

Montage- und Betriebsanleitung

D

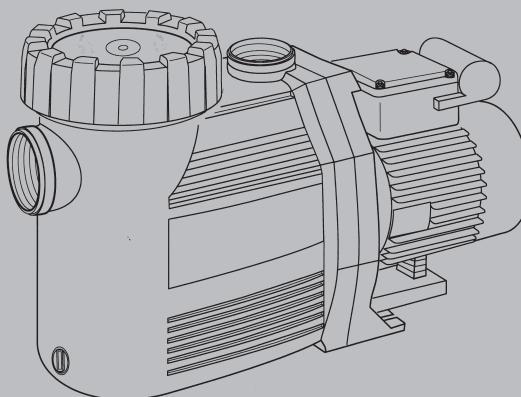
Selbstansaugende Umwälzpumpen

Installation and Operation Instructions

GB

Self-priming Circulation Pumps

BAUREIHE/SERIES B 9-..



02/07

VG 766.2100.054 Kopien 02/07 D-GB-BA

SPECK
PUMPS 
VERKAUFGESSELLSCHAFT Karl Speck GmbH & Co.

Inhaltsverzeichnis

Contents

| | |
|--|----|
| 1. Allgemeines | 1 |
| General | 12 |
| 2. Sicherheit | 3 |
| Safety | 14 |
| 3. Transport und Zwischenlagerung..... | 5 |
| Transport and storage..... | 16 |
| 4. Beschreibung | 5 |
| Description | 16 |
| 5. Aufstellung / Einbau | 6 |
| Location / installation..... | 17 |
| 6. Erstinbetriebnahme | 7 |
| Initial start-up..... | 18 |
| 7. Wartung/Instandhaltung | 8 |
| Maintenance / repair | 19 |
| 8. Störungen | 10 |
| Faults / causes / comments | 21 |
| 9. Zugehörige Unterlagen | |
| Associated documentation | |
| Ersatzteilzeichnung | 22 |
| Parts drawing | 22 |
| Ersatzteilliste und Werkstoffe..... | 23 |
| Parts list and materials..... | 23 |

Montage- und Betriebsanleitung für Pumpen aus Kunststoff, Baureihe B 9-..

D

1. Allgemeines

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co.,

Neunkirchen am Sand

Baureihe B 9-..

Ursprungsland: Bundesrepublik Deutschland

Einsatzbereich:

Die Baureihe B 9.. ist eine Sonderausführung und ist ausschließlich zur Umwälzung von Salzsole (Dichte ca. 1,2 kg/l) für Nasssalzstreuung in Verbindung mit einer speziellen Anlage und in Abstimmung mit dem Anwender einzusetzen ist.

Leistungsangaben und Verbrauchswerte

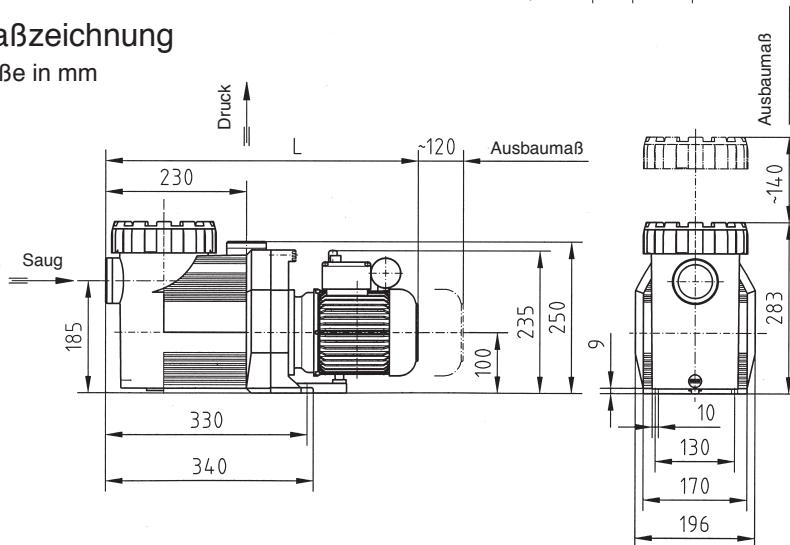
Maximale Förderhöhen:

| | | |
|-------------|----------------------------|--|
| B 9- 7/0,45 | H _{max.} = 12,0 m | |
| B 9-11/0,55 | H _{max.} = 14,0 m | |
| B 9-15G/1,0 | H _{max.} = 15,5 m | |
| B 9-20G/1,3 | H _{max.} = 17,0 m | |
| B 9-25G/1,5 | H _{max.} = 17,0 m | |

| Type | L | Saug | Druck |
|-------------------|-----|-------|-------|
| B 9-7/0,45 1~ 3~ | 485 | Rp 1½ | Rp 1½ |
| B 9-11/0,55 1~ 3~ | 507 | | |
| B 9-15G/1,0 1~ | 517 | | |
| B 9-15G/1,0 3~ | 507 | Rp 2 | Rp 1½ |
| B 9-20G/1,3 1~ 3~ | 517 | | |
| B 9-25G/1,5 1~ | 545 | | |
| B 9-25G/1,5 3~ | 517 | | |

Maßzeichnung

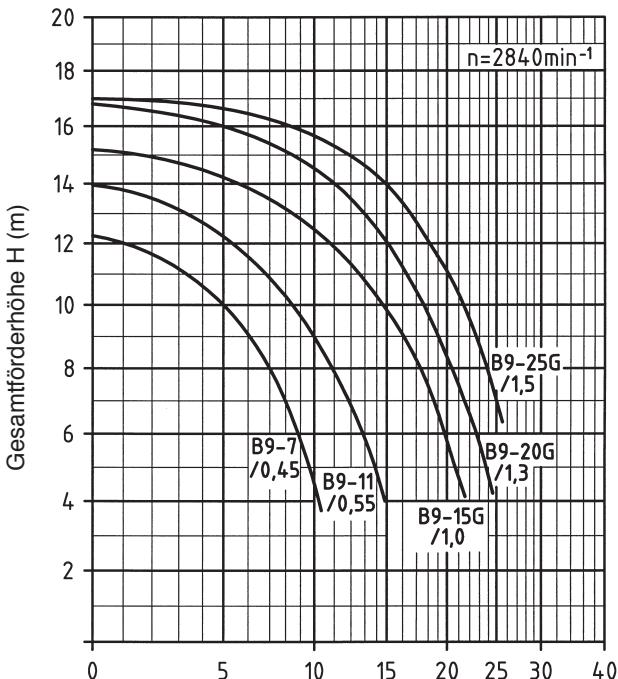
Maße in mm



Technische Änderungen vorbehalten!

