

Pioneering for You

wilo

## Wilo-Varios PICO-STG



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1:

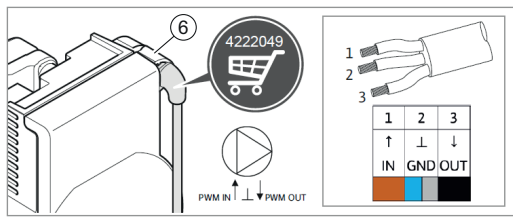
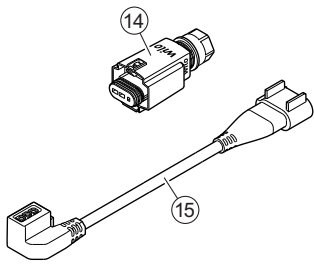
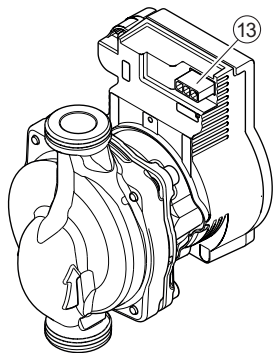
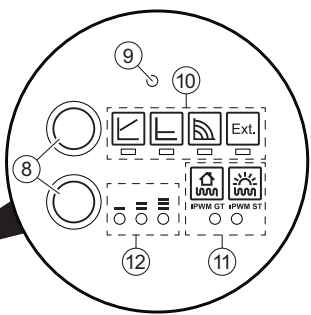
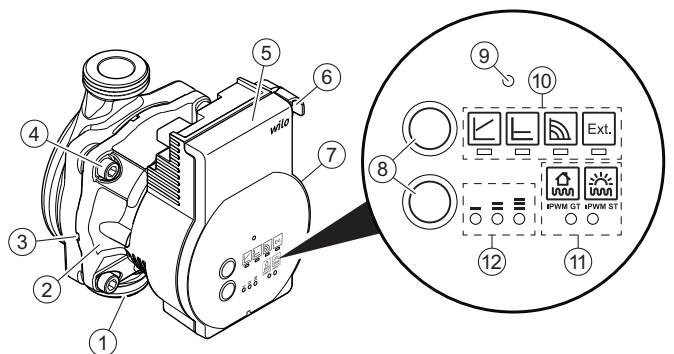


Fig. 2:

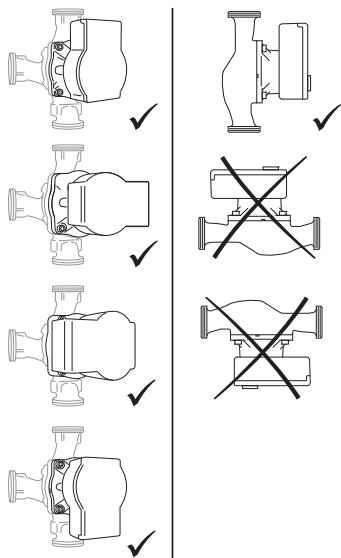


Fig. 3:

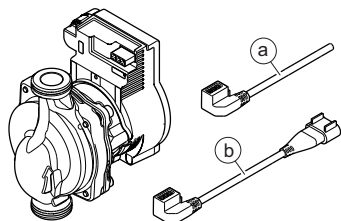


Fig. 4:

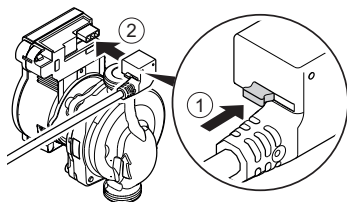


Fig. 5a:

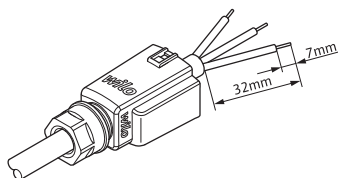


Fig. 5b:

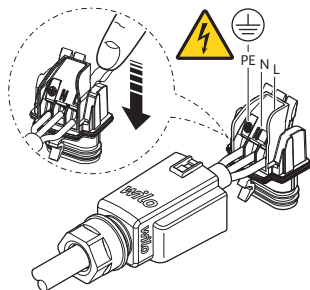


Fig. 5c:

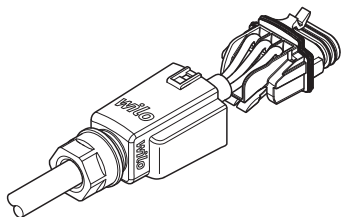


Fig. 5d:

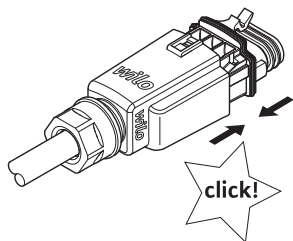


Fig. 5e:

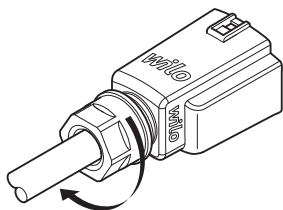


Fig. 5f:

