

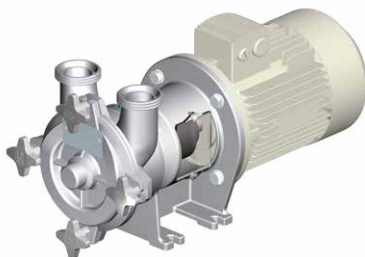
KUNDENSERVICE
+39 0522 869832

SELBSTANSAUGENDE PUMPEN **Baureihe A**

A 21-31



A 41-51-66-81



EINBAU-, WARTUNGS- UND BETRIEBSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNISS

- EINLEITUNG**
- 1 KENNZEICHEN**
- 2 ANMERKUNGEN ZUR SICHERHEIT**
- 3 GARANTIE**
- 4 TRANSPORT, EMPFANG UND HANDHABUNG**
 - 4.1 Transport
 - 4.2 Empfang
 - 4.3 Handhabung
- 5 BESCHREIBUNG**
 - 5.1 Geräuschpegel
- 6 VORAUSSEHBARER ABER NICHT ERLAUBTER EINSATZ**
- 7 EINBAU**
 - 7.1 Saug- und Zuflussbedingungen
 - 7.2 Rohrleitungen
 - 7.3 Elektrischer Anschluss
- 8 EINSATZ**
 - 8.1 Vorbereitung und Anlassen
 - 8.2 Kontrollen während des Betriebs
- 9 BETRIEBSSTÖRUNGEN**
- 10 GLEITRINGDICHTUNGEN**
- 11 WARTUNG**
 - 11.1 Längerer Stillstand
 - 11.2 Säuberung der Pumpe
 - 11.3 Demontage und Montage A21 - A31
 - 11.4 Demontage und Montage A41 - A51
 - 11.5 Demontage und Montage A66
 - 11.6 Demontage und Montage A81
- 12 ERSATZTEILE**
- 13 AUSSERBETRIEBNAHME**

EINLEITUNG

- Bitte gründlich die Bedienungsanleitung lesen und zum späteren Nachfragen aufbewahren.
- Die Firma C.S.F. Inox S.p.A. behält sich das Recht vor, die Anleitung bei Bedarf zu verändern, ohne die vorliegende Dokumentation dementsprechend zu verbessern und auf den neuesten Stand zu bringen.
- Für Informationen, Ersatzteile, Kundenservice bitte immer die Pumpenbauart (*) und die entsprechende Seriennummer (**) fuer einen prompten Einsatz angeben: Die vollständige Seriennummer ist auf dem angeschlagenen Pumpenschild und auf den Einkaufspapieren abzulesen.

Pumpenschildbeispiel

1 KENNZEICHEN

ACHTUNG	<i>Besonders auf die Textstellen, die mit diesem Kennzeichen versehen sind, achten.</i>
	Gefahr: Das Nichtbeachten der Hinweise kann zu schwerwiegenden Schäden an Personen und/oder Gegenständen führen.
	Gefahr: Nur qualifiziertes Fachpersonal darf in den elektrischen Teil eingreifen.

2 ANMERKUNGEN ZUR SICHERHEIT

Während des Betriebs ereignet sich folgendes:



- Elektrische Teile geraten in Spannung;
- Mechanische Teile geraten in Bewegung;
- Das Pumpengehäuse, die Rohrleitungen und die Verbindungsstücke sind innerem Druck ausgesetzt. Daher ist es verboten, sowie Schutz- als auch Sicherheitsverschlüsse zu entfernen, Schrauben und andere Befestigungen zu lockern, da dieses zu schwerwiegenden Schäden an Personen oder Gegenständen führen kann. Die Griffen, die das Pumpengehäuse und den Deckel verbinden, müssen fest angezogen werden und sie müssen nicht leicht von Hand abgeschraubt werden. Die Klemmung der Griffen muss durch einen Schlüssel und NICHT nur von Hand verrichtet werden.

- Das Nichterfolgen von Kontrollen und regelmässigen Wartungen kann zu Schäden an Personen oder Gegenständen führen, besonders wenn gefährliche oder giftige Flüssigkeiten gefördert werden.
- Wenn die Flüssigkeiten bei einer Temperatur über 60°C gepumpt werden, sollte man besondere Schutzmassnahmen einrichten oder zumindest auf die bestehende Gefahr durch Schilder hinweisen.

- Das Verkuppeln der Pumpe an den Motor soll gemäss den geltenden Rechtsvorschriften und technischen Bestimmungen erfolgen; dabei Gelenkstücke, Antriebsriemen u.s.w angemessen schützen.



- Jede Art von Eingriff auf die elektrischen Teile muss von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das in der Lage ist, die geltenden Bestimmungen und Rechtsvorschriften zu beachten unter Aufsicht und Erlaubnis des verantwortlichen Installateurs.

- Die Installation muss so erfolgen, dass eine genügende Lüftung für die Kühlung des Motors und genügend Raum für die Wartung gewährleistet werden.

Vor der Demontage der Pumpe zu verschiedenen Eingriffszwecken (Kontrolle, Reinigung, Auswechseln der Gleitringdichtung u.s.w.) bitte folgendes beachten:

- Motorspannung und elektrischen Anschluss ausschalten;
- Die Verschlüsse der Saug- und Druckleitungen schliessen, um Überschwemmungen zu vermeiden;
- Gesicht und Hände ausreichend schützen, wenn die Pumpe gesundheitsschädliche Flüssigkeiten enthält (z.B. Säuren, Lösungsmittel u.s.w.);
- Wenn bei der Demontage der Pumpe eine Flüssigkeit ausläuft, die gefährlich ist, sind vorher angemessene Schutzmassnahmen zu treffen.

3 GARANTIE

Die Fa. C.S.F. Inox S.p.A. gewährt dem Käufer eine Garantie von einem Jahr ab Verkaufsdatum für alle von ihr hergestellten Produkte, in Bezug auf verborgene Werkstoff- oder Verarbeitungsfehler, vorausgesetzt dass die Produkte gemäss den Anleitungen des Herstellers installiert und eingesetzt werden.

Wegen Verschleiss nicht betriebsfähige Teile stehen nicht unter Garantie. Ausserdem ist die Garantie nicht für Reparaturen von Schäden und/oder Abnutzungen gültig, die durch folgende Ursachen bedingt sind: nicht fachgerechter Einsatz, Reibungverschleiss, Korrosion, Fahrlässigkeit, nicht korrekte Installation, Nicht-durchführung der Wartung oder nicht fachgerechte Wartung, Einsatz von nicht Originalersatzteilen, zufällige und nicht vorhersehbare Ursachen und jede Handlung des Käufers, die die vom Hersteller angegebenen Leistungen beeinträchtigt.

