

Pioneering for You

wilo

Wilo-Multivert MVISE-3G



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions

fr Notice de montage et de mise en service

Fig. 1

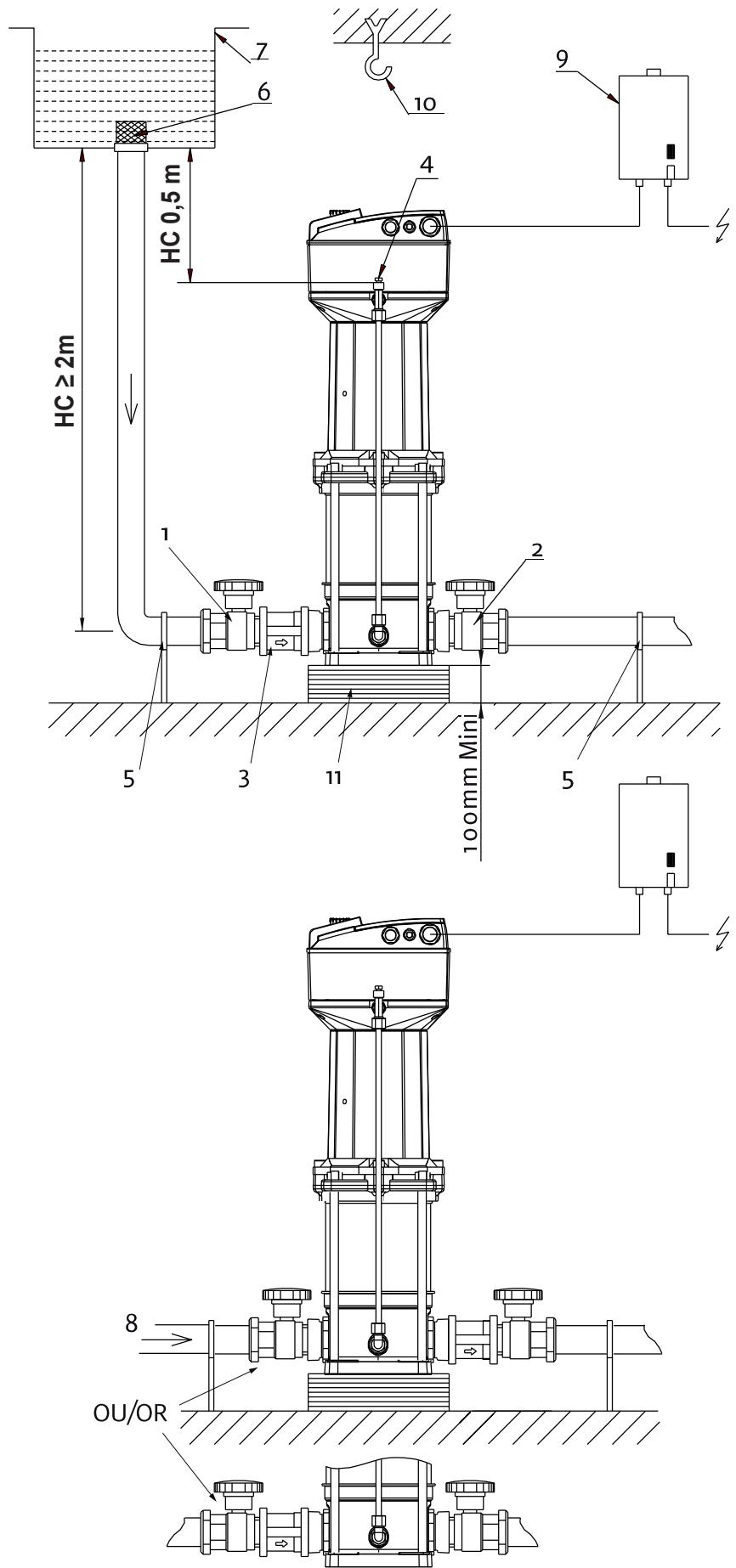


Fig. 2

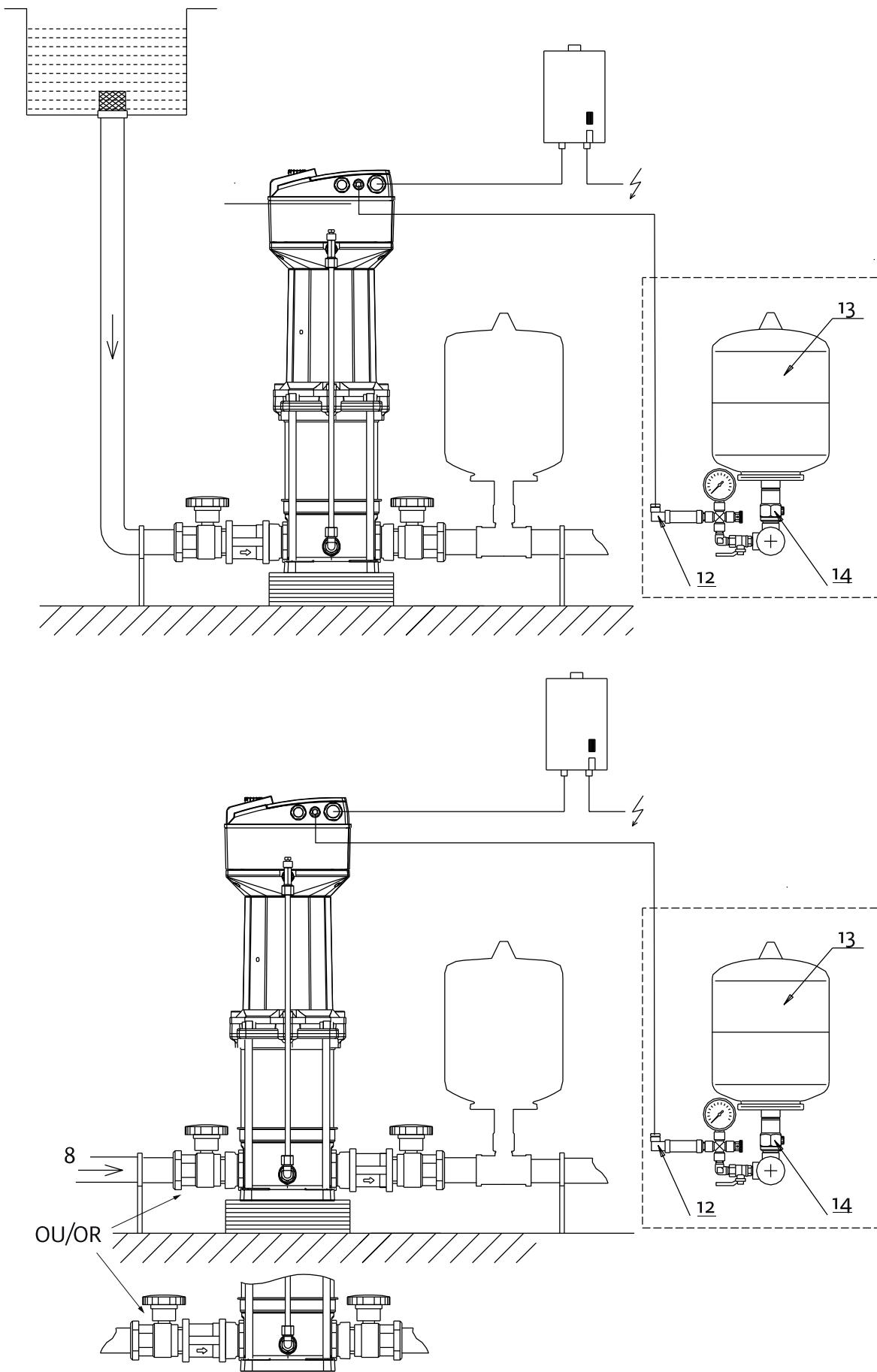


Fig. 3

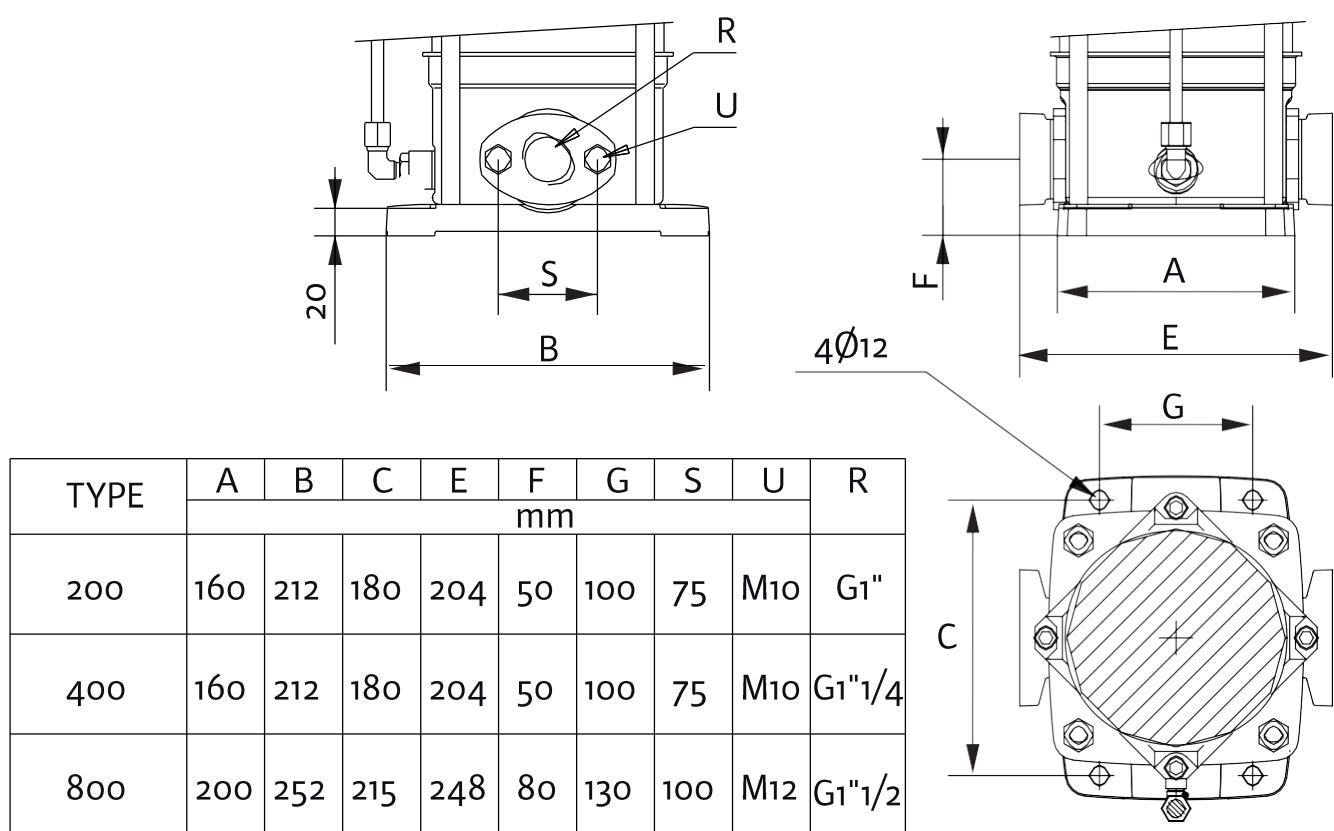


Fig. 4

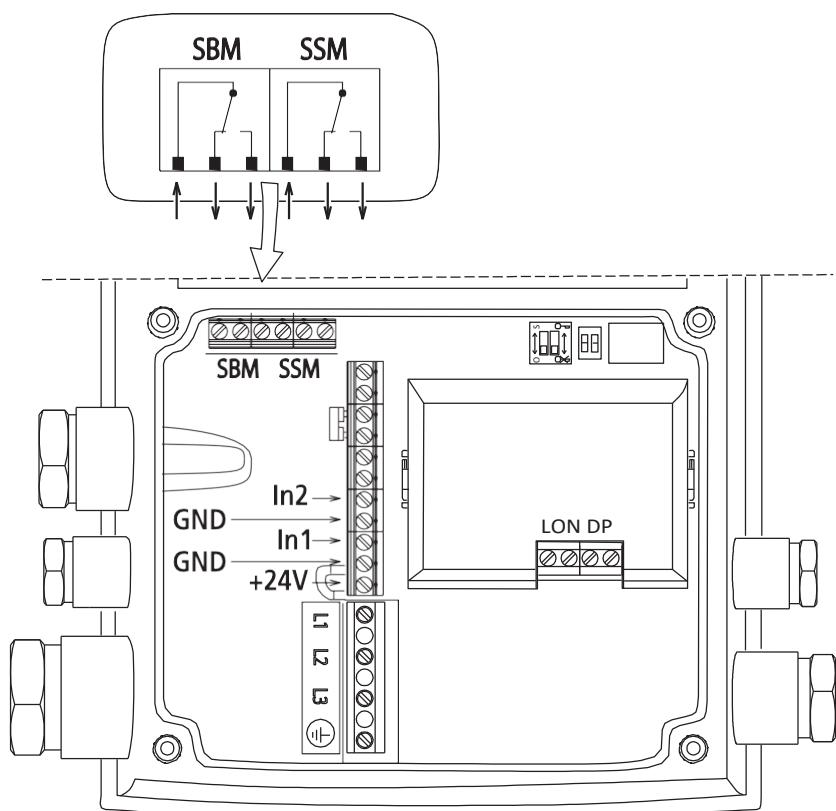


Fig. 5

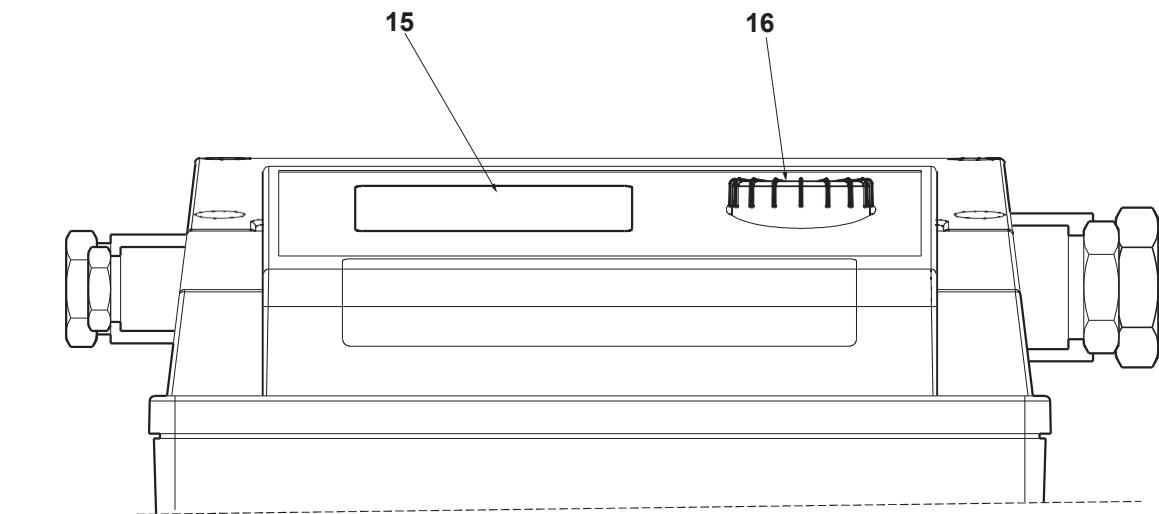


Fig. 6

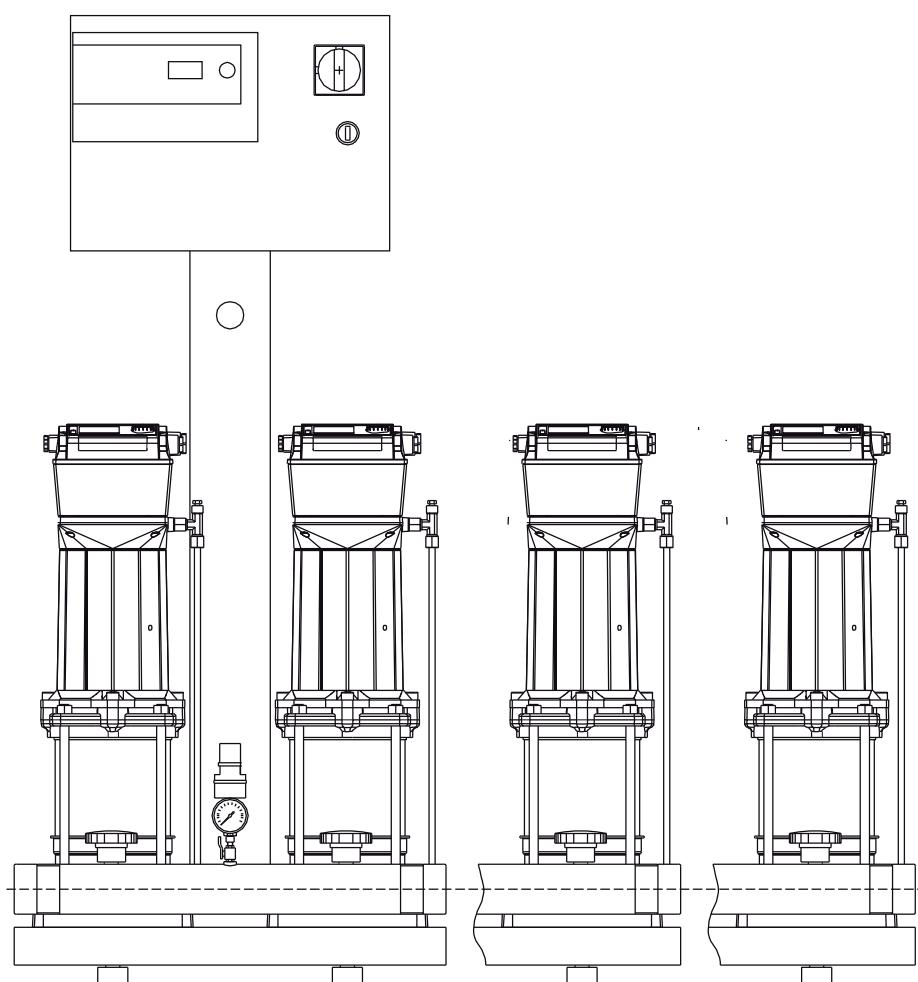
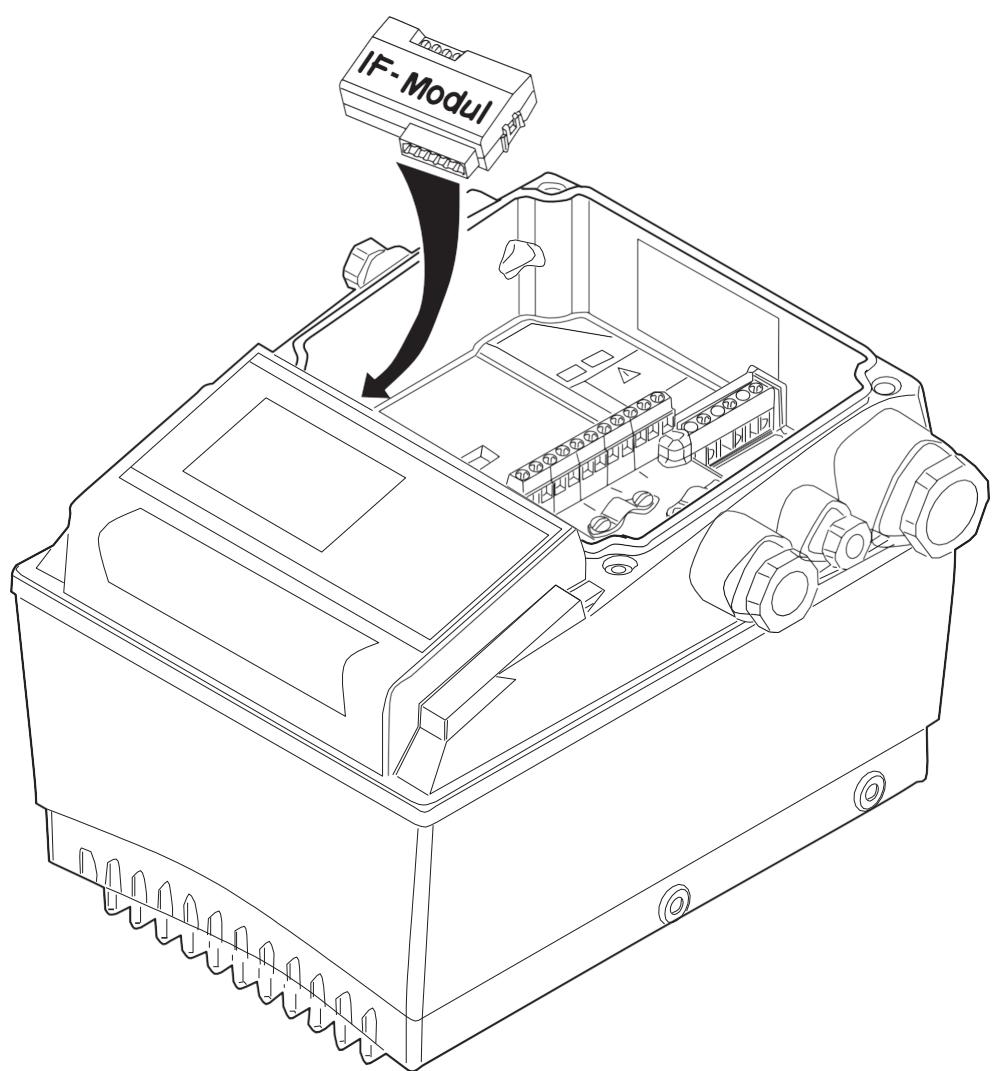


Fig. 7



| | | |
|----|---|----|
| de | Einbau- und Betriebsanleitung | 8 |
| en | Installation and operating instructions | 29 |
| fr | Notice de montage et de mise en service | 50 |

1. Allgemeines

Die Anleitung zur Montage und Inbetriebnahme ist integrierender Bestandteil des Gerätes. Sie muss jederzeit in Gerätenähe verfügbar sein. Das genaue Einhalten dieser Anweisungen ist Voraussetzung für die bestimmungsgemäßen Aufstellung und die richtige Nutzung des Gerätes.

Die Fassung der Anleitung zur Montage und Inbetriebnahme entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

1.1 Verwendung

Die Pumpe wird zur Förderung von klaren Flüssigkeiten in Gebäudetechnik, Landwirtschaft, Industrie etc. eingesetzt...
Haupt Einsatzgebiete sind Wasserversorgungs- und Druckerhöhungsanlagen, industrielle Umwälzsysteme, Verfahrenstechnik, Kühlwasserkreisläufe, Feuerlöschsysteme sowie Wasch- und Beregnungsanlagen.

Die Pumpen sind für die Förderung von Wasser und andern niedrigviskosen Flüssigkeiten geeignet sofern diese mineralölfrei sind und keine abrasiven oder langfaserigen Bestandteile enthalten. Wenn aggressive chemische Flüssigkeiten gefördert werden sollen ist zuvor die Zustimmung des Herstellers einzuholen.

1.2 Bezeichnung

| | |
|--|--|
| MVISE 4 06 - 1 / 16 / E / 3 - 2 - 3G / A | |
| Pumpenbaureihe | |
| Nennförderstrom (m³/h) | |
| Anzahl der Laufräder | |
| Pumpengehäuse und Hydraulik in Werkstoffqualität 1.4301 (AISI 304) | |
| zulässiger Betriebsdruck 16 bar | |
| Elastomere EPDM | |
| Drehstrommotor 3~ 400V / 50 Hz | |
| 2 - polig | |
| Frequenzumformer 3. Generation | |
| Technischer Stand | |

1.2 Technische Daten

- zulässiger Betriebsdruck : max. 16 bar
Zulaufdruck : max. 10 bar
- Medientemperatur : - 15° die + 50°C (KTW – Zulassung)
- Umgebungstemperatur : max. + 40°C
- zulässige rel. Luftfeuchtigkeit : < 90%

Leistungsbedingter Lautstärkepegel der Pumpe
< 55 dB (A) : (toleranz +3 dB).

Pumpe ausschließlich im Zulaufbetrieb.

2. Sicherheit

Dieses Handbuch enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher müssen der Monteur sowie der zuständige Betreiber von diesem Inhalt unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme Kenntnis nehmen.

Es sind nicht nur die in diesem Kapitel aufgeführten allgemeinen Sicherheitsvorschriften zu beachten, sondern auch die in den folgenden Kapiteln durch Gefahrensymbole gekennzeichneten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 In dieser Anleitung enthaltene Anweisungen

Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol.



Anweisungen bei Gefahr durch elektrische Spannung.



HINWEIS :

Meldungen

GEFAHR! Akut gefährliche Situation.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG! Der Nutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. „Warnung“ beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Anzeige nicht nachgegangen wird.

VORSICHT! Es besteht die Gefahr, die Pumpe/Anlage zu beschädigen. „Vorsicht“ zeigt eine Anweisung an, deren Nichteinhaltung zu Produktschäden führen kann.

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

2.2 Personalqualifikation

Es ist darauf zu achten, dass das für die Montage hinzugezogene Personal über die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten verfügt.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen

Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann eine Gefährdung für Personen und Pumpe/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann eine Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen :

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/ Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Instandsetzungsverfahren,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Sachschäden

2.4 Sicherheitshinweise für den Nutzer

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten. Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Nutzer hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das von vorliegender Anleitung Kenntnis genommen hat.
Die Arbeiten an der Pumpe/Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung verwenden von nicht zugelassenen Ersatzteilen

Veränderungen der Pumpe/Anlage sind nur nach vorheriger Genehmigung durch den Hersteller zulässig. Die Verwendung von Originalersatzteilen und vom Hersteller autorisierten Zubehör gewährleisten die notwendige Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben enthebt die Firma Wilo von jeglicher Haftung.

2.7 Unzulässige Verwendung

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/Anlage wird nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 dieser Anleitung gewährt. Die im Katalog bzw. Datenblatt angegebenen Werte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3. Transport und Einlagerung

Bei Annahme ist die Pumpe/Anlage sofort auf Transportschäden zu überprüfen. Bei festgestellten Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.

Falls die gelieferte Pumpe/Anlage erst zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden soll, muss sie an einem trockenen und vor schädlichen Außeneinflüssen (wie Feuchtigkeit, Frost usw.) geschützten Ort eingelagert werden).

GEFAHR! Aufgrund des hochgelegenen Pumpenschwerpunktes und der geringen Standfläche sind beim Umladen die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die Pumpe gegen Umstürzen zu sichern und somit Gefährdungen von Personen auszuschließen.

VORSICHT! Gehen Sie beim Handhaben, Heben und Transportieren der Pumpe vorsichtig vor, um sie nicht vor deren Installation zu beschädigen.

4. Produkt und Zubehör

4.1 Beschreibung (Abb. 1, 2, 5):

- 1 – zulaufseitige Absperrarmatur
- 2 – druckseitige Absperrarmatur
- 3 – Rückflußverhinderer
- 4 – Entlüftungsventil
- 5 – Rohrstütze oder Rohrschelle
- 6 – Filter
- 7 – Vorratsbehälter
- 8 – Anschluss an das Versorgungsnetz
- 9 – Ein- / Ausschalter, Trennschalter mit Schmelzsicherungen
- 10 – Lasthaken
- 11 – Fundament
- 12 – Drucksensor
- 13 – Membrandruckbehälter
- 14 – Absperr- und Entleerungsarmatur des Membrandruckbehälters
- 15 – Display Frequenzumformer
- 16 – Einstellknopf
- HC – Mindestzulaufhöhe

4.2 Pumpe und Motor

- Mehrstufige, vertikale, normalsaugende (nicht selbstansaugende) Hochdruckkreiselpumpe in Inline-Bauform.
- Naßläufer-Motor mit integriertem, wassergekühltem Frequenzumformer.
- Schutzart : IP44
- Isolationsklasse : F
- Frequenz : 50/60Hz
- Betriebsspannung : 400V +/- 10%
- Hydraulikanschluss Ovalflanschen PN 16 : im Lieferumfang der Pumpe enthalten: Gegenflanschen aus Grauguss mit Innengewinde, Schrauben und Dichtungen

VORSICHT! Pumpe ausschließlich im Zulaufbetrieb.

4.4 Zubehöre (optional)

- Das Zubehör ist separat zu bestellen • Vorbehälter • atmosphärisch belüftet Membrandruckgefäß Absperrarmaturen • Rückflußverhinderer • Gegenflanschen in Edelstahl • Wassermangelsicherung • Drucksensor • PLR-Modul • LON-Modul.

5. Aufstellung / Einbau

Die Aufstellung / der Einbau sowie die Inbetriebnahme dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

5.1 Montage

- Abb. 1: Pumpe im Zulaufbetrieb mit Anschluss an Vorratsbehälter (7) oder mit Anschluss an das Wasserversorgungsnetz (8).



Die zu fördende Flüssigkeit wird bei dieser speziellen Pumpenkonstruktion zur Schmierung der Gleitlager des Naßläufermotors sowie zur Kühlung des integrierten Frequenzumformers benötigt. Eine vollständige Entlüftung des Pumpenaggregates ist deshalb bei der Inbetriebnahme zwingend erforderlich. Dies setzt voraus das der Zulaufdruck, bei Anschluß an ein Versorgungssystem, mindestens einen Absolutdruck von 1,2 bar aufweist. Bei Betrieb mit einem atmosphärisch belüfteten Vorbehälter muß die Voraussetzung erfüllt sein:
 $HC \geq 2\text{ m}$ (Abb. 1)



VORSICHT! Einbau der Pumpe erst nach Abschluss aller Schweiß- und Lötarbeiten vornehmen sowie nach gründlicher Reinigung der Leitungen, Verschmutzungen beeinträchtigen den ordnungsgemäßen Betrieb von Hydraulik, Motor und Frequenzumformer.