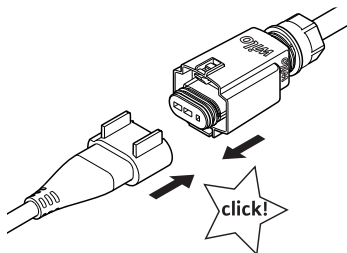
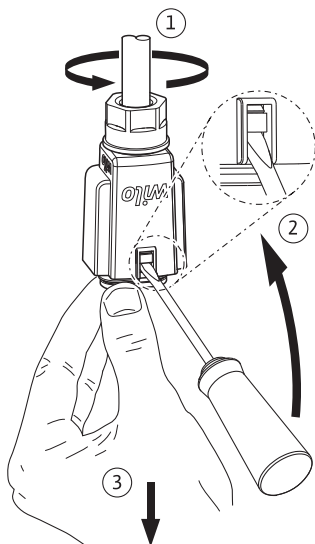


Fig. 6:



## 1 Algemeen

### ***Over deze handleiding***

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vast bestanddeel van het product. Lees de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor elk gebruik en bewaar ze ergens waar deze op elk moment kunnen worden geraadpleegd.

Het naleven van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften is een vereiste voor een correct gebruik en de juiste bediening van het product. Houd u aan alle instructies en 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.

## 2 Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat belangrijke aanwijzingen die bij de installatie, het bedrijf en onderhoud in acht genomen dienen te worden. Let tevens op de instructies en veiligheidsvoorschriften in de overige hoofdstukken.

Als deze inbouw- en bedieningsvoorschriften niet worden opgevolgd, leidt dit tot risico's voor personen, het milieu en het product. Daaruit volgt dat elke aanspraak op schadevergoeding komt te vervallen.

Het niet opvolgen kan bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische invloeden en door elektromagnetische velden
- Gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen
- Materiële schade
- Uitvallen van belangrijke functies van het product

## **Aanduiding van veiligheidsvoorschriften**

In deze inbouw- en bedieningsvoorschriften worden veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van materiële schade en letsel gebruikt en verschillend weergegeven:

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

## **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 handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:



Levensgevaar door elektrische spanning



Algemeen gevarensymbool



Waarschuwing voor hete oppervlakken/vloeistoffen



Waarschuwing voor magnetische velden



Aanwijzingen

### **Personeels- kwalificatie**

Het personeel moet:

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

Het personeel moet de volgende kwalificaties hebben:

- Elektrische werkzaamheden moeten door een elektromonteur (conform EN 50110-1) worden uitgevoerd.
- Installatie/demontage moet worden uitgevoerd door een vakman, die een opleiding heeft 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.

#### **Definitie “elektromonteur”**

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

### **Elektrische werkzaamheden**

- Elektrische werkzaamheden moeten door een elektromonteur worden uitgevoerd.
- De geldende nationale richtlijnen, normen en voorschriften evenals de bepalingen van de plaatselijke energiebedrijven dienen te worden opgevolgd bij het aansluiten op het lokale elektriciteitsnet.
- Voor aanvang van alle werkzaamheden moet het product van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld en tegen herinschakelen worden beveiligd.
- De aansluiting moet met een lekstroom-veiligheidschakelaar (RCD) worden beveiligd.
- Het product moet worden geaard.
- Defecte kabels moeten direct door een elektromonteur worden vervangen.
- Nooit de regelmodule openen en bedieningselementen nooit verwijderen.

### ***Plichten van de gebruiker***

- Alle werkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren.
- Niet inbegrepen aanrakingsbeveiliging plaatsen voor hete onderdelen en elektrische risico's.
- Defecte afdichtingen en aansluitleidingen laten vervangen.

Dit apparaat kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder, evenals 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 niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

## **3 Productbeschrijving en werking**

### ***Overzicht*** Wilo-Varios PICO-STG (Fig. 1)

- 1 Pomphuis met schroefdraadaansluitingen
- 2 Natlopermotor
- 3 Uitlooplabirinten (4x aan de wand)
- 4 Schroeven van het huis
- 5 Regelmodule
- 6 iPWM-signaalkabelaansluiting
- 7 Typeplaatje
- 8 Bedieningstoetsen voor het instellen van de pomp
- 9 Storingsmeldingsled
- 10 Weergave van de regelingsmodus
- 11 Weergave van het iPWM-signaaltipe
- 12 Weergave van de ingestelde karakteristiek (I, II, III)
- 13 Netaansluiting: 3-polige stekkeraansluiting
- 14 Wilo-Connector
- 15 Netaansluitingskabel: 3-polige pompstekker en Wilo-Connector-aansluiting



**Werking** Hoogrendementcirculatiepomp voor warmwaterverwarmingssystemen met geïntegreerde verschildrukregeling. Regelingsmodus en opvoerhoogte (verschildruk) kunnen worden ingesteld. De verschildruk wordt geregeld via het toerental van de pomp.

