

Wilo-Varios PICO



sv Monterings- och skötselanvisning

Fig. 1:

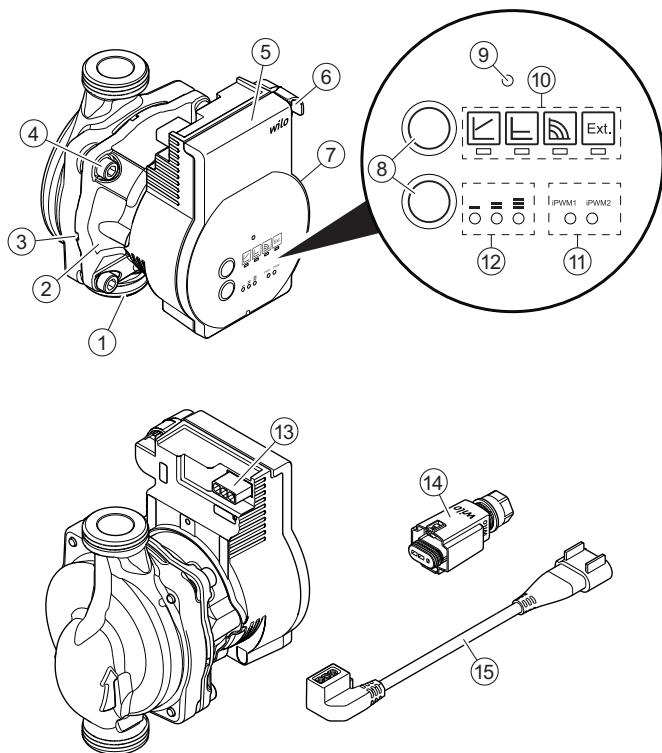


Fig. 2:

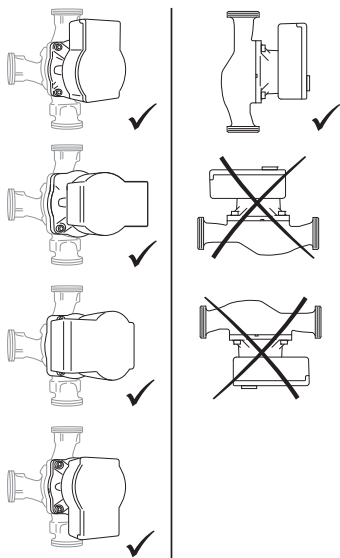


Fig. 3:

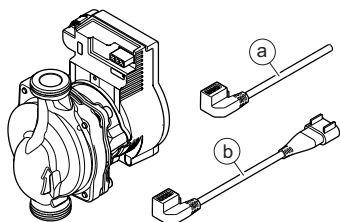


Fig. 4:

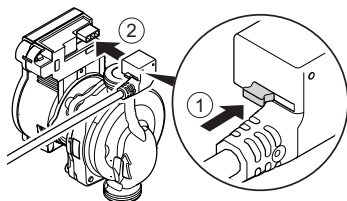


Fig. 5a:

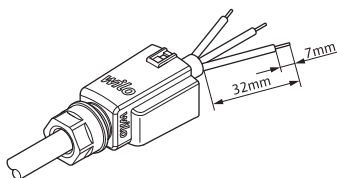


Fig. 5b:

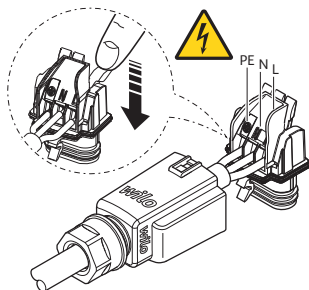


Fig. 5c:

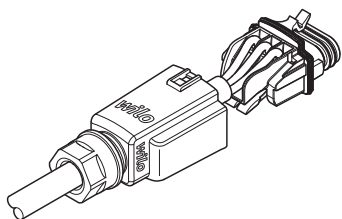


Fig. 5d:

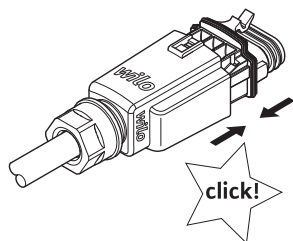


Fig. 5e:

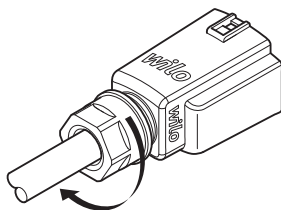


Fig. 5f:

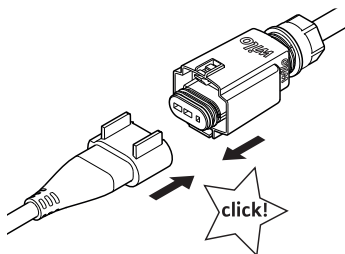
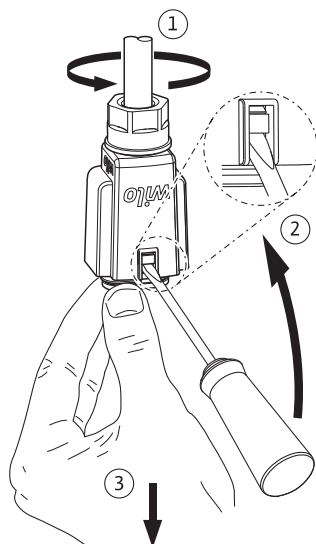


Fig. 6:



1 Allmän information

Om denna skötselanvisning

Monterings- och skötselanvisningen är en permanent del av produkten. Läs denna anvisning före alla åtgärder och se till att den alltid finns till hands.

Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för korrekt användning och hantering av produkten. Observera alla uppgifter och märkningar på produkten. Språket i originalbruksanvisningen är tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

2 Säkerhet

Detta kapitel innehåller viktig information för installation, drift och underhåll av produkten. Observera även anvisningarna och säkerhetsföreskrifterna i efterföljande kapitel.

Om denna monterings- och skötselanvisning inte följs kan det leda till person- och miljöskador eller skador på produkten. Detta leder även till att alla skadeståndsanspråk ogiltigförklaras.

Att inte följa monterings- och skötselanvisningen kan till exempel leda till följande problem:

- Personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker samt elektromagnetiska fält
- Miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen
- Maskinskador
- Fel i viktiga produktfunktioner

Märkning av säkerhetsföreskrifter

I denna monterings- och skötselanvisning finns säkerhetsföreskrifter som varnar för maskinskador och för personskador. Dessa varningar anges på olika sätt:

- Säkerhetsföreskrifter för personskador börjar med en varningstext och visas **med motsvarande symbol**.
- Säkerhetsföreskrifter för maskinskador börjar med en varningstext och visas **utan** symbol.

Varningstext FARA!

Kan leda till allvarliga skador eller livsfara om anvisningarna inte följs!

WARNING!

Kan leda till (allvarliga) skador om anvisningarna inte följs!

OBSERVERA!

Kan leda till maskinskador och möjligen ett totalhaveri om anvisningarna inte följs.

OBS

Praktiska anvisningar om hantering av produkten

Symboler

I denna anvisning används följande symboler:



Livs fara på grund av elektrisk spänning



Allmän varningssymbol



Varning för heta ytor/medier



Varning för magnetfält



Obs

Personalkompetens

Personalen måste:

- Vara informerad om lokala olycksförebyggande föreskrifter
- Ha läst och förstått monterings- och skötselanvisningen

Personalen måste ha följande kvalifikationer:

- Elektriska arbeten måste utföras av en kvalificerad elektriker (enligt EN 50110-1).
- Installation/demontering måste utföras av kvalificerad personal som är utbildad i att hantera de verktyg och fästmaterial som behövs.
- Produkten får endast användas av personal som informerats om hela anläggningens funktion.

Definition "kvalificerad elektriker"

En kvalificerad elektriker är en person med lämplig teknisk utbildning, kännedom och erfarenhet som kan känna igen och undvika faror vid elektricitet.

Arbeten på elsystemet

- Elektriska arbeten måste utföras av en kvalificerad elektriker.
- Nationellt gällande riktlinjer, standarder och bestämmelser samt riktlinjer från det lokala elförsörjningsbolaget som rör anslutning till det lokala elnätet måste följas.
- Koppla loss produkten från strömförsörjningen före alla arbeten och säkra den mot återinkoppling.
- Anslutningen måste säkras med en jordfelsbrytare med en utlösningsström (RCD).
- Produkten måste jordas.
- Se till att defekta kablar omedelbart byts ut av en elektriker.
- Öppna aldrig reglermodulen och ta aldrig bort manöverelementen.

Driftansvariges ansvar

- Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra arbeten.
 - Se till att det finns beröringsskydd mot varma komponenter och elrelaterade risker på platsen.
 - Byt ut defekta tätningar och anslutningsledningar.
- Denna apparat kan användas av barn från 8 år samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap. De ska då hållas under uppsyn eller instrueras angående säker användning av apparaten. De ska även förstå farorna som föreligger. Barn får inte leka med utrustningen. Rengöring eller användarunderhåll får inte utföras av barn utan övervakning.

