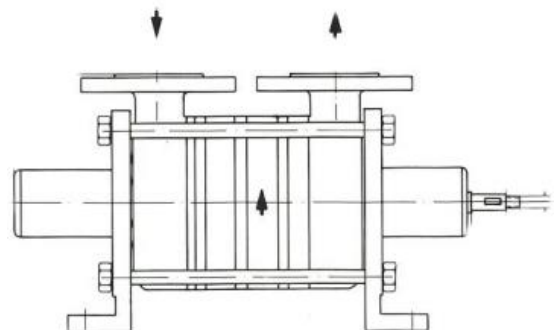
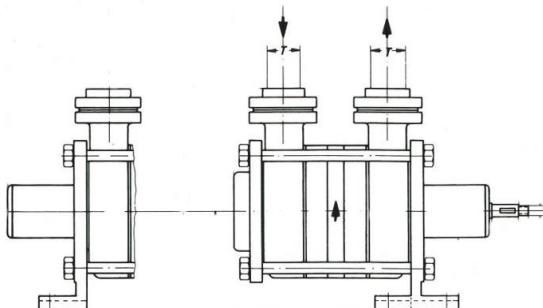
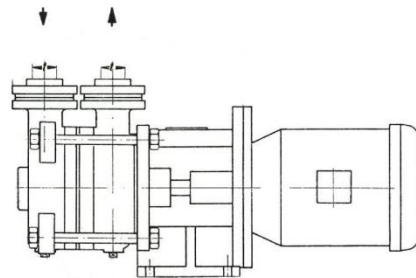
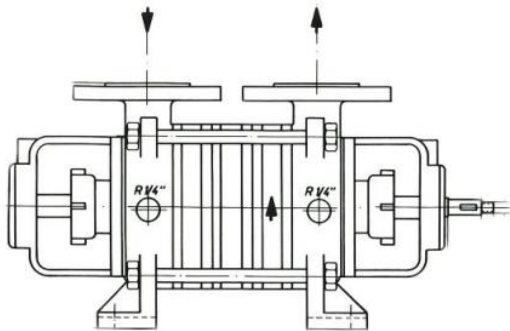
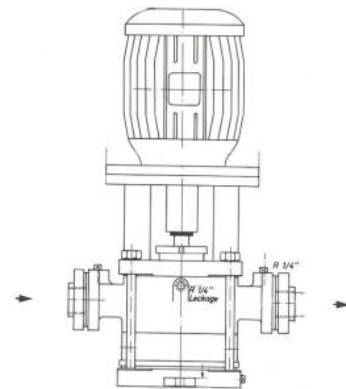
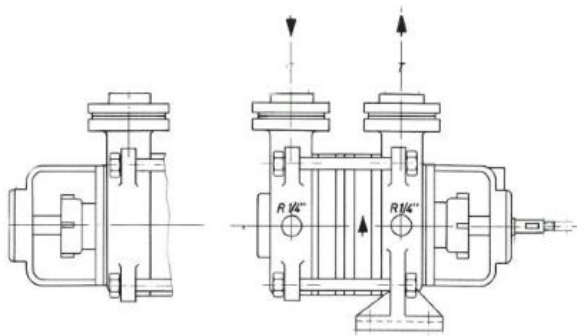


HANDBUCH

für ARCO-KANZLER SEITENKANALPUMPEN
der TYPEN 12.. / 14.. / 15.. / 16.. / C2.. / C4.. / C5..



Impressum

Betriebsanleitung

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verarbeitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten

DIESES HANDBUCH MUSS AUFMERKSAM GELESEN WERDEN UND FÜR DIE BETRIEBSZEIT AUFBEWAHRT WERDEN

© ARCO-KANZLER PUMPEN GmbH • Bremen • 05/2024

Inhalt

1. Allgemeines.....	4
1.1. Sicherheit	4
1.2. Kennzeichnen von Hinweisen in der Betriebsanleitung	4
1.3. Personalqualifikation und Personalschulung	5
1.4. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	5
1.5. Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener	6
1.6. Sicherheitshinweise für Inspektions-, Wartungs-, Lagerungs-, Montage- und Wiederinbetriebnahme-Arbeiten.....	6
1.7. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	7
1.8. Unzulässige Betriebsweisen.....	7
1.9. Einsatzgebiete.....	7
1.9.1. Leistungsangaben	8
2. Transport und Zwischenlagerung	8
2.1. Lagerung und Inbetriebnahme nach Lagerung (Wiederinbetriebnahme)	10
2.2. Zwischenlagerung vor Erstinbetriebnahme.....	10
2.3. Zwischenlagerung nach bereits erfolgtem Betrieb	11
3. Beschreibung / konstruktiver Aufbau	11
3.1. Kennzeichnung: Typenschild	11
4. Montage	12
4.1. Aufstellung	12
4.2. Elektrischer Anschluss / Förderflüssigkeit.....	12
4.3. Drehrichtungsprüfung.....	13
4.4. Kupplungsschutz.....	13
4.5. Rohrleitungen.....	13
4.5.1. Allgemeines zu den Rohrleitungen	13
4.5.2. Saugleitung.....	14
4.5.3. Druckleitung.....	14
4.5.4. Zusatzanschlüsse	14
4.5.5. Geräuschkämpfende Aufstellung	15
5. Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme	15
5.1. Vorbereitung zur erstmaligen Inbetriebnahme	15
5.2. Erstmalige Inbetriebnahme.....	15
5.3. Außerbetriebnahme.....	15
6. Demontage/Reparaturarbeiten	16
6.1. Demontage	16
6.2. Montage	17
6.3. Anzugsdrehmomente	17

7. Wartung und Instandhaltung.....	18
7.1. Betriebsüberwachung.....	18
7.1.1. Wellenlagerung.....	18
7.1.2. Gleitringdichtung.....	18
7.1.3. Stopfbuchspackung	19
7.1.4. Pumpen mit Magnetkupplung	19
8. Wichtige Hinweise	20
9. Störungen.....	21
Stückliste: Serie 1201 – 1233 (W) (X)	24
Stückliste: Serie 1403 W – 1463 W (X)	25
Stückliste: Serie 1501 – 1532 (X).....	26
Stückliste: Serie 1611 – 1633.....	27
1-Stufig.....	27
(2-) 3-Stufig	28
 <u>Anhang</u>	
Konformitätserklärung.....	29
Zertifikat DIN EN ISO 9001:2015.....	30

1. Allgemeines

Dieses Handbuch ist Teil der Pumpe bzw. des Pumpen-Aggregates und somit gültig für alle auf dem Deckblatt genannten Typenreihen. Zudem beschreibt dieses Handbuch den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen und enthält grundlegende Hinweise, die bei der Aufstellung, beim Betrieb, zur Lagerung und der Wartung zu beachten sind.

Die wichtigsten Betriebsdaten sind dem Typenschild zu entnehmen.

Der Messflächen – Schalldruckpegel kann je nach Leistung der Pumpe (VDI-Richtlinie 3743 Blatt 1) über 90 Dezibel (A) erreichen. In diesem Fall muss das Aggregat gekapselt werden.

Arco-Pumpen sind selbstansaugende Seitenkanalpumpen in horizontaler und vertikaler Bauweise. Die Seitenkanalpumpe ist geeignet zur Förderung von reinen und getrübbten sowie gashaltigen Flüssigkeiten. Bedingt durch die engen Spaltspiele ist die Pumpe nicht zum Fördern von Medien mit abrasiven oder schmirgelnden Beimengungen oder Feststoffanteilen geeignet

1.1. Sicherheit

Dieses Handbuch ist unbedingt vor der Montage, der Inbetriebnahme, zur langfristigen Einlagerung und einer Wartung vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen. Dieses Handbuch muss ständig am Einsatzort der Pumpe/des Aggregats/der Anlage verfügbar sein.

Die unter diesem Punkt 1.1 Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten. Ebenfalls sind die in diesem Handbuch angegebenen speziellen Sicherheitshinweise (z.B. für privaten Gebrauch) zu beachten.

Die Pumpe ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch sind bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Pumpe und anderer Sachwerte möglich.

Pumpe nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieses Handbuches betreiben. Die Pumpe darf ausschließlich zur Förderung der vereinbarten Fördermedien verwendet werden. Ist kein Fördermedium angegeben, gilt stets reines Wasser ohne feste Bestandteile als Fördermedium. Die Einsatzgrenzen der Pumpe bezüglich Temperatur, Druck, Förderstrom und Drehzahl sind zu beachten.

Bei sicherheitsrelevanter Störung ist die Pumpe sofort stillzusetzen und die Störung durch das zuständige Fachpersonal beseitigen zu lassen.

Arco-Pumpen dürfen ohne entsprechende Ausstattung bzw. Anpassung nicht für Nahrungsmittel eingesetzt werden. Der Einsatz für Nahrungsmittel muss explizit für die entsprechende Pumpe angegeben sein.

Ergänzend zur Gesamtdokumentation dieses Handbuches sind die gesetzlichen oder sonstigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die geltenden Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes einzuhalten

1.2. Kennzeichen von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung, Gefährdung für Personen, Umwelt und Maschinen hervorrufen können, sind mit dem Gefahrensymbol







Sicherheitszeichen nach DIN 4844 –W000



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 –W008

besonders gekennzeichnet. Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Pumpe und/oder das Aggregat und deren Funktion hervorrufen kann, ist das Wort **Achtung** vorgesetzt.

Direkt an der Pumpe angebrachte Hinweise, wie z.B. der Drehrichtungspfeil  oder  und die Kennzeichen der Saug-  und Druckrichtung 

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand während der gesamten Laufzeit der Pumpe/des Aggregates sichtbar erhalten bleiben.

1.3. Personalqualifikation und Personalschulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion, Einlagerung, Wiederinbetriebnahme und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeiten und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist der Betreiber dafür verantwortlich diese zu schulen und zu unterweisen, bzw. diese zu organisieren. Weiterhin ist durch den Betreiber sicher zu stellen, dass der Inhalt dieses Handbuches bzw. dieser Betriebsanleitung durch das Personal vollumfänglich verstanden wird.

