Pioneering for You

Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

2226400 • Ed.04/2025-10

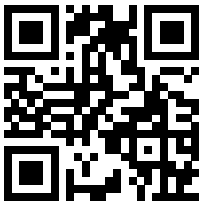




Stratos MAXO
https://qr.wilo.com/171



Stratos MAXO-D
https://qr.wilo.com/172



Stratos MAXO-Z
https://qr.wilo.com/173

Fig. 1a:

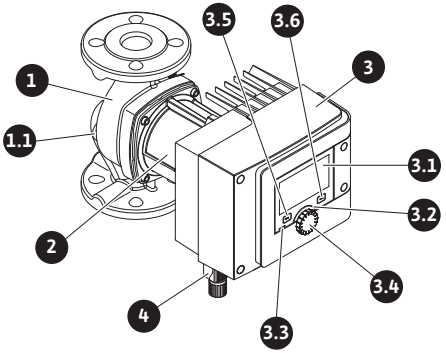


Fig. 1b:

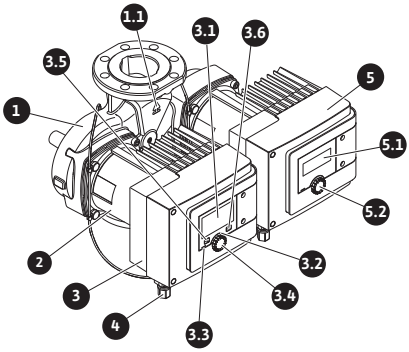


Fig. 2:

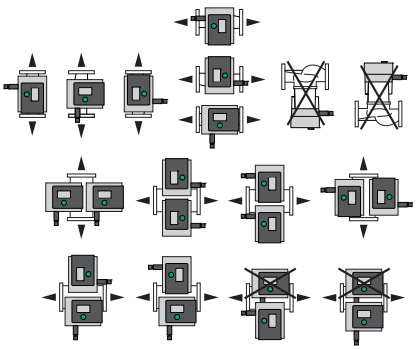


Fig. 3:

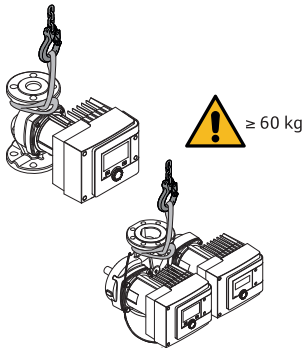


Fig. 4:

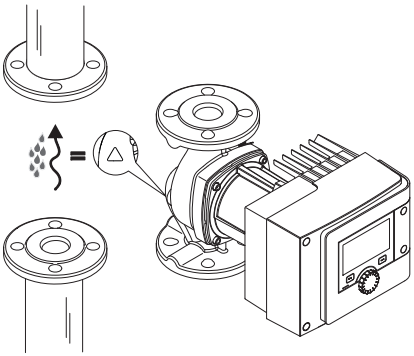


Fig. 5:

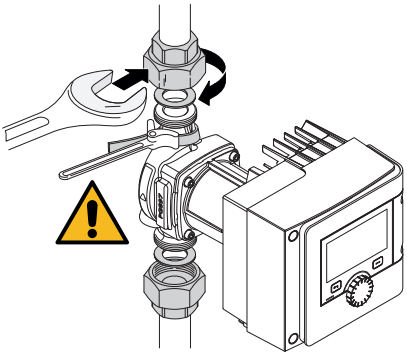


Fig. 6:

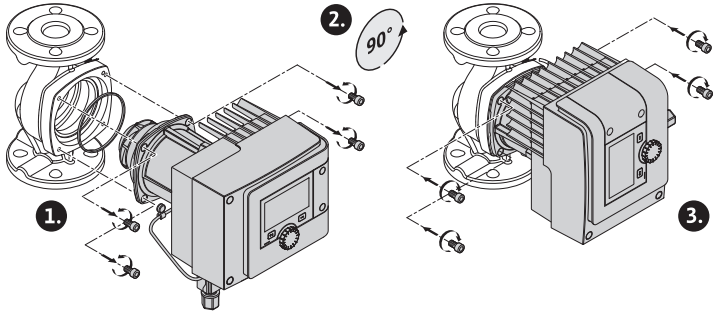


Fig. 7:

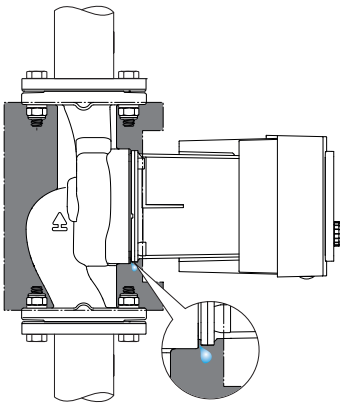


Fig. 8:

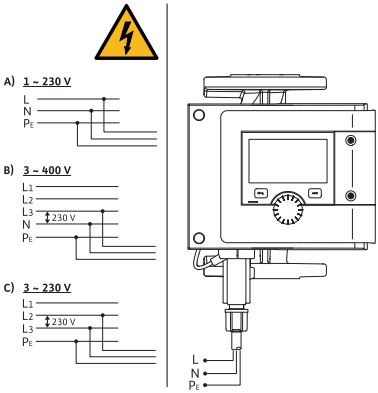


Fig. 9:

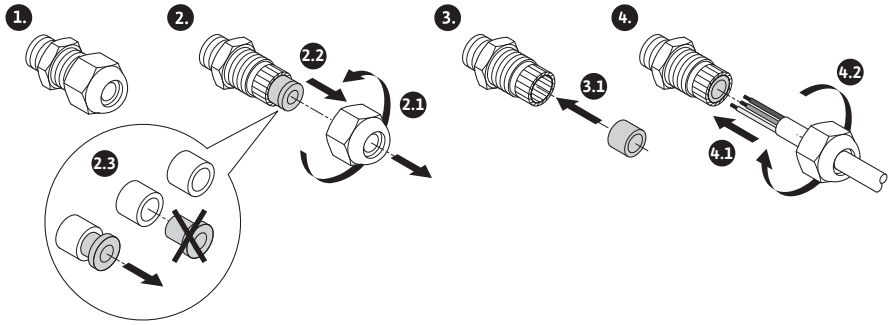


Fig. 10:

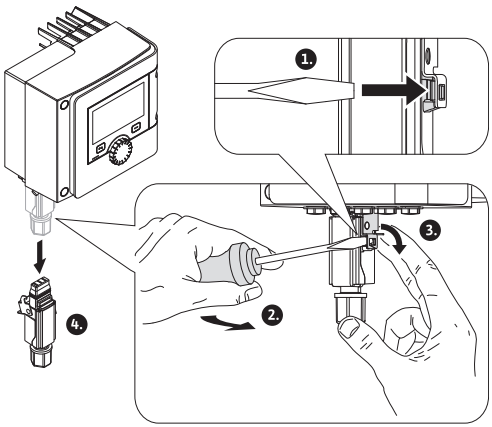


Fig. 11:

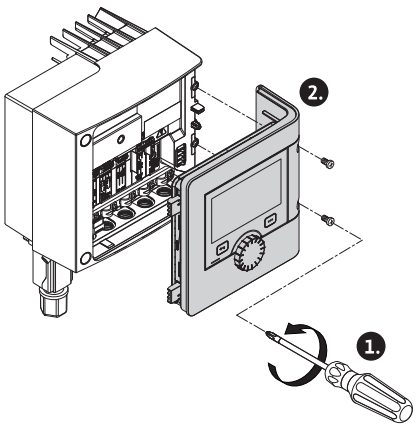
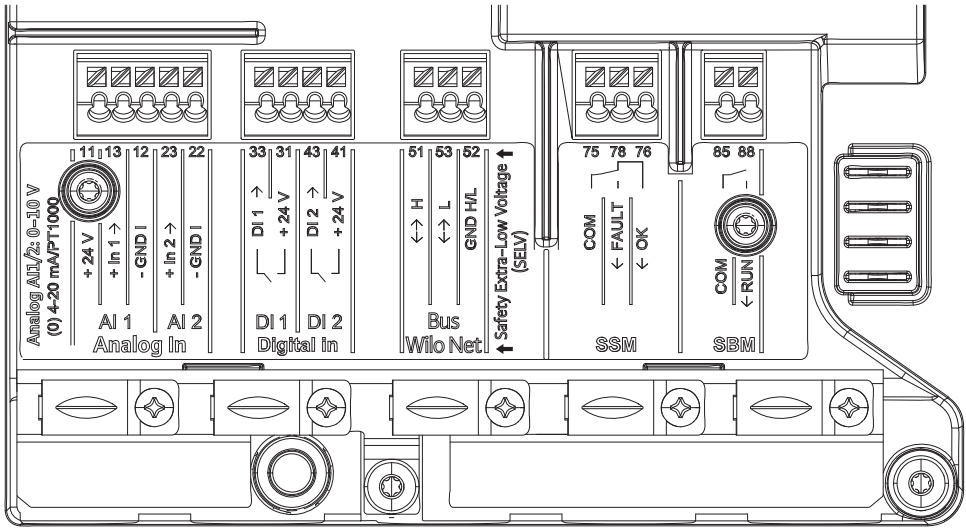


Fig. 12:





Inhoudsopgave

1 Algemeen 9
1.1 Over deze handleiding 9
1.2 Auteursrecht 9
1.3 Voorbehoud van wijziging 9
1.4 Uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid 9

2 Veiligheid 9
2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften 10
2.2 Personeelskwalificatie 11
2.3 Elektrische werkzaamheden 11
2.4 Plichten van de gebruiker 11

3 Beschrijving van de pomp 12
3.1 Toegestane inbouwposities 13
3.2 Type-aanduiding 13
3.3 Technische gegevens 14
3.4 Bluetooth-interface 15
3.5 Minimale toevoerdruk 15
3.6 Toebehoren 16
3.7 Bijzonderheden van de R7-uitvoering 16

4 Toepassing en verkeerd gebruik 19
4.1 Toepassing 19
4.2 Verkeerd gebruik 21
4.3 Veiligheidsvoorschriften 21

5 Transport en opslag 22
5.1 Transportinspectie 22
5.2 Transport- en opslagomstandigheden 22
5.3 Transporteren 23

6 Installatie 23
6.1 Plichten van de gebruiker 23
6.2 Veiligheid 23
6.3 Installatie voorbereiden 24
6.4 Monteren 25
6.5 Uitrichten van de motorkop 27
6.6 Isoleren 30
6.7 Na de installatie 30

7 Elektrische aansluiting 31
7.1 Vereisten 32
7.2 Aansluitmogelijkheden 34
7.3 Aansluiten en demonteren van de Wilo-Connector 34
7.4 Aansluiten van de communicatie-interfaces 35
7.5 Analoge ingang (AI1 of AI2) – lila klemmenblok 36
7.6 Digitale ingang (DI1) of (DI2) - grijs klemmenblok 38
7.7 Bus Wilo Net - groene klemmenblok . 39
7.8 Verzamelstoringsmelding (SSM) - rood klemmenblok 39
7.9 Verzamelbedrijfsmelding (SBM) - oranje klemmenblok 40
7.10 CIF-module 40

8 Inbedrijfname 40
8.1 Vullen en ontluchten 41
8.2 Spoelen 42
8.3 Gedrag na het inschakelen van de voedingsspanning bij de eerste inbedrijfname 42
8.4 Bediening van de pomp 42

9 Instellen van de regelfuncties 43
9.1 Basis-regelfuncties 43
9.2 Extra-regelfuncties 43

10 Dubbelpompbedrijf 44
10.1 Werking 44

11 Communicatie-interfaces: Instelling en functie 44
11.1 Toepassing en functie SSM-relais 45
11.2 Toepassing en functie SBM-relais 46
11.3 SSM-/SBM-relais geforceerde besturing 47
11.4 Toepassing en functie van de digitale besturingsingangen DI1 en DI2 48

12 Onderhoud 49
12.1 Uitbedrijfname 49
12.2 Demontage/montage 49

13 Storingen, oorzaken, oplossingen 54
13.1 Diagnosehulpmiddelen 55
13.2 Mechanische storingen zonder foutmeldingen 55
13.3 Foutmeldingen 55
13.4 Waarschuwingsmeldingen 56
13.5 Configuratiewaarschuwingen 56

14 Reserveonderdelen 56

15 Afvoeren 56

15.1 Informatie over het inzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten 56

15.2 Batterijen en accu's 57

1 Algemeen

1.1 Over deze handleiding

Deze handleiding is een bestanddeel van het product. Het naleven van de handleiding is een vereiste voor de juiste bediening en het juiste gebruik:

- Lees de handleiding zorgvuldig voordat u met de werkzaamheden begint.
- Bewaar de handleiding altijd op een toegankelijke plaats.
- Neem alle instructies met betrekking tot het product in acht.
- Houd u aan de aanduidingen op het product.

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen waarin deze inbouw- en bedieningsvoorschriften beschikbaar zijn, zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

1.2 Auteursrecht

WILO SE © 2025

Distributie en reproductie van dit document, exploitatie en communicatie van de inhoud zijn verboden, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is verleend. Overtredingen leiden tot de verplichting om schadevergoeding te betalen. Alle rechten voorbehouden.

1.3 Voorbehoud van wijziging

Wilo behoudt zich het recht voor om de genoemde gegevens zonder aankondiging vooraf te wijzigen en is niet aansprakelijk voor technische onnauwkeurigheden en/of lacunes. De gebruikte afbeeldingen kunnen afwijken van het origineel en dienen slechts als voorbeeldweergaven van het product.

1.4 Uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid

Wilo geeft met name in de volgende gevallen geen garantie en is dan niet aansprakelijk:

- Ontoereikende dimensionering als gevolg van foutieve of onjuiste informatie van de exploitant of opdrachtgever
- Niet in acht nemen van deze handleiding
- Niet-beoogd gebruik
- Onjuiste opslag of transport
- Onjuiste installatie of demontage
- Gebrekkig onderhoud
- Niet-toegestane reparaties
- Gebrekkige opstelplaats
- Chemische, elektrische of elektrochemische invloeden
- Slijtage

2 Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat basisinstructies voor de afzonderlijke levensfasen van het product. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot de volgende gevaren:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische invloeden en door elektromagnetische velden
- Gevaar voor het milieu door het lekken van gevaarlijke stoffen
- Materiële schade
- Uitvallen van belangrijke functies van het product
- Niet uitvoeren van de voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures

Het niet opvolgen van de instructies leidt tot het vervallen van alle aanspraken op schadevergoeding.

