

Wilo-Control ESK, PSK



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento

it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1:

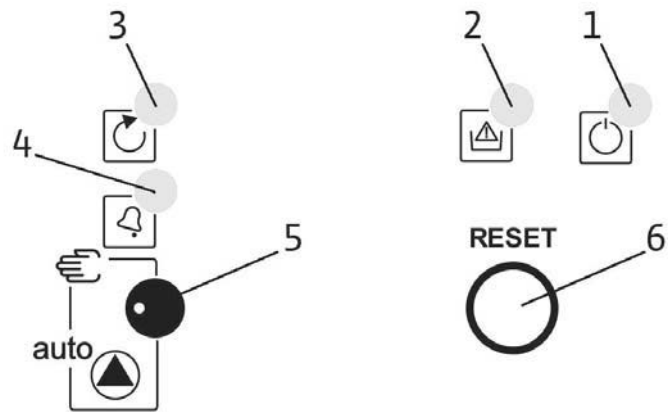


Fig. 2:

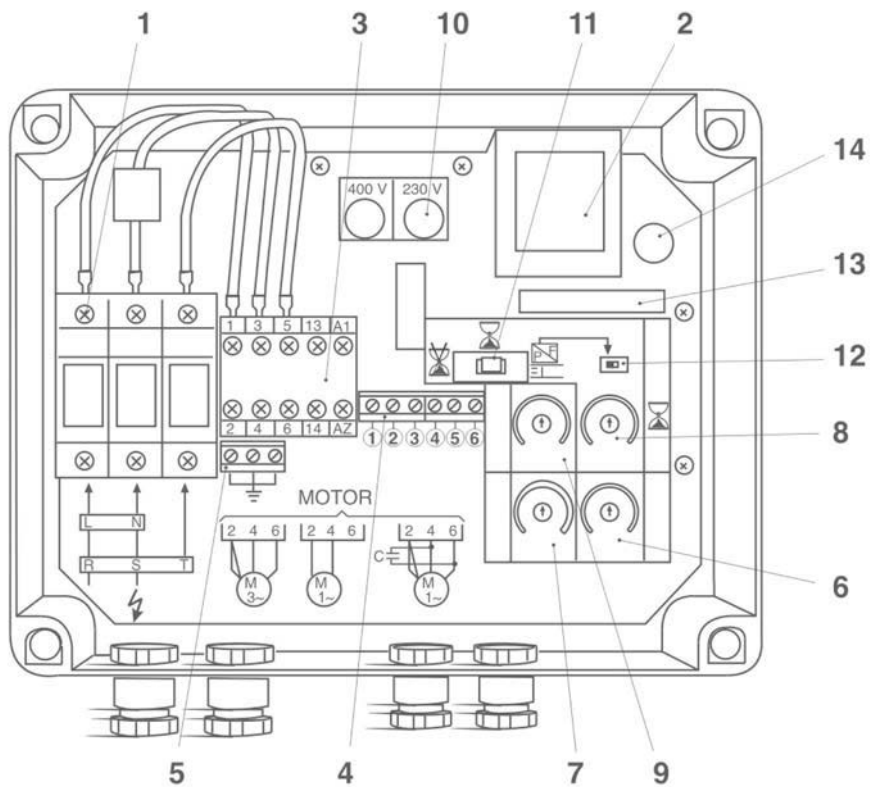


Fig. 3:

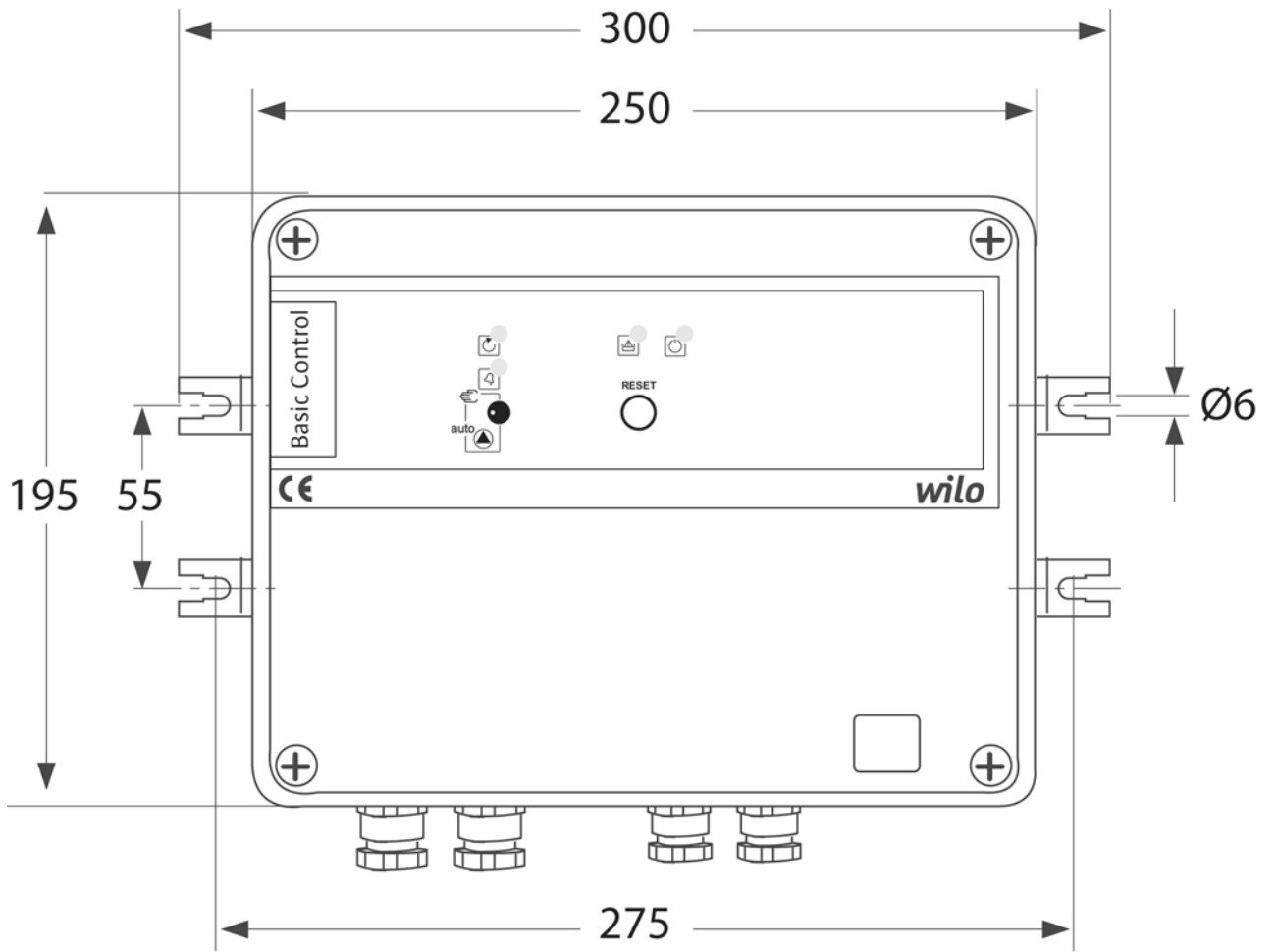


Fig. 4a:

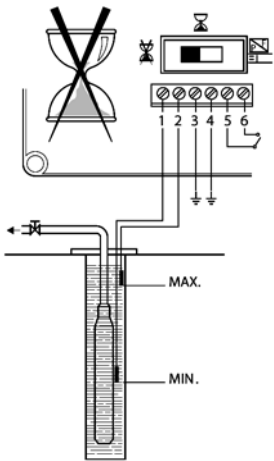


Fig. 4b:

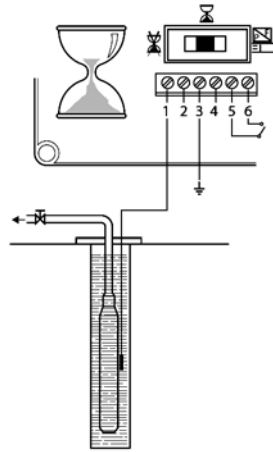


Fig. 4c:

