

Wilo-CronoLine-IL Wilo-CronoBloc-BL

(med mekanisk patröntätning/liukurengasteellä/z kasetowym uszczelnieniem mechanicznym/скользящее торцовое уплотнение в виде картриджа)



- sv** Monterings- och skötselanvisning
- fi** Asennus- ja käyttöohje
- pl** Instrukcja montażu i obsługi
- ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации

Demontering av den mekaniska tätningen / Liukurengastiiviteen purkaminen / Demontaż uszczelnienia mechanicznego / Демонтаж торцевого уплотнения

Fig. 1

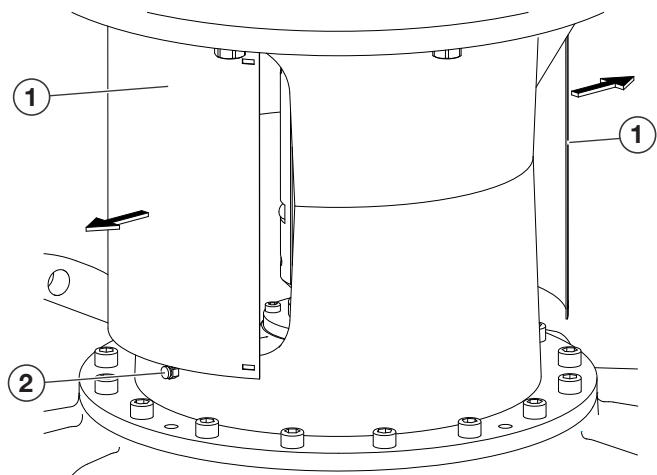


Fig. 2

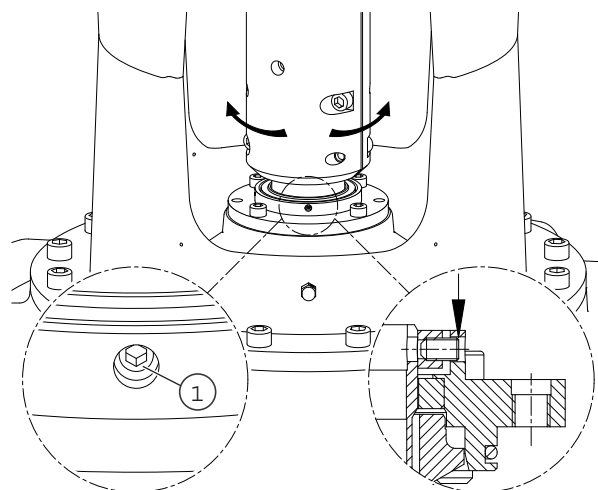


Fig. 3

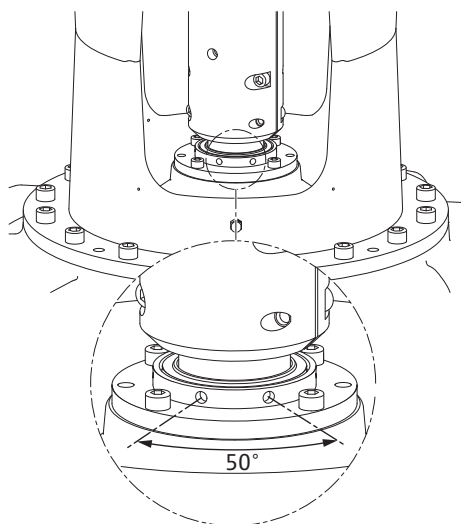


Fig. 4

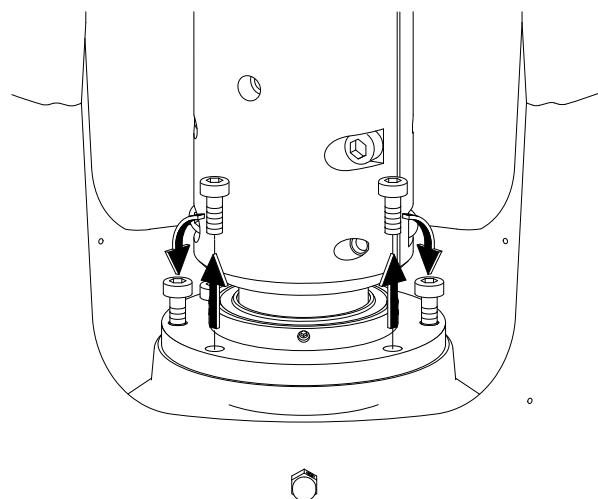


Fig. 5

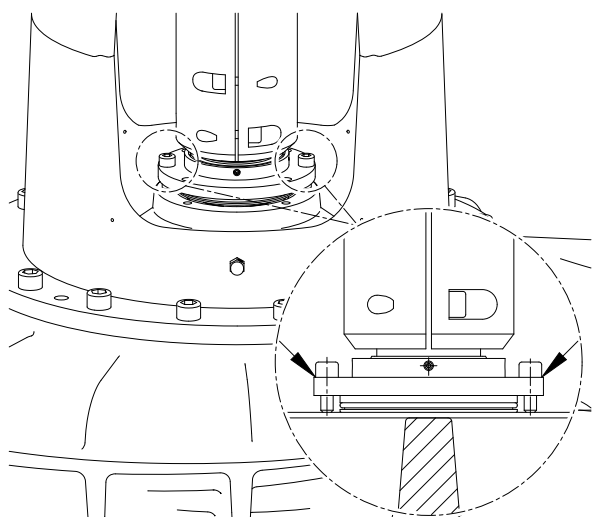


Fig. 6

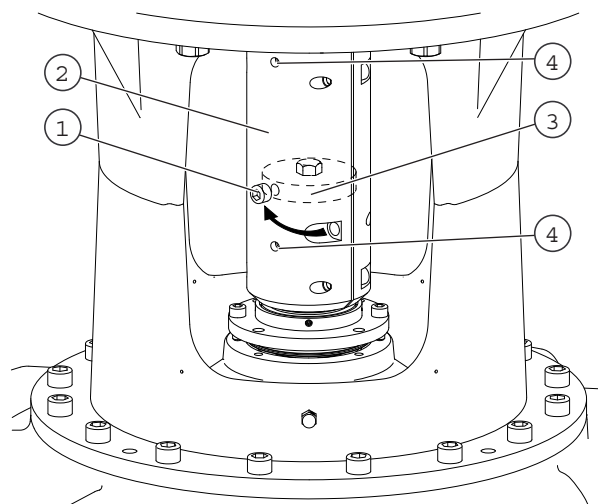


Fig. 7

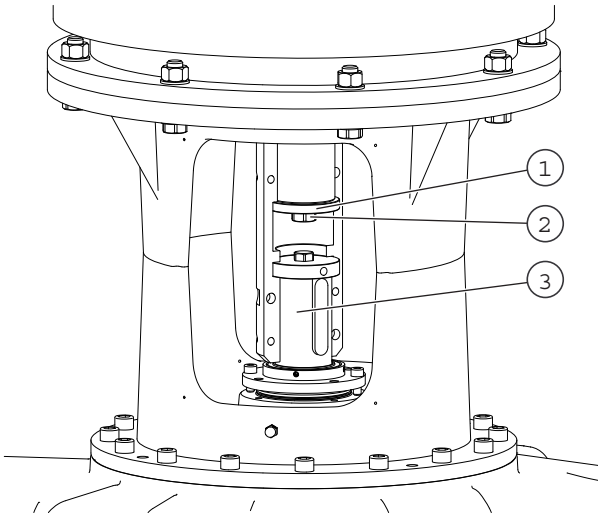


Fig. 8

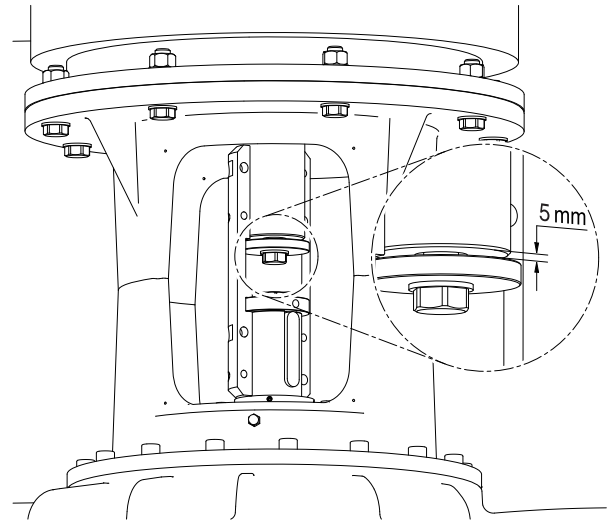


Fig. 9

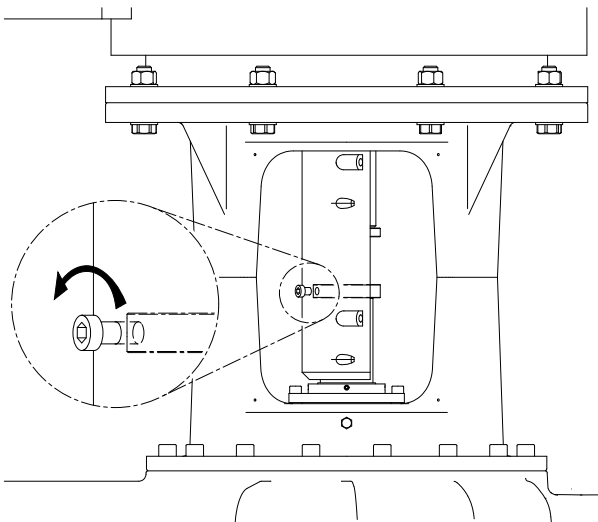


Fig. 10

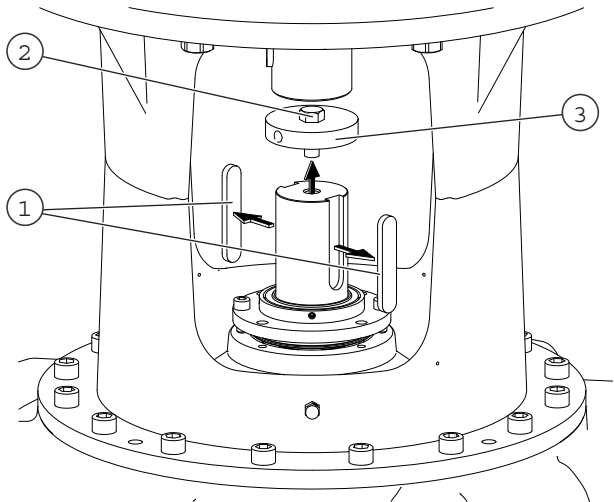
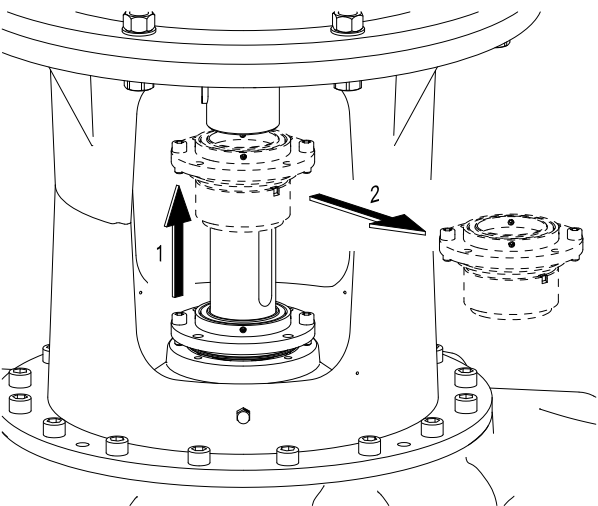


Fig. 11



Installation av den mekaniska tätningen / Liukurengastiiviteen
asennus / Montaż uszczelnienia mechanicznego / Монтаж торцевого
уплотнения

