



Wilo-CronoLine IL 250...

nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Demontage der Gleitringdichtung / Unmounting the mechanical seal /
Démontage de la garniture mécanique / Demontage van de mechani-
sche afdichting

Fig. 1

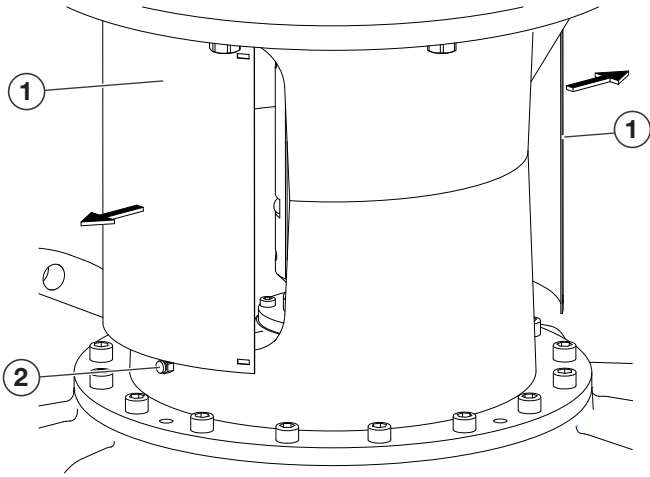


Fig. 2

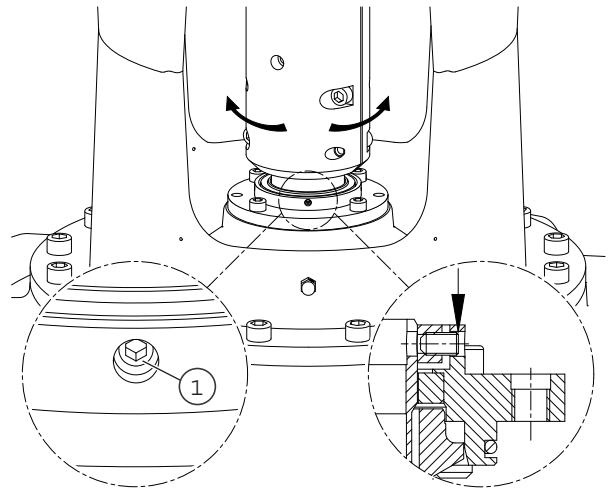


Fig. 3

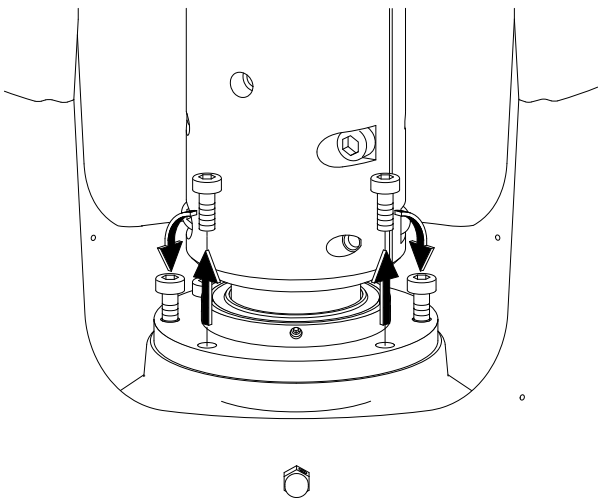


Fig. 4

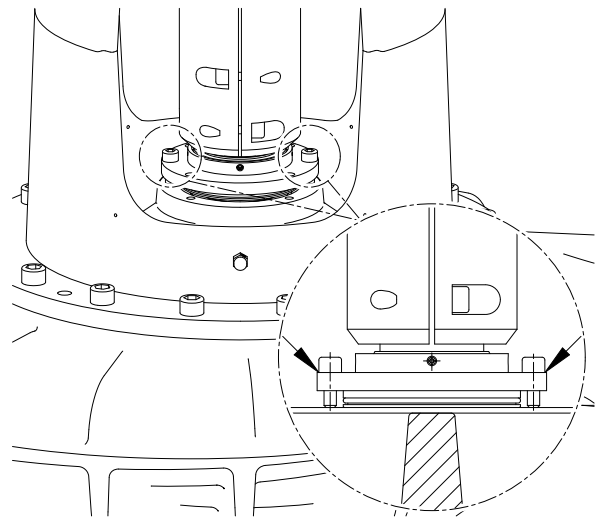


Fig. 5

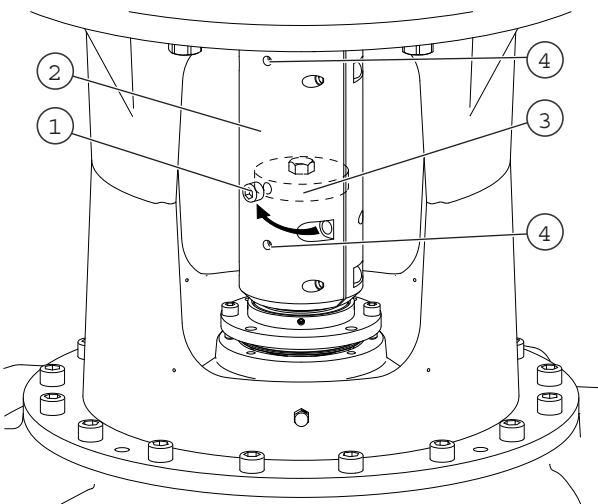


Fig. 6

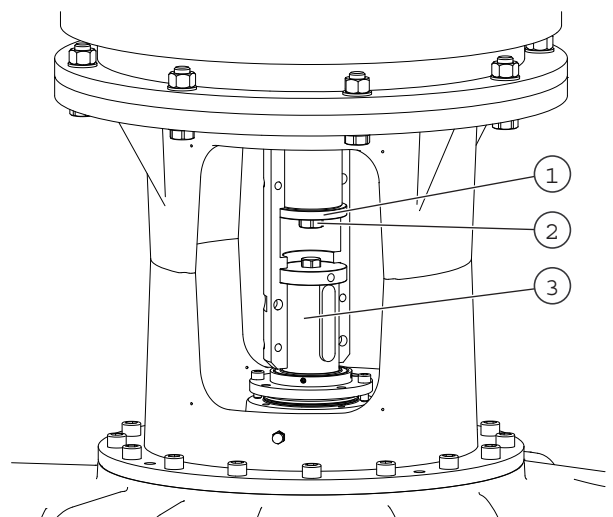


Fig. 7

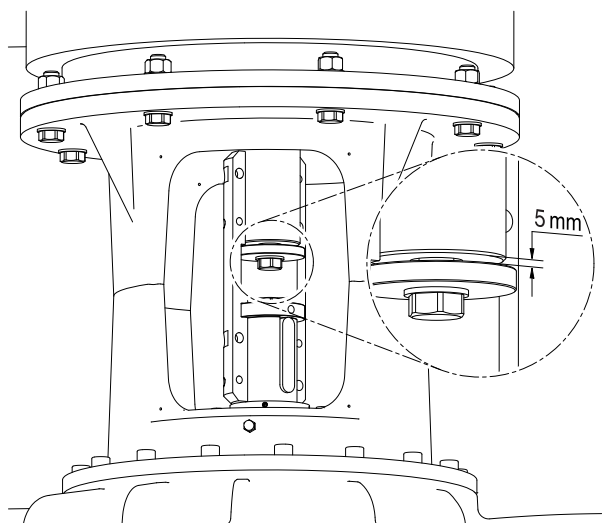


Fig. 8

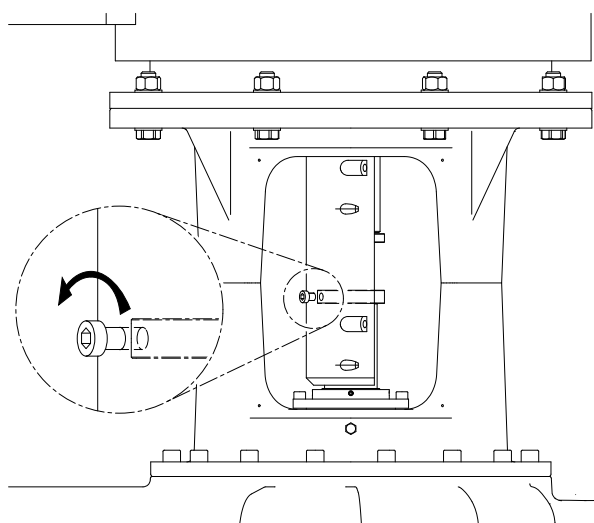


Fig. 9

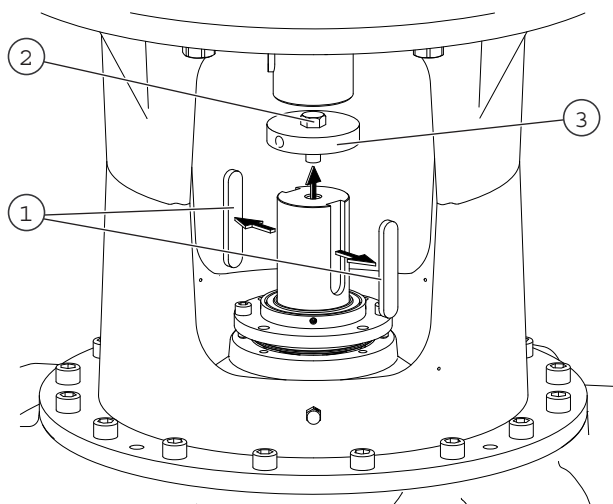
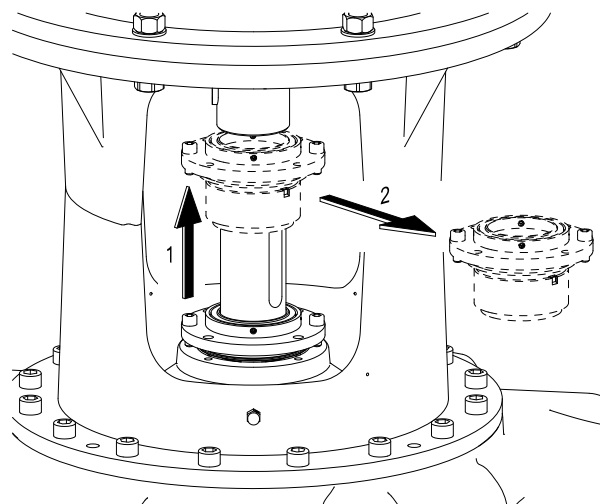


Fig. 10



Montage der Gleitringdichtung / Mounting the mechanical seal /
Montage de la garniture mécanique / Montage van de mechanische
afdichting

