

DEMONTAGE- UND MONTAGEANLEITUNG FÜR EINSTUFIGE ZENTRIFUGALPUMPEN MIT MAGNETISCHEM ANTRIEB

TCK



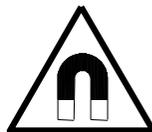
EINLEITUNG

Die vorliegende Anleitung ist für das mit der Wartung beauftragte Personal zur Durchführung von Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten an den betreffenden Pumpen bestimmt.

Die Demontage und der Wiederausammenbau erfordern eine spezielle Kenntnis der vorzunehmenden Arbeiten; diese dürfen daher ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden, das vor der Ausführung der Eingriffe die folgenden Anweisungen unter Zuhilfenahme der Schnittzeichnung und der Tabellen auf den Seiten 3 und 4 aufmerksam durchgelesen haben muß. Empfohlen wird, daß während jeder Phase der beschriebenen Arbeiten mindestens zwei Personen anwesend sind.

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

ACHTUNG!



Die Pumpen der Serie TCK, TBK und TBAK erzeugen ein starkes Magnetfeld. Eventuell hierdurch gefährdete Personen (zum Beispiel Träger von Herzschrittmachern), die für die Bedienung und Wartung der Pumpen Zuständig sind und/oder magnetempfindliche Instrumente verwenden, müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen und die folgenden Mindestabstände unbedingt einhalten.

- Bei ausgebauten Magnetkupplungsteilen:
 - Träger von Herzschrittmachern: 2 Meter
 - Disketten, Magnetkarten usw.: 1 Meter
- Bei in die Pumpe eingebauten Magnetkupplungsteilen:
 - Träger von Herzschrittmachern: 1 Meter
 - Disketten, Magnetkarten usw.: 0,5 Meter

Es ist unerlässlich, daß vor Eingriffen an der Pumpe geeignete Schutzkleidung (Helm, Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe usw.) angelegt wird und die für die Arbeiten erforderlichen (möglichst nicht magnetischen) Werkzeuge griffbereit sind.

Vermeiden Sie in jedem Falle, die Pumpe oder ihre Bauteile heftigen Stößen oder anderen Gewalteinwirkungen auszusetzen. Die Dichtflächen und die Paß- und Zentrierscheiben dürfen in keinem Falle durch Kratzer oder Kerben beschädigt werden. Achten Sie in diesem Zusammenhang insbesondere auf die O-Ringe.

Stellen Sie stets sicher, daß keine Fremdkörper wie Schrauben, Bolzen, Scheiben, Werkzeuge, Lappen usw. im Inneren der Pumpe vergessen wurden.

Auf dem Typenschild jeder Pumpe sind die Bauart und die Seriennummer eingestanz. 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.

Sollten sich die gelieferten Informationen als unzureichend und/oder schwer verständlich erweisen und/oder im Falle weiterer erforderlicher Informationen bitten wir Sie, sich an das Handelszentrum der Fa. POMPETRAVAINI zu wenden.

Sollten die Probleme weiterhin auftreten, empfehlen wir, die Pumpe an eine Vertragswerkstatt der Fa. POMPETRAVAINI einzuschicken.

Für vom Kunden vorgenommene Reparaturen und Eingriffe an der Pumpe übernimmt die Fa. POMPETRAVAINI keine Haftung.

ANMERKUNG: Alle verschiedenen Bauteile der Pumpen sind durch die VDMA-Nummern zu identifizieren. Alle abgebildeten Zeichnungen sind rein schematischer Art und nicht verbindlich.