Fig. 12

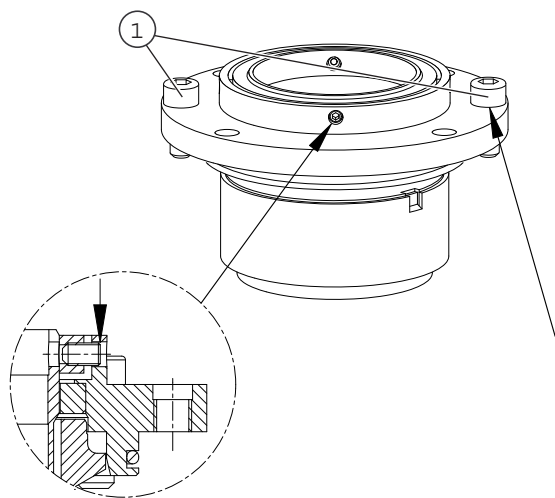


Fig. 13

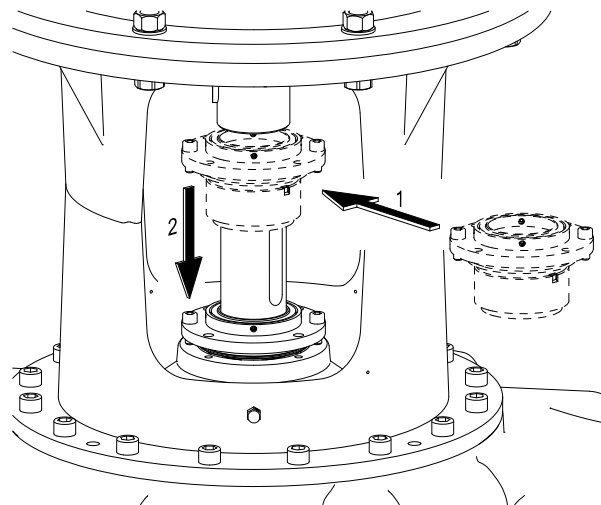


Fig. 14

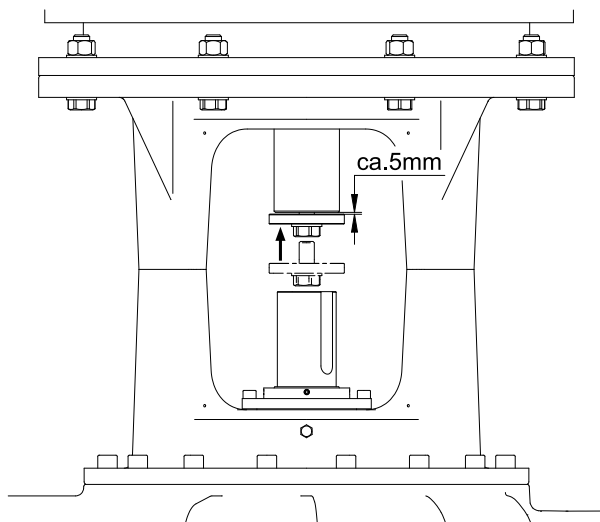


Fig. 15

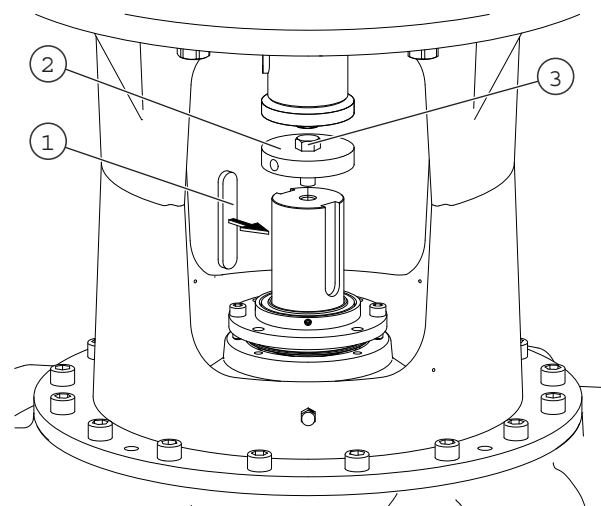


Fig. 16

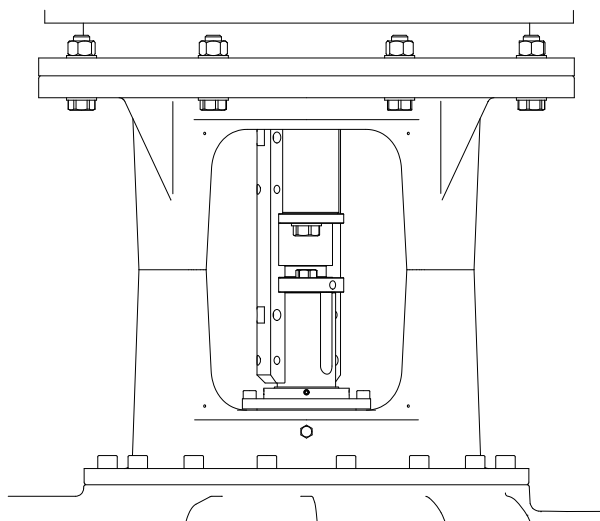


Fig. 17

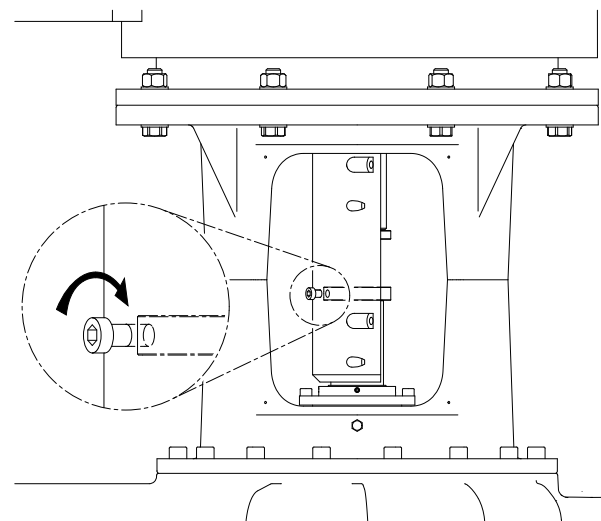


Fig. 18

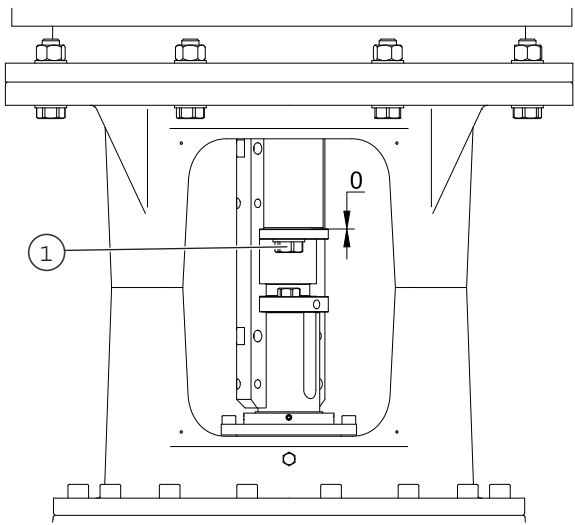


Fig. 19

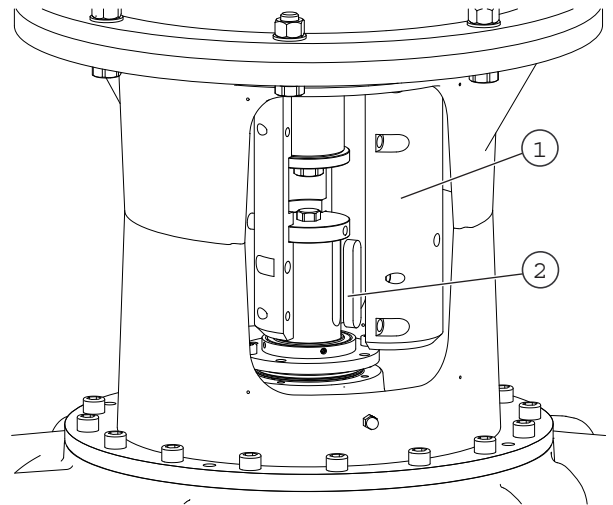


Fig. 20

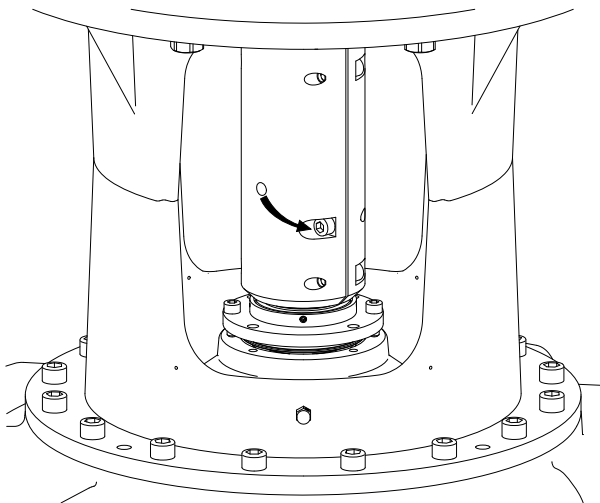


Fig. 21

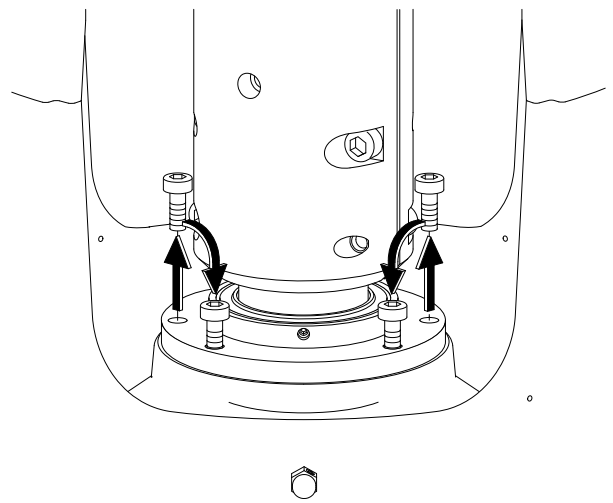


Fig. 22

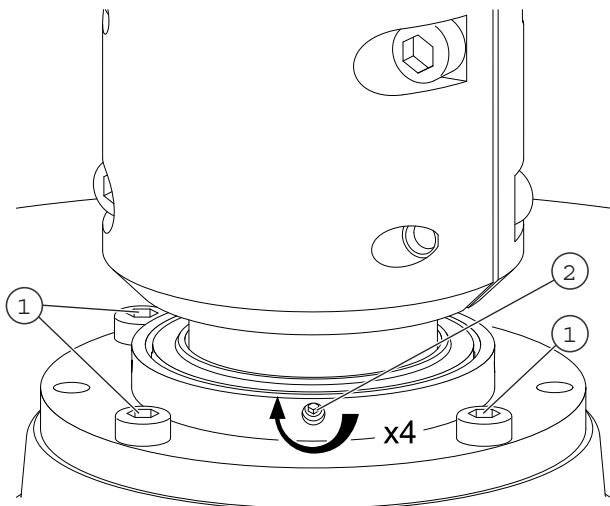


Fig. 23

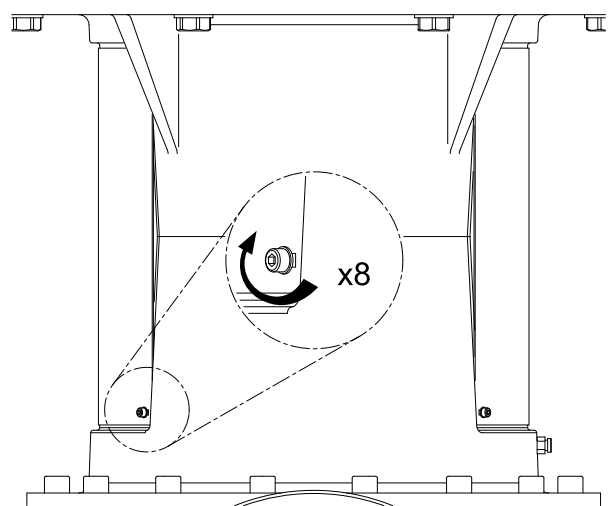


Fig. 24

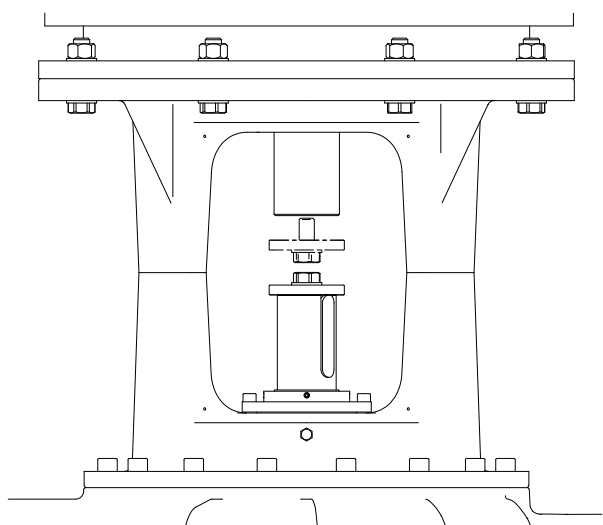


Fig. 25

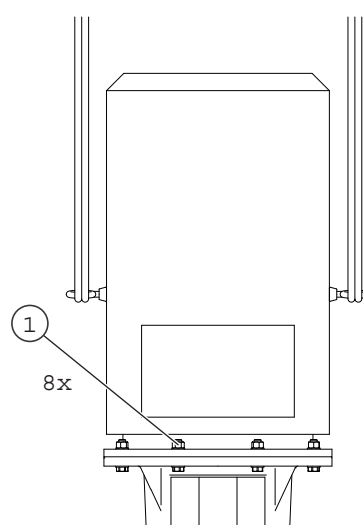


Fig. 26

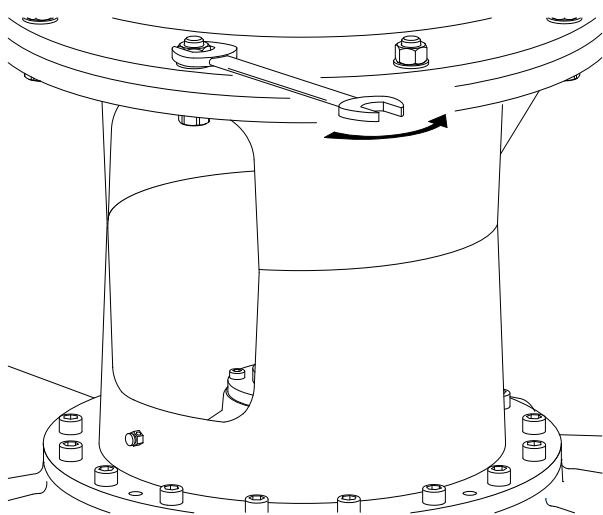


Fig. 27

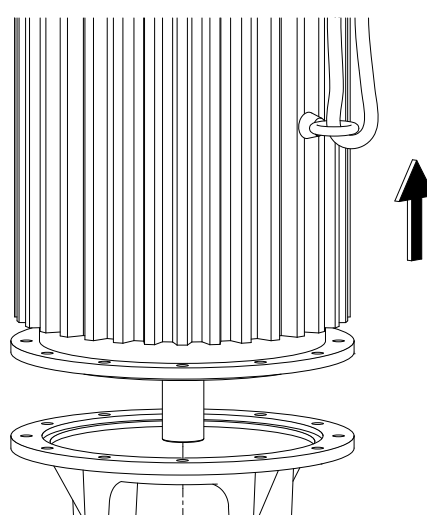


Fig. 28

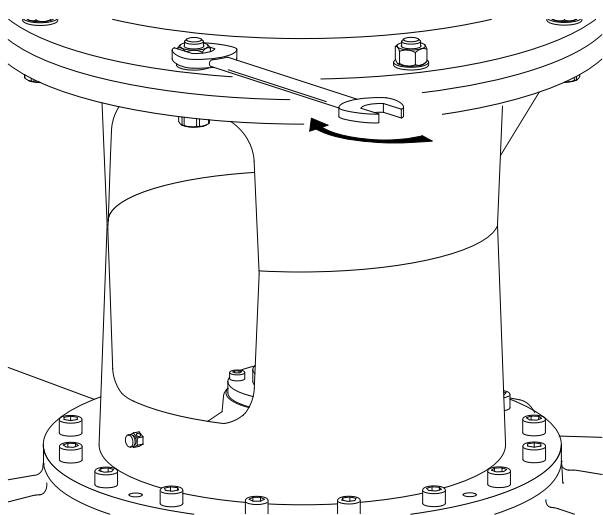


Fig. 29: IL Back Pull-Out

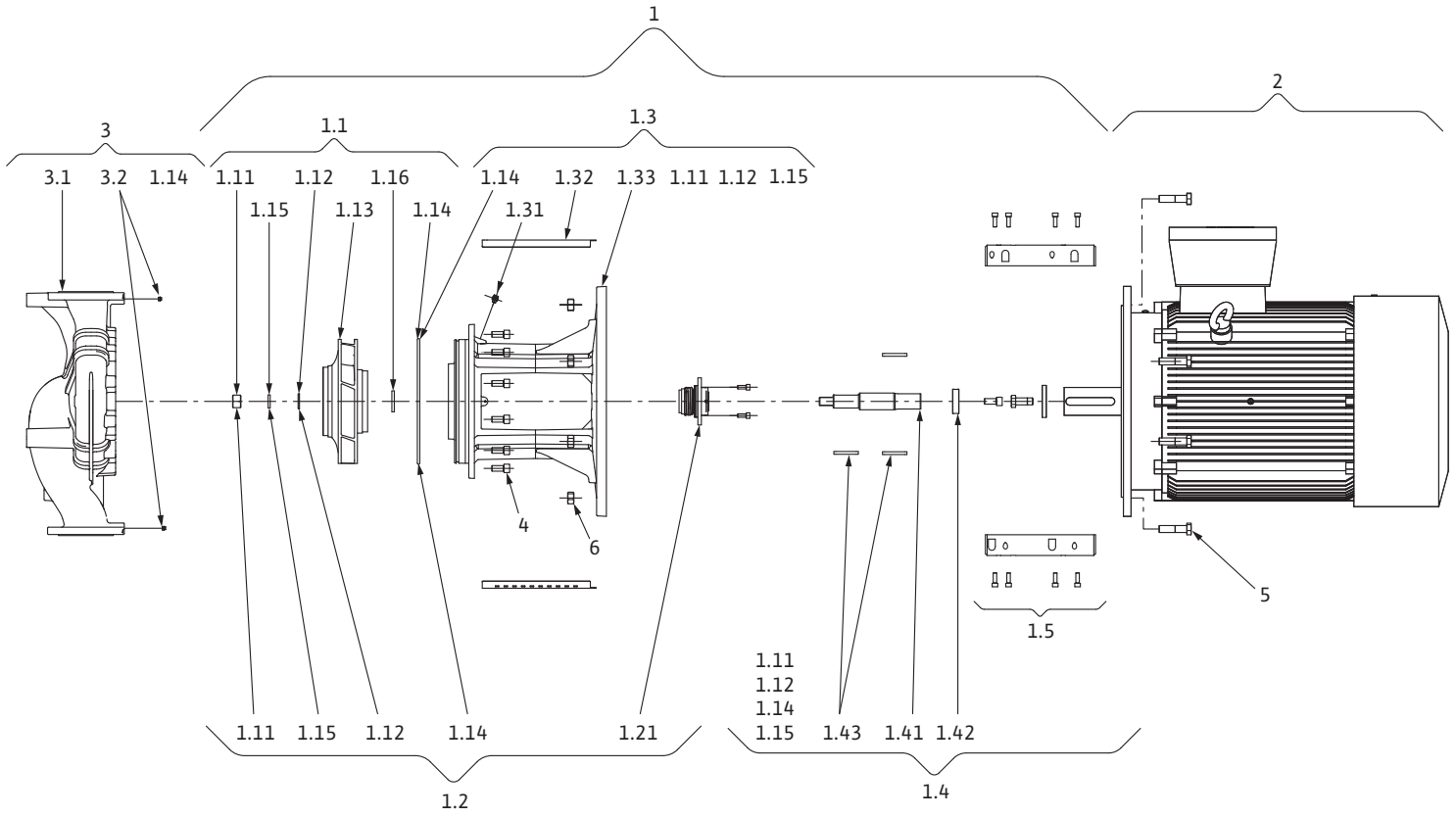


Fig. 30: BL Back Pull-Out

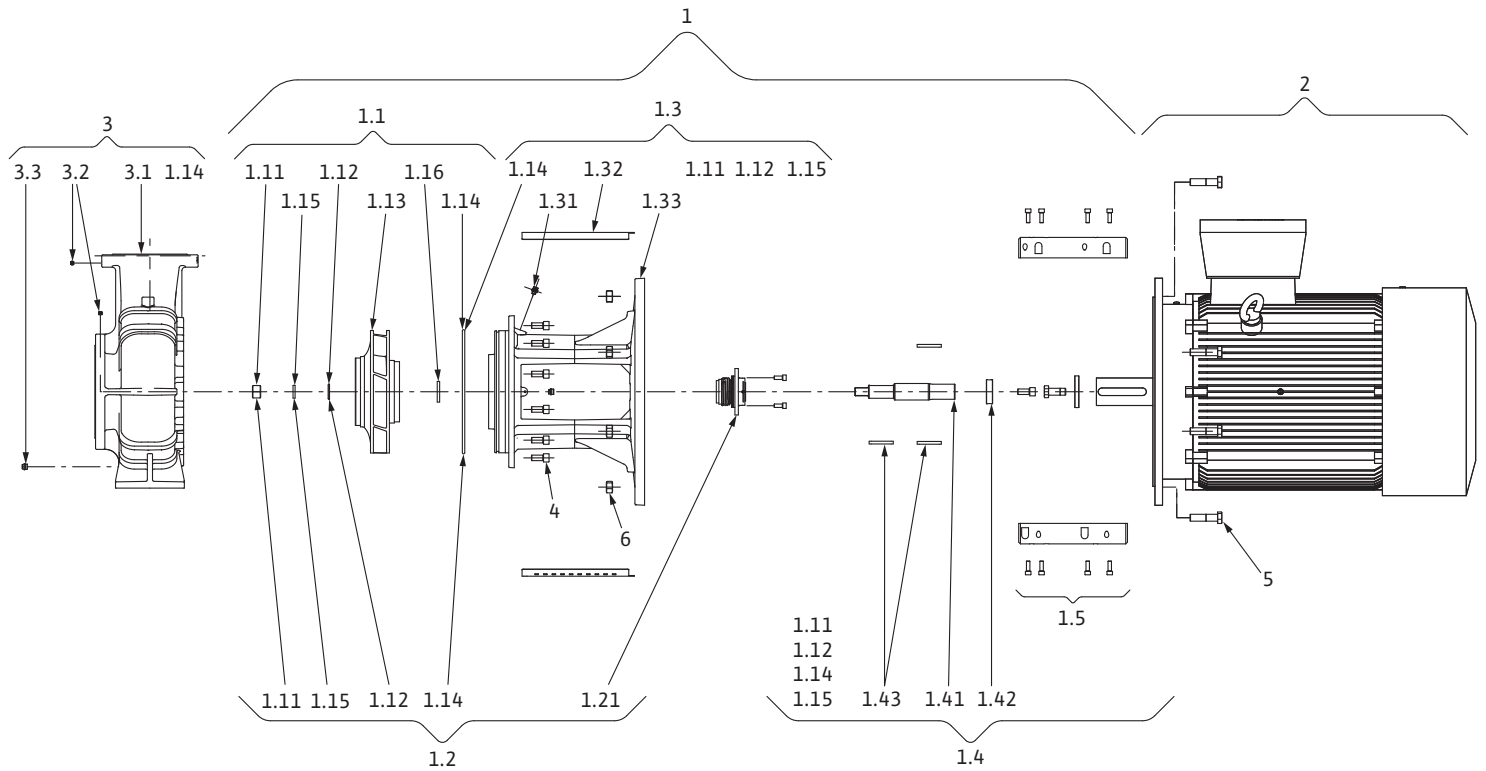
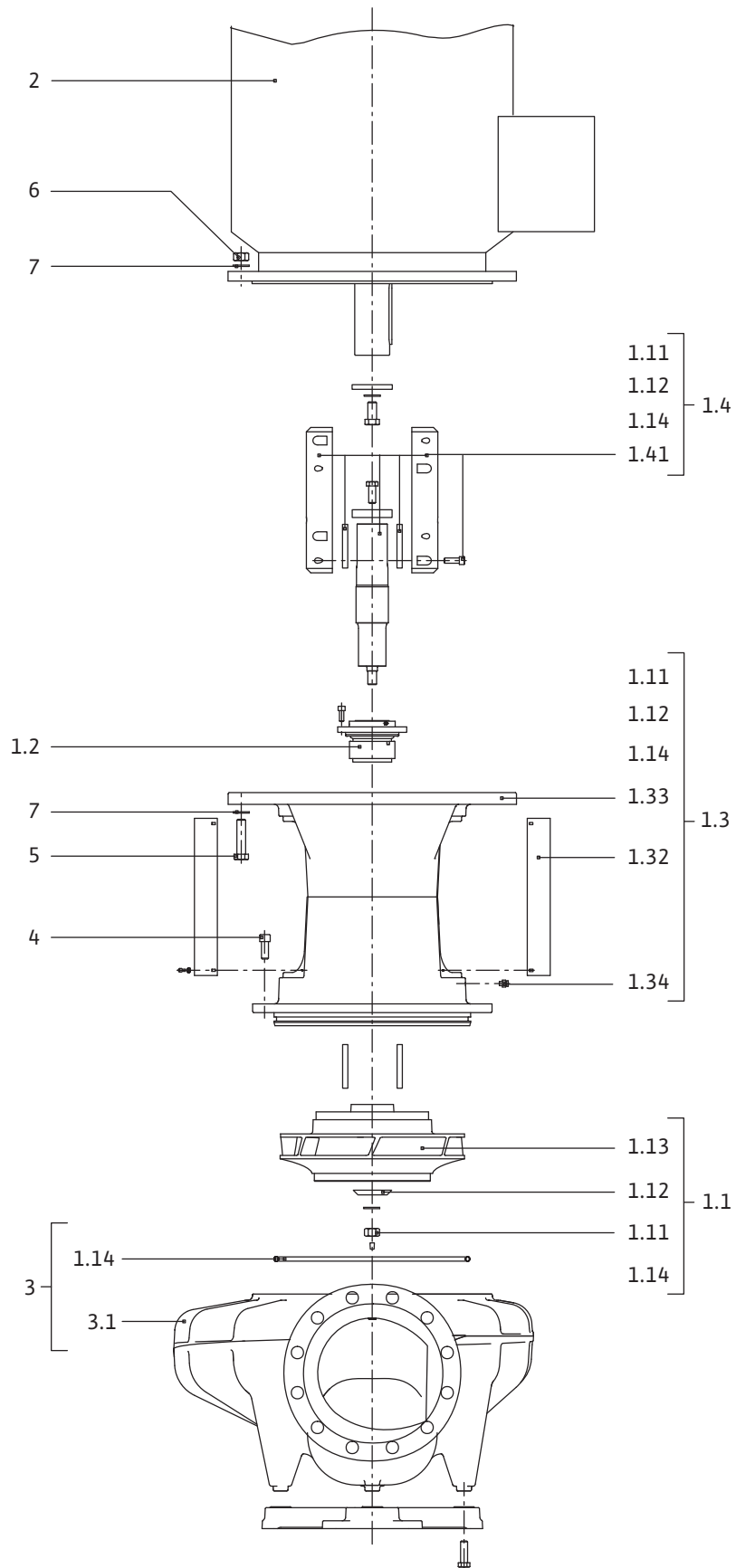


Fig. 31: IL 250



1	Allmän information	3
2	Säkerhet	3
2.1	Märkning av anvisningar i skötselanvisningen	3
2.2	Personalkompetens	4
2.3	Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna	4
2.4	Arbeta säkerhetsmedvetet	4
2.5	Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig	4