- Die Pumpe muß an einem leicht zugänglichem, frostfreiem und gut belüftetem Ort aufgestellt sein.
- Bei Pumpen mit höherem Gewicht ist es vorteilhaft oberhalb der Pumpe Befestigungsmöglichkeiten für die Verwendung von Hebezeugen vorzusehen (z.B. Lasthaken - siehe Zeichnung 1 Pos. 10).
- Beim Aufstellen der Pumpe auf ein Fundament (unter Verwendung von einzugießenden Ankerschrauben) sollte die Fundamenthöhe mindestens 10 cm sein. (Siehe Aufstellplan Zeichnung 1, Position 11).
- Sollen Geräuschübertragungen durch Körperschall minimiert werden so empfiehlt es sich in das Betonfundament geeignete Materialien, wie z.B. Korkplatten, zu integrieren.
- Die Aufstellfläche der Pumpe muß waagerecht und plan sein. Eventuelle Ungenauigkeiten sind vor der endgültigen Befestigung der Pumpengrundplatte durch Paßstücke auszugleichen.

5.2 Hydraulikverbindungen



VORSICHT!

Beschädigung der Anlage möglich!

Die anzuschließende Rohrleitungssystem muß den örtlichen Vorschriften entsprechen. Mindestanforderung bezogen auf die Druckfestigkeit : Maximale Förderhöhe der Pumpe bei $Q = 0$ plus maximal möglicher Zulaufdruck.

- Der Anschluß der Rohrleitungen an die Pumpe ist über die, mit Innengewinde versehenen, im Lieferumfang enthaltenen Gegenflanschen der Pumpe herzustellen.
- Kleinere Rohrleitungsdurmesser, als vom Pumpenhersteller vorgesehen, sind unzulässig.
- Die Fließrichtung des Fördermediums wird auf dem Pumpengehäuse durch Symbole angezeigt.
- Die Pumpe ist spannungsfrei in die Rohrleitung einzubauen. Geeignete Maßnahmen gegen die Einleitung von Kräften in das Pumpengehäuse können z.B. Rohrstützen sein. (Zeichnung 1, Position 5).



VORSICHT!

Beschädigung der Anlage möglich!

Bei Anlagen mit möglichen Wasserschlägen ist der Rückflußverhinderer zum Schutz der Pumpe vorzugsweise in Fließrichtung hinter der Pumpe einzubauen.

5.3 Elektrischen Anschlüsse



Der elektrische Anschluss ist von einem beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen (EVU) zugelassenen Elektroinstallateur entsprechend der geltenden örtlichen Vorschriften (z. B. VDE-Vorschriften) auszuführen.

- Die elektrischen Eigenschaften (Frequenz, Spannung, Nennstrom) des Motor-Frequenzumrichters sind auf dem Typenschild vermerkt. Stromart und Spannung müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
- Der Frequenzumformer ist mit einem Motorschutz ausgerüstet. Durch einen kontinuierlichen Soll-/Istvergleich der aktuellen und gespeicherten Daten wird ein stetiger Schutz des Motors und der Pumpe gewährleistet.
- Grundsätzlich Sicherungselemente (Typ GF) zum Schutz des Netzes vorsehen (Abbildung 1 – Position 9).



WARNUNG! Solle ein Fehlerstromschutzschalter zum Personenschutz einzubauen dürfen nur allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter verwendet werden.



VORSICHT! Achtung! Einstellung des Schalters entsprechend Typenschilddaten.

Versorgungsnetz

- Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) genormtes Kabel mit Abschirmung verwenden.



PUMPE / ANLAGE VORSCHRIFTSMÄßIG ERDEN.

Der Anschluss des Frequenzumrichters (Abbildung 4) muss je nach der gewählten Betriebsart entsprechend dem Schema der folgenden Tabelle durchgeführt werden (siehe Kapitel 8 Inbetriebnahme).



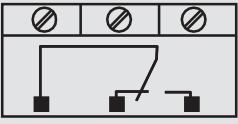
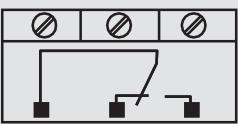
ACHTUNG! Ein Anschlussfehler kann zur Beschädigung des Frequenzumformers und / oder des Motors führen!



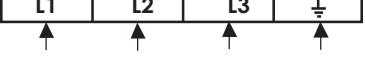
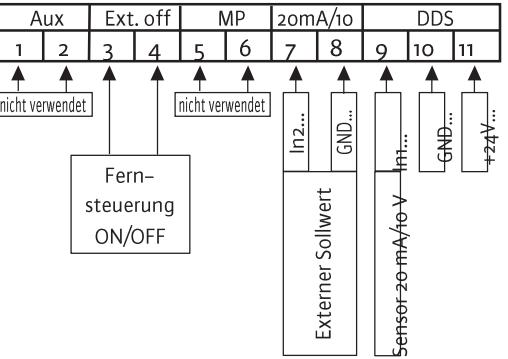
Das Elektrokabel darf niemals mit der Leitung oder mit der Pumpe in Berührung kommen. Außerdem muß es vollständig gegen Feuchtigkeit geschützt sein.

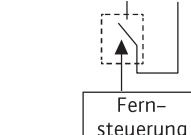
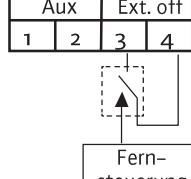
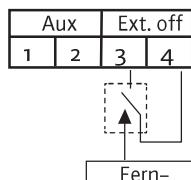
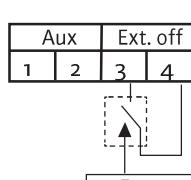
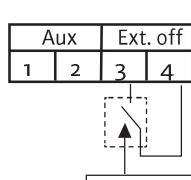
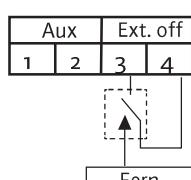
5.3 Details zum elektrischen Anschluss

- Schrauben lösen und den Deckel des Frequenzumrichters abnehmen.

| Bezeichnung | Zuordnung | Bemerkung |
|--|---|--|
| L ₁ , L ₂ , L ₃ | Netzspannung | Drehstrom 3 ~ IEC38 |
| PE | Erdanschluss | |
| IN ₁ (DDS-Klemme 9) | Eingang Sensor | Art des Signals: Spannung (0 – 10 V, 2 – 10 V) Eingangswiderstand: R _i • 10 k• Art des Signals: Stromstärke (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Eingangswiderstand: R _b = 500 • Einstellbar im Menü „Service“ <5.3.0.0> |
| IN ₂ (10V/20mA-Klemme 7) | Eingang externer Sollwert | Art des Signals: Spannung (0 – 10 V, 2 – 10 V) Eingangswiderstand: R _i • 10 k• Art des Signals: Stromstärke (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Eingangswiderstand: R _b = 500 • Einstellbar im Menü „Service“ <5.4.0.0> |
| GND (x2) | Masseanschlüsse | Für jeden der Eingänge IN ₁ und IN ₂ . |
| + 24 V | Stromversorgung für Sensor | Maximale Stromstärke: 60 mA Die Stromversorgung ist gegen Kurzschlüsse abgesichert. |
| Ext. off | Eingang der Steuerung ON/OFF „Priorität AUS“ bei einem potentialfreien externen Schalter | Der potentialfreie externe Schalter ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren der Pumpe. Bei Anlagen mit häufigen Anlaufvorgängen (> 20 pro Tag) ist das Aktivieren und Deaktivieren über „ext. off“ vorzusehen. |
| SBM | Relais „Verfügbarkeitsmeldung“  | Im Normalbetrieb ist das Relais aktiv, wenn die Pumpe läuft oder bereit ist zu laufen. Das Relais wird beim ersten Auftreten einer Störung oder bei Netzausfall deaktiviert (die Pumpe hält an). Ein Schaltkasten wird über die (auch temporäre) Verfügbarkeit einer Pumpe informiert. Einstellbar im Menü „Service“ <5.7.6.0> Potentialfreier Schalter: min.: 12 V DC, 10 mA max.: 250 V AC, 1 A |
| SSM | Relais „Störungsmeldung“  | Nachdem eine Serie desselben Fehlertyps (von 1 bis 6, je nach Schweregrad) erkannt wurde, hält die Pumpe an und dieses Relais wird aktiviert (bis zum manuellen Eingriff). Potentialfreier Schalter: min.: 12 V DC, 10 mA max.: 250 V AC, 1 A |

Die Klemmen IN₁,IN₂, GND und Ext. Off entsprechen den Anforderungen bezüglich einer «ordnungsgemäßen Isolation» (gemäß EN61800-5-1) gegenüber den Klemmen des Netzes sowie gegenüber den Klemmen SBM und SSM (und umgekehrt).

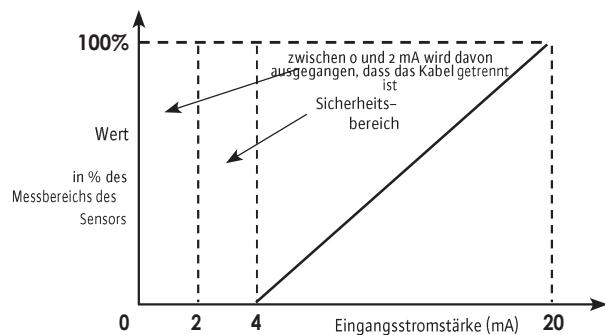
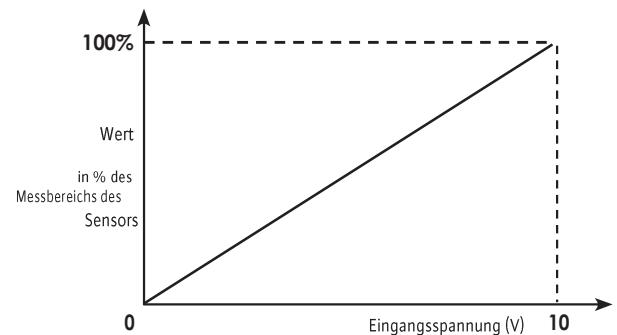
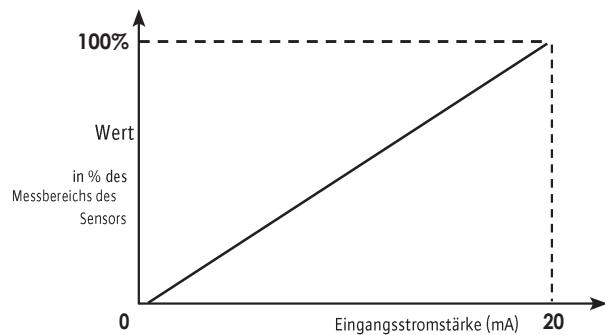
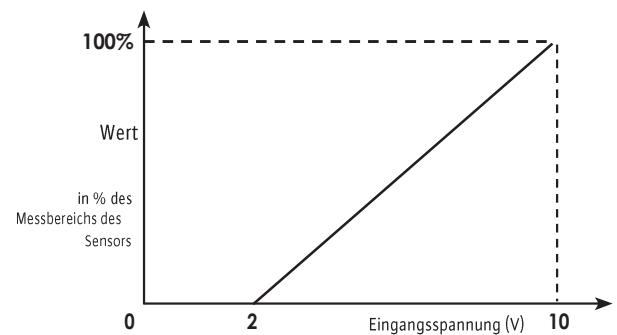
| Netzanschluss | Anschlussklemme |
|---|--|
| Das vieradrige Kabel an das Leistungsklemmenbrett anschließen (Phasen + Erde). |  |
| Anschluss der Eingänge/Ausgänge | Anschlussklemmen Eingänge/Ausgänge |
| <ul style="list-style-type: none"> Das Kabel des Sensors für den externen Sollwert und den Eingang [ext.off] muss unbedingt geschirmt sein. |  |
| <ul style="list-style-type: none"> Über die Fernsteuerung kann die Pumpe in Gang gesetzt oder angehalten werden (potenzialfrei). Diese Funktion hat Vorrang vor den anderen Funktionen. Diese Fernsteuerung kann durch Überbrückung der Klemmen (3 und 4) deaktiviert werden. | Beispiel: Schwimmerschalter, Wassermangelregler... |
| Anschlussklemmen für die Kommunikationsschnittstelle | |
| PLR | <p>Das als Zubehör erhältliche IF-Modul PLR ist in den im Anschlussbereich des Umformers befindlichen Mehrfachstecker einzustecken.</p> <p>Das Modul ist gegen Polaritätsvertauschungen abgesichert.</p> |
| LON | <p>Das als Zubehör erhältliche IF-Modul LON ist in den im Anschlussbereich des Umformers befindlichen Mehrfachstecker einzustecken.</p> <p>Das Modul ist gegen Polaritätsvertauschungen abgesichert.</p> |

| Anschluss «Drehzahlregelung» | Anschlussklemmen Eingänge/Ausgänge | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|----------|-----------------|---------|-----|---|---|---|---|-----------------|
| Einstellung der Frequenz von Hand: | <table border="1"> <tr> <td>Aux</td><td>Ext. off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  <p>Fernsteuerung</p> | Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| Einstellung der Frequenz über externe Steuerung: | <table border="1"> <tr> <td>Aux</td><td>Ext. off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  <p>Fernsteuerung</p> <p>Externer Sollwert</p> | Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| Anschluss «Konstanter Druck» | | | | | | | | | | | |
| Regelung mit Druckgeber: • 2 Adern ([20mA/10V] / +24V) • 3 Adern ([20mA/10V] / 0V / +24V) und Einstellung des Sollwerts per Drehknopf | <table border="1"> <tr> <td>Aux</td><td>Ext. off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  <p>Fernsteuerung</p> <p>Druckgeber</p> | Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| Regelung mit Druckgeber: • 2 Adern ([20mA/10V] / +24V) • 3 Adern ([20mA/10V] / 0V / +24V) und Einstellung über externen Sollwert | <table border="1"> <tr> <td>Aux</td><td>Ext. off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  <p>Fernsteuerung</p> <p>Externer Sollwert</p> <p>Druckgeber</p> | Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| Anschluss «PID-Regelung» | | | | | | | | | | | |
| Regelung mit Sensor (für Temperatur, Förderleistung...): • 2 Adern ([20mA/10V] / +24V) • 3 Adern ([20mA/10V] / 0V / +24V) und Einstellung des Sollwerts per Drehknopf | <table border="1"> <tr> <td>Aux</td><td>Ext. off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  <p>Fernsteuerung</p> <p>Druckgeber</p> | Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| Regelung mit Sensor (für Temperatur, Förderleistung...): • 2 Adern ([20mA/10V] / +24V) • 3 Adern ([20mA/10V] / 0V / +24V) und Einstellung über externen Sollwert | <table border="1"> <tr> <td>Aux</td><td>Ext. off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  <p>Fernsteuerung</p> <p>Externer Sollwert</p> <p>Druckgeber</p> | Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| Aux | Ext. off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |

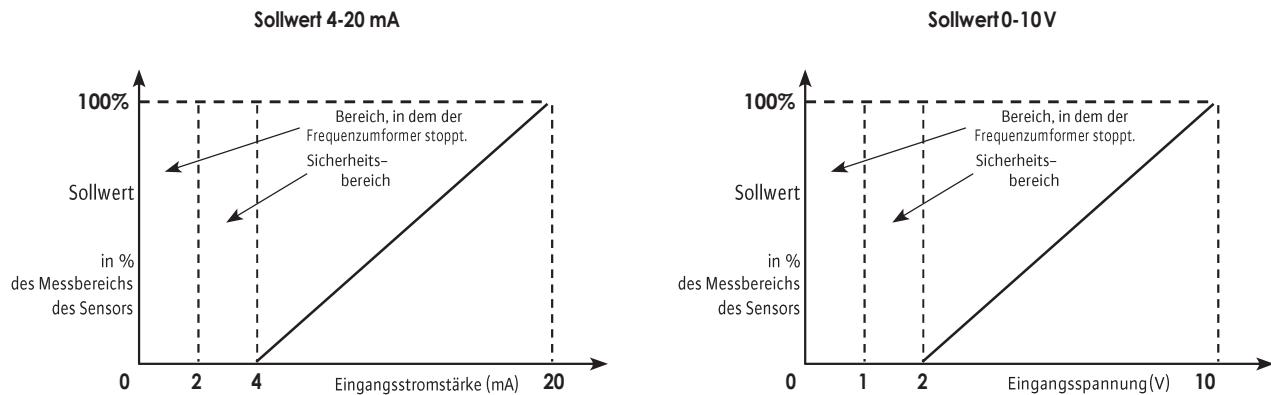
**GEFAHR! Lebensgefahr!**

Durch das Entladen der Kondensatoren des Umformers können gefährliche Spannungen anliegen.

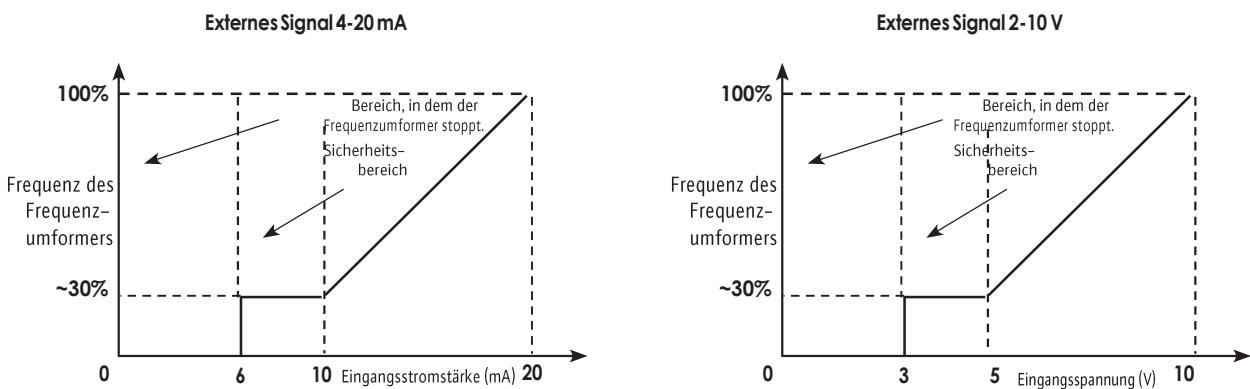
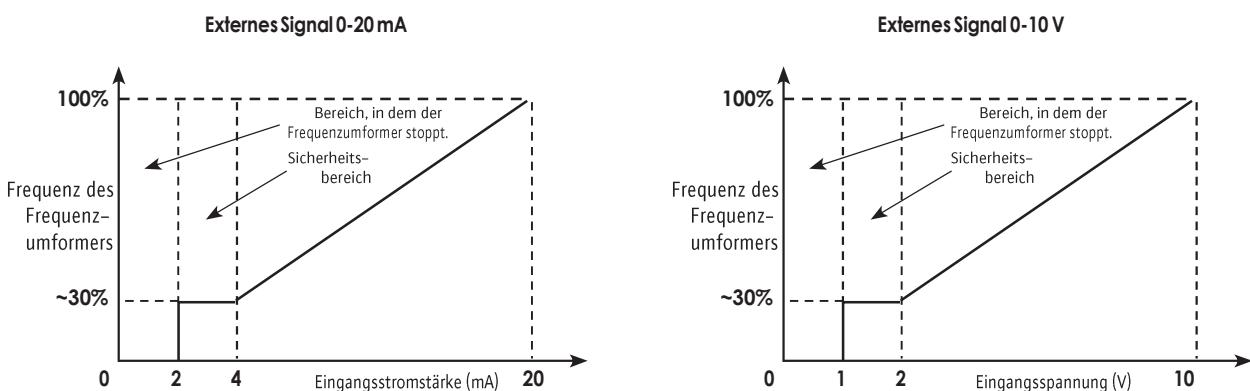
- Nach dem Ausschalten der Stromversorgung daherstets 5 Minuten warten, bevor Eingriffe am Umformer vorgenommen werden.
- Sicherstellen, dass alle elektrischen Anschlüsse und Kontakte spannungsfrei sind.
- Sicherstellen, dass die Anschlussklemmen richtig belegt sind.
- Sicherstellen, dass Pumpe und Anlage ordnungsgemäß geerdet sind.

Regelungsarten**IN1: Eingang Sensor in den Betriebsarten «Konstanter Druck» und «PID-Regelung»****Sensorsignal 4-20 mA****Sensorsignal 0-10 mA****Sensorsignal 0-20 mA****Sensorsignal 2-10 mA**

IN2: Eingang des externen Sollwerts in den Betriebsarten «Konstanter Druck» und «PID-Regelung»



IN2: Eingang der externen Steuerung der Frequenz in der Betriebsart «Drehzahlregelung»



6. Inbetriebsetzung

6.1 Spülung



Unsere Pumpen werden im Werk hydraulisch getestet. Es ist daher möglich das sich nach Wasser im Inneren befindet. Aus Gründen der Hygiene wird daher vor dem Einsatz der Pumpe in einem Trinkwassernetz eine Spülung empfohlen.

6.2 Auffüllen und Entlüften



VORSICHT! Pumpe darf niemals, auch nicht kurzzeitig, trockenlaufen.

- Druckseitiges Absperrenventil schließen (2),
 - Entlüftungsventil (4) öffnen, saugseitiges Absperrenventil (1) öffnen und Pumpe vollständig füllen.
- Entlüftungsventil erst nach Wasseraustritt und vollständig Entlüften der Pumpe schließen.

GEFAHR! Vorsicht bei Heißwasser – ein heißer Wasserstrahl kann aus der Entlüftungsöffnung austreten. Geeignete Maßnahmen zum Schutz von Personen und Motor ergreifen.



Im Druckregelbetrieb: um das Erfassen des Trockenlaufes sicherzustellen ist der Rückflussverhinderer in Fließrichtung vor dem Drucksensor zu installieren (Abb. 2).

6.3 Start



WARNUNG! Je nach Temperatur der Förderflüssigkeit und den Funktionszyklen der Pumpe kann die Oberflächentemperatur (Pumpe, Motor) 68°C überschreiten: soweit notwendig entsprechende Personenschutzaufschaltungen anbringen.



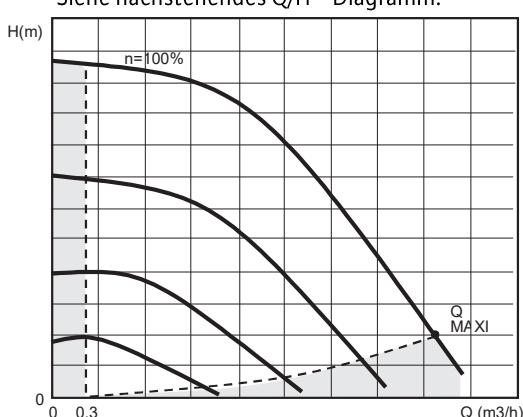
VORSICHT! Die Pumpe darf nicht über einen längeren Zeitraum bei einem Volumenstrom = 0 betrieben werden, (geschlossenes druckseitiges Absperrorgan).

Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Kühlung des Frequenzumrichters darf die Pumpen nicht dauernd in einem Volumenstrombereich $>0,3 \text{ m}^3/\text{h}$ bzw. bei maximaler Drehzahl nicht über Volumenströmen von :

- $5,5 \text{ m}^3/\text{h}$ bei der MVISE 2xx
- $8 \text{ m}^3/\text{h}$ bei der MVISE 4xx
- $14 \text{ m}^3/\text{h}$ bei der MVISE 8xx

betrieben werden.

Siehe nachstehendes Q/H – Diagramm.



- Bei Betrieb mit großem Gegendruck, ist der Ablasshahn bis Wasseraustritt zu drehen.
- Den Druckschieber zum Anlassen der Pumpe öffnen.
- Die Druckstabilität mit einem Manometer überprüfen; bei Unstabilität die Entlüftung verbessern.
- Den Druckschieber so einzustellen, dass der gewünschte Betriebspunkt erreicht wird.
- Überprüfen, dass die angesaugte Flüssigkeitsmenge niedriger oder gleich der auf dem Typenschild der Pumpe angegebenen Menge ist.
- Verbessern der Entlüftung: Öffnen des Ablasshahns und denselben nach Wasseraustritt und vollendetem Entlüftung schließen.

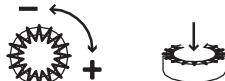
7. Betrieb und Einstellen

7.1 Einstellung

7.1.1 Steuerungselemente

Der Frequenzumformer nutzt die folgenden Steuerungselemente:

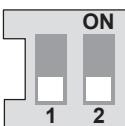
Ausführung mit Drehknopf



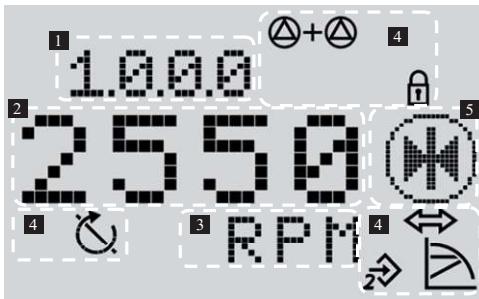
Einstellung über den Drehknopf:

- Ein neuer Parameter wird durch einfaches Drehen eingestellt. „+“ nach rechts und „-“ nach links.
- Durch Drücken des Drehknopfes wird die neue Einstellung übernommen.

Schalter



- Der Umformer besitzt eine Einheit mit zwei Schaltern (Abb. 4, Pos. S) mit jeweils zwei Stellungen:
- Über Schalter 1 kann vom Modus „OPERATION“ (Schalter 1 OFF) zum Modus „SERVICE“ (Schalter 1 ON) und umgekehrt umgeschaltet werden. Die Stellung „OPERATION“ gibt den Betrieb in dem gewählten Modus frei und verriegelt den Zugang zur Parametrierung (Normalbetrieb). Die Stellung „SERVICE“ erlaubt das Parametrieren der verschiedenen Funktionen.
- Über Schalter 2 lässt sich die „Zugangsverriegelung“ aktivieren und deaktivieren.



7.1.2 Aufbau des Displays

- Sobald die Spannungsversorgung des Umformers eingeschaltet wird, wird das Display 2 Sekunden lang getestet, wobei alle Anzeigen des Displays aktiviert werden.

| Pos. | Beschreibung |
|------|-------------------------|
| 1 | Nummer des Menüs |
| 2 | Anzeige des Werts |
| 3 | Anzeige der Einheit |
| 4 | Standardsymbole |
| 5 | Anzeige der Piktogramme |

7.1.3 Beschreibung der Standardsymbole

| Symbol | Beschreibung |
|--------|--|
| | Betrieb im Modus „Drehzahlregelung“. |
| | Betrieb im Modus „Konstanter Druck“ oder „PID-Regelung“. |
| | Eingang IN2 aktiviert (externer Sollwert). |
| | Zugangsverriegelung. Wird dieses Symbol angezeigt, können die aktuellen Einstellungen bzw. Messwerte nicht geändert werden. Die angezeigten Informationen können nur gelesen werden. |
| | BMS (Building Management System, Gebäude-Management-System) PLR oder LON ist aktiviert. |
| | Pumpe in Betrieb. |
| | Pumpe ist angehalten. |

7.1.4 Anzeige

Statusseite des Displays

- Die Statusseite des Displays wird standardmäßig angezeigt. Der aktuelle Sollwert wird angezeigt. Die Grundeinstellungen werden mithilfe von Symbolen angezeigt.



Beispiel für die Statusseite



HINWEIS: In allen Menüs kehrt das Display wieder zur Statusseite zurück, wenn der Drehknopf nicht innerhalb von 30 Sekunden betätigt wird; in diesem Fall wird keine Änderung übernommen.

Navigationselement

- Die verschiedenen Funktionen des Umformers werden über die Menüstruktur aufgerufen. Jedem Menü und Untermenü ist eine Nummer zugeordnet.
- Durch Drehen des Drehknopfes kann innerhalb der gleichen Ebene eines Menüs geblättert werden (z. B. 4000 -> 5000).
- Alle blinkenden Elemente (Wert, Menünummer, Symbol oder Piktogramm) können geändert werden, d. h. es kann ein neuer Wert, eine neue Menünummer oder eine neue Funktion ausgewählt werden.

| Symbol | Beschreibung |
|--------|---|
| | Wenn der Pfeil angezeigt wird: <ul style="list-style-type: none"> Drücken des Drehknopfes ermöglicht den Zugang zu einem Untermenü (z. B. 4000 -> 4100). |
| | Wenn der Zurück-Pfeil angezeigt wird: <ul style="list-style-type: none"> Drücken des Drehknopfes ermöglicht den Zugang zu einem übergeordneten Menü (z. B. 4150 -> 4100). |

7.1.5 Beschreibung der Menüs**Liste (Abb. 11)**

<1.0.0.0>

| Position | Schalter 1 | Beschreibung |
|-----------|------------|---|
| OPERATION | OFF | Einstellen des Sollwerts; in beiden Fällen möglich. |
| SERVICE | ON | |

- Zum Einstellen des Sollwerts den Drehknopf drehen. Das Display wechselt zum Menü <1.0.0.0>, und der Sollwert blinkt. Durch erneutes Drehen kann der Wert erhöht oder verringert werden.
- Zum Bestätigen des neuen Werts auf den Drehknopf drücken; das Display kehrt zur Statusseite zurück.

