

Wilo-Jet WJ



- (D) Einbau- und Betriebsanleitung**
- (GB) Installation- and Operation Instructions**
- (F) Notice de montage et de mise en service**
- (NL) Inbouw- en gebruikshandleiding**
- (E) Instrucciones de instalación y servicio**
- (I) Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione**
- (CZ) Návod k montáži a obsluze**
- (RUS) Инструкция по монтажу и эксплуатации**

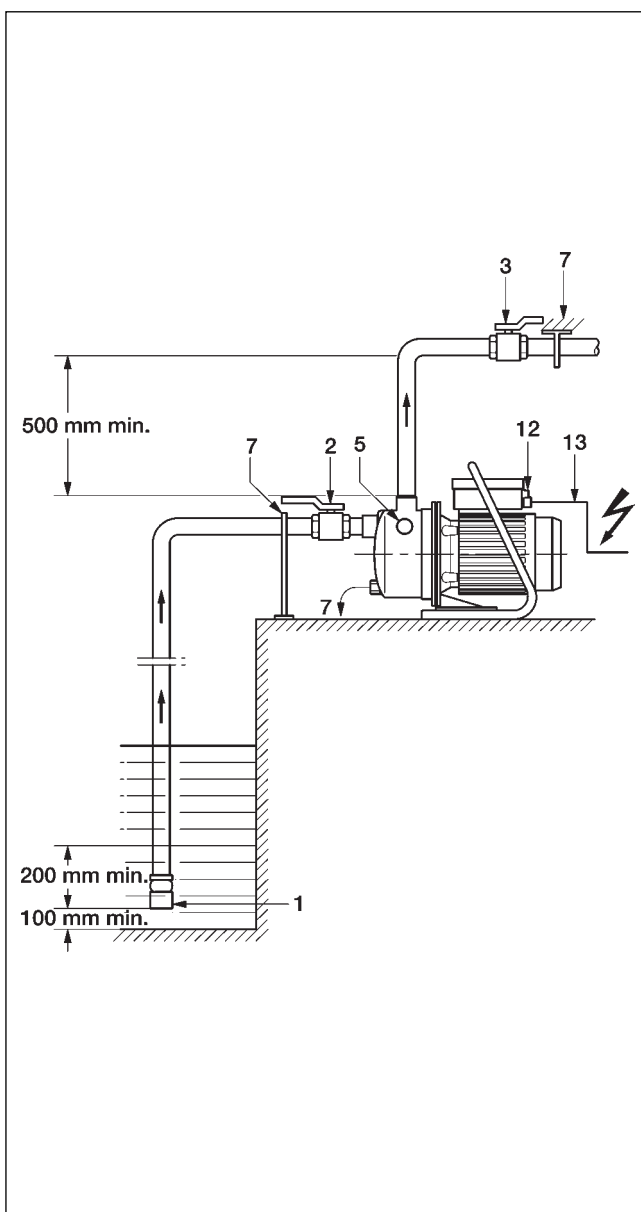