2.6	Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten	5
2.7	Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning	5
2.8	Otillåtna driftsätt/användningssätt	5
3	Transport och tillfällig lagring	5
3.1	Försändelse	5
3.2	Transport för installations-/demonteringsändamål	5
4	Avsedd användning	7
5	Produktdata	7
5.1	Typnyckel	7
5.2	Tekniska data	8
5.3	Leveransomfattning	9
5.4	Tillbehör	9
6	Beskrivning och funktion	9
6.1	Produktbeskrivning	9
6.2	Förväntade bullervärde	10
6.3	Tillåtna krafter och moment på pumpflänsarna (endast BL-pumpar)	11
7	Installation och elektrisk anslutning	12
7.1	Installation	12
7.2	Elektrisk anslutning	16
7.3	Anslutning av värmare	18
8	Idrifttagning	18
8.1	Första idrifttagning	18
8.2	Drift	20
9	Underhåll	20
9.1	Lufttillförsel	21
9.2	Underhållsarbeten	21
10	Problem, orsaker och åtgärder	26
11	Reservdelar	27
12	Återvinning	28

1 Allmän information

Om denna skötselansvisning

Språket i originalbruksanvisningen är tyska. Alla andra språk i denna anvisning är översättningar av originalet.

Monterings- och skötselansvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.

Monterings- och skötselansvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder och -föreskrifter som gäller vid tidpunkten för tryckning.

EG-försäkran om överensstämmelse:

En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse medföljer monterings- och skötselansvisningen.

