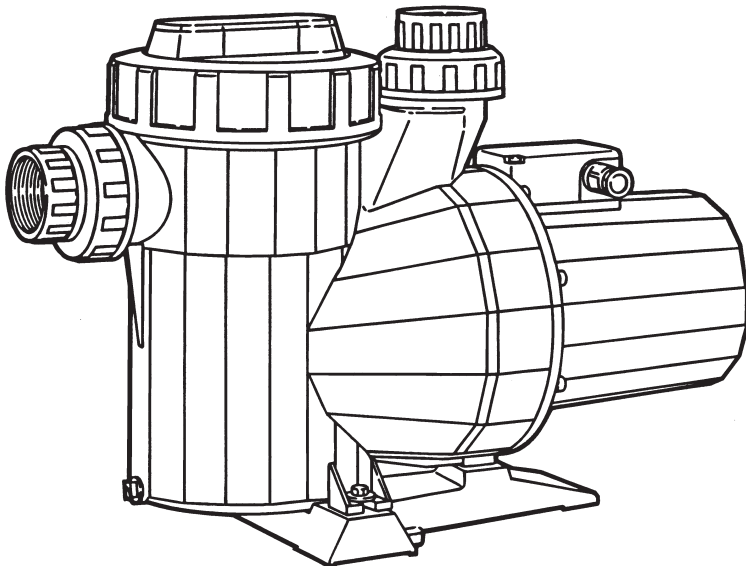


- D** Einbau- und Betriebsanleitung
- GB** Installation and Operating Instructions
- F** Notice de montage et de mise en service
- NL** Onderhouds- en bedieningsvoorschrift

