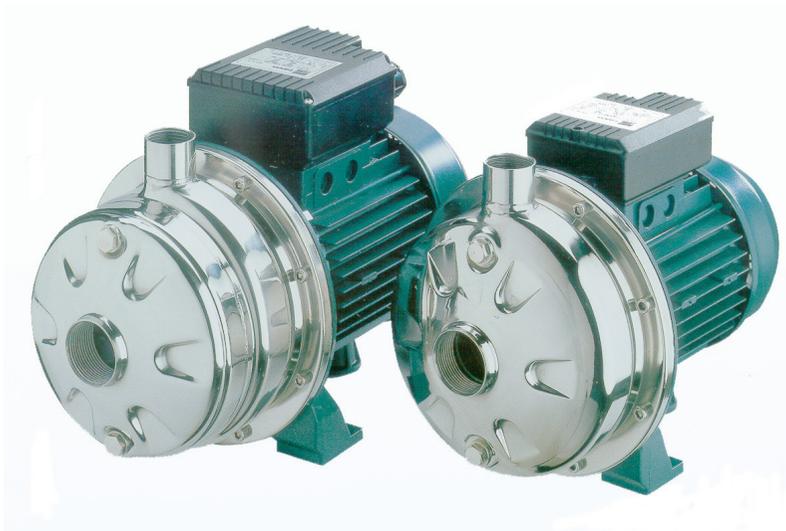




Service?
www.edur.com



Betriebsanleitung
für Kreiselpumpen BC25



Betriebsanleitung bitte sorgfältig aufbewahren! Originalbetriebsanleitung!

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3	7	Elektrischer Anschluss	8
1.1.	Einsatzort	3	7.1	Einphasige Ausführung (Abb. 2)	8
			7.2	Dreiphasige Ausführung (Abb. 4)	8
2	Sicherheit	3	7.3	Füllen der Pumpe	8
2.1.	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	3	7.4	Drehrichtungsprüfung	9
2.2.	Personalqualifikation und Personalschulung	4	8	Inbetriebnahme/ Außerbetriebnahme	9
2.3.	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	4	8.1	Vorbereitungen zur erstmaligen Inbetriebnahme	9
2.4.	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	4	8.2	Erstmalige Inbetriebnahme	9
2.5.	Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	4	8.3	Wiederinbetriebnahme	10
2.6.	Sicherheitshinweise für Inspektions-, Wartungs- und Montagearbeiten	5	9	Wartung/Instandhaltung	10
			9.1	Betriebsüberwachung	10
			9.2	Störungssuche	11
3	Beschreibung	5	10	Technische Unterlagen	12
3.1	Allgemeine Beschreibung	5	10.1	Installationsschema mit min. Funktionsräumen (Abb. 1)	12
4	Technisches Datenblatt	5	10.2	Schaltplan Einphasige Kreiselpumpe mit eingebautem Wärme-/ Strom-Schutz (Abb. 2)	12
4.1	Technische Daten Pumpe	5	10.3	Schaltplan einphasige Kreiselpumpe mit Motorschutz im Gehäuse (Abb. 3)	12
4.2	Technische Daten Motor	5	10.4	Schaltplan Dreiphasige Kreiselpumpe (Abb. 4)	13
4.3	Vorgesehene Einsatzbedingungen	5	10.5	Information zur Geräuschbelastung	13
4.4	Unvorhergesehene Einsatzbedingungen	6	11	Pumpendarstellung und Ersatzteilliste	14
4.5	Transport	6	11.1	BC 25-071 · BC 25-091 · BC 25-121	14
			11.2	BC 25-072 · BC 25-122	15
5	Rohrleitungen	6			
5.1	Allgemeines	6			
5.2	Saugleitung	7			
5.3	Druckleitung	7			
6	Installation / Umbau / Unzulässiger Betrieb	7			
6.1	Installation	7			
6.2	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	7			
6.3	Unzulässiger Betrieb	7			

Übersetzung

Bei der Lieferung in Länder des EWR's ist die Betriebsanleitung entsprechend in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen. Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten ist die Originalbetriebsanleitung (deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder der Hersteller zu kontaktieren.

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten.

1 Allgemeines

Die wichtigsten Betriebsdaten sind dem Typenschild zu entnehmen. **Es ist zu prüfen und sicherzustellen, dass der Pumpentyp und alle technischen Daten mit den Angaben der Anlage –bzw. Maschinenprojektierung übereinstimmen.** Es ist zu beachten, dass der Elektromotor ein eigenes Typenschild mit zusätzlichen technischen Angaben hat. Auch die Motorangaben müssen mit den Angaben der Anlage bzw. der Maschinenprojektierung übereinstimmen.

