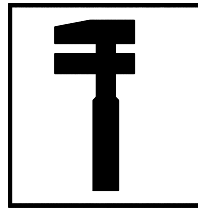


pompetravaini

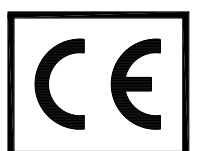
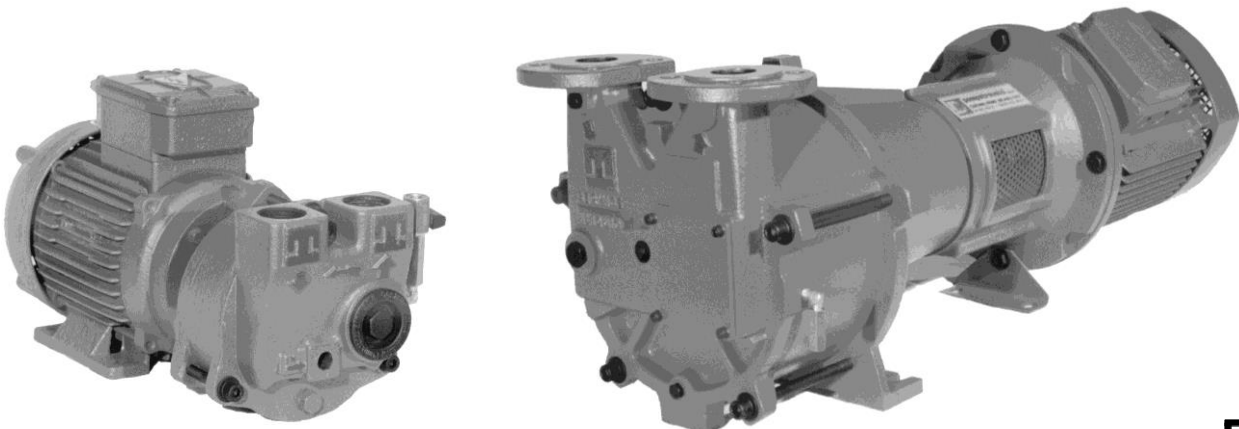
(Rev. 2.0_10-2010)



DEMONTAGE- UND MONTAGEANLEITUNG FÜR EINSTUFIGE FLÜSSIGKEITS- RING-VAKUUMPUMPEN MIT MECHANISCHER GLEITRINGDICHTUNG

TRMB 25-30 ÷ 50-300

TRVB 40-110 ÷ 50-300



EINLEITUNG

Die vorliegende Anleitung ist für das mit der Wartung beauftragte Personal zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an den folgenden Pumpen bestimmt:

TRMB 25-30 & 25-60
TRMB 32-50 & 32-75
TRMB & TRVB 40-110 - 40-150 - 40-200
TRMB & TRVB 50-300

Die Anleitung wird durch das "BEDIENUNGSHANDBUCH FÜR VAKUUMPUMPEN" ergänzt, das Hinweise zur Betriebssicherheit sowie zu Installations-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an den Pumpen enthält.

Vor Eingriffen an der Pumpe müssen die in den Kapiteln 2 und 15 dieses Handbuchs angegebenen Sicherheitsvorschriften befolgt werden; daher ist folgendes unbedingt zu beachten:

- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung (Helm, Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe usw.).
- Unterbrechen Sie die Spannungszufuhr.
- Schließen Sie die Ansaugventile und die Ventile des Zufuhrkreises.
- Trennen Sie die Pumpe unter größter Vorsicht von der Anlage, um kein Bauteil zu beschädigen.
- Treffen Sie die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen, falls die Pumpe Gas und/oder gefährliche Flüssigkeiten transportiert.
- Entleeren Sie das Saug-/Druckgehäuse von der geförderten Flüssigkeit über die Ablassschraube und spülen Sie erforderlichenfalls die gesamte Pumpe durch.

Auf dem Typenschild jeder Pumpe sind die Bauart und die Seriennummer eingestanzt. Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen oder bei technischen Rückfragen diese Nummer stets an: wir empfehlen daher, das Typenschild nicht zu entfernen oder anderenfalls zumindest die Seriennummer auf der Pumpe (zum Beispiel am Flansch) zu verzeichnen.

Die Demontage und Montage erfordern eine besondere Kenntnis hinsichtlich der durchzuführenden Arbeiten: Lesen Sie daher die vorliegenden Anweisungen aufmerksam durch. Sollten sich die hier enthaltenen Angaben als unzureichend und/oder schwer verständlich erweisen, ist es ratsam, die Pumpe an eine unserer Vertragswerkstätten einzuschicken.

Für vom Kunden vorgenommene Reparaturen und Eingriffe an der Pumpe übernimmt der Lieferant keine Haftung.

ANMERKUNG: Die VDMA-Nummern bezeichnen alle verschiedenen Bauteile der Pumpen und können dem Register in Kapitel 4 sowie den Schnittzeichnungen in Kapitel 5 entnommen werden.

Alle abgebildeten Zeichnungen sind rein schematischer Art und nicht verbindlich.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Fa. POMPETRAVAINI.

Für die Werte der Anzugsmomente der Schrauben und Muttern unterschiedlichen Durchmessers siehe Abb. 5.

INHALT

- 1 - Demontage der Pumpe**
 - 1.1 - Demontage der Pumpen der Serie TRMB
 - 1.2 - Demontage der Pumpen der Serie TRVB
- 2 - Montage der Pumpe**
 - 2.1 - Montage der Pumpen der Serie TRMB
 - 2.2 - Montage der Pumpen der Serie TRVB
- 3 - Empfohlene Ersatzteile**
- 4 - Register der Pumpenbauteile**
- 5 - Typische Schnittzeichnungen**



Die von den Pumpen geförderten Flüssigkeiten und Gase können (auch in ihren Bestandteilen) potenziell für Personen und Umwelt schädlich sein. Diese Stoffe sind daher unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen und Umweltvorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen.



Das vorliegende Handbuch gilt nicht für Pumpen, die der Richtlinie ATEX 94/9/EG unterliegen. Sollte eine Pumpe in Umgebungen genutzt werden, die unter die Anwendung der Richtlinie ATEX 99/92/EG fallen bzw. wenn eine Pumpe auf dem Typenschild mit der ATEX-Kennzeichnung versehen ist, darf diese vor Rücksprache mit POMPETRAVAINI keinesfalls in Betrieb genommen werden. Für Pumpen, die der Richtlinie ATEX 94/9/EG unterliegen, ist ein spezielles Zusatzhandbuch verfügbar.

Bei der Abfassung des vorliegenden Handbuchs wurde größte Mühe darauf verwendet, dem Benutzer beim korrekten Gebrauch der Pumpe oder des Systems zu helfen, um jeden möglichen unangemessenen Gebrauch oder zufälligen Schaden zu vermeiden. Falls Sie Unverständlichkeiten, Schwierigkeiten oder Fehler feststellen, bitten wir Sie, uns diese mitzuteilen.

1.1 – DEMONTAGE DER PUMPEN DER SERIE "TRMB"

Lösen Sie die Innensechskantschrauben VDMA 914, die das Saug-/Druckgehäuse VDMA 101 festhalten, um dieses vom Rest der Pumpe abtrennen zu können.