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

Wilo-FilTec FBS



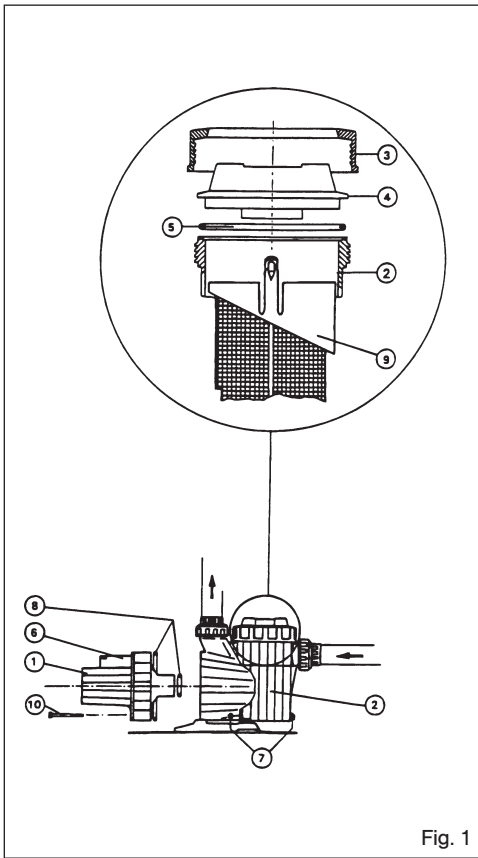


Fig. 1

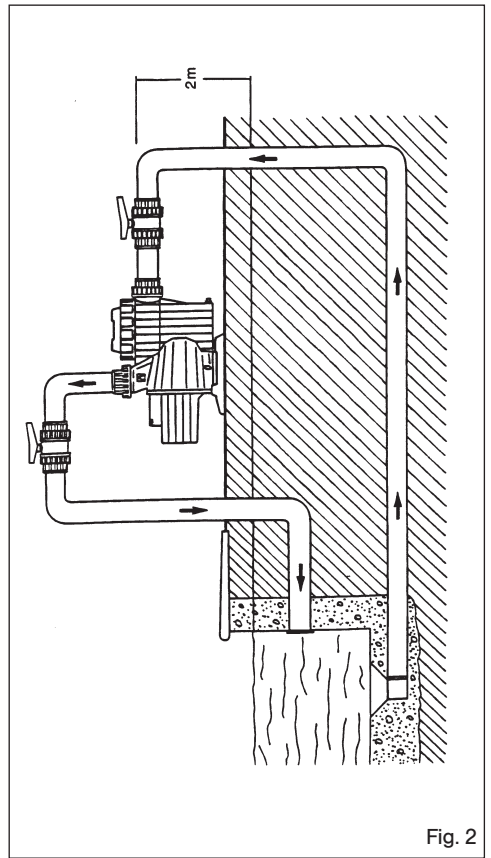


Fig. 2

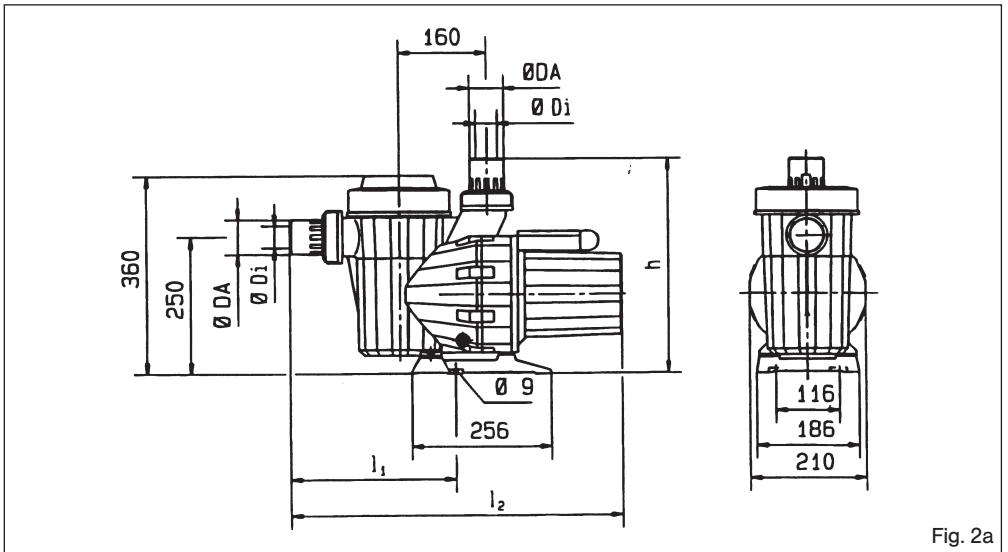


Fig. 2a

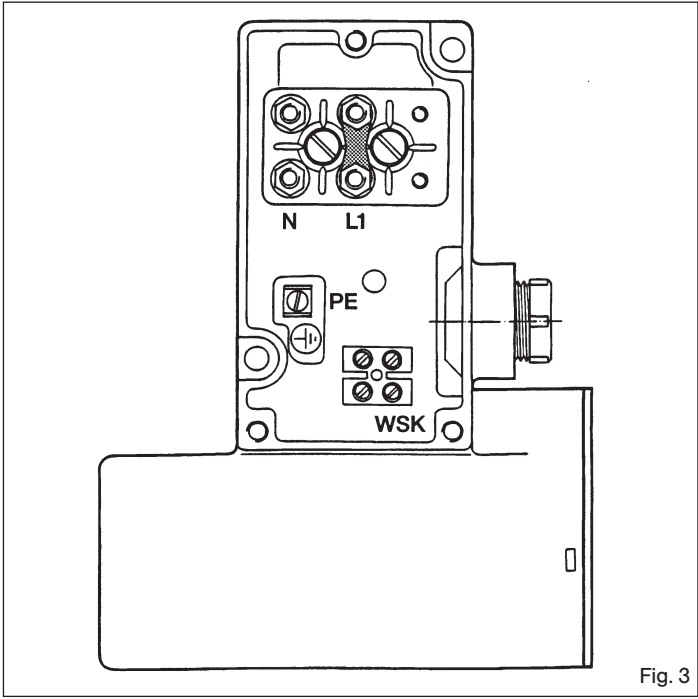


Fig. 3

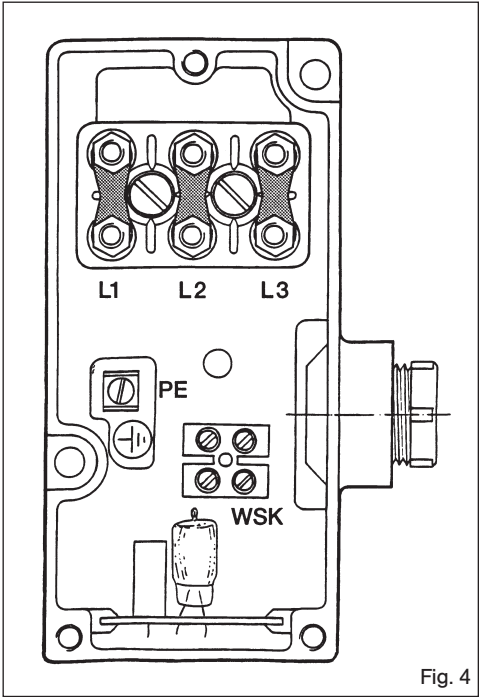


Fig. 4

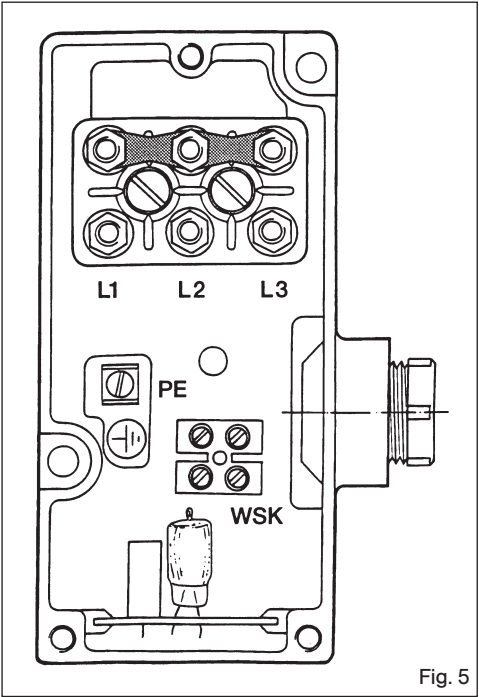


Fig. 5

D

CE-Konformitätserklärung	1-2
1. Allgemeines	3
2. Sicherheit	3
3. Transport und Zwischenlagerung	4
4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör	4
5. Aufstellung/ Einbau	4
6. Inbetriebnahme	5
7. Wartung	6
8. Störungen, Ursachen und Beseitigung	7

F

Déclaration de conformité CE	1-2
1. Généralités	13
2. Sécurité	13
3. Transport et stockage avant utilisation	14
4. Description du produit	14
5. Installation/ Montage	14
6. Mise en service	16
7. Entretien	16
8. Pannes, causes et remèdes	17

GB

CE declaration of conformity	1-2
1. General Data	8
2. Safety Notes	8
3. Transport and storage	9
4. Description of Products and Accessories	9
5. Siting/Installation	9
6. Commissioning	10
7. Maintenance	11
8. Fault finding- Causes and Remedies	12

NL

EG-verklaring van overeenstemming	1-2
1. Algemeen	18
2. Veiligheid	18
3. Transport en opslag	19
4. Omschrijving van het produkt en de toebehoren	19
5. Opstelling/Inbouw	19
6. Inbedrijfname	20
7. Onderhoud	21
8. Storingen/Oplossingen	22

<p>D CE-Konformitäts- erklärung</p> <p>Hiermit erklären wir, daß dieses Aggregat folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:</p> <p>EG-Maschinenrichtlinien 89/392/EWG i.d.F., 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i.d.F. 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>GB EC declaration of conformity</p> <p>We hereby declare that this unit complies with the following relevant provisions:</p> <p>EC machinery directive 89/392/EWG in this version, 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Resistance to electromagnetism 89/336/EWG in this version 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Applied harmonized standards in particular: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>F Déclaration de conformité CE</p> <p>Par la présente, nous déclarons que cet agrégat satisfait aux dispositions suivantes:</p> <p>Directives CEE relatives aux machines 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Normes utilisées harmonisées, notamment EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>NL EG-verklaring van overeenstemming</p> <p>iermede verklaren wij dat deze machine voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 89/392/EEG, 91/368/EEG, 93/44/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Elektromagnetische tolerantie 89/336/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>E Declaración de conformidad CE</p> <p>Por la presente declaramos que esta unidad satisface las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directivas CE sobre máquinas 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilidad electro- magnética 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas utilizadas particularmente EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE</p> <p>Con la presente si dichiara che le presenti pompe sono conformi alle seguenti direttive di armonizzazione</p> <p>Direttiva Macchine CEE 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>
<p>SF CE-standardinmukai- suusselost</p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asi-aankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EY-konedirektiivit 89/392/ETY, 91/368/ETY, 93/44/ETY, 93/68/ETY</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/ETY, 92/31/ETY, 93/68/ETY</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>S EEC konformitets- deklaration</p> <p>Härmed förklarar att denna maskin uppfyller följande bestämmelser:</p> <p>EEC maskindirektiv 89/392/EEC i denna version, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Elektromagnetisk kompati- bilitet 89/336/EEC i denna version, 92/31/EEC, 93/68/EEC</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, särskilt: EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>	<p>H EK. azonossági nyilatkozat</p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az aggregát a megkívánt alanti feltételeknek megfelel:</p> <p>EK-Gépírányelvek 89/392/EWG, 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Elektromagnetikus Összeegyeztethetőség 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Alkalmazott, harmonizált normák, különösen az EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.</p>

GR Δήλωση συμμόρφωσης με τους κανονισμούς CE
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Οδηγίες CEE σχετικά με μηχανήματα 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα **EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.**

CZ Osvědčení o shodnosti s normami EU
Prohlašujeme tímto, že toto zařízení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice o strojářském zařízení ES 89/392/EHS včetně dodatků, 91/368/EHS, 93/44/EHS, 93/68/EHS
Elektromagnetická snášenlivost 89/336/EHS včetně dodatků, 92/31/EHS, 93/68/EHS
Použité souhlasné normy, zejména: **EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.**

PL Oświadczenie zgodności EC
Niniejszym oświadczamy, że pompa odpowiada następującym właściwym dla niej dyrektywom:
Wytyczne dla przemysłu maszynowego EC 89/392/EEC w tej wersji, 91/368/EEC, 94/44/EEC, 93/68/EEC
Odporność elektromagnetyczna EC 89/336/EEC w tej wersji, 92/31/EEC, 93/68/EEC
Zastosowano normy zharmonizowane, w szczególności: **EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.**

RUS Заявление о соответствии нормам, действующим в Европейском Союестве
Настоящим документом заявляем, что данная установка соответствует следующим постановлениям:
Директивы ЕС относительно машин и станков 89/392/ЦЕЕ, 91/368/ЦЕЕ, 93/44/ЦЕЕ, 93/68/ЦЕЕ
Электромагнитная совместимость 89/336/ЦЕЕ, 92/31/ЦЕЕ, 93/68/ЦЕЕ
Использовавшиеся гармонизированные стандарты и нормы, в частности **EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.**

DK EF-overensstemmelseserklæring
Det erklæres hermed, at dette udstyr er i overensstemmelse med følgende bestemmelser:
EU maskindirektiver: 89/392/EØF i denne udgave, 91/368/EØF, 93/44/EØF, 93/68/EØF
Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EØF i denne udgave, 92/31/EØF, 93/68/EØF
Anvendte harmoniserede normer, især: **EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.**

N EU-overensstemmelseserklæring
Det erklæres herved at dette udstyret stemmer overens med følgende bestemmelser:
EU-direktiver for maskiner 89/392/EEC og følgende, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC
Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEC og følgende, 92/31/EEC, 93/68/EEC
Anvendte harmoniserede normer, i særdeleshed **EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.**

TR Uygunluk Belgesi
Aşağıdaki cihazların takibi standartlara uygun olduğunu temin ederiz:
AB-Makina Standartları 89/392/EWG i.d.F., 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG
Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG i.d.F., 92/31/EWG, 93/68/EWG
Özellikle kullanılan Normlar **EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1, EN 50 081-2, EN 50 082-2.**



WILO GmbH
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund · Germany

1 Allgemeines

Einbau und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal !

1.1 Verwendungszweck

Die Filterpumpen werden in Sandfilteranlagen für privat genutzte Einfamilien-Schwimmbäder einge-

baut. Die Pumpe ist gegen Chemikalien für die Schwimmbadwasserpflege resistent, nicht aber gegen Meer- oder Salzwasser.