Fig. 11

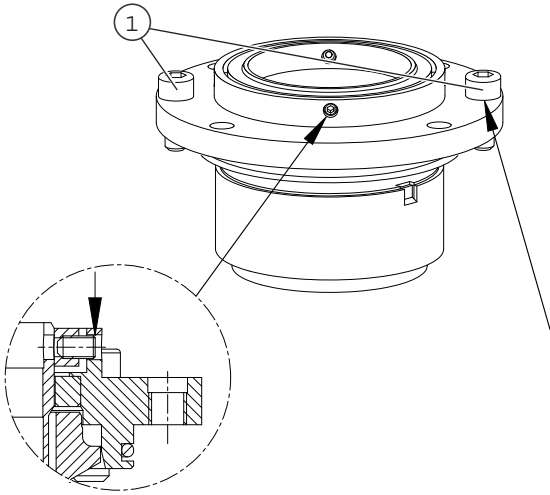


Fig. 12

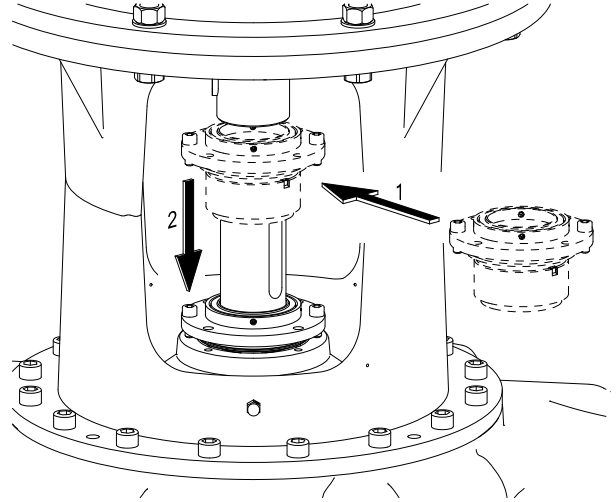


Fig. 13

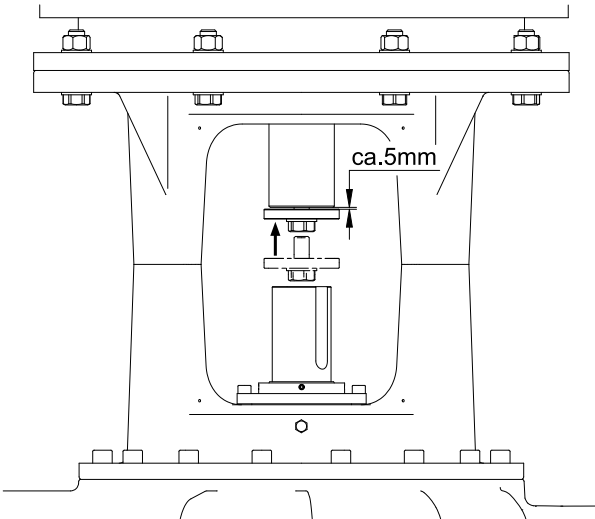


Fig. 14

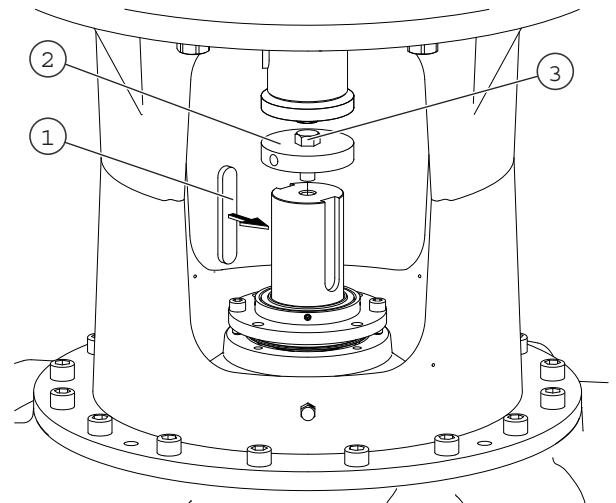


Fig. 15

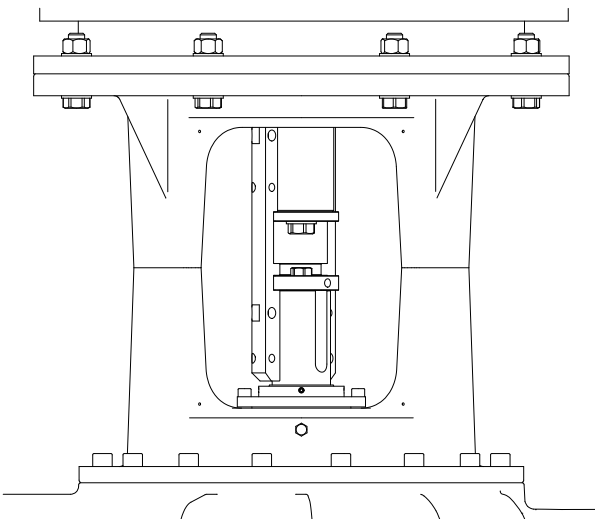


Fig. 16

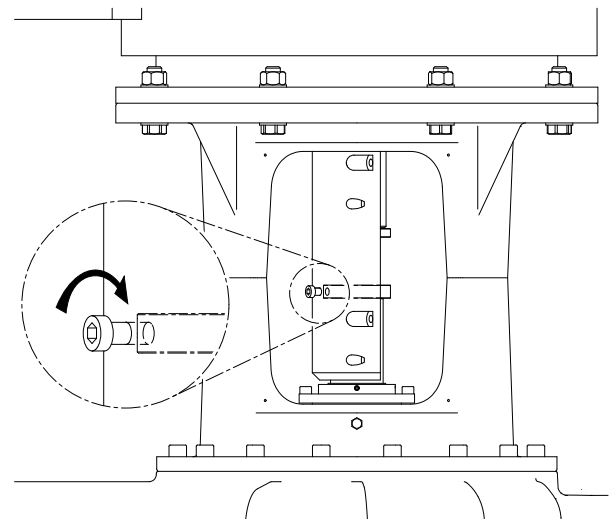


Fig. 17

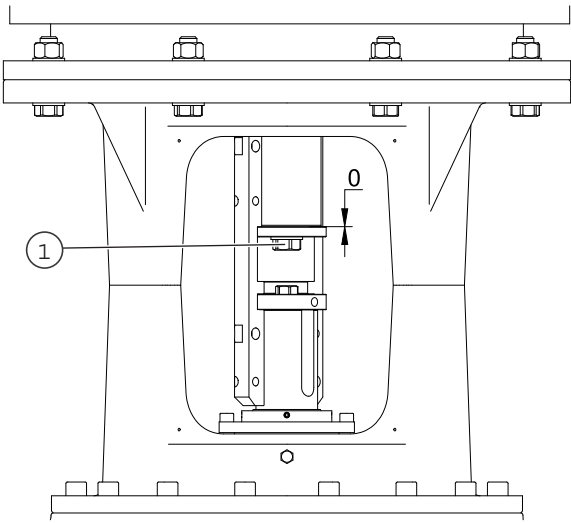


Fig. 18

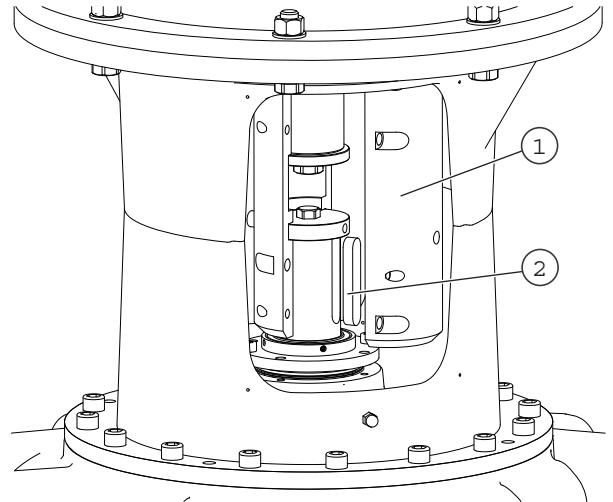


Fig. 19

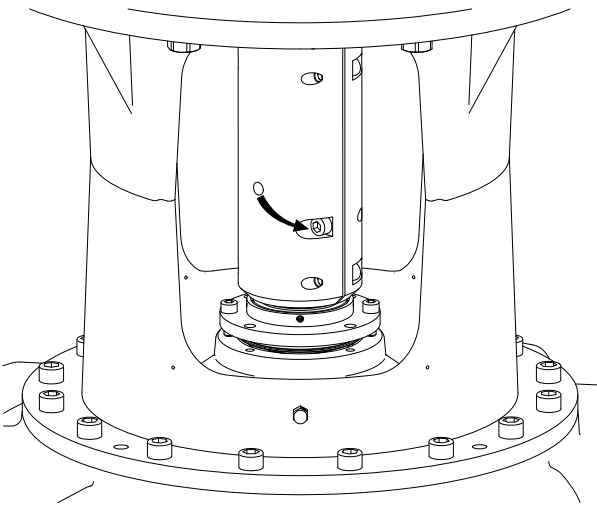


Fig. 20

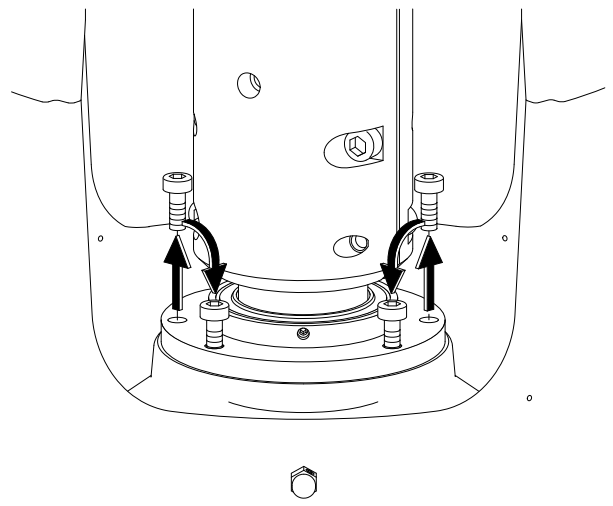


Fig. 21

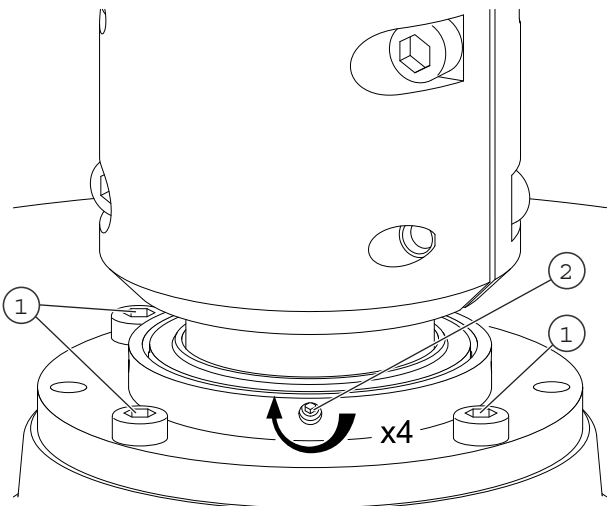
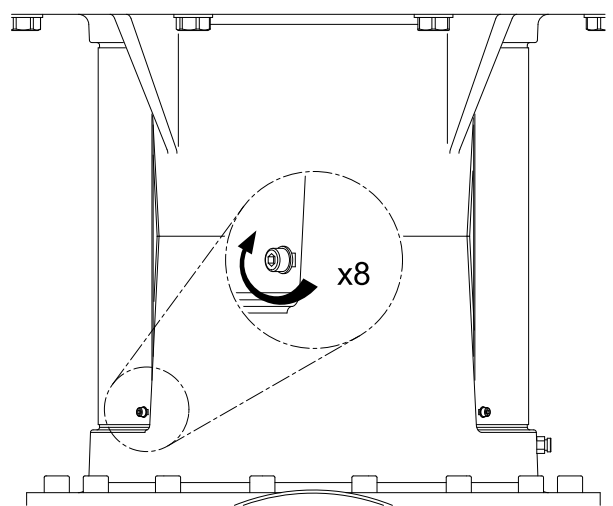


Fig. 22



Motorwechsel / Exchange of Motor / Remplacement du moteur /
Vervanging van de motor