Für Pumpen nach EG Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) ist zusätzlich die separat beiliegende Betriebsanleitung zu Beachten. Diese enthält ergänzende Hinweise und Anforderungen für die bestimmungsgemäße Verwendung von Pumpen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die Inbetriebnahme der Pumpe ist solange untersagt, bis folgende Punkte befolgt / sichergestellt wurden:

- Körperliche und psychische Fehlbeanspruchung des Bedienungspersonals muss unter Berücksichtigung ergonomischer Prinzipien auf das mögliche Mindestmaß reduziert sein.
- Es muss ein sicherer Arbeitsbereich gewährleistet sein. Steuerungen sind so zu konzipieren und zu bauen, dass es nicht zu Gefährdungssituationen kommt. Diese dürfen auch nicht bei Störungen bzw. Ausfall der Steuerung auftreten. Insbesondere darf die Pumpe nicht unbeabsichtigt in Gang gesetzt werden können. Die Zu- und Ableitungen zur Pumpe müssen geschlossen werden können.
- Ein sicheres Stillsetzen der Pumpe muss sichergestellt sein. Unabhängig von der Betriebsart muss ein NOT-HALT jederzeit verfügbar und betriebsbereit sein. Dabei ist zu beachten, dass auch verbundene Einrichtungen stillgesetzt werden, wenn von deren weiteren Betrieb eine Gefahr ausgehen kann.
- Zu- und Ableitungen müssen den möglichen inneren und äußeren Druckbelastungen standhalten.
- Durch geeignete Vorkehrungen sind Verletzungen, z.B. hinsichtlich extremer Temperaturen, durch Berührung der Pumpe auszuschließen.

1.1. Einsatzort

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

Der Einsatz in korrosiver, erosiver und sehr staubiger Umgebung ist zu vermeiden.

Die Grenzdaten der elektrischen Antriebsmaschine bezüglich der Isolierstoffklasse und Schutzart sind einzuhalten.

Bei anderen, mitgelieferten Antriebsmaschinen ist die beiliegende, separate Betriebsanleitung zu beachten.

Die wichtigsten Betriebsdaten sind dem Typenschild zu entnehmen.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise, so z.B. für privaten Gebrauch.

2.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

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



Sicherheitszeichen nach
DIN 4844-W9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach
DIN 4844-W8

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann, ist das Wort

Achtung

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2. Personalqualifikation und Personalschulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion 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 dieses zu schulen und zu unterweisen. Dieses kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

2.3. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen, als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

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



Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten können Hände verletzt werden. Alle Sicherheitshinweise beachten.

Gefahrenbereiche an der Pumpe

Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten gilt der Bereich von circa 1 m um die Pumpe als Gefahrenbereich. Bei Störungen kann sich der Bereich auch vergrößern. Der Bedienbereich befindet sich nur an den Bedienelementen.

2.4. Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise sind zu beachten. Für die Einhaltung ortsbezogener Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

2.5. Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert werden.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

2.6. Sicherheitshinweise für Inspektions-, Wartungs- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

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

Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Ersatzteile, die nicht vom Hersteller geliefert wurden, sind ungeprüft und nicht freigegeben. Der Einbau und die Verwendung dieser Ersatzteile können die Eigenschaften der Pumpe negativ verändern.

Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen, haftet der Hersteller nicht.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden. Vor der Inbetriebnahme sind die im Abschnitt Aufstellung und Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

3 Beschreibung

3.1 Allgemeine Beschreibung

Ein- und zweistufige Spiralgehäusepumpen in Block-Bauform mit gemeinsamer Pumpen-/Motorwelle
Die Kreiselpumpen BC 25 sind hinsichtlich Funktion und Konstruktionsart ähnlich.

Unterschiede:

- ein oder zwei Laufräder
- Leistung
- Fördermenge
- Förderhöhe
- Stromversorgung (ein- oder dreiphasig)
- Gewicht
- Abmessungen

Die Kreiselpumpen BC 25 werden für die Förderung von Wasser eingesetzt.