1.4. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und die Pumpe/das Pumpenaggregat zur Folge haben.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden die durch Nichtbeachtung der Gesamtdokumentation entstanden sind.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatz- und Gewährleistungsansprüchen. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpenanlage.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, magnetische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

1.5. Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener



Befolgen Sie unbedingt nachfolgende Anweisungen, um Körper- und /oder Materialschäden zu vermeiden

- Bewegliche Teile, wie Kupplungen und Wellen, dürfen nicht ohne Berührungsschutz betrieben werden.
- Zu heiße oder kalte Maschinenteile müssen bauseitig vor der Inbetrieb-/Wiederinbetriebnahme gegen Berührung gesichert werden.
- Führen Sie weder Hände noch Finger in Lücken oder Löcher der Pumpe ein.
- Bei der Förderung von gefährlichen Flüssigkeiten (z.B. explosiv, ätzend, giftig, heiß) müssen Leckagen an Wellen- und Gehäusedichtung und an jeder anderen Stelle so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und der Umwelt entsteht.
- Geltende gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Trockenlauf ist unbedingt zu vermeiden und führt zum Ausfall der Pumpe
- Betreiben Sie die Pumpe niemals in der falschen Drehrichtung
- Kavitation, Überhitzung, Überdruck und Motorschäden (die Bedienungsanweisung des Motors ist separat zu beachten!) sind unbedingt zu vermeiden
- Gefährdung durch elektrische Energie sind auszuschließen
- Die Vorschriften des jeweiligen Betreiberlandes sind zu beachten

1.6. Sicherheitshinweise für Inspektions-, Wartungs-, Lagerungs-, Montage- und Wiederinbetriebnahme-Arbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, dass sich durch eingehendes Studium des Handbuches ausreichend informiert hat, um diese Arbeiten sicher durchführen zu können.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur **im Stillstand** durchzuführen. Die in dem Handbuch beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.

Die Stromversorgung des Motors muss vor Beginn der Arbeiten unterbrochen werden.

Das Personal muss bei der In-Betrieb-/Wiederinbetriebnahme der Pumpe geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille tragen, insbesondere wenn die Pumpe zur Förderung von gesundheitsschädlichen Fördermedien eingesetzt wird. Pumpen oder Aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen vor der Demontage mit für das Fördergut geeigneten Mitteln umfassend gespült und gereinigt werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht werden.

Vor der Inbetriebnahme sind die im Abschnitt: 4.1 Aufstellung und 5. Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

1.7. Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau und Veränderungen der Pumpe/des Aggregates oder von Teilen sind nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Hersteller und Lieferer zulässig. Zudem dürfen die Arbeiten nur mit Originalersatzteilen und mit vom Hersteller autorisiertem Zubehör erfolgen. Sie dienen der ordnungsgemäßen Funktion der Pumpe/des Aggregats und der Sicherheit. Durch die Verwendung von anderen Teilen erlischt die Gewährleistung. Die Haftung für die daraus resultierenden Folgen ist ausgeschlossen.

Bei Reklamationen darf die Pumpe vom Betreiber nicht demontiert werden, da dadurch jeglicher Garantieanspruch erlischt.

1.8. Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/des Aggregats ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend unseren Auftragsunterlagen, insbesondere unserer Auftragsbestätigung und Lieferschein gewährleistet.

Die in den Auftragsunterlagen angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden. Jede Pumpe ist nur für die vom Hersteller/Lieferanten schriftlich bestätigten bzw. offerierten Einsatzzwecke und Leistungsbereiche zu verwenden. Zum Einsatz bei veränderten Betriebsverhältnissen ist die schriftliche Bestätigung des Herstellers / Lieferanten einzuholen. Wenn das Fördermedium unbekannt ist oder die Umgebungsbedingungen von den angegebenen abweichen, schließen wir jegliche Haftung aus.

1.9. Einsatzgebiete

Abhängig von der Pumpenausführung bzw. den Pumpenwerkstoffen sind die Pumpen zur Förderung / Umwälzung von sauberen, feststofffreien, gashaltigen, neutralen und chemisch aggressiven, dünnflüssigen, wasserähnlichen Medien wie Säuren, Laugen und Lösungsmittel einsetzbar.

ACHTUNG

Beim Einsatz der Geräte ist unbedingt auf die chemische Beständigkeit der Pumpenwerkstoffe zu achten.

ACHTUNG

Die chemische Beständigkeit der Pumpe gegenüber handelsüblichen Flüssigkeiten, abhängig der Temperatur der Medien, ist beim Hersteller / Lieferanten zu erfragen.

ACHTUNG

Beim Fördern von auskristallisierenden, klebenden und leicht verschmutzten Medien ist **unbedingt** darauf zu achten, dass die Medien in der Pumpe nicht aushärten und dass sich in der Pumpe keine Ablagerungen oder Verklumpungen bilden. Wir empfehlen bei dieser Art Medien eine Magnet-Kupplung einzusetzen.

Gegebenenfalls sind alle flüssigkeitsberührten Pumpeninnenteile gut zu spülen. Bei Pumpen mit **Magnet – Kupplung** dürfen sich im Fördermedium keinerlei magnetisierbare Partikel befinden.

1.9.1. Leistungsangaben

Die Typenschilder an der Pumpe weisen neben den Betriebsdaten, den Pumpentyp und die Seriennummer aus. Bei Rückfragen, Nachbestellungen und insbesondere bei der Bestellung von Ersatzteilen sind diese stets anzugeben. Bei Ersatzteil – Bestellungen ohne Angabe der Seriennummer (S-Nr.) der Pumpe sind Fehllieferungen nicht auszuschließen. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Hersteller oder Lieferanten.

Der maximale Gehäusedruck (Systemdruck) darf nicht überschritten werden:

Pumpentype	Flansch-Ausführung	max. Gehäusedruck
1201 – 1233	Oval	12 bar
1403 W – 1446 W	Rund	25 bar
14501 – 1463 W	Rund	16 bar
1501 – 1532	Oval	12 bar
1611 – 1633	Oval	12 bar
C201 – C232	Oval	12 bar
C413 W – C463 W	Rund	25 bar
C501-C532	Oval	12 bar

ACHTUNG

Die max. Temperatur des Fördermediums darf + 105° C nicht übersteigen.

ACHTUNG

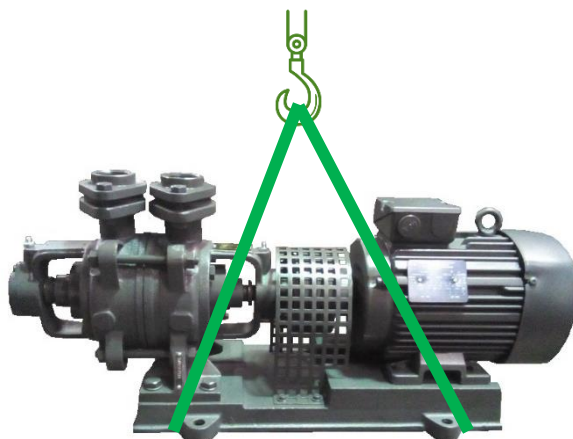
Die Druckbelastung bei einer einfachen Gleitringdichtung mit Spülleitung sollte nicht über 9 bar liegen und darf mit einer Drosselbuchse nicht mehr als 15 bar übersteigen.

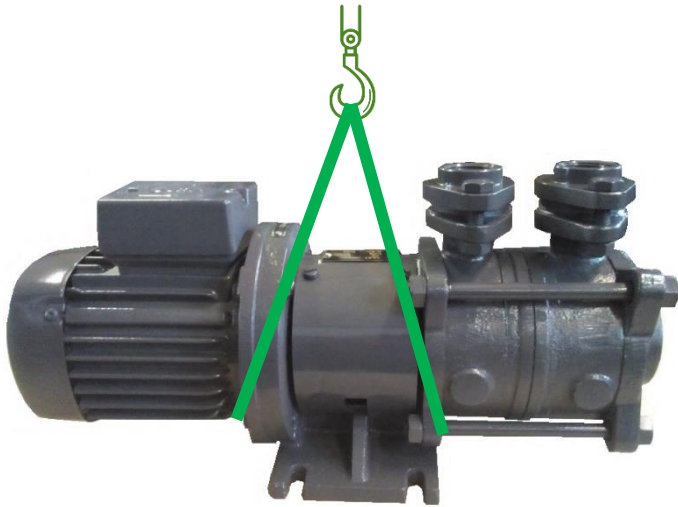
Bei speziellen Abdichtungen sind die Angaben beim Hersteller der Pumpe zu erfragen.

2. Transport und Zwischenlagerung

Beim Transport der Pumpe oder eines kompletten Pumpenaggregates mit dem Kran sind die Seile wie abgebildet anzubringen.

Befestigung an Pumpenaggregat mit Grundplatte (12er, 14er, C2er und C4er Serie)





Befestigung an einer vertikalen Blockpumpe (16er Serie)



ACHTUNG

Die Kranvorrichtung und die Seile müssen ausreichend dimensioniert sein. Die Ringöse des Motors darf nicht zum Transport des gesamten Pumpenaggregates verwendet werden.

Bei Transportschäden muss in jedem Fall eine Tatbestandsaufnahme durch den Spediteur durchgeführt werden. Der Transport des Aggregates muss stets fachgerecht erfolgen.

2.1. Lagerung und Inbetriebnahme nach Lagerung (Wiederinbetriebnahme)

Jede Lagerung einer Arco-Pumpe ist unter trockenen, frostfreien Lagerbedingungen und Verhältnissen vorzunehmen. Die Pumpe ist ordnungsgemäß von Innen und Außen zu konservieren. Die Pumpe ist gegen das Eindringen von Verunreinigungen zu schützen. Pumpenflansche sind dicht zu verschließen.

Die Lagerung der Pumpe/des Aggregates darf nicht in unmittelbarer Nähe vor wärmespendenden Heizgeräten oder -elementen gelagert werden.