Z.-Nr. D 90.04.012

Kennlinien
Baureihe B 9-...,
gültig für Wasser
mit 20°C



KL 90.015

Förderstrom Q (m³/h)

| Technische Daten bei 50 Hz | B9-7/0,45 | B9-11/0,55 | B9-15G/1,0 | B9-20G/1,3 | B9-25G/1,5 |
|--|-----------|------------|------------|--------------------|--------------------|
| Saug/Druck (Rp) * | 1½ / 1½ | 1½ / 1½ | 2 / 1½ | 2 / 1½ | 2 / 1½ |
| Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d | 50/50 | 63/50 | 63/63 | 75/63 | 75/75 |
| Leistungsaufnahme P ₁ (kW) 1~ 230 V | 0,69 | 0,85 | 1,40 | 1,75 | 2,10 |
| Leistungsabgabe P ₂ (kW) 1~ 230 V | 0,45 | 0,55 | 1,00 | 1,30 ¹⁾ | 1,50 ¹⁾ |
| Nennstrom (A) 1~ 230 V | 3,00 | 4,00 | 6,70 | 7,60 | 8,50 |
| Leistungsaufnahme P ₁ (kW) 3~ Y/Δ 400/230 V | 0,66 | 0,75 | 1,32 | 1,65 | 2,00 |
| Leistungsabgabe P ₂ (kW) 3~ Y/Δ 400/230 V | 0,45 | 0,55 | 1,00 | 1,30 ¹⁾ | 1,50 ¹⁾ |
| Nennstrom (A) 3~ Y/Δ 400/230 V | 1,25/2,15 | 1,55/2,70 | 2,50/4,30 | 3,00/5,20 | 3,30/5,70 |
| Gewicht (kg) 1~ | 9,2 | 11,0 | 16,6 | 17,7 | 17,4 |
| Gewicht (kg) 3~ | 9,0 | 11,0 | 12,6 | 15,5 | 16,7 |

Schutztart IP X4 Für Normspannung nach IEC 38 und DIN EN 60034 (Eurospannung).

Wärmeklasse F Geeignet für Dauerbetrieb bei

1~ 220-240 V und bei 3~ Y/Δ 380-420 V 220-240V.

Drehzahl (min.⁻¹) ca. 2840 Toleranzen ± 5%. GS geprüfte Pumpen nach EN 60335-1.

Dauerschalldruckpegel dB (A) ≤ 70¹⁾ * Innengewinde nach DIN 2999 Teil 1 und ISO 7/1, (eindichten nur mit

Wassertemperatur (°C) max. 60 Teflonband).

Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5 ¹⁾ Gemessen mit Schallpegelmeßgerät nach DIN 45635.

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei 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 den privaten Gebrauch.

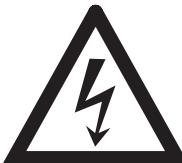
2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbolen



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 8

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen, sowie Schäden an der Umgebung 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 -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit 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. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/Lieferanten 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
- Beschädigung von Einrichtungen und Bauwerken

2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener

Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bau seitig gegen Berührung gesichert sein.

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 Wartungs-, Inspektions- 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.

Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

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.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder 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.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 – Allgemeines – der Betriebsanleitung gewährleistet. In den Datenblättern angegebene Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Zitierte Normen und andere Unterlagen

| | |
|-----------------|--|
| DIN 4844 Teil 1 | Sicherheitskennzeichnung; Sicherheitszeichen W 8 |
| Beiblatt 13 | |
| DIN 4844 Teil 1 | Sicherheitskennzeichnung; Sicherheitszeichen W 9 |
| Beiblatt 14 | |

3. Transport und Zwischenlagerung

Längere Zwischenlagerung in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit und wechselnden Temperaturen ist zu vermeiden. Kondenswasserbildung kann Wicklungen und Metallteile angreifen. In diesem Fall erlischt die Garantie.

4. Beschreibung

Die Kunststoffpumpen der Baureihe B 9 sind zur Förderung von Salzsole für Nasssalzstreuerung in Kombination mit einer entsprechenden Anlage konzipiert. Die medienberührten Kunststoffteile sind überwiegend aus glasfaserverstärktem Polypropylen PP GF 30 hergestellt und haben damit eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit gegenüber dem Fördermedium. Im Pumpengehäuse sind keine Inserts enthalten. Damit ist auch das Pumpengehäuse recyclingfähig.

Die Motorwelle dient gleichzeitig als Pumpenwelle, auf der das Laufrad befestigt ist. Als Wellendichtung dient eine Balg-Gleitringdichtung, die auf der Laufradnabe aus Kunststoff sitzt. Hierdurch ist eine sichere Trennung zwischen Fördermedium und Elektromotor gegeben. Durch die Blockbauweise haben die Pumpen einen geringen Platzbedarf. Sie werden durch Dreh- oder

Wechselstrommotoren angetrieben. Im Pumpengehäuse ist ein Saugsieb (143) integriert, der gröbere Verunreinigungen aus dem Pumpeninneren fernhält.

5. Aufstellung / Einbau

5.1

ACHTUNG

Die Pumpe ist mit einem Motor der Schutzart IP X4 ausgestattet. Wir empfehlen aber trotzdem, bei der Aufstellung im Freien einen einfachen Regenschutz vorzusehen. Dies erhöht die Lebensdauer Ihrer Pumpe. In einem geschlossenem Raum wie z. B. Keller, muss unbedingt ein für das Fördermedium¹⁾ geeigneter Ablauf vorhanden sein. Ist die Pumpe in einem feuchten Installationsraum aufgestellt, muss für eine wirksame Be- und Entlüftung gesorgt werden, damit sich kein Kondenswasser bilden kann. Bei kleinen Aufstellungsräumen kann die natürliche Luftkühlung so gering sein, dass auch hier eine Be- und Entlüftung erforderlich ist, damit die Umgebungstemperatur von 40°C nicht überschritten wird.

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass Körper- oder Luftschall der Pumpen nicht in unzulässige Weise die Umgebung beeinträchtigt.

Es ist darauf zu achten, dass genügend Platzreserve vorhanden ist, damit die Motoreinheit in Richtung Motorlüfter mind. 120 mm und das Saugsieb (143) nach oben mind. 140 mm ausgebaut werden können; siehe Angaben in der Maßzeichnung. Zur Befestigung der Pumpe sind ausschließlich Schrauben, Gewinde oder Dübel im Fundament zu verwenden, um einen Ausbau der Motoreinheit nicht zu blockieren. Saug- und Druckleitung sind spannungsfrei am Pumpengehäuse anzubringen.

Achtung: Anschlussteile nur mit Teflonband eindichten.