1.2 Angaben über das Erzeugnis

1.2.1 Anschluß und Leistungsdaten (Tabelle 1)

Max. zulässiger Druck	2,3 bar
Anschlußspannungen	1 ~ 230 V ± 10 % , 50 Hz 3 ~ 400 V ± 10 % , 50 Hz
Drehzahl	siehe Typenschild
Leistungs- und Stromaufnahmen	siehe Typenschild
Förderhöhen und Förderströme	siehe Typenschild
Schutzart	IP 54

Haupt- und Anschlußmaße, Tabelle 2

Typen	Maße [mm]				
	DA	DI	h	I1	I2
FBS					
10	–	50	366	265	525
15	–	50	366	265	560
20 und 25	63	–	400	300	595

Die Resistenz der Pumpe gegen Chemikalien ist durch folgende Grenzbedingungen eingeschränkt:

- Höchste Wassertemperatur: 40°C
- pH-Wert: min. 6, max. 7,8
- Freies Chlor: 0,2 bis max. 2,0 mg/l oder 0,2 bis max. 2,0 ppm.
Kurzzeitige Grenzbelastung z. B. zur Wiederaufbereitung des Wassers max. 20 ppm.
- Freie Chloride: max. 250 mg/l
- Pumpe nicht in Meer- oder Salzwasser einsetzen.
- Pumpe darf nicht in Anlagen eingesetzt werden, wo das Wasser mit Natriumhypochlorit (durch Elektrolyse produziert) aufbereitet wird.
- Pumpe darf nicht trocken laufen.

achten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind bei Warnung vor elektrischer Spannung mit:



besonders gekennzeichnet.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu be-

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen können, ist das Wort

ACHTUNG!

eingefügt.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Filterpumpe zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/Anlage,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

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

Grundsätzlich dürfen Arbeiten an der Filterpumpe nur im Stillstand durchgeführt werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen der Filterpumpe 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.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Filterpumpe ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen

Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

ACHTUNG!

Die Filterpumpe ist von außen gegen Feuchtigkeit zu schützen!

4 Beschreibung des Erzeugnisses

4.1 Beschreibung der Filterpumpe (Bild 1)

Das Pumpengehäuse besteht aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff für den Einsatz im Schwimmbad. Die Pumpe ist mit einem Naßläufermotor in Wechsel- oder Drehstromausführung ausgerüstet und ist selbstansaugend. Vor der Pumpe ist ein Grobfilter angeordnet, der sicherstellt, daß die Pumpe nicht durch grobe Verunreinigungen verstopft wird. Ein serienmäßiger Wicklungsschutzkontakt (WSK) bewahrt die Pumpe vor Beschädigung bei Überlastung. Der WSK ist aber nur in Verbindung mit einem entsprechenden Schaltgerät/-kasten wirksam.

Die Pumpe saugt das Schwimmbadwasser z.B. über den Oberflächen-Absauger (Skimmer) an und pumpt es über den Filter gereinigt wieder ins Schwimmbecken zurück. Oberflächen-Absauger (Skimmer) und Filter sind bauseitig beizustellen.

4.2 Lieferumfang

- Filterpumpe
- 2 Übergangsstücke mit Überwurfmuttern und Flachdichtungen:
 - für FBS 10 und 15: $\varnothing 50 \times 40$ mm,
 - für FBS 20 und 25: $\varnothing 63 \times 74$ mm
- vorgeschalteter integrierter Vorfilter
- Filterkorb im Vorfilter
- Ringschlüssel zum Lösen des Grobfilterdeckels
- Einbau- und Betriebsanleitung

5 Aufstellung/Einbau

- Typenschilddaten beachten.

5.1 Montage

- Die Filterpumpe ist waagrecht einzubauen.
- Vor und hinter der Pumpe sollten Absperrarmaturen eingebaut werden, um einen evtl. Pumpenaustausch zu erleichtern. Dabei ist die Montage so durchzuführen, daß evtl. Leckwasser nicht auf die Pumpe tropfen kann.
- Saug- und Druckleitung aus PVC mit den Übergangsstücken der Pumpe verkleben:
 - für FBS 10 und 15: Rohrleitung wird in das Übergangsstück gesteckt,

für FBS 20 und 25: Rohrleitung wird **über** das Übergangsstück geschoben.

- Anschließend die Anschlußleitungen mit der Pumpe verschrauben (Flachdichtungen einlegen).

ACHTUNG! Die Überwurfmutter haben ein Sondergewinde. Keine anderen Verschraubungen benutzen!

- Die Anschlußrohre müssen spannungsfrei mit der Pumpe verbunden sein.

5.1.1 Aufstellungshinweise

- Einbaumasse und Anschlußgrößen sind der Tabelle 2 im Absatz 1.2.1 und Maßzeichnung zu Tabelle 2 zu entnehmen.

- Die Pumpe kann, vom Sauganschluß gemessen, bis 5 m unter und bis 2 m über dem Wasserspiegel aufgestellt werden (Bild 2).
- Das zweckmäßigste Aufstellungsniveau ist unterhalb der Wasseroberfläche. Die Pumpe kann dann im Zulaufbetrieb arbeiten (sie braucht keine Saugarbeit zu leisten).
- Grundsätzlich sind die Saugleitungen so kurz wie möglich auszuführen.
- Muß die Pumpe oberhalb des Wasserspiegels aufgestellt werden, sollte die Saugleitung (vom Becken zur Pumpe) möglichst in voller Länge unterhalb des Wasserspiegels verlegt und erst an der Filterpumpe nach oben geführt werden, damit die Saugleitung beim Stillstand der Filterpumpe möglichst wenig leerläuft.
- Steht die Filteranlage über dem Wasserspiegel, und die Saugleitung ist außerdem noch lang, ist es sinnvoll, die Umwälzpumpe getrennt von der Filteranlage in Beckennähe und unterhalb des Wasserspiegels aufzustellen.
- Bei Saugbetrieb sind leichte, aber gut dichtende Rückschlagklappen im tiefsten Punkt der Saugleitung einzubauen. Sie helfen, den Wasserstand im Saugrohr bei abgeschalteter Filteranlage zu halten. Diese Klappen müssen jedoch zugänglich und ausbaubar sein, damit sie gereinigt werden können.
- Maximal zulässige Länge der gesamten Ringleitung beträgt 30 m.

5.2 Elektrischer Anschluß

5.2.1 Sicherheitshinweise



Als wirksamer Schutz gegen Elektrounfälle ist der Einbau eines Fehlerstromschutzschalters (FI-Schalter) für die gesamte Installation im Schwimm-

badbereich erforderlich. Auslösestrom 30 mA.

Die Zuleitung ist mit einem allpoligen Hauptschalter (Kontaktöffnungsweite min. 3 mm) zu versehen.

Zur Sicherung gegen zu hohe Berührungsspannung sind alle metallischen Teile am Boden oder am Becken mit einer Potentialausgleichsleitung (LPA) zu verbinden. Diese Leitung, Mindestquerschnitt 10 mm² Cu, sollte mit einer eigens angelegten Potentialausgleichsschiene verbunden und diese wiederum geerdet werden, z. B. mit einem Bänderder, Plattenerder o.a. Separat ist diese Ausgleichsschiene mit dem vom Netz kommenden Schutzleiter zu verbinden.

Der Erdwiderstand der Potentialausgleichsleitung muß kleiner sein als 800 Ohm, damit im Fehlerfall keine höhere Berührungsspannung als 24 V auftritt.

Um die Funktion des Wicklungsschutzkontaktes (WSK) sicherzustellen, ist bauseits ein Schaltgerät/-kasten beizustellen (Wilo-Lieferprogramm).

5.2.2 Allgemeine Hinweise



- Der elektrische Anschluß ist von einem beim örtlichen EVU zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden VDE-Vorschriften (VDE 0100, Teil 702) auszuführen.
- Stromart und Spannung des Netzanschlusses überprüfen
- Typenschilddaten des anzusteuernenden Pumpenmotors beachten
- Netzseitige Absicherung: 10 A, träge
- Bodenplatte (nicht im Lieferumfang enthalten) an der dafür vorgesehenen Erdungsschraube erden
- Schutzart IP 54
- Der Pumpenmotor ist mit einem Wicklungsschutzkontakt (WSK) ausgerüstet. Im Schaltgerät/-kasten der Filteranlage muß eine entsprechende Anschlußmöglichkeit vorhanden sein.

5.2.3 Klemmenleisten

Elektrischen Anschluß entsprechend den Klemmenanschlußbildern ausführen.

Bild 3: Motorklemmenbrett für EM 1 ~ 230 V

Bild 4: Motorklemmenbrett für DM 3 ~ 230 V (Δ)

Bild 5: Motorklemmenbrett für DM 3 ~ 400V (Y)

6 Inbetriebnahme

- Schwimmbecken und, falls vorhanden, Schwallwasserbehälter müssen gefüllt sein.
- Alle Absperrarmaturen schließen.

- Überwurfmutter (Bild 1, Pos.3) des Grobfilterbehälters (Bild1, Pos.2) mit dem mitgelieferten Ringschlüssel lösen und Filterdeckel (Bild 1, Pos.4) abnehmen.

ACHTUNG! Bei jeder Inbetriebnahme nach einer Entleerung des Systems Grobfilterbehälter mit Wasser füllen! Im Falle der Aufstellung der Filteranlage oberhalb des Wasserspiegels wird damit die Selbstansaugfähigkeit der Pumpe sichergestellt.

- Deckel mit der dazu vorgesehenen O-Ring-Dichtung wieder auflegen und Überwurfmutter mit dem Schlüssel handfest anziehen.

ACHTUNG! Pumpe nie ohne Grobfilter (Bild 1, Pos.9) in Betrieb nehmen!