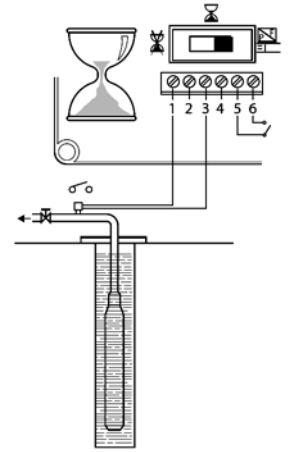


Fig. 4d:

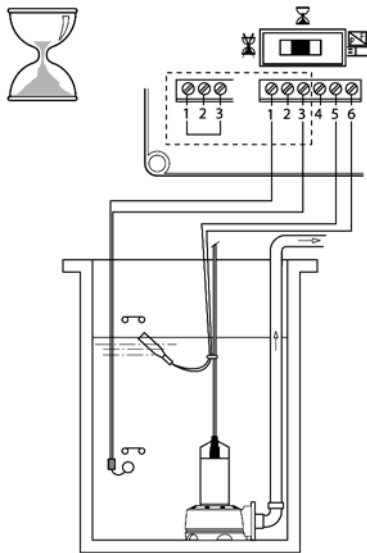


Fig. 4e:

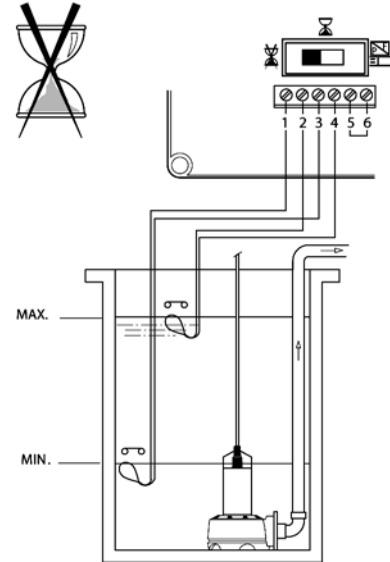
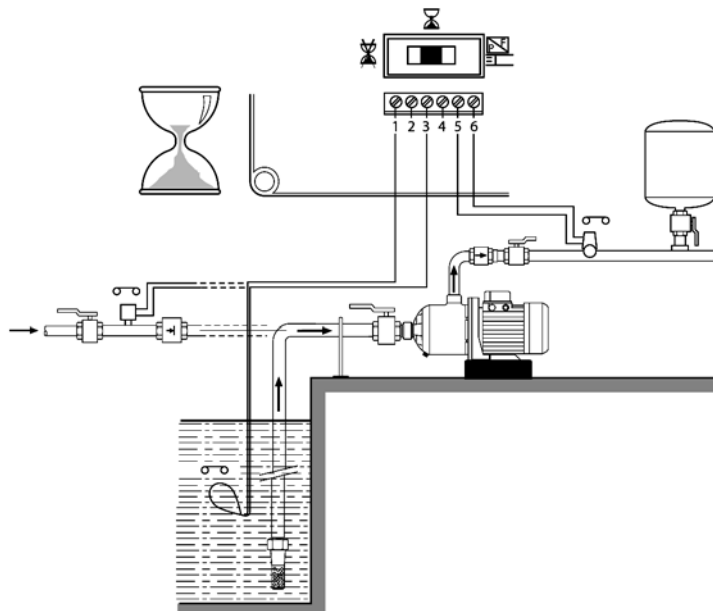


Fig. 4f:



1	Allgemeines	3
2	Sicherheit	3
2.1	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	3
2.2	Personalqualifikation	3
2.3	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	3
2.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	3
2.5	Sicherheitshinweise für den Betreiber	4
2.6	Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten	4
2.7	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	4
2.8	Unzulässige Betriebsweisen	4
3	Transport und Zwischenlagerung	4
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
5	Angaben über das Erzeugnis	5
5.1	Technische Daten	5
5.2	Lieferumfang	5
5.3	Zubehör (optional)	5
6	Beschreibung	5
6.1	Frontseite des Schaltgerätes	5
6.2	Einzelteile im Gehäuse	5
7	Installation und elektrischer Anschluss	6
7.1	Montage	6
7.2	Elektrischer Anschluss	6
7.2.1	Anschluss des Pumpenmotors	6
7.2.2	Externe Elemente anschließen	6
7.2.3	Netzanschluss	6
8	Inbetriebnahme	6
8.1	Betriebsart wählen	6
8.2	Einstellungen und Prüfungen	6
8.2.1	Überlastschutz	6
8.2.2	Drehrichtung prüfen (nur 3-Phasen-Motor)	7
8.3	Betriebsart wählen	7
8.3.1	Installation mit zwei Elektroden	7
8.3.2	Installation mit einer Elektrode	7
8.3.3	Installation mit Durchflussmesser	7
8.3.4	Förderbetrieb	7
8.3.5	Druckerhöhung	8
9	Wartung	8
10	Störungen, Ursachen und Beseitigung	8
11	Ersatzteile	9