Fig. 1

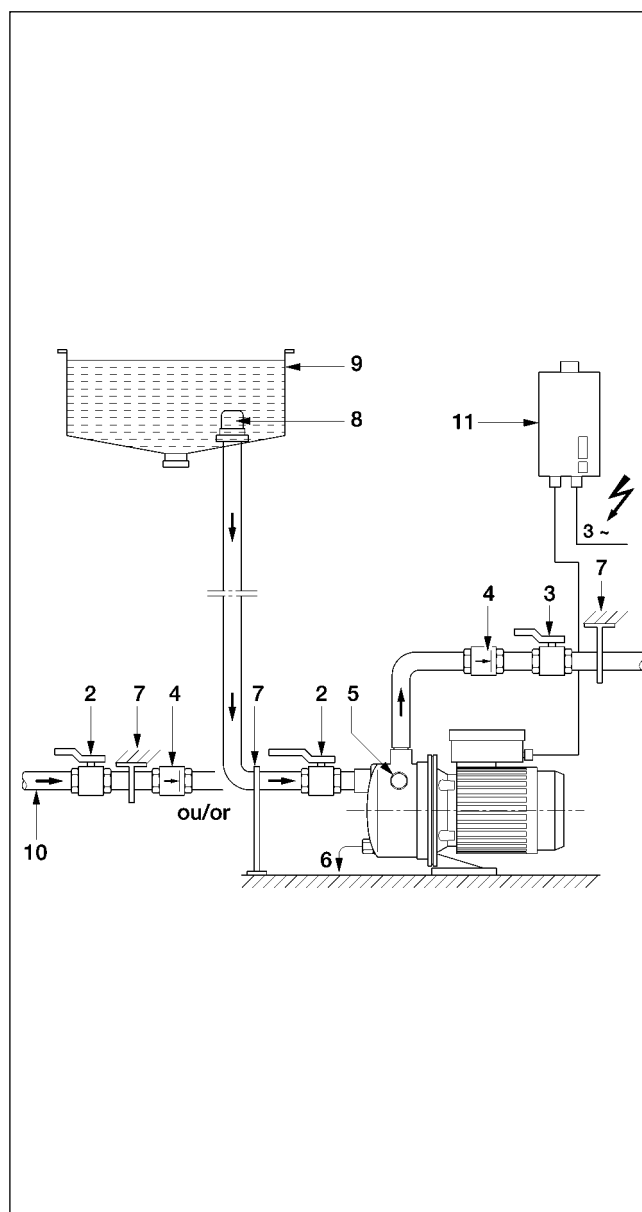


Fig. 2

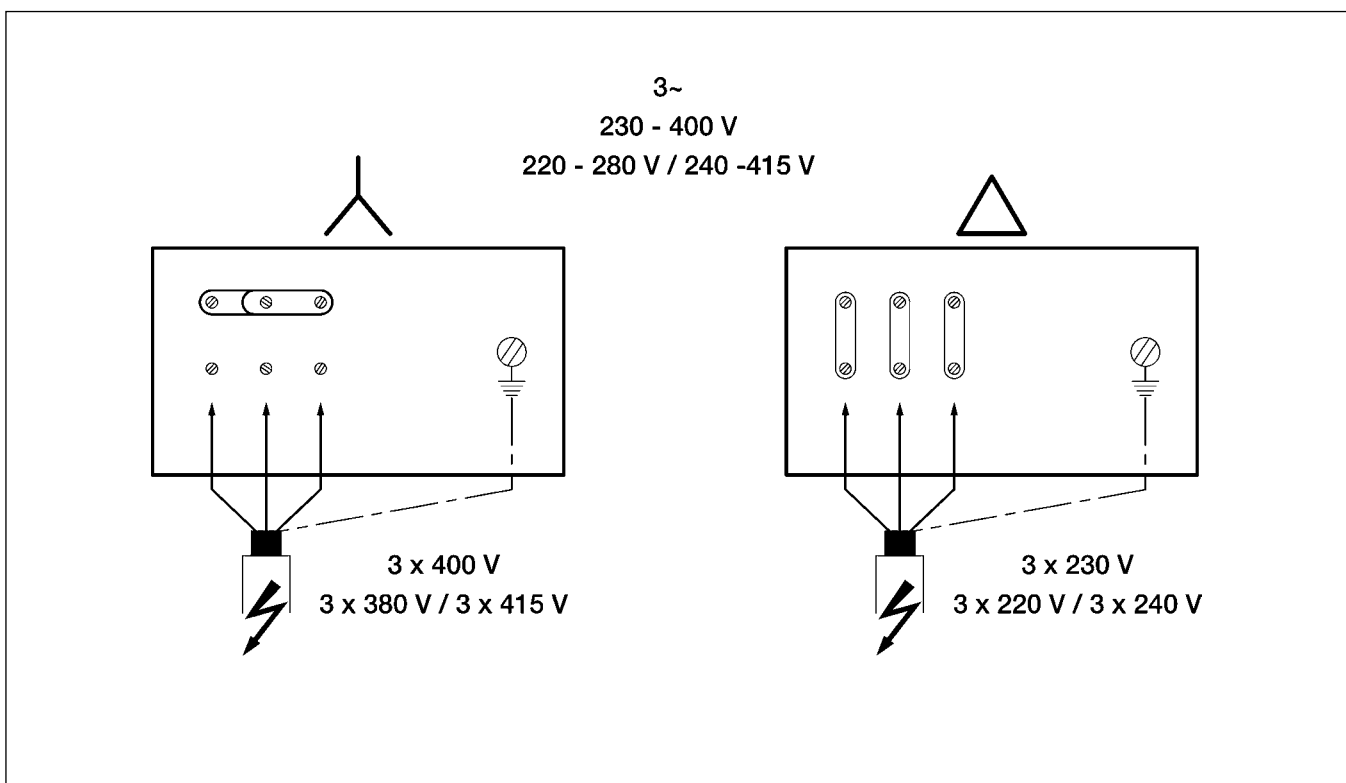


Fig. 3

D

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

E

1. Generalidades	15
2. Seguridad	15
3. Transporte y almacenaje	15
4. Descripción del producto y de los accesorios	15
5. Instalación / montaje	16
6. Puesta en servicio	16
7. Mantenimiento	16
8. Fallos: posibles causas y soluciones	17