Let daarnaast op de instructies en veiligheidsvoorschriften in de overige hoofdstukken!

2.1 Aanduiding van veiligheidsvoorschriften

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade en letsel gebruikt. Deze veiligheidsvoorschriften worden op verschillende manieren weergegeven:

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van letsel beginnen met een signaalwoord, worden voorafgegaan door een overeenkomstig **symbool** en zijn voorzien van een grijze achtergrond.



GEVAAR

Soort en bron van het gevaar!

Effecten van het gevaar en instructies ter voorkoming.

- Veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade beginnen met een signaalwoord en worden **zonder** symbool weergegeven.

VOORZICHTIG

Soort en bron van het gevaar!

Effecten of informatie.

Signaalwoorden

- **GEVAAR!**
  Negeren leidt tot overlijden of tot zeer ernstig letsel!
- **WAARSCHUWING!**
  Negeren kan leiden tot (ernstig) letsel!
- **VOORZICHTIG!**
  Negeren kan leiden tot materiële schade, mogelijk met onherstelbare schade als gevolg.
- **LET OP!**
  Een nuttige aanwijzing voor het gebruik van het product

Symbolen

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden de volgende symbolen gebruikt:


Algemeen gevarensymbool


Gevaar voor elektrische spanning


Waarschuwing voor hete oppervlakken


Waarschuwing voor magnetische velden


Aanwijzingen

Aanduiding van verwijzingen

De naam van het hoofdstuk of de tabel staat tussen aanhalingstekens „ ". Het paginanummer volgt daarna tussen vierkante haakjes [ ].

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel moet:

- Geïnstrueerd zijn over de plaatselijk geldige ongevallenpreventievoorschriften.
- De inbouw- en bedieningsvoorschriften gelezen en begrepen hebben.

Het personeel moet de volgende kwalificaties hebben:

- Werkzaamheden aan de elektrische installatie: Een elektromonteur moet werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoeren.
- Installatie-/demontagewerkzaamheden: De monteur moet een opleiding hebben gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.
- De bediening moet door personen worden uitgevoerd die geïnstrueerd zijn over de werking van de volledige installatie.
- Onderhoudswerkzaamheden: De vakman moet vertrouwd zijn in de omgang met de gebruikte bedrijfsstoffen en met het afvoeren van deze stoffen.

Definitie 'Elektromonteur'

Een elektromonteur is een persoon met een geschikte vakopleiding, kennis en ervaring, die de gevaren van elektriciteit kan herkennen **en** voorkomen.

De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en bewaking van het personeel moeten door de gebruiker worden gewaarborgd. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, moet het worden geschoold en geïnstrueerd. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

2.3 Elektrische werkzaamheden

- Laat werkzaamheden aan de elektrische installatie door een elektromonteur uitvoeren.
- Houd u aan de nationaal geldende richtlijnen, normen en voorschriften alsmede aan de vereisten van het lokale energiebedrijf voor wat betreft de aansluiting op het lokale elektriciteitsnet.
- Voor aanvang van alle werkzaamheden moet het product van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen herinschakelen worden beveiligd.
- Het personeel moet worden geïnstrueerd over de uitvoering van de elektrische aansluiting en over de uitschakelmogelijkheden van het product.
- De technische voorschriften, zoals vermeld in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften en op het typeplaatje, moeten worden opgevolgd.
- Aard het product.
- Als het product op elektrische schakelinstallaties wordt aangesloten, moeten de voorschriften van de fabrikant worden opgevolgd.
- Laat defecte aansluitkabels direct door een elektromonteur vervangen.
- Nooit bedieningselementen verwijderen.
- Als radiogolven (Bluetooth) tot gevaren leiden (bijv. in het ziekenhuis) moeten deze, voor zover deze op de installatieplek niet gewenst of verboden zijn, worden uitgeschakeld.

2.4 Plichten van de gebruiker

De gebruiker moet:

- De inbouw- en bedieningsvoorschriften in de taal van het personeel ter beschikking stellen.
- Alle werkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.
- Voor de vereiste opleiding van het personeel voor de aangegeven werkzaamheden zorgen.
- Regel de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van het personeel.
- Het personeel over de werking van de installatie instrueren.

- De vereiste beschermingsuitrustingen ter beschikking stellen. Er moet voor worden gezorgd dat deze door het personeel worden gedragen en/of gebruikt.
- Risico's die samenhangen met het gebruik van elektriciteit uitsluiten.
- Onderdelen die gevaar kunnen opleveren (extreem koud, extreem warm, draaiend enz.) voorzien van een door de klant te leveren aanrakingsbeveiliging.
- Defecte afdichtingen en aansluitkabels laten vervangen.
- Licht ontvlambare materialen altijd uit de buurt van het product houden.
- Waarborg dat de voorschriften voor de ongevallenpreventie worden nageleefd.
- Zorg ervoor dat de plaatselijke of algemene voorschriften [IEC, VDE enz.] en die van de plaatselijke energiebedrijven worden opgevolgd.

Neem direct op het product aangebrachte aanwijzingen in acht en houd deze permanent leesbaar:

- Waarschuwingen en gevarenaanduidingen
- Typeplaatje
- Pijl voor de draairichting/symbool voor de stroomrichting
- Opschrift van aansluitingen

Dit apparaat kan door personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vaardigheden of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, mits zij onder toezicht staan of over het veilige gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren begrijpen. Kinderen mogen dit apparaat niet gebruiken of ermee spelen. Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd.

3 Beschrijving van de pomp

De smartpomp Stratos MAXO, in de uitvoeringen leidingkoppelings- of flensverbinding, zijn natlopers met een duurmagneetrotor.

Beschrijving van de pomp/bedieningselementen (Fig. 1a en Fig. 1b).

Pos.	Omschrijving	Verklaring
1.	Pomphuis	
1.1	Symbool voor de stroomrichting	In deze richting moet het medium stromen.
2.	Motor	Aandrijfeenheid
3.	Elektronicamodule	Elektronica-eenheid met grafisch display.
3.1	Grafisch display	Informeert over de instellingen en de toestand van de pomp. Zelfverklarende bedieningsinterface voor het instellen van de pomp. Het display kan niet worden gedraaid.
3.2	Groene ledindicator	Led brandt, pomp is voorzien van spanning. Er is geen waarschuwing of fout opgetreden.
3.3	Blauwe ledindicator	Led brandt, pomp wordt via een interface extern beïnvloed, bijv. door: • Bluetooth-afstandsbediening • Aangegeven gewenste waarde via analoge ingang AI1 of AI2 • Ingreep gebouwbeheersysteem via besturingsingang DI1/DI2 of bus-communicatie. – Knippert bij bestaande dubbelpompverbinding
3.4	Bedieningsknop	Menunavigatie en bewerken door draaien en drukken.

Pos.	Omschrijving	Verklaring
3.5	Terugtoets	Navigeert in het menu: • terug naar het vorige menuniveau (1x kort drukken). • terug naar de vorige instelling (1x kort drukken). • terug naar het hoofdmenu (1x langer drukken, > 1 s). Schakelt in combinatie met de contexttoets vergrendeling aan of uit. > 5 s.
3.6	Contexttoets	Opent context-menu met extra opties en functies. Schakelt in combinatie met de terugtoets-vergrendeling aan of uit. > 5 s.
4.	Wilo-Connector	Elektrische aansluitstekker voor de netaansluiting
5.	Basismodule	Elektronica-eenheid met led-display
5.1	Led-display	Informeert over foutcode en Bluetooth-PIN.
5.2	Bedieningsknop van het leddisplay	Activeren van de ontluchtingsfunctie door indrukken. Draaien is **niet** mogelijk.

Tab. 1: Beschrijving van de bedieningselementen

Op het motorhuis bevindt zich een elektronicamodule (Fig. 1a/b, pos. 3) die de pomp regelt en interfaces beschikbaar stelt. Afhankelijk van de gekozen toepassing of regelfunctie wordt op toerental, verschildruk, temperatuur of debietstroom geregeld.

Bij alle regelfuncties past de pomp zich continu aan op het wisselende vermogen dat de installatie opneemt.

3.1 Toegestane inbouwposities

Toegestane inbouwposities in acht nemen (Fig. 2).

3.2 Type-aanduiding

Voorbeeld: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Pompbeschrijving
	Enkelpomp (zonder identificatieletter)
-D	Dubbelpomp
-Z	Enkelpomp voor tapwatercirculatiesystemen
32	Flensverbinding DN 32
	Schroefdraadaansluiting: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Flensverbinding: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Combiflens: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Traploos instelbare gewenste hoogte
	0,5: minimale opvoerhoogte in m
	12: maximale opvoerhoogte in m
	bij Q = 0 m³/h
-P1	Uitvoering “LABS-vrij”

Voorbeeld: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
-R7	Uitvoering zonder interne temperatuursensor (reserveonderdeel/toebehoren)

Tab. 2: Type-aanduiding

3.3 Technische gegevens

Technische gegevens verwarming/klimaat/koeling

Technische gegevens	
Toegestane mediumtemperatuur	-10...+110 °C -10...+90 °C (bij uitvoering -R7)*
Toegestane omgevingstemperatuur	-10...+40 °C
Beschermingsklasse	IPX4D
Max. relatieve luchtvochtigheid	95 % (niet-condenserend)
Netspanning	1~ 230 V +/- 10% 50/60 Hz
Lekstroom ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromagnetische compatibiliteit	Storingsuitzending conform: EN 61800-3:2018 / huishoudelijke omgeving (C1) Stoorvastheid conform: EN 61800-3:2018 / industriële omgeving (C2)
Emissie-geluidsniveau	P_2 ≤ 160 W: ≤ 29 dB(A) P_2 > 160 W...890 W: ≤ 41 dB(A) P_2 > 890 W...1520 W: ≤ 50 dB(A)
Energie Efficiëntie Index (EEI) **	≤ 0,17...≤ 0,19 (typeafhankelijk)
Temperatuurklasse	TF110 (zie IEC 60335-2-51)
Verontreinigingsgraad	2 (IEC 60664-1)
Max. toegestane werkdruk	PN 6/10 [1], PN 16 [2]

***De mediumtemperatuur kan tot +110 °C worden verhoogd door aanvullend inbouwen van de interne temperatuursensor (reserveonderdeel/toebehoren)

****EEI-waarde van de pomp wordt met uitgeschakeld display bereikt.

[1] Standaarduitvoering
[2] Speciale uitvoering of extra uitrusting (tegen meerprijs)

Tab. 3: Technische gegevens verwarming/klimaat/koeling

Technische gegevens drinkwater

Technische gegevens	
Toegestane mediumtemperatuur	0...+80 °C
Toegestane omgevingstemperatuur	0...+40 °C
Max. relatieve luchtvochtigheid	95 % (niet-condenserend)

Technische gegevens	
Beschermingsklasse	IPX4D
Netspanning	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Lekstroom ΔI	≤ 3,5 mA
Elektromagnetische compatibiliteit	Storingsuitzending conform: EN 61800-3:2018 / huishoudelijke omgeving (C1) Stoorvastheid conform: EN 61800-3:2018 / industriële omgeving (C2)
Emissie-geluidsniveau	P_2 ≤ 160 W: ≤ 29 dB(A) P_2 > 160 W...890 W: ≤ 41 dB(A) P_2 > 890 W...1520 W: ≤ 50 dB(A)
Energie Efficiëntie Index EEI*	≤ 0,17...≤ 0,19 (typeafhankelijk)
Temperatuurklasse	TF80 (zie IEC 60335-2-51)
Verontreinigingsgraad	2 (IEC 60664-1)
Max. toegestane werkdruk	PN 6/10 [1], PN 16 [2]

*EEI-waarde van de pomp wordt met uitgeschakeld display bereikt.

[1] Standaarduitvoering
[2] Speciale uitvoering of extra uitrusting (tegen meerprijs)

Tab. 4: Technische gegevens drinkwater

Voor meer gegevens, zie het typeplaatje en de catalogus.

3.4 Bluetooth-interface

De pomp beschikt over een Bluetooth-interface voor de verbinding met mobiele einddevices. Met de Wilo-Smart Connect-functie uit de Wilo-Assistant-app (voor IOS en Android) en een smartphone kan de pomp worden bediend en ingesteld en kunnen pompgegevens worden uitgelezen. Bluetooth is af fabriek actief en kan, indien nodig, via het menu Instellingen/Apparaatinstellingen/Bluetooth worden gedeactiveerd.

- Frequentieband: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Uitgestraald maximaal zendvermogen: < 10 dBm (EIRP)

3.5 Minimale toevoerdruk

Minimale toevoerdruk (boven de atmosferische druk) aan de zuigaansluiting van de pomp om cavitatiegeluiden bij mediumtemperatuur te vermijden:

Nominale doorlaat	Mediumtemperatuur			
	-10 °C tot +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1, Rp 1¼, DN 32 (H_{max} = 8 m, 10 m, 12 m) DN 40 (H_{max} = 4 m, 8 m, 10 m) DN 50 (H_{max} = 6 m, 10 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar

Nominale doorlaat	Mediumtemperatuur			
	-10 °C tot +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 32 (H_{max} = 16 m) DN 40 (H_{max} = 12 m, 16 m) DN 50 (H_{max} = 8 m, 9 m, 12 m) DN 65 (H_{max} = 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H_{max} = 14 m, 16 m) DN 65 (H_{max} = 12 m, 16 m) DN 80, DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 5: Minimale toevoerdruk

LET OP

Geldig tot 300 m boven de zeespiegel. Voor hogere locaties +0,01 bar/100 m.

Bij hogere mediumtemperaturen, vloeistof met geringere dichtheid, hogere stromingsweerstanden of geringere luchtdruk de waarden desbetreffend aanpassen.

De maximale installatiehoogte bedraagt 2000 meter boven de zeespiegel.

3.6 Toebehoren

Toebehoren moet apart worden besteld.

Voor gedetailleerde lijst, zie catalogus.