1 Allgemeines

Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Vorschriften und Normen bei Drucklegung.

EG-Konformitätserklärung:

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten oder Missachtung der in der Betriebsanleitung abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit des Produktes/ Personals verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



Symbole:
Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr durch elektrische Spannung



HINWEIS

Signalwörter:

GEFAHR!

Akut gefährliche Situation.

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!

Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.



VORSICHT!

Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS:

Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil,
 - Kennzeichen für Anschlüsse,
 - Typenschild,
 - Waraufkleber,
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsreich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Falls erforderlich kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen
- Sachschäden
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

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

2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z.B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Leicht entzündliche Materialien sind grundsätzlich vom Produkt fernzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat. Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft.

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unterschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Sofort nach Erhalt des Produktes:

- Produkt auf Transportschäden überprüfen.
- Bei Transportschäden die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einleiten.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Sachschäden am Produkt führen.

- **Das Schaltgerät ist gegen Feuchtigkeit und mechanische Beschädigung zu schützen.**
- **Es darf keine Temperaturen außerhalb des Bereiches von -10 °C bis $+55\text{ °C}$ ausgesetzt werden.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Schaltgerät zur Verwendung als

- automatische Steuerung von Einzelpumpen
- Wasserstands-Kontrolle
- Überlastschutz
- Trockenlaufschutz

Einsatzbereiche unter Verwendung von Elektroden, Schwimmerschaltern und Druckschaltern.

Im Schaltgerät sind keine weiteren Einbauten, die über diesen Einsatzzweck hinausgehen erlaubt. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Technische Daten	
Netzversorgungsspannungen:	1~ 230 V, 50/60 Hz 3~ 230 V, 50/60 Hz 3~ 400 V, 50/60 Hz
max. Stromaufnahme Wilo-Control	
— ESK1:	1–12 A
— PSK1:	10–23 A
Schutzart:	IP 54
Netzseitige Absicherung	
Steuerung (230/400 V):	0,1 A
Niederspannungsteil:	0,8 A
Umgebungstemperatur:	–10 bis +55 °C

5.2 Lieferumfang

- Schaltgerät
- Einbau- und Betriebsanleitung
- 2 Elektroden
- 4 Halter für Montage des Schaltgerätes
- Kunststoffclips und -bänder für die Montage eines Kondensators im Deckel des Schaltgerätes (für Ausführung 1~230 V)

5.3 Zubehör (optional)

- Anschlusskabel für Elektroden
- Externe Anzeigen (Uhr, Manometer, etc.)
- Drehrichtungssensor

6 Beschreibung

6.1 Frontseite des Schaltgerätes (Fig. 1)

Pos.	Element	Funktion
1	Signalleuchte – grün	leuchtet permanent, wenn Netzspannung vorhanden
2	Signalleuchte – gelb Abhängig von der gewählten Betriebsart: – „Wassermangel“-Anzeige – Unterer Pegel erreicht	leuchtet permanent bei Auslösen der Elektrode
3	Signalleuchte – rot Pumpenstörung	leuchtet permanent, wenn die Pumpe wegen eines Fehlers stoppt
4	Signalleuchte – grün Pumpe in Betrieb	leuchtet permanent bei laufender Pumpe
5	3-fach-Schalter Betriebsart	Wahl der Betriebsart: AUTO Automatikbetrieb mit allen Sicherheitsfunktionen, elektronischem Motorschutz, Wassermangelschutz 0 Aus MANU Tasterfunktion
6	Drucktaste	Reset des thermischen Überlastschutzes

