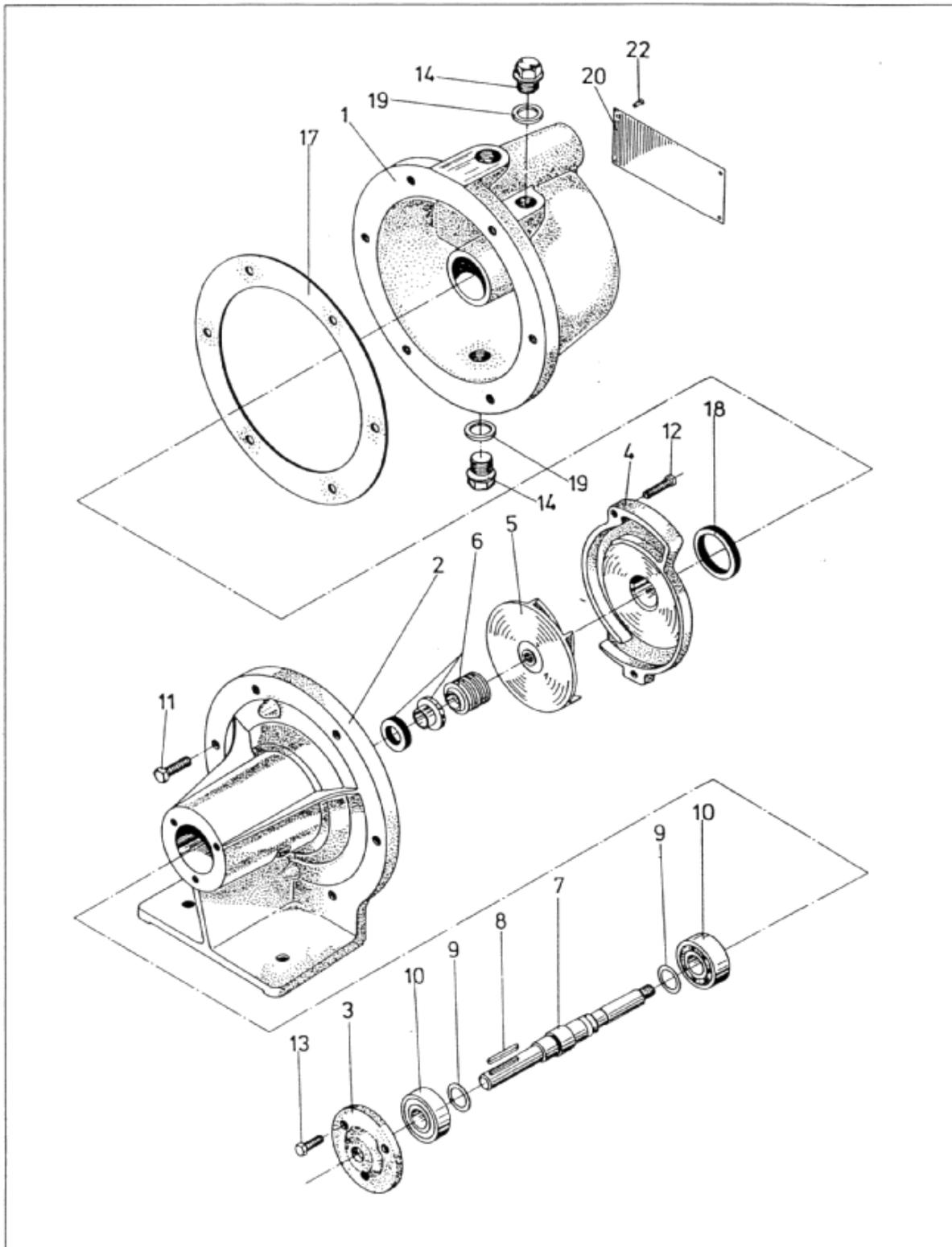


Henrik Mørkholt Sørensen
Managing Director

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby

14. Hinweise zur Demontage, Wiederverwendung oder Entsorgung der Pumpe nach dem Gebrauch

Relevante Informationen für die Demontage, das Recycling oder die Entsorgung am Ende der Lebensdauer der Pumpe :In DESMI-Pumpen werden keine gefährlichen Materialien verwendet - siehe auch DESMI Green Passport (wird gerne auf Anfrage versendet, bitte wenden Sie sich an die jeweilige DESMI Landesorganisation) - d.h. Recyclingunternehmen können die Entsorgung am Ende der Lebensdauer übernehmen. Alternativ können die Pumpe und der Motor am Ende der Lebensdauer auch an DESMI für ein sicheres Recycling zurückgegeben werden.

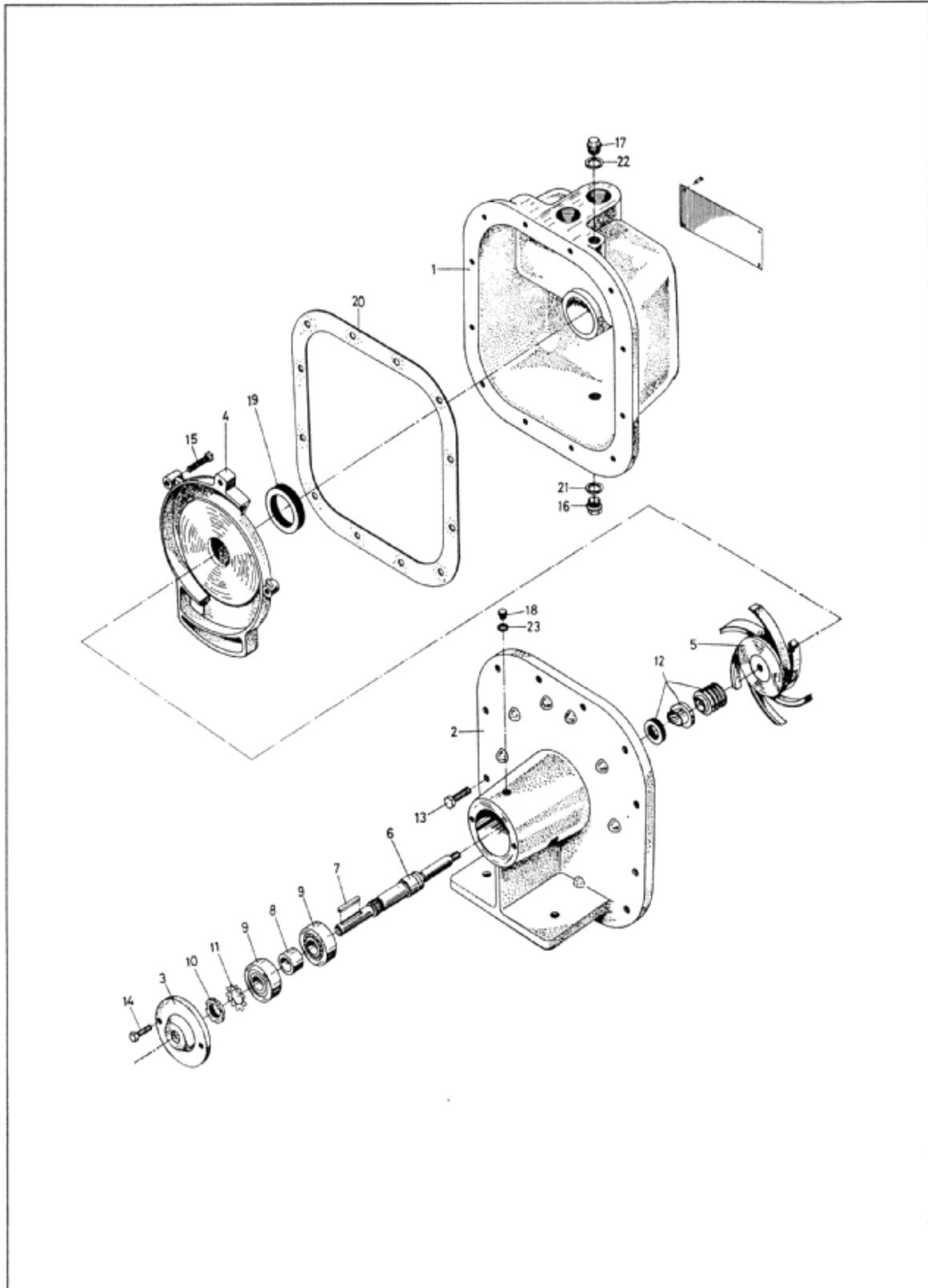


 <p>A/S De Smithske P.O.Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark. Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20 Telefax: +45 98 17 54 95</p>	SA-20-90/9	40 16 40a
	RESERVEDELSTEGNING	side 1 of 2 sider
	SPARE PARTS DRAWING	Date 94.12.21
	ERSATZTEIL-ZEICHNUNG	Udført af JJ

Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

SA-20-90/9				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Lejesokkel	Bearing housing	Lagergehäuse
3	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
4	1	Ledeapparat	Guide vane piece	Leitrad
5	1	Løbehjul	Impeller	Laufgrad
6	1	Mek. tætning	Mech. shaft seal	Gleitringdichtung
7	1	Aksel	Shaft	Welle
8	1	Feder 5x5x30	Sunk key 5x5x30	Passfeder 5x5x30
9	2	SS skive 20x28x2	SS washer 20x28x2	SS Scheibe 20x28x2
10	2	Kugleleje 6204 RS	Ball bearing 6204 RS	Kugellager 6204 RS
11	6	Sætskrue M8x25	Set screw M8x25	Setzschraube M8x25
12	2	Sætskrue M6x 25	Set screw M6x25	Setzschraube M6x25
13	3	Sætskrue M6x16	Set screw M6x16	Setzschraube M6x16
14	2	Rørprop 1/2" RG	Pipe plug 1/2" BSP	Stopfen 1/2" R
17	1	Pakning	Gasket	Dichtung
18	1	Pakning	Gasket	Dichtung
19	2	Dowty selon 1/2" RG	Dowty selon 1/2" BSP	Dowty selon 1/2" R



