

Wilo-Para



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1:

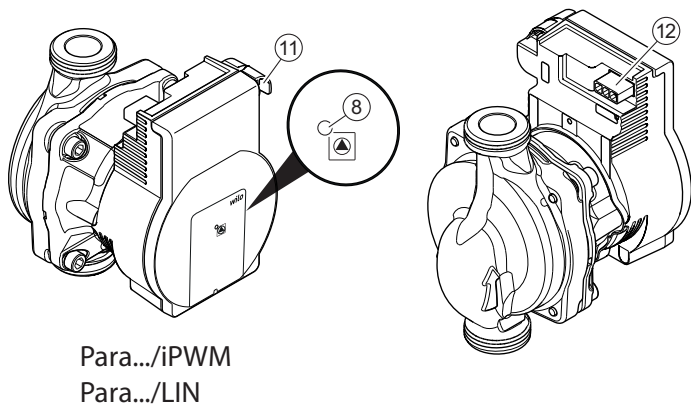
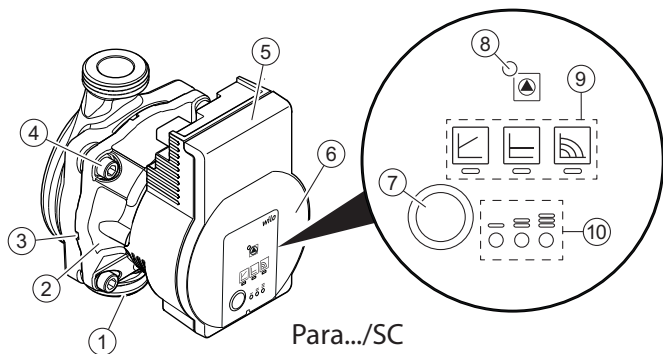


Fig. 2:

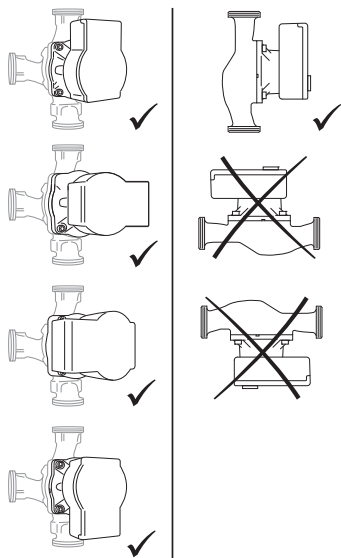


Fig. 3:

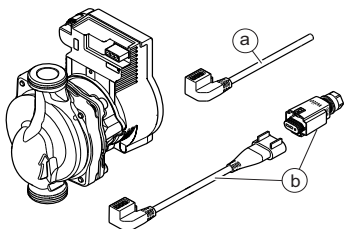


Fig. 4:

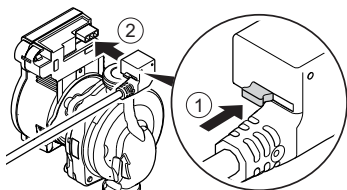


Fig. 5a:

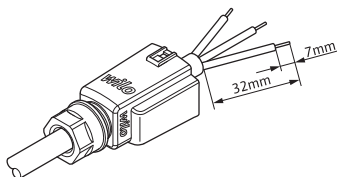


Fig. 5b:

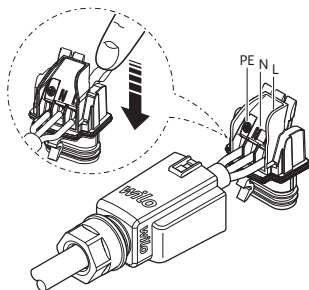


Fig. 5c:

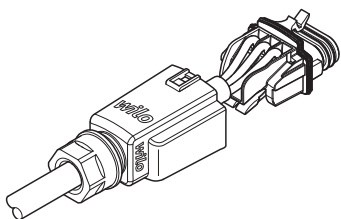


Fig. 5d:

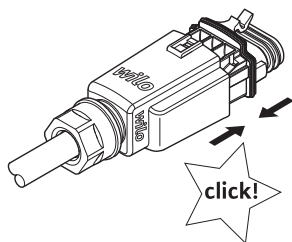


Fig. 5e:

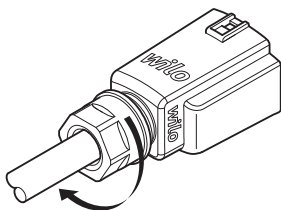


Fig. 5f:

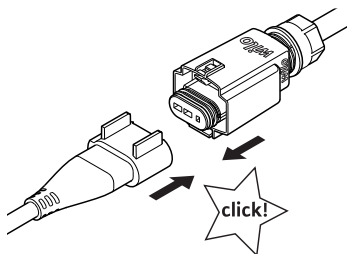
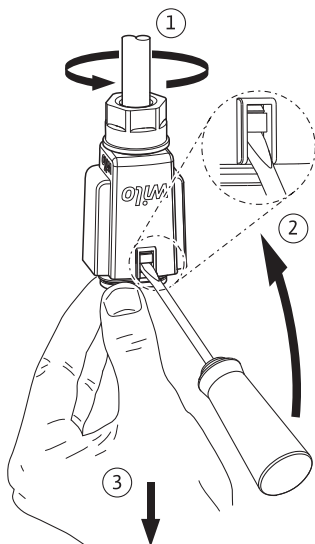


Fig. 6:



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 inbouw- en bedieningsvoorschriften worden de volgende symbolen gebruikt:



Gevaar door elektrische spanning



Algemeen gevarensymbool



Waarschuwing voor hete oppervlakken/
vloeistoffen



Waarschuwing voor magnetische velden



Let op

Personeels- kwalificatie

Het personeel moet:

- Geïnstroeerd zijn over de plaatselijk geldige ongeval-
lenpreventievoorschriften.
- De inbouw- en bedieningsvoorschriften gelezen
en begrepen hebben.

Het personeel moet de volgende kwalificaties hebben:

- Elektrische werkzaamheden moeten door een elek-
tromonteur (conform EN 50110-1) worden uitge-
voerd.
- 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 geïnstroeerd 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 elek-
triciteit kan herkennen en voorkomen.

Elektrische werkzaamheden

- Elektrische werkzaamheden moeten door een elek-
tromonteur worden uitgevoerd.
- De geldende nationale richtlijnen, normen en voor-
schriften 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 pro-
duct van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld
en tegen herinschakelen worden beveiligd.
- De aansluiting moet met een lekstroom-veiligheids-
schakelaar (RCD) worden beveiligd.
- Het product moet worden geaard.
- Defecte kabels moeten direct door een elektromon-
teur worden vervangen.
- Nooit de regelmodule openen en bedieningselemen-
ten 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 zonder toezicht niet worden uitgevoerd door kinderen.

3 Productbeschrijving en werking

Overzicht Wilo-Para (Fig. 1)

- 1 Pomphuis met draadaansluitingen
- 2 Natlopermotor
- 3 Uitloopleabyrinth (4x aan de wand)
- 4 Schroeven van het huis
- 5 Regelmodule
- 6 Typeplaatje
- 7 Bedieningstoets voor de instelling van de pomp
- 8 Bedrijfs-/storingsmelding LED
- 9 Weergave van het geselecteerde regelingstype
- 10 Weergave van de geselecteerde karakteristiek (I, II, III)
- 11 PWM- of LIN-signaalkabelaansluiting
- 12 Netaansluiting: 3-polige stekkeraansluiting

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

Type-aanduiding

Voorbeeld: Wilo-Para 15-130/7-50/SC-12/I

Para	Hoogrendementcirculatiepomp
15	15 = Draadaansluiting DN 15 (Rp ½) DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Bouwlengte: 130 mm of 180 mm
7	7 = Maximale opvoerhoogte in m bij $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	50 = Max. vermogensopname in watt
SC	SC = Zelfregelend (Self Control) iPWM1 = Externe regeling via iPWM1-sigitaal iPWM2 = Externe regeling via iPWM2-sigitaal
12	Positie van de regelmodules 12 uur
I	Afzonderlijke verpakking

Technische gegevens

Aansluitspanning	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Beschermingsklasse	IP X4D
Energie-Efficiëntie-Index EEI	Zie typeplaatje (6)
Mediumtemperaturen bij max. omgevingstemperatuur +40 °C	-20 °C tot +95 °C (verwarming/GT) -10 °C tot +110 °C (ST)
Omgevingstemperatuur +25 °C	0 °C tot +70 °C
Max. werkdruk	10 bar (1000 kPa)
Minimale toevoerdruk bij +95 °C/ +110 °C	0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)

Verlicht display (leds)



- Meldingsweergave
 - LED gaat groen branden in normaal bedrijf
 - LED brandt/knippert bij storing (zie hoofdstuk 10.1)