Denna försäkran förlorar sin giltighet om tekniska ändringar utförs på angivna konstruktioner utan godkännande från Wilo eller om anvisningarna avseende produktens/personalens säkerhet som anges i monterings- och skötselansvisningen inte följs.

2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation, drift och underhåll av produkten. Installatören och ansvarig fackpersonal/driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler följas.

2.1 Märkning av anvisningar i skötselansvisningen

Symboler



Allmän varningssymbol



Fara för elektrisk spänning



NOTERA

Varningstext

FARA!

Situation med överhängande fara.

Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.

VARNING!

Risk för (svåra) skador. "Varning" innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

OBSERVERA!

Risk för skador på produkten/installationen. "Observera" innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.

NOTERA:

Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

- Anvisningar direkt på produkten som
 - rotationsriktningspil,
 - anslutningsmarkeringar,
 - typskylt och
 - varningsdekalmåste följas och bevaras i fullt läsbart skick.

- 2.2 Personalkompetens**

Personal som sköter installation, manövrering och underhåll ska vara kvalificerade att utföra detta arbete. Den driftansvarige måste säkerställa personalens ansvarsområden, behörighet och övervakning. Personal som inte har de erforderliga kunskaperna måste utbildas. Detta kan vid behov göras genom produkttillverkaren på uppdrag av driftansvarige.

- 2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna**

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till skador på person, miljön eller produkten/installationen. Vid försummelse av säkerhetsanvisningarna ogiltigförklaras alla skadeståndsanspråk.

Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

 - personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker,
 - miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen,
 - materiella skador,
 - fel i viktiga produkt- eller installationsfunktioner,
 - fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder.



- 2.4 Arbeta säkerhetsmedvetet**

Säkerhetsföreskrifterna i denna monterings- och skötselanvisning, gällande nationella föreskrifter om förebyggande av olyckor samt den driftansvariges eventuella interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter måste beaktas.

- 2.5 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig**

Utrustningen får inte användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga. Detta gäller även personer som saknar erfarenhet av denna utrustning eller inte vet hur den fungerar. I sådana fall ska handhavandet ske under överseende av en person som ansvarar för säkerheten och som kan ge instruktioner om hur utrustningen fungerar.

 - Se till att inga barn leker med utrustningen.
 - Om varma eller kalla komponenter på produkten/anläggningen leder till risker måste dessa på plats skyddas mot beröring.
 - Beröringsskydd för rörliga komponenter (t.ex. koppling) får inte tas bort medan produkten är i drift.
 - Läckage (t.ex. axeltätning) av farliga media (t.ex. explosiva, giftiga, varma) måste avledas så att inga faror uppstår för personer eller miljö. Nationella lagar måste följas.
 - Lättantändliga material får inte förvaras i närheten av produkten.
 - Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

- 2.6 Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten**
- Den driftansvarige ska se till att installation och underhåll utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat skötselanvisningen.
- Arbeten på produkten/installationen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/installationen som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.
- Omedelbart när arbetena har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar monteras eller tas i funktion igen.
- 2.7 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning**
- Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning leder till att produktens/personalens säkerhet utsätts för risk och tillverkarens säkerhetsförsäkringar upphör att gälla.
- Ändringar i produkten får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används tar tillverkaren inte något ansvar för följderna.
- 2.8 Otillåtna driftsätt/användningssätt**
- Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt kapitel 4 i monterings- och skötselanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.
- 3 Transport och tillfällig lagring**
- 3.1 Försändelse**
- Pumpen levereras från fabrik i kartong eller på lastpall i emballage som skyddar mot fukt och damm.
- Inspektion av leverans**
- Vid leverans ska pumpen omgående undersökas med avseende på transportskador. Om transportskador konstateras ska nödvändiga åtgärder vidtas gentemot speditören inom den angivna fristen.
- Förvaring**
- Fram till installationen ska pumpen förvaras på en torr och frostskyddad plats, och skyddas mot mekaniska skador.
- Låt kåpan sitta kvar på rörledningsanslutningarna i förekommande fall, så att ingen smuts eller andra partiklar kommer in i pumphuset.
- Vrid pumpaxeln en gång i veckan, för att förhindra att lagren får räfflor och kärvar.
- Fråga hos Wilo vilka konserveringsåtgärder som ska genomföras om en längre förvaringstid blir aktuell.
-  **OBSERVERA! Risk för skador p.g.a. fel emballage!**
Om pumpen måste transporteras igen ska den emballeras på ett transportsäkert sätt.
- Använd originalemballage eller likvärdigt emballage.
- 3.2 Transport för installations-/demonteringsändamål**
-  **WARNING! Risk för personskador!**
Felaktig transport kan leda till personskador.
- Lådor, träboxar, pallar eller kartonger kan beroende på storlek och konstruktion lastas av med en gaffeltruck eller med hjälp av linöglor.
 - Lyft alltid tunga delar på över 30 kg med ett lyftdon som motsvarar kraven i de lokala föreskrifterna. Bärkraften måste vara anpassad till vikten.

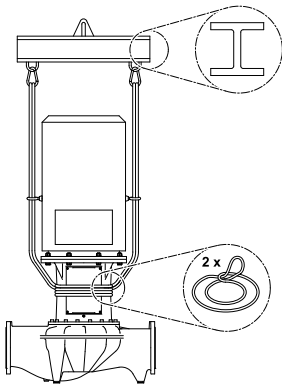


Fig. 32: Fastsättning av lastöglor
(Utförande IL)

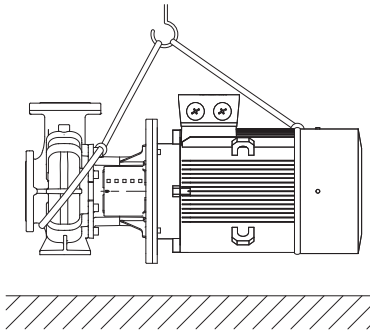


Fig. 33: Fastsättning av lastöglor
(Utförande BL)



Fig. 34: Transport av pumpen

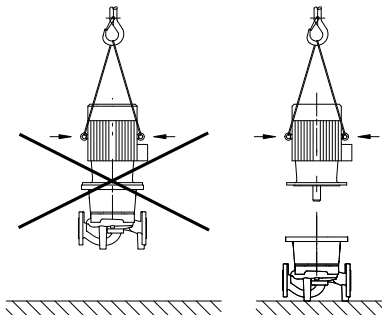


Fig. 35: Transport av motorn

- Pumpen ska transporteras med tillåtna lyftanordningar (t.ex. lyftblock, kran osv.). Dessa ska fästas på pumpflänsarna och eventuellt på motorns utsida (se till att pumpen inte kan kana!).
- Endast lyftkrokar och schackel som motsvarar de lokala säkerhetsföreskrifterna får användas för att lyfta maskiner eller delar med hjälp av öglor.
- Om pumpen ska lyftas med kran måste den fästas med lämpliga remmar som Fig. 32/33 visar. Placera pumpen i en slinga som dras åt av pumpens egen vikt.
- Transportöglorna på motorn är endast till för att rikta lasten (Fig. 34).
- Transportöglorna på motorn får endast användas för transport av motorn, inte hela pumpen (Fig. 35).

- Lastkedjorna eller lyftlinorna får aldrig föras genom öglor eller över vassa kanter utan skydd.
- Se till att lasten lyftes vertikalt när ett lyftblock eller ett liknande lyftdon används.
- Se till att lasten inte svajar när den är upplyft. Detta kan t.ex. undvikas genom att ett andra lyftblock används, varvid dragriktningen för båda bör ligga under 30° mot vertikalt läge.
- Utsätt aldrig lyftkrokar, öglor eller schackel för böjkrakter – deras lastaxel måste ligga i dragkrafternas riktning!
- Observera att lastgränsen på en lina minskar vid sneddragning. En lina säkerhet och effektivitet säkerställs bäst när alla lastbärande element belastas så vertikalt som möjligt. Använd vid behov en lyftarm där lyftlinorna kan fästas vertikalt.

- Installera en säkerhetszon så att alla risker kan uteslutas, om lasten eller en del av lasten lossnar och faller ned, eller lyftdonet går sönder eller av.
- Låt aldrig en last hänga i upplyft läge i onödan! Accelerera och bromsa lasten vid lyftningen på sådant sätt att det inte uppstår fara för personalen.



WARNING! Risk för personskador!

Osäkrad uppställning av pumpen kan leda till personskador.

- Pumpen får inte placeras osäkrad på pumpfötterna. Fötterna med gängade hål är endast till för montering. En fritt stående pump kan stå osäkert.



FARA! Livsfara!

Själva pumpen och dess delar kan ha en mycket hög egenvikt. Nedfallande delar medför risk för skärsår, klämskador, blåmärken eller slag, som kan vara dödliga.

- Använd alltid lämpliga lyftdon och säkra delarna så att de inte kan falla ned.
- Ingen får någonsin uppehålla sig under hängande last.
- Se till att pumpen står säkert vid förvaring och transport samt före alla installationsarbeten och övriga monteringsarbeten.
- Skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon ska användas vid alla arbeten.

4 Avsedd användning

Ändamål

Pumparna med torr motor i serien IL (inline-pumpar) och BL (block-pumpar) är avsedda att användas som cirkulationspumpar i byggnadstekniska installationer.

Användningsområden

De får användas för:

- uppvärmningsanläggningar för varmvatten
- kylvatten- och kallvattencirkulation
- bruksvattensystem
- industriella cirkulationssystem
- värmebärande cirkulationssystem

Ej avsedd användning

Typiska platser för installationen är teknikutrymmen i byggnaden med andra hustekniska installationer. Pumpen är inte avsedd att installeras direkt i andra utrymmen (bostads- och arbetsrum).

För dessa serier är uppställning utomhus bara möjlig på förfrågan i det därtill särskilt avsedda utförandet (se kapitel 7.3 "Anslutning av värmare" på sidan 18).



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Otillåtna ämnen i mediet kan förstöra pumpen. Slipande ämnen (t.ex. sand) ökar slitaget på pumpen.

Pumpar utan Ex-godkännande får inte användas i explosionsfarliga områden.

- **Avsedd användning innebär också att alla instruktioner i denna anvisning ska följas.**
- **All användning som avviker från detta räknas som felaktig användning.**

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

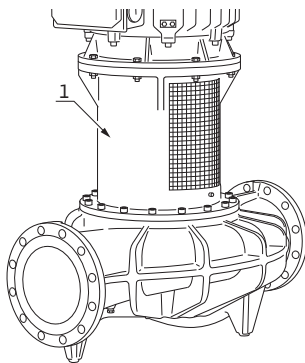


Fig. 36: Placering av pumpens typskylt

Typnyckeln innehåller följande uppgifter:

Exempel:	IL 250/420-110/4 BL 125/315-45/4
IL	Flänsump som inline-enkelpump
BL	Flänsump som blockpump
250	Nominell anslutning DN för röranslutningen (vid BL: trycksidan) [mm]
420	Pumphulets nominella diameter [mm]
110	Märkeffekt P_2 [kW]
4	Poltal motor

Pumpens typskylt:

Fig. 36, pos. 1 visar placeringen av pumpens typskylt.

5.2 Tekniska data

Egenskap	Värde	Anmärkingar
Märkvarvtal	Utförande 50 Hz • IL/BL (2-/4-polig): 2900/1450 varv/min	Beroende på pumptypen
	Utförande 60 Hz • IL/BL (2-/4-polig): 3480/1750 varv/min	Beroende på pumptypen
Nominella anslutningar DN	IL: 32 till 200 mm BL: 32 till 150 mm (trycksidan)	
Rör- och manometeranslutningar	Fläns PN 16 enligt DIN EN 1092-2 med manometeranslutningar Rp 1/8 enligt DIN 3858. Delvis fläns PN 25, beroende på pumptypen	
Tillåten medietemperatur min./max.	-20 °C till +140 °C	Beroende på mediet
Tillåten omgivningstemperatur min./max.	0 till 40 °C	Längre eller högre omgivningstemperaturer på förfrågan
Lagringstemperatur min./max.	-20 °C till +60 °C	
Max. tillåtet driftstryck	16 bar (version...-P4: 25 bar)	Version...-P4 (25 bar) finns som specialutförande mot pristillägg (tillgänglighet beror på pumptyp)
Isolationsklass	F	
Kapslingsklass	IP55	
Tillåtna media	Värmeledningsvatten enl. VDI 2035 Bruksvatten Kyl- och kallvatten Vatten-glykol-blandningar upp till 40 vol.-%	Standardutförande Standardutförande Standardutförande Standardutförande
	Värmebärandolja	Specialutförande eller extrautrustning (mot pristillägg)
	Andra media på förfrågan	Specialutförande eller extrautrustning (mot pristillägg)
Elektrisk anslutning	3~ 400 V, 50 Hz	Standardutförande
	3~ 230 V, 50 Hz (till och med 3 kW)	Alternativ tillämpning av standardutförandet (utan pristillägg)
	3~ 230 V, 50 Hz (fr.o.m. 4 kW)	Specialutförande eller extrautrustning (mot pristillägg)
	3~ 380 V, 60 Hz	delvis standardutförande
Specialspänning/-frekvens	Pumpar med motorer för annan spänning eller frekvens finns på förfrågan	Specialutförande eller extrautrustning (mot pristillägg)
PTC-termistor	standardutförande fr.o.m. 75 kW	
Varvtalsreglering, polomkoppling	Wilo-reglersystem (t.ex. Wilo-CC/SC-HVAC-anläggning)	Standardutförande
	Polomkoppling	Specialutförande eller extrautrustning (mot pristillägg)

Tab. 1: Tekniska data

Media

Om vatten-glykol-blandningar (eller media med annan viskositet än rent vatten) används, får man räkna med en högre effektförbrukning för pumpen. Använd endast blandningar med korrosionsskydd. Följ tillverkarens anvisningar.