4 Technisches Datenblatt

4.1 Technische Daten Pumpe

Höchsttemperatur der Förderflüssigkeit	[°C]	90°
Max. Betriebsdruck	[bar]	8
Läuferradtyp		geschlossen
Art der Wellendichtung		Gleitringdichtung
Lagerung		Kugellager mit Dichtscheiben
Nennweite Saugstutzen	[Zoll]	Gewinde G1 ¼
Nennweite Druckstutzen	[Zoll]	Gewinde G1
Pumpengehäuswerkstoff		CrNi-Stahl, 1.4301
Laufradwerkstoff		CrNi-Stahl, 1.4301
Wellenwerkstoff		CrNi-Stahl, 1.4305

4.2 Technische Daten Motor

Leistung	[kW]	siehe Typenschild
Typ		Käfigläufermotor
Polzahl		2
Isolierstoffklasse		F
Schutzart		IP55
Betriebsart		Dauerbetrieb
Stromart - Frequenz - Spannung		siehe Typenschild
Anlasskondensator (immer angeschlossen)		nur einphasige Ausführung
Überlastungsschutz		Wärmeschutz mit autom. Rückstellung (nur einphasige Ausführung)

4.3 Vorgesehene Einsatzbedingungen

Die Kreiselpumpen BC 25 eignen sich für die Förderung von sauberem Wasser und anderen, mit den Pumpenwerkstoffen verträglichen Flüssigkeiten, im Besonderen:

- Förderung von Wasser in Haushaltsanlagen mit Dauerbetrieb oder aussetzendem Betrieb
- Druckerhöhung in Wasserversorgungsanlagen
- Leeren/Füllen von Becken und Tanks
- Gartenbewässerung
- Kühl- und Waschanlagen

Die Kreiselpumpe muss entsprechend ihrer technischen Charakteristiken eingesetzt werden, (Kap. 4).

4.4 Unvorhergesehene Einsatzbedingungen

Die Kreiselpumpen BC 25 eignen sich nicht für die Förderung von Schmutzwasser, säurehaltigem oder allgemein korrosivem Wasser, Meerwasser sowie brennbare und allgemein gefährliche Flüssigkeiten und Wasser mit einer höheren Temperatur, wie 90°C.

Die Kreiselpumpen BC 25 dürfen auf keinen Fall ohne Wasser betrieben werden.



Trockenlauf der Pumpe zerstört / schädigt die Gleitringdichtung und führt zur Leckage und Austritt von Fördermedium. Pumpe nach dem Anlaufen sofort wieder ausschalten.

4.5 Transport

Das Pumpenaggregat ist grundsätzlich waagrecht bzw. liegend zu transportieren.

Achtung

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



Eine unzureichend gesicherte Pumpe kann Personen schwer verletzen.

Hebevorrichtungen und Anschlaggurte für das Gesamtgewicht der Pumpe ausreichend bemessen.

Pumpe gegebenenfalls beim Transport mit entsprechenden Anschlagmitteln sichern. Abstellen der Pumpe nur auf einer ausreichend festen und in allen Richtungen waagerechten Fläche.

5 Rohrleitungen

5.1 Allgemeines

Druckleitungen gemäß den jeweils geltenden Vorschriften sowie den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften verlegen. Rohrleitungen und Pumpe sind gegen Stolpern abzusichern, ggf. ist ein Sicherheitsbereich gegen Stolpern vorzusehen.

Die Flanschabdeckungen an Saug- und Druckstutzen der Pumpe sind vor dem Einbau in die Rohrleitung zu entfernen. Vor der Inbetriebnahme neuer Anlagen müssen die Behälter, Rohrleitungen und Anschlüsse gründlich gereinigt und gespült werden. Oft lösen sich Schweißperlen, Zunder und andere Verunreinigungen erst nach geraumer Zeit. Durch geeignete Maßnahmen, z.B. ein Filter in der Saugleitung, sind diese Verunreinigungen von der Pumpe fernzuhalten.

Achtung

Förder- und Anschlussrichtung (Saug- / Druckflansch) der Pumpe beachten. Falsche Förderrichtung der Pumpe kann zu Störungen in der Anlage führen.

Die Rohrmennweiten sollen mindestens denen der Pumpenanschlüsse entsprechen.

Übergangsstücke sind möglichst mit einem Erweiterungswinkel von ca. 8° 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 können durch den Einbau von geeigneten Kompensatoren vermindert werden.

Der Anschluss von Messeinrichtungen ist zur Überwachung des Pumpenbetriebes notwendig.

Vor Inbetriebnahme sind alle flüssigkeitsführenden Bauteile gründlich zu reinigen.

Achtung

Die Pumpe darf auf keinen Fall als Festpunkt für die Rohrleitung verwendet werden.

