



Wilo-Jet-WJ

- | | | | |
|-----------|---|------------|---|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione |
| GB | Installation and operating instructions | CZ | Návod k montáži a obsluze |
| F | Notice de montage et de mise en service | RUS | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| NL | Inbouw- en bedieningsvoorschriften | GR | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας |
| E | Instrucciones de instalación y funcionamiento | TR | Montaj ve kullanma kılavuzu |

Fig. 1

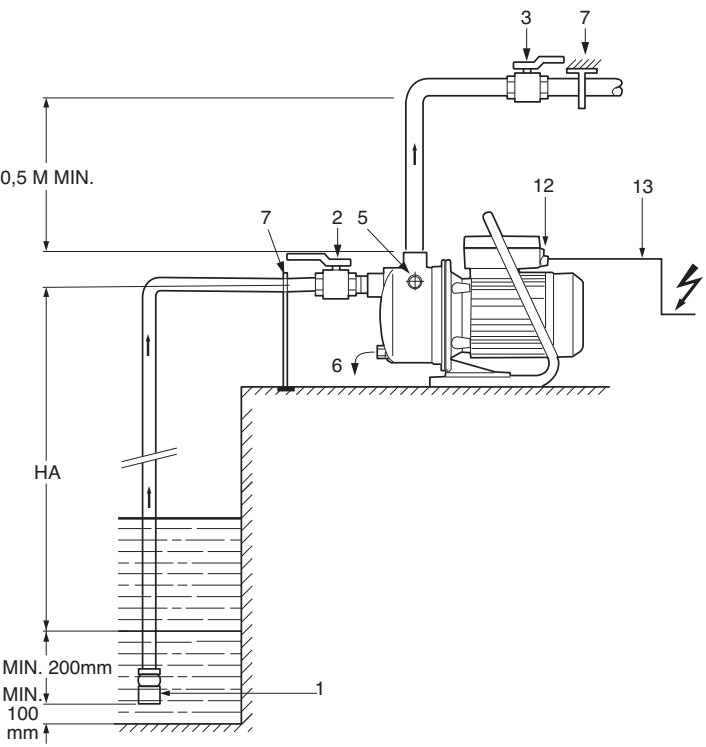


Fig. 2

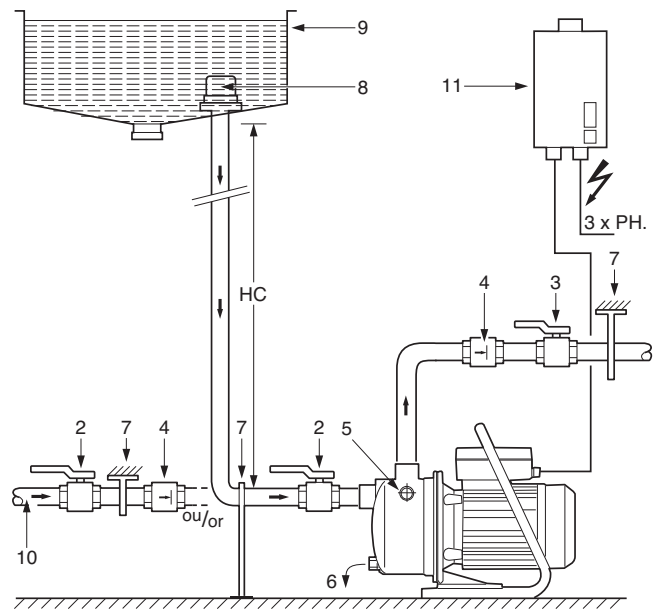
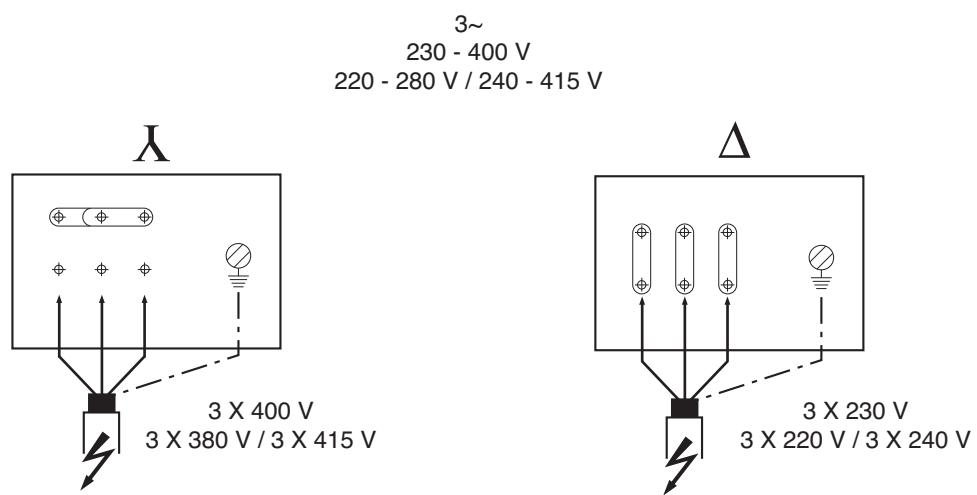


Fig. 3



D	Einbau- und Betriebsanleitung	4
GB	Installation and operating instructions	8
F	Notice de montage et de mise en service	12
NL	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	16
E	Instrucciones de instalación y funcionamiento	20
I	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	24
CZ	Návod k montáži a obsluze	28
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации	32
GR	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	36
TR	Montaj ve kullanma kılavuzu	40

1. Allgemeines

Einbau und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal

1.1 Verwendungszweck

Mit der Jetpumpe bietet WILO eine preiswerte Wasser-Versorgungsanlage für die Bereiche Haus, Hobby und Garten an. Die Pumpen eignen sich:

- Zum Bewässern und Beregnen aus Teichen, Bächen und Brunnen,
 - Zur Entleerung von Behältern,
 - Zum Auspumpen überschwemmter Kellerräume.
- Die Pumpe arbeitet im Saugbetrieb (z.B. aus Brunnen) oder Zulaufbetrieb (z.B. aus offenem Behälter).
Die Pumpe darf nicht im direkten Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen werden.

1.2 Angaben über das Erzeugnis

1.2.1 Anschluss- und Leistungsdaten

Zulässiges Fördermedium: Wasser ohne Fest-/Sinkstoffe, Brauch-, Kalt-, Kühl- und Regenwasser. Die Förderung anderer Medien bedarf der Zustimmung der Firma WILO.

- Zulässige Temperatur min./max. + 5 °C bis + 35 °C
- Umgebungstemperatur min./max. 0...40 °C
- Maximale Saughöhe 8 m
- 1~: 2850 1/min (50 Hz)
- 3~: 3450 1/min (60 Hz)
- Saug- und Druckstutzen DN: RP 1
- Max. zulässiger Betriebsdruck 6 bar
- Isolationsklasse: 130
- Schutzart IP 44
- Elektrischer Anschluss 1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /
1 ~ 220-240 V ±6%, 60 Hz
3 ~ 220-254/380-440 V
±6%, 60 Hz

Bei Ersatzteilbestellungen sind sämtliche Daten des Anlagentypschildes anzugeben.

2. Sicherheit

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



Allgemeines Gefahrensymbol.
Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen



Warnung vor elektrischer Spannung



ACHTUNG! Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Pumpe/Anlage und deren Funktion hervorrufen können.

2.2 Personalqualifikation

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

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen. Im einzelnen kann Nichtbeachten beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

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

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Dieses Produkt darf nicht durch Personen mit eingeschränkter Zurechnungsfähigkeit (einschließlich Kindern) oder ohne entsprechendes Fachwissen in Betrieb genommen oder bedient werden. Ausnahmen sind nur durch entsprechende Anweisung sicherheitsverantwortlicher Personen zulässig.

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.

Die Arbeiten an der Pumpe/dem Produkt dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen der Anlage 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 Anlage ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

3. Transport und Zwischenlagerung



ACHTUNG! Die Pumpe darf keinen Temperaturen außerhalb des Bereiches von 0 °C bis +40 °C ausgesetzt werden.

Wird die gelieferte Pumpe erst zu einem späteren Zeitpunkt eingebaut, ist sie gegen Feuchtigkeit, mechanische Beschädigung durch Stoß/Schlag und allen äußeren Einflüssen zu schützen.

Es ist vorsichtig mit der Pumpe umzugehen, so dass die Geometrie und die Ausrichtung der Hydraulik nicht verändert werden.
Die Pumpe niemals am Stromkabel aufhängen.

4. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

Alle Typen sind selbstansaugende Kreiselpumpen. Bei den Wechselstrom-Motoren schaltet der thermische Motorschutz den Motor bei Überlastung ab. Nach Abkühlen des Motors schaltet die Pumpe sich automatisch wieder ein. Das Pumpengehäuse ist gegenüber dem Motor mit einer Gleitringdichtung abgedichtet.



ACHTUNG! Die Pumpe darf nicht trocken laufen. Für Schäden an der Pumpe, die durch Trockenlauf entstehen, erlischt die Garantie des Herstellers.

4.1 Beschreibung der Pumpe WJ

Die WJ-Typen sind transportable Pumpen. Die EM-Pumpen haben einen Tragegriff und werden anschlussfertig mit Anschlusskabel, Schutzkontaktstecker und Ein-Aus-Schalter geliefert.

Maximaler Betriebsdruck

- Bild 1: Saugbetrieb
 - Bild 2: Druckbetrieb am Vorratstank oder am Druckwasser-Anschluss mit Trockenlauf-Schutz.
- Legende für Einbaubeispiele (siehe Bilder 1 und 2):
- Pos. 1 Ansaug-Fußventil (maximaler Durchgang 1 mm)
 - Pos. 2 Ansaug-Kugelhahn
 - Pos. 3 Auslassventil
 - Pos. 4 Rückflussverhinderer
 - Pos. 5 Füllschraube
 - Pos. 6 Ablassschraube
 - Pos. 7 Rohrbefestigung
 - Pos. 8 Ansaugkorb
 - Pos. 9 Vorratstank
 - Pos. 10 Wasseranschluss
 - Pos. 11 3~ Netzanschluss (DM)
 - Pos. 12 An/Aus-Schalter für 1~-Motor (rote Signalleuchte)
 - Pos. 13 Netzstecker (1~ -Motor)

4.2 Lieferumfang

- Jetpumpe (WJ)
- Einbau- und Betriebsanleitung.

4.3 Zubehör

- Ansaugkit,
 - Absperrvorrichtung ,
 - Rückflussverhinderer,
 - Saugkorb-Fußventil,
 - Membrandruckbehälter,
 - Schwingungsdämpfer,
 - Motorschutzrelais,
 - Trockenlaufschutz (ME-Kit),
 - Ein-/Aus-Schaltgerät
- Der Einsatz von neuem Zubehör wird empfohlen.

5. Aufstellung/Einbau

5.1 Montage

Die Pumpe gemäß den Vorschriften des örtlichen Wasser-Versorgungs- Unternehmens betreiben. Anforderungen an den Aufstellungsort:

- leicht zugänglich
- gut belüftet, trocken und frostsicher
- Montage auf einem Beton-Sockel oder direkt auf einem glatten ebenen Untergrund. Folgeschäden, die durch Ausfall der Pumpe entstehen können, wie Überflutung von Räumen, hat der Betreiber durch geeignete Maßnahmen (z. B. Installation einer Alarmanlage, Reservepumpe u.ä.) auszuschließen.
- Saug- und Druckleitung sind bauseits beizustellen.
- Bei Anschluss von festen Saug- und Druckleitungen ist die Pumpe bauseits am Boden zu befestigen.
- Bei nicht fixierter Aufstellung ist die Pumpe zumindest mit flexiblen Schlauch-Übergangsstücken an die Saug- und Druckleitung anzuschließen.
- Die Saugleitung steigend, vakuumdicht und spannungsfrei verlegen.
- Bei mehr als 5 m Saughöhe sollte der Durchmesser der Saugleitung mindestens $1\frac{1}{4}$ " betragen.
- Druckleitung spannungsfrei an Druckstutzen anschließen.



ACHTUNG! Zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes benötigen die Pumpen eine Wasservorlage von 30 cm, d. h. der Anfang der Druckleitung ist mindestens auf einer Länge von 30 cm steigend zu verlegen.

- An die Saugleitung ist ein Fußventil zu montieren. Es sollte mindestens 30 cm unter dem niedrigsten Wasserstand liegen. Grundsätzlich ist die Verwendung eines Saugschlauch-Sets (Zubehör), bestehend aus Saugschlauch, Saugkorb und Fußventil zu empfehlen.

5.2 Elektrischer Anschluss



ACHTUNG! Der elektrische Anschluss ist von einem beim örtlichen EVU zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden VDE-Vorschriften auszuführen.

Die Pumpen sollten nur über einen **Fehlerstrom-Schutzschalter von 30 mA** angeschlossen werden.

- Für den Einsatz in Schwimmbecken und Gartenteichen die Vorschriften nach VDE 0100 Teil 702 einhalten.
- Die elektrischen Steckverbindungen überflutungssicher und vor Feuchtigkeit geschützt installieren.
- Stromart und Spannung des Netzanschlusses überprüfen.
- Typenschilddaten des Pumpenmotors beachten.
- Netzseitige Absicherung: 10A, träge.
- Erdung beachten.

Die Pumpen dürfen nur mit einer elektrischen Anschlussleitung (auch Verlängerungsleitung) betrieben werden, die mindestens einer Gummischlauchleitung vom Typ Ho7 RNF nach DIN 57282 oder DIN 57245 entsprechen.

- DM-Motoren nach Bild 3/Anschlussbild im Klemmenkasten verdrahten.
- Bei Anschluss einer Drehstrommotor-Pumpe ist ein Motorschutzschalter bauseits vorzusehen. Er ist auf den Nennstrom lt. Typenschild einzustellen.
- Erden nicht vergessen.
- Ein Anschlussfehler führt zu Motorschaden.
- Das Stromkabel darf niemals das Rohr oder die Pumpe berühren; der Schutz vor jeglicher Feuchtigkeit ist sicherzustellen.

6. Inbetriebnahme

- Prüfung auf ausreichenden Wasserstand im offenen Vorlaufbehälter bzw. im Brunnen. Trockenlauf der Pumpe unbedingt vermeiden! Er zerstört die Gleitringdichtung.
- Pumpe und Saugleitung an der Einfüllschraube befüllen. Nur eine befüllte Pumpe ist selbstansaugend.
- Evtl. vorhandene Absperrorgane in der Druckleitung öffnen, damit evtl. Luft in der Saugleitung frei herausgeführt werden kann.
- Bei DM-Motoren Drehrichtung kontrollieren: Durch kurzzeitiges Einschalten prüfen, ob die Drehrichtung der Pumpe mit dem Pfeil auf der Lüfterhaube übereinstimmt. Bei falscher Drehrichtung 2 Phasen vertauschen.
- Die Pumpe niemals am Netzanschlusskabel anheben, transportieren oder befestigen.
- Die Pumpe darf keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden.

7. Wartung



Vor der Überprüfung Pumpe bzw. Anlage spannungsfrei schalten! Schäden am Anschlusskabel grundsätzlich durch einen qualifizierten Elektroinstallateur beheben lassen.

Zur Gewährleistung höchster Betriebssicherheit bei geringstmöglichen Betriebskosten werden folgende, gelegentliche Überprüfungen empfohlen:

- Überprüfung des Druckes im Membrandruckbehälter (mindestens 1,4 bar bei Standardeinstellung des Druckschalters),
- Pumpe auf Dichtheit prüfen.

Bei Frostgefahr muß die Pumpe komplett (einschließlich Behälter) entleert werden. Der Entleerungsstopfen befindet sich an der Pumpenunterseite.

Vor längerem Stillstand (z. B. Überwinterung) sollte die Pumpe gründlich durchgespült, komplett entleert und dann trocken gelagert werden. Vor Wiederinbetriebnahme durch kurzes Ein-Aus-Schalten überprüfen, ob die Pumpe frei dreht. Dann wieder mit Wasser auffüllen.

8. Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Pumpe läuft nicht an	Unterbrechung in der Stromzuführung, Kurzschluß, Isolationsfehler in der Motorwicklung	Netzspannung überprüfen, Leitung und Motor vom Fachmann überprüfen lassen
	Pumpe ist durch Fremdkörper blockiert (1)	– Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern – Absperrarmatur hinter der Pumpe schließen – Pumpe aus dem Sumpf herausheben – Fremdkörper aus der Pumpe entfernen
	Motorschutzschalter hat ausgelöst (1 ~ -Motor)	Pumpe/Motor abkühlen lassen
Motor überhitzt	Zu geringe Betriebsspannung	Spannung an den Anschlussklemmen prüfen. Sie sollte innerhalb von $\pm 6\%$ (50 Hz), bzw. $\pm 6\%$ (60 Hz) der Nennspannung liegen
	Pumpe ist durch äußere Einflüsse blockiert	(siehe 1)
	Umgebungstemperatur über $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Der Motor ist auf eine maximale Umgebungstemperatur von $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ausgelegt
	Aufstellort $> 1000\text{ m}$	Der Motor ist für ein Betriebsniveau von $\leq 1000\text{ m}$ ausgelegt
Thermoschutz- Schalter hat ausgelöst	Thermo-Schutzschalter falsch eingestellt (3 ~ -Motor)	auf Nennstrom einstellen
	Spannung ist zu niedrig	Überprüfen, ob der Kabelquerschnitt ausreichend ist
	Eine Phase ist unterbrochen	Phasen überprüfen und falls erforderlich Kabel austauschen
	Thermo-Schutzschalter defekt	austauschen
	Motor defekt	austauschen
Pumpe läuft, aber fördert nicht oder zu wenig	Pumpe ist durch äußere Einflüsse blockiert	(siehe 1)
	Pumpe leergelaufen	Pumpe füllen
	Luft in der Saugleitung	Gesamte Zuleitung bis zur Pumpe auf Dichtheit prüfen und abdichten
	Saugleitung verstopft	Saugleitung reinigen
	Falsche Drehrichtung (3 ~ -Motor)	2 Phasen des Netzanschlusses vertauschen
Pumpe vibriert	Bodenverschraubung ist locker	Alle Befestigungsbolzen prüfen und festziehen
	Pumpe ist durch äußere Einflüsse blockiert	(siehe 1)
	Elektrische Verbindung fehlerhaft	Elektrische Verbindung überprüfen

Eine Verstopfung der Pumpe kann in den meisten Fällen dadurch beseitigt werden, dass zunächst der Saugschlauch abgenommen und die Pumpe dann rückwärts unter Druck durchgespült wird. Während des Durchspülens die Pumpe mehrmals für 2 Sekunden einschalten. Läßt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene WILO-Kundendienststelle oder Vertretung.

1. General

Installation and service by qualified personnel only

1.1 Application

With the Jet-pump WILO offers an inexpensive water supply unit in the fields of home, hobby and garden. The pumps are suitable for:

- watering and sprinkling from ponds, creeks and bores,
 - draining of tanks and containers,
 - dewatering of flooded basements.
- The pump works self-priming (e.g. from bores) or with flooded suction (e.g. from open tanks). It must not be connected directly to public water supply systems.

