



## Wilo-Smart 25/4, 25/6

**D** Einbau- und Betriebsanleitung

**GB** Installation and Operating Instructions

**F** Notice de mise en service et de montage

**NL** Montage- en bedieningsvoorschriften

**I** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

**GR** Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

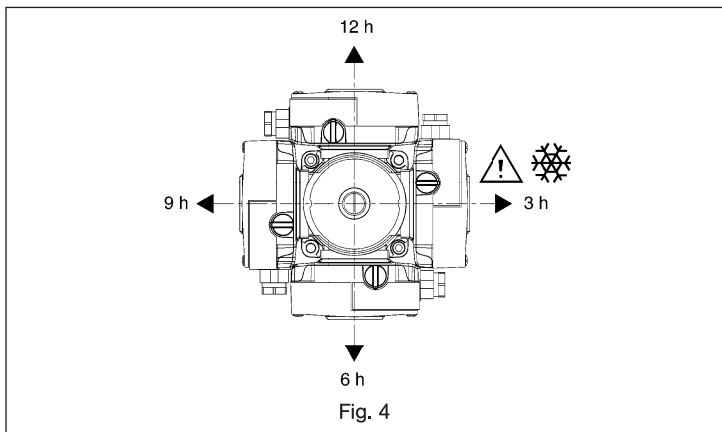
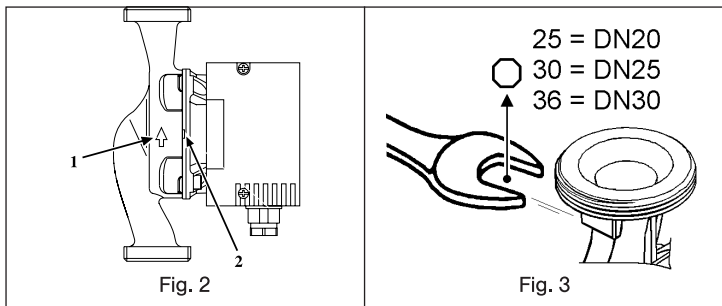
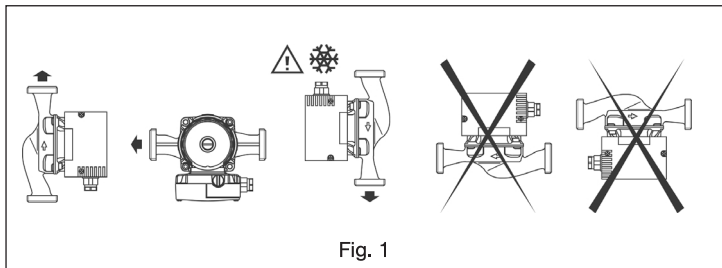
**S** Monterings- och skötselanvisning

**DK** Monterings- og driftsvejledning

**N** Montasje- og bruksanvisning

**FIN** Asennus- ja käyttöohje

**RUS** Инструкция по установке и эксплуатации



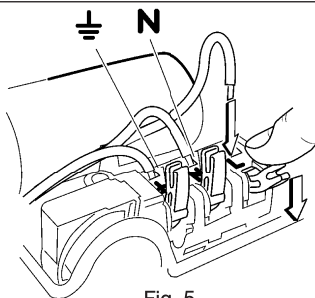


Fig. 5

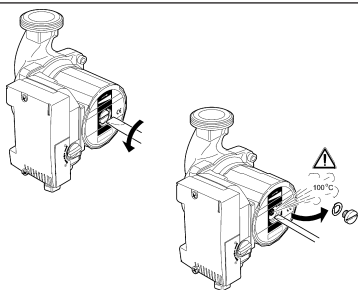


Fig. 6

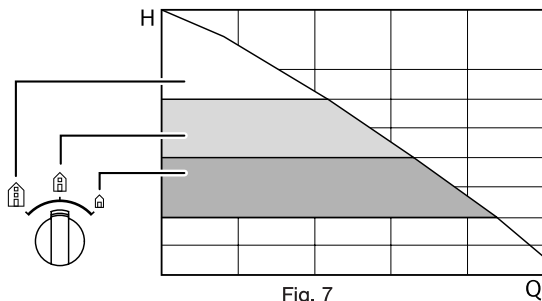


Fig. 7

## 1 Allmänt

### Användning

Cirkulationspumpen Wilo-Smart har till uppgift att pumpa vätskor i rör-system.



