

Wilo-Yonos PARA High Flow



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1a:

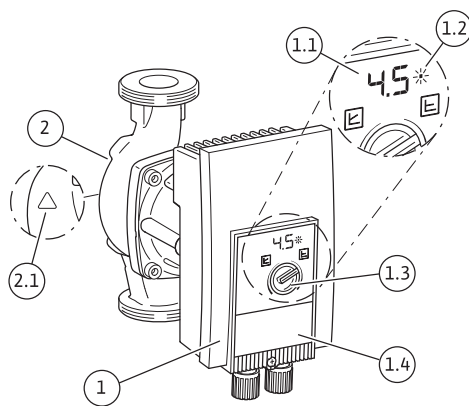


Fig. 1b:

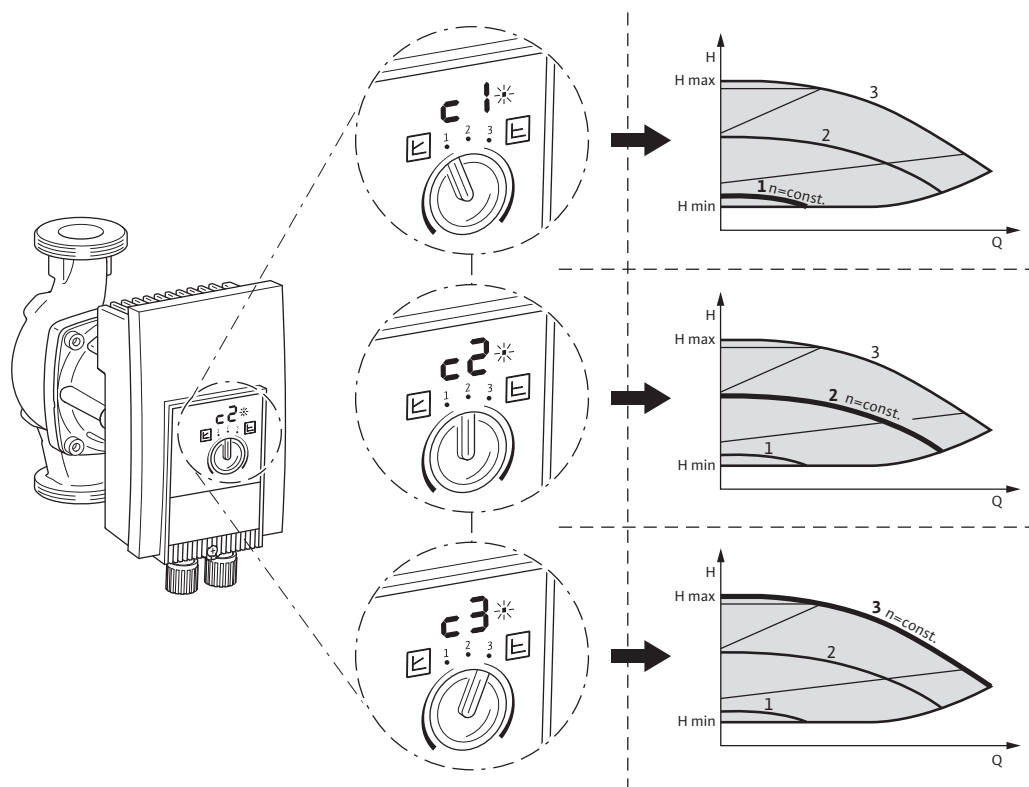


Fig. 2:

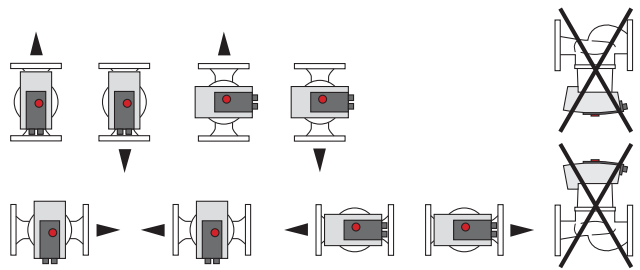


Fig. 3a:

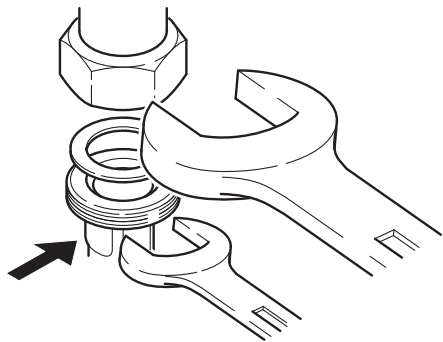


Fig. 3b:

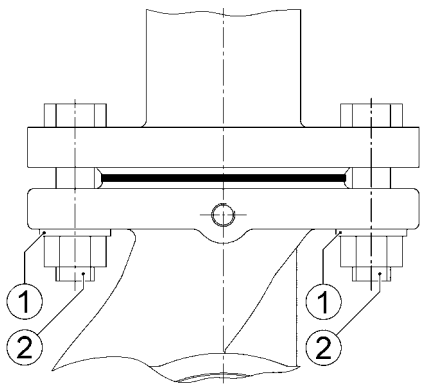


Fig. 4a:

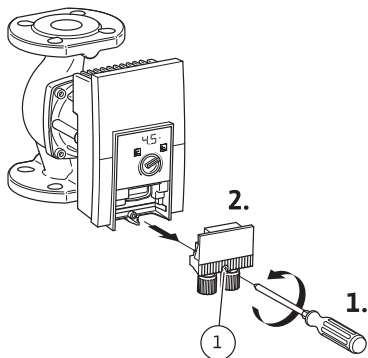


Fig. 4b:

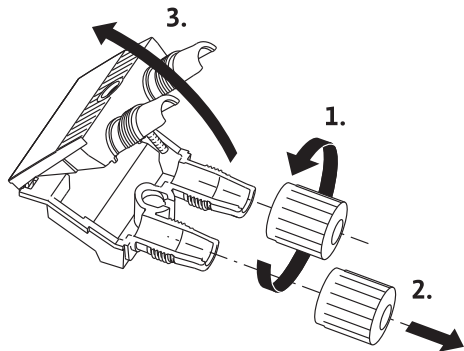


Fig. 4c:

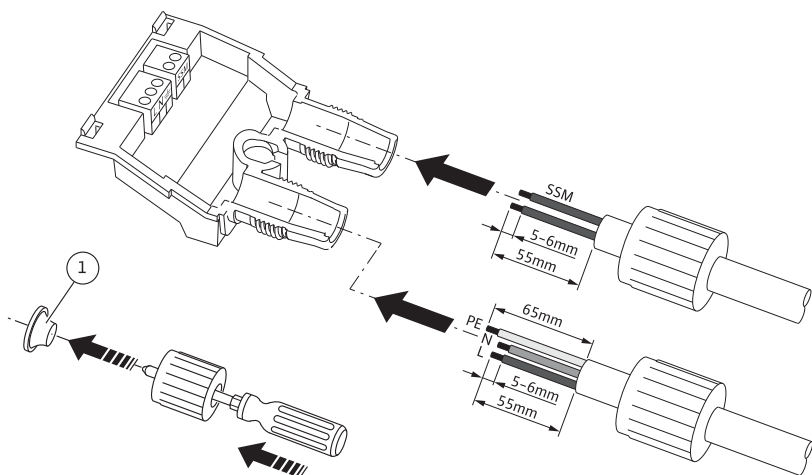


Fig. 4d:

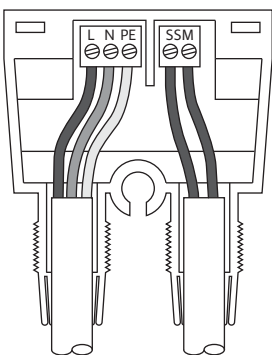


Fig. 4e:

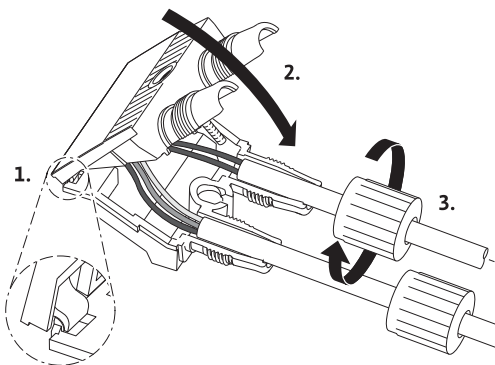


Fig. 4f:

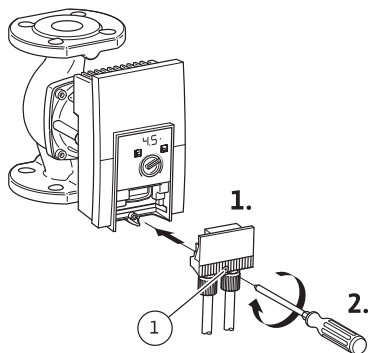


Fig. 5:

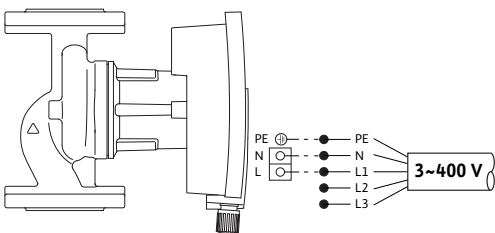


Fig. 6:

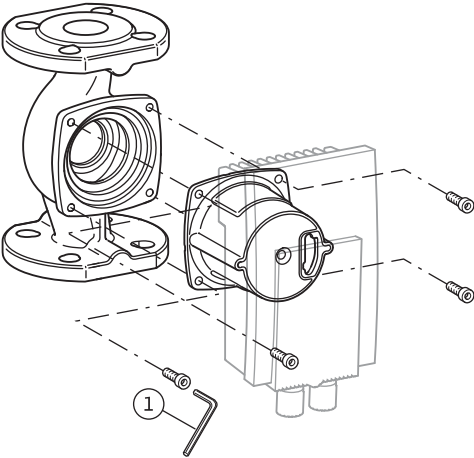


Fig. 7:

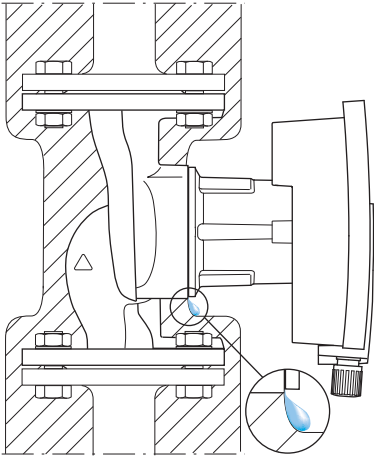


Fig. 8:

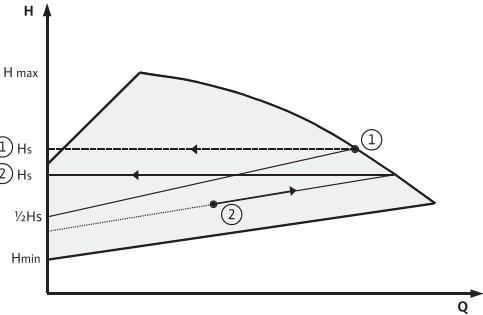
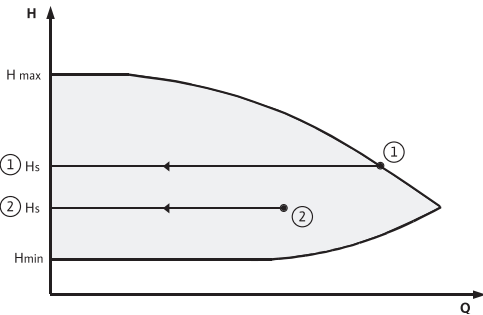


Fig. 9:



1	Algemeen	2
2	Veiligheid	2
2.1	Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften	2
2.2	Personeelskwalificatie	3
2.3	Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen	3
2.4	Veilig werken	3
2.5	Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker	3
2.6	Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden	4
2.7	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen	4
2.8	Ongeoorloofde gebruikswijzen	4
3	Transport en opslag	4
4	Toepassing	4
5	Productgegevens	5
5.1	Type-aanduiding	5
5.2	Technische gegevens	5
5.3	Leveringsomvang	7
5.4	Toebehoren	7
6	Beschrijving en werking	7
6.1	Beschrijving van de pomp	7
6.2	Werking van de pomp	7
7	Installatie en elektrische aansluiting	8
7.1	Installatie	8
7.1.1	Installatie pomp met schroefdraadkoppeling	10
7.1.2	Installatie flenspomp	10
7.1.3	Isolatie van de pomp in verwarmings-, koel- en klimaatinstallaties	10
7.2	Elektrische aansluiting	11
7.2.1	Stekkeraansluiting	12
7.2.2	Toewijzing van de kabelschroefverbindingen	13
7.2.3	Aansluiting van de wisselstroompomp aan een beschikbaar draaistroomnet	13
8	Inbedrijfname	14
8.1	Vullen en ontluchten	14
8.2	Bediening	14
8.2.1	Instelling van het regelingstype en de opvoerhoogte	14
8.2.2	Keuze van het regelingstype	15
8.2.3	Instelling van het pompvermogen	16
8.3	Bedrijf	16
8.4	Uitbedrijfname	16
9	Onderhoud	17
9.1	Demontage/montage	17
10	Storingen, oorzaken en oplossingen	18
10.1	Storingsmeldingen	19
10.2	Waarschuwingmeldingen	20
11	Reserveonderdelen	20
12	Afvoeren	20

1 Algemeen

Betreffende dit document

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

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

EG-verklaring van overeenstemming:

Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften.

In geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypes, die niet met ons is overlegd, wordt deze verklaring ongeldig.

2 Veiligheid

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

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

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften

Symbolen:

Algemeen gevarensymbool



Gevaar door elektrische spanning



AANWIJZING:



Signaalwoorden:

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

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

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstig) persoonlijk letsel waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!

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

AANWIJZING:

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

Aanwijzingen die direct op het product zijn aangebracht zoals bijv.

- pijl voor de draairichting/symbool voor de stroomrichting,
 - markering voor aansluitingen,
 - typeplaatje,
 - waarschuwingssticker,
- moeten absoluut in acht worden genomen en in perfect leesbare toestand worden gehouden.

2.2 Personeelskwalificatie

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

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

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

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

- gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- materiële schade,
- verlies van belangrijke functies van het product/de installatie,
- voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden.

2.4 Veilig werken

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

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

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

Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen.

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

2.6 Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden

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

De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten bedrijf stellen van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen. Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.

2.7 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

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

Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.8 Ongeoorloofde gebruikswijzen

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

3 Transport en opslag

Controleer het product en de transportverpakking direct bij ontvangst op transportschade. Bij transportschade dient u binnen de geldende termijnen de vereiste stappen bij het vervoersbedrijf te ondernemen.



VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel en materiële schade!

Ondeskundig transport en ondeskundige opslag kunnen materiële schade aan het product en lichamelijk letsel veroorzaken.

- De pomp incl. de verpakking dienen bij het transport en de opslag te worden beschermd tegen vocht, vorst en mechanische beschadiging.
- Week geworden verpakkingen verliezen hun stevigheid en kunnen tot lichamelijk letsel leiden doordat het product eruit valt.
- De pomp mag voor het transport enkel aan de motor/het pomphuis worden gedragen. Nooit aan de regelmodule of de kabel.