### **Type-aanduiding**

**Voorbeeld: Wilo-Varios PICO-STG 25/1-7-130**

Varios PICO	Hoogrendementcirculatiepomp
STG	Compatibel met verwarmings-, zonne-energie- en geothermie-toepassingen
25	Schroefdraadaansluiting DN 25 (Rp 1)
1-7	1 = minimale opvoerhoogte in m (tot op 0,5 m instelbaar) 7 = Maximale opvoerhoogte in m bij $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
130	Bouwlengte: 130 mm of 180 mm

### **Technische gegevens**

Aansluitspanning	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Beschermingsklasse IP	Zie typeplaatje (7)
Energie-Efficiëntie-Index EEI	Zie typeplaatje (7)
Mediumtemperaturen bij max. omgevingstemperatuur +40 °C	-20 °C tot +95 °C (verwarming/GT) -10 °C tot +110 °C (ST)
Mediumtemperaturen bij max. omgevingstemperatuur +70 °C	+70 °C
Toegestane omgevingstemperatuur	-10 °C tot +70 °C
Max. werkdruk	10 bar (1000 kPa)
Minimale toevoerdruk bij +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)

## Verlicht display (leds)



- Weergave van de geselecteerde regelingsmodus  $\Delta p-v$ ,  $\Delta p-c$ , constant toerental en externe toerental-regeling
- Weergave van de geselecteerde karakteristiek (I, II, III) of het PWM-sig-naaltype (iPWM GT, iPWM ST) binnen de regelingsmodus.
- Weergavecombinaties van leds tijdens de ont-luchtingsfunctie, handmatige herstart en de led-codering binnen de sync-functie.

### Meldingsweergave

- De led brandt in normaal bedrijf groen.
- De led knippert rood of groen of brandt bij een storingsmelding constant rood.
- De led brandt bij een verkeerde led-codering na beëindiging van de sync-functie rood.

## Bedieningstoetsen



### Bovenste bedieningstoets

Indrukken

- Regelingsmodus selecteren
- Ontluchtingsfunctie activeren (lang indrukken)
- Selecteer de led tijdens de sync-functie.



### Onderste bedieningstoets

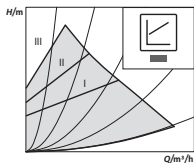
Indrukken

- Selectie van de karakteristiek (I, II, III) of het iPWM-sig-naaltype (iPWM GT, iPWM ST) binnen de regelingsmodus.
- Handmatige herstart activeren (lang indrukken).

- Tijdens de sync-functie de geselecteerde led in- en uitschakelen

### 3.1 Regelingsmodi en functies

#### **Verschildruk variabel $\Delta p-v$ (I, II, III)**



Aanbeveling bij tweepijpsverwarmingssystemen met radiatoren voor het reduceren van stromingsgeluiden aan thermostaatventielen.

De pomp reduceert de opvoerhoogte tot de helft bij een dalend debiet in het leidingnet.

Besparing van elektrische energie door de aanpassing van de opvoerhoogte aan de debietbehoefte en geringere stroomsnelheid.

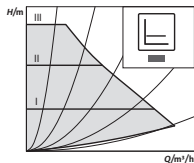
Drie vooraf gedefinieerde karakteristieken (I, II, III) ter selectie.



#### **LET OP**

Fabrieksinstelling:  $\Delta p-v$ , karakteristiek II

#### **Verschildruk constant $\Delta p-c$ (I, II, III)**



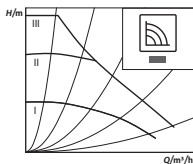
Aanbeveling bij vloerverwarmingen.

Of bij groot gedimensioneerde leidingen of alle toepassingen zonder veranderlijke leidingnetkarakteristiek (bijv. oplaadpompen), zoals eenpijpsverwarmingssystemen met radiatoren.

De regeling houdt de ingestelde opvoerhoogte constant, onafhankelijk van het getransporteerde debiet.

Drie vooraf gedefinieerde karakteristieken (I II III) ter selectie.

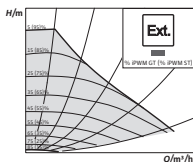
## Constant toerental (I, II, III)



Aanbeveling voor installaties met onveranderlijke installatieweerstand die een constant debiet vragen.

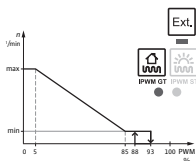
De pomp draait ongeregeld in drie ingestelde constante toerentalniveaus (I, II, III).

## Externe regeling via iPWM-sigitaal



De benodigde vergelijking tussen de gewenste waarde en de actuele waarde wordt voor regeling door een externe regelaar overgenomen. Als regelgrootte ontvangt de pomp van de externe regelaar een PWM-sigitaal (pulsbreedtemodulatie).

De zender van het PWM-sigitaal geeft aan de pomp een periodieke serie impulsen (de taakcyclus) conform DIN IEC 60469-1.



### iPWM GT modus (verwarming en geothermie):

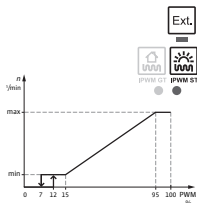
In de iPWM GT modus wordt het pomptoeental afhankelijk van het iPWM-ingangssigitaal geregeld.