- Absperrarmaturen wieder öffnen.
- Pumpe bzw. Schaltgerät einschalten
- Drehrichtungskontrolle: nur bei Drehstrommotor erforderlich. Pumpe kurz einschalten. Die auf dem Klemmenkasten (Bild 1, Pos.6) des Motors sichtbare Leuchtanzeige darf nicht brennen. Leuchtet sie, so läuft der Motor in falscher Drehrichtung. Zwei beliebige Phasen des Netzanschlusses vertauschen.
- Ist im Steuergerät eine elektronische Absicherung gegen Motorüberlastung eingebaut, so muß das Gerät auf den Nennstrom des Motors eingestellt werden.
- Kurzzeitiger Trockenlauf schadet der Pumpe nicht. Sie sollte aber nicht längere Zeit ohne Wasser laufen.
- Die weiteren Inbetriebnahme-Schritte sind der Einbau- und Betriebsanleitung der Filteranlage zu entnehmen.

der Sitzfläche des Gehäuses greift. (Abschnitt 6 Inbetriebnahme beachten!)

- Bei einem Pumpendefekt: Pumpe zuerst abschalten, dann kann der Motorblock (Bild1, Pos.1) vom Pumpengehäuse durch Lösen der acht Schrauben (Bild 1, Pos.10) getrennt werden. Bei der Wiedermontage ist auf korrekten Sitz der beiden O-Ring-Dichtungen (Bild 1, Pos.8) zu achten. Schrauben über Kreuz gleichmäßig anziehen. Der Motorblock darf nur von qualifiziertem Personal demontiert und montiert werden.

ACHTUNG! Zur Aufrechterhaltung von Garantieansprüchen dürfen Reparaturarbeiten nur durch den Kundendienst des Herstellers ausgeführt werden.

7 Wartung / Instandhaltung

- Bei nicht frostsicher aufgestellten Filteranlagen z.B. für Freibäder muß auch die Filterpumpe im Winter entleert werden. Dazu sind die Entleerungsschrauben an der Pumpe (Bild 1, Pos.7) mit einem geeigneten Werkzeug zu öffnen. Die PVC-Schrauben können leicht beschädigt werden. Entleerungsschrauben nur handfest anziehen.
- Der Grobfilter ist von Zeit zu Zeit zu kontrollieren und zu reinigen. Dabei die O-Ring-Dichtung und deren Sitzfläche sauber halten (Bild 1, Pos.5). Den Grobfilter wieder so einsetzen, daß die vorhandene Aussparung im Einsatzrand in die Nase

8 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Pumpe füllt sich nicht	Luft Eintritt am Ansaugrohr	Zustand der Anschlüsse, Verbindungen und Dichtungen überprüfen
	Grobfilterdeckel schließt nicht dicht	Grobfilterdeckel reinigen und Zustand der O-Ring-Dichtung prüfen
	Falsche Drehrichtung des Motors (DM-Ausführung)	2 Phasen des Netzanschlusses vertauschen
Pumpe fördert zu wenig Wasser	Luft Eintritt am Ansaugrohr	Zustand der Anschlüsse, Verbindungen und Dichtungen überprüfen
	Falsche Drehrichtung des Motors (DM-Ausführung)	2 Phasen des Netzanschlusses vertauschen
	Druckverlust beim Ansaugen	Elemente, die Druckverluste verursachen, vermeiden
	Falsche Spannung	Prüfen, ob Netzspannung mit der auf dem Typenschild übereinstimmt.
	Grobfilter verstopft	Grobfilter reinigen
	Hauptfilter verstopft	Rückspülvorgang einleiten
Ausfall des Motors	Phasenausfall	Bei Rückkehr der Spannung stellt sich vorheriger Betriebszustand wieder ein.
	WSK des Pumpenmotors hat ausgelöst	Motor abkühlen lassen, Störung am Schaltgerät/-kasten quittieren, Pumpe läuft wieder an. Bei wiederholtem Auslösen des WSK muß die Pumpe elektrisch und mechanisch überprüft werden.

Falls die Störung bzw. der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Wilo-Kundendienst.

1 General

Installation and service by qualified personnel only!

1.1 Applications

The pool circulating pumps are used in conjunctions with highrate sand filter plants for private

1.2 Technical data

1.2.1 Performance and electrical data (Table 1)

Max. permissible pressure	2,3 bar
Main voltages	1 ~ 230 V ± 10 % , 50 Hz 3 ~ 400 V ± 10 % , 50 Hz
Speed	see rating plate
Capacity and current	see rating plate
Flow rate and -heat	see rating plate
Protective system	IP 54

Haupt- und Anschlußmaße, Tabelle 2

Types FBS	dimensions [mm]				
	DA	DI	h	I1	I2
10	-	50	366	265	525
15	-	50	366	265	560
20 and 25	63	-	400	300	595

Resistance to chemicals are limited by the following limits:

- Max. water temperature: 40°C
- pH-value: min. 6, max. 7,8
- Free chlorine: 0.2 up to max. 2.0 mg/l (or ppm), Short term limit e.g. for reconditioning of pool water max. 20 ppm.
- Free chlorides: max. 250 mg/l
- The pump is not suitable to handle sea or salt water
- Pump must not be used to handle water conditioned by Sodium Hypochlorit (by electrolysis).
- Pump must not run dry.

2 Safety Notes

These instructions contain basic reference which must be strictly adhered to. It is therefore imperative for the installer and the Operator to carefully read these instructions prior to installation and commissioning.

swimming pools. They are resistant to chemicals normally used for pool maintenance, but not to sea or salt water.

Please observe, not only the safty directions under the main heading SAFTY RULES, but also those added and specially marked under the ensuing headers.

2.1 Safty marks contained in these instructions
Safty references contained here in which, if not complied with, may cause death or severe personal injury from electrical causes are specially highlighted by the following danger symbol:



Safty refernces which, if not complied with, may result in damage to the plant or its function are highlighted by the word:

ATTENTION!

2.2 Trade qualifications

Only qualified personnel may work on this equipment.

2.3 Dangers from non- observance of safety references

Non- observance of safety references may cause bodily harm to persons or damage to the filter pump. Failure to comply with safety references could invalidate warranty and/or damage claims. In detail, non-compliance may, for example, cause the following dangerous possibilities:

- failure of vital plant functions or damage to plant,
- causing personal injury due to electrical and/or mechanical causes.

2.4 Safety reference for the Operator

It is the Operator's responsibility to ensure that inspections and installation work are carried out by authorized and qualified personnel only, having themselves made fully conversant with these instructions.

Work must principally be carried out only with the plant switched off and at complete standstill.

2.5 Safety reference for inspections and installation work

It is the Operator's responsibility to ensure that inspections and installation work are carried out by authorized and qualified personnel only, having themselves made fully conversant with these instructions.

Work must principally be carried out only with the plant switched off and at complete standstill.

2.6 Arbitrary alterations and spare part procurement

Any alterations to the plant are only permitted in agreement with the manufacturers. Original spare parts and authorized accessories serve safety and reliability. The use of unauthorized parts could invalidate any claims for consequential damages.

2.7 Abnormal operating conditions

Operational safety of the plant is only ensured if used in accordance with chapter 1 of these instructions. The limits stated there must not be exceeded under any circumstances.

3 Transport and Storage

ATTENTION! The filter pump must be externally protected from moisture.

4 Description of Product and Accessories

4.1 Description of the pool circulating pump (Fig. 1)

The pump housing is constructed of glas fibre reinforced plastics for use in swimming pools. The pump is of the canned- rotor type, self-priming and optionally available with single or three phase motors. The inlet port is equipped with a lint strainer in order to prevent coarse impurities entering and jamming the pump. Standard thermal overload contacts (WKS) prevent damage to the pump due to excess current draw. The WSK is, however, only effective in conjunction with an appropriate switch-box.

The pump draws water from the pool, e.g. via a skimmer and pumps it back to the pool via the filter.

4.2 Scope of supply

- Pool circulating pump
- Two (2) connectors with union nuts, inserts and washers
 - Size FBS 10 and 15: 50 diam.x40 mm,
 - Size FBS 20 and 25: 63 diam.x74mm
- connected integrated preliminary filter
- filter cartridge in the preliminary filter
- Ring spanner for handling the coarse strainer cover
- Installation and Operating Instructions.

5 Siting/Installation

- observe data on the motor rating plate

5.1 Installation

- Install the pool circulating pump with the shaft in the horizontal plane
- Glue PVC suction and discharge pipes to pump union connections
 - Size FBS 10 and 15: Pipes to be pushed **into** the inside of the union inserts
 - Size FBS 20 and 25: Pipes to be pushed **onto** the outside of the union inserts
- Screw connecting pipes onto the pump after inserting the washers

ATTENTION! The union nuts have special threads. Do not use any other kind of union nuts.