Fig. 23

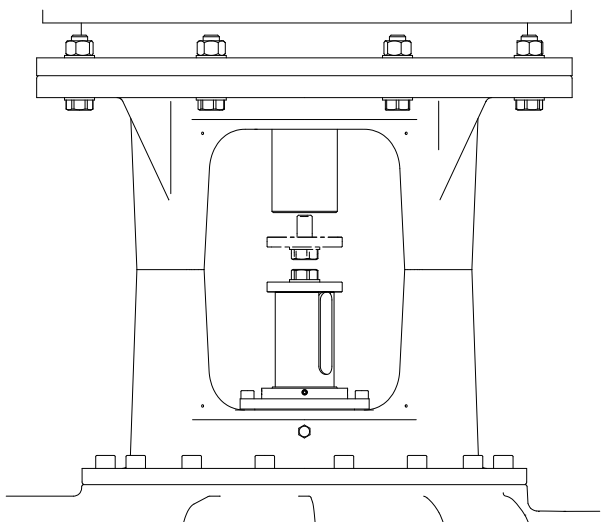


Fig. 24

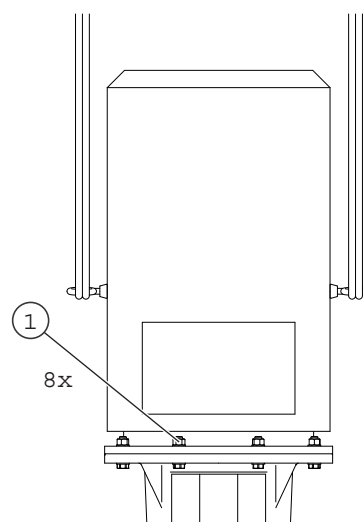


Fig. 25

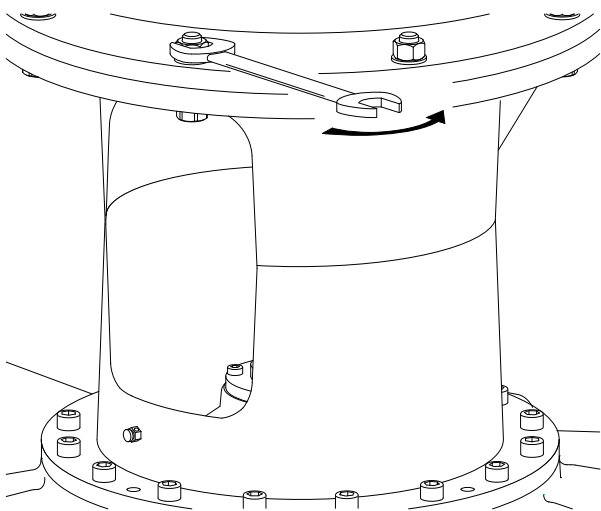


Fig. 26

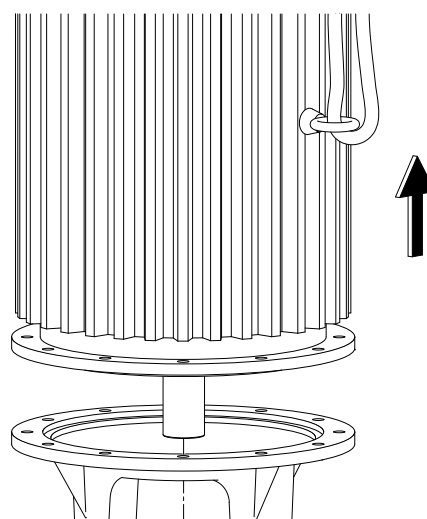
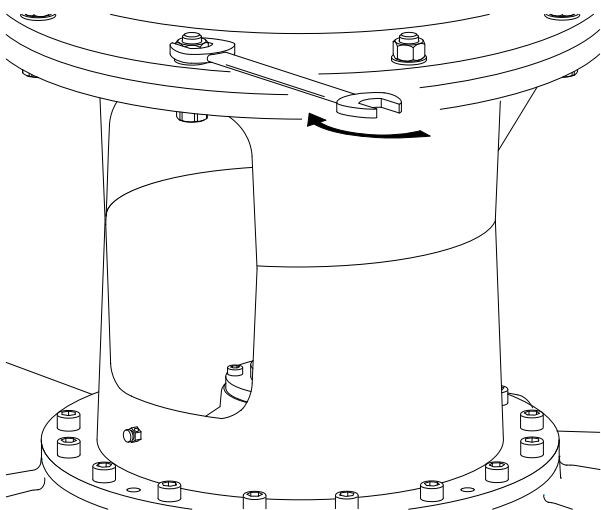


Fig. 27



de	Einbau- und Betriebsanleitung	3
en	Installation and operating instructions	25
fr	Notice de montage et de mise en service	47
nl	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	69

1	Algemeen	69
2	Veiligheid	69
2.1	Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften	69
2.2	Personeelskwalificatie	70
2.3	Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen	70
2.4	Veilig werken	70
2.5	Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker	70
2.6	Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden	71
2.7	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen	71
2.8	Ongeoorloofde gebruikswijzen	71
3	Transport en opslag	71
3.1	Verzending	71
3.2	Transport voor montage-/demontagedoeleinden	71
4	Toepassing	73
5	Productgegevens	73
5.1	Type-aanduiding	73
5.2	Technische gegevens	74
5.3	Leveringsomvang	75
5.4	Toebehoren	75
6	Beschrijving en werking	75
6.1	Productomschrijving	75
6.2	Te verwachten geluidswaarde	75
7	Installatie en elektrische aansluiting	75
7.1	Installatie	76
7.2	Elektrische aansluiting	78
8	Inbedrijfname	80
8.1	Eerste inbedrijfname	80
8.2	Bedrijf	82
9	Onderhoud	82
9.1	Luchttoevoer	83
9.2	Onderhoudswerkzaamheden	83
9.3	Motor	86
9.4	Aanhaalmomenten schroeven	87
10	Storingen, oorzaken en oplossingen	87
10.1	Mechanische storingen	88
11	Reserveonderdelen	89
12	Afvoeren	89

1 Algemeen

Betreffende dit document

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheids-technische voorschriften en normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

EG-verklaring van overeenstemming:

Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften.

Deze verklaring wordt ongeldig in geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypes, die niet met ons is overlegd, als ook in geval van veronachtzaming van de verklaringen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften over veiligheid van het product/personeel.

2 Veiligheid

Deze inbouw- en bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de montage, het bedrijf en het onderhoud in acht genomen dienen te worden. Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/de verantwoordelijke gebruiker te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften

Symbolen



Algemeen gevarensymbool



Gevaar vanwege elektrische spanning



AANWIJZING

Signaalwoorden

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstig) persoonlijk letsel waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.

VOORZICHTIG!

Er bestaat gevaar voor beschadiging van het product/de installatie. "Voorzichtig" verwijst naar mogelijke productschade door het niet naleven van de aanwijzing.

AANWIJZING:

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

Aanwijzingen die direct op het product zijn aangebracht zoals bijv.

- pijl voor de draairichting,
- markering voor vloeistofaansluitingen,
- typeplaatje,
- waarschuwingssticker,

moeten absoluut in acht worden genomen en in perfect leesbare toestand worden gehouden.

2.2 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en bewaking van het personeel moeten door de gebruiker gewaarborgd worden. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, dient het geschoold en geïnstrueerd te worden. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

De niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen kan een risico voor personen, milieu en product/installatie tot gevolg hebben. Bij niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen vervalt de aanspraak op schadevergoeding. Het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.

Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- materiële schade,
- verlies van belangrijke functies van het product/de installatie,
- voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden.

2.4 Veilig werken

De veiligheidsvoorschriften in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker moeten in acht worden genomen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.

Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen.

- Als hete of koude componenten van het product/de installatie tot gevaren leiden, moeten deze door de klant tegen aanraking worden beveiligd.
- Aanrakingsbeveiliging voor bewegende componenten (bijv. koppeling) mag niet worden verwijderd van een product dat zich in bedrijf bevindt.
- Lekkages (bijv. asafdichting) van gevaarlijke media (bijv. explosief, giftig, heet) moeten zo afgevoerd worden dat er geen gevaar voor personen en milieu ontstaat. Nationale wettelijke bepalingen dienen in acht te worden genomen.
- Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC, VDE en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

- 2.6 Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden**
- De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle montage- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de gebruikshandleiding voldoende geïnformeerd is.
- De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen.
- Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.
- 2.7 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen**
- Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen vormen een gevaar voor de veiligheid van het product/personeel en maken de door de fabrikant afgegeven verklaringen over veiligheid ongeldig.
- Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.
- 2.8 Ongeoorloofde gebruikswijzen**
- De bedrijfsveiligheid van het geleverde product kan alleen worden gegarandeerd als het volgens de beschrijving in paragraaf "Gebruiksdoel" wordt gebruikt. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.
- 3 Transport en opslag**
- 3.1 Verzending**
- De pomp wordt af fabriek in een doos verpakt of op een pallet vastgemaakt en beschermd tegen stof en vocht geleverd.
- Transportinspectie**
- De pomp direct bij ontvangst op transportschade controleren. Bij het vaststellen transportschade dient u binnen de geldende termijnen de vereiste stappen bij het vervoersbedrijf te nemen.
- Opslag**
- Tot aan de inbouw dient de pomp op een droge, vorstvrije plaats en beschermd tegen mechanische beschadigingen opgeslagen te worden.
- Indien er een deksel op de leidingaansluitingen zit, mag dit niet worden verwijderd, zodat er geen vuil of andere vreemde voorwerpen in het pomphuis terecht komen.
- De pompas eenmaal per week draaien om de vorming van groeven op de lagers en vastkleven te vermijden.
- Bij Wilo navragen welke conserveringsmaatregelen moeten worden uitgevoerd wanneer een langere opslagtijd noodzakelijk is.
-  **VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging door verkeerde verpakking!**
Indien de pomp op een later tijdstip opnieuw wordt getransporteerd, moet deze op een voor het transport geschikte manier worden verpakt.
- **Neem hiervoor de originele of een gelijkwaardige verpakking.**
- 3.2 Transport voor montage-/ demontagedoeleinden**
-  **WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!**
Ondeskundig transport kan persoonlijk letsel veroorzaken.
- **Kisten, kratten, pallets of dozen afhankelijk van grootte en bouwtype met vorkheftrucks of met behulp van transportkabels lossen.**

