

Wilo-Economy MHIE



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

nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1

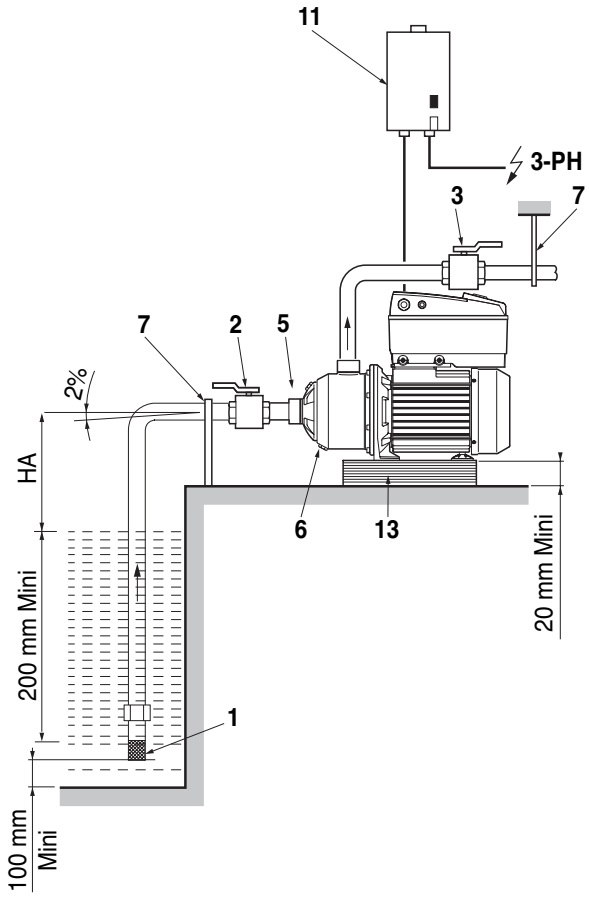


Fig. 2

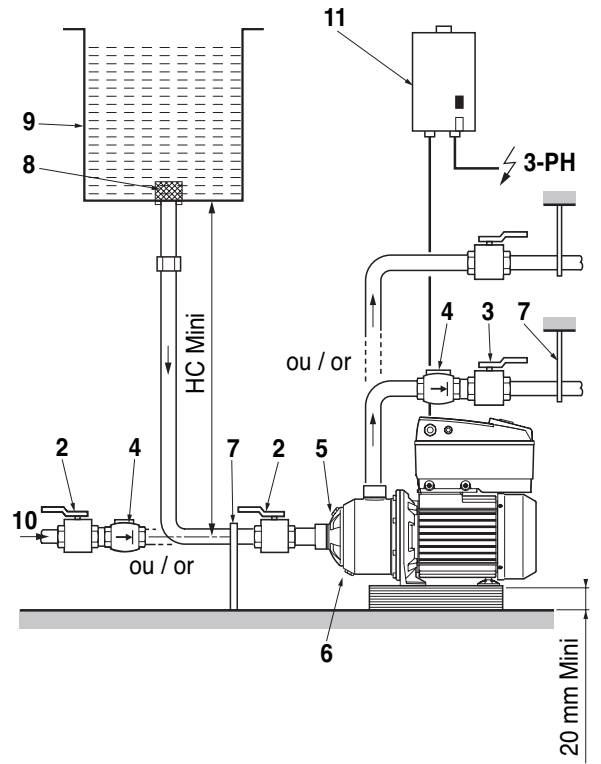


Fig. 3

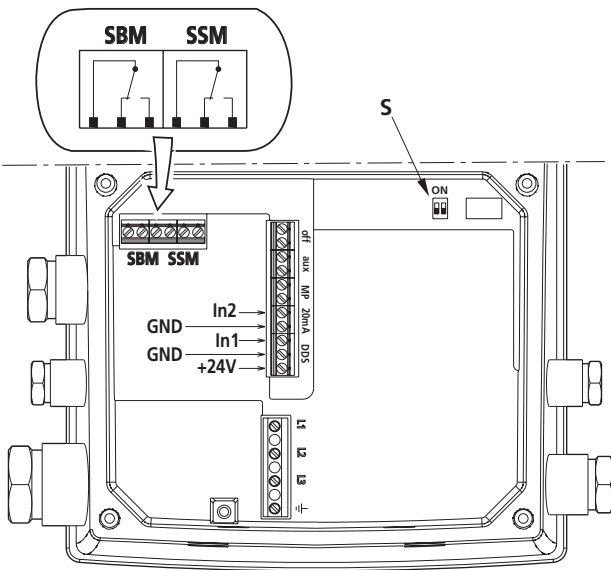


Fig. 4

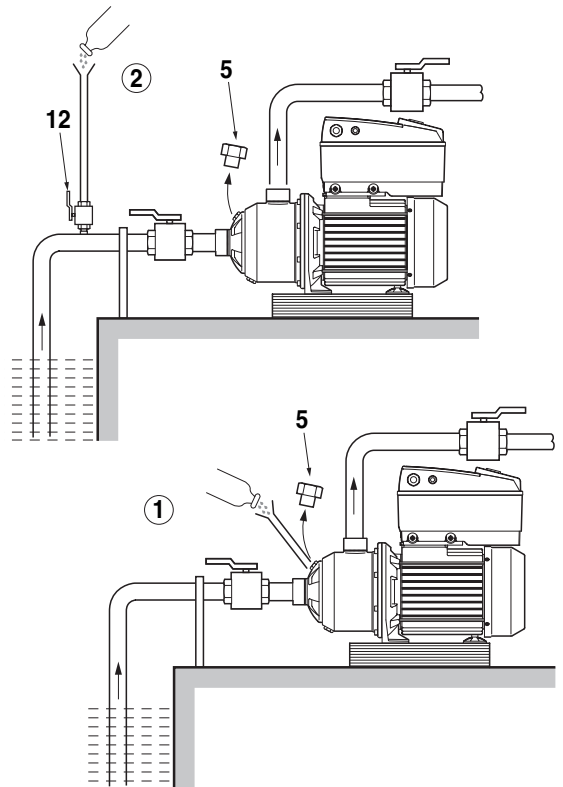


Fig. 5

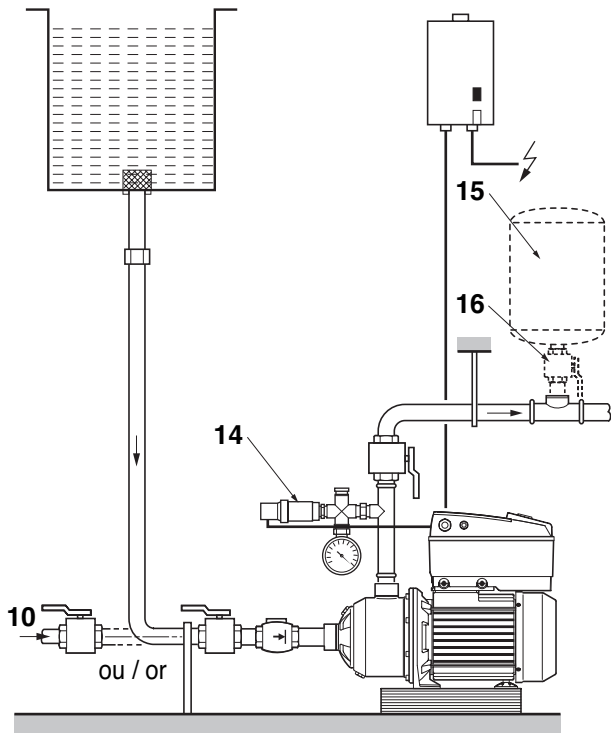


Fig. 7

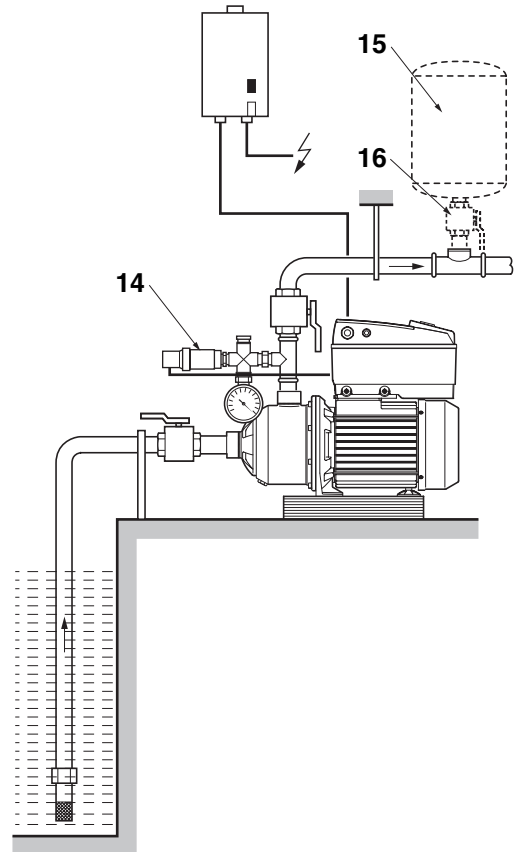


Fig. 6

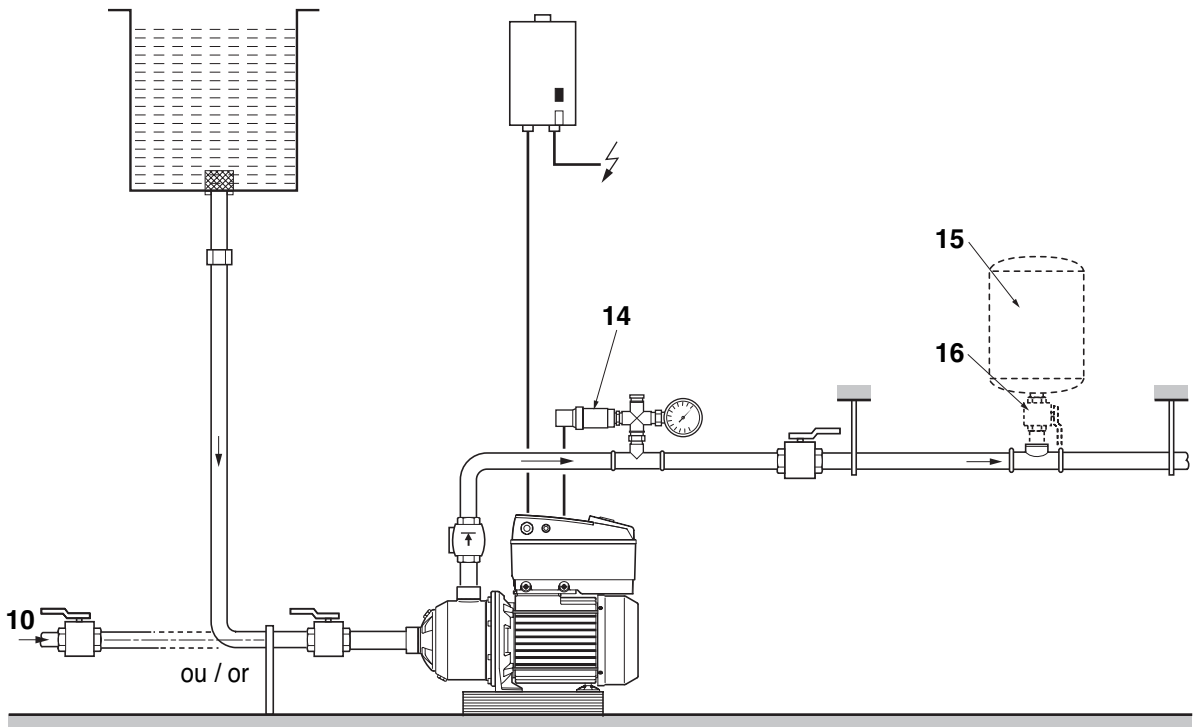


Fig. 8

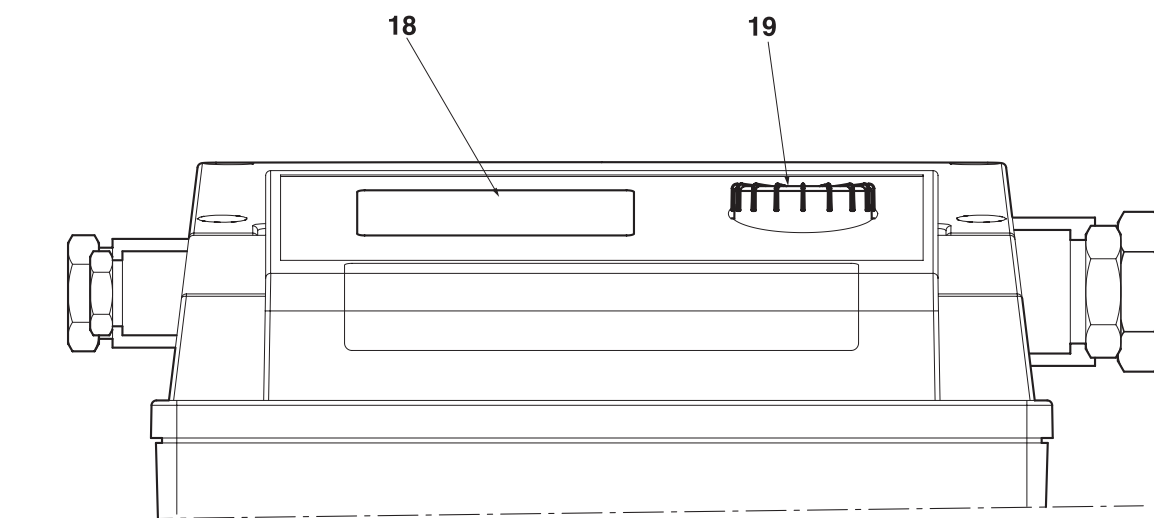


Fig. 9

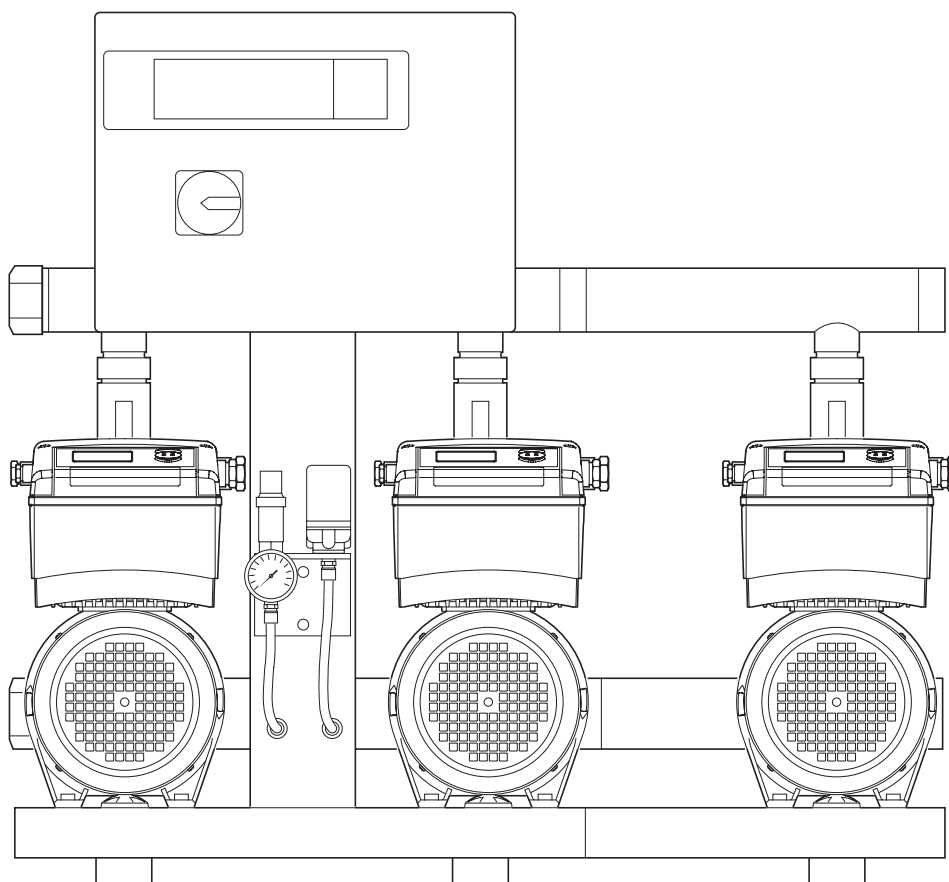
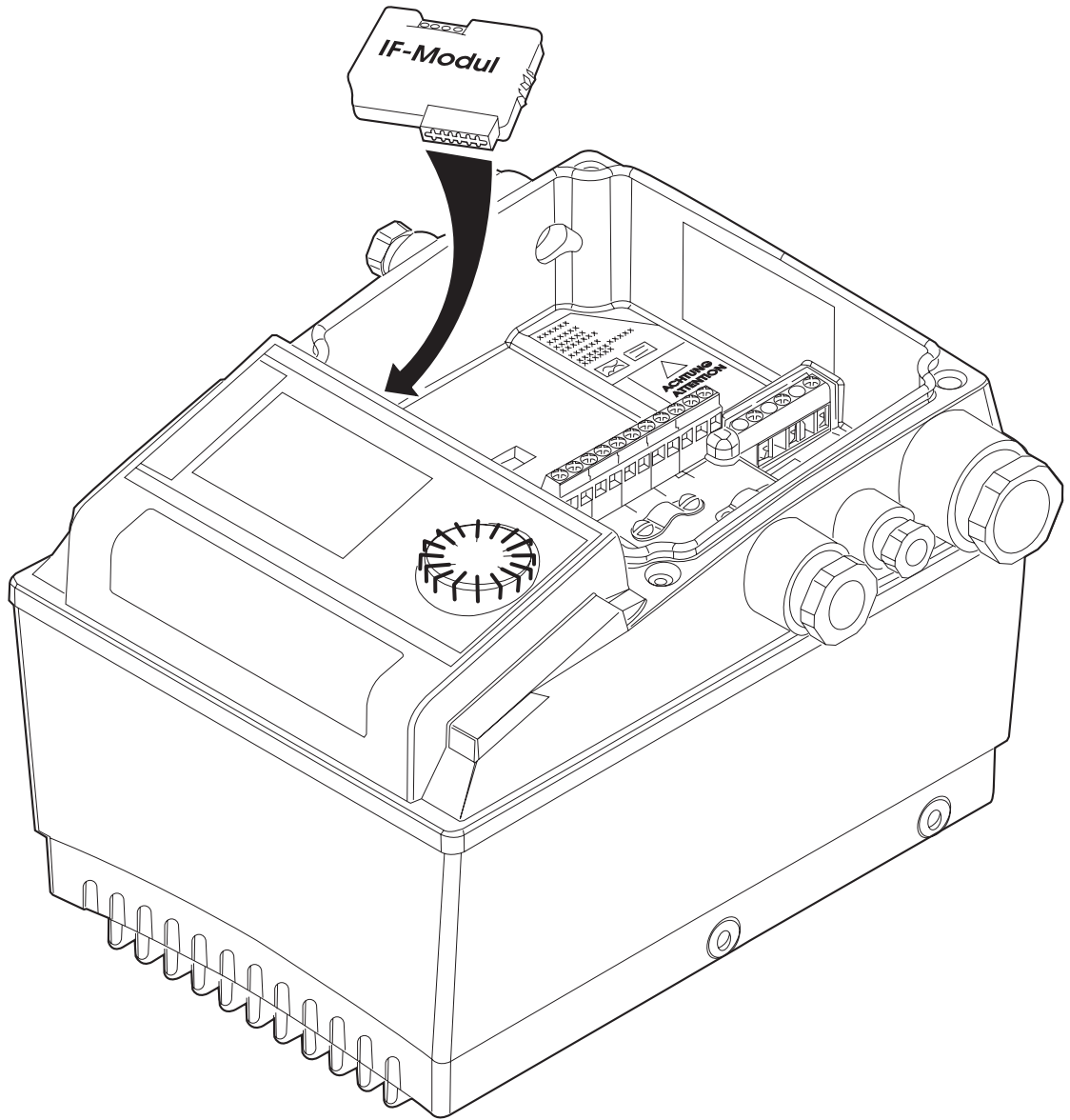


Fig. 10



1. Algemeen

Betreffende dit document

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Frans. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product en moeten steeds in de directe omgeving van het product bewaard worden. De strikte inachtneming van deze aanwijzingen is de grondvoorwaarde voor de juiste installatie en het correcte gebruik van het product. De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn uitsluitend voor dit product bedoeld en komen overeen met de zekerheidsvoorschriften die op het moment van de druk gelden.

1.1 Gebruiksdoel

Pompen voor het transport van heldere vloeistoffen in de woonsector, de landbouw en de industrie. Aanzuigen uit een fontein, bron, rivier, vijver, ... niet te gebruiken bij geslagen putten.

1.2 Technische gegevens

- Bedrijfsdruk
 - Maximale bedrijfsdruk : 10 bar
 - Max. toevoerdruk : 6 bar
- Temperatuurbereik
 - uitvoering met afdichtingen en toepassing van EPDM (KTW/WRAS*) :- 15° tot + 110°C
 - uitvoering met afdichtingen en toepassing van VITON : - 15° tot + 90°C
- Omgevingstemperatuur (standaardproduct) : max. +40 °C
- Aanzuighoogte : afhankelijk van de minimaal noodzakelijke toeloopdruk van de pomp
- Omgevingsvochtigheid : < 90%
- Geluidsniveau dB(A): 0/+3 dB(A)

Vermogen (kW)			
0.75	1.1	1.5	2.2
65	66	67	69

- * KTW: volgens Duitse norm
- WRAS: volgens Engelse norm

Elektromagnetische compatibiliteit EN 61800-3: Storingsuitzending – 1. omgeving
Storingsvastheid – 2. omgeving
In het frequentiebereik tussen 600 MHz en 1 GHz kan bij wijze van uitzondering door de directe nabijheid (< 1 m van de elektronische omvormer) van in dit bereik werkende zenders, sensoren of vergelijkbare apparatuur een storing in de weergave resp. waarde van de druk ontstaan. De werking van de pomp wordt hierdoor echter niet beïnvloed.

2. Veiligheid

Deze inbouw- en bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de montage, het bedrijf en het onderhoud in acht genomen dienen te worden. Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/de verantwoordelijke gebrui-

ker te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften

Symbolen



Algemeen gevarensymbool.