4 Toepassing

De hoogrendementpompen uit de series Wilo-Yonos PARA High Flow zijn bestemd voor het circuleren van vloeistoffen (geen olie en oliehoudende vloeistoffen, geen levensmiddelhoudende vloeistoffen) in

- warmwater-verwarmingsinstallaties
- koel- en koudwaterkringlopen,
- gesloten industriële circulatiesystemen
- zonne-energie-installaties



WAARSCHUWING! Gevaar voor de gezondheid!

Door het gebruikte materiaal mogen de pompen van de serie Wilo-Yonos PARA High Flow niet in het tapwater- of levensmiddelenbereik worden gebruikt.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

Voorbeeld: Yonos Para HF 25/12	
Yonos PARA	= hoogrendementpomp OEM
HF	HF = "High Flow"
25	25 = Draadaansluiting: 25 (Rp 1)
	Draadaansluiting: 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)
	Combiflens (PN 6/10): DN 40, 50
/12	12 = maximale opvoerhoogte in [m] bij Q = 0 m³/h

5.2 Technische gegevens	
Max. debiet	Afhankelijk van het pomptype, zie catalogus
Max. opvoerhoogte	Afhankelijk van het pomptype, zie catalogus
Toerental	Afhankelijk van het pomptype, zie catalogus
Netspanning	1~230 V ±10% conform DIN IEC 60038
Frequentie	50/60 Hz
Nominale stroom	zie typeplaatje
Energie-Efficiëntie-Index (EEI)	zie typeplaatje
Isolatieklasse	zie typeplaatje
Beschermingsklasse	zie typeplaatje
Opgenomen vermogen P ₁	zie typeplaatje
Nominale diameters	zie type-aanduiding
Aansluitflens	zie type-aanduiding
Gewicht van de pomp	Afhankelijk van het pomptype, zie catalogus
Toegestane omgevingstemperatuur	-20°C tot +40°C ¹⁾
Toegestane mediumtemperatuur	-20°C tot +110°C ¹⁾
Temperatuurklasse	TF110
Max. rel. luchtvochtigheid	≤ 95%
Vervuilingsgraad	2 (IEC 60664-1)
Max. toegestane bedrijfsdruk	zie typeplaatje
Toegelaten vloeistoffen	Verwarmingswater (conform VDI 2035/vdTÜV Tch 1466)
Wilo-Yonos PARA High Flow	Water-glycol-mengsels, max. mengverhouding 1:1 (bij bijmenging van glycol moeten de capaciteitsgegevens van de pomp volgens de hogere viscositeit, afhankelijk van de procentuele mengverhouding worden aangepast) Gebruik alleen merkproducten met corrosiebescherming, neem de informatie van de fabrikant en de veiligheidsinformatiebladen in acht. Bij het gebruik van andere media is toestemming van de pompfabrikant vereist. Ethyleen-/propyleenglycol met corrosiebescherming. Geen zuurstofbindmiddelen, geen chemische afdichtingmiddelen (zorg ervoor dat de installatie corrosiebestendig gesloten is volgens VDI 2035; ondichte plaatsen moeten worden bewerkt).

5.2 Technische gegevens

	In de handel verkrijgbare antiroestmiddelen ²⁾ zonder corrosieve anodische inhibitoren (bijv. onderdosering door verbruik). In de handel verkrijgbare combinatieproducten ²⁾ zonder anorganische of polymere filmvormers. In de handel verkrijgbare koelvloeistoffen ²⁾
Emissie-geluidsniveau	< 52 dB(A) (afhankelijk van pomptype)
EMC (elektromagnetische compatibiliteit)	Algemeen EMC: EN 61800-3
Storingsuitzending	EN 61000-6-3
Stoorvastheid	EN 61000-6-2
Lekstroom ΔI	$\leq 3,5$ mA (zie ook hoofdstuk 7.2)

¹⁾ De pomp heeft een vermogensbegrenzende functie tegen overbelasting.

Dit kan afhankelijk van het bedrijf een invloed hebben op de capaciteit.

²⁾ Zie de volgende waarschuwing



VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel en materiële schade!

Ongeoorloofde media (zie hoofdstuk 4) kunnen de pomp vernielen en lichamelijk letsel veroorzaken.

Veiligheidsinformatiebladen en informatie van de fabrikant moeten absoluut in acht worden genomen!

- ²⁾ Informatie van de fabrikant over mengverhoudingen in acht nemen.
- ²⁾ Additieven moeten op de perszijde van de pomp aan het medium worden toegevoegd, ook wanneer de fabrikant van de additieven anders adviseert!



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Als het medium wordt vervangen, opnieuw gevuld of bijgevoerd wordt met additieven bestaat het gevaar op materiële schade door verrijking van chemische stoffen. De pomp moet lang genoeg afzonderlijk gespoeld worden om ervoor te zorgen dat het oude medium volledig en ook uit het binnenste van de pomp is verwijderd.

Bij spoelingen met drukwisseling moet de pomp worden losgekoppeld. Chemische spoelmiddelen zijn niet geschikt voor de pomp; de pomp moet in dit geval voor de reiniging uit het systeem worden gedemonteerd.

Minimale toevoerdruk (hoger dan atmosferische druk) aan de zuigaansluiting van de pomp ter vermindering van cavitatiegeluiden (bij mediumtemperatuur T_{Med}):

Nominale doorlaat	T_{Med} -20°C...+50°C	T_{Med} +95°C	T_{Med} +110°C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar

De waarden gelden tot 300 m boven de zeespiegel, toeslag voor hogere locaties:
0,01 bar/100 m hoogtetoename.

5.3 Leveringsomvang

Pomp compleet

- 2 afdichtingen bij draadaansluiting
- 8 stuks onderlegschijven M12
(voor flensschroeven M12 bij combiflensuitvoering DN 40 en DN 50)
- 8 stuks onderlegschijven M16
(voor flensschroeven M16 bij combiflensuitvoering DN 40 en DN 50)
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

5.4 Toebehoren

Toebehoren moeten apart besteld worden,

- Warmte-isolatieschaal
 - Materiaal: EPP, polypropyleen, geschuimd
 - Warmtegeleiding: 0,04 W/m conform DIN 52612
 - Brandbaarheid: Klasse B2 conform DIN 4102, FMVSS 302
- Koudeisolatie "Cooling-Shell"
zie catalogus voor een gedetailleerde lijst.

6 Beschrijving en werking

6.1 Beschrijving van de pomp

De hoogrendementpompen Wilo-Yonos PARA High Flow zijn natlopers met duurmagneetrotor en een geïntegreerde verschildrukregeling. Er zijn **enkelpompen** (afb. 1a) beschikbaar.

1 Regelmodule

1.1 Led-weergave

1.2 Storingsmelding-LED

1.3 Bedieningsknop

1.4 Aansluitingsstekker

2 Pomphuis

2.1 Symbool stroomrichting

6.2 Werking van de pomp

Op het motorhuis bevindt zich in axiale constructie een **regelmodule** (afb. 1a, pos. 1), die de verschildruk van de pomp op een binnen het regelbereik instelbare gewenste waarde regelt. Afhankelijk van het regelingstype hangt de verschildruk van verschillende criteria af. Bij alle regelingstypen past de pomp zich echter continu aan de wisselende vermogensvraag van de installatie aan, wat met name bij het gebruik van thermostaatventielen, zoneventielen of mengers het geval is. De pomp kan naast de verschildrukregeling op 3 constanttoerentalniveaus worden ingesteld.

De belangrijkste voordelen van de elektronische regeling zijn:

- energiebesparing samen met een reductie van de bedrijfskosten,
- vermindering van stromingsgeluiden,
- minder overstroomventielen.