3 Produktbeskrivning och funktion

- Översikt** Wilo-Varios PICO (Fig. 1)
- 1 Pumphus med skruvförband
 - 2 Våt motor
 - 3 Kondenshåll (4x runt om)
 - 4 Husskruvar
 - 5 Reglermodul
 - 6 PWM-signalkabelanslutning
 - 7 Typskylt
 - 8 Manöverknappar för inställning av pumpen
 - 9 Felmeddelande LED
 - 10 Indikering av regleringstyp
 - 11 Indikering av PWM-signaltyp
 - 12 Indikering av inställd kurva (I, II, III)
 - 13 Nätanslutning: (3-polig) kontaktanslutning
 - 14 Wilo-Connector
 - 15 Nätanslutningskabel: 3-polig pumpkontakt och Wilo-Connector-anslutning

Funktion Högeffektiv cirkulationspump för uppvärmningssystem med varmvatten med integrerad differenstrycksreglering. Regleringstyp och uppfordringshöjd (differenstryck) går att ställa in. Differenstrycket regleras via pumpens varvtal.

Typnyckel

Exempel: Wilo-Varios PICO 25/1-7-130

Varios PICO	Högeffektiv cirkulationspump
25	Skruvförband DN 25 (Rp 1)
1-7	1 = min. uppfordringshöjd i m (inställbar upp till 0,5 m) 7 = max. uppfordringshöjd i m vid $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
130	Byggglängd: 130 mm eller 180 mm

Tekniska data

Anslutningsspänning	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Kapslingsklass IP	Se typskylten (7)
Energieffektivitetsindex EEI	Se typskylten (7)
Medietemperaturer vid max. omgivningstemperatur +40 °C	-10 °C till +95 °C
Medietemperaturer vid max. omgivningstemperatur +25 °C	-10 °C till +110 °C
Tillåten omgivningstemperatur	-10 °C till +40 °C
Max. driftstryck	10 bar (1000 kPa)
Min. inloppstryck vid +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)

Ljusindikeringar (LED-lampor)



- Indikering av vald regleringstyp
 Δp -v, Δp -c, konstant varvtal och extern varvtalsreglering



- Indikering av vald kurva (I, II, III) eller PWM-signaltyp (PWM1, PWM2) inom regleringstypen.



- Indikeringskombinationer för LED under avluftningsfunktionen, manuell omstart och LED-kodning inom synkfunktionen.



- Meddelandeindikering
 - LED-lampan lyser grönt vid normal drift.
 - LED-lampan blinkar rött eller grönt eller lyser permanent rött vid felmeddelanden.
 - LED-lampan lyser rött vid felaktig LED-kodning efter avslutad synkfunktion.



Manöverknappar



Övre manöverknapp

Tryck

- Välj regleringstyp.
- Aktivera avluftningsfunktionen (tryck länge).
- Välj LED under synkfunktionen.



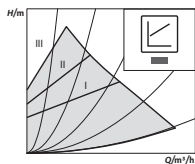
Nedre manöverknapp

Tryck

- Val av kurva (I, II, III) eller PWM-signaltyp (PWM1, PWM2) inom regleringstypen.
- Aktivera manuell omstart (tryck länge).
- Slå på eller av vald LED under synkfunktionen.

3.1 Regleringstyper och funktioner

Variabelt differenstryck $\Delta p-v$ (I, II, III)



Rekommenderas för tvårörsvärmesystem med värmeelement för reducering av flödesljud vid termostatventiler.

Pumpen reducerar uppforderingshöjden till hälften om pumpflödet minskar i rörnätet.

Energibesparingar genom anpassning av uppforderingshöjden efter pumpflödesbehov och lägre flödes hastigheter.

Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I II III).



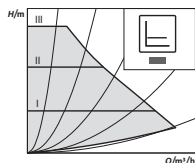
OBS

Fabriksinställning: $\Delta p-v$, kurva II

Konstant differenstryck $\Delta p-c$ (I, II, III)

Rekommenderas för golvvärme.

Rekommenderas även för stora rörledningar och alla användningar utan föränderliga rörnätskurvor (t.ex. laddpumpar), samt för enrörsvärmesystem med värmeelement.

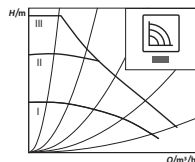


Regleringen håller den inställda uppforderingshöjden konstant oavsett pumpflöde.

Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I II III).

Konstant varvtal (I, II, III)

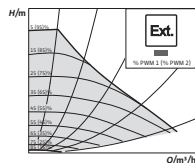
Rekommenderas för anläggningar med konstant anläggningsmotstånd som kräver ett konstant pumpflöde.



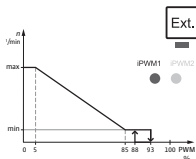
Pumpen går oreglerat i tre angivna fasta varvtalssteg (I II III).

