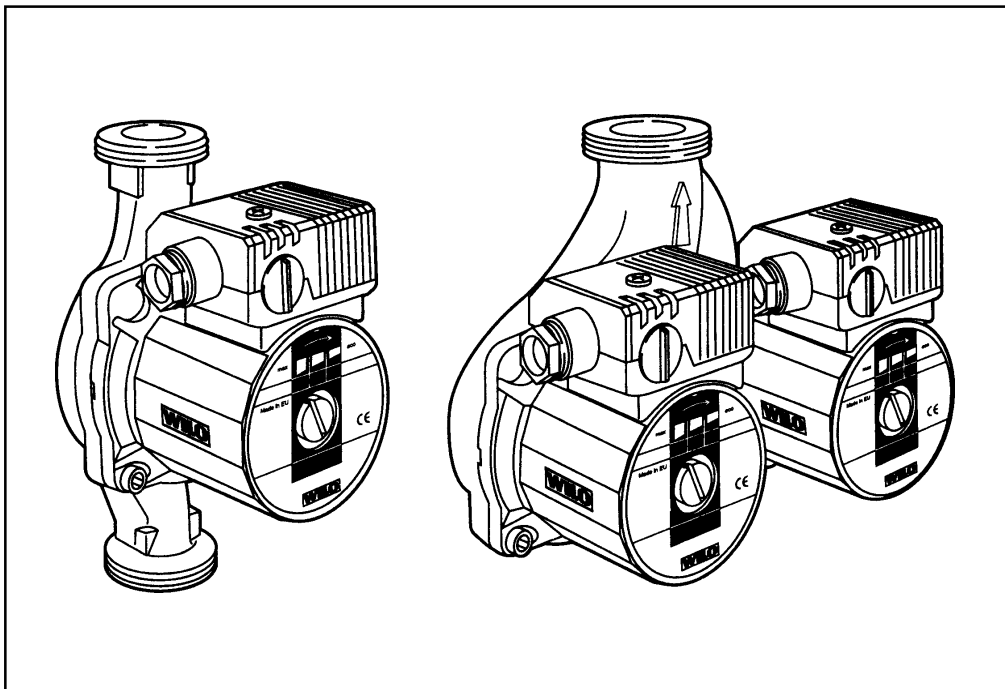


WILO

Monterings- och skötselanvisning

Cirkulationspumpar

Typ: Wilo-Star-RS(D), -RSL, -Z



WILO - Växjö, 17:e aug -2001



WILO Sverige AB • Box 3024 • Smedjegatan 20 • 350 33 Växjö • tel 0470-72 76 00 • fax 0470-72 76 44



Innehåll

- 1 Allmänt**
- 2 Säkerhet**
- 3 Transport och mellanlagring**
- 4 Beskrivning av produkt och tillbehör**
- 5 Installation / montering**
- 6 Igångsättning**
- 7 Skötsel**
- 8 Fel, orsaker och åtgärder**
- 9 Reservdelar**

Förklarande bilder, ISO 9001-cert. och CE-märkn.

Säkerhetsföreskrifter för driftspersonal

Bäste Kund,

Genom att läsa denna anvisning blir det lättare för Dig att förstå de olika funktionerna hos cirkulationspumpen och hur den används.

Vi vill också påminna Dig om att noggrant läsa **gällande säkerhetsföreskrifter**.

Reparation av pump ska enbart utföras av utbildad personal / WILLO-service.

Drift av enheten

Pumpen har följande driftsegenskaper.

Inställning av hastighet.

- Hastigheten ställs in via varvställaren på kopplingsbox
- III betecknar den högsta hastigheten och I den lägsta

Luftning av pumpen

Pumpen luftar sig normalt automatiskt när den har varit igång ett tag. Skulle det likväl bli nödvändigt med manuell avluftning, följ då noggrant anvisningarna i kapitel 6.1, "Påfyllning och avluftning".