Vom Rohrleitungssystem dürfen keine Kräfte und Momente, z.B. durch Verwindung, Wärmeausdehnung, usw., auf die Pumpe wirken.



Austretende heiße Fördermedien sind lebensgefährlich. Die zulässigen Rohrleitungskräfte nicht überschreiten.

5.2 Saugleitung

Die Saugleitung sollte so kurz wie möglich sein. Querschnittsänderungen und Umlenkungen sind auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Zur Verhinderung einer Luftsackbildung ist die Saugleitung zur Pumpe steigend, bei Zulauf fallend zu verlegen. Der Einbau eines Fußventils in die Saugleitung ist bei normalsaugenden Pumpen zwingend erforderlich, um im Stillstand ein Leerlaufen der Pumpe und Saugleitung bei Saugbetrieb zu unterbinden.

5.3 Druckleitung

Zur Regelung, für Instandsetzungs- und Montagearbeiten der Pumpe ist nahe dem Druckstutzen ein Absperrschieber vorzusehen.

6 Installation / Umbau / Unzulässiger Betrieb

6.1 Installation



Bei der Installation der Pumpe kann es zu Verletzungen von Personen kommen.

Sicherheitsregeln und die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Achtung

Führen heiße oder kalte Maschinen- bzw. Pumpenteile zu Gefahren, müssen bauseitig geeignete Schutzmaßnahmen (Berührungsschutz) eingerichtet werden. Ein Betrieb ohne angebrachte Schutzeinrichtungen ist unzulässig.

- a) Die Kreiselpumpe muss auf einem geraden Untergrund und so nah wie möglich an dem Flüssigkeitsreservoir aufgestellt werden.
- b) Unbedingt die Mindestabstände (Abb. 1) von Wänden einhalten, damit der Betrieb und die Operationen für Einsatz und Wartung unter sicheren Bedingungen erfolgen können.
- c) Die exakte Position der Leitungen und der Kreiselpumpe kontrollieren und anschließend die Kreiselpumpe an den Fußlöchern am Boden oder Fundament befestigen.

6.2 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau und Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

6.3 Unzulässiger Betrieb

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend unseren Auftragsunterlagen, insbesondere der Auftragsbestätigung gewährleistet. Die in den Auftragsunterlagen angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden. Die Pumpe darf nur im zulässigen Kennlinienbereich betrieben werden.

7 Elektrischer Anschluss



Alle Arbeiten nur im spannungslosen Zustand der Anlage durchführen. Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

Achtung

Zum Schutz der Pumpe und des Motors ist grundsätzlich ein Überlastschutz (z.B. Motorschutzschalter etc.) vorzusehen.

Die separat mitgelieferten Sicherheitsvorschriften und Anweisungen des Motors sind zu beachten.

Bei Motoren mit Frequenzumformer (FU) sind die Sicherheitsvorschriften und Anweisungen der separat mitgelieferten FU-Betriebsanleitung zu beachten. Da Störungen und Fehlfunktionen des Frequenzumformers durch elektromagnetische Strahlungen nicht ausgeschlossen werden können, ist durch den Anlagenbetreiber eine entsprechende Risikoanalyse durchzuführen.

Vor dem elektrischen Anschluss ist die Pumpe mit Förderflüssigkeit zu füllen. Trockenlauf der Pumpe ist unbedingt zu vermeiden!

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

Der Betrieb des Motors ohne Motorschutzeinrichtung ist unzulässig.

Bei explosionsgeschützten Motoren muss die auf dem Typenschild angegebene Temperaturklasse des Motors mit der des brennbaren Gases übereinstimmen.



Unzulässige Erwärmung beschädigt den Drehstrommotor. Ausreichende Kühlluftzufuhr während des Betriebes gewährleisten.



Elektrischer Strom kann zum Tod von Personen führen. Anschluss eines Potentialausgleiches zwischen Pumpengehäuse und Gebäudeerdung vorsehen.



Falsche elektrische Schaltungsart führt zum Ausfall des Drehstrommotors. Schaltungsart beachten!

7.1 Einphasige Ausführung (Abb. 2)

Der Kondensator ist bei allen einphasigen Motoren im Klemmenkasten untergebracht oder außen mit Schellen befestigt.

Bei den einphasigen Motoren bis 0,9 kW befindet sich der Wärmeschutz in der Wicklung, während Motoren mit 1,1 und 1,5 kW mit einem Motorschutzschalter im Klemmenkasten ausgestattet sind (Abb. 3).