Extern reglering via PWM-signal

Den för regleringen erforderliga jämförelsen mellan börvärde och ärvärde övertas av en extern regulator. Som reglerstorlek får pumpen en PWM-signal (pulsängdsmodulering).



PWM-signalgeneratoren skickar en periodisk impulssekvens till pumpen (impulsfrekvens) enligt DIN IEC 60469-1.



PWM 1-läge:

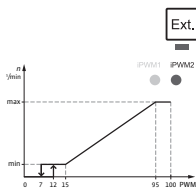
I PWM 1-läget regleras pumpens varvtal efter PWM-ingångssignalen.

Beteende vid kabelbrott:

Om signalkabeln lossas från pumpen, t.ex. vid kabelbrott, accelererar pumpen till maximalt varvtal.

PWM signalingång [%]

- < 5: Pumpen går på högsta varvtal
- 5-85: Pumpens varvtal sjunker linjärt från $n_{\max}$ till $n_{\min}$
- 85-93: Pumpen går på minsta varvtal (drift)
- 85-88: Pumpen går på minsta varvtal (start)
- 93-100: Pumpen stannar (beredskap)



PWM 2-läge:

I PWM 2-läget regleras pumpens varvtal efter PWM-ingångssignalen.

Beteende vid kabelbrott:

Om signalkabeln lossas från pumpen, t.ex. vid kabelbrott, står pumpen still.

PWM signalingång [%]

- 0-7: Pumpen stannar (beredskap)
- 7-15: Pumpen går på minsta varvtal (drift)
- 12-15: Pumpen går på minsta varvtal (start)
- 15-95: Pumpens varvtal stiger linjärt från $n_{\min}$ till $n_{\max}$
- > 95: Pumpen går på högsta varvtal

Avluftning



Avluftsfunktionen aktiveras genom att trycka länge på den övre manöverknappen och avluftar pumpen automatiskt.

Värmeledningssystemet avluftas inte.

Manuell omstart



Manuell omstart aktiveras genom att trycka länge på den nedre manöverknappen och avblockerar pumpen vid behov (t.ex. efter längre driftstopp under sommaren).

Synkfunktion



Synkfunktionen aktiveras genom att trycka på den övre och nedre manöverknappen samtidigt.

Synkroniseringsfunktionen kan aktiveras när kurvor ska reproduceras för en pump som ska bytas.

Kurvorna återges genom en omprogrammering av pumpen via en enkel LED-kodning. Information om lämpliga ersättningspumpar och om LED-kodning finns tillgänglig i Wilos beskrivning av utbyte eller i Wilo-assistentappen.

4 Användning

De högeffektiva cirkulationspumparna i serien Wilo-Varios PICO är endast avsedda för cirkulation av medier i värmeanläggningar för varmvatten och liknande anläggningar med konstant växlande flöden.

Tillåtna medier:

- Värmeledningsvatten enligt VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Vatten-glykolblandningar* med max. 50 % glykolhalt.

* Glykol har en högre viskositet än vatten. Om glykoltillsatser används måste pumpens uppforderingsdata korrigeras enligt blandningsförhållandet.



OBS

Använd endast färdiga blandningar i anläggningen. Använd inte pumpen för att blanda mediet i anläggningen.

Avsedd användning innebär också att följa denna anvisning samt uppgifterna och märkningarna på pumpen.

Felaktig användning

All annan användning räknas som felaktig och leder till att garantin upphör att gälla.

**WARNING!**

Risk för personskador eller materiella skador till följd av felaktig användning!

- Använd aldrig andra medier.
- Låt aldrig obehöriga utföra arbeten.
- Använd aldrig utanför de angivna användningsgränserna.
- Utför aldrig egenmäktiga ombyggnationer.
- Använd endast godkända tillbehör.
- Använd aldrig tillsammans med fasvinkelstyrning.

5 Transport och lagring

Leveransomfattning

- Högeffektiv cirkulationspump
- 2 tätningar
- Nätanslutningskabel med 3-polig pumpkontakt och Wilo-Connector-anslutning
- Wilo-Connector
- Monterings- och skötselanvisning

Inspektion av leverans

Kontrollera omedelbart att leveransen är fullständig och att det inte förekommer några transportskador. Eventuella reklamationer ska göras direkt.

Transport- och lagringsvillkor

Skydda mot fukt, frost och mekaniska belastningar. Tillåtet temperaturområde: -10 °C till +50 °C.

6 Installation och elektrisk anslutning

6.1 Installation

Endast kvalificerade hantverkare får utföra installationen.



WARNING!

Risk för brännskador p.g.a. heta ytor!

Pumphuset (1) och den våta motorn (2) kan bli varma och ge brännskador om de vidrörs.