Gevaar vanwege elektrische spanning.



AANWIJZING:

Signaalwoorden:

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie. Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstige) persoonlijke schade waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!

Er bestaat gevaar voor beschadiging van het product/de installatie. "Voorzichtig" verwijst naar mogelijke productschade door het niet naleven van de aanwijzing.

AANWIJZING:

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen. Aanwijzingen die direct op het product zijn aangebracht zoals bijv.

- Draairichtingspijl,
 - Markering voor aansluitingen,
 - Typeplaatje,
 - Waarschuwingsticker,
- moeten absoluut in acht worden genomen en in perfect leesbare toestand worden gehouden.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en bewaking van het personeel moeten door de gebruiker gewaarborgd worden. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, dient het geschoold en geïnstrueerd te worden. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

De niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften kan een risico voor personen, milieu en product/installatie tot gevolg hebben. Bij niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften vervalt de aanspraak op schadevergoeding.

Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- Gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- Materiële schade,
- Verlies van belangrijke functies van het product/de installatie,

- Voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden.

2.4 Veilig werken

De veiligheidsvoorschriften in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker moeten in acht worden genomen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat. Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen.

- Als hete of koude componenten van het product/de installatie tot gevaren leiden, moeten deze door de klant tegen aanraking worden beveiligd.
- De aanrakingsbeveiliging voor bewegende componenten (bijv. koppeling) mag niet worden verwijderd van een product dat zich in bedrijf vindt.
- Lekkages (bijv. asafdichting) van gevaarlijke media (bijv. explosief, giftig, heet) moeten zo afgevoerd worden, dat er geen gevaar voor personen en milieu ontstaat. Nationale wettelijke bepalingen dienen in acht te worden genomen.
- Licht ontvlambare materialen moeten altijd uit de buurt van het product worden gehouden.
- Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

2.6 Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle installatie- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de inbouw- en bedieningsvoorschriften voldoende geïnformeerd is.

De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen.

Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.