- Weergave van het gekozen regelingstype Δp -v, Δp -c en constant-toerental



- Weergave van de gekozen karakteristiek (I, II, III) binnen het regelingstype



- Weergavencombinaties van de LED's tijdens de ont-luchtingsfuncties, handmatige herinschakeling en vergrendeling



Bedieningstoets



Indrukken

- Regelingstype selecteren
- Selectie van de karakteristiek (I, II, III) binnen het regelingstype

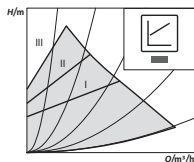
Lang indrukken

- Ontluchtingsfunctie activeren (3 seconden indrukken)
- Handmatige herinschakeling activeren (5 seconden indrukken)
- Knop blokkeren/deblokkeren (8 seconden indrukken)



3.1 Regelingstypen en functies

Verschuldruk variabel Δp -v (I, II, III)



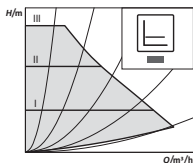
Aanbeveling bij tweepijpsverwarmingssystemen met radiatoren voor het reduceren van stromingsgeluiden aan thermostaatventielen.

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 lagere stroomsnelheid.

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

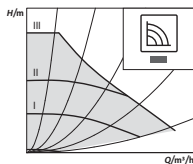
Verschuldruk constant $\Delta p - c$ (I, II, III)



Aanbeveling bij vloerverwarmingen of bij grote leidingen of alle toepassingen zonder veranderlijke buisnetwerk-karakteristiek (bijv. oplaadpompen), alsmede enkele-buis-verwarmingssystemen met verwarmingselementen.

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.

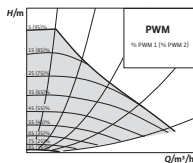
De pomp loopt op drie vooraf aangegeven niveaus voor constant toerental (I, II, III).



LET OP

Fabrieksinstelling:
Constant-toerental, karakteristiek III

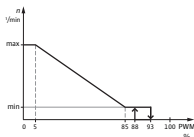
Externe regeling via iPWM-sigitaal



De benodigde vergelijking tussen de gewenste waarde en de werkelijke waarde wordt voor regeling door een externe regelaar overgenomen.

Als regelgrootte ontvangt de pomp van de externe regelaar een PWM-sigitaal (pulsbreedtemodulatie).

De PWM-sigitaalgenerator geeft de pomp een periodieke volgorde van impulsen (arbeidscyclus) volgens DIN IEC 60469-1.



iPWM 1 modus (verwarmingstoepassing):

In iPWM 1 modus, wordt het pomptoeental afhankelijk van het PWM ingangssignaal geregeld.

Gedrag bij kabelbreuk:

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

PWM-signaalingang [%]

< 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 (standby)

iPWM 2 modus:

In iPWM 2 modus, wordt het pomptoeental afhankelijk van het PWM ingangssignaal geregeld.

Gedrag bij kabelbreuk:

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

PWM-signaalingang [%]

0 – 7: Pomp stopt (standby)

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 (3 seconden) van de bedieningstoets geactiveerd en ontluicht de pomp automatisch.

Het verwarmingssysteem wordt daarbij niet ontluicht.

Handmatige herinschakeling

Een **handmatige herinschakeling** wordt door lange indrukken (5 seconden) van de bedieningstoets geactiveerd en deblokkeert de pomp indien nodig (bijv. na langere stilstand in de zomertijd).

- Knop blokkeren/ deblokkeren** De **vergrendeling** wordt door lang indrukken (8 seconden) van de bedieningstoets geactiveerd en vergrendeld de instellingen aan de pomp. Het beschermt tegen onbedoelde of onbevoegde verstelling van de pomp.
- Fabrieksinstelling activeren** De **fabrieksinstelling** wordt door drukken en vasthouden van de bedieningstoets bij gelijktijdig uitschakelen van pomp geactiveerd. Bij opnieuw inschakelen loopt de pomp in fabrieksinstelling (uitleveringstoestand).

4 Toepassing

Hoogrendementcirculatiepompen van serie Wilo-Para dienen uitsluitend voor het circuleren van medium in warm water-verwarmingsinstallaties en soortgelijke systemen met voortdurend wisselende transportstromen.