LET OP

De Stratos MAXO haakse netstekker (toebehoren) kan bij smalle aansluitsituaties als alternatief voor de meegeleverde Wilo-Connector worden toegepast en gebruikt.

3.7 Bijzonderheden van de R7-uitvoering

De Wilo-Stratos MAXO (-D)-R7 is af fabriek niet voorzien van de geïntegreerde temperatuursensor. Daardoor ontstaan functionele verschillen tussen Wilo-Stratos MAXO-pompen met geïntegreerde temperatuursensor.

Beperkt te gebruiken regelfuncties zonder interne temperatuursensor

De functie-omvang van de uitvoering „-R7“ is ten opzichte van de Wilo-Stratos MAXO beperkt of niet bruikbaar voor de volgende functies:

- T-const.
- ΔT-const.

LET OP

De regelfuncties T-const. en ΔT-const. kunnen met externe sensoren (bijv. PT1000), die op de analoge ingangen AI1 en AI2 zijn aangesloten, worden gebruikt.

LET OP

Bij de temperatuurgestuurde regelingsmodi T-const. en ΔT-const. is de „interne sensor“ als sensorbron T1 of T2 niet beschikbaar.

LET OP

In de instellingsassistent (menu) kunnen die temperatuurgestuurde regelfuncties worden gekozen. De niet-aangesloten interne sensor genereert een waarschuwing (W576).

Niet te gebruiken regelfuncties zonder interne temperatuursensor

- Wilo-Stratos MAXO-pompen met **SW ≤ 01.04.31.00**:
  De functie-omvang van de uitvoering „-R7“ is ten opzichte van de Wilo-Stratos MAXO beperkt met de volgende functies, zodat deze **niet** bruikbaar zijn:
  - Nachtverlaging
  - Omschakeling verwarmen/koelen (automatisch)
  - Warmte-/koudehoeveelheidsmeting

LET OP

De functie „nachtverlaging”, de „automatische omschakeling verwarmen/koelen” en de „warmte-/koudehoeveelheidsmeting” is afhankelijk van het signaal van de interne temperatuursensor.

In het menu onder „instellingen/regelbedrijf“ wordt de functie „nachtverlaging“ niet aangeboden.
Voor het gebruik van de functie de interne temperatuursensor als toebehoren bestellen, monteren en de sensorkabel met de elektronica verbinden. Dan verschijnt ook weer de keuze „nachtverlaging“ in het menu.

LET OP

Wanneer in het menu de keuze automatisch omschakeling „verwarmen/koelen” wordt gekozen, verschijnt de waarschuwingsmelding W576 in het display.

LET OP

Bij de functie „warmte-/kouhoeveelheidmeting” kan de „interne sensor” niet als sensorbron in de aanvoer en het retour worden gekozen. Er kunnen alleen sensoren, die op AI1 en AI2 zijn aangesloten, worden gekozen.

- Wilo-Stratos MAXO-pompen met **SW ≤ 01.05.10.00:**
  De functie-omvang van de uitvoering „-R7“ is ten opzichte van de Wilo-Stratos MAXO beperkt met de volgende functies, zodat deze **niet** bruikbaar zijn:
  - Nachtverlaging
  - Omschakeling verwarmen/koelen (automatisch)

De functie „warmte-/koudehoeveelheidsmeting“ is niet langer afhankelijk van het signaal van de interne temperatuursensor.

Bij de functie „warmte-/koudehoeveelheidsmeting” kunnen twee temperatuursensoren worden aangesloten op de analoge ingangen AI1 en AI2 en als temperatuurbronnen worden geconfigureerd. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de temperatuursensor voor de aanvoertemperatuur ook tegelijkertijd de temperatuursensor voor de mediumtemperatuur is.

LET OP

In sommige installaties waarin de aanvoertemperatuur niet gelijk is aan de mediumtemperatuur, kan de nauwkeurigheid van de warmte-/koudehoeveelheidsregistratie afwijken.

Temperatuurweergave

Op het display van de uitvoering „-R7” wordt geen mediumtemperatuur als waarde weergegeven. In plaats daarvan wordt een streepje („-”) weergegeven. Het streepje betekent dat er geen temperatuursensor is geïnstalleerd.

LET OP

De mediumtemperatuur op het display wordt uitsluitend via het signaal van de interne temperatuursensor weergegeven. Een configuratie- of weergavemogelijkheid via externe sensoren op de analoge ingangen (AI1 of AI2) is niet mogelijk bij uitvoering „-R7”.

LET OP

Bij de temperatuurgestuurde regelingsmodi met extern aangesloten temperatuursensoren worden afhankelijk van de geselecteerde regelingsmodus één of beide temperaturen weergegeven.

Maximale mediumtemperatuur

Technische gegevens	
Toegestane mediumtemperatuur	-10...+90 °C(*)
Toegestane omgevingstemperatuur	-10...+40 °C

Tab. 6: Technische gegevens

(*) De mediumtemperatuur kan tot +110 °C worden verhoogd door aanvullend inbouwen van de interne temperatuursensor.

Upgrademogelijkheid van de Wilo-Stratos MAXO-R7 voor de Wilo-Stratos MAXO

Als de functionaliteiten van de temperatuursensor worden gewenst, kan de Wilo-Stratos MAXO-R7 functioneel worden opgewaardeerd naar de functie-omvang van de Wilo-Stratos MAXO. Door de aanvulling met de interne temperatuursensor (reserveonderdeel/toebehoren) komt de Wilo-Stratos MAXO-R7 qua functionaliteit weer overeen met een Wilo-Stratos MAXO.

LET OP

Als de temperatuursensor eenmaal is geïnstalleerd en met de elektronica is verbonden, is een terugkeer naar de uitvoering „-R7" niet meer mogelijk.

4 Toepassing en verkeerd gebruik

4.1 Toepassing

Pompen voor de toepassing verwarming/klimaat/koeling

De smartpompen van de serie Stratos MAXO/-D dienen voor de verspreiding van media in de volgende toepassingsgebieden:

- Warmwater-verwarmingsinstallaties
- Koel- en koudwatercircuits
- Gesloten industriële circulatie-systemen
- Zonne-energie-installaties
- Geothermische installaties
- Klimaatinstallaties

De pompen voldoen niet aan de eisen van de ATEX-richtlijn en zijn niet geschikt voor het transport van explosieve of licht ontvlambare media!

Voor het correcte gebruik van de pomp moeten deze inbouw- en bedieningsvoorschriften en de informatie en aanduidingen op de pomp in acht worden genomen.

Elke andere toepassing wordt beschouwd als verkeerd gebruik en leidt tot verlies van elke aansprakelijkheid.

Toegestane vloeistoffen

Verwarmingspompen:

- Verwarmingswater conform VDI 2035 onderdeel 1 en onderdeel 2
- Gedemineraliseerd water conform VDI 2035-2, hoofdstuk „Waterkwaliteit"
- Water-glycol-mengsels, max. mengverhouding 1:1
  Bij bijmenging van glycol moeten de transportgegevens van de pomp overeenkomstig de hogere viscositeit en afhankelijk van de procentuele mengverhouding worden aangepast.
- Ethyleen-/propyleenglycol met corrosie-inhibitoren.
- Geen zuurstofbindmiddel, geen chemische afdichtingsmiddelen (op corrosietechnisch gesloten installatie overeenkomstig VDI 2035 letten); ondichte plekken bewerken.
- Gebruikelijke corrosiebeschermingsmiddelen[1)] zonder corrosieve anodische beschermers (onderdosering door verbruik!).
- In de handel verkrijgbare combinatieproducten[1)] zonder anorganische of polymere filmvormers.
- In de handel verkrijgbare koelvloeistoffen[1)].

WAARSCHUWING

Persoonlijk letsel en materiële schade door ontoelaatbare transportmedia!

Ontoelaatbare transportmedia kunnen persoonlijk letsel veroorzaken en de pomp vernietigen.

- Alleen merkartikelen met corrosiebescherming gebruiken!
- Chloridegehalte van het vulwater conform specificatie van de fabrikant aanhouden! Chloorhoudende soldeerpasta's zijn **niet** toegestaan!
- Veiligheidsinformatiebladen en specificaties van de fabrikant absoluut in acht nemen!

[1] Additieven aan het medium aan de perszijde van de pomp toevoegen, ook tegen de aanbeveling van de producent van het additief.

Zouthoudende media

VOORZICHTIG

Materiële schade door zouthoudende media!

Zouthoudende media (z.B. carbonaten, acetaten of formiaten) werken zeer corroderend en kunnen de pomp vernietigen!

- Mediumtemperaturen hoger dan 40 °C zijn voor zouthoudende media niet toegestaan!
- Corrosieremmers gebruiken en hun concentratie voortdurend controleren!

LET OP

Andere vloeistoffen alleen gebruiken na toestemming door WILO SE.

VOORZICHTIG

Materiële schade door verrijking van chemische stoffen!

Bij wisseling, opnieuw vullen of bijvullen van het medium met additieven bestaat het gevaar van materiële schade door verrijking van chemische stoffen.

- Pomp lang apart spoelen. Verzekeren, dat het oude medium volledig uit het pompinterieur is verwijderd!
- Bij drukwisselspoelingen pomp loskoppelen!
- Bij chemische spoelmaatregelen:
  - Pomp voor de duur van de reiniging uit de installatie uitbouwen!

Drinkwaterpompen:

WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door niet voor drinkwater toegelaten media!

Vanwege de gebruikte materialen mogen de pompen van de serie Stratos MAXO/-D niet worden gebruikt in omgevingen waar drinkwater en levensmiddelen worden verwerkt.

De smartpompen van de serie Wilo-Stratos MAXO-Z zijn door materiaalkeuze en constructie, net inachtneming van de richtlijnen van het Federaal Milieuagentschap (UBA), speciaal afgestemd op de bedrijfsomstandigheden in tapwatercirculatiesystemen:

- Drinkwater volgens EG-richtlijn voor drinkwater.
- Schone, niet-agressieve dunvloeibare media conform de nationale drinkwatervoorschriften.

VOORZICHTIG

Materiële schade als gevolg van desinfectiemiddelen!

Chemische desinfectiemiddelen kunnen het materiaal beschadigen.

- Houd de voorschriften van de DVGW-W 551-3 aan! **Of:**
- Pomp voor de duur van de chemische desinfectie uitbouwen!

4.2 Verkeerd gebruik

WAARSCHUWING! Verkeerd gebruik van de pomp kan tot gevaarlijke situaties en tot materiële schade leiden.

- Gebruik uitsluitend de door de fabrikant toegestane vloeistof.
- Licht ontvlambare materialen/vloeistoffen moeten altijd uit de buurt van het product worden gehouden.
- Nooit onbevoegde personen werkzaamheden laten uitvoeren.
- Nooit buiten het aangegeven toepassingsgebied gebruiken.
- Nooit zelf ombouwwerkzaamheden uitvoeren.
- Uitsluitend toegestane toebehoren en originele reserveonderdelen gebruiken.
- Pomp nooit met pulsbreedtemodulatie/afsnijdingsaansturing gebruiken.

4.3 Veiligheidsvoorschriften

Elektrische stroom

GEVAAR

Elektrische schok!

De pomp wordt elektrisch aangedreven. Bij stroomschokken bestaat er levensgevaar!

- Werkzaamheden aan elektrische componenten mogen alleen door elektriciens worden uitgevoerd.
- Voor alle werkzaamheden de voedingsspanning (eventueel ook op de SSM en SBM) uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen. Vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de elektronicamodule pas na 5 minuten worden uitgevoerd.
- Pomp uitsluitend met intacte elementen en aansluitleidingen gebruiken.

Magneetveld



GEVAAR

Magneetveld!

De duurmagneetrotor in de pomp kan bij demontage levensgevaarlijk zijn voor personen met medische implantaten (bijv. pacemaker).

- De motor nooit openen en de rotor er nooit uithalen.

Hete componenten



WAARSCHUWING

Hete componenten!

Het pomphuis, motorhuis en onderste modulehuis kunnen warm worden en bij aanraking tot verbrandingen leiden.

- In bedrijf alleen de bedieningsinterface aanraken.
- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.
- Licht ontvlambare materialen uit de buurt houden.

5 Transport en opslag

Bij transport en opslag moet de pomp incl. verpakking worden beschermd tegen vocht, vorst en mechanische beschadigingen.



WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door zacht geworden verpakking!

Zacht geworden verpakkingen verliezen hun stevigheid en kunnen door uitvallen van het product leiden tot persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door gescheurde kunststofbanden!

Gescheurde kunststofbanden aan de verpakking heffen de transportbescherming op. Het uitvallen van het product kan leiden tot persoonlijk letsel.

5.1 Transportinspectie

Levering onmiddellijk controleren schade en volledigheid. Eventueel onmiddellijk reclameren.

5.2 Transport- en opslagomstandigheden

- In originele verpakking opslaan.
- Opslag van de pomp met horizontale as en op een horizontale ondergrond. Op het verpakkingssymbool  (Boven) letten.

- Alleen aan motor of pomphuis dragen. Indien nodig hijswerktuig met voldoende draagvermogen gebruiken.
- Beschermen tegen vocht en mechanische belastingen.
- Toegestaan temperatuurbereik: –20 °C – +70 °C
- Relatieve luchtvochtigheid: 5…95 %
- Pomp na gebruik (bijv. een functietest) zorgvuldig drogen en maximaal 6 maanden opslaan.

Tapwater-circulatiepompen:

- Na uit de verpakking nemen van het product vervuiling of besmetting vermijden.

5.3 Transporteren

VOORZICHTIG

Als de pomp ondeskundig aan de elektronicamodule wordt gehesen, kan dit tot schade aan de pomp leiden.

- Hijs de pomp nooit aan de elektronicamodule.

- Alleen dragen aan de motor of het pomphuis.
- Indien nodig hijswerktuig met voldoende draagvermogen gebruiken (Fig. 3).

6 Installatie

- Installatie-/demontagewerkzaamheden: De monteur moet een opleiding hebben gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.

6.1 Plichten van de gebruiker

- Neem nationale en regionale voorschriften in acht!
- Neem de lokaal geldende voorschriften voor ongevallenpreventie en veiligheid van de beroepsverenigingen in acht.
- Stel de beschermingsuitrusting ter beschikking en zorg ervoor dat deze door het personeel wordt gedragen.
- Alle voorschriften voor het werken met zware lasten in acht nemen.