GB

1. General	6
2. Safety	6
3. Transport and Storage	6
4. Description of Product and Accessories	6
5. Sitting/Installation	7
6. Commissioning	7
7. Maintenance	7
8. Faults, Causes and Remedies	8

I

1. Generalità	18
2. Sicurezza	18
3. Trasporto e magazzinaggio	18
4. Descrizione del prodotto e accessori	18
5. Montaggio / installazione	19
6. Messa in servizio	19
7. Manutenzione	19
8. Blocchi (guasti), cause e rimedi	20

F

1. Généralités	9
2. Sécurité	9
3. Transport et stockage avant utilisation	9
4. Description du produit et de ses accessoires	9
5. Installation / Montage	10
6. Mise en service	10
7. Entretien	10
8. Pannes, causes et remèdes	11

CZ

1 Všeobecné informace	21
2 Bezpečnost	21
3 Přeprava a skladování	21
4 Popis zařízení a příslušenství	21
5 Instalace/montáž	22
6 Uvedení do provozu	22
7 Údržba	22
8 Poruchy, jejich příčiny a odstraňování	23

NL

1. Algemeen	12
2. Veiligheid	12
3. Transport en tussenopslag	12
4. Beschrijving van het product en toebehoren	12
5. Opstelling / Montage	13
6. Inbedrijfname	13
7. Onderhoud	13
8. Storingen, oorzaken en oplossing	14

RUS

1 Общие положения	24
2 Техника безопасности	24
3 Транспортировка и хранение	24
4 Описание изделия и принадлежностей	25
5 Установка и монтаж	25
6 Ввод в эксплуатацию	25
7 Обслуживание	26
8 Неисправности, причины, устранение	27

1 Allgemeines

Einbau und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal

1.1 Verwendungszweck

Mit der Jetpumpe bietet WIL0 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 WIL0.

Zulässige Temperatur min./max.	+ 5 °C bis + 35 °C
Umgebungstemperatur min./max.	0...40 °C
Maximale Saughöhe	8 m
Drehzahl: EM	2850 1/min
DM	2900 1/min
Saug- und Druckstutzen DN:	RP 1
Max. zulässiger Betriebsdruck	6 bar
Isolationsklasse	B
Schutzart	IP 44
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 60335-2-41 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
Elektrischer Anschluß	1 ~ 230 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 400 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 380 V - 6 % + 10 %, 60 Hz

Bei Ersatzteilbestellungen sind sämtliche Daten des Anlagen-typenschildes 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 für Personen hervorrufen können



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.

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

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

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

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.

Standard-Einbausituationen:

- 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

- Saugschlauch-Set

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 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



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 H07 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.

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 herausgefördert 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 $\pm 10\%$ (50 Hz), bzw. $\pm 6\%$ (60 Hz) der Nennspannung liegen
	Pumpe ist durch äußere Einflüsse blockiert	siehe 1)
	Umgebungstemperatur über $+40\text{ °C}$	Der Motor ist auf eine maximale Umgebungstemperatur von $+40\text{ °C}$ 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 bis + 35 °C
Environment temperature min./max.	0...40 °C
Maximum suction lift	8 m
Motor speed:	
EM	2850 1/min
DM	2900 1/min
Size suction/discharge ports:	1" BSP
Max. working pressure	6 bar
Insulation class	B
Protection index	IP 44
Electromagnetic compatibility (EMC)	EN 60335-2-41 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
Electrical connection	1~230 V ± 10 %, 50 Hz / 3~400 V ± 10 %, 50 Hz / 3~380 V - 6 % +10 %, 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.

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 bis +40 °C.

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 dry-running.

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 hose set

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



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.