6.2 Einzelteile im Gehäuse (Fig. 2)

Pos.	Element
1	Thermo-magnetischer Schutzschalter
2	12V-Transformator für Niederspannungsteil
3	Motorschütz
4	Anschlussleiste für externe Geber (Elektrode, Druckwächter, Schwimmerschalter, externe Steuerung)
5	Erdungskontakt
6	Stufenlose Einstellung auf Motornennleistung gemäß Pumpenmotor-Typenschild
7	Stufenlose Einstellung der Elektroden-Empfindlichkeit auf die Wasserhärte
8	Stufenlose Einstellung der Zeitverzögerung für „Wassermangel“-Anzeige
9	Stufenlose Einstellung der Zeitverzögerung für Druckwächter/Durchflussmesser
10	Sicherung (0,1 A) zur Spannungsvorwahl gemäß Pumpenmotor-Typenschild
11	Schutzart-Wahlschalter für Wassermangelschutz
12	Ein-/Ausschalter für Zeitverzögerung bei Einsatz von Druckwächter oder Durchflussmesser
13	Anschluss für Bedienfeld-Platine
14	Sicherungshalter Niederspannungs-Sicherung (0,8 A)

7 Installation und elektrischer Anschluss

7.1 Montage

Wandmontage: Maße, siehe Fig. 3

7.2 Elektrischer Anschluss (Fig. 4a-f)



GEFAHR! Lebensgefahr!

Bei Arbeiten an geöffnetem Schaltgerät besteht Stromschlaggefahr durch Berührung spannungsführender Bauteile.

Elektrischen Anschluss von einem beim örtlichen EVU zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden Vorschriften ausführen lassen.

Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild der anzuschließenden Pumpe/ des Motors entsprechen.

- Vorschriften zur Unfallverhütung beachten!
- Pumpe/Anlage vorschriftsmäßig erden.
- Netzanschlusskabel für DM: 4 x 1,5 mm², für EM: 3 x 1,5 mm².
- Kastenabdeckung entfernen.
- 0,1 A Sicherung in den zugehörigen Halter für die verwendete Spannung einsetzen: 230 V oder 400 V (Fig. 2, Pos. 10).

7.2.1 Anschluss des Pumpenmotors (Fig. 2)



GEFAHR! Lebensgefahr!

Mangelhafte Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

- Das Erdungskabel mit der Anschlussleiste verbinden (Fig. 2, Pos. 5)

Dreiphasig 400 V:

vieradriges Kabel (3 Phasen + ERDE) auf Kontakt (Pos. 3) an Anschlüsse 2-4-6

Einphasig 230 V:

dreiadriges Kabel (1 Phase + Neutral + ERDE) auf Kontakt (Pos. 3) an Anschlüsse 2-4

7.2.2 Externe Elemente anschließen



GEFAHR! Lebensgefahr!

Mangelhafte Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

- Das Erdungskabel mit der Anschlussleiste verbinden (Fig. 2, Pos. 5)
- Keine externe Spannung an Anschlussleiste (Fig. 2, Pos. 4) anschließen.

Es besteht die Möglichkeit der Fernbedienung über ein externes Steuer-Element (Druckwächter, Steuerung, Niveau-Kontrolle, etc.). Anschluss über ein zwei-adriges Kabel \varnothing 0,75 mm² an den Klemmen 5 + 6 der Anschlussleiste (siehe Fig. 2; Pos. 4); Zuvor die Brücke zwischen den Klemmen 5 + 6 entfernen.

Kabel entsprechend der vorgesehenen Anwendung an die Klemmleiste anschließen (siehe Fig. 2, Pos. 4 und Fig. 4; siehe Kapitel 6.3).

7.2.3 Netzanschluss



GEFAHR! Lebensgefahr!

Mangelhafte Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

- Das Erdungskabel mit der Anschlussleiste verbinden (Fig. 2, Pos. 5)

Dreiphasig 400 V (230 V):

vieradriges Kabel (3 Phasen + ERDE) \varnothing 1,5 mm² an Anschlüsse R-S-T.

Einphasig 230 V:

dreiadriges Kabel (1 Phase + Neutral + ERDE) \varnothing 1,5 mm² an Anschlüsse L-N.