<2.0.0.0>

| Position | Schalter 1 | Beschreibung |
|-----------|------------|--|
| OPERATION | OFF | Nur Ablesen der Betriebsarten möglich. |
| SERVICE | ON | Einstellen der Betriebsarten. |

- Betriebsarten sind „Drehzahlregelung“, „Konstanter Druck“ und „PID-Regelung“.

<3.0.0.0>

| Position | Schalter 1 | Beschreibung |
|-----------|------------|-----------------------------|
| OPERATION | OFF | Regelung Ein/Aus der Pumpe. |
| SERVICE | ON | |

<4.0.0.0>

| Position | Schalter 1 | Beschreibung |
|-----------|------------|--|
| OPERATION | OFF | Nur Lesen des Menüs „Informationen“ möglich. |
| SERVICE | ON | |

- Das Menü „Information“ zeigt die Mess-, Geräte- und Betriebsdaten an (Abb. 12).

<5.0.0.0>

| Position | Schalter 1 | Beschreibung |
|-----------|------------|--|
| OPERATION | OFF | Nur Lesen des Menüs „Service“ möglich. |
| SERVICE | ON | Einstellen des Menüs „Service“. |

- Das Menü „Service“ ermöglicht den Zugang zur Parametereinstellung des Umformers.

<6.0.0.0>

| Position | Schalter 1 | Beschreibung |
|-----------|------------|--------------------------|
| OPERATION | OFF | |
| SERVICE | ON | Anzeige der Statusseite. |

- Wenn eine oder mehrere Störungen vorliegen, wird die Störungsseite angezeigt. Der Buchstabe „E“ gefolgt von drei Ziffern wird angezeigt (Kapitel 11).

<7.0.0.0>

| Position | Schalter 1 | Beschreibung |
|-----------|------------|--|
| OPERATION | OFF | |
| SERVICE | ON | Anzeige des Symbols für „Zugangsverriegelung“. |

- Die „Zugangsverriegelung“ ist nur möglich, wenn sich Schalter 2 in Stellung ON befindet.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Jede falsche Einstellung kann zu einer Funktionsbeeinträchtigung der Pumpe führen und auf diese Weise Sachschäden an Pumpe oder Anlage verursachen.

- Die Einstellungen im Modus „SERVICE“ nur bei Inbetriebnahme vornehmen und diesen Schritt nur durch fachkundige Spezialisten ausführen lassen.

Abb. 11

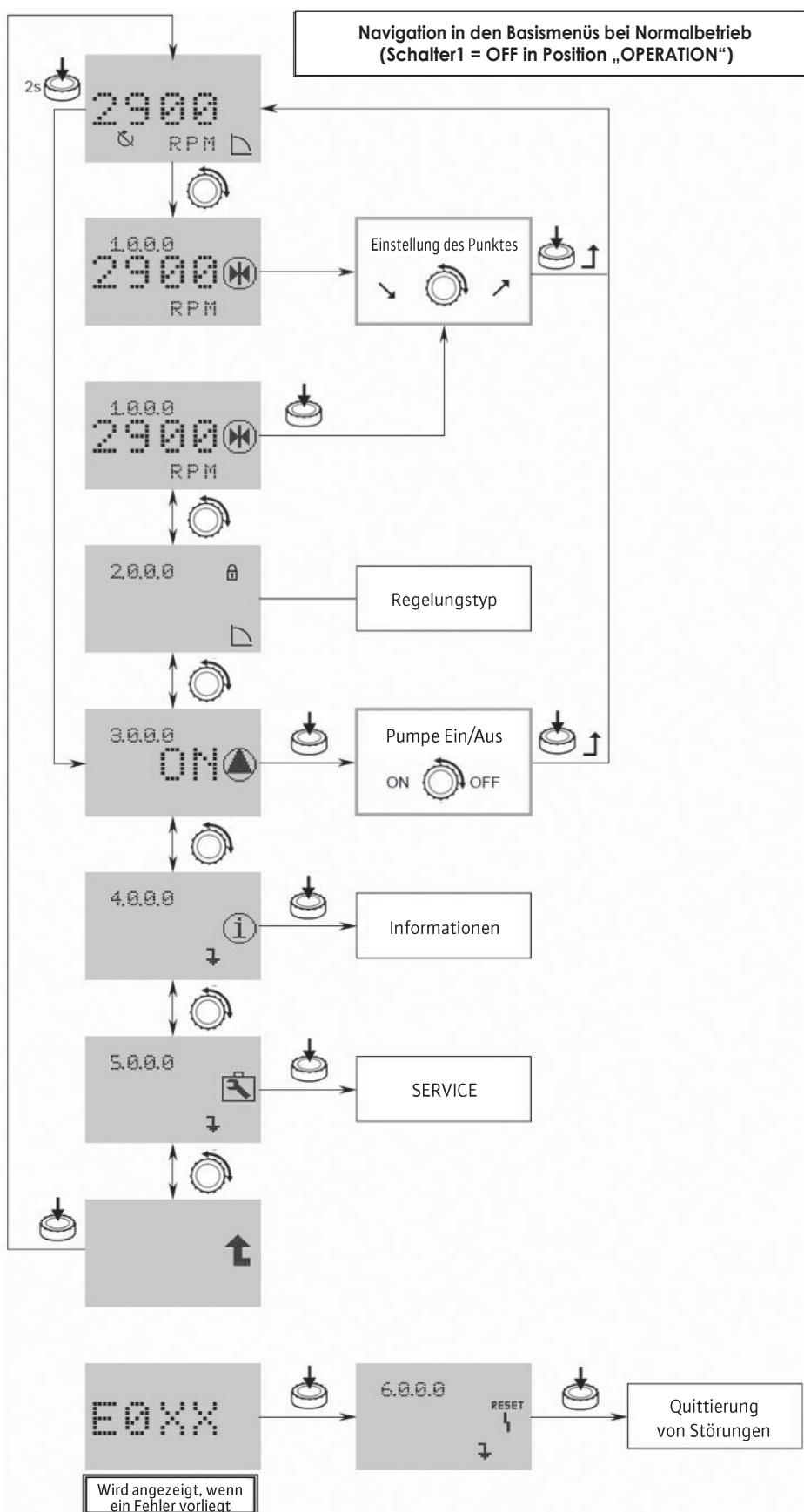
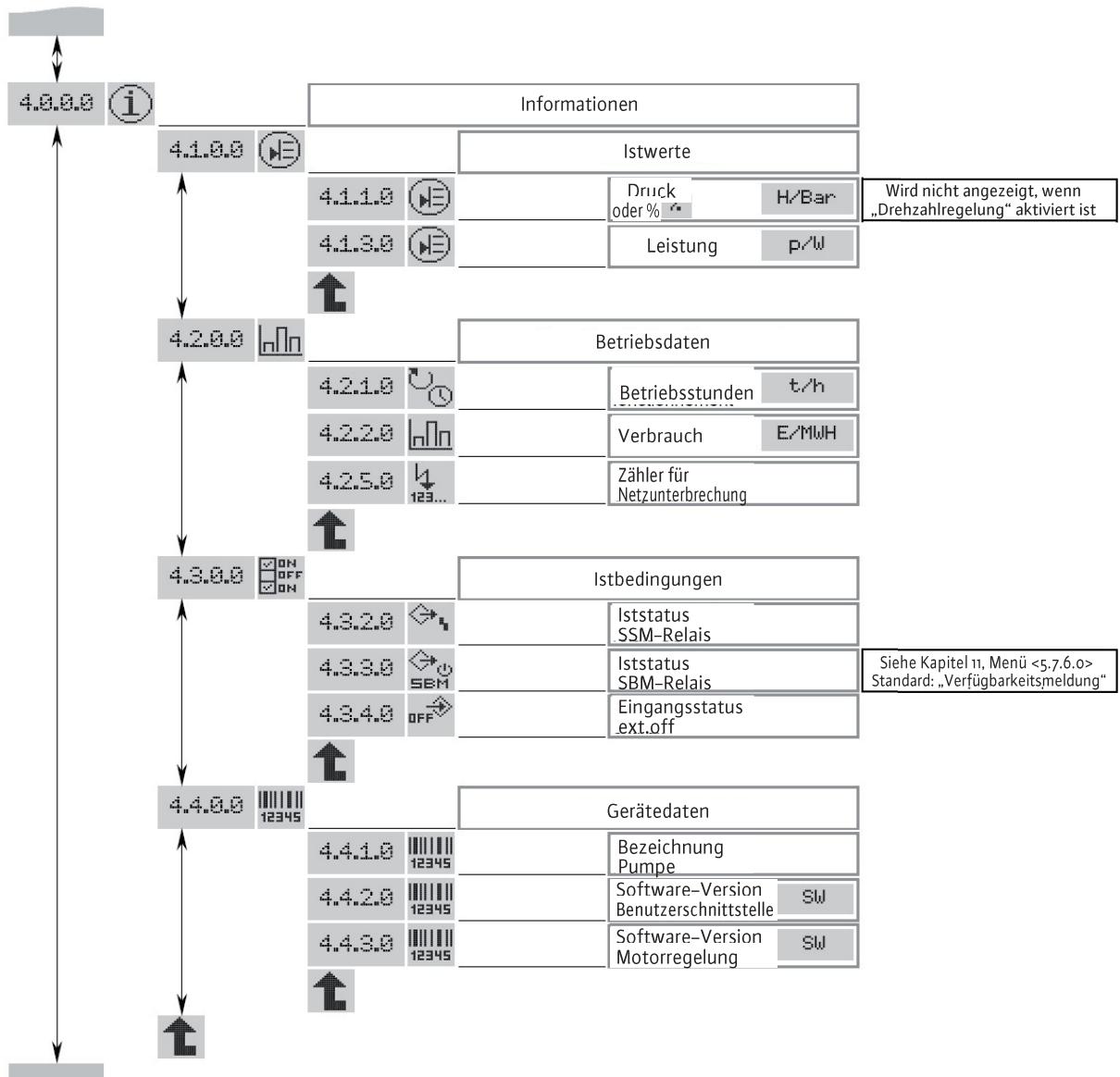


Abb. 12

Navigation in Menü <4.0.0.0> „Informationen“



Parametrierung in den Menüs <2.0.0.0> und <5.0.0.0>

Die Parameter der Menüs <2.0.0.0> und <5.0.0.0> können im Modus „SERVICE“ geändert werden.

Es gibt zwei Einstellmodi:

- **Modus „Easy“:** Schnellmodus zum Parametrieren der 3 Betriebsarten.
- **Modus „Expert“:** Modus für den Zugang zu allen Parametern.

- Schalter 1 in Stellung ON bringen (Abb. 4, Pos. S).
- Der Modus „SERVICE“ ist aktiviert.

Auf der Statusseite des Displays blinkt das nebenstehend gezeigte Symbol (Abb. 13).

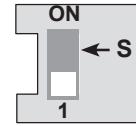
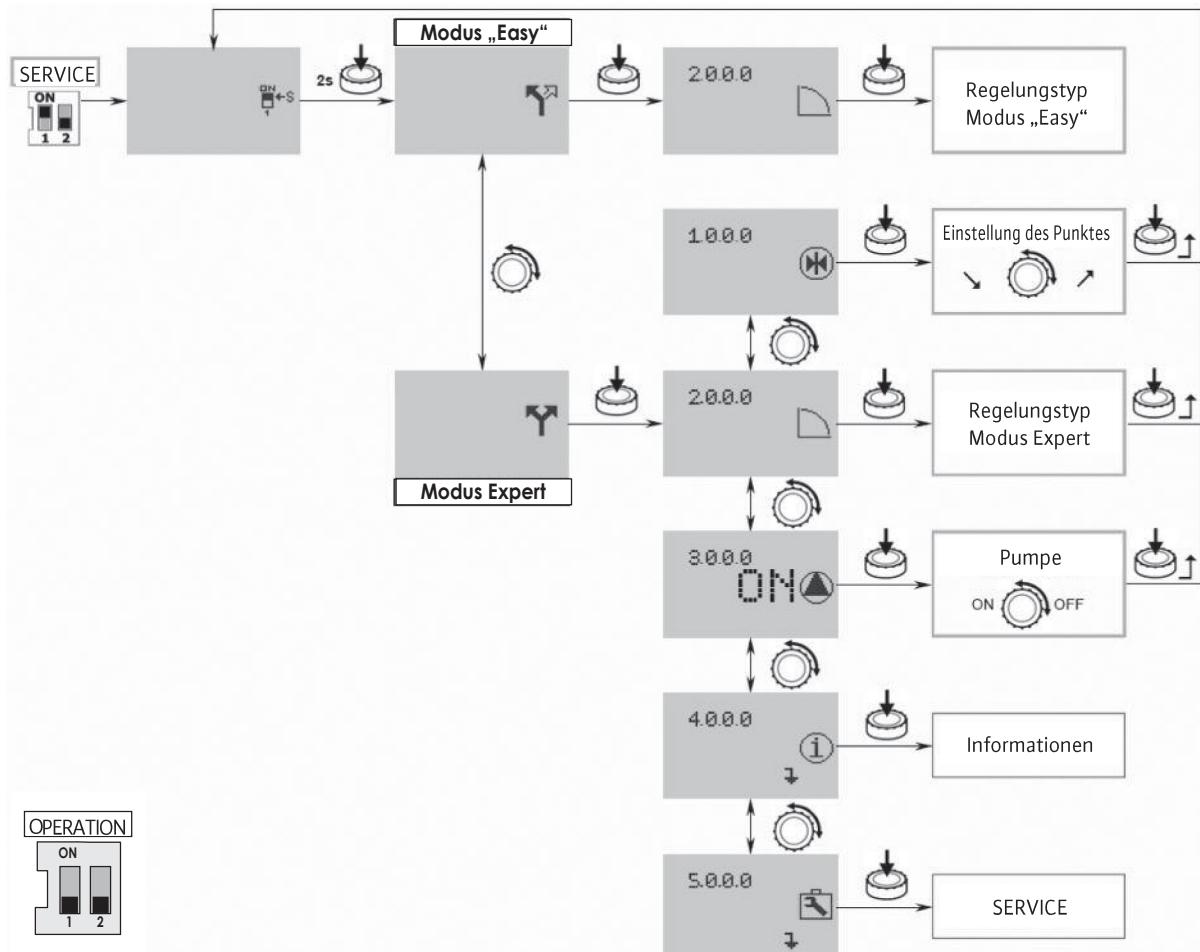


Abb. 13



Modus „Easy“

- Drehknopf 2 Sekunden lang gedrückt halten. Das Symbol für Modus „Easy“ wird angezeigt (Abb. 13).
- Drehknopf drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Das Display springt zur Menünummer <2.0.0.0>. Mithilfe des Menüs „Modus Easy“ können die 3 Betriebsarten schnell parametriert werden (Abb. 14)
- „Drehzahlregelung“
- „Konstanter Druck“
- „PID- Regelung“
- Nach dem Festlegen der Einstellungen Schalter 1 wieder in Stellung OFF bringen (Abb. 4, Pos. S).



Modus „Expert“

- Drehknopf 2 Sekunden lang gedrückt halten. In den Expert-Modus wechseln; das Symbol für den Modus „Expert“ wird angezeigt (Abb. 13).
- Drehknopf drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Das Display springt zur Menünummer <2.0.0.0>. Zunächst im Menü <2.0.0.0> die Betriebsart auswählen.
- „Drehzahlregelung“
- „Konstanter Druck“
- „PID- Regelung“



Jetzt gibt der Expert-Modus im Menü <5.0.0.0> den Zugang zu allen Parametern des Umformers frei (Abb. 15).

- Nach dem Festlegen der Einstellungen Schalter 1 wieder in Stellung OFF bringen (Abb. 4, Pos. S).

Abb. 14

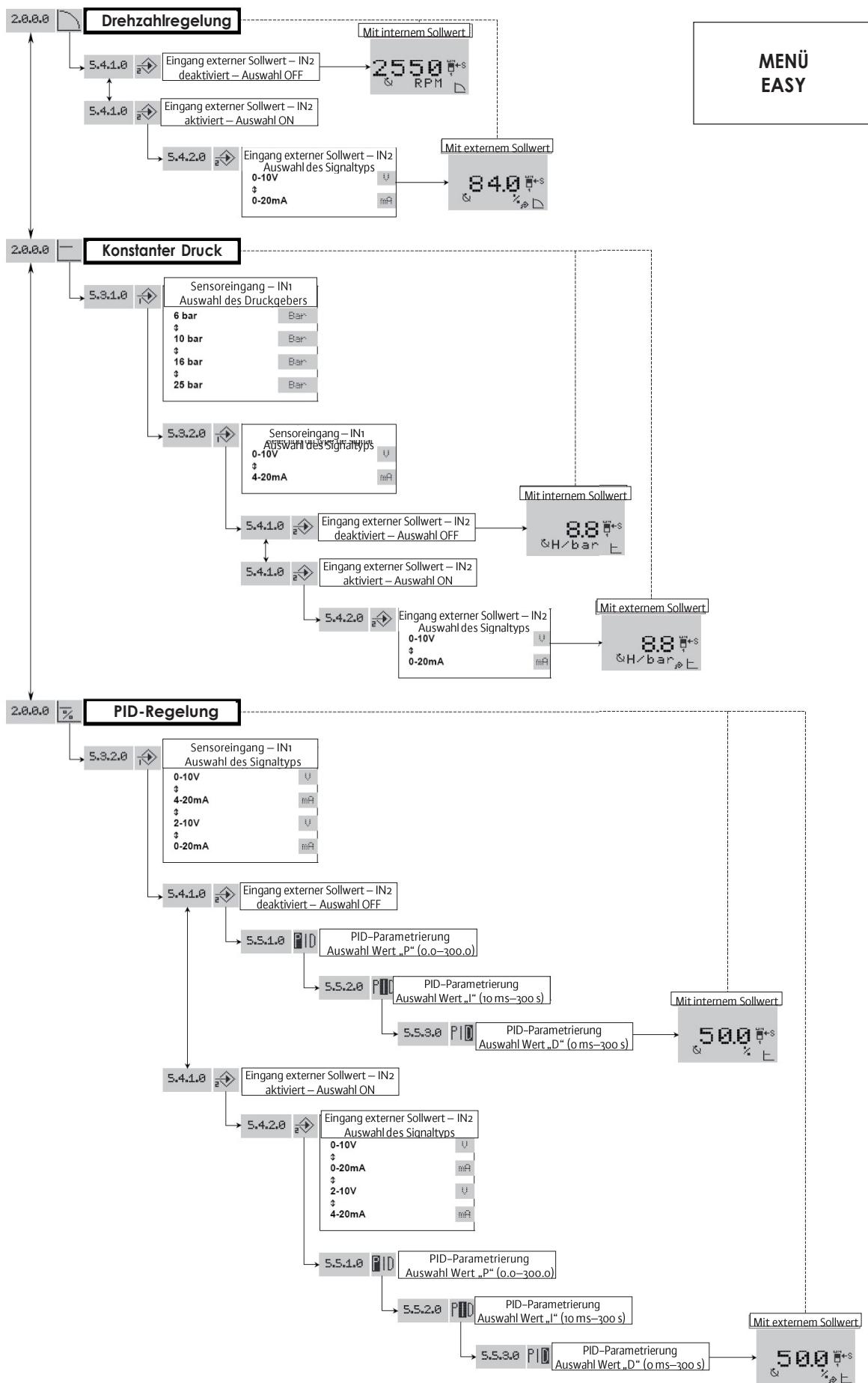
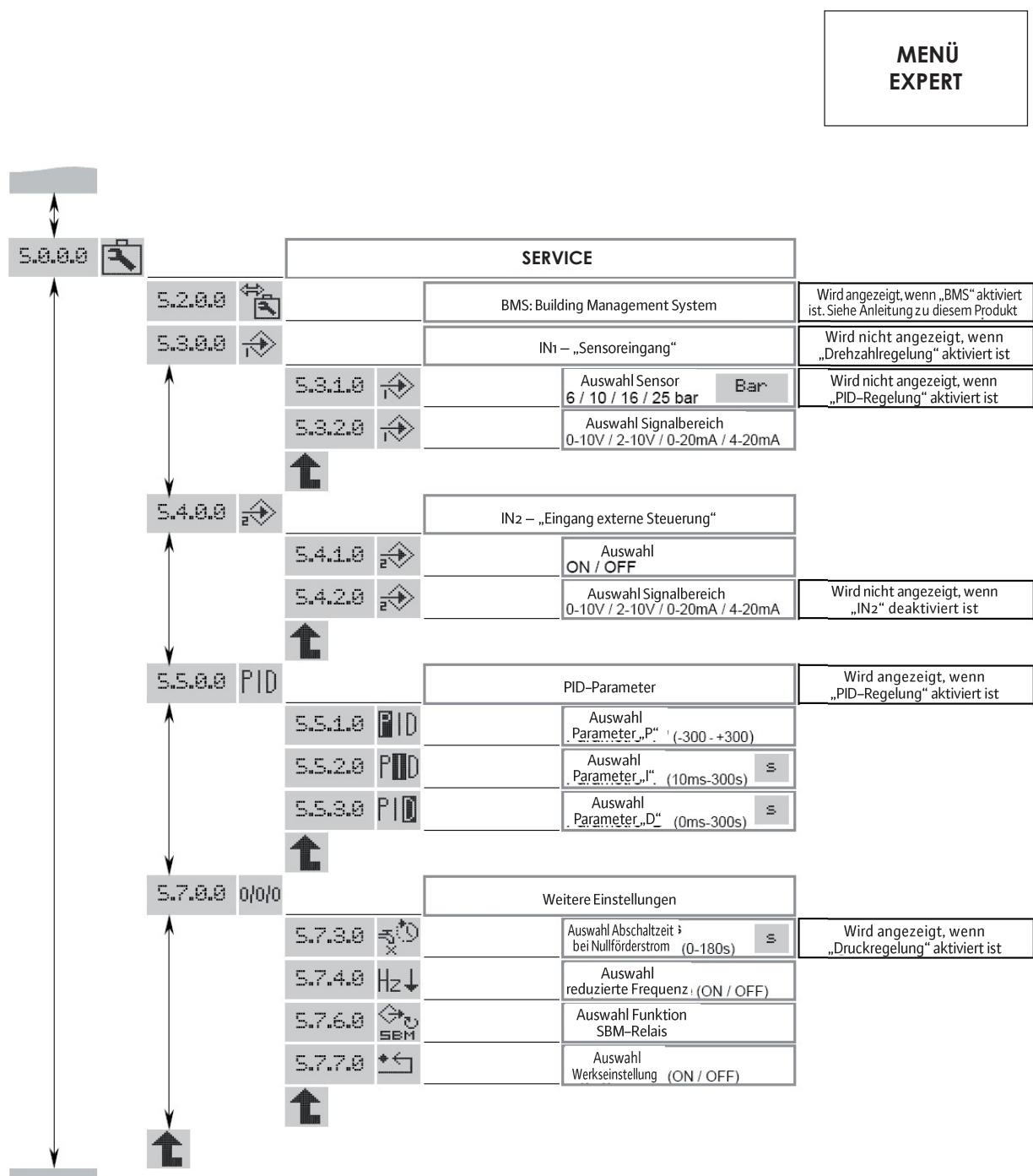


Abb. 15



Zugangsverriegelung

Um die Einstellungen der Pumpe zu sperren, kann die Funktion „Zugangsverriegelung“ verwendet werden.

Zum Aktivieren oder Deaktivieren wie folgt vorgehen:

- Schalter 2 in Stellung ON bringen (Abb. 4, Pos. S). Menü <7.0.0.0> wird aufgerufen.
- Den Drehknopf drehen, um die Verriegelung zu aktivieren oder deaktivieren. Der aktuelle Status der Verriegelung wird durch folgende Symbole angezeigt:



Verriegelung aktiviert: Die Parameter sind gesperrt, der Zugang zu den Menüs erfolgt nur im Anzeigemodus.



Verriegelung deaktiviert: Die Parameter können geändert werden, der Zugang zu den Menüs ist zum Ausführen von Änderungen freigegeben.

- Schalter 2 in Stellung OFF bringen (Abb. 4, Pos. S). Es wird wieder die Statusseite angezeigt.

7.1.6 Einstellungen



HINWEIS: Wird die Pumpe einzeln, also nicht in einem von uns integrierten System geliefert, so ist die Auslieferungskonfiguration in der Betriebsart «Drehzahlregelung».

Betriebsart «Drehzahlregelung» (Abb. 1, 2)

Der Betriebspunkt wird entweder durch manuelle Einstellung oder durch externe Steuerung der Frequenz eingestellt.

- Wir empfehlen, für die Inbetriebnahme die Motordrehzahl auf 2400 U/min zu setzen.

Betriebsart «Konstanter Druck» (Abb. 6, 7, 8)

Regelung über einen Druckgeber und Einstellung eines Sollwertes (intern oder extern).

- Das Hinzufügen eines Druckgebers (mit Behälter; Druckgeber-Kit als Zubehör geliefert) ermöglicht es, den Druck der Pumpe zu regeln.
- Der Sensor muss eine Genauigkeit von ± 1% aufweisen und in einem Bereich zwischen 30 % und 100 % seines Messbereichs verwendet werden; der Behälter hat ein Nutzvolumen von mindestens 8 Litern.
- Bei der Inbetriebnahme empfehlen wir, den Druck auf 60 % des Maximaldrucks einzustellen.

Betriebsart «PID-Regelung». »

PID-Regelung mit Hilfe eines Sensors (Temperatur, Förderstrom,...) und Einstellung eines Sollwertes (intern oder extern).

8. Instandhaltung – Wartung



VORSICHT! Vor jedem Eingriff muss / müssen die Pumpe(n) spannungsfrei geschaltet werden und jeglicher, nicht autorisierter Neustart verhindert werden.

- Instandhaltungsarbeiten niemals bei laufender Pumpe vornehmen.
- Pumpe und Motor sind sauber zu halten.
- Bei frostsicherem Standort sollte die Pumpe auch bei längeren Außerbetriebsnahmen nicht entleert werden.

9. Störungen - Erkennung und Beseitigung



Störungen nur durch qualifiziertes Personal beseitigen lassen! Sicherheitshinweise beachten.

Relais

Der Drehzahlumformer ist mit zwei Ausgangsrelais mit potentialfreien Kontakten für die zentrale Steuerung ausgestattet. Beispiel: Schaltkasten, Pumpenüberwachung....

Relais SBM :

Dieses Relais kann im Menü «Service» <5.7.6.0> auf 3 Betriebszustände eingestellt werden.

Modus: 1 (Standardeinstellung)



Relais «Verfügbarkeitsmeldung» (Standardfunktion bei diesem Pumpentyp).

Das Relais ist aktiv, wenn die Pumpe funktioniert oder funktionieren kann.

Das Relais wird beim ersten Auftreten einer Störung oder bei Netzausfall deaktiviert (die Pumpe hält an).

Ein Schaltkasten wird über die (auch temporäre) Verfügbarkeit einer Pumpe informiert.

Modus: 2



Relais «Betriebsmeldung».

Das Relais ist aktiv, wenn die Pumpe läuft.



Modus: 3

Relais «Aktivierungsmeldung».

Das Relais ist aktiv, wenn die Pumpe unter Spannung ist.

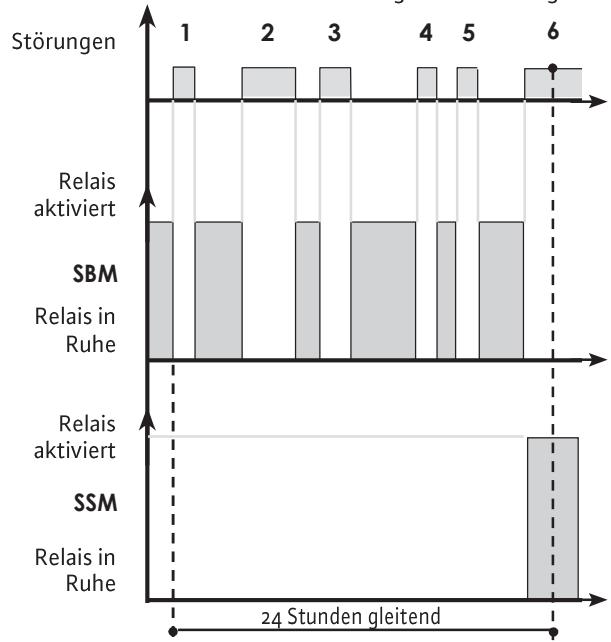
Relais SSM :

Relais «Störungsmeldung»

Nachdem eine Serie desselben Fehlertyps (von 1 bis 6, je nach Schweregrad) erkannt wurde, hält die Pumpe an und dieses Relais wird aktiviert (bis zum manuellen Eingriff).

Beispiel: 6 Störungen unterschiedlicher Dauer innerhalb von 24 Stunden gleitend.

Status des SBM-Relais in «Verfügbarkeitsmeldung».