ACHTUNG Vor Versand an die Fa. C.S.F. Inox S.p.A. der unter Garantie auszuwechselnden Teile, ist die aufgetretene Störung der Kundenserviceabteilung zu melden und deren Anweisungen sind zu befolgen. Die auszuwechselnden Teile müssen fachgerecht verpackt werden, um Schäden während des Transports zu vermeiden; **es ist eine detaillierte Beschreibung der Störung und wie sie aufgetreten ist beizulegen.**

Jedes fehlerhafte Teil ist PORTOFREI an die Fa. C.S.F. Inox S.p.A. zurückzusenden, wenn nicht anders vereinbart. Die Fa. C.S.F. Inox S.p.A. wird die erhaltenen Teile überprüfen und gegebenenfalls reparieren oder auswechseln. Bei Gültigkeit der Garantie, werden die reparierten bzw. ausgewechselten Teile dem Kunden FREI HAUS C.S.F. und ohne Berechnung zugesendet.

Bei nicht unter Garantie stehenden Fehlern, wird die Fa. C.S.F. Inox S.p.A. die notwendigen Reparaturen bzw. Ersetzungen durchführen und dem Kunden die entsprechenden Kosten berechnen.

Die Fa. C.S.F. Inox S.p.A. überträgt ihren Kunden die Garantie für Zubehör und Teile, die sie von Dritten Lieferanten bezogen hat.

4 TRANSPORT, EMPFANG UND HANDHABUNG

4.1 TRANSPORT

ACHTUNG Die von der Fa. C.S.F. Inox S.p.A. hergestellten Pumpen werden gemäss der bei Bestellung getroffenen Vereinbarungen verpackt. Wenn nicht anders vereinbart, wird die Ware nur für die Dauer des Transports verpackt und nicht für längere Lagerzeiten. Wenn die Notwendigkeit besteht, die Pumpen im Freien zu lagern, ist für eine wasserdichte Abdeckung zu sorgen, damit die elektrischen Teile der Pumpen (Motor) vor Regen, Staub, Feuchtigkeit und anderen Witterungseinflüssen geschützt werden.

4.2 EMPFANG

Bei Empfang der Ware hat der Kunde die Unversehrtheit der Verpackung zu prüfen, um eventuelle während des Transports verursachte Schäden feststellen zu können und den Vorfall dem Spediteur zwecks Reklamation zu melden. Bei während des Transport verursachten Schäden, wie folgt vorgehen:

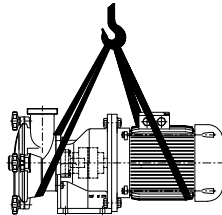
- Die Ware mit Vorbehalt annehmen;
- die verursachten Schäden mit Fotos belegen;
- den Schaden sofort dem Transportunternehmen mittels Einschreibebrief mit Rückschein melden; die fotografischen Unterlagen beilegen.

4.3 HANDHABUNG



Die noch verpackten Pumpen mit Hilfe von geeigneten Hebevorrichtungen so nah wie möglich an den Installationsort bringen und auspacken. Auf eventuelle lockere Teile achten, die dabei herunterfallen können.

Das Verpackungsmaterial ist vom Empfänger gemäss der geltenden Rechtsvorschriften zu entsorgen. Nach dem Auspacken, die Pumpen-Motorgruppe mit Hilfe von geeigneten Heberiemten anheben und bis zum Installationsort befördern. Für das Bewegen der ganzen Gruppe niemals den Hebestift des Motors benutzen, da diese einzig für die Beförderung des Motors vorgesehen ist.



5 BESCHREIBUNG

Die Pumpen der Baureihe A sind zentrifugale selbstansaugende Pumpen mit Seitenkanal und Sternlaufrad. Sowie die Saug- als auch die Druckstutzen befinden sich auf dem Gehäuse und sind nach oben gewandt; die Saugfunktion befindet sich rechts, von der Seite des Motors aus gesehen. Bei allen Ausführungen sind die Stuetzen gewindet, passend fuer Anschlussstuecke nach den Normen DIN 11851 (wenn nicht anders im Auftrag angegeben). Der Vorderdeckel ist einfach zu oeffnen, um auf diese Weise eine einfache Reinigung zu ermöglichen und, das Abmontieren der Rohrleitungen zu vermeiden.

Die Pumpen (Modell) A21 und A31 in Monoblockausführung mit direkt auf der Welle des Elektromotors aufgezogenem Laufrad sind aus Edelstahl AISI 316 gefertigt und chemisch poliert.

Die Pumpen (Modell) A41, A51, A66 und A81 sind auf eine Laternenhalterung montiert und über eine elastische Kupplung mit einem Elektromotor Form B5 (ohne Stützfüße) verbunden. Sie sind aus AlSi 316 gefertigt. Auf Anfrage kann der Motor mit einer Schutzverkleidung aus Edelstahl geliefert werden.

Alle Modelle sind mit mechanischer Gleitringdichtung ausgestattet und das Material der mechanischen Gleitringdichtung wird in Funktion der zu pumpenden Flüssigkeit gewählt. Auf den Modellen A21-A31 ist die mechanische Gleitringdichtung außen angebracht, während sie sich auf den anderen Modellen im Pumpengehäuse befindet (siehe Abs. 11.3). Ausgenommen die normalen Betriebsfälle, für die keine besonderen technischen Eigenschaften gefragt sind, sind diese Pumpen geeignet für den Gebrauch in allen Fällen, in denen die zu fördernde Flüssigkeit:

- keiner Art von Verschmutzung ausgesetzt werden darf;
- sich bei einer Temperatur zwischen + 140 °C und - 30 °C befindet;
- jeglichen Kontakt mit der äusseren Umgebung vermeiden soll;
- chemisch aggressiv ist.

5.1 GERÄUSCHPEGEL

Der Geräuschpegel von Selbstsaugende Pumpen ist folgender:

Modelle A21 - A31 - A41	zwischen 70 und 75 dB(A);
Modell A51	zwischen 75 zwischen 80 dB(A);
Modelle A66 - A81	zwischen 85 zwischen 90 dB(A).

Die Messung ist mit einem Tonmesser mit 1m Abstand von der Pumpe und einer Höhe von 1,6m vom Erdboden durchgeführt worden. Voraussetzung dafür ist, dass die Pumpe fachgerecht befestigt wird; die Messung des Geräuschpegels schliesst äussere Geräuschquellen aus (Ventile, abrupte hydraulische Ableitungen u.s.w.).

6 VORAUSSEHBARER ABER NICHT ERLAUBTER EINSATZ

Die Pumpe darf nicht bei einem Saugdruck, der höher als der vorgesehene ist (d.h. 0,5 mal höher als die erreichte Förderhöhe) eingesetzt werden. Die Pumpe muss stets in einer Umgebung eingesetzt werden, die dem Schutzgrad des Motors entspricht; noch vor der Installation ist der Schutzgrad des Motors am angeschlagenen Schild unbedingt nachzuprüfen.