5.2

ACHTUNG

Mechanisch / hydraulisch:

Die Pumpe muß horizontal und trocken aufgestellt werden. Sie kann sowohl **unterhalb** (Zulaufbetrieb, max. 5 m) als auch **oberhalb** des Flüssigkeitsniveaus¹⁾ (Saugbetrieb) montiert werden. Hierbei darf die Saughöhe zwischen Flüssigkeitsspiegel¹⁾ und Pumpe (geodätische Höhe) 3 m nicht überschreiten. Die Saughöhe wird durch Strömungswiderstände in der Saugleitung bei längeren und/oder zu klein bemessenen Rohrleitungen erheblich herabgesetzt. **Die Leitungen dürfen nur mit Dichtungsband in den Anschlußmuffen der Pumpen abgedichtet werden.** Bei undichter Saugleitung saugt die Pumpe schlecht oder gar nicht an. Der Klarsichtdeckel muß ebenfalls dicht aufgeschraubt sein. Die Saugleitung soll so kurz wie möglich sein. Dadurch verringert sich die Ansaugzeit, die vom Luftvolumen in der Saugleitung abhängig ist. Bei sehr langen Saugleitungen kann sie bis zu 12 min. betragen. Die Saugleitung sollte bis zur Pumpe möglichst unter dem Niveau des Flüssigkeitsspiegels¹⁾ verlegt werden. Es empfiehlt sich, dort, wo die Pumpe über dem Flüssigkeitsspiegel¹⁾ installiert wird, in der Saugleitung ein Fußventil einzubauen. Die Saugleitung kann sich somit beim Stillstand der Pumpe nicht entleeren. Dadurch bleibt die Ansaugzeit kurz z.B. nach dem Reinigen des Saugsiebes (143).



Elektrisch : Elektroanschuß nur durch einen Fachmann !

Bitte darauf achten, daß in der Elektroinstallation eine Trennvorrichtung vorgesehen ist, die das Abtrennen vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung jedes Poles gestattet. Diese Pumpe ist nach Schutzklasse I gebaut. Die Umgebungstemperatur darf max. 40°C nicht überschreiten. Bei Pumpen mit Drehstrommotor muß ein richtig eingestellter Motorschutzschalter installiert sein.

Bitte die Werte auf dem Typenschild beachten. Es erlischt sonst jeglicher Garantieanspruch bei Motorschäden. Pumpen mit Wechselstrommotoren sind serienmäßig mit einem Überlastschutzschalter ausgerüstet.

Die Motoren sind nach ISO Kl. F (Wärmeklasse) gebaut und können außen an den Rippen Temperaturen bis 70°C erreichen.

Vorsicht: Benutzung der Pumpe für Schwimmbecken und deren Schutzbereich nur zulässig, wenn diese nach DIN/VDE 0100 Teil 702 errichtet sind. Bitte fragen Sie Ihren Elektrofachmann !

Der versorgende Stromkreis ist mit einer Fehlerstromschützeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$ zu schützen.

Die verwendeten Leitungstypen H05RN - F für innen, H07RN - F für außen müssen einen Mindestquerschnitt von 1 mm² haben.

6. Erstinbetriebnahme

6.1

ACHTUNG

Den Gewindering (160.2) über dem Saugsieb (143) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen, gegebenenfalls geschlossenen Meterstab zwischen die Nocken des Gewinderinges legen und diesen als Öffnungshilfe benutzen. Den Klarsichteinsatz (160.1) abheben. Die Pumpe langsam mit dem Fördermedium bis zum Sauganschuß füllen. Den Klarsichteinsatz (160.1) aufsetzen und darauf achten, dass sich der Runddichtring (412.1) in der Gehäusenut befindet. Den Gewindering (160.2) mit Handkraft anziehen. Andernfalls kann die Pumpe nicht oder nicht mit voller Kraft ansaugen. **Die Pumpe nicht trocken laufen lassen! Auch nicht zur Drehrichtungskontrolle!**

6.2

ACHTUNG

Pumpe vor Inbetriebnahme, nach längerer Stillstands- bzw. Lagerzeit, auf Leichtgängigkeit prüfen. Hierzu einen Schraubendreher in den Schlitz am Motorwellenende (Lüfterseite) stecken und von Hand in Motordrehrichtung bewegen. Oder, falls erforderlich, die Lüfterhaube entfernen und gleichfalls von Hand am Lüfterrad in Motordrehrichtung bewegen. Nach Inbetriebnahme auf Dichtigkeit der Gleitringdichtung achten.

6.3

ACHTUNG

Die Pumpe darf nicht ohne Saugsieb (143) bzw. Saugsieb-Griff (Gefahr des Aufschwimmens vom Saugsieb) in Betrieb genommen werden, da sie sonst verstopfen und blockieren könnte.

6.4

ACHTUNG



Bei Pumpen mit **Drehstrommotor** ist beim ersten Einschalten darauf zu achten, daß der Motor sich in Richtung des aufgeklebten Pfeiles dreht (vom Lüfter aus betrachtet im Uhrzeigersinn). Ist dies nicht der Fall, unbedingt einen Fachmann rufen! (Zwei Phasen tauschen).

6.5

ACHTUNG

Bitte darauf achten, daß die eingebauten Absperrorgane in Saug- und Druckleitung bei Betrieb völlig geöffnet sind, weil die Pumpe nie bei geschlossenen Absperrorganen laufen darf!

7. Wartung / Instandhaltung

ACHTUNG

Das Saugsieb (143) muß von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Bei verschmutztem oder vollem Sieb geht der Förderstrom der Pumpe zurück und es findet keine ausreichende Filtration statt.

7.1 Reinigen des Saugsiebes:

1. Pumpe ausschalten.
2. Absperrorgane schließen.
3. Den Gewindinger (160.2) öffnen, siehe auch Punkt 6.1,
Klarsichtteinsatz (160.1) abheben.
Saugsieb (143) herausnehmen, reinigen und wieder einsetzen.
Klarsichtteinsatz (160.1) aufsetzen und Gewindinger (160.2) anziehen.
(siehe Punkt 6.1 und 6.3).
4. Absperrorgane öffnen.
5. Pumpe wieder einschalten.

7.2

ACHTUNG

Wird die Pumpe durch den Wicklungsschutzkontakt oder den Motorschutzschalter außer Betrieb gesetzt, ist die Stromzufuhr zu unterbrechen und zu prüfen, ob sich die Pumpe leicht durchdrehen lässt. Dazu die Motorwelle an der Lüfterseite mit einem Schraubendreher o.ä. durchdrehen. Ist die Motorwelle schwergängig, muss die Pumpe von einem Fachmann überprüft werden. Ist sie leichtgängig, Schraubendreher o.ä. herausziehen, Stromzufuhr wieder herstellen. Nach dem Abkühlen des Motors schaltet der Wicklungsschutzkontakt selbstständig wieder ein, bzw. den Knopf des Motorschutzschalters wieder eindrücken. Dies darf nur noch **einmal** geschehen. Bitte die Stromaufnahme überprüfen! Nach einem weiteren Auslösen des Wicklungsschutzkontakte oder des Motorschutzschalters, ist von einem Fachmann die Ursache der Störung festzustellen (z.B. Blockieren der Pumpe durch Verunreinigungen, Sand beim Bodenreinigen). Stromzufuhr und Sicherungen kontrollieren.

7.3

ACHTUNG

Sitzt die Pumpe fest, muß sie gereinigt werden. Mehrmaliges Einschalten der blockierten Pumpe kann Motorschäden zur Folge haben. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch!