A/S De Smithske
 P.O.Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark.
 Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20
 Telefax: +45 98 17 54 99

SA-25-122/12

RESERVEDELSTEGNING
 SPARE PARTS DRAWING
 ERSATZTEIL-ZEICHNUNG

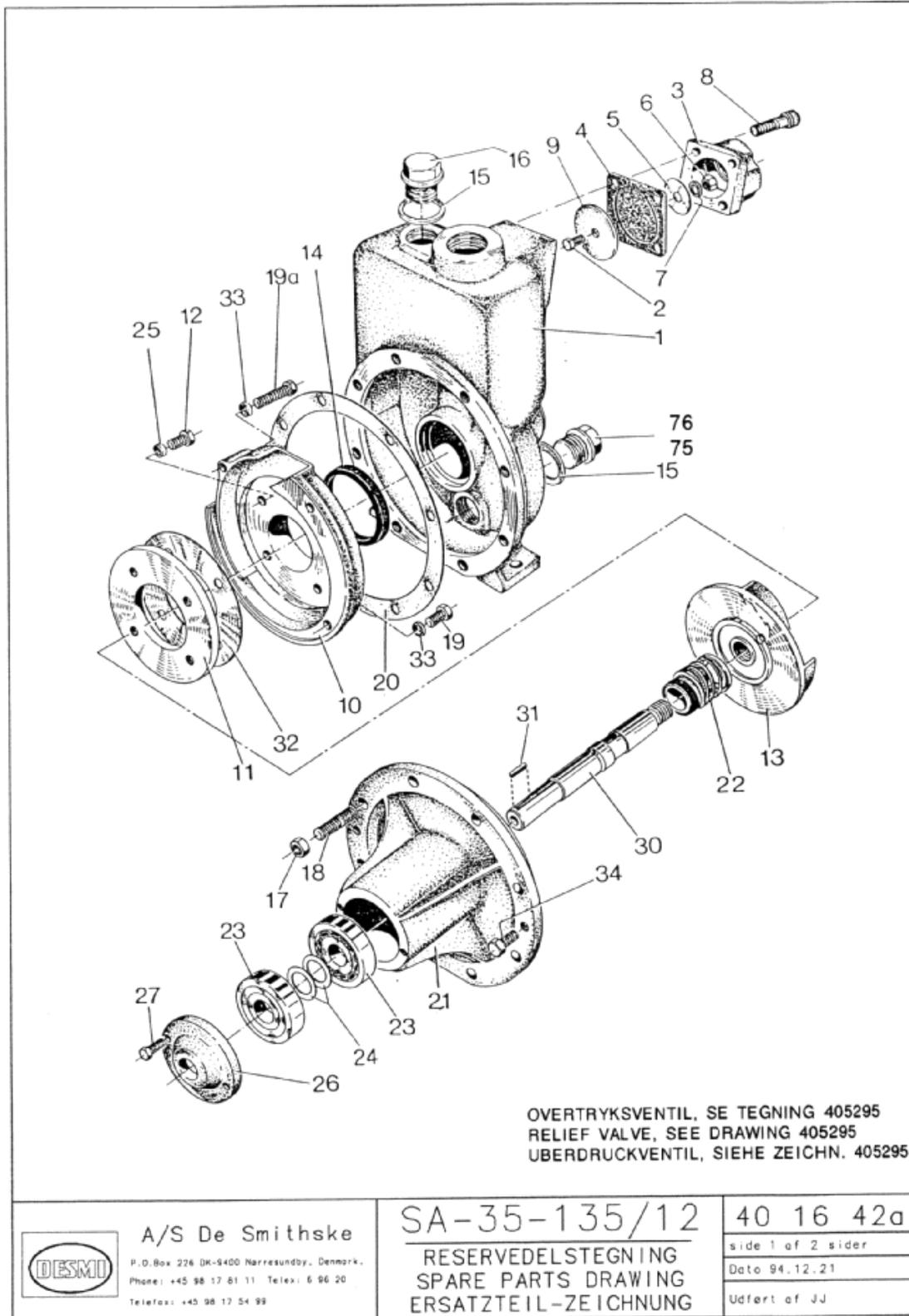
40 07 01a

side 1 of 2 sider
 Date 94.12.21
 Udført af JJ

Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

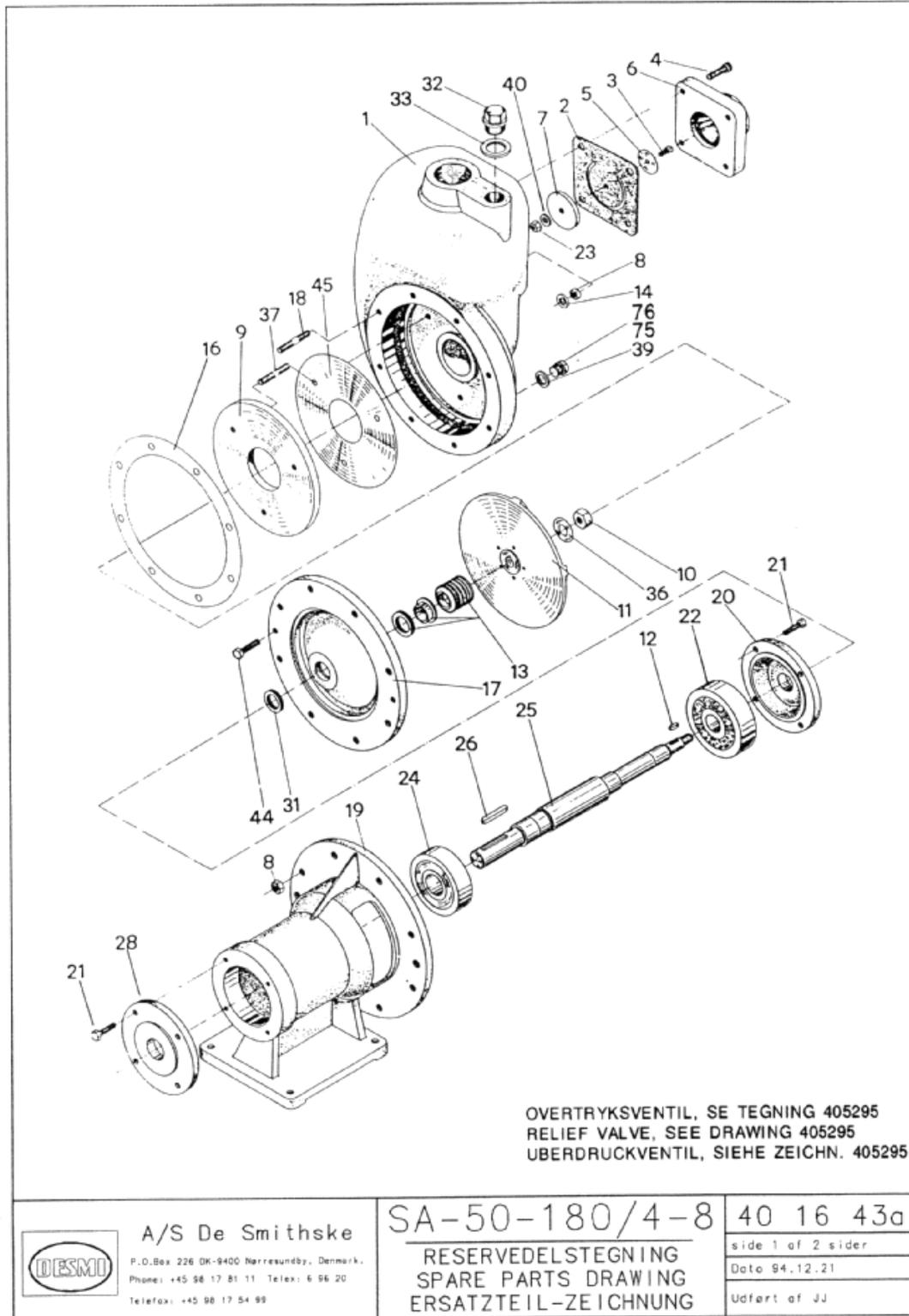
SA-25.122/12				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Lejekonsol	Bearing housing	Lagergehäuse
3	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
4	1	Ledeapparat	Guide vane piece	Leitrad
5	1	Løbehjul	Impeller	Lauftrad
6	1	Aksel	Shaft	Welle
7	1	Pasfeder	Sunk key	Passfeder
8	1	Afstandsring	Distance sleeve	Distanzbuchse
9	1	Kugleje 6304 RS	Ball bearing 6304 RS	Kugellager 6304 RS
10	1	Låsemotrik KM 4	Lock nut KM 4	Sicherungsmutter KM 4
11	1	Låseblik MB 4	Lock washer MB 4	Sicherungsblech MB 4
12	1	Akseltætning ø 15	Mech. shaft seal 015	Gleitringdichtung ø15
13	12	Sætskrue 5/16"	Set screw 5/16"	Schraube 5/16" x25
14	2	WGx25	BSWx25	Schraube 1/4" x15
15	4	Sætskrue 1/4" WGx15	Set screw 1/4" BSWx15	Schraube 1/4" x25
		Sætskrue 1/4" WGx25	Set screw 1/4" BSWx25	
16	1	Rørprop 1/4" RG	Pipe plug 1/4" BSP	Stopfen R 1/4"
17	1	Rørprop 3/8" RG	Pipe plug 3/8" BSP	Stopfen R 3/8"
18	1	Rørprop 1/8" RG	Pipe plug 1/8" BSP	Stopfen R 1/8"
19	1	Pakring f. Ledeapparat	Packing ring	Dichtung für Leitrad
20	1	Flangepakning	Gasket	Dichtung
21	1	Dowty selon 1/4" RG	Dowty selon 1/4" BSP	Dowty selon R 1/4"
22	1	Dowty selon 3/8" RG	Dowty selon 3/8" BSP	Dowty selon R 3/8"
23	1	Dowty selon 1/8" RG	Dowty selon 1/8" BSP	Dowty selon R 1/8"



Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

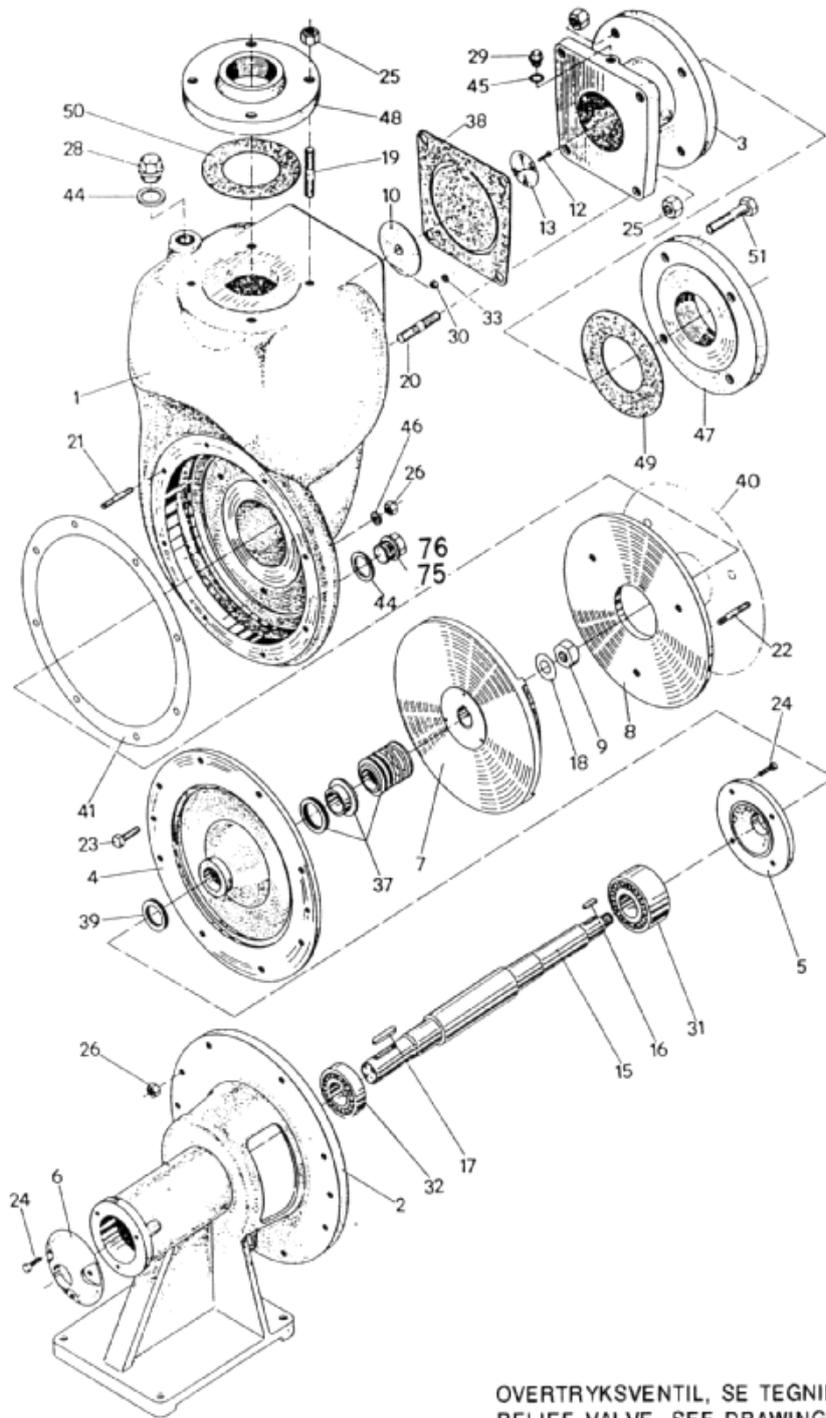
SA-35-135/12				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Sætskrue M6x16	Set screw M6x16	Setzschraube M6x16
3	1	Sugestuds	Suction piece	Saugstutzen
4	1	Hjerteklap	Clack valve	Ventilklappe
5	1	Spændeplade	Washer	Scheibe
6	1	Møtrik M6	Nut M6	Mutter M6
7	1	Dubo ring M6	Dubo ring M6	Dubo Ring M6
8	4	Cylinderskrue M	Cheese-head screw M	Zylinderschraube M
9	1	10x25	10x25	10x25
10	1	Hjerteklapplade	Clack valve plate	Platte fiir Ventilklappe
11	1	Slidplade	Wear plate	Schleissring
12	4	Sætskrue M6x16	Set screw M6x16	Setzschraube M6x16
13	1	Løbehjul	Impeller	Lauftrad
14	1	Pakning	Gasket	Dichtung
15	2	Dowty selon 1/2" RG	Dowry selon 1/2" BSP	Dowty selon 1/2" R
16	1	Rørprop 1/2"	Pipe plug 1/2" BSP	Stopfen 1/2" R
17	8	Møtrik M10	Nut M10	Mutter M10
18	8	Tapskrue M 10x35	Stud M10x35	Stiftschraube M10x35
19	2	Sætskrue M6x20	Set screw M6x20	Setzschraube M6x20
19a	1	Sætskrue M6x40	Set screw M6x40	Setzschraube M6x40
20	1	Pakning	Gasket	Dichtung
21	1	Lejehus	Bearing housing	Lagergehäuse
22	1	Mek. tætning	Mech. shaft seal	Gleitringdichtung
23	2	Kugleleje 6304 RS	Ball bearing 6304 RS	Kugellager 6304 RS
24	2	SS skive 20x28x2	SS washer 20x28x2	SS Scheibe 20x28x2
25	4	Dubo ring M6	Dubo ring M6	Dubo Ring M6
26	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
27	2	Sætskrue M6x16	Set screw M6x16	Setzschraube M6x16
30	1	Aksel	Shaft	Welle
31	1	Feder 6x6x30	Sunk key 6x6x30	Passfeder 6x6x30
32	2	Mellemlæg	Shim	Zwischenlage
33	3	Dubo ring M6	Dubo ring M6	Dubo Ring M6
34	2	Sætskrue M10x20	Set screw M10x20	Setzschraube M10x20
75	1	Rørprop	Pipe plug	Stopfen
76	1	Overtryksventil	Relief valve	Überdruckventil



Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

SA-50-180/4-8				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Hjerteklap	Clackvalve	Ventilklappe
3	1	Sætskrue M8x20	Set screw M8x20	Setzschraube M8x20
4	4	Cyl. skrue M10x25	Cheese-head screw M10x25	Zylinderschraube M10x25
5	1	Spændeplade	Clamp plate	Spannplatte
6	1	Sugestuds	Suction piece	Saugstutzen
7	1	Hjerteklapplade	Clack valve plate	Platte für Ventilklappe
8	8	Møtrik M10	Nut M10	Mutter M10
9	1	Slidplade	Wear plate	Schleissring
10	1	Løbehjulsmøtrik I /4 "RG	Impeller nut 1/4" BSP	Laufmutter 1/4" R
11	1	Løbehjul	Impeller	Laufrad
12	1	Feder 5x5x20	Sunk key 5x5x20	Passfeder 5x5x20
13	1	Mek. tætning	Mech. shaft seal	Gleitringdichtung
14	3	Dubo ring M10	Dubo ring M10	Dubo Ring M10
16	1	Pakning	Gasket	Dichtung
17	1	Mellemstykke	Intermediate piece	Gehäusedeckel
18	8	Tapskrue M 10x50	Stud M 10x50	Stiftschraube M 10x50
19	1	Lejekonsol	Bearing housing	Lagerstuhl
20	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
21	8	Sætskrue M8x20	Set screw M8x20	Setzschraube M8x20
22	1	Kugleleje 6406	Ball bearing 6406	Kugellager 6406
23	1	Møtrik M8	Nut M8	Mutter M8
24	1	Kugleleje 6307 RS	Ball bearing 6307 RS	Kugellager 6307 RS
25	1	Aksel	Shaft	Welle
26	1	Feder 7x8x45	Sunk key 7x8x45	Passfeder 7x8x45
28	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
31	1	Afslyngningsring	Water deflector	Wasser Spritzring
32	1	Rørprop I "RG	Pipe plug 1" RG	Stopfen 1" R
33	1	Dowty selon I" RG	Dowty selon 1" BSP	Dowty selon I" R
36	1	Låseblik	Lock nab	Schlossblech
37	3	Tapskrue M10x40	Stud M10x40	Stiftschraube M10x40
39	1	Dowty selon 1/2" RG	Dowty selon 1/2" BSP	Dowty selon 1/2" R
40	1	Dubo ring M8	Dubo ring M8	Dubo ring M8
44	2	Sætskrue M 10x30	Set screw M 10x30	Setzschraube M 10x30
45	2	Mellemlæg	Shim	Zwischenlage
75	1	Rørprop 1/2" RG	Pipe plug 1/2" BSP	Stopfen 1/2" R
76	1	Overtryksventil	Relief valve	Überdruckventil