2.7 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen vormen een gevaar voor de veiligheid van het product/personeel en maken de door de fabrikant afgegeven verklaringen over veiligheid ongeldig.

Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. De originele reserveonderdelen en het door de fabrikant goedgekeurde toebehoren dienen voor de veiligheid. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.8 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfszekerheid van het geleverde product kan alleen bij gebruik volgens de voorschriften conform paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften worden gegarandeerd. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

3. Transport, gebruik en opslag

Bij ontvangst dient de pomp direct op transport-schade gecontroleerd te worden. Schade dient onmiddellijk binnen de voorgeschreven termijn te worden gemeld bij de leverancier.



Voorzichtig! Gevaar voor beschadiging bij ondeskundige opslag!

Indien het materiaal later dient te worden ingebouwd, moet het op een droge plek worden opgeslagen. Het product dient te worden beschermd tegen stoten/slagen en externe invloeden (vocht, vorst enz.).



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! De pomp voorzichtig behandelen, zodat geometrie en uitlijnen van de hydraulische installatie niet veranderd worden.

De pomp mag in geen geval aan de frequentie-omvormer worden opgetild.

4. Productgegevens

4.1 Weergaven (afb. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8)

- 1 – Voetventiel met zuigkorf
 - 2 – Afsluitkraan, aan de zuigzijde
 - 3 – Afsluitkraan, perszijde
 - 4 – Terugslagklep
 - 5 – Inlaat-/ontluchtingschroef
 - 6 – Aftapplug
 - 7 – Leidinghouders of klembanden
 - 8 – Zuigkorf
 - 9 – Buffertank
 - 10 – Leidingwaternet
 - 11 – Schakelaar, signaalversterker met zekeringen
 - 12 – Afsluitkraan
 - 13 – Sokkel
 - 14 – Druksensor
 - 15 – Membraandrukvat
 - 16 – Afsluiter voor druktank
 - 17 – Indicatie
 - 18 – Regelknop
- HA: max. aanzuighoogte
HC: min. drukhoogte

4.2 De pomp

- Horizontale centrifugaalpompe.
- Meertraps.
- Normaalzuigend.
- Zuig- en drukstuk met schroefdraad. Axiale aanzuiging, radiale uitlaat naar boven.
- Afdichting aan de asdoorlaat door genormeerde mechanische afdichting.
- Materiaal: zie technische beschrijving.

4.3 De motor met frequentieomvormer

- Driefasige draaistroommotor, tweepolig, met frequentie-omvormer.
- Beschermingsklasse motor met frequentie-omvormer: IP 54
- Isolatieklasse: F

Bedrijfsspanningen en -frequenties

- 400V: ± 10 – 50 Hz
- 380-480V: ± 6 – 60 Hz

4.4 Toebehoren

Toebehoren moet afzonderlijk worden besteld.

- IF-module PLR voor aansluiting aan de interface-converter/PLR.
- IF-module LON voor aansluiting aan het netwerk LONWORKS. De IF-module wordt direct in het aansluitbereik van de omvormer aangesloten (afb. 10).
- Afsluiter.
- Membraandrukvat of verzinkte breektank.
- Terugslagklep (kegel of klep met spie bij bedrijf met constante druk).
- Voetventiel met zuigkorf.
- Trillingscompensatoren.
- Droogloopbeveiliging.
- Druksensor-kit (nauwkeurigheid $\leq 1\%$; Toepassingsgebied tussen 30 % en 100 % van zijn meetbereik).

5. Installatie

Er zijn twee standaarduitvoeringen:

Afb. 1: Zuigbedrijf.

Afb. 2: Toevoerbedrijf uit de buffertank (pos. 9) of het waterleidingnet (pos. 10).

5.1 Opstelling

- Stel de pomp op een droge, vorstveilige en gemakkelijk toegankelijke plaats, zo dicht mogelijk bij het toevoerpunt.
- Pomp op een sokkel (pos. 13) zetten of direct op een gladde, vlakke ondergrond plaatsen.
- Bevestiging van de pomp via twee gaten voor bouten met \varnothing M8.



AANWIJZING: Let erop dat de hoogte van de plaats van opstelling en de temperatuur van het te transporteren water het aanzuiggedrag van de pomp reduceren.

Hoogte	Hoogteverlies	Temperatuur	Hoogteverlies
0 m	0 mCL	20 °C	0,20 mCL
500 m	500 mCL	30 °C	0,40 mCL
1000 m	1000 mCL	40 °C	0,70 mCL
		50 °C	1,20 mCL
		60 °C	1,90 mCL
		70 °C	3,10 mCL
		80 °C	4,70 mCL
		90 °C	7,10 mCL
		100 °C	10,30 mCL
		110 °C	14,70 mCL
		120 °C	20,50 mCL



AANWIJZING: Zorg bij temperaturen boven 80 °C dat de pomp in toevoerbedrijf (voordrukfunctie) kan lopen.

5.2 Hydraulische aansluitingen



VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van het product!
De installatie moet voldoende zijn voor de druk die de pomp bij maximale frequentie en nuldebiet genereert.

Openingen	Openingen met schroefdraad			
	200	400	800	1600
Aanzuiging	1"(26-34)	1"1/4(33-42)	1"1/2(40-49)	2"(50-60)
Persaansluiting	1"(26-34)	1"(26-34)	1"1/4(33-42)	1"1/2(40-49)

Aansluiting met spiraalversterkte, flexibele slangen of een starre leiding.



VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de installatie!

Dicht de verbindingen van de buisleiding met geschikte materialen goed af! Er mag geen lucht in de zuigleiding komen; leg de aanzuigleiding continu stijgend (min. 2 %) (afb.1).

- Let er bij starre leidingen op dat het gewicht van de leidingen niet alleen door de pomp wordt gedragen. Steunen of buishouders gebruiken (afb. 1).
- De diameter van de zuigleiding mag nooit kleiner zijn dan die van de aanzuig-/transportopening.
- De lengte van de zuigleiding begrenzen en zoveel mogelijk alle oorzaken vermijden die tot drukverlies leiden (bochtstukken, ventielen, vernauwingen, etc.).



VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van het product!

Om de pomp tegen drukslagen te beschermen moet de terugslagklep aan de perszijde worden ingebouwd.

5.3 Elektrische aansluitingen



GEVAAR! Levensgevaar!

De elektrische aansluitingen en controles moeten conform de plaatselijk geldende normen worden uitgevoerd door een erkende elektricien.

- De elektrische eigenschappen (frequentie, spanning, nominale stroom) van de motor met frequentieomvormer worden op het typeplaatje vermeld.
Controleer of de frequentie-omvormer van de motor overeenkomt met het stroomnet waarop deze moet worden aangesloten.
- De elektrische beveiliging van de motor is geïntegreerd in de omvormer. Deze is zo ingesteld op de gegevens van de pomp dat de zowel de beveiliging van de pomp als die van de motor gewaarborgd zijn.
- Bij een te hoge weerstand van de nulleider moet voor de frequentie-omvormer van de motor een dienovereenkomstige beveiliging worden ingebouwd.
- In elk geval moet voor een signaalversterker met zekeringen (type GF) ter bescherming van de installatie gezorgd worden (zie afb. 1, 2, pos. 11).



AANWIJZING: Indien voor de bescherming van personen een lekstroom-veiligheidsschakelaar moet worden ingebouwd, een selectieve alstroomgevoelige lekstroom-veiligheidsschakelaar met VDE-toelating gebruiken! Stel de beveiligingsschakelaar in conform de op het typeplaatje van de frequentie-omvormer aangegeven gegevens.
Gebruik genormeerde aansluitkabels.



GEVAAR! Levensgevaar!
Vergeet niet de installatie te aarden.

De elektrische aansluiting van de frequentie-omvormer (afb. 3) moet afhankelijk van de bedrijfssituatie (zie hoofdstuk 6 – Inbedrijfname) met de schakelschema's in de volgende tabel overeenkomen.



VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van het product!
Een fout in de aansluiting kan tot beschadiging van de frequentieomvormer leiden.



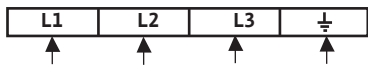
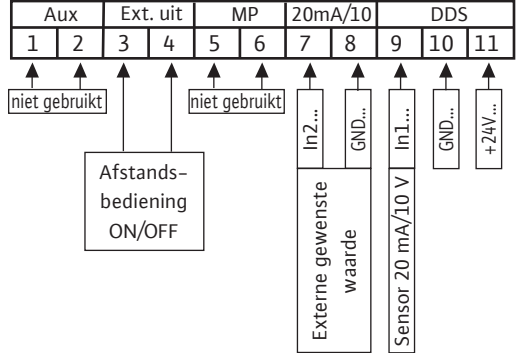
GEVAAR! Levensgevaar!
De elektrokabel mag nooit in contact komen met de leiding of de pomp.
Bovendien moet deze volledig beschermd zijn tegen vocht.

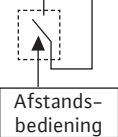
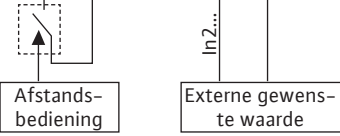




Toewijzing van de aansluitklemmen

- Draai de schroeven los en verwijder het deksel van de frequentie-omvormer.

Omschrijving	Indeling	Opmerking
L1, L2, L3	Netspanning	Draaistroom 3 ~ IEC38
PE	Aardaansluiting	
IN1 (DDS-klem 9)	Ingang sensor	Type signaal: spanning (0 - 10 V, 2 - 10 V) Ingangsweerstand: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Type signaal: stroomsterkte (0 - 20 mA, 4 - 20 mA) Ingangsweerstand: $R_B = 500 \Omega$ Instelbaar in het menu "Service" <5.3.0.0>
IN2 (10V/20mA-klem 7)	Ingang externe gewenste waarde	Type signaal: spanning (0 - 10 V, 2 - 10 V) Ingangsweerstand: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Type signaal: stroomsterkte (0 - 20 mA, 4 - 20 mA) Ingangsweerstand: $R_B = 500 \Omega$ Instelbaar in het menu "Service" <5.4.0.0>
GND (x2)	Massa-aansluitingen	Voor elke ingang IN1 en IN2.
+ 24 V	Stroomvoorziening voor sensor	Maximale stroomsterkte: 60 mA De stroomvoorziening is beveiligd tegen kortsluiting.
Ext. uit	Ingang van de besturing ON/OFF "Prioriteit UIT" bij een potentiaalvrije externe schakelaar	De potentiaalvrije externe schakelaar maakt het activeren en deactiveren van de pomp mogelijk. Bij installaties met veel starts (> 20 per dag) dient het activeren en deactiveren via "ext. uit" te worden geregeld.
SBM	Relais "Beschikbaarheidsmelding"	In het normale bedrijf is het relais actief, als de pomp loopt of gereed is voor bedrijf. Het relais wordt bij de eerste keer dat een storing optreedt of bij stroomuitval gedeactiveerd (de pomp stopt). Er wordt een schakelkast over de (ook tijdelijke) beschikbaarheid van een pomp geïnformeerd. Instelbaar in het menu "Service" <5.7.6.0> Potentiaalvrije schakelaar: min.: 12 V DC, 10 mA max.: 250 V AC, 1 A
VSM	Relais "Storingsmelding"	Nadat er een serie van hetzelfde fouttype (van 1 tot 6, afhankelijk van de ernst) is herkend, stopt de pomp en dit relais wordt geactiveerd (totdat manueel wordt ingegrepen). Potentiaalvrije schakelaar: min.: 12 V DC, 10 mA max.: 250 V AC, 1 A

De klemmen IN1, IN2, GND en ext. uit voldoen aan de eisen betreffende een "correcte isolatie" (conform EN61800-5-1) ten opzichte van de klemmen van het net alsook ten opzichte van de klemmen SBM en SSM (en omgekeerd).