9.1 Tabelle der Störungen

Bei allen nachfolgend aufgeführten Störfällen treten folgende Merkmale auf:

- SBM-Relais schaltet in den Ruhezustand (wenn es auf den Modus «Verfügbarkeitsmeldung» eingestellt ist).
- Aktivierung des SSM-Relais (Fehlermeldung), wenn die maximale Anzahl von Fehlern eines Typs innerhalb von 24 Stunden erreicht ist.
- Aufleuchten einer roten LED.

| Störungscode | Reaktionszeit vor Anzeige der Störung | Zeit vor Berücksichtigung der Störung nach deren Anzeige | Wartezeit bis automat. Wiedereinschalten | Max. Störungen in 24h | Störungen Mögliche Ursachen | Beseitigung | Wartezeit bis Reset |
|--------------|---------------------------------------|--|--|-----------------------|---|--|---------------------|
| E001 | 6os | Sofort | 6os | 6 | Die Pumpe ist überlastet, defekt | Zu hohe Dichte und/oder Viskosität des geförderten Mediums. | 300s |
| | | | | | Die Pumpe ist durch Fremdkörper verstopft | Pumpe demontieren, defekte Bauteile ersetzen oder reinigen. | |
| E004 (E032) | ~ 5s | 300s | Sofort, wenn Störung beseitigt | 6 | Versorgung des Frequenzumformers hat Unterspannung | Spannung an den Klemmen des Frequenzumformers überprüfen: • Störung, wenn Netz < 330 V | os |
| E005 (E033) | ~ 5s | 300s | Sofort, wenn Störung beseitigt | 6 | Versorgung des Frequenzumformers hat Überspannung | Spannung an den Klemmen des Frequenzumformers überprüfen: • Störung, wenn Netz > 480 V | os |
| E006 | ~ 5s | 300s | Sofort, wenn Störung beseitigt | 6 | Eine Phase der Stromversorgung fehlt | Stromversorgung überprüfen. | os |
| E007 | Sofort | Sofort | Sofort, wenn Störung beseitigt | keine Grenze | Umformer arbeitet als Generator. Warnmeldung ohne Abschalten der Pumpe | Pumpe läuft rückwärts; Dichtheit der Klappe überprüfen. | os |
| E010 | ~ 5s | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Die Pumpe ist blockiert | Pumpe demontieren, reinigen und defekte Bauteile ersetzen. Eventuell mechanische Störung des Motors (Lager). | 6os |
| E011 | 15s | Sofort | 6os | 6 | Die Pumpe zieht nicht oder läuft trocken | Pumpe erneut befüllen (siehe Kapitel 8.3). Dichtheit des Fußventils überprüfen. | 300s |
| E020 | ~ 5s | Sofort | 300s | 6 | Der Motor wird zu heiß Umgebungstemperatur >+40°C | Kühlrippen des Motors reinigen. Der Motor ist für eine | 300s |
| | | | | | Temperatur des Fördermediums >+50°C | Der Motor ist ausgelegt für den Betrieb bei einer maximalen Wassertemperatur von +50°C | |
| E023 | Sofort | Sofort | 6os | 6 | Der Motor hat einen Kurzschluss | Motor-Frequenzumformer der Pumpe demontieren und überprüfen oder ersetzen lassen. | 6os |
| E025 | Sofort | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Eine Phase des Motors fehlt | Verbindung zwischen Motor und Umformer überprüfen | 6os |
| E026 | ~ 5s | Sofort | 300s | 6 | Der Temperaturfühler des Motors ist defekt oder hat eine schlechte Verbindung | Motor-Frequenzumformer der Pumpe demontieren und überprüfen oder ersetzen lassen. | 300s |
| E030 E031 | ~ 5s | Sofort | 300s | 6 | Der frequenzumformer wird zu heiß Umgebungstemperatur größer als +40°C Wassertemperatur größer als +50°C | Der Frequenzumformer darf betrieben werden bis zu einer max. Umgebungstemperatur von + 40°C und einer maximalen Fördermediumtemperatur von +50°C Service Techniker hinzuziehen | 300s |
| E042 | ~ 5s | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Das Sensorkabel (4–20 mA) ist unterbrochen | Korrekte Stromversorgung und Verkabelung des Sensors prüfen. | 6os |
| E050 | 6os | Sofort | Sofort, wenn Störung beseitigt | keine Grenze | Die BMS-Kommunikation ist gestört | Verbindung überprüfen. | 300s |
| E070 | Sofort | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Störung der internen Kommunikation | Kundendienst kontaktieren. | 6os |
| E071 | Sofort | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Störung EEPROM | Kundendienst kontaktieren. | 6os |
| E072 E073 | Sofort | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Internes Problem des Umformers | Kundendienst kontaktieren. | 6os |
| E075 | Sofort | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Störung des Relais der Einschaltstrombegrenzung | Kundendienst kontaktieren. | 6os |
| E076 | Sofort | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Störung Sensorstrom | Kundendienst kontaktieren. | 6os |
| E077 | Sofort | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | 24V-Fehler | Kundendienst kontaktieren. | 6os |
| E099 | Sofort | Sofort | Kein Wiedereinschalten | 1 | Pumpentyp unbekannt | Kundendienst kontaktieren. | Power off/on |

9.2 Quittieren der Störungen



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Störungen erst quittieren, nachdem die Ursache beseitigt wurde.

- Nur fachkundige Techniker dürfen Störungen beseitigen.

- Im Zweifelsfall den Hersteller hinzuziehen.

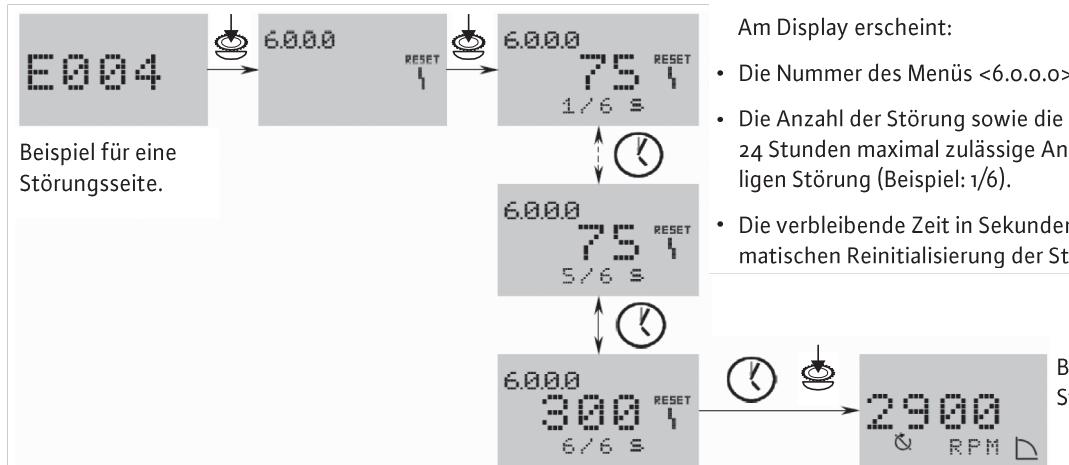
- Bei einer Störung wird anstelle der Statusseite die Störungsseite aufgerufen.

Zum Quittieren der Störungen wie folgt vorgehen.

- Drehknopf drücken.

Am Display erscheint:

- Die Nummer des Menüs <6.0.0.0> .
- Die Anzahl der Störung sowie die innerhalb von 24 Stunden maximal zulässige Anzahl der jeweiligen Störung (Beispiel: 1/6).
- Die verbleibende Zeit in Sekunden bis zur automatischen Reinitialisierung der Störung.



- Zeitspanne bis zur automatischen Reinitialisierung abwarten.



Eine systeminterne Zeitschaltung wird aktiviert. Die Restzeit (in Sekunden) wird bis zum automatischen Quittieren der Störung angezeigt.

- Nachdem die maximale Anzahl an Störungen erreicht und die letzte Zeitschaltung abgelaufen ist, den Drehknopf drücken und so die Störung quittieren.

Das System kehrt zur Statusseite zurück.



HINWEIS: Wenn eine Zeit vor Berücksichtigung der Störung nach deren Anzeige programmiert ist (Beispiel: 300 s), muss die Störung auf jeden Fall manuell quittiert werden.

Die Zeitschaltung zur automatischen Reinitialisierung ist nicht aktiv und es wird **< -- -- >** angezeigt.

Andere Störungen an der Pumpe, die von der Regeleinheit nicht angezeigt werden

Wenn das Fördermedium giftig, ätzend oder für den Menschen gefährlich ist, muß Wilo oder der Vertragshändler unbedingt darüber informiert werden. In diesem Fall muß die Pumpe so gereinigt werden, daß für den Service Techniker keine Gefahr besteht.

| Störung | Ursache | Beseitigung |
|--|---|--|
| Die Pumpe läuft, fördert jedoch nicht | Die Pumpe läuft nicht schnell genug | Korrekte Sollwerteinstellung überprüfen (Konformität der Sollwerte) |
| | Innere Bauteile sind durch Fremdkörper verstopft | Pumpe demontieren und reinigen |
| | Saugleitungen verstopft | Gesamte Leitung reinigen |
| | Lufteinritt durch Zulaufleitung | Dichtigkeit der Zulaufleitung überprüfen und gegebenenfalls abdichten |
| | Zulaufdruck zu gering, Geräusche von auftretender Kavitation | Druckverluste auf der Zulaufseite sind zu gross |
| Die Pumpe vibriert | Ungenügende Befestigung auf dem Pumpensockel | Schauben und Bolzen der Befestigung überprüfen und ggf. festziehen |
| | Fremdkörper verstopfen die Pumpe | Pumpe demontieren und reinigen |
| Die Pumpe erzeugt keinen ausreichenden Druck | Die Motordrehzahl reicht nicht aus | Korrekte Einstellung des Sollwertes überprüfen |
| | Der Motor ist defekt | Motor ersetzen |
| | Schlechte Befüllung / Entlüftung der Pumpe | Entlüftungsventil öffnen und solange entlüften bis keine Luft mehr austritt |
| Förderstrom ist unregelmäßig | Die Zulaufleitung ist kleiner als der Zulaufanschluss an der Pumpe | Der Durchmesser der Ansaugleitung muss mindestens so groß sein wie der der Pumpenöffnung |
| | Der zulaufseitige Filter und /oder die Zulaufleitung sind verstopft | Demontieren und reinigen |
| | Im Druckregelungsmodus ist der Drucksensor nicht korrekt angepaßt | Einen Sensor der vorschriftsmäßigen Druck- und Genauigkeitsklasse einbauen |
| Im Druckregelungsmodus schaltet die Pumpe bei Nullförderstrom nicht ab | Der Rückflussverhinderer ist undicht | Rückflussverhinderer reinigen oder austauschen |
| | Der Rückflussverhinderer ist nicht korrekt bemessen | Durch eine korrekt bemessenen Rückflussverhinderer ersetzen |
| | Der Membrandruckbehälter hat für die bestehende Installation eine unzureichende Kapazität | Austauschen oder einen weiteren in die Anlage einbringen |



WANRUNG! Bei giftigen, korrosiven oder gesundheitsschädlichen Soffen ist WILO oder der zugelassene Installateur unbedingt zu informieren. In diesem Fall ist die Pumpe für die vollkommene Sicherheit des Instandsetzers zureinigen.

10. Ersatzteile

Ersatzteile sind über den örtlichen Servicedienst und/oder den Wilo – Kundendienst zu beziehen.
Zur Vermeidung von Rückfragen und Fehlbestellungen, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

Technische Änderungen vorbehalten!

1. General

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions conform to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to press.

1.1 Applications

Pumps aimed at clear liquids in building, agriculture and industry areas...

Water supply – water tower – sprinkling, high pressure washing – boiler supply – lifting of condensates – air conditioning – industrial networks and integration in all modular systems.

These pumps are suitable for water and other long viscosity fluids free from mineral oil and without abrasives or long fibre substances. The motor-converter being cooled by the liquid flowed by the pump, it is important to validate beforehand the compatibility of the pump with the concerned liquid.

1.2 Designation

| | |
|--|--|
| MVISE 4 06 - 1 / 16 / E / 3 - 2 - 3G / A | |
| Pump family | |
| Flow rate (m ³ /h) | |
| Number of impellers | |
| Pump casing stainl.steel 304 | |
| hydraulic in stainl.steel 304 | |
| Flanges PN16 | |
| O rings EPDM EPDM | |
| Three phases | |
| 2 Poles | |
| Converter 3rd Génération | |
| Index of technical evolution | |

1.2 Technical characteristics

- Maximum operating pressure :
Body PN 16 : 16 bar
Maximum suction pressure : 10 bar
- Temperature range:
(EPDM O'ring and mechanical seal) - 15° to + 50°C
(KTW approved version – according to German standard)
- Ambient temperature : + 40°C maxi
- Ambient humidity : < 90%

Pump acoustic levels per power :
< 55 dB (A) : (tolerance +3 dB).

Only pump running under pressure.

2. Safety

These instructions contain important information which must be followed when installing and operating the pump. It is therefore imperative that they be read by both the installer and the operator before the pump is installed or operated. Both the general safety instructions in this section and the more specific safety points in the following sections should be observed.

2.1 Instruction symbols used in this operating manual

Symbols



General danger symbol.



Hazards from electrical causes.



NOTE :

Signal words:

DANGER ! Imminently hazardous situation. Will result in death or serious injury if not avoided.

WARNING ! Risk of (serious) injury. 'Warning' implies that failure to comply with the safety instructions is likely to result in (severe) personal injury.

CAUTION ! Risk of damage to the pump/installation. 'Caution' alerts to user to potential product damage due to non-compliance with the safety instructions.

NOTE ! Useful information on the handling of the product.

It alerts the user to potential difficulties.

2.2 Personnel qualification

The personnel installing the pump must have the appropriate qualification for this work.

2.3 Risks incurred by failure to comply with the safety instructions

Failure to comply with the safety precautions could result in personal injury or damage to the pump or installation. Failure to comply with the safety precautions could also invalidate any claim for damages.

In particular, failure to comply with these safety instructions could give rise, for example, to the following risks:

- Failure of important pump or system functions,
- Failure of specified maintenance and repair methods
- Personal injury due to electrical, mechanical and bacteriological causes.
- Damage to property.

2.4 Safety instructions for the operator

The relevant accident precaution regulations must be observed.

Potential dangers caused by electrical energy must be excluded. Local or general regulations [e.g. IEC, VDE, etc.] and directives from local

energy supply companies are to be followed.

2.5 Safety instructions for inspection and assembly

The operator must ensure that all inspection and assembly work is carried out by authorised and qualified specialists who have carefully studied these instructions.

Work on a pump or installation should only be carried out once the latter has been brought to a standstill.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Changes to the pump/machinery may only be made in agreement with the manufacturer. The use of original spare parts and accessories authorised by the manufacturer will ensure safety. The use of any other parts may invalidate claims invoking the liability of the manufacturer for any consequences.

2.7 Improper use

The operating safety of the pump or installation can only be guaranteed if it is used in accordance with paragraph 4 of the operating instructions. All values must neither exceed nor fall below the limit values given in the catalogue or data sheet.

3. Transport and interim storage

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If any defect has been stated, take the required steps with the carrier within the allowed time. If the delivered material is to be installed later on, store it in a dry place and protect it from impacts and any outside influences (humidity, frost etc...).



DANGER ! Due to high position of centre of gravity and small ground surface of this type of pumps, beware of instability during handling to avoid any falling down and take necessary means to avoid injuries or damaging.



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

4. Products and accessories

4.1 Description (Fig. 1, 2, 5) :

- 1 - Pump suction valve
- 2 - Pump discharge valve
- 3 - Non-return valve
- 4 - Venting plug
- 5 - Pipe supports or brackets
- 6 - Strainer
- 7 - Storage tank
- 8 - Town water supply
- 9 - Switch and section switch with fuses
- 10 - Lifting hook
- 11 - Foundation block
- 12 - Pressure sensor
- 13 - Tank

14 - Insulation valve of the tank

15 - Display

16 - Adjustment button

HC - Minimum inlet pressure

HP - Position of venting plug

4.2 Pump and motor

- Multistage vertical pump with wet rotor motor not self-priming, with ports in line on the same axis in bottom part.
- Wet rotor motor fitted with its converter in its upper part.
- Protection index motor-converter : IP44
- Insulation class : F
- Operating frequencies : 50/60Hz
- Operating voltages : 400V +/- 10%
- Hydraulic connection
Oval flanges on the PN 16 pump casing:
pump supplied with oval cast iron counter flanges for screw-on tube, rings and bolts.



CAUTION ! Only pump running under pressure.

4.4 Accessories (option)

Accessories must be ordered separately.

- Insulating valves • bladder or galvanised tank • tank for antihammer blow effect • weld-on (Steel) or screw-on (Stainless Steel) counter flange • non-return valves (with nose or spring ring when operating in pressure regulation mode) • vibrationless sleeves
- protection kit against dry-running • sensor kit for pressure regulation (accuracy : <= 1% ; use between 30 % and 100 % of the reading range) • Interface for connection to PLR network •

5. Installation



Installation and service by qualified personnel only

5.1 Mounting

- Fig. 1 : pump under pressure on storage tank (7) or town water supply (8).



The liquid flowed by the pump allows the lubrication of the wet rotor motor bearing and the cooling of the motor-converter. It is imperative that the suction pressure is upper or equal to 1,2bar.
So, a running with a storage tank : HC >= 2m (fig. 1)
and the venting plug position : HP >= 0,5m



CAUTION ! Assemble only after finishing all welding and bra-zing operations and after thorough cleaning of the pipes. In fact any dirt can damage the correct operation of the pump.

- Install the pump in a place easy to reach, protected against extrema conditions (rain and sun in excess, frost) and as close as possible from the drawing point.
- For heavy pumps provide a point of attachment (lifting hook-item10) in the pump axis (item12) to facilitate removal.
- Install the pump on a concrete block (at least 10 cm high) (item11) and fix with anchor bolts (ins-

- tallation plan see fig.3).
- Foresee an insulating material under the concrete block (cork or reinforced rubber) to avoid any noise and vibration transmission into the installations.
- Before final tightening of anchor bolts, ensure that the pump axis is vertical : use shims if necessary.

5.2 Hydraulic connections



CAUTION !

Possible damage of the installation !

The installation has to bear the pressure reached when the pump runs at maximum frequency and zero flow rate.

- Pump connection with threaded screw-on tubes directly on the tapped oval counter flanges delivered with the pump.
- The diameter of the pipe must never be smaller than the one of the counter flange.
- The direction of the fluid flow is indicated on the identification label of the pump.
- Use supports or collars (fig. 1, 2 - item. 7) so that the pump does not bear the weight of the pipes.



CAUTION !

Water potable using!

In order to avoid the proliferation of bacteria, the tank must be flow-through and equipped with the insulation valve type "flow jet" (fig.2-item12).



CAUTION !

Possible damage of the installation !

It is recommended to connect the non-return valve to the pump discharge to protect it against hammer blow effects.

5.3 Electrical connections



The electric connections and inspections have to be carried out by a qualified electrician and have to comply with the relevant local standards.

- The electric characteristics (frequency, voltage, nominal current) of the motor-converter are mentioned on the nameplate. Check that the motor-converter complies with the mains supply used.
- The electric protection of the motors is integrated into the converter. The parameters take into account the characteristics of the pump and must ensure its protection and the one of the motor.
- Provide a fuse disconnecting switch (type GF) or a circuit-breaker to protect the mains installation (fig. 1 - item. 9).



WARNING ! If you have to install a differential circuit-breaker for users protection, it must have a delay effect.



CAUTION ! Adjust it according to the current mentioned on the converter label.

Main network

- Use power cables conforming with standards.



DO NOT FORGET TO CONNECT TO EARTH.

The electric connection of the converter (fig.4) according to its operating modes (see chapter 8 for starting) has to comply with the schemes of the following table .



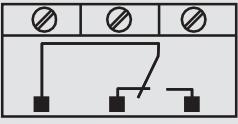
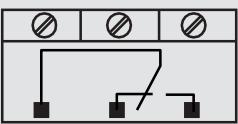
CAUTION ! A connection error can damage the converter.



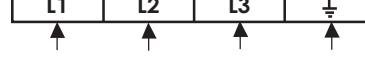
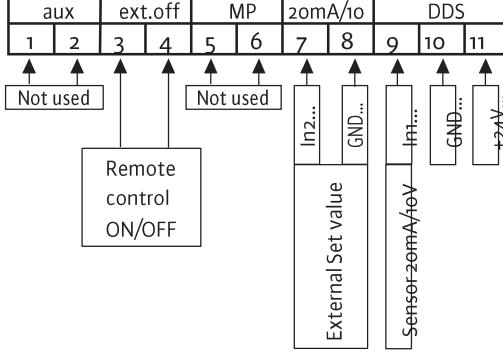
The power cable must never touch the pipe or the pump ; make sure that it is sheltered from any humidity.

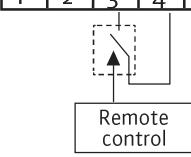
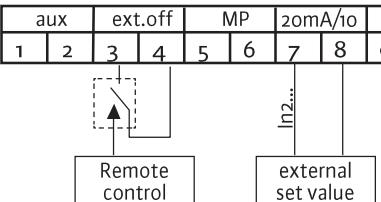
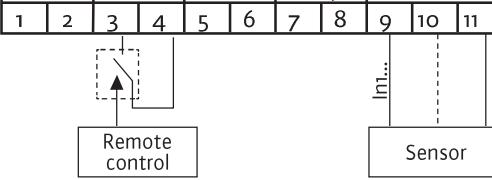
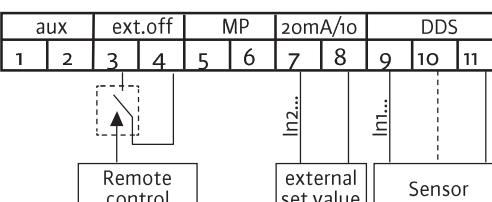
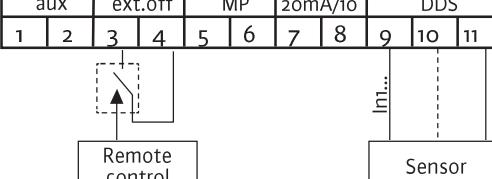
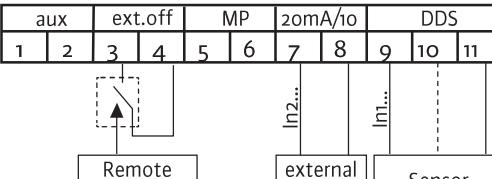
5.3 Details of electrical connections

- Loosen the screws and remove the converter cover.

| Designation | Allocation | Notes |
|--|---|---|
| L ₁ , L ₂ , L ₃ | Mains connection voltage | Three-phase current 3 ~ IEC38 |
| PE | Earth connection | |
| IN ₁ (DDS-terminal 9) | Sensor input | Type of signal: Voltage (0 – 10 V, 2 – 10 V) Input resistance: R _i = 10 k [•] Type of signal: current (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Input resistance: R _b = 500 [•] Can be configured in the « Service » menu <5.3.0.o> |
| IN ₂ (10V/20mA-terminal 7) | External setpoint input | Type of signal: Voltage (0 – 10 V, 2 – 10 V) Input resistance: R _i = 10 k [•] Type of signal: current (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Input resistance: R _b = 500 [•] Can be configured in the « Service » menu <5.4.0.o> |
| GND (x2) | Ground connections | For both inputs IN ₁ and IN ₂ . |
| + 24 V | DC voltage for sensor | Load max.: 60 mA The voltage is short-circuit proof. |
| Ext. off | Control input ON/OFF « Overriding OFF » For external potential-free switch | The pump can be switched on/off via the external potential-free contact. In systems with a high switching frequency (> 20 switch-ons/offs/day), switching on/off is to be done via « ext. off ». |
| SBM | « Available transfer » relay  | In normal operating, the relay is activated when the pump runs or is in a position to run. When a first defect appears or by main supply cutoff (the pump stops), the relay is deactivated. Information is given to the control box, regarding the availability of the pump, even temporarily. Can be configured in the « Service » menu <5.7.6.o> Contact load: minimum: 12 V DC, 10 mA maximum: 250 V AC, 1 A |
| SSM | « Failure transfer » relay  | After a series of detection (from 1 to 6 according to significance) of the same type of defect, the pump stops and this relay is activated (up to manual action). Contact load: minimum: 12 V DC, 10 mA maximum: 250 V AC, 1 A |

The terminals IN₁, IN₂, GND and Ext. Off meet the requirement for « safe isolation » (in acc. with EN61800-5-1) to the mains terminals, as well as to the SBM and SSM terminals (and vice versa).

| Connection to mains supply | Power terminals |
|--|--|
| Connect the 4 wires cable on the power terminals (phases + earth). |  |
| Connection of inputs / outputs | Inputs / outputs terminals |
| <ul style="list-style-type: none"> The sensor, external setpoint and [ext.off] inputs cable must be necessarily screened. |  |
| <ul style="list-style-type: none"> The remote control allows the switching On or Off of the pump (free contact), this function has priority on the others. This remote control can be removed by shunting the terminals (3 and 4). | Example: Float switch, pressure gauge for dry-running... |
| Connection terminals of the interface | |
| PLR | The optional IF-Module PLR is to be pushed into the multiplug in the connection area of the converter. The connection is twist-proof. |
| LON | The optional IF-Module LON is to be pushed into the multiplug in the connection area of the converter. The connection is twist-proof. |

| « Constant pressure » connection | Inputs / outputs terminals | | | | | | | | | | |
|--|---|-----|---------|-----------------|---------|-----|---|---|---|---|-----------------|
| Setting of the frequency by hand: | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| Setting of the frequency by external control: | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| « Constant pressure » connection | | | | | | | | | | | |
| Regulation through a pressure sensor: • 2 wires ([20mA/10V] / +24V) • 3 wires ([20mA/10V] / 0V / +24V) and setting point by the encoder | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| Regulation through a pressure sensor: • 2 wires ([20mA/10V] / +24V) • 3 wires ([20mA/10V] / 0V / +24V) and setting point by the external set value | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| « P.I.D. control » connection | | | | | | | | | | | |
| Regulation through a sensor (temperature, flow,...): • 2 wires ([20mA/10V] / +24V) • 3 wires ([20mA/10V] / 0V / +24V) and setting point by the encoder | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |
| Regulation through a sensor (temperature, flow,...): • 2 wires ([20mA/10V] / +24V) • 3 wires ([20mA/10V] / 0V / +24V) and setting point by the external set value | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/io</td><td>DDS</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5 6 7 8 9 10 11</td></tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | |



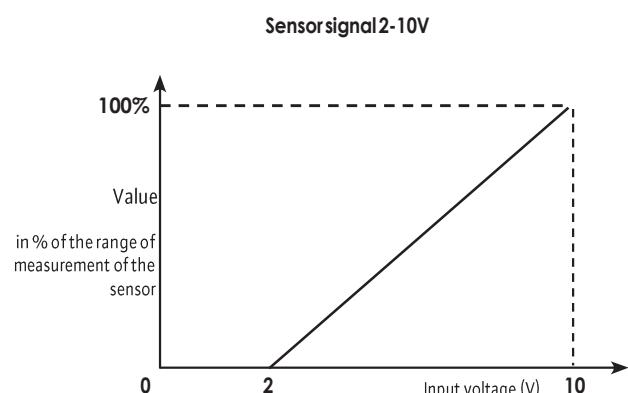
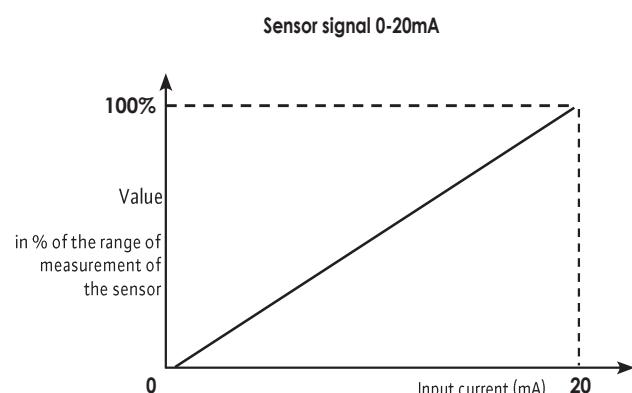
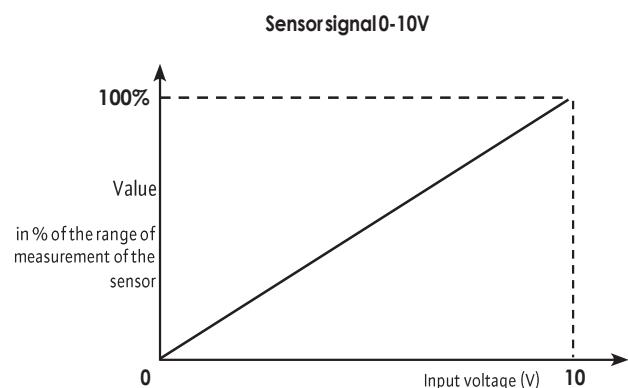
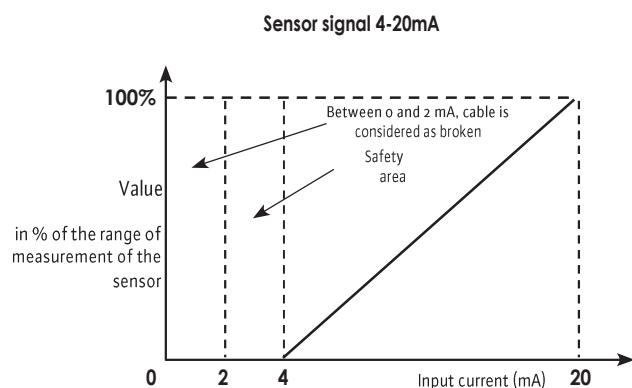
DANGER! Danger of death!