Pumpen får inte användas för dricksvatten eller livsmedel.

Dess huvudsakliga användningsområden är:

- Vattenbaserade värmesystem, diverse system,
- Klimatanläggningar och kallvattendistribution.

### Typnyckel

### Smart 25/4

Värmecirkulationspump för vätkörning \_\_\_\_\_ ↑  
 Rörförskruvningspump \_\_\_\_\_ ↑  
 Nominell bredd röranslutning [mm] 25 (=1"), \_\_\_\_\_ ↑  
 Maximal lyfthöjd [m] \_\_\_\_\_ ↑

### Anslutnings- och produktdata

Nätspänning	1 ~ 230V ±10%, 50Hz
Isolationsklass:	F (155°C)
Temperaturklass:	TF95
Skyddsklass:	IP 42
Differens-trycksområde:	3 Kanal-väljare järomkopplare
Monteringslängd:	180 mm
Tillåtet driftstryck, max.:	10 bar

### Tillåtna

medietemperaturer: +2 °C till +95 °C

Tillåtna omgivningstemperaturer: maximalt: +40 °C

Min. tilloppstryck \* på sugstutsen vid  
 +82 °C: 0,15 bar  
 +95 °C: 0,3 bar  
 +110 °C: 1,0 bar

\* Värdena gäller upp till 300 m över havsytan. Tillägg för högre höjder: 0,01 bar/100 m ökad höjd.

För att undvika kavitationsljud skall det minsta tilloppstrycket på sugstutsen iakttas.

### Pumpmedier

- Värmeledningsvatten enl. VDI 2035,
- Vatten och vatten-/glykolblandningar i blandningsförhållanden upp till 1:1. Om glykol blandas in skall pumpens matningsdata korrigeras baserat på det procentuella blandningsförhållandet. Använd endast märkesprodukter med rostskydds-inhibitorer. Beakta tillverkarens uppgifter.
- Vid användning av andra pumpmedier skall dessa godkännas av WILO.

## 2 Säkerhet

Dessa anvisningar innehåller viktig information som måste följas vid installation och drift av pumpen. De måste därför läsas av både installa-

tör och ansvarig driftspersonal före montering och uppstart.

Både de allmänna säkerhetsföreskrifterna i avsnittet "Säkerhet" och de som indikeras med varningsymboler i de följande avsnitten skall noggrant iakttas.

### **Varningssymboler som används i dessa driftsanvisningar**

Säkerhetsföreskrifter som, om de inte åtföljs, kan leda till personskador anges med symbolen:



Varning för elektrisk spänning anges med:



Följande symbol används för att ange att skada kan uppstå på pump/anläggning och dess funktion om tillämpliga säkerhetsinstruktioner inte efterföljs:

**WARNING!**

### **Personalutbildning**

Den personal som installerar pumpen måste ha lämpliga kvalifikationer för den typen av arbete.

### **Risker som kan uppkomma om säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs**

Underlåtenhet att uppfylla säkerhetsföreskrifterna kan leda till per-

sonskador eller skada på pump eller anläggning. Om säkerhetsföreskrifterna ej efterlevs kan detta medföra att reklamationer och garantikrav ej godkänns.

Oaktsamhet kan i synnerhet orsaka:

- Fel på viktiga pump- och anläggningsfunktioner,
- Personskada pga. elektriska, mekaniska och bakteriologiska orsaker.

### **Säkerhetsföreskrifter för driftspersonalen**

Gällande föreskrifter för förebyggande av olyckor måste följas.

Skada orsakad av elektricitet måste undvikas. S-föreskrifter och föreskrifter från lokala elleverantörer skall iakttas.

### **Säkerhetsinformation gällande inspektion och montering**

Driftspersonalen måste säkerställa att all inspektion och allt monteringsarbete utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som tagit del av föreskrifterna i denna anvisning.

Arbete med pump eller anläggning får endast utföras när denna är avstängd och stillastående.