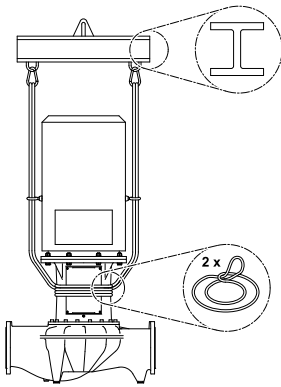


Fig. 28: Aanbrengen van de transportkabels



Fig. 29: Transport van de pomp

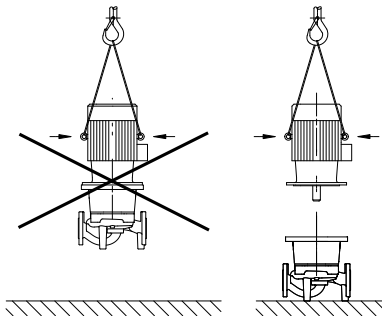


Fig. 30: Transport van de motor

- Zware onderdelen van meer dan 30 kg steeds optillen met een hijswerktuig dat voldoet aan de lokale voorschriften. Het draagvermogen moet afgestemd zijn op het gewicht.
 - De pomp moet met behulp van toegestane hijswerktuigen (bijv. takel, kraan etc.) worden getransporteerd. Deze moeten aan de pompflenzen en, indien nodig, aan de buitenkant van de motor (beveiliging tegen wegglijden vereist!) worden bevestigd.
 - Voor het optillen van machines of delen met behulp van ogen mogen alleen haken of harpen worden gebruikt die voldoen aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften.
 - Voor het optillen met de kraan dient de pomp, zoals op (afb. 28) weergegeven, te worden omspannen met geschikte riemen. De pomp in lussen plaatsen die door het eigen gewicht van de pomp vanzelf worden dichtgetrokken.
 - De transportogen aan de motor zijn hierbij alleen bestemd voor de geleiding bij het optillen van de last (afb. 29).
 - De transportogen aan de motor zijn alleen bestemd voor het transport van de motor, niet van de gehele pomp (afb. 30).
 - De penkettingen of bevestigingskabels mogen nooit zonder bescherming via of door de ogen of langs scherpe randen lopen.
 - Bij gebruik van een takel of een gelijkaardig hijswerktuig erop letten dat de last verticaal wordt opgetild.
 - Voorkom dat de opgetilde last begint te slingeren. Hiervoor kan bijvoorbeeld een tweede takel worden gebruikt, waarbij de trekrichting van beide takels minder dan 30° ten opzichte van de verticale as mag bedragen.
 - Haken, ogen en harpen nooit aan buigkrachten blootstellen –hun lastas moet in de richting van de trekkrachten liggen!
 - Er bij het optillen rekening mee houden dat de belastingsgrens van een kabel bij scheeftrekken wordt verminderd. De veiligheid en efficiëntie van een kabel zijn het hoogst als alle lastdragende elementen zo verticaal mogelijk worden belast. Gebruik, indien nodig, een hefarm waaraan de aanslagkabel verticaal kan worden aangebracht.
 - Een veiligheidszone zo afbakenen dat er geen enkel gevaar bestaat als de last of een deel van de last wegglijdt of als het hijswerktuig breekt of scheurt.
 - Nooit een last langer dan nodig opgetild laten hangen! Versnellen en afremmen tijdens het hijsen zo uitvoeren dat er geen gevaar ontstaat voor het personeel.
- WAARSCHUWING!** Gevaar voor persoonlijk letsel!
Een onbeveiligde opstelling van de pomp kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- De pomp niet onbeveiligd op de pompvoeten neerzetten. De voeten met draadboringen dienen enkel voor de bevestiging. In vrije stand staat de pomp mogelijk niet stevig genoeg.
- WAARSCHUWING!** Gevaar voor letsel door hoog eigen gewicht!
De pomp zelf en onderdelen van de pomp kunnen een zeer hoog eigen gewicht hebben. Door vallende onderdelen bestaat het gevaar van snijden, beknellen, stoten of slaan, hetgeen kan leiden tot de dood.
- Altijd geschikte hijsmiddelen gebruiken en de onderdelen borgen tegen vallen.
 - Nooit onder zwevende lasten staan.
 - Bij opslag en transport, alsook voor alle installatie- en andere montagewerkzaamheden voor een veilige positie resp. stand van de pomp zorgen.
 - Bij werkzaamheden altijd veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen.

4 Toepassing

Beoogd gebruik

De droogloperpompen van de series IL (Inline) zijn bestemd voor het gebruik als circulatiepompen in de bouwtechniek.

Toepassingsgebieden

Deze mogen worden gebruikt voor:

- Warmwaterverwarmingssystemen
- Koel- en koudwatercircuits
- Industriële circulatiesystemen

Contra-indicaties

De pompen mogen uitsluitend in gesloten ruimten worden opgesteld en gebruikt. Typische montageplaatsen zijn technische ruimten in het gebouw waar zich ook andere technische installaties bevinden. Het apparaat is niet geschikt voor de directe installatie in ruimten die voor andere doeleinden worden gebruikt (woon- en werkruimten). Niet toegestaan is:

- buitenopstelling en het gebruik in de open lucht



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Niet-toegestane stoffen in de vloeistof kunnen de pomp vernielen. Door abrasieve vaste stoffen (bijv. zand) neemt de slijtage van de pomp toe.

Pompen zonder Ex-toelating zijn niet geschikt voor gebruik in explosieve zones.

- Een correcte toepassing betekent ook dat u zich aan deze instructies houdt.
- Elk ander gebruik geldt als niet correct.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

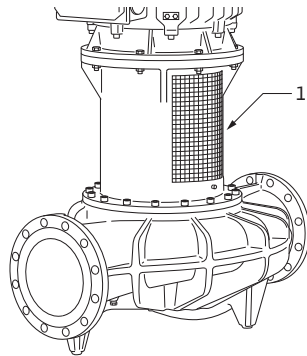


Fig. 31: Locatie van het typeplaatje van de pomp

De type-aanduiding bestaat uit de volgende elementen:

Voorbeeld: IL 250/420-110/4	
IL	Flenspomp als inline-pomp
250	Nominale doorlaat DN leidingaansluiting
420	Nominale diameter waaier [mm]
110	Nominaal motorvermogen [kW]
4	Aantal polen van de motor

Typeplaatje van de pomp:

De afb. 31, pos. 1 geeft de locatie van het typeplaatje van de pomp weer.

5.2 Technische gegevens

Eigenschap	Waarde	Opmerkingen
Toerental	Uitvoering 50 Hz: 1450 1/min Uitvoering 60 Hz: 1740 1/min	Vgl. typeplaatje van de pomp Fig. 31 pos. 2.
Nominale doorlaten DN	250	
Leidingaansluitingen	Flenzen PN 16	EN 1092-2
Toegestane mediumtemperatuur min./max.	-20 °C tot +140 °C	
Toegestane omgevingstemperatuur max.	40 °C	
Max. toegestane werkdruk	16 bar	
Isolatieklasse	F	
Beschermingsklasse	IP 55	
Leiding- en drukmeetaansluitingen	Flenzen PN 16 conform DIN EN 1092-2 met drukmeetaansluitingen Rp 1/8 volgens DIN 3858	
Toegelaten vloeistoffen	<ul style="list-style-type: none"> • Verwarmingswater conf. VDI 2035 • Bedrijfswater • Koel-/koudwater • Water/glycolmengsels met tot 40% vol.-aandeel glycol bij max. 40 °C • Andere vloeistoffen op aanvraag 	<ul style="list-style-type: none"> • Standaarduitvoering • Standaarduitvoering • Standaarduitvoering • Standaarduitvoering • Speciale uitvoering resp. extra uitrusting¹⁾
Elektrische aansluiting	<ul style="list-style-type: none"> • 3~400 V, 50 Hz • 3~380 V, 60 Hz • Andere spanningen op aanvraag 	<ul style="list-style-type: none"> • Standaarduitvoering • Speciale uitvoering resp. extra uitrusting¹⁾ • Speciale uitvoering resp. extra uitrusting¹⁾
PTC-voeler		• Standaarduitvoering
Toerentalomschakeling, toerentalregeling	<ul style="list-style-type: none"> • Regelsystemen (Wilo-CC-systeem) • Poolomschakeling 	<ul style="list-style-type: none"> • Standaarduitvoering • Speciale uitvoering resp. extra uitrusting¹⁾
Speciale uitvoering motor (op aanvraag)	• Speciale spanning/frequentie	• Speciale uitvoering resp. extra uitrusting ¹⁾

¹⁾ tegen meerprijs

Bij bestellingen van reserveonderdelen dienen alle gegevens op het typeplaatje van de pomp en de motor te worden vermeld.

Vloeistoffen

Bij gebruik van water/glycolmengsels in een mengverhouding met tot 40% glycolaandeel (of vloeistoffen met een andere viscositeit dan zuiver water):

- Capaciteitsgegevens van de pomp corrigeren...
 - in overeenstemming met de hogere viscositeit
 - afhankelijk van de procentuele mengverhouding
 - afhankelijk van de temperatuur van het medium
- Motorvermogen indien nodig aanpassen

Alleen merkproducten met corrosiebeschermingsinhibitoren gebruiken. De bijbehorende gegevens van de fabrikant in acht nemen!

- De vloeistof dient vrij te zijn van sedimenten.
- Bij gebruik van andere vloeistoffen is toestemming van Wilo vereist.
- Mengsels met een glycolaandeel van > 10 % beïnvloeden de Δp -v-karakteristiek en de berekening van de doorstroming.



AANWIJZING

Het veiligheidsinformatieblad van de te pompen vloeistof moet in ieder geval in acht worden genomen!

5.3 Leveringsomvang

- Pomp IL inclusief montagevoet voor opstelling en fundamentbevestiging
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

5.4 Toebehoren

- Toebehoren moet apart worden besteld:
- Uitschakelapparaat voor montage in schakelkast
- Voor een gedetailleerde lijst, zie catalogus.

6 Beschrijving en werking

6.1 Productomschrijving

Alle pompen die hier beschreven worden, zijn ééntraps lagedrukcentrifugaalpompen in een compacte bouwwijze met een aangesloten motor. De mechanische afdichting is onderhoudsvrij. De pompen moeten voldoende verankerd op een fundamentsokkel worden geplaatst.

In combinatie met een regelsysteem (Wilo-CC-systeem) kan het vermogen van de pompen traploos worden geregeld. Dit maakt een optimale aanpassing van het pompvermogen aan de behoefte van het systeem en een rendabel pompbedrijf mogelijk.

6.2 Te verwachten geluidswaarde

Te verwachte geluidswaarde als richtwaarde:

Motorvermogen P_N [kW]	Geluidsniveau L_p (A) [dB(A)] ¹⁾ (pomp met motor 1450 1/min)
75	72
90	70
110	72
132	72
160	72
200	73

1) Ruimtelijke gemiddelde waarde van geluidsniveaus op een balkvormig meetvlak op 1 m afstand van het motoroppervlak

7 Installatie en elektrische aansluiting

Veiligheid



GEVAAR! Levensgevaar!

Een ondeskundige installatie en elektrische aansluiting kunnen levensgevaarlijk zijn.

- Elektrische aansluiting alleen door erkende elektromonteurs en volgens de geldende voorschriften laten uitvoeren!
- De voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht nemen!



GEVAAR! Levensgevaar!

Vanwege de niet gemonteerde veiligheidsvoorzieningen van de klemmenkast of in het bereik van de koppeling kan door een elektrische schok of door aanraking van draaiende onderdelen levensgevaarlijk letsel worden veroorzaakt.

- Voor de inbedrijfname moeten eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals de klemmenkastdeksel of koppelingsbeveiliging, weer worden gemonteerd.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.

- Pomp uitsluitend door vakpersoneel laten installeren.



VOORZICHTIG! Beschadiging van de pomp door oververhitting!
De pomp mag niet langer dan 1 minuut zonder doorstroming draaien. Door de opgehoopte energie ontstaat hitte, die de as, waaier en mechanische afdichting kan beschadigen.

- **Zorg ervoor dat de minimale volumestroom Q_{\min} niet wordt overschreden.**

Berekening van Q_{\min} :

$$Q_{\min} = 10\% \times Q_{\max \text{ pomp}} \times \frac{\text{actueel toerental}}{\text{max. toerental}}$$

7.1 Installatie

Vorbereiding

- De pomp moet worden gecontroleerd op overeenstemming met de gegevens op het afleveringsbewijs; eventuele schade of het ontbreken van onderdelen moeten onmiddellijk aan de firma Wilo worden meegedeeld. Kratten/dozen/omhulsels controleren op reserveonderdelen of toebehoren die samen met de pomp in de verpakking kunnen zitten.