- Vidrör endast reglermodulen (5) vid drift.
- Låt pumpen svalna före alla arbeten.



WARNING!

Risk för skållning p.g.a. heta medier!

Varma medier kan leda till skållning. Observera följande innan pumpen installeras eller demonteras eller husskruvarna (4) lossas:

- Låt värmesystemet svalna helt.
- Stäng spärrarmaturerna och töm värmesystemet.

Förberedelser

- Välj en lättillgänglig installationsplats.
- Observera pumpens tillåtna monteringsläge (Fig. 2) och vrid motorhuvudet (2+5) om det behövs.

OBSERVERA!

Ett felaktigt monteringsläge kan skada pumpen.

- Välj en monteringsplats som motsvarar det tillåtna monteringsläget (Fig. 2).
 - Motorn måste alltid vara placerad vågrätt.
 - Den elektriska anslutningen får aldrig peka uppåt.
-
- Framför och bakom pumpen ska spärrarmaturer installeras i syfte att underlätta ett pumpbyte.

OBSERVERA!

Läckvatten kan skada reglermodulen.

- Justera spärrarmaturen på ett sådant sätt att läckvatten inte kan droppa ned på reglermodulen (5).

- Justera den övre spärrarmaturen i sidled.
- Vid installation i framledningen i öppna anläggningar måste säkerhetsframledningen förgrenas före pumpen (EN 12828).
- Avsluta alla svets- och lödarbeten.
- Spola rörledningssystemet.

Vrida motorhuvudet

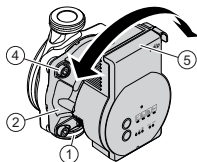
Vrid motorhuvudet (2+5) innan pumpen installeras och ansluts.

- Ta loss värmeisoleringen vid behov.

**WARNING!****Livsfara – magnetfält!**

Livsfara för personer med medicinska implantat på grund av permanentmagneter monterade i pumpen.

- Ta aldrig ut rotorn.



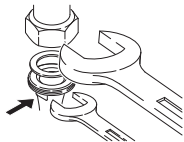
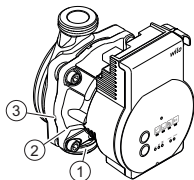
- Håll fast motorhuvudet (2+5) och skruva ur de 4 husskruvarna (4).

OBSERVERA!

Skador på den inre packningen leder till läckage.

- Vrid motorhuvudet (2+5) försiktigt, utan att dra ut det ur pumphuset (1).
- Vrid motorhuvudet (2+5) försiktigt.
- Observera det tillåtna monteringsläget (Fig. 2) och riktningspilen på pumphuset (1).
- Skruva fast de 4 husskruvarna (4).

Montera pumpen



Observera följande vid installationen:

- Observera riktningsspilen på pumphuset (1).
- Montera mekaniskt spänningsfritt med vågrätt liggande våt motor (2).
- Placera packningar på skruvförbanden.
- Skruva fast unionskopplingarna.
- Säkra pumpen med en skruvnyckel och skruva ihop den tätt med rörledningarna.
- Fäst värmeisoleringen igen vid behov.

OBSERVERA!

Bristande värmeavledning och kondensvatten kan skada reglermodulen och den våta motorn.

- Isolera inte den våta motorn (2).
- Alla kondenshåll (3) ska vara fria.

6.2 Elektrisk anslutning

Endast kvalificerade elektriker får upprätta den elektriska anslutningen.



FARA!

Livsfara på grund av elektrisk spänning!

Omedelbar livsfara vid beröring av spänningsförande delar.

- Frånkoppla spänningsförsörjningen före alla arbeten och säkra den mot återinkoppling.
- Öppna aldrig reglermodulen (6) och ta aldrig bort manöverelementen.

OBSERVERA!

Taktad nätspänning kan leda till elektroniskskador.

- Använd aldrig pumpen med fasvinkelstyrning.
 - Vid till-/frånkoppling av pumpen genom extern styrning ska taktning av spänningen (t.ex. fasvinkelstyrning) deaktiveras.
 - Vid användningar där det inte är klart om pumpen drivs med taktad spänning måste regleringens/anläggningens tillverkare bekräfta att pumpen drivs med sinusformad växelspanning.
 - Till-/frånkoppling av pumpen via Triacs/halvlederrelä ska kontrolleras i enskilda fall.
-

Förberedelser

- Strömtyp och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten (7).
- Max. säkring: 10 A, trög.
- Använd endast pumpen med sinusformad växelspanning.
- Observera brytfrekvensen:
 - Till-/frånkoppling via nätspänning $\leq 100/24$ h.
 - $\leq 20/h$ vid en kopplingsfrekvens på 1 min mellan till-/frånkopplingar via nätspänning.
- Den elektriska anslutningen måste göras med en fast anslutningsledning som har en stickpropp eller flerpolig omkopplare med minst 3 mm kontaktgap (VDE 0700, del 1).
- Som skydd mot läckvatten och som dragavlastning på kabelförskruvningen ska en anslutningsledning med tillräcklig ytterdiameter användas (t.ex. H05VV-F3G1,5).
- Vid medietemperaturer över 90 °C ska en värmebeständig anslutningsledning användas.
- Se till att anslutningsledningen vidrör varken rörledningarna eller pumpen.