OVERTRYKSVENTIL, SE TEGNING 405295
 RELIEF VALVE, SEE DRAWING 405295
 UBERDRUCKVENTIL, SIEHE ZEICHN. 405295



A/S De Smithske

P.O. Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark.
 Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20
 Telefax: +45 98 17 54 99

SA-65-250
 RESERVEDELSTEGNING
 SPARE PARTS DRAWING
 ERSATZTEIL-ZEICHNUNG

40 16 44a

side 1 of 2 sider

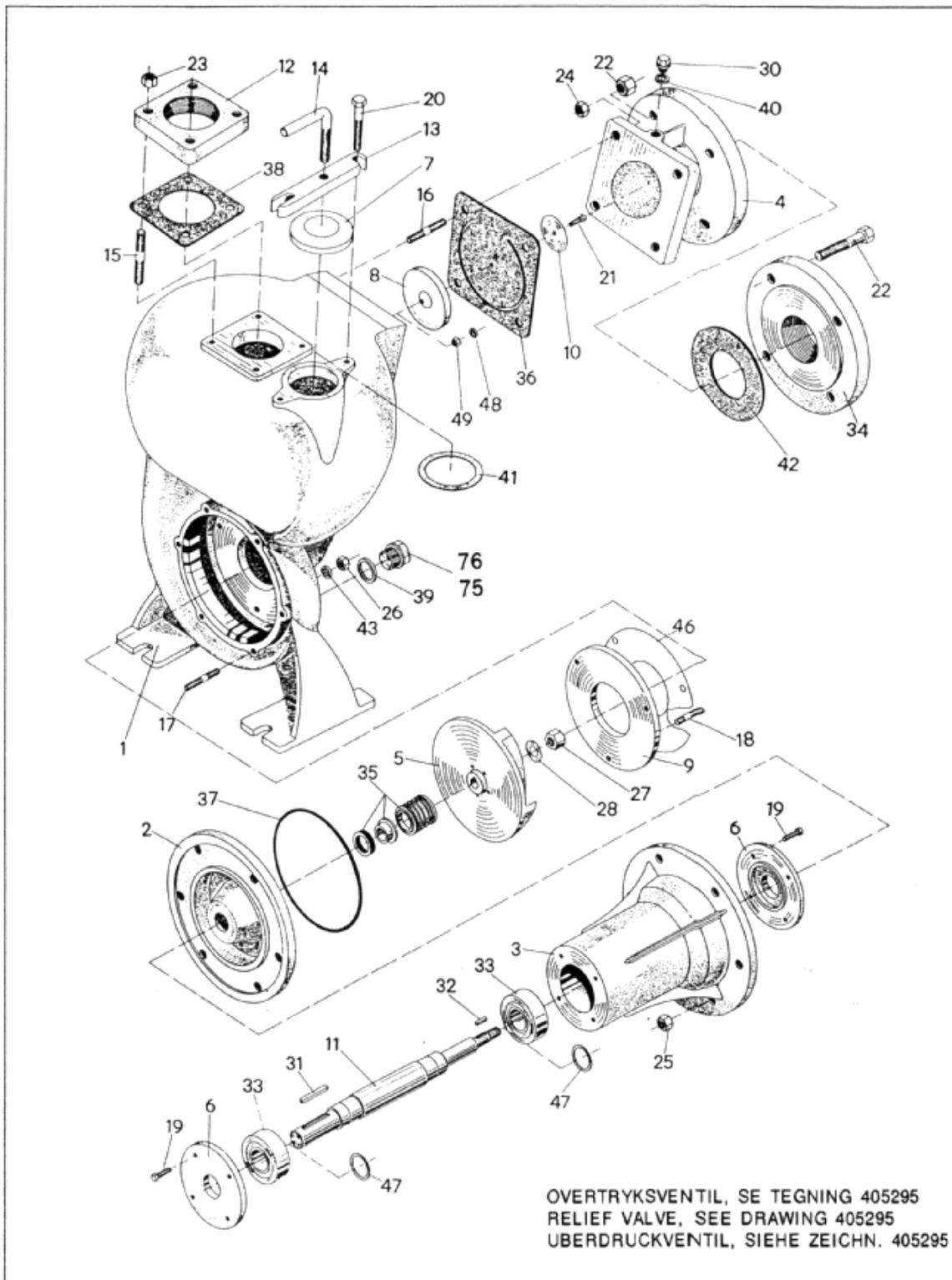
Date 94.12.21

Udført af JJ

Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

SA-65-250				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Lejekonsol	Bearing housing	Lagerstuhl
3	1	Sugestuds	Suction piece	Saugstutzen
4	1	Mellemstykke	Intermediate piece	Gehäusedeckel
5	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
6	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
7	1	Løbehjul	Impeller	Lauftrad
8	1	Slidplade	Wear plate	Schleissblech
9	1	Løbehjulsmøtrik	Impeller nut	Laufradmutter
10	1	Hjerteklappplade	Clack valve plate	Platte für Ventilklappe
12	1	Sætskrue M8x20	Set screw M8x20	Setzschraube M8x20
13	1	Spændeplade	Clamp plate	Spannplatte
15	1	Aksel	Shaft	Welle
16	1	Feder 8x7x25	Sunk key 8x7x25	Passfeder 8x7x25
17	1	Feder 10x8x40	Sunk key 10x8x40	Passfeder 10x8x40
18	1	Låseblik	Lock nab	Schlossblech
19	4	Tapskrue M 16x70	Stud M 16x70	Stiftschraube M 16x70
20	4	Tapskrue M 16x65	Stud M16x65	Stiftschraube M16x65
21	8	Tapskrue M 10x50	Stud M10x50	Stiftschraube M10x50
22	3	Tapskrue M 10x42	Stud M 10x42	Stiftschraube M 10x42
23	2	Sætskrue M 10x40	Set screw M 10x40	Setzschraube M 10x40
24	7	Sætskrue M8x20	Set screw M8x20	Setzschraube M8x20
25	8	Møtrik M16	Nut M16	Mutter M16
26	8	Møtrik M10	Nut M10	Mutter M10
28	1	Rørprop 1" RG	Pipe plug 1" BSP	Stopfen 1" R
29	1	Rørprop 3/8" RG	Pipe plug 3/8" BSP	Stopfen 3/8" R
30	1	Møtrik M8	Nut M8	Mutter M8
31	1	Kugleleje 3308	Ball bearing 3308	Kugellager 3308
32	1	Kugleleje 6208 RS	Ball bearing 6208 RS	Kugellager 6208 RS
33	1	Dubo ring M8	Dubo ring M8	Dubo Ring M8
37	1	Mek. tætning	Mech. shaft seal	Gleitringdichtung
38	1	Hjerteklap	Clack valve	Ventilklappe
39	1	Afslyngningsring Mellemlæg	Water deflector	Wasserspritzring
40	2	Pakning	Shim	Zwischenlage
41	1		Gasket	Dichtung
44	2	Dowty selon 1" RG	Dowty selon 1" BSP	Dowty selon 1" R
45	1	Dowty selon 3/8" RG	Dowty selon 3/8" BSP	Dowty selon 3/8" R
47	1	Flange 3" RG	Flange 3" BSP	Flansch 3" R
48	1	Flange 2 1/2" RG	Flange 2 1/2" BSP	Flansch 2 1/2" R
49	1	Pakning	Gasket	Dichtung
50	1	Pakning	Gasket	Dichtung
51	4	Bolt M16x65	Bolt M 16x65	Schraube M16x65
75	1	Rørprop	Pipe plug	Stopfen
76	1	Overtryksventil	Relief valve	Überdruckventil