ACHTUNG ES IST DAHER VERBOTEN, DIE PUMPE IN UMGEBUNGEN EINZUSETZEN, DIE EINEN HÖHEREN SICHERHEITSSCHUTZ DES MOTORS UND DER ELEKTRISCHEN TEILE BENÖTIGEN.

In diesem Fall ist es notwendig, Teile einzusetzen, die den Sicherheitsmassnahmen der Umgebung entsprechen.

7 EINBAU

Die Pumpe muss mit den entsprechenden Verbindungsstücken angeschlossen werden, in dem man die Dichtung einsetzt und mit den dazu gehörenden Schliesseln schliesst, ohne dass die Rohrleitungen auf der Pumpe selbst lasten. Für die Typen A41, A51, A66 und A81 ist es angebracht, eine elastische Kupplung zu verwenden für das Anknüpfen an den Motor. Dabei ist der Abstand zwischen den zwei Halbkupplungen zu kontrollieren, der ca. 4 mm sein sollte, um das Festklemmen mit den auf den Naben angebrachten Dübeln durchzuführen.

7.1 SAUG- UND ZUFLUSSBEDINGUNGEN

**(NPSH = Net Positive Suction Head)
NPSH der Anlage** (abgeleiteter NPSH Wert)

Um ein Funktionieren der Pumpe ohne Störungen (Kavitation) zu erhalten, müssen die Grenzwerte für die maximal zugelassene Saughöhe **ha geo max** oder für die minimal zugelassene Zulaufhöhe **hc geo min** eingehalten werden.

NPSH Wert der Pumpe (erforderlicher NPSH Wert).

Ein regelmässiges Funktionieren der Pumpen ist nur möglich, wenn man innerhalb der Pumpe keine Bildung von Dampf hat. Aus diesem Grund ist die piezometrische Höhe im Bezugspunkt für den NPSH Wert der zentrale Punkt des Laufrads, d.h. der Überschneidungspunkt der Achse der Pumpenwelle mit der senkrechten Fläche, die durch die äusseren Punkte der Eingangskanten der Schaufeln geht.

NPSH nec. ist der von der Pumpe erforderte Wert, in m gemessen, den man von der abgebildeten Kurve entnehmen kann. In der Praxis wird dieser Wert um 0,5 m als Sicherheitsspielraum erhöht.

7.2 ROHRLEITUNGEN

Um die Bildung von schädlichen Schwingungen zu vermeiden, ist es wichtig, die Saug- und Druckleitungen an die Pumpe mühelos anzuschliessen; ausserdem müssen die Rohrleitungen unabhängig voneinander gestützt werden, ohne auf der Pumpe zu lasten. Der innere Durchmesser muss den Anschlüssen der Pumpe entsprechen; auf jeden Fall darf er nicht kleiner sein, um Reibungsverluste und/oder schwache Leistungen zu vermeiden. Es ist ratsam, ständig Kurven mit grossem Radius zu benutzen und, falls Veränderungen des Durchmessers längs der Rohrleitungen auftreten sollten, geeignete Reduktionshülsen einzusetzen. Beim Ansaugen aus einem Becken muss die Saugleitung so kurz wie möglich sein und leicht steigend zur Pumpe verlaufen; umgekehrt, wenn mit Zulaufhöhe, muss die Rohrleitung leicht absteigend verlaufen. Wenn die Pumpe warme Flüssigkeiten fördert, sollte man Dehnungsverbindungen anbringen, um Verlängerungen der

Rohrleitungen zu absorbieren. Die Höchstgeschwindigkeit der Flüssigkeit im Saugrohr darf nicht höher als 3 m/s sein. Man empfiehlt eine Geschwindigkeit von 1 bis 2 m/s. Die Saugleitung muss so konstituiert sein, dass das Einströmen von Luft in die Pumpe vermeiden wird. Aus diesem Grund muss die Rohrleitung beim Ausgängen aus einem Becken mit niedrigem Pegel unter dem freien Flüssigkeitspiegel münden. Bitte die Bildung von Hindernissen vermeiden, die zum Zunehmen der Reibungsverluste beim Saugen führen kann und auf diese Weise das regelmässige Fließen des Stromfadens stört. Bei der Druckleitung in der Nähe der Pumpe keine Drosselstellen, scharfe Abweichungen, Kurven mit sehr engem Radius entstehen lassen, da diese zu einem Zunehmen des Geräuschwertes führen.

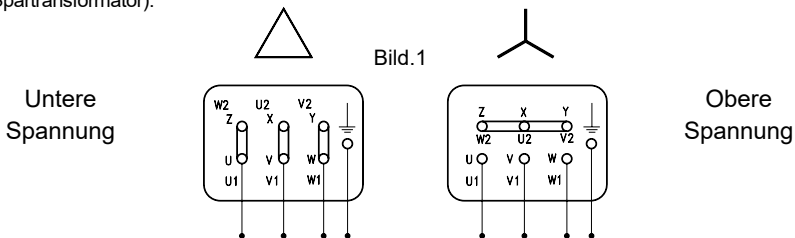
7.3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Der elektrische Anschluss muss nach dem Anschluss der hydraulischen Teile erfolgen; das Steuerungssystem des Motors muss gemäss den geltenden Rechtsvorschriften der EU durchgeführt werden (EN60204-1): genau genommen muss ein handbetätigter Stromschalter eingebaut werden, mit einer angemessenen Stromunterbrechungskraft; ausserdem muss ein Überlastungs- und Überstromschutz eingebaut werden (z. B. automatische Schalter, Schmelzdrähte, etc.); dabei kann, falls notwendig, eine Einrichtung zum Vermeiden vom spontanen Wiedereinschalten eingebaut werden. Man sollte überprüfen, dass die Spannung, Netzfrequenz und vorhandene Leistung dem eingesetzten Motor entsprechen. Das vollständige Material für den elektrischen Anschluss (Kabel, Kabelpresse, Schalter und Absicherungen) muss einen der Umgebung angemessenen Sicherheitsgrad aufweisen; ausserdem ist es wichtig, Kabel mit einem zum Stromdurchfluss des Motors passenden Querschnitt einzusetzen, um das Überhitzen der Leiter zu vermeiden.

Als Erstes hat die Erdung des Motors zu erfolgen, in dem man die sich am Motor befindliche Klemme und einen Leiter mit passendem Querdurchschnitt gebraucht.

Das Anklemmen der Kabel an das Klemmbrett kann sowie sterngeschaltet, als auch dreiecksgeschaltet sein; dabei müssen die auf dem Motorschild angegebenen Daten in Funktion der Netzspannung eingehalten werden, wie auf der Tafel, Bild 1, gezeigt; während der Anlassphase des Motors steigt die Stromentnahme für eine sehr kurze Zeit um 5 bis 6 mal des Nennwertes. Wenn das Netz die Steigung der Stromentnahme nicht ertragen kann, empfiehlt es sich, Stern-dreieck-anlasser oder andere Methoden einzusetzen (z. B. einen Spartransformator).