7.2 Dreiphasige Ausführung (Abb. 4)

Die dreiphasige Ausführung verfügt über keine innere Motorschutzeinrichtung. Der Betrieb ohne Motorschutzeinrichtung ist unzulässig. Die Motorschutzeinrichtung muss vom Betreiber errichtet werden.

7.3 Füllen der Pumpe

Achtung

Dieser Vorgang muss bei vollkommen geschlossenem Klemmenkasten durchgeführt werden:

- Die Füllschraube an der oberen Frontseite der Pumpe herausschrauben.
- Die Pumpe mit Hilfe eines Trichters bis zum Überlaufen mit Flüssigkeit füllen.
- Die Füllschraube fest einschrauben, damit keine Luft eindringen oder Flüssigkeit austreten kann.

7.4 Drehrichtungsprüfung

Zur Drehrichtungskontrolle den Motor kurz einschalten. Der Motor darf dabei nicht die Betriebsdrehzahl erreichen. Die Drehrichtung muss mit dem Drehrichtungspfeil auf der Pumpe übereinstimmen. Bei falscher Drehrichtung sind entsprechende Änderungen am elektrischen Anschluss vorzunehmen.

Achtung Das Anschalten bzw. Betreiben der geöffneten Pumpe (außerhalb des Rohrleitungsverbundes) ist untersagt.



Ein drehendes Laufrad kann Hände und Arme zerschneiden und zerquetschen. Nicht in den Druck – oder Saugstutzen des Pumpengehäuses greifen. Pumpe bei der Drehrichtungskontrolle entsprechend absichern.



Trockenlauf der Pumpe zerstört / schädigt die Gleitringdichtung und führt zur Leckage und Austritt von Fördermedium. Pumpe nach dem Anlaufen sofort wieder ausschalten.



Falsche Drehrichtung der Pumpe zerstört / schädigt die Gleitringdichtung und führt zur Leckage und Austritt von Fördermedium.

8 Inbetriebnahme/ Außerbetriebnahme

8.1 Vorbereitungen zur erstmaligen Inbetriebnahme

Vor dem Anfahren müssen Pumpe und Saugleitung entlüftet und vollständig mit Förderflüssigkeit gefüllt sein. Ein vorhandenes Absperrventil in der Saug- bzw. Zulaufleitung ist ganz zu öffnen. Bei selbstansaugenden Pumpen muss lediglich die Pumpe vollständig entlüftet und mit Förderflüssigkeit gefüllt sein.

Achtung Eine nicht entlüftete Pumpe / Rohrleitung führt zur Zerstörung / Beschädigung der Gleitringdichtung. Fördermedium kann austreten.

Vor der Inbetriebnahme ist sicher zu stellen, dass Pumpe und Rohrleitungen vorschriftsmäßig und fest angeschlossen bzw. montiert sind. Die Pumpe darf nur mit Schutzeinrichtungen (Kupplungsschutz / Lüfterhaube) betrieben werden. Bei heißen Fördermedien darf die Pumpe nur mit Berührungsschutz betrieben werden.

Achtung Motorlüfter nicht durch Fremdkörper blockieren. Ein Blockieren führt zum Herausschleudern von Fremdkörpern und Überhitzung / Ausfall des Motors.

8.2 Erstmalige Inbetriebnahme

Das Einschalten darf nur bei geschlossenen druckseitigen Absperrschiebern erfolgen, um eine Überlastung des Motors zu vermeiden. Unmittelbar nach Erreichen der Betriebsdrehzahl ist das Absperrventil in der Druckleitung langsam zu öffnen und der Betriebspunkt einzuregeln.

Achtung Die Pumpe darf nie längere Zeit gegen geschlossenen druckseitigen Absperrschieber fahren. Eine unzulässige Erwärmung des Fördermediums führt zu einer Schädigung des Pumpenaggregates.

8.3 Wiederinbetriebnahme

Achtung

Das Wiedereinschalten ist nur im Stillstand der Pumpenwelle erlaubt.

Rückströmungen der Förderflüssigkeit dürfen nicht zu einer Rückwärtsdrehung der Pumpenwelle führen. Andernfalls könnten drehrichtungsabhängige Gleitringdichtungen beschädigt werden.

Achtung

Vor Wiederinbetriebnahme der Pumpe ist sicherzustellen, dass die Pumpe während der Stillstandzeit keinen Schaden genommen hat und alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen angebracht sind.