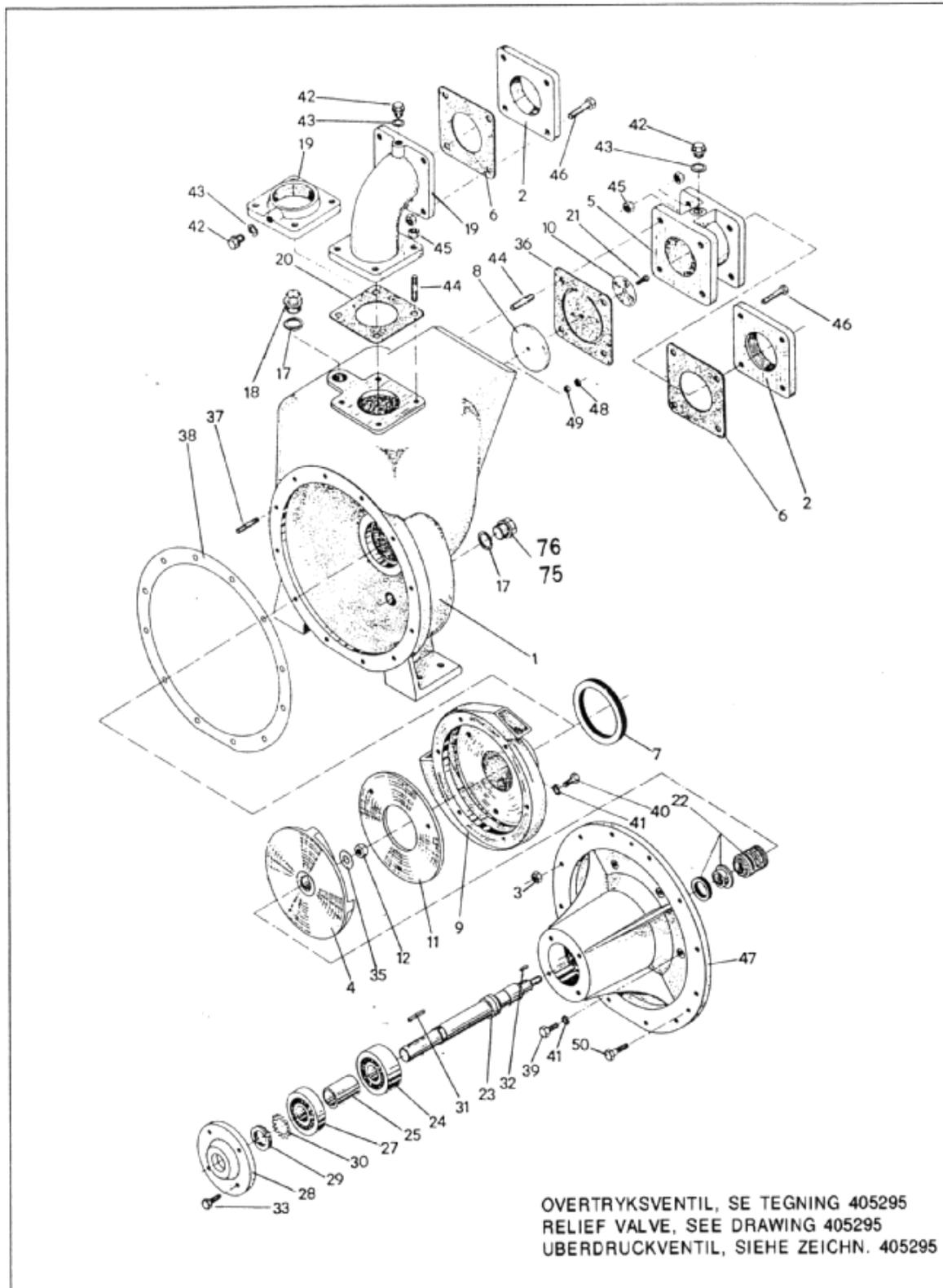


 <p>A/S De Smithske P.O.Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark. Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20 Telefax: +45 98 17 54 99</p>	<h2>SA-80-160/17</h2>		<h2>40 16 45a</h2>
	RESERVEDELSTEGNING SPARE PARTS DRAWING ERSATZTEIL-ZEICHNUNG		side 1 of 2 sider
			Dato 94.12.21
			Udført af JJ

Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

SA-80-160/17				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Mellemstykke	Intermediate piece	Gehäusedeckel
3	1	Lejehus	Bearing housing	Lagergehäuse
4	1	Sugestuds	Suction piece	Saugstutzen
5	1	Løbehiul	Impeller	Lauftrad
6	2	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
7	1	Rensedeæksel	Cleaning cover	Reinigungsdeckel
8	1	Hjerteklapplade	Clack valve plate	Platte für Ventilklappe
9	1	Slidplade	Wear plate	Schleissring
10	1	Spændeplade	Clamp plate	Spannplatte
11	1	Aksel	Shaft	Welle
12	1	Flange	Flange	Flansch
13	1	Ters	Clamp	Bügel
14	1	Vinkelskrue M16x142	Tommy screw M16x142	Knebalschraube M 16x42
15	4	Tapskrue M 12x60	Stud M 12x60	Stiftschraube M12x60
16	4	Tapskrue M 12x50	Stud M 12x50	Stiftschraube M 12x50
17	6	Tapskrue M 10x50	Stud M 10x50	Stiftschraube M 10x50
18	3	Tapskrue M 10x40	Stud M10x40	Stiftschraube M10x40
19	8	Sætskrue M6x16	Set screw M6x16	Setzschraube M6x16
20	2	Sætskrue M 12x65	Set screw M 12x65	Setzschraube M12x65
21	1	Sætskrue M8x20	Set screw M8x20	Setzschraube M8x20
22	4	Maskinbolt M16x65	Bolt M 16x65	Schraube M 16x65
23	4	Møtrik M 12	Nut M12	Mutter M12
24	4	Møtrik M12	Nut M12	Mutter M12
25	6	Møtrik M10	Nut M10	Mutter M10
26	3	Møtrik M10	Nut M10	Mutter M10
27	1	Møtrik 3/8" RG	Nut 3/8" BSP	Mutter 3/8" R
28	1	Låseblik	Lock nab	Schlossblech
30	1	Rørprop 3/8" RG	Pipe plug 3/8" BSP	Stopfen 3/8" R
31	1	Feder 8x7x50	Sunk key 8x7x50	Passfeder 8x7x50
32	1	Feder 5x5x20	Sunk key 5x5x20	Passfeder 5x5x20
33	2	Kugleleje 6307-RS	Ball bearing 6307-RS	Kugellager 6307-RS
34	1	Flange	Flange	Flansch
35	1	Mek.tætning	Mech. shaft seal	Gleitringdichtung
36	1	Hjerteklap	Clack valve	Ventilklappe
37	1	O-ring	O-ring	O-Ring
38	1	Pakning	Gasket	Dichtung
39	1	Dowty selon 1" RG	Dowty selon 1" BSP	Dowty selon 1" R
40	1	Dowty selon 3/8" RG	Dowty selon 3/8" BSP	Dowty selon 3/8" R
41	1	Pakning	Gasket	Dichtung
42	1	Pakning	Gasket	Dichtung
43	3	Dubo ring M10	Dubo ring M10	Dubo Ring M10
46	2	Mellemlæg	Shim	Zwischenlage
48	1	Dubo ring M8	Dubo ring M8	Dubo ring M8
49	1	Motrik M8	Nut M8	Mutter M8
75	1	Rørprop 1" RG	Pipe plug 1" BSP	Stopfen 1" R
76	1	Overtryksventil	Relief valve	Überdruckventil



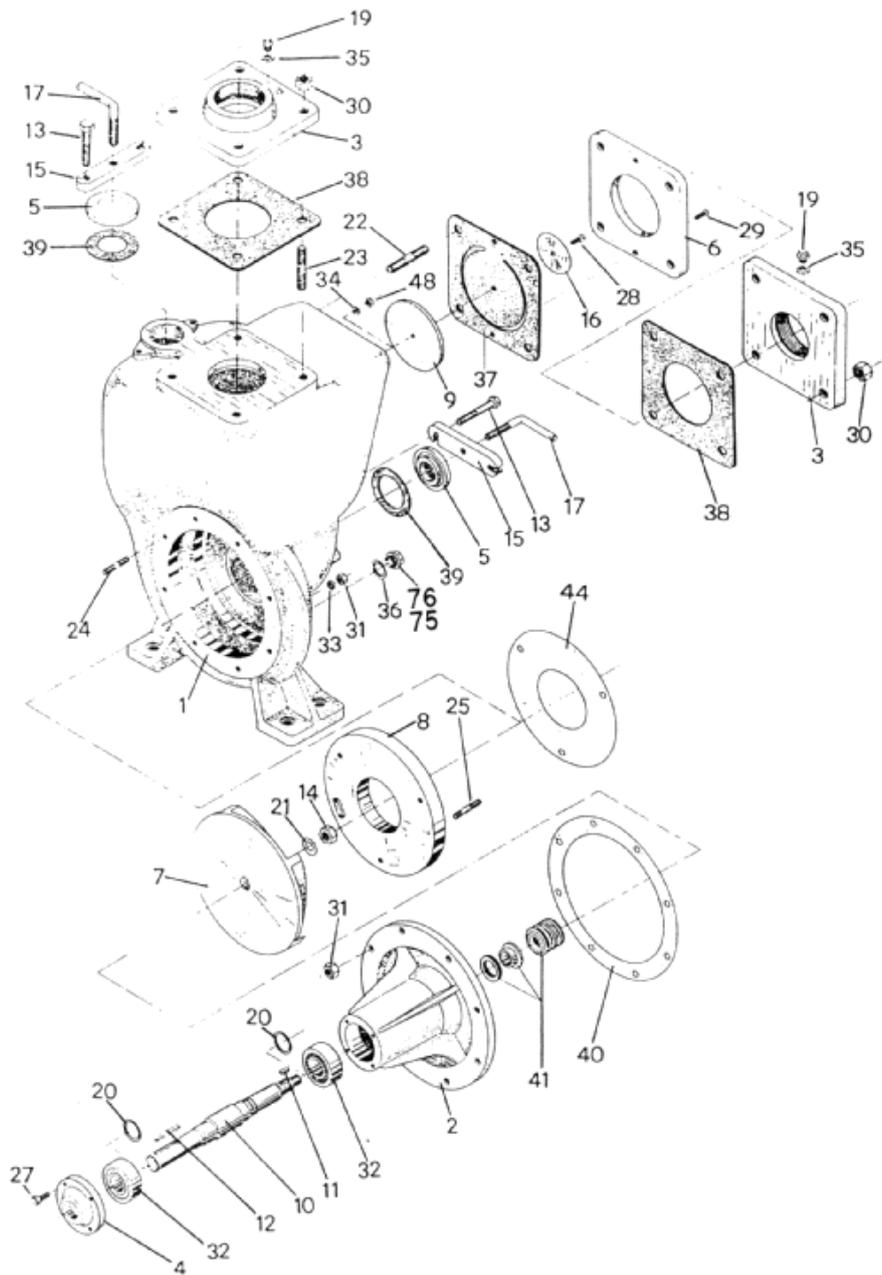
 <p>A/S De Smithske P.O.Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark. Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20 Telefax: +45 98 17 54 99</p>	<p>SA-80-220/17</p> <p>RESERVEDELSTEGNING SPARE PARTS DRAWING ERSATZTEIL-ZEICHNUNG</p>	40 16 46a
		side 1 of 2 sider
		Date 94.12.21
		Udført af JJ

Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

SA-80-220/17				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Flange	Flange	Flansch
3	12	Møtrik M 12	Nut M12	Mutter M12
4	1	Løbehjul	Impeller	Laufgrad
5	1	Sugestuds	Suction piece	Saugstutzen
6	1	Pakning	Gasket	Dichtung
7	1	Pakning	Gasket	Dichtung
8	1	Hjerteklapplade	Clack valve plate	Platte für Ventilklappe
9	1	Ledeapparat	Guide vane piece	Leitrad
10	1	Spændeplade	Clamp plate	Spannplatte
11	1	Slidplade	Wear plate	Schleissring
12	1	Løbehjulsmøtrik	Impeller nut	Laufgradmutter
13	3	Dubo ring M10	Dubo ring M10	Dubo Ring M10
14	2	Dubo ring 1/4" RG	Dubo ring 1/4" BSP	Dubo Ring 1/4" R
15	1	Pakning	Gasket	Dichtung
16	1	Flange	Flange	Flansch
17	2	Dowty selon I " RG	Dowty selon 1 " BSP	Dowty selon I " R
18	1	Rørprop I " RG	Pipe plug 1 " BSP	Stopfen I" R
19	1	Afgangsbøjning	Discharge bend	Druckstutzen
20	1	Pakning	Gasket	Dichtung
21	1	Sætskrue M8x20	Set screw M8x20	Setzschraube M8x20
22	1	Mek. Tætning	Mech. shaft seal	Gleitringdichtung
23	1	Aksel	Shaft	Welle
24	1	Kugleleje 3307 C3	Ball bearing 3307 C3	Kugellager 3307 C3
25	1	Afstandsbøsning	Distance sleeve	Distanzbuchse
26	2	Rørprop 1/4" RG	Pipe plug 1/4" BSP	Stopfen 1/4" R
27	1	Kugleleje 6307 RS	Ball bearing 6307 RS	Kugellager 6307 RS
28	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
29	1	Lejemøtrik KM7	Lock nut KM7	Sicherungsmutter KM7
30	1	Låseblik MB7	Lock nab MB7	Schlossblech MB7
31	1	Feder 8x7x20	Sunk key 8x7x20	Passfeder 8x7x20
32	1	Feder 8x7x45	Sunk key 8x7x45	Passfeder 8x7x45
33	4	Sætskrue M 10x20	Set screw M 10x20	Setzschraube M 10x20
34	4	Maskinbolt M 12x50	Bolt M12x50	Schraube M12x50
35	1	Låseblik	Lock nab	Schlossblech
36	1	Hjerteklap	Clack valve	Ventilklappe
37	12	Tapskrue 12x45	Stud M 12x45	Stiftschraube M12x45
38	1	Pakning	Gasket	Dichtung
39	6	Sætskrue M 10x30	Set screw M 10x30	Setzschraube M10x30
40	3	Sætskrue M10x16	Set screw M 10x 16	Setzschraube M10x16
41	6	Dubo ring M10	Dubo ring M10	Dubo Ring M10
42	1	Rørprop 3/8" RG	Pipe plug 3/8" BSP	Stopfen 3/8" R
43	1	Dowty selon 3/8" RG	Dowty selon 3/8" BSP	Dowty selon 3/8" R
44	8	Tapskrue M 12x45	Stud M12x45	Stiftschraube M12x45
45	8	Møtrik M 12	Nut M12	Mutter M 12

46	4	Maskinbolt M12x50	Bolt M 12x50	Schraube M12x50
47	1	Lejehus	Bearing housing	Lagergehäuse
48	1	Dubo ring M8	Dubo ring M8	Dubo Ring M8
49	1	Møtrik M8	Nut M8	Mutter M8
50	3	Sætskrue M12x25	Set screw M12x25	Setzschraube M12x25
51	2	Mellemlæg	Shim	Zwischenlage
75	1	Rørprop	Pipe plug	Stopfen
76	1	Overtryksventil	Relief valve	Überdruckventil



OVERTRYKSVENTIL, SE TEGNING 405295
 RELIEF VALVE, SEE DRAWING 405295
 UBERDRUCKVENTIL, SIEHE ZEICHN. 405295



A/S De Smithske

P.O. Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark.
 Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20
 Telefax: +45 98 17 54 99