Die Firma C.S.F. INOX S.p.A. leistet keinerlei Schadenersatz für Schäden an Personen und/oder Gegenständen, die durch das Missachten der geltenden technischen und rechtlichen Vorschriften verursacht sind.

8 EINSATZ

8.1 VORBEREITUNG UND ANLASSEN

Fuer das erstmalige Starten ist die Pumpe mit der zu foerdernden Fluessigkeit zu fuehlen, um das fuer das Saugen noetige Vakuum zu bilden. Beim darauf folgenden Starten ist die Menge der Fluessigkeit, die in der Pumpe bleibt, genuegend fuer das Saugen, auch wenn die Rohrleitung leer ist. Voraussetzung ist, dass die Pumpe sich nicht vollstaendig entleert hat, im Falle von Vakuum- oder Syphoninstallation. Ein Rueckschlagventil ist bei Bedarf einzusetzen.



- Kontrollieren Sie, dass die Pumpe sich manuell frei dreht;
- Die Griffen, die das Pumpengehäuse und den Druckdeckel verbinden, müssen fest angezogen werden und sie müssen nicht leicht von Hand abgeschraubt werden. Die Klemmung der Griffen muss durch einen Schlüssel und NICHT nur von Hand verrichtet werden;
- Kontrollieren Sie, dass die auf der Pumpe angezeigte Drehrichtung stimmt;
- Versichern Sie sich, dass die eventuell vorhandenen Absperrschieber auf der Saug- und Druckleitung geöffnet sind;
- Die Pumpe anlassen und nochmals die Drehrichtung kontrollieren; bevor man die Pumpe erneut anlaesst, ist es wichtig abzuwarten, dass sie voellig stillsteht.

8.2 KONTROLLEN WÄHREND DES BETRIEBS

- Wenn die Pumpe nicht die gewünschte Förderhöhe in kurzer Zeit erreicht, die Pumpe ausschalten und nochmals das Füllen mit der Flüssigkeit wiederholen.
- Kontrollieren Sie, dass die vom Motor aufgenommene Leistung nicht hoehere als die auf dem Schild angegebene ist.
- Die Pumpe muss stets regelmässig und ohne Vibration laufen.
- Das Funktionieren der Pumpe ohne Flüssigkeit sowie längerer Betrieb mit geschlossenem Druckventil ist unbedingt zu vermeiden.

ACHTUNG IN DEN PUMPEN DER SERIE A BITTE NIE VOLLSTAENDIG DAS DRUCKVENTIL WAEHREND DES BETRIEBS SCHLIESSEN.

- Gleitringdichtung: Bitte kontrollieren Sie, dass es keine Leckage an der Welle gibt.

9 BETRIEBSSTÖRUNGEN

Die Pumpe saugt nicht:

- Eintreten von Luft in die Saugleitung; die Dichtungen der Stutzen ueberpruefen und gut schliessen.
- Saugleitung ist nicht in die Fluessigkeit getaucht;
- Zunehmen des Spiels zwischen Laufrad - Deckel und Laufrad - Gehaeuse; Ueberpruefen des Spiels und einstellen;
- Fehlen von Fluessigkeit in der Pumpe: Fluessigkeit nachfuellen;
- Reibungsverluste beim Saugen reduzieren; die Saughoehe verringern;
- Entstehen von Luftsaecken; Entfernen der Luftsaecke durch eventuellen Luftablassventil auf der Druckleitung;

Foerderhoehe gleich null:

- Pumpe ist nicht gefuehlt (siehe Punkt 8. Und vorigen Punkt);
- Falsche Drehrichtung;
- Verstopfter Saugstutzen;
- Absperrventil (wenn vorhanden) geschlossen;

Ungenuegende Foerderhoehe:

- Zu hoher Gegendruck der Anlage bei der Druckleitung; den Durchmesser der Rohrleitung vergrossern;
- Saugen von Luft durch die Gleitringdichtung; die Gleitringdichtung entsprechend ueberpruefen;
- Hoehere Viskositaet der Fluessigkeit als im Auftrag angegeben; mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen;
- Zunehmen des Spiels Laufrad - Deckel und Laufrad - Gehaeuse; Ueberpruefen und einstellen;

Abnehmen des Foerderstroms:

- Der Gegendruck der Anlage bei der Druckleitung ist gesunken; die Druckleitung drosseln;
- Zunehmen des Spiels Laufrad - Deckel und Laufrad - Gehaeuse; Ueberpruefen und einstellen.

Zunehmen der aufgenommenen Leistung:

- Die Foerderhoehe ist niedriger als vorgesehen;
- Hoehere Drehgeschwindigkeit der Pumpe;
- Das Laufrad dreht sich nicht frei; Ueberpruefen;
- Die Viskositaet und/oder das spezifische Gewicht sind zu hoch;
- Lager ist nicht mehr in gutem Zustand.

Zunehmen der Stromaufnahme:

- Die erforderte Leistung ist gestiegen (siehe vorigen Punkt);
- Der Netzspannungswert ist gesunken;
- Havarie der elektrischen Teile ist eingetreten.

10 GLEITRINGDICHTUNGEN

In allen Selbstansaugend C.S.F. der Serie A werden Gleitringdichtungen mit vereinheitlichten Sitzen gemäss den Vorschriften EN 12756 - ISO 3069 eingesetzt, um eine einwandfreie Dichtung zu gewährleisten.

Typ und Material der Bestandteile der Gleitringdichtung werden bezüglich der zu fördernden Flüssigkeit gewählt.

ACHTUNG Bevor man die Pumpe zum Fördern von Flüssigkeiten einsetzt, die sich von denen in der Anfrage und/oder Bestellung angegebenen unterscheiden, ist es nötig, die Kompatibilität des Gleitringdichtungstyps und der Dichtungen mit dem neuen Produkt zu überprüfen.

11 WARTUNG

11.1 LÄNGERER STILLSTAND

Bei längeren Stillstandzeiten ist die Pumpe vollständig von der Förderflüssigkeit zu entleeren und gründlich zu waschen, um die Bildung von Ablagerungen und/oder Verkrustungen zu vermeiden. Beim Ingangsetzen der Pumpe nach der Stillstandzeit sind die Anweisungen der oben stehenden Punkte zu befolgen.