Entfernen Sie die Innensechskantschrauben VDMA 914.1 des Blechdeckels VDMA 180.6, der sich auf dem kleinen Fenster des Saug-/Druckgehäuses befindet (bei der Serie "25" lösen Sie die Verschlussschraube VDMA 903.1) und überprüfen Sie, ob das spezielle Regelventil einschließlich der Blechplatte VDMA 180.5 in Ordnung ist (insbesondere ob die Teflondichtung VDMA 400.9 unversehrt ist).

Vergewissern Sie sich, daß der Innenteil des Saug-/Druckgehäuses keine Anomalien aufweist (Verschleiß, Korrosion, Brüche usw.).

Lösen Sie die Befestigungsmutter(n) VDMA 920 oder 922 oder die Mutter(n) VDMA 923 oder 923.1 und ziehen Sie das Laufrad VDMA 230 von der Welle ab, wobei Sie kontrollieren, daß auch dieses keinerlei Anomalien und/oder Verschleißspuren zeigt.

Entfernen Sie die Paßfeder VDMA 940.1 von der Welle, ebenso die eventuell vorhandenen Schulterringe und den Abstandsring VDMA 485.

Trennen Sie das Endstufengehäuse VDMA 120 vom Elektromotor VDMA 801 ab, indem Sie die Befestigungssechskantschraube VDMA 901.1 bzw. die Innensechskantschraube VDMA 914.2 lösen.

Auf diese Weise wird auch der rotierende Teil der Gleitringdichtung VDMA 433.2 von der Welle abgezogen.

Schieben Sie den stationären Teil der Gleitringdichtung mit leichtem Druck aus dem Endstufengehäuse.

Bei den Pumpen der Serie "32" überprüfen Sie die Unversehrtheit des Elicel-Sicherheitsrings (selbstarretierender Gewindeinsatz), der in die axiale Gewindebohrung der Welle des Elektromotors eingesetzt ist.

Überprüfen Sie den Verschleißgrad bzw. den einwandfreien Zustand jedes Bauteils und entscheiden Sie dementsprechend, welche Teile ausgetauscht werden müssen (verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile der Fa. POMPETRAVAINI).

Üblicherweise werden alle Bauteile (Gleitringdichtung, Dichtungen usw.) ausgetauscht, die deutliche Anzeichen der Abnutzung aufweisen.

1.2 – DEMONTAGE DER PUMPEN DER SERIE "TRVB"

Trennen Sie die Pumpeneinheit von der Anlage ab und nehmen Sie gegebenenfalls den Ausbau des Motors vor.

Lösen Sie hierzu die Stehbolzen VDMA 901.8 bzw. die Sechskantschrauben VDMA 901.2 und entfernen Sie den Motor. Ziehen Sie anschließend den Kupplungsschutz VDMA 685 ab.

Lösen Sie die Innensechskantschrauben VDMA 914, um das Saug-/Druckgehäuse VDMA 101 vom Rest der Pumpe abtrennen zu können.

Entfernen Sie die Befestigungsmutter(n) VDMA 922 oder 923, wobei Sie das Laufrad VDMA 230 festhalten. Ziehen Sie dieses anschließend von der Welle VDMA 210 ab.

Nehmen Sie die Paßfeder VDMA 940.1 heraus und entfernen Sie den Laufrad-Abstandsring VDMA 485.

Ziehen Sie den rotierenden Teil der Gleitringdichtung VDMA 433.2 von der Welle VDMA 210 ab sowie den stationären Teil von dem Lagerträger VDMA 330 oder 353.

Zum Ausbau des Lagerträgers lösen Sie die Innensechskantschrauben VDMA 914.3 und ziehen Sie die Welle VDMA 210 mit leichtem Druck aus dem Lagerträgergehäuse VDMA 330 oder 353 auf der Antriebsseite ab.

Entfernen Sie mit einem geeigneten Abziehwerkzeug die Kupplungshälfte, die sich am Wellenende auf der Antriebsseite befindet, sowie die Mitnehmer-Paßfeder VDMA 940.

Nehmen Sie den Spritzring VDMA 507 ab.

Entfernen Sie den Sicherungsring VDMA 932.2 und den Abstandsring VDMA 505.2, nehmen Sie den Lagerdeckel VDMA 360 von der Welle ab und achten Sie hierbei auf die Federscheibe VDMA 935.

Ziehen Sie den Dichtring VDMA 411 ab.

Halten Sie die Welle fest und lösen Sie die Lagermutter VDMA 923; entfernen Sie anschließend den Sicherungsring VDMA 932.

Nehmen Sie die Wälzlager VDMA 320 und 320.1 unter Zuhilfenahme eines geeigneten Abziehwerkzeugs heraus.

Überprüfen Sie den Verschleißgrad bzw. den einwandfreien Zustand jedes Bauteils und entscheiden Sie dementsprechend, welche Teile ausgetauscht werden müssen (verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile der Fa. POMPETRAVAINI).

Üblicherweise werden alle Bauteile (Gleitringdichtung, Dichtungen usw.) ausgetauscht, die deutliche Anzeichen der Abnutzung aufweisen.

2 - MONTAGE DER PUMPE

2.1 – MONTAGE DER PUMPEN DER SERIE "TRMB"

Beginnen Sie mit der Montage, indem Sie den stationären Teil der Gleitringdichtung VDMA 433.2 in das Endstufengehäuse VDMA 120 einsetzen, nachdem Sie den O-Ring mit einer verträglichen Flüssigkeit geschmiert haben (für die Abmessungen der Gleitringdichtungen siehe Abb. 1 bzw. 2 und Tab. 1).

Abb. 1 - Standardschnittzeichnung Gleitringdichtung
TRMB 25 – 32 und 40-110 & 150
TRVB 40-110 & 150

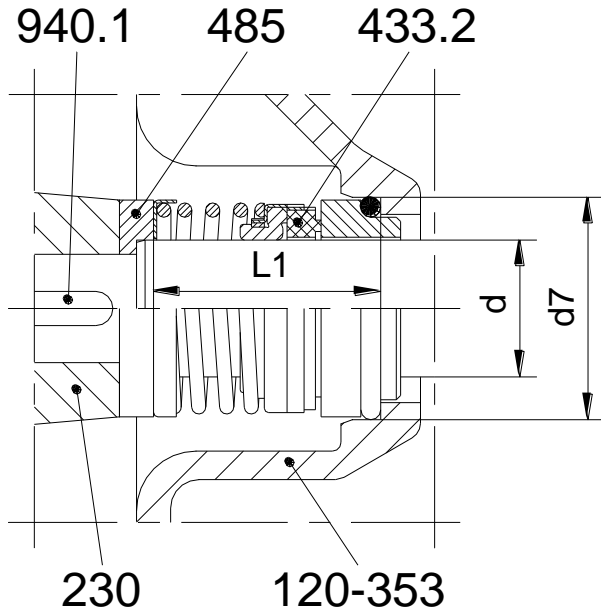
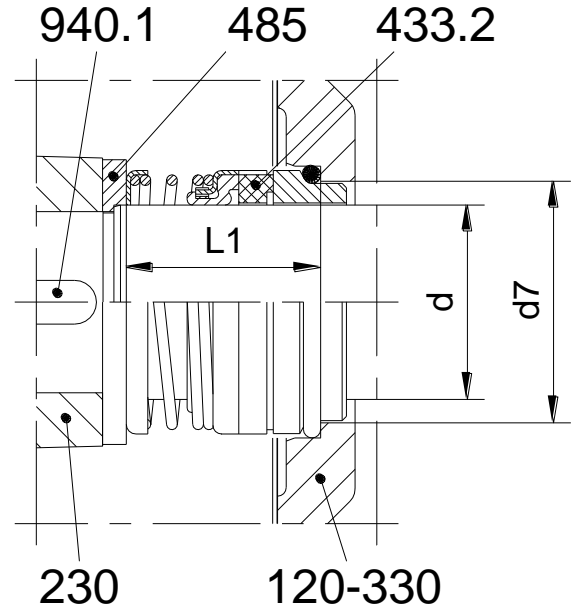