Plaats van opstelling

- De pompen moeten beschermd tegen weersinvloeden en in een vorst-/stofvrije, goed geventileerde, trillingsgeïsoleerde en niet-explosieve omgeving geïnstalleerd worden. De pomp mag niet buiten worden opgesteld.
- De pomp op een goed toegankelijke plaats monteren, zodat deze op een later tijdstip eenvoudig kan worden gecontroleerd, onderhouden (bijv. mechanische afdichting) of vervangen.
- De aanzuigleiding zo kort mogelijk houden.

Fundament

- Voor een trillingsgeïsoleerde opstelling dient het fundamentblok zelf gelijktijdig van het bouwlichaam gescheiden te worden door een elastische tussenlaag (bijv. kurk of Mafund-plaat).



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!
Gevaar voor beschadiging door ongeschikt fundament/ondeskundige hantering.

- **Een verkeerd fundament of het onjuist opstellen van het aggregaat op het fundament kunnen een defect in de pomp veroorzaken; dit valt niet onder de garantie.**
- Voor de verankering zijn passende ankerbouten (M20) voor de boringen in de basisplaat vereist.
- Het betonnen fundament moet hard geworden zijn voordat het aggregaat wordt geplaatst. Het oppervlak moet horizontaal en vlak zijn.

Positionering/uitrichting

- Installatie pas uitvoeren, nadat alle las- en soldeerwerkzaamheden en het evt. vereiste doorspoelen van het leidingsysteem zijn beëindigd. Vuil kan de werking van de pomp beperken.

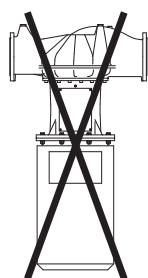
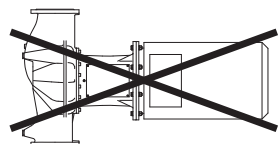
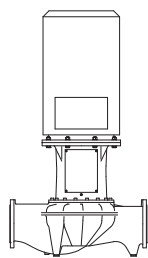


Fig. 32: Toegestane/niet toegestane inbouwposities

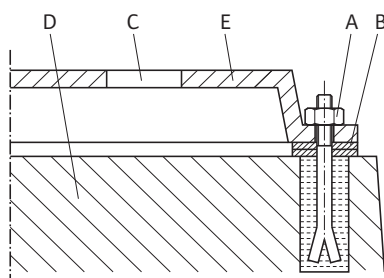


Fig. 33: Voorbeeld voor een fundament-draadaansluiting

Aansluiting van de leidingen

- De pomp uitsluitend met toegestane hijswerktuigen optillen (zie hoofdstuk 3 "Transport en opslag" op pagina 71).



AANWIJZING

Voor en achter de pomp dienen altijd afsluiters te worden ingebouwd om te voorkomen dat de gehele installatie bij het controleren, het onderhoud of het vervangen van de pomp wordt gelegegd. Evt. vereiste terugslagkleppen moeten worden aangebracht.

- Leidingen en pomp vrij van mechanische spanningen monteren. De leidingen moeten zo bevestigd worden dat het gewicht van de leiding niet door de pomp wordt gedragen.
- Inbouwpositie: Alleen verticale installatie is toegestaan (z. fig. 32).



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.

- **Bij het opvoeren uit een reservoir moet altijd voor voldoende vloeistof boven de zuigaansluiting van de pomp gezorgd worden, zodat de pomp in geen geval kan drooglopen. De minimale toevoerdruk moet worden aangehouden.**



AANWIJZING

Bij installaties die geïsoleerd worden, mag alleen het pomphuis worden geïsoleerd, niet het lantaarnstuk en de aandrijving.

Voorbeeld voor een fundament-draadaansluiting (afb. 33):

- Het complete aggregaat bij het opstellen op het fundament met behulp van een waterpas (op as/drukstuk) uitlijnen.
- Onderlegplaten (B) steeds links en rechts dichtbij het bevestigingsmateriaal (bijv. steenschroeven (A)) tussen basisplaat (E) en fundament (D) aanbrengen.
- Bevestigingsmateriaal gelijkmatig en strak vastdraaien.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.

- **De pomp mag in geen geval als vast punt voor de leiding worden gebruikt.**
- De NPSH-waarde van de installatie moet steeds groter zijn dan de vereiste NPSH-waarde van de pomp.
- De krachten en momenten die door het leidingssysteem op de pompflens worden uitgeoefend (bijv. door verdraaiing of warmte-uitzetting) mogen de toegestane krachten en momenten niet overschrijden.
- De leidingen direct vóór de pomp ondersteunen en spanningsvrij aansluiten. Het gewicht ervan mag de pomp niet belasten.
- De aanzuigleiding zo kort mogelijk houden. De aanzuigleiding naar de pomp gestaag stijgend, bij toevoer dalend leggen. Ingesloten lucht vermijden.
- Als een vuilvanger in de aanzuigleiding vereist is, moet de vrije doorsnede ervan overeenkomen met 3-4 maal de doorsnede van de leiding.

- Bij korte leidingen moeten de nominale diameters minstens overeenkomen met die van de pompaansluitingen. Bij lange leidingen moet de meest efficiënte nominale diameter specifiek worden berekend.
- Verbindingsstukken met grotere nominale diameters moeten met ca. 8° uitbreidingshoek worden uitgevoerd om hogere drukverliezen te voorkomen.



AANWIJZING

Voor en achter de pomp dienen altijd afsluiters te worden ingebouwd om te voorkomen dat de gehele installatie bij het controleren, het onderhoud of het vervangen van de pomp wordt gelegegd. Evt. ver-eiste terugslagkleppen moeten worden aangebracht.



AANWIJZING

Voor en achter de pomp moet een stabiliseringszone in de vorm van een rechte leiding worden voorzien. De lengte van deze stabilise-ringszone moet minimaal 5 x DN van de pompflens bedragen (afbeel-ding 34). Deze maatregel dient om stromingscavitatie te voorkomen.

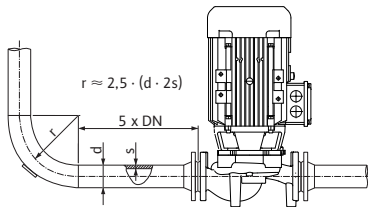


Fig. 34: Stabiliseringszone voor en achter de pomp

- Installatie van de leidingen pas uitvoeren, nadat alle las- en soldeer-werkzaamheden en het reinigen/doorspoelen van de installatie zijn beëindigd.
- Flensafdekkingen van zuigaansluiting en drukstuk van de pomp ver-wijderen vóór het aanbrengen van de leiding.

Eindcontrole

De uitrichting van het aggregaat nogmaals controleren overeenkom-stig hoofdstuk 7.1 "Installatie" op pagina 76.

- Fundamentschroeven indien nodig vastdraaien.
- Controleren of alle aansluitingen correct zijn en werken.
- Koppeling/as moet gemakkelijk met de hand gedraaid kunnen wor-den.

Als de koppeling/as niet kan worden gedraaid:

- Koppeling lossen en opnieuw vastdraaien.

Indien deze maatregel geen effect heeft:

- Motor demonteren (zie hoofdstuk 9.3 "Motor" op pagina 86).
- Motor-centrering en -flens reinigen
- Motor opnieuw monteren.

7.2 Elektrische aansluiting

Veiligheid



GEVAAR! Levensgevaar!

Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- Elektrische aansluiting uitsluitend door een elektricien met toela-ting door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften van het toebehoren in acht nemen!



WAARSCHUWING! Gevaar voor overbelasting van het net!

Een ontoereikende netwerkuitvoering kan wegens overbelasting van het net tot uitval van het systeem en zelfs tot brand in kabels leiden.

- Bij de netwerkuitvoering vooral m.b.t. de gebruikte kabeldoorsne-den en zekeringen ermee rekening houden dat het tijdens het meerpompenbedrijf mogelijk is dat alle pompen kortstondig gelijk-tijdig in bedrijf zijn.

Vorbereitung/aanwijzingen

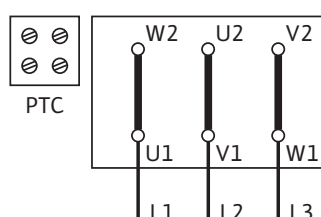


Fig. 35: Y-Δ-start (standaard)

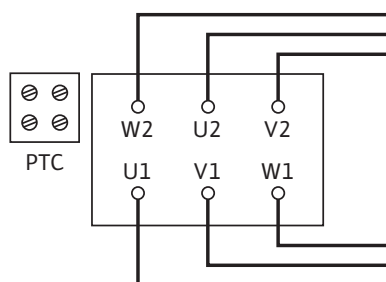


Fig. 36: Δ-schakeling

- De elektrische aansluiting moet conform EN 50178, EN 60204-1/ IEC 60204-1, IEC 60364 via een vaste aansluitleiding plaatsvinden.
- Gebruik voor een goede druiwaterbescherming en trekontlasting van de PG-draadaansluiting een aansluitleiding met juiste buitendiameter. Door correct positioneren van de PG-draadaansluiting of door correct leggen van de kabel moet worden gewaarborgd dat er geen druiwater in de klemmenkast kan lopen.
- Bij toepassing van de pompen in installaties met watertemperaturen boven 90°C moet een overeenkomstig warmtebestendige aansluitleiding worden gebruikt.
- Leg de aansluitleiding zodanig dat er in geen geval contact gemaakt wordt met de leiding en/of het pomp- en motorhuis.
- Stroomtype en spanning van de netaansluiting controleren.
- Gegevens op het typeplaatje van de pomp in acht nemen. Het stroomtype en de spanning van de netaansluiting dienen overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje.
- Netzijdige zekering: afhankelijk van de nominale motorstroom.
- Aarding in acht nemen.
- Het aansluitschema voor de elektrische aansluiting bevindt zich in de klemmenkast (zie ook fig. 35/36).
- De motor moet tegen overbelasting door een motorbeveiligingsschakelaar of door het uitschakelapparaat worden beveiligd. De montage van een motorbeveiligingsschakelaar wordt aanbevolen.

Instelling van de motorbeveiligingsschakelaar:

- Y-Δ-start: Als de motorbeveiligingsschakelaar in de toevoerleiding naar de Y-Δ-relaiscombinatie is geschakeld, vindt de instelling plaats zoals bij de directe start (instelling op nominale motorstroom overeenkomstig de gegevens op het motortypeplaatje). Als de motorbeveiligingsschakelaar in een streng van de motortoevoerleiding (U1/V1/W1 of U2/V2/W2) is geschakeld, moet de motorbeveiligingsschakelaar op de waarde 0,58 x nominale motorstroom worden ingesteld.
- In de speciale uitvoering is de motor voorzien van PTC-voelers. Sluit de PTC-voelers op het uitschakelapparaat aan.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.

- **Op de klemmen mag slechts een max. spanning van 7,5 V DC worden gezet. Een hogere spanning vernielt de PTC-voelers.**

De netaansluiting op het klemmenbord is afhankelijk van het nominale vermogen PN, van de netspanning en van het inschakeltype.

Vereiste schakeling van de verbindingsbruggen in de klemmenkast:

Inschakeltype	Netspanning 3~400 V
Y-Δ-start (standaard)	Verbindingsbruggen verwijderen (afb. 35)
Start via softstarter	Δ-schakeling (afb. 36)

- Neem bij aansluiting van automatisch werkende schakeltoestellen de overeenkomstige inbouw- en bedieningsvoorschriften in acht.
- Bij draaistroommotoren met Y-Δ-schakeling ervoor zorgen dat de omschakelpunten tussen ster en driehoek zeer kort op elkaar volgen. Langere omschakeltijden kunnen de pomp beschadigen.