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

Faults	Causes	Remedies
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 re-operation. – 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 $\pm 10\%$ (50 Hz), resp. $\pm 6\%$ (60 Hz) of the rated voltage.
	Pump is blocked due to foreign matters	see 1)
	Ambient temperature above +40 °C	The motor is aimed at operating at a maximum ambient temperature of +40 °C
	Altitude > 1000 m	Motor is planned to operate at an altitude ≤ 1000 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 Généralités

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 bis + 35 °C
Temp. ambiante min./max.	0...40 °C
Hauteur d'aspiration maxi	8 m
Vitesse de rotation	
mono (EM)	2850 1/min
triphase (DM)	2900 1/min
Conduite d'aspiration et de refoulement	1" gaz
Pression de service maxi	6 bar
Classe d'isolation	B
Protection moteur	IP 44
Compatibilité électromagnétique (EMV)	EN 60335-2-41 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
Raccordement électrique	1 ~ 230 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 400 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 380 V - 6 % +10 %, 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 des dangers. La nonobservation des consignes peut provoquer des risques pour des personnes.



Avertissement devant la tension électrique

ATTENTION! La nonobservation 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 nonobservation des consignes peut avoir des conséquences graves sur la sécurité des personnes 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. 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 précisée(s) au chap.1. Les valeurs indiquées dans la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

3 Transport et stockage avant utilisation

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

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 graupe 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 bache 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 Bâche 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

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



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.

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'étan-chéité.
- Remplir la pompe et la conduite d'aspiration. Seule une pompe remplie d'eau est automorçante.
- 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

Pannes	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 étrangers 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 $\pm 10\%$ (50 Hz), ou $\pm 6\%$ (60 Hz) de la tension nominale anormalement
	La pompe est obstruée par des corps étrangers	voir 1)
	Température ambiante supérieure à +40 °C	Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maxi de +40 °C
	Altitude > 1000 m	Le moteur est prévu pour fonctionner à une altitude = 1000 m
Le relais thermique disjoncte	Valeur trop faible du relais thermique (moteur triphasé)	Afficher la valeur de l'intensité inscrite sur la 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 disjoncteur est défectueux	Le remplacer
	Le moteur est défectueux	Le remplacer
La pompe tourne mais ne débite pas	La pompe est obstruée par des corps étrangers	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 disjoncteur 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 étrangers	voir 1)
	Mauvais branchement électrique	Vérifier les connexions au moteur de la pompe

Lorsque la pompe est bouchée, on peut remédier dans la plupart des cas à ce défaut 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 seconds.

S'il n'est pas possible de remédier au défaut, faire appel au service après-vente de WILLO.

1 Algemeen

Inbouw en in bedrijf nemen alleen door vakpersoneel

1.1 Toepassing

Met de Jetpomp biedt Wilo een goedkope waterverzorgingsinstallatie aan voor huis, hobby en tuin. De pompen zijn geschikt voor;

- het bewateren en beregenen 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
Toerental:	
EM	2850 1/min
DM	2900 1/min
Zuig- en pers aansluiting DN:	RP 1
Max. toelaatbare bedrijfsdruk	6 bar
Isolatieklasse	B
Bescherming tegen vocht	IP 44
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 60335-2-41 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
Elektrische aansluiting	1 ~ 230 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 400 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 380 V - 6 % +10 %, 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.

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.

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 afdichting

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-/uit-schakelaar 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

- Zuigslangset

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



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 H07 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.

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 vulschroef vullen. Alleen een gevulde pomp is zelfaanzuigend.
- 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-instalateur 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 geleegd worden. De aftappluggen bevinden zich aan de onderkant van de pomp.

Voor langere stilstandperioden (bijv. overwintering) moet de pomp grondig gespoeld, geheel geleegd 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 $\pm 10\%$ (50 Hz), resp. $\pm 6\%$ (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 beveiligingsschakelaar 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 toeloepleiding 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 zuigslang 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 ámbito 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	8 m
Velocidad:	
EM	2850 1/min
DM	2900 1/min
Boca de aspiración e impulsión DN:	RP 1
Presión máx. de trabajo	6 bar
Clase de aislamiento	B
Tipo de protección	IP 44
Compatibilidad electromagnética	EN 60335-2-41 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
Conexión eléctrica	1 ~ 230 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 400 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 380 V - 6 % + 10 %, 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.

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.

4 Descripción del producto y de los accesorios

Todas las bombas son bombas centrífugas autoaspirantes. 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.

La garantía no cubre los daños ocasionados por el funcionamiento en seco.

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 toma tierra 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 (pilotaje rojo)
- Pos. 13 Enchufe (motor monofásico)

4.2 Suministro

- Una bomba WJ
- Instrucciones de instalación y servicio

4.3 Accesorios

- Set compuesto por: manguera y alcachofa de aspiración, válvula de pie

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



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 H07 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).