7.4

ACHTUNG

Der Leckageabfluß unten zwischen Pumpengehäuse und Motor darf nicht verstopft/abgedichtet werden, da sonst das Fördermedium innen aufsteigt und der Motor beschädigt wird! Stellen Sie bitte sicher, daß durch eventuelle Leckagen keine Folgeschäden auftreten können! Gegebenenfalls eine entsprechende Auffangvorrichtung vorsehen.

7.5

ACHTUNG

Wichtige Reparaturhinweise

Demontage:

Austausch der Gleitringdichtung:

Die Pumpe ist auszuschalten und vom Netz zuverlässig zu trennen. **Der Austausch ist von einem Fachmann vorzunehmen. Die Gleitringdichtung (433) muss immer komplett ausgetauscht werden.** Zu diesem Zweck muß nicht die ganze Pumpe ausgebaut werden. Es muß lediglich die Motoreinheit durch Lösen der 8 Schneidschrauben (900) aus dem Gehäuse (101) ausgebaut werden.

Ausbau des Laufrades:

Die Laufradkappe (260) mit Runddichtring (412.6) herausdrehen. Das Laufrad (230) mit einer Schraube M 6 x 50 (B 9-7/0,45 - B 9-11/0,55) bzw. M 10 x 50 (für B 9-15G/1,0 - B 9-25G/1,5) von der Motorwelle (800) abdrücken, dazu das Laufrad mit der Hand festhalten und die Schraube eindrehen.

Montage :

Einbau der neuen kompletten Gleittringdichtung:

Laufradnabe (230) und Manschette des kompletten Gegenringes leicht mit Seifenwasser befeuchten und mit beiden Daumen die Gleittringdichtung (433) auf die Laufradnabe aufpressen bzw. den Gegenring in das Dichtungsgehäuse (161.2) einpressen.

Wiederaufpressen des Laufrades:

Vor dem Wiedereinbau des Laufrades, Gleitfläche des Gegenringes und der Gleittringdichtung säubern z. B. mit Spiritus oder Papiertaschentuch.

Zunächst die Laufradkappe (260) mit Runddichtring (412.6) in die Laufradnabe einschrauben, dann mit möglichst gleichmäßiger Aufpreßkraft auf die Laufradkappe das Laufrad bis zum Anschlag aufpressen. Hierbei zur Aufnahme der Gegenkraft das Ende der Motorwelle (Zentrum der Lüfterhaube) aufsetzen bzw. unterstützen. Die Aufpreßkraft belastet sonst das Kugellager!

Wiedereinbau der Motoreinheit ins Pumpengehäuse:

Die 8 Schneidschrauben (900) vor dem Wiedereinschrauben zunächst nach links drehen, bis der geschnittene Gewindegang durch Einrasten wieder erreicht ist, dann erst festschrauben. Bitte achten Sie darauf, daß die Schrauben nicht zu fest angezogen werden (Anziehmoment 7 Nm).

Keine Gewalt anwenden!

7.6

ACHTUNG

Bei Frostgefahr und Verwendung von anderen Medien ist die Pumpe rechtzeitig zu entleeren. Hierzu die Verschlußschraube (903) öffnen und das Fördermedium aus der Pumpe fließen lassen. Frostgefährdete Leitungen ebenfalls entleeren.

8. Störungen

Als Wellendichtung dient eine Gleittringdichtung (433). Es ist normal, wenn von Zeit zu Zeit einige Tropfen Flüssigkeit¹⁾ austreten, vor allem während der Einlaufzeit. Je nach Konzentration des Fördermediums¹⁾ und Betriebsstundenzahl kann diese Dichtung im Lauf der Zeit undicht werden. Wenn laufend Fördermedium¹⁾ austritt, ist eine neue komplett Gleitringdichtung (433) einzubauen (siehe 7.5).

Wir empfehlen, sich im Falle von Unregelmäßigkeiten zunächst an den Fachmann zu wenden.

Beim Austausch der Kugellager des Motors müssen Lager mit C3-Luft und Hochtemperaturfett (ca. 180°C) verwendet werden!

Beim Wiedereinschalten Punkt 6 beachten.

¹⁾ Salzsole für Nasssalzstreuung

9. Zugehörige Unterlagen

Ersatzteilzeichnung sowie Ersatzteilliste mit Werkstoffen finden Sie auf den Seiten 22 bis 24.

Installation and Operation Instructions for Plastic Pumps, Series B 9-..

(GB)

1. General

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co.,
Neunkirchen am Sand

Series B 9-..

Country of Origin: Federal Republic of Germany

Field of Application:

The series B 9 is exclusively designed for the circulation of brine (density approx. 1,2 kg/l) for wet salt road clearance which is to be used together with a special unit in accordance with the user.

Characteristics and consumption data

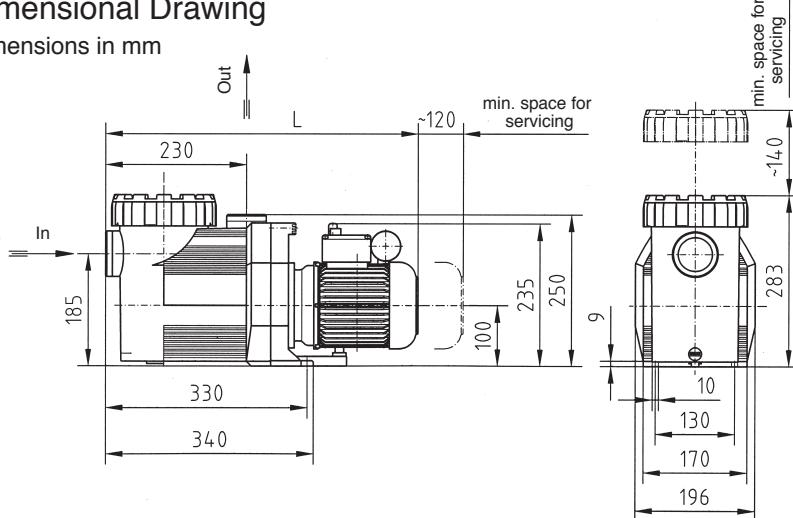
Maximal heads:

B 9- 7/0,45 H_{max.} = 12,0 m 
B 9-11/0,55 H_{max.} = 14,0 m 
B 9-15G/1,0 H_{max.} = 15,5 m 
B 9-20G/1,3 H_{max.} = 17,0 m 
B 9-25G/1,5 H_{max.} = 17,0 m 

| Type | L | In | Out |
|-------------------|-----|-------|-------|
| B 9-7/0,45 1~ 3~ | 485 | Rp 1½ | Rp 1½ |
| B 9-11/0,55 1~ 3~ | 507 | | |
| B 9-15G/1,0 1~ | 517 | | |
| B 9-15G/1,0 3~ | 507 | Rp 2 | Rp 1½ |
| B 9-20G/1,3 1~ 3~ | 517 | | |
| B 9-25G/1,5 1~ | 545 | | |
| B 9-25G/1,5 3~ | 517 | | |