Abb. 2 - Standardschnittzeichnung Gleitringdichtung
TRMB 40-200 & 50-300
TRVB 40-200 & 50-300



Bringen Sie den Elektromotor VDMA 801 in senkrechte Position und befestigen Sie das Endstufengehäuse mittels der Sechskantschrauben VDMA 901 bzw. der Innensechskantschrauben VDMA 914.2 am Flansch, wobei Sie die Bohrungen für die Zylinderstifte VDMA 562 bei den Pumpen der Serie "25 & 32" zur Seite der Füße des Elektromotors und bei den Pumpen der Serie "40 & 50" zur gegenüberliegenden Seite der Füße des Elektromotors ausrichten und gleichzeitig vermeiden, den stationären Teil der Gleitringdichtung freizulegen.

Ziehen Sie die Sechskantschrauben VDMA 901 nicht vollständig an.

Vergewissern Sie sich, daß das Laufrad im Vergleich zur Höhe des Sitzes des Saug-/Druckgehäuses VDMA 101, in den es einzusetzen ist, niedriger ist (für die Toleranzen siehe Abb. 3). Falls das Laufrad höher sein sollte, muß es mittels mechanischer Bearbeitung in der Höhe verringert werden.

Führen Sie eine **Vormontage** des Abstandsrings VDMA 485 und anschließend des Laufrades VDMA

230 auf der Motorwelle durch. Setzen Sie eventuell Schulterringe zwischen dem Abstandsring und dem Laufrad ein, um letzteres im Vergleich zur Fläche des Endstufengehäuses VDMA 120 um 0,10 - 0,20 mm (je nach Pumpenserie) erhöht zu halten (dies führt dazu, daß das Laufrad auf beiden Seiten im Sitz des Saug-/Druckgehäuses identisches Spiel hat, siehe Abb. 4). Demontieren Sie das Laufrad und den Abstandsring mit den eventuell eingesetzten Schulterringen und gehen Sie zur Endmontage über. Setzen Sie den rotierenden Teil der Gleitringdichtung VDMA 433.2 auf die Welle, nachdem Sie die O-Ringe und die Welle selbst geschmiert und die beiden Kontaktflächen der Dichtung gereinigt haben. Positionieren Sie den Abstandsring VDMA 485 mit den eventuell erforderlichen Schulterringen auf der Welle

Drücken Sie die Feder der Gleitringdichtung mittels des Abstandsrings zusammen und setzen Sie die Paßfeder VDMA 940.1 ein.

Montieren Sie das Laufrad und arretieren sie es mit der/den entsprechenden Mutter(n) VDMA 920 oder 922 bzw. den Mutter(n) VDMA 923 oder 923.1 auf der Welle; verwenden Sie hierzu einen Drehmomentschlüssel (für den Wert des Anzugsmoments siehe Abb. 5). Setzen Sie die beiden Zylinderstifte VDMA 562 in die entsprechenden Bohrungen ein.

Tragen Sie eine Schicht Kleber des Typs "Loctite 510" auf das Saug-/Druckgehäuse VDMA 101 auf und positionieren Sie dieses auf dem Endstufengehäuse VDMA 120, wobei Sie die beiden Orientierungsstifte zentrieren.

Tab. 1
ABMESSUNGEN DER GLEITRINGDICHTUNGEN (IN MM)

PUMPENTYP	d h6	D7 H8	L1 ±0,5
TRMB 25-30	22	37	37,5
TRMB 25-60	24	39	40
TRMB 32-50			
TRMB 32-75	28	43	42,5
TRMB & TRVB 40-110	35	50	
TRMB & TRVB 40-150			
TRMB & TRVB 40-200	45	63	45
TRMB & TRVB 50-300			

0,20-0,30 mm (serie "32")
0,30-0,40 mm (serie "40 & 50")

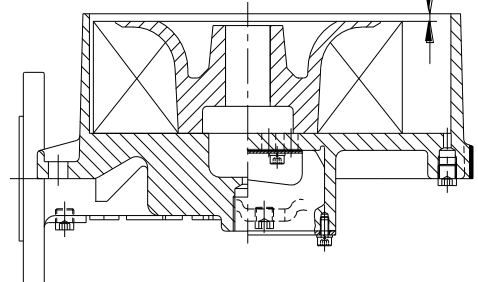


Abb. 3

Montieren Sie die Innensechskantschrauben VDMA 914 mit den Unterlegscheiben VDMA 554.5 und ziehen Sie sie mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels an (für den Wert des Anzugsmoments siehe Abb. 5).

Bringen Sie die Pumpe in waagerechte Position und überprüfen Sie mit einer Wasserwaage die waagerechte Ausrichtung der Öffnungen des Saug-/Druckgehäuses, wobei Sie die Sechskantschrauben VDMA 901 bzw. die Innensechskantschrauben VDMA 914.2 zur Befestigung des Endstufengehäuses am Elektromotor zunächst lockern und dann fest anziehen.

Vergewissern Sie sich, daß sich die Pumpe auf der Motorwelle von Hand frei drehen läßt, indem Sie auf der Laufradseite eine zu diesem Zweck geeignete Schraube in die Welle einsetzen. Führen Sie nach ca. 2 Stunden (Anrocknungszeit des Klebers) einen hydrostatischen Test mit einem maximalen Druck von 3 bar durch, um die korrekte Montage und die einwandfreie Hydraulikabdichtung der Pumpe zu überprüfen.

2.2 – MONTAGE DER PUMPEN DER SERIE "TRVB"

(Für die Abmessungen der Gleitringdichtung und der Wälzlager siehe Abb. 1 bzw. 2 und die Tabellen 1 und 2.)

Reinigen Sie sorgfältig alle ausgebauten Teile; verwenden Sie hierzu geeignete Hilfsmittel sowie mit dem Material der Pumpe und den Elastomeren verträgliche Flüssigkeiten. Die Lager müssen mit einem Entfetter (Dieselöl) gespült und, nachdem sie getrocknet sind, geölt werden. Um ihren Wiedereinbau auf der Welle zu erleichtern, sollten sie einzeln auf etwa 80 °C erwärmt werden. Klemmen Sie die Welle VDMA 210 in einen Schraubstock ein, setzen Sie das Wälzlager VDMA 320 auf der Antriebsseite ein und arretieren Sie es mit der Lagerbefestigungsmutter VDMA 923 und positionieren Sie anschließend den Dichtring VDMA 411.