- Connections to the pump to be done such that it is not stressed by the pipework.

5.1.1 Mounting instructions

- Dimensions for installation and connections are given in table 2 paragraph 1.2.1 and fig. 2a
- The pump can be mounted up to 5 metres below and up to 2 metres above pool water level, measured from suction inlet connection (Fig.2).
- The most suitable mounting level is below the pool water level. The pump then operates under flooded suction (without suction lift).
- On principle, suction lines should be as short as possible.
- If it is necessary to mount the pump above pool water level, the suction pipe (from pool to the pump) should preferably be run full-length horizontally below water level and only rise directly at the pump. The suction line will then, on shut-down of filter pump, only slightly be emptied.
- If the sand filter is placed above water level and with an additionally long suction run, the circulating pump should preferably be mounted separate from the filter close to the pool below water level.
- When operating with a suction lift, light-weight but positively sealing non-return valve should be fitted at the lowest point of the suction line. They will assist in maintaining the water level in the suction line during standstill of the filter plant. These checkvalves must, for the ease of cleaning, be easily accessible and removable.
- Total lengths of the circulating pipework must not exceed 30 metres.

5.2 Electrical wiring

5.2.1 Safety information



As an effective protection against disastrous effects of earth fault currents it is required to install an earth fault circuit interruptor (FI-switch) for the total electrical circuitry of the pool system. Trip current 30mA.

An all-pole isolation switch (min.contact gap 3mm) must be installed in the power supply cable.

As a protection from excessively high shock voltage it is required to connect all metallic parts at pool bottom and walls with a potential compensating wiring. This copper wire, minimum size 10 mm² CU, should be connected to a specially set and earthed potential compensating busbar, which is to be separately connected to the earth wire of the power supply.

The earthing resistance of the potential compensating wire must be less than 800 ohms in order to

restrict the shock voltage to less than 24 V in case of a fault.

A switchbox must be provided on site by others to ensure the thermal overload contacts (WSK) of the pump motor to be effective.

5.2.2 General information



- Electrical work to be carried out by qualified and licensed electricians in strict conformity to ruling national standards and local regulations..
- Check available power supply data
- Observe pump name plate data
- Power supply fuses: 10A, inert action
- Baseplate (on site by others) to be earthed
- Degree of protection: IP 54
- The pump motor is internally equipped with thermal overload contacts (WSK). Ensure that respective terminals are available in the filter switchbox.

5.2.3 Terminals

Effect on-site wiring according to the wiring diagrams:

Fig. 3: Motor terminal block for single phase-230/240V

Fig. 4: Motor terminal block for three phase- 230V (Δ)

Fig. 5: Motor terminal block for three phase-400/415V (Y)

6 Commissioning (Fig.1)

- Pool and balance tank (if applicable) must be filled
- Close all insulating valves
- Undo cover nut (Item 3) of the lint strainer (Item 2) with the aid of the ring spanner provided and remove strainer cover (Item 4).

ATTENTION! Lint strainer must be filled with after draining the pipe system. This ensures priming ability of the pump in case of filter plant installation above pool water level.

- Reposition of lint strainer cover and secure by tightening with the ring spanner.

ATTENTION! Pump must never be run without the lint strainer (Item 9)!

- Open isolating valves.
- Switch on pump or switchbox respectively.
- Direction of rotation check: Only required in the case of three phase motors. Briefly switch-on pump. The pilot light on the terminal box (Item 6) must be off. If it is on, the pump rotates in the

wrong direction. Then, change any two phases wires of the power supply.

- If using switchgear with integral electronic overload control, it must be adjusted to the full load current value of the motor.
- Short- term dry- running does not damage the pump; prolonged dry- running must, however, be avoided.
- Further steps on plant commissioning in accordance with the Operating Instructions of the sand filter plant.

7 Maintenance (Fig. 1)

- If not located in a frost- free location (e.g. open-air pools), ensure that circulating pumps are drained during winter together with the filter plant. This is done by undoing the drain plugs at the pump (Item 7) with the aid of a suitable tool. The PVC screws are prone to damage. Drain plugs to be fastened hand-tight only.
- The lint strainer must be checked and cleaned from time to time. The O-ring gasket and its seat must be kept clean (Item 5). The filter basket must be repositioned such that the groove at the top ring fits the locating knob in the seating of the strainer housing (observe Chapter 6, Commissioning).
- In the case of a pump failure, first switch-off the motor; the stator housing (Item 1) can then be separated from the pump housing by undoing and removing the eight (8) holding -down screws (Item 10). When re-assembling, ensure correct seating of the two (2) O-ring washers (Item 8). Screws to be tightened cross- wise. Removal and re- assembly of the stator housing must only be done by qualified personnel.

ATTENTION! In order to maintain warranty claims, repairs must only be effected by WILLO- authorized service.

8 Fault finding- Causes and Remedies

Fault	Cause	Remedy
Pump does not fill	Air entry in suction pipe	Check condition of pipe, connections, and seals.
	Cover of lint strainer does not seal tight	Clean strainer cover and check condition of O-ring washer.
	Wrong direction of motor rotation (3-phase motor)	Change any two phase wires.
Insufficient pump performance	Air entry in suction pipe	Check condition of pipe , connections, and seals.
	Wrong direction of motor rotation (3-phase motor)	Change any two phase wires.
	Pressure loss in suction pipe	Eliminate any element causing excessive resistance.
	Wrong voltage	Check that available voltage corresponds with name plate data.
	Chocked lint strainer	Clean lint strainer
	Chocked main sand filter	Start backwash cycle.
Motor failure	Loss of phase	The original operating conditions are automatically restored on power restoration.
	WSK of pump motor has tripped	Let motor cool down, reset fault at switchbox, pump will restart. On repeated tripping of the WSK it will be necessary to check pump electrically and mechanically.

If the faults cannot be located and rectified, please contact your nearest Wilo representative.

1 Généralités

Montage et entretien uniquement par du personnel qualifié!

1.1 Applications

Dans le cas des piscines familiales privée, les pompes de filtrage sont montées dans des filtres à sable.

La pompe résiste aux produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau de piscine. Par contre, elle ne résiste pas à l'eau de mer ni à l'eau saline.

1.2 Caractéristiques du produit

1.2.1 Raccordement et puissance (Tableau 1)

Pression maximale admissible	2,3 bars
Tension d'alimentation	1 ~ 230 V ± 10 % , 50 Hz 3 ~ 400 V ± 10 % , 50 Hz
Vitesse de rotation	voir plaque signalétique
Puissance absorbée et consommation de courant	voir plaque signalétique
Hauteurs de refoulement et débit	voir plaque signalétique
Type de protection	IP 54

Dimensions principales et dimensions de raccordement, tableau 2

Types	Dimension [mm]				
	DA	DI	h	I1	I2
FBS					
10	–	50	366	265	525
15	–	50	366	265	560
20 et 25	63	–	400	300	595

La résistance de la pompe aux produits chimiques est limitée et dépend du respect des conditions suivantes:

- Température maximale de l'eau: 40°C
- valeur pH. min. 6, max. 7,8
- Chlore libre: de 0,2 à max. 2,0 mg/l ou de 0,2 à max. 2,0 ppm.
Puissance maximale pendant une courte période par exemple lors du renouvellement de l'eau à max. 20 ppm.
- Chlorure libre: max. 250 mg/l
- Ne pas installer de pompe dans l'eau de mer ni dans l'eau saline
- La pompe ne peut être montée dans des installations où l'eau est traitée à l'hypochlorite de sodium (obtenu par électrolyse).
- Ne pas faire fonctionner la pompe.

2 Sécurité

La présente notice contient les instructions à respecter lors du montage et de la mise en service. C'est pourquoi elle devra être lue attentivement par le monteur et l'utilisateur et ce impérativement avant le montage et la mise en service. Il y a lieu d'observer non seulement les instructions générales de ce point principal mais aussi les prescriptions spécifiques abordées dans les points suivants.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Les instructions de sécurité contenues dans cette notice visant à mettre en garde les personnes contre les dangers entraînés par la non-observation des consignes sont symbolisées en ce qui concerne l'électricité par:



Pour annoncer des indications de sécurité dont la non-observation peut occasionner un danger pour l'installation et son fonctionnement, on a intégré le mot

ATTENTION!

2.2 Qualification du personnel

On veillera à la compétence du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut avoir des conséquences graves sur la sécurité des personnes et sur l'installation. La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Dans certains cas, le non-respect des consignes de sécurité peut par exemple avoir les conséquences suivantes:

- Défaillance d'importantes fonctions de la pompe,
- Danger pour les personnes en cas de dysfonctionnement électrique et mécanique.