Volgende instellingen kunnen worden uitgevoerd:

Gewenste opvoerhoogte:



De led-weergave geeft de ingestelde gewenste waarde van de pomp in meter (m) weer. Door draaien aan de bedieningsknop kan de gewenste waarde ingesteld of gewijzigd worden.

Regelingstype:



Verschildruk variabel ($\Delta p-v$):

De elektronica verandert de door de pomp aan te houden gewenste waarde voor de verschildruk lineair tussen $\frac{1}{2}H_5$ en H_5 . De gewenste waarde voor de verschildruk H neemt met het debiet af bzw. toe.



Verschildruk constant ($\Delta p-c$): De elektronica houdt de door de pomp opgewekte verschildruk boven het toegestane debietbereik constant op de ingestelde gewenste waarde voor de verschildruk H_5 tot de maximale karakteristiek.



3 toerentalniveaus ($n = \text{constant}$): De pomp loopt ongeregeld in een van de drie instelbare constanttoerentalniveaus.

SSM: Het contact van de verzamelstoringsmelding (potentiaalvrij verbreekcontact) kan op gebouwbeheersysteem worden aangesloten. Het interne contact is gesloten, wanneer de pomp stroomloos is en er geen storing of uitval van de regelmodule is opgetreden. Het gedrag van het SSM-relais wordt in hoofdstuk 10.1 en 10.2 beschreven.

In het geval van een storing (afhankelijk van de foutcode, zie hoofdstuk 10.1), brandt de storingsmelding-LED continu rood (afb. 1a pos. 1.2).

7 Installatie en elektrische aansluiting



GEVAAR! Levensgevaar!

Een ondeskundige installatie en elektrische aansluiting kunnen levensgevaarlijk zijn. Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden.

- Installatie en elektrische aansluiting alleen door vakpersoneel en in overeenstemming met de geldende voorschriften laten uitvoeren!
- De voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht nemen!
- De voorschriften van het plaatselijke energiebedrijf in acht nemen!
- Pompen met voormonteerde kabel:
- Nooit aan de pompkabel trekken!
- Kabel niet knikken!
- Geen voorwerpen op de kabel zetten!

7.1 Installatie



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!

Ondeskundige installatie kan leiden tot lichamelijk letsel.

- Er bestaat gevaar voor beknelling!
 - Er bestaat gevaar voor letsel door scherpe randen/bramen. Geschikte beschermingsmiddelen (bijv. handschoenen) dragen!
 - Er bestaat gevaar voor letsel door naar beneden vallen van de pomp/motor!
- Pomp/motor indien nodig met geschikte hijsmiddelen beveiligen tegen naar beneden vallen!



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Ondeskundige installatie kan leiden tot materiële schade.

- Installatie enkel door vakpersoneel laten uitvoeren!
- Nationale en regionale voorschriften in acht nemen!
- De pomp mag voor het transport enkel aan de motor/het pomphuis worden gedragen. Nooit aan de regelmodule of de voormonteerde kabel!

- Installatie binnen een gebouw:
Pomp in een droge, goed geventileerde en – volgens de beschermingsklasse (zie typeplaatje van de pomp) – stofvrije ruimte installeren.
Omgevingstemperaturen onder -20°C zijn niet toegestaan.
- Installatie buiten een gebouw (buitenopstelling):
 - Pomp in een put (bijv. lichtschacht, ringput) met afdekking of in een kast/huis als bescherming tegen weersinvloeden installeren.
Omgevingstemperaturen onder -20°C zijn niet toegestaan.
 - Directe zonnestraling op de pomp voorkomen.
 - De pomp moet zo worden beschermd, dat de groeven voor het wegstromen van het condensaat vuilvrij blijven. (fig. 7)
 - Pomp tegen regen beschermen. Druipwater van boven is toegestaan onder de voorwaarde dat de elektrische aansluiting conform de inbouw- en bedieningsvoorschriften is uitgevoerd en correct is afgesloten.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Bij over-/onderschrijding van de toegestane omgevingstemperatuur voor voldoende ventilatie/verwarming zorgen.

Door de overtemperaturen kan de elektronicamodule uitgeschakeld worden.

De elektronicamodule nooit met voorwerpen afdekken. Voldoende afstand van minstens 10 cm rondom de elektronicamodule vrijhouden.

- Alvorens de pomp te installeren, moeten alle las- en soldeerwerkzaamheden uitgevoerd worden.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Verontreinigingen in het leidingsysteem kunnen de pomp tijdens het bedrijf vernielen. Alvorens de pomp te installeren, moet het leidingsysteem worden gespoeld.

- Afsluitarmaturen voor en achter de pomp installeren.
- De leidingen met geschikte inrichtingen op de bodem, aan het plafond of de wand bevestigen, zodat de pomp het gewicht van de leidingen niet draagt.
- Wanneer de pomp in de aanvoer van open installaties wordt gemonteerd moet de veiligheidsaanvoer vóór de pomp aftakken (DIN EN 12828).
- De pomp op een goed toegankelijke plaats installeren zodat deze later eenvoudig geïnspecteerd of vervangen kan worden.
- Waar u tijdens de opstelling/installatie op moet letten:
 - Spanningsvrije installatie met horizontaal liggende pompas (zie installatiepositie volgens afb. 2).
 - Ervoor zorgen dat de pomp op een toegestane inbouwpositie en met correcte doorstroomrichting wordt geïnstalleerd (vgl. afb. 2). Het symbool voor de stroomrichting op het pomphuis (afb. 1a; pos 2.1) geeft de stroomrichting aan. Indien nodig motor incl. regelmodule draaien, zie hoofdstuk 9.1.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Als de module in een niet toegelaten positie staat, bestaat het gevaar dat er druiptwater in de module geraakt. Positie van de module met de kabelaansluiting naar boven is niet toegelaten!

7.1.1 Installatie pomp met schroefdraadkoppeling

- Alvorens de pomp te installeren, moeten passende leidingkoppelingen worden geïnstalleerd.
- Bij de installatie van de pomp moeten de meegeleverde vlakke afdichtingen tussen zuig-/drukstuk en leidingkoppelingen worden gebruikt.
- Wartelmoeren op de schroefdraad van zuig-/drukstuk schroeven en met een moersleutel of een pijptang vastdraaien.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Bij het vastdraaien van de schroefverbindingen de pomp niet aan motor/regelmodule vasthouden, maar de sleutelvlakken aan zuig-/drukstukken gebruiken (afb. 3a).

- Dichtheid van de leidingkoppelingen controleren.

7.1.2 Installatie flenspomp

Installatie van pompen met combiflens PN6/10 (flenspompen DN 40 en DN 50).



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel en materiële schade!

Bij niet-vakkundige installatie kan de flensverbinding beschadigen en gaan lekken. Er bestaat gevaar voor letsel en materiële schade door het vrijkomende, hete medium.

- Nooit twee combiflensen met elkaar verbinden!
- Pompen met combiflens zijn niet voor een werkdruk PN16 toegestaan.
- Het gebruik van veiligheidselementen (bijv. veerringen) kan ertoe leiden dat de flensverbinding begint te lekken. Deze zijn daarom niet toegestaan. Tussen de schroef-/moerkop en de combiflens moeten de meegeleverde onderlegschilden (afb. 3, pos. 1) worden gebruikt.
- De toegestane aanhaalmomenten in de volgende tabel mogen ook bij gebruik van schroeven met hogere sterkte (≥ 4.6) niet worden overschreden, omdat anders afsplinteringen aan de randen van de langgaten kunnen ontstaan. Daardoor verliezen de schroeven hun voorspanning en kan de flensverbinding beginnen lekken.
- Schroeven gebruiken die voldoende lang zijn. De schroefdraad van de schroef moet minimaal één schroefgang uit de moer steken (afb. 3, pos. 2).