### **Otillåten modifiering och tillverkning av reservdelar**

Ändringar av pump eller anläggning får endast ske efter godkännande av tillverkaren.

Säkerheten garanteras endast om reservdelar och tillbehör är av tillverkarens fabrikat eller efter medgivande från denne. Användning av andra delar kan medföra att rätten till att åberopa tillverkarens ansvar går förlorad.

### **Otillåtna driftsätt**

Driftsäkerheten hos levererad pump eller anläggning garanteras endast om den används enligt instruktionerna i avsnitt 1 av dessa anvisningar. De i produktkatalogen eller databladet angivna gränsvärdena får under inga omständigheter över- eller underskridas.

## **3 Transport/ mellanlagring**

**VARNING!** Pumpen innehåller elektroniska komponenter och skall skyddas mot fukt utifrån och mekaniska skador (stötar/slag). Pumpen får inte utsättas för temperaturer utanför intervallet -10 °C till +50 °C.

## **4 Beskrivning pump**

Pumpen är utrustad med en vätkörningsmotor. Pumpmediet smörjer och kyler glidlagren och rotern.

Inget motorskydd krävs. Inte ens den maximala överbelastningsströmmen kan skada motorn. Motorn är blockerings säker.

**Reglertyp:** Automatisk styrning  
Pumpens differenstryck ligger inom den inställda styrkanalen.  
Pumpens automatik anpassar lyfthöjden inom styrkanalen till volymströmmen och förhindrar störande genomströmningsslud i värmesystemet.

### **Val av styrkanal (differenstrycksområde)** (Bild 7)

För att säkerställa att värmesystemet skall fungera effektivt och för att pumpen skall anpassas till belastningsförhållandena i den hydrauliska anläggningen är det viktigt att välja det passande styrningsområdet. Pumpens styrkanal väljs anpassat till anläggningens behov med en 3-stegs väljaromkopplare. Pumpen styr inom det valda styrningsområdet (parameterfält) och anpassar sig därmed kontinuerligt till anläggningens skiftande effektbehov, som framför allt uppkommer vid användning av termostatventiler.

## **5 Montering/ installation**

### **Montering**

**VARNING!** Montering och idrifttagning skall göras av fackpersonal.

- Monteringen skall göras först efter att alla svets- och lödningsarbeten och eventuell erforderlig rengöring av rörsystemet utförts. Smuts kan leda till att pumpen inte fungerar.

**VARNING!** Anslutningslådan skall vara stängd medan pumpen monteras.

- Montera pumpen på ett lättåtkomligt ställe så att kontroller och utbyte kan göras lätt.
- Det är lämpligt att montera avstängningsventiler före och efter pumpen. På så sätt behöver anläggningen inte tömmas och sedan fyllas på igen vid ett ev. byte av pumpen. Ventilerna skall monteras så att läckande vatten inte kan droppa ned på pumpmotorn eller anslutningslådan.
- Vid montering i tilloppet till öppna anläggningar skall säkerhetstilloppet grenas av innan pumpen (DIN EN 12828).
- Montera pumpen spänningsfritt med vågrätt liggande pumpaxel. (monteringslägen på bild 1).
- Riktningspilen på pumphuset anger flödesriktningen (bild 2, pos. 1).
- Säkra pumpen mot torsion med hjälp av en skruvnyckel (bild 3).
- För en erforderlig positionering av anslutningslådan kan motorhuset vridas efter att motorinfäst-

ningsskruvarna lossats. Tillåtna positioner för anslutningslådan enligt bild 4.

**VARNING!** Skada inte packningen. I förekommande fall sätts en ny packning in:  $\varnothing 86 \times \varnothing 76 \times 2,0 \text{ mm EP}$ .



För pumpar i kyl- och kallvattenkretslopp skall anslutningslådans position 3h undvikas.

**VARNING!** På anläggningar som skall isoleras får endast pumphuset isoleras. Motorn och kondensatavloppsöppningarna måste vara öppna (bild 2, pos. 2)

### Elektrisk anslutning



Den elektriska anslutningen skall göras av en elinstallatör som godkänts av det lokala energiförsörjningsföretaget och skall utföras i enlighet med de gällande lokala föreskrifterna.