1.2 Product Information

1.2.1 Technical Data

Suitable media: Water without solid particles, domestic, cold, cooling and rain water. Use of other media requires WILO's consent.

- Temperature min./max. + 5 °C to + 35 °C
- Environment temperature min./max. 0...40 °C
- Maximum suction lift 8 m
- Single-phase (EM): 2850 1/min (50 Hz)
- Three-phase (DM): 3450 1/min (60 Hz)
- Size suction/discharge ports: 1" BSP
- Max. working pressure 6 bar
- Insulation class 130
- Protection index IP 44
- Electrical connection 1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /
1 ~ 220-240 V ±6%, 60 Hz
3 ~ 220-254/380-440 V
±6%, 60 Hz

When ordering spare parts, please state all name plate data.

2. Safety

These instructions contain basic rules on safety 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. Please observe, not only the safety directions under the main heading Safety Rules, but also those added and specially marked under the ensuing headers.

2.1 Safety marks contained in these Instructions



Danger from general causes. Safety references contained which, if not complied with, may cause death or severe physical injury to persons.



Danger from electrical causes



ATTENTION! Safety references which, if not complied with, may result in damage to the plant or its function.

2.2 Personnel qualification

Only suitably qualified personnel may work on this equipment.

2.3 Dangers from non-observance of safety hints

Non-observance of safety reference may cause bodily harm to persons or damage to the plant.

Failure to comply with safety reference 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 the pump,
- Causing personal injury due to electrical and/or mechanical causes.

2.4 Safety reference for the Operator

Local regulations for the prevention of accidents must be observed.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Danger from electrical energy must be excluded (conforming to local or general regulations such as IEG, 881, VDE etc.).

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 pump must not be subjected to temperatures outside the limits of 0 °C to + 40 °C.

If the equipment delivered is to be installed at some later time, store it in a dry place and protect it from impacts and all external influences (moisture, frost, etc.).

Handle the pump carefully so as not to alter the geometry and the alignment of the hydraulic unit.

Never suspend the pump from the power cord.

4. Description of Product and Accessories

All WJ-series pumps are self-priming. All parts in contact with the medium being handled are of corrosion-resistant steel. Single-phase motors have built-in thermal contacts, switching off the motor on overload and on again after a cooling down period. A mechanical seal separates the pump housing from the motor.



ATTENTION! The pump must not run dry.

Warranty does not cover damages to the pump due to dryrunning.

4.1 Description of WJ-Series Pump

Series WJ pumps are portable for mobile application. Single phase pumps have a carrying grip and are supplied complete with power cable, plug and ON/OFF switch.

Standard-Installations

- Figure 1: Pump in suction
 - Figure 2: Pump under pressure on storage tank or on town water supply with dry-running protection system.
- Legend for Installation samples (see figures 1 and 2):
- Pos. 1 Strainer-foot valve (maximum passing section 1 mm)
 - Pos. 2 Pump suction valve
 - Pos. 3 Pump discharge valve
 - Pos. 4 Non-return valve
 - Pos. 5 Filling plug
 - Pos. 6 Draining plug
 - Pos. 7 Pipe supports
 - Pos. 8 Strainer
 - Pos. 9 Storage tank
 - Pos. 10 Town water supply
 - Pos. 11 3~ motor protection relay
 - Pos. 12 OFF/ON switch for single phase motor (red indicator light)
 - Pos. 13 Power plug (1~ –Motor)

4.2 Scope of supply

- Jet Pump (WJ)
- Installation and Operation instructions.

4.3 Accessories

- Suction kit,
- Isolating valves,
- Non-return valves,
- Strainer-foot valve,
- Bladder tank,
- Vibrationless sleeves,
- Motor protection relay,
- Dry running protection (ME kit),
- On-off control device...

The use of new accessories is recommended.

5. Sitting/Installation

5.1 Installation

The pump must be operated in strict compliance with local water supply regulations.

Requirements on installation location:

- easy to reach
 - well vented, dry and frostfree
 - Installation on a concrete socket or directly on a smooth and horizontal floor.
- It is the Operators responsibility to take all preventive measures (e. g. provision of alarm systems, standby pump, etc.) to avoid consequential damages such as flooding due to pump failure.
- Suction and discharge piping to be provided on site by others.
 - When using solid pipe connections the pump must be firmly fixed to the floor.
 - If not firmly fixed, flexible connectors must at

least be used for suction and discharge ports.

- The suction pipe must be fully airtight and be installed free of stress, steadily rising towards the pump.
- Suction lifts above 5 metres require a suction pipe size of not less than 1 1/4".
- Discharge pipe connections must be free of stress on the pump.



ATTENTION! In order to ensure proper operation a static discharge head of 30 cm is required; the discharge pipe must thus be installed with a rise of at least 30 cm.

- A foot valve is required at the end of the suction line. It must be located not less than 30 cm below the lowest water level. Recommended is the use of a suction hose set (optional extra) consisting of suction hose, suction strainer and foot valve.

5.2 Electrical connection



ATTENTION! All electrical work to be carried out by a qualified and locally licenced electrician in strict conformity with locally ruling regulations.

30 mA earth fault circuit interruptors should be used for the electrical circuits to the pump.

- Regulations of VDE 0100, Part 702 must be observed for use in conjunction with swimming pools or garden ponds.
- Electrical plug connections must be made in flood-safe locations and be protected from moisture.
- Check available power supply.
- Take note of pump name plate data requirements.
- Supply side fuse: 10A, inert action.
- Observe local earthing requirements.

Pumps must only be operated on electrical cables (also extension leads) conforming with local ruling standards.

- Three-phase motors to be wired in accordance with Fig. 3 (motor terminal wiring).
- Three-phase motors require the onsite provision and installation by others of an external thermal overload protection device to be set to the F.L.C. value stated on the motor name plate.
- Do not forget to connect the earth.
- A connection error would damage the motor.
- The power cable must never touch the pipe or the pump ; make sure that it is sheltered from any humidity.

6. Commissioning

- Check to ensure that a sufficiently high water level is available in the open break tank or bore. Dry-running of the pump must be prevented as it will lead to destruction of the mechanical seal.
- Fill pump and suction line via the fill plug. Only a filled pump has self-priming capacity.
- Open discharge isolating valve(s) to allow free air evacuation from the suction pipe.
- Three-phase motors require a rotation check: Briefly switch on the pump and check whether actual direction of rotation corresponds with the

arrow on the fan hood of the motor. If necessary, change any two supply phases.

- Never use the power supply cable for lifting, transporting or fixing of the pump.
- The pump must not be subjected to direct water spray.

7. Maintenance



Isolate from power supply before checking the pump!

In principle, damage to the connecting cable should only be repaired by a qualified electrician.

To ensure highest operational safety and reliability at lowest possible cost the following routine checks are recommended:

- Check on diaphragm vessel pressure (at least 1.4 bar on standard settings of pressure switch).
- Check pump for leaks.

On danger of freezing it is necessary to completely drain the pump using the drain plug at the bottom of the pump housing.

For prolonged standdown periods (e. g. winter shutdown) the pump needs thorough scouring, complete draining and dry storage.

On re-commissioning check for free rotation by briefly switching-on the pump. Then re-fill with water.

8. Faults, Causes and Remedies

Défauts	Causes	Remèdes
Pump does not run	Interruption of the current, short circuit, Insulation fault in the motor coil	Check power supply, Call on expert to check cable and motor
	Pump is blocked due to foreign matters (1)	– Switch off the pump voltage and secure against reoperation. – Close the shut-off fittings at the back and front of the pump. – Remove foreign bodies from the pump
	Protective motor switch activated (1 ~ -Motor)	Let the pump/motor cooling
Motor overheats	Too low voltage	Check voltage on terminals of the motor. It should be within $\pm 6\%$ (50 Hz), resp. $\pm 6\%$ (60 Hz) of the rated voltage
	Pump is blocked due to foreign matters	(see 1)
	Ambient temperature above $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	The motor is aimed at operating at a maximum ambient temperature of $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Altitude $> 1000\text{ m}$	Motor is planned to operate at an altitude $\leq 1000\text{ m}$
Thermal relay	Value of the thermal relay (3 ~ -Motor) is too low	Check the current with an ammeter or put the value switches off of the current rating mentioned on the motor data plate
	Voltage is too low	Check the adequate cross-section of the electrical cable conductors
	A phase is cut	Check it and change the electrical cable if necessary
	Thermal relay of the circuit-breaker is defective	replace it
	Motor is defective	replace it
Pump runs, but no delivery or it transports too little	Pump is blocked due to foreign matters	(see 1)
	Pump is empty	Fill the pump
	Air in suction pipes	Check tightness of the whole pipe up to the pump and make it tight
	Suction pipe obstructed	Clean all the pipes
	Wrong rotating direction (3 ~ -Motor)	Cross two phase wires
Pump vibrates	Loose on its foundation	Check and completely tighten the nuts of the stud bolts
	Pump is blocked due to foreign matters	(see 1)
	Bad electrical connection	Check the connections to the pump motor

A blockage of the pump can in most cases be remedied by removing the suction connection and scouring the pump backwards under pressure. Switch-on pump several times for 2 secs during scouring. If the fault cannot be located or rectified, please contact your nearest WILO representative.

1. Generalités

Montage et Inspection par du personnel qualifié seulement

1.1 Applications

La Wilo-Jet est une pompe à usage domestique (cave, jardin) conçue et adaptée pour :

- arroser depuis un étang, un ruisseau, une source, etc.,...
 - vider ou relever les eaux de caves, de puits etc.
- La pompe peut travailler en aspiration (Par ex: depuis une fontaine) et en refoulement (Par ex: depuis un réservoir ouvert).
- La pompe ne doit pas être raccordée à un réseau d'eau sous pression.

1.2 Caractéristiques

1.2.1 Raccordement et puissance

Fluides admissibles: Eau non chargée, eau non potable, froide ou de pluie. Il faut l'accord de l'usine pour véhiculer d'autres fluides.

- Temp. maxi du fluide. + 5 °C à + 35 °C
- Temp. ambiante min./max. 0...40 °C
- Hauteur d'aspiration maxi 8 m
- Monophasé (EM): 2850 1/min (50 Hz)
- Triphasé (DM): 3450 1/min (60 Hz)
- Conduite d'aspiration et de refoulement: 1" Gaz
- Pression de service maxi 6 bar
- Classe d'isolation : 130
- Protection moteur IP 44
- Raccordement électrique 1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /
1 ~ 220-240 V ±6%, 60 Hz
3 ~ 220-254/380-440 V
±6%, 60 Hz

Pour commander des pièces détachées, il conviendra de donner les caractéristiques de la plaque signalétique.

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. Il faut observer non seulement ce point principal mais aussi les prescriptions de sécurité spécifiques abordées dans les points suivants.

2.1 Signalisation des consignes de la notice



Symbole général pour les dangers. La non observation des consignes peut provoquer des risques pour les personnes.



Avertissement devant la tension électrique.



ATTENTION! La non observation des consignes peut avoir des conséquences graves sur la sécurité de la pompe ou de l'installation.

2.2 Qualification du personnel

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

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes peut avoir des conséquences graves sur la sécurité des person-

nes et de l'installation et peut même entraîner la suspension de toute garantie. Une rigueur absolue est exigée notamment en matière d'électricité et de mécanique.

2.4 Conseils de sécurité à l'utilisateur

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

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Eviter les dangers dus au réseau électrique en respectant les prescriptions de la norme locale en vigueur.

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

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

2.6 Modification du matériel et usage de pièces détachées non agréées

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 garantit la sécurité. 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 pour une ou des applications précisées au chap.1. Les valeurs indiquées dans la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

3. Transport et stockage avant utilisation



ATTENTION! La pompe ne doit pas être stockée à une température dépassant les limites de 0 °C à +40 °C.

Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec et protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc.).

Manipuler la pompe avec précaution pour respecter la géométrie et l'alignement de l'ensemble hydraulique.

Ne jamais suspendre la pompe par le câble électrique.

4. Description du produit et de ses accessoires

Toutes les pompes de la gamme sont des pompes centrifuges auto-amorçante. Lorsque le moteur est triphasé, la protection thermique déclenche le moteur en cas de surcharge. Après refroidissement du moteur la pompe se remet en marche automatiquement. Une garniture mécanique assure l'étanchéité du groupe moto-pompe.



ATTENTION! La pompe ne doit jamais tourner à sec.

En cas de défaut d'utilisation ou de manipulation de la pompe, la garantie du fabricant prend fin.

4.1 Description de la WJ

Elle est livrée avec un câble de raccordement muni d'une prise de courant et d'un interrupteur marche/arrêt.

Situations d'installation standard

- Figure 1: Pompe en aspiration
 - Figure 2: Pompe en refoulement sur bêche de stockage ou sur réseau d'eau de ville avec système de protection manque d'eau.
- Descriptif (voir figures 1 et 2) :
- Pos. 1 Clapet de pied crépine (section de passage maxi 1 mm)
 - Pos. 2 Vanne à l'aspiration
 - Pos. 3 Vanne au refoulement
 - Pos. 4 Clapet anti-retour
 - Pos. 5 Bouchon de remplissage
 - Pos. 6 Bouchon de vidange
 - Pos. 7 Support de tuyauterie
 - Pos. 8 Crépine
 - Pos. 9 Bêche de stockage
 - Pos. 10 Réseau d'eau de ville
 - Pos. 11 Discontacteur de protection moteur triphasé
 - Pos. 12 Interrupteur marche-arrêt en monophasé (voyant lumineux rouge)
 - Pos. 13 Câble avec fiche (en monophasé)

4.2 Etendue de la fourniture

- Pompe Jet (WJ)
- Notice de montage et de mise en service.

4.3 Accessoires

- Kit d'aspiration,
 - Vannes d'isolement,
 - Clapets anti-retour,
 - Clapet de pied-crépine,
 - Réservoir à vessie,
 - Manchons antivibratoires,
 - Discontacteur de protection (moteur tri),
 - Protection manque d'eau (kit ME),
 - Dispositif de commande marche-arrêt...
- L'utilisation d'accessoires neufs est recommandé.

5. Installation/Montage

5.1 Montage

Se conformer aux prescriptions locales du service des eaux en vigueur.

Demandes sur l'endroit d'installation :

- accessible simplement
- suffisamment aéré, sec et à l'abri du gel
- montage sur un socle de béton ou directement sur une base lisse, plate.

C'est à l'utilisateur d'apporter les solutions pour palier aux défauts qui pourraient endommager le matériel: inondation, gel, marche à sec etc.

- L'utilisateur effectuera les raccordements hydrauliques d'aspiration et de refoulement (le diamètre de la tuyauterie d'aspiration étant au minimum identique à celui de la pompe).
- Les conduites d'aspiration et de refoulement seront montées de façon étanche et sans tension.

- Si la hauteur d'aspiration est supérieure à 5 m, le diamètre de la conduite d'aspiration doit être de 1^{1/4}" minimum.



ATTENTION! Pour garantir le bon fonctionnement de l'installation les pompes nécessitent un clapet d'aspiration situé à 30 cm minimum en dessous du niveau d'eau pompée.

- En principe, il est recommandé d'utiliser un kit d'aspiration (accessoire) comprenant une tuyauterie flexible et un clapet crépine.

5.2 Raccordement électrique



ATTENTION! Respecter les prescriptions locales en vigueur.

Il est important de raccorder les pompes à un disjoncteur différentiel de protection.

- Pour l'utilisation dans les piscines et les bassins d'agrément, il faut respecter les prescriptions de la Norme NFC 15-100.
 - Installer les raccordements électriques à l'abri des inondations et de l'humidité.
 - Contrôler la nature de courant et la tension du réseau.
 - Observer les caractéristiques de la plaque signalétique du moteur,
 - Fusible: 10 A
 - Attention à la terre.
- Les pompes doivent être raccordées à une ligne électrique de section suffisante suivant la norme NFC 15-100.
- Raccorder les moteurs triphasés à la boîte à bornes selon la Fig. 2.
 - Lors d'un raccordement d'une pompe à moteur triphasé, il est nécessaire de prévoir un contacteur de protection moteur. Régler l'intensité indiquée sur la plaque signalétique.
 - Ne pas oublier de raccorder la mise à la terre.
 - Une erreur de branchement électrique endommagerait le moteur.
 - Le câble électrique ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie, ni avec la pompe et être à l'abri de toute humidité.

6. Mise en service

- Contrôler le niveau d'eau du réservoir. Il faut absolument éviter la marche à sec de la pompe qui risque de détériorer la garniture mécanique d'étanchéité.
- Remplir la pompe et la conduite d'aspiration. Seule une pompe remplie d'eau est automotrice.
- Eventuellement ouvrir la vanne d'arrêt de la conduite de refoulement afin que l'air s'échappe de la conduite d'aspiration.
- Contrôler le sens de rotation pour les moteurs triphasés. Mettre un court instant en marche pour vérifier si la pompe tourne dans le même sens que la flèche dessinée sur le capot du ventilateur. Si le sens de rotation est incorrect, inverser 2 phases.
- Ne jamais porter ou suspendre la pompe par le câble de raccordement électrique.
- Protéger la pompe contre les projections d'eau.

7. Entretien



Mettre la pompe hors tension avant tout contrôle. Les dommages occasionnés au câble de raccordement ne doivent être réparés que par un électricien qualifié.

Pour garantir un meilleur fonctionnement à moindre frais, il est recommandé de procéder à l'occasion aux contrôles suivants :

- Contrôler la pression dans le réservoir à membrane (mini 1.4 bar en réglage standard du contacteur-mano).
- Contrôler l'étanchéité de la pompe.
En cas de gel, vider complètement la pompe et le réservoir, le bouchon de vidange se trouve en-dessous de la pompe.
Avant un arrêt prolongé de la pompe (durant l'hiver par exemple), il faut rincer et nettoyer la pompe, la vider et la stocker une fois sèche.
Avant de s'en resservir contrôler par une brève impulsion marche/arrêt si la pompe tourne, remplir d'eau et procéder à la remise en service selon le chap. 6.