2.4 Consignes de sécurité à l'utilisateur

Observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Eviter les dangers dus au réseau électrique. Respecter les prescriptions et les normes en vigueur.

2.5 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée et qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur la pompe de filtrage ne doivent avoir lieu que lorsque l'installation est à l'arrêt.

2.6 Modification du matériel et usage de pièces détachées

Toute modification de l'installation ne peut être effectuée qu'après l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant. L'usage d'autres pièces peut dégager notre société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non-autorisés

L'utilisation du matériel livré est prévue uniquement pour une ou des applications précisées(s) au

chap.1. Les valeurs indiquées dans la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

3 Transport et stockage avant utilisation

ATTENTION! L'extérieur de la pompe de filtrage doit être protégé de l'humidité!

4 Description du produit

4.1 Description de la pompe de filtrage (figure 1)

Le carter de la pompe est réalisé en matière plastique renforcée de fibres de verre pour permettre son installation dans la piscine. La pompe est équipée d'un moteur à rotor noyé autoamorçant à courant triphasé ou à courant alternatif. Un gros filtre protège le devant de la pompe et empêche les impuretés de grosse taille de boucher la pompe. Un klaxon ne fonctionne que lorsqu'il est connecté au disjoncteur et au coffret de commande appropriés. La pompe aspire l'eau de la piscine par exemple par le biais de la pompe à aspiration de surfaces (absorbeur) et refoule l'eau filtrée par le biais du filtre dans la piscine. La pompe à aspiration de surface (absorbeur) et le filtre doivent être installés à proximité l'un de l'autre.

4.2 Etendue de la fourniture

- Pompe de filtrage
- 2 divergents avec manchons et joints plats: pour FBS 10 et 15: $\varnothing 50 \times 40$ mm, pour FBS 20 et 25: $\varnothing 63 \times 74$ mm
- Filtre préparatoire intégré couplé en série
- Panier de filtre dans le filtre préparatoire
- Clé polygonale servant à desserrer le couvercle du gros filtre
- Notice de montage et de mise en service

5 Installation/ Montage

- Tenir compte des données reprises sur la plaque d'identité.

5.1 Montage

- La surface d'installation de la pompe de filtrage doit être horizontale et plane.
- Des vannes de sectionnement doivent être placées devant et derrière la pompe, de façon à faciliter un éventuel remplacement de la pompe. Le montage doit être fait de manière à éviter que des fuites d'eau ne gouttent sur la pompe.

- Des tubulures d'aspiration et de refoulement en PVC avec divergents doivent être raccordées à la pompe:
pour FBS 10 et 15: la tuyauterie est placée **dans** le divergent,
pour FBS 20 et 25: la tuyauterie est placée **au-dessus** du divergent.
- Visser ensuite les conduites de raccordement à la pompe (utiliser des joints plats).

ATTENTION! Les manchons possèdent un filet spécial. Ne pas utiliser d'autres moyens de fixation!

- Le tuyaux d'alimentation doivent être raccordés à la pompe de façon à éviter toute tension.

5.1.1 Instructions concernant la disposition

- Pour les dimensions d'assemblage et les diamètres de raccordement, se référer au tableau 2 du paragraphe 1.2.1. Pour les dessins cotés, se référer au tableau 2.
- En effectuant les mesures à partir du raccordement pour l'aspiration, la pompe peut être installée max. 5 m au-dessus et max. 2 m au-dessus de la surface de l'eau (figure 2).
- Le niveau adéquat de fixation se situe sous la surface de l'eau. La pompe peut donc fonctionner en mode débit (alimentation) (la fonction aspiration n'est pas requise).
- Les canaux d'aspiration doivent en principe être le plus court possible.
- Lorsque la pompe doit être installée au-dessus de la surface de l'eau, le canal d'aspiration doit être immergé si possible sur toute sa longueur (du bassin jusqu'à la pompe) et doit être redressé uniquement au niveau de la pompe de filtrage, de sorte que le canal d'aspiration ne tourne pas à vide lorsque la pompe de filtrage est à l'arrêt.
- Si le système de filtre se situe au-dessus de la surface de l'eau et que le canal d'aspiration s'étend sur une longueur importante, il est recommandé d'installer séparément le circulateur et le système de filtre et de monter le circulateur à proximité des parois du bassin et sous la surface de l'eau.
- Lorsque la fonction aspiration est activée, des clapets antiretour légers mais étanches doivent être installés au point le plus profond du canal d'aspiration. Ceux-ci permettent de maintenir le niveau de l'eau dans la tubulure d'aspiration en cas d'arrêt du système de filtre. L'accès à ces clapets doit resté libre et leur démontage doit

pouvoir être effectué sans problème afin de les nettoyer.

- La longueur maximale autorisée de l'ensemble de la canalisation circulaire porte sur 30 m.

5.2 Raccordement électrique

5.2.1 Consignes de sécurité



Afin de garantir une protection efficace contre les incidents électriques, l'installation d'un disjoncteur par courant de défaut applicable à l'ensemble des équipements de piscine et nécessaire. Courant de déclenchement 30 mA.

Le raccordement électrique devra se faire au moyen d'un contacteur multipolaire (avec une plaque d'ouverture de contact minimale de 3 mm).

Afin d'assurer une protection contre des tensions de contact dangereuses, toutes les pièces métalliques du sol ou du bassin doivent être reliées à un conducteur d'équipotentialité. Ce conducteur, à section transversale d'une surfac de 10 mm²Cu, devrait être relié à une barre d'équipotentialité propre qui devrait elle-même être mise à la terre, par exemple avec une prise de terre ou une plaque de mise à la terre. De plus, cette barre d'équipotentialité doit être connectée indépendamment du fil de protection provenant du réseau.

La résistance de terre du conducteur d'équipotentialité doit être inférieure à 800 Ohm, afin que la tension de contact ne dépasse pas les 54 V en cas d'incident électrique.

Afin de garantir le bon fonctionnement du klixon, il faut prévoir l'installation sur le chantier d'un disjoncteur et d'un coffret de commande (programme de livraison Wilo).

5.2.2 Indications générales



- Conformément aux prescriptions en vigueur, le raccordement électrique doit être effectué par un électricien local agréé.
- Vérifiez la nature du courant et la tension de raccordement au réseau
- Respectez les données de la plaque signalétique de la pompe
- Protection par fusibles du côté de l'alimentation: 10A, à action retardée
- Respectez la mise à la terre
- Type de protection IP 54
- Le moteur de la pompe est équipé d'un klixon. Un point de connexion correspondant doit pouvoir être utilisé sur le disjoncteur et le coffret de commande du système de filtre.

5.2.3 Bornes plates

Procéder à la connexion électrique conformément aux figures illustrant le raccordement des bornes.

Figure 3: moteur de tablette à bornes pour EM 1 ~ 230 V

Figure 4: moteur de tablette à bornes pour DM 3 ~ 230 V (Δ)

Figure 5: moteur de tablette à bornes pour DM 3 ~ 400V (Y)

6 Mise en service

- Le bassin et, le cas échéant, les réservoir de projections d'eau doivent être remplis.
- Fermer tous les organes d'obturation.
- Enlever le manchon (figure1, pos.) du réservoir à gros filtre (figure1, pos2) au moyen de la clé polygonale comprise dans la livraison et ôter le couvercle du filtre (figure1, pos4).

ATTENTION! Après la vidange du système, le réservoir à gros filtre doit être rempli avant chaque mise en service! Lorsque le système de filtre est installée au-dessus de la surface de léau, l'auto-amorçage de la pompe est garanti.

- Replacer le couvercle ainsi que le joint torique prévu à cet effet et fixer manuellement le manchon.

ATTENTION! Ne jamais faire fonctionner la pompe sans gros filtre (figure1, pos.9)!

- Ouvrir à nouveau les organes d'obturation.
- Brancher la pompe ou le disjoncteur.
- Contrôle du sens de rotation: uniquement pour les monteurs à courant triphasé. Effectuez une brève mise en marche de la pompe. Le signal lumineux figurant sur le moteur de la boîte à bornes (figure1, pos.6) ne doit pas être allumé. Si le signal s'allume, le sens de rotation du moteur est incorrect. Permutez deux phases dans la boîte de connexion de la pompe.
- Lorsqu'une protection par fusibles contre les surcharges de moteur est intédrée dans l'appareil de commande, l'appareil doit être branché sur le courant nominal d moteur.
- Le fonctionnement à sec de courte durée n'endommage pas la pompe. Cependant, la marche à sec sur une longue durée n'est pas conseillée.
- Les étapes supplémentaires de la mise en service doivent être consultées dans la notice de montage et de mise en service des systèmes de filtres.