Setzen Sie die Federscheibe VDMA 935 in den Lagerdeckel VDMA 360 ein und stecken Sie in diesen die Welle zusammen mit dem Lager. Positionieren Sie den Schultererring VDMA 505.2, wobei Sie hinreichenden Druck ausüben, um die Federscheibe zusammenzudrücken und so den Sicherungsring VDMA 932.2 einsetzen zu können. Falls vorgesehen, schieben Sie den Schulterring VDMA 505.1 auf der Gegenseite der Welle auf (Laufradseite). Setzen Sie anschließend das Wälzlager VDMA 320 oder 320.1 ein, positionieren Sie den Sicherungsring VDMA 932 und fügen Sie den Spritzring VDMA 507 ein.

Setzen Sie die Welle mit den Wälzlagern in das Lagergehäuse VDMA 330 bzw. 353 ein und ziehen Sie die Innensechskantschrauben VDMA 914.3 an. Schmieren Sie den stationären Teil der Gleitringdichtung VDMA 433.2 mit einer verträglichen Flüssigkeit, drücken Sie ihn im Lagerträger (oder im Endstufengehäuse VDMA 120, das bei der Pumpenausführung "A3" zuvor auf dem Träger positioniert wurde) zusammen und setzen Sie den rotierenden Teil auf die Welle. Vergewissern Sie sich, daß das Laufrad im Vergleich zur Höhe des Sitzes des Saug-/Druckgehäuses VDMA 101, in den es einzusetzen ist, niedriger ist (für die Toleranzen siehe Abb. 3). Falls das Laufrad höher sein sollte, muß es mittels mechanischer Bearbeitung in der Höhe verringert werden.

Setzen Sie den Laufrad-Abstandsring und die Gleitringdichtung VDMA 485 ein, fügen Sie die Paßfeder VDMA 940.1 ein, positionieren Sie das Laufrad VDMA 230 und ziehen Sie die Mutter VDMA 923 bzw. 923.1 an. Diese Pumpenserie erlaubt die axiale Einstellung des Laufrads in dem entsprechenden Saug-/Druckgehäuse VDMA 101 von außen, indem der Lagerdeckel VDMA 360 mittels der passenden Gewindestifte VDMA 904 verschoben wird.

Regulieren Sie die Position des Laufrads, indem Sie die Innensechskantschrauben VDMA 914.3 und die Muttern VDMA 920 lösen und gleichzeitig die Gewindestifte VDMA 904 anziehen, bis sich die hintere Fläche des Laufrads in einem Abstand von 0,10 - 0,20 mm zur Trägerfläche (bzw. zum

Eventuell Abstandsring zu anbauen

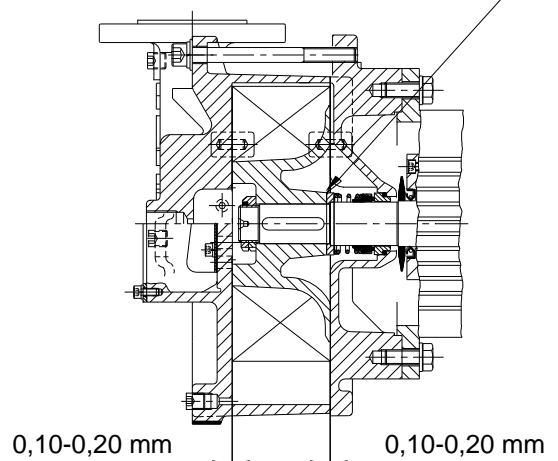


Abb. 4

Tab. 2 - TYPEN UND ABMESSUNGEN DER WÄLZLAGER

PUMPEN-TYP	LAGERTYP	
	ABTRIEBSSEITE	ANTRIEBSSEITE
TRVB 40-110	N° 1 6208-2ZR	N° 1 6208-2ZR
TRVB 40-150	(40x80x18)	(40x80x18)
TRVB 40-200	N° 1 6210-2ZR	N° 1 6208-2ZR
TRVB 50-300	(50x90x20)	(40x80x18)

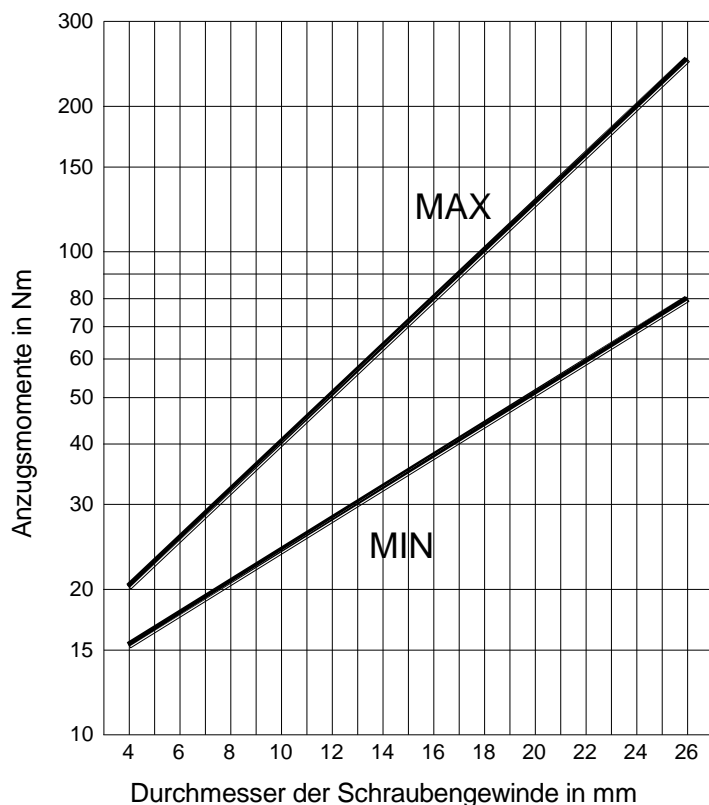


Abb. 5 - ANZUGSMOMENT DER SCHRAUBEN UND MUTTERN VERSCHIEDENEN DURCHMESSERS

Endstufengehäuse VDMA 120 bei der Ausführung "A3") befindet.

Ziehen Sie nun die Muttern VDMA 920 und die Innensechskantschrauben VDMA 914.3 an. Tragen Sie eine Schicht Kleber des Typs „Loctite 510“ auf das Saug-/Druckgehäuse VDMA 101 auf und positionieren Sie dieses Gehäuse selbst auf dem Träger, wobei Sie die beiden Zylinderstifte VDMA 562 zentrieren und die Innensechskantschrauben VDMA 914 gleichmäßig anziehen.

Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Pumpe wieder an den Motor anschließen, daß sich die Pumpe an der Welle von Hand frei drehen läßt.

Führen Sie nach ca. 2 Stunden (Antrocknungszeit des Klebers) einen hydrostatischen Test mit einem maximalen Druck von 3 bar durch, um die korrekte Montage und die einwandfreie Hydraulikabdichtung der Pumpe zu überprüfen.