9 Wartung/Instandhaltung

9.1 Betriebsüberwachung

Achtung

Pumpe ist bei Wartung/ Instandhaltung gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. Arbeiten nur unter druckloser Anlage bzw. Pumpe.

Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von Fachpersonal durchführen lassen. Fachpersonal mit persönlicher Schutzausrüstung ausstatten. Pumpe in regelmäßigen Abständen reinigen und warten, um einen störungsfreien Betrieb sicherstellen zu können.

Auf ruhigen und vibrationsfreien Lauf der Pumpe achten. Pumpe in regelmäßigen Abständen (zeitliche Empfehlung 4 Monate) auf lose Verbindungen kontrollieren. Entfernen Sie regelmäßig Staubablagerungen und Verunreinigungen.



Bei Wartung und Reinigung der Pumpe kann es zu Verletzungen von Personen kommen.

Sicherheitsregel sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachten.

Trockenlauf der Pumpe ist unbedingt zu vermeiden.

Gleitringdichtungen weisen bei einwandfreier Funktion nur geringe oder nicht sichtbare (Dampf- form) Leckverluste auf. Längerer Betrieb gegen geschlossenen Schieber ist unzulässig.

Die max. zulässige Umgebungstemperatur beträgt 40°C. Die Lagertemperatur kann, gemessen am Motorgehäuse bzw. Pumpengehäuse, bis 50°C über Raumtemperatur liegen. Sie darf 90°C nicht übersteigen.

Wir weisen darauf hin, dass bei Förderung von abrasiven / korrosiven Medien ein erhöhter Verschleiß auftreten kann.

Bei korrosiven / abrasiven Fördermedien sind druckführende Bauteile regelmäßig zu überprüfen, um Verschleiß rechtzeitig - vor Eintritt eines Schadens - zu erkennen. Die Intervalle richten sich nach den Fördermedien und müssen anfangs, bis Erkenntnisse über den Verschleißfortschritt vorliegen, häufiger erfolgen.

Zur Gewährleistung der Betriebsbereitschaft müssen installierte Pumpen einmal wöchentlich durch kurzzeitiges Ein- und wieder Ausschalten in Betrieb genommen werden.



Ungenügende Drehbewegung der Motorwelle führt zum Festsitzen des Laufrades und einem Ausfall der Gleitringdichtung. Dies kann zu einem Austritt des Fördermediums führen.

Austritt des Fördermediums führen.



Austretendes Fördermedium kann Hände und Arme verletzen. Drucklosen Zustand des Pumpengehäuses herstellen. Erst dann Pumpe entleeren.

Wenn die Kreiselpumpe längere Zeit nicht eingesetzt wird, sollte sie vollständig entleert werden. Dazu die Füll- und Ablassschraube herausdrehen. Die Kreiselpumpe mit sauberem Wasser spülen und vollkommen entleeren. Darauf achten, dass im Innern keine Wasserablagerungen verbleiben.

Dies ist besonders bei Frostgefahr wichtig, um Beschädigungen des Pumpenkörpers zu vermeiden.

Achtung

Demontage der Pumpe nur bei druckloser, entleerter, ggf. dekontaminierter und gesicherter Pumpe durchführen. Wenn erforderlich Schutzkleidung und Schutzmaske tragen.



Zur Sicherung der Pumpe gegen Inbetriebnahme sind unbedingt die Stromführungskabel vom Motor abzuklemmen. Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

Einschalten sichern.