7 Maintenance/ Entretien

- Lorsque le système de filtre installé ne résiste pas au gel, par exemple dans des endroits comme les piscines ouvertes, la pompe à filtre doit également être vidangée durant l'hiver. Pour cela, il faut ouvrir les vis de vidange de la pompe (figure1, pos.7) au moyen d'outils adaptés. Les vis PVC peuvent être abimées facilement. Les vis de vidange doivent être fixées manuellement.
- Le gros filtre doit être et nettoyé à intervalles réguliers. Nettoyer le joint torique ainsi que la surface d'appui s'intègre exactement dans l'espace prévu au bord de la piscine. (paragraphe 6, respectez les règles de mise en service!).
- Lorsque la pompe ne fonctionne pas correctement: en premier lieu, arrêtez la pompe. Le bloc moteur peut alors être retiré du boîtier de la pompe (figure1, pos.1) en ouvrant les huit vis (figure1, pos.10). Lors de la réinstallation, les deux joints toriques doivent être placés correctement (figure1, pos8). Fixez les vis de manière équilibrée sur la croix. Le bloc moteur ne peut être démonté et monté que par du personnel qualifié.

ATTENTION! Pour que les appels en garantie puissent être maintenus, les réparations doivent être exclusivement effectuées par le service après-vente du fabricant.

8 Défaut, causes et remèdes

Défaut	Causes	Remède
La pompe ne fonctionne pas	Présence d'air dans la tubulure d'aspiration	Vérifier l'état des connexions, du câblage et des joints.
	Le couvercle du gros filtre n'est pas étanche	Nettoyer le couvercle du gros filtre et vérifier l'état du joint torique.
	Sens de rotation du moteur incorrect (Modèle-DM)	Permuter 2 phases du raccordement au réseau
La pompe ne refoule pas assez d'eau	Présence d'air dans la tubulure d'aspiration	Vérifier l'état des connexions, du câblage et des joints.
	Sens de rotation du moteur incorrect (Modèle-DM)	Permuter 2 phases du raccordement au réseau
	Perte de pression lors de l'aspiration	Éliminer les éléments causant les pertes de pression
	Erreur de tension	Vérifier si la tension de réseau correspond à celle inscrite sur la plaque signalétique.
	Des corps étrangers bloquent le gros filtre	Nettoyer les gros filtre.
	Des corps étrangers bloquent le filtre principal	Activer le procédé de rétrolavage.
Panne du moteur	Défaillance de phase	Lors du retour au tension, le même régime se remet automatiquement en place.
	Le klixon du moteur de la pompe a déclenché la panne	Procéder au refroidissement du moteur, s'assurer que la défaillance se situe au niveau du disjoncteur et du coffret de demande. La pompe redémarre. Au cas où le klixon se déclenche à répétition, procéder à la vérification électrique et mécanique de la pompe.

Si n'est pas possible de remédier à la panne, veuillez faire appel au service après-vente Wilo.

1. Algemeen

Inbouw en Bediening alleen door geschoold vakpersoneel.

1.1 Toepassing

De filterpompen worden in zandfilterinstallaties voor privézwembaden ingebouwd. De pomp is be-

stand tegen chemikaliën die voor de zwembadverzorging gebruikt worden, echter niet tegen zee- of zputwater.

1.2 Technische gegevens

1.2.1 Aansluit- en capaciteitsgegevens (Table 1)

Max. toegelaten Druk	2,3 bar
Netspanning	1 ~ 230 V ± 10 % , 50 Hz 3 ~ 400 V ± 10 % , 50 Hz
Vermogen en stroom	zie typeplaatje
Massastroom en opvoerhoogte	zie typeplaatje
Toerental	zie typeplaatje
Beschermingsklasse	IP 54

Voornaamste afmetingen en aansluitmaten, Table 2

Typens	maten [mm]				
	DA	DI	h	I1	I2
FBS					
10	-	50	366	265	525
15	-	50	366	265	560
20 en 25	63	-	400	300	595

De weerstand van de pomp tegen chemikaliën is door de volgende voorwaarden beperkt:

- hoogste watertemperatuur: 40°C
- pH-waarden: min. 6, max. 7,8
- vrij chlor: 0,2 tot max. 2,0 mg/l of 0,2 tot max. 2,0 ppm.
- kortstondige maximaal toelaatbare belasting bijv. bij de inbedrijfname van het bad max. 20 ppm.
- vrije chloride: max. 250 mg/l
- pomp niet gebruiken voor zee- of zoutwater
- de pomp mag niet in installaties toegepast worden, waar het water met natriumhypochloriet (door elektrolyse aangemaakt) behandeld wordt
- De pomp mag niet drooglopen

genomen dienen te worden. Daarom is het noodzakelijk dat deze handleiding voor montage en inbedrijfstelling door zowel de monteur als de gebruiker wordt gelezen. Men dient niet alleen te letten op de hierne aangegeven speciale veiligheidssymbolen.

2.1 Veiligheidssymbolen

Waarschuwing voor elektrische spanning:



Opletten voor schade aan de machine of de functie ervan:

ATTENTIE!

2 Veiligheid

Dezen handleiding bevat belangrijke aanwijzingen, die bij de montage en inbedrijfname in acht

2.2 Personeelswalificatie

De montage dient door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.

2.3 Gevaren bij het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften

Het niet acht nemen van de veiligheidsvoorschriften kann gevaar opleveren voor personen en kann tevens schade aan de installatie tot gevolg hebben. Bij het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften vervalt iedere aanspraak op garantie! In principe kann het negeren van de veiligheidsvoorschriften de volgende gevaren opleveren:

- het weigeren van belangrijke functies van de pompe/installatie
- het in gevaar brengen van personen door elektrische en mechanische invloeden

2.4 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker

De bestaande voorschriften ter voorkoming van ongevallen dienen in acht genomen te worden. Gevaren door elektrische energie dienen te worden uitgesloten. Voorschriften van de landelijke regionale energiebedrijven dienen ook in acht genomen te worden.

2.5 Veiligheidsvoorschriften voor inspectie- en montage werkzaamheden

De gebruiker dient ervoor zorg te dragen dat alle inspectie en montagewerkzaamheden door geautoriseerd- en gekwalificeerd wordt uitgevoerd. In principe mogen werkzaamheden aan de installatie alleen bij stilstand worden uitgevoerd.

2.6 Eigenhandige ombouw en vervaardiging van de onderdelen

Veranderingen van de installatie zijn alleen in overleg met de producent toegestaan. Originale onderdelen en de door de producent gemachtigde toebehoren dienen de veiligheid. De toepassing van de andere onderdelen zal de verantwoordelijkheid voor de daaruit voortvloeiende gevolgen opheffen.

2.7 Ontoelaatbare bedrijfsomstandigheden

De bedrijfszekerheid van de geleverde installatie is alleen gewaarborgd bij een bestemmingsmatige toepassing.

De in de specificatie aangegeven grenswaarden mogen in geen geval overschreden worden!

3 Transport en opslag

ATTENTIE! Het apparaat dient tegen vocht beschermd te worden!

4 Produktomschrijving en toebehoren

4.1 Omschrijving van de filterpomp (afb.1)

Het pomphuis bestaat uit een glasvezelversterkte kunststof voor het gebruik in zwembaden. De pomp is uitgerust met een natlopermotor in wissel- of draaistroomuitvoering en is zelfaanzuigend. Voor de pomp dient een grof-filter gebruikt te worden, zodat het zeker is dat de pomp niet door grove verontreinigingen verstopt raakt. Een motorbeveiligings-kontakt (WSK) beschermt de pomp tegen beschadiging bij overbelasting. De WSK is echter alleen werkzaam in verbinding met een betreffende schakelkast. De pomp zuigt het zwembadwater aan (bijv. via de oppervlakteafzuiging (Skimmer)) en prompt het via het filter gereinigd weer in het zwembad terug.

4.2 Leveringsomvang

- filterpomp
- 2 overgangsstukken met wartels en vlakke afdichtingen:
 - voor FBS 10 en 15: $\varnothing 50 \times 40$ mm,
 - voor FBS 20 en 25: $\varnothing 63 \times 74$ mm;
- voorgeschakeld geïntegreerd voorfilter
- Filterkorf in voorfilter
- ringsleutel voor het losmaken van het grof- filterdeksel
- montage- en bedieningsvoorschriften

5 Opstelling/inbouw

- Typeplaatje in acht nemen.

5.1 Montage

- De filterpomp dient waterpas opgesteld te worden
- Zuig- en persleiding van PVC met de overgangsstukken van de pomp bevestigen:
 - voor FBS 10 en 15: buisleiding wordt **in** het overgangsstuk gestoken,
 - voor FBS 20 en 25: buisleiding wordt **over** het overgangsstuk geschoven
- aansluitend de aansluitleidingen aan de pomp vastdraaien (nadat de vlakke afdichtingen zijn geplaatst).