3 - EMPFOHLENE ERSATZTEILE

Zur Gewährleistung eines effizienten Betriebs ist es ratsam, mit der Bestellung der Pumpe einen ausreichenden Mindestbestand an Ersatzteilen anzulegen, um eventuelle Schäden beheben zu können, vor allem dann, wenn keine Ersatzpumpen installiert sind.

Je nach Pumpentyp sollten daher zumindest folgende Ersatzteile auf Lager gehalten werden:

Pumpenserie "TRMB"

- 1 Laufrad
- 1 Gleitringdichtung
- 1 Elektromotor
- 1 Flächenabdichter
- 1 Elicel-Sicherungsring (für die Pumpenserie "32")

Pumpenserie "TRVB"

- 1 Laufrad
- 1 komplette Welle
- 2 Wälzlager
- 1 Gleitringdichtung
- 1 Sicherungsring
- 1 Flächenabdichter
- 1 Serie Einsatzstücke für die Antriebskupplung

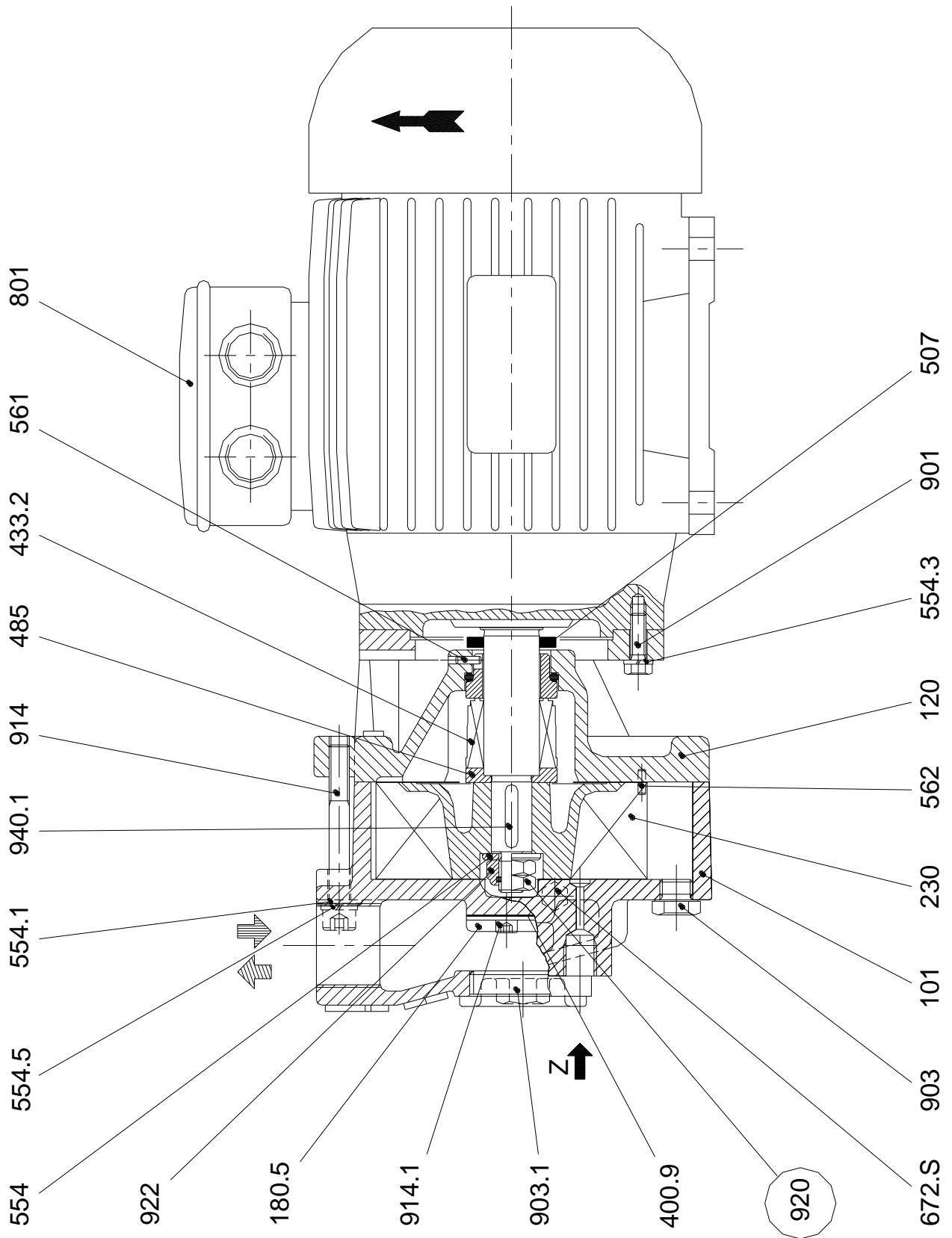
Um die Verwaltung zu erleichtern, gibt die Norm 24296 die empfohlene Menge der Ersatzteile an, die in Abhängigkeit von der Anzahl der installierten Pumpen auf Lager gehalten werden sollten. Auf dem Typenschild der Pumpe sind der Typ, das Baujahr und die Seriennummer eingestanzt: Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitten wir Sie, letztere stets anzugeben. Der Typ, die Bezugsnummer (VDMA) und die Bezeichnung der einzelnen Teile (wie in dem Register in Kapitel 4 und den Schnittzeichnungen in Kapitel 5 angegeben) sind weitere dienliche Informationen bei der genauen Bestimmung der Pumpe sowie der betreffenden Bauteile.

Es empfiehlt sich, Original-Ersatzteile zu verwenden: Anderenfalls ist die Fa. POMPETRAVAINI von jedweder Haftung für eventuelle Schäden entbunden, die auf die Verwendung nicht originaler Ersatzteile zurückzuführen sind.