INHALT

- 1 - Vor der Demontage durchzuführende Arbeiten
- 2 - Ausbau der Pumpenbauteile
- 3 - Wiederausammenbau der Pumpe
- 4 - Ersatzteile
- 5 - Typische Schnittzeichnungen
- 6 - Übersichtstabellen



Die von den Pumpen geförderten Flüssigkeiten 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 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 - VOR DER DEMONTAGE DURCHZUFÜHRENDE ARBEITEN

Vor Beginn der Arbeiten ist folgendes vorzunehmen:

- Schalten Sie die Pumpe auf die übliche Weise aus.
- Ziehen Sie das Speisekabel des Elektromotors heraus, um sicherzustellen, daß sich die Pumpe nicht ungewollt einschaltet.
- Schließen Sie die Schieber in den Ansaug- und Zufuhrleitungen.
- Achten Sie vor der Durchführung weiterer Arbeiten darauf, daß sich die Temperatur auf Raumtemperatur stabilisiert hat.
- Lösen Sie die Ablassschraube, um den Spiralkörper vollständig zu entleeren. Lassen Sie hierbei äußerste Vorsicht walten, falls die geförderte Flüssigkeit bei Kontakt oder Einatmung eine Gefahr darstellt. In diesem Falle muß unbedingt die notwendige Schutzausrüstung angelegt werden.
- Trennen Sie alle eventuell an die Pumpe angeschlossenen Zusatzleitungen und Verbindungen ab. Entfernen Sie den Berührungsschutz und gegebenenfalls die Abdeckungsverlängerung.
- Lösen Sie den Stützfuß VDMA 183; nun können Sie das Pumpengehäuse von den Leitungen und dem Unterbau abtrennen und/oder den Motor herausnehmen.

2 - AUSBAU DER PUMPENBAUTEILE

Lösen Sie die Muttern der Stiftschrauben VDMA 902 oder - im Falle der Pumpenserie 125 - die Schrauben VDMA 914.5 und 914.4, um die Lagerelemente aus dem Pumpengehäuse VDMA 102 herausziehen zu können.

Halten Sie das Laufrad VDMA 230 fest und lösen Sie die Laufradmutter VDMA 925; entfernen Sie anschließend das Laufrad zusammen mit der Paßfeder VDMA 940.2.

Trennen Sie den Lagerträger VDMA 330 vom Gehäusedeckel VDMA 161 ab und überwinden Sie hierbei die Zugkraft der Magnete; vermeiden Sie jedoch, die Magnete des äußeren Läufers VDMA 818.2 zu beschädigen.

Lösen Sie die Schrauben VDMA 914 und entfernen Sie den Spalttopf VDMA 818.3 mit dem entsprechenden O-Ring VDMA 412.

Arretieren Sie die Welle VDMA 210.1, um die Mutter VDMA 901.2 zu lösen, und ziehen Sie den inneren Magnetläufer VDMA 818.1 sowie die Paßfeder VDMA 940.1 heraus (um dies zu erleichtern, sollten die Schrauben VDMA 914.2 gelöst werden).

Entfernen Sie die Schrauben 914.1 und ziehen Sie den Lagerhalter VDMA 818 zusammen mit der Lagerwelle VDMA 818.6 heraus.

Ziehen Sie anschließend die vordere Lagerbuchse VDMA 818.4 heraus und achten Sie hierbei insbesondere auf den Mitnahmestift VDMA 562.1.

Sofern erforderlich, demontieren Sie den Lagerträger VDMA 330: Entfernen Sie hierfür den Spaltring 502.1 (falls vorhanden) durch Lösen des Gewindestifts VDMA 904, entfernen Sie die Scheibe VDMA 550.1 durch Lösen der Schraube VDMA 900.1 und nehmen Sie das Schwungrad VDMA 132 und die äußere Magnetkupplung VDMA 818.2 ab.

Nehmen Sie die Kupplungshälfte auf der Motorseite ab und bauen Sie den inneren Lagerdeckel VDMA 360.2 aus.

Entfernen Sie den äußeren Lagerdeckel VDMA 360.1, die Federscheibe VDMA 935 und den Wellensicherungsring VDMA 932.1 und schieben Sie die Welle in den Innenteil des Trägers, um das äußere Wälzlager VDMA 320 herausziehen zu können.

Um das innere Wälzlager VDMA 320.1 auszubauen, muss auch der andere Wellensicherungsring VDMA 932.1 abgenommen werden.