- Anpassa motoreffekten vid behov!
- Mediet måste vara fritt från avlagringar.
- Andra media måste godkännas av Wilo.
- På anläggningar som är byggda efter den senaste tekniken kan man normalt sett utgå från att standardtätningen och den mekaniska tätningen är kompatibla med mediet. Särskilda omständigheter (t.ex. fasta ämnen, oljor eller EPDM-angripande ämnen i mediet, luftandelar i anläggningen etc.) kan innebära att specialtätningar behövs



NOTERA:

Följ alltid säkerhetsdatabladet för mediet!

5.3 Leveransomfattning

- Pump IL/BL
(IL 250 inklusive monteringsfot för uppställning och fastsättning i fundament)
- Monterings- och skötselansvisning

5.4 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat:

- PTC-termistormotorskydd för montering i kopplingskåp
- BL: Underlag för fundamentbyggnad eller bottenplattebyggnad fr.o.m. 5,5 kW märkeffekt

Se katalogen eller reservdelsdokumentationen för utförlig information.

6 Beskrivning och funktion

6.1 Produktbeskrivning

De beskrivna pumparna är enstegs centrifugalpumpar med kompakt konstruktion med tillkopplad motor. Den mekaniska tätningen är underhållsfri. Pumparna kan monteras direkt i en tillräckligt förankrad rörledning eller på en fundamentsockel. Vilka installationsalternativ som finns beror på pumpens storlek.

I kombination med ett reglersystem (t.ex. Wilo-CC/SC-HVAC-anläggning) kan pumpeffekten regleras steglöst. Därigenom kan pumpeffekten anpassas optimalt till anläggningens behov, vilket ger en ekonomisk drift.

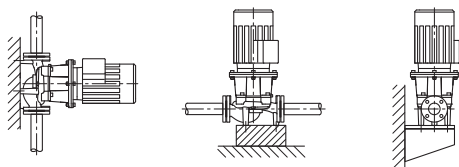


Fig. 37: Vy över IL

Utförande IL:

Pumphuset är av inline-konstruktion, d.v.s. flänsarna på sug- och trycksidan ligger i en mittlinje (Fig. 37). Alla pumphus har pumpfötter. Installation på en fundamentsockel rekommenderas från märkeffekter fr.o.m. 5,5 kW.

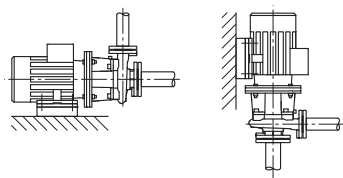


Fig. 38: Vy över BL

Utförande BL:

Spiralhuspump med flänsmått enligt DIN EN 733 (Fig. 38). Beroende på konstruktion:

Upp till 4 kW motoreffekt: Pump med fastskruvad sockel eller med fötter fastgjutna på pumphuset.

Fr.o.m. motoreffekt 5,5 kW: Motorer med fastgjutna eller fastskruvade fötter. Utförande i design B: Fötter fastgjutna på pumphuset.

6.2 Förväntade bullervärde

Motoreffekt P_N [kW]	Ljudtrycksnivå L_p (A) [dB(A)] ¹⁾	
	2900 varv/min IL, BL	1450 varv/min IL, BL
37	77	70
45	72	72
55	77	74
75	77	74
90	77	72
110	79	72
132	79	72
160	79	74
200	79	77
250	85	–

¹⁾ Rumsmedelvärde av ljudtrycksnivåer över en kvadratisk mätyta på 1 m avstånd från motorytan.

Tab. 2: Förväntade bullervärde

6.3 Tillåtna krafter och moment på pumpflänsarna (endast BL-pumpar)

Se Fig. 39 och listan "Tab. 3: Tillåtna krafter och moment på pumpflänsarna" på sidan 11.

Värden enligt ISO/DIN 5199 – klass II (2002) – bilaga B, familj nr 1A.

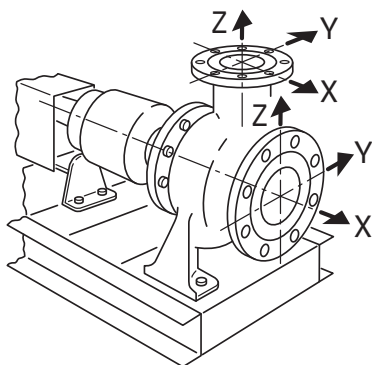


Fig. 39: Tillåtna krafter och moment på pumpflänsarna – gjutjärnspumpar

	DN	Krafter F [N]				Moment M [Nm]			
		F _X	F _Y	F _Z	Σ Krafter F	M _X	M _Y	M _Z	Σ Moment M
Tryckanslutning	32	315	298	368	578	385	263	298	560
	40	385	350	438	683	455	315	368	665
	50	525	473	578	910	490	350	403	718
	65	648	595	735	1155	525	385	420	770
	80	788	718	875	1383	560	403	455	823
	100	1050	945	1173	1838	613	438	508	910
	125	1243	1120	1383	2170	735	525	665	1068
	150	1575	1418	1750	2748	875	613	718	1278
Sugstuts	50	578	525	473	910	490	350	403	718
	65	735	648	595	1155	525	385	420	770
	80	875	788	718	1383	560	403	455	823
	100	1173	1050	945	1838	613	438	508	910
	125	1383	1243	1120	2170	735	525	665	1068
	150	1750	1575	1418	2748	875	613	718	1278
	200	2345	2100	1890	3658	1138	805	928	1680

Tab. 3: Tillåtna krafter och moment på pumpflänsarna

Om inte alla verkande laster uppgår till det maximala tillåtna värdet får en av dessa laster överskrida det normala gränsvärdet under förutsättningen att följande tilläggs villkor är uppfyllda:

- Alla komponenter av en kraft eller ett moment måste begränsas till maximalt 1,4 gånger det maximalt tillåtna värdet.
- För de faktiska krafterna och momenten som verkar på en fläns gäller följande ekvation (följande villkor måste uppfyllas):

$$\left(\frac{\sum |F|_{\text{faktiskt}}}{\sum |F|_{\text{max.tillåtet}}} \right)^2 + \left(\frac{\sum |M|_{\text{faktiskt}}}{\sum |M|_{\text{max.tillåtet}}} \right)^2 \leq 2$$

Den sammanlagda lasten $\sum |F|$ och $\sum |M|$ är de aritmetiska summorna för varje fläns (tilllopp och utlopp), såväl för de verkliga som för de maximalt tillåtna värdena, på pumpens nivå (inloppsfläns och utloppsfläns) utan att ta hänsyn till deras tecken.

7 Installation och elektrisk anslutning

Säkerhet



FARA! Livsfara!

Felaktig installation och inkorrekt dragna elektriska anslutningar kan medföra livsfara.

- Elektrisk anslutning får endast utföras av kvalificerade elektriker och enligt gällande föreskrifter!
- Följ föreskrifterna så att olyckor förebyggs!



FARA! Livsfara!

Risk för livshotande personskador p.g.a. elektrisk stöt eller kontakt med roterande delar genom att skyddsanordningar för kopplingsboxen eller kopplingen inte har monterats.

- Före idrifttagningen måste skyddsanordningar (t.ex. kopplingsboxlock eller kopplingskåpor) som tidigare demonterats först monteras igen.



FARA! Livsfara!

Själva pumpen och dess delar kan ha en mycket hög egenvikt. Nedfallande delar medför risk för skärsår, klämskador, blåmärken eller slag, som kan vara dödliga.

- Använd alltid lämpliga lyftdon och säkra delarna så att de inte kan falla ned.
- Ingen får någonsin uppehålla sig under hängande last.
- Se till att pumpen står säkert vid förvaring och transport samt före alla installationsarbeten och övriga monteringsarbeten.



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.

- Pumpen får endast installeras av fackpersonal.



OBSERVERA! Risk för skador på pumpen p.g.a. överhettning!

Pumpen får inte gå längre än 1 minut utan flöde. Energiackumuleringen leder till värme som kan skada axel, pumphjul och mekanisk tätning.

- Säkerställ att det minsta flödet Q_{min} inte underskrids.

Beräkning av Q_{min} :

$$Q_{min} = 10 \% \times Q_{max \text{ pump}}$$

7.1 Installation

Förberedelser

- Pumpen måste stämma överens med uppgifterna på följesedeln. Ev. skador eller fel på delarna måste meddelas direkt till Wilo. Kontrollera träboxarna/kartongerna/emballaget på reservdelar eller tillbehör som levereras i separat förpackning tillsammans med pumpen.

Uppställningsplats

- Pumparna måste installeras skyddade mot utetemperatur i en frost- och dammfri, välventilerad, vibrationsisolerad och icke-explosiv omgivning. Pumpen får inte installeras utomhus.
- Montera pumpen på en lättillgänglig plats, så att den är lätt att komma åt vid senare kontroller, underhåll (t.ex. byte av mekanisk tätning) eller byte.
- Minsta axiella avstånd mellan vägg och motorns flätkåpa: Fritt färdigått på minst 200 mm + flätkåpans diameter.

Fundament

- På vissa pumptyper krävs samtidigt att själva bottenplattan är avskild från byggnadskroppen genom ett elastiskt inlägg (t.ex. kork eller Mafund-platta) för att uppnå en vibrationsisolerad installation.

**OBSERVERA! Risk för maskinskador!**

Risk för skador p.g.a. olämpligt fundament/felaktigt handhavande.

- Ett felaktigt fundament eller en felaktig uppställning av aggregatet på fundamentet kan orsaka en defekt på pumpen. Detta ingår inte i garantin.

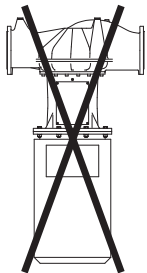
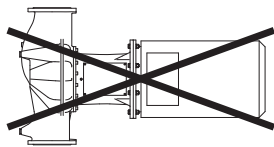
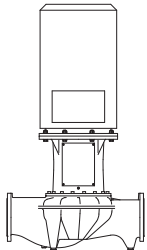
Placering/justering

Fig. 40: Utförande IL:
Tillåtna/ej tillåtna monteringslägen

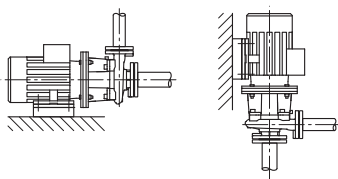


Fig. 41: Utförande BL

**OBSERVERA! Risk för maskinskador!**

Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.

- Använd motorns lyftöglor endast för att lyfta motorns vikt, inte för hela pumpen.
- Använd endast tillräckligt dimensionerade lyftanordningar för att lyfta pumpen (se kapitel 3 "Transport och tillfällig lagring" på sidan 5).

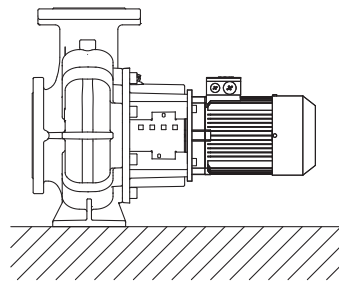
**NOTERA:**

Avspärrningsanordningar ska monteras före och efter pumpen, för att undvika att hela anläggningen måste tömmas vid kontroll, underhåll eller pumpbyte. Montera eventuellt nödvändiga backventiler.

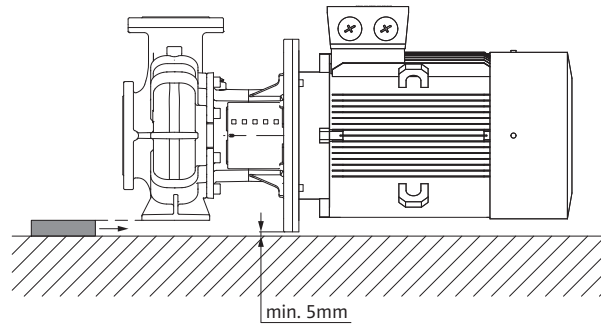
- Lanternan har en öppning på undersidan där en ledning kan anslutas för att avleda kondensvatten/kondensat (t.ex. i klimat- eller kylanläggningar). Kondensatet kan på så vis avledas dit man vill.
- Montera rörledningarna och pumpen utan mekaniska dragspänningar. Rörledningarna ska fästas så att pumpen inte bär upp rörledningens vikt.
- Avluftningsventilen (Fig. 29/30/31, pos. 1.31) ska alltid peka uppåt.
- Monteringsläge: Endast vertikal installation är tillåten (se Fig. 40).
- Blockpumpar i serien BL ska ställas upp på fundament eller konsoler (Fig. 41). På pumpar av typen BL måste motorn stötta fr.o.m. en motoreffekt på 18,5 kW, se monteringsexempel BL (Fig. 42).
Endast pumptyp design B: Fr.o.m. en motoreffekt på 37 kW (fyrpolig) eller 45 kW (tvåpolig) måste pumphus och motor förses med en underkonstruktion. För detta kan passande stöd från Wilos tillbehörsprogram användas.

**NOTERA:**

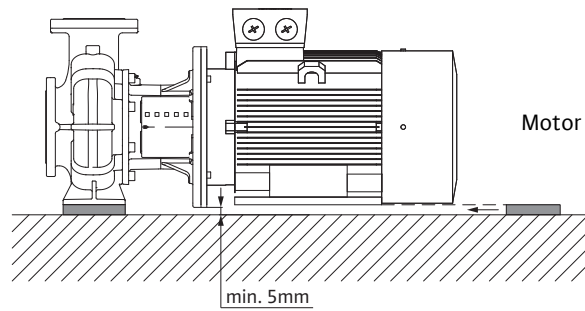
Motorns kopplingsbox får inte peka nedåt. Vid behov kan motorn eller instickssatsen vridas efter att man lossat skruvarna. Skada då inte husets O-ring.