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 dañará 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 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 $\pm 10\%$ (50 Hz), o $\pm 6\%$ (60 Hz), respectivamente
	La bomba está bloqueada por influencias externas	Véase 1)
	La temperatura ambiente supera los +40 °C	Der Motor ist auf eine maximale Umgebungstemperatur von +40 °C ausgelegt
	Lugar de instalación > 1000 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	Véase 1)
	La bomba esta trabajando en seco	Llene la bomba
	Aire en la tubería de aspiración	Compruebe la estanqueidad 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	Véase nota 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 WILLO.

Temperatura fluido consentita min./max.	Da + 5 °C fino a + 35 °C
Temperatura ambiente min./max.	0...40 °C
Altezza di aspirazione massima	8 m
Numero giri:	
EM	2850 1/min
DM	2900 1/min
Bocca aspirante / premente DN:	RP 1
Pressione esercizio max. consentita	6 bar
Classe isolamento	B
Grado protezione	IP 44
Compatibilità elettromagnetica (CEM)	EN 60335-2-41 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
Alimentazione elettrica	1 ~ 230 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 400 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 380 V - 6 % +10 %, 60 Hz

Per l'ordinazione di pezzi di ricambio fornire sempre tutti i dati contenuti nella targhetta della pompa.

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.

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.

4 Descrizione del prodotto e accessori

Tutti i modelli sono pompe centrifughe autoadescanti. 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.

I 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:

- Figura 1: in aspirazione
- Figura 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 (vedere figure 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 tubo flessibile

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

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 H07 RNF secondo DIN 57282 oppure DIN 57245.

- Collegare i motori trifase DM alla morsettiera 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.

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 autoadescante 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 cuscinio 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 $\pm 10\%$ (50 Hz), oppure $\pm 6\%$ (60 Hz) della tensione nominale
	La pompa è bloccata da eventi esterni	vedere 1)
	Temperatura ambiente superiore a $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Il motore è dimensionato per una temperatura ambiente di $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
	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	vedere 1)
	La pompa funziona a secco	Riempire la pompa
	Araia 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	vedere 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 nátokovým (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 pevných/sedimentujících látek, voda užitková, studená, chladicí i dešťová. K čerpání jiných médií je nutný souhlas firmy WILO.

Přípustná teplota média 5 °C bis + 35 °C

Tepota okolí min./max. 0...40 °C

Maximální sací výška 8 m

Otáčky:

EM 2850 1/min

DM 2900 1/min

Sání a výtlač: RP 1

Max. přípustný provozní tlak 6 bar

Třída izolace B

Krytí IP 44

Elektromagnetická kompatibilita (EMV)

EN 60335-2-41

EN 61000-6-1

EN 61000-6-3

Elektrické připojení 1 ~ 230 V ± 10 %, 50 Hz / 3

~ 400 V ± 10 %, 50 Hz / 3 ~ 380 V - 6 % + 10 %, 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.

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 Svěvolná 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.

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 připojovacím 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 Návací 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 hadicová souprava

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



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 H07 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.

6 Uvedení do provozu

- Kontrola dostatečného stavu vody v otevřené vstupní nádrži 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 ± 10 ě (50 Hz), příp. ± 6 ě (60 Hz) jmenovitého napětí
	Čerpadlo je blokováno vějšími vlivy	viz 1)
	Teplota oklí je vyšší než +40 °C	Motor je konstruován pro max. teplotu okolí +40 °C.
	Umístění > 1000 m	Motor je konstruován pro vzdálenost ≤ 1000 m
Ochranný tepelný kontakt rozpojil	Ochranný tepelný kontakt je špatě nastaven (3 ~ motor)	Nastavit na jmenovitý proud
	Napětí je příliš nízké	Provéřte , 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 vějšími 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 vějšími vlivy	Viz 1)
	Chybně 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 WIL0-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 WIL0.

Температура воды min./max.	+5 °C до +35 °C
Окружающая температура min./max.	0...+40 °C
Max. высота всасывания	8 м
Число оборотов мотора:	
EM (1~230 В, 50 Гц)	2850 об/мин
DM (3~400 В, 50 Гц)	2900 об/мин
Размер патрубков всасывающий/напорный:	1" (внутренняя резьба)
Max. рабочее давление	6 бар
Класс изоляции	В
Вид защиты	IP 44
Электромагнитная совместимость (EMC)	EN 60335-2-41 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
Электроподключение	1 ~ 230 V (10 %, 50 Hz / 3 ~ 400 V (10 %, 50 Hz / 3 ~ 380 V - 6 % +10 %, 60 Hz

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.