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

Kontrollieren Sie insbesondere die Lagerbuchse sowie die Lager der Magnete, die keinerlei Riefen oder Anzeichen eines „Fressens“ aufweisen dürfen.

Üblicherweise werden zumindest die Dichtungen und die O-Ringe ausgetauscht.

3 - WIEDERZUSAMMENBAU DER PUMPE

Reinigen Sie sorgfältig alle ausgebauten Teile.

Die Lager müssen mit einem Entfetter (Dieselöl) gespült und, nachdem sie getrocknet sind, geölt werden. Falls sie ausgetauscht werden müssen, verwenden Sie die in Tabelle 1 auf Seite 4 aufgeführten Typen. Um ihren Wiedereinbau auf der Welle zu erleichtern, sollten sie einzeln auf etwa 80°C erhitzt werden.

Überprüfen Sie, ob das Spiel zwischen dem Spaltring VDMA 502.1 und dem Laufrad den in Tabelle 3 auf Seite 4 angegebenen Werten entspricht.

Falls die festgestellten Werte außerhalb der Toleranzgrenzen liegen, müssen der Ring und/oder das Laufrad ausgetauscht werden.

Falls sich keine weiteren Probleme ergeben und die Bauteile weder Mängel noch Abnutzungen oder Kerben an den Dichtflächen aufweisen, kann der Wiederaufbau durch Vornahme der Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

Beachten Sie die in Tabelle 2 auf Seite 4 angegebenen maximalen Anzugsmomente für die Befestigungsschrauben der Magnetbauteile.

Nach Beendigung der Montage überprüfen Sie bitte kurz mittels der Kupplung, ob sich die Pumpe widerstandslos dreht und somit das Laufrad sich gleichmäßig bewegt.

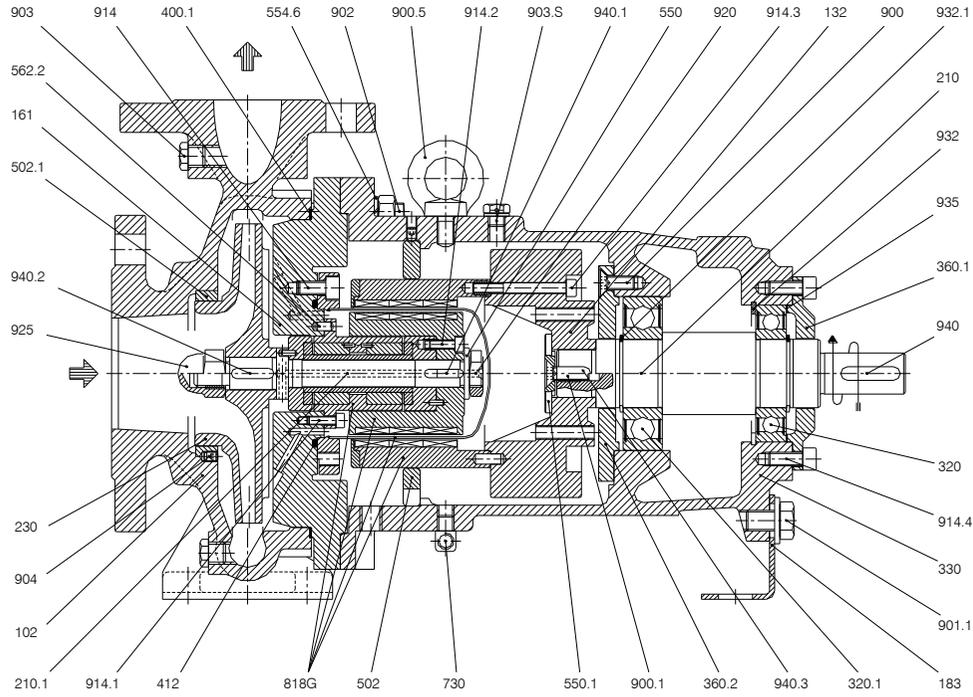
Befolgen Sie genau die Einschaltanweisungen.