9.2 Störungssuche

ART DER STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Die Pumpe funktioniert nicht (Motor dreht nicht)	Stecker ausgesteckt	Den Elektroanschluss kontrollieren
	Motorschutzschalter ausgelöst	Schalter zurückstellen und die Ursache prüfen
	Wärmeschutzschalter ausgelöst (einphasig)	Wird automatisch zurückgestellt (nur einphasig)
	Sicherung durchgebrannt	Durch eine Sicherung desselben Typs ersetzen
	Motor oder Kondensator defekt	An den Hersteller wenden
	Lager defekt	An den Hersteller wenden
Die Pumpe funktioniert nicht (Motor dreht)	Ansaugfilter verstopft	Filter ausbauen und reinigen
	Bodenventil blockiert	Ventil säubern und auf Funktion prüfen
	Pumpe nicht mit Flüssigkeit gefüllt	Pumpe füllen (Kap.7.3)
	Druck zu niedrig	Den Auslasschieber eindrosseln
Die Pumpe funktioniert mit verminderter Leistung	Bodenventil verschmutzt	Reinigen und auf Funktion prüfen
	Wasserstand zu niedrig	Pumpe ausschalten, Flüssigkeitsstand im Reservoir kontrollieren
	Drehrichtung falsch	Drehrichtung kontrollieren (nur dreiphasig Kap.7.4)
	Speisespannung falsch	Pumpe mit der Spannung des Typenschildes speisen
	Verlust an den Leitungen	Verbindungen kontrollieren
Die Pumpe hält nach kurzem Betrieb an (Auslösen des Wärmeschutzschalters)	Erwärmung der Flüssigkeit wegen zu geringen Förderstroms	Betriebspunkt kontrollieren und ggf. neu einstellen
	Überlast durch zu großen Förderstrom	Betriebspunkt kontrollieren und ggf. neu einstellen
	Innerer Defekt	An den Hersteller wenden.
Die Pumpe vibriert oder ist zu laut	Fördermenge zu groß	Fördermenge verringern
	Kavitation	An den nächsten Händler wenden
	Verspannung der Pumpe	Leitungen ausrichten und/oder befestigen
	Lager beschädigt	An den nächsten Händler wenden
	Fremdkörper streifen am Lüfterrad des Motors	Fremdkörper entfernen

10 Technische Unterlagen

10.1 Installationsschema mit min. Funktionsräumen (Abb. 1)

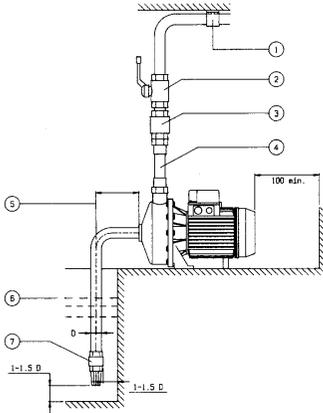


Abb.1

- | | |
|------------------------|--|
| 1) Rohrhalterung | 5) kurzer, biegungsfreier Schlauch zur Vermeidung von Luftsäcken |
| 2) Schieber | 6) min. Wasserstand |
| 3) Rückschlagventil | 7) Fußventil |
| 4) flexible Verbindung | |

10.2 Schaltplan Einphasige Kessel-pumpe mit eingebautem Wärme-/ Strom-Schutz (Abb. 2)

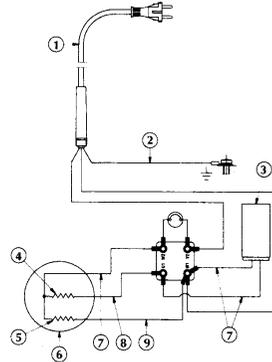


Abb. 2

- | | | |
|----------------|-------------|------------|
| 1) Speisekabel | 4) Anlasser | 7) schwarz |
| 2) gelb/grün | 5) Wicklung | 8) rot |
| 3) Kondensator | 6) Motor | 9) grün |

10.3 Schaltplan einphasige Kessel-pumpe mit Motorschutz im Gehäuse (Abb. 3)

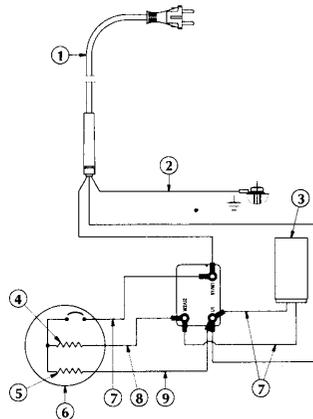
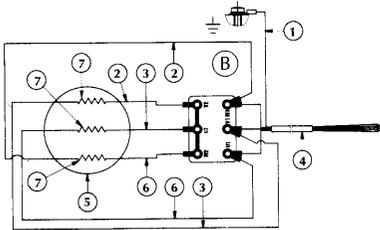


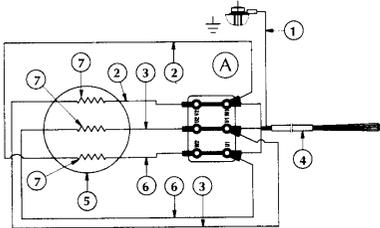
Abb.3

- | | | |
|----------------|-------------|--------------|
| 1) Speisekabel | 4) Anlasser | 7) weiß |
| 2) gelb/grün | 5) Wicklung | 8) rot |
| 3) Kondensator | 6) Motor | 9) grün/blau |

10.4 Schaltplan Dreiphasige Kreiselpumpe (Abb. 4)



DREIECK-SCHALTUNG



STERN-SCHALTUNG

Abb.4

- | | | |
|--------------|----------------|-------------|
| 1) gelb/grün | 4) Speisekabel | 7) Wicklung |
| 2) gelb/grün | 5) Motor | |
| 3) rot | 6) schwarz | |