8. Pannes, causes et remèdes

Défauts	Causes	Remèdes
La pompe ne tourne pas	Interruption de l'alimentation en courant, court-circuit. Défaut d'isolement dans l'enroulement moteur	Vérifier la tension de réseau. Faire réviser le câble et le moteur par un spécialiste
	La pompe est obstruée par des corps étranger (1)	– Veiller à mettre l'installation hors tension et à empêcher toute remise en marche intempestive. – Fermer l'appareil de sectionnement derrière la pompe. – Enlever le corps étranger de la pompe
	Déclenchement de la sonde thermique (mono)	Laisser refroidir le moteur
Le moteur chauffe	Tension insuffisante	Vérifier la tension aux bornes du moteur, cette tension doit se situer à $\pm 6\%$ (50 Hz/60 Hz) de la tension nominale
	Pompe obstruée par des corps étrangers	(voir 1)
	Température ambiante supérieure à $+40^\circ\text{C}$	Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maxi de $+40^\circ\text{C}$
	Altitude $> 1000\text{ m}$	Le moteur est prévu pour fonctionner à une altitude $\leq 1000\text{ m}$
Le relais thermique disjoncte	Valeur trop faible du relais thermique (moteur triphasé)	Afficher la valeur de 'intensité inscrite sur le plaque pompe-moteur
	La tension est trop faible	Vérifier la bonne section des conducteurs du câble électrique
	Une phase est coupée	Le vérifier et changer le câble électrique si nécessaire
	Le relais thermique du discontacteur est défectueux	Le remplacer
	Le moteur est défectueux	Le remplacer
La pompe tourne mais ne débite pas	La pompe est obstruée par des corps étranger	(voir 1)
	La pompe est vide	Réamorcer par remplissage de la pompe
	Entrées d'air par la tuyauterie d'aspiration	Contrôler l'étanchéité de toute la conduite jusqu'à la pompe et étancher
	Tuyauterie d'aspiration obstruée	Nettoyer toute la tuyauterie
	La pompe tourne à l'envers (moteur triphasé)	Croiser deux fils de phase au bornier du moteur ou du discontacteur pour inverser le sens de rotation
La pompe vibre	Mal serrée sur son massif	Vérifier et visser complètement les écrous des boulons de scellement
	La pompe est obstruée par des corps étranger	(voir 1)
	Mauvais branchement électrique	Vérifier les connexions au moteur de la pompe

Lorsque la pompe est obstruée, on peut y remédier dans la plupart des cas en retirant tout d'abord le tuyau d'aspiration et en rinçant la pompe à l'envers sous pression. Pendant la vidange de la pompe, il faut la mettre en marche à plusieurs reprises pendant 2 secondes. S'il n'est pas possible de remédier au défaut, faire appel au service après vente de WILO.

1. Algemeen

Inbouw en in bedrijf nemen alleen door vakpersoneel

1.1 Toepassing

Met de Jetpomp biedt Wilo een goedkope water-verzorginginstallatie aan voor huis, hobby en tuin. De pompen zijn geschikt voor:

- het bewateren van bermen uit plassen, beken en bronnen,
- het legen van vaten,
- het leegpompen van volgelopen kelderruimtes. De pomp werkt in zuigbedrijf (bijv. uit bronnen) of toeloopbedrijf (bijv. uit open vaten). De pomp mag niet op het openbare drinkwaternet worden aangesloten!

1.2 Informatie over het product

1.2.1 Aansluitgegevens en prestaties

Toelaatbare media: water zonder vaste bestanddelen, tap-, koud-, koel- en regenwater. Voor het verpompen van andere media dient toestemming aan Wilo te worden gevraagd.

- Toelaatbare temperatuur min./max. + 5 °C tot + 35 °C
- Omgevingstemperatuur min./max. 0...40 °C
- Maximale zuighoogte: 8 m
- 1~: 2850 1/min (50 Hz)
- 3~: 3450 1/min (60 Hz)
- Zuig- en persaansluiting DN: RP1
- Max. toelaatbare bedrijfsdruk: 6 bar
- Isolatieklasse: 130
- Bescherming tegen vocht IP 44
- Elektrische aansluiting 1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /
1 ~ 220-240 V ±6%, 60 Hz
3 ~ 220-254/380-440 V
±6%, 60 Hz

Bij de bestelling van onderdelen dienen alle gegevens op het typeplaatje van de installatie te worden opgegeven.

2. Veiligheid

Deze handleiding bevat belangrijke aanwijzingen, die bij de montage en inbedrijfname in acht genomen dienen te worden.

Daarom is het noodzakelijk dat deze handleiding voor de montage en inbedrijfname door zowel de monteur als de gebruiker worden gelezen. Men dient niet alleen rekening te houden met de onder het hoofdstuk „Veiligheid“ genoemde algemene veiligheidsvoorschriften, maar ook met de hierna aangegeven speciale veiligheidssymbolen.

2.1 Veiligheidssymbolen

Algemeen gevaarsymbool Het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften, kan tot gevaar voor personen leiden.



Waarschuwing voor elektrische spanning.

OPGELET! Veiligheidsvoorschriften, die bij het niet naleven ervan gevaar opleveren voor de pomp/installatie en haar werking.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel, belast met de plaatsing, de bediening, het onderhoud en de inspectie moet voor dit werk voldoende zijn gekwalificeerd.

2.3 Gevaar bij het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften

Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften kan gevaar opleveren voor personen en de pomp/installatie. Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding. Het niet naleven kan bijvoorbeeld leiden tot de volgende gevaren.

- Het falen van belangrijke functies van het apparaat,
- Verwonding van personen door elektrische en mechanische oorzaken.

2.4 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker

Er moet worden gelet op de bestaande regels ter voorkoming van ongevallen.

Dit product mag niet in bedrijf gesteld of bediend worden door personen met verminderde toerekeningsvatbaarheid (inclusief kinderen) of door personen zonder relevante vakkennis. Uitsonderingen zijn alleen toegestaan indien hiertoe opdracht gegeven is door personen die verantwoordelijk zijn voor de veiligheid.

Gevaar door elektrische energie moet worden voorkomen. Er moet rekening worden gehouden met de algemene richtlijnen (vb. IEC, VDE, NEN enz) en de voorschriften van het plaatselijke energie-bedrijf.

2.5 Veiligheidsvoorschriften voor inspectie- en montagewerkzaamheden

De gebruiker dient er voor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door erkend en gekwalificeerd vakpersoneel, dat zich door het aandachtig lezen van de handleiding voldoende heeft geïnformeerd. In principe mogen werkzaamheden aan de pomp/installatie alleen worden uitgevoerd bij stilstand.

2.6 Eigenhandige ombouw en vervaardiging van onderdelen

Wijzigingen aan de pomp/installatie zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en de door de fabrikant goedgekeurde toebehoren is in het belang van de veiligheid. Het gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid voor de daaruit ontstane gevolgen opheffen.

2.7 Ontoelaatbare bedrijfsomstandigheden

De bedrijfszekerheid van de geleverde pomp/installatie is alleen gewaarborgd bij bestemmingsmatig gebruik volgens deel 1 van de handleiding. De in de catalogus/datablad aangegeven grenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

3. Transport en tussenopslag



OPGELET! De pomp mag niet worden blootgesteld aan temperaturen lager dan 0 °C en hoger dan +40 °C.

Als de geleverde pomp pas op een later tijdstip wordt gemonteerd, moet deze tegen vocht, mechanische beschadiging door stoten/slaan en alle externe invloeden worden beschermd. Er dient voorzichtig met de pomp te worden

omgegaan, zodat de geometrie en de uitrusting van de hydraulica niet worden veranderd. De pomp nooit aan de stroomkabel ophangen.

4. Beschrijving van het product en toebehoren

Alle typen zijn zelfaanzuigende centrifugaalpompen. Bij de wisselstroom-motoren schakelt de thermische motorbeveiliging de motor bij overbelasting uit. Na afkoelen van de motor schakelt de pomp zichzelf automatisch weer in. De pompen zijn uitgevoerd met een mechanische asafdichting.



OPGELET! De pomp mag niet droog lopen.

Indien er schade aan de pomp ontstaat door drooglopen, vervalt de garantie van de producent.

4.1 Omschrijving van de pomp WJ

De WJ-typen zijn verplaatsbare pompen. De EM-pompen hebben een handvat en worden aansluitklaar met aansluitkabel, stekker en in-/uitschakelaar geleverd.

Standaard-inbouwsituaties

- Afbeelding 1: Zuigbedrijf
- Afbeelding 2: Toeloopbedrijf uit voorraadtank of drukwateraansluiting met droogloopbeveiliging. Legenda voor inbouwvoorbeelden (zie afbeeldingen 1 en 2):
- Pos. 1 Voetklep met zuigkorf (maaswijdte 1 mm)
- Pos. 2 Kogelkraan
- Pos. 3 Afsluiter drukzijde
- Pos. 4 Keerklep
- Pos. 5 Vulschroef pomp
- Pos. 6 Aftapplug pomp
- Pos. 7 Bevestigingsbeugel toevoerleiding
- Pos. 8 Zuigkorf
- Pos. 9 Voorraadtank
- Pos. 10 Drukwateraansluiting
- Pos. 11 3~fase netaansluiting (DM)
- Pos. 12 Aan/Uit-schakelaar voor 1~230V –motor (rode signaallamp)
- Pos. 13 Netstekker (1~ –Motor)

4.2 Leveringsomvang

- Jetpomp (WJ)
- Inbouw- en Gebruikshandleiding.

4.3 Toebehoren

- Aanzuigkit,
- afsluiterinrichting,
- terugslagklep,
- zuigkorf-voetklep,
- membraandrukvat,
- trillingsdemper,
- motorbeveiligingsrelais,
- droogloopbeveiliging (ME-kit),
- in-/uitschakelkast.

De toepassing van nieuw toebehoren wordt aanbevolen.

5. Opstelling/Montage

5.1 Montage

De pompen dienen volgens de voorschriften van de plaatselijke watervoorzieningsbedrijven te worden aangesloten.

Eisen aan de opstellingsruimte:

- goed toegankelijk
- goed geventileerd, droog en vorstvrij
- montage op een beton-sokkel of direct op een gladde vlakke ondergrond.

Vervolgschade die door uitval van de pomp kan ontstaan, zoals overstroming van ruimtes, dient door de gebruiker door het uitvoeren van passende maatregelen (bijv. aanbrengen van een alarminstallatie, reservepomp etc.) worden voorkomen.

- Zuig- en drukleiding behoren niet tot de levering
- Bij het aansluiten van een vaste zuig- en drukleiding dient de pomp aan de vloer te worden bevestigd.
- Bij een niet vaste opstelling dient de pomp met een flexibele slang of slangovergangstukken aan de zuig- en drukleiding te worden aangesloten.
- De zuigleiding dient stijgend, vacuumdicht en spanningsvrij worden aangebracht.
- Bij een zuighoogte van meer dan 5 meter moet de diameter van de zuigleiding minimaal 1 1/4" bedragen.
- De drukleiding moet spanningsvrij op de bevestigingspunten worden aangesloten.



OPGELET! Om een goede werking van de pompen te kunnen waarborgen dient het aansluitstuk van de drukleiding op de pomp minstens 30 cm omhoog of stijgend te worden aangebracht.

- Aan de zuigleiding moet een voetklep worden gemonteerd. Deze moet minimaal 30 cm onder het laagste waterpeil liggen. In principe is de toepassing van een zuigslangset (toebehoren), bestaande uit een zuigslang, zuigkorf en voetklep aan te raden.

5.2 Elektrische aansluiting



OPGELET! De elektrische aansluiting dient door een plaatselijk erkend elektrotechnisch installatiebedrijf, overeenkomstig de geldende voorschriften te worden uitgevoerd.

De pompen moeten via een **foutstroom-beveiligingsschakelaar van 30 mA** aangesloten worden.

- Voor het gebruik in zwembaden en tuinvijvers moeten de geldende normen en richtlijnen worden aangehouden.
- De elektrische aansluitingen dienen tegen elke vorm van vocht of waterschade te worden beschermd.
- Stroomsoort en spanning van de netaansluiting controleren.
- Gegevens op het typeplaatje van de pompmotor in acht nemen.
- Netzijdige verzekering: 10A, traag.
- Aarding in acht nemen.

De pompen mogen alleen met een elektrische aansluitkabel (ook verlengkabel) aangesloten worden, die vergelijkbaar is met een ommanteling van het type Ho7 RNF volgens DIN 57282 of 57245.

- DM-motoren overeenkomstig afbeelding 3 (aansluitschema klemmenkast) aansluiten.

- Bij de aansluiting van een draaistroommotor, dient de pomp met een motorbeveiligingsschakelaar (toebehoren) te worden beveiligd. Deze dient te worden ingesteld op de I-Nom.- waarde als aangegeven op het motortypeplaatje.
- Niet vergeten te aarden.
- Een aansluitfout veroorzaakt motorschade.
- De stroomkabel mag nooit de leiding of de pomp aanraken; zorg ervoor dat bescherming tegen elke vorm van vocht is gewaarborgd.

6. Inbedrijfname

- Controleer de waterstand in het open voorloopvat of bron. Drooglopen van de pomp moet absoluut worden vermeden. Het zal de asafdichting beschadigen.
- Pomp en zuigleiding via de vulschoef vullen. Alleen een gevulde pomp is zelfaanzuigend.
- Evt. aanwezige afsluitarmaturen in de persleiding operen, zodat evt. lucht in de aanzuigleiding kan ontsnappen.
- Bij DM-motoren de draairichting controleren. Door kortstondig inschakelen controleren of de draairichting van de pomp overeenkomt met de pijl op de ventilatorkap. Indien de draairichting verkeerd is, twee willekeurige fasen wisselen.
- De pomp nooit aan de netaansluitkabel optillen, vervoeren of vastmaken.
- De pomp mag niet blootstaan aan een directe waterstraal.

7. Onderhoud



Voor de controle- en onderhoudswerkzaamheden de pomp resp. installatie spanningsvrij schakelen. Schade aan de aansluitkabel mag alleen door een gekwalificeerde elektro-installeur worden verholpen.

Om de hoogste bedrijfszekerheid tegen geringe bedrijfskosten te kunnen waarborgen, worden de volgende periodieke controles aanbevolen:

- controle van de druk in het membraandrukvat (minimaal 1,4 bar bij een standaardinstelling van de drukschakelaar),
- Controleren of de pomp dicht is.
Bij vorstgevaar moet de pomp (incl. membraandrukvat) geheel gelegeerd worden. De aftappluggen bevinden zich aan de onderkant van de pomp.
Voor langere stilstandperioden (bijv. overwintering) moet de pomp grondig gespoeld, geheel gelegeerd en dan droog bewaard worden.
Voordat de pomp weer inbedrijfgenomen wordt moet door een kort in- en uitschakelen gecontroleerd worden of de pomp vrij draait. Daarna weer met water vullen.

8. Storingen, oorzaken en oplossing

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Pomp start niet	Onderbreking in de stroomtoevoer, kortsluiting, isolatiefout in de motorwikkeling	Netspanning controleren, kabel en motor door de vakman laten controleren
	Pomp is door externe invloeden geblokkeerd (1)	– installatie spanningsvrij schakelen en tegen onbevoegd inschakelen beveiligen – Afsluiter achter de pomp sluiten – Verontreinigingen uit de pomp verwijderen
	De motorbeveiligingsschakelaar heeft de pomp uitgeschakeld (1 ~ -Motor)	Pomp/motor laten afkoelen
Motor oververhit	Te lage bedrijfsspanning	Spanning op de aansluitklemmen controleren. Moet binnen $\pm 6\%$ (50/60 Hz), van de Nom. spanning liggen
	Pomp is door externe invloeden geblokkeerd	(zie 1)
	Omgevingstemperatuur hoger dan $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	De motor is uitgelegd voor een max. toelaatbare omgevingstemperatuur van $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Installatieruimte beter ventileren
	Opstellingsplaats gelijk of hoger dan $> 1000\text{ m}$ boven zeeniveau	De motor is voor een bedrijfsniveau van max. $\leq 1000\text{ m}$ boven zeeniveau uitgelegd.
Thermische beveiligings- schakelaar is geactiveerd	Thermische beveiligingsschakelaar is verkeerd ingesteld. (3 ~ -Motor)	op de Nom. stroomwaarde (I-Nom.) instellen.
	Spanning is te laag	Controleren of de kabel\draaddoorsnede toereikend is
	Een fase onderbroken	Fasen controleren en indien noodzakelijk-kabel vervangen
	Thermische beveiligingsschakelaar defect	vervangen
	Motor defect	vervangen
Pomp draait, maar verpompt weinig of niets	Pomp is door externe invloeden geblokkeerd	(zie 1)
	Pomp is leeggelopen	Pomp vullen
	Lucht in de zuigleiding	De gehele toeloopleiding tot aan de pomp op dichtheid controleren en dicht maken
	Zuigleiding verstopt	Zuigleiding schoonmaken
	Verkeerde draairichting (3 ~ -Motor)	2 fasen van de netaansluiting wisselen
Pomp trilt	Bevestigingsschroeven zitten los	Alle bevestigingsschroeven controleren en vastdraaien
	Pomp is door externe invloeden geblokkeerd	(zie 1)
	Elektrische aansluiting niet goed	Elektrische aansluiting controleren

Een verstopping van de pomp kan in de meeste gevallen worden verholpen door eerst de zuiglang te verwijderen en dan de pomp via de andere zijde te spoelen. Tijdens het doorspoelen van de pomp enige malen 2 seconden inschakelen. Indien een storing niet kan worden opgelost, dient u zich te wenden tot uw installateur, servicedienst van Wilo of vertegenwoordiging.

1. Generalidades

Instalación y puesta en servicio sólo por personal cualificado

1.1 Empleo

La bomba WILO-Jet ha sido especialmente concebida para el abastecimiento de agua en el ambiente doméstico y jardín:

- Irrigación y riego a partir de pozos, estanques, arrollos.
- Vaciado de depósitos.
- Achique de sótanos inundados.

La bomba puede funcionar en aspiración positiva (p. ej. desde pozos) negativa (p. ej. desde depósitos abiertos).

No se debe conectar la bomba a la red pública de agua.

1.2 Datos acerca del producto

1.2.1 Datos técnicos de conexión y de trabajo

Medios de impulsión: Agua sin partículas sólidas/sedimentos, agua caliente sanitaria, agua fría/de refrigeración y agua de lluvia.

- Temperatura del fluido mín/máx + 5 °C hasta + 35 °C
- Temperatura de ambiente mín/máx 0...40 °C
- Altura máx de aspiración: 8m
- Monofásica (EM): 2850 1/min (50 Hz)
- Trifásica (DM): 3450 1/min (60 Hz)
- Boca de aspiración e impulsión: RP1
- Presión máx. de trabajo: 6 bar
- Clase de aislamiento: 130
- Tipo de protección IP 44
- Conexión eléctrica

1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /	
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /	
1 ~ 220-240 V ±6%, 60 Hz	
3 ~ 220-254/380-440 V	
±6%, 60 Hz	

2. Seguridad

Las instrucciones contienen información fundamental acerca de las medidas de seguridad a adoptar a la hora de la instalación y la puesta en servicio. Por ello, es imprescindible que tanto el instalador como el usuario lean las instrucciones antes de efectuar el montaje y la puesta en marcha. No sólo se debe tener en cuenta la información general contenida en este apartado, sino también las advertencias específicas que se exponen en los apartados que siguen.

2.1 Señalización de las advertencias



Señal general de peligro. Advertencias que, en caso de incumplimiento, implican peligro para las personas.



Aviso relativo al voltaje eléctrico.



ATENCIÓN! Instrucciones de seguridad cuyo incumplimiento puede suponer un peligro para la bomba/instalación.

2.2 Cualificación del personal

Las personas que se encarguen del montaje deben poseer la cualificación requerida para este tipo de trabajos.