6.2 Veiligheid



WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!

Pomphuis en natlopermotor kunnen heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden.

- Tijdens het bedrijf alleen de regelmodule aanraken.
- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.



WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding door hete vloeistoffen!

Hete vloeistoffen kunnen brandwonden veroorzaken.
Houd voorafgaand aan de installatie of demontage van de pomp of het losdraaien van de schroeven van de behuizing rekening met het volgende:

- Verwarmingssysteem volledig laten afkoelen.
- Afsluitarmaturen sluiten of verwarmingssysteem leegmaken.



GEVAAR

Levensgevaar door vallende onderdelen!

De pomp zelf en onderdelen van de pomp kunnen een zeer hoog eigen gewicht hebben. Door vallende onderdelen bestaat het gevaar van snijden, beknellen, stoten of slaan, hetgeen kan leiden tot de dood.

- Altijd geschikte beschermingsmiddelen (bijv. helm, handschoenen) dragen.
- Altijd geschikte hijsmiddelen gebruiken en de onderdelen borgen tegen vallen.
- Nooit onder zwevende lasten staan.
- Bij opslag en transport en vóór alle installatie- en montagewerkzaamheden moet voor een veilige plaats en stabiele stand van de pomp worden gezorgd.

6.3 Installatie voorbereiden

1. De buisleidingen met geschikte voorzieningen aan vloer, plafond of wand bevestigen, zodat de pomp niet het gewicht van de leiding draagt.
2. Indien de pomp in de aanvoer van open installaties wordt gemonteerd, de veiligheidsaanvoer vóór de pomp aftakken (EN 12828).
3. Pomp op een goed toegankelijke plaats monteren, zodat een latere inspectie of vervanging gemakkelijk mogelijk is.
4. Alle las- en soldeerwerkzaamheden afsluiten.
5. Installatie spoelen.
6. Afsluitarmaturen voor en achter de pomp installeren.
7. In- en uitlooptrajecten voor en na de pomp aanhouden.
8. Ervoor zorgen dat de pomp vrij van mechanische spanningen kan worden gemonteerd.
9. 10 cm afstand om de elektronicamodule aan te brengen, zodat deze niet oververhit raakt.
10. Toegestane inbouwposities in acht nemen.

Installatie binnen een gebouw

Pomp in een droge, goed geventileerde en – conform de beschermingsklasse (zie typeplaatje van de pomp) – stofvrije ruimte installeren.

VOORZICHTIG

Over-/onderschrijding van de toelaatbare omgevingstemperatuur!

Bij overtemperaturen schakelt de elektronicamodule uit!

- Zorgen voor voldoende ventilatie/verwarming!
- Elektronicamodule en pomp nooit met voorwerpen afdekken!
- De toegestane omgevingstemperaturen in acht nemen (zie de tabel „Technische gegevens” [▶ 14]).

Binnen een gebouw kan er afhankelijk van de toepassing condens in de pomp ontstaan.

LET OP

Om condensvorming in de elektronica te voorkomen moet de pomp continu in bedrijf blijven of moet er een extra verwarming worden geïnstalleerd.

Installatie buiten een gebouw (buitenopstelling)

- Toelaatbare omgevingsomstandigheden en beschermingsklasse in acht nemen.
- Installeer de pomp in een huis die bescherming biedt tegen weersinvloeden. Neem de toegestane omgevingstemperaturen in acht (zie de tabel „Technische gegevens” [▶ 14]).
- Bescherm de pomp tegen weersinvloeden zoals rechtstreeks zonlicht, regen en sneeuw.
- De pomp zo beschermen, dat de condensaatafvoergroeven vrij blijven van vervuilingen.
- Voorkom de vorming van condensaat door passende maatregelen te treffen.

LET OP

Om condensvorming in de elektronica te voorkomen moet de pomp continu in bedrijf blijven of moet er een extra verwarming worden geïnstalleerd.

6.4 Monteren

- Spanningsvrije installatie met horizontaal liggende pompas uitvoeren!
- Verzekeren, dat installatie van de pomp met correcte doorstromingsrichting mogelijk is: Op het stroomrichtingssymbool op het pomphuis letten (Fig. 4)!
- Installatie van de pomp alleen in toegestane inbouwpositie (Fig. 2)!
- Indien nodig motor incl. elektronicamodule draaien, zie hoofdstuk „Uitlijnen van de motorkop” [▶ 27]

VOORZICHTIG

Uitval van de elektronica door druipwater

Als de module in een niet toegelaten positie staat, bestaat het gevaar dat er druipwater in de module geraakt. Dit kan leiden tot een defect/uitval van de elektronica.

- Positie van de module met de kabelaansluiting naar boven is niet toegelaten!

6.4.1 Pomp met schroefdraadkoppeling monteren



WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!

De leiding kan heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden.
- Verwarmingssysteem voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.
- Veiligheidshandschoenen dragen.

Montagestappen

1. Passende leidingkoppelingen installeren.
2. Sluit de afsluitarmaturen voor en achter de pomp.
3. Pomp met meegeleverde vlakke afdichtingen plaatsen (Fig. 5). **Op de stroomrichting letten!** Het stroomrichtingssymbool op het pomphuis moet in de stroomrichting wijzen (Fig. 4).
4. Pomp met de wartelmoeren vastschroeven. Daarbij uitsluitend met een filtertang aan het pomphuis tegenhouden.
5. Afsluitarmaturen voor en achter de pomp openen.
6. Op dichtheid controleren.

6.4.2 Flenspomp monteren



WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!

De leiding kan heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden.
- Verwarmingssysteem voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.
- Veiligheidshandschoenen dragen.



WAARSCHUWING

Verwondings- en verbrandingsgevaar door ondeskundige installatie!

Bij niet-vakkundige installatie kan de flensverbinding beschadigd raken en gaan lekken. Gevaar voor verbranding door vrijgekomen heet medium!

- Nooit twee combiflenzen met elkaar verbinden!
- Pompen met combiflens zijn niet voor een werkdruk PN 16 toegestaan!
- Het gebruik van borgingselementen (bijv. veerringen) kan lekkage van de flensverbinding veroorzaken. Deze zijn daarom niet toegestaan. Tussen de bout-/moerkop en de combiflens bijgevoegde onderlegschijven (leveringsomvang) gebruiken!
- De toegestane aandraaimomenten conform de volgende tabel mogen ook bij gebruik van bouten met hogere sterkte (≥ 4.6) niet worden overschreden, omdat anders afsplinteringen in het randgebied van de sleuven kunnen optreden. Daardoor verliezen de schroeven hun voorspanning en kan de flensverbinding beginnen te lekken. Gevaar voor verbranding!
- Schroeven gebruiken die lang genoeg zijn. De schroefdraad van de bout moet ten minste één omwikkeling uit de moer steken.
- Lekkagecontrole bij een zo groot mogelijke toelaatbare werkdruk uitvoeren!

Bouten en aandraaimomenten

Flenspomp PN 6

	DN 32...DN 65	DN 80...DN 100
Schroefdiameter	M12	M16
Sterkteklasse	≥ 4,6	≥ 4,6
Aandraaimoment	40 Nm	95 Nm

Tab. 7: Flensbevestiging PN 6

Flenspomp PN 10 en PN 16 (geen combiflens)

	DN 32...DN 100
Schroefdiameter	M16
Sterkteklasse	≥ 4,6
Aandraaimoment	95 Nm

Tab. 8: Flensbevestiging PN 10 en PN 16

Montagestappen

1. Sluit de afsluitarmaturen voor en achter de pomp.
2. Plaats de pomp samen met twee geschikte vlakke afdichtingen zo in de leiding, dat de flenzen aan pomp-in- en -uitlaat kunnen worden geschroefd. **Op de stroomrichting letten!** Het stroomrichtingssymbool op het pomphuis moet in de stroomrichting wijzen (Fig. 4).
3. Flenzen met geschikte bouten en de meegeleverde onderlegschijven in 2 stappen kruislings aan elkaar schroeven. De aangegeven aandraaimomenten in acht nemen!
4. Afsluitarmaturen voor en achter de pomp openen.
5. Op dichtheid controleren.

6.5 Uitrichten van de motorkop

Afhankelijk van de inbouwpositie moet de motorkop worden uitgelijnd.

LET OP

Toegestane inbouwposities controleren (zie hoofdstuk „Toegestane inbouwposities" [▶ 13]).

LET OP

Altijd de motorkop draaien voordat de installatie is gevuld!

LET OP

Na het uitlijnen van de motorkop een dichtheidstest uitvoeren. Lekkagecontrole bij een zo hoog mogelijke toegestane werkdruk (zie typeplaatje) uitvoeren!

Afhankelijk van het pomptype zijn verschillende procedures noodzakelijk.
Situatie 1: Toegang tot de motorbevestigingsbouten is bemoeilijkt.

Enkelpomp

1. Warmte-isolatieschaal demonteren door de beide halve schalen uit elkaar te trekken.
2. Stekker van de sensorkabel voorzichtig van de elektronicamodule trekken (niet relevant bij uitvoering „-R7").
3. Schroeven van het moduledeksel (HMI) losdraaien.
4. Moduledeksel inclusief display afnemen en veilig wegleggen.
5. Inbusbouten M5 in de elektronicamodule losmaken.
6. Elektronicamodule van de motor lostrekken.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Generator- of turbinebedrijf bij doorstroming van de pomp!

Ook zonder module (zonder elektrische aansluiting) kan op de motorcontacten een spanning staan die bij aanraking gevaarlijk kan zijn!

7. Eventueel kabellus losmaken door verwijderen van de kabelbinder.
8. Bouten aan het motorhuis losmaken en motorkop voorzichtig draaien. **Niet** uit het pomphuis halen (Fig. 6)!

WAARSCHUWING

Lekkage!

Schade aan de afdichting leidt tot lekkage.

- Afdichting niet verwijderen.
- Beschadigde afdichtingen vervangen.

9. Vervolgens motorbevestigingsbouten kruislings aanhalen. Aandraaimomenten in acht nemen! (Tabel „Aandraaimomenten")
10. Elektronicamodule op de motorkop plaatsen (geleidepennen geven de exacte positie aan).
11. Elektronicamodule met inbusbouten M5 bevestigen. (draaimoment 9 ± 1 Nm)
12. Moduledeksel inclusief display met de positiestaven naar voren in de groeven voeren, afdekking dichtklappen en met bouten bevestigen.



VOORZICHTIG

Warme onderdelen!

Beschadiging van de sensorkabel door warme motorkop!

- Sensorkabel zo leggen, dat de kabel de motorkop niet raakt.

13. Stekker van de sensorkabel in de aansluiting in de module steken (niet relevant bij uitvoering „-R7").
14. Beide halve schalen van de warmte-isolatieschaal om het pomphuis leggen en samendrukken.

Situatie 2: Toegang tot de motorbevestigingsbouten is goed bereikbaar.

- Stap 1 ... 2, 8 ... 9 en 13 ... 14 na elkaar uitvoeren.
  Stappen 3 ... 7 en 10 ... 12 kunnen vervallen.

Dubbelpomp



LET OP

Altijd de motorkop draaien voordat de installatie is gevuld!

Wanneer één of beide motorkoppen moeten worden gedraaid, moet het dubbelpompkanaal, dat beide elektronicamodules met elkaar verbindt, worden losgemaakt.

Stappen zoals bij de enkelpomp beschreven uitvoeren:

Situatie 1: Toegang tot de motorbevestigingsbouten is bemoeilijkt.

- Stap 2 ... 13 na elkaar uitvoeren.

Situatie 2: Toegang tot de motorbevestigingsbouten is goed bereikbaar.

- Stap 2, 7 ... 9 en 13 na elkaar uitvoeren.
  Stappen 1, 3 ... 6, 10 ... 12 en 14 kunnen vervallen.

Beide elektronicamodules opnieuw verbinden met het dubbelpompkanaal. Eventueel kabellus losmaken door verwijderen van de kabelbinder.

Aandraaimomenten van de motorbevestigingsschroeven

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Aandraaimomenten [Nm]
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-10; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-10; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8...10
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18...20

Tab. 9: Aandraaimomenten

6.6 Isoleren

Isolatie van de pomp in verwarmingsinstallaties en tapwatercirculatie-toepassingen (alleen enkelpomp)



WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!

De volledige pomp kan zeer heet worden. Bij het achteraf aanbrengen van de isolatie in het lopende bedrijf bestaat er gevaar voor brandwonden!

- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.

Warmte-isolatieschalen zijn alleen voor enkelpompen verkrijgbaar.



LET OP

Door het isoleren van het pomphuis, de aansluitflens en de leidingen kan warmteverlies worden verminderd en kan energie worden bespaard.

Beide halve schalen van de warmte-isolatie voor inbedrijfname om het pomphuis leggen en samendrukken. Daartoe van tevoren de vier kunststof pluggen (leveringsomvang) in de boorgaten van een halve schaal monteren.

Isolatie van de pomp in koel-/klimaatinstallaties



LET OP

De in de leveringsomvang begrepen warmte-isolatieschalen zijn alleen toegestaan in verwarmings- en tapwatercirculatie-toepassingen met een mediumtemperatuur > 20 °C!

Enkelpompen kunnen voor toepassing in koeling- en airconditioningstoepassingen met de Wilo-koudeisolatie (Wilo-ClimaForm) of andere gangbare diffusiedichte isolatiematerialen worden geïsoleerd.
Voor dubbelpompen zijn er geen geprefabriceerde koude-isolatieschalen. Hiervoor moeten op locatie gebruikelijke diffusiedichte isolatiematerialen worden gebruikt.

VOORZICHTIG

Elektrisch defect!

Stijgend condensaat in de motor kan tot een elektrisch defect leiden.

- Het pomphuis alleen tot de scheidingsvoeg met de motor isoleren!
- Condensaatopeningen vrijlaten, zodat in de motor ontstaan condensaat ongehinderd kan uitstromen (Fig. 7)!

6.7 Na de installatie

1. Dichtheid van de leiding-/flensverbindingen controleren.

7 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur laten uitvoeren in overeenstemming met de geldende voorschriften!

Het hoofdstuk „Veiligheid" [▶ 9] absoluut in acht nemen!