Pumpen aus Grauguss oder mit Graugusspumpenteilen, die länger als vier Wochen gelagert werden, müssen mit einer ablagerungsfreien, korrosionsschützenden, für das zu fördernde Medium ungefährlichen Konservierungsflüssigkeit befüllt und luftdicht verschlossen werden. Die Pumpenwelle muss alle vier Wochen von Hand einige Male durchgedreht werden.

Eine fachgerechte Konservierung wird wie folgt durchgeführt:

Von Innen:

1. Saugseitigen Flansch mit Blindflansch verschließen.
2. Pumpe mit geeignetem Konservierungsmittel füllen
3. Welle langsam in Pumpen-Drehrichtung drehen.
4. Füllen und Drehen fortsetzen, bis das Konservierungsmittel blasenfrei am Druckflansch austritt.
5. Druckseitigen Flansch mit Blindflansch verschließen

Von Außen:

Alle blanken Metallteile konservieren

Die Füllmenge ist bei längerer Lagerung ca. alle drei Monate zu kontrollieren und bei Verlust auszugleichen.

Vor Inbetriebnahme ist die Pumpe gründlich unter Beachtung aller gültigen Vorschriften an das Fördermedium und die Umwelt zu spülen und zu reinigen.

ACHTUNG Vergiftungsgefahr durch Konservierungs- und Reinigungsmittel im Nahrungsmittel- oder Trinkwasserbereich Es dürfen nur für das Fördermedium zugelassene Konservierungs- bzw. Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden.

Eine fachgerechte Entfernung der Konservierung wird wie folgt durchgeführt:

1. Reinigungsmittel entsprechend Einsatzbereich wählen.
2. Konservierungsmittel ablassen, auffangen und gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
3. Konservierungsmittel durch Spülen der Pumpe komplett entfernen.
4. Bei Einlagerungszeit über 6 Monate: Alle Elastomere (Runddichtringe, Wellendichtungen) auf Formelastizität prüfen und wenn nötig ersetzen.

2.2. Zwischenlagerung vor Erstinbetriebnahme

Arco-Pumpen und -aggregate sind für den sofortigen Einsatz beim Betreiber vorgesehen. In der Regel werden die Arco-Pumpen und -aggregate innerhalb von drei Arbeitstagen nach der Lackierung ausgeliefert. Soll die Pumpe/das Aggregat betreiberseitig für länger als vier

Wochen gelagert werden, sind die Angaben zur Lagerung und Inbetriebnahme nach Lagerung gemäß 2.1. zu beachten.

2.3. Zwischenlagerung nach bereits erfolgtem Betrieb

Generell sind Arco-Pumpen und -aggregate nicht für eine Zwischenlagerung nach bereits erfolgter Inbetriebnahme vorgesehen. Ist eine Zwischenlagerung nach einer bereits erfolgten Inbetriebnahme dennoch notwendig (z. B. wegen Reparatur des Systems, indem die Pumpe eingesetzt ist), muss vor der Einlagerung die Arco-Pumpe gründlich unter Beachtung aller gültigen, gesetzlichen und herstellertechnischen Vorschriften an das Fördermedium und die Umwelt gespült und gereinigt werden. Es dürfen nur für das Fördermedium zugelassene Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden.

Anschließend sind die Angaben zur Lagerung und Inbetriebnahme nach Lagerung gemäß 2.1. zu beachten.

3. Beschreibung / konstruktiver Aufbau

Arco selbstansaugende Seitenkanalpumpen sind Kreiselpumpen in horizontaler oder vertikaler, ein- oder mehrstufig in Gliederbauweise mit oder ohne elektrische Antriebsmaschine auf gemeinsamer Grundplatte bzw. in Blockbauform, in mehreren Werkstoffausführungen, Baugrößen und mit unterschiedlichen Wellenabdichtungen (auch hermetisch gekapselt mit Magnetkupplung).

Je nach Ausführung können Vertikalpumpen mit einem Ansaugrohrbogen versehen sein.

Zur Überwachung, Wartung, Instandhaltung, Montage und Demontage muss das Pumpenaggregat frei zugänglich sein.

Der Einsatz in korrosiver, erosiver und staubiger Umgebung ist zu vermeiden. Die Grenzdaten der elektrischen Antriebsmaschine bezüglich der Isolierklasse und Schutzart sind einzuhalten.

Für Motoren, die vom Kunden beigestellt werden, übernehmen wir keine Haftung.

3.1. Kennzeichnung: Typenschild

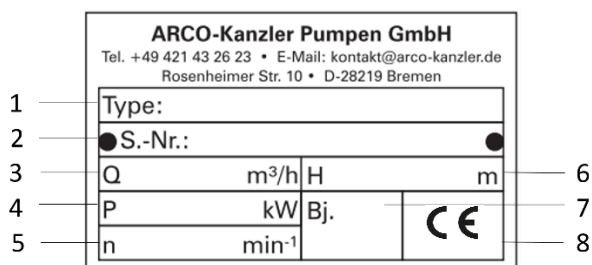


Abbildung 1: Typenschild (Beispiel)

1	Type
2	Seriennummer
3	Fördermenge
4	Leistungsaufnahme (Pumpe)
5	Drehzahl
6	Förderhöhe
7	Baujahr
8	CE-Kennzeichen

4. Montage

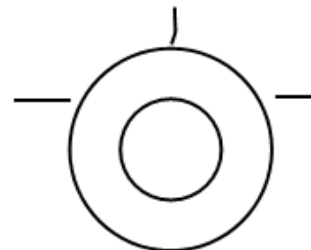
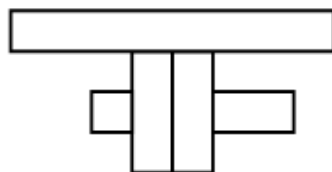
4.1. Aufstellung

Das komplette Pumpenaggregat wird in der Regel auf einem Fundament befestigt. Das Fundament muss eben, und mit Befestigungselementen versehen sein. Der Betreiber hat eine ausreichende Tragfähigkeit des Fundamentes sicherzustellen. Die Grundplatte horizontaler Pumpen können auch 20 mm tief in das Fundament eingegossen werden. Das komplette Pumpenaggregat ist beim Aufbau auf das Fundament mit einer Wasserwaage auszurichten. Alle Ausgleichsbleche (falls notwendig) müssen sicher und voll aufliegen. Das Pumpenaggregat ist danach gleichmäßig zu verschrauben.

ACHTUNG

Auch bei der Lieferung eines komplett montierten Pumpenaggregates auf Grundplatte muss nach Anschluss der Rohrleitungen und Befestigung der Grundplatte, die Kupplung sorgfältig kontrolliert und bei Bedarf über Pumpe und Motor neuzueinander ausgerichtet werden. Pumpe und Motor sind richtig zueinander ausgerichtet, wenn der Abstand eines über die Kupplungshälften gelegten Haarlineals auf dem gesamten Umfang gleich ist. Die beiden Kupplungshälften sollen einen Abstand von 1 bis 2 mm haben.

Mit Haarlineal ausrichten



Die zulässige axiale und radiale Abweichung, gemessen an der Kupplungsstirnseite und am Kupplungsumfang beträgt 0,1mm. Bei Abweichung ist das Pumpenaggregat am Motor nochmals neu auszurichten. Der Motor ist gleichmäßig anzuschrauben und die Kupplungsausrichtung ist nochmals zu überprüfen.

Nicht korrekt ausgerichtete Aggregate führen zu einer erhöhten Lager-, Wellen- und Wellendichtungsbelastung.

4.2. Elektrischer Anschluss / Förderflüssigkeit

ACHTUNG

Alle elektrischen Arbeiten sind nur von autorisiertem Fachpersonal im spannungslosen Zustand der Anlage durchzuführen! Die Anlage ist gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern!

Vor dem elektrischen Anschluss ist die Pumpe unbedingt mit Förderflüssigkeit zu füllen.

Ein Trockenlauf der Pumpe ist unbedingt zu vermeiden.

Der Anschluss ist gemäß den entsprechenden internationalen bzw. nationalen Vorschriften sowie den Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen auszuführen. Spannungen und Frequenzen müssen mit der Wicklungsausführung des elektrischen Antriebs vereinbar sein. Angaben zur Wicklungsausführung und Frequenz sind dem Typenschild des Motors zu entnehmen.

Die maximale Drehzahl des Antriebes darf 1.500 min.⁻¹ bei 50 Hz oder 1.800 min.⁻¹ bei 60 Hz nicht übersteigen.

Der Betrieb des Motors ohne Motorschutzeinrichtung ist unzulässig.

4.3. Drehrichtungsprüfung

Achtung Vor der Drehrichtungsprüfung ist die Pumpe unbedingt mit Wasser oder der Förderflüssigkeit zu füllen.

Ein Trockenlauf ist unbedingt zu vermeiden.

Vor der Drehrichtungsprüfung ist sicherzustellen, dass die Pumpe am Rohrleitungssystem angeschlossen ist, um ein ausspritzen zu vermeiden.

Zur Drehrichtungskontrolle den Motor kurz einschalten, der Motor darf nicht die Betriebsdrehzahl erreichen.

Die Drehrichtung muss mit dem Drehrichtungspfeil auf der Pumpe übereinstimmen. Bei falscher Drehrichtung sind entsprechende Änderungen am elektrischen Anschluss vorzunehmen.

4.4. Kupplungsschutz



Der Betrieb der Pumpe ohne angebrachten Kupplungs- oder Berührungsschutz ist unzulässig. Wird der Kupplungs- oder Berührungsschutz vom Hersteller nicht mitgeliefert (Pumpen mit freiem Wellenende), ist dieser vom Betreiber vorschriftsmäßig anzubringen.