DN 40, 50	Nominale druk PN6	Nominale druk PN10
Schroefdiameter	M12	M16
Vastheidsklasse	4.6 of hoger	4.6 of hoger
Toegestaan aanhaalmoment	40 Nm	95 Nm
Min. schroeflengte bij		
• DN 40	55 mm	60 mm
• DN 50	60 mm	65 mm

- Tussen pomp- en tegenflensen passende vlakke afdichtingen installeren.
- Flensschroeven in 2 stappen kruiselings met het voorgeschreven aanhaalmoment (zie tabel 7.1.2) vastdraaien.
 - Stap 1: 0,5 x toegestaan aanhaalmoment
 - Stap 2: 1,0 x toegestaan aanhaalmoment
- Dichtheid van de flensverbindingen controleren.

7.1.3 Isolatie van de pomp in verwarmings-, koel- en klimaatinstallaties



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!

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

- Warmte-isolatieschalen (optioneel toebehoren) zijn alleen bij verwarmingstoepassingen met vloeistoftemperaturen vanaf +20°C toegestaan, aangezien deze warmte-isolatie-

schalen het pomphuis niet diffusiedicht omsluiten. Warmte-isolatieschaal vóór inbedrijfname van de pomp aanbrengen.

- Bij gebruik in koel- en klimaatinstallaties de diffusiedichte koudwaterisolatie Wilo-Cooling Shell of andere gebruikelijke diffusiedichte isolatiematerialen gebruiken.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Als de diffusiedichte isolatie door de klant wordt aangebracht, mag het pomphuis enkel tot aan de scheidingsslijn met de motor worden geïsoleerd. De afvoeropeningen voor het condensaat moeten vrij blijven zodat het condensaat dat in de motor ontstaat ongehinderd kan wegstromen (afb. 7). Stijgend condensaat in de motor kan tot een elektrisch defect leiden.

7.2 Elektrische aansluiting



GEVAAR! Levensgevaar!

Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat er levensgevaar door elektrische schok.




- Elektrische aansluiting en alle daarmee samenhangende werkzaamheden uitsluitend door een elektricien met toelating door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.
- Voor de werkzaamheden aan de pomp dient de voedingsspanning aan alle polen onderbroken te worden. Vanwege de nog aanwezige aansaakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de pomp/aan de regelmodule pas na 5 minuten worden uitgevoerd.
- Controleren of alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) aan de stekker spanningsvrij zijn. Hiervoor dient de stekker te worden geopend.
- Bij beschadigde regelmodule/stekker de pomp niet in bedrijf nemen.
- Bij niet-toegestane verwijdering van instel- en bedieningselementen van de regelmodule bestaat gevaar voor elektrische schok bij aanraking van interne elektrische elementen.
- De pomp mag niet worden aangesloten op een ononderbroken stroomvoorziening (USV of zogenaemde IT-netten).



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Onakkundige elektrische aansluiting kan materiële schade veroorzaken.

- Bij het aansluiten op een verkeerde spanning kan de motor beschadigd raken!
- Een aansturing via triacs/halfgeleiderrelais moet in het specifieke geval worden gecontroleerd, omdat de elektronica kan worden beschadigd of de EMC (elektromagnetische compatibiliteit) negatief kan worden beïnvloed!
- Bij het in-/uitschakelen van de pomp door externe besturingsinrichtingen moet klokken van de netspanning (bijv. door puls-pakket-besturing) worden gedeactiveerd, om schade aan de elektronica te vermijden.
- Het stroomtype en de spanning van de netaansluiting dienen overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje.
- De elektrische aansluiting moet via een vaste netaansluitleiding ($3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ minimale doorsnede) plaatsvinden, die is voorzien van een stekker of een meerpolige schakelaar met een contactopeningsbreedte van minimaal 3 mm.
- Als een uitschakeling plaatsvindt door middel van het lokale netrelais dient aan de volgende minimumeisen te worden voldaan: Nominale stroom $\geq 10 \text{ A}$, nominale spanning 250 VAC
- Zekering: 10/16 A, traag of zekeringautomaat met C-karakteristiek
- Het ter plaatse aanbrengen van een motorbeveiligingsschakelaar is niet nodig. Wanneer een dergelijke schakelaar reeds in de installatie aanwezig is, moet deze worden omzeild of op de maximaal mogelijke stroomwaarde worden ingesteld.
- Lekstroom per pomp $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$ (conform EN 60335)

- Aanbevolen wordt de pomp met een lekstroom-veiligheidsschakelaar te beveiligen.
Aanduiding: FI-  of  
Bij de dimensionering van de lekstroom-veiligheidsschakelaar het aantal aangesloten pompen en hun nominale motorstroom in acht nemen.
- Bij gebruik van de pomp in installaties met watertemperaturen boven 90 °C moet een warmtebestendige aansluitleiding worden gebruikt.
- Alle aansluitleiding dienen zodanig gelegd te worden, dat er in geen geval contact gemaakt wordt met de leiding en het pomp- en motorhuis.
- Om de druiptwaterbeveiliging inclusief de trekontlasting veilig te stellen, kabel met passende buitendiameter (zie tabel 7.2) gebruiken en de kabelschroefverbinding stevig vast-schroeven. Bovendien moeten de kabels die zich in de buurt van de draadaansluiting bevinden, naar een afvoerlus worden geleid om het druiptwater te laten afvloeien.
- De pomp/installatie op de voorgeschreven wijze aarden.
- L, N, (⊕): netaansluitingsspanning: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, als alternatief is netaansluiting tussen de 2 fasen van een draaistroomnet met een driehoeksspanning 3~230 VAC, 50/60 Hz mogelijk.
- SSM: Een geïntegreerde verzamelstoringsmelding is als potentiaalvrij verbreekcontact beschikbaar bij de klem VSM. Contactbelasting:
 - Minimaal toegestaan: 12 V DC, 10 mA
 - Maximaal toegestaan: 250 V AC, 1 A



GEVAAR! Levensgevaar!

Bij ondeskundige aansluiting van het verzamelstoringsmeldingscontact bestaat er levensgevaar door elektrische schok.

Bij het aansluiten van de verzamelstoringsmelding aan het netpotentiaal moeten de aan te sluiten fase en fase L1 aan de netaansluitingskabel van de pomp identiek zijn.

- Schakelfrequentie:
 - In-/uitschakelingen via netspanning $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ bij een schakelfrequentie van 1 min. tussen in-/uitschakelingen via netspanning.

7.2.1 Stekkeraansluiting



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Een ondeskundige bevestiging van de stekker kan contactproblemen en elektrische schade veroorzaken.

- De stekker moet met de bevestigingsschroef in zijn eindpositie worden vastgeschroefd, zodat het module- en stekkeroppervlak gelijk met elkaar afsluiten.
- Om schade door het binnendringen van water in de elektronica te vermijden, mogen bij niet bezette kabelschroefverbindingen de afdichtingselementen niet uit de kabelschroefverbindingen naar buiten geduwd worden.

Voor de elektrische aansluiting moet de stekker van de regelmodule worden losgemaakt (afb. 4a).

- De bevestigingsschroef van de stekker door middel van een torx- of sleufschroeven-draaier losmaken (afb. 4a, pos. 1). De stekker verplaatst zich uit zijn houdpositie. Stekker voorzichtig lostrekken.
- Beide kabelschroefverbindingen (afb. 4b) losschroeven en het bovenste deel van de stekker voorzichtig verwijderen.
- De afdichtingselementen van de kabelschroefverbindingen met behulp van een schroevendraaier eruit duwen (afb. 4c, pos.1).



AANWIJZING: Een afdichtingselement dat per vergissing is verwijderd moet opnieuw in de kabelschroefverbinding worden geduwd!