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Bij het aanraken van onderdelen onder spanning dreigt direct levensgevaar!
Met name personen die medische hulpmiddelen zoals een pacemaker, insulinepomp, hoorapparaat, implantaat of dergelijke gebruiken, lopen risico.
Dood, ernstig letsel en materiële schade kunnen het gevolg zijn.
Voor deze personen is in ieder geval een arbeidsgeneeskundige beoordeling nodig!

- Voor werkzaamheden de spanningsvoorziening verbreken en beveiligen tegen herinschakelen.
  - Vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de elektronicamodule pas na 5 minuten worden uitgevoerd!
- Alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) op spanningsvrijheid controleren.
- De pomp alleen met gemonteerde elektronicamodule aansluiten of gebruiken.
- Instel- en bedieningselementen nooit verwijderen.
- Bij beschadigde elektronicamodule/Wilo-Connector de pomp niet in bedrijf nemen!
- Nooit een verkeerde spanning aanleggen.
- Het toepassen van een verkeerde spanning op SELV-leidingen leidt tot verkeerde spanning op alle pompen en lokale apparaten van het gebouwbeheersysteem, die op de SELV-leiding zijn aangesloten.



VOORZICHTIG

Materiële schade door ondeskundige elektrische aansluiting!

Ontoereikend netontwerp kan leiden tot systeemuitval en kabelbranden door overbelasting van het net!

Bij toepassen van een verkeerde spanning kan de pomp worden beschadigd!

Het toepassen van een verkeerde spanning op SELV-leidingen leidt tot verkeerde spanning op alle pompen en aanwezige apparaten van het gebouwbeheersysteem die op de SELV-leiding zijn aangesloten en kan deze beschadigen!

- Bij het netontwerp met betrekking tot gebruikte kabeldoorsneden en zekeringen er rekening mee houden, dat in meerpompenbedrijf gelijktijdig bedrijf van alle pompen kan optreden!
- Bij in-/uitschakelingen van de pomp door externe besturingsinrichtingen pulsering van de netspanning (bijv. door pulspakketregeling) deactiveren!
- Aansturing via triacs / halfgeleider-relais in individueel geval controleren!
- Zorg ervoor dat op SELV-leidingen een maximale spanning van 24 V staat!

7.1 Vereisten

LET OP

De geldende nationale richtlijnen, normen en voorschriften evenals de bepalingen van de plaatselijke energiebedrijven dienen te worden opgevolgd!

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Ook bij niet-brandende led binnenin de elektronicamodule kan spanning aanwezig zijn! Vanwege niet-gemonteerde veiligheidsvoorzieningen (bijv. moduledeksel van de elektronicamodule) kan een elektrische schok tot levensgevaarlijk letsel leiden!

- Altijd voedingsspanning van pomp en eventueel SSM en SBM uitschakelen!
- Nooit pomp zonder gesloten moduledeksel gebruiken!

VOORZICHTIG

Gevaar voor materiële schade door ondeskundige elektrische aansluiting!

- Let erop dat het stroomtype en de spanning van de netaansluiting overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de pomp.

- Stroomtype en spanning op het typeplaatje in acht nemen.
- Bij dubbelpompen beide motoren afzonderlijk aansluiten en beveiligen.
- Houd u bij de elektrische installatie van de pomp aan de nationale regelgeving met betrekking tot de vereisten voor lekstroom-veiligheidsschakelaars (RCD) en de keuze daarvan.
  - **Pompen met een nominaal vermogen P1 ≤ 200 W** (zie typeplaatje of specificatieblad):
    Bij een isolatiefout kan de lekstroom optreden als pulserende gelijkstroom.
  - **Pompen met een nominaal vermogen P1 > 200 W** (zie typeplaatje of specificatieblad):
    Bij een isolatiefout kan de lekstroom optreden in de vorm van gelijkstroom of pulserende gelijkstroom.
- Houd rekening met een lekstroom per pomp Ieff ≤ 3,5 mA.
- Aansluiten op laagspanningsnetten met 230 V. Bij aansluiting op IT-netwerken (Isolé Terre-aardingssysteem) altijd zorgen dat de spanning tussen de fases (L1-L2, L2-L3, L3-L1 ➔ Fig. 8) niet hoger wordt dan 230 V.
  Bij een storing (aardsluiting) mag de spanning tussen de fase en PE niet hoger zijn dan 230 V.
- Elektrische aansluiting via een vaste aansluitkabel met een connector of een meerpolige schakelaar met ten minste 3 mm contactopeningsbreedte tot stand brengen (VDE 0700/deel 1).
- De pomp kan via een onderbrekingsvrije spanningsvoorziening worden gevoed.
- Bij het externe schakelen van de pomp een pulsering van de spanning (bijv. pulsbreedtemodulatie) deactiveren.
- Het schakelen van de pomp via triacs/halfgeleiderrelais indien nodig controleren.
- Bij uitschakeling met niet inbegrepen netrelais: Nominale stroom ≥ 10 A, nominale spanning 250 V AC. Onafhankelijk van de nominale stroomopname van de pomp kunnen bij elke inschakeling van de spanningsvoorziening inschakelpieken tot 10 A optreden!

- Rekening houden met schakelfrequentie:
  – In-/uitschakelingen via netspanning ≤ 100/24 h
- Verhoogd aantal in-/uitschakelingen ≤ 20/h (≤ 480/24 h) toegestaan bij gebruik van:
  – Digitale ingang met Ext. off-functie
  – Gewenste analoge waarde (0...10 V) met uitschakelfunctie
  – Schakelsignalen via communicatie-interfaces (bijv. CIF-module, Wilo Net of Bluetooth)
- Ter bescherming tegen lekkagewater en voor trekontlasting aan de kabelschroefverbinding een aansluitkabel met voldoende buitendiameter gebruiken.
- De kabels die zich in de buurt van de draadaansluiting bevinden, naar een afvoerlus leiden om het druipwater te laten afvloeien.
- Bij mediumtemperaturen boven 90 °C een warmtebestendige aansluitkabel gebruiken.
- Aansluitkabel zo leggen, dat deze noch leiding noch pomp raakt.

Kabelvereisten

Klemmen zijn voorzien voor starre en flexibele geleiders met en zonder adereindhulzen.

Aansluiting	Kabeldoorsnede in mm² Min.	Kabeldoorsnede in mm² Max.	Kabel
Netstekker	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitale ingang 1 (DI 1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Digitale ingang 2 (DI 2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
24 V uitgang	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Analoge ingang 1 (AI 1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Analoge ingang 2 (AI 2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Bus Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	afgeschermd

*Kabellengte ≥ 2 m: Afgeschermde kabels gebruiken.

**Bij het gebruik van adereindhulzen wordt de maximale doorsnede bij de communicatie-interfaces gereduceerd tot 1 mm². In de Wilo-Connector zijn alle combinaties tot 2,5 mm² toegestaan.

Tab. 10: Kabelvereisten



GEVAAR

Elektrische schok!

Let er bij het aansluiten van de SSM/SBM-kabels op dat deze afzonderlijk naar de SELV-zone worden geleid, anders is de SELV-bescherming niet meer gegarandeerd!

Bij kabeldoorsneden van 5 – 10 mm, voor installatie van de kabel, de binnendichtring uit de kabelschroefverbinding halen (Fig. 9).

LET OP

- Kabelschroefverbinding M16x1,5 op elektronicamodule met draaimoment 2,5 Nm vastdraaien.
- Ter garantie van de trekontlasting moer met draaimoment 2,5 Nm vastdraaien.
- Binnendichtring van de kabelschroefverbinding voor installatie van kabeldoorsneden ≥ 5 mm uitnemen.

7.2 Aansluitmogelijkheden

VOORZICHTIG

Gevaar voor materiële schade!

Nooit spanningsvoorziening aan twee fasen met 400 V aansluiten! De elektronica kan worden vernietigd.

- Spanningsvoorziening uitsluitend op 230 V (fase naar nulleider) aansluiten!

De pomp kan op netten met de volgende spanningswaarden worden aangesloten (Fig. 8):

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V met nulleider
- 3~ 230 V

Alle communicatie-interfaces in de klemmenkast (analoge ingangen, digitale ingangen, Wilo Net, SSM en SBM) voldoen aan de SELV-standaard.

7.3 Aansluiten en demonteren van de Wilo-Connector

WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok!

- **Nooit** Wilo-Connectors onder netspanning aansluiten of verwijderen!

VOORZICHTIG

Materiële schade door ondeskundige bevestiging van de Wilo-Connectors!

Een ondeskundige bevestiging van de Wilo-Connectors kan contactproblemen en elektrische schade veroorzaken!

- Pomp alleen met vergrendelde metalen beugel van de Wilo-Connector gebruiken!
- Scheiding van de Wilo-Connector onder spanning is niet toegestaan!

Aansluiten

1. Kabel voorbereiden.
2. Kabeldoorvoer van de meegeleverde Wilo-Connector afschroeven.
3. Wilo-Connectorbovendeel afnemen.
4. „Cage Clamp" van de firma WAGO door drukken openen.
5. Kabel door de kabeldoorvoer naar de aansluitbus leiden.
6. Kabel op de juiste positie aansluiten.

LET OP

Bij kabels zonder adereindhuls erop letten, dat geen ader buiten de klem blijft!

7. „Cage Clamp" van de firma WAGO sluiten.
8. Wilo-Connectorbovendeel met de positiestaven naar voren in het onderstuk schuiven, stekker sluiten.
9. Kabeldoorvoer met een draaimoment van 0,8 Nm opschroeven.
10. Wilo-Connector insteken en de metalen beugel over de bevestigingsbouten vergrendelen.

LET OP

De metalen beugel kan alleen met gereedschap zijdelings aan de Wilo-Connectorbehuizing worden ontgrendeld!

11. Verbinding met de voedingsspanning maken.

Demonteren (Fig. 10)

1. Netspanning ontkoppelen.
2. Metalen beugel met passend gereedschap uit de mechanische vergrendeling aan het huis losmaken. Daartoe het gereedschap zijdelings naar buiten zwenken en tegelijkertijd de metalen beugel in de richting van de behuizing openen.
3. Wilo-Connector wegtrekken.

LET OP

Voor smalle inbouwsituaties (bijv. afsluitkranen direct onder de elektrische aansluiting) kan een haakse stekker als alternatief worden gebruikt. De haakse stekker moet afzonderlijk worden besteld!

7.4 Aansluiten van de communicatie-interfaces

Alle waarschuwingen in het hoofdstuk „Elektrische aansluiting" in acht nemen!
Verzekeren, dat alle voedingsspanningen van pomp en aangesloten communicatie-interfaces met name van SSM en SBM uitgeschakeld zijn!

1. Schroeven van het moduledeksel losdraaien (Fig. 11).
2. Moduledeksel afnemen en veilig wegleggen.
3. Benodigde aantal sluitpluggen (M16x1,5) met gereedschap uitschroeven.
4. Benodigde aantal schermklemmen losmaken (zie aanwijzing).
5. Kabelschroefverbindingen M16x1,5 inschroeven en met draaimoment 2,5 Nm vastdraaien.
6. Communicatiekabel op de benodigde lengte strippen.

7. Moer van de kabelschroefverbinding over de kabel en kabel door de binnen liggende dichtingsring van de kabelschroefverbinding en onder de schermklem door schuiven.
8. Veerklemmen: „Cage Clamp" van de firma WAGO met behulp van een schroevendraaier door drukken openen en gestripte geleider in de klem steken.
9. Communicatiekabel onder de schermklem bevestigen (zie aanwijzing).
10. Ter verzekering van de trekontlasting moer van de kabelschroefverbinding met draaimoment 2,5 Nm vastdraaien.
11. Moduledeksel met de positiestaven naar voren in de groeven voeren, afdekking dichtklappen en met bouten bevestigen.

LET OP

Binnendichtring van de kabelschroefverbinding M16x1,5 voor installatie van kabeldoorsneden ≥ 5 mm uitnemen.

De kabelafscherming alleen aan het einde van de kabel aanbrengen, om compensatiestromen bij potentiaalverschillen via de communicatiekabel te voorkomen!

Voor het losmaken van de geleiders: Veerklem „Cage Clamp" van de firma WAGO openen! Dan pas de geleiders uittrekken!

Externe interfaces (Fig. 12)

- Analoog IN (lila klemmenblok)
- Digitaal IN (grijze klemmenblok)
- Bus Wilo Net (groene klemmenblok)
- SSM (rode klemmenblok)
- SBM (oranje klemmenblok)

Alle communicatie-interfaces in de klemmenkast (analoge ingangen, digitale ingangen, bus Wilo Net, SSM en SBM) voldoen aan de SELV-standaard.

SSM en SBM mogen ook met niet-SELV-conforme aansluitingen en spanningen (tot 250 V AC) worden gebruikt, zonder dat dit gebruik negatieve invloed heeft op de SELV-conformiteit van de resterende communicatieaansluitingen in de klemmenkast.
Zorg voor een correct kabelgeleiding en scheiding in de klemmenkast zodat de SELV-conformiteit van andere kabels gewaarborgd blijft.

LET OP

Zie hoofdstuk „Vereisten [▶ 32]"

7.5 Analoge ingang (AI1 of AI2) – lila klemmenblok

Analoge signaalbronnen worden bij gebruik van AI1 op de klemmen 12 en 13, bij gebruik van AI2 op de klemmen 22 en 23 aangesloten.
Bij de signalen 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA en 4 – 20 mA moet daarbij worden gelet op de polariteit.
Een actieve sensor kan via de pomp met 24 V DC worden gevoed. Daartoe de spanning aan de klemmen +24 V (11) en GND I (12) aftappen.

LET OP

De 24 V DC-voedingsspanning is pas beschikbaar wanneer de analoge ingang AI1 of AI2 op een soort gebruik en een signaaltype is geconfigureerd.