2.3 Peligros en caso de incumplimiento de las advertencias

El incumplimiento de las advertencias de seguridad puede implicar un grave riesgo para las personas y para el sistema. A su vez, puede tener como consecuencia la pérdida de todo derecho a indemnización por daños ocasionados (garantía). El incumplimiento puede traer consigo p.ej. los siguientes peligros.

- daños en la bomba que tengan como consecuencia un funcionamiento defectuoso,
- riesgo para las personas por contacto con tensión eléctrica o con accionamientos mecánicos.

2.4 Advertencias para el usuario

Se deben respetar las normas vigentes para la prevención de accidentes.

Este material no está previsto para ser utilizado por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensorias o mentales son reducidas, o personas privadas de experiencia o conocimiento, excepto si ellos pudieran gozar, por medio de una persona responsable de su seguridad, de una vigilancia o de instrucciones previas relativas a la utilización del material.

Se debe evitar la posibilidad de contacto con tensión eléctrica.

A tal respecto, se deben cumplir las normas UNE y las normas de las compañías eléctricas locales.

2.5 Advertencias referidas a trabajos de revisión y montaje

El usuario debe cerciorarse de que los trabajos de revisión y montaje lo lleven a cabo personas autorizadas y cualificadas, y de que éstas previamente hayan leído de forma detenida las instrucciones de instalación y servicio.

Cualquier trabajo que se vaya a llevar a cabo en la bomba requiere la previa desconexión de ésta.

2.6 Modificaciones y repuestos no autorizados

Cualquier modificación que se pretenda efectuar en la bomba requiere la autorización previa del fabricante. Los repuestos originales y los accesorios autorizados por el fabricante sirven para garantizar una mayor seguridad. El fabricante de la bomba puede quedar eximido de la responsabilidad de los daños que ocasionen repuestos o accesorios no autorizados.

2.7 Funcionamiento indebido

La seguridad de funcionamiento del sistema sólo se garantiza bajo cumplimiento y respeto de lo expuesto en el apartado 1 de las instrucciones de instalación y servicio.

Los valores límite que figuran en el cuadro técnico no se deben sobrepasar de ningún modo.

3. Transporte y almacenaje



ATENCIÓN! No exponga la bomba a temperaturas inferiores a 0 °C o superiores a +40 °C.

Si el material entregado está destinado a su posterior instalación, conviene almacenarlo en un lugar seco y protegido contra los golpes y de cualquier influencia exterior (humedad, hielo, etc...).

Manipular la bomba con precaución para respetar la geometría y el alineamiento del cojunte hidráulico.

No suspender nunca la bomba por el cable eléctrico.

4. Descripción del producto y de los accesorios

Todas las bombas son bombas centrífugas auto-as-piranés. Las piezas que se encuentran en contacto con el medio de impulsión se componen de acero anticorrosivo. Las bombas trifásicas están equipadas con un contacto protector de bobinado que asegura su protección contra sobrecalentamiento.

Una vez que se haya enfriado el motor, la bomba se vuelve a conectar automáticamente. Un cierre mecánico aísla la bomba de su motor.



ATENCIÓN! La bomba no debe funcionar en seco.

En cas de défaut d'utilisation ou de manipulation de la pompe, la garantie du fabricant prend fin.

4.1 Descripción de la bomba WJ

Las bombas de la serie WJ son transportables. Las bombas monofásicas tienen un asa y se suministran listas para instalar: con cable de conexión, clavija bipolar con tomatierra e interruptor de arranque/paro.

Instalaciones estándar

- Fig. 1: Instalación en aspiración
- Fig. 2: Instalación en carga con aljibe o con conexión directa, con protección contra marcha en seco.

Leyenda de los ejemplos de instalación (véase fig. 1 y 2):

- Pos. 1 Válvula de pie (paso libre máx. 1 mm)
- Pos. 2 Llave de corte en la aspiración
- Pos. 3 Llave de corte en la impulsión
- Pos. 4 Válvula antirretorno
- Pos. 5 Tornillo de llenado
- Pos. 6 Tornillo de vaciado
- Pos. 7 Sujeción de la tubería
- Pos. 8 Alcachofa
- Pos. 9 Aljibe
- Pos. 10 Conexión directa
- Pos. 11 Alimentación trifásica (DM)
- Pos. 12 Interruptor ON/OFF para motores monofásicos (piloto rojo)
- Pos. 13 Enchufe (motor monofásico)

4.2 Suministro

- Una bomba WJ
- Instrucciones de instalación y servicio.

4.3 Accesorios

- Kit de aspiración
- Compuerta de aislamiento
- Mariposa antirretroceso
- Válvulas de pie-Alcachofa
- Depósitos de vejiga
- Manguitos antivibratorios
- Discontactador de protección
- Protección falta de agua (Kit ME)
- Dispositivo de mando marchapara...

Se recomienda la utilización de nuevos accesorios.

5. Instalación/montaje

5.1 Montaje

Debe instalar la bomba según las normas de la compañía de agua local.

Requisitos del lugar de instalación:

- Fácil acceso
- Bien ventilado, seco y protegido contra las heladas
- Montaje sobre cimientos o sobre fondo plano y liso.

Debe prevenir los daños que puedan ocasionarse a causa de una avería de la bomba (como inundaciones). Así p.ej., instalando un sistema de alarma o una bomba de reserva.

- A la hora de la instalación debe adjuntar las tuberías de aspiración e impulsión.
- Si conecta la bomba a tuberías de aspiración e impulsión fijas, debe sujetar la bomba al suelo.
- Si la instalación no es fija, debe utilizar adaptadores flexibles para conectar la bomba a las tuberías de aspiración e impulsión.
- La tubería de aspiración debe quedar en posición ascendente, estanco al vacío y libre de tensiones mecánicas.
- Si la altura de aspiración supera los 5 m, el diámetro de la tubería de aspiración debería tener al menos 1 1/4".
- Conecte la tubería de impulsión a la boca de impulsión, de forma que no esté bajo tensiones mecánicas.



ATENCIÓN! A fin de asegurar un funcionamiento adecuado, las bombas necesitan una columna de agua de al menos 30 cm en la impulsión, es decir, la tubería de impulsión debe ascender verticalmente como mínimo durante los primeros 30 cm.

- Instale en la tubería de aspiración una válvula de pie: como mínimo 30 cm por debajo del nivel más bajo del agua. Se recomienda utilizar el set (accesorio) compuesto por una manguera de aspiración, una alcachofa de aspiración y una válvula de pie.

5.2 Conexión eléctrica



ATENCIÓN! La conexión eléctrica la debe llevar a cabo un instalador autorizado según las normas UNE vigentes.

Debe siempre conectar la bomba en combinación con un interruptor diferencial de 30 mA.

- Si emplea la bomba en piscinas o estanques debe respetar las normas VDE 0100 apartado 702.
- Debe instalar los enchufes eléctricos de forma que queden protegidos contra humedad e inundaciones.
- Compruebe el tipo de corriente y a tensión de la red.
- Respete los datos que figuran en la placa de características del motor.
- Protección por fusibles: 10 A, de acción lenta.
- Instale una puesta a tierra.

La línea de alimentación eléctrica (y posibles prolongadores) debe ser como mínimo un cable protegido por goma, del tipo Ho7 RNF según DIN 57282 ó DIN 57245.

- La conexión eléctrica de los motores trifásicos se debe llevar a cabo según el esquema de la figura 2/ véase también esquema en la caja de bornas.
- A la hora de la instalación: instale un guardamotor y ajústelo conforme a la corriente nominal de la bomba (véase la placa de características).
- No olvidarse de conectar el contacto a tierra.
- Un error de conexión dañaría los motores.
- El cable eléctrico no debe hacer contacto con la tubería ni con la bomba y estar protegido contra la humedad.

6. Puesta en servicio

- Compruebe si el depósito, o bien el pozo, tiene suficiente agua, para evitar que la bomba funcione en seco. La marcha en seco dañara el cierre mecánico.
- Llene la bomba y la tubería de aspiración adecuadamente. Sólo entonces la bomba será autoaspirante.
- En caso de tener instalado un dispositivo de cierre en la tubería de impulsión, ábralo para permitir que salga el aire de la tubería de aspiración.
- En los motores trifásicos debe revisar el sentido de giro: Conecte brevemente la bomba para comprobar si el sentido de giro coincide con la flecha de la tapa del ventilador. En caso de sentido erróneo, cambie dos fases.
- No coja o transporte la bomba por el cable de conexión eléctrica.
- No exponga la bomba directamente a chorros de agua.

7. Mantenimiento



Desconecte la bomba de la alimentación eléctrica! Sólo un electricista cualificado puede reparar los daños ocasionados al cable de conexión.

A fin de asegurar la máxima seguridad, al tiempo que unos costes de funcionamiento mínimos, se recomienda revisar ocasionalmente:

- la presión del calderín de membrana (si utiliza el ajuste estándar del presostato, como mínimo 1,4 bar).
 - si la bomba presenta alguna fuga.
- En caso de heladas: debe vaciar la bomba (incluido el calderín).

A tal fin, quite el tapón de la parte inferior de la bomba.

En caso de paro prolongado (p.ej. durante el invierno) debe vaciar la bomba totalmente, limpiarla y depositarla en un lugar seco.

Antes de una nueva puesta en marcha, conectela brevemente para revisar si gira libremente y, en su caso, vuelva a llenarla de agua.

8. Fallos, posibles causas y soluciones

Fallos	Posibles causas	Soluciones
La bomba no funciona	Rotura de cable, cortocircuito, Fallo en el aislamiento del bobinado	Verifique la tensión de alimentación, encargue a un profesional la revisión del cable y del motor
	La bomba está bloqueada por influencias externas (1)	– Desconecte la instalación y asegúrese de que no pueda ser reconectada accidentalmente. – Cierre la llave de corte en la impulsión – Quite los cuerpos extraños de la bomba
	El clixon del motor ha disparado (motor monofásico)	Deje enfriar la bomba/el motor
Motor sobrecalentado	Tensión insuficiente	Compruebe la tensión en las bornas de conexión. Tolerancia $\pm 6\%$ (50/60 Hz), respectivamente
	La bomba está bloqueada por influencias externas	(ver 1)
	La temperatura ambiente supera los $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	El motor ha sido diseñado para funcionar con una temperatura ambiente max. de $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Lugar de instalación $> 1000\text{ m}$	El motor ha sido diseñado para lugares de instalación por debajo de 1000 m sobre el nivel del mar
El guardamotor se ha disparado	Guardamotor mal ajustado (Motor trifásico)	Ajústelo a la intensidad nominal
	La tensión está demasiado baja	Compruebe si la sección del cable es suficiente
	Interrupción de una fase	Compruebe las fases. En caso necesario, cambie el cable
	Guardamotor térmico defectuoso	Cambie el guardamotor
	Motor defectuoso	Cambie el motor
La bomba funciona, pero el caudal es insuficiente	La bomba está bloqueada por influencias externas	(ver 1)
	La bomba esta trabajando en seco	Llene la bomba
	Aire en la tubería de aspiración	Compruebe la estanquidad y la correcta ejecución de la tubería hacia la bomba. Selle las fugas y elimine sifones
	Tubería de aspiración obstruida	Limpie la tubería de aspiración
	Sentido de giro erróneo (motor trifásico)	Invierta 2 fases de la línea de alimentación
La bomba vibra	La fijación en el suelo está suelta	Compruebe y apriete los tornillos de fijación
	La bomba está bloqueada por influencias externas	(ver 1)
	Conexión eléctrica defectuosa	Compruebe la conexión eléctrica

Si la bomba está atascada/obstruida: quite la manguera de aspiración lave la bomba a presión (desde la impulsión hacia la aspiración), mientras tanto conéctela varias veces durante 2 segundos. Si no resulta posible remediar el fallo, por favor póngase en contacto con su especialista en instalaciones sanitarias o calefacción, o con el Servicio Técnico de WILO.

1. Generalità

Montaggio e messa in servizio solo da personale specializzato

1.1 Campo di applicazione

Con la pompa jet, Wilo, mette a disposizione un sistema di pressurizzazione idrica economico per applicazioni domestiche, hobbistiche e giardinaggio. La pompa è idonea per:

- Pompaggio d'acqua da stagni, corsi d'acqua, pozzi e cisterne,
- lo svuotamento di serbatoi,
- prosciugare cantine allagate.

La pompa è autoadescante, può funzionare sia sopra battente (per es. per il pompaggio da pozzi) sia sottobattente (per es. aspirazione da serbatoio a pressione atmosferica).

Non è consentito il collegamento diretto alla rete di distribuzione pubblica.

1.2 Dati e caratteristiche tecniche

1.2.1 Caratteristiche tecniche e prestazioni

Fluidi consentiti: acqua priva di sostanze solide in sospensione, acqua di consumo, acqua fredda e piovana. Il pompaggio di altri fluidi può avvenire solo con il consenso WILO.

- Temperatura fluido consentita min/max: da + 5 °C fino a + 35 °C
- Temperatura ambiente min/max: 0...40 °C
- Altezza di aspirazione massima: 8m
- Monofase (EM): 2850 l/min (50 Hz)
- Trifase (DM): 3450 l/min (60 Hz)
- Bocca aspirante / premente DN: RP1
- Pressione esercizio max.: 6 bar
- Classe isolamento: 130
- Grado protezione: IP 44
- Alimentazione elettrica 1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /
1 ~ 220-240 V ±6%, 60 Hz
3 ~ 220-254/380-440 V
±6%, 60 Hz

2. Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Chi esegue il montaggio e l'utilizzatore finale sono tenuti a leggere e rispettare scrupolosamente le presenti istruzioni. Oltre a rispettare le norme di sicurezza in generale, rispettare anche tutti i punti specificamente e specialmente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni



Simbolo di pericolo generico. Contrassegno di sicurezza, se non rispettato può essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone.



Attenzione elettricità, se non rispettato può essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone e integrità delle cose.



ATTENZIONE! Contrassegno di sicurezza, se non rispettato può essere fonte di pericolo per l'integrità e funzionalità della pompa/impianto.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto al montaggio deve possedere la qualifica adeguata al tipo di lavoro svolto.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto alla garanzia.

Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- mancata attivazione d'alcune funzioni del sistema,
- pericolo alle persone conseguenti ad eventi elettrici e meccanici.

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Applicare e rispettare tutte le prescrizioni antinfortunistiche.

Quest'apparecchio non è previsto per essere utilizzato da persone (tra cui bambini) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali sono ridotte, o persone private d'esperienza o di conoscenza, eccetto se hanno potuto beneficiare, tramite una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni preliminari che riguardano l'utilizzo dell'apparecchio.

Il personale addetto al montaggio ed esercizio dell'impianto è tenuto al rispetto delle presenti istruzioni, a tutte le norme e leggi vigenti in materia (CEE, CEI, VVFF, UNI, ecc.).

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e ispezione

Il committente deve assicurare che le operazioni di montaggio, ispezione e manutenzione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato e che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.

Tutti i lavori sulle apparecchiature e macchine vanno eseguiti in condizione di riposo.

2.6 Modifiche del prodotto e parti di ricambio

Qualsiasi modifica alle apparecchiature, macchine o impianti deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal costruttore. Originalersatzteile und vom I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine.

L'impiego di componenti o accessori non originali può pregiudicare la sicurezza e farà decadere la garanzia.

2.7 Condizioni d'esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento è assicurata solo per le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 1 del manuale. I valori limite indicati sono vincolanti e non possono essere superati per nessun motivo.

3. Trasporto e magazzinaggio



ATTENZIONE! Non sottoporre a temperature fuori dal campo da 0°C fino a +40°C.

Se il materiale così consegnato dovesse essere installato successivamente, immagazzinarlo in luogo asciutto e protetto dagli urti e da ogni influenza esterna (umidità, gelo, ecc.).

Manipolare le pompe con precauzione in modo da rispettare la geometria e l'allineamento dell'insieme.

Non sospendere mai la pompa tramite il cavo elettrico.

4. Descrizione del prodotto e accessori

Tutti i modelli sono pompe centrifughe autoadescenti. Le pompe monofase hanno incorporato la protezione termica che interviene in caso di sovraccarico. Dopo il raffreddamento del motore si reinserisce automaticamente. La tenuta sull'albero, fra pompa e motore, è assicurata dalla tenuta meccanica.



ATTENZIONE! La pompa non deve funzionare a secco.

danni conseguenti al funzionamento a secco non sono coperti da alcuna garanzia, il funzionamento a secco farà decadere la medesima.

4.1 Descrizione della pompa WJ

Le pompe serie WJ sono trasportabili. Le pompe monofase EM possiedono una maniglia per il trasporto e sono fornite complete di cavo elettrico, spina e interruttore On/Off.

Situazione di montaggio standard

- Fig. 1: in aspirazione
 - Fig. 2: sotto battente da un serbatoio di primaraccolta oppure diretto all'acquedotto con protezione contro la marcia a secco.
- Legenda per gli esempi di montaggio (fig. 1 e 2):
- Pos. 1 Filtro di aspirazione (passaggio massimo 1 mm)
 - Pos. 2 Rubinetto a sfera sull'aspirazione
 - Pos. 3 Rubinetto d'intercettazione sulla mandata
 - Pos. 4 Valvola di ritegno
 - Pos. 5 Vite di riempimento
 - Pos. 6 Vite di scarico
 - Pos. 7 Fissaggio tubazione
 - Pos. 8 Filtro a cestello sull'aspirazione
 - Pos. 9 Serbatoio di primaraccolta
 - Pos. 10 Attacco acqua
 - Pos. 11 Alimentazione rete 3~ (DM)
 - Pos. 12 Interruttore On/Off solo per motore 1~ (spia rossa)
 - Pos. 13 Spina di rete (motore 1~)

4.2 Fornitura

- Pompa jet WJ
- Manuale istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

4.3 Accessori

- Kit d'aspirazione
- Chiuse d'isolazione
- Valvole anti-ritorno
- Valvola di fondo-succhiatura
- Serbatoi gonfiabili
- Manicotti antivibrazioni
- Discontattore di sicurezza
- Protezione per mancanza d'acqua (KIT ME)
- Dispositivo di comando marcia/arresto...

L'utilizzo di accessori nuovi è raccomandato.

5. Montaggio/installazione

5.1 Montaggio

Installare e fare funzionare le pompe in conformità alle prescrizioni della società gerente la rete di distribuzione pubblica.

Caratteristiche del luogo di installazione:

- Essere facilmente accessibile.
- Ben aereato, asciutto e protetto contro il pericolo di gelo.

- Montaggio diretto su un basamento in cemento oppure direttamente su una superficie inferiore solida e livellata.

Il committente è tenuto a prendere tutte le precauzioni utili ad evitare danni alla pompa derivanti da inondazioni del locale di montaggio, adottando opportuni provvedimenti (per es. installazione di un sistema d'allarme, pompa di riserva, ecc.).