Dimensional Drawing

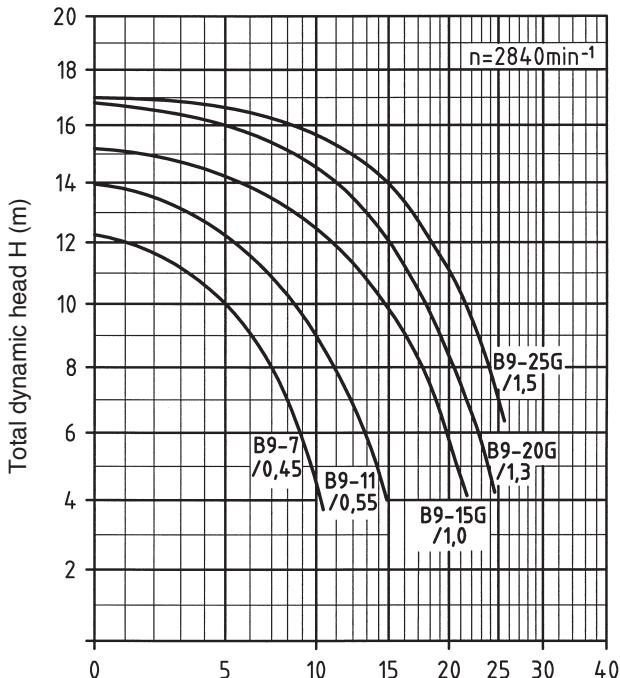
Dimensions in mm



Subject to technical modifications!

Z.-Nr. D 90.04.012

Characteristics
Series B 9-..
applicable for water
of 20°C



KL 90.015

Flow rate Q (m³/h)

| Technical data at 50 Hz | B9-7/0,45 ▲ ↗ | B9-11/0,55 ▲ ↗ | B9-15G/1,0 ▲ ↗ | B9-20G/1,3 ▲ ↗ | B9-25G/1,5 ▲ ↗ |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|
| Inlet/outlet (Rp) *) | 1½ / 1½ | 1½ / 1½ | 2 / 1½ | 2 / 1½ | 2 / 1½ |
| Recommended inlet/outlet pipe, PVC pipe, hose diameter | 50/50 | 63/50 | 63/63 | 75/63 | 75/75 |
| Power input P ₁ (kW) | 1~ 230 V 0,69 | 1~ 230 V 0,85 | 1~ 230 V 1,40 | 1~ 230 V 1,75 | 1~ 230 V 2,10 |
| Power output P ₂ (kW) | 1~ 230 V 0,45 | 1~ 230 V 0,55 | 1~ 230 V 1,00 | 1~ 230 V 1,30 ¹⁾ | 1~ 230 V 1,50 ¹⁾ |
| Rated current (A) | 1~ 230 V 3,00 | 1~ 230 V 4,00 | 1~ 230 V 6,70 | 1~ 230 V 7,60 | 1~ 230 V 8,50 |
| Power input P ₁ (kW) | 3~ Y/Δ 400/230 V 0,66 | 3~ Y/Δ 400/230 V 0,75 | 3~ Y/Δ 400/230 V 1,32 | 3~ Y/Δ 400/230 V 1,65 | 3~ Y/Δ 400/230 V 2,00 |
| Power output P ₂ (kW) | 3~ Y/Δ 400/230 V 0,45 | 3~ Y/Δ 400/230 V 0,55 | 3~ Y/Δ 400/230 V 1,00 | 3~ Y/Δ 400/230 V 1,30 ¹⁾ | 3~ Y/Δ 400/230 V 1,50 ¹⁾ |
| Rated current (A) | 3~ Y/Δ 400/230 V 1,25/2,15 | 3~ Y/Δ 400/230 V 1,55/2,70 | 3~ Y/Δ 400/230 V 2,50/4,30 | 3~ Y/Δ 400/230 V 3,00/5,20 | 3~ Y/Δ 400/230 V 3,30/5,70 |
| Weight (kg) | 1~ 9,2 | 1~ 11,0 | 1~ 16,6 | 1~ 17,7 | 1~ 17,4 |
| Weight (kg) | 3~ 9,0 | 3~ 11,0 | 3~ 12,6 | 3~ 15,5 | 3~ 16,7 |

Type of motor enclosure IP X4 For standard voltage according to IEC 38 and DIN EN 60034 (Euro-voltage).

Thermal class F Suitable for continuous operation at

1~ 220-240 V und bei 3~ Y/Δ 380-420 V 220-240 V.

Tolerances ± 5%. GS-tested pumps according to EN 60335-1.

Continuous sound intensity level dB (A) ≤ 70¹⁾ *) Internal thread according to DIN 2999, part 1 and ISO 7/1,

Max. water temperature (°C) 60 seal with Teflon tape only.

Max. casing interior pressure (bar) 2,5 ¹⁾ Measured with a phonometer according to DIN 45635.

2. Safety

This Operation Manual contains basic instructions, which must be observed during mounting, operation and maintenance. Therefore the Operation Manual should be carefully read before installation and start-up by the person in charge of the installation as well as by all other technical personnel/operators and should at all times be available at the installation site.

It is important that not only all general safety measures appearing under the above heading "Safety" should be adhered to but also all other, specialized safety instructions appearing under the other headings, e.g. for private use.

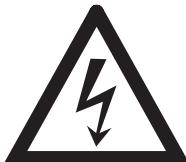
2.1 Symbols for Safety Instructions in the Operation Manual

All safety warnings contained in the Operation Manual which, when ignored, may constitute danger for humans, are specially marked with general danger symbols:



Safety symbol according to DIN 4844 - W 9

In case of electrical hazards they are specially marked with:



Safety symbol according to DIN 4844 – W8

For safety warning which, when ignored may constitute a hazard for the machine and its functions as well as for the surrounding, the word

CAUTION

is added.

Symbols directly attached to the machine like e.g.

- arrow denoting the direction of rotation
- symbol for fluid connections

must be heeded and kept fully legible at all times.

2.2 Personnel Qualification and Training

All personnel for the operation, maintenance, inspection and installation must be fully qualified to perform that type of job. Responsibility, competence and the supervision of such personnel must be strictly regulated by the user. Should the available personnel be lacking the necessary qualification, they must be trained and instructed accordingly. If necessary, the operator may require the manufacturer/supplier to provide such training. Furthermore the operator/user must make sure that the personnel fully understands the contents of the Operation Instructions.

2.3 Dangers of Ignoring the Safety Symbols

Ignoring the safety directions and symbols may pose a danger to humans as well as to the environment and the machine itself. Non-observance may void any warranties.

Non-observance of safety directions and symbols may **for example** entail the following:

- Failure of important functions of the machine/plant
- Failure of prescribed methods for maintenance and repair
- Endangerment of persons through electrical, mechanical and chemical effects
- Danger to the environment because of leakage of hazardous material
- Danger of damage to equipment and buildings

2.4 Safety-oriented Operation

The safety directions contained in the Operation Instructions, existing national regulations for the prevention of accidents as well as internal working-, operational- and safety-regulations of the operator/user must be observed at all times.