8 Inbetriebnahme



VORSICHT! Gefahr von Fehlfunktionen!

Fällt während des Betriebes die Stromaufnahme unter 1 A, (Leerlauf-Strom), Gerät durch Drücken der 'RESET'-Taste (Fig. 1, Pos. 6) zurücksetzen.

8.1 Betriebsart wählen

Zur Wahl der Betriebsart dient ein 3-fach Wahlschalter (-taster) auf der Vorderseite des Schaltgerätes (Fig. 1; Pos. 5):

„MANU“ (Tasterfunktion) Position: das System wird manuell kontrolliert, unabhängig von der Niveau-Einstellung oder externen Steuerkomponenten.

Position „0“: die Pumpe kann nicht arbeiten. Sie bleibt unter allen Umständen ausgeschaltet.

Position „AUTO“: die Pumpe arbeitet automatisch gemäß dem ausgewählten System.

8.2 Einstellungen und Prüfungen

8.2.1 Überlastschutz



GEFAHR! Lebensgefahr!

Alle Einstellungen bei ausgeschalteter Pumpe vornehmen.

- Potentiometer (Fig. 2, Pos. 6) auf die Motornennleistung einstellen, die auf dem Typenschild angegeben ist (oder bei Unterwasserpumpen auf dem Anlagen-Schild, in der Nähe des Schaltgerätes).
 - Dreifach-Schalter (Fig. 1, Pos. 5) auf 'AUTO' stellen – die grüne Signalleuchte leuchtet auf und die Pumpe startet.
- Wenn die Störungsleuchte innerhalb von 3 Minuten Betriebs aufleuchtet, ist die Nennleistung zu niedrig eingestellt.
- Vor dem Ändern von Einstellungen, Leistungsaufnahme des Motors und die Anschlüsse überprüfen.
 - Nennleistung neu einstellen, entsprechend den ermittelten Werten.

8.2.2 Drehrichtung prüfen (nur 3-Phasen-Motor)

Dreifach-Schalter (Fig. 1, Pos. 5) in Stellung 'MANU' halten (Signalleuchte 'Netzspannung' leuchtet). Wenn ein Signal anliegt (Schwimmerschalter, Elektrode, etc.), startet die Pumpe. Zur Drehrichtungs-Kontrolle die Anweisungen zur Inbetriebnahme der Pumpe befolgen.

Bei falscher Drehrichtung:

- Anlage spannungsfrei schalten
- im Schaltgerät zwei Phasen tauschen.

8.3 Betriebsart wählen

Je nach Anwendung muss eine Betriebsart eingestellt werden.

8.3.1 Installation mit zwei Elektroden (Fig. 4a)

- Wassermangelschutz (Fig. 2, Pos. 11) wählen.
- Empfindlichkeit der Elektroden einstellen
Vor dem Pumpenstart das Wasser-Leitfähigkeits-Potentiometer (Fig. 2, Pos. 7) auf Minimum stellen.
Sicherstellen, dass die Elektroden getaucht sind und Dreifach-Schalter (Fig. 1, Pos. 5) in Stellung 'AUTO' schalten. Potentiometer (Fig. 2, Pos. 7) langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Pumpe startet.
- Anbringen der Elektroden
(siehe Betriebsanleitung der Pumpe)



HINWEIS:

Die untere Elektrode meldet Wassermangel. Um diesen Fehler zurückzusetzen, muss die obere Elektrode eingetaucht sein.

8.3.2 Installation mit einer Elektrode (Fig. 4b)



VORSICHT! Gefahr von Fehlfunktionen! Wassermangelschutz wählen (Fig. 2, Pos. 11)!