4.5. Rohrleitungen

4.5.1. Allgemeines zu den Rohrleitungen

Die Rohrnennweiten sollen mindestens denen der Pumpenanschlüsse entsprechen. Bei längeren Leitungen und bei der Förderung von viskosen Flüssigkeiten ist die Verlegung von größeren Nennweiten vorzunehmen, da sonst auftretende Reibungsverluste eine Leistungsminde- rung verursachen. Besonders sorgfältig ist bei der Saugleitung vorzugehen. Übergangsstü- cke von kleinen zu großen Nennweiten sind mit einem exzentrischen Übergangserweiterungs- stück auszuführen.

Die Rohrleitungen sind unmittelbar vor der Pumpe abzufangen und zu befestigen. Ihr Gewicht darf die Pumpe nicht belasten. Durch Temperaturschwankungen und Schwingungen auftretende Belastungen sind durch den Einbau von geeigneten Kompensatoren zu verhindern. Saug- und Druckleitungen sind so zu verlegen, dass sich darin keine Gasblasen ansammeln können.

Der Anschluss von Messeinrichtungen ist zur Überwachung des Pumpenbetriebes notwendig, um einen Trockenlauf zu verhindern. Vor Inbetriebnahme sind alle flüssigkeitsberührenden Bauteile gründlich zu reinigen.

4.5.2. Saugleitung

Die Saugleitung sollte so kurz wie möglich sein und keine scharfen Knick- oder Winkel aufweisen. Umlenkungen sind auf ein Minimum zu begrenzen. Zur Verhinderung einer Luftsackbildung ist die Saugleitung zur Pumpe steigend, bei Zulauf fallend zu verlegen. Die Saugleitung ist mit entsprechenden Nennweiten auszulegen, so dass die Fließgeschwindigkeit bezogen auf Wasser 20° C, 1,5 Meter pro Sekunde nicht übersteigt.

Vor der Inbetriebnahme der Pumpe sollte die Saugleitung durch Abdrücken auf Dichtigkeit überprüft werden. Wenn im Grenzbereich der Saughöhe (abhängig vom Fördermedium, Dichte, Temperatur, Förderhöhe und Haltedruck) Probleme beim Ansaugen entstehen, so ist der Einbau eines Fußventiles oder eines Rückschlagventiles zwingend erforderlich.

Verunreinigungen in dem Fördergut sind durch Verwendung eines geeigneten Saugkorbes oder Schmutzfängers von der Pumpe fernzuhalten. Neu verlegte Rohrleitungen sollten im Innern auf Schweißperlen und andere Verunreinigungen untersucht werden. Über den Saugkorb, Filter bzw. Saugleitung dürfen auf keinen Fall, Luft von Flüssigkeitsspiegel oder Schmutz aus dem Sumpf in die Saugleitung eindringen. Saugkorb und/oder Schmutzfänger sind regelmäßig zu reinigen. Zum Absperrn der Saugleitung für Instandsetzungs- und Montagearbeiten ist ein langsam schließendes Absperrventil nahe der Pumpe vorzusehen. Das Absperrventil in der Saugleitung darf nicht zur Regelung der Fördermenge der Pumpe benutzt werden und muss während des Betriebes voll geöffnet sein.

4.5.3. Druckleitung

Die Fließgeschwindigkeit in der Druckleitung sollte 3 m – pro Sekunde nicht übersteigen (bezogen auf das Fördermedium Wasser bei 20° C). Zur Fördermengenregelung, Instandsetzungs- und Montagearbeiten der Pumpe ist nahe dem Druckstutzen ein langsam schließendes Absperrventil anzubringen. Bleibt die Pumpe nach dem Abschalten unter Druck, so ist außerdem ein Rückschlagventil in der Druckleitung vorzusehen. Die selbstansaugende Kreiselpumpe ist nur in der Lage die Saugleitung zu evakuieren (anzusaugen), wenn der anstehende Gegendruck in der Druckleitung 50 % vom maximalen Pumpenenddruck nicht übersteigt. Eine geringe Fördermengenregulierung ist über das in der Druckleitung eingebaute Absperrventil möglich. Dabei ist jedoch die Stromaufnahme des Motors unbedingt zu kontrollieren, da bei selbstansaugenden Seitenkanalkreiselpumpen bei ansteigendem Druck der Kraftbedarf zunimmt.

4.5.4. Zusatzanschlüsse

Die Lage und Abmessungen für erforderliche Zusatzanschlüsse für z.B. Spül-, Sperr- und Quenchflüssigkeit, sind aus der Bedienungsanleitung des Abdichtungssystems zu entnehmen.

Die Spül-, Sperr- und Quenchflüssigkeitsversorgung ist in regelmäßigen Zeitabständen zu kontrollieren. Je nach Ausführung besitzt die Pumpe unterhalb an den Gehäusen Ablassstopfen. An dem seitlichen Stopfen können Druck- oder Vakuummessgeräte angebracht werden. Dieses hat nur Gültigkeit bei Grauguss- oder Bronzepumpen. Bei allen anderen Pumpenausführungen ist der Hersteller zu kontaktieren.

4.5.5. Geräuschkämpfende Aufstellung

Eine Schallminderung kann durch Isolierung des Fundamentes vom Fußboden mittels einer geeigneten Dämmplatte und durch den Einsatz von geeigneten Kompensatoren zwischen den Rohrleitungen erreicht werden. Das Fundament darf keine feste Verbindung mit dem Boden oder den Wänden aufweisen. Kompensatoren müssen in regelmäßigen Zeitabständen auf Versprödung und auf Risse geprüft werden.

5. Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme

5.1. Vorbereitung zur erstmaligen Inbetriebnahme

Vor dem Anfahren muss die Pumpe entlüftet und mit Förderflüssigkeit vollständig gefüllt sein. Vorhandene Absperrventile in den Leitungen sind ganz zu öffnen.

5.2. Erstmalige Inbetriebnahme

Nach der Inbetriebnahme der Pumpe, bzw. unmittelbar nach Erreichen der Betriebsdrehzahl gemäß Typenschild sind die Fördermenge und der Förderdruck zu überprüfen. Gegebenenfalls kann die Fördermenge mittels Absperrventil in der Druckleitung geringfügig gedrosselt werden, danach ist die Stromaufnahme des Motors zu kontrollieren.

ACHTUNG

Die Pumpe darf nie mit einem entleerten Behälter arbeiten oder gegen geschlossene Druckleitung betrieben werden, da ein unzulässiger Trockenlauf bzw. Erwärmung des Fördergutes zu einer Beschädigung des Pumpenaggregates führt.

5.3. Außerbetriebnahme

Motor ausschalten und auf ruhigen Auslauf achten. Danach sind zuerst die Absperrventile in der Druck- und Zulaufleitung zu schließen.

ACHTUNG

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt des Fördergutes und / oder längeren Stillstandperioden ist die Pumpe zu entleeren und zu konservieren (siehe Punkt 2. Transport und Lagerung).

ACHTUNG

Rückströmungen der Förderflüssigkeit dürfen die Pumpenwelle nicht zu Drehungen entgegen der vorgeschriebenen Drehrichtung führen, da sonst die drehrichtungsabhängigen Gleitringdichtungen beschädigt werden können.

6. Demontage/Reparaturarbeiten

6.1. Demontage

Für Reparaturarbeiten darf nur geschultes Fachpersonal eingesetzt werden. Beim Austausch von Pumpenteile sind die vom Hersteller empfohlenen Original-Ersatzteile zu verwenden.

ACHTUNG

Verletzungsgefahren bei (Reparatur-)Arbeiten an der laufenden Pumpe

- Berühren der Pumpe nur im Stillstand.
- Keine Arbeiten an einer laufenden Pumpe durchführen.
- Bei allen Montage- und Wartungsarbeiten Motor spannungsfrei schalten und verriegeln.

ACHTUNG

Keramikteile der Gleitlager und Magnete der Magnetkupplung vorsichtig demontieren

- Kein Stoßen
- Kein An-/Schlagen.

ACHTUNG

Bei der Demontage ist auf das Gewicht der Bauteile zu beachten

- Schwere Bauteile nur mit entsprechendem Hebezeug heben und transportieren.
- Bauteile sicher abstellen, gegen Kippen oder Wegrollen sichern.

Bei allen Arbeiten an der Pumpe ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen bzw. zu verwenden. Vor allen Arbeiten die Pumpe auskühlen lassen. Sicherstellen, dass die Pumpe drucklos ist. Pumpe entleeren und Fördermedium sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen. Schutzhandschuhe tragen, Bauteile können durch Verschleiß oder Beschädigung sehr scharfkantig sein. Bauteile mit Federn (z. B. Gleitringdichtung, ...) vorsichtig ausbauen, durch die Federspannung können Bauteile herausgeschleudert werden. Herstellerangaben beachten (z. B. bei Motor, Kupplung, Gleitringdichtung, ...)

Bei der Demontage beachten:

Sind die Druck- und saugseitigen Schieber gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert?

Ist die Pumpe drucklos?

Ist die Pumpe vollständig entleert, gespült und dekontaminiert?

Sind alle elektrische Anschlüsse getrennt?

Ist der Motor gegen Wiedereinschalten gesichert?

Ist die Pumpe abgekühlt?

Ist der gesamte Berührungsschutz demontiert?

Sind eventuelle Hilfsbetriebssysteme stillgesetzt, drucklos und entleert?

ACHTUNG

Einbaulage und Position sämtlicher Bauteile vor der Demontage exakt markieren.

Bauteile auf Saugseite beginnend konzentrisch (axial) demontieren.

Ein Verkanten von Bauteilen bei der Demontage ist zu vermeiden

6.2. Montage

Die Bauteile müssen wieder konzentrisch ohne Verkanten entsprechend der angebrachten Markierungen montiert werden.

Bei Montage beachten:

Alle Teile sind vor dem Wiederausammenbau der Pumpe zu reinigen. Dabei müssen die evtl. angebrachten Markierungen sichtbar bleiben.

Sämtliche verschlissenen Teile durch Original-Ersatzteile ersetzen.

Sämtliche Dichtungen sollten ersetzt werden.

Beim Verschrauben sind die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente einzuhalten.

Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. aktivieren.