(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.

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 гарантийным 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)

- Всасывающий шланг 7м с приемным клапаном и сеткой

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, проветриваемым и иметь положительную температуру воздуха.
- Монтаж производить на бетонном основании или прямо на ровной горизонтальной площадке/полу.

Обслуживающий персонал должен предусмотреть предупредительные 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 гарантированного 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 Электроподключение



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 **30мА**.

- 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.

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! Для облегчения запуска насоса рекомендуется также залить всасывающий трубопровод.
- 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 корпуса 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 имотора
	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
	Сработал встроенная защита мотора (только однофазный мотор)	Подождите пока мотор остынет
Перегрев мотора	Слишком низкое напряжение	Проверьте напряжение на клеммах мотора. Оно должно быть $\pm 10\%$ (3~400В) или $\pm 5\%$ (1~230В) от рабочего напряжения.
	Насос заблокирован инородными материалами	См. раздел “Насос не работает” 1)
	Окружающая температура выше +40 °C	Мотор предназначен для работы при окружающей температуре ниже +40 °C
	Высота над уровнем моря > 1000 м	Мотор предназначен для работы на высоте ? 1000 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

1) 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.

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

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

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

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

89/336/EWG

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :
91/263/EWG
92/31/EWG
93/68/EWG

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Direction basse-tension

73/23/EWG

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :
93/68/EWG

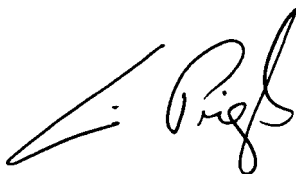
**Geräuschemissionen im Freien betriebener Geräte
und Maschinen**
Noise emission by equipment used outdoors
**Émissions sonores des matériels utilisés à
l'extérieur des bâtiments**

2000/14/EG

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

EN 60335-2-41
EN 61000-6-1
EN 61000-6-3

Dortmund, 04.03.2004



Erwin Prieß
Quality Manager



WILO AG
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund

NL	EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG Geluidsemissies van buitenshuis gebruikt materieel 2000/14/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: Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE Emissione acustica delle macchine ed attrezzature utilizzate all'aperto 2000/14/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 compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE Ruido emitido por las máquinas utilizadas al aire libre 2000/14/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: Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE Emissões sonoras do equipamento utilizado no exterior dos edifícios 2000/14/EG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ¹⁾	S	CE- försäkrän Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riktlinje 89/336/EWG med följande ändringar 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG EG-Lågspänningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar 93/68/EWG Ljudemission vid användning av utrustning och maskin utomhus 2000/14/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-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EWG med senere tilføyelser: 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG EG-Lavspenningsdirektiv 73/23/EWG med senere tilføyelser: 93/68/EWG Støy fra utstyr benyttet utendørs 2000/14/EG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: ¹⁾
FIN	CE-standardinmukaisuusseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EWG seuraavin täsmennyksin 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG Matalajännite direktiivi: 73/23/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG Ulkona käytettävien laitteiden meluemissio 2000/14/EG Käytetty yhteensovitetut standardit, erityisesti: ¹⁾	DK	EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EWG, følgende 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Lavvolts-direktiv 73/23/EWG følgende 93/68/EWG Støjgener fra maskiner til udendørs brug 2000/14/EG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: ¹⁾	H	EK. Azonossági nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel: Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EWG és az azt kiváltó 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG Szabadban használt készülékek és gépek zajki-bocsátása 2000/14/EG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: ¹⁾
CZ	Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnicí EU–EMV 89/336/EWG ve sledu 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Směrnicí EU–nízké napětí 73/23/EWG ve sledu 93/68/EWG Hlukové emise strojů a strojů provozovaných venku 2000/14/EG Použité harmonizační normy, zejména: ¹⁾	PL	Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EWG ze zmianą 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Normie niskich napięć 73/23/EWG ze zmianą 93/68/EWG Poziom hałas mierzony w otwartej przestrzeni 2000/14/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: Электромагнитная устойчивость 89/336/EWG с поправками 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EWG с поправками 93/68/EWG Шумовое излучение от оборудования, установленного вне помещения 2000/14/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : ¹⁾
GR	Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης) Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-89/336/ΕWG όπως τροποποιήθηκε 91/263/ΕWG 92/31/ΕWG, 93/68/ΕWG Οδηγία χαμηλής τάσης EG-73/23/ΕWG όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕWG Εκπομπή θορύβου από τεχνικό εξοπλισμό χρησιμοποιούμενο σε εξωτερικούς χώρους 2000/14/ΕG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: ¹⁾	TR	EC Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği gekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG ve takip eden, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG Alçak gerilim direktifi 73/23/EWG ve takip eden, 93/68/EWG Açık mekanlarda çalıştırılan cihazlara ait gürültü emisyon degerleri 2000/14/EG Kismen kullanılan standartlar: ¹⁾	1)	EN 60335-2-41 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3