<p>Netaansluiting</p> <p>De vieraderige kabel op het vermogensklemmenbord aansluiten (fasen + aarden).</p>	<p>Aansluitklem</p> 
<p>Aansluiting van de ingangen/uitgangen</p> <ul style="list-style-type: none"> De kabel van de sensor voor de externe gewenste waarde en de ingang [ext.uit] moet steeds afgeschermd zijn. 	<p>Aansluitklemmen ingangen/uitgangen</p> 
<ul style="list-style-type: none"> Via de afstandsbediening kan de pomp in gang gezet of stopgezet worden (potentiaalvrij). Deze functie heeft voorrang op de andere functies. Deze afstandsbediening kan door overbrugging van de klemmen (3 en 4) gedeactiveerd worden. 	<p>Voorbeeld: vlotterschakelaar, regelaar bij watergebrek...</p>
<p>Aansluitklemmen voor de communicatie-interface</p>	
<p>PLR</p>	<p>De als toebehoren verkrijgbare IF-module PLR moet in de meervoudige stekker in het aansluitbereik van de omvormer worden gestoken.</p> <p>De module is beveiligd tegen verwisseling van de polen.</p>
<p>LON</p>	<p>De als toebehoren verkrijgbare IF-module LON moet in de meervoudige stekker in het aansluitbereik van de omvormer worden gestoken.</p> <p>De module is beveiligd tegen verwisseling van de polen.</p>

"Toerentalregeling" aansluiting	Aansluitklemmen ingangen/uitgangen																						
Handmatige instelling van de frequentie:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">Aux</th> <th colspan="2">Ext. uit</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </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. uit		MP		20mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aux		Ext. uit		MP		20mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Instelling van de frequentie via externe besturing:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">Aux</th> <th colspan="2">Ext. uit</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </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. uit		MP		20mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aux		Ext. uit		MP		20mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
"Constance druk" aansluiting																							
Regeling met druksensor: <ul style="list-style-type: none"> • 2 aders ([20mA/10V] / +24V) • 3 aders ([20mA/10V] / 0V / +24V) en instelling van de gewenste waarde per draaiknop	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">Aux</th> <th colspan="2">Ext. uit</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </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. uit		MP		20mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aux		Ext. uit		MP		20mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Regeling met druksensor: <ul style="list-style-type: none"> • 2 aders ([20mA/10V] / +24V) • 3 aders ([20mA/10V] / 0V / +24V) en instelling via externe gewenste waarde	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">Aux</th> <th colspan="2">Ext. uit</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </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. uit		MP		20mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aux		Ext. uit		MP		20mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Aansluiting "PID-regeling"																							
Regeling met sensor (voor temperatuur, capaciteit...): <ul style="list-style-type: none"> • 2 aders ([20mA/10V] / +24V) • 3 aders ([20mA/10V] / 0V / +24V) en instelling van de gewenste waarde per draaiknop	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">Aux</th> <th colspan="2">Ext. uit</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </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. uit		MP		20mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aux		Ext. uit		MP		20mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Regeling met sensor (voor temperatuur, capaciteit...): <ul style="list-style-type: none"> • 2 aders ([20mA/10V] / +24V) • 3 aders ([20mA/10V] / 0V / +24V) en instelling via externe gewenste waarde	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">Aux</th> <th colspan="2">Ext. uit</th> <th colspan="2">MP</th> <th colspan="2">20mA/10</th> <th colspan="3">DDS</th> </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. uit		MP		20mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aux		Ext. uit		MP		20mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													

**GEVAAR! Levensgevaar!**

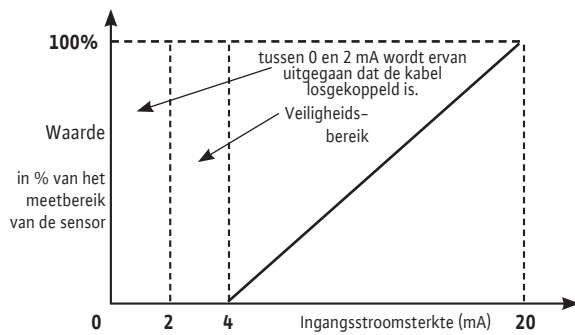
Door het ontladen van de condensatoren van de omvormer kunnen gevaarlijke spanningen aanwezig zijn.

- Na het uitschakelen van de stroomvoorziening daarom altijd 5 minuten wachten voor ingrepen aan de frequentieomvormer uitgevoerd worden.
- Ervoor zorgen dat alle elektrische aansluitingen en contacten spanningvrij zijn.
- Ervoor zorgen dat de aansluitklemmen op de juiste plaats zijn aangesloten.
- Ervoor zorgen dat pomp en installatie correct geaard zijn.

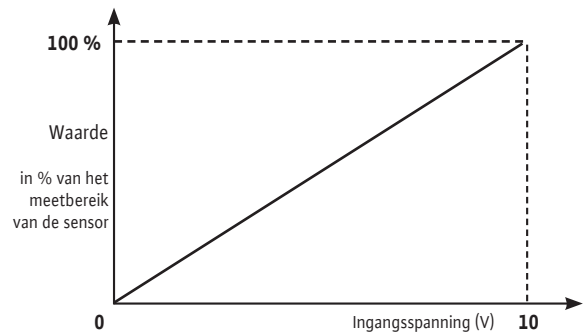
Regelingstypes

IN1: Ingang sensor in de bedrijfssituaties "Constance druk" en "PID-regeling"

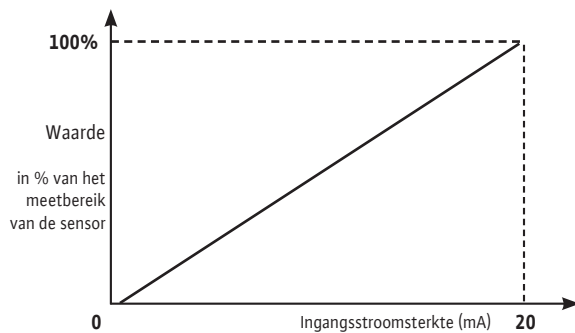
Sensorsignaal 4-20 mA



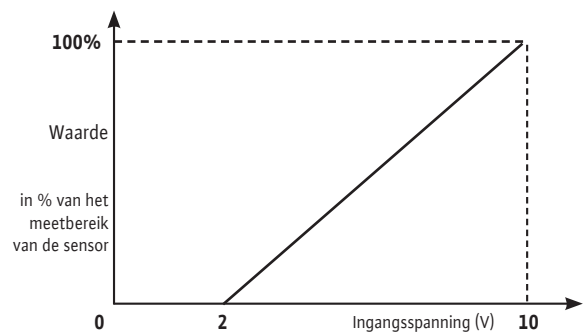
Sensorsignaal 0-10 mA



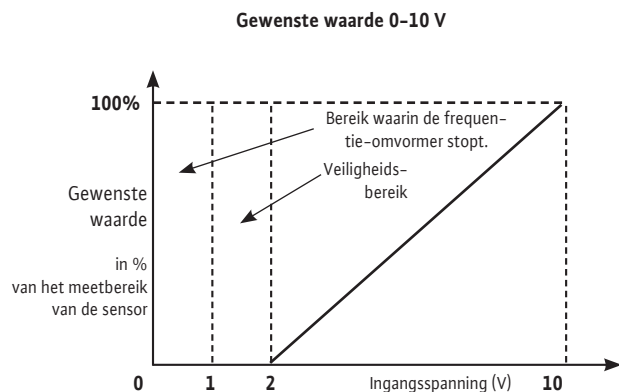
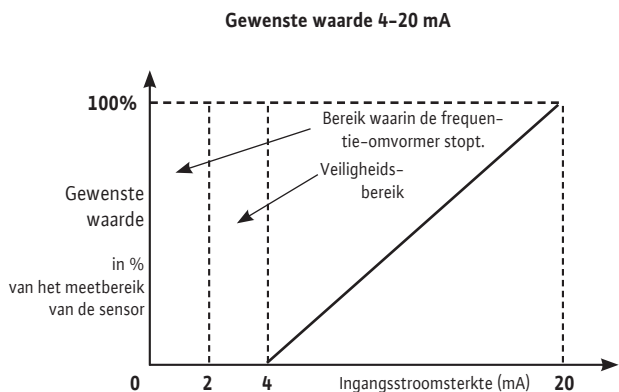
Sensorsignaal 0-20 mA



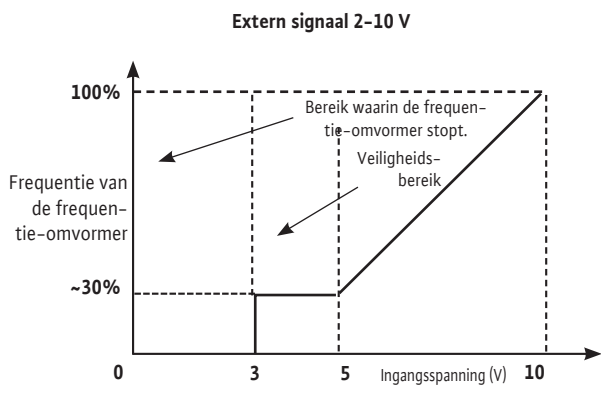
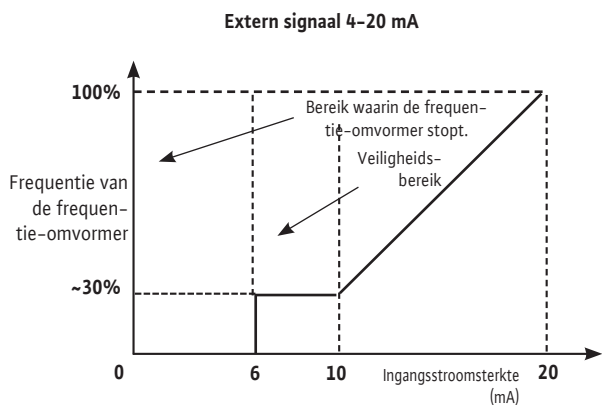
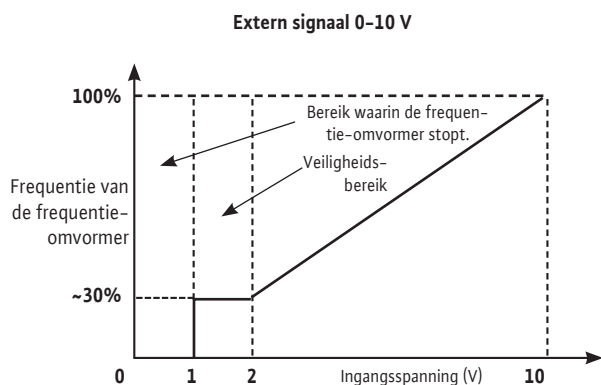
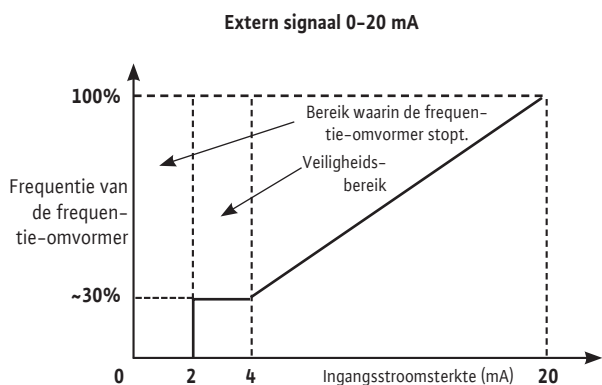
Sensorsignaal 2-10 mA



IN2: Ingang van de externe gewenste waarde in de bedrijfssituaties "Constance druk" en "PID-regeling"



IN2: Ingang van de externe besturing van de frequentie in de bedrijfssituatie "Toerentalregeling"



6. Inbedrijfname

6.1 Instelling

6.1.1 Besturingselementen

De frequentie-omvormer gebruikt volgende besturingselementen:

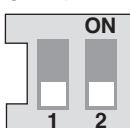
Uitvoering met draaiknop



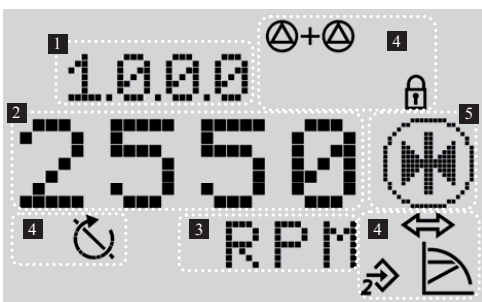
Instelling via de draaiknop:

- Een nieuwe parameter wordt door eenvoudig draaien ingesteld. "+" naar rechts en "-" naar links.
- Door op de draaiknop te drukken wordt de nieuwe instelling overgenomen.