- I collegamenti alla bocca aspirante e premente della pompa sono a cura del committente.
- In caso di allacciamento con tubi rigidi, fissare la pompa al basamento.
- Nel caso in cui la pompa non sia fissata al basamento, collegare la bocca aspirante e premente con tubi flessibili e pezzi d'adattamento.
- Posare la tubazione d'aspirazione con andamento verticale, a tenuta stagna e senza tensioni meccaniche.
- Per tubazioni di aspirazione con lunghezza maggiore di 5 metri adottare il Ø di almeno 1 1/4".
- Collegare la tubazione di mandata senza di tensioni meccaniche.



ATTENZIONE! Per il funzionamento corretto della pompa assicurare un battente di almeno 30 cm.; allo scopo posare la tubazione di mandata con il percorso verticale, prima di ogni cambiamento di direzione, per una lunghezza di almeno 30 cm.

- Installare, sulla tubazione d'aspirazione, la valvola di fondo. Posizionarla almeno 30 cm più bassa del minimo livello dell'acqua. Sull'aspirazione, si consiglia l'impiego del kit tubo flessibile, questi è composto da: tubo flessibile, valvola di fondo e filtro.

5.2 Collegamenti elettrici



ATTENZIONE! I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da una ditta installatrice qualificata, certificata ed essere conformi alle norme CEI, EN e leggi vigenti.

Allacciare la pompa a valle di un interruttore automatico differenziale con sensibilità di 30 mA.

- Per l'impiego nelle piscine e giardinaggio, rispettare le norme VDE 0100 parte 702 e le leggi vigenti.
- Eseguire i collegamenti elettrici con presa e spina in posizione protetta dalle inondazioni, e dall'umidità.
- Controllare il tipo e la tensione di rete disponibile.
- Confrontare con i dati di targa della pompa.
- Fusibili di rete: 10 A, ritardati.
- Verificare la messa a terra.
- Le pompe possono essere collegate a cavi (anche prolunghe) di gomma, corrispondenti al tipo Ho7 RNF secondo DIN 57282 oppure DIN 57245.
- Collegare i motori trifase DM alla morsetteria come in figura 3.
- Per il motore trifase DM prevedere il salvamotore (a cura del committente). Tarare alla corrente nominale riportata nella targhetta dei dati.
- Non omettere di collegare alla terra.
- Un errore di inserimento rischia di danneggiare i motori.

- Il cavo elettrico non deve mai trovarsi a contatto della tubatura né della pompa, e deve essere tenuto al riparo dall'umidità.

6. Messa in servizio

- Verificare la sufficienza del livello dell'acqua nel serbatoio oppure nel pozzo. Evitare in ogni caso il funzionamento a secco della pompa. L'evento danneggia irrimediabilmente la tenuta meccanica.
- Riempire la pompa e la tubazione d'aspirazione tramite, la vite di sfiato sulla pompa. La funzione autoadescente è attiva solo se questa è stata riempita.
- Aprire tutti i rubinetti d'intercettazione presenti sull'aspirazione e mandata.
- Verificare il senso di rotazione delle pompe trifase DM: avviare brevemente e accertare che il senso di rotazione coincida con la freccia posta sul coperchio della ventola di raffreddamento. In caso di rotazione errata scambiare fra loro due fasi qualsiasi.
- Non sollevare, tirare, trasportare o fissare la pompa per il cavo di collegamento alla rete.
- Non sottoporre mai la pompa a getti d'acqua.

7. Manutenzione



Prima di procedere a controlli e verifiche togliere la tensione di rete!
Eventuali danni al cavo di alimentazione possono essere riparati solo da un installatore elettrico qualificato.

Per assicurare la massima sicurezza di funzionamento e i minimi costi d'esercizio si consigliano i seguenti controlli periodici:

- verifica della pressione del cuscino di azoto dell'idroaccumulo (minimo 1,4 bar con taratura standard del pressostato),
- tenuta della pompa.
In caso di pericolo di gelo vuotare completamente la pompa (compreso il vaso d'espansione e serbatoio di primaraccolta).
Il tappo si trova nella parte inferiore della pompa.
In concomitanza con lunghi periodi d'inattività (svernamento, ecc.), risciacquare la pompa, vuotarla completamente e immagazzinarla in luogo asciutto.
Prima della rimessa in servizio verificare, avviando brevemente la pompa, che ruoti liberamente. Quindi riempire nuovamente con acqua.

8. Blocchi (guasti), cause e rimedi

Blocchi	Causa	Rimedio
La pompa non gira	Interruzione della linea di alimentazione, cortocircuito, guasto all'isolamento dell'avvolgimento del motore	Verificare la presenza della tensione di rete, Fare verificare da un elettricista qualificato la linea di alimentazione e il motore
	La pompa è bloccata da eventi esterni (1)	– Togliere tensione alla pompa e assicurare che non possa essere avviata da terze persone. – Chiudere i rubinetti d'intercettazione dopo la pompa – Togliere i corpi estranei dalla pompa
	Interviene il salvamotore (motore 1 ~)	Lasciare raffreddare la pompa/motore
Il motore surriscalda	Tensione di alimentazione insufficiente	Verificare la tensione disponibile sui morsetti di alimentazione della pompa. Deve essere ad un valore compreso fra $\pm 6\%$ (50/60 Hz) della tensione nominale
	La pompa è bloccata da eventi esterni	(vedi 1)
	Temperatura ambiente superiore a $+40^\circ\text{C}$	Il motore è dimensionato per una temperatura ambiente di $+40^\circ\text{C}$
	Luogo di installazione $> 1000\text{ m}$	Il motore è dimensionato per una altitudine di installazione di ≤ 1000
Interviene il salvamotore	Salvamotore regolato male (motore 3 ~)	Regolare al valore nominale di corrente
	La tensione è insufficiente	Verificare, se la sezione del cavo è sufficiente
	Una fase interrotta	Verificare le fasi se necessario sostituire il cavo di alimentazione
	Salvamotore difettoso	Sostituire
	Motore difettoso	Sostituire
La pompa gira ma non dà prestazioni oppure sono insufficienti	La pompa è bloccata da eventi esterni	(vedi 1)
	La pompa funziona a secco	Riempire la pompa
	Arai nella tubazione di aspirazione	Verificare la tenuta della tubazione fino alla pompa, eventualmente rendere a tenuta
	Tubo di aspirazione occluso	Pulire il tubo di aspirazione
	Senso di rotazione errato (motore 3 ~)	Scambiare fra loro due fasi qualsiasi
La pompa vibra	Il fissaggio al pavimento è lento	Verificare i dispositivi di fissaggio
	La pompa è bloccata da eventi esterni	(vedi 1)
	Collegamento elettrico guasto	Verificare il collegamento elettrico

Nella maggioranza dei casi l'occlusione della pompa può essere rimossa, togliendo la tubazione d'aspirazione e risciacquando con un getto d'acqua in pressione, nel senso inverso a quello del flusso normale.

Quando non si è in grado di eliminare la causa della disfunzione rivolgersi al Centro Assistenza Wilo più vicino.

1. Všeobecné informace

Návod k montáži, obsluze a provozu

1.1 Účel použití

V čerpadle Jet nabízí firma WILO cenově dostupnou vodárnu pro dům, hobby i zahradu. čerpadlo je vhodné pro:

- zavlažování i postřikování z rybníků, potoků i studní,
 - k vyprazdňování nádrží,
 - k vyčerpávání zaplavených sklepů.
- čerpadlo funguje v režimu sacím (např. ze studní) i nátokovém (např. z otevřené nádrže). čerpadlo se nesmí připojovat k veřejné vodovodní síti na pitnou vodu.

1.2 Charakteristika výrobku

1.2.1 Připojovací a výkonová data Přípustná čerpaná média: voda bez

Přípustná čerpaná média: voda bez pevných/sedimentujících látek, voda užitková, studená, chladicí i dešťová. K čerpání jiných médií je nutný souhlas firmy WILO.

- Přípustná teplota media + 5 °C bis + 35 °C
- Teplota okolí min./max. 0...40 °C
- Maximální sací výška: 8m
- 1~: 2850 1/min (50 Hz)
- 3~: 3450 1/min (60 Hz)
- Sání a výtlač: RP1
- Max. přípustný provozní tlak: 6 bar
- Třída izolace: 130
- Krytí: IP 44
- Elektrické připojení

1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /
1 ~ 220–240 V ±6%, 60 Hz
3 ~ 220–254/380–440 V
±6%, 60 Hz

Při objednávkách náhradních dílů je třeba uvádět veškeré údaje z typového štítku zařízení

2. Bezpečnost

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba respektovat při instalaci i při provozu. Proto je třeba, aby tento návod před montáží a uvedením do provozu bezpodmínečně přečetl montér i příslušný obsluhovač. Je třeba respektovat nejenom všeobecné bezpečnostní pokyny, uvedené v této kapitole o bezpečnosti, ale i ty, které jsou jako speciální uvedeny v dalších kapitolách.

2.1 Označování upozornění v návodu



Všeobecný varovný symbol Bezpečnostní upozornění, jehož nedodržení může způsobit újmu na zdraví osob.



Výstraha před elektrickým napětím.



POZOR! Bezpečnostní upozornění jehož nedbání může ohrozit čerpadlo/zařízení a jejich funkci.

2.2 Kvalifikace personálu

Montážní personál musí mít pro tyto práce příslušnou kvalifikaci.

2.3 Nebezpečí při nedbání bezpečnostních pokynů

Nedbání bezpečnostních pokynů může mít za

následek ohrožení osob i zařízení. Nedbání bezpečnostních pokynů může vést ke ztrátě jakýchkoli nároků na náhradu škody.

Konkrétně může jejich nerespektování mít za následek tato ohrožení:

- selhání důležitých funkcí zařízení,
- ohrožení osob elektrickými nebo mechanickými vlivy.

2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je třeba respektovat existující předpisy pro ochranu a bezpečnost při práci.

Tento výrobek nesmí být uváděn do provozu nebo obsluhován osobami s omezenou zodpovědností (včetně dětí) nebo osobami bez příslušných odborných znalostí. Výjimky jsou přípustné pouze za dozoru a instruktáže osoby zodpovědné za bezpečnost.

Je třeba vyloučit ohrožení elektrickou energií.

Dodržujte předpisy VDE i místních energetických rozvodných podniků.

2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel musí zajistit, aby veškeré inspekční i montážní práce prováděl autorizovaný a kvalifikovaný odborný personál, který získal dostatečné informace detailním studiem návodu k obsluze. Práce na zařízení se zásadně smějí provádět pouze v odstaveném stavu.

2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Úpravy na zařízení jsou přípustné pouze po dohodě s výrobcem.

Originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství slouží bezpečnosti. Používání jiných součástí může zrušit ručení za následky z toho vzešlé.

2.7 Nepřípustné způsoby provozování

Bezpečnost provozu dodaného zařízení je zaručena pouze při přiměřeném používání v souladu s kapitolou 1 tohoto návodu.

Mezní hodnoty, uvedené v katalogovém listě, se v žádném případě nesmějí překračovat.

3. Přeprava a skladování



POZOR! Čerpadlo se nesmí vystavovat teplotám pod 0 °C ani nad +40 °C.

Pokud se čerpadlo bude montovat až později, je třeba jej chránit před vlivem vlhka, mechanických poškození nárazem/pádem a před vnějšími vlivy. S čerpadlem je nutno zacházet opatrně, aby nebyla změněna geometrie a vyrovnaní hydrauliky. Čerpadlo nikdy nezavěšujte za elektrický kabel.

4. Popis zařízení a příslušenství

Všechny typy jsou samonasávací odstředivá čerpadla. U motorů na světelný proud vypíná tepelná ochrana motor při přetížení. Po ochlazení motoru se čerpadlo opět automaticky zapne. Těleso čerpadla je vůči motoru utěsněno mechanickou ucpávkou.



POZOR! Čerpadlo nesmí běžet nasucho. Na škody na čerpadle, způsobené chodem nasucho, se záruka výrobce nevztahuje.

4.1 Popis čerpadla WJ

Typy WJ jsou přenosná čerpadla. Jednofázová čerpadla mají držadlo na přenášení a dodávají se kompletní s přípojovacím kabelem, s vidlicí s ochranným kontaktem a s vypínačem.

Běžná stavební umístění čerpadla:

- Obr. 1: Samonasávací provoz
- Obr. 2: Tlakový provoz s předřazenou nádrží nebo s připojením na tlakový řád s ochranou proti chodu nasucho.

Legenda pro jednotlivé příklady umístění (viz obr. 1 a 2):

- Pos. 1 Nasávací patní ventil (maximální průchod 1 mm)
- Pos. 2 Nasávací kulový kohout
- Pos. 3 Vypouštěcí ventil
- Pos. 4 Zpětná klapka
- Pos. 5 Plnicí šroub
- Pos. 6 Odvzdušňovací šroub
- Pos. 7 Upevnění potrubí
- Pos. 8 Sací koš
- Pos. 9 Zásobní nádrž
- Pos. 10 Vodní přípojka
- Pos. 11 3~ síťové připojení (DM)
- Pos. 12 Vypínač pro 1~ motor (červená signálka)
- Pos. 13 Síťová zástrčka (1~ motor)

4.2 Rozsah dodávky

- čerpadlo Jet (WJ)
- návod k montáži a obsluze.

4.3 Příslušenství

- sací souprava,
 - uzavírací zařízení,
 - zpětná klapka,
 - patní ventil se sacím košem,
 - membránová tlaková nádoba,
 - tlumič chvění,
 - ochranné relé motoru,
 - ochrana proti běhu nasucho (ME-kit),
 - spínací přístroj k zapínání/vypínání
- Doporučuje se použití nového příslušenství.

5. Instalace/montáž

5.1 Montáž

Čerpadla je třeba provozovat podle předpisů místního vodárenského podniku.

Požadavky na umístění:

- Lehce přístupné
- Dobře odvětrané suché, nekorozivní prostředí
- Montáž na betonový základ nebo přímo na hladký rovný podklad.

Následné škody, ke kterým může v důsledku výpadku čerpadla, jako zatopení místností, musí provozovatel vyloučit vhodným opatřením (např. instalací výstražné signalizace, rezervním čerpadlem ap.).

- Sací výtlačné potrubí je třeba přivést jako součást stavebních prací.
- Při zapojení na pevná potrubí (sací i výtlačné) je třeba zajistit upevnění čerpadla k podlaze v rámci stavební části.

- Při instalaci bez upevnění je třeba čerpadlo alespoň napojit na sací i výtlačné potrubí ohebnými hadicovými mezikusy.
- Sací potrubí je třeba klást jako stoupající, vakuově těsné a prosté pnutí.
- Při sací výšce přes 5 m by měl průměr sacího potrubí nejméně 1 1/4".
- Výtlačné potrubí připojte na výtlačné hrdlo bez pnutí.



POZOR! Pro zajištění bezvadného provozu potřebují čerpadla vodní předlohu 30 cm, tj. začátek výtlačného potrubí musí minimálně v délce 30 cm stoupat.

- Na sací potrubí je třeba namontovat patní ventil. Měl by být minimálně 30 cm pod nejnižší hladinou vody. Zásadně se doporučuje použít sací hadicové soupravy (příslušenství), která se skládá ze sací hadice, sacího koše a patního ventilu.

5.2 Elektrické zapojení



POZOR! Napojení na přívod elektřiny musí provést elektroinstalatér, schválený místním rozvodným podnikem, a v souladu s platnými předpisy VDE.

Čerpadla by měla být napojena pouze přes vypínač nedostatečného proudu 30 mA.

- Pro použití v bazénech a zahradních rybníčcích je třeba dodržovat předpisy podle VDE 0100 část 702.
- Zástrčkové elektrické spoje je třeba instalovat tak, aby byly chráněny proti zaplavení i proti vlhkosti.
- Překontrolujte druh proudu i napětí síťové přípojky.
- Respektujte údaje typového štítku motoru čerpadla.
- Jištění vůči síti: 10 A, s prodlevou.
- Dbát na uzemnění.
- Čerpadla se smějí provozovat s elektrickou přípojkou (i prodlužovací), která odpovídá minimálně vedení v gumové hadici typu Ho7 RNF podle DIN 57282 nebo DIN 57245.
- Třífázové motory je třeba propojit podle obr.3/zapojení ve svorkovnici.
- Při připojování třífázového čerpadla je třeba zajistit motorový jistič jako součást stavební dodávky. Je třeba jej seřadit na jmenovitý proud podle typového štítku.
- Nezapomeňte provést uzemnění.
- Chyba připojení vede k poškození motoru.
- Elektrický kabel se nikdy nesmí dotýkat trubek nebo čerpadla; je nutno zajistit ochranu před veškerou vlhkostí.

6. Uvedení do provozu

- Kontrola dostatečného stavu vody v otevřené vstupní nádrží nebo ve studni. Je třeba bezpodmínečně zabránit běhu čerpadla nasucho. Ničí mechanickou ucpávku.
- Plnicím šroubem zalijeme čerpadlo i sací potrubí. Pouze zalité čerpadlo je samonasávací.
- Otevřeme případné uzavírací armatury ve výtlačném potrubí, aby se mohl vyčerpat případný vzduch ze sacího potrubí.

- U třífázových motorů provedeme kontrolu: Krátkodobým zapnutím zkusíme, jestli souhlasí směr otáčení čerpadla se šipkou na krytu ventilátoru. Při nesprávném směru otáčení přehodíme dvě fáze.
- Čerpadlo nikdy nezvedáme, nepřenášíme ani neupevňujeme za přívodní kabel.
- Čerpadlo nesmí být vystaveno proudu vody.

7. Údržba



Před kontrolou musíme čerpadlo nebo zařízení vypnout!

Závady na připojovacím kabelu smí odstraňovat pouze kvalifikovaný elektromontér.

Pro zajištění co možná nejbezpečnějšího provozu při co nejnižších provozních nákladech doporučujeme tyto příležitostné kontroly:

- Kontrola tlaku v membránové tlakové nádrži (minimálně 1,4 bar při standardním nastavení tlakového spínače).
- kontrola těsnosti čerpadla. Při nebezpečí mrazu musíme čerpadlo úplně vyprázdnit (včetně nádrže). Vypouštěcí zátka je na spodní straně čerpadla.

Před delším odstavením (např. přezimování) bychom měli čerpadlo důkladně propláchnout, úplně vypustit a pak uložit v suchu.

Před opětovným uvedením do provozu překontrolujeme krátkým zapnutím a vypnutím, jestli se čerpadlo točí volně. Pak ke opět zalijeme vodou.