Gedrag bij kabelbreuk:

Als de signaalkabel van de pomp wordt losgekoppeld, bijv. door een kabelbreuk, versnelt de pomp naar het maximale toerental.

### iPWM-sigitaalingang [%]

- < 5: Pomp werkt bij maximaal toerental
- 5-85: Het toerental van de pomp daalt lineair van  $n_{\max}$  naar  $n_{\min}$
- 85-93: Pomp werkt bij minimaal toerental (bedrijf)
- 85-88: Pomp werkt bij minimaal toerental (start)
- 93-100: Pomp stopt (stand-by)



### iPWM ST Modus (zonne-energie):

In de iPWM ST modus wordt het toerental van de pomp afhankelijk van het iPWM-ingangssignaal geregeld.

Gedrag bij kabelbreuk:

Als de signaalkabel van de pomp wordt losgekoppeld, bijv. door een kabelbreuk, blijft de pomp stilstaan.

### iPWM-signaalingang [%]

0-7: Pomp stopt (stand-by)

7-15: Pomp werkt bij minimaal toerental (bedrijf)

12-15: Pomp werkt bij minimaal toerental (start)

15-95: Het toerental van de pomp stijgt lineair van  $n_{\min}$  naar  $n_{\max}$

> 95: Pomp werkt bij maximaal toerental

### Ontluchting



De **ontluchtingsfunctie** wordt door lang indrukken van de bovenste bedieningstoets geactiveerd en ontluicht de pomp automatisch.

Het verwarmingssysteem wordt daarbij niet ontluicht.

### Handmatige herstart



Een **handmatige herstart** wordt door lang indrukken van de onderste bedieningstoets geactiveerd en deblokkeert de pomp indien nodig (bijv. na een langere stilstand in de zomer).

### Sync-functie



De **sync-functie** wordt geactiveerd door de bovenste en onderste bedieningstoets tegelijk in te drukken.

De synchronisatiefunctie kan geactiveerd worden als de karakteristieken van een te vervangen pomp gereproduceerd moeten worden.

De karakteristieken worden door een herprogrammering van de pomp via een eenvoudige led-codering weergegeven. Informatie over geschikte vervangende pompen en de led-codering is te vinden in de Wilo-omwisseltafel of de Wilo-Assistent App.

## 4 Toepassing

Hoogrendementcirculatiepompen van de serie Wilo-Varios PICO-STG zijn uitsluitend bestemd voor het laten circuleren van vloeistoffen in warmwater-verwarmingsinstallaties en vergelijkbare systemen met voortdurend veranderende debieten en/of in de primaire circuits van zonne-energie- en geothermie-installaties.

Toegestane vloeistoffen:

- Verwarmingswater conform VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Water-glycolmengsels\* met maximaal 50 % glycolaandeel.

\* Glycol heeft een hogere viscositeit dan water.

Bij bijmengingen met glycol, moeten de pompgegevens worden gecorrigeerd afhankelijk van de procentuele mengverhouding.



### LET OP

Uitsluitend gebruiksklare mengsels in de installatie gebruiken. De pomp niet gebruiken voor het mengen van de vloeistof in de installatie.

---

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

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



### **WAARSCHUWING!**

**Gevaar voor letsel of materiële schade door verkeerd gebruik!**

- Nooit andere vloeistoffen gebruiken.
- Laat nooit onbevoegde personen werkzaamheden uitvoeren.
- Gebruik nooit buiten het aangegeven toepassingsgebied.
- Voer nooit zelf ombouwwerkzaamheden uit.
- Uitsluitend toegestane toebehoren gebruiken.
- Nooit met pulsbreedte modulatie gebruiken.

## **5 Transport en opslag**

- Leveringsomvang**
- Hoogrendementcirculatiepomp
  - 2 afdichtingen
  - Netaansluitkabel met 3-polige pompstekker en Wilo-Connector-aansluiting
  - Wilo-Connector
  - Inbouw- en bedieningsvoorschriften

**Transportinspectie** Na de levering onmiddellijk controleren op transport-schade en volledigheid en eventuele klachten onmiddellijk melden.

**Transporten opslagomstandigheden** Beschermen tegen vocht, vorst en mechanische belasting. Toegestaan temperatuurbereik: -10 °C tot +50 °C.

## 6 Installatie en elektrische aansluiting

### 6.1 Installatie

Installatie uitsluitend door gekwalificeerde specialist laten uitvoeren.



#### **WAARSCHUWING!**

##### **Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!**

Pomphuis (1) en natlopermotor (2) kunnen heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden.

- Tijdens het bedrijf alleen de regelmodule (5) aanraken.
- Pomp voor werkzaamheden altijd laten afkoelen.