Toegestane vloeistoffen:

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

* 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 doen. 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.
- Nooit onbevoegde personen werkzaamheden laten uitvoeren.
- Nooit buiten het aangegeven toepassingsgebied gebruiken.
- Nooit zelf ombouwwerkzaamheden uitvoeren.
- Uitsluitend toegestane toebehoren gebruiken.
- Nooit met pulsbreedte modulatie gebruiken.

5 Transport en opslag

Leveringsomvang

- Hoogrendementcirculatiepomp
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Toebehoren Toebehoren moet afzonderlijk besteld worden, gedetailleerde opsomming en beschrijving, zie catalogus. Volgend toebehoren is verkrijgbaar:

- Netaansluitingskabel
- iPWM/LIN-signaalkabel
- Warmte-isolatieschaal
- Cooling Shell

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

Transport- en opslagomstandigheden Beschermen tegen vocht, vorst en mechanische belasting.
Toegestaan temperatuurbereik: -40 °C tot +85 °C (voor max. 3 maanden)

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



WAARSCHUWING!

Verbrandingsgevaar door hete media!

Hete vloeistoffen kunnen brandwonden veroorzaken. Vóór de installatie of uitbouw van de pomp of het oplossen van de bouten van het huis (4) het volgende in acht nemen:

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

Voorbereiding Installatie binnen een gebouw:

- Pomp in een droge, goed geventileerde en vorstvrije ruimte installeren.

Installatie buiten een gebouw (buitenopstelling):

- Pomp in een pompput met afdekking of in een kast/huis als bescherming tegen weersinvloeden installeren.
- Directe zonnestraling op de pomp voorkomen.
- Bescherm de pomp tegen regen.
- Motor en elektronica voortdurend beluchten, om oververhitting te voorkomen.
- Toegestane media- en omgevingstemperaturen niet over- of onderschrijden.

- Kies een zo toegankelijk mogelijke installatieplaats.
- Toegestane inbouwpositie (Fig. 2) van de pomp in acht nemen.

VOORZICHTIG!

Door een verkeerde inbouwpositie kan de pomp beschadigd raken.

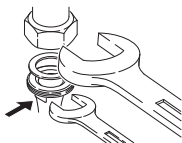
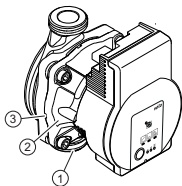
- Inbouwplaats uitkiezen in overeenstemming met de toegestane inbouwpositie (Fig. 2).
 - De motor moet altijd horizontaal worden geïnstalleerd.
 - De elektrische aansluiting mag nooit naar boven wijzen.
-
- Voor en achter de pomp afsluitarmaturen inbouwen, zodat de pomp gemakkelijker kan worden vervangen.

VOORZICHTIG!

Lekwater kan de regelmodule beschadigen.

- Bovenste afsluitarmatuur zo uitlijnen dat lekwater niet op de regelmodule (5) kan druppelen.
 - Als de regelmodule met vloeistof besproeid is, moet de interface afgedroogd worden.
-
- De bovenste afsluitarmatuur zijwaarts uitlijnen.
 - Indien de pomp in de aanvoer van open installaties wordt gemonteerd, de veiligheidsaanvoer vóór de pomp aftakken (EN 12828).
 - Alle las- en soldeerwerkzaamheden afsluiten.
 - Leidingsysteem spoelen.
 - De pomp niet voor het spoelen van het leidingsysteem gebruiken.

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 draadaansluitingen 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 uitloperlabyrinten (3) vrij laten.



WAARSCHUWING!

Levensgevaar door magneetveld!

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

- Motor nooit demonteren.

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 (5) openen en nooit bedieningselementen verwijderen.

VOORZICHTIG!

Gepulseerde netspanning kan schade aan de elektronica veroorzaken.

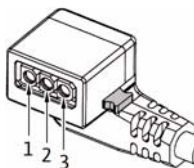
- Pomp nooit met pulsbreedte modulatie gebruiken.
 - Bij toepassingen waarbij niet duidelijk is of de pomp met gepulste spanning wordt gebruikt, door de fabrikant van de regeling/installatie laten bevestigen dat de pomp met een sinusvormige wisselspanning wordt gebruikt.
 - In-/uitschakelen van de pomp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

Voorbereiding

- Het stroomtype en de spanning moeten overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje (6).
- 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 meerpolige schakelaar met ten minste 3 mm contactopeningsbreedte tot stand brengen (VDE 0700/deel 1).