- Empfindlichkeit der Elektrode einstellen
Vor dem Pumpenstart das Wasserhärte-Potentiometer (Fig. 2, Pos. 7) auf Minimum stellen.
Sicherstellen, dass die Elektroden getaucht sind und Dreifach-Schalter (Fig. 1, Pos. 5) in Stellung 'AUTO' schalten. Potentiometer (Fig. 2, Pos. 7) langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe Signalleuchte (Fig. 1, Pos. 2) anfängt zu blinken.
- Zeitverzögerung vor Neustart einstellen
Nach einem Stopp aufgrund von Wassermangel startet die Pumpe verzögert (1 bis 30 Minuten). Die Verzögerung wird am Potentiometer (Fig. 2, Pos. 8) voreingestellt.
Während der Wartezeit blinkt die gelbe Signalleuchte (Fig. 1, Pos. 2).
- Anbringen der Elektrode
(siehe Betriebsanleitung der Pumpe)

8.3.3 Installation mit Durchflussmesser (Fig. 4c)



VORSICHT! Gefahr von Fehlfunktionen! Wasserhärte-Potentiometer auf Maximum stellen (Fig. 2, Pos. 7)!

- Wassermangelschutz wählen (Fig. 2, Pos. 11).
- Zeitverzögerung vor Neustart einstellen
Nach einem Stopp aufgrund zu geringer Durchflussmenge startet die Pumpe verzögert (1 bis 30 Minuten). Diese Verzögerung ermöglicht eine ausreichende Füllung des Wassertanks vor einem Neustart.
Die Verzögerung wird am Potentiometer (Fig. 2, Pos. 8) voreingestellt.
Während der Wartezeit blinkt die gelbe Signalleuchte (Fig. 1, Pos. 2).
- Zeitverzögerung nach Neustart einstellen (Fig. 2, Pos. 9)
Damit der Durchflussmesser genug Zeit hat, zuverlässig eine ausreichende Durchflussmenge zu registrieren, wird eine Mindest-Laufzeit der Pumpe (5 Sekunden bis zu 3 Minuten) eingestellt.
Wenn der Durchflussmesser nach Ablauf dieser Zeitspanne nicht aktiviert wurde, wird die Pumpe stoppen.
- Aktivierung der Zeitverzögerungsfunktionen (Fig. 2, Pos. 12)
„AUT“-Position:
Beide Zeitverzögerungen sind aktiv
„MAN“-Position:
Der Neustart geschieht durch Drücken der Taste 'RESET' (Fig. 1, Pos. 6).



VORSICHT! Gefahr von Fehlfunktionen! Darauf achten, dass die Brücke zwischen den Klemmen 5 + 6 der Anschlussleiste (Fig. 2, Pos. 4) korrekt angebracht ist.

8.3.4 Förderbetrieb



VORSICHT! Gefahr von Fehlfunktionen! Wasser-Leitfähigkeits-Potentiometer auf Maximum stellen (Fig. 2, Pos. 7)!

Betrieb mit einem Schwimmerschalter (Fig. 4d)

- Wassermangelschutz wählen (Fig. 2, Pos. 11).
In dieser Position wird der Schwimmerschalter an die Klemmen 5 + 6 der Anschlussleiste (Fig. 2, Pos. 4) angeschlossen.
- An die Klemmen 1 + 3 der Anschlussleiste einen Schutzschalter (als Trockenlaufschutz) anschließen.
- Zeitverzögerung vor Neustart einstellen
Nach einem Stopp aufgrund von Wassermangel startet die Pumpe verzögert (1 bis 30 Minuten). Die Verzögerung wird am Potentiometer (Fig. 2, Pos. 8) voreingestellt.
Während der Wartezeit blinkt die gelbe Signalleuchte (Fig. 1, Pos. 2).

Betrieb mit zwei Schwimmerschaltern (Fig. 4e)

- Wassermangelschutz wählen (Fig. 2, Pos. 11). In dieser Position schaltet das Gerät lediglich die Pumpe und die gelbe Signalleuchte (Fig. 1, Pos. 2) zeigt die Füllphase an.



VORSICHT! Gefahr von Fehlfunktionen!
Darauf achten, dass die Brücke zwischen den Klemmen 5 + 6 der Anschlussleiste (Fig. 2, Pos. 4) korrekt angebracht ist.

8.3.5 Druckerhöhung (Fig. 4f)



VORSICHT! Gefahr von Fehlfunktionen!
Wasserhärte-Potentiometer auf Maximum stellen (Fig. 2, Pos. 7)!