#### **WAARSCHUWING!**

##### **Verbrandingsgevaar door hete media!**

Hete vloeistoffen kunnen brandwonden veroorzaken. Voor de montage of demontage van de pomp of het losdraaien van de schroeven van de behuizing (4) op het volgende letten:

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

#### **Voorbereiding**

- Kies een zo toegankelijk mogelijke installatieplaats.
- Toegestane inbouwpositie (Fig. 2) van de pomp in acht nemen, indien nodig motorkop (2+5) draaien.

---

#### **VOORZICHTIG!**

Door een verkeerde inbouwpositie kan de pomp beschadigd raken.

- Inbouwplaats uitkiezen in overeenstemming met de toegestane inbouwpositie (Fig. 2).
- De motor moet altijd horizontaal worden geïnstalleerd.
- De elektrische aansluiting mag nooit naar boven wijzen.

- Voor en achter de pomp afsluitarmaturen inbouwen, zodat de pomp gemakkelijker kan worden vervangen.



**VOORZICHTIG!**

Lekwater kan de regelmodule beschadigen.

- Bovenste afsluitarmatuur zo uitlijnen dat lekwater niet op de regelmodule (5) kan druppelen.

- De bovenste afsluitarmatuur zijwaarts uitlijnen.
- Indien de pomp in de aanvoer van open installaties wordt gemonteerd, de veiligheidsaanvoer voor de pomp aftakken (EN 12828).
- Alle las- en soldeerwerkzaamheden afsluiten.
- Leidingsysteem spoelen.

**Motorkep draaien**

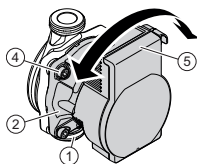
Motorkep (2+5) voor het installeren en aansluiten van de pomp draaien.

- Indien nodig de warmte-isolatieschaal verwijderen.

**WAARSCHUWING!****Levensgevaar door magneetveld!**

Levensgevaar voor personen met medische implantaten vanwege de in de pomp aanwezige permanente magneet.

- De rotor er nooit uitnemen.



- Motorkep (2+5) vasthouden en de 4 schroeven van de behuizing (4) eruit draaien.

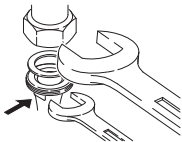
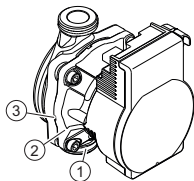
**VOORZICHTIG!**

Schade aan de binnenste afdichting leidt tot lekkage.

- Motorkep (2+5) voorzichtig draaien zonder deze uit het pomphuis (1) te trekken

- Motorkep (2+5) voorzichtig draaien.
- Toegestane inbouwpositie (Fig. 2) en richtingspijl op het pomphuis (1) in acht nemen.
- De 4 schroeven van de behuizing (4) vastdraaien (4–7,5 Nm).

## Pomp installeren



Bij de installatie op het volgende letten:

- Richtingspijl op het pomphuis (1) in acht nemen.
- Mechanisch spanningsvrij met horizontaal liggende natlopermotor (2) installeren.
- Afdichtingen aan de schroefdraadaansluitingen plaatsen.
- Leidingkoppelingen erop schroeven.
- De pomp met een steeksleutel tegen verdraaiing beveiligen en met de leidingen dicht schroeven.
- Indien nodig warmte-isolatieschaal weer aanbrengen.

### VOORZICHTIG!

Indien warmte niet goed wordt afgevoerd en er zich condenswater vormt, kunnen de regelmodule en de natlopermotor beschadigd raken.

- Natlopermotor (2) niet isoleren voor warmtebehoud.
- Alle uitloopymbrynten (3) vrij laten.

## 6.2 Elektrische aansluiting

Elektrische aansluiting uitsluitend door gekwalificeerde elektriciens laten uitvoeren.



### GEVAAR!

#### Levensgevaar door elektrische spanning!

Bij het aanraken van onderdelen onder spanning dreigt direct levensgevaar.

- Voor werkzaamheden de spanningsvoorziening verbreken en beveiligen tegen herinschakelen.
- Nooit de regelmodule (6) openen en nooit bedieningselementen verwijderen.

**VOORZICHTIG!**

Gepulseerde netspanning kan schade aan de elektronica veroorzaken.

- Pomp nooit met pulsbreedte modulatie gebruiken.
- Bij het in-/uitschakelen van de pomp door externe besturing, het pulseren van de spanning (bijv. pulsbreedte modulatie) deactiveren.
- Bij toepassingen waarbij niet duidelijk is of de pomp met gepulste spanning wordt gebruikt, door de fabrikant van de regeling/installatie laten bevestigen dat de pomp met een sinusvormige wisselspanning wordt gebruikt.
- In-/uitschakelen van de pomp via triacs/halfgeleiderrelais indien nodig controleren.