Schakelaar



- Deze omvormer beschikt over een eenheid met twee schakelaars (afb. 4, pos. 5) met elk twee standen:
- Via schakelaar 1 kunt u van de modus "OPERATION" [schakelaar 1 OFF] naar de modus "SERVICE" [schakelaar 1 ON] en omgekeerd omschakelen. De stand "OPERATION" schakelt het bedrijf in de gekozen modus vrij en vergrendelt de toegang tot de parametring (normaal bedrijf). De stand "SERVICE" laat het parametren van de verschillende functies toe.
- Via schakelaar 2 kunt u de "Toegangsvergrendeling" activeren en deactiveren.



6.1.2 Opbouw van het display

- Zodra de stroomvoorziening van de omvormer tot stand wordt gebracht, wordt het display gedurende 2 seconden getest, waarbij alle weergavemogelijkheden van het display worden ingeschakeld.

Pos.	Beschrijving
1	Nummer van het menu
2	Weergave van de waarde
3	Weergave van de eenheid
4	Standardsymbolen
5	Weergave van de pictogrammen

6.1.3 Beschrijving van de standardsymbolen

Symbol	Beschrijving
	Bedrijf in de modus "Toerentalregeling".
	Bedrijf in de modus "Constance druk" of "PID-regeling".
	Ingang IN2 geactiveerd (externe gewenste waarde).
	Toegangsvergrendeling Als dit symbool verschijnt, kunnen de actuele instellingen resp. meetwaarden niet gewijzigd worden. De weergegeven informatie kan alleen gelezen worden.
	BMS (Building Management System, Gebouwbeheersysteem) PLR of LON ist geactiveerd.
	Pomp in bedrijf.
	Pomp is stopgezet.

6.1.4 Indicatie

Statuspagina van het display

- De statuspagina van het display wordt standaard weergegeven. De actuele gewenste waarde wordt weergegeven. De basisinstellingen worden met behulp van symbolen weergegeven.





Voorbeeld voor de statuspagina



AANWIJZING: In alle menu's gaat het display weer naar de statuspagina terug, als de draaiknop niet binnen 30 seconden wordt ingedrukt; in dit geval worden wijzigingen niet toegepast.

Navigatie-element

- De verschillende functies van de omvormer worden via de menustructuur opgeroepen. Aan elk menu en submenu is een nummer toegewezen.
- Door aan de draaiknop te draaien kan op hetzelfde niveau van een menu worden gebladerd (bijv. 4000 → 5000).
- Alle knipperende elementen (waarde, menunummer, symbool of pictogram) kunnen worden gewijzigd, d.w.z. er kan een nieuwe waarde, een nieuw menunummer of een nieuwe functie worden geselecteerd.

Symbool	Beschrijving
	Als de pijl verschijnt : • Drukken op de draaiknop maakt de toegang tot een submenu mogelijk (bijv. 4000 → 4100).
	Als de terug-pijl verschijnt: • Drukken op de draaiknop maakt de toegang tot een overkoepelend menumogelijk (bijv. 4150 → 4100).

6.1.5 Beschrijving van de menu's**Lijst (afb. 11)**

<1.0.0.0>

Positie	Schakelaar 1	Beschrijving
OPERATION	OFF	Instellen van de gewenste waarde; in beide gevallen mogelijk.
SERVICE	ON	

- Draai om de gewenste waarde in te stellen aan de draaiknop. Het display gaat naar het menu <1.0.0.0> en de gewenste waarde knippert. Door opnieuw aan de draaiknop te draaien kan de waarde worden verhoogd of verlaagd.
- Druk om de nieuwe waarde te bevestigen op de draaiknop; het display gaat terug naar de statuspagina.

<2.0.0.0>

Positie	Schakelaar 1	Beschrijving
OPERATION	OFF	Alleen aflezen van de bedrijfssituaties mogelijk.
SERVICE	ON	Instellen van de bedrijfs-situaties.

- Bedrijfssituaties zijn "Toerentalregeling", "Constance druk" en "PID-regeling".

<3.0.0.0>

Positie	Schakelaar 1	Beschrijving
OPERATION	OFF	Regeling aan/uit van de pomp.
SERVICE	ON	

<4.0.0.0>

Positie	Schakelaar 1	Beschrijving
OPERATION	OFF	Alleen lezen van het menu "Informatie" mogelijk.
SERVICE	ON	

- Het menu "Informatie" geeft de meet-, toestellen bedrijfsgegevens weer (afb. 12).

<5.0.0.0>

Positie	Schakelaar 1	Beschrijving
OPERATION	OFF	Alleen lezen van het menu "Service" mogelijk.
SERVICE	ON	Instellen van het menu "Service".

- Het menu "Service" maakt toegang tot de parametring van de omvormer mogelijk.

<6.0.0.0>

Positie	Schakelaar 1	Beschrijving
OPERATION	OFF	Weergave van de statuspagina.
SERVICE	ON	

- Als er één of meerdere storingen aanwezig zijn, wordt de storingspagina weergegeven. De letter "E" verschijnt, gevolgd door drie cijfers (hoofdstuk 11).

<7.0.0.0>

Positie	Schakelaar 1	Beschrijving
OPERATION	OFF	Weergave van het symbool voor "Toegangsvergrendeling".
SERVICE	ON	

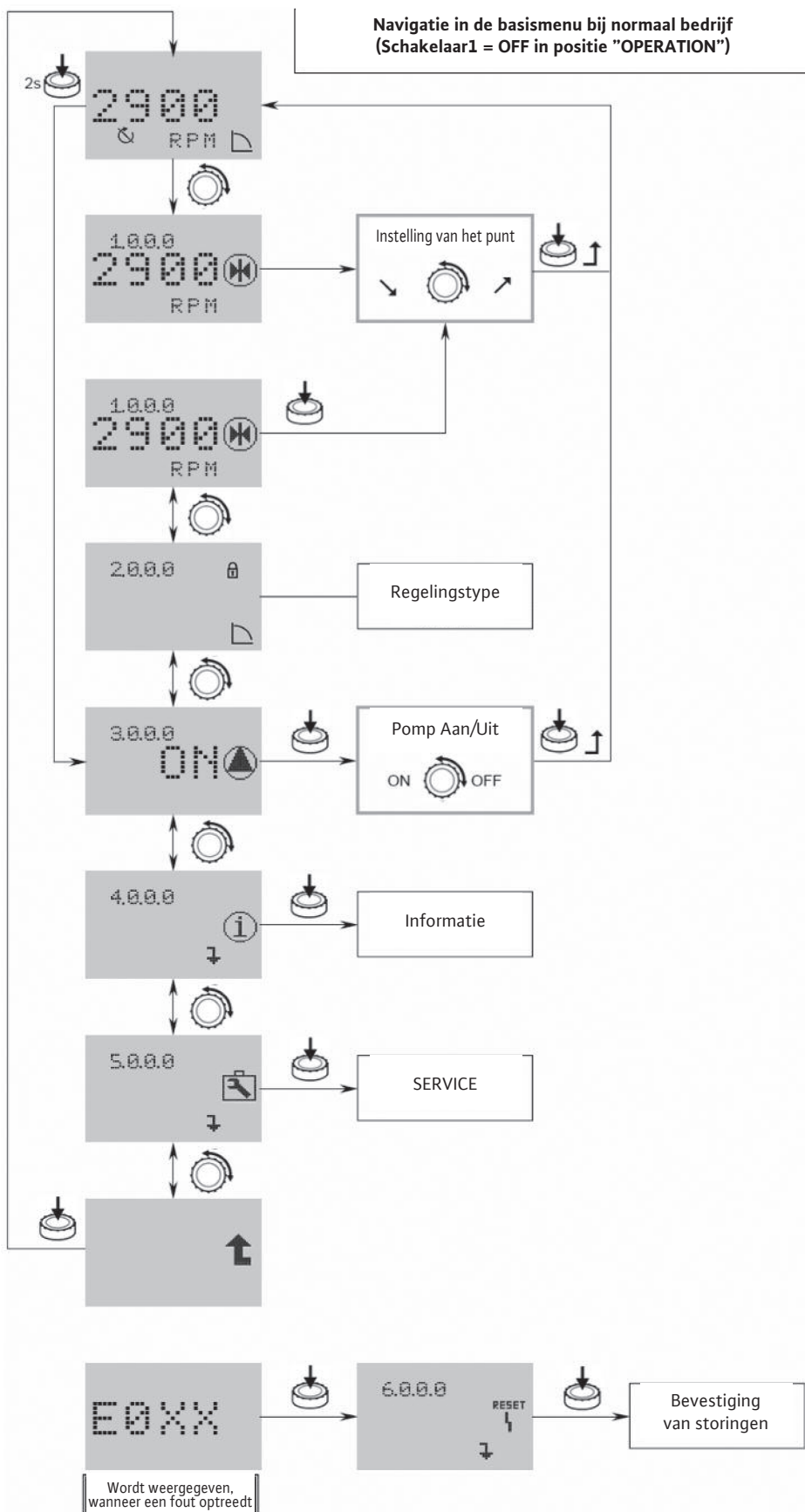
- De "Toegangsvergrendeling" is alleen mogelijk als schakelaar 2 zich in de stand ON bevindt.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Elke onjuiste instelling kan nadelige invloed op de werking van de pomp hebben en hierdoor materiële schade aan pomp of installatie veroorzaken.

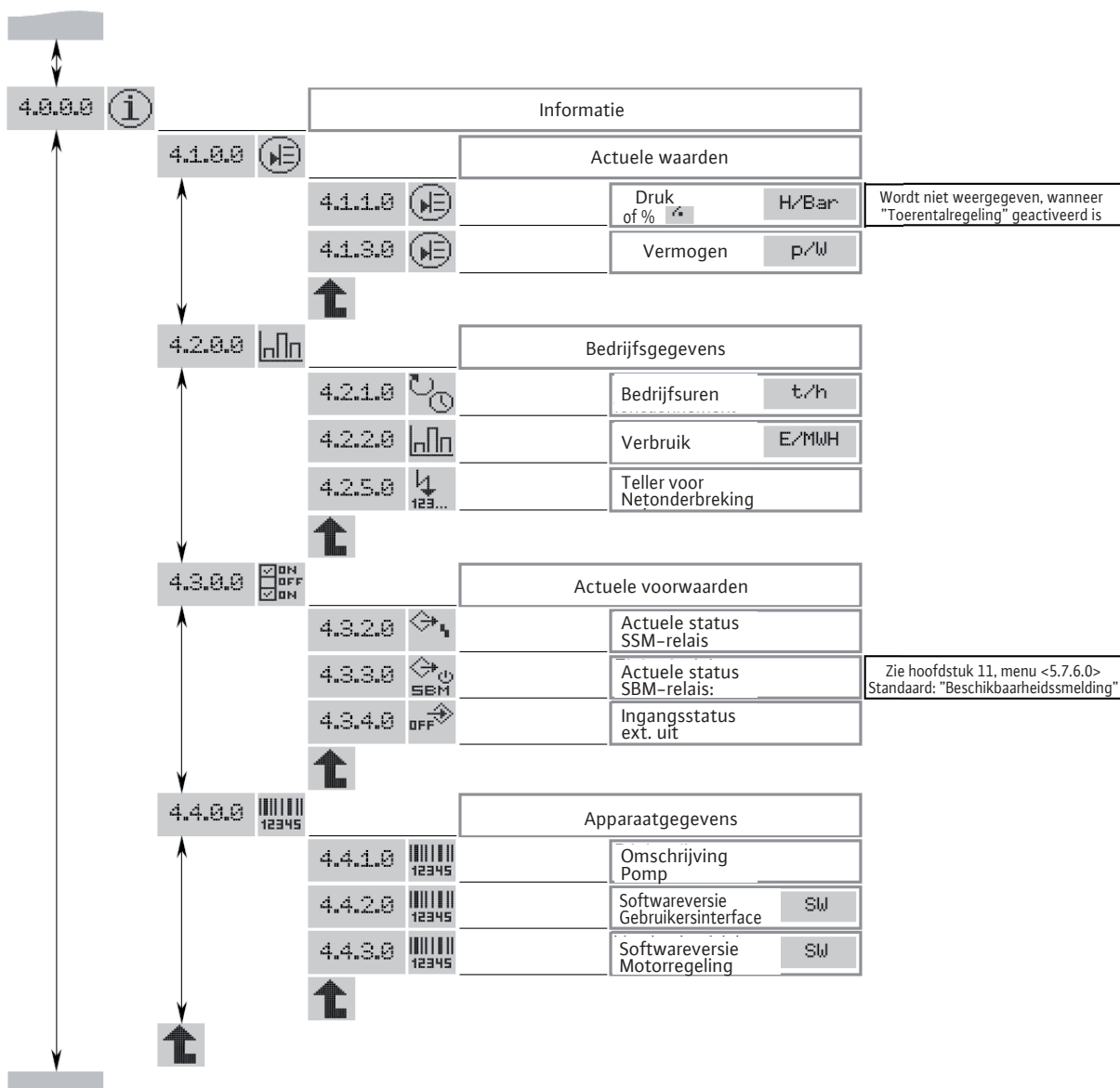
- Voer de instellingen in de modus "SERVICE" alleen bij inbedrijfname uit en laat deze alleen door deskundige specialisten uitvoeren.