4 - REGISTER DER PUMPENBAUTEILE

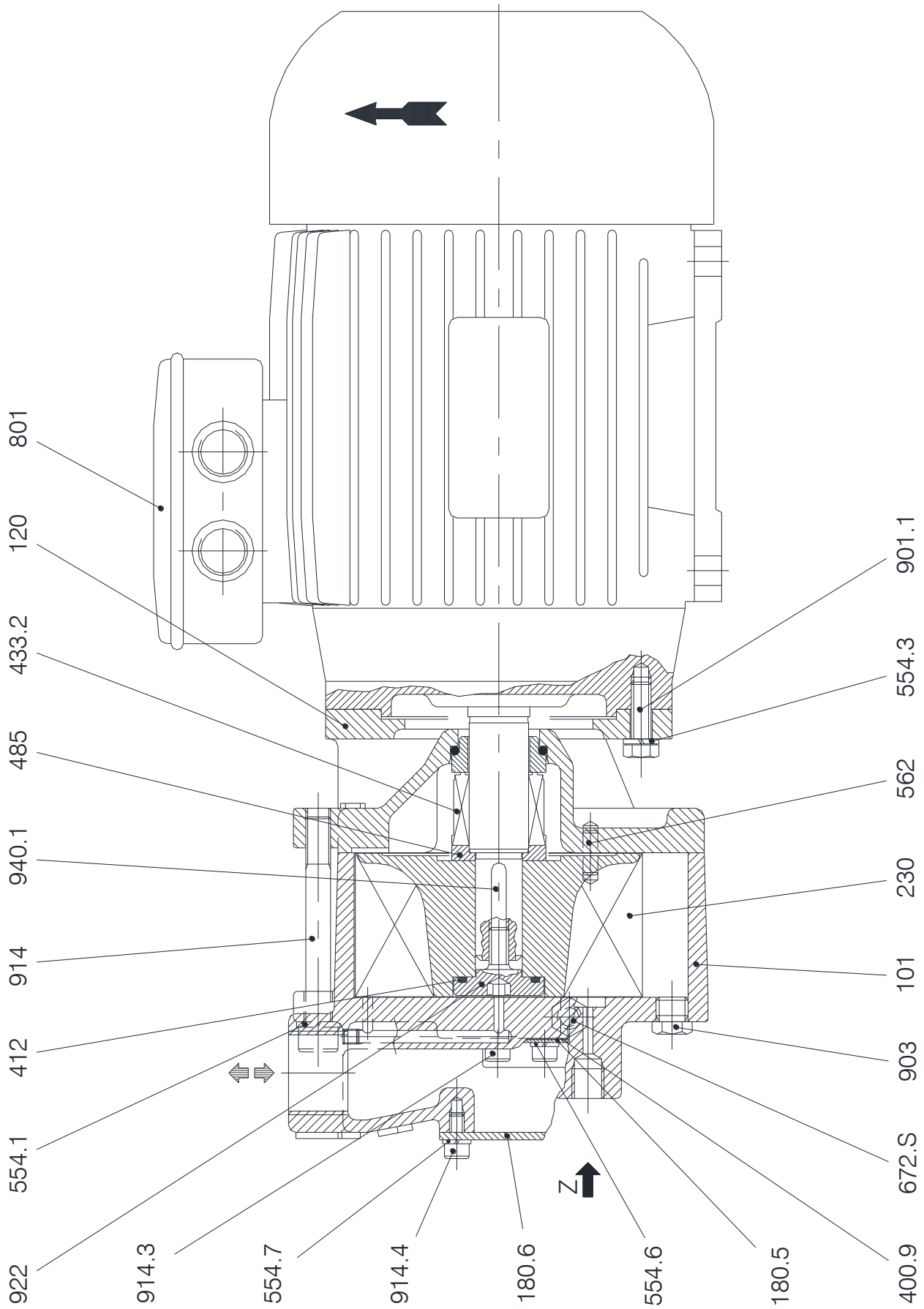
VDMA Nr.	BEZEICHNUNG
101	Saug-/Druckgehäuse
110	Mittelkörper
120	Endstufengehäuse oder -platte
180.5	Ventilplatte
180.6	Verschußdeckel
183	Stützfuß
185	Zwischenflansch
230	Laufrad
320...	Lager
330	Lagerträger
341	Antriebslaterne
353	Lagergehäuse
360	Lagerdeckel
400.9	Flachventil
411	Dichtring
412	O-Ring
421	Radial-Wellendichtring
433.2	Gleitringdichtung
485	Abstandsring Laufrad und Gleitringdichtung
505...	Schulterring
507	Spritzring
554	flache Unterlegscheibe
554.1	flache Unterlegscheibe

VDMA Nr.	BEZEICHNUNG
554.3	elastische Unterlegscheibe
554.5	elastische Unterlegscheibe
554.6	elastische Unterlegscheibe
554.8	elastische Unterlegscheibe
562...	Zylinderstift
672.S	Antikavitationsventil
685	Kupplungsschutz
801	Elektromotor
861...	elastische Kupplungshälfte
892...	Paßscheibe
900	Schraube
901...	Sechskantschraube
901.8	Stehbolzen
903...	Verschußschraube
904...	Gewindestift
914...	Innensechskantschraube
920...	Mutter
922	Laufradbefestigungsmutter
923...	Lagermutter
932...	Sicherungsring
935	Federscheibe
940...	Paßfeder
Z	Zuführungseingang

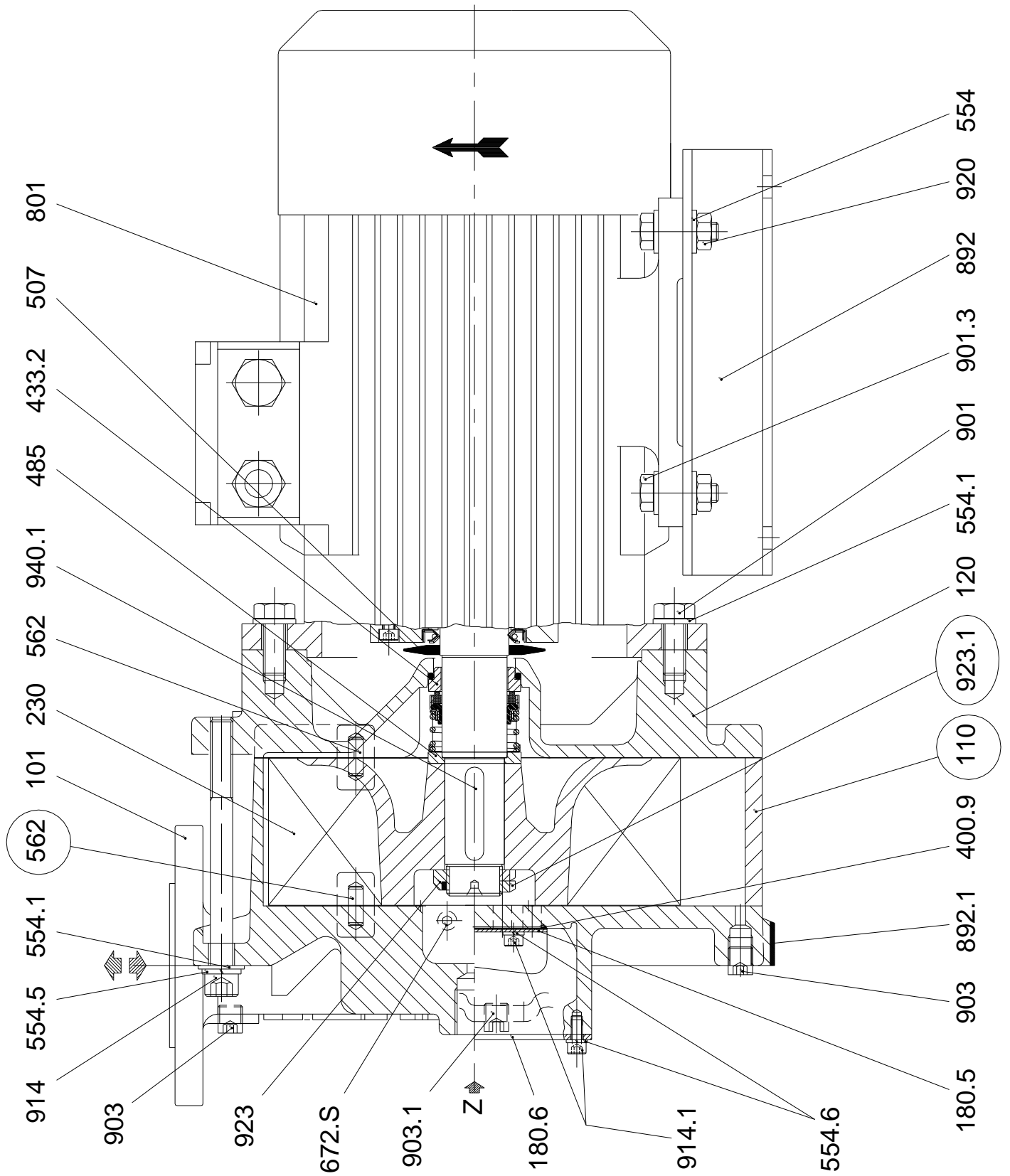


TRMB 25-30 & 25-60 (Motorgröße: 80 & 90)