**Anslutning
pumpkabel**

Montera den medföljande nätanslutningskabeln (15).

- Tryck ned låsknappen till den 3-poliga pumpkontakten och anslut stickkontakten på reglermodulens kontaktanslutning (13) så att den hakar i (Fig. 4).

Anslutning Wilo-Connector

Montera Wilo-Connector

- Lossa anslutningsledningen från spänningsförsörjningen.
- Observera plintbeläggningen (⊕) (PE), (N), (L).
- Anslut och montera Wilo-Connector (Fig. 5a till 5e).

Ansluta pumpen

- Jorda pumpen.
- Anslut Wilo-Connector (14) på anslutningskabeln (15) så att den hakar i (Fig. 5f).

Demontera Wilo-Connector

- Lossa anslutningsledningen från spänningsförsörjningen.
- Demontera Wilo-Connector med en passande skruvmejsel (Fig. 6).

Anslutning till en befintlig enhet

Pumpen kan anslutas direkt till en befintlig pumpkabel med 3-polig stickkontakt (t.ex. Molex) vid byte (Fig. 3, pos. a).

- Lossa anslutningsledningen från spänningsförsörjningen.
- Tryck ned låsknappen till den monterade stickkontakten och dra av stickkontakten från reglermodulen.
- Observera plintbeläggningen (PE, N, L).
- Anslut enhetens befintliga stickkontakt till reglermodulens kontaktanslutning (13).

PWM-anslutning

Ansluta PWM-signalkabel (tillbehör)

- Anslut signalkabelns stickkontakt till PWM-anslutningen (8) så att den hakar i.
- Signalegenskaper:
 - Signalfrekvens: 100 Hz–5000 Hz (1000 Hz nominellt)

- Signalamplitud: min. 3,6 V vid 3 mA till 24 V för 7,5 mA, absorberas genom pumpgränssnittet
- Signalpolaritet: ingen

OBSERVERA!

Nätspänning (växelström) förstör PWM-ingången, vilket leder till allvarliga skador på produkten.

- På PWM-ingången är den maximala spänningen 24 V taktad ingångsspänning.

7 Idrifttagning

Endast kvalificerade hantverkare får utföra idrifttagningen.

7.1 Avluftning

- Det är viktigt att påfyllning och avluftning av anläggningen utförs på ett korrekt sätt.

Om pumpen inte avluftas automatiskt:

- Aktivera avluftningsfunktionen genom att trycka i 5 sekunder på den övre manöverknappen och släpp den sedan.
- Avluftningsfunktionen startar och varar i 10 minuter.
- De övre och nedre LED-raderna blinkar omväxlande.
- Tryck kort på den övre manöverknappen två gånger för att avbryta.



OBS

Efter avluftningen visar LED-indikeringen de tidigare inställda värdena för pumpen.

7.2 Ställa in regleringstyp

Välja regleringstyp

Tryck på den övre manöverknappen:

→ LED-lampan visar vardera inställda regleringstyp



- den 1:a knapptryck: ställa in regleringstyp $\Delta p-v$.



- den 2:a knapptryck: ställa in regleringstyp $\Delta p-c$.



- den 3:a knapptryck: ställa in konstant varvtal.



- den 4:a knapptryck: ställa in extern reglering.

Välja kurva/ PWM-signal

Tryck på den nedre manöverknappen:

- Ställa in kurva

→ LED-lampan visar den inställda kurvan



Knapptryck	LED	Kurva
1		I $\Delta p-v$, $\Delta p-c$, konstant varvtal
2		II $\Delta p-v$, $\Delta p-c$, konstant varvtal
3		III $\Delta p-v$, $\Delta p-c$, konstant varvtal

- Ställa in PWM-signaltyp

→ LED-lampan visar den inställda PWM-signaltypen



Knapptryck	LED	PWM-signal
1		PWM 1
2		PWM 2

**OBS**

Alla inställningar/indikeringar bevaras under avbrott i strömförsörjningen.