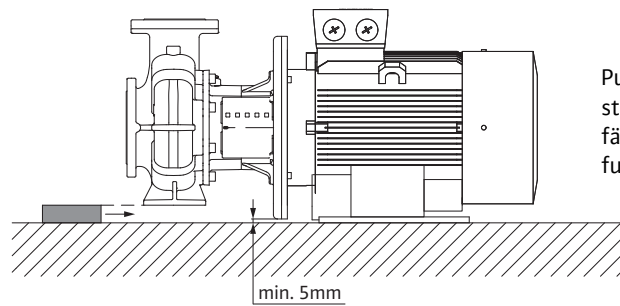
Inga
stöd
krävs



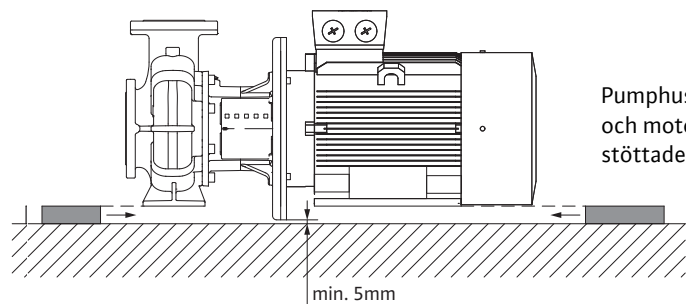
Pumphus
stöttat



Motor stöttad



Pumphus
stöttat, motor
fäst på
fundament



Pumphus
och motor
stöttade

Fig. 42: Monteringsexempel BL



**OBSERVERA! Risk för maskinskador!
Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.**

- Om matning sker från en behållare är det viktigt att hålla tillräcklig vätskenivå över sugstutsen, så att pumpen inte körs torr. Minsta tillåtna inloppstryck måste iakttas.



NOTERA:
I anläggningar som isoleras får bara pumphuset isoleras, inte lanternan och motorn.

Exempel på ett skruvförband för fundamentet (Fig. 43):

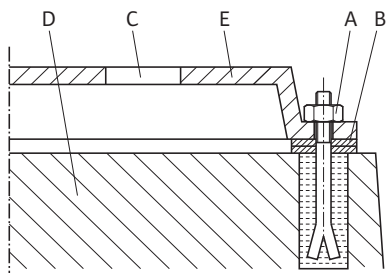


Fig. 43: Exempel på ett skruvförband för fundamentet

- Justera hela aggregatet vid uppställning på fundamentet med hjälp av vattenpasset (på axeln/tryckanslutningen).
- Fäst alltid underläggsplåtarna (B) till vänster och höger i omedelbar närhet av fästmaterialet (t.ex. stenskruvar (A)) mellan bottenplattan (E) och fundamentet (D).
- Dra åt fästmaterialet jämnt och hårt.
- Stötta bottenplattan i mitten mellan fästelementen vid avstånd > 0,75 m

Anslutning av rörledning



**OBSERVERA! Risk för maskinskador!
Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.**

- Pumpen får aldrig användas som fästpunkt för rörledningen.
- Montera rörledningarna och pumpen utan mekaniska dragspänningar. Rörledningarna ska fästas så att pumpen inte bär upp rörledningens vikt.
- Anläggningens befintliga NPSH-värde måste alltid vara större än pumpens nödvändiga NPSH-värde.
- Krafterna och momenten (t.ex. p.g.a. vridning, värmeutvidgning) som rörledningssystemet utövar på pumpflänsarna får inte överstiga de max. tillåtna krafterna och momenten.
- Rören ska fångas upp omedelbart före pumpen och anslutas spänningsfritt. Deras vikt får inte belasta pumpen.
- Sugledningen ska vara så kort som möjlig. Dra alltid sugledningen stigande mot pumpen och fallande vid tilloppet. Undvik eventuell innesluten luft.
- Om en smutsfångare krävs i sugledningen måste dess fria tvärsnitt vara 3 – 4 ggr så stor som rörledningens tvärsnitt.
- Vid korta rörledningar bör de nominella anslutningarna minst motsvara pumpanslutningarnas. Vid långa rörledningar ska den lönsammaste, nominella anslutningen bestämmas från fall till fall.
- Övergångar till större, nominella anslutningar bör ha en utvidgningsvinkel på ca 8°, för att undvika högre tryckförluster.



NOTERA:
Avspärningsanordningar ska monteras före och efter pumpen, för att undvika att hela anläggningen måste tömmas vid kontroll, underhåll eller pumpbyte. Montera eventuellt nödvändiga backventiler.



NOTERA:
Före och efter pumpen krävs en insaktningssträcka i form av en rak rörledning. Insaktningssträckans längd ska vara minst 5 x DN för pumpflänsen (Fig. 44). Den här åtgärden motverkar flödeskavitation.

- Rörledningarnas anslutning får ske först efter att alla svets- och lödningsarbeten samt rengöring/spolning av rörsystemet är avslutade. Smuts kan göra pumpen funktionsoduglig.

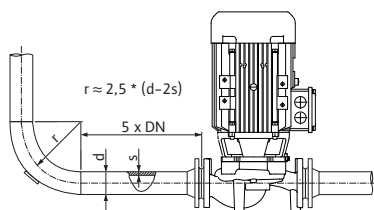


Fig. 44: Insaktningssträcka före och efter pumpen

Slutkontroll

- Ta bort flänsskydden på pumpens sug- och tryckanslutning innan rörledningen fästes.

Kontrollera aggregatets justering en gång till enligt kapitlet 7.1 "Installation" på sidan 12.

- Efterdra fundamentalskruvarna vid behov.
- Kontrollera funktionen på alla anslutningar och att de är korrekta.
- Kopplingen/axeln måste kunna vridas runt för hand.

Om kopplingen/axeln inte kan vridas:

- Lossa kopplingen och dra åt den på nytt.

Om denna åtgärd inte ger något resultat:

- Demontera motorn (se kapitlet 9.2.3 "Byte av motor" på sidan 24).
- Rengör motorcentreringen och -flänsen
- Montera motorn på nytt.

7.2 Elektrisk anslutning

Säkerhet



FARA! Livsfara!

Icke fackmässiga elektriska anslutningar kan orsaka livsfarliga stötar.

- **Alla elektriska anslutningar ska utföras av behöriga elektriker samt i enlighet med gällande lokala föreskrifter.**
- **Följ tillbehörens monterings- och skötselansvisningar!**



FARA! Livsfara!

Livsfarlig kontaktspänning.

Arbeten på kopplingsboxen får påbörjas först efter 5 minuter på grund av kvardröjande livsfarlig kontaktspänning (kondensatorer).

- **Bryt pumpens försörjningsspänning innan arbeten påbörjas och vänta 5 minuter.**
- **Kontrollera att alla anslutningar (även potentialfria kontakter) är spänningsfria.**
- **Peta aldrig med föremål i öppningarna i kopplingsboxen eller motorn, och stoppa inte heller in något!**



WARNING! Risk för överbelastning av nätet!

Otillräckligt dimensionerat nät kan leda till systembortfall och kabelbränder på grund av överbelastat nät.

- **Vid dimensionering av nätet måste man beakta kabeldiameter och säkringar eftersom samtliga pumpar i ett flerpumpssystem tillfälligt kan vara i drift samtidigt.**

Förberedelser/anvisningar

- Den elektriska anslutningen måste göras enligt VDE 0730, del 1 med en fast nätkabel, som har en stickpropp eller flerpölig omkopplare med minst 3 mm kontaktgap.
- För att säkerställa droppvattenskyddet och dragavlastningen på kabelförskruvningen ska kablar med tillräcklig ytterdiameter användas och skruvas fast tillräckligt hårt.
- För avledning av uppkommande droppvatten ska kablarna böjas till en evakuerings slinga i närheten av kabelförskruvningen.
- Med en korrekt utförd kabelförskruvning eller motsvarande kabeldragning ska säkerställas att inget droppvatten kan komma in i kopplingsboxen. Oanvända kabelförskruvningar ska förslutas med packning som tillhandahålls av tillverkaren.

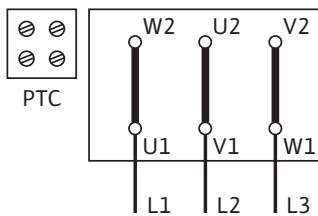


Fig. 45: Y-Δ-start (standard)

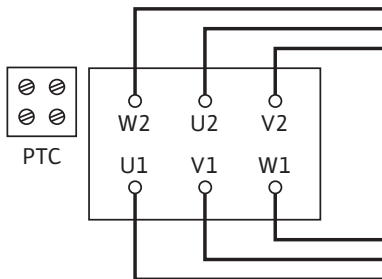


Fig. 46: Δ-koppling

- Anslutningsledningen ska placeras så att den under inga omständigheter kan komma i kontakt med rörledningen och/eller pump- och motorhuset.
- När pumparna används i anläggningar med vattentemperaturer på över 90 °C måste anslutningsledningen vara tillräckligt värmetålig.
- Kontrollera nätanslutningens strömtyp och spänning.
- Beakta pumpens typskyltdata. Nätanslutningens strömtyp och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten.
- Säkring på nätsidan: beroende på motorns märkström.
- Beakta ytterligare jordning!
- Motorn måste säkras mot överbelastning med en motorskyddsbrytare eller med PTC-termistormotorskyddet (se kapitel 5.4 "Tillbehör" på sidan 9).

**NOTERA:**

Anslutningsschemat för elanslutningen finns på insidan av kopplingsboxen (se även Fig. 45/46).

Inställning av motorskyddsbrytaren:

- Se till att motorns märkström är inställd enligt motortypskyltens uppgifter.
Y-Δ-start: Om motorskyddsbrytaren har kopplats till Y-Δ-kontaktor-kombination i matarledningen, görs inställningen som vid direktstart. Om motorskyddsbrytaren har kopplats i en ledare i motormatarledningen (U1/V1/W1 eller U2/V2/W2) ska motorskyddsbrytaren ställas in på värdet 0,58 x motorns märkström.
- I specialutförande är motorn utrustad med en PTC-termistor. Anslut PTC-termistorn på PTC-termistormotorskyddet.

**OBSERVERA! Risk för maskinskador!****Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.**

- **PTC-termistorns plintar får endast belastas med en max. spänning på 7,5 V DC. En högre spänning förstör PTC-termistorerna.**
- Nätanslutningen till uttagsplinten är beroende av motoreffekten P_2 , nätspänningen och tillslagstypen. Den nödvändiga kopplingen av byglingarna i kopplingsboxen beskrivs i listan "Tab. 4: Anslutningsplintarnas användning" på sidan 17 samt i Fig. 45/46.
- Vid anslutning av automatiska automatikskåp ska aktuell monterings- och skötselansvisning följas.
- Se vid trefasmotorer med Y-Δ-koppling till att kopplingspunkterna mellan stjärn/triangel sker tätt efter varandra. Längre omkopplings-tider kan orsaka skador på pumpen.

Nödvändiga byglingar i kopplingsboxen:

Tillslagstyp	Nätspänning 3~ 400 V
Y-Δ-start (standard)	Ta bort byglingar (Fig. 45)
Start via Mjukstart	Δ-koppling (Fig. 46)

Tab. 4: Anslutningsplintarnas användning

- Vid anslutning av automatiska automatikskåp ska motsvarande monterings- och skötselansvisning följas.
- Se vid trefasmotorer med Y-Δ-koppling till att kopplingspunkterna mellan stjärn/triangel sker tätt efter varandra. Längre omkopplings-tider kan orsaka skador på pumpen.

Rekommenderad tidsinställning vid Y-Δ-inkoppling:

Motoreffekt	Y-tid som ska ställas in
> 30 kW	< 5 s



OBSERVERA! Risk för maskinskador!
Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.

- Rotationsriktningskontrollen får endast genomföras vid fylld anläggning. Även en kortvarig torrkörning förstör den mekaniska tätningen.



NOTERA:

För att begränsa startströmmen och undvika att överströmsskyddsanordningen löses ut rekommenderar vi att enheter för mjukstart används.

7.3 Anslutning av värmare

En värmare rekommenderas för motorer som utsätts för kondensrisk p.g.a. klimatet (t.ex. motorer som står stilla i fuktig miljö eller motorer som utsätts för stora temperaturskillnader). Motorvarianter fabriksutrustade med värmare kan beställas som specialutförande. Värmaren skyddar motorlindningarna mot kondens inne i motorn.

- Värmaren ansluts till plintarna HE/HE i kopplingsboxen (anslutnings-spänning: 1~ 230 V/50 Hz).



OBSERVERA! Risk för maskinskador!
Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.

- Värmaren får inte tillkopplas när motorn går.

8 Idrifttagning

Säkerhet



FARA! Livsfara!

Risk för livshotande personskador p.g.a. elektrisk stöt eller kontakt med roterande delar genom att skyddsanordningar för kopplingsboxen eller kopplingen inte har monterats.

- Före idrifttagningen måste skyddsanordningar (t.ex. kopplingsboxlock eller kopplingskåpor) som tidigare demonterats först monteras igen.
- Håll dig på avstånd under idrifttagningen!



WARNING! Risk för personskador!

Om pumpen/anläggningen är felaktigt installerad kan medium skjuta ut vid idrifttagningen. Även enskilda komponenter kan lossna.

- Håll avstånd till pumpen under idrifttagningen.
- Bär skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon.



NOTERA:

Vi rekommenderar att idrifttagning av pumpen utförs av Wilo-kundtjänst.

Förberedelser

Pumpen måste ha uppnått omgivningstemperatur innan idrifttagning.

8.1 Första idrifttagning

- Kontrollera att axeln kan vridas utan att kärva. Om pumphjulet blockerar resp. kärvar ska kopplingskruvarna lossas och dras åt på nytt med föreskrivet åtdragningsmoment (se lista "Tab. 5: Åtdragningsmoment för skruvarna" på sidan 25).
- Anläggningen ska fyllas och avluftas enligt anvisningarna.