○ Nur für Ausführung in rostfreiem Stahl

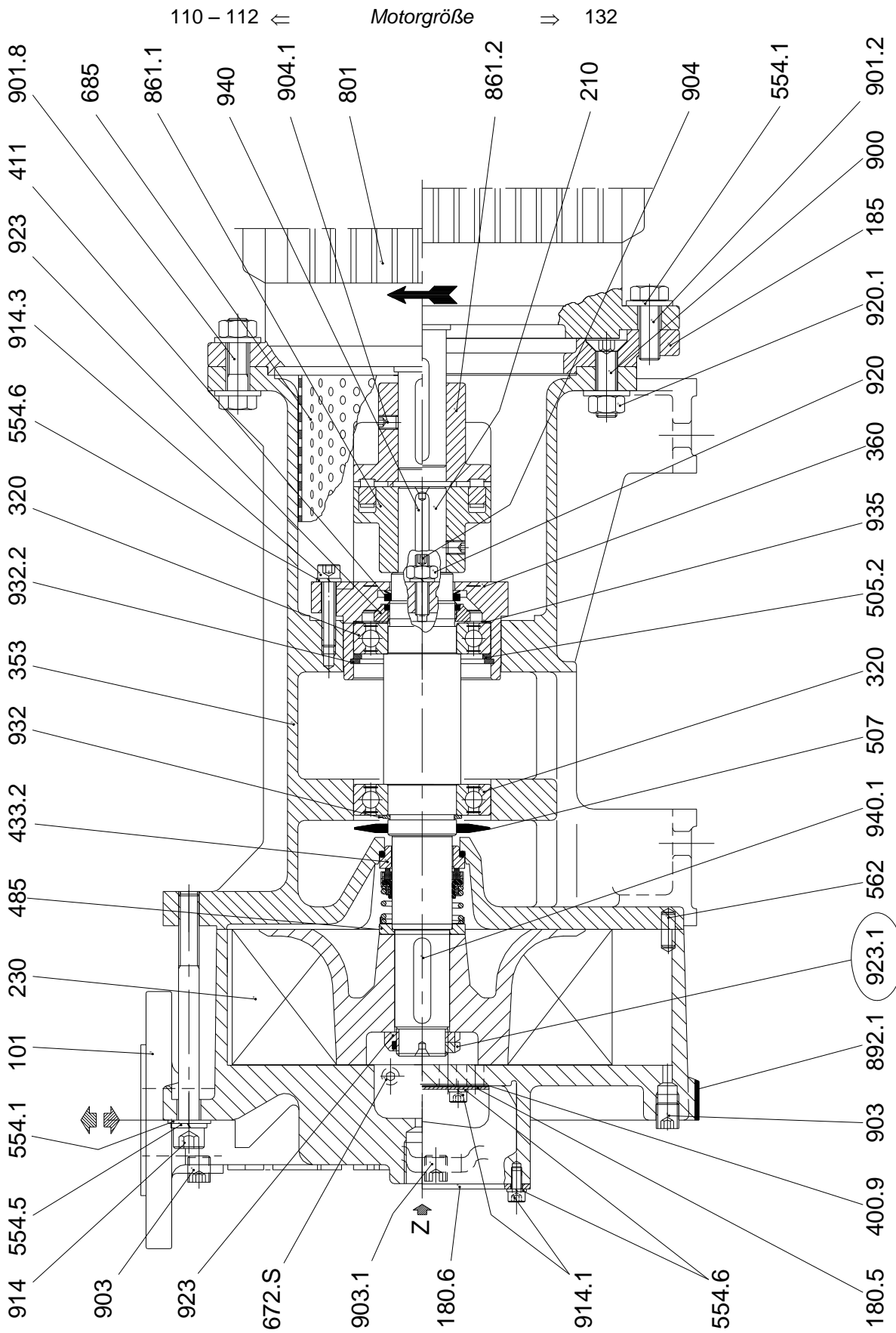


TRMB 32-50 & 32-75 (Motorgröße: 90 & 100)



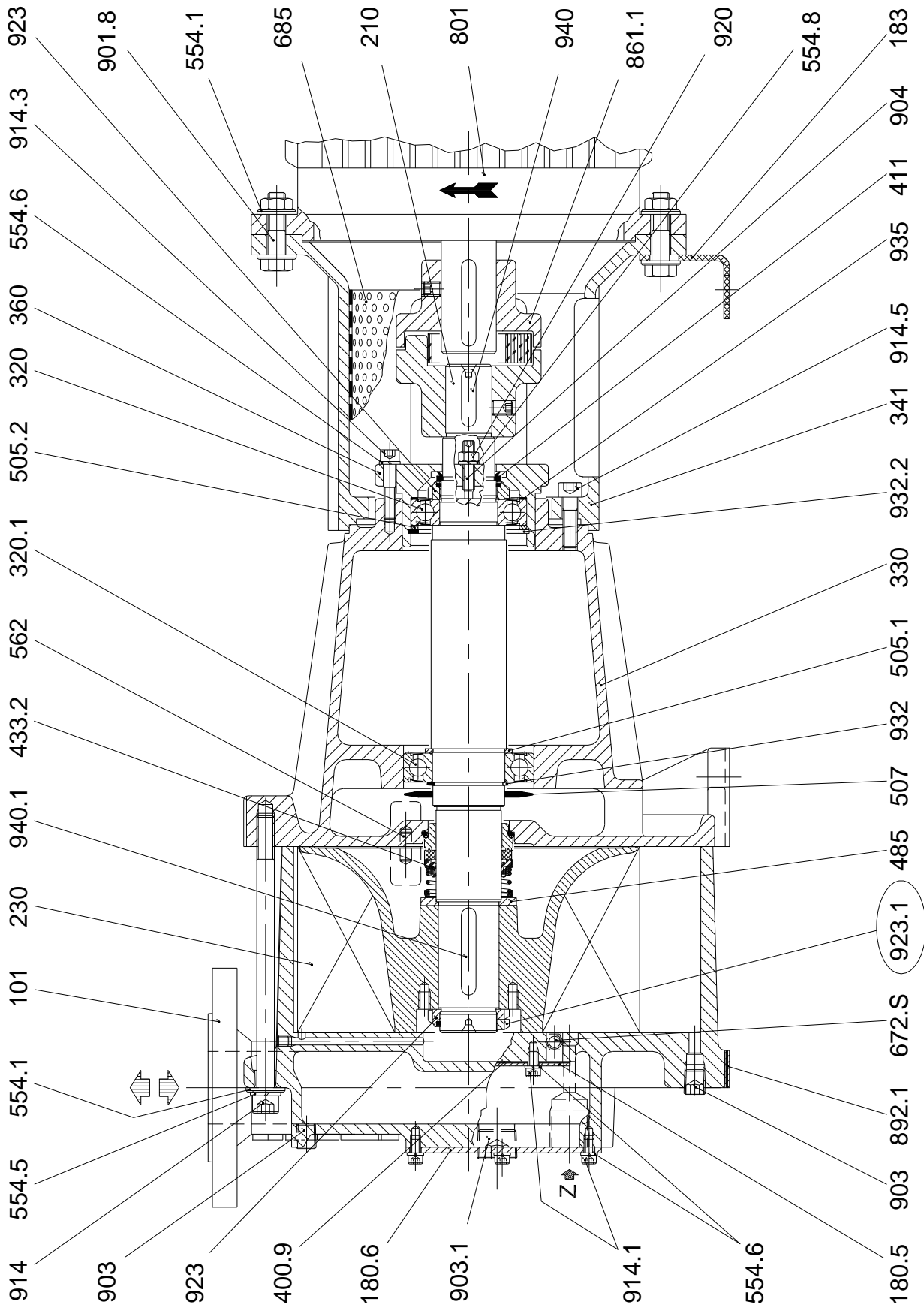
TRMB 40-110 & 40-150 (Motorgröße: 110 & 112)