11.2 SÄUBERUNG DER PUMPE

Die Pumpe benötigt keine spezifische Säuberung; die normalerweise durchgeführte Reinigung der ganzen Anlage, zu der die Pumpe gehört, stellt eine angebrachte und ausreichende Reinigung dar; man empfiehlt allerdings eine ständige Reinigung vor Stillstandperioden der Maschine beim Fördern von Flüssigkeiten, die zur Verhärtung oder zur Kristallisierung neigen, um die Lebensdauer der Gleitringdichtung und der Pumpe selbst zu schützen. Es ist Aufgabe des Käufers, die Kompatibilität der Waschflüssigkeit mit der Förderflüssigkeit und der Pumpe zu überprüfen.

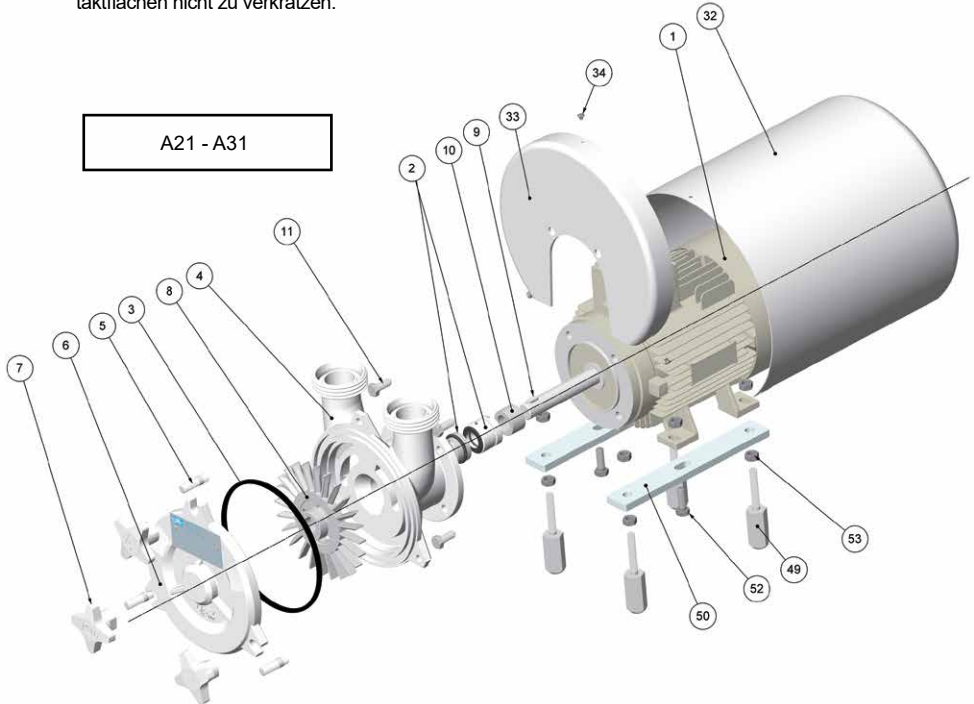
11.3 DEMONTAGE UND MONTAGE A21 - A31

DEMONTAGE: Falls vorhanden, die Schutzverkleidung (32) und den Exzenter (33) demontieren. Die drei Drehknöpfe (7) lösen, den Pumpendeckel (6) abstreifen und das Laufrad (8) axial aus der Welle herausziehen: Die Feder (9) entfernen. Das Pumpengehäuse (4) demontieren, durch Lösen der Befestigungsschrauben (11), die es mit dem Motor (1) verbinden. Mit der Demontage der mechanischen Gleitringdichtung (2) fortsetzen: den feststehenden Teil der auf der Rückseite des Pumpengehäuses (4) befindlichen mechanischen Gleitringdichtung herausziehen; den Drehteil der Dichtung von der Welle schieben und herausnehmen. Das Distanzstück (10) der mechanischen Gleitringdichtung von der Welle schieben.

MONTAGE: Sicherstellen, dass die Motorwelle nicht beschädigt ist, sie gut reinigen, mit feinem Schleifpapier (Körnung 600) polieren und leicht mit neutralem Öl (Vaseline oder Silikon) schmieren. Den Motor (1)

in vertikaler Position vorbereiten. Das Distanzstück der mechanischen Gleitringdichtung (10) auf der Welle einführen und bis zum Anschlag mit dem Distanzstück (10) schieben. Den feststehenden Teil der mechanischen Gleitringdichtung (2) in die Aufnahme des Gehäuses (4) setzen und das Gehäuse auf den Motor (1) positionieren, indem die Welle ganz vorsichtig durch das Gehäuse durchzuführen ist, um die Unversehrtheit der bereits vorbereiteten Komponenten nicht zu beeinträchtigen, die Befestigungsschrauben festziehen. Die Feder (9) wieder positionieren und das Laufrad (8) auf die Welle schieben. Den Pumpendeckel (6) auf das Pumpengehäuse (4) setzen und die Drehknöpfe (7) anschrauben.

MERKE: Den feststehenden und den mobilen Teil der Gleitringdichtung sorgfältig handhaben, um die Kontaktflächen nicht zu verkratzen.



11.4 DEMONTAGE UND MONTAGE A 41 - A 51

DEMONTAGE: Falls vorhanden, die Schutzverkleidung (32) und den Exzenter (33) demontieren.