Alle Anschlüsse mit neuen Dichtungen versehen und darauf achten, das die Schieberegler wieder geöffnet sind.

Die Pumpe in der Anlage montieren. Dabei die Warnhinweise aus dem Kapitel 6.1. Demontage beachten.

6.3. Anzugsdrehmomente

Der Hersteller empfiehlt die folgenden Anzugsdrehmomente:

Schrauben Durchmesser	Anzugsdrehmoment (Nm)
M6	7
M8	20
M10	40
M12	65
M14	100
M16	130
M18	140
M20	140
M22	140
M24	200

7. Wartung und Instandhaltung

7.1. Betriebsüberwachung

Auf ruhigen und vibrationsfreien Lauf der Pumpe achten.

Einen Trockenlauf der Pumpe unbedingt vermeiden.

Gleitringdichtungen weisen bei einwandfreier Funktion nur geringe oder nicht sichtbare (Dampfform) Leckverluste auf.

Stopfbuchspackungen müssen während des Betriebes wegen der Selbstschmierung leicht lecken.

Der Betrieb der Pumpe/des Aggregates gegen geschlossene Absperrventile ist unzulässig.

ACHTUNG

Der Einsatz bei höheren Temperaturen als in diesem Handbuch angegeben ist nur nach Rücksprache und schriftlicher Bestätigung durch den Hersteller zulässig.

7.1.1. Wellenlagerung

Arco-Pumpen sind in der Regel mit Wellenlagern mit Schmiervorrichtung versehen. Unter normalen Betriebsbedingungen sind diese alle 5.000 Betriebsstunden bzw. einmal jährlich zu kontrollieren und bei Bedarf mit geeignetem Schmiermittel/-fetten nachzuschmieren. Nach 10.000 Betriebsstunden oder spätestens nach 24 Monaten sind alle Lager der Pumpe/des Aggregates (Motor- und /oder Wellenkugellager) spätestens auf Verschleiß zu kontrollieren und bei Bedarf zu erneuern. Bei erschwerter Bedingungen (z. B. hohe Umgebungs-/Förderflüssigkeitstemperaturen) ist entsprechend früher zu kontrollieren und bei Bedarf zu erneuern.

Verschmutzte Lager sind zu reinigen und mit einer Fettfüllung zu versehen. Der freie Raum im Lager und Lagerbock sollte zu 30-50 % mit Fett gefüllt sein. Das Fett muss harz- und säurefrei sein und eine Konsistenzzahl nach NLGI-Klasse 2 aufweisen.

Für Fördermedien deren Temperatur max. 105° C beträgt, sind Schmierfette auf Lithiumseifenbasis mit einem Tropfpunkt über 185° C zu verwenden.

Falls erforderlich, können die Lager auch mit Fetten anderer Seifenbasen geschmiert werden. Hierzu müssen die Lager gereinigt werden, da Fette auf unterschiedlicher Seifenbasis nicht gemischt werden dürfen. Die erforderlichen Nachschmierfristen sind dann diesen Fetten anzupassen.

ACHTUNG

Intermittierender Betrieb, hohe Temperaturen, niedrige Viskositäten und aggressive Umgebungs- und Verfahrensbedingungen verringern die Lebensdauer eines Wellenlagers.

7.1.2. Gleitringdichtung

Die Gleitringdichtungen sind wartungsfrei. Treten nach längerer Betriebszeit Leckagen auf, ist die Gleitringdichtung als komplette Einheit auszuwechseln.

7.1.3. Stopfbuchspackung

Stopfbuchspackungen sind wartungsarm und müssen wegen ihrer Schmierung an der Pumpenwelle während des Betriebes leicht lecken. Eine Leckage der Stopfbuchspackung von etwa alle 8 – 10 Sekunden ein Tropfen gilt als normal, und wirkt sich günstig auf die Haltbarkeit der Stopfbuchspackung aus. Stopfbuchspackungen sind nach der ersten Inbetriebnahme nicht nachzuziehen. Anfängliches stärkeres Tropfen hört nach dem Einlaufen der Packung auf.

Beim Auftreten größerer Leckagen während des Betriebes sind die Stopfbuchsmutter oder Stopfbuchsbrille leicht und niemals schräg anzuziehen. Vor dem Nachziehen ist die Pumpe wie unter 5.4. – Außerbetriebnahme – aufgeführt, auszuschalten. Nach dem Anziehen der Stopfbuchspackung muss sich die Pumpenwelle noch leicht von Hand drehen lassen. Führt das Anziehen der Stopfbuchsmutter oder Stopfbuchsbrille zu übermäßiger Erwärmung, oder kann die Stopfbuchsmutter / die Stopfbuchsbrille nicht mehr weiter angezogen werden, so ist die Stopfbuchspackung komplett auszutauschen.

ACHTUNG

Zu starkes Anziehen der Stopfbuchsmutter bzw. der Stopfbuchsbrille führt zu einer Schädigung der Stopfbuchspackung und der Pumpenwelle.

7.1.4. Pumpen mit Magnetkupplung

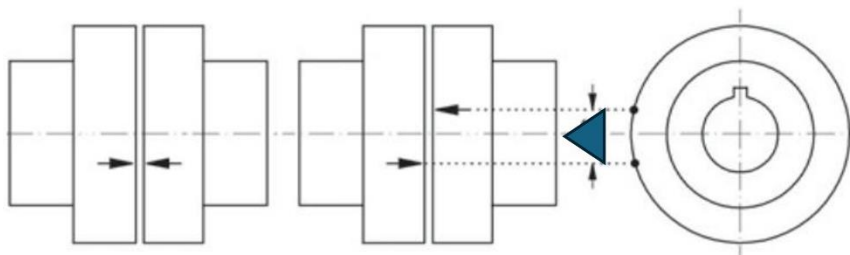
ACHTUNG

Bei Montage bzw. Demontage von Pumpen mit Magnetkupplung besteht Verletzungsgefahr durch Magnetkräfte. Bei der Durchführung von Reparaturen ist beim Umgang mit permanentmagnetischen Einzelteilen auf Gefährdung durch Magnetfelder (z. B. Einfluss auf Herzschrittmacher, etc.) zu achten. Hierzu bitte die Hinweise in der Betriebsanleitung der Hersteller beachten.

7.1.5. Kupplung

ACHTUNG

Die Kupplung erstmalig spätestens nach 1.000 Betriebsstunden auf Verschleiß kontrollieren. Danach in regelmäßigen Abständen von maximal 2.500 Betriebsstunden.



So ist der Kupplungsverschleiß zu prüfen:

- Kupplungshälften gegeneinander verdrehen

- Position mit einem Stift über beide Kupplungshälften markieren
- Kupplungshälften in entgegengesetzter Richtung verdrehen
- Position mit einem Stift über beide Kupplungshälften markieren
- Abstand Δ der beiden Markierungen messen

Kupplungsgröße	Verschleißtoleranz Δ in (mm)
I	max. 5,5
II	max. 6,0
III	max. 6,5
IV	max. 7,0

- Kupplungsausrichtung prüfen und ggf. Motor neu ausrichten

8. Wichtige Hinweise

Achtung

Es ist erforderlich, dass das Aggregat an der angebrachten Erdungsschraube geerdet wird.

Aus Sicherheitsgründen sollte das komplette Aggregat mit einer Drucküberwachung bzw. einem Trockenlaufschutz gesteuert werden.

Es ist sicherzustellen dass eventuell vorhandene Festkörper im Fördermedium nicht in die Pumpe gelangen, Abhilfe kann z.B. der Einbau eines Schmutzfängers bieten.

Der Antriebsmotor ist wie üblich mit Überlastschutz (Motorschutzschalter) zu überwachen.

9. Störungen

Störungen, die in der folgenden Tabelle nicht genannt sind oder nicht auf die angegebenen Ursachen zurückführbar sind, sollten mit dem Hersteller abgestimmt werden.

STÖRUNG	Mögliche Ursache	Behebung
zu geringe Förderleistung	Gegendruck zu hoch	Betriebspunkt neu einregeln
	Saughöhe zu hoch bzw. Zulaufhöhe zu gering	Flüssigkeitsstand kontrollieren. Saugseitige Armaturen ganz öffnen
	Verstopfter Filter. NPSH nicht beachtet.	Saugseitige Filter und Schmutzfänger reinigen.
	Dichtspalte durch Verschleiß zu groß	Verschlossene Pumpenteile austauschen.
	Falsche Drehrichtung oder Drehzahl	Motor richtig anschließen
	Gehäuse oder Saugleitung undicht	Gehäusedichtung austauschen. Flanschverbindungen kontrollieren.
Pumpe saugt nicht an	Saugleitung oder saugseitige Wellendichtung undicht	Gehäusedichtung austauschen. Flanschverbindungen kontrollieren.
	Saughöhe zu groß	Flüssigkeitsstand kontrollieren.
	Spaltspiele durch Verschleiß zwischen Laufrad und Stufe zu groß	Verschlossene Pumpenteile austauschen.
	Falsche Drehrichtung	Motor richtig anschließen.
	Flüssigkeitsvorrat in der Pumpe zu gering	Pumpe auffüllen.
	Saug- oder Druckschieber geschlossen	Schieber öffnen.
	Falscher Rohrleitungsanschluss	Pumpe richtig anschließen.
	Falscher elektrischer Anschluss	Motor richtig anschließen
	NPSH nicht beachtet	Saugseitige Filter und Schmutzfänger reinigen.
	Verschlussstopfen nicht entfernt.	Verschlussstopfen entfernen.
Leckage der Pumpe	Gehäuseverschraubung undicht	Anzugsmoment der Zugschrauben prüfen und ggf. korrigieren
	Pumpe ist verspannt	Spannungsfreie Verrohrung prüfen.
	Dichtungen defekt	Dichtungen austauschen.
	Pumpe bzw. Rohrleitung nicht richtig befüllt	Pumpe, Saug- bzw. Zulaufleitung entlüften und befüllen