- Lokale kabels voor net- en SSM-aansluiting volgens afb. 4c voorbereiden.

- Net- en, indien nodig, SSM-aansluiting overeenkomstig de klemmenbenaming uitvoeren en kabels in het stekkeronderdeel plaatsen afb. 4d.
- Bovenste deel van de stekker, met de scharnierverbindingsstukken vooraan, in de scharnieropeningen van het onderste deel hangen en dichtklappen (afb. 4e). Kabelschroefverbindingen openschroeven.
- Stekker aan de aansluitplaats van de regelmodule plaatsen en met behulp van een torx- of sleufschroevendraaien vastschroeven (afb. 4f, pos. 2). De stekker wordt door het aanschroeven op zijn eindpositie gebracht.



AANWIJZING: Module- en stekkeroppervlak moeten gelijk aan elkaar afsluiten. De maximale contactbelasting is bereikt wanneer de stekker zich in eindpositie bevindt!

7.2.2 Toewijzing van de kabelschroefverbindingen

In de onderstaande tabel zijn de mogelijkheden beschreven met welke combinaties van stroomkringen in een kabel aan de verschillende kabelschroefverbindingen kunnen worden toegewezen. Daarbij moet DIN EN 60204-1 (VDE 0113, bl.1) in acht worden genomen:

- Par. 14.1.3 naar strekking: Geleiders van verschillende stroomkringen mogen tot dezelfde meergeleiderkabel behoren als de isolatie van de hoogste in de kabel voorkomende spanning voldoende is.
- Par. 4.4.2 naar strekking: Bij mogelijke functiebeperkingen door EMC moeten signaal-leidingen met een lager niveau worden gescheiden van sterkstroomleidingen.

Draadaansluiting:		M20 (linker aansluiting)	M20 (rechter aansluiting)
Kabeldiameter:		8...10 mm	8...10 mm
1.	Functie	Netleiding	SSM
	Kabeltype	min. 3x1,5 mm ² max. 3x2,5 mm ²	min. 2x0,5 mm ² max. 2x1,5 mm ²
2.	Functie	Netleiding en SSM	
	Kabeltype	max. 5x1,5 mm ²	

Tabel 7.2.2



GEVAAR! Levensgevaar door elektrische schok

Als de net- en SSM-leiding gemeenschappelijk in een 5-draads kabel worden geleid (tab. 7.2.2, uitvoering 2), mag de SSM-kabel niet met lage veiligheidsspanning worden gebruikt, aangezien er anders spanningsoverdrachten kunnen optreden.

7.2.3 Aansluiting van de wisselstroompomp aan een beschikbaar draaistroomnet

Netaansluiting 3~230 V:

L1, L2, L3 en PE aanwezig. Nulleider N ontbreekt.

De spanning tussen twee willekeurige fasen moet 230 V bedragen.



AANWIJZING: Er moet worden gezorgd dat tussen de fasen (L1-L2, L1-L3 of L2-L3) 230 V aanwezig is!

Aan de klemmen L en N van de stekker moeten twee fasen (L1-L2, L1-L3 of L2-L3) worden aangelegd.

Netaansluiting 3~400 V:

1. L1, L2, L3, PE en nulleider N aanwezig (afb. 5).

De spanning tussen de nulleider (N) en een willekeurige fase (L1, L2 of L3) moet 230 V bedragen.

2. L1, L2, L3 en PE aanwezig. Nulleider N ontbreekt.

Voor de pomp moet een nettransformator (toebereiden) worden geschakeld voor het beschikbaar maken van de aansluiting 1~230 V (L/N/PE).

8 Inbedrijfname

De gevarenaanwijzingen en waarschuwingen in de hoofdstukken 7, 8.5 en 9 moeten beslist in acht worden genomen!

Voor de inbedrijfname van de pomp controleren, of deze vakkundig geïnstalleerd en aangesloten zijn.

8.1 Vullen en ontluchten



AANWIJZING: Een onvolledige ontluchting veroorzaakt geluidsontwikkeling in de pomp en de installatie.

Installatie deskundig vullen en ontluchten. De rotorruimte van de pomp wordt al na een korte werkingstijd automatisch ontlucht. Kortstondige droogloop beschadigt de pomp niet.



AANWIJZING: Het pomphuis kan worden ontlucht door de pomp kortstondig op toeren-talniveau 3 in te stellen (maximaal toeren-talniveau).



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel en materiële schade!

Het losmaken van de motorkop of de flensverbinding / leidingkoppeling voor de ontluchting is niet toegestaan!

- Gevaar voor verbranding!
Vrijgekomen medium kan letsel en materiële schade veroorzaken.
- Gevaar voor verbranding bij aanraken van de pomp!
Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp resp. de installatie (mediumtemperatuur) kan de gehele pomp zeer heet worden.

8.2 Bediening



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de installatie kan de gehele pomp zeer heet worden. Er bestaat gevaar voor brandwonden bij aanraking van de metalen oppervlakken (bijvoorbeeld koelribben, motorhuis, pomphuis). De instelling op de regelmodule kan tijdens het gebruik door het instellen van de bedieningsknop worden gewijzigd. Daarbij geen hete oppervlakken aanraken.

De bediening van de pomp gebeurt door middel van de bedieningsknop (afb. 1a, pos. 1.3).

8.2.1 Instelling van het regelingstype en de opvoerhoogte

Door draaien aan de bedieningsknop wordt het regelingstype geselecteerd en de gewenste opvoerhoogte of het toeren-talniveau ingesteld.

Instelling van het regelingstype



Verschuldruk variabel ($\Delta p-v$): Afb. 8

Links van de middelste stand wordt de pomp voor de regelmodus $\Delta p-v$ ingesteld.



Verschuldruk constant ($\Delta p-c$): Afb. 9

Rechts van de middelste stand wordt de pomp voor de regelmodus $\Delta p-c$ ingesteld.



3 toerentalniveaus (n = constant):

De pomp kan via een bedieningsknop op 3 toerentalniveaus (1, 2 of 3) worden ingesteld (afb. 1b).

Instelling	Weergave op het display	Toerentalniveau
1	C1	min.
2	C2	med.
3	C3	max.

* Karakteristieken voor het instellen van de toerentalniveaus zijn afhankelijk van het type, zie catalogus



Instelling van de opvoerhoogte

De led-weergave geeft de ingestelde gewenste waarde van de pomp weer.

Als de knop naar links of rechts wordt gedraaid, verhoogt de ingestelde gewenste waarde voor het betreffende regelingstype. De ingestelde gewenste waarde vermindert als de knop weer wordt teruggedraaid.

De instelling gebeurt in stappen van 0,5 m (tot gewenste opvoerhoogte 10 m) resp. in stappen van 1 m (> 10 m gewenste opvoerhoogte). Tussentappen zijn mogelijk, maar worden niet weergegeven.

Fabrieksinstelling

De pompen worden in het regelingstype $\Delta p-v$ geleverd. Daarbij is de gewenste opvoerhoogte afhankelijk van het pomptype tussen $\frac{1}{2}$ en $\frac{3}{4}$ van de max. gewenste opvoerhoogte (zie pomgegevens in de catalogus) vooringesteld. Afhankelijk van de installatievoorwaarde moet het vereiste pompvermogen worden aangepast.



AANWIJZING: Bij een netonderbreking blijft de instelling van de gewenste opvoerhoogte behouden.