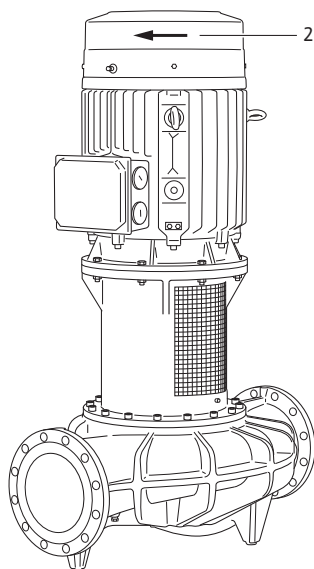


Fig. 47: Kontrollera rotationsriktningen



WARNING! Fara p.g.a. extremt het eller extremt kall vätska under tryck!

Beroende på mediets temperatur och systemtrycket kan extremt hett eller extremt kallt medium i vätske- eller förångad form, eller under högt tryck, läcka ut om avluftningsluftskruven öppnas.

- Öppna avluftningsluftskruven försiktigt.



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Torrkörning förstör den mekaniska tätningen.

- Se till att pumpen inte körs torr.
- För att förhindra kavitationsbubblor och skador måste ett lägsta inloppstryck på pumpens sugstuts upprätthållas. Det minsta inloppstrycket är beroende av driftsituationen och pumpens driftspunkt, och måste bestämmas utifrån detta. Viktiga parametrar för att bestämma det lägsta inloppstrycket är pumpens NPSH-värde i driftspunkten och mediets ångtryck.
- Kontrollera om pumpens rotationsriktning stämmer överens med pilen på flätkåpan genom att tillkoppla en kort stund (se Fig. 47, pos. 2). Gör följande vid felaktig rotationsriktning:
 - Vid direkt start: Byt plats på 2 faser på motorns uttagsplint (t.ex. L1 mot L2)
 - Byt plats på lindningsbörjan och lindningsslut på 2 lindningar på motorns uttagsplint vid Y- Δ -start (t.ex. V1 mot V2 och W1 mot W2).

8.1.1 Inkoppling

- Tillkoppla endast aggregatet när spärrarmaturen på trycksidan är stängd! Öppna den långsamt när max. varvtal har uppnåtts och reglera till driftspunkten.
- Aggregatet måste gå jämnt och vibrationsfritt.
- Den mekaniska tätningen garanterar en läckagefri tätning och kräver ingen särskild inställning. Ett litet läckage i början slutar när tätningens inkörningsfas är avslutad.
- Omedelbart när alla arbeten har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar monteras och tas i funktion igen på ett korrekt sätt.



FARA! Livsfara!

Risk för livshotande personskador p.g.a. elektrisk stöt eller kontakt med roterande delar genom att skyddsanordningar för kopplingsboxen eller kopplingen inte har monterats.

- Omedelbart när alla arbeten har avslutats måste skyddsanordningar (t.ex. kopplingsboxlock eller kopplingskåpor) som tidigare demonterats först monteras igen.

8.1.2 Frånslagning

- Stäng spärrarmaturen i tryckledningen.



NOTERA:

Om det finns en inbyggd backventil i tryckledningen kan spärrarmaturen vara öppen, om det finns ett mottryck.



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.

- Vid frånslagning av pumpen får spärrarmaturen i tillloppsledningen inte vara stängd.
- Stäng av motorn och låt den stanna helt. Se till att den stannar lugnt och jämnt.

8.2 Drift

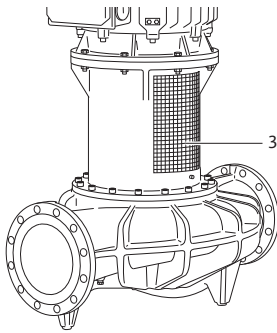


Fig. 48: Monterad kopplingskyddsplåt

- Stäng spärrarmaturen i tilloppsledningen vid en längre stilleståndstid.
- Töm pumpen och skydda den mot frost vid längre stilleståndsperioder och/eller frostrisk.
- Vid demontering ska pumpen lagras torrt och skyddat från damm.



NOTERA:

Pumpen ska alltid gå lugnt och vibrationsfritt, och får inte användas under andra förhållanden än de som anges i katalogen/databladet.



FARA! Risk för brännskador eller fastfrysning om pumpen vidrörs! Beroende på driftsstatus för pumpen och anläggningen (medietemperatur) kan hela pumpen vara mycket het eller kall.

- Håll avstånd under drift!
- Låt pumpen svalna innan arbeten påbörjas, om vattentemperaturerna och systemtrycken är höga.
- Skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon ska användas vid alla arbeten.



FARA! Livsfara!

Risk för livshotande personskador p.g.a. kontakt med roterande delar genom att skyddsanordningar för kopplingen inte har monterats.

- Omedelbart när alla arbeten har avslutats måste skyddsanordningar (t.ex. kopplingsboxlock eller kopplingskåpor) som tidigare demonterats först monteras igen.
- Pumpen får endast användas med monterade kopplingskyddsplåtar (Fig. 48, pos. 3).
- Beroende på de olika driftförhållandena och installationens automatiseringsgrad kan till- och frånkopplingen av pumpen genomföras på olika sätt. Följande ska beaktas:
 - Stoppmoment:- Se till att pumpen inte roterar åt fel håll.
 - Arbeta inte för länge med för litet flöde.
 - Startmoment: – Se till att pumpen är helt fylld.
 - Arbeta inte för länge med för litet flöde.
 - Större pumpar kräver ett minstaflöde för felfri drift.
 - Drift mot ett stängt spjäll kan leda till överhettning i pumpkammaren och skador på axeltätningen.
 - Se till att pumpen har ett kontinuerligt flöde med ett tillräckligt stort NPSH-värde.
 - Se till att ett för svagt mottryck inte leder till överbelastning av motorn.
- För att undvika för kraftig temperaturökning i motorn och för hög belastning på pumpen, kopplingen, motorn, tätningarna och lagren bör max. 10 tillkopplingar per timme inte överskridas.

9 Underhåll

Säkerhet

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av kvalificerad fackpersonal!

Vi rekommenderar att underhåll och kontroll av pumpen utförs av Wilo-kundtjänst.

Genom att skapa ett underhållsschema kan man hålla underhållsarbetena på ett minimum, undvika dyra reparationer och säkra en störningsfri pumpdrift.



FARA! Livsfara!

Vid arbeten på elektriska apparater finns det risk för livsfarliga stötar.

- Låt endast auktoriserade elektriker utföra arbeten på elektriska apparater.

- Innan arbeten på elektriska apparater påbörjas måste apparaterna göras spänningsfria och säkras mot återinkoppling.
- Endast en behörig elektriker får reparera skador på pumpens anslutningskabel.
- Peta aldrig med föremål i öppningarna i kopplingsboxen eller motorn, och stoppa inte heller in något!
- Observera monterings- och skötselansvisningarna för pumpar, nivåreglering och andra tillbehör!

**FARA! Livsfara!**

Risk för livshotande personskador p.g.a. elektrisk stöt eller kontakt med roterande delar genom att skyddsanordningar för kopplingsboxen eller kopplingen inte har monterats.

- Omedelbart när alla arbeten har avslutats måste skyddsanordningar (t.ex. kopplingsboxlock eller kopplingskåpor) som tidigare demonterats först monteras igen.

**FARA! Livsfara!**

Själva pumpen och dess delar kan ha en mycket hög egenvikt. Nedfallande delar medför risk för skärsår, klämskador, blåmärken eller slag, som kan vara dödliga.

- Använd alltid lämpliga lyftdon och säkra delarna så att de inte kan falla ned.
- Ingen får någonsin uppehålla sig under hängande last.
- Se till att pumpen står säkert vid förvaring och transport samt före alla installationsarbeten och övriga monteringsarbeten.



FARA! Risk för brännskador eller fastfrysning om pumpen vidrörs! Beroende på driftsstatus för pumpen och anläggningen (medietemperatur) kan hela pumpen vara mycket het eller kall.

- Håll avstånd under drift!
- Låt pumpen svalna innan arbeten påbörjas, om vattentemperaturerna och systemtrycken är höga.
- Skyddskläder, skyddshandskar och skyddsglasögon ska användas vid alla arbeten.

**FARA! Livsfara!**

De verktyg som används vid underhållsarbeten på motoraxeln kan slungas iväg vid kontakt med roterande delar och orsaka livshotande skador.

- De verktyg som används vid underhållsarbeten måste avlägsnas helt före idrifttagning av pumpen.

9.1 Lufttillförsel

Lufttillförseln till motorhuset måste kontrolleras med jämna mellanrum. Rengör vid smuts för god lufttillförsel, så att motorn kyls tillräckligt.

9.2 Underhållsarbeten**FARA! Livsfara!**

Risk för livshotande personskador p.g.a. att pumpen eller enskilda komponenter faller ned.

- Säkra pumpens komponenter så att de inte kan falla ned under installationsarbetena.

**FARA! Livsfara!**

Vid arbeten på elektriska apparater finns det risk för livsfarliga stötar.

- Kontrollera spänningsfriheten och täck över eller skärma av närliggande, spänningsförande delar.

9.2.1 Löpande underhåll

Byt ut alla demonterade tätningar vid underhållsarbeten.

9.2.2 Byte av mekanisk tätning

Den mekaniska tätningen är underhållsfri. Ett mindre dropläckage under inkörningstiden är normalt. Även under normaltdrift av pumpen

är det vanligt med ett litet läckage på enstaka droppar. Detta måste dock då och då kontrolleras visuellt. Vid påtagligt märkbart läckage ska tätningen bytas.

Wilo erbjuder en reparationsssats som innehåller de delar som behövs för bytet.

Demontering

Demontering:

- Gör anläggningen spänningsfri och säkra den mot otillbörlig återinkoppling.
- Kontrollera spänningsfriheten.
- Jorda och kortslut arbetsområdet.
- Stäng av spärrningsanordningarna framför och bakom pumpen.
- Lossa nätkabeln.
- Öppna avluftningsluftskruven (Fig. 29/30/31, pos. 1.31) för att göra pumpen trycklös.



FARA! Risk för skållning!

Risk för skållning på grund av mediets höga temperatur.

- **Låt pumpen svalna innan arbeten påbörjas om mediets temperatur är hög.**



NOTERA:

- Vid åtdragning av skruvar i kombination med följande arbeten: Följ föreskrivna åtdragningsmoment för gängtypen (se lista "Tab. 5: Åtdragningsmoment för skruvarna" på sidan 25).
- Demontera kopplingskyddsplåtarna (Fig. 1, pos. 1).
- Vrid kopplingen/axeln, så att de fyra insexskruvarna (vridsäkring: Fig. 2, pos. 1) står mitt för kåpens hål.
- Skruva ut insexskruvarna (låsstift) efter varandra, tills skallarna är nedsänkta till hälften (Fig. 2 eller fig. 3, beroende på pumptyp).
- Skruva ut de 4 kåpskruvarna (Fig. 4).
- Skruva in två av kåpskruvarna till anslag i hålen, för att trycka ut kåpan ur fästet (Fig. 4/5).
- Skruva ut en av kopplingskruvarna och skruva in den helt i ett av monteringshålen (Fig. 6, pos. 1). Därmed fixeras kopplingshälften av fästbrickan (Fig. 6, pos. 3) på pumphjulsaxeln.
- Skruva ut resterande kopplingskruvar och ta bort den lösa kopplingshälften. Använd de avsedda hålen (Fig. 6, pos. 4) vid behov. Pumphjulsaxeln hålls nu upptill av fästbrickan (Fig. 7, pos. 1).
- Skruva ut sexkantskruven (Fig. 7, pos. 2) på motoraxeln, för att sänka fästbrickan (Fig. 7, pos. 1) och därmed pumphjulet/pumphjulsaxeln (Fig. 7, pos. 3). Ta ut sexkantskruven och fästbrickan helt, när pumphjulet är komplett nedsänkt (Fig. 8, efter ca 5 mm).
- Skruva ut kopplingskruven ur monteringshålet och ta bort den återstående kopplingshälften (Fig. 9). Använd de avsedda hålen vid behov.
- Skruva ut pumphjulsaxelns centralskruv (Fig. 10, pos. 2) och ta bort den tillsammans med fästbrickan (Fig. 10, pos. 3).
- Ta ut pumphjulsaxelns båda kilar (Fig. 10, pos. 1).
- Dra loss den mekaniska tätningen försiktigt (Fig. 11) från pumphjulsaxeln och lyft bort den.

Installation

Installation:



NOTERA:

Rengör pumphjulsaxelns och lanternans passningsytor noggrant. Om axeln är skadad måste den bytas ut. Använd alltid nya skruvar för vridsäkringen. Byt ut O-ringarna i kåpens spår och i axelhylsans spår mot nya.

- Skruva in en kåpskruv (Fig. 12, pos. 1) helt i varje av kåpens båda hål.
- Se till att alla insexskruvar (låsstift) är nedsänkta till hälften (Fig. 12).

- Placera den mekaniska tätningen på pumphjulsaxeln så att de fyra hålen för kåpskruvarna står mitt för gängorna (Fig. 13). **Varning:** Om hålen på låsstiftet inte är positionerade i 90° vinkel mot varandra ska monteringsläget observeras. Hålen måste peka mot lanternefenstret för att förenkla åtkomsten till gängstiften (Fig. 2 eller fig. 3 beroende på pumpstyp). Skjut på den mekaniska tätningen, tills skruvarna kommer emot huset. Som smörjmedel kan vanligt diskmedel användas.
- Kontrollera att kilen sitter rätt i motoraxeln.
- Skjut på fästbrickan på motoraxeln och fixera den med centralskruven (Fig. 14). Se till att motoraxelns fästbricka sitter fast ordentligt när centralskruven är helt iskruvad och att centralskruvens gängor tar på minst 12 mm i motoraxelns gängor i denna position. Använd de bifogade brickorna vid behov.
- Sänk ned motoraxelns fästbricka ca 5 mm (Fig. 14), genom att skruva ut centralskruven.
- Sätt in den första kilen (Fig. 15, pos. 1) i pumphjulsaxeln, placera pumphjulsaxelns fästbricka (Fig. 15, pos. 2) och skruva in sexkant-skruven (Fig. 15, pos. 3) **för hand**.
- Vrid motoraxeln, så att motoraxelns kil och pumphjulsaxelns kil står mitt för varandra.
- Placera den första kopplingshälften på båda kilarna och fästbrickorna (Fig. 16).
- Justera gänghållet i pumphjulsaxelns fästbricka mot kopplingshälftens monteringshål.
- Sätt in en av kopplingsskruvarna i monteringshållet och skruva in den till hälften (Fig. 17).