De analoge ingangen kunnen voor de volgende functies worden gebruikt:

- Externe opgave gewenste waarde
- Sensoraansluiting:
  - Temperatuursensor
  - Verschildruksensor
  - PID-sensor

Analoge ingang voor volgende signalen:

- 0-10 V
- 2-10 V
- 0-20 mA
- 4-20 mA
- PT1000

Technische gegevens:

- Belasting analoge ingang (0)4-20 mA: ≤ 300 Ω
- Belastingsweerstand bij 0 – 10 V, 2 – 10 V: ≥ 10 kΩ
- Spanningsvastheid: 30 V DC / 24 V AC
- Klem voor de voorziening van actieve sensoren met 24 V DC – maximale stroombelasting: 50 mA

LET OP

Zie voor meer informatie hoofdstuk „Toepassing en functie van de analoge ingangen AI1 en AI2" in de Stratos MAXO-bedieningshandleiding (zie QR-code aan het begin van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften).

VOORZICHTIG

Overbelasting of kortsluiting

Bij overbelasting of kortsluiting van de 24 V-aansluiting vallen alle ingangsfuncties (analoge ingangen en digitale ingangen) uit.
Wanneer de overbelastings- of kortsluitingssituatie is verholpen, staan de ingangsfuncties weer ter beschikking.

VOORZICHTIG

Spanningspieken vernietigen de elektronica

Analoge en digitale ingangen zijn beschermd tegen spanningspieken tot 30 V DC / 24 V AC.
Hogere spanningspieken vernietigen de elektronica.

7.6 Digitale ingang (DI1) of (DI2) – grijs klemmenblok

Via externe potentiaalvrije contacten (relais of schakelaar) aan de digitale ingangen DI1 (klemmen 31 en 33) of DI2 (klemmen 41 en 43) kan de pomp met de volgende functies worden aangestuurd:

- Niet gebruikt
- Extern UIT
- Extern MAX
- Extern MIN
- Extern HANDMATIG
- Externe vergrendeling
- Omschakeling verwarmen/koelen

Technische gegevens:

- Maximale spanning: < 30 V DC / 24 V AC
- Maximale lusstroom: < 5 mA
- Bedrijfsspanning: 24 V DC
  Bedrijfslusstroom: 2 mA (per ingang)

LET OP

Beschrijving van de functies en hun prioriteiten zie bedieningshandleiding hoofdstuk „Instellingsmenu – Handbediening" en hoofdstuk „Toepassing en werking van de digitale stuuringangen DI1 en DI2"

LET OP

De 24 V DC-voedingsspanning is pas beschikbaar wanneer de digitale ingang DI1 of DI2 is geconfigureerd.

VOORZICHTIG

Overbelasting of kortsluiting

Bij overbelasting of kortsluiting van de 24 V-aansluiting met GND vallen alle ingangsfuncties (analoge ingangen en digitale ingangen) uit.
Wanneer de overbelastings- of kortsluitingssituatie is verholpen, staan de ingangsfuncties weer ter beschikking.

VOORZICHTIG

Spanningspieken vernietigen de elektronica

Analoge en digitale ingangen zijn beschermd tegen spanningspieken tot 30 V DC / 24 V AC. Hogere spanningspieken vernietigen de elektronica.

VOORZICHTIG

Digitale ingangen mogen niet voor veiligheidsgerelateerde uitschakelingen worden gebruikt!

7.7 Bus Wilo Net – groene klemmenblok

Wilo Net is een Wilo systeembus voor het tot stand brengen van de onderlinge communicatie tussen Wilo producten:

- Twee enkelpompen als dubbelpomp in het broekstuk of een dubbelpomp in een dubbelpomphuis
- Meerdere pompen in combinatie met de regelingsmodus Multi-Flow Adaptation

Om de Wilo Net verbinding tot stand te brengen, moeten de drie klemmen **H, L, GND** met een communicatieleiding van pomp tot pomp worden bedraad. Bij kabellengten ≥ 2 m afgeschermde kabel gebruiken. Ingaande en uitgaande kabels worden in een klem geklemd.

LET OP

Ingaande en uitgaande kabels moeten zijn voorzien van dubbele adereindhulzen.

Kabels voor de Wilo Net-communicatie:

Om de stoorvastheid in industriële omgevingen (IEC 61000-6-2) te waarborgen, moeten voor de Wilo Net-kabels een afgeschermde CAN-busleiding en een EMC-geschikte leidingdoorvoer worden gebruikt. Het scherm aan beide zijden met aarde verbinden. Voor een optimale dataoverdracht moet het dataleidingpaar (H en L) bij Wilo Net getwist zijn en een golfweerstand van 120 ohm hebben. Kabellengte maximaal 200 m.

LET OP

Zie voor meer informatie hoofdstuk „Toepassing en functie van de Wilo Net-interface" in de Stratos MAXO-bedieningshandleiding (zie QR-code aan het begin van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften).

7.8 Verzamelstoringsmelding (SSM) – rood klemmenblok

Een geïntegreerde verzamelstoringsmelding is beschikbaar op de klemmen SSM als potentiaalvrij wisselcontact.
Contactbelasting:

- Minimaal toegestaan: SELV 12 V AC / DC, 10 mA
- Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

LET OP

Voor meer informatie zie hoofdstuk „Toepassing en functie SSM-relais [▶ 45]".

7.9 Verzamelbedrijfsmelding (SBM) – oranje klemmenblok

Een geïntegreerde verzamelbedrijfsmelding is beschikbaar op de klemmen SBM als potentiaalvrij maakcontact.
Contactbelasting:

- Minimaal toegestaan: SELV 12 V AC / DC, 10 mA
- Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A, AC1 / 30 V DC, 1 A

LET OP

Voor meer informatie zie hoofdstuk „Toepassing en functie SBM-relais [▶ 46]".

7.10 CIF-module

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Bij aanraken van delen onder spanning bestaat levensgevaar!

- Controleren, of alle aansluitingen spanningsvrij zijn!

CIF-modules (toebehoren) zijn bestemd voor de communicatie tussen pompen en gebouwbeheersystemen. CIF-modules worden in de elektronicamodule geplaatst.

- Bij dubbelpompen hoeft alleen de hoofdpomp met een CIF-module uitgerust te worden.
- Bij pompen in Y-buistoepassingen, waarbij de elektronicamodules met elkaar zijn verbonden via Wilo Net, heeft ook alleen de hoofdpomp een CIF-module nodig.

Installatie

- Afdekplaat in de klemmenkast met geschikt gereedschap uit de steekpositie wrikken.
- CIF-module met de contactpennen naar voren in de open aansluiting zetten en vastschroeven aan de elektronicamodule. (Bouten: leveringsomvang CIF-module)

LET OP

Toelichtingen bij de inbedrijfname, toepassing, functie en configuratie van de CIF-module op de pomp zijn beschreven in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de CIF-modules.

8 Inbedrijfname

- Werkzaamheden aan de elektrische installatie: Een elektromonteur moet werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoeren.
- Installatie-/demontagewerkzaamheden: De monteur moet een opleiding hebben gevolgd voor de omgang met de noodzakelijke gereedschappen en bevestigingsmaterialen.
- De bediening moet door personen worden uitgevoerd die geïnstrueerd zijn over de werking van de volledige installatie.

GEVAAR

Levensgevaar door het ontbreken van veiligheidsvoorzieningen!

Door ontbrekende veiligheidsvoorzieningen van de elektronicamodule kan een elektrische schok tot levensgevaarlijk letsel leiden.

- Monteer vóór de inbedrijfname weer de eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals het deksel van de elektronicamodule!
- Een geautoriseerde vakman moet de werking van de veiligheidsinrichtingen op de pomp en motor controleren vóór de inbedrijfname!
- Sluit de pomp nooit zonder elektronicamodule aan!

8.1 Vullen en ontluchten

Vul en ontlucht de installatie op deskundige wijze.

LET OP

De pomp beschikt over een automatische ontluchting. Tijdens de inbedrijfname kan de automatische ontluchtingsfunctie van de pomp worden gestart. De hydrauliek van de pomp wordt daarbij ontlucht. Alle andere instellingen van de pomp kunnen parallel worden uitgevoerd.

LET OP

- Zorg ervoor dat de minimumtoevoerdruk altijd aanwezig is!

- Om cavitatiegeluiden en -schade te voorkomen, moet een minimumtoevoerdruk op de zuigaansluiting van de pomp gegarandeerd zijn. De minimumtoevoerdruk hangt af van de bedrijfssituatie en het bedrijfspunt van de pomp. Op basis hiervan moet de minimumtoevoerdruk worden vastgelegd.
- Belangrijke parameters om de minimumtoevoerdruk te bepalen, zijn de NPSH-waarde van de pomp op het bedrijfspunt en de dampdruk van het medium. De NPSH-waarde vindt u in de technische documentatie van het betreffende pomptype.

LET OP

Bij het opvoeren uit een open reservoir (bijv. een koeltoren) moet altijd voor voldoende vloeistof boven de zuigaansluiting van de pomp worden gezorgd. De minimumtoevoerdruk moet worden aangehouden.

8.2 Spoelen

VOORZICHTIG

Materiële schade!

Bij gebruik van mediums met extra additieven kan er materiële schade ontstaan als gevolg van verrijking door chemische stoffen.

- Installatie voor de inbedrijfname spoelen.
- Voordat het medium wordt toegevoegd, bijgevuld of vervangen, moet de pomp worden gespoeld.
- Voor spoelingen met drukwisseling moet de pomp worden gedemonteerd.
- Geen chemische spoelingen uitvoeren.

8.3 Gedrag na het inschakelen van de voedingsspanning bij de eerste inbedrijfname

Zodra de voedingsspanning is ingeschakeld, wordt het display gestart. Dit kan een minuut duren. Na de afgesloten startprocedure kunnen instellingen worden ingevoerd (zie aparte bedieningshandleiding* op internet). Tegelijkertijd begint de motor te draaien.

*Aparte bedieningshandleiding (zie QR-code aan het begin van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften).

8.4 Bediening van de pomp

Instellingen op de pomp

Instellingen worden uitgevoerd door draaien en drukken van de bedieningsknop. Door de bedieningsknop naar links of naar rechts te draaien wordt door de menu's genavigeerd of er worden instellingen veranderd.

LET OP

Wanneer er geen waarschuwing of foutmelding actief is, dooft de display-aanduiding op de elektronicamodule 2 minuten na de laatste bediening/instelling.

• Wanneer de bedieningsknop binnen 7 minuten opnieuw wordt ingedrukt of gedraaid, verschijnt het eerder verlaten menu. Instellingen kunnen worden voortgezet.

• Wanneer de bedieningsknop langer dan 7 minuten niet wordt ingedrukt of gedraaid, gaan niet-bevestigde instellingen verloren. Op het display verschijnt bij een nieuwe bediening het startscherm en de pomp is via het hoofdmenu bedienbaar.

Menu eerste instelling

Bij de eerste inbedrijfname van de pomp verschijnt op het display het menu voor de eerste instelling.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: De pomp is in bedrijf in fabrieksinstelling → Toepassing: Radiator; regelingsmodus: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: De pomp is in bedrijf in fabrieksinstelling → Toepassing: tapwatercirculatie; regelingsmodus: Temperatuur T const.

De taal indien gewenst met der contexttoets ⋯ via het menu voor instelling van de taal aanpassen.

Terwijl het menu voor de eerste instelling wordt weergegeven, loopt de pomp in fabrieksinstelling.

- Door 'Start met de fabrieksinstellingen' te activeren door het indrukken van de bedieningsknop verlaat u het menu Eerste instellingen. De weergave wisselt naar het hoofdmenu. De pomp is verder actief in fabrieksinstelling.
- Als de ontluchting wordt gestart, kunnen ondertussen andere instellingen worden ingesteld.
- In het menu „Eerste instellingen" kunnen onder andere taal, eenheden, toepassingen en nachtverlaging worden geselecteerd en ingesteld.
  Een bevestiging van de geselecteerde eerste instellingen vindt plaats via de activering van 'Eerste instelling beëindigen'. De weergave wisselt naar het hoofdmenu.

LET OP

Aanvullende informatie over bediening, regelfuncties/extra regelfuncties, instellingenmenu/instellingsassistent, configuratieopslag/gegevensopslag, Wilo Net, apparaatinstelling, weergave dubbelpompbedrijf, verdere instelmogelijkheden op de pomp en voor het updaten van firmware staan in een aparte bedieningshandleiding op internet. Zie de QR-code aan het begin van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften.

9 Instellen van de regelfuncties

9.1 Basis-regelfuncties

Afhankelijk van de toepassing staan basisregelfuncties ter beschikking.
De regelfuncties kunnen met de instellingsassistent worden geselecteerd:

- Verschildruk Δp-c
- Verschildruk Δp-v
- Slechtste punt Δp-c
- Dynamic Adapt plus (fabrieksinstelling bij enkel- en dubbelpomp)
- Debiet constant (Q-const.)
- Multi-Flow Adaptation
- Temperatuur constant (T-const.) (fabrieksinstelling bij drinkwaterpomp)
- Verschiltemperatuur (ΔT-const.)
- Toerental constant (n-const.)
- PID-regeling

9.2 Extra-regelfuncties

LET OP

Extra regelfuncties zijn niet bij alle toepassingen ter beschikking!

Afhankelijk van de toepassingen staan deze extra-regelfuncties ter beschikking:

- Nachtverlaging
- No-Flow Stop
- Q-Limit$_{Max}$
- Q-Limit$_{Min}$
- Nominaal bedrijfspunt Q
- Stijging Δp-v-karakteristiek
- Multi-Flow Adaptation-menger (vanaf SW ≥ 01.05.10.00)

10 Dubbelpompbedrijf

10.1 Werking

Alle Stratos MAXO-pompen zijn uitgevoerd met een geïntegreerd dubbelpompmanagement.

In het menu “Dubbelpompbedrijf” kan een dubbelpompverbinding tot stand worden gebracht of worden verbroken. Ook de dubbelpompfunctie kan hier worden ingesteld.

- **Pompwisseling:**
  Voor een gelijkmatige gebruik van beide pompen bij eenzijdig bedrijf volgt een regelmatige automatische wisseling van de gebruikte pomp. Draait er slechts 1 pomp (hoofd-/reservebedrijf, pieklastbedrijf of nachtverlaging), dan volgt uiterlijk na 24 uur effectieve looptijd een wisseling van de gebruikte pomp. Op het moment van de wisseling lopen beide pompen, zodat het bedrijf niet stopt. Een wisseling van de gebruikte pomp kan ten minste om het uur plaatsvinden en kan in stappen tot maximaal 36 u worden ingesteld.