Afb. 11



Afb. 12

Navigatie in menu <4.0.0> "Informatie"



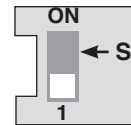
Parametrering in de menu's <2.0.0.0> en <5.0.0.0>

De parameters van de menu's <2.0.0.0> en <5.0.0.0> kunnen in de modus "SERVICE" gewijzigd worden.

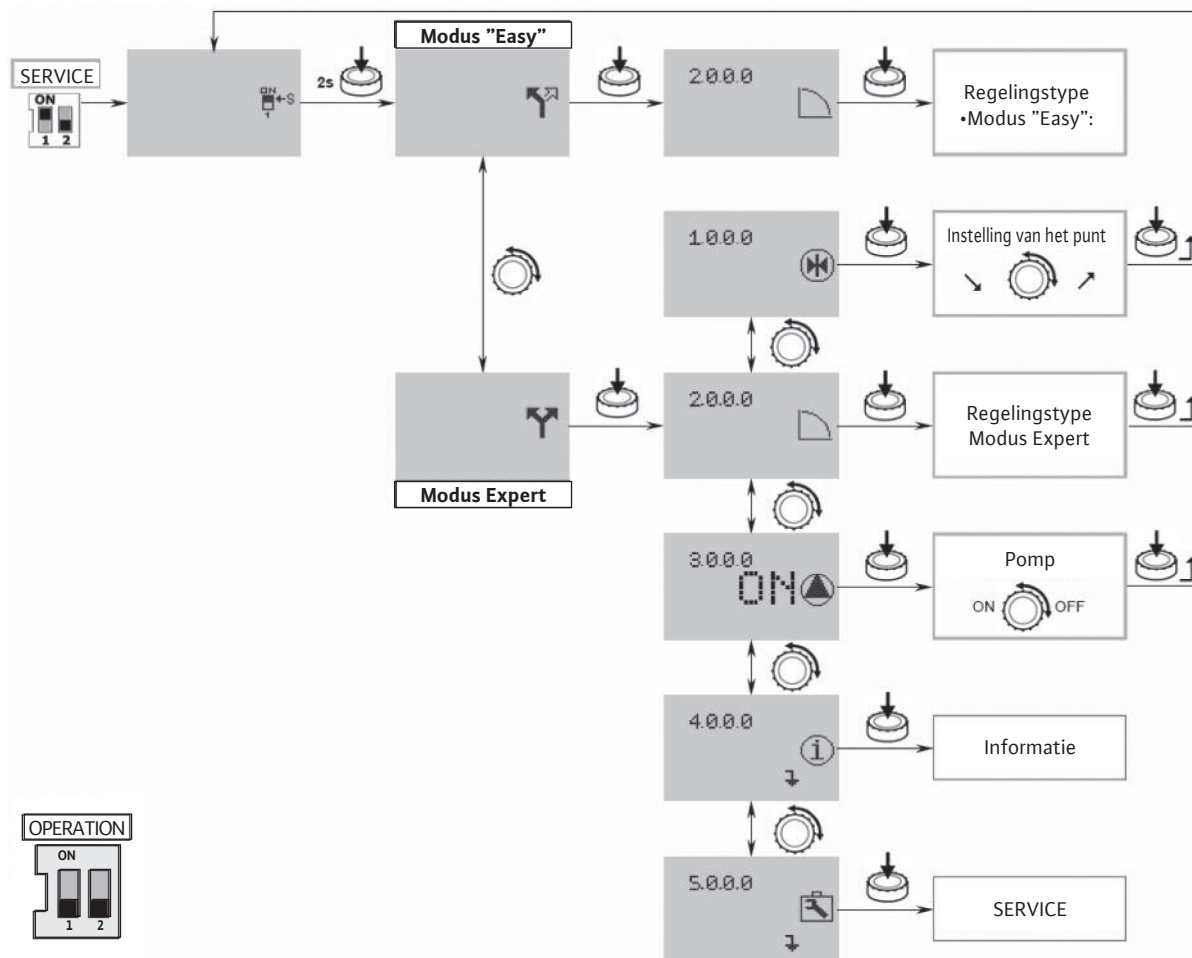
Er zijn twee instelmodi:

- **Modus "Easy"**: snelle modus voor het parametren van de 3 bedrijfssituaties.
- **Modus "Expert"**: modus voor de toegang tot alle parameters.
- Schakelaar 1 in de stand ON zetten (afb. 4, pos. S).
- De modus "SERVICE" is geactiveerd.

Op de statuspagina van het display knippert het hiernaast weergegeven symbool. (afb. 13).



Afb. 13



Modus "Easy"

- Houd de draaiknop gedurende 2 seconden ingedrukt. Het symbool voor modus "Easy" wordt weergegeven (afb. 13).
 - Druk op de draaiknop, om de keuze te bevestigen. Het display gaat naar menunummer <2.0.0.0>.
- Met behulp van het menu "Modus Easy" kunnen de 3 bedrijfssituaties snel worden geparametreerd (afb. 14)
- "Toerentalregeling"
 - "Constate druk"
 - "PID-regeling" :
 - Na het vastleggen van de instellingen schakelaar 1 opnieuw in de stand OFF zetten (afb. 4, pos. S).



Modus "Expert"

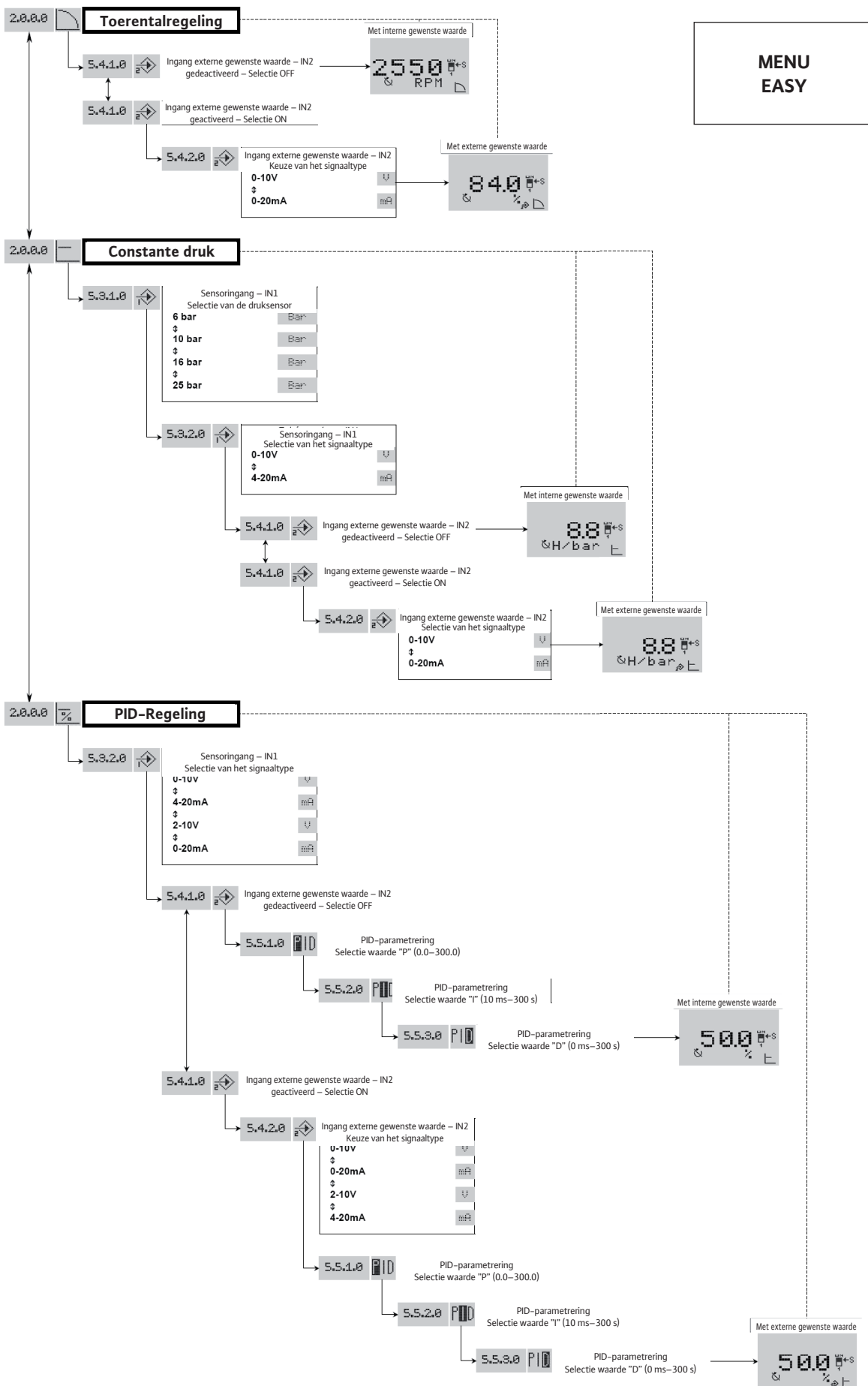
- Houd de draaiknop gedurende 2 seconden ingedrukt. Ga naar de Expert-modus; het symbool voor modus "Expert" wordt weergegeven (afb. 13).
 - Druk op de draaiknop, om de keuze te bevestigen. Het display gaat naar menunummer <2.0.0.0>.
- Selecteer eerst de bedrijfssituatie in menu <2.0.0.0>.
- "Toerentalregeling"
 - "Constate druk"
 - "PID-regeling"



Nu geeft de Expert-modus in menu <5.0.0.0> de toegang tot alle parameters van de omvormer vrij (afb. 15).