- Als bescherming tegen lekwater en voor de trekbelasting 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 netkabel



Netaansluitingskabel monteren (Fig. 3):

1. Standaard: 3-draads geëxtrudeerde kabel met messing adereindhulzen
 2. Optioneel: Netkabel met 3-polige aansluitstekker
 3. Optioneel: Wilo-Connectorkabel (Fig. 3, pos. b)
- Kabelconfiguratie:
1 geel/groen: PE (⊕)
2 blauw: N
3 bruin: L
 - Arrêteringsknop van de 3-polige pompstekker naar beneden drukken en de stekker op de stekkeraansluiting (12) van de regelmodule aansluiten, tot deze vastklikt (Fig. 4).

Aansluiting Wilo-Connector

Wilo-Connector monteren

- Aansluitleiding van de spanningsvoorziening loskoppelen.
- Klembezetting (⊕ (PE), N, L) in acht nemen.
- Wilo-Connector aansluiten en monteren (Fig. 5a tot 5e).

Pomp aansluiten

- Pomp aarden.
- Wilo-Connector op aansluitkabel 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

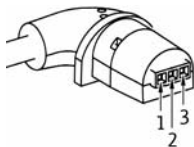
De pomp kan bij vervanging direct worden aangesloten op een aanwezige pompkabel met een 3-polige stekker (bijv. Molex) (Fig. 3, pos. a).

- 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.
- Aanwezige stekker van het apparaat op stekkeraansluiting (12) van de regelmodule aansluiten.

iPWM/LIN-aansluiting

iPWM/LIN-signaalkabel (toebehoren) aansluiten

- Stekker van de signaalkabel op iPWM/LIN-aansluiting (11) aansluiten, tot deze vastklikt.



iPWM:

- Kabelconfiguratie:
 - 1 bruin: PWM-ingang (van regelaar)
 - 2 blauw of grijs: Signaalmassa (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: ja

LIN:

- Kabelconfiguratie:
 - 1 bruin: 12 V DC tot 24 V DC (+/-10 %)
 - 2 blauw of grijs: Signaalmassa (GND)
 - 3 zwart: LIN-busgegevens
- Signaaleigenschappen:
 - Bussnelheid: 19200 bit/s

VOORZICHTIG!

De aansluiting van netspanning (230 V AC) op de communicatiepinnen (iPWM/LIN) vernietigt 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 ont-luchten.

Indien de pomp niet vanzelf ontlucht:

- Ontluchtingsfunctie via de bedieningstoets activeren, 3 seconden indrukken, vervolgens loslaten.
 - ➔ De ontluchtingsfunctie start en houdt ongeveer 10 minuten aan.
 - ➔ De bovenste en onderste LED-rijen knipperen afwisselend met een afstand van 1 seconde.
- Om te annuleren de bedieningstoets 3 seconden indrukken.



LET OP

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

7.2 Regelingstype instellen

Regelingstype selecteren



De LED-selectie van de regelingstypes en de bijbehorende karakteristieken vindt rechtsom plaats.

- Bedieningstoets kort (ca. 1 seconde) indrukken.
- LED's geven het ingestelde regelingstype en de karakteristiek aan.

De weergave van de mogelijke instellingen hierna (bijvoorbeeld: Constant-toerental / karakteristiek III):

	Led-weergave	Regelingstype	Karakteristiek
1.		Constant toerental	II
2.		Constant toerental	I
3.		Verschilddruk variabel $\Delta p-v$	III
4.		Verschilddruk variabel $\Delta p-v$	II
5.		Verschilddruk variabel $\Delta p-v$	I
6.		Verschilddruk constant $\Delta p-c$	III
7.		Verschilddruk constant $\Delta p-c$	II

	Led-weergave	Regelings-type	Karakteristiek
8.		Verschuldruk constant $\Delta p-c$	I
9.		Constant toerental	III

Knop blokkeren/ deblokkeren



- Met de 9e knopdruk is de basisinstelling (constant-toerental / karakteristiek III) weer bereikt.
- De vergrendeling via de bedieningstoets activeren, 8 seconden indrukken, tot de LED's van de geselecteerde instelling kort knipperen, vervolgens loslaten.
 - LED's knipperen permanent met intervallen van 1 seconde.
 - De vergrendeling is geactiveerd, instellingen van de pomp kunnen niet meer veranderd worden.
- Het deactiveren van de vergrendeling vindt op dezelfde manier plaats als de activering.



LET OP

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

Fabrieksinstelling activeren

De fabrieksinstelling door drukken en vasthouden van de bedieningstoets bij gelijktijdig uitschakelen van pomp activeren.