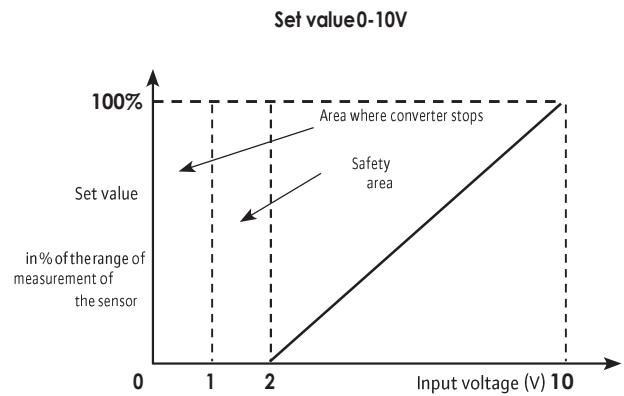
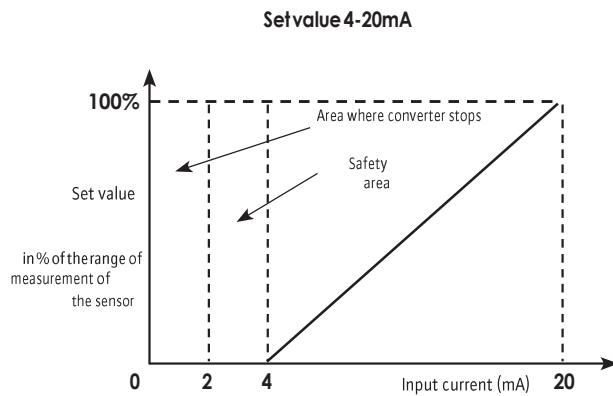
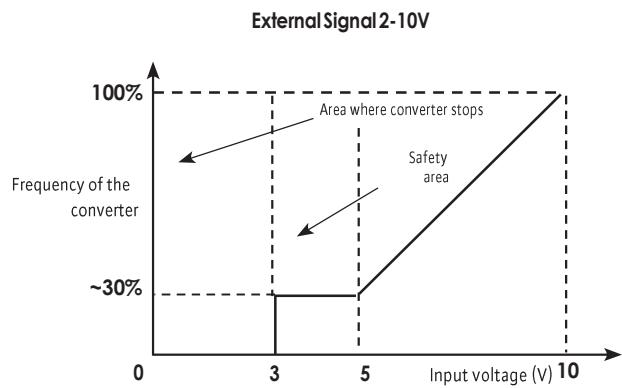
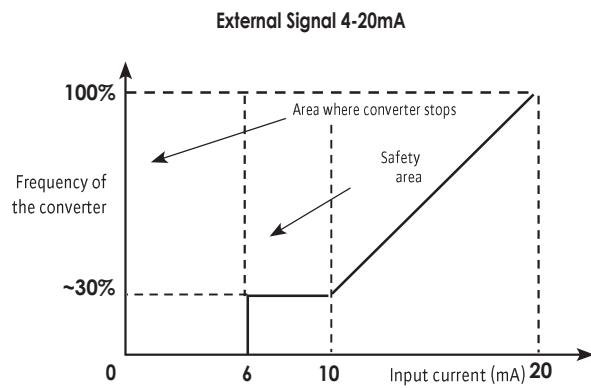
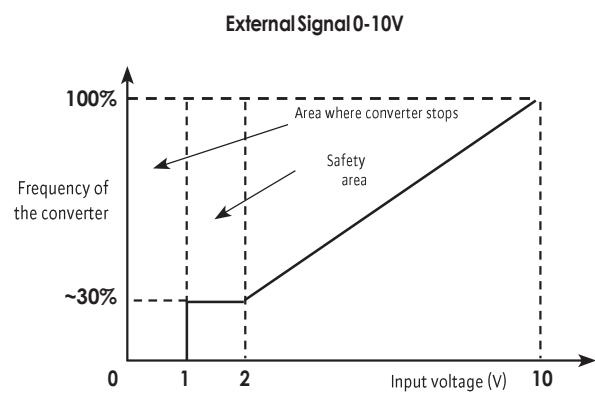
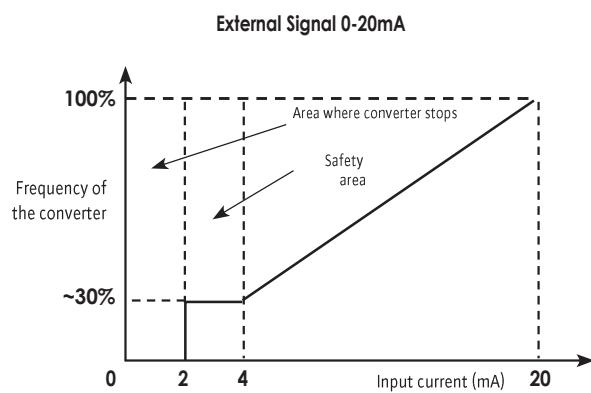
Contact voltage hazardous due to the discharge of the converter capacitors.

- Before any intervention on the converter, wait for 5 minutes after disconnecting of the supply voltage.
- Check whether all electrical connections and contacts are voltage free.
- Check the right allocation of the connection terminals.
- Check the right earth connection of the pump and installation.

Control laws

IN1: Input signal in «Constant pressure» and «P.I.D. control» mode



IN2 : Entrée de la consigne externe en mode « Pression constante » et « Contrôle P.I.D. »**IN2 : Input of external frequency control in « Speed control » mode**

6. STARTING UP

6.1 Preliminary rinsing

Each of our pumps is tested regarding hydraulic features in factory, some water may remain in them.
It is recommended for hygiene purposes, to carry out a rinsing of the pump before any using with potable water supply.

6.2 Filling - venting



CAUTION ! Never operate the pump dry, even briefly.

- Close the discharge valve (2),
- Open the venting plug (4), the suction valve (1) and completely fill the pump.
Close the venting plug only after water flows out and complete aeration.



WARNIG ! Beware of scalding !

In hot water, a stream of water may escape from the venting plug port. Take all required precautions as regards persons and motor-converter.



WARNIG ! Avoid touching the pump owing to the risk of burning! Depending on the operating condition of the pump and/or installation (fluid temperature, volume flow) the entire pump including the motor can become very hot.



CAUTION ! Operating in pressure regulation mode :

To ensure the detection of zero flow, set the non-return valve before the pressure sensor (fig. 2).



6.3 Starting up

WARNING ! Depending on conveyed fluid and operating cycles of the pump, surface temperature (pump, motor) can exceed 68°C. Take necessary means to avoid injuries.

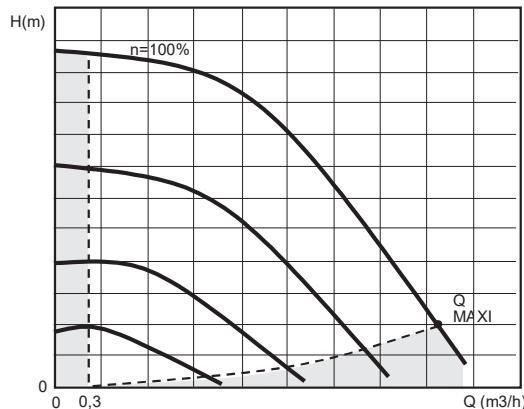


CAUTION ! The pump must not run at zero flow (closed discharge valve).

To ensure an adequate cooling of the motor-converter, the pump must not run with a flow lower than 0,3 m³/h and a flow bigger to maximum speed than :

- 5,5m³/h for MVISE/Multi-VSE2xx
- 8m³/h for MVISE/Multi-VSE4xx
- 14m³/h for MVISE/Multi-VSE8xx

See curves for intermediate speeds.



- If the pump is operating at high back-pressure, unscrew the venting device a few turns to complete venting until water flows out.
- Open the discharge valve to start the pump.
- Check pressure stability at discharge with a manometer, if instability, perfect air draining.
- Adjust the discharge valve in order to have the wished working point.
- Check that the current input does not exceed the value indicated on the pump data plate.
- Perfect air draining : open the venting plug and close it only after water flows out and complete aeration.

7. Operating and setting

7.1 Setting

7.1.1 Controlelements

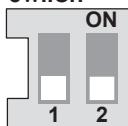
The converter operates using the following controlelements:

Setting with encoder

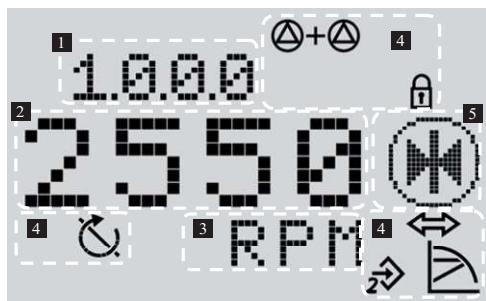


- The selection of a new parameter is done only with a simple rotation, « + » on right and « - » on left.
- A short impulse on the encoder validates this new setting.

Switch



- This converter has got a block with two switches with two positions each (Fig. 4, item 18):
- Switch 1 allows to change the « OPERATION » mode [switch 1->OFF] to « SERVICE » mode [switch 1->ON] and conversely. The « OPERATION » position allows the selected mode to run and hinders the access to parameters input (normal operating). The « SERVICE » position is used to enter the parameters of the different operations.
- Switch 2 is for activating or deactivating the « Access lock ».



7.1.2 Display structure

- As soon as the power supply of the converter has been activated, a 2 second display test is carried out, where all characters on the display are shown.

| Pos. | Description |
|------|------------------|
| 1 | Menu number |
| 2 | Value display |
| 3 | Units display |
| 4 | Standard symbols |
| 5 | Icon display |

7.1.3 Description of standardsymbols

| Symbol | Description |
|--------|---|
| | Operating in « Speed control » mode. |
| | Operating in « Constant pressure » or « P.I.D. control » mode. |
| | Input IN2 activated (external setpoint). |
| | Access locked. When this symbol appears, current settings or measurements cannot be changed. Information displayed is only in reading. |
| | BMS (building management system) PLR or LON is active. |
| | Pump runs. |
| | Pump stops. |

7.1.4 Display

Display status page

- The status page is shown as the standard view on the display.
- The currently set setpoint is displayed.
- Basic settings are displayed using symbols.



Example of display status page



NOTE: If the encoder is not activated within 30 seconds in all menus, the display returns to the status page and the change is not registered.

Navigation element

- The arborescence of the menu allows to call the functions of the converter. A number is attributed to every menu and submenu.
- The rotation of the encoder allows the scrolling of a same menu level (example 4000->5000).
- Any blinking elements (value, menu number, symbol or icon) allow the choice of a new value, a new menu number or a new function.

| Symbol | Description |
|--------|---|
| | When the arrow appears: <ul style="list-style-type: none">An impulse on the encoder allows the access to the submenu (example 4000->4100). |
| | When the arrow appears: <ul style="list-style-type: none">An impulse on the encoder allows the access to the submenu (example 4000->4100). |

7.1.5 Menu description**List (Fig. 11)**

<1.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|---|
| OPERATION | OFF | Adjustment of the setting point, possible for both cases. |
| SERVICE | ON | |

- To adjust the setting point, turn the encoder. The display changes to menu <1.0.0.0> and the set-point begins to blink. The new rotation allows to increase it or decrease it.
- To confirm the change, give an impulse on the encoder, the display returns to the status page.

<2.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--------------------------------------|
| OPERATION | OFF | Only on reading for operating modes. |
| SERVICE | ON | Setting for operating modes. |

- The operating modes are the « Speed control », the « Constant pressure » and the « P.I.D. control ».

<3.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|-------------------------------|
| OPERATION | OFF | |
| SERVICE | ON | Setting ON / OFF of the pump. |

<4.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--|
| OPERATION | OFF | Only reading for the « Information » menu. |
| SERVICE | ON | |

- The « Information » menu displays measuring, device and operating data, (Fig. 12).

<5.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--|
| OPERATION | OFF | Only reading for the « Service » menu. |
| SERVICE | ON | Setting for « Service » menu. |

- The « Service » menu allows to get acces to the converter parameter setting.

<6.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|----------------------------|
| OPERATION | OFF | |
| SERVICE | ON | Display of the error page. |

- If one or several defects arise, the page of defects appears.

The letter « E » followed by three digit code appears, see <chapitre 8>.

<7.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|------------------------------------|
| OPERATION | OFF | |
| SERVICE | ON | Display of « Access lock » symbol. |

- The « Access lock » is available when the switch 2 is in the ON position.

**CAUTION! Material damage!**

Inadequate setting changes can lead to pump operation defects, which can lead to material damage on the pump or installation.

- Settings in « SERVICE » mode should only be made during commissioning and only by skilled technicians.

Fig. 11

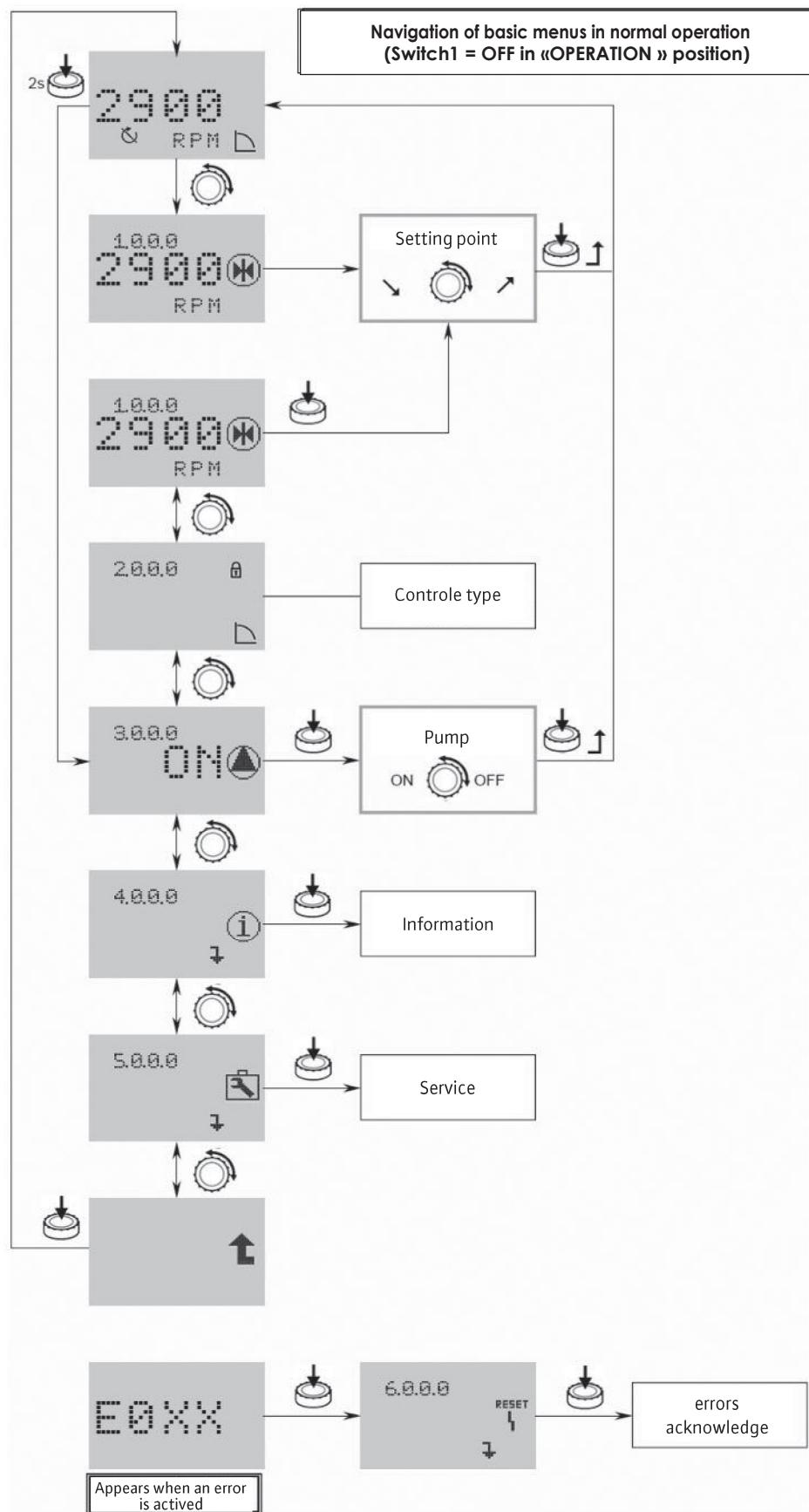
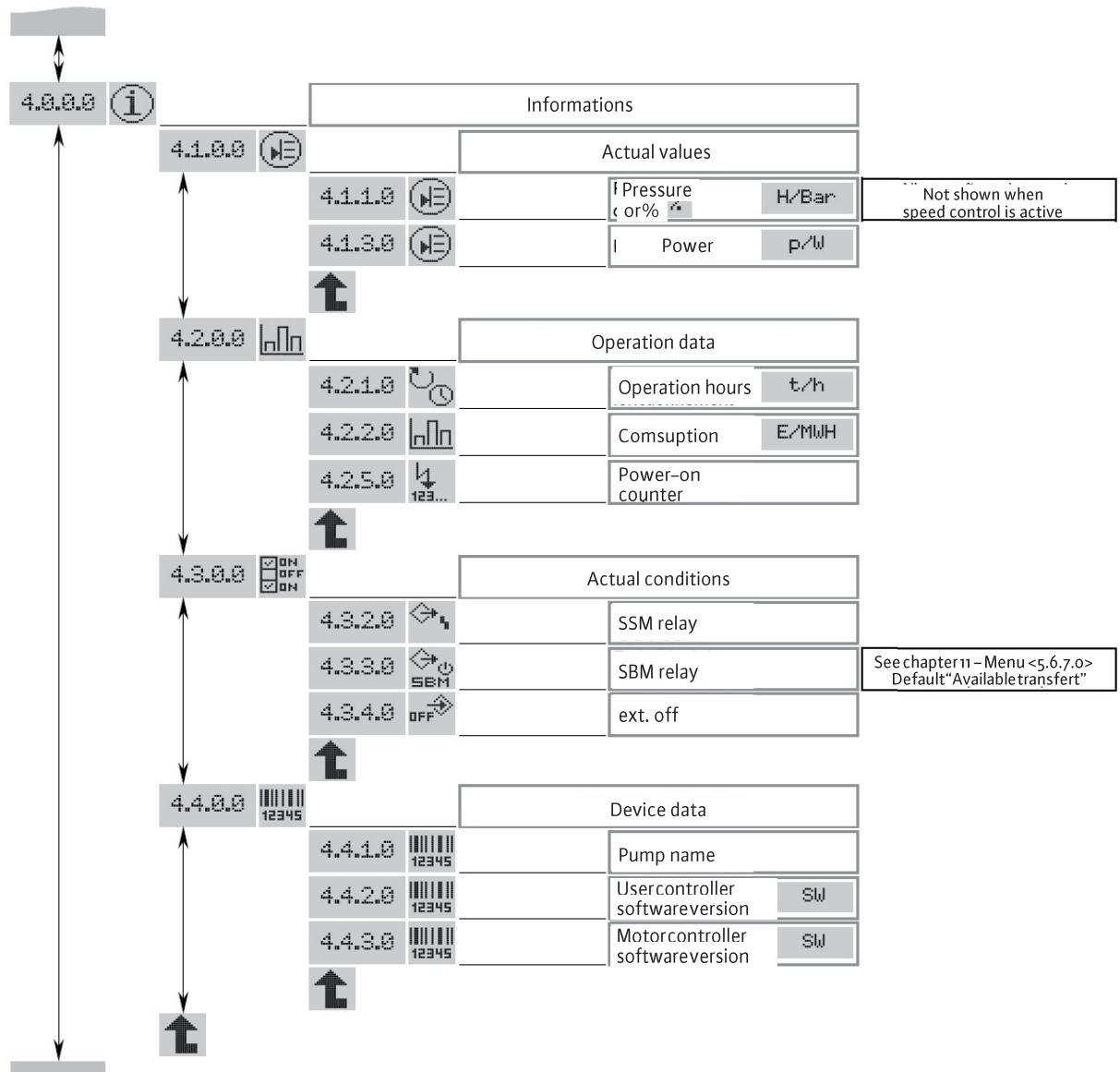


Fig. 12

Navigation du menu <4.0.0.0> « Informations »



Parametrization of <2.0.0.0> and <5.0.0.0> menu

In « SERVICE » mode, the menu parameters <2.0.0.0> and <5.0.0.0> can be modified.

Two setting modes exist:

- The « **Easy Mode** » : fast mode to get access to the 3 operating modes.
- The « **Expert Mode** » : mode to get access to all parameters.
- Put the switch 1 on ON position (Fig. 4, item S).
- The « SERVICE » mode is activated.

This symbol blinks on the status page of the display (Fig. 13).

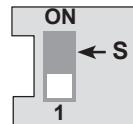
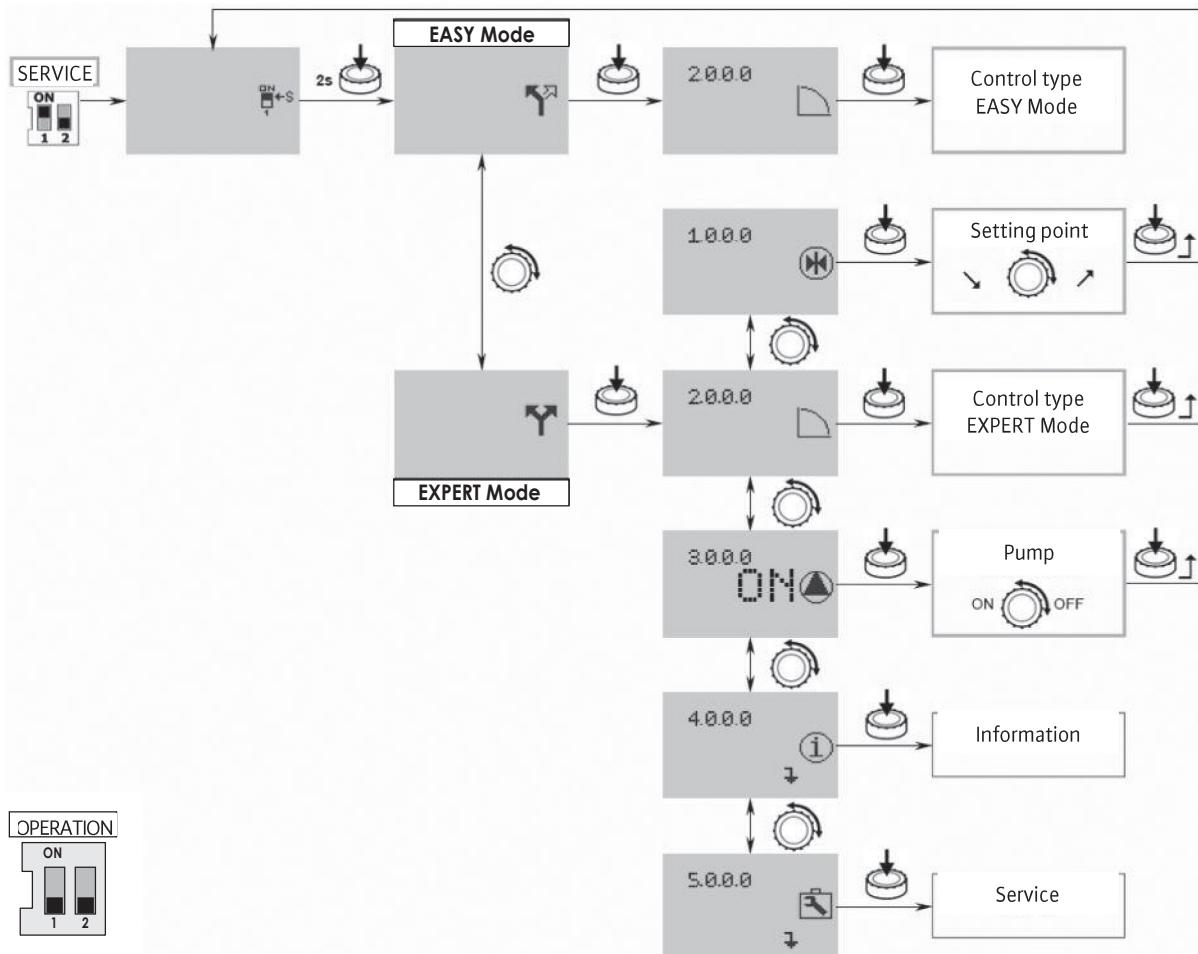


Fig. 13



Easy Mode

- Press the encoder during 2 secondes. The symbol « Easy Mode » appears (Fig. 13).
- Press the encoder to validate this choice. The display changes to menu number <2.0.0.0>.

The « Easy Mode » allows, quickly, the setting of the 3 operating modes (Fig. 14)

- Speed control »
- « Constant pressure »
- « P.I.D. control »
- After setting, put the switch 1 on OFF position (Fig. 4, item S).

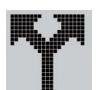


Expert Mode

- Press the encoder during 2 secondes. Go to the expert mode, the symbol « Expert Mode » appears (Fig. 13).
- Press the encoder to validate this choice. The display changes to menu number <2.0.0.0>.

At first, select the operating mode in menu <2.0.0.0>.

- « Speed control »
- « Constant pressure »
- « P.I.D. control »



Then in menu <5.0.0.0>, the expert mode gives access to all the converter parameters (Fig. 15).

- After setting, put the switch 1 on OFF position (Fig. 4, item S).