Problem

Om fel inte kan avhjälpas, var vänlig kontakta närmaste WILLO-kontor eller någon av våra auktoriserade serviceverkstäder.

Garantibestämmelser

Följer vad som stadgas i:

- AA VVS-96 (Sverige)

Garantin gäller ej:

Kostnad för nedtappning, påfyllning och luftning av rörsystem som orsakats av att avstängningsventiler inte monterats före och efter pumpen.

Kostnad för nedtappning, påfyllning och luftning av rörsystem som orsakats av att avstängningsventiler inte monterats före och efter pumpen.

Nedmontering av kringutrustning som orsakats av svåråtkomlig pumpplacering.

Defekter på komponenter som orsakats av att pump monterats så att droppvatten kan vålla skada.

Skador som orsakas av att det utrymme där pumpen är monterad saknar eller har bristfällig dränering.

Fel som orsakas av felaktig montering eller dimensionering.

1. Allmänt

Installation och igångsättning får endast utföras av fackman.

1.1 Användningsområde.

Cirkulationspumpar användes för cirkulation av vätskor i rörsystem.

Huvudsakliga användningsområden är:

- Cirkulation av värme- och hetvatten
- Tappvarmvatten (VVC), gäller Wilo-Star-Z
- Slutna cirkulationssystem för industriella ändamål
- Gäller endast för RSL: Speciellt lämpad för anläggningar där avluftning önskas.



Endast Wilo-Star-Z får användas för tappvarmvatten (VVC), enligt VVS AMA R3.1253.

1.2 Uppgifter om produkten

1.2.1 Specifikation

Värmecirkulationspumpar, våt motor _____ **Star-RS** 25 / 4

RS = Unionskopplad enkelpump
RSL = Luftventilerad pump
RSD = Unionskopplad tvillingpump
Z = Unionskopplad tappvarmvattenpump
Nominell röranslutningen _____
Maximal tryckhöjd [mvp] vid $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ _____

1.2.2 Pump- och motordata

Spänning:	1-fas 230 V, +6 % / -10 %, 50 Hz
Maximal strömförbrukning P_1 :	Se typskylt
Maximal motorhastighet:	Se typskylt
Skyddsklass:	IP 42
Inställning av hastighet:	Manuellt (3-hastighetsmotor)
Motorskydd:	Ej nödvändigt (blockeringssäker)
Anslutning DN (röranslutning):	25 (R 1"), 30 (R 1 1/4"), 22 Cu (Star-Z)
Bygglängd:	180 mm / 130 mm union eller 120 mm fläns (Star-RS), 150 mm union (Star-Z)
Max. tillåtet arbetstryck:	10 bar
Minsta ingångstryck på sug sida*	
vid temperatur + 50 °C:	0,05 bar
vid temperatur + 95 °C:	0,3 bar
vid temperatur + 110 °C:	1,0 bar
Tillåtet temperaturintervall:	-10 °C till +110 °C
Maximalt tillåten omgivningstemperatur	+40 °C

* Angivna värden gäller upp till 300 m över havsytan, tillägg för högre lägen: 0,01 bar/100 m höjdhökn.

För att undvika kavitationsbrus måste ett minsta tilloppstryck innehållas vid pumpens sugstuts.

Uppfordringsmedia:

- Cirkulation av värme och hetvatten enligt VVS AMA R3, 1251.
- Cirkulation av tappvarmvatten (VVC), gäller Wilo-Star-Z
- Vatten och vatten/glykolblandning i förhållandet 1:1. Vid tillsats av glykol skall pumpens uppfordringsdata korrigeras motsvarande den högre viskositeten, alltefter procentuell blandning. Använd endast märkesvara med korrosions-skydds-inhibitor. Följ noga tillverkarens anvisningar.
- Om andra medier skall användas måste godkännande erhållas från WILO.