Aanbeveling voor de tijdinstelling bij Y-Δ-inschakeling:

Motorvermogen	In te stellen Y-tijd
> 30 kW	< 5 seconden



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.

- **Controle van de draairichting pas bij gevulde installatie uitvoeren. Door droogloop, ook kortstondig, raakt de mechanische afdichting defect.**

8 Inbedrijfname

Veiligheid



GEVAAR! Levensgevaar!

Vanwege de niet gemonteerde veiligheidsvoorzieningen van de klemmenkast of in het bereik van de koppeling kan door een elektrische schok of door aanraking van draaiende onderdelen levensgevaarlijk letsel worden veroorzaakt.

- **Voor de inbedrijfname moeten eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals de klemmenkastdeksel of koppelingsbeveiliging, weer worden gemonteerd.**
- **Tijdens de inbedrijfname afstand houden!**



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

Bij een niet-correcte installatie van de pomp/installatie kan er bij de inbedrijfname vloeistof uit schieten. Ook kunnen er afzonderlijke onderdelen losraken.

- **Bij de inbedrijfname afstand houden van de pomp.**
- **Veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen.**



AANWIJZING:

Het wordt aanbevolen om de pomp door de Wilo-klantendienst in bedrijf te laten nemen.

Vorbereitung

Voor de inbedrijfname moet de pomp de omgevingstemperatuur aangenomen hebben.

8.1 Eerste inbedrijfname

- **Controleren of de as zonder slepen kan worden gedraaid. Als de waaier vastloopt of sleept, de koppelingsschroeven lossen en opnieuw met het voorgeschreven draaimoment vastdraaien.**
- **Installatie deskundig vullen en ontluchten.**



WAARSCHUWING! Gevaar door extreem hete of koude vloeistof onder druk!

Afhankelijk van de temperatuur van de vloeistof en de systeemdruk kan bij het openen van de ontluchtingsschroef extreem heet of extreem koud materiaal in vloeibare of gasvormige toestand vrijkomen of onder hoge druk naar buiten worden gespoten.

- **Ontluchtingsschroef voorzichtig openen.**



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Door droogloop raakt de mechanische afdichting defect.

- **Erop letten dat de pomp niet droogloopt.**

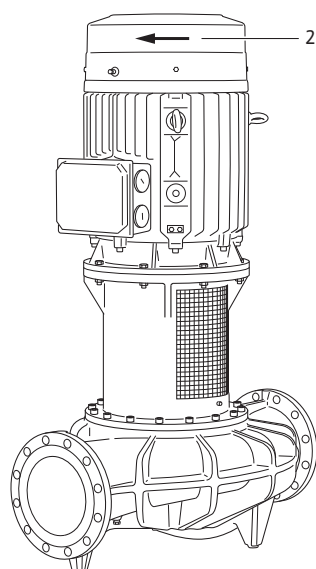


Fig. 37: Draairichting controleren

- Om cavitatiegeluiden en -schade te voorkomen, moet voor een minimale toevoerdruk op de zuigaansluiting van de pomp worden gezorgd. Deze minimale toevoerdruk hangt af van de bedrijfssituatie en het bedrijfspunt van de pomp en moet dienovereenkomstig worden vastgelegd. Belangrijke parameters om de minimale toevoerdruk vast te leggen zijn de NPSH-waarde van de pomp op het bedrijfspunt en de dampdruk van de vloeistof.
- Door kort inschakelen controleren of de draairichting van de pomp overeenkomt met de pijl op de ventilatorkap (zie afb. 37, pos. 2). Bij onjuiste draairichting dient u als volgt te werk te gaan:
- Bij Y- Δ -start op het klemmenbord van de motor van 2 wikkelingen telkens begin en einde van de wikkeling verwisselen (bijv. V1 voor V2 en W1 voor W2).

8.1.1 Inschakelen

- Het aggregaat alleen bij gesloten afsluitarmatuur aan de perszijde inschakelen! Pas als het volledige toerental is bereikt, dient de afsluitarmatuur aan de perszijde langzaam te worden geopend en tot op het bedrijfspunt te worden geregeld.
- Het aggregaat moet gelijkmatig en zonder trilling lopen.
- De mechanische afdichting waarborgt afdichting zonder lekkage en vereist geen speciale instelling. Eventuele lekkage in het begin zal stoppen wanneer de inloophase van de afdichting beëindigd is. Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht en in werking gesteld worden.



GEVAAR! Levensgevaar!

Vanwege de niet gemonteerde veiligheidsvoorzieningen van de klemmenkast of in het bereik van de koppeling kan door een elektrische schok of door aanraking van draaiende onderdelen levensgevaarlijk letsel worden veroorzaakt.

- **Onmiddellijk na het afsluiten van alle werkzaamheden moeten eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals de klemmenkastdeksel of koppelingsbeveiliging, weer worden gemonteerd.**

8.1.2 Uitschakelen

- Afsluitarmatuur in de persleiding sluiten.



AANWIJZING:

Als een terugslagklep is ingebouwd in de persleiding mag de afsluitarmatuur open blijven voor zover er tegendruk aanwezig is.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.

- **Bij het uitschakelen van de pomp mag de afsluitarmatuur in de toevoerleiding niet gesloten zijn.**
- Motor uitschakelen en volledig laten uitlopen. Op rustige uitloop letten.
- Bij langere stilstandtijd de afsluitarmatuur in de toevoerleiding sluiten.
- Bij langere periodes van stilstand en/of gevaar voor bevriezing de pomp leegmaken en tegen bevroren beschermen.

8.2 Bedrijf

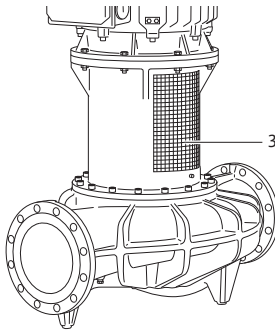


Fig. 38: Gemonteerde koppelingsbeveiligingsplaat



AANWIJZING:

De pomp moet steeds rustig en zonder schokken lopen en uitsluitend onder de omstandigheden die worden beschreven in de catalogus/het gegevensblad worden gebruikt.



GEVAAR! Gevaar voor verbranding of vastvriezen bij het aanraken van de pomp!

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp resp. de installatie (mediumtemperatuur) kan de gehele pomp zeer heet of zeer koud worden.

- Tijdens het bedrijf afstand houden!
- De pomp bij een hoge watertemperatuur en systeemdruk vóór werkzaamheden altijd eerst laten afkoelen.
- Bij werkzaamheden altijd veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen.



GEVAAR! Levensgevaar!

Vanwege de niet gemonteerde veiligheidsvoorzieningen in het bereik van de koppeling kan door aanraking van draaiende onderdelen levensgevaarlijk letsel worden veroorzaakt.

- De pomp uitsluitend met gemonteerde koppelingsbeveiligingsplaten (afb. 38, pos. 3) gebruiken.
- Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en de automatiseringsgraad van de installatie kan het in- en uitschakelen van de pomp op verschillende manieren worden uitgevoerd. Er dient op het volgende te worden gelet:
 - Stop-procedure:
 - Retour van de pomp vermijden.
 - Niet te lang met een te klein debiet werken.
 - Start-procedure:
 - Erop letten dat de pomp volledig is gevuld.
 - Niet te lang met een te klein debiet werken. Voor grotere pompen is voor een storingvrij bedrijf een minimaal debiet vereist. Bedrijf tegen een gesloten schuifafsluiter kan leiden tot oververhitting in de waaierkamer en beschadiging van de asafdichting.
 - Een continue toestroom naar de pomp met een voldoende grote NPSH-waarde waarborgen.
 - Vermijden dat de motor door een te zwakke tegendruk overbelast raakt.
- Om een sterke temperatuurstijging in de motor en overmatige belasting van de pomp, de koppeling, de motor, de afdichtingen en de lagers te vermijden, mogen er niet meer dan 10 inschakelingen per uur plaatsvinden.

9 Onderhoud

Veiligheid

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen door gekwalificeerd vakpersoneel!

Het wordt aanbevolen om de pomp door de Wilo-klantendienst te laten onderhouden en controleren.

Door het opstellen van een onderhoudsschema kunnen met een minimum aan onderhoud dure reparaties worden vermeden en een storingsvrije werking van de pomp worden bereikt.



GEVAAR! Levensgevaar!

Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- Werkzaamheden aan elektrische apparaten alleen door een door het plaatselijke energiebedrijf erkende elektromonteur laten uitvoeren.

- Voor werkzaamheden aan elektrische apparaten, deze eerst spanningsvrij schakelen en beveiligen tegen herinschakelen.
- Beschadigingen aan de aansluitkabel van de pomp enkel door een geautoriseerde, gekwalificeerde elektricien laten verhelpen.
- Nooit met voorwerpen in de openingen in de klemmenkast of de motor peuteren of er iets insteken!
- De inbouw- en bedieningsvoorschriften van pomp, niveauregeling en ander toebehoren in acht nemen!

**GEVAAR! Levensgevaar!**

Vanwege de niet gemonteerde veiligheidsvoorzieningen van de klemmenkast of in het bereik van de koppeling kan door een elektrische schok of door aanraking van draaiende onderdelen levensgevaarlijk letsel worden veroorzaakt.

- Onmiddellijk na het afsluiten van alle werkzaamheden moeten eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals de klemmenkastdeksel of koppelingsbeveiliging, weer worden gemonteerd.

**GEVAAR! Levensgevaar!**

De pomp zelf en onderdelen van de pomp kunnen een zeer hoog eigen gewicht hebben. Door vallende onderdelen bestaat het gevaar van snijden, beknellen, stoten of slaan, hetgeen kan leiden tot de dood.

- Altijd geschikte hijsmiddelen gebruiken en de onderdelen borgen tegen vallen.
- Nooit onder zwevende lasten staan.
- Bij opslag en transport, alsook voor alle installatie- en andere montagewerkzaamheden voor een veilige positie resp. stand van de pomp zorgen.

**GEVAAR! Gevaar voor verbranding of vastvriezen bij het aanraken van de pomp!**

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp resp. de installatie (mediumtemperatuur) kan de gehele pomp zeer heet of zeer koud worden.

- Tijdens het bedrijf afstand houden!
- De pomp bij een hoge watertemperatuur en systeemdruk vóór werkzaamheden altijd eerst laten afkoelen.
- Bij werkzaamheden altijd veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen.

**GEVAAR! Levensgevaar!**

De werktuigen die bij onderhoudswerkzaamheden aan de motoras worden gebruikt, kunnen bij aanraking met roterende onderdelen weggeslingerd worden en verwondingen veroorzaken die tot de dood kunnen leiden.

- Het gereedschap dat bij onderhoudswerkzaamheden wordt gebruikt, moet vóór de inbedrijfname van de pomp volledig worden verwijderd.

9.1 Luchttoevoer

De luchttoevoer op het motorhuis moet regelmatig worden gecontroleerd. Bij vervuiling moet ervoor worden gezorgd dat de toevoer van lucht weer is gegarandeerd, zodat de motor en de module voldoende worden gekoeld.

9.2 Onderhoudswerkzaamheden**GEVAAR! Levensgevaar!**

Door het naar beneden vallen van de pomp of afzonderlijke onderdelen kunnen levensgevaarlijke letsels ontstaan.

- Zorgen dat onderdelen van de pomp bij installatiewerkzaamheden niet naar beneden kunnen vallen.