8. Poruchy, jejich příčiny a odstraňování

Poruchy	Jejich příčiny	Odstraňování
Čerpadlo nenabíhá	Přerušení dodávky elektrického proudu, zkrat nebo porucha na izolaci vinutí motoru	Zkontrolujte napětí sítě, Nechte zkontrolovat vedení a motor odborníkem
	Čerpadlo je blokováno vnějšími vlivy (1)	– Odpojte a zajistěte proti náhodnému připojení – Uzařete armaturu za čerpadlem – Odstraňte cizí tělesa z čerpadla
	Zareagoval ochranný spínač motoru (1 ~ motor)	Nechte vychladnout motor/čerpadlo
Motor je přehřátý	Nízké provozní napětí	Přeměřte napětí na svorkách čerpadla. Jeho hodnota se má pohybovat mezi $\pm 6\%$ (50/60 Hz).
	Čerpadlo je blokováno vnějšími vlivy	(viz 1)
	Teplota okolí je vyšší než $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Motor je konstruován pro max. teplotu okolí $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
	Umístění $> 1000\text{ m}$	Motor je konstruován pro vzdálenost $\leq 1000\text{ m}$
Ochranný tepelný kontakt rozpojil	Ochranný tepelný kontakt je špatě nastaven (3 ~ motor)	Nastavit na jmenovitý proud
	Napětí je příliš nízké	Proveďte, zda je použit kabel s odpovídajícím průřezem
	Došlo k přerušení jedné fáze	Proměřte fáze, případně vyměňte kabel
	Ochranný tepelný kontakt je porouchaný	Vyměnit
	Motor je porouchaný	Vyměnit
Čerpadlo běží, ale dává málo nebo vůbec	Čerpadlo je blokováno vnějšími vlivy	(viz 1)
	Čerpadlo běží naprázdno	Zalít čerpadlo
	Zavzdušněné sání	Přezkoušet přívodní potrubí na těsnost a přetěsnit
	Ucpané sání	Vyčistěte sání
	Špatný směr otáčení motoru (3 ~ motor)	Prohodte 2 fáze
Čerpadlo vibruje	Uvolněné spojení s podkladem	Zkontrolujte a utáhněte upevňovací prvky
	Čerpadlo je blokováno vnějšími vlivy	(viz 1)
	Chybné elektrické zapojení	Překontrolujte elektrické zapojení

Ucpání čerpadla lze ve většině případů odstranit tak, že nejdříve sejmeme sací hadici a čerpadlo pak protiproudem propláchneme tlakovou vodou. Během proplachování zapneme čerpadlo několikrát na 2 sekundy. Nenechá-li se provozní porucha odstranit, obraťte se prosím na nejbližší WILO-servis, příp. zastoupení.

1. Общие положения

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны производиться только квалифицированным персоналом

1.1 Области применения

Насосы типа WJ предназначены для водоснабжения домов, приусадебных участков, садов. Насосы могут применяться для:

- орошения или полива из прудов, рек и неглубоких скважин (до 7м),
 - перекачивания, откачивания воды из баков и резервуаров,
 - отвода воды из затопленных подвалов.
- Насос может работать в режиме самовсасывания (например, из неглубоких скважин) или в режиме забора воды из открытых резервуаров. Насос не должен подключаться к системе центрального водоснабжения.

1.2 Информация о продукте

1.2.1 Технические параметры насосов

Перекачиваемые среды: вода без твердых включений, бытовая, холодная или дождевая вода. Для перекачивания других сред требуется разрешение WLO.

- Температура воды min./max.: + 5 °C до + 35 °C
- Окружающая температура min/max: 0...40 °C
- Max. высота всасывания: 8m
- 1~: 2850 л/мин (50 Гц)
- 3~: 3450 л/мин (60 Гц)
- Размер патрубков всасывающий/напорный: 1" (внутренняя резьба)
- Max. рабочее давление: 6 бар
- Класс изоляции: 130
- Вид защиты: IP 44
- Электроподключение 1~230 В ±6%, 50 Гц /
3~400 В ±6%, 50 Гц /
1~220-240 В ±6%, 60 Гц /
3~220-254/380-440 В
±6%, 60 Гц

2. Техника безопасности

Инструкция содержит основные требования, которые должны соблюдаться при монтаже и эксплуатации. Перед монтажом и вводом в эксплуатацию настоящая инструкция обязательно должна быть изучена монтажниками и обслуживающим персоналом. Необходимо выполнять все требования по технике безопасности, которые изложены во всех ее разделах.

2.1 Обозначения рекомендаций по безопасности



Рекомендации по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по монтажу и эксплуатации, несоблюдение которых может вызвать травмы персонала.



Опасность поражения электрическим током.



ВНИМАНИЕ! Рекомендации по технике безопасности, несоблюдение которых может вызвать повреждение оборудования.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для осуществления работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение правил безопасности может повлечь за собой тяжелые последствия для человека и для оборудования. Несоблюдение техники безопасности ведет к потере всяких прав на возмещение ущерба. Возможные последствия.

- Отказ важных функций насоса,
- Возникновение несчастных случаев, вследствие электрического или механического воздействий.

2.4 Указания по технике безопасности для пользователя

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать правила эксплуатации энергоустановок и правила техники безопасности (охраны труда). Опасность поражения электрическим током следует полностью исключить.

Запрещен пуск в эксплуатацию или эксплуатация данного продукта для лиц с ограниченной вменяемостью (а также детей). Исключения допустимы только на основании соответствующего распоряжения лиц, ответственных за безопасность.

(необходимо соблюдать требования местных норм по электроснабжению).

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Все монтажные и проверочные работы должны проводиться квалифицированным в этой области персоналом, который детально и тщательно изучил инструкцию по монтажу и эксплуатации данного насоса. Монтаж и проверка насоса может производиться только при полном отключении насоса от электросети. Категорически запрещено производить какие-либо проверки при работающем насосе.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Любые изменения насоса допустимы только после согласования с производителем. Оригинальные запасные части и авторизованные производителем комплектующие служат для обеспечения безопасности и надежности. Применение пользователем других запасных частей для ремонта насоса приводит к отмене гарантийных обязательств производителя.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Работоспособность и безопасность поставляемого насоса гарантируется только при полном соблюдении требований раздела 1 настоящей инструкции.

При нарушении пользователем допустимых пределов эксплуатации, установленных в этом разделе и каталоге производителя, приводит к отмене гарантийных обязательств производителя.

3. Транспортировка и хранение



ВНИМАНИЕ! При транспортировке и хранении насосы должны быть надежно защищены от сырости, мороза и механических повреждений.

Окружающая температура от 0°C до +40°C.

Если поставляемый насос монтируется не сразу, его следует предохранить от воздействия влаги, от механических повреждений вследствие ударов и от воздействия всех прочих внешних факторов.

Обращаться с насосом бережно, чтобы не допустить изменения геометрии и выверки гидравлики.

Ни в коем случае не подвешивать насос за токоподводящий кабель.

4. Описание изделия и принадлежностей

Вся серия WJ-насосов является самовсасывающей. Все части, контактирующие с перекачиваемой средой, выполнены из коррозионно-стойких материалов и стали. Однофазные моторы имеют встроенную защиту от перегрева с автоматическим запуском после охлаждения. Уплотнение вала обеспечивается скользящим торцевым уплотнением.



ВНИМАНИЕ! Насос должен быть защищен от работы без воды ("сухого хода")!

При монтаже насосов должны быть предусмотрены устройства для автоматического отключения насоса, если есть вероятность полного опорожнения колодца или бака, или отсутствия воды во всасывающем трубопроводе. Выход насоса из строя по причине работы насоса без воды ("сухой ход") является не гарантийными случаем!

4.1 Описание насоса серии WJ

Однофазные модели насосов серии WJ могут иметь ручку для переноса, имеют сетевой кабель со штекером и выключатель.

Стандартный монтаж

- Рисунок. 1: Насос работает в режиме самовсасывания
 - Рисунок. 2: Насос работает под давлением накопительного бака или подключен к системе центрального водоснабжения с защитой от "сухого хода".
- Обозначения в примерах (см. рисунки 1 и 2):
- Поз. 1 Приемный клапан с сеткой (макс. размер ячейки 1 мм)
 - Поз. 2 Запорный вентиль на всас. стороне насоса
 - Поз. 3 Запорный вентиль на напорной стороне насоса
 - Поз. 4 Обратный клапан
 - Поз. 5 Отверстие для залива с пробкой
 - Поз. 6 Отверстие для слива с пробкой
 - Поз. 7 Опора трубы
 - Поз. 8 Всасывающая сетка
 - Поз. 9 Накопительный бак
 - Поз. 10 Система центрального водоснабжения
 - Поз. 11 Реле защиты трехфазного мотора
 - Поз. 12 Кнопка Вкл./Выкл. с красной лампой (только однофазный мотор)
 - Поз. 13 Кабель со штекером (только однофазный мотор)

4.2 Объем поставки

- Насос серии Wilo-Jet (WJ)
- Инструкция по монтажу и эксплуатации.

4.3 Принадлежности (заказываются отдельно)

- Набор для всасывания,
- Запорное приспособление,
- Обратный клапан,
- Приемный клапан со всасывающим фильтром,
- Мембранный напорный бак,
- Вибропоглощающая опора,
- Защитное реле мотора,
- Защита от сухого хода (ME-набор),
- Прибор для включения/выключения

Рекомендуется использование новых принадлежностей.

5. Установка/Монтаж

5.1 Монтаж

Насос должен монтироваться в строгом соответствии с местными требованиями водоснабжения.

Требования по месту монтажа:

- Свободный доступ к насосу.
- Место установки должно быть сухим, проверяемым и иметь положительную температуру воздуха.
- Монтаж производить на бетонном основании или прямо на ровной горизонтальной площадке/полу.

Обслуживающий персонал должен предусмотреть предупреждающие меры (например, установка звукового сигнала, резервного насоса и др.) чтобы избежать наводнения или других последствий из-за выхода насоса из строя.

- Всасывающий и напорный трубопроводы устанавливаются на месте.
- При подсоединении насоса к стационарным трубопроводам необходимо произвести жесткий крепеж насоса к основанию/полу.
- Если насос жестко не крепится к основанию, соединение его с всасывающим и напорным трубопроводами осуществляется через гибкие шланги.
- Всасывающий трубопровод должен быть герметичным, прокладываться с поднимающимся уклоном к насосу.
- При высоте всасывания более 5 м диаметр всасывающего трубопровода должен быть не менее 1 1/4".
- Напорный трубопровод должен подсоединяться к насосу без перекосов.
- Рекомендуется установка мембранного бака на напорном трубопроводе для уменьшения частоты включений насоса и гарантированно-го минимального запаса воды.



ВНИМАНИЕ! Для обеспечения работоспособности насоса в режиме самовсасывания необходимо иметь вертикальный участок напорного трубопровода высотой не менее 50 см от насоса.

- На нижнем конце всасывающего трубопровода необходимо установить приемный клапан. При водозаборе из колодцев/резервуаров он должен находиться на 20–30 см ниже возможного предельно низкого уровня воды. Рекомендуется использовать принадлежности согласно п. 4.3.

5.2 Подключение электричества



ВНИМАНИЕ! Электроподключение должно производиться квалифицированным электромонтером согласно Правилам Устройства Электроустановок и в соответствии с местными требованиями, нормами и стандартами.

В электрической цепи для защиты от токов утечки на землю должны использоваться Устройства Защитного Отключения с настройкой 30mA.

- Для использования насосов для плавательных бассейнов или прудов необходимо изучить и соблюдать местные требования соответствующих Норм и Правил (например, VDE 0100, часть 702).
- Электрические соединения защитить от сырости и устанавливать так, чтобы они не могли быть затоплены.
- Проверить вид тока и напряжение в электросети.
- Обратить внимание на данные шильдика насоса.
- Предохранитель: 10 А плавкий.
- Выполнить заземление в соответствии с местными требованиями.
- Использовать электрические кабели (тип, сечение) в соответствии с местными требованиями и нормами.
- Подключение трехфазных моторов производится согласно рис. 3 (клеммная коробка мотора).
- Трехфазный мотор требует применения устройств защиты от перегрузки настроенной на значение тока, указанного на шильдике насоса.
- Не забывать о заземлении.
- Ошибка подключения приводит к повреждению мотора.
- Токоподводящий кабель ни в коем случае не должен соприкасаться с трубой или насосом; необходимо обеспечить защиту от любого вида влаги.

6. Ввод в эксплуатацию

- Проверьте наличие воды в резервуаре или скважине/колодце и убедитесь, что уровень воды достаточен для безаварийной работы насоса. Не допускайте работу насоса без воды (“сухой ход”) для предотвращения выхода из строя скользящего торцевого уплотнения.
- Заполните водой насос через отверстие для залива и закрутите пробку. Только полностью заполненный водой насос может работать в режиме самовсасывания!

- Откройте запорные вентили.
- Для трехфазных моторов проверьте настройку устройства тепловой защиты. Трехфазные моторы требуют проверки направления вращения: кратковременным включением проверить, совпадает ли направление вращения насоса с направлением стрелки на его корпусе. При неправильном направлении вращения поменять местами две фазы в клеммной коробке и проверить снова.
- Насосы нельзя поднимать, переносить или закреплять за сетевой кабель.
- На насос нельзя направлять струю воды.

7. Обслуживание



Перед выполнением работ по обслуживанию и ремонту необходимо отключить насос от сети!

Повреждения соединительного кабеля должны устраняться только квалифицированным электромонтажником.

Чтобы гарантировать высокую надежность и безопасность работы насоса при наименьших затратах рекомендуется выполнять следующие проверки:

- периодически проверять давление газа в мембранном баке (минимум 1.4 бар при стандартной настройке реле давления).
- проверять утечки через уплотнение насоса. В случае заморозков из насоса, трубопроводов, бака (системы) должна быть слита вода через сливное отверстие в корпусе насоса. Перед длительной остановкой (например, в зимний период) насос должен быть тщательно промыт и высушен. Хранить насос следует в сухом помещении. Перед повторным вводом в эксплуатацию произвести проверки согласно разделу 6 настоящей инструкции. При заказе запасных частей необходимо указывать все данные шильдика (фирменной таблички) насоса.

8. Неисправности, причины, устранение

Неисправности	Причины	Устранения
Насос не работает	Отсутствие электропитания, короткое замыкание, Обрыв обмотки статора мотора	Проверьте подачу электроэнергии, Вызовите специалиста для проверки кабеля и мотора
	Насос заблокирован инородными материалами (1)	– Выключите насос и убедитесь в возможности повторного запуска. – Закройте запорные клапаны на входе и выходе насоса. – Удалите инородные материалы из насоса
	Сработала встроенная защита мотора (только однофазный мотор)	Подождите пока мотор остынет
Перегрев мотора	Слишком низкое напряжение	Проверьте напряжение на клеммах мотора. Оно должно быть $\pm 6\%$ (50/60 Hz) от рабочего напряжения
	Насос заблокирован инородными материалами	См. раздел “Насос не работает” 1)
	Окружающая температура выше $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Мотор предназначен для работы при окружающей температуре ниже $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Высота над уровнем моря $> 1000\text{ м}$	Мотор предназначен для работы на высоте $\leq 1000\text{ м}$ над уровнем моря
Сработала тепловая защита мотора	Значение тока тепловой защиты мало (только для трехфазного мотора)	Проверьте ток амперметром или установите значение тока в соответствии с шильдиком насоса (номинальный ток мотора)
	Слишком низкое напряжение	Проверьте сечение силового кабеля и замените при необходимости
	Обрыв фазы	Проверьте и замените силовой кабель при необходимости
	Неисправно тепловое реле	Замените
	Неисправен мотор	Замените
Насос работает но не подает воду или подает слишком мало	Насос заблокирован инородными материалами	См. раздел “Насос не работает” 1)
	Насос не заполнен водой	Залейте воду в насос
	Воздух во всасывающем трубопроводе	Проверьте герметичность всей трубы до насоса и надежно уплотните при необходимости
	Всасывающий трубопровод засорен	Очистите весь трубопровод
	Неправильное направление вращения (только для трехфазного мотора)	Поменяйте местами две фазы (провода) в клеммной коробке мотора
Насос вибрирует	Ослаблен крепеж к фундаменту	Проверьте крепеж к фундаменту и затяните гайки
	Насос заблокирован инородными материалами	См. раздел “Насос не работает” 1)
	Плохое электроподключение	Проверьте электроподключение к мотору

Блокировка насоса в большинстве случаев может быть устранена посредством отсоединения всасывающего трубопровода и промывкой насоса с помощью воды из напорного трубопровода обратным давлением. Включите насос несколько раз на 2 сек. во время промывки. Если Вы не можете устранить неисправность собственными силами, обращайтесь в ближайшую службу сервиса фирмы WILO.

1. Γενικά

Η εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία πρέπει να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό

1.1 Σκοπός χρήσης

Με την αντλία εκτόξευσης, η εταιρία WILO προσφέρει μια οικονομική εγκατάσταση παροχής νερού για χρήση στο σπίτι, στον κήπο, καθώς και για ερασιτεχνικές δραστηριότητες. Οι αντλίες είναι κατάλληλες:

- Για άρδευση και ράντισμα από γούρνες, ρυάκια και πηγάδια
 - Για εκκένωση δοχείων
 - Για άδειασμα πλημμυρισμένων υπογείων.
- Η αντλία μπορεί να ρυθμιστεί στη λειτουργία αναρρόφησης (π.χ. από πηγάδια) ή στη λειτουργία παροχής (π.χ. από ανοικτά δοχεία). Η απευθείας σύνδεση της αντλίας στο δημόσιο δίκτυο ύδρευσης απαγορεύεται.

1.2 Στοιχεία για το προϊόν

1.2.1 Στοιχεία σύνδεσης και ισχύος

Επιτρεπόμενο αντλούμενο υγρό: Νερό χωρίς στερεά/ίζηματικά σωματίδια, νερό οικιακής χρήσης, κρύο, βρόχινο και ψυκτικό νερό. Η άντληση άλλων ρευστών απαιτεί την έγκριση της εταιρίας WILO.

- Ελάχιστη/μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία + 5 °C έως + 35 °C
- Ελάχιστη/μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος 0...40 °C
- Μέγιστο ύψος αναρρόφησης 8 m
- 1~: 2850 σ.α.λ. (50 Hz)
- 3~: 3450 σ.α.λ. (60 Hz)
- Στόμιο αναρρόφησης και κατάθλιψης DN: RP 1
- Μέγιστη επιτρεπτή πίεση λειτουργίας 6 bar
- Κατηγορία μόνωσης: 130
- Βαθμός προστασίας IP 44
- Ηλεκτρική σύνδεση

1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /
1 ~ 220-240 V ±6%, 60 Hz
3 ~ 220-254/380-440 V ±6%, 60 Hz

Κατά τις παραγγελίες ανταλλακτικών πρέπει να αναφέρονται όλα τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου της εγκατάστασης.

2. Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν βασικές υποδείξεις οι οποίες πρέπει να τηρούνται κατά την τοποθέτηση και τη λειτουργία. Για το λόγο αυτό οι οδηγίες πρέπει να διαβάζονται πριν από τη συναρμολόγηση και την έναρξη λειτουργίας, τόσο από τον εγκαταστάτη, όσο και από τον υπεύθυνο χρήστη. Προσοχή δεν πρέπει να δοθεί μόνο στις γενικές υποδείξεις ασφαλείας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφαλείας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

2.1 Επισημάνση των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας



Γενικό σύμβολο κινδύνου.