2.5 General Safety Directions for the Operator/User

If hot or cold machine parts pose a danger, such parts must be protected by the operator/user against contact with personnel.

Protective covers for moving parts (e.g. coupling) must not be removed when the machine is running.

Leakages (e.g. at the shaft seal) of hazardous pumping media (e.g. explosive, toxic, hot liquids) must be disposed of in such a way that any danger for personnel and the environment is removed. All government regulations must be observed at all times. Any danger to persons etc. by electrical energy must be excluded. For details see e.g. regulations of VDE and the local utilities.

2.6 Safety Directions for Maintenance, Inspection and Assembly Work

It is the user's responsibility to make sure that all maintenance, inspection and assembly work is performed exclusively by authorized and qualified experts sufficiently informed through careful perusal of the Operating Instructions.

The accident prevention regulations must be observed.

Basically, all work on the machine is to be performed while the machine is not in operation. The sequence for shutting the machine down described in the Operating Instructions must be strictly observed. Pumps or pump units handling hazardous liquids must be decontaminated.

Immediately upon completion of the work, all safety and protective equipment must be restored and activated.

Before restarting the machine, all points contained in chapter "Initial Start-up" must be observed.

2.7 Unauthorized Changes and Manufacturing of Spare Parts

Any conversion or changes of the machine may only be undertaken after consulting the manufacturer. Original spare parts and accessories authorized by the manufacturer guarantee operational safety. Using non-authorized parts may void any liability on the part of the manufacturer in case of consequential damage.

2.8 Unauthorized Operation

The operational safety of the machine delivered is only guaranteed if the machine is used in accordance with the directions contained in Section 1 – General – of the Operating Instructions. Limits stated in the data sheets may not be exceeded under any circumstances.

Cited Standards and other Documentations

| | |
|-----------------|------------------------------------|
| DIN 4844 Part 1 | Safety marking; Safety symbols W 8 |
| Supplement 13 | |
| DIN 4844 Part 1 | Safety marking; Safety symbols W 9 |
| Supplement 14 | |

3. Transportation and Intermediate Storage

Prolonged intermediate storage in an environment of high humidity and fluctuating temperatures must be avoided. Moisture condensation may damage windings and metal parts. Non-compliance will void any warranty.

4. Description

The series B 9 is exclusively designed for the circulation of brine for wet salt road clearance which is to be used together with a special unit. The plastic parts in contact with the transported medium are mostly of glass fibre reinforced polypropylene PP GF 30 and thus possess excellent corrosion resistance against the transported medium. The pump housing does not contain any inserts, therefore it can easily be recycled.

The motor shaft also serves as the pump shaft on which the impeller is mounted. The seal for the shaft is a bellows-type mechanical seal arranged on a plastic impeller hub. This guarantees a positive electrical separation between the transported medium and the electric motor. Because of the pump's close coupled design, a minimum of space is required. The pumps are driven by three-phase or single-phase motors. Integrated in the pump housing is a strainer basket (143), which keeps coarse impurities from the pump's interior.

5. Placement / Installation

5.1

CAUTION

The pump is equipped with a motor protection type IP X4. When installed outside we recommend providing some protection against the rain. This will increase the longevity of your pump. When installed in a closed room, like for example a cellar a drainage must be foreseen which is suitable for the transported medium¹⁾. The installation site of the pump must be dry. If the pump is installed in a humid environment, effective ventilation and aeration must be provided in order to prevent condensation. In case of extremely small, confined installation places, the natural cooling of the air may be so insignificant that, here too, a ventilation and aeration is necessary in order to avoid exceeding environmental temperatures of 40°C.

Make sure by applying appropriate measures, that the environment will not be impaired by any sound produced by the pump.

During installation, make sure that there is enough space available to permit subsequent disassembly of the motor unit in the direction of the motor fan (minimum 120 mm) and the strainer basket (143) towards above (minimum 140 mm), see directions in the dimensional drawing. Fastening the pump to the foundation should be effected exclusively by means of bolts, threads (or dowels) in order to avoid blocking the removal of the motor unit! Inlet- and outlet-pipes must be mounted to the pump housing free of tension.

Caution: Sealing of connecting parts only by means of Teflon tape!

5.2

CAUTION

Mechanical / Hydraulic:

The pump must be installed in a horizontal position in dry condition. It may be installed either max. 5 m **below** (gravity feed) or **above** of the liquid level¹⁾ (suction mode). Thereby the geodetic head between liquid level and pump inlet must not exceed 3 m. The suction lift may be significantly reduced by flow resistance in the suction line, if the pipes are very long and/or insufficiently dimensioned. **Only use sealing tape for connecting sleeves to pump!**

Make sure that the suction line is not leaky, otherwise the pump will prime insufficiently or not at all. The transparent lid must be screwed on tightly and the suction/intake line should be as short as possible. This will reduce priming time, which is dependent on the air volume in the intake line. If the intake line is very long this may take up to 12 minutes. If possible the intake line to the pump should be installed below the liquid level. Whenever the pump is installed above the liquid level it is recommended to install a foot valve in the intake line. Thus the suction pipe cannot drain itself when the pump has been turned off. This keeps priming times short e.g. after having cleaned the strainer basket (143).

¹⁾ Brine for wet salt road clearance



Electrical: All electrical connections should be performed by a qualified expert only!

Please make sure that the electrical installation has a disconnecting device, which allows disconnecting from the power supply with a minimum of 3 mm contact gap at each pole. This pump is built according to Protection Class 1. The ambient temperature must not exceed max. 40°C. Pumps with three-phase motors require the installation of a correctly adjusted motor overload switch. Observe the data on the rating plate. Non-compliance will void any warranty in case of motor failure. Pumps with A.C. motors are equipped with an overload protection switch as standard.

The motors are built according to thermal class F, the ribs may achieve temperatures up to 70°C.

Caution: The use of pumps for swimming pools and the restricted area around them is only permitted if pumps are installed in accordance with DIN/VDE 0100 part 702. Please consult your licensed electrician!

The supply circuit has to be protected with a fault current contactor with a nominal fault current of $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$ zu schützen.

The electrical wiring used (HO5RN – F for inside, HO7RN – for outside) must have a minimum cross section of 1 mm².

6. Initial Start-up

6.1

CAUTION

Loosen the ring nut (160.2) above the strainer basket (143) by turning anticlockwise, if necessary one can use a closed folding ruler as opening device by placing it between the cams of the ring nut. Remove the transparent lid (160.1). Slowly fill the pump with transported medium until its level reaches the inlet connection. Put on the transparent lid (160.1) and make sure that the o-ring seal (412.1) is well in the housing groove. Tighten the ring nut (160.2) by hand. Otherwise the pump will prime insufficiently or not at all. **Never let the pump run dry, not even for the purpose of checking the direction of rotation!**

6.2

CAUTION

Make sure pump and motor turns freely, especially after extended periods of downtime. To do this put a screwdriver into the slot at the fan end and turn it by hand in the direction of rotation (see directional arrow). If necessary remove the fan cover and turn the fan by hand. Make sure the mechanical seal doesn't leak.