Fig. 14

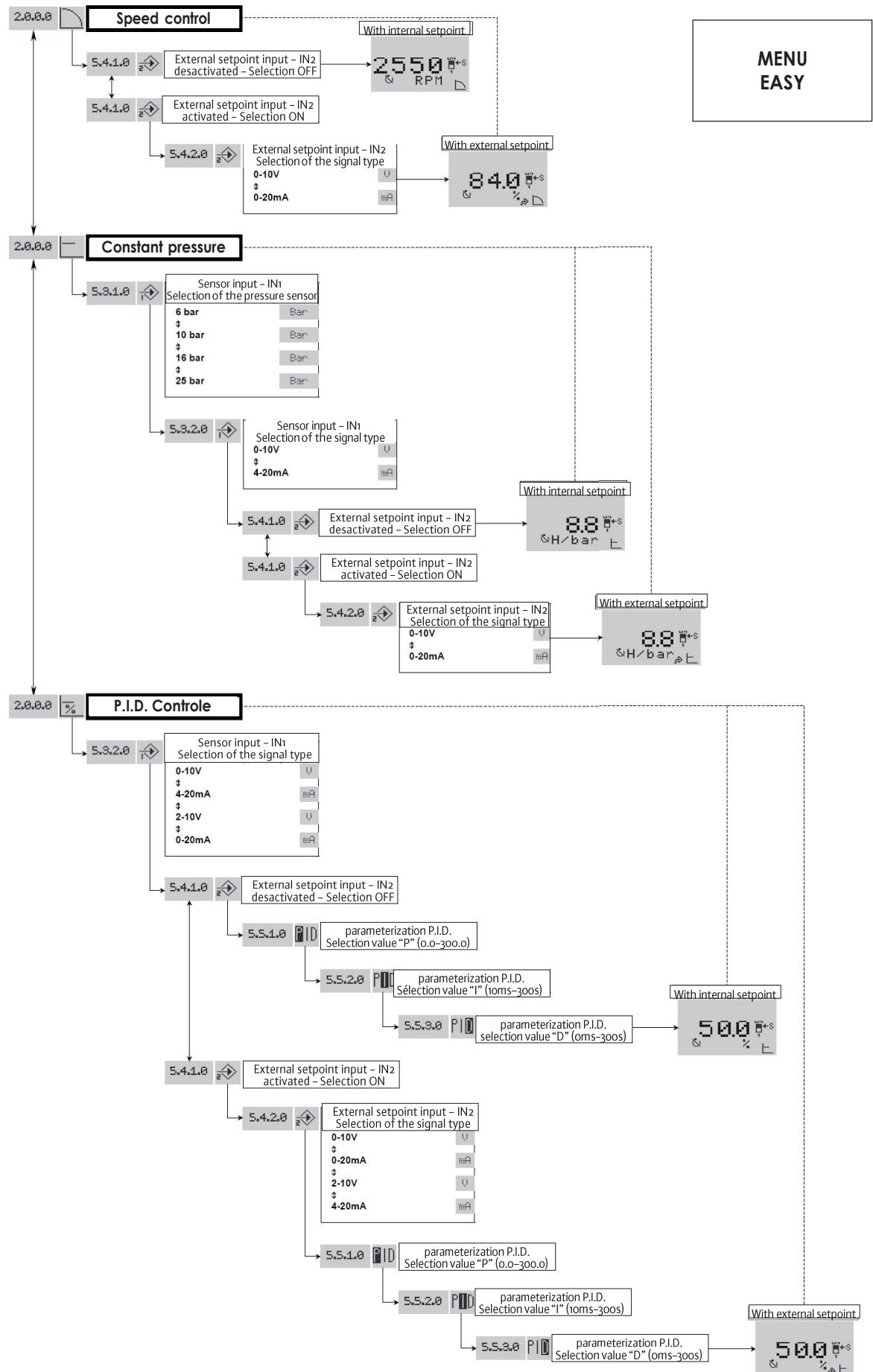
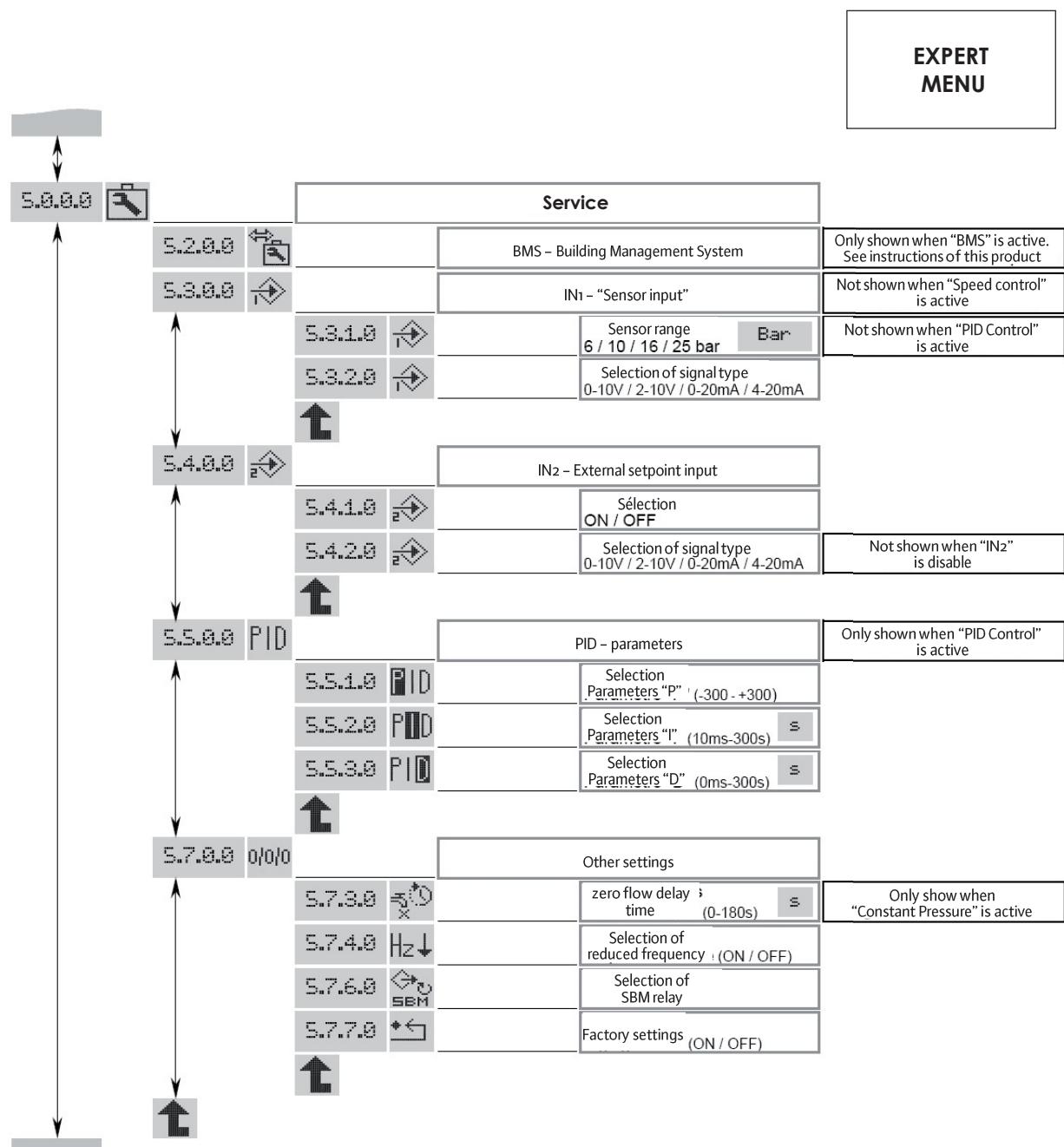


Fig. 15



Access lock

In order to lock the pump settings, it is possible to use the « Access lock ».

To activate or deactivate it, proceed as follows:

- Put the switch 2 on ON position (Fig. 4, item S). The <7.0.0.0> menu is called up.
- Turn the encoder / Press on arrows of the touch pads to activate or deactivate the locking. The current state of the locking is represented with the following symbols:



Lock active: Parameters are locked, the access to menus is allowed only on reading.



Lock inactive: Parameters can be changed, the access to menus is allowed for setting.

- Return the switch 2 on OFF position (Fig. 4, item S). The display returns to the status page.

7.1.6 Configurations



NOTE: If the pump is delivered as separate part, not integrated into a system we mounted, the standard configuration mode is « Speed control ».

« Speed control » mode (Fig. 1, 2)

Setting of the frequency by hand or external control.

- For the starting up, we recommend to set the motor speed at 2400 RPM.

« Constant pressure » mode (Fig. 6, 7, 8)

Regulation with a pressure sensor and setting point (internal or external).

- The addition of a pressure sensor (with tank; sensor kit delivered as accessories) allows a pressure regulation of the pump.
- The accuracy of the sensor shall be ± 1% and it is used between 30 % and 100 % of the measuring scale range. The tank must have a useful volume of 8L minimum.
- For the starting up, we recommend a pressure set value at 60% of its maximum pressure.

« P.I.D. control » mode

Regulation with a sensor (temperature, flow,...) by P.I.D. control and setting point (internal or external).

8. Maintenance



CAUTION ! Before carrying out any maintenance work, switch off the pump and ensure that it cannot be switched on again by unauthorised people.

Never carry out work on a running pump.

- No special maintenance in operation.
- Keep the pump and the motor-converter perfectly clean.
- In frosty weather and for prolonged stoppages of the pump, it is recommended to drain, in order to avoid its deterioration.

9. Defects - causes - remedies

Faults should only be remedied by qualified personnel! Observe the safety instructions.



Relays

The converter is fitted with 2 output relays aimed for an interface to centralized control. ex.: control box, pumps control.

SBM relay :

This relay can be configured in the « Service » menu < 5.7.6.0 > in 3 operating states.



State: 1 (factory setting)

« Available transfer » relay (normal operating for this pump type).

The relay is activated when the pump runs or is in a position to run.

When a first defect appears or by mains supply cutoff (the pump stops), the relay is deactivated. Information is given to the control box, regarding the availability of the pump, even temporarily.

State: 2

« Run transfer » relay.

The relay is activated when the pump runs.

State: 3

« Power on transfer » relay.

The relay is activated when the pump is connected to the network.



SSM relay:

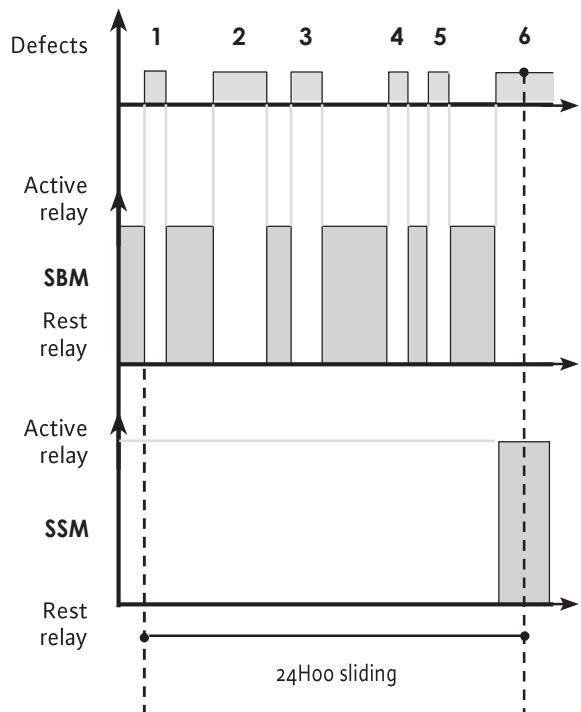
« Failures transfer » relay.

After a series of detection (from 1 to 6 according

to significance) of the same type of defect, the pump stops and this relay is activated (up to manual action).

Example: 6 defects with a variable time limit on 24 sliding hours.

State of SBM relay is « Available transfer ».



9.1 Error table

All incidents hereafter mentioned give rise to:

- The deactivation of the SBM relay (When this one is parametrized in « available transfer » mode).
- The activation of the SSM relay « failure transfer » when the maximum quantity of one type of defect is reached over a 24-hour range.
- Ligthening of a red LED.

| Error N° | Reaction time before error signalisation | Time before consideration of the defect, after signalisation | Waiting time before automatic restart | Max defects over 24 hours | Faults Possible causes | Remedies | Waiting time before reset |
|--------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------|--|--|---------------------------|
| E001 | 6os | immediate | 6os | 6 | The pump is in overload, defective. | Density and/or viscosity of the conveyed fluid are too big. | 300s |
| | | | | | The pump is obstructed by particles. | Dismantle the pump and replace the defective components or clean them. | |
| E004 (E032) | ~5s | 300s | Immediate if defect deleted | 6 | The converter supply is in under voltage. | Check the converter terminals: • error if network < 330V | os |
| E005 (E033) | ~5s | 300s | Immediate if defect deleted | 6 | The converter supply is in over voltage. | Check the converter terminals: • error if network > 480V | os |
| E006 | ~5s | 300s | Immediate if defect deleted | 6 | A supply phase is missing. | Check the supply. | os |
| E007 | immediate | immediate | Immediate if defect deleted | no limit | The converter runs like a generator. It is a warning, without stop of the pump. | The pump veers, check the tightness of the non-return valve. | os |
| E010 | ~5s | immediate | no restart | 1 | The pump is locked. | Dismantle the pump, clean it and replace the defective parts. It may be a mechanical failure of the motor (bearings). | 6os |
| E011 | 15s | immediate | 6os | 6 | Pump is no more primed or runs dry. | Prime the pump once again by filling it (see chapter 8.3). Check the tightness of the foot valve. | 300s |
| E020 | ~5s | immediate | 300s | 6 | The motor heats Water temperature > +50°C Ambient temperature > +40 °C | The motor is foreseen to run at : maximum water temperature of +50°C maximum ambient temperature of +40°C | 300s |
| E023 | immediate | immediate | 6os | 6 | The motor is in short-circuit. | Dismantle the motor-converter of the pump, check it or replace it. | 6os |
| E025 | immediate | immediate | no restart | 1 | Missing phase of the motor. | Check the connection between motor and converter. | 6os |
| E026 | ~5s | immediate | 300s | 6 | The thermal sensor of the motor is defective or has a wrong connection. | Dismantle the motor-converter of the pump, check it or replace it. | 300s |
| E030 E031 | ~5s | immediate | 300s | 6 | The converter heats Water temperature > +50°C Ambient temperature > +40 °C | Check the bypass, check the operating conditions The converter is foreseen to run at : maximum water temperature of +50°C maximum ambient temperature of +40°C | 300s |
| E042 | ~5s | immediate | no restart | 1 | The cable of the sensor (4–20mA) is cut. | Check the correct supply and the cable connection of the sensor. | 6os |
| E050 | 6os | immediate | Immediate if defect deleted | no limit | BMS communications time-out. | Check the connection. | 300s |
| E070 | immediate | immediate | no restart | 1 | Internal communication error. | Call the after-sales technician. | 6os |
| E071 | immediate | immediate | no restart | 1 | EEPROM error. | Call the after-sales technician. | 6os |
| E072 E073 | immediate | immediate | no restart | 1 | Problem inside converter. | Call the after-sales technician. | 6os |
| E075 | immediate | immediate | no restart | 1 | Inrush current relay defect. | Call the after-sales technician. | 6os |
| E076 | immediate | immediate | no restart | 1 | Current sensor defect. | Call the after-sales technician. | 6os |
| E077 | immediate | immediate | no restart | 1 | 24V defect | Call the after-sales technician. | 6os |
| E099 | immediate | immediate | no restart | 1 | Unknown pump type. | Call the after-sales technician. | Power off/on |

9.2 Acknowledging errors



CAUTION! Material damage!

Only acknowledge defect when they have been remedied.

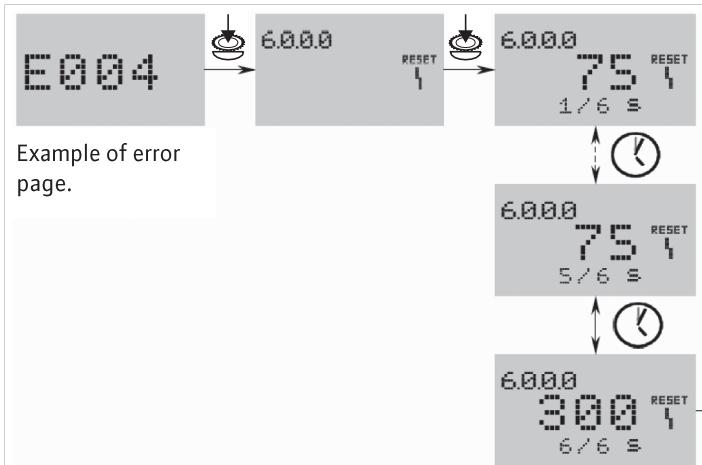
- Only skilled technicians are allowed to remedy the defect.
- If doubt, contact the manufacturer.
- In the event of an error, the error page is displayed instead of the status page.

To acknowledge, proceed as follows:

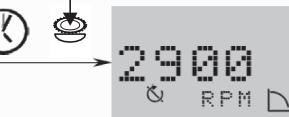
- Press the encoder.

It appears on the display:

- The menu number <6.0.0.0>.
- The defect number and the maximum number over 24 hours of the concerned defect (example: 1/6).
- The remaining time before auto reset of the defect, in seconds.



Example of error page



Example of status page

- Wait for the auto reset time.



A timer runs within the system. The remaining time (in seconds) is displayed until the error is automatically acknowledged.

- When the maximum number of the defect is reached and the last timer has elapsed, press the encoder to acknowledge.

The system returns to the status page.



NOTE: When there is a time before considering of the defect, after signalling (example: 300s), the defect must always be manually acknowledged. The auto reset timer is inactive and “---” is displayed.

**Other defects, not detected by the converter,
due to the pump**

| Defects | Causes | Remedies |
|--|---|--|
| The pump is running but no delivery | The pump does not run quickly enough | Check the adequate adjustment of the requirement (conformity to the required points) |
| | The internal parts are obstructed by particles | Let dismantle the pump and clean it |
| | Suction pipes are obstructed | Clean all the pipes |
| | Air in suction pipes | Check tightness of the whole pipe up to the pump and make it tight |
| The pump is vibrating | Suction pressure is too low, it causes generally cavitation noise | Too high losses of load on suction or the pressure in the suction is too low |
| | Loose on its foundation | Check and tighten completely the nuts of the stud bolts |
| | Particles obstructing the pump | Have the pump dis-mantled and cleans it |
| No sufficient pressure for the pump | The motor speed is not high enough | Check if the set value is correctly adjusted |
| | The motor is defective | Replace it |
| | Bad filling of the pump | Open the venting device and vent until there are no more air bubbles |
| The flow is irregular | The suction pipe has a lower diameter than the one of the pump | The suction pipe must have at least the same diameter as the suction pump port |
| | The strainer and the suction pipe are partially obstructed | Remove and clean |
| | In pressure regulation mode, the pressure sensor is not adequate | Put a sensor with conforming pressure scale and accuracy (see chapter 4.4) |
| In pressure regulation mode, the pump don't stop if the flow is zero | The non-return valve is not tight | Clean it or change it |
| | The non-return valve is not adequate | Replace it by an adequate non-return valve |
| | The tank has low capacity due to installation | Change it or add an other one on the installation |



WARNING ! If the liquid is toxic, corrosive or dangerous for human being, WILO or the qualified person in charge of the repairing must be informed. In this case, clean the pump to ensure a complete safety to the repairing man.

10. Spare parts

Spare parts are ordered via a local specialist dealer and/or Wilo customer service.

In order to avoid queries and incorrect orders, make sure to mention all data indicated on the rating plate when placing your order.

Subject to technical alterations !

1. Généralités

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité. Le strict respect de ses instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

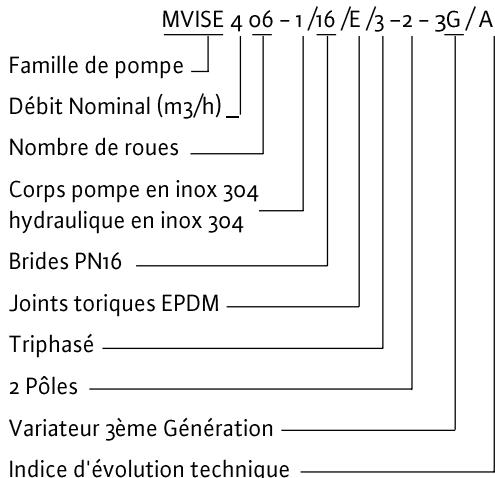
1.1 Applications

Pompes destinées au pompage de liquides clairs dans les secteurs du bâtiment, de l'agriculture, de l'industrie...

Adduction d'eau, distribution d'eau – Alimentation de château d'eau – Arrosage, irrigation – Lavage haute pression – Alimentation de chaudières – Relevage de condensats – Climatisation – Circuits industriels et en incorporation dans tous les systèmes modulaires.

Ces pompes sont conçues pour véhiculer de l'eau ainsi que d'autres fluides de faible viscosité dépourvus d'huile minérale et ne contenant pas de matières abrasives ou à fibres longues. Le moteur-variateur étant refroidi par le liquide véhiculé de la pompe, il est important de valider au préalable la compatibilité de la pompe avec le liquide concerné.

1.2 Dénomination



1.2 Caractéristiques techniques

- Pression maxi de service :
Corps PN 16 : 16 bars
Pression maxi à l'aspiration : 10 bars
- Plage de température :
(joints et garniture mécanique EPDM) – 15° à + 50°C
(homologuées KTW – selon réglementation allemande)
- Température ambiante : + 40°C maxi
- Humidité ambiante : < 90%

Niveau acoustique des pompes par puissances :
< 55 dB (A) : (tolérance +3 dB).

Fonctionnement de la pompe exclusivement en charge.

2. Sécurité

Ce manuel renferme des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. C'est pourquoi il est indispensable que le monteur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les instructions à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles



Symbol général de danger.



Consignes relatives aux risques électriques.



REMARQUE :

Signaux

DANGER ! Situation extrêmement dangereuse. Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT ! L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque l'indication n'est pas respectée.

ATTENTION ! Il existe un risque d'endommager la pompe/installation. « Attention » Signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

REMARQUE ! Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, la pompe ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

- défaillance de fonctions importantes de la pompe ou de l'installation.
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques.
- dommages matériels

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.
Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescription de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

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.
Les travaux réalisés sur la pompe ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe ou de l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant.
L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société Wilo de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe/l'installation livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3. Transport et stockage

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.
Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec et protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc...).



DANGER ! En raison de la position haute du centre de gravité et de la faible surface au sol de ces pompes, prendre les précautions nécessaires lors de la manutention pour éviter tout basculement pouvant présenter un risque pour la sécurité des personnes.



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

4. Produits et accessoires

4.1 Descriptif (Fig. 1, 2, 5) :

- 1 – Vanne à l'aspiration pompe
- 2 – Vanne au refoulement pompe

3 – Clapet anti-retour

4 – Bouchon purgeur

5 – Support de tuyauterie ou collier

6 – Crépine

7 – Bâche de stockage

8 – Réseau d'eau de ville

9 – Interrupteur, sectionneur avec fusibles

10 – Crochet de levage

11 – Massif

12 – Capteur de pression

13 – Réservoir

14 – Vanne d'isolement réservoir

15 – Afficheur

16 – Bouton de réglage

HC – Hauteur de charge mini

HP – Position du bouton purgeur

4.2 La pompe et le moteur

- Pompe verticale multicellulaire avec moteur à rotor noyé non auto-amorçante, avec orifices en ligne sur le même axe en partie basse.
- Moteur à rotor noyé, équipé en partie supérieure de son variateur de vitesse.
- Indice de protection moteur variateur : IP44
- Classe d'isolation : F
- Fréquence d'utilisation : 50/60Hz
- Tension d'utilisation : 400V +/- 10%
- Raccordement hydraulique
Brides ovales sur corps PN 16 :
pompe fournie avec contre-brides fonte ovales pour tube à visser, joints et boulons.



ATTENTION ! Fonctionnement de la pompe exclusivement en charge.

4.4 Accessoires (optionnels)

Les accessoires sont à commander séparément

- Vannes d'isolement • réservoir à vessie ou galvanisé • réservoir anti bâlier • contre bride à souder (Acier) ou à visser (Inox) • clapets anti-retour (à ogive ou à battant avec ressort si fonctionnement en mode regulation de pression) • manchons anti-vibratoires • protection manque d'eau • kit capteur de pression de régulation (précision : <= 1% ; utilisation entre 30% et 100% de son étendue de mesure) • Interface pour connexion à un réseau PLR • Interface pour

5. Installation

L'installation et la mise en service devront être réalisées uniquement par du personnel qualifié

5.1 Montage

- Fig. 1 : pompe en charge sur bâche de stockage (7) ou sur réseau d'eau de ville (8).



Le liquide véhiculé par la pompe permet la lubrification des paliers du moteur à rotor noyé et le refroidissement du moteur-variateur. Il est impératif que la pression à l'aspiration soit supérieure ou égale à 1,2bar. Ainsi, un fonctionnement sur bâche :

$HC \geq 2m$ (Fig. 1) et la position du purgeur : $HP \geq 0,5m$.



ATTENTION ! Ne procéder au montage qu'après avoir terminé tous les travaux de soudage et de brasage et après avoir nettoyé les conduits en profondeur. En effet, la présence de salissures entrave le fonctionnement correct de la pompe.

- Installer la pompe dans un endroit facilement accessible, protégée des conditions extérieures directes (pluie et soleil excessif, gel) et aussi près que possible du lieu de puisage.
- Pour les pompes dont la masse est importante, prévoir un point d'attache (crochet de levage – rep.10) dans l'axe de la pompe.
- Montage sur massif en béton (10 cm de hauteur mini) (rep. 11) avec fixation par boulons de scellement (plan de pose voir fig. 3).
- Prévoir sous le massif de béton un matériau isolant (liège ou caoutchouc armé) pour éviter la transmission des bruits et des vibrations.
- Avant le serrage définitif des boulons de scellement, s'assurer que l'axe de la pompe est bien vertical : utiliser des cales si nécessaire.

5.2 Raccordements hydrauliques



ATTENTION !

Détérioration possible de l'installation !

L'installation doit supporter la pression atteinte par la pompe à fréquence maxi et débit nul.

- Raccordement de la pompe par tubes filetés à visser directement sur les contre-brides ovales taraudées fournies avec la pompe.
- Le diamètre de la tuyauterie ne doit jamais être inférieur à celui de la contre-bride.
- Le sens de circulation du fluide est indiqué sur l'étiquette d'identification de la pompe.
- Utiliser des supports ou colliers (fig. 1, 2 – rep.7) pour éviter que le poids des tuyauteries ne soit supporté par la pompe.



ATTENTION !

Utilisation en eau potable !

Afin d'éviter la prolifération de bactéries, le réservoir doit être à recirculation interne et équipé d'une vanne d'isolement de type "flow jet" (fig. 2 – rep.12).



ATTENTION !

Détérioration possible de l'installation !

Dans le cas d'une installation avec risque de coups de bâlier, il est préférable de monter le clapet anti-retour au refoulement pour protéger la pompe.

5.3 Raccordements électriques



Les raccordements électriques et les contrôles doivent être effectués par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

- Les caractéristiques électriques (fréquence, tension, intensité nominale) du moteur-variateur sont indiquées sur la plaque d'identification. Vérifier que le moteur-variateur est adapté au réseau sur lequel il va être utilisé.
- La protection électrique moteur est intégrée au variateur. Celui-ci est paramétré pour tenir

compte des caractéristiques de la pompe et assurer sa protection et celle du moteur.

- Dans tous les cas, prévoir un sectionneur à fusibles (type GF) ou un disjoncteur pour protéger l'installation (fig. 1 – rep. 9).



AVERTISSEMENT ! Si un disjoncteur différentiel pour la protection de personnes doit être installé, il doit obligatoirement être à effet retardé.



ATTENTION ! Choisir le calibre du disjoncteur en fonction de l'intensité figurant sur l'étiquette du variateur.

Réseau d'alimentation

- Utiliser un câble électrique conforme aux normes.



NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LA MISE A LA TERRE.

Le raccordement électrique du variateur (fig. 4), selon ses modes de fonctionnement (voir chapitre 8. Mise en route) doit être conforme aux schémas du tableau ci-après.



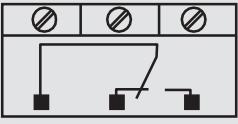
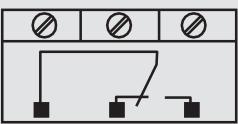
ATTENTION ! Une erreur de branchement électrique endommagerait le moteur.



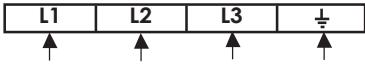
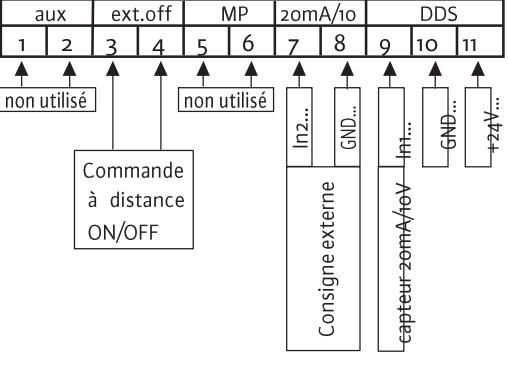
Le câble électrique ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie ni avec la pompe, et être à l'abri de toute humidité.