SA-100-235/28

RESERVEDELSTEGNING
 SPARE PARTS DRAWING
 ERSATZTEIL-ZEICHNUNG

40 16 47a

side 1 of 2 sider

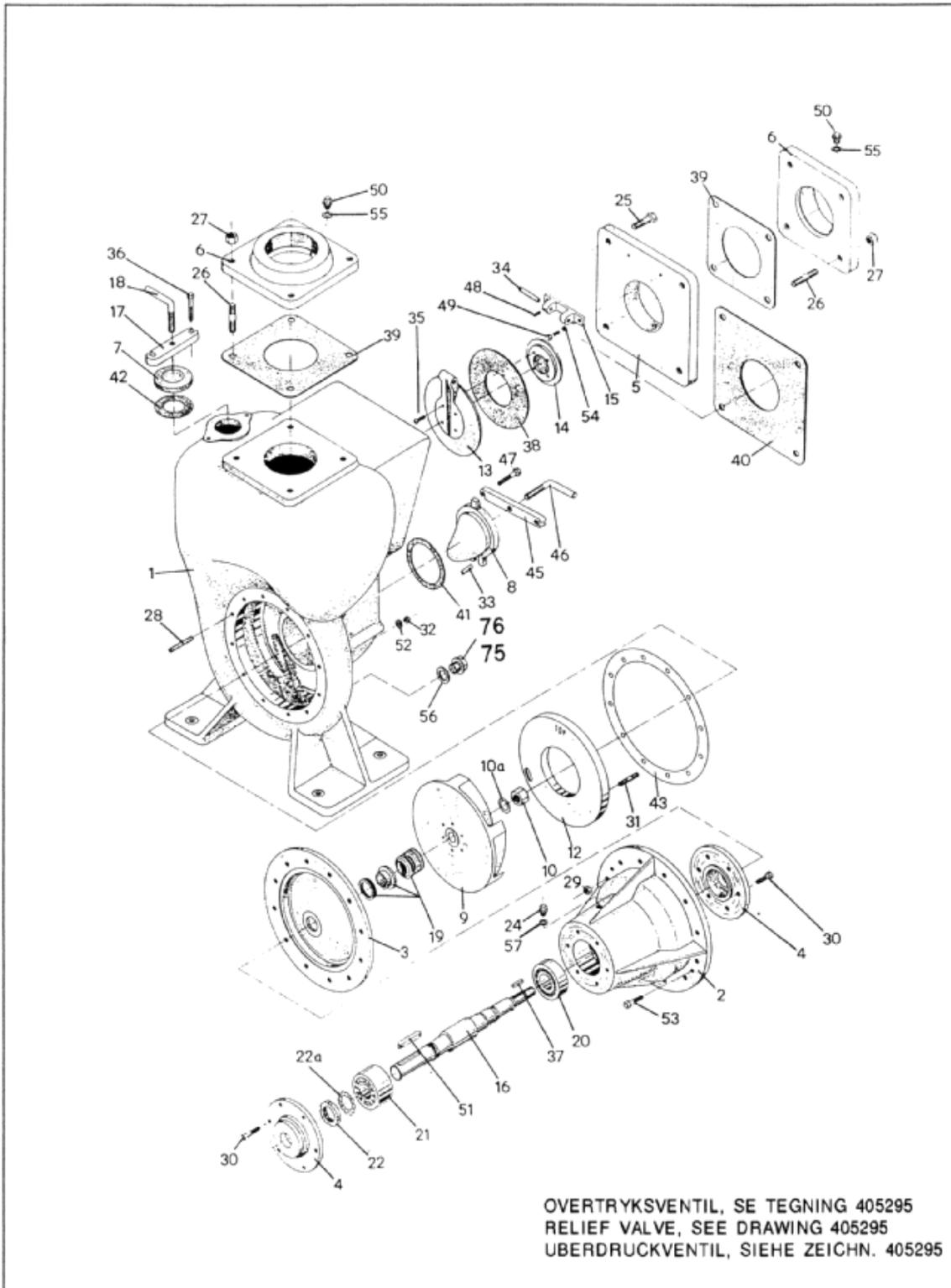
Date 94.12.21

Udført af JJ

Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

SA-100-235/28				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Lejehus	Bearing housing	Lagergehäuse
3	2	Flange	Flange	Flansch
4	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
5	2	Rensedæksel	Cleaning cover	Reinigungsdeckel
6	1	Melleplade	Intermediate plate	Zwischenplatte
7	1	Løbehjul	Impeller	Lauftrad
8	1	Slidplade	Wear plate	Schleissring
9	1	Hjerteklapplade	Clack valve plate	Platte für Ventilklappe
10	1	Aksel	Shaft	Welle
11	1	Feder 8x7x25	Sunk key 8x7x25	Passfeder 8x7x25
12	1	Feder 8x10x55	Sunk key 8x10x55	Passfeder 8x10x55
13	4	Maskinbolt M 12x70	Bolt M 12x70	Schraube M12x70
14	1	Løbehjulsmøtrik	Impeller nut	Lauftradmutter
15	2	Ters	Clamp	Bügel
16	1	Spændeplyade	Clamp plate	Spannplatte
17	2	Vinkelskrue	Tommy screw	Knebelschraube
19	1	Rørprop 3/8" RG	Pipe plug 3/8" BSP	Stopfen 3/8" R
20	2	SS skive 40x50x2.5	SS washer 40x50x2.5	SS Scheibe 40x50x2,5
21	1	Låseblik	Lock nab	Schlossblech
22	4	Tapskrue M20x85	Stud M20x85	Stiftschraube M20x85
23	4	Tapskrue M20x70	Stud M20x70	Stiftschraube M20x70
24	8	Tapskrue M12x45	Stud M12x45	Stiftschraube M12x45
25	3	Tapskrue M12x55	Stud M12x55	Stiftschraube M12x55
27	4	Sætskrue M8x20	Set screw M8x20	Setzschraube M8x20
28	1	Sætskrue M8x25	Set screw M8x25	Setzschraube M8x25
29	1	Cylinderskrue M6x25	Cheese-head screw M6x25	Zylinderschraube M6x25
30	8	Møtrik M20	Nut M20	Mutter M20
31	11	Møtrik M12	Nut M12	Mutter M12
32	2	Kugleleje 6308 RS	Ball bearing 6308 RS	Kugellager 6308 RS
33	3	Dubo ring M 12	Dubo ring M12	Dubo Ring M12
34	1	Dubo ring M8	Dubo ring M8	Dubo Ring M8
35	1	Dowty selon 3/8" RG	Dowty selon 3/8" BSP	Dowty selon 3/8" R
36	1	Dowty selon 1" RG	Dowty selon 1 " BSP	Dowty selon 1" R
37	1	Hjerteklap	Clack valve	Ventilklappe
38	2	Pakning	Gasket	Dichtung
39	2	Pakning	Gasket	Dichtung
40	1	Pakning	Gasket	Dichtung
41	1	Mek. Tætning	Mech. shaft seal	Gleitringsdichtung
42	1	Afgangsbøjning	Discharge bend	Druckstutzen
43	4	Maskinbolt M20x65	Bolt M20x65	Schraube M20x65
44	2	Mellemlæg	Shim	Zwischenlage
48	1	Møtrik M8	Nut M8	Mutter M8
75	1	Rørprop 1" RG	Pipe plug 1" BSP	Stopfen 1" R
76	1	Overtryksventil	Relief valve	Überdruckventil



OVERTRYKSVENTIL, SE TEGNING 405295
 RELIEF VALVE, SEE DRAWING 405295
 ÜBERDRUCKVENTIL, SIEHE ZEICHN. 405295

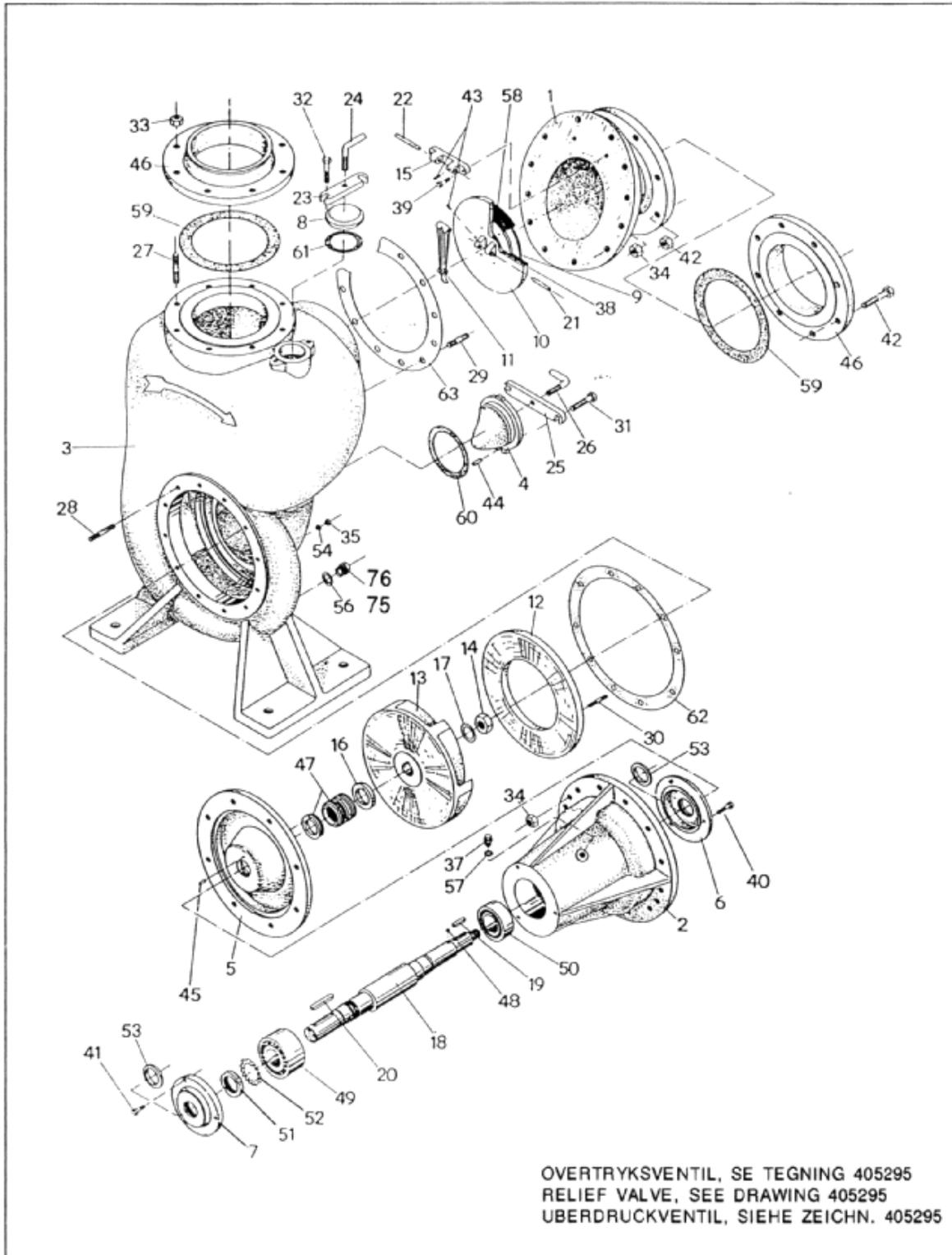
 <p>A/S De Smithske P.O.Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark. Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20 Telefax: +45 98 17 54 95</p>	SA-150-260/33	40 16 48a
	RESERVEDELSLISTE	side 2 of 2 sider
	SPARE PARTS LIST	Date 94.12.21
	ERSATZTEIL-LISTE	Udført af JJ

Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © DESMI

SA-150-260/33				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
2	1	Lejehus	Hearing housing	Lagergehäuse
3	1	Mellemstykke	Intermediate piece	Gehäusedeckel
4	2	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
5	1	Mellemlade	Intermediate piece	Zwischenplatte
6	2	Flange	Flange	Flansch
7	1	Påfyldningsdæksel	Filler cover	Auffülldeckel
8	1	Rensedeæksel	Cleaning cover	Reinigungsdeckel
9	1	Løbehjul	Impeller	Lauftrad
10	1	Løbehjulsmøtrik	Impeller nut	Lauftradmutter
10a	1	Låseblik	Lock nab	Schlossblech
12	1	Slidplade	Wear plate	Schleissring
13	1	Kontraklap – øverst	Clack valve weight	Ventilklappe – oben
14	1	Kontraklap – nederst	Clack valve disc	Ventilklappe – unten
15	1	Lejebuk	Bearing block	Lagerbock
16	1	Aksel	Shaft	Welle
17	1	Ters	Clamp	Bügel
18	1	Vinkelskrue	Tommy screw	Knebelschraube
19	1	Mek. tætning	Mech. shaft seal	Gleitringdichtung
20	1	Kugleleje 6310 RS	Ball bearing 6310 RS	Kugellager 6310 RS
21	1	Kugleleje 3310	Ball bearing 3310	Kugellager 3310
22	1	Låsemøtrik	Lock nut	Sicherungsmutter
22a	1	Låseblik	Lock nab	Schlossblech
24	1	Rørprop 1/4" RG	Pipe plug 1/4" BSP	Stopfen 1/4" R
25	4	Sætskrue M20x55	Set screw M20x55	Setzschraube M20x55
26	8	Tapskrue M20x75	Stud M20x-75	Stiftschraube M20x75
27	8	Møtrik M20	Nut M20	Mutter M20
28	12	Tapskrue M 12x55	Stud M 12x55	Stiftschraube M12x55
29	12	Møtrik M12	Nut M12	Mutter M12
30	6	Sætskrue M 10x25	Set screw M 10x25	Setzschraube M 10x25
31	3	Tapskrue M12x70	Stud M12x70	Stiftschraube M12x70
32	3	Møtrik M12	Nut M12	Mutter M12
33	1	Kærvstift ø10x40	Grooved pin ø10x40	Kerbstift ø10x40
34	1	Hængselap ø10x75	Hinge pin ø10x75	Bølzen ø10x75
35	4	Sætskrue M6x20	Set screw M6x20	Setzschraube M6x20
36	2	Sætskrue M12x70	Set screw M12x70	Setzschraube M12x70
37	1	Feder 8x7x40	Sunk key 8x7x40	Passfeder 8x7x40
38	1	Pakning	Gasket	Dichtung
39	2	Pakning	Gasket	Dichtung
40	1	Pakning	Gasket	Dichtung
41	1	Pakning	Gasket	Dichtung
42	1	Pakning	Gasket	Dichtung
43	1	Pakning	Gasket	Dichtung
45	1	Ters	Clamp	Bügel
46	1	Vinkelskrue	Tommy screw	Knebelschraube
47	2	Sætskrue M 16x75	Set screw M 16x75	Setzschraube M 16x75
48	1	Pinolskrue M6x10	Pointed screw M6x10	Pinolschraube M6x10
49	2	Sætskrue M 10x22	Set screw M 10x22	Setzschraube M10x22
50	2	Rørprop 3/8" RG	Pipe plug 3/8" BSP	Stopfen 3/8" R
51	3	Feder 14x9x70	Sunk key 14x9x70	Passfeder 14x9x70
52	3	Dubo ring M12	Dubo ring M12	Dubo Ring M12
53	2	Sætskrue M12x25	Set screw M12x25	Setzschraube M12x25
54	2	Dubo ring M10	Dubo ring M10	Dubo Ring M10
55	2	Dowty selon 3/8" RG	Dowty selon 3/8" BSP	Dowty selon 3/8" R
56	1	Dowty selon 1" RG	Dowty selon 1" BSP	Dowty selon 1" R

57	2	Mellemlæg	Shim	Zwischenlage
75	1	Rørprop 1" RG	Pipe plug 1" BSP	Stopfen 1" R
76	1	Overtryksventil	Relief valve	Überdruckventil



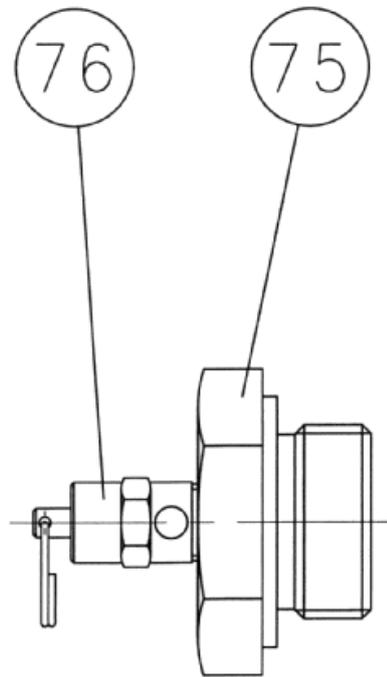
OVERTRYKSVENTIL, SE TEGNING 405295
 RELIEF VALVE, SEE DRAWING 405295
 ÜBERDRUCKVENTIL, SIEHE ZEICHN. 405295

 <p> A/S De Smithske P.O. Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark. Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20 Telefax: +45 98 17 54 99 </p>	<h2>SA-200-320</h2>		<h2>40 16 49a</h2>
	RESERVEDELSTEGNING SPARE PARTS DRAWING ERSATZTEIL-ZEICHNUNG		side 1 of 2 sider
			Date 94.12.21
			Udført af JJ

Subject to alterations

ALL RIGHTS RESERVED © 

SA-200-320				
Pos. Item No.	Antal Qty Anzahl	Benævnelse	Designation	Benennung
1	1	Sugestuds	Suction piece	Saugstutzen
2	1	Lejekonsol	Bearing housing	Lagergehäuse
3	1	Pumpehus	Pump casing	Pumpengehäuse
4	1	Rensedæksel	Hand hole cover	Putzlochdeckel
5	1	Mellemstykke	Intermediate piece	Gehäusedeckel
6	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
7	1	Lejedæksel	Cover	Lagerdeckel
8	1	Påfyldningsdæksel	Filler cover	Auffülldeckel
9	1	Kontraklap – nederst	Clack valve disc	Ventilklappe unten
10	1	Kontraklap - øverst	Clack valve weight	Ventilklappe oben
11	1	Hængsel	Hinge	Angel
12	1	Slidplade	Wear plate	Schleissplatte
13	1	Løbehjul	Impeller	Lauftrad
14	1	Løbehjulsmøtrik I " RG	Impeller nut I"BSP	Lauftradnutter I " R
15	1	Lejebuk	Bearing block	Lagerbock
16	1	Låsering	Lock ring	Sicherungsring
17	1	Sikringsblik	Lock washer	Sicherungsplatte
18	1	Aksel	Shaft	Welle
19	1	Pasfeder 14x9x55	Sunk key 14x9x55	Pasfeder 14x9x55
20	1	Pasfeder 16x10x80	Sunk key 16x10x80	Pasfeder 16x10x80
21	1	Hængseltap ø10x55	Hinge pin ø10x55	Bolzen ø10x55
22	1	Hængseltap ø12x82	Hinge pin ø12x82	Bolzen ø12x82
23	1	Ters	Clamp	Bügel
24	1	Vinkelskrue M16	Tommy screw M16	Knebelschraube M16
25	1	Ten	Clamp	Büpel
26	1	Vinkelskrue M20	Tommy screw M20	Knebelschraube M20
27	8	Tapskrue M20x85	Stud M20x85	Stiftschraube M20x85
28	12	Tapskrue M16x75	Stud M 16x75	Stiftschraube M16x75
29	12	Tapskrue M16x65	Stud M 16x65	Stiftschraube M16x65
30	3	Tapskrue M12x65	Stud M 12x65	Stiftschraube M12x65
31	2	Sætskrue M16x100	Setscrew M16x100	Schraube M16x100
32	2	Sætskrue M12x70	Set screw M 12x70	Schraube M12x70
33	8	Møtrik M20	Nut M20	Mutter M20
34	24	Møtrik M16	Nut M16	Mutter M16
35	3	Møtrik M12	Nut M12	Mutter M12
37	1	Rørprop 3/8" RG	Pipe plug 3/8" BSP	Stopfen 3/8" R
39	2	Sætskrue M 10x25	Set screw M 10x25	Schraube M10x25
40	3	Sætskrue M8x20	Set screw M8x20	Schraube M8x20
41	3	Sætskrue M10x30	Set screw M10x30	Schraube M10x30
42	8	Maskinbolt M20x80	Bolt M20x80	Schraube M20x80
43	2	Pinolskrue M6x10	Pointed screw M6x10	Pinolschraube M6x10
44	1	Kærvstift ø10x35	Grooved pin ø10x35	Kerfastift ø10x35
45	1	Kærvstift ø4x12	Grooved pin ø4x12	Kerbstift ø4x12
46	2	Kontraflange	Counter flange	Gegenflansch
47	1	Mek. akseltætning ø55	Mech. shaft seal ø55	Gleitringdichtung ø55
48	1	Stålkugle	Steel ball	Stahlkugel
49	1	Kugleleje 3313	Ball bearing 3313	Kugellager 3313
50	1	Kugleleje 2213	Ball bearing 2213	Kugellager 2213
51	1	Låsemøtrik	Lock nut	Sicherungsmutter
52	1	Låseblik	Lock washer	Sicherungsblech
53	2	Filtring	Tightening ring	Filzring
54	3	Pakning Dubo M12	Gasket Dubo M 12	Dichtung Dubo M 12
55	2	Pakning Dubo M10	Gasket Dubo M10	Dichtung Dubo M10
56	1	Dowty selon I"	Dowty selon 1"	Dowty selon I"
57	1	Dowty selon 3/8"	Dowty selon 3/8"	Dowty selon 3/8"
58	1	Gummipakning	Rubber gasket	Gummidichtung
59	2	Gummipakning	Rubber gasket	Gummidichtung
60	1	Gummipakning	Rubber gasket	Gummidichtung
61	1	Gummipakning	Rubber gasket	Gummidichtung
63	1	Papirpakning	Paper gasket	Papierdichtung
75	1	Rørprop I" RG	Pipe plug 1" BSP	Stopfen I " R
76	1	Overtryksventil	Relief valve	Überdruckventil



	A/S De Smithske P.O.Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark. Phone: +45 96 32 81 11 Telefax: +45 98 17 54 99	SIKKERHEDSVENTIL OG AFTAPNINGSPROP TIL SA PUMPER RELIEF VALVE AND PLUG FOR SA PUMPS ÜBERDRUCKVENTIL UND STOPFEN FÜR SA PUMPEN		40 52 95	
		Blad 1 af 1 blade			
		Dato 99.09.06			
		Udført af HSJ		Scale	

Subject to alterations



ALL RIGHTS RESERVED © DESMI