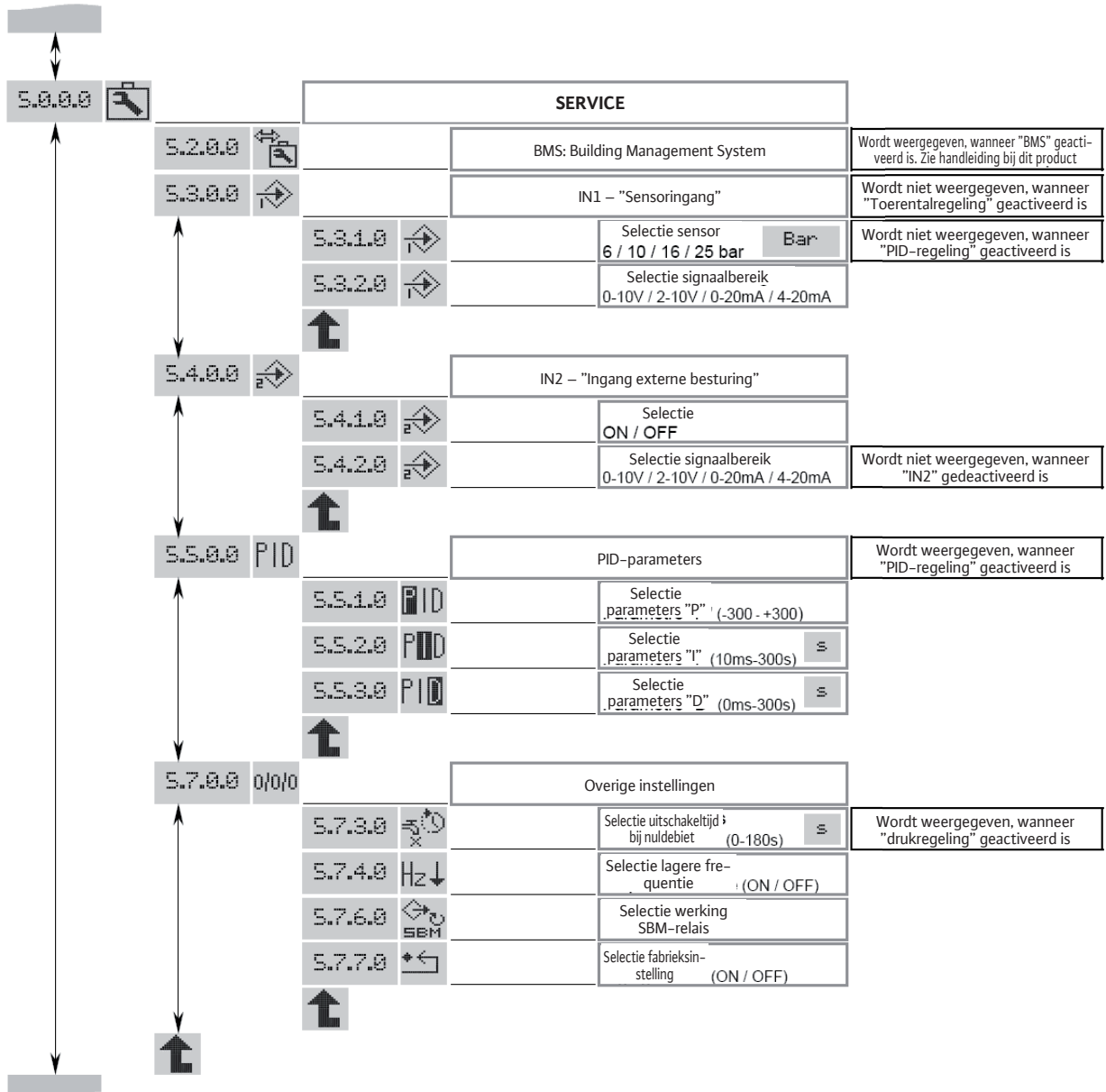
- Na het vastleggen van de instellingen schakelaar 1 opnieuw in de stand OFF zetten (afb. 4, pos. S).

Afb. 14



Afb. 15

**MENU
EXPERT**



Toegangsvergrendeling

Om de instellingen van de pomp te blokkeren, kan de functie "Toegangsvergrendeling" worden gebruikt.

Om te activeren of te deactiveren, als volgt te werk gaan:

- Schakelaar 2 in de stand ON zetten (afb. 4, pos. S). Menu <7.0.0.0> wordt opgeroepen.
- Draai aan de draaiknop, om de vergrendeling te activeren of te deactiveren. De actuele status van de vergrendeling wordt weergegeven door de volgende symbolen:



Vergrendeling geactiveerd: De parameters zijn geblokkeerd, toegang tot de menu's alleen in weergavemodus.



Vergrendeling gedeactiveerd: De parameters kunnen worden gewijzigd, toegang tot de menu's is vrijgegeven voor het uitvoeren van wijzigingen.

- Schakelaar 2 in de stand OFF zetten (afb. 4, pos. S). De statuspagina wordt opnieuw weergegeven.

6.1.6 Instellingen



AANWIJZING: Als de pomp alleen wordt geleverd, d.w.z. niet in een door ons geïntegreerd systeem, bevindt zich de configuratie bij levering in de bedrijfssituatie "Toerentalregeling".

Bedrijfssituatie "Toerentalregeling" (afb. 1, 2)

Het bedrijfspunt wordt door handmatig instellen of door externe besturing van de frequentie ingesteld.

- Wij adviseren om het motortoerental voor de inbedrijfsname op 2400 U/min te zetten.

Bedrijfssituatie "Constance druk" (afb. 6, 7, 8)

regeling via een druksensor en instelling van een gewenste waarde (intern of extern).

- Het toevoegen van een druksensor (met reservoir; druksensor-kit als toebehoren geleverd) maakt het mogelijk de druk van de pomp te regelen.
- De sensor moet een nauwkeurigheid van $\leq 1\%$ hebben en in een bereik tussen 30% en 100% van zijn meetbereik worden gebruikt; het reservoir heeft een schakelvolume van minimaal 8 liter.
- Bij de inbedrijfsname adviseren wij u de druk op 60 % van de maximumdruk in te stellen.

Bedrijfssituatie "PID-regeling"

PID-regeling met behulp van een sensor (temperatuur, debiet, ...) en instelling van een gewenste waarde (intern of extern).

6.2 Voorbereidende spoeling



WAARSCHUWING! Gevaar voor schade aan de gezondheid!

Onze pompen worden af fabriek hydraulisch getest. Daarom is het mogelijk dat er nog water in zit. Vanuit hygiënisch oogpunt wordt daarom aanbevolen voor elk gebruik van de pomp in een drinkwaternet deze te spoelen.

6.3 Vulling – ontluchting



VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van het product!

De pomp nooit droog laten lopen, ook niet voor korte tijd!

Pomp in toevoerbedrijf (afb. 2).

- Sluit de afsluitkraan aan de perszijde (pos. 3).
- Open de inlaat-/ontluchtingsschroef (pos. 5).
- Open het ventiel, dat zich aan het leidingssysteem aan de ingang van de pomp bevindt (pos. 2) beetje bij beetje en vul de pomp helemaal.
- Sluit de inlaat-/ontluchtingsschroef pas, als er water uitkomt en geen luchtbelletjes meer zichtbaar zijn.



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding! Bij heet water kan er een waterstraal uit de ontluuchtingsopening komen.

- Tref alle vereiste voorzorgsmaatregelen voor personen en de motor/frequentie-omvormer.

Pomp in aanzuigbedrijf (afb. 1, 4)

Er zijn twee mogelijkheden:

1ste mogelijkheid (afb. 4.1)

- Sluit de afsluitkraan aan de perszijde (afb. 1, pos. 3), open de afsluitkraan aan de zuigzijde (afb. 1, pos. 2).
 - Schroef de inlaat-/ontluchtingsschroef (afb. 1, pos. 5), die zich op de pompbehuizing bevindt, eraf.
 - Vul met behulp van een in de ontluuchtingsopening ingevoerde trechter pomp en aanzuigleiding langzaam en volledig.
 - Als er water uitkomt en er zich geen lucht meer in de pomp bevindt, is het vullen afgesloten.
 - Schroef de inlaat-/ontluchtingsschroef weer in.
- 2de mogelijkheid (afb. 4.2)
- Het vullen kan eenvoudiger worden gemaakt door in de aanzuigleiding van de pomp een met een afsluitkraan en een trechter uitgeruste verticale leiding met $\varnothing 1/2"$ (afb. 4, pos. 12) te installeren.
 - Sluit de afsluitkraan aan de perszijde (afb. 1, pos. 3), open de afsluitkraan aan de zuigzijde (afb. 1, pos. 2).
 - Open afsluitkraan (afb. 4, pos. 12) en inlaat-/ontluchtingsschroef (afb. 1 – pos. 5).
 - Vul de pomp en de zuigleiding helemaal tot er water zonder luchtbelletjes uit de vulopening komt.
 - Sluit het aftappunt (afb. 4, pos. 12) (dit kan aan de leiding blijven), neem de leiding weg en schroef de inlaat-/ontluchtingsschroef er opnieuw in (afb. 1, pos. 5).

6.4 Inschakeling



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding! Afhankelijk van de temperatuur van de vloeistof en de bedrijfscycli van de pomp kan de oppervlaktetemperatuur (pomp, motor) hoger dan 68°C zijn.

- Installeer indien nodig de vereiste veiligheidsvoorzieningen voor personen!



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Bij nuldebiet (afsluitkraan aan de perszijde gesloten) mag de pomp bij koud water ($T < 40^\circ\text{C}$) niet langer dan 10 minuten lopen; bij warm water ($T > 60^\circ\text{C}$) niet langer dan 5 minuten.

- Wij adviseren om een minimaal pompvermogen van ongeveer 10 % van de nominale doorvoercapaciteit van de pomp aan te houden om te voorkomen dat in het bovenste gedeelte van de pomp een gasbel ontstaat.
- Open de afsluitkraan aan de perszijde en start de pomp.
- Controleer de stabiliteit van de druk aan de perszijde met een manometer, ontluicht of vul bij drukschommelingen opnieuw.
- Zorg ervoor dat het stroomverbruik niet boven de opgegeven waarde op het typeplaatje van de pomp gaat.

7. Onderhoud



GEVAAR! Levensgevaar!
Voor elke ingreep de pomp(en) spanningsvrij schakelen!

- Tijdens het bedrijf is geen speciaal onderhoud noodzakelijk.
- De lagers zijn voor de gehele levensduur gesmeerd en hebben daarom geen smering nodig.

Aan slijtage onderhevig onderdeel of component		Mechanische afdichting	Lager van pomp en motor	Omvormer	Motorwikkeling
Levensduur		10 000 h tot 20 000 h	12 000 h tot 50 000 h	≥15 000 h Max. omgev. temp. 40 °C	25 000 h Max. omgev. temp. 40 °C
Interval voor verving	Continu bedrijf	1 tot 2 jaar	1,5 tot 5 jaar	1 tot 3 jaar	3 jaar
	15 uur bedrijf per dag 9 maanden per jaar	2 tot 4 jaar	3 tot 10 jaar	-	6 jaar

8. Storingen, oorzaken en oplossingen



Laat storingen alleen door gekwalificeerd personeel verhelpen! Veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

Relais

De toerentalomvormer is voorzien van twee uitgangsrelais met potentiaalvrije contacten voor de centrale besturing. Voorbeeld: schakelkast, pompbewaking...

SBM-relais:

Dit relais kan in het menu "Service" <5.7.6.0> op 3 bedrijfsmodi worden ingesteld.

Modus: 1 (standaardinstelling)

Relais "Beschikbaarheidsmelding" (standaardfunctie bij dit pomptype).

Het relais is actief, als de pomp functioneert of kan functioneren.

Het relais wordt bij de eerste keer dat een storing optreedt of bij stroomuitval gedeactiveerd (de pomp stopt).

Er wordt een schakelkast over de (ook tijdelijke) beschikbaarheid van een pomp geïnformeerd.

Modus: 2

Relais "Bedrijfsmelding".

Het relais is actief, als de pomp loopt.

Modus: 3

Relais "Activeringsmelding".

Het relais is actief, als de pomp onder spanning staat.



- Houd pomp en motor/frequentie-omvormer altijd in een schone toestand.
- Op een tegen vorst beveiligde plek mag de pomp ook bij een langere buitenbedrijfstelling niet worden geleegd.
- Om blokkering van de as en van de hydraulische inrichting moet de pomp leeggemaakt worden bij vorstgevaar, door de aftapplug (pos. 6) en de inlaat-/ontluchtingsschroef (pos. 5) er uit te schroeven. Draai beide schroeven er opnieuw in, zonder ze vast te draaien.

Intervallen voor vervanging.



AANWIJZING: Hier kunnen slechts aanbevelingen worden gedaan, omdat de vervangingsintervallen afhangen van de bedrijfsomstandigheden van de groep, namelijk:

- Temperatuur, druk en kwaliteit van de vloeistof voor de mechanische afdichting.
- Druk en omgevingstemperatuur voor de motor en andere onderdelen.
- Startfrequentie: continu of periodiek bedrijf.