**GEVAAR! Levensgevaar!**

Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- **Controleren of deze spanningsvrij zijn en aangrenzende, onder spanning staande onderdelen afdekken of afsluiten.**

9.2.1 Lopend onderhoud

In principe moeten bij onderhoudswerkzaamheden alle gedemonsteerde afdichtingen worden vervangen.

9.2.2 Mechanische afdichting vervangen

De mechanische afdichting is onderhoudsvrij. In de inlooptijd moet rekening gehouden worden met geringe druppelvorming. Toch moet er af en toe een visuele controle worden uitgevoerd. Bij duidelijk zichtbare lekkage moet de afdichting worden vervangen. Wilo biedt een reparatieset aan, die de vereiste onderdelen voor vervanging bevat.

Demontage

Demontage:

- De installatie spanningsvrij schakelen en tegen onbevoegde herin-schakeling beveiligen.
- Spanningvrijheid controleren.
- Werkbereik aarden en kortsluiten.
- Afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten.
- Netaansluitleiding afklemmen.
- De pomp drukloos maken door de ontluchtingsschroef (afb. 1 pos. 2) te openen.



GEVAAR! Gevaar voor verbranding!

Door de hoge temperatuur van de vloeistof bestaat er verbrandingsgevaar.

- **Bij een hoge temperatuur van de vloeistof de pomp vóór werkzaamheden altijd eerst laten afkoelen.**
- Koppelingsbeveiligingsplaten (afb. 1, pos. 1) demonteren.
- Koppeling/as zo draaien dat de vier inbusschroeven (verdraai-beveiliging; afb. 2 pos. 1) tegenover de boorgaten in de afdekking liggen.
- Inbusschroeven (arrêteerpennen) achtereenvolgens zo ver uitdraaien tot de kop tot de helft in de rand van de afdekking is verzonken (afb. 2).
- De 4 schroeven van de afdekking (afb. 3) eruit draaien.
- Twee van de schroeven van de afdekking tot aan de aanslag in de afdrukboorgaten schroeven om de afdekking uit de zitting te duwen (afb. 3, 4).
- Een van de koppelingsschroeven eruit draaien en volledig in een van de montageboringen (afb. 5, pos. 1) schroeven. Hierdoor wordt de koppelingshelft door de houderschijf (afb. 5, pos. 3) aan de waaieras bevestigd.
- Overige koppelingsschroeven uitdraaien en de losse koppelingshelft verwijderen. Indien nodig de aanwezige afdrukboorgaten (afb. 5, pos. 4) gebruiken. De waaieras wordt nu door de motorasschijf (afb. 6, pos. 1) boven gehouden.
- Inbusschroef (afb. 6, pos. 2) aan de motoras eruit draaien om de houderschijf (afb. 6, pos. 1) en zo de waaier/de waaieras (afb. 6, pos. 3) neerlaten. Wanneer de waaier volledig neergelaten is (afb. 7, na een afstand van ca. 5 mm), de inbusschroef en de houderschijf volledig verwijderen.
- Koppelingsschroef uit de montageboorgaten draaien en de overblijvende koppelingshelft verwijderen (afb. 8). Indien nodig de aangebrachte afdrukboorgaten gebruiken.
- Centrale schroef (afb. 9, pos. 2) van de waaieras eruit draaien en met de houderschijf (afb. 9, pos. 3) verwijderen.
- De twee vlakke spieën (afb. 9, pos. 1) van de waaieras verwijderen.
- Mechanische afdichting voorzichtig (afb. 10) van de waaieras afhalen en eruit tillen.

Montage

Montage:



AANWIJZING:

Pas-/zittingvlakken van de waaieras en het lantaarnstuk zorgvuldig schoonmaken. Indien de as beschadigd is, moet ook deze worden vervangen.

Steeds nieuwe schroeven gebruiken voor de verdraai-beveiliging.

O-ringen in de gleuf van de afdekking en in de ashuls door nieuwe vervangen.

- In elk van beide afrukboorgaten van de afdekking een afdekkings-schroef (afb. 11, pos. 1) volledig inschroeven.
- Ervoor zorgen dat alle inbusschroeven (arrêteerpennen) tot de helft in de rand van de afdekking verzonken zijn (afb. 11).
- De mechanische afdichting zo op de waaieras plaatsen dat de vier boorgaten voor de schroeven van de afdekking tegenover de schroefdraden liggen (afb. 12). Mechanische afdichting opschuiven tot de afdrukboorgaten het huis raken. Als smeermiddel kan een in de handel verkrijgbaar afwasmiddel worden gebruikt.
- Correcte zitting van de vlakke spie in de motoras controleren.
- Houder-schijf van de motoras erop schuiven en met de centrale schroef vastmaken (afb. 13).
Ervor zorgen dat de houderschiif van de motoras vast zit wanneer de centrale schroef volledig is vastgedraaid en dat de schroefdraad van de centrale schroef in deze positie op minstens 12 mm in de schroefdraad van de motoras draagt. Indien nodig de meegeleverde onder-legschijven gebruiken.
- De houderschiif van de motoras ca. 5 mm neerlaten door de centrale schroef eruit te draaien (afb. 13).
- Eerste vlakke spie (afb. 14, pos. 1) in de waaieras plaatsen, houder-schiif (afb. 14, pos. 2) van de waaieras erop leggen en inbusschroef (afb. 14, pos. 3) **handvast** inschroeven.
- De motoras zo draaien dat de vlakke spie van de motoras en de vlakke spie van de waaieras tegenover elkaar staan.
- Eerste koppelingshelft tegen de twee vlakke spieën en de houder-schijven plaatsen (afb. 15).
- Draadboring in de houderschiif van de waaieras op het montageboorgat van de koppelingshelft uitlijnen.
- Een van de koppelings-schroeven in het montageboorgat plaatsen en half indraaien (afb. 16).
- Centrale schroef van de waaieras met het voorgeschreven draaimoment vastdraaien (zie 7.5). Voor het tegenhouden een bandsleutel gebruiken.
- Montageschroef (afb. 16) vastdraaien (zie 7.5).
- Centrale schroef van de motoras met het voorgeschreven draaimoment (zie 7.5) vastdraaien (afb. 17, pos. 1). Voor het tegenhouden een bandsleutel gebruiken.
- De tweede vlakke spie (afb. 18, pos. 2) van de waaieras plaatsen.
- De tweede koppelingshelft plaatsen (afb. 18, pos. 1).
- Aanwezige koppelings-schroeven gelijkmatig vastschroeven; als laatste de koppelings-schroef uit het montageboorgat (afb. 19).



AANWIJZING:

Neem het voorgeschreven aandraaimoment van de schroeven in acht (zie tabel in hoofdstuk 9.4 "Aanhaalmomenten schroeven" op pagina 87).

- Beide afdrukschroeven van de mechanische afdichting uit de afdekking draaien.
- Mechanische afdichting voorzichtig verticaal in de zitting duwen. Beschadigingen van de mechanische afdichting door kanteling vermijden (afb. 20).

- De 4 schroeven van de afdekking (afb. 21, pos. 1) indraaien en met het voorgeschreven draaimoment vastdraaien (zie tabel in hoofdstuk 9.4 "Aanhaalmomenten schroeven" op pagina 87).
- De vier inbusschroeven (arrêteerpennen; afb. 21, pos. 2) achtereenvolgens volledig aanbrengen en vastdraaien (zie 7.5).
- Koppelingsbeveiligingsplaten monteren (afb. 22).
- De motorkabel vastklemmen.

9.3 Motor

De motorlagers zijn voor de levensduur van de pomp gesmeerd. Harde lagergeluiden en ongebruikelijke vibraties duiden op een versleten lager. Het lager en/of de motor moet dan worden vervangen.

9.3.1 Vervangen van de motor



GEVAAR! Levensgevaar!

Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- **Voor werkzaamheden aan elektrische apparaten, deze eerst spanningsvrij schakelen en beveiligen tegen herinschakelen.**
- Afsluitarmaturen voor en achter de pomp afsluiten.
- De pomp drukloos maken door de ontluchtingsschroef (afb. 1, pos. 2) te openen.



GEVAAR! Gevaar voor verbranding!

Door de hoge temperatuur van de vloeistof bestaat er verbrandingsgevaar.

- **Bij een hoge temperatuur van de vloeistof de pomp vóór werkzaamheden altijd eerst laten afkoelen.**
- De aansluitleidingen van de motor verwijderen.
- Koppelingsbeveiligingsplaten (afb. 1, pos. 1) demonteren.
- Mechanische afdichting uit de zitting duwen en de koppeling demonteren (zie "Demontage" in hoofdstuk 9.2.2 "Mechanische afdichting vervangen" op pagina 84 en afb. 1 ... 8).



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!

Ondeskundige demontage van de motor kan leiden tot lichamelijk letsel.

- **Voor de demontage van de motor ervoor zorgen dat het zwaartepunt zich niet boven het steunpunt bevindt.**
- **Motor tijdens het transport tegen kantelen borgen.**
- **Altijd geschikte hijsmiddelen gebruiken en de onderdelen borgen tegen vallen.**
- **Nooit onder zwevende lasten staan.**
- Motorbevestigingsschroeven (afb. 24, pos. 1) aan de motorflens losmaken (afb. 25).
- Motor met een geschikt hijswerktuig van de pomp aftillen (afb. 26).
- Nieuwe motor met geschikt hijswerktuig monteren en de verbinding lantaarnstuk-motor vastschroeven (fig. 27).



AANWIJZING:

Neem het voorgeschreven aandraaimoment van de schroeven in acht (zie tabel in hoofdstuk 9.4 "Aanhaalmomenten schroeven" op pagina 87).

- Koppelingspasvlakken en aspasvlakken controleren, indien nodig reinigen.
- Koppeling monteren en mechanische afdichting bevestigen (zie "Montage" in hoofdstuk 9.2.2 "Mechanische afdichting vervangen" op pagina 84 en afb. 13 ...21).



AANWIJZING:

Neem het voorgeschreven aandraaimoment van de schroeven in acht (zie tabel in hoofdstuk 9.4 "Aanhaalmomenten schroeven" op pagina 87).

- Koppelingsbeveiligingsplaten monteren (afb. 22).
- De motorkabel vastklemmen.

9.4 Aanhaalmomenten schroeven

Schroefverbinding	Aandraai- moment Nm ± 10 %	Montage- aanwijzing
Waaier — As	M20	100
Pomphuis — Lantaarn- stuk	M16-8.8	160
Lantaarn- stuk — Motor	M16 M20	100 160
Houderschijf — Waaieras	M16	60
Houderschijf — Motoras	M20	60
Basisplaat — Pomphuis	M16	100
Koppeling (2 uitvoerin- gen moge- lijk)	M12-10.9 M16-10.9	100 230
Mechani- sche afdich- ting — Lantaarn- stuk	M10	35
Mechani- sche afdich- ting (verdraaibe- veiliging)	M6	7

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Storingen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel laten verhel-
pen! Veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk 9 "Onderhoud" op
pagina 82 in acht nemen.

- Contact opnemen met een specialist, de dichtstbijzijnde service-
dienst of een filiaal als de bedrijfsstoring niet kan worden verhol-
pen.