2. Säkerhet

Denna monterings- och skötselanvisning innehåller grundläggande anvisningar, som måste beaktas vid installation och drift. Såväl montör som driftsansvarig måste noga läsa anvisningen före installation och igångsättning. Detta gäller både allmänna säkerhetsanvisningar under huvudrubriken "Säkerhet" samt säkerhetsföreskrifterna under nedanstående punkter som behandlar särskilda säkerhetsanvisningar.

2.1 Symboler i anvisningen

I denna anvisning finns säkerhetsföreskrifter som vid åsidosättande kan orsaka fara för person, dessa kännetecknas av följande symbol:



Fara för elektrisk spänning är utmärkt med nedanstående symbol:



Säkerhetsföreskrifter som vid åsidosättande kan framkalla fara i pump/ anläggning eller dess funktion är markerade med ordet:

WARNING!

2.2 Säkerhetsföreskrifter för driftspersonal

Gällande föreskrifter för undvikande av olycksfall måste beaktas.

Fara som kan uppkomma genom elektrisk energi måste uteslutas. S-föreskrifter samt gällande lokala elförsörjningsföreskrifter måste följas.

2.3 Kvalificerad personal

Montering får endast utföras av personal som har kvalifikation för sådant arbete.

2.4 Fara vid åsidosättande av säkerhetsföreskrifter.

Åsidosättande av säkerhetsföreskrifter kan utgöra fara för person och pump/ anläggning. Åsidosättande av säkerhetsföreskrifter kan också leda till förlust av varje skadeståndsanspråk. I detalj kan underlåtenhet t ex medföra att viktiga funktioner i pumpen/anläggningen ej fungerar.

Fara för person uppstår genom elektrisk och mekanisk påverkan.

2.5 Säkerhetsföreskrifter vid inspektions- och monteringsarbeten.

Driftspersonal måste tillse att alla inspektions- och monteringsarbeten utföres av auktoriserad fackman, som väl känner till gällande föreskrifter.

I princip får arbeten endast utföras då pumpen/anläggningen står stilla.

2.6 Egenmäktig ombyggnad och reservdelstillverkning.

Ändringar i pump/anläggning får endast göras efter överenskommelse med tillverkaren. Originalreservdelar och av tillverkaren auktoriserade tillbehör tjänar som säkerhet. Att använda andra komponenter kan leda till att vårt ansvar upphör för de följder som kan uppkomma.

2.7 Otillåtna driftsätt

Driftssäkerheten i levererad pump/anläggning kan endast garanteras om den användes i enlighet med avsnitt 1 i detta dokument.

De i denna anvisning och i produktkatalogen angivna gränsvärdena får inte under några omständigheter överskridas.

3. Transport och mellanlagring.

VARNING!

Anslutningsmodul med elektroniska komponenter skall skyddas mot fukt och får inte utsättas för temperaturer utanför temperaturområdet -10°C till +50°C.

4. Beskrivning av produkt och tillbehör

4.1 Beskrivning av pumpar med våta motorer

I pumpar med våt motor är alla roterande delar omslutna av det cirkulerande mediet, även pumprotorn. En slitdetalj som mekanisk axeltätning krävs inte. Uppfordringsmediat smörjer glidlagringen och kyler lager och rotor. Pumpen behöver ingen service. Vid tvillingpumpdrift är bägge drivsidorna identiskt uppbyggda och monteras i ett gemensamt pumphus med inbyggd klaffventil. Pumparna kan gå var för sig i enkelpumpdrift men bägge pumparna kan även gå i parallelldrift. Driftsättet kan vara huvud/reservdrift eller grund-/parallelldrift. Aggregaten kan var för sig användas för olika kapaciteter. Med en tvillingpump kan man alltså ställa in anläggningen på individuella driftsätt. För reglering av de olika driftsätten krävs att man ansluter ett tvillingmotorskåp. Pump typ **RSL 25/6** är en **avluftningspump**. Den är försedd med luftningshus, på vilken en vanlig snabbluftningsventil kan monteras.

Om man lossar skruvarna för infälld gängbussning på huset kan anslutningen vridas så att luftningsventilen vid önskat inbyggnadsläge kan ställas vertikalt.