- De bedieningstoets ten minste 4 seconden ingedrukt houden.
 - Alle LED's knipperen 1 seconde.
 - De LED's van de laatste instelling knipperen voor 1 seconde.

Bij opnieuw inschakelen loopt de pomp in fabrieksinstelling (uitleveringstoestand).

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 elektriciën laten uitvoeren.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
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
		Regelinstelling op Δp -c in plaats van op Δp -v zetten

10.1 Storingmeldingen

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

LED	Storingen	Oorzaken	Oplossing
licht rood op	Blokkering	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	
knippert rood/groen	Generatorbedrijf	Hydraulisch systeem van de pomp wordt doorstroomd, maar de pomp heeft geen netspanning	Netspanning, hoeveelheid water/waterdruk 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 herinschakeling



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

Indien de pomp niet automatisch wordt herstart:

- Handmatige herinschakeling via de bedieningstoets activeren, 5 seconden indrukken, vervolgens loslaten.
 - ➔ De herinschakelingsfunctie wordt gestart, duur max. 10 minuten.
 - ➔ De leds knipperen achtereenvolgens in de richting van de wijzers van de klok.
- Om te annuleren de bedieningstoets 5 seconden indrukken.



LET OP

Na de herinschakeling 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

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

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,
We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,

Para AB*/4-20/*

Para AB*/6-43/*

Para AB*/7-50/*

Para AB*/8-75/*

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

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

— **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**

— **Basse tension 2014/35/UE**

— **Low voltage 2014/35/EU**

— **Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**

— **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**

— **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**

— **Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**

— **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

— **Energy-related products 2009/125/EC**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012

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

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

EN 60335-2-51

EN 16297-1

EN 16297-3

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3+A1:2011

EN 61000-6-4+A1:2011

Aubigny-sur-Nère, 11/10/2017


S.BORDIER
Quality Manager

N°4224933.01 (CE-A-S n°4530300)

wilo

WILO INTEC
50 Av. Eugène CASELLA
18700 AUBIGNY SUR NERE
France

Original-erklärung / Déclaration originale / Original declaration

12-08-03-03-03

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТСТВИЕ ЕС/ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2014/35/ЕС; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предната страница.	(CS) - čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Nízké Napětí 2014/35/EU; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING 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: Lavspændings 2014/35/EU; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterede produkter 2009/125/EF De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΕ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ; Συνδεδεμένο με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ και επίσης με τα εθνικά ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE 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: Baja Tensión 2014/35/UE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et seelias vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätestega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2014/35/EL; Elektromagnetilist ühilduvust 2014/30/EL; Energiaga seotud tooteid 2009/125/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2014/35/EU; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhálonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treochra seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Isealvoltais 2014/35/AE; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Fuinneartha a bhaineann le táirgí 2009/125/EC Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagrailear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2014/35/EU; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelési nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttüzetett rendelkezésének: Alacsony Feszültségű 2014/35/EU; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU; Energiaival kapcsolatos termékek 2009/125/EK valamint az előző oldalán szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE 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: Bassa Tensione 2014/35/UE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.	(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIS DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkėliaujančių nacionalinių įstatymų nuostatas: Žema įtampa 2014/35/ES; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.
(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīti Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī attiecīgu valsts likumiem, kuros tie ir ietverti: Zemsprieguma 2014/35/ES; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.	(MT) - Malti DIKLARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE WILO SE jidkljara li i-prodotti speċifikati f'din id-diklarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2014/35/EU; Kompatibilità Elettramanjetika 2014/30/EU; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/EK kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imseminja fil-paġna preċedenti.

(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING 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: Laagspannings 2014/35/EU ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU ; Energielerelateerde producten 2009/125/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2014/35/UE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2014/35/UE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Joasă Tensiune 2014/35/UE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov : Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/EÚ ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.	(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2014/35/EU ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/EU ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.
(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2014/35/EU ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energielaterade produkter 2009/125/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.	(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Açık Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ve öncelikle sayfa da belirtilen uyumlaştırmış Avrupa standartlarına.
(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Lágspennutilskipun 2014/35/ESB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EU ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU ; Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALSMON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrumbidgee, 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 Salmson 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
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarorszag Kft
2045 Törökbalint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novogro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 255 38351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 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 S.A.R.L.
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.
5-506 Lesznawola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
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 Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.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. Zlozka
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

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Iberica S.A.
8806 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

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.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
nkmnh@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