Erwin Prieß
Quality Manager



WILO AG
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund







WILO – International (Subsidiaries)

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
A-1230 Wien
Tel. +43 1 25062-0
Fax +43 1 25062-15
office@wilo.at

Belarus

WILO Bel OOO
BY-220035 Minsk
Tel. +375 17 2503383
wilobel@mail.ru

Belgium

WILO NV/SA
B-1083 Ganshoren
Tel. +32 2 4823333
Fax +32 2 4823330
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
BG-1125 Sofia
Tel. +359 2 9701970
Fax +359 2 9701979
info@wilo.bg

China

WILO SALMSON (Beijing)
Pump System Ltd.
CN-101300 Beijing
Tel. +86 10 804939799
Fax +86 10 80493788
wilobeijing@wilo.com.cn

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
CZ-25101 Cestlice
Tel. +420 234 098 711
Fax +420 234 098 710
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
DK-2690 Karlslunde
Tel. +45 70 253312
Fax +45 70 253316
wilo@wilo.dk

Finland

WILO Finland OY
SF-02320 Espoo
Tel. +358 9 26065222
Fax +358 9 26065220
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
F-78310 Coignières
Tel. +33 1 30050930
Fax +33 1 34614959
wilo@wilo.fr

Great Britain

WILO SALMSON Pumps Ltd.
DE14 2WJ Burton-on-Trent
Tel. +44 1283 523000
Fax +44 1283 523099
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
GR-14569 Anixi (Attika)
Tel. +30 10 6248300
Fax +30 10 6248360
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
H-1144 Budapest XIV
Tel. +36 1 46770-70 Sales Dep.
46770-80 Tech. Serv.
Fax +36 1 4677089
wilo.hu

Ireland

WILO Engineering Ltd.
IRE-Limerick
Tel. +353 61 227566
Fax +353 61 229017
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
I-20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
Tel. +39 02 5538351
Fax +39 02 5530374
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

TOO WILO Central Asia
KZ-480100 Almaty
Tel. +7 3272 507333
Fax +7 3272 507332
info@wilo.kz

Korea

WILO Industries Ltd.
K-137-818 Seoul
Tel. +82 2 347 16600
Fax +82 2 347 10232
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
LV-1019 Riga
Tel. +371 7 14 52 29
Fax +371 7 14 55 66
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon s.a.r.l.
1202 2030 El Metn
Tel. +961 4 722280
Fax +961 4 722285
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

UAB WILO Lietuva
LT-2006 Vilnius
Tel. +370 2 236495
Fax +370 2 236495
mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
NL-1948 RC Beverwijk
Tel. +31 251 220844
Fax +31 251 225168
wilo@wilo.nl

Norway

WILO Norge A/S
N-0901 Oslo
Tel. +47 22 804570
Fax +47 22 804590
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
PL-05-090 Raszyn k/Warszawy
Tel. +48 22 7201111
Fax +48 22 7200526
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson Portugal
P-4050-040 Porto
Tel. +351 22 2080350
Fax +351 22 2001469
bombas@wilo-salmson.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
RO-7000 Bucuresti
Tel. +40 21 4600612
Fax +40 21 4600743
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus o.o.o.
RUS-123592 Moskau
Tel. +7 095 7810690
Fax +7 095 7810691
wilo@orc.ru

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
SR-82008 Bratislava 28
Tel. +421 2 45520122
Fax +421 2 45246471
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
SL-1000 Ljubljana
Tel. +386 1 5838130
Fax +386 1 5838138
detlef.schilla@wilo.si

Spain

WILO Ibérica S.A.
E-28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel. +34 91 8797100
Fax +34 91 8797101
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
S-350 33 Växjö
Tel. +46 470 727600
Fax +46 470 727644
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
CH-4310 Rheinfelden
Tel. +41 61 8368020
Fax +41 61 8368021
info@emb-pumpen.ch

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
TR-34530 Istanbul
Tel. +90 216 6610211
Fax +90 216 6610214
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
UA-01033 Kiev
Tel. +38 044 2011870
Fax +38 044 2011877
wilo@wilo.ua