6.3

CAUTION

Never operate the pump without the strainer basket (143) and strainer basket handle respectively (danger of the suction strainer bobbing up), otherwise the pump may get clogged and blocked.

6.4

CAUTION



When starting pumps with **three-phase current motor** for the first time, make sure the motor turns in the direction of the affixed arrow (clockwise, seen from the fan). If the motor rotates in the wrong direction, two phases must be switched, by a licensed electrician only!

6.5

CAUTION

Please make sure that the installed shutoff valves in the suction and pressure lines are completely open. Since the pump must never be allowed to run with shutoff valves closed!

7. Maintenance / Repair

CAUTION

The strainer basket (143) must be periodically emptied. A full or dirty strainer will impair the pump's flow rate and the filtration.

7.1 Cleaning the strainer:

1. Shut down pump
2. Close shutoff valves
3. Open ring nut (160.2), see par. 6.1, lift transparent lid (160.1). Remove strainer basket (143), clean and replace it. Put transparent lid (160.1) back in place and tighten ring nut (160.2), see par. 6.1 and 6.3.
4. Open shutoff valves
5. Restart pump

7.2

CAUTION

When the pump is shut off by the thermal security in the windings or by the motor overload switch, the power supply must be cut off and one must check whether the pump can still turn unobstructed. To do so try rotating the motor shaft at the fan side with a screwdriver or other tool that will do. If rotating the motor shaft requires considerable force, the pump must be checked by an expert. If it rotates easily, remove your tool and restore the power supply. As soon as the motor has cooled down the thermal security in the windings will reactivate itself, respectively the motor overload switch can be pressed down. This only may happen **one** more time. If the pump still shuts off because of the thermal security in the windings or because of the motor overload switch the cause of the malfunction is to be determined by an expert (e.g. blocking of the pump due to impurities or sand swept up while vacuuming the bottom of a pool). Check current supply and fuses.

7.3

CAUTION

If the pump seizes, it has to be cleaned. Repeated starting of a blocked pump may cause damage to the motor. In that case any guarantee is voided!

7.4

CAUTION

The leakage pipe on the underside between pump housing and motor must never be clogged or sealed; otherwise the water in it will rise and the motor will be damaged! Please make sure that leakage cannot cause consequential damages! If necessary provide a suitable drip pan.

7.5

CAUTION

Important hints for repair work

Dismantling:

Replacement of the mechanical seal:

Switch off the pump and disconnect it from the power supply. **The exchange of the mechanical seal has to be done by an expert. The mechanical seal always has to be replaced completely (433).** To do so, it is not necessary to dismount the complete pump, only the motor unit has to be removed from the housing (101) by loosening the 8 tapping screws (900).

Removing of the impeller:

Take off the impeller cap (260) with o-ring (412.6) by unscrewing it. Separate the impeller (230) from the motor shaft (819) with a screw M 6 x 50 for versions B 9-7//0,45 to B 9-11/0,55, with a screw M 10 x 50 for versions B 9-15/1,0 to B 9-25G/1,5. Hold the impeller by hand while turning the screw.

Assembly:

Mounting of the new mechanical seal:

Slightly moisten the impeller hub (230) as well as the sleeve of the complete lock ring with soap water. Press the mechanical seal (433) onto the impeller hub regularly with both thumbs, press the lock ring into the gland housing (161.2), respectively.

Re-assembly of the impeller:

Before re-assembly of the impeller, clean the surface of the lock ring and of the mechanical seal with alcohol or with a clean paper tissue.

First screw—in the impeller cap (260) with o-ring (412.6) into the impeller hub, then press the impeller, with constant force at the impeller cap, until it catches. For the reception of the counterforce, support the end of the motor shaft (centre of the fan cowl), otherwise there would be too much pressure to the ball bearing!

Re-assembly of the motor unit into the pump casing:

First turn the 8 tapping screws (900) to the left until reaching the cut thread by latching, tighten only afterwards. Please make sure that the screws are not tightened too strong (tightening moment 7 Nm).

Do not use force!

7.6

CAUTION

If there is danger of freezing, the pump must be drained ahead of time. For this purpose open the drain plug (903) in order to drain off all liquid. Also drain all pipes subject to freezing.

8. In Case of Malfunction

The sealing between the motor and the pump housing is done by means of a mechanical seal (433). It is normal that a few drops of medium¹⁾ seep through once in a while, especially during the break-in period. Depending on the concentration of the transported medium and the duration of operation said mechanical seal may become leaky after some time. If the liquid penetrates continuously, replace the complete mechanical seal (433) by a new one (see par. 7.5).

In case of malfunction we recommend contacting the pool builder of the unit first.

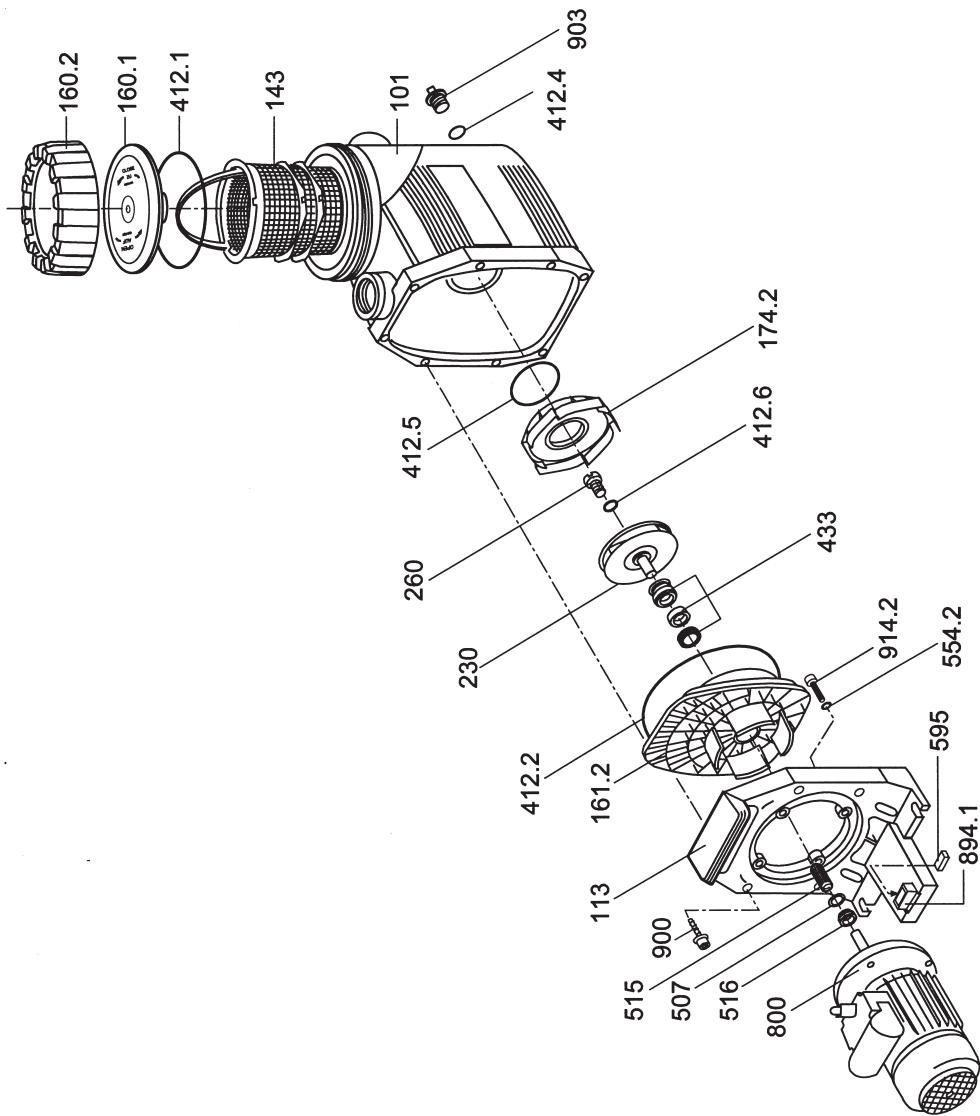
If ball bearings must be replaced, bearings with C3 air and high-temperature grease (approx. 180°C) are to be used!