Υποδείξεις ασφαλείας, η μη τήρηση των οποίων μπορεί να προκαλέσει κινδύνους



Προειδοποίηση για ηλεκτρική τάση

ΠΡΟΣΟΧΗ! Υποδείξεις ασφαλείας, η μη τήρηση των οποίων μπορεί να προκαλέσει κινδύνους για την αντλία/εγκατάσταση και τη λειτουργία της.

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό συναρμολόγησης πρέπει να διαθέτει την αντίστοιχη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες.

2.3 Κίνδυνοι σε περίπτωση μη τήρησης των υποδείξεων ασφαλείας

Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει κινδύνους σε άτομα ή στην εγκατάσταση. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει στην απώλεια κάθε αξίωσης αποζημίωσης/εγγύησης.

Ειδικότερα, η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί π.χ. να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:

- Βλάβη σημαντικών λειτουργιών της εγκατάστασης.
- Πρόκληση τραυματισμών λόγω ηλεκτρικών και μηχανικών επιδράσεων.

2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Οι υπάρχοντες κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων πρέπει να τηρούνται.

Η θέση σε λειτουργία ή ο χειρισμός αυτού του προϊόντος δεν επιτρέπεται σε άτομα με περιορισμένη αξιοπιστία (συμπεριλαμβανομένων και παιδιών) ή σε άτομα που δεν διαθέτουν την αντίστοιχη τεχνική εκπαίδευση. Οι εξαιρέσεις επιτρέπονται μόνο κατόπιν αντίστοιχης οδηγίας από τα άτομα που είναι υπεύθυνα για την ασφάλεια. Οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια πρέπει να αποκλείονται. Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί του VDE και των τοπικών επιχειρήσεων παροχής ενέργειας (ΔΕΗ).

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες επιθεώρησης και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει, ώστε όλες οι εργασίες επιθεώρησης και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, το οποίο έχει κατανοήσει επακριβώς τις οδηγίες λειτουργίας. Οι εργασίες στην αντλία/το προϊόν επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο όταν η αντλία είναι εκτός λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Οι μετατροπές στην εγκατάσταση επιτρέπονται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Τα αυθεντικά ανταλλακτικά και ο πρόσθετος εξοπλισμός που φέρει έγκριση από τον κατασκευαστή διασφαλίζουν την πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από την ευθύνη αναφορικά με ενδεχόμενες συνέπειες.

2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η λειτουργική ασφάλεια της παρεχόμενης εγκατάστασης διασφαλίζεται μόνο εάν η εγκατάσταση χρησιμοποιείται όπως προβλέπει η παράγραφος 1 των οδηγιών λειτουργίας. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η υπέρβαση των οριακών τιμών που αναγράφονται στο φύλλο στοιχείων.

3. Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση



ΠΡΟΣΟΧΗ! Η αντλία δεν επιτρέπεται να εκτίθεται σε θερμοκρασίες εκτός της περιοχής των 0°C έως $+40^{\circ}\text{C}$.

Εάν η εγκατάσταση της παρεχόμενης αντλίας δεν γίνει άμεσα, τότε πρέπει να προστατεύσετε την αντλία από υγρασία, μηχανική φθορά από κρούση/κτύπημα, καθώς και από όλες τις εξωτερικές επιδράσεις.

Η μεταχείριση της αντλίας πρέπει να γίνεται με προσοχή, έτσι ώστε να μην τροποποιηθεί η γεωμετρία και η ευθυγράμμιση του υδραυλικού συστήματος.

Η ανάρτηση της αντλίας στο καλώδιο ρεύματος απαγορεύεται.

4. Περιγραφή του προϊόντος και του προαιρετικού εξοπλισμού

Όλοι οι τύποι αντλιών είναι φυγοκεντρικές αντλίες αυτόματης αναρρόφησης. Στους μονοφασικούς κινητήρες, η θερμική προστασία κινητήρα απενεργοποιεί τον κινητήρα σε περίπτωση υπερφόρτωσης. Όταν ο κινητήρας κρυώσει η αντλία ενεργοποιείται πάλι αυτόματα. Το κέλυφος της αντλίας έχει στεγανοποιηθεί προς τον κινητήρα με ένα στυπιοθλίπτη δακτυλίου.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Η αντλία δεν επιτρέπεται να λειτουργεί στεγνή.

Η εγγύηση του κατασκευαστή παύει να ισχύει σε περίπτωση που η αντλία έχει υποστεί ζημιές λόγω ξηρής λειτουργίας.

4.1 Περιγραφή της αντλίας WJ

Οι τύποι WJ είναι φορητοί τύποι αντλίας. Οι αντλίες EM διαθέτουν μια λαβή μεταφοράς και παραδίδονται έτοιμες για σύνδεση με καλώδιο σύνδεσης, ρευματολήπτη σούκο και γενικό διακόπτη.

Μέγιστη πίεση λειτουργίας

- Σχήμα 1: Λειτουργία αναρρόφησης
- Σχήμα 2: Λειτουργία πίεσης στη δεξαμενή αποθέματος ή στη σύνδεση νερού πίεσης με προστασία ξηρής λειτουργίας.

Υπόμνημα για παραδείγματα εγκατάστασης (βλέπε σχήμα 1 και 2):

- Θέση 1 Βαλβίδα πέλματος αναρρόφησης (μέγιστη διέλευση 1 mm)
- Θέση 2 Κρουνός αναρρόφησης
- Θέση 3 Βαλβίδα εκροής
- Θέση 4 Βαλβίδα αντεπιστροφής
- Θέση 5 Βίδα πλήρωσης
- Θέση 6 Βίδα αποστράγγισης
- Θέση 7 Στερέωση σωλήνα
- Θέση 8 Κεφαλή αναρρόφησης
- Θέση 9 Δεξαμενή αποθέματος
- Θέση 10 Σύνδεση νερού
- Θέση 11 Ηλεκτρική σύνδεση 3~ (DM)
- Θέση 12 Γενικός διακόπτης για 1~ κινητήρα (κόκκινη λυχνία σήματος)
- Θέση 13 Ρευματολήπτης (1~ κινητήρας)

4.2 Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης

- Αντλία εκτόξευσης (WJ)
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

4.3 Προαιρετικός εξοπλισμός

- Σετ αναρρόφησης.
 - Διάταξη φραγής.
 - Βαλβίδα αντεπιστροφής.
 - Βαλβίδα πέλματος κεφαλής αναρρόφησης.
 - Δοχείο διαστολής μεμβράνης.
 - Αποσβεστήρας κραδασμών.
 - Ρελέ προστασίας κινητήρα.
 - Προστασία ξηρής λειτουργίας (σετ ME).
 - Ηλεκτρικός πίνακας ενεργοποίησης/απενεργοποίησης
- Σας συνιστούμε να χρησιμοποιείτε καινούριο προαιρετικό εξοπλισμό.

5. Τοποθέτηση/Εγκατάσταση

5.1 Συναρμολόγηση

Η λειτουργία της αντλίας πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς του τοπικής επιχείρησης ύδρευσης. Απαιτήσεις σχετικά με το σημείο τοποθέτησης:

- Εύκολη πρόσβαση
- Καλός αερισμός, στεγνό και ασφαλές από παγετό σημείο
- Συναρμολόγηση επάνω σε μια βάση από μπετόν ή απευθείας επάνω σε μια ίσια, επίπεδη επιφάνεια.

Ο χρήστης πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα (π. χ. εγκατάσταση ενός συστήματος συναγερμού, μίας εφεδρικής αντλίας ,κλπ.) για τον αποκλεισμό ζημιών, που μπορεί να προκύψουν από τη διακοπή της αντλίας, όπως η υπερχειλίση χώρων.

- Ο σωλήνας αναρρόφησης και κατάθλιψης πρέπει να παρέχεται από τον εγκαταστάτη.
- Κατά τη σύνδεση σταθερών σωλήνων αναρρόφησης και κατάθλιψης, η αντλία πρέπει να στερεώνεται από τον εγκαταστάτη στη βάση.
- Σε περίπτωση μη σταθερής τοποθέτησης, η αντλία πρέπει να συνδέεται στο σωλήνα αναρρόφησης και κατάθλιψης τουλάχιστον με εύκαμπτα ενδιάμεσα κομμάτια σωλήνα.
- Ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να τοποθετείται κατακόρυφα, αεροστεγής και χωρίς μηχανικές τάσεις.
- Σε περίπτωση που το ύψος αναρρόφησης είναι μεγαλύτερο από 5 m, η διάμετρος του σωλήνα αναρρόφησης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον $1\frac{1}{4}$ ".
- Συνδέστε το σωλήνα κατάθλιψης στο στόμιο κατάθλιψης χωρίς μηχανική τάση.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Για τη διασφάλιση της άψογης λειτουργίας οι αντλίες χρειάζονται ένα απόθεμα νερού μήκους 30 cm, δηλ. η αρχή του σωλήνα κατάθλιψης πρέπει να τοποθετηθεί κατακόρυφα τουλάχιστον σε ένα μήκος 30 cm.

- Στο σωλήνα αναρρόφησης πρέπει να συναρμολογηθεί μια βαλβίδα πέλματος. Αυτή θα πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 30 cm κάτω από τη χαμηλότερη στάθμη νερού. Γενικά συνιστάται η χρήση ενός σετ σωλήνα αναρρόφησης (προαιρετικός εξοπλισμός), το οποίο να αποτελείται από σωλήνα αναρρόφησης, κεφαλή αναρρόφησης και βαλβίδα πέλματος.

5.2 Ηλεκτρική σύνδεση



ΠΡΟΣΟΧΗ! Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται από έναν ηλεκτρολόγο με άδεια ασκήσεως επαγγέλματος από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς VDE.

Οι αντλίες θα πρέπει να συνδέονται μόνο μέσω ενός **προστατευτικού διακόπτη διαρροής 30 mA**.

- Για τη χρήση σε πισίνες και τεχνητές λιμνούλες κήπων τηρείτε τους κανονισμούς του VDE 0100 Μέρος 702.
 - Η εγκατάσταση των ηλεκτρικών βυσματικών συνδέσεων πρέπει να γίνεται σε σημείο χωρίς κίνδυνο υπερχειλίσσης και υγρασίας.
 - Ελέγξτε το είδος ρεύματος και την τάση της σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου.
 - Προσέξτε τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου του κινητήρα της αντλίας.
 - Ασφάλεια στην πλευρά ηλεκτρικού δικτύου: 10 A, αδρανής.
 - Προσέξτε τη γείωση.
- Η λειτουργία των αντλιών επιτρέπεται μόνο με χρήση ενός ηλεκτρικού αγωγού σύνδεσης (ή ενός αγωγού προέκτασης), ο οποίος ανταποκρίνεται τουλάχιστον σε έναν αγωγό λαστιχένιου σωλήνα τύπου Ho7 RNF κατά DIN 57282 ή DIN 57245.
- Συνδέστε τους κινητήρες DM σύμφωνα με το σχήμα 3/διάγραμμα συνδεσμολογίας στο κιβώτιο ακροδεκτών.
 - Σε περίπτωση σύνδεσης μίας αντλίας τριφασικού κινητήρα, ο εγκαταστάτης πρέπει να φροντίσει για ένα διακόπτη προστασίας κινητήρα. Αυτός πρέπει να ρυθμιστεί στο ονομαστικό ρεύμα της πινακίδας τύπου.
 - Μην ξεχνάτε να γειώνετε.
 - Τα σφάλματα σύνδεσης προκαλούν ζημιές στον κινητήρα.
 - Το καλώδιο ρεύματος απαγορεύεται να έρθει σε επαφή με το σωλήνα ή την αντλία. Η προστασία από κάθε είδους υγρασία πρέπει να διασφαλίζεται.

6. Θέση σε λειτουργία

- Ελέγξτε για την επαρκή στάθμη νερού στον ανοικτό περιέκτη τροφοδοσίας ή στο πηγάδι. Η ξηρή λειτουργία της αντλίας πρέπει οπωσδήποτε να αποφεύγεται! Η ξηρή λειτουργία καταστρέφει το στυπιοθλίπτη δακτυλίου.
- Γεμίστε την αντλία και το σωλήνα αναρρόφησης από τη βίδα πλήρωσης. Η αυτόματη αναρρόφηση εκτελείται μόνο όταν μια αντλία έχει πληρωθεί.
- Ανοίξτε τις τυχόν υπάρχουσες βαλβίδες απομόνωσης στο σωλήνα κατάθλιψης, ώστε ο αέρας που ενδεχομένως υπάρχει στο σωλήνα αναρρόφησης να μπορεί να εξαχθεί ελεύθερα.
- Σε κινητήρες DM ελέγξτε τη φορά περιστροφής: Διεξάγοντας σύντομη ενεργοποίηση ελέγξτε, εάν η φορά περιστροφής της αντλίας συμφωνεί με το βέλος επάνω στο κάλυμμα του ανεμιστήρα. Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής, αντιμετωπίστε 2 φάσεις.
- Σε καμία περίπτωση μην αναρτάτε, μεταφέρετε ή στερεώνετε την αντλία στο καλώδιο σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου.
- Η αντλία δεν επιτρέπεται να εκτίθεται σε απευθείας εκτόξευση νερού.

7. Συντήρηση



Πριν από τον έλεγχο αποσυνδέετε την αντλία ή την εγκατάσταση από την ηλεκτρική τάση! Οι βλάβες στο καλώδιο σύνδεσης πρέπει να αποκαθίστανται αποκλειστικά από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Για τη διασφάλιση της μεγαλύτερης δυνατής λειτουργικής ασφάλειας στο χαμηλότερο δυνατό κόστος λειτουργίας συνιστάται η διεξαγωγή των ακόλουθων, τακτικών ελέγχων:

- Έλεγχος της πίεσης στο δοχείο διαστολής μεμβράνης (τουλάχιστον 1,4 bar στην τυπική ρύθμιση του διακόπτη πίεσης).
- Έλεγχος της αντλίας ως προς τη στεγανότητα.

Σε περίπτωση κινδύνου παγετού, η αντλία πρέπει να εκκενωθεί πλήρως (συμπεριλαμβανομένου και του δοχείου). Η τάπα εκκένωσης βρίσκεται στην κάτω πλευρά της αντλίας.

Πριν από την μακροχρόνια ακινητοποίηση (π. χ. καθ' όλη τη διάρκεια του χειμώνα), η αντλία θα πρέπει να καθαριστεί επιμελώς, να εκκενωθεί πλήρως και, στη συνέχεια, να αποθηκευτεί σε ένα στεγνό μέρος.

Πριν από την επανέναρξη λειτουργίας διεξάγετε μια σύντομη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση και ελέγξτε, εάν η αντλία περιστρέφεται ελεύθερα. Κατόπιν γεμίστε την πάλι με νερό.

8. Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση

Βλάβες	Αίτια	Αποκατάσταση
Η αντλία δεν εκκινείται.	Διακοπή στην ηλεκτρική τροφοδοσία, βραχυκύκλωμα, σφάλμα μόνωσης στην περιέλιξη κινητήρα	Έλεγχος της τάσης ηλεκτρικού δικτύου, έλεγχος του σωλήνα και του κινητήρα από εξειδικευμένο τεχνικό
	Η αντλία έχει μπλοκάρει λόγω ξένων σωμάτων 1)	- Αποσύνδεση της εγκατάστασης από την ηλεκτρική τάση και ασφάλιση από μη εξουσιοδοτημένη επανενεργοποίηση - Κλείσιμο της βαλβίδας απομόνωσης μετά από την αντλία - Εξαγωγή της αντλίας από το φρεάτιο - Αφαίρεση ξένων σωμάτων από την αντλία
	Διεγέρθηκε ο διακόπτης προστασίας κινητήρα (1 ~ κινητήρας)	Αφήστε την αντλία/τον κινητήρα να κρυώσει
Ο κινητήρας υπερθερμάνθηκε	Υπερβολικά χαμηλή τάση λειτουργίας	Ελέγξτε την τάση στους ακροδέκτες σύνδεσης. Η τάση θα πρέπει να βρίσκεται εντός του $\pm 6\%$ (50 Hz), ή του $\pm 6\%$ (60 Hz) της ονομαστικής τάσης
	Η αντλία έχει μπλοκάρει λόγω εξωτερικών επιδράσεων	(βλέπε 1)
	Θερμοκρασία περιβάλλοντος πάνω από $+40^\circ\text{C}$	Ο κινητήρας είναι σχεδιασμένος για μια μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος $+40^\circ\text{C}$
	Μέρος τοποθέτησης $> 1000\text{ m}$	Ο κινητήρας έχει σχεδιαστεί για ένα υψόμετρο λειτουργίας $\leq 1000\text{ m}$
	Ο διακόπτης θερμικής προστασίας έχει διεγερθεί	Ρύθμιση στο ονομαστικό ρεύμα
Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν τροφοδοτεί ή τροφοδοτεί υπερβολικά λίγο	Η τάση είναι υπερβολικά χαμηλή	Ελέγξτε εάν η διατομή καλωδίου είναι επαρκής
	Κάποια φάση έχει διακοπεί	Ελέγξτε τις φάσεις και, εάν χρειαστεί, αντικαταστήστε τα καλώδια
	Ελαττωματικός διακόπτης θερμικής προστασίας	Αντικατάσταση
	Ελαττωματικός κινητήρας	Αντικατάσταση
	Η αντλία έχει μπλοκάρει λόγω εξωτερικών επιδράσεων	(βλέπε 1)
Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν τροφοδοτεί ή τροφοδοτεί υπερβολικά λίγο	Η αντλία λειτουργεί χωρίς φορτίο	Πλήρωση αντλίας
	Υπάρχει αέρας στον σωλήνα αναρρόφησης	Ελέγξτε τη στεγανότητα ολόκληρου του αγωγού παροχής μέχρι την αντλία και στεγανοποιήστε
	Βουλωμένος σωλήνας αναρρόφησης	Καθαρισμός του σωλήνα αναρρόφησης
	Λανθασμένη φορά περιστροφής (3 ~ κινητήρας)	Εναλλαγή 2 φάσεων της ηλεκτρικής σύνδεσης
	Η αντλία δονείται	Ελέγξτε και σφίξτε όλα τα μπουλόνια στερέωσης
Η αντλία δονείται	Η αντλία έχει μπλοκάρει λόγω εξωτερικών επιδράσεων	(βλέπε 1)
	Λανθασμένη ηλεκτρική σύνδεση	Έλεγχος της ηλεκτρικής σύνδεσης

Ένα μπλοκάρισμα της αντλίας μπορεί να αποκαταθεί, στις περισσότερες περιπτώσεις, κατ' αρχήν με αφαίρεση του σωλήνα αναρρόφησης και, στη συνέχεια, με προς τα πίσω καθαρισμό της αντλίας υπό πίεση. Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού ενεργ-

ποιήστε την αντλία πολλές φορές για 2 δευτερόλεπτα. Εάν η λειτουργική βλάβη δεν μπορεί να αποκατασταθεί, απευθυνθείτε σε ειδικευμένα συνεργεία, στο πλησιέστερο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WILO ή στην αντιπροσωπεία της εταιρίας.

1. Genel hususlar

Sadece yetkili personel tarafından monte edilmeli ve çalıştırılmalıdır!