Motorskydd erfordras inte. Motorn är blockeringssäker.

Varvtalsomkoppling:

Alla pumpar är på kopplingsboxen försedda med ett vred för manuell varvtalsomkoppling i 3 steg [III (max) - II - I (min)] I minsta området reduceras varvtalet till ca 40 - 50 % av maximalt varvtal. Effektupptagningen reduceras därvid med ca 50 %.

4.2 I leveransen ingår

- Komplet pump, 2 st packningar
- Monterings- och skötselanvisning
- Emballage

4.3 Tillbehör

Nedanstående tillbehör måste beställas separat:

- Unionskopplingar, avstängningsventiler etc
- Larmskåp, motorskåp för tvillingpump

5. Installation / montering

5.1 Installation

- Installation får göras först efter att samtliga lödnings- och svetsningsarbeten är slutförda och ev. erforderlig renspolning av rörsystemet är gjord. Smuts kan göra pumpen funktionsoduglig.
- Pumpen monteras på lätt åtkomlig plats, så att senare kontroll och/eller ett utbyte enkelt kan utföras.

Monterings- och skötselanvisning

Typ: Wilo-Star-RS(D), -RSL, -Z

- Avstängningsventiler **skall** installeras före och efter pump. Därmed slipper man tömning och återpåfyllning av anläggningen vid ev. utbyte av pump. Armaturer skall monteras så att ev. läckage inte kan droppa på pumpmotor eller kopplingsbox.
- Montering utföres spänningsfritt med horisontell motoraxel. Iakttag noga inbyggnadslägen, (Bild 1 och 2).
- Bild 1: Inbyggnadslägen för typerna RS/RSD.
- Bild 2: Inbyggnadslägen för typ RSL, om automatisk snabbavluftare monteras (inskruvningsgänga R 3/8" inv.) så måste luftningshuset vridas så att den automatiska snabbavluftaren står lodrätt och pekar uppåt.
- Detta kan göras efter att man lossat skruvarna för infälld gängbussning. (Plantätningarna mellan motorhus/pumphus och pumphus/avlufningshus är identiskt lika).
- Om pumpen monteras i en horisontell rörledning blir avluftningseffekten i pumpens driftspunkt ca 25 % större än vid montering i en vertikal rörledning.
- Rotationspilen på pumphuset anger flödesriktning, (Bild 3, pos. 1).
- Vid anslutning av pumpen till rörsystemet kan pumpen säkras mot vridning genom användning av en skruvnyckel, (Bild 4).

VARNING!

Se till att plantätningen inte skadas. I annat fall använd ny plantätning Ø86 x Ø76 x 2.0 mm EPDM-gummi.

VARNING!

För enheter som skall isoleras gäller att det endast är pumphuset som skall isoleras. Hålen för kondensvatten på motorflänsen måste förbli öppna. Motorn och kondenshålen måste förbli fria från alla hinder, (Bild. 3, pos 2).

5.2 Elektrisk anslutning



Elektrisk anslutning skall utföras av lokalt auktoriserad elinstallatör och i enlighet med gällande S-föreskrifter.

- Elektrisk anslutning måste ske via en fast anslutningsledning, som är försedd med en stickpropp eller med en all-polig omkopplare med minst 3 mm kontaktöppningsavstånd.
- För att säkra droppvattenskydd och dragavlastning för tätningshylsan måste en anslutningsledning med tillräcklig ytterdiameter användas.
- Om pumpen installeras i anläggningar med vattentemperatur över +90 °C måste man använda en därtill lämplig värmebeständig anslutningsledning.
- Anslutningsledningen skall placeras så att den under inga omständigheter kan komma att beröra pump- och motorhus eller rörledning.
- Kontrollera att nätspänning överensstämmer med data på typskylten.
- Nätanslutning utföres enligt kopplingsschema, (Bild 5).
- Pumpen/installationen måste jordas i överensstämmelse med gällande bestämmelser.
- Om annan styr- eller reglerutrustning anslutes - följ tillhörande monterings- och skötselanvisning.