Schwimmerschalter im Tank + Druckschalter

- Wassermangelschutz wählen (Fig. 2, Pos. 11). In dieser Position wird der Druckschalter an die Klemmen 5 + 6 der Anschlussleiste (Fig. 2, Pos. 4) angeschlossen.
- Zeitverzögerung vor Neustart einstellen
 Nach einem Stopp aufgrund von Wassermangel startet die Pumpe verzögert (1 bis 30 Minuten). Die Verzögerung wird am Potentiometer (Fig. 2, Pos. 8) voreingestellt.
 Während der Wartezeit blinkt die gelbe Signalleuchte (Fig. 1, Pos. 2).

Druckschalter in der Zulaufleitung + Druckschalter

- Wassermangelschutz wählen (Fig. 2, Pos. 11). In dieser Position wird der Druckschalter an die Klemmen 5 + 6 der Anschlussleiste (Fig. 2, Pos. 4) angeschlossen.
- Zeitverzögerung vor Neustart einstellen
 Nach einem Stopp aufgrund von Wassermangel startet die Pumpe verzögert (1 bis 30 Minuten). Die Verzögerung wird am Potentiometer (Fig. 2, Pos. 8) voreingestellt.
 Während der Wartezeit blinkt die gelbe Signalleuchte (Fig. 1, Pos. 2).

9 Wartung



GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei Arbeiten an geöffnetem Schaltgerät besteht Stromschlaggefahr durch Berührung spannungsführender Bauteile.
Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbelegtes Wiedereinschalten sichern.

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungsbeseitigung nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen! Sicherheitshinweise unter Kapitel "Sicherheit" beachten.

Störung	Ursachen	Beseitigung
Die Pumpe läuft nicht an oder stoppt dauernd	<ul style="list-style-type: none"> • Netzanschluss fehlerhaft • Die Sicherung zur Spannungsvorwahl (Fig. 2, Pos. 11) wurde falsch eingesetzt oder ist defekt • Betriebsart in Position '0' • Schaltkreis für externe Steuerung ist unterbrochen • Keine Elektroden, Schwimmerschalter oder Brücken angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> • Netzanschluss neu anschließen, entsprechend der vorhandenen Spannung. • Sicherung in den richtigen Halter einsetzen. Falls erforderlich, Sicherung austauschen. • Schalter (Fig. 1, Pos. 5) in Stellung 'AUTO' schalten. • Schaltkreis schließen oder auf Vorhandensein der Brücke prüfen (Klemmen 5 + 6 der Anschlussleiste) • Elektroden, Schwimmerschalter anschließen oder Brücke einsetzen, entsprechend der Anwendung (Fig. Fig. 4a-f)
Pumpenstörung bei Pumpenstart	<ul style="list-style-type: none"> • Schützproblem • Verkabelung fehlerhaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Relais überprüfen. • Verkabelung überprüfen.
Pumpenstörung permanente Störanzeige	<ul style="list-style-type: none"> • Thermoschutzschalter (Fig. 2, Pos. 1) hat ausgelöst 	<ul style="list-style-type: none"> • Übereinstimmung der eingestellten Leistung mit der auf dem Motortypenschild angegebenen Nennleistung überprüfen. • Störung durch Drücken des 'RESET'-Tasters zurücksetzen. Bleibt die Störung bestehen, Service kontaktieren.

Störung	Ursachen	Beseitigung
Automatik fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> • Erdungsanschluss fehlerhaft: • Außergewöhnlich weiches Wasser • Zeitverzögerung auf '0' 	<ul style="list-style-type: none"> • Erdungsanschlüsse und Masse-Kontakte der Pumpe überprüfen. • Einstellung überprüfen (siehe § 6.3.1.1). • Funktion und korrekte Einstellung der Zeitverzögerung überprüfen.
Pumpe startet, aber die Durchflussmenge ist zu gering	<ul style="list-style-type: none"> • Zu geringe Drehzahl • Falsche Drehrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung und Motoranschluss prüfen. • Zwei Phasen tauschen.

11 Ersatzteile

Alle Ersatzteile müssen direkt beim Wilo-Kundendienst bestellt werden.

Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

Der Ersatzteilkatalog ist unter folgender Adresse erhältlich: www.wilo.com.

Technische Änderungen vorbehalten!



wilo

Pioneering for You

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