8.2.2 Keuze van het regelingstype

Installatietype	Systeemvereisten	Aanbevolen regelingstype
Verwarmings-/ventilatie-/klimaatinstallaties met weerstand in het overdrachtelement (radiator + thermostaatventiel) $\leq 25\%$ van de totale weerstand	<ol style="list-style-type: none"> Tweebuisystemen met thermostaat-/zoneventielen en een kleine klepauthoriteit <ul style="list-style-type: none"> $H_N > 4$ m Zeér lange verdeelleidingen Sterk gesmoorde strangafsluiters Strangverschildrukregelaar Hoge drukverliezen in de installatiedelen, die worden doorstroomt door het totale debiet (ketel/koelmachine, eventueel warmtewisselaar, verdeelleiding tot aan de 1e aftakking) Primaire kringen met hoge drukverliezen 	$\Delta p-v$
Verwarmings-/ventilatie-/klimaatinstallaties met weerstand in de productie-/verdeelkring $\leq 25\%$ van de weerstand in het overdrachtelement (radiator + thermostaatventiel)	<ol style="list-style-type: none"> Tweeleidingssystemen met thermostaat-/zoneventielen en een hoge klepauthoriteit <ul style="list-style-type: none"> $H_N \leq 2$ m Omgebouwde zwaarkrachtinstallaties Ombouw bij grotere temperatuurspreiding (bijvoorbeeld warmtedistributie) Geringe drukverliezen in de installatiedelen, die worden doorstroomt door de totale volumestroom (ketel/koelmachine, eventueel warmtewisselaar, verdeelleiding tot aan de 1e aftakking) 	$\Delta p-c$

Installatietype	Systeemvereisten	Aanbevolen regelingstype
	2. Primaire kringen met lage drukverliezen 3. Vloerverwarmingen met thermostaat- of zoneventielen 4. Enkelleidingsinstallatie met thermostaat- of strangafsluiters	Δp -c
Verwarmings-/ventilatie-/klimaatinstallaties	Constant debiet Handmatige verlaging via instelling voor toeren- talniveaus	n = const.

8.2.3 Instelling van het pompvermogen

In de planning wordt de installatie uitgevoerd op een bepaald bedrijfspunt (hydraulisch vollast-punt bij berekende maximale verwarmingsvermogensvraag). Bij de inbedrijfname moet het pompvermogen (opvoerhoogte) volgens het bedrijfspunt van de installatie worden ingesteld. Voor installaties waarbij een prioriteit voor warm water is vereist, kan de pomp op het maximale constanttoerentalniveau (3) worden ingesteld. Als de installatie slechts een klein debiet nodig heeft, kan de pomp op het minimale constanttoerentalniveau (1) worden ingesteld. Dat is bijvoorbeeld zinvol voor een handmatige verlaging.



AANWIJZING: De fabrieksinstelling komt niet overeen met het voor de installatie vereiste pompvermogen. Dat wordt met behulp van het karakteristiekdiagram van het geselecteerde pomptype (uit catalogus/specificatieblad) berekend. Zie ook afb. 8 en 9.

Regelingstypes Δp -c, Δp -v:

	Δp -c (afb. 9)	Δp -v (afb. 8)
Bedrijfspunt op max-karakteristiek	Van het bedrijfspunt uit een lijn naar links tekenen. Gewenste waarde H_5 aflezen en de pomp op deze waarde instellen.	
Bedrijfspunt in het regelbereik	Van het bedrijfspunt uit een lijn naar links tekenen. Gewenste waarde H_5 aflezen en de pomp op deze waarde instellen.	Op de regelkarakteristiek tot aan de max-karakteristiek en vervolgens horizontaal naar links gaan, gewenste waarde H_5 aflezen en de pomp op deze waarde instellen.

8.3 Bedrijf
storing elektronische apparaten door elektromagnetische velden

Elektromagnetische velden worden tijdens de werking opgewekt door pompen met frequentie-omvormer. Daardoor kunnen elektronische apparaten worden gestoord. Hierdoor kan een storing van het apparaat worden veroorzaakt die nadelige gevolgen hebben voor de gezondheid tot aan de deur, bijvoorbeeld bij dragers van geïmplanteerde actieve of passieve medische apparatuur. Daarom zou tijdens de werking het oponthoud van personen met bijvoorbeeld pacemakers in de buurt van de installatie/pomp verboden moeten worden. Bij magnetische of elektronische gegevensdragers kunnen er gegevens verloren gaan.

8.4 Uitbedrijfname

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



GEVAAR! Levensgevaar!
Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- Werkzaamheden aan het elektrische systeem van de pomp uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur laten uitvoeren.
- Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de pomp spanningsvrij worden geschakeld en tegen onbevoegde herinschakeling worden beveiligd.

- Vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een gevaar vormt voor personen, mogen werkzaamheden aan de regelmodule pas na 5 minuten worden uitgevoerd.
- Controleren of alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) spanningsvrij zijn.
- Ook in de spanningsvrij schakelende toestand kan de pomp doorstroomt worden. Hierbij wordt door de aangedreven rotor een op de motorcontacten staande spanning geïnduceerd die bij aanraking gevaarlijk kan zijn.
- Aanwezige afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten.
- Bij beschadigde regelmodule/stekker de pomp niet in bedrijf nemen.



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!

Gevaar voor verbranding bij aanraken van de pomp!

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp resp. de installatie (mediumtemperatuur) kan de gehele pomp zeer heet worden.

Installatie en pomp laten afkoelen tot kamertemperatuur.

9 Onderhoud

Voor onderhouds-/reinigings- en reparatiewerkzaamheden de hoofdstukken 8.3 "Bedrijf", 8.4 "Uitbedrijfname" en 9.1 "Demontage/montage" in acht nemen.

De veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk 2.6 en hoofdstuk 7 moeten worden nageleefd.

Na afloop van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de pomp gemonteerd en elektrisch worden aangesloten overeenkomstig het hoofdstuk 7 "Installatie en elektrische aansluiting". De pomp wordt ingeschakeld aan de hand van het hoofdstuk 8 "Inbedrijfname".

9.1 Demontage/montage



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel en materiële schade!

Ondeskundige demontage/installatie kan letsel en materiële schade veroorzaken.

- Gevaar voor verbranding bij aanraken van de pomp!
- Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp resp. de installatie (mediumtemperatuur) kan de gehele pomp zeer heet worden.
- Bij hoge mediumtemperatuur en systeemdruk bestaat gevaar voor verbranding door vrijgekomen heet medium.
- Voor de demontage eerst de aanwezige afsluitarmaturen aan beide zijden van de pomp sluiten, de pomp tot kamertemperatuur laten afkoelen en het geblokkeerde deel van de installatie leegmaken. Bij ontbrekende afsluitarmaturen de installatie leegmaken.
- Informatie van de fabrikant en in de veiligheidsinformatiebladen bij de mogelijke additieven in de installatie in acht nemen.
- Gevaar voor letsel door naar beneden vallen van de motor / pomp na het losmaken van de bevestigingsschroeven. Nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne arbeids-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker in acht nemen. Indien nodig een beschermingsuitrusting dragen!



WAARSCHUWING! Gevaar door sterk magneetveld!

In het binnenste van de machine is er altijd een sterk magneetveld aanwezig dat bij een ondeskundige demontage letsel en materiële schade kan veroorzaken.

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

In gemonteerde toestand wordt het magneetveld van de rotor binnen het ijzercircuit van de motor geleid. Daardoor kan er buiten de machine geen voor de gezondheid nadelig magneetveld worden waargenomen.



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!

Als enkel de regelmodule in een andere positie moet worden gebracht, hoeft de motor niet volledig uit het pomphuis te worden getrokken. De motor kan in de gewenste positie worden gedraaid, terwijl hij nog in het pomphuis zit (toegelaten installatieposities conform afb. 2 in acht nemen).



AANWIJZING: Draai de motorkop altijd voordat de installatie gevuld is.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Als de motorkop bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden van het pomphuis wordt losgekoppeld, moet de O-ring, die zich tussen motorkop en pomphuis bevindt, door een nieuwe worden vervangen. Bij de montage van de motorkop moet gelet worden op de correcte plaatsing van de O-ring.