6. Igångsättning

6.1 Påfyllning och avluftning

Fyll på anläggningen och avlufta den. Avluftning av pumpens rotorutrymme sker automatiskt efter kort tids användning. Torrkörning under kort tid skadar inte pumpen. Skulle ändå en omedelbar avluftning av rotorutrymmet vara nödvändig (gäller ej avluftningspump) gör då på följande sätt:

- Stäng av pumpen
- Stäng ledningen på trycksidan
- Öppna luftningsskruven försiktigt med lämplig skruvmejsel, (Bild 6)



Vid höga temperaturer på uppfodringsmediat och högt systemtryck kan het vätska eller ånga strömma ut under höga tryck när man lossar luftningsskruven. Skållningsrisk föreligger!

- Skjut pumpaxeln försiktigt fram och tillbaka några gånger med en skruvmejsel
- Skydda elektriska komponenter mot läckande vatten
- Slå på pumpen
- Stäng luftningsskruven efter 15 - 30 sek
- Öppna åter ledningen



Beroende på högt drifttryck kan pumpen blockeras då låsskruven är öppnad.

- Vid höga temperaturer på uppfodringsmediet kan hela pumpen bli mycket varm
- Risk för brännskada kan föreligga vid beröring av pump!

7. Skötsel

Pumpen kräver ingen service.

8. Fel, orsaker och åtgärder

8.1 Pumpen går inte trots att strömmen är påslagen:

- Kontrollera säkringar
- Kontrollera att det finns spänning till pumpen (se data på pumpens typskylt)
- Kontrollera rätt storlek på kondensatorn (se data på pumpens typskylt)
- Motorn är blockerad, t ex genom avlagringar i uppvärmningsvattnet. Åtgärd: Tag bort central låsskruv och kontrollera att pumphjulet roterar genom att vrida pumpaxeln med hjälp av en skruvmejsel, återställ i förekommande fall, (Bild 6).



Stäng ventilerna före och efter pumpen vid höga vattentemperaturer och systemtryck och låt pumpen svalna.

8.2 Pumpen för oljud.

- Vid kavitation genom otillräckligt tilloppstryck.
Åtgärd: Öka systemets inloppstryck inom tillåtna värden.
- Kontrollera vartalsinställningen, reglera eventuellt till lägre varvtal.

Om fel inte kan avhjälpas, vänd Er till WILO-service.

9. Reservdelar

Följande reservdelar finns att tillgå:

- Pumphus, komplett
- Kopplingsbox, komplett
- Drivsida, komplett

Vid beställning av reservdelar, ange samtliga data på pumpens typskylt.

Rätt till ändringar förbehålles!