NOTERA:

Vid åtdragning av skruvar i kombination med följande arbeten: Följ föreskrivna åtdragningsmoment för gängtypen (se lista "Tab. 5: Åtdragningsmoment för skruvarna" på sidan 25).

- Dra åt pumphjulsaxelns centralskruv med föreskrivet åtdragningsmoment. Använd en bandnyckel för att hålla emot.
- Dra åt kopplingsskruven (Fig. 17).
- Dra åt motoraxelns centralskruv med föreskrivet åtdragningsmoment (Fig. 18, pos. 1). Använd en bandnyckel för att hålla emot.
- Sätt in pumphjulsaxelns andra kil (Fig. 19, pos. 2).
- Placera den andra kopplingshälften (Fig. 19, pos. 1).
- Skruva fast de befintliga kopplingsskruvarna jämnt – kopplingsskruven i monteringshållet sist (Fig. 20).
- Skruva ut den mekaniska tätningens båda skruvar ur kåpan (Fig. 21).
- Skruva in de 4 kåpskruvarna (Fig. 22, pos. 1) och dra åt dem med föreskrivet åtdragningsmoment.
- Skruva in de fyra insexskruvarna (låsstift: Fig. 22, pos. 2) helt efter varandra och dra åt dem.
- Montera kopplingskyddsplåtarna (Fig. 23).
- Kläm fast motorkabeln.

9.2.3 Byte av motor

Motorlagren är underhållsfria. Ökat lagerbuller och onormala vibrationer kan tyda på lagerslitage. Lagret resp. motorn måste då bytas ut. Motorn får endast bytas av Wilos kundtjänst.

- Gör anläggningen spänningsfri och säkra den mot oönskad återkoppling.
- Kontrollera spänningsfriheten.
- Jorda och kortslut arbetsområdet.
- Stäng av spärrningsanordningarna framför och bakom pumpen.
- Öppna avluftningsluftskruven (Fig. 29/30/31, pos. 1.31) för att göra pumpen trycklös.

Demontering

Demontering:



FARA! Livsfara!

Vid arbeten på elektriska apparater finns det risk för livsfarliga stötar.

- Innan arbeten på elektriska apparater påbörjas måste apparaterna göras spänningsfria och säkras mot återkoppling.



FARA! Risk för skållning!

Risk för skållning på grund av mediets höga temperatur.

- Låt pumpen svalna innan arbeten påbörjas om mediets temperatur är hög.
- Ta bort motorns anslutningsledning.
- Demontera kopplingskyddsplåtarna (Fig. 1, pos. 1).
- Tryck ut den mekaniska tätningen ur fästet och demontera kopplingen (se avsnittet "Demontering" i kapitlet 9.2.2 "Byte av mekanisk tätning" på sidan 21 och Fig. 1 ... 9).



WARNING! Risk för personskador!

Felaktig demontering av motorn kan orsaka personskador.

- Se till att tyngdpunkten inte ligger över fästpunkten innan motorn demonteras.
- Säkra motorn så att den inte kan välta under transporten.
- Använd alltid lämpliga lyftdon och säkra delarna så att de inte kan falla ned.
- Ingen får någonsin uppehålla sig under hängande last.
- Lossa motorns fästsruvar (Fig. 25, pos. 1) på motorflänsen (Fig. 26).
- Lyft bort motorn från pumpen med lämpligt lyftdon (Fig. 27).
- Montera den nya motorn med lämpligt lyftdon och skruva fast – förbindelsen mellan lanternan och motorn korsvis (Fig. 28).



NOTERA:

Vid åtdragning av skruvar i kombination med följande arbeten: Följ föreskrivna åtdragningsmoment för gängtypen (se lista "Tab. 5: Åtdragningsmoment för skruvarna" på sidan 25).

- Kontrollera kopplingens och axelns glidytor, rengör dem vid behov.
- Montera kopplingen och fäst den mekaniska tätningen (se avsnittet "Installation" i kapitlet 9.2.2 "Byte av mekanisk tätning" på sidan 21 och Fig. 14 ...22).
- Montera kopplingskyddsplåtarna (Fig. 23).
- Kläm fast motorkabeln.

Åtdragningsmoment för skruvarna

Skruvförband			Åtdragsmoment Nm ± 10 %	Monterings- anvisningar
Ställe	Storlek/hållfasthetsklass			
Pumphjul – axel	M20	A2-70	100	Smörj gängorna med Molykote® P37 eller liknande
	M18		145	
	M24		350	
Pumphus — Lanterna	M16	8.8	100	Dra åt jämnt och korsvis
	M20		170	
Lanterna — motor	M16		100	
	M20		170	
Koppling	M10	10.9	60	Dra åt skruvarna jämnt, håll spalten jämn på båda sidor
	M12		100	
	M16		230	
IL 250: Bottenplatta — Pumphus	M20	8.8	170	
Mekanisk tätning — Axel	M6		7	Skruva in och dra åt varje skruv för sig
Mekanisk tätning — Lanterna	M8	8.8	25	
	M10	8.8	35	
	M10	8.8	35	
Fästbricka — Pumphjulsaxel	M16	8.8	60	
Fästbricka — Motoraxel	M20	8.8	60	

Tab. 5: Åtdragningsmoment för skruvarna

10 Problem, orsaker och åtgärder

Störningar får endast åtgärdas av kvalificerad fackpersonal! Observera säkerhetsföreskrifterna i kapitel 9 "Underhåll" på sidan 20.

- **Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till närmaste kundtjänstkonto eller representant för tillverkaren.**

Problem	Orsak	Åtgärder
Pumpen startar inte eller stannar	Pumpen blockerad	Gör motorn spänningsfri, åtgärda orsaken till blockeringen – kontrollera/byt ut motorn/instickssatsen om motorn är blockerad
	Felmonterad mekanisk tätning	Demontera den mekaniska tätningen, byt ut skadade delar och montera den mekaniska tätningen enligt anvisningarna
	Lös kabelklämma	Kontrollera alla kabelförband
	Defekt säkring	Kontrollera säkringarna, byt ut defekta säkringar
	Skadad motor	Låt Wilos kundtjänst eller ett auktoriserat företag kontrollera och reparera motorn
	Motorskyddsbrytaren har löst ut	Begränsa pumpflödet på trycksidan till det nominella värdet
	Motorskyddsbrytare felaktigt inställd	Ställ in motorskyddsbrytaren på korrekt märkström motsvarande typskylten
	Motorskyddsbrytaren påverkad av för hög omgivningstemperatur	Flytta motorskyddsbrytaren eller montera skyddande värmeisolerings
	PTC-termistormotorskyddet har löst ut	Kontrollera motorn och fläktkåpan med avseende på smuts och rengör dem vid behov. Kontrollera omgivningstemperaturen och utför ev. en tvångsavlufning för att säkerställa att den inte överstiger ≤ 40 °C
Pumpen går med reducerad kapacitet	Fel rotationsriktning	Kontrollera rotationsriktningen, ändra ev.
	Avstängningsventil på trycksidan strypt	Öppna avstängningsventilen långsamt
	Varvtal för lågt	Åtgärda felaktig bygling (Y i stället för Δ)
	Luft i sugledningen	Åtgärda otätheter på flänsarna, avlufta pumpen, byt ut den mekaniska tätningen vid synliga läckage
Pumpen bullrar	Kavitation pga. otillräckligt förtryck	Öka förtrycket, observera minimetrycket på sugstutsen, kontrollera spjäll och filter på sugsidan, rengör vid behov
	Felmonterad mekanisk tätning	Demontera den mekaniska tätningen, byt ut skadade delar och montera den mekaniska tätningen enligt anvisningarna
	Motorn har lagerskador	Låt Wilo-kundtjänst eller ett auktoriserat företag kontrollera och ev. reparera pumpen
	Pumphjul kärvar	Kontrollera ytor och centreringar mellan lanternan och motorn samt mellan lanternan och pumphuset, och rengör dem vid behov. Kontrollera kopplingens och axelns glidytor, rengör dem och smörj dem lite vid behov.

Tab. 6: Problem, orsaker och åtgärder

11 Reservdelar

Reservdelsbeställning ska göras via lokala fackmän och/eller Wilo kundtjänst.

För en smidig orderhantering ber vi dig att ange samtliga uppgifter på pumptyp- och motortypskylten vid varje beställning.



OBSERVERA! Risk för maskinskador!

En felfri drift av pumpen garanteras endast när originalreservdelar används.

- Använd endast originalreservdelar från Wilo.
- Den följande tabellen används för identifiering av enskilda komponenter.

Nödvändiga uppgifter vid beställning av reservdelar:

- Reservdelsnummer
- Reservdelsbeteckningar
- Samtliga data på pumptyp- och motortypskylten



NOTERA:

Lista med originalreservdelar: se Wilo-reservdelsdokumentation.

Reservdelstabell

Samordning av byggsatser, se Fig. 29/30/31.

Nr	Del	Detaljer	Nr	Del	Detaljer
1	Bytessats (komplett)		1.5	Koppling (komplett)	
1.1	Pumphjul (byggsats)		2	Motor	
1.11	med:	Mutter	3	Pumphus (byggsats)	
1.12		Spännbricka	1.14	med:	O-ring
1.13		Pumphjul	3.1		Pumphus (IL, DL, BL)
1.14		O-ring	3.2		Packning för tryckmätaranlutningar
1.2	Mekanisk tätning (byggsats) med:		3.3		
1.11		Mutter	3.5		
1.12		Spännbricka	4	Fästsruvar för lanterna/pumphus	
1.14		O-ring	5	Fästsruvar för motor/lanterna	
1.21		Tätning	6	Mutter för fastsättning av motor/lanterna	
1.3	Lanterna (byggsats) med:		7	Bricka för fastsättning av motor/lanterna	
1.11		Mutter	8	Adapterring (endast BL-pumpar)	
1.12		Spännbricka			
1.14		O-ring			
1.31		Avluftningsventil			
1.32		Kopplingsskydd			
1.33		Lanterna			
1.4	Koppling/axel (byggsats) med:				
1.11		Mutter			
1.12		Spännbricka			
1.14		O-ring			
1.41		Koppling/axel kompl.			
1.42		Stoppring			

Tab. 7: Reservdelstabell

12 Återvinning

Vid korrekt hantering och sakkunnig återvinning av denna produkt undviks miljöskador och hälsorisker.

Föreskriftsenlig skrotning förutsätter tömning och rengöring.

Smörjmedel ska samlas upp. Pumpkomponenterna ska sorteras efter material (metall, plast, elektronik).

1. Ta hjälp av kommunens avfallshantering när produkten eller delar av produkten ska avfallshanteras.
2. Mer information om korrekt hantering finns hos kommunen eller där produkten köpts.



NOTERA:

Produkten eller delar av den får inte slängas i hushållssoporna!

Ytterligare information om återvinning finns på

www.wilo-recycling.com

Tekniska ändringar förbehålles!

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries

IL
DL
BL

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

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 :

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
_ Machinery 2006/42/EC
_ Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE à partir du 20/04/2016

_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016
_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016
_ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016

_ 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 640/2009 für Ausführungen mit einem einstufigen Dreiphasen - 50Hz - Käfigläufer - Induktionselektromotor, der Verordnung 4/2014 "Geänderte / Nach den Okodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen,
This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50Hz, amended by Regulation 4/2014 " / This applies according to eco-design requirements of the regulation suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50Hz, amendé par le règlement 4/2014" / suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012

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 809+A1

EN 60034-1
EN 60204-1

EN 60034-30-1

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is :

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Digital
unterschieden von
Holger Herchenhein
Datum: 2016.10.25
11:27:23 +02'00'

Division HVAC
Quality Manager - PBU Circulating Pumps
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117831.02 (CE-A-S n°2099460)

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries

BL80/...
BL100/...
BL125/...
BL150/...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

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 :

- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- **Machinery 2006/42/EC**
- **Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten*
*and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016 **
*et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE à partir du 20/04/2016 **

- **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016***
- **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016***
- **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016***

- **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 640/2009* für Ausführungen mit einem einstufigen Dreiphasen - 50Hz - Käfigläufer - Induktionselektromotor, der Verordnung 4/2014* Geänderte / Nach den Okodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen, This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009* to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50Hz, amended by Regulation 4/2014* / This applies according to eco-design requirements of the suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009* aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50Hz, amendé par le règlement 4/2014* / suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012

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 809+A1

EN 60034-1*
EN 60204-1*

EN 60034-30-1*

*

Nicht anwendbar auf Barshaft Ausführungen (Pumpen ohne Elektromotor)
Not applicable on Barshaft versions (pumps without electric motor)
Non applicable sur les versions Bareshaft (pompes sans moteur électrique)

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

Dortmund,



H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Digital unterschrieben von
holger.herchenhein@wilo.
com
Datum: 2016.08.01
08:38:54 +02'00'

Division Clean and Waste Water
Quality Manager - PBU Water Transfer
Wilo China Ltd.
No.10 Zhaofeng 2nd Street, Zhaofeng Industrial Zone C,
Zhaoqueyang, Shunyi District - 101300 Beijing, China



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2156045.01 (CE-A-S n°9055638)

<p align="center">(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>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:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ ; Συυδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ ; Energiatõrjuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>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 :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašinas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK ; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazżjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center">(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center">(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center">(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center">(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intyggar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center">(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, 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
wilobj@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 Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(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@cbn.net.id

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
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 SARL
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 Lesznowola
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. Zložka
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 Ibérica 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

wilo

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