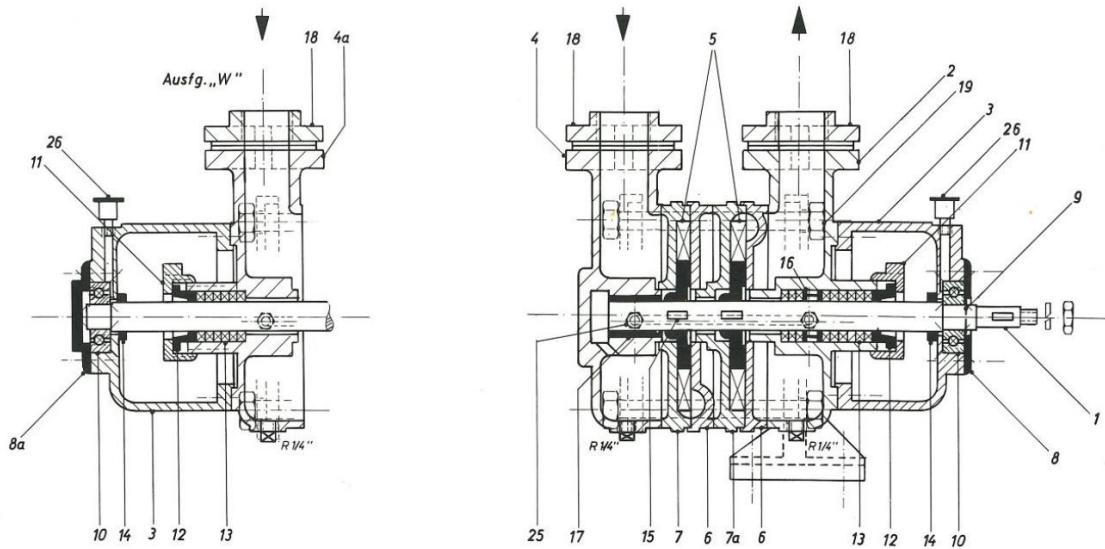
STÖRUNG	Mögliche Ursache	Behebung
Temperaturerhöhung in der Pumpe	Saughöhe zu hoch bzw. Zulaufhöhe zu gering	Flüssigkeitsstand kontrollieren. Saugseitige Absperrorgane öffnen.
	Pumpe läuft trocken	Saugseitige Filter und Schmutzfänger reinigen.

Pumpe läuft unruhig oder geräuschvoll	Saughöhe zu hoch bzw. Zulaufhöhe zu gering (Kavitation)	Flüssigkeitsstand kontrollieren. Saugseitige Absperrorgane öffnen.
	Q_{min} wird unterschritten	Saugseitige Filter und Schmutzfänger reinigen.
	Pumpe bzw. Rohrleitung nicht vollständig befüllt oder Pumpe kavitiert	Pumpe, Saug- bzw. Zulaufleitung entlüften und befüllen
	Pumpe kavitiert	Zulaufverhältnisse, Zulaufdruck und Mediumstemperatur prüfen ($NPSH_{Pumpe} < NPSH_{Anlage}$)
	Das vorhandene max. Drehmoment der Magnetkupplung wurde überschritten,	Prüfen, ob Pumpe durch Verunreinigungen blockiert ist (Leichtgängigkeit der Pumpe). Innenliegende Gleitlager prüfen. Betriebsbedingungen prüfen Max. zulässige Dichte des Fördermediums prüfen
	Pumpe steht nicht eben auf dem Untergrund oder verspannt	Aufstellung der Pumpe prüfen.
	Fremdkörper in der Pumpe	Pumpe demontieren und reinigen
	Kupplung verschlissen und/oder schlecht ausgerichtet	Kupplungsverschleiß und Ausrichtung der Kupplung prüfen.
	Motor läuft auf 2 Phasen	Leitungsisolierung und -anschlüsse, sowie Sicherung prüfen.
Wälzlager defekt	Leichtgängigkeit der Pumpe prüfen. Lager erneuern.	

Motorschutzschalter schaltet ab	Fremdkörper in der Pumpe	Pumpe demontieren und reinigen
	Geschlossener Schieber in der Druckleitung	Schieber öffnen.
	Erhöhte Reibung in der Pumpe	Folgende Bedingungen prüfen: <ul style="list-style-type: none"> - Pumpe durch Verunreinigungen blockiert - Wellenlagerung verschlissen - Stopfbuchse zu fest angezogen - Viskosität und/oder Dichte des

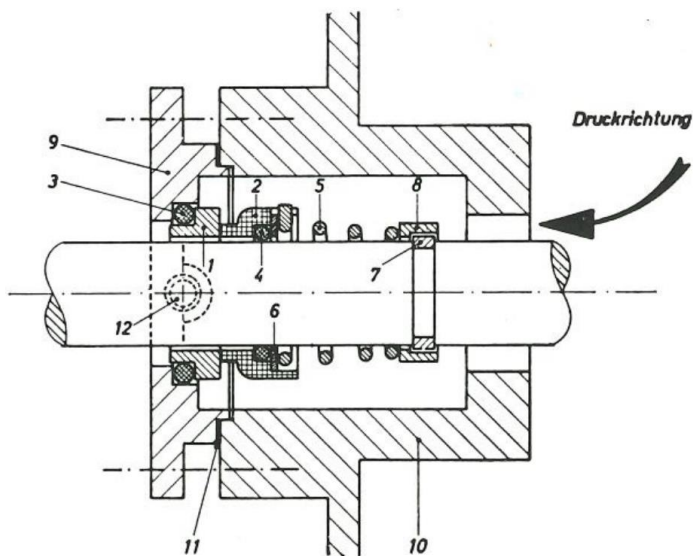
STÖRUNG	Mögliche Ursache	Behebung
		Fördermediums erhöht Die beschädigten Teile erneuern.
	Leistungsaufnahme größer als der eingestellte obere Grenzwert	Motorschutzschalter und elektrischen Anschluss prüfen.
	Zulässige Förderbedingungen werden nicht eingehalten	Betriebsbedingungen prüfen

Stückliste: Serie 1201 – 1233 (W) (X)



Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung
1	Pumpenwelle	8	Lagerdeckel mit Loch	15	Scheibenfeder
2	Druckgehäuse	8a	Lagerdeckel	16	Sammelring
3	Lagerbock	9	Seegering	17	Innenlager
4	Sauggehäuse	10	Kugellager	18	Gegenflansch
5	Laufgrad	11	Stopfbuchsmutter	19	Zugschrauben
6	Druckstufe	12	Stopfbuchse	25	Umlaufrohr
7	Saugstufe	13	Packung	26	Schmiernippel
7a	Saugstufe kl. Brg.	14	Spritzring		

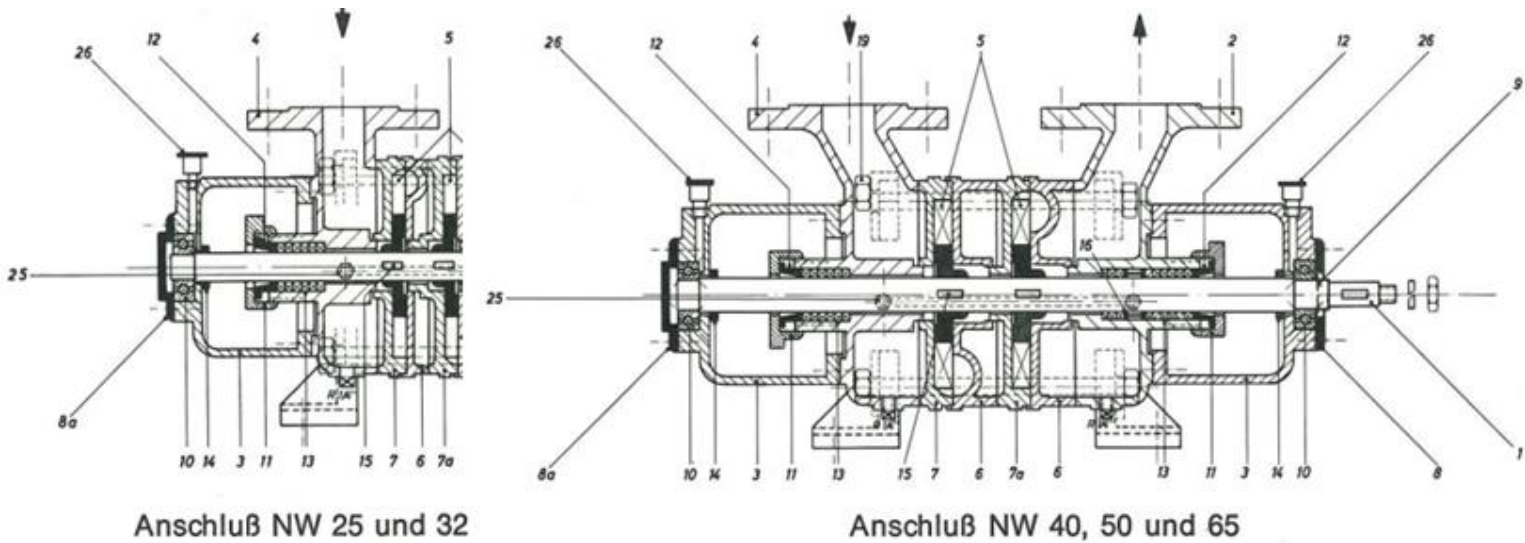
Ist die Pumpe mit Gleitringdichtung (GD) ausgerüstet, so entfallen die Teile 11, 12, 13, 16, 25.