**Voorbereiding**

- Het stroomtype en de spanning moeten overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje (7).
- Maximale voorzekering: 10 A, traag.
- Pomp uitsluitend met sinusvormige wisselspanning gebruiken.
- Rekening houden met schakelfrequentie:
  - In-/uitschakelingen via netspanning  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  bij een schakelfrequentie van 1 min. tussen in-/uitschakelingen via netspanning.
- Elektrische aansluiting via een vaste aansluitleiding met een connector of een meerpole schakelaar met ten minste 3 mm contactopeningsbreedte tot stand brengen (VDE 0700/deel 1).
- Als bescherming tegen lekwater en voor de trektoelasting aan de kabelschroefverbinding een aansluitleiding met voldoende grote buitendiameter gebruiken (bijv. H05VV-F3G1,5).
- Bij mediumtemperaturen van meer dan 90 °C een warmtebestendige aansluitleiding gebruiken.
- Verzekeren dat de aansluitleiding niet met leidingen of met de pomp in contact komt.

- Aansluiting pompkabel** De meegeleverde netaansluitkabel (15) monteren.
- Vergrendelingsknop van de 3-polige pompstekker omlaag duwen en de stekker aansluiten op de stekkeraansluiting (13) van de regelmodule totdat deze vergrendelt (Fig. 4).

- Aansluiting Wilo-Connector** Wilo-Connector monteren
- Aansluitleiding van de spanningsvoorziening loskoppelen.
  - Op de klemmentoewijzing (⊕)(PE), N, L) letten.
  - Wilo-Connector aansluiten en monteren (Fig. 5a tot 5e).

Pomp aansluiten

- Pomp aarden.
- Wilo-Connector (14) op de aansluitkabel (15) aansluiten tot deze vastklikt (Fig. 5f).

Wilo-Connector demonteren

- Aansluitleiding van de spanningsvoorziening loskoppelen.
- Wilo-Connector met geschikte schroevendraaier demonteren (Fig. 6).

- Aansluiting op een aanwezig apparaat** De pomp kan bij vervanging direct worden aangesloten op een aanwezige pompkabel met een 3-polige stekker (bijv. Molex) (Fig. 3, pos. a).

- Aansluitleiding van de spanningsvoorziening loskoppelen.
- Vergrendelingsknop van de gemonteerde stekker omlaag duwen en de stekker van de regelmodule af trekken.
- Op de klemmentoewijzing (PE, N, L) letten.
- De aanwezige stekker van het apparaat op de stekkeraansluiting (13) van de regelmodule aansluiten.

**iPWM-aansluiting** iPWM-signaalkabel (toebehooren) aansluiten

- Stekker van de signaalkabel op de PWM-aansluiting (6) aansluiten tot deze vastklikt.
- Kabelconfiguratie:  
1 bruin: PWM-ingang (van regelaar)

- 2 blauw of grijs: Signaalmasse (GND)
- 3 zwart: PWM-uitgang (van de pomp)

- Signaaleigenschappen:
  - Signaalfrequentie: 100 Hz – 5000 Hz (1000 Hz nominaal)
  - Signaalamplitude: Min. 3,6 V bij 3 mA tot 24 V voor 7,5 mA, geabsorbeerd door de pompkoppeling
  - Signaalpolariteit: geen

### VOORZICHTIG!

Netspanning (wisselstroom) vernielt de PWM-ingang en veroorzaakt zware schade aan het product.

- Bij de PWM-ingang bedraagt de maximale spanningshoogte 24 V pulsingangsspanning.

## 7 Inbedrijfname

Inbedrijfname uitsluitend door een gekwalificeerde specialist laten uitvoeren.

### 7.1 Ontluchten



- Installatie op een correcte manier vullen en ontluchten.
- Indien de pomp niet vanzelf ontlucht:
  - Ontluchtingsfunctie via de bovenste bedieningstoets activeren, 5 seconden indrukken, dan loslaten.
    - ☛ De ontluchtingsfunctie start en houdt ongeveer 10 minuten aan.
    - ☛ De onderste en bovenste led-rijen knipperen beurtelings.
  - Om de functie te annuleren, de bovenste bedieningstoets 2 maal kort indrukken.



#### LET OP

Na het ontluchten toont de led-weergave de eerder ingestelde waarden van de pomp.

## 7.2 Regelingsmodus instellen

### Regelingsmodus selecteren



Bovenste bedieningstoets indrukken:

↪ De led toont de op dat moment ingestelde regelingsmodus

- 1. Toets indrukken: Regelingsmodus  $\Delta p-v$  instellen.
- 2. Toets indrukken: regelingsmodus  $\Delta p-c$  instellen.
- 3. Toets indrukken: constant toerental instellen.
- 4. Toets indrukken: externe regeling instellen.

### Karakteristiek/ iPWM-sigitaal selecteren



Onderste bedieningstoets indrukken:

- Karakteristiek instellen

↪ De led geeft de ingestelde karakteristiek weer

Toets indrukken	Led	Karakteristiek
1.	●	I $\Delta p-v$ , $\Delta p-c$ , constant toerental
2.	●●	II $\Delta p-v$ , $\Delta p-c$ , constant toerental
3.	●●●	III $\Delta p-v$ , $\Delta p-c$ , constant toerental



- iPWM-sigitaaltype instellen

↪ De led geeft het ingestelde iPWM-sigitaaltype weer

Toets indrukken	Led	iPWM-sigitaal
1.	●	iPWM GT

Toets indrukken	Led	iPWM-sigitaal
2.	iPWM ST ●	iPWM ST



#### LET OP

Bij een onderbreking van de voedingsvoorziening blijven alle instellingen/indicatoren opgeslagen.