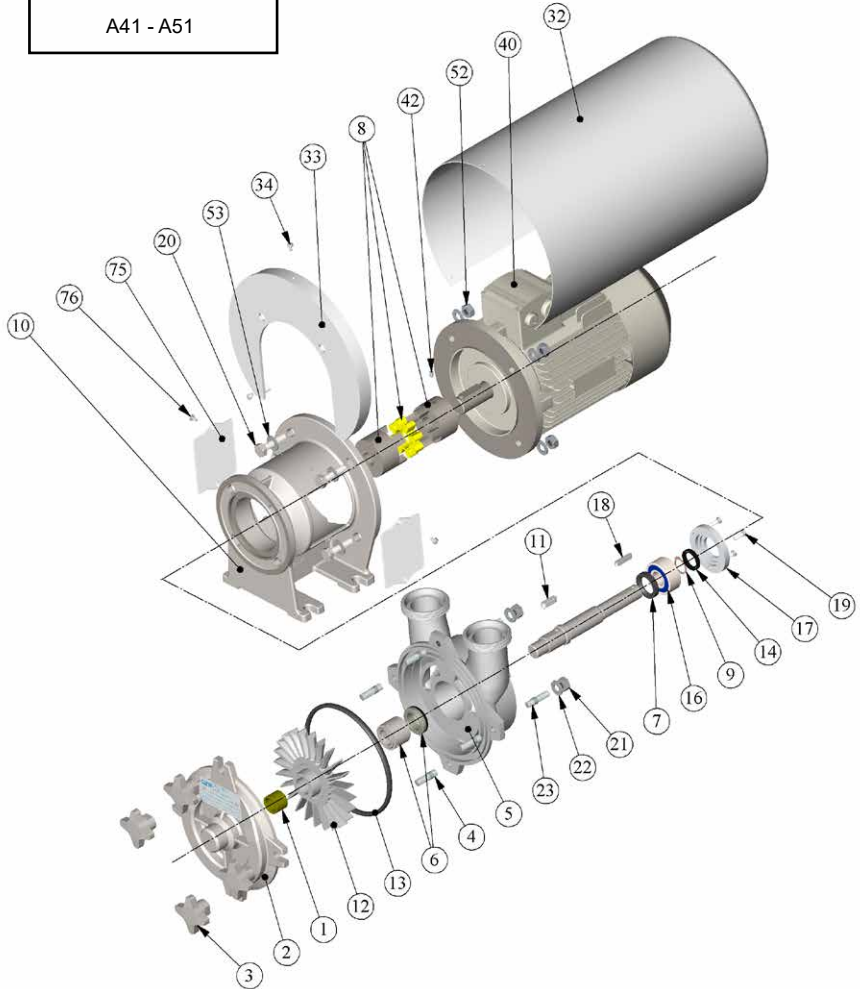
Die Pumpe durch Lösen der Befestigungsmuttern (21) von der Halterung (10) nehmen; die Halbkupplung (8) von der Pumpe und den Keil (18) von der Welle (15) streifen. Die Drehknöpfe (3) lösen und den Pumpendeckel (2) vom Pumpengehäuse (5) trennen, das Laufrad (12) von der Welle (15) streifen und den Laufradkeil (11) entfernen. Die Sperrschrauben (19) lösen, den Lagerdeckel (17) und den Seegerring (9) entfernen, die das Lager (16) blockieren; die Welle (15) lauftradseitig herausziehen. Zur Vervollständigung der Demontage vom Gehäuse (5) das Lager (16) nehmen, sowie den Gaco-Dichtring (7) und mit einem Inbusschlüssel den feststehenden Teil der mechanischen Gleitringdichtung (6), die Haltesteine der mechanischen Gleitringdichtung lockern und den Drehteil (6) von der Welle ziehen.

MONTAGE: Sicherstellen, dass die Motorwelle nicht beschädigt ist, sie gut reinigen, mit feinem Schleifpapier (Körnung 600) polieren und leicht mit neutralem Öl (Vaseline oder Silikon) schmieren.

Auf dem Gehäuse (5) den feststehenden Teil der Gleitringdichtung (6) positionieren, den Gaco-Dichtring (7) und das Lager (16) und dieses letztgenannte provisorisch mit dem Lagerdeckel (17) und den Sperrschrauben (19) blockieren. Den Drehteil der Dichtung (6) positionieren, indem er bis zum Anschlag auf der Welle (15) zu verschieben ist und die Haltestifte der mechanischen Gleitringdichtung mit einem Inbusschlüssel festziehen, die Welle (15) lauftradseitig in das Gehäuse (5) schieben, bis die Dichtung zusammentrifft (in dieser Phase sehr vorsichtig vorgehen, um die Dichtung nicht zu beeinträchtigen). Die Schrauben (19) lösen, den Lagerdeckel (17) entfernen und die Welle (15) mit dem Seegerring (9) blockieren. Die Schrauben (19) und den Lagerdeckel (17) wieder definitiv positionieren. Die Laufradfeder (11) auf die Welle (15) setzen, das Laufrad (12) einsetzen, den Pumpendeckel (2) positionieren und die Drehknöpfe (3) anschrauben. Den Keil (18) vorbereiten und die Halbkupplung (8) auf die Welle (15) setzen; die Pumpe auf die Halterung (10) setzen und die Befestigungsmuttern (21) anschrauben.

MERKE: Den feststehenden und den mobilen Teil der Gleitringdichtung sorgfältig handhaben, um die Kontaktflächen nicht zu verkratzen.

A41 - A51



11.5 DEMONTAGE UND MONTAGE A 66

DEMONTAGE: Falls vorhanden, die Verkleidung (32) und den Exzenter (33) demontieren.

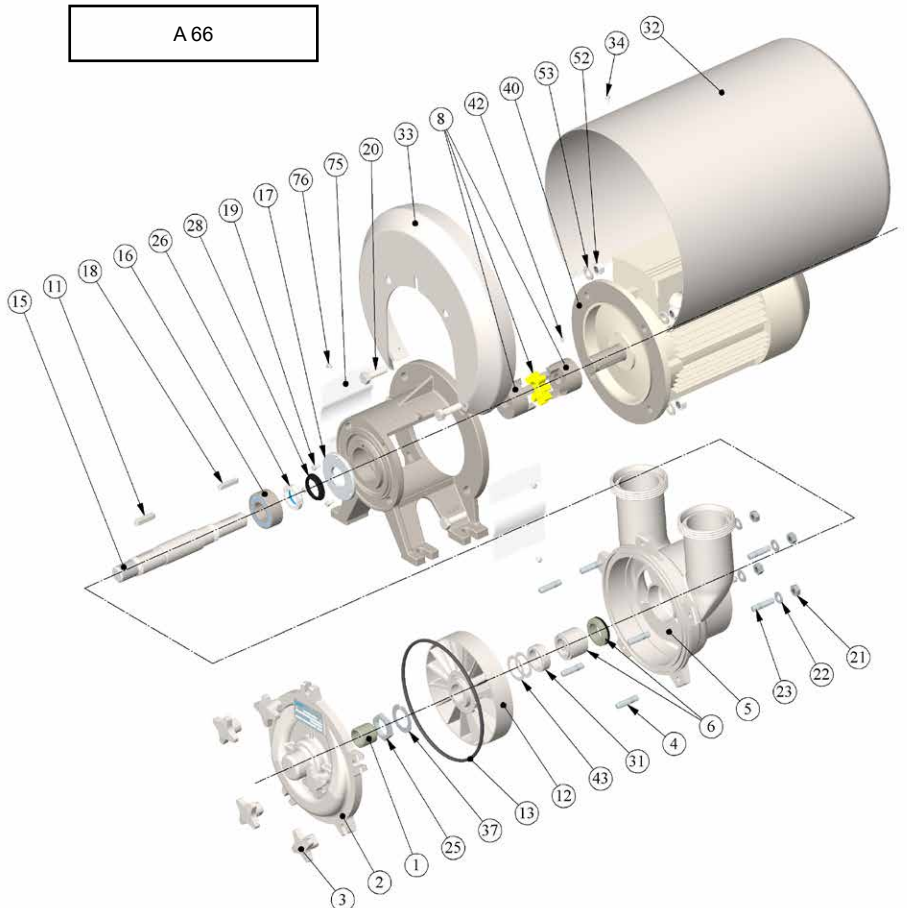
Durch Lösen der Schrauben (20), Pumpe und Motor (40) trennen.

Die Drehknöpfe (3) demontieren, den Pumpendeckel (2) und den Dichtring (13) vom Pumpengehäuse (5) trennen.