○ Nur für Ausführung in rostfreiem Stahl



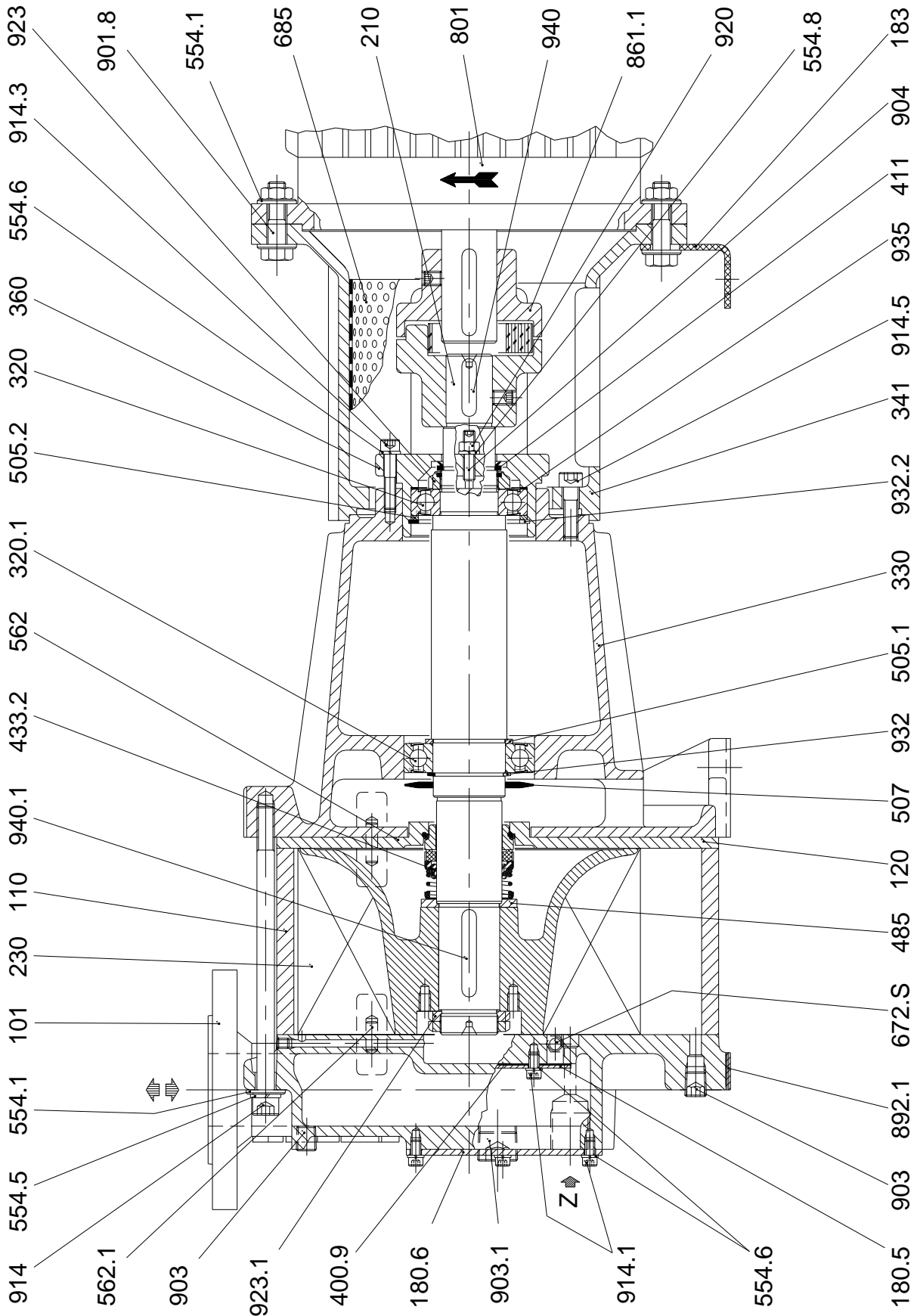
TRVB 40-110 & 150 / C-M in Ausführung "GH - F - RA" (Motorgröße: 110 - 112 - 132)

○ Nur für Ausführung "RA"



TRVB 40-200 & 50-300 / C-M in Ausführung "GH - F - RA" (Motorgröße: 132)

○ Nur für Ausführung "RA"



TRVB 40-200 & 50-300 / C-M in Ausführung "A3"

EINSTUFIGE ZENTRIFUGALPUMPEN

**EINSTUFIGE ZENTRIFUGALPUMPEN
MIT MAGNETKUPPLUNG**

SELBSTANSAUGENDE ZENTRIFUGALPUMPEN

**SELBSTANSAUGENDE ZENTRIFUGALPUMPEN
MIT MAGNETKUPPLUNG**

MEHRSTUFIGE ZENTRIFUGALPUMPEN

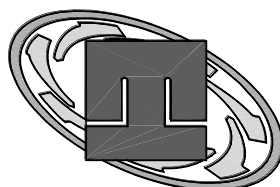
FLÜSSIGKEITSRING-VAKUUMPUMPEN

FLÜSSIGKEITSRING-KOMPRESSOREN

**VAKUUMSYSTEME MIT OFFENER ODER
GESCHLOSSENER UMLAUFKÜHLUNG**

NA5.SM.TRMV.D000 / PRINTED IN ITALY
Smontaggio TRMB-TRVB Tedesco

POMPETRAVAINI ist ständig um die Verbesserung des Produkts bemüht. Aus diesem Grunde ist das Recht zur Änderung von Merkmalen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten.



pompetravaini S.p.A.

20022 CASTANO PRIMO (Milano) ITALY
Via per Turbigo, 44 – Zona Industriale
Tel. 0331 889000 – Fax 0331 889090
www.pompetravaini.com

ISO 9001