## 7.3 Sync-functie

De karakteristiek van een te vervangen pomp kan via een led-code worden aangepast en is voor ieder afzonderlijk productprofiel specifiek.

Informatie over geschikte vervangende pompen en de led-codering is te vinden in de Wilo-omwisseltabel of de Wilo-Assistent App (sync-functietool).

### **Algemene bediening**

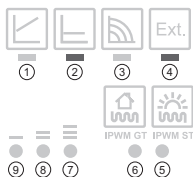
- Sync-functie starten:  
Beide Bedieningstoetsen tegelijk indrukken.
- Led selecteren:  
De bovenste bedieningstoets herhaaldelijk indrukken totdat de gewenste led (er zijn maximaal 9 leds beschikbaar) met de klok mee is geselecteerd.
- Led in-/uitschakelen:  
Onderste bedieningstoets indrukken om de status (aan of uit) van de geselecteerde led te wijzigen.
- Nieuwe led-codering bevestigen:  
Beide bedieningstoetsen tegelijkertijd 1x kort indrukken.

- Sync-functie annuleren – wijzigingen worden niet opgeslagen:  
Beide bedieningstoetsen tegelijkertijd gedurende 5 seconden indrukken



### LET OP

De led-indicaties tijdens de sync-functie staan los van elkaar en hebben geen invloed op de weergave van de geselecteerde regelingsmodi en karakteristiekinstellingen.



### Sync-functie starten



- De bovenste en onderste bedieningstoets tegelijkertijd 5 seconden indrukken, dan loslaten.



↳ Alle leds lichten even op



↳ De eerst led knippert



- De bovenste bedieningstoets indrukken om de 2e led te selecteren.

↳ De eerste led is uit

↳ De tweede led knippert





- De onderste bedieningstoets indrukken om de 2e led in te schakelen.



- ↳ De tweede led brandt



- De bovenste bedieningstoets indrukken om de 3e led te selecteren.

- ↳ De derde led knippert



- De bovenste bedieningstoets indrukken om de 4e led te selecteren.

- ↳ De derde led is uit

- ↳ De vierde led knippert



- De onderste bedieningstoets indrukken om de 4e led in te schakelen.

- ↳ De vierde led brandt



De sync-functie voor de vervangende pomp (voorbeeld: Wilo-Star RS 15/4) is nu voltooid.

- Vergelijk de instelling met de led-code



### LET OP

Als de 9 leds doorlopen zijn, begint de led-selectie automatisch weer bij de 1e led. Om de modus af te sluiten, beide toetsen tegelijk indrukken.



- Tenslotte de bovenste en de onderste bedieningstoets tegelijkertijd 1x kort indrukken.



- ↳ De gebruikte led-codering wordt gedurende 5 seconden weergegeven



- ↳ Alle leds knipperen 3x
- ↳ De nieuwe instelling wordt overgenomen en de sync-functie beëindigd. De pomp keert terug naar de normale regelmodus



### LET OP

Na het beëindigen van de sync-functie de ingestelde regelingsmodi en karakteristieken controleren en indien nodig opnieuw instellen.

### LET OP

Bij een foutieve invoer tijdens de sync-functie moeten de led-instellingen met de klok mee herhaald/gecorrigeerd worden. Als er een verkeerde led-codering wordt ingevoerd en bevestigd, dan blijft de centrale led tijdens de knipperfase rood. Er wordt geen rekening gehouden met deze verkeerde codering, de pomp verlaat de sync-functie en behoudt de eerdere configuratie.

Indien het de bedoeling is dat de Varios PICO-STG weer naar het oorspronkelijk profiel wordt gereset, moet de sync-functie met de led-code van de Varios PICO-STG opnieuw worden gestart (alle leds branden).



## 8 Uitbedrijfname

### **Pomp stilleggen**

Bij beschadigingen aan de aansluitleiding of andere elektrische componenten de pomp onmiddellijk stilleggen.

- Pomp van de spanningsvoorziening loskoppelen.
- Contact opnemen met de Wilo-servicedienst of met een specialist.

## 9 Onderhoud

### **Reiniging**

- Pomp regelmatig voorzichtig met droge stofdoek ontdoen van vervuilingen.
- Nooit vloeistoffen of agressieve reinigingsmiddelen gebruiken.

## 10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Storingen uitsluitend laten oplossen door een gekwalificeerde specialist. Werkzaamheden aan elektrische aansluitingen uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien laten uitvoeren.