Teile Nr.	Bezeichnung
1	Gleitring – feststehend
2	Gleitring – rotierend
3	O-Ring
4	O-Ring
5	Kegelfeder
6	Druckscheibe
7	Sprengring
8	Haltering
9	Gehäusedeckel
10	Pumpengehäuse
11	Dichtung
12	Anschluß R 1/4" für Spülung (Sonderausführung)

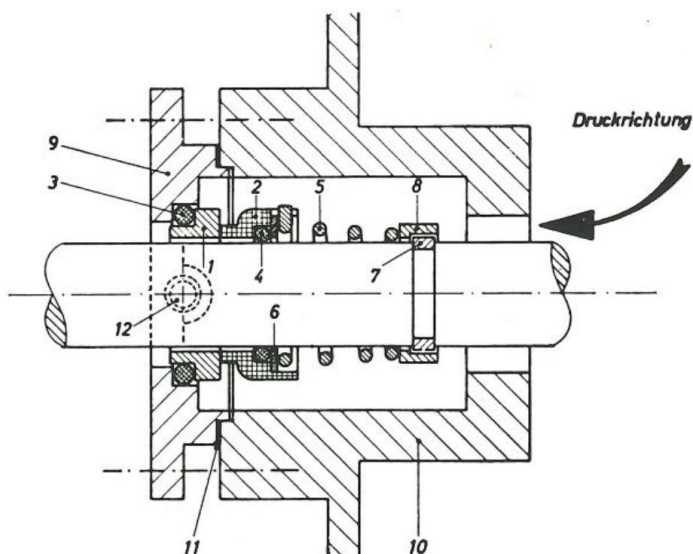
Die Gleitringdichtung wird ausschließlich als komplettes Set (Pos. 1-6) verkauft.

Stückliste: Serie 1403 W – 1463 W (X)



Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung
1	Pumpenwelle	8	Lagerdeckel mit Loch	15	Scheibenfeder
2	Druckgehäuse	8a	Lagerdeckel	16	Sammelring
3	Lagerbock	9	Seegering	19	Zugschrauben
4	Sauggehäuse	10	Kugellager	21	Innenlager Saugstufe
5	Lauftrad	11	Stopfbuchsmutter	25	Umlaufrohr
6	Druckstufe	12	Stopfbuchse	26	Schmiernippel
7	Saugstufe	13	Packung		
7a	Saugstufe kl. Brg.	14	Spritzring		

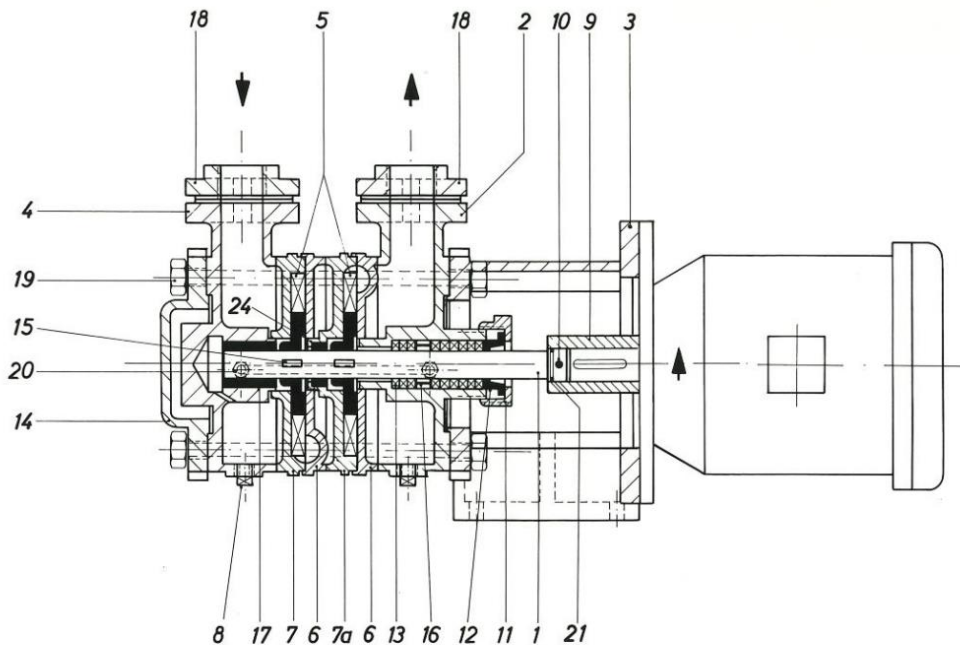
Ist die Pumpe mit Gleitringdichtung (GD) ausgerüstet, so entfallen die Teile 11, 12, 13, 16, 25.



Teile Nr.	Bezeichnung
1	Gleitring – feststehend
2	Gleitring – rotierend
3	O-Ring
4	O-Ring
5	Kegelfeder
6	Druckscheibe
7	Sprengring
8	Haltering
9	Gehäusedeckel
10	Pumpengehäuse
11	Dichtung
12	Anschluß R ¼“ für Spülung (Sonderausführung)

Die Gleitringdichtung wird ausschließlich als komplettes Set (Pos. 1-6) verkauft.

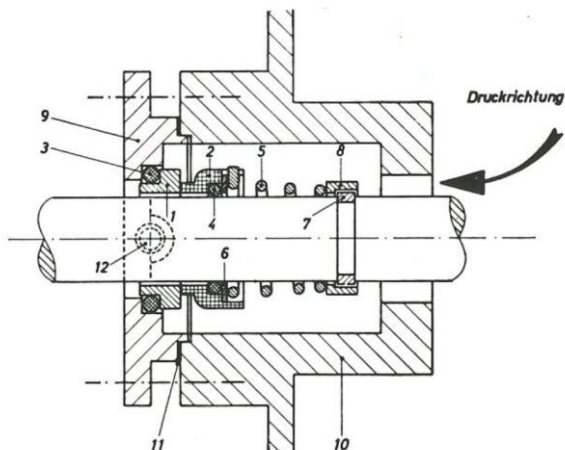
Stückliste: Serie 1501 – 1532 (X)



Das Schnittbild zeigt eine 2-stufige Pumpe.
In der 1-stufigen Ausführung entfallen je ein Teil Nr. 5, 6 und 7a.

Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung
1	Pumpenwelle	9	Kupplungshülse	18	Gegenflansch
2	Druckgehäuse	10	Spannhülse	19	Zugschrauben
3	Lagerbock	11	Stopfbuchsmutter	20	Umlaufrohr
4	Sauggehäuse	12	Stopfbuchse	21	O-Ring
5	Laufgrad	13	Packung	22	Gehäusedichtung
6	Druckstufe	14	Gegenzugflansch (nur ED)	23	Flanschdichtung
7	Saugstufe	15	Scheibenfeder	24	Innenlager (nur ED)
7a	Saugstufe kl. Brg.	16	Sammelring		
8	Entleerungsstopfen	17	Innenlager		

Ist die Pumpe mit Gleitringdichtung (GD) ausgerüstet, so entfallen die Teile 11, 12, 13, 16, 20.
Die mit einem * gekennzeichneten Teile sind nicht dargestellt.

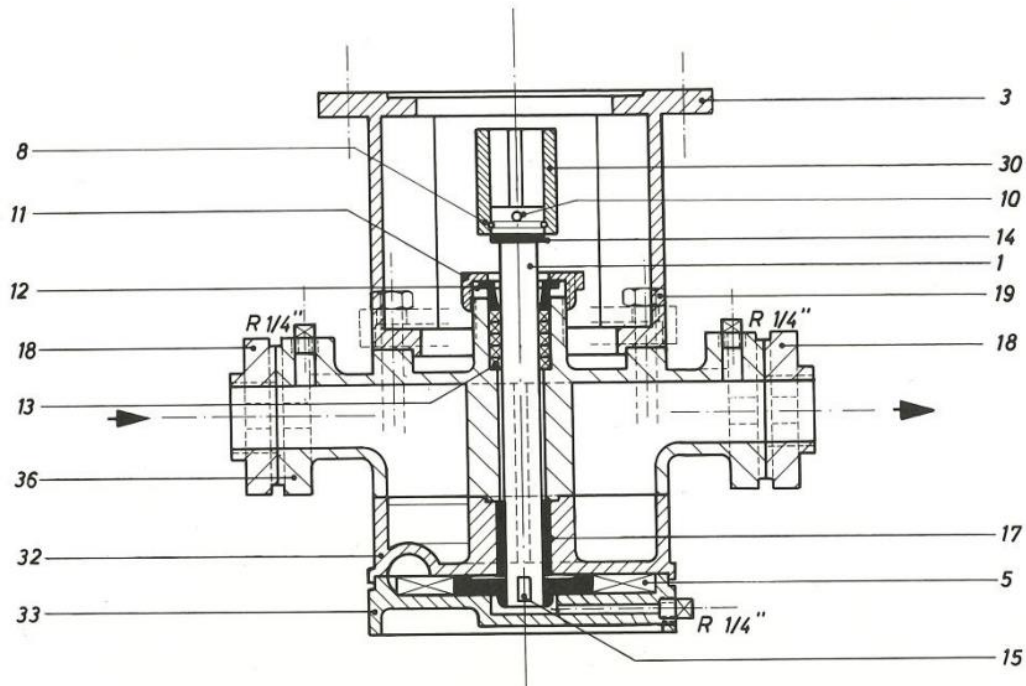


Teile Nr.	Bezeichnung
1	Gleitring – feststehend
2	Gleitring – rotierend
3	O-Ring
4	O-Ring
5	Kegelfeder
6	Druckscheibe
7	Sprengring
8	Haltering
9	Gehäusedeckel
10	Pumpengehäuse
11	Dichtung
12	Anschluß R 1/4" für Spülung (Sonderausführung)

Die Gleitringdichtung wird ausschließlich als komplettes Set (Pos. 1-6) verkauft.