Serbia & Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
YU-11000 Beograd
Tel. +381 11 765871
Fax +381 11 3292306
dragan.simonovic@wilo.co.yu

WILO – International (Representation offices)

Azerbaijan

Aliyar Hashimov
AZ-370000 Baku
Tel. +994 50 2100890
Fax +994 12 975253
info@wilo.az

Bosnia and Herzegovina

Anton Mrak
BiH-71000 Sarajevo
Tel. +387 33 714511
Fax +387 33 714510
anton.mrak@wilo.si

Croatia

Rino Kerekovic
HR-10000 Zagreb
Tel. +385 1 3680474
Fax +385 1 3680476
rino.kerekovic@wilo.hr

Georgia

David Zanguridze
GE-38007 Tbilisi
Tel./Fax +995 32 536459
info@wilo.ge

Macedonia

Valerij Vojneski
MK-1000 Skopje
Tel./Fax +389 2122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

Sergiu Zagurean
MD-2012 Chisinau
Tel./Fax +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Uzbekistan

Said Alimuchamedow
UZ-700029 Tashkent
Tel./Fax +998 71 1206774
wilo.uz@online.ru

Januar 2004

Wilo-Vertriebsbüros

G1 Nord:
WILO AG
Vertriebsbüro Hamburg
Sinstorfer Kirchweg 74-92
21077 Hamburg
Telefon 040 5559490
Telefax 040 55594949

G3 Sachsen/Thüringen:
WILO AG
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
Telefon 035204 7050
Telefax 035204 70570

G5 Südwest:
WILO AG
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
Telefon 07152 94710
Telefax 07152 947141

G7 West:
WILO AG
Vertriebsbüro Düsseldorf
Hans-Sachs-Straße 4
40721 Hilden
Telefon 02103 90920
Telefax 02103 909215

G2 Ost:
WILO AG
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
Telefon 030 6289370
Telefax 030 62893770

G4 Südost:
WILO AG
Vertriebsbüro München
Landshuter Straße 20
85716 Unterschleißheim
Telefon 089 4200090
Telefax 089 42000944

G6 Rhein-Main:
WILO AG
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
Telefon 06171 70460
Telefax 06171 704665

G8 Northwest:
WILO AG
Vertriebsbüro Hannover
Ahrensburger Straße 1
30659 Hannover-Lahe
Telefon 0511 438840
Telefax 0511 4388444

Zentrale Auftrags- bearbeitung für den Fachgroßhandel

WILO AG
Auftragsbearbeitung
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Telefon 0231 4102-0
Telefax 0231 4102-555

Wilo-Infoline

- Antworten auf alle Fragen rund um das Produkt, Lieferzeiten, Versand, Verkaufspreise
- Abwicklung Ihrer Aufträge
- Ersatzteilbestellungen – mit 24-Stunden-Lieferzeit für alle gängigen Ersatzteile
- Versand von Informationsmaterial

Telefon 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
Telefax 0231 4102-666

Werktags erreichbar von 7–18 Uhr

Technischer After Sales Service

WILO AG
Wilo-Service-Center
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund

- Kundendienststeuerung
- Wartung und Inbetriebnahme
- Werksreparaturen
- Ersatzteilberatung

Telefon 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
0231 4102-900
Telefax 0231 4102-126

Werktags erreichbar von 7–17 Uhr,
ansonsten elektronische Bereit-
schaft mit Rückruf-Garantie!

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wien:
WILO Handelsgesellschaft mbH
Eitnergasse 13
A-1230 Wien
Telefon +43 1 25062-0
Telefax +43 1 25062-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 8716410
Telefax +43 662 878470

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
Telefon +43 7248 65051
Telefax +43 7248 65054

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
Telefon +41 61 8368020
Telefax +41 61 8368021

Standorte weiterer Tochter-
gesellschaften:

**Belgien, Bulgarien, China, Dä-
nemark, Finnland, Frankreich,
Griechenland, Großbritannien,
Irland, Italien, Kasachstan,
Korea, Libanon, Lettland,
Niederlande, Norwegen, Polen,
Rumänien, Russland,
Schweden, Slowakei,
Slowenien, Spanien,
Tschechien, Türkei, Ukraine,
Ungarn**

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

Stand Februar 2004

*12 Cent pro Minute

Technische Änderungen vor-
behalten. Es gelten unsere
Allgemeinen Lieferungs- und
Leistungsbedingungen
(siehe www.wilo.de)