- Voor het losmaken van de motor 4 inbusschroeven losdraaien (afb. 6, pos. 1).



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
De O-ring, die zich tussen motorkop en pomphuis bevindt, niet beschadigen.
De O-ring moet onverdraaid in de naar de waaier gerichte afkanting van de lagerplaat liggen.

- Na de installatie de 4 inbusschroeven kruiselings opnieuw vastdraaien.
- Inbedrijfname van de pomp zie hoofdstuk 8.

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Storingen, oorzaken en oplossingen tabellen 10, 10.1, 10.2.
Storingen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel laten verhelpen! Veiligheidsvoorschriften onder hoofdstuk 9 in acht nemen!

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Pomp draait niet bij ingeschakelde stroomtoevoer. Display zwart	Elektrische zekering defect.	Zekeringen controleren.
	Pomp heeft geen spanning.	Spanningsuitval verhelpen.
Pomp maakt geluiden.	Cavitatie door onvoldoende toevoerdruk.	Voordruk van het systeem binnen het toegestane bereik verhogen. Instelling opvoerhoogte controleren, indien nodig lager instellen.
Gebouw wordt niet warm	Warmtecapaciteit van de verwarmingsvlakken te laag	Gewenste waarde verhogen (zie 8.2.1) Regelmodus op Δp-c zetten

Tabel 10: Storingen met externe storingsbronnen

10.1 Storingsmeldingen

- De storingsmelding wordt door middel van de led-weergave weergegeven (afb. 1a, pos. 1.1).
- De storingsmelding-LED brandt continu rood (afb. 1a, pos. 1.2).
- SSM-contact wordt geopend.
- De pomp wordt uitgeschakeld (afhankelijk van de foutcode), probeert cyclische opnieuw op te starten.



UITZONDERING: Foutcode E10 (blokkering)

Na afloop van ca. 10 minuten schakelt de pomp blijvend uit en geeft de foutcode weer.

Code-nummer	Storing	Oorzaak	Oplossingen
E04	Netonderspanning	Te lage voedingsspanning van het stroomnet	Netspanning controleren
E05	Netoverspanning	Te hoge voedingsspanning van het stroomnet	Netspanning controleren
E09 ¹⁾	Turbinebedrijf	Pomp wordt achterwaarts aangedreven (doorstroming van de pomp van de pers- naar de zuigzijde)	Doorstroming controleren, evt. terugslagkleppen installeren.
E10	Blokkering	Rotor is geblokkeerd	Contact opnemen met servicedienst
E21 ^{2)*}	Overbelasting	Motor draait stroef	Contact opnemen met servicedienst
E23	Kortsluiting	Te hoge motorstroom	Contact opnemen met servicedienst
E25	Contact / wikkeling	Motorwikkeling defect	Contact opnemen met servicedienst
E30	Overtemperatuurmodule	Binnenruimte module te warm	Ventilatie van de ruimte verbeteren, toepassingsvoorwaarden controleren, indien nodig contact opnemen met de servicedienst
E31	Overtemperatuur vermogensdeel	Omgevingstemperatuur te hoog	Ventilatie van de ruimte verbeteren, toepassingsvoorwaarden controleren, indien nodig contact opnemen met de servicedienst
E36	elektronicafout	Elektronica defect	Contact opnemen met servicedienst

¹⁾ alleen voor pompen met $P_1 \geq 200W$

²⁾ bijkomend bij de led-weergave brandt de storingsmelding-led continu rood.

* zie ook waarschuwingmelding E21 (hoofdstuk 10.2)

Tabel 10.1: Storingsmeldingen

10.2 Waarschuwingmeldingen

- De waarschuwing melding wordt door middel van de led-weergave weergegeven (afb. 1a, pos. 1.1).
- De storingsmelding-led en het SSM-relais spreken niet aan.
- De pomp loopt met beperkte capaciteit verder.
- De gesignaleerde foute bedrijfstoestand mag niet gedurende een langere periode optreden. De oorzaak moet verholpen worden.

Code-nummer	Storing	Oorzaak	Oplossingen
E07	Generatorbedrijf	Pomphydraulica wordt doorstroomd.	Installatie controleren
E11	Droogloop	Lucht in de pomp	Hoeveel en druk van het water controleren
E21 *	Overbelasting	Motor draait schroef Pomp wordt buiten de specificatie gebruikt (bijv hoge module-temperatuur). Het toerental is lager dan in normaal bedrijf.	Omgevingsomstandigheden controleren

* zie ook storingsmelding E21 (hoofdstuk 10.1)

Tabel 10.2: Waarschuwingmeldingen

Neem contact op met een specialist of de dichtstbijzijnde Wilo-servicedienst of een filiaal als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen.

11 Reserveonderdelen

Voor de pompen Yonos PARA High Flow zijn er geen reserveonderdelen beschikbaar. In geval van schade moet de volledige pomp worden vervangen.

12 Afvoeren

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

Bij de demontage en afvoer van de motor moet beslist op de waarschuwingen in hoofdstuk 9.1 worden gelet!

1. Voor het afvoeren van het product en onderdelen ervan moet gebruik worden gemaakt van openbare of particuliere afvalbedrijven.
2. Meer informatie over het correct afvoeren kan worden verkregen bij de gemeente, gemeentelijke afvaldienst of daar waar u het product hebt gekocht.



AANWIJZING: De pomp hoort niet in het huisvuil thuis!
Voor meer informatie over recycling, zie www.wilo-recycling.com

Technische wijzigingen voorbehouden

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen
We, the manufacturer, declare that these glandless circulating pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs des séries

**Yonos MAXO
Yonos MAXO-D
Yonos PARA HF**

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

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

– Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

– Machinery 2006/42/EC

– Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG eingehalten,
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2006/95/EC.
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2006/95/CE.

– Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG

– Electromagnetic compatibility 2004/108/EC

– Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

– Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG

– Energy-related products 2009/125/EC

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

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen , die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird
This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

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

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN ISO 12100

EN 60335-2-51

EN 61800-3+A1:2012

EN 16297-1

EN 16297-2

EN 16297-3*

EN 16297-3*	Nur anwendbar mit EN 16297-1 für gekennzeichnete Geräte <i>Geräte</i> <i>Only applicable with EN 16297-1 on following appliances</i> <i>/ Seulement applicable avec l'EN 16297-1 sur les appareils suivants</i>	Yonos PARA HF
--------------------	--	----------------------

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is :

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,



**H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality**

Digital unterschrieben
von
holger.herchenhein@wilo
o.com
Datum: 2015.06.01
07:38:10 +02'00'

Division Circulators
Engineering Manager - PBU BIG Circulators
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

wilo

**WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany**

<p>(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p>(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p>(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESEKSLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p>(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p>(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p>(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Energiatõuga seotud tooteid 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneeritud Euroopa standarditega.</p>
<p>(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p>(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa slijedećim prihvaćenim evropskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim evropskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p>(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfeleléségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendszer áttüztetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p>(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p>(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatas:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p>(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p>(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibilità Elettromanjetika 2004/108/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p>(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>

<p>(NO) - Norsk</p> <p>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/CF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p>(PL) - Polski</p> <p>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p>(PT) - Português</p> <p>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p>(RO) - Română</p> <p>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p>(RU) - русский язык</p> <p>Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p>(SK) - Slovenčina</p> <p>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p>(SL) - Slovenščina</p> <p>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2004/108/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p>(SV) - Svenska</p> <p>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p>(TR) - Türkçe</p> <p>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

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

Croatia

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

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana, Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

Wilo Salmsom France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

Bombas Wilo-Salmsom
- Sistemas Hidraulicos Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

Salmsom South Africa
2065 Sandton
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmsom.co.za

Spain

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

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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



Pioneering for You

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