7.3 Synkfunktion

Kurvan hos en pump som ska bytas ut kan anpassas via en LED-kod och är specifik för varje produktprofil. Information om lämpliga ersättningspumpar och om LED-kodning finns tillgänglig i Wilos beskrivning av utbyte eller i Wilo-assistentappen (synkfunktionen).

Generell användning

- Starta synkfunktionen:
Tryck på båda manöverknapparna samtidigt.
- Välja LED:
Tryck flera gånger på den övre manöverknappen tills den önskade LED-lampan (upp till 9 LED-lampor) valts medurs.
- Slå på/av LED:
Tryck på den nedre manöverknappen för att ändra status (På eller Av) för den valda LED-lampan.
- Bekräfta ny LED-kodning:
Tryck kort 1 gång på båda manöverknapparna samtidigt.
- Avbryta synkfunktionen – ändringarna sparas inte:
Tryck på båda manöverknapparna samtidigt i 5 sekunder.

**OBS**

LED-indikeringarna är oberoende under synkfunktionen och har ingen påverkan på indikeringarna för de valda regleringstyperna och kurvinställningarna.

**Exempel:**

För att omprogrammera pumpen för en Wilo-Star RS 15/4 måste LED-kodningen resultera i följande:

den 2:a LED-lampan och den 4:e LED-lampan är tända.

Starta synkfunktionen



- Tryck på den övre och nedre manöverknappen samtidigt i 5 sekunder och släpp dem sedan.



- ↪ Alla LED-lampor blinkar till



- ↪ Den första LED-lampan blinkar



- Tryck på den övre manöverknappen för att välja den 2:e LED-lampan.

- ↪ Den första LED-lampan är släckt
- ↪ Den andra LED-lampan blinkar



- Tryck på den nedre manöverknappen för att tända den 2:e LED-lampan.

- ↪ Den andra LED-lampan lyser



- Tryck på den övre manöverknappen för att välja den 3:e LED-lampan.

- ↪ Den tredje LED-lampan blinkar



- Tryck på den övre manöverknappen för att välja den 4:e LED-lampan.

- ↪ Den tredje LED-lampan är släckt
- ↪ Den fjärde LED-lampan blinkar





- Tryck på den nedre manöverknappen för att tända den 4:e LED-lampan.

➔ Den fjärde LED-lampan lyser



Synkfunktionen är avslutad för pumpen som ska bytas ut (exempel för Wilo-Star RS 15/4).

- Jämför inställningen med LED-koden.



OBS

När alla 9 LED-lampor gåtts igenom börjar LED-markeringen automatiskt om på den 1:a LED-lampan.

Tryck på båda knapparna samtidigt för att avsluta läget.



- Avsluta med att trycka kort 1 gång på den övre och nedre manöverknappen samtidigt.

➔ Den tilläpade LED-kodningen visas i 5 sekunder



➔ Alla LED-lampor blinkar 3 gånger

➔ Den nya inställningen verkställs och synkfunktionen avslutas. Pumpen går tillbaka till det normala reglerläget



OBS

Efter avslutad synkfunktion ska de inställda regleringstyperna och kurvorna kontrolleras och vid behov ställas in på nytt.

**OBS**

Om man trycker fel under synkfunktionen måste LED-inställningarna upprepas/korrigeras medurs.

Om en felaktig LED-kodning anges och bekräftas förblir den centrala LED-lampan röd under blinkfasen. Denna felaktiga kodning beaktas inte, pumpen lämnar synkfunktionsläget och behåller den tidigare konfigurationen.

Om Varios PICO går tillbaka till sin ursprungliga profil måste synkfunktionen startas om med LED-koden till Varios PICO.

8 Urdrifttagning

Ta pumpen ur drift

Vid skador på anslutningsledningen eller andra elektriska komponenter ska pumpen omedelbart tas ur drift.

- Koppla bort pumpen från spänningsförsörjningen.
- Kontakta Wilos kundtjänst eller en hantverkare.

9 Underhåll

Rengöring

- Rengör pumpen regelbundet och försiktigt med en torr dammtrasa.
- Använd aldrig vätskor eller aggressiva rengöringsmedel.

10 Problem, orsaker och åtgärder

Endast kvalificerade hantverkare får åtgärda problem.
Endast kvalificerade elektriker får arbeta på den elektriska anslutningen.

Problem	Orsaker	Åtgärd
Pumpen går inte trots tillkopplad strömförsörjning	En elektrisk säkring är defekt	Kontrollera säkringarna
	Pumpen tillförs ingen spänning	Åtgärda spänningsavbrottet
Pumpen bullrar	Kavitation p.g.a. otillräckligt ingående tryck	Höj systemtrycket till det tillåtna intervallet
		Kontrollera inställd uppfordringshöjd och ställ ev. in en lägre höjd
Byggnaden värms inte upp	För låg värmeeffekt från värmeytorna	Öka börvärdet
		Ställ in regleringstypen på $\Delta p-c$

10.1 Felmeddelanden

- Fellampan indikerar ett problem.
- Pumpen frånkopplas (beroende på problem), försöker starta om.