Die Feder der Festhaltescheibe (37) heben, die Nutmutter (25) lösen, die Scheibe und das Laufrad (12) von der Welle (15) streifen. Die Feder (11) abnehmen, den Ausgleich (43) und das Laufrad-Distanzstück (31) herausziehen. Mit dem Inbusschlüssel (Bild 2) die Haltestifte der mechanischen Gleitringdichtung (6) lockern und sie aus dem Pumpengehäuse (5) herausziehen.

Die Muttern (21) lösen und das Pumpengehäuse (5) von der Halterung (10) trennen. Den feststehenden Teil der mechanischen Gleitringdichtung (6) herausziehen. Den V-Ring (28) von der Welle (15) streifen. Die Haltestifte (42) lockern und die Halbkupplung (8) von der Welle ziehen. Die Schrauben (19) und den Lagerdeckel (17) entfernen. Die Welle (15) von der Halterung (10) streifen. Die selbstsperrende Nutmutter (26) losschrauben, die das Lager (16) festhält, und das Lager von der Welle (15) trennen.

MONTAGE: Sicherstellen, dass die Motorwelle nicht beschädigt ist, sie gut reinigen, mit feinem Schleifpapier (Körnung 600) polieren und leicht mit neutralem Öl (Vaseline oder Silikon) schmieren.
 Das Lager (16) auf die Welle (15) streifen, mit der Nutmutter sperren, im Innern der Halterung (10) in die entsprechende Aufnahme setzen, den Lagerdeckel (17) positionieren und mit den Schrauben (19) befestigen. Den V-Ring (28) bis zur Berührung mit dem Deckel (17) auf die Welle ziehen. Auf dem Gehäuse (5) den feststehenden Teil der Dichtung (6) anordnen und einpressen, ohne die Oberfläche zu verkratzen. Das Gehäuse (5) auf die Halterung (10) montieren und mit den Muttern (21) befestigen. Den Drehteil der Dichtung (6) auf die Welle (15) setzen und bis zum Anschlag am feststehenden Teil schieben. Das Laufrad-Distanzstück (31) einführen, auf dem Anschlag der Welle gedrückt halten und die Haltestifte der mechanischen Gleitringdichtung (6) mit dem Inbusschlüssel festziehen (Bild 2). Mit dem Einführen der für die Positionierung des Laufrads notwendigen Ausgleichringe (43) mit einem Spiel von 0,2 mm, der Feder (11), dem Laufrad (12) und der Scheibe (37) fortsetzen. Alles mit der Nutmutter (25) blockieren. Den O-Ring (13) auf das Pumpengehäuse (5) und den Pumpendeckel (2) einsetzen und mit den Flügelmuttern (3) blockieren. Die Feder (18) auf die Welle (15) setzen, die Halbkupplung (8) einführen und mit den Stiften (42) blockieren. Den Elektromotor (40) durch Sperren der Schrauben (19) mit der Pumpe verbinden. Falls vorhanden, den Exzenter (33) und die Verkleidung (32) montieren.
MERKE: Den feststehenden und den mobilen Teil der Gleitringdichtung sorgfältig handhaben, um die Kontaktflächen nicht zu verkratzen.

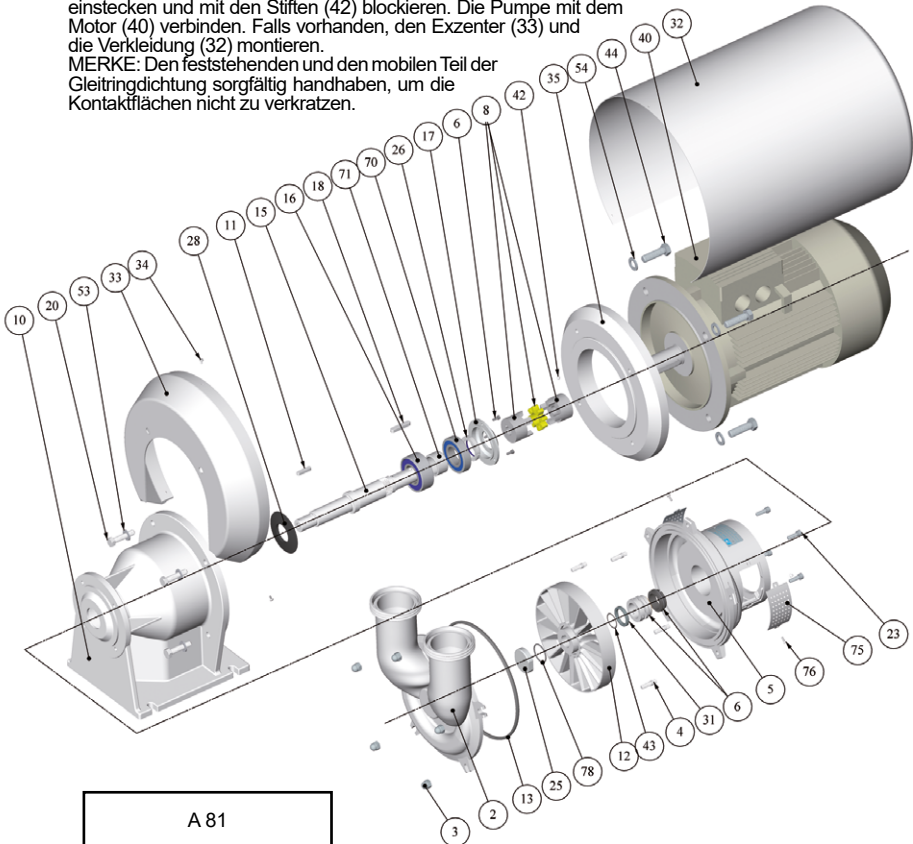


11.6 DEMONTAGE UND MONTAGE A 81

DEMONTAGE: Falls vorhanden, die Verkleidung (32) und den Exzenter (33) demontieren. Pumpe und Motor (40) mit Reduziererring (35) (falls vorhanden) durch Lösen der Schrauben (20) trennen. Die Muttern (3) demontieren, den Pumpendeckel (2) und den Dichtring (13) vom Pumpengehäuse (5) trennen. Die Sperrmutter (25) losschrauben, den O-Ring (78) entfernen und das Laufrad (12) herausziehen. Die Feder (11), die Ausgleichringe (43) das Dichtungs-Distanzstück (31) mit dem Inbusschlüssel entfernen (Bild 2), die Haltestifte der mechanischen Gleitringdichtung (6) lockern und sie aus dem Pumpengehäuse ziehen. Die Schrauben (23) lösen und das Pumpengehäuse (5) von der Halterung (10) trennen und den feststehenden Teil der mechanischen Gleitringdichtung (6) herausziehen. Den Spritzerschutzring (28) von der Welle (15) streifen. Die Haltestifte (42) lockern, die Halbkupplung (8) herausziehen und die Feder (18) von der Welle (15) ziehen. Die Schrauben (19) lösen, den Lagerdeckel (17) entfernen und die Welle (15) von der Halterung (10) mit den Lagern ziehen. Die Sperrmutter (26) losschrauben, das erste Lager (70), das Distanzstück (71) und das zweite Lager (16) herausnehmen.