LET OP

De resterende tijd tot aan de volgende pompwisseling wordt door een timer bijgehouden.
Bij een stroomonderbreking stopt de timer. Na het opnieuw inschakelen van de netspanning loopt de resterende tijd tot de volgende pompwisseling door.
De telling begint niet weer van voren af aan!

- **Communicatie tussen de pompen:**
  Bij een dubbelpomp is de communicatie af fabriek vooraf ingesteld.
  Bij schakeling van twee enkelpompen van hetzelfde type naar één dubbelpomp (in moet broekstukverband) moet eerst bus Wilo Net met een kabel tussen de beide elektronicamodules worden geïnstalleerd. Stel vervolgens in het menu bij „Instellingen/Externe interfaces/Instelling Wilo Net” de terminering en het Wilo Net-adres in. Voer daarna in het instellingsmenu, submenu „Dubbelpompbedrijf” de instellingen voor „Dubbelpomp verbinden” in.
- Bij **uitval/storing/communicatie-onderbreking** neemt de functionele pomp het volledige bedrijf over. De pomp loopt als enkelpomp volgens de ingestelde bedrijfsmodi van de dubbelpomp. De reservepomp start direct na detecteren van een opgetreden fout.

Dubbelpompen in Wilo Net-koppeling

Wanneer dubbelpompen in een grotere Wilo Net-koppeling (bijv. Multi-Flow Adaptation) worden ingevoegd, moet het lokale dubbelpompen Wilo Net aan het grotere netwerk worden aangepast.

Motorvervanging (RMOT) bij dubbelpompen

Wanneer bij een dubbelpomp met **SW < 01.04.00.00** een motorvervanging (RMOT) met **SW ≥ 01.04.19.00** wordt uitgevoerd, is bij de andere pompkop een SW-update dwingend nodig (zie aparte bedieningshandleiding op internet; QR-code aan het begin van deze inbouw- en bedrijfsvoorschriften).

11 Communicatie-interfaces: Instelling en functie

In het menu „Instellingen”

1. „Externe interfaces”.

Mogelijke selectie:

Externe interface
▸ Functie SSM-relais
▸ Functie SBM-relais
▸ Functie besturingsingang (DI1)
▸ Functie besturingsingang (DI2)
▸ Functie analoge ingang (AI1)
▸ Functie analoge ingang (AI2)
▸ Instelling Wilo Net

Tab. 11: Selectie „Externe interfaces”

11.1 Toepassing en functie SSM-relais

Het contact van de verzamelstoringsmelding (SSM, potentiaalvrij wisselcontact) kan op een gebouwbeheersysteem worden aangesloten. Het SSM-relais kan ofwel alleen bij fouten of bij fouten en waarschuwingen schakelen.

- Wanneer de pomp stroomloos is of geen storing actief is, is het contact tussen de klemmen COM (75) en OK (76) gesloten. In alle andere gevallen is het contact geopend.
- Wanneer een storing actief is, is het contact tussen de klemmen COM (75) en Fault (78) gesloten. In alle andere gevallen is het geopend.

In het menu „Instellingen”

1. „Externe interfaces”
2. „Functie SSM-relais”.

Mogelijke instellingen:

Keuzemogelijkheid	Functie SSM-relais
Alleen storingen (fabrieksinstelling)	SSM-relais trekt alleen aan bij een actieve fout. Fout betekent: De pomp loopt niet.
Storingen en waarschuwingen	SSM-relais schakelt alleen in bij een te verhelpen storing of waarschuwing.

Tab. 12: Functie SSM-relais

Na het bevestigen van één van de keuzemogelijkheden worden de SSM-activeringsvertraging en de SSM-resetvertraging ingevoerd.

Instelling	Bereik in seconden
SSM-activeringsvertraging	0 s ... 60 s
SSM-resetvertraging	0 s ... 60 s

Tab. 13: Activerings- en resetvertraging

LET OP

SSM-activerings- en SSM-resetvertraging zijn af fabriek op 5 seconden ingesteld.

- **SSM/ESM (verzamelstoringsmelding/enkelstoringsmelding) bij dubbelpompbedrijf:**
  - De **SSM-functie** moet bij voorkeur op de hoofdpomp worden aangesloten. Het SSM-contact kan als volgt worden geconfigureerd:
    Het contact reageert ofwel alleen bij een storing ofwel bij een storing én een waarschuwing.
    Fabrieksinstelling: de SSM reageert alleen bij een storing.
    Als alternatief of als aanvulling kan de SSM-functie ook op de reservepomp worden geactiveerd. Beide contacten werken parallel.
  - **ESM:** De ESM-functie van de dubbelpomp kan op elke dubbelpompkop als volgt worden geconfigureerd: De ESM-functie op het SSM-contact signaleert alleen storingen van de betreffende pomp (enkelstoringsmelding). Om alle storingen van beide pompen te registreren, moeten beide contacten worden bezet.

11.2 Toepassing en functie SBM-relais

Het contact van de verzamelbedrijfsmelding (SBM, potentiaalvrij maakcontact) kan op een gebouwbeheersysteem worden aangesloten. Het SBM-contact signaleert de bedrijfstoestand van de pomp. Het SBM-relais kan ofwel bij „Motor in bedrijf", „gebruiksklaar" of bij „Net-gereed" schakelen.

- Wanneer de pomp in de ingestelde bedrijfssituatie en conform de volgende instellingen loopt, is het contact tussen de klemmen COM (85) en RUN (88) gesloten.

In het menu „Instellingen"

1. „Externe interfaces"
2. „Functie SBM-relais".

Mogelijke instellingen:

Keuzemogelijkheid	Functie SSM-relais
Motor in bedrijf (fabrieksinstelling)	SBM-relais trekt aan bij lopende motor. Gesloten relais: De pomp transporteert.
Net gereed	SBM-relais trekt aan bij spanningsvoorziening. Gesloten relais: Spanning voorhanden.
Bedrijfsgereed	SBM-relais trekt aan, wanneer geen storing actief is. Gesloten relais: De pomp kan transporteren.

Tab. 14: Functie SBM-relais

LET OP

Vanaf **SW ≥ 01.05.10.00** geldt het volgende gedrag:
Als SBM is ingesteld op „Motor in bedrijf", schakelt het SBM-relais bij een actieve No-Flow Stop.
Als SBM is ingesteld op „bedrijfsklaar", schakelt het SBM-relais niet bij een actieve No-Flow Stop.

Na het bevestigen van één van de keuzemogelijkheden worden de SBM-activeringsvertraging en de SBM-resetvertraging ingevoerd.

Instelling	Bereik in seconden
SBM-activeringsvertraging	0 s tot 60 s
SBM-resetvertraging	0 s tot 60 s

Tab. 15: Activerings- en resetvertraging

LET OP

SBM-activerings- en SBM-resetvertraging zijn af fabriek op 5 seconden ingesteld.

SBM/EBM (verzamelbedrijfsmelding/enkelbedrijfsmelding) bij dubbelpompbedrijf

- **SBM:** Het SBM-contact kan willekeurig aan één van de beide pompen worden toegewezen. Beide contacten signaleren de bedrijfstoestand van de dubbelpomp parallel (verzamelbedrijfsmelding).
- **EBM:** De SBM-functie van de dubbelpomp kan worden geconfigureerd, zodat de SBM-contacten alleen bedrijfsmeldingen aan de betreffende pomp signaleren (enkelbedrijfsmelding). Om alle bedrijfsmeldingen van beide pompen te registreren, moeten beide contacten worden bezet.

11.3 SSM-/SBM-relais geforceerde besturing

Een SSM-/SBM-relais geforceerde besturing dient als functietest van het SSM-/SBM-relais en de elektrische aansluitingen.

Selecteer in het menu „Diagnose en meetwaarden" achtereenvolgens

1. „Diagnosehulpmiddelen"
2. „Dwangsturing SSM-relais" of „Dwangsturing SBM-relais".

Keuzemogelijkheden:

SSM-/SBM-relais Geforceerde besturing	Helptekst
Normaal	**VSM:** De SSM-relaisschakeltoestand wordt, afhankelijk van de SSM-configuratie, beïnvloed door storingen en waarschuwingen. **SBM:** Afhankelijk van de SBM-configuratie beïnvloedt de toestand van de pomp de SBM-relais-schakeltoestand.
Gedwongen actief	SSM-/SBM-relais schakeltoestand is gedwongen ACTIEF. **LET OP:** **SSM/SBM geeft niet de pompstatus aan!**
Gedwongen niet-actief	SSM-/SBM-relais schakeltoestand is gedwongen INACTIEF. **LET OP:** **SSM/SBM geeft niet de pompstatus aan!**

Tab. 16: Keuzemogelijkheid SSM-/SBM-relais geforceerde besturing

Bij de instelling „Gedwongen actief" is het relais permanent geactiveerd. Er wordt een waarschuwings-/bedieningsinstructie (lamp) permanent weergegeven/gemeld.

Bij de instelling „Gedwongen niet-actief" is het relais permanent zonder signaal. Er kan een bevestiging van een waarschuwings-/bedieningsinstructie volgen.

11.4 Toepassing en functie van de digitale besturingsingangen DI1 en DI2

Via externe potentiaalvrije contacten aan de digitale ingangen DI1 en DI2 kan de pomp worden gestuurd. De pomp kan ofwel

- in- of uitgeschakeld,
- op maximale of minimale toerental gestuurd,
- handmatig in een bedrijfssituatie geplaatst,
- tegen veranderingen van instellingen via bediening of afstandsbediening beschermd of
- tussen Verwarmen en Koelen omgeschakeld worden.

In het menu  „Instellingen"

1. „Externe interfaces"
2. „Functie besturingsingang DI1" of „Functie besturingsingang DI2".

Mogelijke instellingen:

Keuzemogelijkheid	Functie besturingsingang DI1 of DI2
Niet gebruikt	De besturingsingang is zonder functie.
Extern UIT	**Contact geopend:** Pomp is uitgeschakeld. **Contact gesloten:** Pomp is ingeschakeld.
Extern MAX	**Contact geopend:** Pomp loopt in het op de pomp ingestelde bedrijf. **Contact gesloten:** Pomp loopt met maximaal toerental.
Extern MIN	**Contact geopend:** Pomp loopt in het op de pomp ingestelde bedrijf. **Contact gesloten:** Pomp loopt met minimaal toerental.
Extern HANDMATIG	**Contact geopend:** Pomp loopt in het op de pomp ingestelde of via buscommunicatie aangevraagde bedrijf. **Contact gesloten:** Pomp is op HANDMATIG ingesteld.
Externe vergrendeling	**Contact geopend:** Vergrendeling gedeactiveerd. **Contact gesloten:** Vergrendeling geactiveerd.
Omschakeling verwarmen/koelen	**Contact geopend:** „Verwarmen" actief. **Contact gesloten:** „Koelen" actief.

Tab. 17: Functie besturingsingang DI1 of DI2

Voor de activering van de functie Omschakeling verwarmen/koelen op de digitale ingang moet het volgende worden geselecteerd:

1. In het menu  „Instellingen", „Regelbedrijf instellen", „Instellingsassistent" de toepassing „Verwarmen en koelen" zijn ingesteld **en**
2. In het menu  „Instellingen", „Regelbedrijf instellen", „Omschakeling verwarmen/koelen" de optie „Binaire ingang" als omschakelcriterium.

12 Onderhoud

12.1 Uitbedrijfname

Voor onderhouds-/reparatiewerkzaamheden of demontage moet de pomp uit bedrijf worden genomen.



GEVAAR

Elektrische schok!

Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- Werkzaamheden aan elektrische onderdelen alleen door elektriciens laten uitvoeren!
- Pomp meerpolig spanningsvrij schakelen en tegen onbevoegd opnieuw inschakelen beveiligen!
- Altijd voedingsspanning van pomp en eventueel SSM en SBM uitschakelen!
- Vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de module pas na 5 minuten worden uitgevoerd!
- Controleren of alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) spanningsvrij zijn!
- Ook in de spanningsvrij schakelende toestand kan de pomp doorstroomd worden. De aangedreven rotor induceert een gevaarlijke spanning op de motorcontacten. Aanwezige afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten!
- Bij beschadigde elektronicamodule/Wilo-Connector de pomp niet in bedrijf nemen!
- Bij niet-toegestane verwijdering van instel- en bedieningselementen van de elektronicamodule bestaat gevaar voor elektrische schok bij aanraking van interne elektrische elementen!



WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding!

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp en de installatie (temperatuur van het medium) kan de hele pomp zeer heet worden.

- Gevaar voor verbranding bij aanraken van de pomp!
- Installatie en pomp laten afkoelen tot ruimtetemperatuur!

Alle veiligheidsvoorschriften uit de hoofdstukken „Veiligheid" [▶ 9] tot „Elektrische aansluiting" [▶ 31] opvolgen!
Na uitgevoerde onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de pomp overeenkomstig hoofdstuk „Installatie" [▶ 23] en „Elektrische aansluiting" [▶ 31] inbouwen en aansluiten. Het inschakelen van de pomp gebeurt overeenkomstig hoofdstuk „Inbedrijfname" [▶ 40].

12.2 Demontage/montage

Voor iedere demontage/installatie bevestigen dat rekening is gehouden met het hoofdstuk „Uitbedrijfname"!



WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding!

Ondeskundige demontage/montage kan leiden tot persoonlijk letsel en materiële schade.
Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp en de installatie (temperatuur van het medium) kan de hele pomp zeer heet worden.
Er bestaat ernstig verbrandingsgevaar bij het eenvoudig aanraken van de pomp!

- Installatie en pomp laten afkoelen tot ruimtetemperatuur!



WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding!

Het pompmedium staat onder hoge druk en kan zeer heet zijn.
Er bestaat verbrandingsgevaar door uittredend heet medium!

- Afsluitarmaturen aan beide zijden van de pomp sluiten!
- Installatie en pomp laten afkoelen tot ruimtetemperatuur!
- Afgesloten inatallatie-aftakking leegmaken!
- Bij ontbrekende afsluitarmaturen de installatie leegmaken!
- Informatie van de fabrikant en de veiligheidsinformatiebladen bij de mogelijke additieven in de installatie in acht nemen!



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel!