ATTENTIE! De wartels hebben een speciaal schroefdraad. Geen andere schroefdraadverbindingen gebruiken.

- De aansluitleidingen moeten spanningsvrij met de pomp verbonden zijn.

5.1.1 Aanwijzingen voor de opstelling

- Raadpleeg table 2 onderparagraaf 1.2.1 en fig. 2a voor de montageafmetingen en de aansluitwaarden.

- De pomp kann tot 5 meter onder en tot 2 meter boven het waterniveau geplaatst worden, gemeen vanaf de aansluiting van de zuigleiding.
- Het meest doelmatige plaatsingsniveau in onder de wateroppervlakte. De pomp kann dan in toevorbedrijf werken (aanzuigen is da niet nodig).
- In principe dienen de zuigleidingen zo kort mogelijk te zijn.
- Indien de pomp boven het waterniveau wordt geplaatst, moet de zuigleiding (van het bad naar de pomp) indien mogelijk in zijn gehele lengte onder het waterniveau worden gelegd en pas bij de filterpomp naar boven worden geleid, zodat de zuigleiding bij stilstand van de filterpomp zo min mogelijk leegloopt.
- Als de filterinstallatie boven het waterniveau staat opgesteld en de zuigleiding is bovendien nog lang, dan is het aan te bevelen de cirkulatiepomp gescheiden van de filterinstallatie in de buurt van het bad en onder het waterniveau te plaatsen.
- Bij zuigbedrijf dienen lichte, maar goed functionerende terugslagkleppen in het laagste punt van de zuigleiding te worden ingebouwd. Deze voorkomen dat het water in de zuigleiding bij een uitgeschakelde filterinstallatie terug loopt naar het bad. Deze kleppen dienen echter toegankelijk en demonteerbaar te zijn, zodat ze gereinigt kunnen worden.
- De maximaal toelaatbare lengte van de zuigleiding bedraagt 30 meter.

5.2 Elektrische aansluiting

5.2.1 Veiligheidsaanwijzingen



Als beveiliging tegen ongevallen door elektriciteit is de inbouw van een lekstroombeveiligings (FL) schakelaar voor de gehele installatie van het zwembad noodzakelijk. Uitschakelstroom 30 mA.

De voedingskabel dient voorzien te worden van een allespolige hoofdschakelaar (min. 3 mm kontaktoening).

Ter beveiliging van te hoge contactspanning dienen alle metalen delen op de grond of in het zwembad met een potentiaal vereffeningsleiding verbonden te worden. Deze leiding (min. doorsnede 10 mm²Cu) moet met een overeenkomstige klemmenstrok verbonden en geaard worden, bij. met een bandaardelektrode, plaataardelektrode. Apart dient deze geleider verbonden te worden met de afleider die van het net komt.

De aardweerstand van de potentiaal vereffeningsleiding moet kleiner zijn dan 800 ohm, zodat bij een

fout geen hogere contactspanning dan 24 V optreedt.

Om de werking van de WSK (Klixon) te garanderen, dient u apart een schakelkast bij te bestellen. (Wilo-leveringsprogramma)

5.2.2 Algemene aanwijzingen



- de elektrische aansluiting dient door een plaatselijk erkend elektrotechnisch installatiebedrijf- overeenkomstig de geldende voorschriften- uitgevoerd te worden.
- Stroomsoort en spanning controleren.
- Gegevens op het typeplaatje van de aan te sluiten pompmotor in acht nemen.
- Netzijdige voorzekering: 10 A, traag
- Grondplaat (behoort niet tot de levering) aan de daarvoor bedoelde aardings Schroef aarden.en
- Bescherming: IP 54
- De pompmotor is voorzien van een motorbeveiligingscontact (WSK). In de schakelkast van de filterinstallatie moet een overeenkomstige aansluitmogelijkheid aanwezig zijn.

5.2.3 Klemmenstroken

Elektrische aansluiting overeenkomstig de aansluitschema's uitvoeren.

Afb. 3: motorklemmenstrook voor EM 1 ~ 230V

Afb. 4: motorklemmenstrook voor DM 3 ~ 230 V (Δ)

Afb. 5: motorklemmenstrook voor DM 3 ~ 400V (Y)

6 Inbedrijfname

- Het zwembad en indien aanwezig het overstroomvat moeten gevuld zijn.
- Alle afsluiters sluiten.
- Wartel (afb.1, pos.3) van het grof-filter (afb.1, pos.2) losdraaien met de bijgeleverde ringsleutel en het filterdeksel verwijderen.

ATTENTIE! Bij iedere inbedrijfname na legen van het systeem het groffiltervat met water vullen. Indien de filterinstallatie boven de waterspiegel geplaatst is, wordt op deze manier het zelfaanzuigen van de pomp gegarandeerd.

- Deksel met de daarvoor bedoelse O-ring-dichting weer plaatsen en wartel met de sleutel handvast aantrekken.

ATTENTIE! Pomp nooit zonder grof-filter (afb.1, pos.9) in bedrijf nemen!

- afsluiters weer openen.
- Pomp/ schakelkast inschakelen.
- Draairichtingscontrole: Alleen bij draaistroommotor noodzakelijk. Pomp kort inschakelen. Het

controlelampje op de klemmenkast van de motor mag niet branden. Indien deze wel brandt, dan is de draairichting van de motor verkeerd. Twee willekeurige fasen van de netaansluiting verwisselen.

- Indien en de schakelkast een elektronische beveiliging tegen motoroverbelasting is ingebouwd, dan moet het apparaat op de nominale stroom van de motor ingesteld worden.
- Kortstondige droogloop beschadigt de pomp niet, langere tijd echter wel.
- De verdere inbedrijfname-stappen kunt u vinden in de montage- en bedieningsvoorschriften van de filterinstallatie.

7 Onderhoud

- Filterinstallaties die niet vorstvrij zijn opgesteld (bijv. buitenbaden) moet ook de filterpomp in de winter geleegd worden. Daarvoor dienen de aftapschroeven in het pomphuis en grof-filter (afb.1, pos.7) met daarvoor bedoeld gereedschap geopend worden. De PVC-schroeven kunnen makkelijk beschadigd worden. De aftapschroeven slechts handvast aandraaien.
- De grof-filter dient van tijd tot tijd gecontroleerd en gereinigd te worden. Daarbij dient u de O-ring-dichting en de klep schoon te houden (afb.1, pos.5). De grof-filter weer zo teruglaten, dat de aanwezige uitsparing in de inztrand in de neus van de klep van de mantel zit. (hoofdstuk 6, inbedrijfname in acht nemen)
- Bij een defekt aan de pomp de pomp allereerst uitschakelen, daarna kann het motorinsteekdeel (afb.1, pos.1) van het pomphuis door het losdraaien van de acht schroeven (afb.1, pos.10) gescheiden worden. Bij de montage dient men erop te letten dat de O-ring-dichtingen precies goed zitten (afb.1, pos.8). Schroeven gekruisd gelijkmatig aandraaien. Het motorinsteekdeel mag alleen door gekwalificeerd personeel gedemonteerd en gemonteerd worden.

ATTENTIE! Alle reparatiewerkzaamheden mogen alleen door de service-dienst van de producent of geautoriseerde vertegenwoordiger uitgevoerd worden, anders vervalt iedere aanspraak op garantie.

8 Storingen/ oplossingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Pomp vult zich niet	Lek in aanzuigleiding	Aansluitingen, verbindingen en dichtingen controleren
	Grof-filterdeksel sluit niet af	Grof-filterdeksel reinigen en toestand van de O-ring-dichting controleren
	Verkeerde draairichting van de motor (DM-uitvoering)	2 fasen van de netaansluiting verwisselen
Pomp verpompt te weinig water	Lek in aanzuigleiding	Aansluitingen, verbindingen en dichtingen controleren
	Verkeerde draairichting van de motor (DM-uitvoering)	2 fasen van de netaansluiting verwisselen
	Drukverlies bij aanzuiging	Elementen die drukverliezen veroorzaken vermijden
	Verkeerde spanning	Kontroleren of netspanning overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje
	Grof-filter verstopt	Grof-filter reinigen
	Hoofdfilter verstopt	Hoofdfilter (terug) spoelen
Uitval van de motor	fase-uitval	Bij terugkeer van de spanning stelt de oude bedrijfstoestand zich weer in.
	WSK van de pompmotor is in werking getreden	Motor laten afkoelen, storing aan de schakelkast resetten, pomp slaat weer aan. Bij herhaaldelijk in werking treden van de WSK moet de pomp elektrisch en mechanisch nagekeken worden.

Indien de storing of de fouten niet opgegeven kunnen worden, wendt u zich dan tot de WIL0-service-dienst.

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com