MONTAGE: Sicherstellen, dass die Motorwelle nicht beschädigt ist, sie gut reinigen, mit feinem Schleifpapier (Körnung 600) polieren und leicht mit neutralem Öl (Vaseline oder Silikon) schmieren. Das zweireihige Kugellager (16), das Distanzstück (71) und das zweite Lager (70) auf die Welle (15) montieren. Die Nutmutter (26) anschrauben und blockieren. Die so komplettierte Welle (15) in die Lagerhalterung (10) einführen. Den Lagerdeckel (17) montieren und mit den Schrauben (19) festmachen. Den Spritzerschutzring (28) auf die Welle (15) einführen. Auf dem Pumpengehäuse (5) den feststehenden Teil der Dichtung (6) vorbereiten und mit den Schrauben (23) mit der Halterung (10) verbinden, den Drehteil der Dichtung (6) auf die Welle (15) einführen und bis zum Anschlag mit dem feststehenden Teil schieben. Das Distanzstück (39) hinzufügen und mit der Dichtung bis zur Ausrichtung mit dem Wellenanschlag komprimieren, gleichzeitig mit dem Inbusschlüssel die Stifte der Dichtung (6) festziehen. Mit dem Einführen der für die Positionierung des Laufrads notwendigen Ausgleichringe (43) mit einem Spiel von 0,2 mm fortsetzen. Die Feder (11) einführen und das Laufrad (12) einsetzen. Den O-Ring (78) in die Aufnahme der Mutter (25) legen und die Mutter auf der Welle (15) festziehen, um das Laufrad zu blockieren. Den O-Ring (13) auf das Pumpengehäuse (5) setzen, den Pumpendeckel (2) positionieren und mit den Muttern (3) blockieren. Die Feder (18) in die Aufnahme der Welle (15) einführen, die Halbkupplung (8) einstecken und mit den Stiften (42) blockieren. Die Pumpe mit dem Motor (40) verbinden. Falls vorhanden, den Exzenter (33) und die Verkleidung (32) montieren.

MERKE: Den feststehenden und den mobilen Teil der Gleitringdichtung sorgfältig handhaben, um die Kontaktflächen nicht zu verkratzen.



A 81

MERKE: Auf den Pumpen der Serie A 66 - A 81, zum Entsperren der Sperrstifte der mechanischen Gleitringdichtung einen kleinen Inbusschlüssel verwenden (Bild 2).

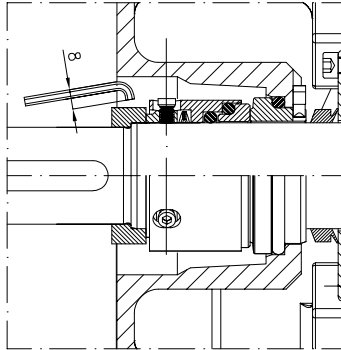


Bild 2

12 ERSATZTEILE

Empfohlener Ersatzteilverrat für 2 Betriebsjahre in Hinblick auf die Anzahl der installierten Pumpen nach VDMA Normen					
Bezeichnung	Anzahl der Pumpen (Reservepumpen inbegriffen)				
	1	2	3	4	5
LAUFRAD	1	1	1	2	2
GLEITRINGDICHTUNG	1	2	3	4	4
PUMPENLAGER (A41 - 51 - 66 - 81)	1	1	1	2	2
DICHTUNGSRING "OR"	2	3	5	6	7
LAGERBUCHSE (A41 - 51 - 66)	1	2	3	4	5

Die Firma C.S.F. INOX S.p.A. leistet keinerlei Schadenersatz für Schäden an Personen und/oder Gegenständen, die durch das Missachten der geltenden technischen und rechtlichen Vorschriften verursacht sind.

13 AUSSERBETRIEBNAHME



Für die Außerbetriebnahme der Pumpen wie folgt vorgehen:

- Den elektrischen und hydraulischen Anschluss gemäß den technischen Anweisungen und geltenden Rechtsvorschriften abtrennen.
- Sämtliche Komponenten der Pumpe für eine getrennte Entsorgung demontieren, waschen und die Konstruktion gründlich reinigen.

Die Hauptkomponenten der Pumpe bestehen aus folgenden Materialien:

- Gehäuse, Deckel, Laufrad, Welle, Laufradmutter: Edelstahl AISI 316L (für Pumpen in Speziallegierung die jeweilige Stückliste einsehen)
- Elastomere/Polymere: NBR-EPDM-FKM-FFKM-PTFE
- Lagerung und Außenteile: AISI 304, Gusseisen mit Korrosionsschutzbehandlung
- Andere Komponenten: Gleitringdichtungen aus Verbundmaterial, Edelstahl und Elastomere, Kugel-/Rollenlager
- Motor: Aluminium - Gusseisen – Kupfer (Herstellereanleitung einsehen)
- Altöle/-Fette

Für nähere Details die der vorliegenden Anleitung beigeestellte Stückliste der Pumpe einsehen, um das Baumaterial der Teile zu identifizieren.

Nicht vorhanden sind Komponenten, die Asbest, Kadmium oder Blei, PBB und PBDE enthalten.

ACHTUNG Die Komponenten der Pumpe sind vom Benutzer gemäß den in seinem Lande geltenden Rechtsvorschriften zu entsorgen.



C.S.F. Inox S.p.A. Strada per Bibbiano, 7 - 42027 Montecchio E. (RE) - ITALY EU

Ph +39.0522.869911 r.a. - Fx +39.0522.865454 - italia@csf.it - www.csf.it

Export Department • Commercial Étranger • Comercial Extranjero

Ph +39.0522.869922 - Fx +39.0522.869841 - export@csf.it - www.csf.it



Alle in dieser Publikation enthaltenen Anleitungen, Angaben und Darstellungen (in welcher Form auch immer) sind als unverbindliche Hinweise zu betrachten. Die Firma C.S.F. INOX übernimmt keine Garantie und Verpflichtung für den Gebrauch dieser Unterlagen und die darin enthaltenen Informationen. Insbesondere wird für Auslassungen oder Fehler in den hier enthaltenen Angaben und Zeichnungen keine Garantie geleistet. Es wird darauf hingewiesen, dass die in diesen Unterlagen enthaltenen technischen Daten, Informationen und Darstellungen als rein richtungweisend und angenshert zu betrachten sind. C.S.F. INOX behält sich jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen an den Daten, Zeichnungen und Informationen vor, die in diesen Unterlagen enthalten sind.