- Den elektriska anslutningen skall (enligt VDE 0730/del 1) göras via en fast anslutningsledning som är försedd med en kontaktnanordning eller en allpolig brytare med minst 3 mm kontaktöppning.
- För att säkerställa droppvattenskyddet och kabeltillförselns dra-

gavlastning skall en anslutningsledning med tillräcklig ytterdiameter användas (t.ex. H 05 VV-F 3 G 1,5).

- Anslutningsledningen skall dras så att den aldrig rör vid rörledningen och/eller pump- och motorhuset.
- Nätanslutningens strömart och spänning skall motsvara uppgifterna på typskylten.
- Utför nätanslutning [fas (L) – noll (N) – jord ( $\perp$ )] i enlighet med bild 5.
- Jorda pumpen i enlighet med föreskrifterna.
- Stäng anslutningslådan igen efter att pumpen har anslutits till elnätet.

## 6 Idrifttagning

### Påfyllning och luftning

Pumpen måste avluftas t.ex. när radiatorerna förblir kalla trots att värmesystem och pump arbetar. Om det finns luft i pumphuset kan inte pumpen pumpa något vatten.

Fyll anläggningen på ett korrekt sätt med vatten.

Pumprotorhuset luftas automatiskt efter en kortare tids körning. Pumpen tar inte skada av att gå torrt under en kort stund. Gör på följande sätt om rotorhuset måste luftas:

- Stäng av pumpen.



### Risk för brännskador vid beröring av pumpen.

Beroende på pumpens eller anläggningens driftstillstånd (pumpmediets temperatur) kan pumpen/motorn bli mycket het.

- Stäng av ledningen på trycksidan.



### Risk för brännskador

Beroende på vätsketemperaturen och systemtrycket kan het vätska eller gas tränga ut eller spruta ut ur pumpen om luftskruven öppnas helt.

- Lossa avluftningsskruven försiktigt med en passande skruvmejsel och skruva ut den helt (bild 6).
- Skjut tillbaka pumpaxeln flera gånger försiktigt med en skruvmejsel.
- Skydda alla elektriska delar mot vatten som tränger ut ur pumpen.
- Koppla på pumpen

### **WARNING!**

Beroende på hur högt driftstrycket är kan pumpen blockeras när avluftningsskruven är lossad.

- Skruva åt avluftningsskruven igen efter 15–30 sekunder.
- Öppna avstängningsventilen igen.



### **Omkoppling av styrområde (differenstrycksområde)** (Bild 7)

Om lokalerna inte värms upp tillräckligt kan pumpens styrkanal vara för låg. Koppla i så fall om till en högre styrkanal.

Om pumpen å andra sidan är inställd på ett alltför högt differenstrycksområde uppkommer det genomflödesljud i ledningarna och framför allt i strypta termostatventiler. Detta åtgärdas genom en omkoppling till en lägre styrkanal.

Omkopplingen görs med hjälp av väljaromkopplaren på anslutningslådan.

Efter omkoppling till ett annat styrområde behöver värmesystemet en viss tid tills styrningen stabiliseras.

## **7 Underhåll**



Innan underhålls- eller reparationsarbeten utförs skall pumpen göras spänningsfri och säkras mot obehörig återinkoppling.

## **8 Störningar, orsaker och åtgärder**

Pumpen arbetar inte trots att strömmen slagits till:

- kontrollera de elektriska säkringarna,
- kontrollera spänningen på pumpen (observera typskylten),

- Motorn är blockerad av t.ex. avlagringar i värmeledningsvattnet.



Vid höga vattentemperaturer och systemtryck skall avstängningsarmaturen före och efter pumpen stängas. Låt pumpen svalna innan.

Om blockeringen inte upphävs av sig själv med hjälp av den automatiska blockeringshåvningsrutningen skall avluftningsskruven skruvas ut helt. Kontrollera att pumprotorn går lätt eller åtgärda en trög gång genom att vrida den skårade axeländan med hjälp av en skruvmejsel (bild 6).

### **Oljud i pumpen**

- Vid kavitation på grund av otillräckligt tilloppstryck skall systemets tilloppstryck ökas inom det godkända området.
- Kontrollera inställningen för styrområdet. Koppla i förekommande fall om till ett lägre styrområde.