1.1 Kullanım amacı

WILO, Jetpompa ile ev, hobi ve bahçe alanı için uygun fiyatlı bir su besleme tesisi sunar. Pompaların kullanıldığı alanlar:

- Göl, dere ve kuyulardan yapılan sulama ve yağmurlamada,
 - Haznelerin boşaltılmasında,
 - Su altında kalan bodrum katlarındaki suyun çekilmesinde.
- Pompa, emme işletiminde (örn. kuyudan) veya giriş işletiminde (örn. açık hazneden) çalışır. Pompa, doğrudan kamusal kullanma suyu şebekesine bağlanamaz.

1.2 Ürün hakkında bilgiler

1.2.1 Bağlantı ve performans verileri

İzin verilen sevk akışkanı: Katı/çökelti maddesi içermeyen kullanma suyu, soğuk su, soğutma suyu ve yağmur suyu. Başka akışkanların basılması, WILO firmasının onayını gerektirir.

- İzin verilen ısı min./maks. + 5 °C ila + 35 °C
- Ortam ısı min./maks. 0...40 °C
- Maksimum emme yüksekliği 8 m
- 1~: 2850 1/dak (50 Hz)
- 3~: 3450 1/dak (60 Hz)
- Emme ve basma ağzı DN: RP 1
- İzin verilen maks. işletme basıncı 6 bar
- Yalıtım sınıfı: 130
- Koruma sınıfı IP 44
- Elektrik bağlantısı

1 ~ 230 V ±6%, 50 Hz /
3 ~ 400 V ±6%, 50 Hz /
1 ~ 220-240 V ±6%, 60 Hz
3 ~ 220-254/380-440 V
±6%, 60 Hz

Yedek parça siparişlerinde, sistemin isim plakasındaki tüm bilgiler belirtilmelidir.

2. Emniyet

Bu kullanma kılavuzu, kurulum ve işletim sırasında dikkate alınması gereken temel notlar içerir. Bu nedenle, montajdan ve işleme almadan önce bu kullanma kılavuzu, montör ve yetkili işletici tarafından mutlaka okunmalıdır. Sadece bu emniyet ana maddesi altında sunulan genel emniyet tedbirleri değil, aynı zamanda müteakip ana maddeler altında sunulan özel emniyet tedbirleri de dikkate alınmalıdır.

2.1 Çalıştırma talimatında kullanılan ikaz ve emniyet sembolleri



Genel tehlike sembolü.

Emniyet tedbirleri, dikkate alınmadığında tehlike oluşturur



Elektrik voltajı uyarısı



DİKKAT! Bu emniyet tedbirlerinin dikkate alınmaması, pompa/sistem ve bunların fonksiyonu için tehlike oluşturabilir

2.2 Personel eğitimi

Montaj için öngörülen personel, bu çalışmalar için uygun eğitime sahip olmalıdır.

2.3 Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlikeler

Emniyet tedbirleri dikkate alınmadığında, şahıslar ve tesis için tehlikelerin ortaya çıkmasına yol açabilir. Emniyet tedbirlerinin dikkate alınmaması, her türlü zarar tazmini hakkının yitirilmesine neden olabilir.

Bunların dikkate alınmaması durumunda örneğin aşağıdaki tehlikeler meydana gelebilir:

- Tesisin önemli fonksiyonlarının bozulması,
- Elektrik ve mekanik etkiler nedeniyle şahısların tehlikeye girmesi.

2.4 İşletimciler için emniyet tedbirleri

Kazaların önlenmesine ilişkin mevcut yönetmeliklere uyulmalıdır.

Bu ürün, zihinsel bilinci kısıtlı olan (çocuklar dahil) veya ilgili uzmanlık bilgisi olmayan kişiler tarafından çalıştırılmamalı veya kullanılmamalıdır. İstisna olarak sadece talimatlara uygun sorumluluk sahibi kişilere izin verilir.

Elektrik enerjisinin yol açabileceği tehlikeler giderilmelidir. VDE ve yerel enerji dağıtım şirketlerinin yönetmeliklerine uyulmalıdır

2.5 Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri

İşletici, tüm denetim ve montaj işlemlerinin, kullanma kılavuzu hakkında yeterli bilgiye sahip olan, yetkili ve kalifiye uzman personel tarafından yapılmasını sağlamalıdır.

Pompa/ürün üzerinde yapılacak çalışmalar sadece makine durmuş haldeyken yapılmalıdır.

2.6 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi

Tesis üzerindeki değişikliklere sadece üretici ile görüşüldükten sonra izin verilir. Orijinal yedek parçalar ve üreticinin izin verdiği aksesuarlar emniyeti sağlar. Başka parçaların kullanılması, bunların sonuçlarından doğacak herhangi bir yükümlülüğü ortadan kaldırabilir.

2.7 Hatalı kullanım

Teslimatı yapılan tesisin işletim güvenilirliği sadece montaj ve kullanım kılavuzunun 1. bölümünde ki kurallara uygun kullanım durumunda garanti edilir. Veri föyünde belirtilen limit değerler kesinlikle aşılmamalıdır..

3. Nakliye ve ara depolama



DİKKAT! Pompa, 0°C ilâ + 40°C aralığı dışındaki ısılara maruz bırakılmamalıdır

Pompa ileri bir tarihte monte edilecekse, neme karşı, çarpma/darbelerden oluşabilecek mekanik hasarlara karşı ve tüm dış etkilere karşı korunmalıdır.

Pompa, hidroliğin geometrisi ve yönü değişmeyecek şekilde çok dikkatli kullanılmalıdır. Pompayı asla elektrik kablosuna asmayınız.

4. Ürünün ve aksesuarların tanımlanması

Tüm tipler kendinden emişli santrifüj pompalardır. Alternatif akım motorlarında, aşırı yüklemeye termik motor koruması motoru kapatır. Motor soğuktan sonra pompa otomatik olarak tekrar çalışır. Pompa gövdesi, motora karşı mekanik bir salmastra ile yalıtılmıştır.



DİKKAT! Pompa kuru çalıştırılmamalıdır.

Pompanın kuru çalıştırılmasından dolayı oluşan hasarlar için üretici garantisi geçerliliğini kaybeder.

4.1 WJ pompanın tanımlanması

WJ tipleri taşınabilir pompalardır. EM pompalarının bir taşıma tutamakları vardır ve bağlantı kablosu, koruyucu kontak fişi ve açma-kapatma şalteri ile birlikte bağlanmaya hazır bir şekilde teslim edilir.

Maksimum işletim basıncı

- Resim 1: Emme işlemi
- Resim 2: Depolama haznesinde veya basınçlı suda basınçlı işletim – Kuru çalışma korumalı bağlantı. Montaj örneği lejantı (bakınız resim 1 ve 2):
Poz. 1 Emme-ayak valfi (maksimum geçiş 1 mm)
Poz. 2 Emme-küresel vana
Poz. 3 Boşaltma valfi
Poz. 4 Çekvalf
Poz. 5 Doldurma cıvatası
Poz. 6 Tahliye cıvatası
Poz. 7 Boru sabitlemesi
Poz. 8 Emme sepeti
Poz. 9 Depolama haznesi
Poz. 10 Su bağlantısı
Poz. 11 3~ Elektrik şebekesi bağlantısı (DM)
Poz. 12 1~ Motor için açma/kapatma şalteri (kırmızı sinyal lambası)
Poz. 13 Fiş (1~ –Motor)

4.2 Teslimat kapsamı

- Jetpompa (WJ)
- Montaj ve kullanım kılavuzu.

4.3 Aksesuarlar

- Emme kiti,
 - Blokaj düzeneği ,
 - Çekvalf,
 - Pislik tutucu–Ayak valfi,
 - Diyaframlı basınç tankı,
 - Salınım sönümleyicisi,
 - Motor koruma rölesi,
 - Kuru çalışma koruması (ME kiti),
 - Açma/kapatma kumanda cihazı
- Yeni aksesuarların kullanılması önerilir.

5. Kurulum/Montaj

5.1 Montaj

Pompa, yerel sular idaresi şirketinin yönetmeliklerine uygun olarak işletilmelidir. Kurulum yeri için gerekenler:

- rahat erişim
 - iyi havalandırılan, kuru ve dona karşı korumalı
 - beton kaide veya doğrudan pürüzsüz düz bir zemin üzerine montaj.
- Mekanların su altında kalması gibi, pompanın devre dışı kalması sonucu oluşabilecek hasarlar, işletici tarafından uygun tedbirler alınarak (örn. bir alarm sisteminin kurulması, yedek pompa vs.) önlenmelidir.
- Emme ve basınç hattı müşteri tarafından sağlanmalıdır.
 - Sabit emme ve basınç hatları bağlanırken, pompa müşteri tarafından zemine sabitlenmelidir.

- Sabit olmayan kurulumda pompa en azından esnek bir hortum geçiş parçası ile emme ve basınç hattına bağlanmalıdır.
- Emme hattı yükselecek şekilde, vakum sızdırmaz ve gerilimsiz döşenmelidir.
- 5 m'den fazla emme yüksekliğinde emme hattının çapı en az 1^{1/4}" olmalıdır.
- Basınç hattını gerilimsiz olarak basma ağzına bağlayınız.



DİKKAT! Sorunsuz bir işletim sağlamak için pompalarda 30 cm su miktarı gereklidir, yani basınç hattının başlangıcı en az 30 cm uzunluğunda yükselecek şekilde döşenmelidir.

- Emme hattına bir ayak valfi monte edilmelidir. Su seviyesinin en düşük olduğu yerden en az 30 cm aşağıda olmalıdır. Esas olarak, emme hortumu, pislik tutucu ve ayak valfinden oluşan bir emme hortumu setinin (aksesuar) kullanılması önerilir.

5.2 Elektrik bağlantısı



DİKKAT! Elektrik bağlantısı, yerel enerji dağıtım şirketinin ruhsat verdiği bir elektrik teknisyeni tarafından, ilgili yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır.

Pompalar sadece **30 mA akımlı bir kaçak akıma karşı koruma şalteri** üzerinden bağlanmalıdır.

- Yüzme havuzu ve bahçe göletlerinde kullanım için VDE 0100 bölüm 702 yönetmeliklerine uyunuz.
- Elektrikli fiş bağlantılarını, su altında kalmaya karşı güvenli ve neme karşı korunmuş olarak monte ediniz.
- Elektrik şebekesi bağlantısının akım türünü ve voltajını kontrol ediniz.
- Pompa motorunun isim plakasındaki verilerini dikkate alınız.
- Şebeke tarafındaki koruma: 10A, atıl.
- Topraklamayı dikkate alınız.
- Pompalar sadece, DIN 57282 veya DIN 57245'e uygun en az bir Ho7 RNF tipi kauçuk hortum hattı olan bir elektrik bağlantı hattı ile (uzatma hattı dahil) işletilmelidir.
- Trifaze akım motorlarını, klemes kutusundaki resim 3/bağlantı resmine göre bağlayınız.
- Trifaze akım motorlu bir pompanın bağlanmasında, motor koruma fişi müşteri tarafından sağlanmalıdır. Tip plakası üzerinde yer alan nominal akıma ayarlanmalıdır.
- Topraklamayı unutmayınız.
- Bir bağlantı hatası motorun hasar görmesine neden olabilir.
- Elektrik kablosu kesinlikle boruya veya pompaya temas etmemelidir; her türlü nemden korunma sağlanmalıdır.

6. İlk çalıştırma

- Giriş haznesinde veya kuyudaki su seviyesinin yeterli olduğunu kontrol ediniz. Pompanın kuru çalışmasını mutlaka önleyiniz! Bu, mekanik salmastrayı tahrip eder.
- Pompayı ve emme hattını, doldurma cıvatasından doldurunuz. Sadece dolu olan bir pompa kendinden emişlidir.

- Emme hattında olabilecek havanın serbestçe dışarı sevk edilebilmesi için basınç hattında olası mevcut olan kapatma armatürünü açınız.
- Trifaze akım motorlarında dönme yönünü kontrol ediniz: Pompanın dönme yönünün, fan kapağı üzerindeki ok işaretinin yönü ile aynı olduğunu kontrol ediniz. Hatalı dönme yönü söz konusu olduğunda 2 faz değiştirilmelidir.
- Pompayı kesinlikle şebeke bağlantı kablosundan kaldırmayın, taşımayın veya sabitlemeyiniz.
- Pompa, su huzmesine doğrudan maruz bırakılmamalıdır.

7. Bakım



Kontrol işleminden önce pompayı veya tesisi gerilimsiz duruma getiriniz! Bağlantı kablosunda meydana gelebilecek hasarlar ancak uzman bir elektrik tesisatçısı tarafından giderilmelidir.

Mümkün olan minimum işletim giderleriyle maksimum işletim güvenilirliğinin sağlanması için önerilen kontrol işlemleri:

- Diyaframlı basınç tankında basıncın kontrol edilmesi (basınç şalterinin standart ayarında en az 1,4 bar),
- Pompanın sızdırmazlığını kontrol ediniz

Don tehlikesinde pompa tamamen (hazneler dahil) boşaltılmalıdır. Boşaltma tapası, pompanın alt tarafındadır.

Uzun süre devre dışı bırakmadan önce (örn. kışın) pompa iyice yıkanmalı, tamamen boşaltılmalı ve kuru halde saklanmalıdır.

Tekrar devreye almadan önce, kısa süreli açıp kapatarak pompanın serbest dönüp dönmediğini kontrol ediniz. Sonra tekrar su ile doldurunuz.

8. Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

Arızalar	Nedenleri	Giderilmeleri
Pompa çalıştırılmıyor	Elektrik girişinde kesinti, kısa devre, motor sargısında yalıtım hatası	Şebeke gerilimini kontrol edin, hattın ve motorun uzman biri tarafından kontrol edilmesini sağlayın
	Pompa, yabancı cisimler tarafından bloke ediliyor 1)	– Tesisi gerilimsiz hale getirin ve yetkisi olmayanların tekrar açamayacağı şekilde emniyete alın – Pompanın arkasındaki kapatma armatürünü kapatın – Pompayı, pompa çukurundan çıkarın – Yabancı cisimleri pompadan uzaklaştırınız
	Motor koruma fişi devreye girmiştir (1 ~ –Motor)	Pompayı/motoru önce soğumaya bırakın
Motor aşırı ısınıyor	Çalışma voltajı çok düşük	Bağlantı klemenslerindeki voltajı kontrol edin. Nominal voltajın, $\pm \% 6$ (50 Hz), veya $\pm \% 6$ 'sı (60 Hz) içerisinde olmalı
	Pompa, dış etkenlerden dolayı blokeli	(Bakınız 1)
	Ortam ısısı $+40^{\circ}\text{C}$ 'nin üzerinde	Motor, maksimum $+40^{\circ}\text{C}$ ortam ısısına kadar tasarlanmıştır
	Kurulum yeri $> 1000\text{ m}$	Motor, 1000 m 'lik bir işletim seviyesi $\leq$ için tasarlanmıştır
Isı koruma şalteri devreye girdi	Isı koruma şalteri hatalı ayarlanmış (3 ~ –Motor)	Nominal akıma ayarlayın
	Voltaj çok düşük	Kablo kesitinin yeterli olup olmadığını kontrol edin
	Bir faz kesintiye uğramış	Fazları kontrol edin ve gerekiyorsa kabloyu değiştirin
	Isı koruma şalteri arızalı	Değiştirin
	Motor arızalı	Değiştirin
Pompa çalışıyor ama basmıyor veya çok az basıyor	Pompa, dış etkenlerden dolayı blokeli	(Bakınız 1)
	Pompa çalışarak boşalmış	Pompayı doldurun
	Emme hattı içerisinde hava	Pompaya kadar giriş hattının tamamının sızdırmazlığını kontrol edin ve yalıtın
	Emme hattı tıkanmış	Emme hattını temizleyin
	Dönme yönü hatalı (3 ~ –Motor)	Elektrik şebekesi bağlantısının 2 fazını değiştirin
Pompada titreşim	Zemindeki vida bağlantısı gevşek	Tüm sabitleme saplamalarını kontrol edin ve sıkın
	Pompa, dış etkenlerden dolayı blokeli	(Bakınız 1)
	Elektrik bağlantısı hatalı	Elektrik bağlantısını kontrol edin

Pompadaki bir tıkanıklık genelde, önce emme hortumunun çıkarılıp pompanın geriye doğru basınçla yıkanmasıyla giderilebilir. Yıkama sırasında pompayı birkaç kez 2 saniye süreyle çalıştırınız. Arızanın giderilemediği durumlarda, lütfen uzman servise veya en yakındaki WILO müşteri hizmetlerine veya temsilciliğine başvurunuz.

D EG - Konformitätserklärung
GB *EC – Declaration of conformity*
F *Déclaration de conformité CE*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

HELIX V22
HELIX V36
HELIX V52

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state comply with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie
EC-Machinery directive
Directives CE relatives aux machines

98/37/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique- directive

2004/108/EG

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Directive basse-tension

2006/95/EG

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 809
EN 60034-1
EN 60204-1

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 15.01.2009


Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)	I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 98/37/CE Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)	E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 98/37/CE Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)
P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)	S CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 98/37/EG EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)	N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 98/37/EG EG-EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)
FIN CE-standardinmukaisuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivit: 98/37/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: 1)	DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiver 98/37/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)	H EK. Azonossági nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel: EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)
CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice EU – strojní zařízení 98/37/EG Směrnice EU – EMV 2004/108/EG Směrnice EU – nízké napětí 2006/95/EG Použité harmonizační normy, zejména: 1)	PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: EC – dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)	RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: 1)
GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες EG για μηχανήματα 98/37/EG Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG – 2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG – 2006/95/EG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)	TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 98/37/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG Kismen kullanılan standartlar: 1)	1) EN 809, EN 60034-1 EN 60204-1


Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilibel@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 80493900
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

Ireland

WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@orc.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

Vietnam

Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates

WILO ME – Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmon.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico

07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabad
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

January 2009



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

G1 Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

G3 Sachsen/Thüringen

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

G5 Südwest

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

G7 West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

G2 Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

G4 Südost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

G6 Rhein-Main

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Erreichbar Mo-Fr von
7-17 Uhr.
Wochenende und feiertags
9-14 Uhr elektronische
Bereitschaft mit
Rückruf-Garantie!

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbaidshan,
Belarus, Belgien, Bulgarien,
China, Dänemark, Estland,
Finnland, Frankreich,
Griechenland, Großbritannien,
Irland, Italien, Kanada,
Kasachstan, Korea, Kroatien,
Lettland, Libanon, Litauen,
Niederlande, Norwegen,
Polen, Portugal, Rumänien,
Russland, Saudi-Arabien,
Schweden, Serbien und
Montenegro, Slowakei,
Slowenien, Spanien,
Südafrika, Taiwan,
Tschechien, Türkei, Ukraine,
Ungarn, Vereinigte Arabische
Emirate, Vietnam, USA

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.de oder
www.wilo.com.

Stand Januar 2009

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz
der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen
sind Preisabweichungen möglich.