Stückliste: Serie 1611 – 1631

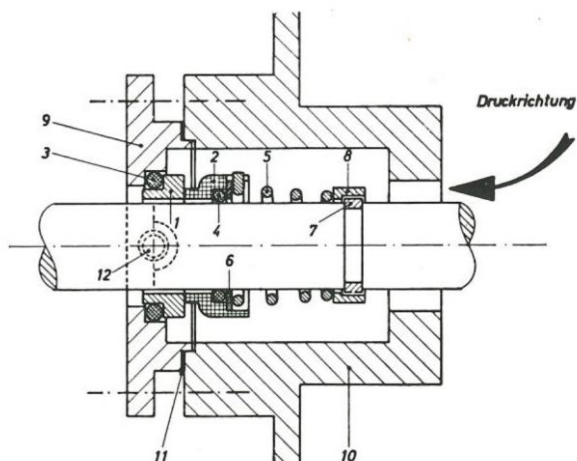
1-Stufig



Schnittbild der einstufigen Pumpe

Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung
1	Pumpenwelle	13	Packung	23	Flanschdichtung*
3	Motortraglaterne	14	Spritzring	30	Kupplungshülse
5	Laufrad	15	Scheibenfeder	32	Druckstufe mit Steg
8	O-Ring	17	Innenlager	33	Bodenplatte
10	Spannhülse	18	Gegenflansch	36	Gehäuse
11	Stopfbuchsmutter	19	Zugschrauben		
12	Stopfbuchse	22	Gehäusedichtung*		

Ist die Pumpe mit Gleitringdichtung (GD) ausgerüstet, so entfallen die Teile 11, 12, 13.
Die mit einem * gekennzeichneten Teile sind nicht dargestellt.

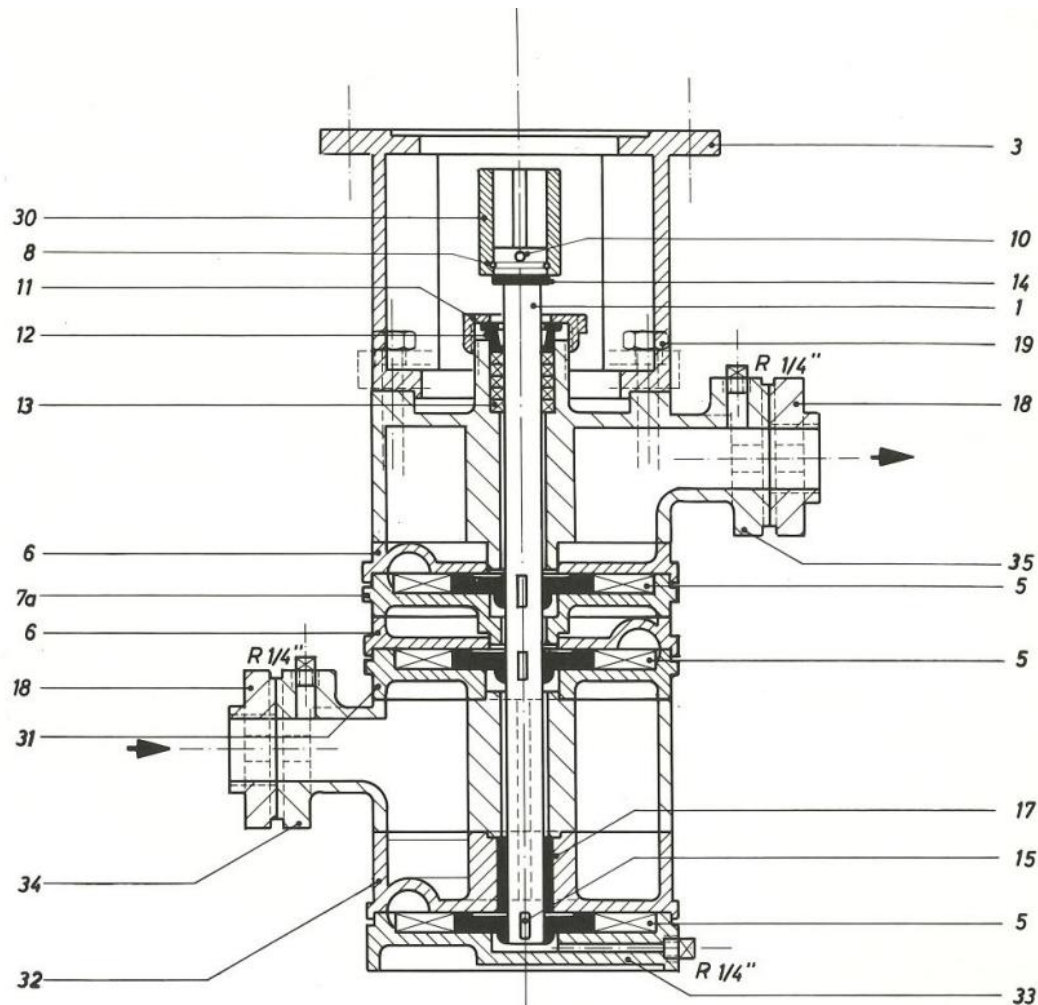


Teile Nr.	Bezeichnung
1	Gleitring – feststehend
2	Gleitring – rotierend
3	O-Ring
4	O-Ring
5	Kegelfeder
6	Druckscheibe
7	Sprengring
8	Haltering
9	Gehäusedeckel
10	Pumpengehäuse
11	Dichtung
12	Anschluß R 1/4\"/>

Die Gleitringdichtung wird ausschließlich als komplettes Set (Pos. 1-6) verkauft.

Stückliste: Serie 1612 – 1633

2-3-Stufig



Schnittbild der dreistufigen Pumpe
Bei der zweistufigen Ausführung entfallen die Teile 5, 6, 7a.

Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung	Teile Nr.	Bezeichnung
1	Pumpenwelle	12	Stopfbuchse	23	Flanschdichtung*
3	Motortraglaterne	13	Packung	30	Kupplungshülse
5	Laufgrad	14	Spritzring	31	Saugstufe mit Steg
6	Druckstufe	15	Scheibenfeder	32	Druckstufe mit Steg
7a	Saugstufe kl. Bohrung	17	Innenlager	33	Bodenplatte
8	O-Ring	18	Gegenflansch	34	Sauggehäuse
10	Spannhülse	19	Zugschrauben	35	Druckgehäuse
11	Stopfbuchsmutter	22	Gehäusedichtung*		

Ist die Pumpe mit Gleitringdichtung (GD) ausgerüstet, so entfallen die Teile 11, 12, 13.

Die mit einem * gekennzeichneten Teile sind nicht dargestellt.

Ersatzteile passend zur Gleitringdichtung sind in der Stückliste bei der 1-Stufigen Vertikal-Pumpe zu entnehmen. Die Gleitringdichtung wird ausschließlich als komplettes Set (Pos. 1-6) verkauft.



EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgenden Maschinen

Objekt: Kreiselpumpe, Seitenkanalpumpe
 Type: 12.,14.,15.,16.,C2.,C4. in allen Ausführungen
 Type und Serien- Nr.: siehe Frontseite der Bedienungsanleitung

in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den nachfolgend aufgeführten, einschlägigen Bestimmungen entspricht:

1. EG-Richtlinien:
 - Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG
 - EMV- Richtlinie 2014/30/EU
 - Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 - Reach-VO EG Nr. 1907 / 2006
 - Stoffrichtlinie 1272/2008/EG
2. Angewandte, harmonisierte EN-Normen:
 - DIN EN ISO 12100, T 1 u. 2: Sicherheit von Maschinen
 - DIN EN ISO 13857: Sicherheitsabstände für Gliedmaßen
 - DIN EN ISO 13732-1:2008-12: Temperaturen berührbarer Oberflächen
 - DIN EN 809: Sicherheitsanforderungen an Pumpen
 - DIN EN 60204-T. 1: Elektr. Ausrüstung von Industriemaschinen
3. Angewandte, nationale technische Normen und Spezifikationen:
 - DIN 45635: Geräuschmessung an Maschinen
 - DGUV Vorschrift 3: Unfallverhütungsvorschrift: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
 - DGUV 100-500: Betreiben von Arbeitsmitteln
4. Einbau- und Konformitätserklärungen unserer Zulieferanten z.B. für Motoren, Kupplungen, Gleitringdichtungen, elektronische Anbauteile (falls zutreffend)
5. Der Anhang V der Richtlinie 2006/42/EG wurde eingehalten. Die Einhaltung der Anforderungen nach der Niederspannungsrichtlinie wurde gemäß Anhang 1, Nr. 1.5.1 wurde gemäß der Richtlinie 2006/42 EG sichergestellt. Der Anhang der Richtlinie 2014/34 EU wurde eingehalten.

6. Zusätzliche Information:

Die Konformitätserklärung erlischt bei nicht verwendungsgemäßer Benutzung sowie bei konstruktiver Veränderung, die nicht von uns als Hersteller schriftlich bestätigt wurde.

Bremen, den 09.07.2024

Betriebsleitung:

• ARCO-Kanzler Pumpen GmbH
 Rosenheimer Straße 10
 28219 Bremen, Germany
 Geschäftsführer: Barbara Nienstädt

• Telefon: +49 421 43 26 23
 • kontakt@arco-kanzler.de
 • Steuer Nr. 60 104 13662
 • HRB 39209

• Bremische Volksbank eG
 IBAN DE68 2919 0024 0086 5079 00



bregau zert
zert-QM-02/08/2024

ZERTIFIKAT

Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001:2015

Ausgabe November 2015

Die bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation, Mary-Astell-Straße 10, 28359 Bremen, bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen



**Arco-Kanzler
Pumpen GmbH**
Rosenheimer Straße 10
28219 Bremen

ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat und verwendet. Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht, dass dieses Qualitätsmanagementsystem die Forderungen der Norm DIN EN ISO 9001:2015 (Ausgabe Nov. 2015) erfüllt.

Geltungsbereich:
Herstellung und Vertrieb von Seitenkanalpumpen

Dieses Zertifikat ist gültig bis: **05. August 2027**
Zertifikat-Registriernummer: **zert-QM-02/08/2024**

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der erfolgreichen Durchführung der Überwachungsaudits gültig.

Bremen, 06.08.2024

Regine Guddatis
Zertifizierungsstelle
bregau zert GmbH Umweltgutachterorganisation



ARCO-Kanzler Pumpen GmbH

Rosenheimer Str. 10 • D-28219 Bremen

Tel.: +49 421 43 26 23 • Fax.: +49 421 43 26 359

E-Mail: kontakt@arco-kanzler.de • www.arco-kanzler.de