LED	Problem	Orsaker	Åtgärd
Lyser rött	Blockering	Blockerad rotor	Utför en manuell omstart eller kontakta kundtjänst
	Kontakter/ lindningar	Defekt lindning	
Blinkar rött	Under-/överspänning	För låg/hög nätsidig spänningsförsörjning	Kontrollera nätspänningen och driftsförhållandena, kontakta kundtjänst
	Övertemperatur i modulen	Modulen är för varm invändigt	
	Kortslutning	För hög motorström	
Blinkar rött/ grönt	Generatordrift	Pumphydrauliken genomströmmas, men pumpen har ingen nätspänning	Kontrollera nätspänning, vattenmängd/-tryck och omgivningsförhållanden
	Torrkörning	Luft i pumpen	
	Överbelastning	Trög motor. Pumpen används utanför de angivna värdena (t.ex. hög modultemperatur). Varvtalet är lägre än vid normal drift	

Manuell omstart

- Pumpen försöker automatiskt att utföra en omstart om en blockering identifieras.



— ● ● ● IPWM1 IPWM2

Om pumpen inte startar igen av sig själv:

- Aktivera manuell omstart med hjälp av den nedre manöverknappen, tryck i 5 sekunder och släpp den sedan.



- ➔ Omstartsfunktionen startar och varar i 10 minuter.
- ➔ LED-lamporna blinkar i turordning medurs.

- Tryck kort på den nedre manöverknappen två gånger för att avbryta.

**OBS**

Efter omstarten visar LED-indikeringen de tidigare inställda värdena för pumpen.

Kontakta Wilos kundtjänst eller en hantverkare om problemet inte kan avhjälpas.

11 Sluthantering

Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter

Dessa produkter måste hanteras och återvinnas korrekt för att undvika miljöskador och hälsofaror.

**OBS****Får inte slängas i vanligt hushållsavfall!**

Inom den europeiska unionen kan denna symbol finnas på produkten, emballaget eller följehandlingarna. Den innebär att berörda el- och elektronikprodukter inte får slängas i hushållssoporna.

För en korrekt behandling, återvinning och hantering av berörda produkter ska följande punkter beaktas:

- Dessa produkter ska endast lämnas till certifierade samlingsställen.
- Beakta lokalt gällande föreskrifter!

Information om korrekt hantering kan finnas vid lokala återvinningscentraler, närmaste avfallshanteringsställe eller hos återförsäljaren där produkten köptes. Ytterligare information om återvinning finns på www.wilo-recycling.com

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

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

Varios PICO ...

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

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 :

- _ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- _ **Low voltage 2014/35/EU**
- _ **Basse tension 2014/35/UE**
- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**
- _ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- _ **Energy-related products 2009/125/EC**
- _ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Okodesign-Anforderungen der Verordnung 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 60335-2-51

EN 16297-1

EN 16297-2

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3+A1:2011

EN 61000-6-4+A1:2011

Dortmund,

Digital
unterscriben
von Holger
Herchenhein
Datum: 2017.02.22
18:01:34 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЪТСТВИЕ 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/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предшната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přejímají: Nízké Napětí 2014/35/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING 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/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF; 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 ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσώ είναι σύμφωνα με την ετήριση των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΕ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΕ και επίσης με τα ετή εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD 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/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE; 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 EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgneva Euroopa direktiivide säätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2014/35/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ; Energiatõrjega toodete 2009/125/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneiseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2014/35/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbháilonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treochta seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Ísealvoltais 2014/35/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa stjeđećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2014/35/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áültetett rendelkezéseinek: Alacsony Feszűtségű 2014/35/EK; Elektromágneses összeférhetőség 2014/30/EK; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem eru getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landsögum hafa samþykkt: Lágspennutílskipun 2014/35/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ 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/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkėliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Žema įtampa 2014/35/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atbilstīgu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Zemsprieguma 2014/35/EC; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EC; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EC un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2014/35/KE ; Kompatibbiltà Elektromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatiati mal-enerġija 2009/125/KE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands 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/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energierelateerde producten 2009/125/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMESESERKLAERING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterete produkter 2009/125/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI 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/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2014/35/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; 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 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/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(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/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a opodvedávajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/ES ; Elektromagnetická Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina 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/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska 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/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırmış Avrupa standartlarına.	

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
Murrarrie, 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.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
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