4 - ERSATZTEILE

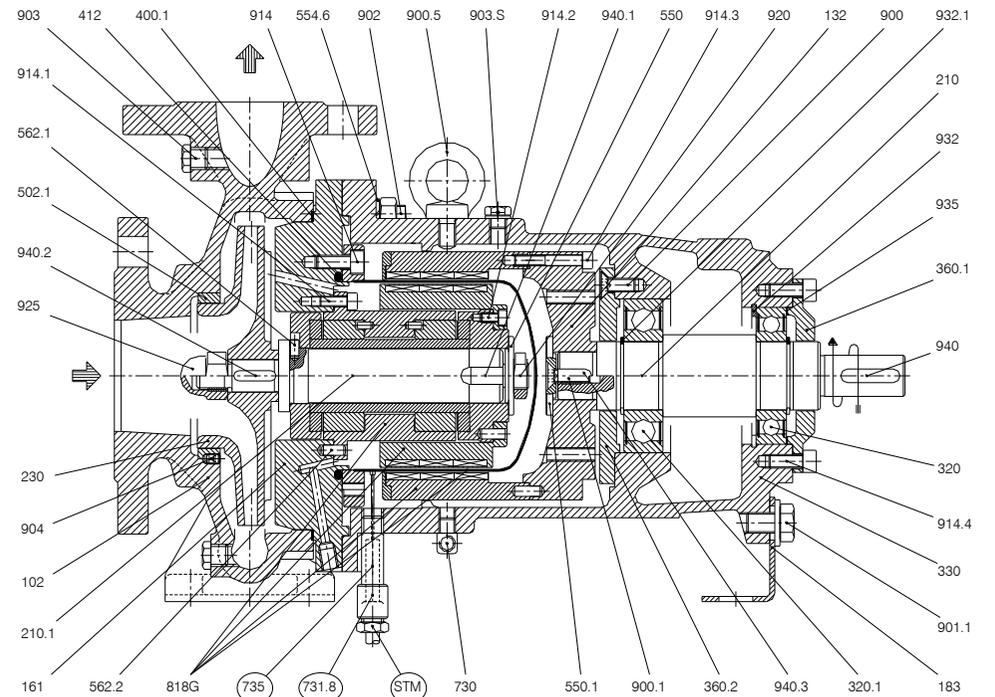
Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitten wir Sie um präzise Angabe der folgenden Daten:

- Pumpentyp,
- Seriennummer,
- Bezugsnummer (VDMA) und Beschreibung des zu bestellenden Einzelteils gemäß der Schnittzeichnung,
- Menge.