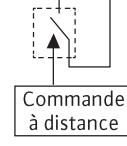
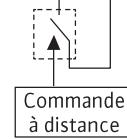
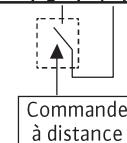
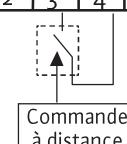
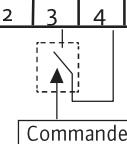
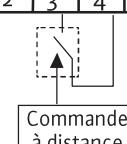
5.3 Détails des raccordements électriques

- Dévisser les vis et retirer le couvercle supérieur du variateur.

| Désignation | Affectation | Remarques |
|--|---|---|
| L ₁ , L ₂ , L ₃ | Tension d'alimentation réseau | Courant triphasé 3 ~ IEC38 |
| PE | Borne de Terre | |
| IN ₁ (DDS-borne 9) | Entrée capteur | Nature du signal : tension (0 - 10 V, 2 - 10 V) Résistance d'entrée : R _i • 10 k• Nature du signal : courant (0 - 20 mA, 4 - 20 mA) Résistance d'entrée : R _b = 500 • Paramétrable au menu « Service » <5.3.0.0> |
| IN ₂ (10V/20mA-borne 7) | Entrée consigne externe | Nature du signal : tension (0 - 10 V, 2 - 10 V) Résistance à l'entrée : R _i • 10 k• Nature du signal : courant (0 - 20 mA, 4 - 20 mA) Résistance à l'entrée : R _b = 500 • Paramétrable au menu « Service » <5.4.0.0> |
| GND (x2) | Raccords de masse | Pour chaque entrée IN ₁ et IN ₂ . |
| + 24 V | Alimentation continue pour capteur | Courant maxi : 60 mA L'alimentation est protégée contre les courts-circuits. |
| Ext. off | Entrée de commande ON/OFF « Priorité ARRÊT » pour un interrupteur externe à contact sec | Le contact externe à contact sec permet d'activer et de désactiver la pompe. Sur des installations avec des nombres élevées de démaragements (> 20 par jour), il faut prévoir l'activation et la désactivation via « ext. off ». |
| SBM | Relais « report de disponibilité »  | En fonctionnement normal, le relais est actif lorsque la pompe tourne ou est en mesure de tourner. Le relais est désactivé pour un premier défaut ou une coupure secteur (la pompe s'arrête). Ceci permet d'informer un coffret de commande de la disponibilité d'une pompe, même temporairement. Paramétrable au menu « Service » <5.7.6.0> Contact sec : minimale : 12 V DC, 10 mA maximale : 250 V AC, 1 A |
| SSM | Relais « report de défauts »  | Après une série de détection (de 1 à 6, selon la gravité) d'un même type de défaut, la pompe s'arrête et ce relais est activé (jusqu'à intervention manuelle). Contact sec : minimale : 12 V DC, 10 mA maximale : 250 V AC, 1 A |

Les bornes IN₁,IN₂, GND et Ext. Off sont conformes à l'exigence « isolation garantie » (selon EN61800-5-1) par rapport aux bornes réseau ainsi qu'aux bornes SBM et SSM (et inversement).

| Branchement au réseau | Bornier de puissance |
|---|--|
| Brancher le câble 4 conducteurs sur le bornier de puissance (phases + terre). |  |
| Branchement des entrées / sorties | Bornier des entrées / sorties |
| <ul style="list-style-type: none"> Le câble du capteur, de la consigne externe et de l'entrée [ext.off] doit impérativement être blindé. |  |
| <ul style="list-style-type: none"> La commande à distance permet la mise en marche ou l'arrêt de la pompe (contact sec), cette fonction est prioritaire sur les autres fonctions. Cette commande à distance peut être ôtée en shuntant les bornes (3 et 4). | Exemple : interrupteur à flotteur, pressostat manque d'eau... |
| Bornes de raccordement de l'interface de communication | |
| PLR | <p>Le module IF PLR en option est à insérer dans le connecteur multiple placé dans la zone de connection du variateur.</p> <p>Le module est protégé contre les inversions de polarité.</p> |
| LON | <p>Le module IF LON en option est à insérer dans le connecteur multiple placé dans la zone de connection du variateur.</p> <p>Le module est protégé contre les inversions de polarité.</p> |

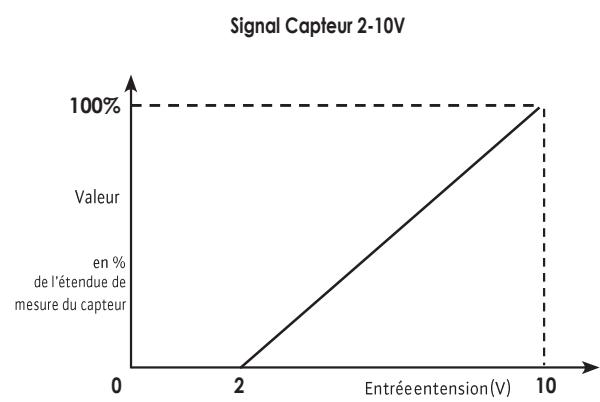
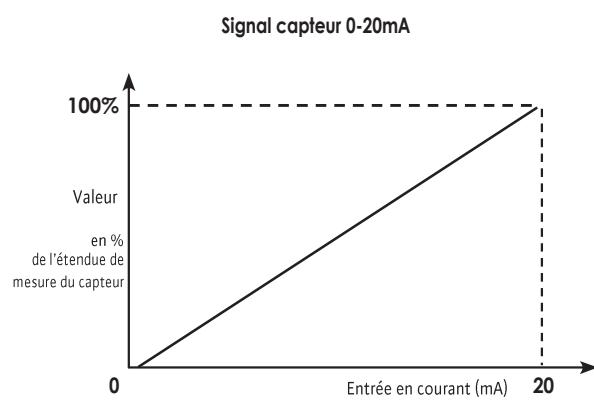
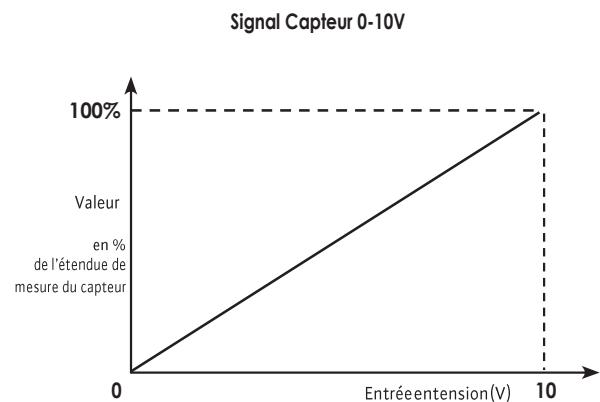
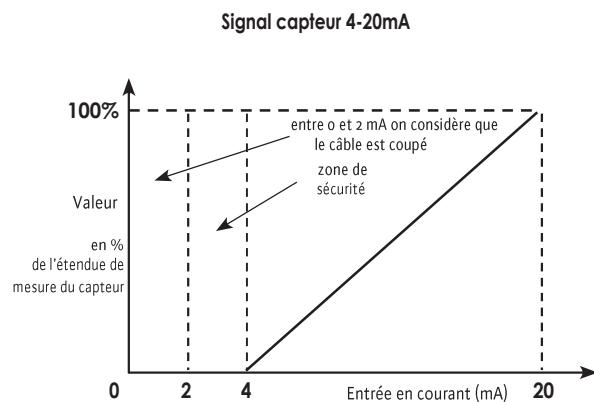
| Branchement « Contrôle vitesse » | Bornier des entrées / sorties | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|---------|-----|---------|-----|---|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|
| Réglage de la fréquence manuellement : | <table border="1" data-bbox="747 190 1256 258"> <tr> <td>aux</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/io</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Réglage de la fréquence par commande externe : | <table border="1" data-bbox="747 467 1256 534"> <tr> <td>aux</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/io</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Branchement « Pression constante » | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Régulation avec un capteur de pression : • 2 fils ([20mA/ioV] / +24V) • 3 fils ([20mA/ioV] / 0V / +24V) et réglage de la consigne par l'encodeur | <table border="1" data-bbox="747 810 1256 878"> <tr> <td>aux</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/io</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Régulation avec un capteur de pression : • 2 fils ([20mA/ioV] / +24V) • 3 fils ([20mA/ioV] / 0V / +24V) et réglage par une consigne externe | <table border="1" data-bbox="747 1087 1256 1154"> <tr> <td>aux</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/io</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Branchement « Contrôle P.I.D. » | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Régulation avec un capteur (de température, de débit,...) : • 2 fils ([20mA/ioV] / +24V) • 3 fils ([20mA/ioV] / 0V / +24V) et réglage par une consigne externe | <table border="1" data-bbox="747 1408 1256 1475"> <tr> <td>aux</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/io</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Régulation avec un capteur (de température, de débit,...) : • 2 fils ([20mA/ioV] / +24V) • 3 fils ([20mA/ioV] / 0V / +24V) et réglage par une consigne externe | <table border="1" data-bbox="747 1684 1256 1751"> <tr> <td>aux</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/io</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>  | aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/io | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |

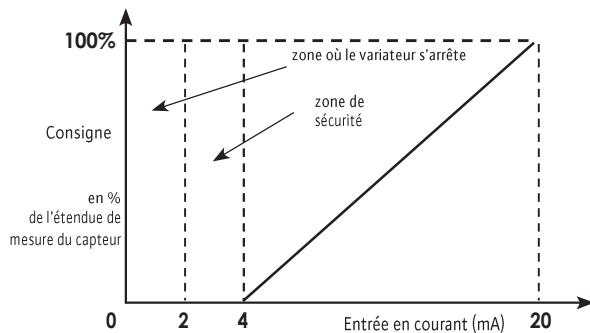
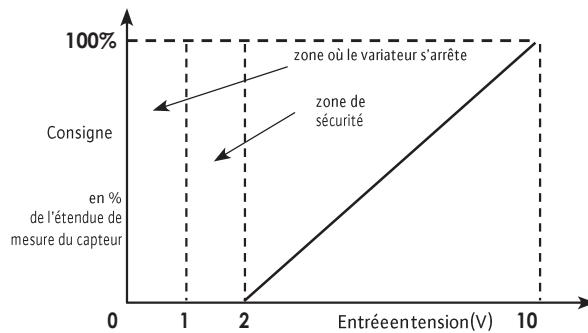
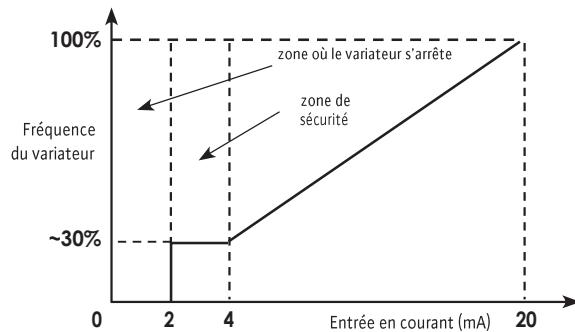
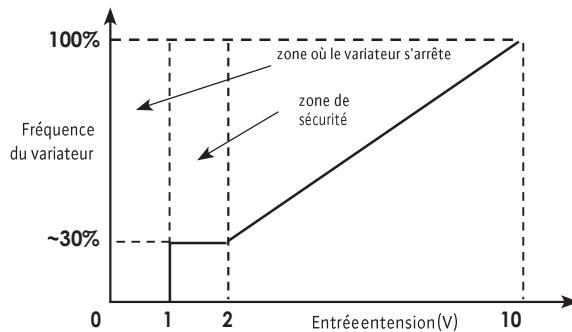
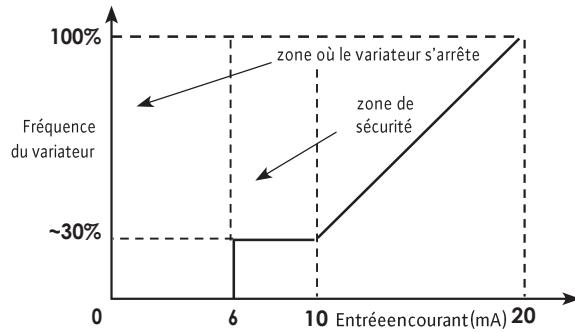
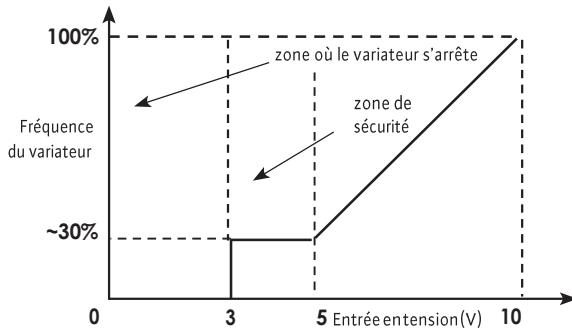


- Tension dangereuse due à la décharge des condensateurs du variateur.
- Avant toute intervention sur le variateur, attendre 5 minutes après coupure de l'alimentation.
 - S'assurer que tous raccords et contacts électriques ne sont pas sous tension.
 - S'assurer de la bonne affectation des bornes de raccordement.
 - S'assurer de la bonne mise à la terre de la pompe et de l'installation.

Lois de commande

IN1 : Entrée capteur en mode « Pression constante » et « Contrôle P.I.D. »



IN2 : Entrée de la consigne externe en mode « Pression constante » et « Contrôle P.I.D. »
Consigne 4-20mA**Consigne 0-10V**
IN2 : Entrée de la commande externe de la fréquence en mode « Contrôle vitesse »
Signal externe 0-20mA**Signal externe 0-10V****Signal externe 4-20mA****Signal externe 2-10V**

6. Mise en route

6.1 Rinçage préliminaire



Nos pompes peuvent être testées hydrauliquement en usine. S'il subsiste de l'eau dans celles-ci, il est recommandé pour des raisons d'hygiène d'effectuer un rinçage de la pompe avant toute utilisation sur réseau d'eau potable.

6.2 Remplissage - Dégazage



ATTENTION ! Ne jamais faire fonctionner la pompe à sec, même un court instant.

- Fermer la vanne au refoulement (2),
 - Ouvrir le purgeur (4) ouvrir la vanne à l'aspiration (1) et procéder au remplissage complet de la pompe.
- Ne refermer le purgeur qu'après sortie d'eau et totale évacuation de l'air.



AVERTISSEMENT ! En eau chaude, un jet d'eau peut s'échapper de l'orifice de purge. Prendre toutes les précautions nécessaires vis à vis des personnes et du moteur-variateur.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures au simple contact de la pompe ! En fonction des conditions de fonctionnement de la pompe et/ou de l'installation (température du liquide refoulé, débit volume), l'ensemble de la pompe - y compris le moteur - peut devenir extrêmement chaud.



ATTENTION ! En mode régulation de pression : pour assurer la détection du débit nul, mettre le clapet anti-retour en amont du cateur de pression (fig.2).

6.3 Démarrage



AVERTISSEMENT ! Suivant la température du fluide véhiculé et les cycles de fonctionnement de la pompe, la température des surfaces (pompe, moteur) peut dépasser 68°C : mettre en place des protections vis à vis des personnes si nécessaire.

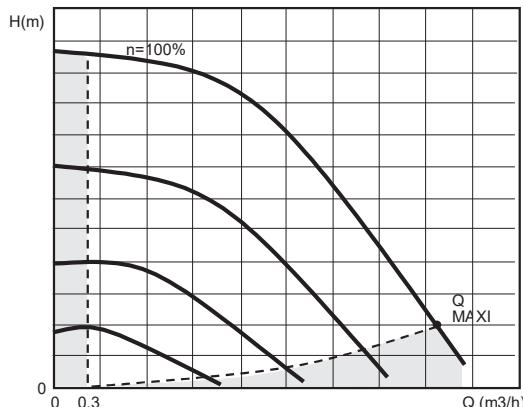


ATTENTION ! La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul, (vanne au refoulement fermée).

Afin d'assurer le bon refroidissement du moteur-variateur, la pompe ne doit pas fonctionner à un débit inférieur à $0,3\text{m}^3/\text{h}$ et un débit supérieur, à vitesse maxi de :

- $5,5\text{m}^3/\text{h}$ pour une MVISE/Multi-VSE2xx
- $8\text{m}^3/\text{h}$ pour une MVISE/Multi-VSE4xx
- $14\text{m}^3/\text{h}$ pour une MVISE/Multi-VSE8xx

Voir courbier pour les vitesses intermédiaires.



- Dans le cas d'un fonctionnement sur contre pression importante, dévisser de quelques tours le purgeur pour parfaire la purge jusqu'à écoulement d'eau.
- Ouvrir la vanne au refoulement pour démarrer la pompe.
- Contrôler la stabilité de la pression au refoulement à l'aide d'un manomètre ; en cas d'instabilité, parfaire la purge d'air.
- Ajuster la vanne au refoulement pour avoir le point de fonctionnement souhaité.
- Vérifier que l'intensité absorbée est inférieure ou égale à celle indiquée sur la plaque pompe.
- Parfaire la purge : ouvrir le purgeur et le refermer qu'après sortie d'eau et totale évacuation de l'air.

7. Fonctionnement et réglage

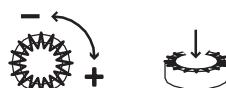
7.1 Réglage

7.1.1 Éléments de commande

Le variateur s'utilise à l'aide des éléments de commande suivants:

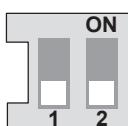
Version encodeur

Réglage par l'encodeur

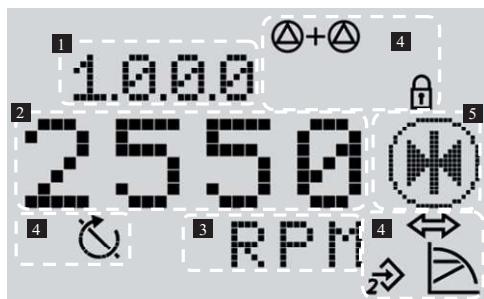


- La sélection d'un nouveau paramètre est obtenue par simple rotation, « + » droit et « - » gauche.
- Une impulsion sur l'encodeur valide ce nouveau réglage.

Switch



- Ce variateur dispose d'un bloc de deux switchs (Fig. 4, rep. 18) à deux positions :
- Le switch 1 permet de basculer du mode « OPERATION » [switch 1->OFF] au mode « SERVICE » [switch 1->ON] et inversement. La position « OPERATION » autorise le fonctionnement du mode choisi et condamne l'accès au paramétrage (fonctionnement normal). La position « SERVICE » permet d'effectuer le paramétrage des différents fonctionnements.
- Le switch 2 permet d'activer ou de désactiver le « Verrouillage d'accès ».



7.1.2 Structure de l'afficheur

- Dès que l'alimentation électrique du variateur est activée, un essai de 2 secondes de l'afficheur est effectué au cours duquel tous les signes de l'afficheur apparaissent

| Pos. | Description |
|------|---------------------|
| 1 | Numéro de menu |
| 2 | Affichage de valeur |
| 3 | Affichage d'unité |
| 4 | Symboles standards |
| 5 | Affichage d'icônes |

7.1.3 Description des symboles standard

| Symbol | Description |
|--------|---|
| | Fonctionnement en mode « Contrôle vitesse ». |
| | Fonctionnement en mode « Pression constante » ou « Contrôle P.I.D. ». |
| | Entrée IN2 activée (valeur de consigne externe). |
| | Verrouillage d'accès. Lorsque ce symbole apparaît, les réglages ou les valeurs de mesure actuelles ne peuvent pas être modifiés. Les informations affichées sont uniquement en lecture. |
| | BMS (building management system) [système de gestion de bâtiment] PLR ou LON est activé. |
| | Pompe en fonctionnement. |
| | Pompe à l'arrêt. |

7.1.4 Affichage

Page d'état de l'afficheur

- La page d'état s'affiche par défaut sur l'afficheur. La valeur actuelle de consigne s'affiche. Les réglages de base sont indiqués à l'aide de symboles.



Exemple de page d'état

NOTE : Dans tous les menus, si l'encodeur n'est pas actionné avant 30 secondes, l'afficheur revient à la page d'état et aucune modification n'est enregistrée.



Elément de navigation

- L'arborescence du menu permet d'appeler les fonctions du variateur. Un numéro est attribué à chaque menu et sous-menu.
- La rotation de l'encodeur permet le défilement d'un menu de même niveau (exemple 4000->5000).
- Tout éléments (valeur, numéro de menu, symbole ou icône) clignotants autorisent le choix d'une nouvelle valeur, d'un nouveau numéro de menu ou d'une nouvelle fonction.

| Symbol | Description |
|--------|--|
| | Lorsque la flèche apparaît : <ul style="list-style-type: none">Une impulsion sur l'encodeur permet l'accès à un sous-menu (exemple 4000->4100). |
| | Lorsque la flèche « retour arrière » apparaît : <ul style="list-style-type: none">Une impulsion sur l'encodeur permet l'accès au menu supérieur (exemple 4150->4100). |

7.1.5 Description des menus**Liste (Fig. 11)**

<1.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--|
| OPERATION | OFF | Réglage de la valeur de consigne, possible dans les 2 cas. |
| SERVICE | ON | |

- Pour le réglage de la valeur de consigne, tourner l'encodeur. L'afficheur passe au menu <1.0.0.0> et la valeur de consigne clignote. Une nouvelle rotation permet de l'augmenter ou de la réduire.
- Pour confirmer la nouvelle valeur, donner une impulsion sur l'encodeur, l'afficheur bascule à la page d'état.

<2.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--|
| OPERATION | OFF | Lecture seule des modes de fonctionnement. |
| SERVICE | ON | Réglage des modes de fonctionnement. |

- Les modes de fonctionnement sont le « Contrôle vitesse », la « Pression constante » et le « Contrôle P.I.D. ».

<3.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|-------------------------------------|
| OPERATION | OFF | |
| SERVICE | ON | Réglage Marche / Arrêt de la pompe. |

<4.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|---|
| OPERATION | OFF | Lecture seule du menu « Informations ». |
| SERVICE | ON | |

- Le menu « Information » affiche des données de mesure, d'appareil et de fonctionnement, (Fig. 12).

<5.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|------------------------------------|
| OPERATION | OFF | Lecture seule du menu « Service ». |
| SERVICE | ON | Réglage du menu « Service ». |

- Le menu « Service » permet d'accéder au réglage des paramètres du variateur.

<6.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|-----------------------------------|
| OPERATION | OFF | |
| SERVICE | ON | Affichage de la page des défauts. |

- Si un ou plusieurs défauts surviennent, la page de défauts apparaît.
La lettre « E » suivi d'un code à trois chiffres apparaît, voir <chapitre 8>.

<7.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--|
| OPERATION | OFF | |
| SERVICE | ON | Affichage du symbole « Verrouillage d'accès ». |

- Le « Verrouillage d'accès » est accessible que si le switch 2 se trouve en position ON.

**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

Tout réglage incorrect peut entraîner des dysfonctionnements de la pompe et, par conséquent, occasionner des dommages matériels sur la pompe ou l'installation.

- N'effectuer les réglages en mode « SERVICE » que pour la mise en service et ne laisser que des techniciens spécialisés y procéder.

Fig. 11

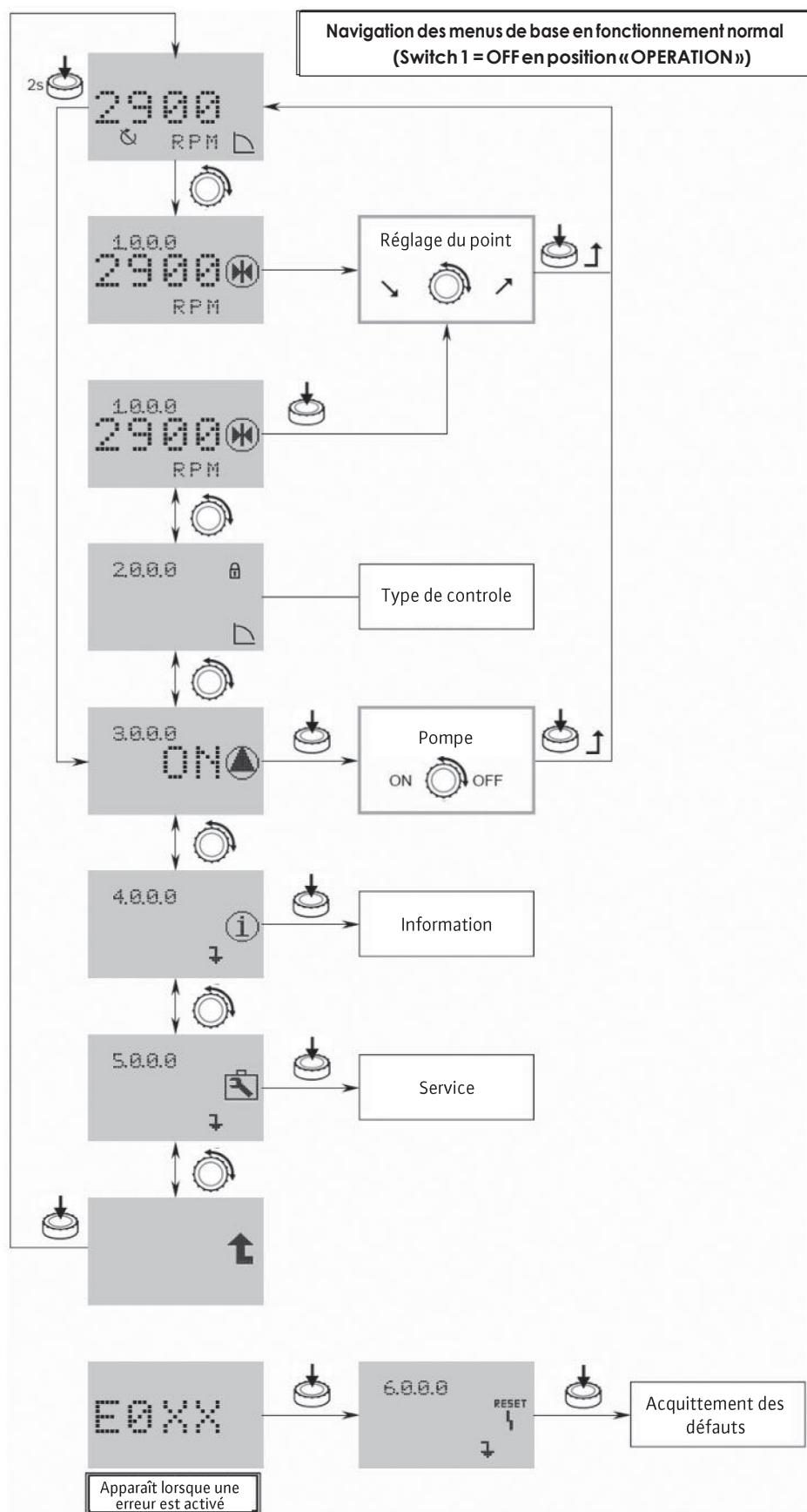
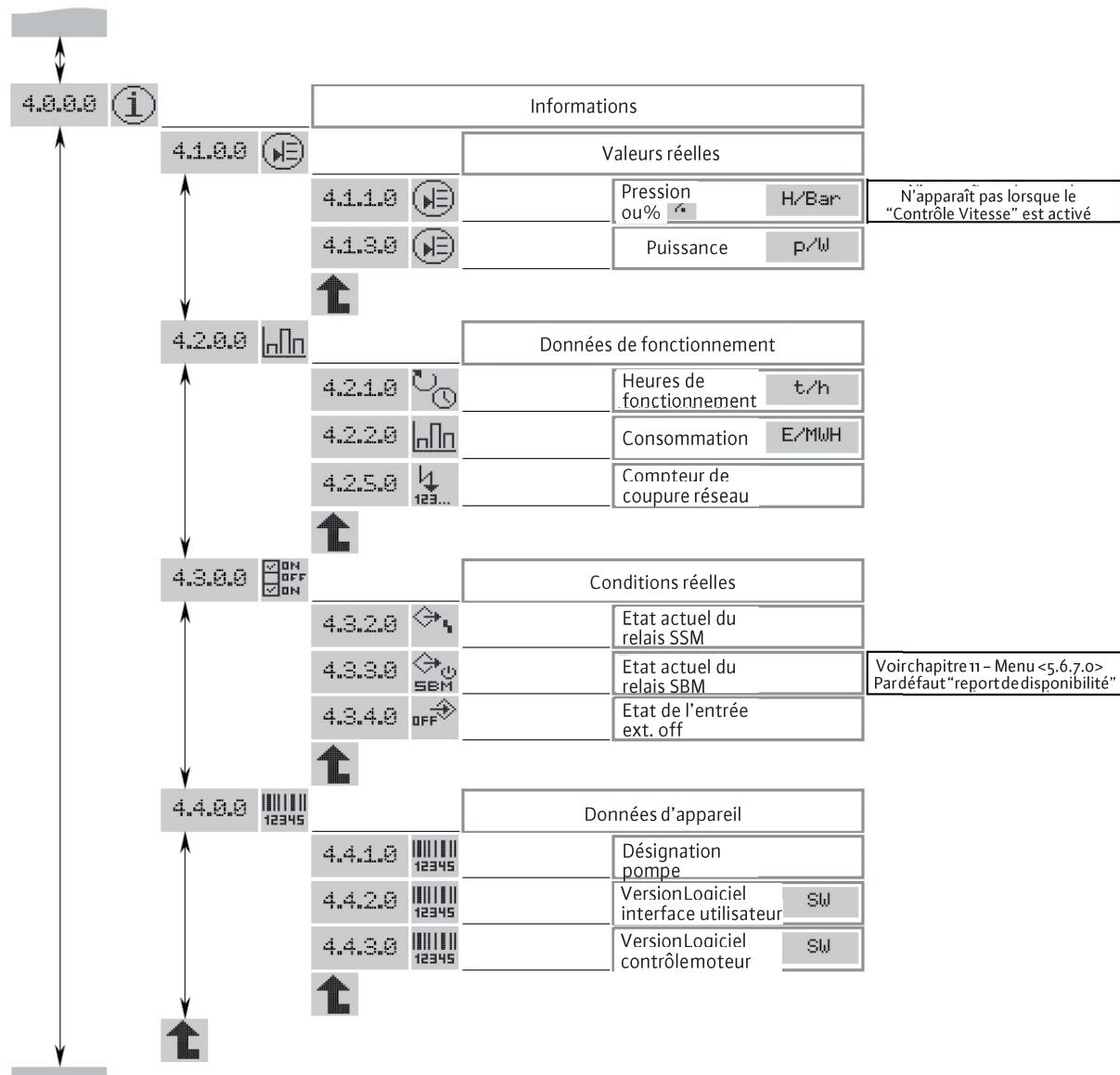


Fig. 12

Navigation du menu <4.0.0.0> « Informations »



Paramétrage des menus <2.0.0.0> et <5.0.0.0>

En mode « SERVICE », les paramètres des menus <2.0.0.0> et <5.0.0.0> sont modifiables.

Il existe 2 modes de réglage :

- le « **Mode Easy** » : mode rapide permettant de paramétrer les 3 modes de fonctionnement.
- le « **Mode Expert** » : mode permettant l'accès à tous les paramètres.

- Placer le switch 1 en position ON (Fig. 4, rep. S).

- Le mode « SERVICE » est activé.

Sur la page d'état de l'afficheur, le symbole ci-contre clignote (Fig. 13).