**Om driftsstörningen inte kan åtgärdas vänder du dig till WILO:s service eller till en WILO-representation.**

## **9 Reservdelar**

Vid beställning av reservdelar skall alla data på typskylten anges.

**Med reservation för tekniska  
ändringar.**

<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b></p> <p>Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: <sup>1)</sup></p>	<p><b>I Dichiarazione di conformità CE</b></p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: <sup>1)</sup></p>
<p><b>E Declaración de conformidad CE</b></p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: <sup>1)</sup></p>	<p><b>P Declaração de Conformidade CE</b></p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: <sup>1)</sup></p>
<p><b>S CE- försäkran</b></p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riktlinje 89/336/EWG med följande ändringar 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>EG-Lågspänningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar 93/68/EWG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: <sup>1)</sup></p>	<p><b>N EU-Overensstemmelses-erklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EWG med senere tilføyselser: 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 73/23/EWG med senere tilføyselser: 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <sup>1)</sup></p>



WILO AG  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7363  
wilo@wilo.de  
www.wilo.de

## Wilo-Vertriebsbüros

### G1 Nord

WILO AG  
Vertriebsbüro Hamburg  
Sinstorfer  
Kirchweg 74-92  
21077 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 5559499

### G2 Ost

WILO AG  
Vertriebsbüro Berlin  
Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin-Neukölln  
T 030 6289370  
F 030 62893770

### Zentrale Auftrags- bearbeitung für den Fachgroßhandel

WILO AG  
Auftragsbearbeitung  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7555

### Wilo-Kompetenz-Team

- Antworten auf alle Fragen rund um das Produkt, Lieferzeiten, Versand, Verkaufspreise
- Abwicklung Ihrer Aufträge
- Ersatzteilbestellungen – mit 24-Stunden-Lieferzeit für alle gängigen Ersatzteile
- Versand von Informationsmaterial

T 01805 R-U-F-W-I-L-O\*  
7-8-3-9-4-5-6  
F 0231 4102-7666

**Werktags erreichbar  
von 7-18 Uhr**

### G3 Sachsen/Thüringen

WILO AG  
Vertriebsbüro Dresden  
Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
T 035204 7050  
F 035204 70570

### G4 Südost

WILO AG  
Vertriebsbüro München  
Landshuter Straße 20  
85716 Unterschleißheim  
T 089 4200090  
F 089 42000944

### Wilo-Kundendienst

WILO AG  
Wilo-Service-Center  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund

- Kundendienststeuerung
- Wartung und Inbetriebnahme
- Werksreparaturen
- Ersatzteilberatung

T 01805 W-I-L-O-K-D\*  
9-4-5-6-5-3  
0231 4102-7900  
F 0231 4102-7126

**Werktags erreichbar von  
7-17 Uhr, ansonsten  
elektronische Bereit-  
schaft mit  
Rückruf-Garantie!**

### G5 Südwest

WILO AG  
Vertriebsbüro Stuttgart  
Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
T 07152 94710  
F 07152 947141

### G6 Rhein-Main

WILO AG  
Vertriebsbüro Frankfurt  
An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
T 06171 70460  
F 06171 704665

### Wilo-International

**Österreich**  
Zentrale Wien:  
WILO Handels-  
gesellschaft mbH  
Eitnergasse 13  
1230 Wien  
T +43 1 25062-0  
F +43 1 25062-15

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
T +43 662 8716410  
F +43 662 878470

Vertriebsbüro Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
4710 Grieskirchen  
T +43 7248 65051  
F +43 7248 65054

### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 8368020  
F +41 61 8368021

### G7 West

WILO AG  
Vertriebsbüro Düsseldorf  
Hans-Sachs-Straße 4  
40721 Hilden  
T 02103 90920  
F 02103 909215

### G8 Nordwest

WILO AG  
Vertriebsbüro Hannover  
Ahrensburger Straße 1  
30659 Hannover-Lahe  
T 0511 438840  
F 0511 4388444

### Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Libanon, Litauen, Lettland, Niederlande, Norwegen, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Serbien & Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn

Die Adressen finden Sie unter [www.wilo.de](http://www.wilo.de) oder [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

Stand März 2005  
\* 12 Cent pro Minute