10.1 Mechanische storingen

Storing	Oorzaak	Oplossingen
Pomp start niet of valt uit	Pomp geblokkeerd	Motor spanningsvrij schakelen, oorzaak van de blokkering verwijderen; indien de motor geblokkeerd is, de motor/insteekset reviseren/vervangen
	Fout gemonteerde mechanische afdichting	Mechanische afdichting demonteren, defecte onderdelen vervangen, mechanische afdichting volgens de handleiding monteren
	Kabelklem los	Alle klemschroeven controleren/vastdraaien
	Zekeringen defect	Zekeringen controleren, defecte zekeringen vervangen
	Motor defect	Servicedienst inschakelen
	Motorbeveiligingsschakelaar is geactiveerd	Pomp aan de perszijde reduceren tot nominale volumestroom
	Motorbeveiligingsschakelaar onjuist ingesteld	Motorbeveiligingsschakelaar op de juiste nominale stroom van het typeplaatje instellen
	Motorbeveiligingsschakelaar door te hoge omgevingstemperatuur beïnvloed	Motorbeveiligingsschakelaar verplaatsen of door middel van warmte-isolatie beschermen
	Uitschakelapparaat is geactiveerd	Motor en ventilatorkap op verontreiniging controleren en indien nodig reinigen, omgevingstemperatuur controleren en indien nodig door gedwongen ventilatie zorgen voor een omgevingstemperatuur van $\leq 40^{\circ}\text{C}$
Pomp draait met lager vermogen	Verkeerde draairichting	Draairichting controleren, indien nodig wijzigen
	Afsluitkraan aan de perszijde gesmoord	Afsluitkraan langzaam openen
	Toerental te laag	Onjuiste klemverbinding (Y in plaats van Δ) verhelpen
	Lucht in aanzuigleiding	Lekkage aan flenzen verhelpen, pomp ontluchten
Pomp maakt geluiden	Cavitatie door onvoldoende voordruk	Voordruk verhogen, minimumdruk aan de zuigaansluiting in acht nemen, schuifafsluiter aan zuigzijde en filter controleren en indien nodig schoonmaken
	Fout gemonteerde mechanische afdichting	Mechanische afdichting demonteren, defecte onderdelen vervangen, mechanische afdichting volgens de handleiding monteren
	Motor heeft lagerschade	Pomp door Wilo-servicedienst of specialist laten controleren en indien nodig laten repareren
	Waaier loopt aan	Vlakken en centreringen tussen lantaarnstuk en motor en tussen lantaarnstuk en pomphuis controleren en indien nodig reinigen. Koppelingspasvlakken en aspasvlakken controleren, indien nodig reinigen en licht insmeren met olie.

11 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-servicedienst besteld.

Om vragen en foute bestellingen te voorkomen moeten bij elke bestelling alle gegevens van het typeplaatje worden opgegeven.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Alleen als er originele reserveonderdelen worden gebruikt, kan de correcte werking van de pomp worden gegarandeerd.

- **Uitsluitend originele Wilo-reserveonderdelen gebruiken.**
- **Vereiste gegevens bij de bestelling van reserveonderdelen:**
 - **Nummers reserveonderdelen**
 - **Aanduidingen reserveonderdelen**
 - **Alle gegevens op het typeplaatje van pomp en motor**



AANWIJZING:

Lijst van originele reserveonderdelen: zie documentatie voor Wilo-reserveonderdelen.

12 Afvoeren

Door dit product op de voorgeschreven wijze af te voeren en correct te recyclen, worden milieuschade en persoonlijke gezondheidsrisico's voorkomen.

1. Voor het afvoeren van het product en onderdelen ervan moet een beroep worden gedaan op openbare of particuliere afvalbedrijven.
2. Meer informatie over het correct afvoeren kan worden verkregen bij de gemeente, de gemeentelijke afvaldienst of daar waar u het product hebt gekocht.

Technische wijzigingen voorbehouden!

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **IL/DL/BL**
Herewith, we declare that this pump type of the series:
Par le présent, nous déclarons que le type de pompes de la série:
(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben./
The serial number is marked on the product site plate./ Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie **2006/42/EG**
EC-Machinery directive
Directive CE relative aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.
Les objectifs de protection (sécurité) de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, n° 5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte **2009/125/EG**
Energy-related products - directive
Directive des produits liés à l'énergie

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der Verordnung 640/2009 und der Verordnung 547/2012 von 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 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.
Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écuréuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,

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

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
as well as following harmonized standards:
ainsi qu'aux normes (européennes) harmonisées suivantes:

EN 809+A1
EN 60034-1

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Personne autorisée à constituer le dossier technique est:

WILO SE
Division Pumps & Systems
PBU Pumps - Quality
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Dortmund, 15. Januar 2013



Holger Herchenhein
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiervoor verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG</p> <p>De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, kooianker, ééntraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009.</p> <p>Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.</p> <p>gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di scioiattolo, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecompatibile del regolamento 640/2009.</p> <p>Ai sensi dei requisiti di progettazione ecompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua.</p> <p>norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p>ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE. Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía</p> <p>Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula deardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009.</p> <p>De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas.</p> <p>normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p>PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE. Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monoclular – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009. Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água. normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>SV CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG. EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG Direktiv om energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.</p> <p>Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenpumpar.</p> <p>tillämpade harmoniserade normer, i symnerhet: se föregående sida</p>	<p>NO EU-Oversenstommelseerklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG Lavspenningsdirektivet verneemal overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>De 50 Hz induksjonsmotorer, som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, etttrins – samsvarer med kravene til ekodesign i forordning 640/2009.</p> <p>I samsvar med kravene til ekodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.</p> <p>anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p>FI CE-standardinmakuissuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivit: 2006/42/EG Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteessä I, nro 1.5.1 mukaisesti. Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Energiaan liittyviä tuotteita koskeva direktiivi 2009/125/EY Käytettyä 50 Hz:n induktio-sähkömoottorit (vaiheviitta- ja oikosulkumoottorit, yksivaiheinen moottorit) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia. Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava. käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DA EF-overensstemmelseerklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiv 2006/42/EG Lavspenningsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter De anvendte 50 Hz induktionselektromotorer – trefasestrøm, kortslutningsmotor, et-trins opfylder kravene til miljøvenligt design i forordning 640/2009.</p> <p>I overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper.</p> <p>anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>HU EG-megfelelőeségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelve: 2006/42/EK A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti. Elektromágneses összeférhetőség irányelve: 2004/108/EK Energával kapcsolatos termékkel sző irányelve: 2009/125/EK A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalickás forgórész, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek. A vízzivattyúkról szőve 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek megfelelően. alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p>CS Prohlášení o shodě ES Prohláámé tímto, že tento agregát v dodané provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojí zařízen 2006/42/ES Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, čl. 1.5.1 směrnice o strojích zařízeních 2006/42/ES. Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>Použité 50Hz třífázové indukční motory, s klíčovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009. Vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.</p> <p>použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklaruje, że dotychczasowy agregat, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE Przeznaczoną za cele ochrony dyrektywą niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywą maszynową 2006/42/WE. dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.</p> <p>Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jednostopniowe – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczące ekoprojektu. Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych.</p> <p>stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляю, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG. Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC</p> <p>Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водных насосов. Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу</p>
<p>EL Αηλώση συμμόρφωσης της ΕΕ Αηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, ορ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ Ευρωπαϊκά οδηγία για συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, άρομος κλωβού, μονοβάθμιοι – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για υδραντλίες. Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Aşağık gerilim yüklerini taşıyan koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetisi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur. Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT</p> <p>Kullanılan 50 Hz induksiyon elektromotorları – trifaze akım, sncap kafes motor, tek kademeli – 640/2009 Düzelenmesinde ekoloji tasarımı ilgili gerekliliklere uygundur.</p> <p>Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzelenmesinde ekoloji tasarımı ilişkin gerekliliklere kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declaram că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexa I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE. Compatibilitatea electromagnetica – directiva 2004/108/EG Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>Electromotoarele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 640/2009. In conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă. standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p>ET EV vastusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masinadirektiiv 2006/42/EÜ Madalpingedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1. Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ Energiamõjuga toodete direktiiv 2009/125/EÜ Kasutatud 50 Hz vahelduvvoolu elektromootorit (vahelduvvoolu, lühisrootor, üheaastmeline) vastavad määrsus 640/2009 sätestatud ökodisaini nõudele. Kooskõlas veeumpude määrsus 547/2012 sätestatud ökodisaini nõuega. kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV EC – atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Zemsprenguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK 1.5.1. Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, īsslēguma rotora motor, vienkāpēs – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām. Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām ūdenssūkņiem. piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminytis atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinių direktyvą 2006/42/EB Laikomasis Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą. Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB Su energija susijusių produktų direktyvą 2009/125/EB Naudojami 50 Hz indukciniai elektriniai varikliai – trifazės įtampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009. Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių. pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p>SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje – smernica 2006/42/ES Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, čl. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES. Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES Smernica 2009/125/ES o energetickej významných výrobkoch</p> <p>Použitá 50 Hz indukčné elektromotory – jednostupňové, na trojfázový striedavý prúd, s rotormi nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009. V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá. používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Cilji direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi. Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovno izdelkov, povezanih z energijo</p> <p>Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009. izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke. uporabljene harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машина директива 2006/42/EO Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение се съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC. Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Директива за продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO</p> <p>Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, търкалящи се лагери, едноступални – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009. Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи. Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p>MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li għejjin: Makkinarju – Direktiva 2006/42/KE L-obiettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE. Kompatibilità elettromagnetika – Direktiva 2004/108/KE Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relattivi mal-üzu tal-enerġija Il-muturi elettrici b'induzzjoni ta' 50 Hz użati- tliet fażijiet, squirrel-cage, singola – jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-ekodisain ta' Regolament 640/2009. b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p>HR EZ izjava o skladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenju izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: EZ smjernice o strojevima 2006/42/EZ Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su skladno prilogu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ. Elektromagneta kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ Korišteni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostupanjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009. primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p>SR EZ izjava o usklađenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenju verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ. Elektromagneta kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ Korišćeni 50 Hz-ni indukcionni elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009. primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu</p>



Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.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
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – SP – CEP
13.201-005
T + 55 11 2817 0349
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha 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 S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 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 India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
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.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc
SARLQUARTIER
INDUSTRIEL AIN SEBAA
20250
CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 660 924
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.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
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 ME – Riyadh
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.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.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.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone -
South - 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 SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord WILO SE Vertriebsbüro Hamburg Beim Strohhouse 27 20097 Hamburg T 040 5559490 F 040 55594949 hamburg.anfragen@wilo.com	Ost WILO SE Vertriebsbüro Dresden Frankenring 8 01723 Kesselsdorf T 035204 7050 F 035204 70570 dresden.anfragen@wilo.com	Süd-West WILO SE Vertriebsbüro Stuttgart Hertichstraße 10 71229 Leonberg T 07152 94710 F 07152 947141 stuttgart.anfragen@wilo.com	West I WILO SE Vertriebsbüro Düsseldorf Westring 19 40721 Hilden T 02103 90920 F 02103 909215 duesseldorf.anfragen@wilo.com
Nord-Ost WILO SE Vertriebsbüro Berlin Juliusstraße 52-53 12051 Berlin-Neukölln T 030 6289370 F 030 62893770 berlin.anfragen@wilo.com	Süd-Ost WILO SE Vertriebsbüro München Adams-Lehmann-Straße 44 80797 München T 089 4200090 F 089 42000944 muenchen.anfragen@wilo.com	Mitte WILO SE Vertriebsbüro Frankfurt An den drei Hasen 31 61440 Oberursel/Ts. T 06171 70460 F 06171 704665 frankfurt.anfragen@wilo.com	West II WILO SE Vertriebsbüro Dortmund Nortkirchenstr. 100 44263 Dortmund T 0231 4102-6560 F 0231 4102-6565 dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie unter www.wilo.com.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3

F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Stand Oktober 2012