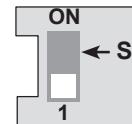
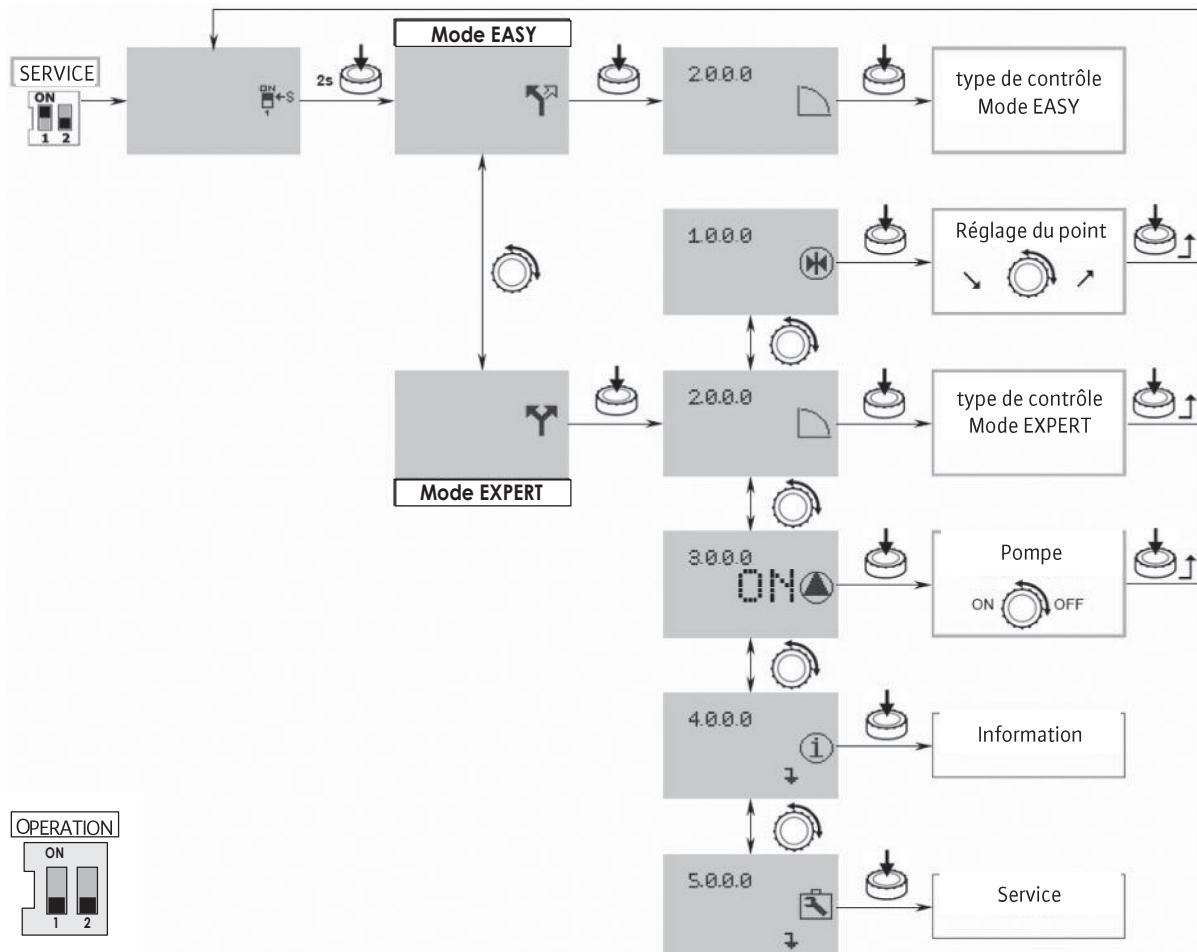


Fig. 13



Mode Easy

- Appuyer pendant 2 secondes sur l'encodeur. Le symbole du « Mode Easy » est affiché (Fig. 13).
- Appuyer sur l'encodeur pour valider ce choix. L'afficheur bascule au numéro de menu <2.0.0.0>.

Le menu « Mode Easy » permet rapidement de paramétrer les 3 modes de fonctionnement (Fig. 14)

- « Contrôle vitesse »
- « Pression constante »
- « Contrôle P.I.D. »

• Après avoir effectuer les réglages remettre le switch 1 en position OFF (Fig. 4, rep. S).



Mode Expert

- Appuyer pendant 2 secondes sur l'encodeur. Se placer en mode expert, le symbole du « Mode Expert » est affiché (Fig. 13).
- Appuyer sur l'encodeur pour valider ce choix. L'afficheur bascule au numéro de menu <2.0.0.0>.

Choisir d'abord le mode de fonctionnement au menu <2.0.0.0>.

- « Contrôle vitesse »
- « Pression constante »
- « Contrôle P.I.D. »

Ensuite au menu <5.0.0.0>, le mode expert donne accès à tous les paramètres du variateur (Fig. 15).

- Après avoir effectuer les réglages remettre le switch 1 en position OFF (Fig. 4, rep. S).



Fig. 14

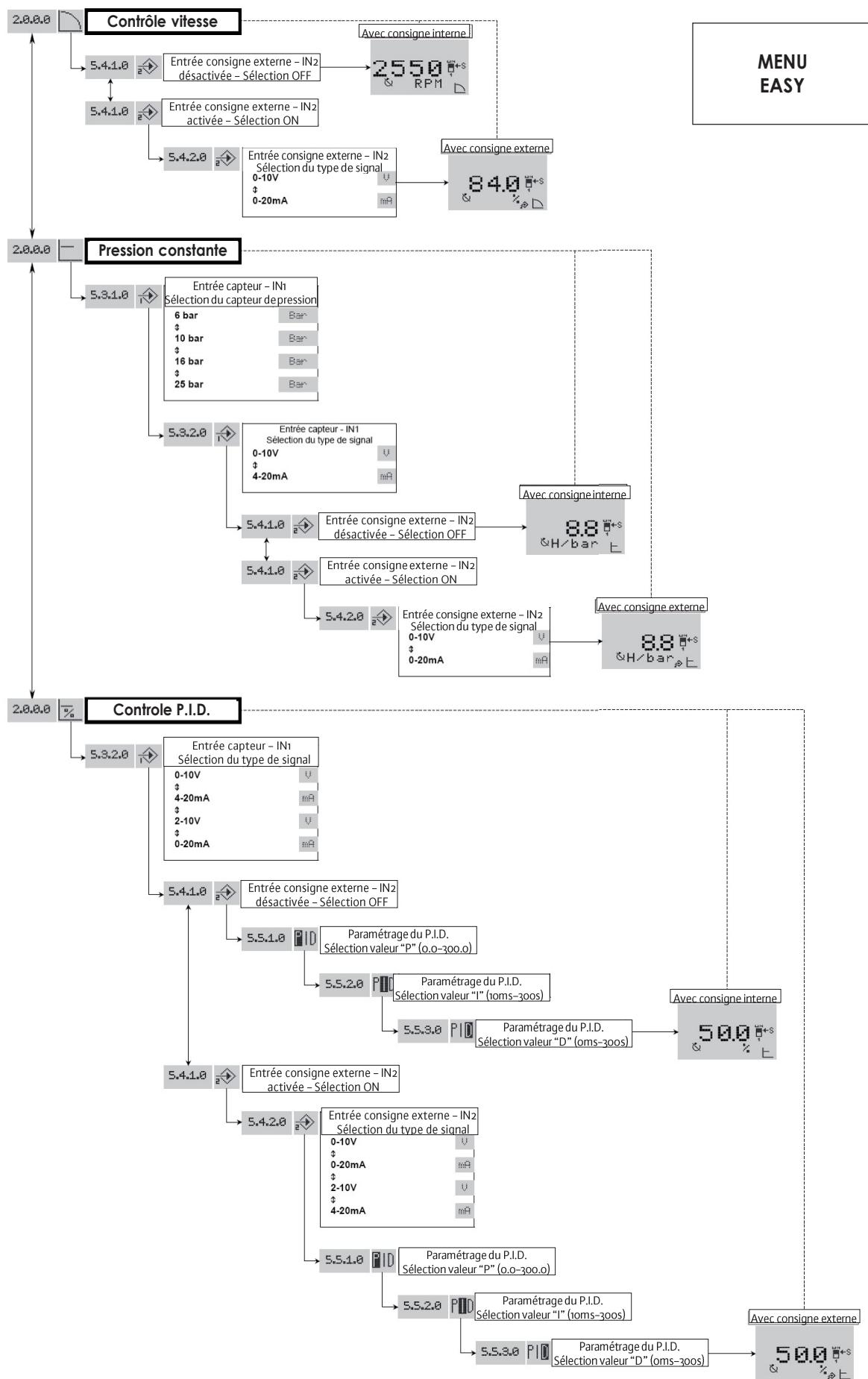
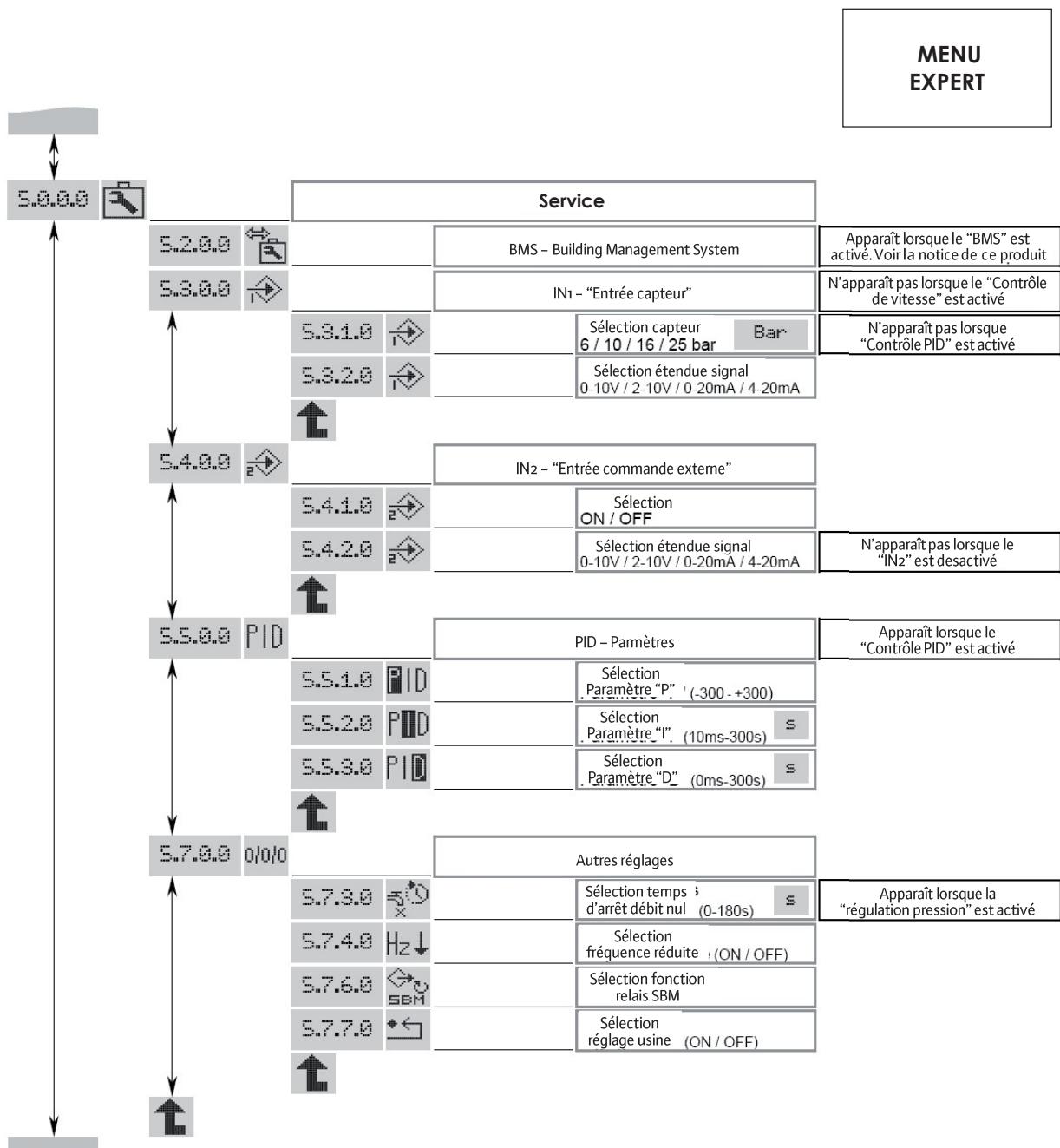


Fig. 15



Verrouillage d'accès

Afin de verrouiller les réglages de la pompe, il est possible d'utiliser le « Verrouillage d'accès ».

Procéder comme suit pour activer ou désactiver :

- Placer le switch 2 en position ON (Fig. 4, rep. S). Le menu <7.0.0.0> est appelé.
- Tourner l'encodeur / Appuyer sur les flèches du touch pads pour activer ou désactiver le verrouillage. L'état actuel du verrouillage est représenté par les symboles suivants :



Verrouillage activé : Les paramètres sont verrouillés, l'accès aux menus est autorisé en lecture seule.



Verrouillage désactivé : Les paramètres peuvent être modifiés, l'accès aux menus est autorisé pour effectuer des réglages.

- Remettre le switch 2 en position OFF (Fig. 4, rep. S). La page d'état s'affiche de nouveau.

7.1.6 Configurations



NOTE: Si la pompe est fournie seule, non intégrée dans un système monté par nos soins, le mode de configuration à la livraison est le « Contrôle vitesse ».

Mode « Contrôle vitesse » (Fig. 1, 2)

Le point de fonctionnement est obtenu par réglage de la fréquence manuellement ou par commande externe.

- Pour la mise en route, nous recommandons de régler la vitesse du moteur à 2400 tr/mn.

Mode « Pression constante » (Fig. 6, 7, 8)

Régulation grâce à un capteur de pression et réglage d'une consigne (interne ou externe).

- L'ajout d'un capteur de pression (avec réservoir ; kit capteur livré en accessoire) permet une régulation de pression de la pompe.
- Le capteur doit avoir une précision +1% et être utilisé entre 30% et 100% de son étendue de mesure, le réservoir doit avoir un volume utile de 8L mini.
- Pour la mise en route, nous recommandons de régler une pression à 60% de la pression maximum.

Mode « Contrôle P.I.D. »

Régulation grâce à un capteur (de température, de débit,...) par contrôle du P.I.D. et réglage d'une consigne (interne ou externe).



8. Entretien - Maintenance

ATTENTION ! Avant toute intervention, mettre hors tension la (ou les) pompe(s) et s'assurer qu'aucune remise en fonctionnement non autorisée n'est possible.

N'effectuer aucun entretien lorsque la pompe fonctionne.

- Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
- Maintenir la pompe et le moteur-variateur en parfait état de propreté.
- En cas d'arrêt prolongé, s'il n'y a pas risque de gel, il est déconseillé de vidanger la pompe.
- En période de gel et d'arrêt prolongé de la pompe, il est recommandé de vidanger la pompe afin d'éviter sa détérioration.

9. Anomalie - Détection - Réparation

Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié ! Observer les consignes de sécurité.

Relais

Le variateur de vitesse est équipé de deux relais de sortie destinés à l'interface d'une gestion centralisée. ex.: coffret de commande, surveillance des pompes.

Relais SBM :

ce relais est paramétrable au menu « Service » <5.7.6.0> en 3 état de fonctionnement.



Etat : 1 (réglé par défaut)

Relais « report de disponibilité » (fonctionnement standard pour ce type de pompe).

Le relais est actif lorsque la pompe fonctionne ou est en mesure de fonctionner.

Le relais est désactivé pour un premier défaut ou une coupure secteur (la pompe s'arrête).

Ceci permet d'informer un coffret de commande de la disponibilité d'une pompe, même temporairement.



Etat : 2

Relais « report de fonctionnement ».

Le relais est actif lorsque la pompe est en rotation.



Etat : 3

Relais « report d'activation ».

Le relais est actif lorsque la pompe est sous tension.

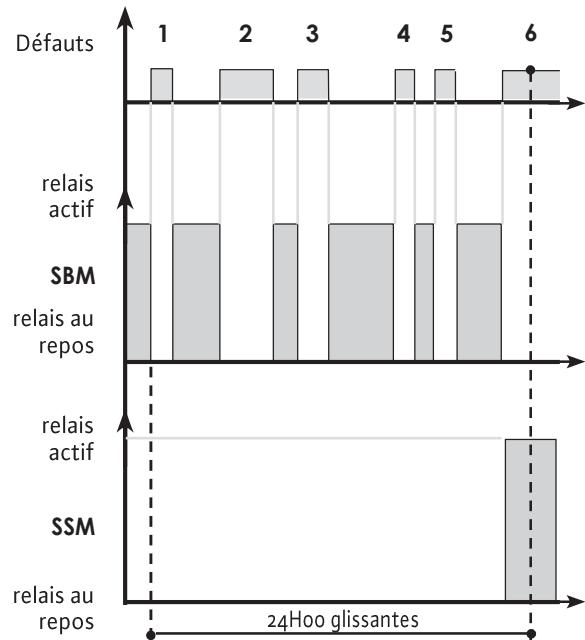
Relais SSM :

relais « report de défauts ».

Après une série de détection (de 1 à 6, selon la gravité) d'un même type de défaut, la pompe s'arrête et ce relais est activé (jusqu'à intervention manuelle).

Exemple : 6 défauts d'une durée variable sur 24Hoo glissantes.

Etat du relais SBM en « report de disponibilité ».



9.1 Tableau des défauts

Tous les incidents listés ci-dessous, provoquent :

- La mise au repos du relais SBM (lorsque celui-ci est paramétré en mode « report de disponibilité »).
- L'activation du relais SSM « report de défaut » lorsque le nombre maxi d'un type de défaut est atteint sur une plage de 24 heures.
- L'éclairage d'une LED rouge.

| N° de défaut | Temps de réaction avant signalisation du défaut | Temps avant prise en compte du défaut après signalisation | Temps d'attente avant redémarrage automatique | Défauts maxi sur 24h | Pannes Causes possibles | Remèdes | Temps d'attente avant reset |
|--------------|---|---|---|----------------------|---|---|-----------------------------|
| E001 | 6os | immédiat | 6os | 6 | La pompe est en surcharge, défectueuse | Densité et/ou viscosité du fluide pompé trop importantes. | 300s |
| | | | | | La pompe est obstruée par des corps étrangers | Faire démonter la pompe, remplacer les composants défectueux ou nettoyer. | |
| E004 (E032) | ~5s | 300s | Immédiat si défaut supprimé | 6 | L'alimentation du variateur est en sous-tension | Vérifier la tension aux bornes du variateur : • défaut si le réseau < 330V | os |
| E005 (E033) | ~5s | 300s | Immédiat si défaut supprimé | 6 | L'alimentation du variateur est en sur-tension | Vérifier la tension aux bornes du variateur : • défaut si le réseau > 480V | os |
| E006 | ~5s | 300s | Immédiat si défaut supprimé | 6 | Une phase de l'alimentation est manquante | Vérifier l'alimentation. | os |
| E007 | immédiat | immédiat | Immédiat si défaut supprimé | pas de limite | Le variateur fonctionne en génératrice. Avertissement, sans arrêt de la pompe | La pompe dévire, vérifier l'étanchéité du clapet. | os |
| E010 | ~5s | immédiat | pas de redémarrage | 1 | La pompe est bloquée | Faire démonter la pompe, la nettoyer et remplacer les pièces défectueuses. Eventuellement, défaut mécanique du moteur (roulements). | 6os |
| E011 | 15s | immédiat | 6os | 6 | La pompe est désamorcée ou fonctionne à sec | Réamorcer par remplissage pompe (voir chapitre 8.3). Vérifier l'étanchéité du clapet de pied. | 300s |
| E020 | ~5s | immédiat | 300s | 6 | Le moteur chauffe Température ambiante supérieure à +40°C Température eau supérieure à +50°C | Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maximum de +40°C Le moteur est prévu pour fonctionner à une température eau maximum de +50°C | 300s |
| E023 | immédiat | immédiat | 6os | 6 | Le moteur est en court-circuit | Démonter le moteur-variateur de la pompe et le faire contrôler ou remplacer. | 6os |
| E025 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Une phase du moteur est manquante | Vérifier la connection entre moteur et variateur | 6os |
| E026 | ~5s | immédiat | 300s | 6 | La sonde thermique du moteur est défectueuse ou a une mauvaise connection | Démonter le moteur-variateur de la pompe et le faire contrôler ou remplacer. | 300s |
| E030 E031 | ~5s | immédiat | 300s | 6 | Le variateur chauffe Température ambiante supérieure à +40°C Température eau supérieure à +50°C | Vérifier le by-pass, les conditions de fonctionnement. Le variateur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maximum de +40°C Le variateur est prévu pour fonctionner à une température eau maximum de +50°C | 300s |
| E042 | ~5s | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Le câble du capteur (4-20mA) est coupé | Vérifier la bonne alimentation et le câblage du capteur. | 6os |
| E050 | 6os | immédiat | Immédiat si défaut supprimé | pas de limite | La communication BMS est défectueuse | Vérifier la connexion. | 300s |
| E070 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut de communication interne | Faire appel à un agent SAV. | 6os |
| E071 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut EEPROM | Faire appel à un agent SAV. | 6os |
| E072 E073 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Problème interne au variateur | Faire appel à un agent SAV. | 6os |
| E075 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut du relais de limitation du courant d'appel | Faire appel à un agent SAV. | 6os |
| E076 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut courant capteur | Faire appel à un agent SAV. | 6os |
| E077 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut 24V | Faire appel à un agent SAV. | 6os |
| E099 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Type de pompe inconnu | Faire appel à un agent SAV. | Power off/on |

9.2 Acquittement des défauts



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
N'acquitter les défauts qu'une fois leur cause éliminée.

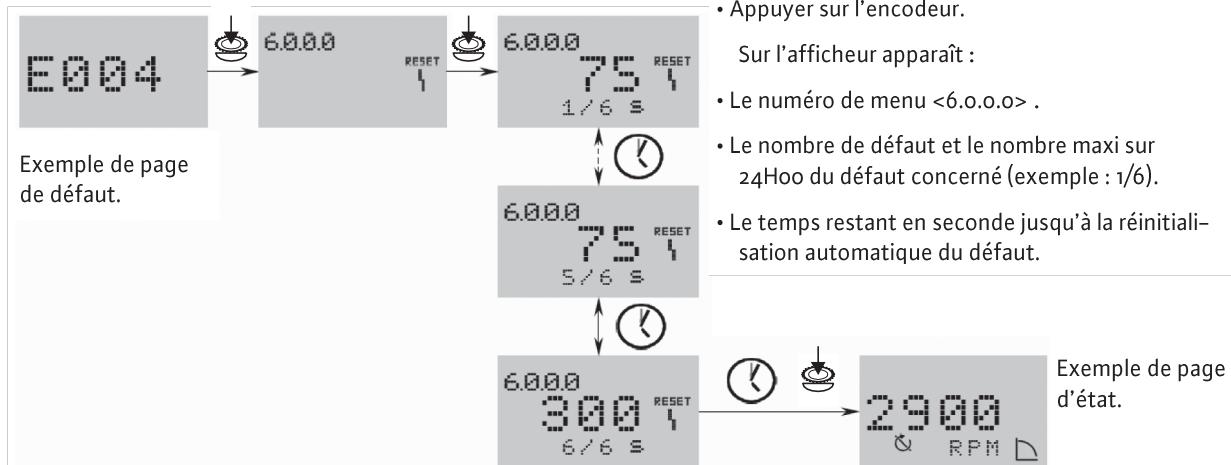
- Seuls les techniciens spécialisés sont habilités à éliminer les défauts.
- En cas de doute, consulter le fabricant.
- En cas de défaut, la page des défauts s'affiche à la place de la page d'état.

Procéder comme suit pour acquitter les défauts.

- Appuyer sur l'encodeur.

Sur l'afficheur apparaît :

- Le numéro de menu <6.0.0.0> .
- Le nombre de défaut et le nombre maxi sur 24H00 du défaut concerné (exemple : 1/6).
- Le temps restant en seconde jusqu'à la réinitialisation automatique du défaut.



- Attendre le délai de réinitialisation automatique.



Une temporisation interne au système est activée. Le temps restant (en secondes) s'affiche jusqu'à l'acquittement automatique du défaut.

- Après le nombre de défaut maxi atteint et expiration de la dernière temporisation, appuyer sur l'encodeur pour acquitter.

Le système retourne à la page d'état.



NOTE: Lorsqu'il y a un temps de prise en compte après du défaut signalisation (exemple : 300s), le défaut doit systématiquement être acquitté manuellement.

La temporisation de réinitialisation automatique est inactive et « -- » s'affiche.

Autres anomalies, propres à la pompe, non détectables par le variateur de vitesse

| Défauts | Causes | Remèdes |
|---|--|---|
| La pompe tourne mais ne débite pas | La pompe ne tourne pas assez vite | Vérifier le bon réglage de la consigne (conformité des points de consigne) |
| | Les organes internes sont obstrués par des corps étrangers | Faire démonter la pompe et la nettoyer |
| | Tuyauterie d'aspiration obstruée | Nettoyer toute la tuyauterie |
| | Entrées d'air par la tuyauterie d'aspiration | Contrôler l'étanchéité de toute la conduite jusqu'à la pompe et étancher |
| La pompe vibre | La pression à l'aspiration est trop faible, Trop de pertes de charge à l'aspiration, ou elle est généralement accompagnée de bruit de cavitation | la hauteur d'aspiration est trop élevée |
| | Mal serrée sur son socle | Vérifier et visser complètement les écrous des boulons de scellement |
| | Corps étrangers obstruant la pompe | Faire démonter la pompe et la nettoyer |
| | La vitesse du moteur est insuffisante | |
| La pompe ne donne pas une pression suffisante | Le moteur est défectueux | Le remplacer |
| | Mauvais remplissage de la pompe | Ouvrir le purgeur et purger jusqu'à complète disparition des bulles d'air |
| | La tuyauterie d'aspiration est d'un diamètre inférieur à celui de la pompe | |
| | La crête et la tuyauterie d'aspiration sont partiellement obstruées | La tuyauterie d'aspiration doit être au moins de même diamètre que l'orifice d'aspiration pompe |
| Le débit n'est pas régulier | En mode regulation de pression, le capteur de pression n'est pas adapté | Démonter et nettoyer |
| | Le clapet anti-retour n'est pas étanche | Mettre un capteur de pression et précision conformes (voir chapitre 4.4) |
| | Le clapet anti-retour n'est pas adapté | Le nettoyer ou le changer |
| | Le réservoir a une capacité insuffisante compte tenu de l'installation | Le remplacer par un clapet anti-retour adapté |
| En mode regulation de pression, la pompe ne s'arrête pas si débit nul | Le réservoir a une capacité insuffisante compte tenu de l'installation | Le changer ou en ajouter un autre sur l'installation |



AVERTISSEMENT ! Si le liquide est toxique, corrosif ou dangereux pour l'homme en informer impérativement WILO ou le réparateur agréé. Dans ce cas, nettoyer la pompe de manière à assurer une totale sécurité au réparateur.

10. Pièces détachées

La commande de pièces de rechange est effectuée par des techniciens locaux et / ou le service clientèle de Wilo. Pour éviter les demandes de précision et commandes erronées, veuillez indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

Sous réserve de modifications techniques !

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihe,
We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes de la série,

MVISE ...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhangs I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
In their delivered state comply with the following relevant directives:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

– Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

– Machinery 2006/42/EC

– Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

– Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU

– Electromagnetic compatibility 2014/30/EU

– Compabilité électromagnétique 2014/30/UE

– Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG

– Energy-related products 2009/125/EC

– Produits liés à l'énergie 2009/125/CE

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen,

*This applies according to eco-design requirements of the regulation 547/2012 for water pumps,
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012 pour les pompes à eau*

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

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

comply also with the following relevant harmonised European standards:

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN 60204-1

EN 61800-5-1

EN 61800-3+A1:2012

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2018.04.25
07:41:24 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

N°2109742.05 (CE-A-S n°4104530)

Group Quality
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

| | |
|--|--|
| <p>(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларираат, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/EO ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/EC ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p> | <p>(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p> |
| <p>(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EU ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energirelaterede produkter 2009/125/EU</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p> | <p>(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/EK ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/EE ; Συνδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/EK</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p> |
| <p>(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p> | <p>(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide säätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinad 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL ; Energiamõjuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel lehekülgel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p> |
| <p>(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU ; Energian liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p> | <p>(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbháonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p> |
| <p>(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p> | <p>(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvök előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áltultetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p> |
| <p>(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p> | <p>(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šiuos Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p> |
| <p>(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p> | <p>(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti spēcifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkina 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/UE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armoniżżati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p> | <p>(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadczają, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskimi zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p> |
| <p>(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedece também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p> | <p>(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislația națională care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p> |
| <p>(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p> | <p>(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p> |
| <p>(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKTRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p> | <p>(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SE bu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p> |
| <p>(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p> | <p>(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p> |
| <p>(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p> | |
| | |

Wilo – International (Subsidiaries)

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Argentina | Cuba | Ireland | Romania | Ukraine |
| WILO SALMON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar | WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com | WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie | WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro | WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua |
| Australia | Czech Republic | Italy | Russia | United Arab Emirates |
| WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au | WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz | WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it | WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru | WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae |
| Austria | Denmark | Kazakhstan | Saudi Arabia | USA |
| WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at | WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk | WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz | WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com | WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 888 945 6872 info@wilo-usa.com |
| Azerbaijan | Estonia | Korea | Serbia and Montenegro | Vietnam |
| WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az | WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee | WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr | WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs | WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkmminh@wilo.vn |
| Belarus | Finland | Latvia | Slovakia | |
| WILO Bel IODOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by | WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi | WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv | WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk | |
| Belgium | France | Lebanon | Slovenia | |
| WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be | WILO Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr | WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb | WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si | |
| Bulgaria | Great Britain | Lithuania | South Africa | |
| WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg | WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk | WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt | Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za | |
| Brazil | Greece | Morocco | Spain | |
| WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br | WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr | WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma | WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es | |
| Canada | Hungary | The Netherlands | Sweden | |
| WILO Canada Inc. Bay 8, 925 – 30th Street NE. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 276 9456 info@wilo-canada.com | WILO Magyarország Kft 2045 Törökbalint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu | WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl | WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se | |
| China | India | Norway | Switzerland | |
| WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilibj@wilo.com.cn | Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com | WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no | Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch | |
| Croatia | Indonesia | Poland | Taiwan | |
| WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr | PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id | WILO Polska Sp. z.o.o. 5-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl | WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw | |
| Portugal | | Turkey | | |
| | | Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidráulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt | WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.S., 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr | |

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