Gevaar voor letsel door naar beneden vallen van de motor / pomp na het losmaken van de bevestigingsschroeven.

- Houd u aan de nationale voorschriften voor ongevallenpreventie en eventuele interne arbeids-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker. Indien nodig een beschermingsmiddelen dragen!



GEVAAR

Risico op dodelijk letsel!

De duurmagneetrotor binnenin de pomp kan bij demontage levensgevaarlijk zijn voor personen met medische implantaten.

- De uitname van de rotor uit het motorhuis is alleen door geautoriseerd gekwalificeerd personeel toegestaan!
- Wanneer de uit waaier, lagerplaat en rotor bestaande eenheid uit de motor wordt getrokken lopen in het bijzonder personen die medische hulpmiddelen als pacemakers, insulinepompen, gehoorapparaten, implantaten of dergelijke gebruiken gevaar. Dood, ernstig letsel en materiële schade kunnen het gevolg zijn. Voor deze personen is in ieder geval een arbeidsgeneeskundige beoordeling nodig!

- Er bestaat gevaar voor beknelling! Wanneer de rotor uit de motor wordt getrokken kan deze door het sterke magneetveld plotseling in de uitgangspositie worden teruggetrokken!
- Wanneer de rotor zich buiten de rotor bevindt kunnen magnetische voorwerpen plotseling worden aangetrokken. Dit kan letsel en materiële schade tot gevolg hebben!
- Elektronische apparaten kunnen door het sterkte magneetveld van de rotor in hun werking worden beperkt of beschadigd!

In gemonteerde toestand wordt het magneetveld van de rotor in de ijzeren kring van de motor geleid. Daardoor is buiten de machine geen voor de gezondheid schadelijk of storend magneetveld aantoonbaar.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok!

Ook zonder module (zonder elektrische aansluiting) kan op de motorcontacten een spanning staan die bij aanraking gevaarlijk kan zijn.
Demontage van de module is niet toegestaan!

12.2.1 Demontage/montage van de motor

Voor iedere demontage/installatie van de motor bevestigen dat rekening is gehouden met het hoofdstuk „Uitbedrijfname"!



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Generator- of turbinebedrijf bij doorstroming van de pomp!

Ook zonder module (zonder elektrische aansluiting) kan op de motorcontacten een spanning staan die bij aanraking gevaarlijk kan zijn.

- Doorstroming van de pomp tijdens de montage/demontagewerkzaamheden vermijden!
- Aanwezige afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten!
- Als er geen afsluitarmaturen aanwezig zijn, moet de gehele installatie worden leeggemaakt!

Demontage van de motor

1. Sensorkabel voorzichtig van de elektronicamodule lostrekken.
2. Motorbevestigingsbouten losmaken.

VOORZICHTIG

Materiële schade!

Wordt bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden de motorkop van het pomphuis gescheiden:

- ▸ O-ring tussen motorkop en pomphuis vervangen!
- ▸ O-ring onverdraaid, in de naar de waaier wijzende afschuining van de lagerplaat, monteren!
- ▸ Letten op de correcte plaatsing van de O-ring!
- ▸ Lekkagecontrole bij een zo groot mogelijke toelaatbare werkdruk uitvoeren!

Installatie van de motor

De installatie van de motor gebeurt in omgekeerde volgorde van de demontage.

1. Motorbevestigingsbouten kruislings aanhalen. Aandraaimomenten in acht nemen! (Tabel, zie hoofdstuk „Uitlijnen van de motorkop" [▶ 27]).
2. Sensorkabel in de elektronicamodule-interface steken.



LET OP

Wanneer de toegankelijkheid van de bouten aan de motorflens niet is verzekerd, kan de elektronicamodule van de motor worden gescheiden, (zie hoofdstuk „Uitlijnen van de motorkop" [▶ 27]).

Bij dubbelpompen moet eventueel de dubbelpompkabel, die de motoren verbindt, worden losgemaakt of gestoken.

Inbedrijfname van de pomp zie hoofdstuk „Inbedrijfname [▶ 40]".

Als alleen de elektronicamodule in een andere positie moet worden gebracht, hoeft de motor niet volledig uit het pomphuis te worden gehaald. De motor kan in het pomphuis stekend in de gewenste positie worden gedraaid (letten op toelaatbare inbouwposities). Zie hoofdstuk „Uitlijnen van de motorkop [▶ 27]".



LET OP

Altijd de motorkop draaien voordat de installatie gevuld is.

Dichtheidstest uitvoeren!

12.2.2 Demontage/installatie van de elektronicamodule

Voor iedere demontage/installatie van de elektronicamodule bevestigen dat rekening is gehouden met het hoofdstuk „Uitbedrijfname"!



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok! Generator- of turbinebedrijf bij doorstroming van de pomp!

Ook zonder module (zonder elektrische aansluiting) kan op de motorcontacten een spanning staan die bij aanraking gevaarlijk kan zijn.

- Doorstroming van de pomp tijdens de montage/demontagewerkzaamheden vermijden!
- Aanwezige afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten!
- Als er geen afsluitarmaturen aanwezig zijn, moet de gehele installatie worden leeggemaakt!
- Geen voorwerpen (bijvoorbeeld spijkers, schroevendraaiers, draaien) in de contactering aan de motor steken!

WAARSCHUWING

Persoonlijk letsel en materiële schade!

Ondeskundige demontage/montage kan leiden tot persoonlijk letsel en materiële schade. Een verkeerde module leidt tot oververhitting van de pomp.

- Bij de modulevervanging letten op de juiste toewijzing van pomp/elektronicamodule!

Demontage van de elektronicamodule

1. Houderbeugel van de Wilo-Connector met behulp van een schroevendraaier losmaken en stekker uittrekken (Fig. 10).
2. Sensorkabel/dubbelpompkabel voorzichtig van de elektronicamodule lostrekken.
3. Schroeven van het moduledeksel losdraaien (Fig. 11).
4. Moduledeksel verwijderen.
5. Alle geplaatst/aangesloten kabels in de klemmenkast losmaken, afscherming en moer van de kabelschroefverbinding losmaken.
6. Alle kabels uit de kabelschroefverbinding trekken.

LET OP

Voor het losmaken van de geleiders: Veerklem „Cage Clamp" van de firma WAGO openen! Dan pas de geleiders uittrekken!

7. Eventueel de CIF-module losmaken en verwijderen.
8. Inbusbouten (M5) in de elektronicamodule losmaken.
9. Elektronicamodule van de motor lostrekken.

Installatie van de elektronicamodule

De installatie van de elektronicamodule gebeurt in omgekeerde volgorde van de demontage.

12.2.3 Demontage/montage van de sensor aan het pomphuis

Voor iedere demontage/montage van de sensor aan het pomphuis verzekeren, dat rekening werd gehouden met het hoofdstuk „Uitbedrijfname"!

De sensor aan het pomphuis dient voor de temperatuurmeting.

WAARSCHUWING

Warme onderdelen!

Het pomphuis, motorhuis en onderste modulehuis kunnen warm worden en bij aanraking tot verbrandingen leiden.

- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen!

WAARSCHUWING

Hete vloeistoffen!

Bij hoge mediumtemperaturen en systeemdrukken bestaat verbrandingsgevaar door uittredend heet medium.
Restdruk in het bereik van de pomp tussen de afsluitarmaturen kan de losgemaakte sensor plotseling uit het pomphuis duwen.

- Afsluitarmaturen sluiten of systeem leegmaken!
- Informatie van de fabrikant en de veiligheidsinformatiebladen bij de mogelijke additieven in de installatie in acht nemen!

Demontage van de sensor

1. Bij enkelpompen de tweedelige warmte-isolatie van het pomphuis demonteren.
2. Sensorstekker van de sensor lostrekken.
3. Schroeven van de bevestigingsplaat losdraaien.
4. Sensor uittrekken. Daarbij de sensor eventueel met een platte schroevendraaier aan de groef optillen.

Installatie van de sensor aan het pomphuis

De installatie van de sensor aan het pomphuis gebeurt in omgekeerde volgorde van de demontage.

LET OP

Bij de installatie van de sensor letten op correcte plaatsing!

1. De brug, die zich aan de sensor bevindt, in de groef aan de sensoropening schuiven.

13 Storingen, oorzaken, oplossingen

WAARSCHUWING

Laat storingen alleen door gekwalificeerd personeel verhelpen! Neem de veiligheidsvoorschriften in acht.

Bij optredende storingen stelt het storingsmanagement nog realiseerbare pompvermogens en functionaliteiten ter beschikking.
Een optredende storing wordt ononderbroken gecontroleerd en indien mogelijk, een noodbedrijf of het regelbedrijf hersteld.
Het storingsvrije pompbedrijf wordt hervat, zodra de oorzaak van de storing niet meer bestaat. Voorbeeld: De regelmodule is weer afgekoeld.

Configuratiewaarschuwingen wijzen erop, dat een onvolledige of verkeerde configuratie de uitvoering van een gewenste functie verhindert.

LET OP

Controleer of de analoge en digitale ingangen goed zijn geconfigureerd als de pomp verkeerd gedrag vertoont.

De invloed van storingen op SSM (verzamelstoringsmelding) en SBM (verzamelbedrijfsmelding) kan in hoofdstuk „Communicatie-interfaces: Instelling en functie [▶ 44]" worden nagelezen.

13.1 Diagnosehulpmiddelen

Om de foutanalyse te ondersteunen, biedt de pomp naast de foutindicaties extra hulp aan:

Diagnosehulp dient diagnose en onderhoud van elektronica en interfaces. Naast hydraulische en elektrische overzichten wordt informatie over interfaces, apparaatinformatie en contactgegevens van de fabrikant weergegeven.

Selecteer in het menu  „Diagnose en meetwaarden"

13.2 Mechanische storingen zonder foutmeldingen

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Pomp draait niet.	Elektrische zekering defect.	Zekeringen controleren.
Pomp draait niet.	Pomp heeft geen spanning.	Spanningsuitval verhelpen.
Pomp maakt geluiden.	Cavitatie door onvoldoende toevoerdruk.	Systeemdruk binnen het toegestane bereik verhogen.
Pomp maakt geluiden.		Opvoerhoogte-instelling controleren, evt. lagere opvoerhoogte instellen.

Tab. 18: Storingen met externe storingsbronnen

13.3 Foutmeldingen

Weergave van een foutmelding op het grafische display

- De statusaanduiding is rood ingekleurd.
- Foutmelding, foutcode (E...), oorzaak en oplossing worden in tekstvorm beschreven.

Weergave van een foutmelding op het 7-segment led-display

- Er wordt een foutcode (E...) weergegeven.



Is een fout actief, transporteert de pomp niet. Stelt de pomp bij de voortdurende controle vast, dat de oorzaak van de fout niet meer aanwezig is, wordt de foutmelding teruggenomen en het bedrijf weer opgenomen.

Is een foutmelding actief, is het display permanent ingeschakeld en de groene led-indicator is uit.

13.4 Waarschuwingsmeldingen

Weergave van een waarschuwing op het grafische display:

- De statusaanduiding is geel ingekleurd.
- Waarschuwing, waarschuwingscode (W...), oorzaak en oplossing worden in tekstvorm beschreven.

Weergave van een waarschuwing op het 7-segment led-display:

- De waarschuwing wordt met een rood ingekleurde waarschuwingscode (H...) weergegeven.



Een waarschuwing verwijst naar een beperking van de pompfunctie. De pomp transporteert in beperkt bedrijf (noodbedrijf) verder.
Afhankelijk van de oorzaak van de waarschuwing leidt het noodbedrijf tot een beperking van de regelfunctie tot en met terugval naar een vast toerental.
Stelt de pomp bij de voortdurende controle vast, dat de oorzaak van de waarschuwing niet meer aanwezig is, wordt de waarschuwing gereset en het bedrijf hervat.

Is een waarschuwing actief, is het display permanent ingeschakeld en de groene led-indicator is uit.

13.5 Configuratiewaarschuwingen

Configuratiewaarschuwingen treden op, wanneer een onvolledige of tegenstrijdige configuratie is uitgevoerd.

Voorbeeld:
de functie „Loodstemperatuur-regeling" vereist een temperatuursensor. De overeenkomstige bron is niet aangegeven of niet juist geconfigureerd.

14 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen uitsluitend bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-servicedienst bestellen. Om vragen en verkeerde bestellingen te voorkomen, dienen bij de bestelling alle gegevens op het typeplaatje te worden verstrekt.

15 Afvoeren

15.1 Informatie over het inzamelen van gebruikte elektrische en elektronische producten

Door dit product op de voorgeschreven wijze af te voeren en correct te recyclen, worden milieuschade en persoonlijke gezondheidsrisico's voorkomen.



LET OP

Afvoer via het huisvuil is verboden!

In de Europese Unie kan dit symbool op het product, de verpakking of op de bijbehorende documenten staan. Het betekent dat de betreffende elektrische en elektronische producten niet via het huisvuil afgevoerd mogen worden.

Voor een correcte behandeling, recycling en afvoer van de betreffende afgedankte producten dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- Geef deze producten alleen af bij de daarvoor bedoelde, gecertificeerde inzamelpunten.
- Neem de lokale voorschriften in acht!

Vraag naar informatie over de correcte afvoer bij de gemeente, de plaatselijke afvalverwerkingsplaats of bij de verkoper van het product. Meer informatie over recycling is te vinden onder http://www.wilo-recycling.com.

Technische wijzigingen voorbehouden!

15.2 Batterijen en accu's

Batterijen en accu's horen niet in het huisvuil en moeten uit het product worden verwijderd, voordat dit wordt afgevoerd. Eindverbruikers zijn wettelijk verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's terug te bezorgen. Daartoe kunnen verbruikte batterijen en accu's kosteloos bij de verzamelpunten van uw gemeente of in de vakhandel worden afgegeven.



LET OP

Vast ingebouwde lithium-accu!

De elektronicamodule van de Stratos MAXO bevat een niet vervangbare lithium-accu. Vanwege de veiligheid, gezondheid en gegevensbescherming de accu niet zelf verwijderen! Wilo biedt een vrijwillige terugname van betroffen oude producten aan en garandeert milieuvriendelijke recycling en hergebruik. Meer informatie over recycling onder www.wilo-recycling.com.

Technische wijzigingen voorbehouden!





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You