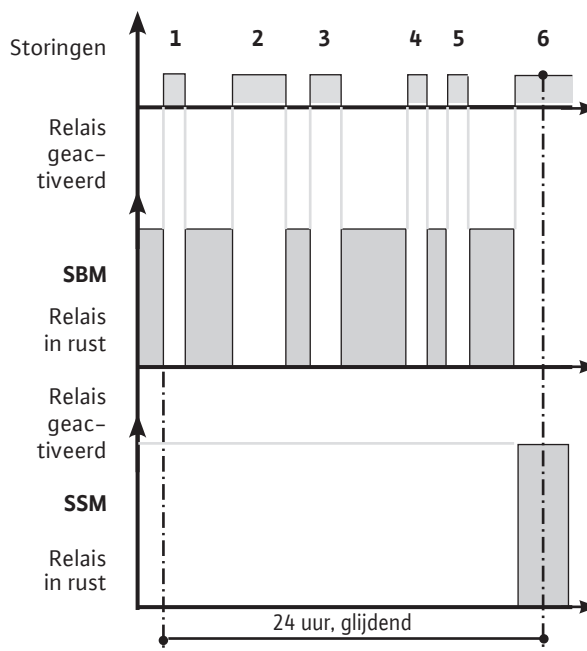
SSM-relais:

Relais "Storingsmelding"

Nadat er een serie van hetzelfde fouttype (van 1 tot 6, afhankelijk van de ernst) is herkend, stopt de pomp en dit relais wordt geactiveerd (totdat manueel wordt ingegrepen).

Voorbeeld: 6 storingen van verschillende duur binnen 24 uur, glijdend.

Status van het SBM-relais in "Beschikbaarheidsmelding".



8.1 Tabel van de storingen

Bij alle onderstaande storingsgevallen treden de volgende kenmerken op:

- SBM-relais schakelt naar de rusttoestand (als het op de modus "Beschikbaarheidsmelding" is ingesteld).
- Activering van het SSM-relais (foutmelding), als het maximale aantal fouten van een bepaalde type binnen 24 uur is bereikt.
- Er gaat een rode LED branden.

Storingscode	Reactietijd voor weergave van de storing	Tijd voor inachtneming van de storing na de weergave ervan	Wachttijd tot automatische herinschakeling	Max. storingen in 24h	Storingen Mogelijke oorzaken	Oplossing	Wachttijd tot reset
E001	60s	Onmiddellijk	60s	6	De pomp is overbelast, defect.	Te hoge dichtheid en/of viscositeit van de getransporteerde vloeistof.	300s
					De pomp is verstopt geraakt door vreemde voorwerpen.	Pomp demonteren, defecte elementen vervangen of reinigen.	
E004 (E032)	~ 5s	300s	Onmiddellijk, als de storing is verholpen	6	Voorziening van de frequentie-omvormer heeft onderspanning	Spanning op de klemmen van de frequentie-omvormer controleren: • Storing, als net < 330 V	0s
E005 (E033)	~ 5s	300s	Onmiddellijk, als de storing is verholpen	6	Voorziening van de frequentie-omvormer heeft overspanning	Spanning op de klemmen van de frequentie-omvormer controleren: • Storing, als net > 480 V	0s
E006	~ 5s	300s	Onmiddellijk, als de storing is verholpen	6	Er ontbreekt een fase van de stroomvoorziening.	Stroomvoorziening controleren.	0s
E007	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Onmiddellijk, als de storing is verholpen	Geen grens	Omvormer werkt als generator. Waarschuwing zonder uitschakelen van de pomp.	Pomp loopt achteruit; dichtheid van de klep controleren.	0s
E010	~ 5s	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	De pomp is geblokkeerd.	Pomp demonteren, reinigen en defecte elementen vervangen. Eventueel mechanische storing van de motor (lager).	60s
E011	15s	Onmiddellijk	60s	6	De pomp trekt niet of loopt droog.	Pomp opnieuw vullen (zie hoofdstuk 8.3). Dichtheid van het voetventiel controleren.	300s
E020	~ 5s	Onmiddellijk	300s	6	De motor wordt te heet.	Koelribben van de motor reinigen.	300s
					Omgevingstemperatuur hoger dan +40 °C.	De motor is bestemd voor een omgevingstemperatuur tot maximaal +40 °C.	
E023	Onmiddellijk	Onmiddellijk	60s	6	De motor heeft een kortsluiting.	Motor-frequentie-omvormer van de pomp demonteren en controleren of laten vervangen.	60s
E025	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	Er ontbreekt een fase van de motor.	Verbinding tussen de motor en de omvormer controleren.	60s
E026	~ 5s	Onmiddellijk	300s	6	De thermosonde van de motor is defect of heeft een slechte verbinding.	Motor-frequentie-omvormer van de pomp demonteren en controleren of laten vervangen.	300s
E030 E031	~ 5s	Onmiddellijk	300s	6	De frequentie-omvormer wordt te heet.	De achterste koelribben en de ribben onder de frequentie-omvormer en de ventilatorafdekking reinigen.	300s
					Omgevingstemperatuur hoger dan +40 °C.	De omvormer is bestemd voor een omgevingstemperatuur tot maximaal 40 °C.	
E042	~ 5s	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	De sensorkabel (4–20 mA) is onderbroken	Correcte stroomvoorziening en bekabeling van de sensor controleren.	60s
E050	60s	Onmiddellijk	Onmiddellijk, als de storing is verholpen	Geen grens	De BMS-communicatie is gestoord.	Verbinding controleren.	300s
E070	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	Storing van de interne communicatie.	Contact opnemen met de servicedienst.	60s
E071	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	Storing EEPROM.	Contact opnemen met de servicedienst.	60s
E072 E073	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	Intern probleem van de omvormer.	Contact opnemen met de servicedienst.	60s
E075	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	Storing van het relais van de inschakelstroombegrenzing	Contact opnemen met de servicedienst.	60s
E076	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	Storing sensorstroom.	Contact opnemen met de servicedienst.	60s
E077	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	24V-fout	Contact opnemen met de servicedienst.	60s
E099	Onmiddellijk	Onmiddellijk	Geen herinschakeling	1	Pomptype onbekend.	Contact opnemen met de servicedienst.	Power off/on

8.2 Bevestigen van de storingen



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Storingen pas bevestigen, nadat de oorzaak is verholpen.

- **Alleen vakkundige technici mogen storingen verhelpen.**
- **In geval van twijfel de fabricant raadplegen.**
- Bij een storing wordt in plaats van de statuspagina de storingspagina opgeroepen.

Ga om de storingen te bevestigen als volgt te werk.

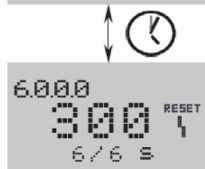
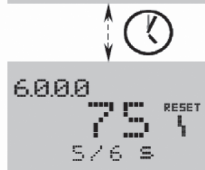
- Druk op de draaiknop.

Op het display verschijnt:

- Het nummer van het menu <6.0.0.0> .
- Het aantal storingen alsook het binnen 24 uur maximaal toegestane aantal van de desbetreffende storing (voorbeeld: 1/6).
- De resterende tijd in seconden tot de automatische herinitialisering van de storing.



Voorbeeld voor een foutpagina.



- Druk op de draaiknop.
- Voorbeeld voor de statuspagina.



- Wacht de tijd tot de automatische herinitialisering af.



Er wordt een systeeminterne tijdschakeling geactiveerd. De resterende tijd (in seconden) wordt weergegeven tot de storing automatisch bevestigd wordt.

- Nadat het maximale aantal storingen is bereikt en de laatste tijdschakeling afgelopen is, drukt u op de draaiknop en bevestigt op deze manier de storing.

Het systeem gaat terug naar de statuspagina.



AANWIJZING: Als er een tijd voor de inachtneming van de storing na de weergave ervan is geprogrammeerd (bijvoorbeeld: 300 s), moet de storing in elk geval handmatig worden bevestigd. De tijdschakeling voor de automatische herinitialisering is niet actief en er wordt « - - » weergegeven.

8.3 Overige gevallen van storing

Andere storingen in de pomp die niet worden herkend door de regeleenheid.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
De pomp loopt, maar transporteert niet	De pomp loopt niet snel genoeg.	Correcte instelling van de gewenste waarde controleren (conformiteit met de gewenste waarden).
	Inwendige elementen zijn door vreemde voorwerpen verstopt.	Pomp demonteren en reinigen.
	Aanzuigleiding verstopt.	Gehele leiding reinigen.
	Lucht in de aanzuigleiding.	Dichtheid van de gehele leiding tot aan de pomp controleren en afdichten.
	Aanzuigdruk te laag, meestal gecombineerd met cavitatiegeluiden.	Te groot verlies bij het aanzuigen of aanzuighoogte te hoog (NPSH van de geïnstalleerde pomp en de gehele installatie controleren).
De pomp vibreert	Onvoldoende bevestiging op de pompsokkel.	Schroeven en bouten van de bevestiging controleren en evt. vastdraaien.
	Pomp verstopt door vreemde voorwerpen.	Pomp demonteren en reinigen.
	Pomp loopt stroef.	Controleren of de pomp zonder abnormale weerstand kan worden gedraaid.
De pomp levert niet voldoende druk	Motorsnelheid onvoldoende.	Correcte instelling van de gewenste waarde controleren.
	Motor is defect.	Motor vervangen.
	Slechte vulling van de pomp.	Ontluchting openen en net zo lang ontlichten tot er geen luchtbellen meer uitkomen.
	De ontluchtingsplug is niet correct vastgedraaid.	Controleren en correct vastdraaien.
Het debiet is onregelmatig	Aanzuighoogte (Ha) niet aangehouden.	De inbouwvoorwaarden en -adviezen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften controleren.
	De aanzuigleiding heeft een kleinere diameter dan de pomp.	De aanzuigleiding moet minimaal dezelfde diameter hebben als de aanzuigopening van de pomp.
	De zuigkorf en de aanzuigleiding zijn gedeeltelijk verstopt.	Demonteren en reinigen.
	In de bedrijfssituatie "Constante druk" is de druksensor niet correct aangepast.	Een sensor met correcte druk- en nauwkeurigheidsverdeling monteren, zie <hoofdstuk 4.4>.
In de bedrijfssituatie "Constante druk" stopt de pomp bij nuldebiet niet	De terugslagklep is niet dicht.	Reinigen of vervangen.
	De terugslagklep is niet correct gedimensioneerd.	Door een correct gedimensioneerde terugslagklep vervangen, zie <hoofdstuk 4.4>.
	Het drukreservoir heeft onvoldoende capaciteit voor de bestaande installatie.	Vervangen of een extra reservoir inbouwen.



GEVAAR! Gevaar voor letsel!

De vloeistof is giftig, bijtend of gevaarlijk voor de mens.

- **Neem onmiddellijk contact op met de dealer.**
- **Reinig de pomp zo dat er geen gevaar bestaat voor de monteur.**



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Het correcte bedrijf van de pomp is alleen bij gebruik van originele reserveonderdelen gewaarborgd.

- **Gebruik alleen originele reserveonderdelen.**

9. Reserveonderdelen

De bestelling van reserveonderdelen vindt plaats via regionale dealers en/of de servicedienst van Wilo. Vermeld om vragen of verkeerde bestellingen te voorkomen a.u.b. bij de bestelling alle gegevens van het typeplaatje.

Technische wijzigingen voorbehouden!

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihe
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes de la série

MHIE

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges 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 ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE à partir du 20/04/2016

- _ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- _ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- _ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

- _ Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- _ Energy-related products 2009/125/EC**
- _ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Okodesign-Anforderungen der Verordnung 640/2009 für Ausführungen mit einem einstufigen Dreiphasen - 50Hz - Käfigläufer - Induktionselektromotor, der Verordnung 4/2014 "Geänderte"
This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50Hz, amended by Regulation 4/2014 "
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50Hz, amendé par le règlement 4/2014"

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 harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN 60034-1
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,



H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

Digital unterschrieben
von
holger.herchenhein@wilo
.com
Datum: 2016.03.09
08:04:21 +01'00'

Division Clean and Waste Water
Quality Manager - PBU Multistage
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie - CS 90527
F-53005 Laval Cedex



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117800.02 (CE-A-S n°4103172)

<p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština 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 2004/108/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk 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/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta 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 2004/108/CE ; 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 align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide säetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn 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 2004/108/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja 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 2004/108/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfélelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska 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 2004/108/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</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 2004/108/CE ; 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 align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, 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 2004/108/EK ; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(NL) - Nederlands 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 2004/108/EG ; 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 align="center">(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</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 2004/108/EG ; Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, 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 2004/108/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(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/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center">(SK) - Slovenčina 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 2004/108/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center">(SL) - Slovenščina 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 2004/108/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center">(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN 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 2004/108/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center">(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

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

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

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

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiand.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanhong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

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

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone-South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

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