When restarting the pump, refer to item 6.

¹⁾ Brine for wet salt road clearance

9. Zugehörige Unterlagen / Associated Documentation

Ersatzteilzeichnung / Parts drawing



Z.-Nr. W 90.04.056

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Parts list and materials

| Teil-Nr. Serial # | Stück Qty. | Benennung Description | Werkstoff / Bemerkung Material / Remarks |
|----------------------|---------------|---|--|
| 101 | 1 | Saug/Druck Inlet/outlet Gehäuse Rp 1 1/2/Rp 1 1/2 Casing Rp 2/Rp 1 1/2 B 9-7/0,45, B 9-11/0,55 B 9-15G/1,0, B 9-20G/1,3 B 9-25G/1,5 | PP GF 30 PP GF 30 PP GF 30 |
| 113 | 1 | Zwischengehäuse Intermediate flange | PP TV 40 |
| 143 | 1 | Saugsieb (mit Griff) Strainer basket (complete with handle) | PP |
| 160.1 | 1 | Klarsichteneinsatz Transparent lid | PC |
| 160.2 | 1 | Gewindering Ring nut | PP 66 GF 30 |
| 161.2 | 1 | Dichtungsgehäuse Gland housing | PP TV 40 |
| 174.2 | 1 | Leitschaufeleinsatz Diffuser | PP GF 30 |
| 230 | 1 | Laufrad Impeller | PP GF 30 |
| 260 | 1 | Laufradkappe Impeller | PP |
| 412.1 | 1 | Runddichtring O-ring | Perbunan |
| 412.2 | 1 | Runddichtring O-ring | Perbunan |
| 412.4 | 1 | Runddichtring O-ring | Perbunan |
| 412.5 | 1 | Runddichtring O-ring | Perbunan |
| 412.6 | 1 | Runddichtring O-ring | Viton |
| 433 | 1 | Gleitringdichtung kpl. Mechanical seal - Gleitringdichtung - mechanical seal - Gegenring - lock ring - Manschette - sleeve | Q54 PG Al ₂ O ₃ Perbunan |
| 507 | 1 | Spritzring Splash ring | Perbunan |
| 515 | 2 | Toleranzring Starling | 1.4310 |
| 516 | 1 | V-Ring V-ring | Perbunan |
| 554.2 | 4 | Unterlegscheibe Washer | A 2 |

| Teil-Nr. Serial # | Stück Qty. | Benennung Description | Werkstoff / Bemerkung Material / Remarks |
|----------------------|---------------|---|---|
| 595 | 1 | Gummipuffer Rubber puffer | Perbunan |
| 800 | 1 | Motor (Motorwelle) (motor shaft) | (1.0727.07) |
| 894.1 | 3 | Adapter | B 9-7/0,45, B 9-11/0,55 |
| 894.1 | 2 | Adapter | B 9-15G/1,0, B 9-20G/1,3 (nur bei 3~) |
| 900 | 8 | Schneidschraube mit Scheibe Self-tapping screw with washer | A 2 |
| 903 | 1 | Verschlußschraube Drain plug | PP GK 20 |
| 914.2 | 4 | Innensechskantschraube Allan screw | A 2 |

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitten wir um Bekanntgabe des Pumpentyps, der Pumpennummer, der Motorleistung und der Nummer der betreffenden Teile!

Technische Änderungen vorbehalten!

Kundendienst, Reparaturservice und Ersatzteile

Telefon 09123-949-700

Telefax 09123-949-216

E-Mail service@speck-pumps.com

When ordering spare parts, please quote pump type, pump no., motor capacity and the serial-no. of the spare parts required!

Subject to technical modifications!

After-sales service, repair and replacement parts

Telephone 09123-949-700

Fax 09123-949-216

E-Mail service@speck-pumps.com

EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity / Déclaration „CE“ de conformité

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A

as defined by machinery directive 89/392/EEC, annex II A

conformément à la directive „CE“ relative aux machines 89/392/EWG-annexe II A

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat

Herewith we declare that the pump unit / Par la présente, nous déclarons que le groupe moteur-pompe

Type:

Type / Type :

Auftrags-Nr.:

Commissions nr. / N° d'ordre :

Baureihe:

Series / Série :

Baureihe B 9-..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

complies with the following provisions applying to it:

correspond aux dispositions pertinentes suivantes:

EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG

EC-Machinery directive 98/37/EC / CE-Directives européennes 98/37/CE

EMV-Richtlinie 89/336/EWG, i.d.F. 93/68/EEC

EMC-Machinery directive 89/336/EEC, changed 93/68/EEC / Directives relatives à la basse tension 89/336/CEE modifiées par 93/68/CEE

EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) i.d.F. 93/68/EEG

EC-Low voltage directive (73/23/EEC) in succession 93/68/EEC / CE-Directives basse tension (73/23/CEE) suivies de 93/23/CEE

EG-Richtlinie 2002/96/EG (WEEE):

Directive 2002/95/CE (WEEE) / Directive 2002/96/EC (DEEE)

EG-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS):

Directive 2002/96/CE (RoHS) / Directive 2002/95/EC (RoHS)

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere
applied harmonized standard, in particular / Normes harmonisées utilisées, notamment

EN 809

EN 50081-1-2

EN 60335-1

EN 50082-1-2

EN 60335-2 - Teil 41



D-91233 Neunkirchen a. Sand, 01.02.07

Ort Datum

place date

Fait à ,le

i.V. F. Eisele

(Technischer Leiter)

(Technical Director)

(Directeur Technique)

ppa. A. Herger

(Vertriebs- und Marketingleiter)

(Director of Sales)

(Directeur des Ventes)

Adresse / Address / Adresse:

Hauptstraße 1-3, D-91233 Neunkirchen a. Sand