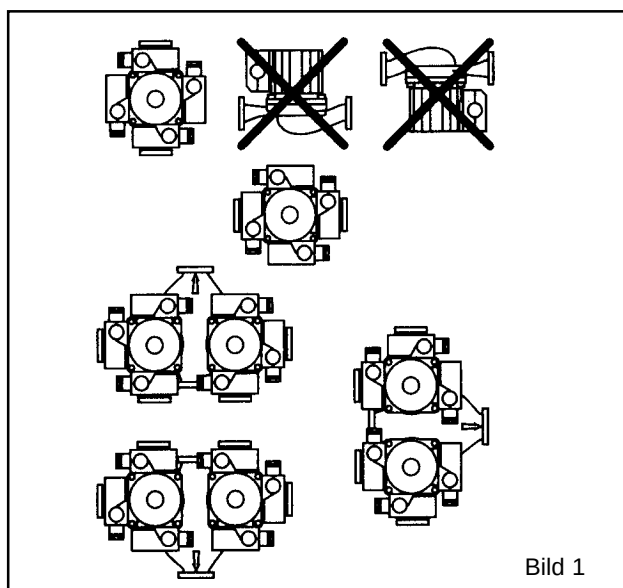


Bild 1

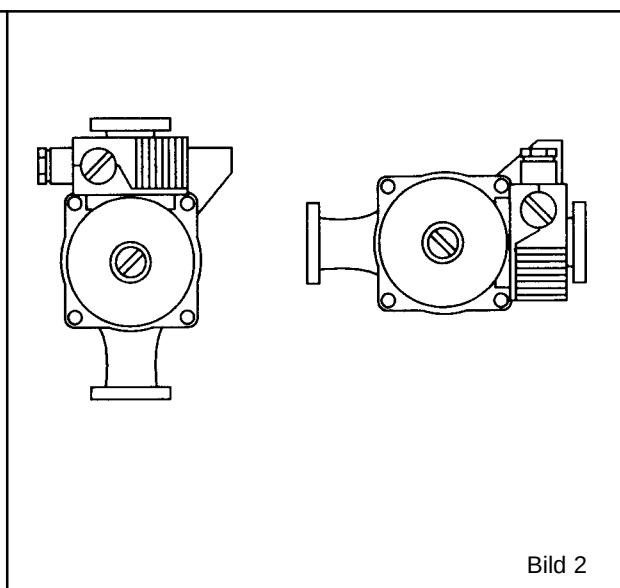


Bild 2

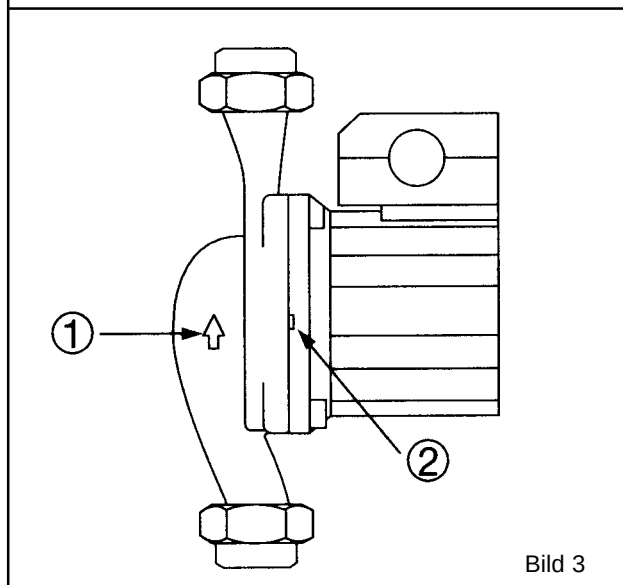


Bild 3

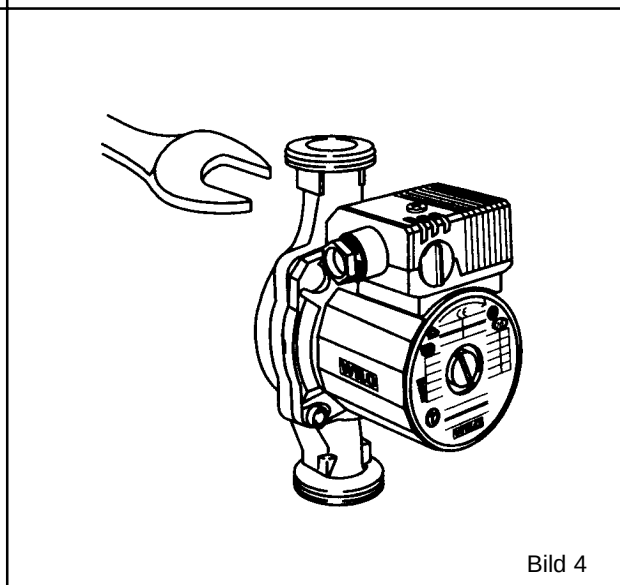


Bild 4

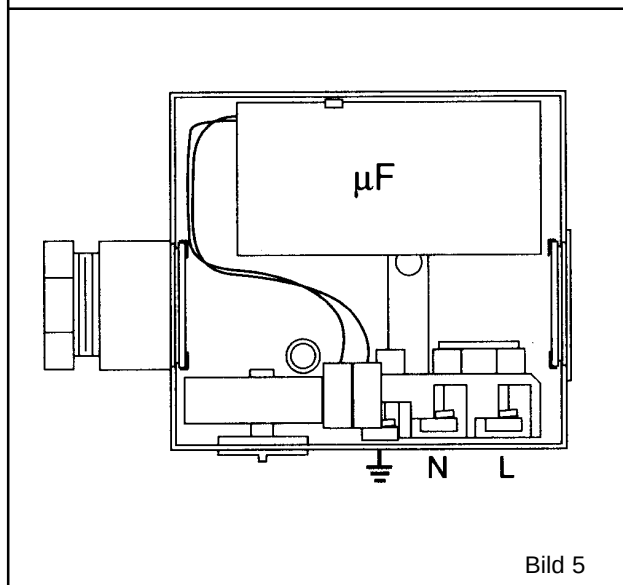


Bild 5

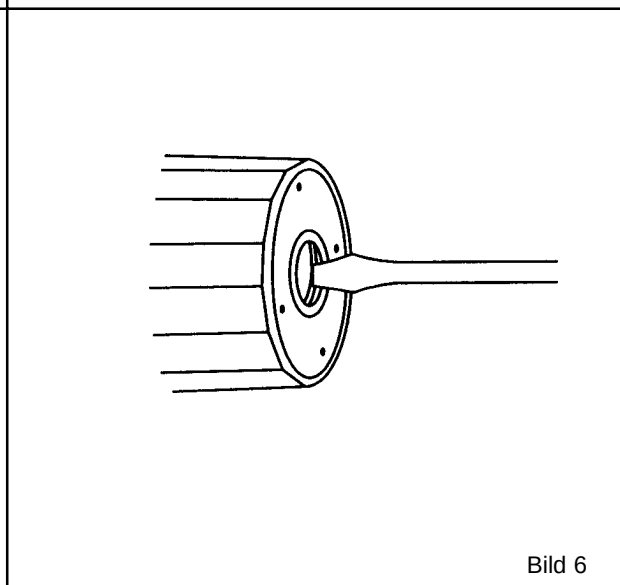


Bild 6



C E R T I F I C A T E

**DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung
von Managementsystemen mbH**
Qualitäts- und Umweltgutachter

hereby certifies that the company

Wilo GmbH

Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

Development, manufacture and sale of circulation pumps and pump systems
for the heating, ventilation, water supply and sanitary sectors
and for the automobile industry

has implemented and maintains a

quality and environmental management system.

Audits, documented in an audit report have verified that this
management system fulfills the requirements of the following standards:

DIN EN ISO 9001

August 1994 edition

DIN EN ISO 14001

October 1996 edition

This certificate is valid until

2002-01-12

Certificate Registration No.:

60313-01

Frankfurt am Main, Berlin

1999-01-13

Dr.-Ing. K. Petrick

Dipl.-Ing. J. Parsch

MANAGING DIRECTORS

Offices: D-60433 Frankfurt am Main, August-Schanz-Straße 21
D-10787 Berlin, Burggrafenstraße 6

DQS is member of:



Nedanstående gäller för pumpar av typ Wilo-Star-RS, -RSD, -RSL, -Z

CE-Konformitetsförklaring

Härmed förklarar vi att dessa produkter överensstämmer med följande tillämpliga bestämmelser:

Maskindirektiv 89/392/EEC, i denna version - 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC

Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEC, i denna version - 92/31/EEC, 93/68/EEC

Lågspänningsdirektiv LVD 73/23/EEC

Tillämpliga harmoniserade normer, speciellt:

EN 809

EN 50 081-1, EN 50 082-1

EN 50 081-2, EN 50 082-2

Wiel Gommans
Quality Manager