5 - TYPISCHE SCHNITTZEICHNUNGEN

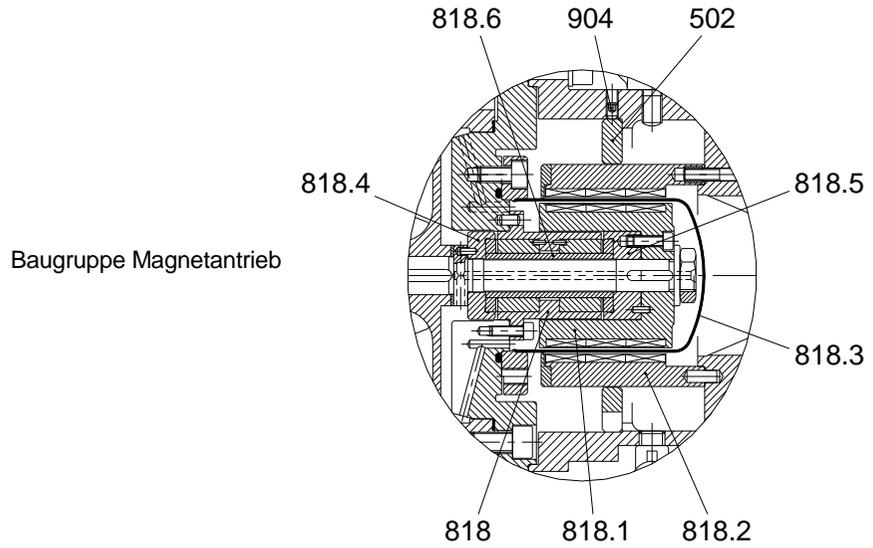


Mit Spalttopf (VDMA 818G) Ø 75



Mit Spalttopf (VDMA 818G) Ø 110

 Nur für Ausführung mit Thermometersonde



6 - ÜBERSICHTSTABELLEN

Tabelle 1

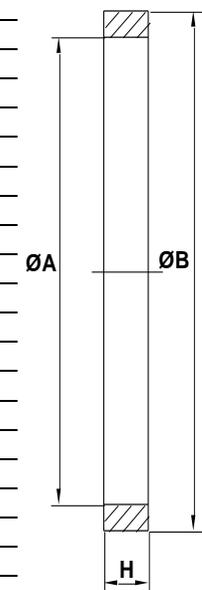
PUMPEN-TYP	LAGERTYP		ÖLMENGE Lagerschmierung Kg
	STANDARD-Ausführung (selbstschmierend mit Fett)	Ausführung mit KÜHLUNG (ölgeschmiert)	
25-125	Abtriebsseite N° 1 6308-2RS (40x90x23)	Abtriebsseite N° 1 6308-C3 (40x90x23)	1
25-160			
32-125			
32-160			
32-200			
40-125			
40-160			
40-200			
50-125			
50-160			
50-200	Antriebsseite N° 1 6208-2RS (40x80x18)	Antriebsseite N° 1 6208-C3 (40x80x18)	1
32-250			
40-250			
40-315			
50-250			
50-315			
65-160			
65-200			
65-250			
80-160			
80-200	N° 2 6308-2RS (40x90x23)	N° 2 6308-C3 (40x90x23)	2
80-250			
100-200			

Tabelle 2 - Maximale Anzugsmomente der Befestigungsschrauben der Magnetbauteile

Schraubendurchmesser	Bei Kontakt mit der geförderten Flüssigkeit	Trocken
M5	4 Nm	4,5 Nm
M6	7 Nm	7,5 Nm
M8	16 Nm	18 Nm
M10	32 Nm	
M12	55 Nm	
M16	65 Nm	

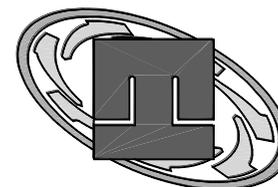
Tabelle 3

PUMPEN-TYP	NENNMAß DER SCHLEISSRINGE			DIAMETRALE SPIELWERTE in mm ZWISCHEN LAUFRADEKRAGEN UND SCHLEISSRING		MIN. LICHTWEITE LAUFRADE mm
	A	B	H	F - RA	A3	
25-125	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	6
25-160	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	6
32-125	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	6
32-160	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	5
32-200	72	84	13	0,33 - 0,48	0,43 - 0,58	5
32-250	85	97	13	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	6
40-125	85	97	13	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	10
40-160	85	97	13	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	7,5
40-200	85	97	13	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	6
40-250	95	110	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	6,5
40-315	95	110	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	8
50-125	95	110	16	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	16
50-160	95	110	16	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	13
50-200	95	110	16	0,34 - 0,49	0,44 - 0,59	9
50-250	105	120	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	5
50-315	105	120	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	7,5
65-160	120	135	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	18
65-200	120	135	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	14
65-250	120	135	16	0,44 - 0,59	0,74 - 0,89	12
80-160	135	150	16	0,44 - 0,61	0,74 - 0,91	25
80-200	135	150	16	0,44 - 0,61	0,74 - 0,91	21
80-250	135	150	16	0,44 - 0,61	0,74 - 0,91	15
100-200	150	170	18	0,44 - 0,61	0,74 - 0,91	27



NA5.SM.TCK0.D000 / PRINTED IN ITALY
Smontaggio TCK 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