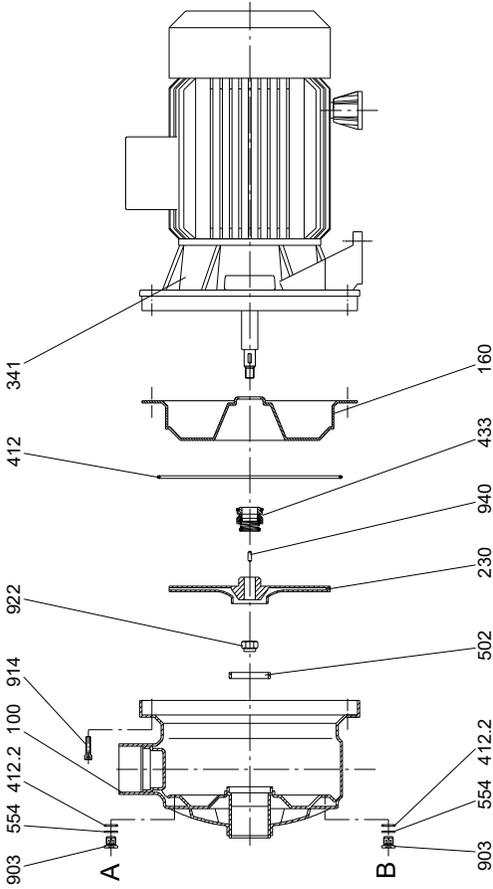
10.5 Information zur Geräuschbelastung

Der A-bewertete Schallpegel der Kreiselpumpe liegt unter 70 dB(A).

11 Pumpendarstellung und Ersatzteilliste

11.1 BC 25-071 · BC 25-091 · BC 25-121

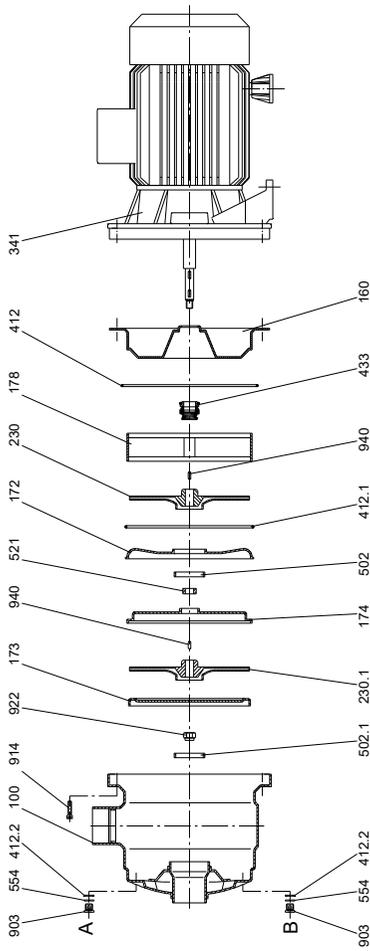
Teil-Nr.	Benennung
100	Gehäuse
160	Deckel
230	Laufrad
341	Antriebslaterne
412/1-2	O-Ring
433	Gleitringdichtung
502	Spalttring
554	Unterlegscheibe
903	Verschluss schraube
914	Innensechskant schraube
922	Lauf radmutter
940	Passfeder



A: Verschluss schraube G1/8 für Entlüftung
 B: Verschluss schraube G1/8 für Entleerung

Bei Ersatzteilbestellungen unbedingt Fabrik-Nr., das Modell und die Teil-Nr. angeben

11.2 BC 25-072 · BC 25-122



Teil-Nr.	Benennung
100	Gehäuse
160	Deckel
172	Rückführstufe
173	Leitradwand
174	Leitschaufeleinsatz
178	Distanzleiring
230/1	Lauffrad
341	Antriebslaterne
412/1,-2	O-Ring
433	Gleitringdichtung
502/1	Spalttring
521	Stufenhülse
554/1	Unterlegscheibe
903	Verschlusschraube
914	Innensechskant schraube
922	Lauffradmutter
940	Passfeder

A: Verschlusschraube G1/8 für Entlüftung
B: Verschlusschraube G1/8 für Entfeuerung

Bei Ersatzteilbestellungen unbedingt Fabrik-Nr., das Modell und die Teil-Nr. angeben