Storingen	Oorzaken	Oplossingen
Pomp draait niet bij ingeschakelde stroomtoevoer	Elektrische zekering defect	Zekeringen controleren
	Pomp heeft geen spanning	Spanningsuitval verhelpen
Pomp maakt geluiden	Cavitatie door onvoldoende toevoerdruk	Systeemdruk binnen het toegestane bereik verhogen
		Instelling opvoerhoogte controleren en indien nodig lager instellen
Gebouw wordt niet warm	Warmtecapaciteit van de verwarmingsvlakken te laag	Gewenste waarde verhogen
		Regelingsmodus op $\Delta p$ -c zetten

### 10.1 Storingmeldingen

- De storingsmeldingsled geeft een storing aan.
- De pomp wordt uitgeschakeld (afhankelijk van de storing), probeert cyclisch herinschakelingen.

Led	Storingen	Oorzaken	Oplossingen
Licht rood op	Blokking	Rotor geblokkeerd	Handmatige herinschakeling activeren of contact opnemen met de servicedienst
	Contact/wikkeling	Wikkeling defect	
Knippert rood	Onder-/overspanning	Te geringe/hoge netzijdige spanningsvoorziening	Netspanning en gebruiksomstandigheden controleren, servicedienst aanvragen
	Overtemperatuur module	Binnenruimte module te warm	
	Kortsluiting	Te hoge motorstroom	

Led	Storingen	Oorzaken	Oplossingen
Knippert rood/groen	Generatorbedrijf	Hydraulisch systeem van de pomp wordt doorstroomd, maar de pomp heeft geen netspanning	Netspanning, waterhoeveelheid/-druk en omgevingsomstandigheden controleren
	Droogloop	Lucht in de pomp	
	Overbelasting	Motor draait stroef. Pomp wordt buiten de specificatie gebruikt (bijv. hoge moduletemperatuur). Het toerental is lager dan in normaal bedrijf	

### Handmatige herstart



- De pomp probeert automatisch een herinschakeling, wanneer een blokkering wordt herkend.

Indien de pomp niet automatisch wordt herstart:

- Handmatige herstart via de onderste bedieningstoets activeren, 5 seconden indrukken, vervolgens loslaten.



- ↳ De herstartfunctie wordt gestart en duurt 10 minuten.
- ↳ De leds knipperen achtereenvolgens in de richting van de wijzers van de klok.
- Om de functie te annuleren, de onderste bedieningstoets 2x kort indrukken.



#### LET OP

Na de herstart toont de led-weergave de eerder ingestelde waarden van de pomp.

**Neem contact op met een specialist of de Wilo-servicedienst indien de storing niet verholpen kan worden.**

## 11 Afvoeren

### 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 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 [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)



**DECLARATION OF CONFORMITY  
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION DE CONFORMITE**

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,  
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,  
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

**VARIOS PICO-STG...**

(The serial number is marked on the product site plate.  
Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.  
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:  
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen 'und entsprechender nationaler Gesetzgebung:  
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant :

**\_ LOW VOLTAGE 2014/35/EU / NIEDERSPANNUNGSRICHTLINIE 2014/35/EU / BASSE TENSION 2014/35/UE**

**\_ ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2014/30/EU / ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT - RICHTLINIE 2014/30/EU / COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2014/30/UE**

**\_ ENERGY-RELATED PRODUCTS 2009/125/EC / ENERGIEVERBRAUCHSRELEVANTER PRODUKTE - RICHTLINIE 2009/125/EG / PRODUITS LIES A L'ENERGIE 2009/125/CE**  
(and according to the regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012 / und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012 / et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012)

**\_ RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES 2011/65/EU + 2015/863 / BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE 2011/65/EU + 2015/863 / LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES 2011/65/UE + 2015/863**

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

**EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017; EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012;  
EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007+A1:2011;  
EN 61000-6-4:2007+A1:2011; EN 16297-1:2012; EN 16297-3:2012; EN IEC 63000:2018;**

Person authorized to compile the technical file is:  
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:  
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

H. HERCHENHEIN  
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

Digital unterschrieben  
von Holger Herchenhein  
Datum: 2020.09.21  
12:57:31 +02'00'

Group Quality  
WILO SE  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund

Wilopark 1  
D-44263 Dortmund





**DECLARATION OF CONFORMITY  
KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG  
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OOREENSTEMMING</b></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>Laagspannings 2014/35/EU; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG; Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU;</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></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>Niskich Napięć 2014/35/EU; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/EU; Produktów związanych z energią 2009/125/WE; Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/EU; oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/EU; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/EU; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE; Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/EU;</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivei europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2014/35/EU; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/EU; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE; Restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU;</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>EU/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></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>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/EÚ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES; Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ;</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></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>Nizka Napetost 2014/35/EU; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES; O omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU;</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></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>Lågspännings 2014/35/EU; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energielaterade produkter 2009/125/EG; Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen 2011/65/EU;</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämns på den föregående sidan.</p>	<p><b>(TR) - Türkçe</b> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgeye belirlen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Açık Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT; Belirli tehlikeli maddelerin 2011/65/EU bir kullanımını sınırladın;</p> <p>ve önceki sayfada belirlenen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurarnar sem eru getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágsþennutílskipun 2014/35/ESB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/EU;</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESEKLRÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EU; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>





# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

WILO SE  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)

Pioneering for You