

Wilo-CronoLine-IL
Wilo-CronoTwin-DL
Wilo-CronoBloc-BL

NL Inbouw- en bedieningsvoorschriften

fig. 1: IL

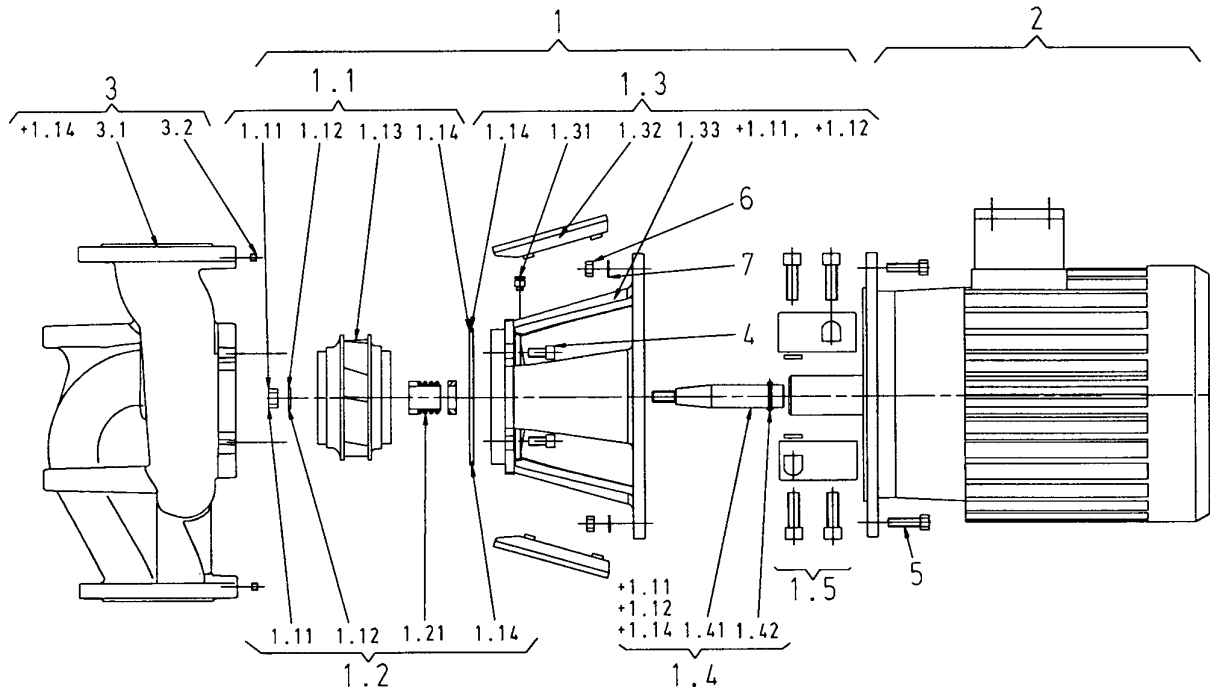


fig. 2: DL

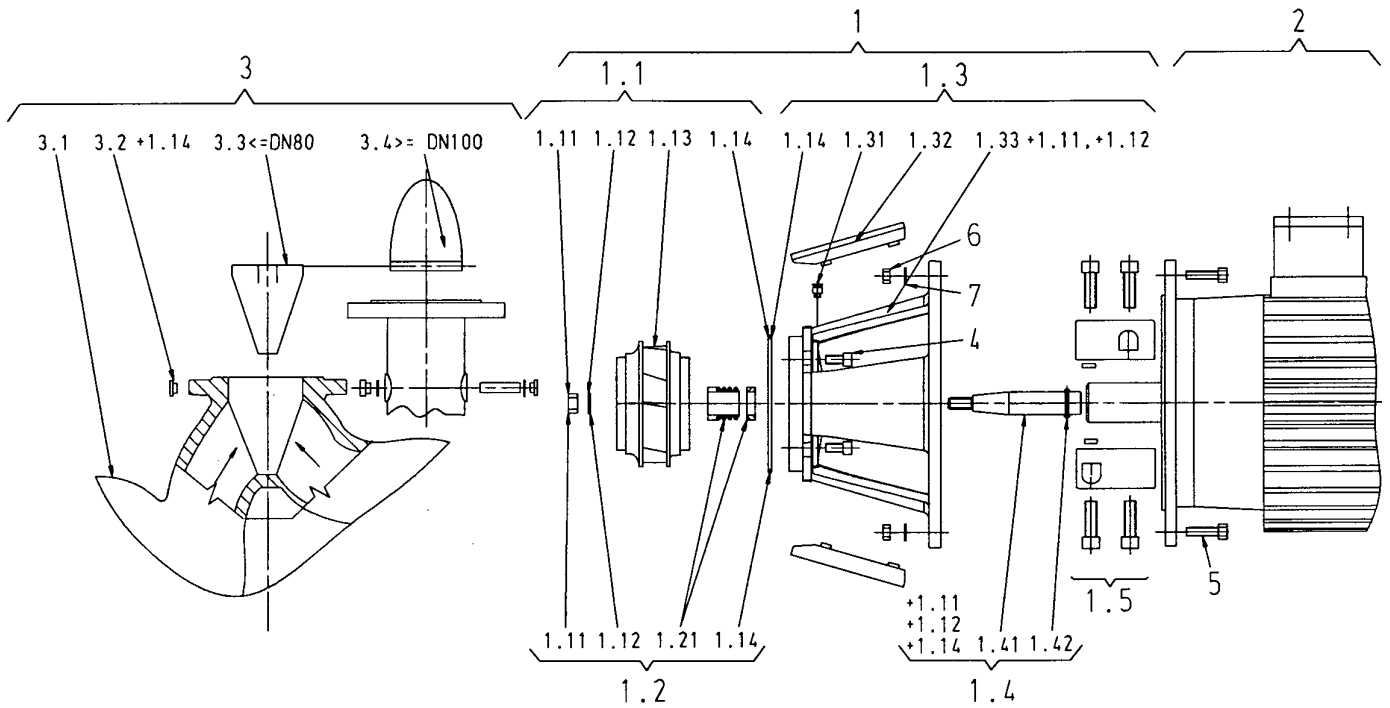
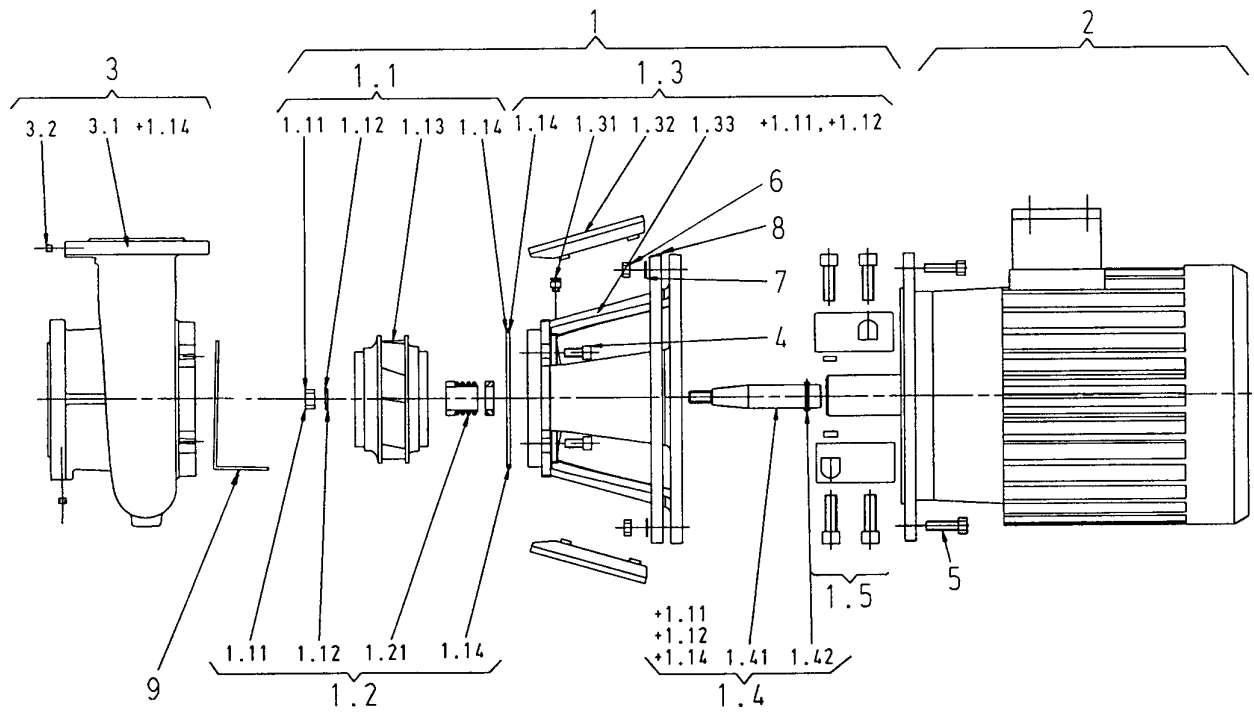


fig. 3: BL



1	Algemeen	3
2	Veiligheid	3
2.1	Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften	3
2.2	Personeelskwalificatie	4
2.3	Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen	4
2.4	Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker	4
2.5	Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden	4
2.6	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen	4
2.7	Ongeoorloofde gebruikswijzen	4
3	Transport en opslag	5
3.1	Verzending	5
3.2	Bevestigen	5
4	Toepassing	6
5	Productgegevens	6
5.1	Type-aanduiding	6
5.2	Technische gegevens	7
5.3	Leveringsomvang	8
5.4	Toebehoren	8
6	Beschrijving en werking	8
6.1	Productomschrijving	8
6.2	Te verwachten geluidswaarde	9
6.3	Toegestane krachten en momenten aan de pompflenzen (enkel BL-pompen)	9
7	Installatie en elektrische aansluiting	10
7.1	Installatie	10
7.2	Elektrische aansluiting	11
7.3	Aansluiting stilstandverwarming	13
8	Inbedrijfname	13
8.1	Vullen en ontluchten	14
9	Onderhoud	15
9.1	Luchttoevoer	15
9.2	Onderhoudswerkzaamheden	16
9.2.1	Mechanische afdichting vervangen	16
9.2.2	Motor vervangen	17
10	Storingen, oorzaken en oplossingen	19
11	Reserveonderdelen	19
12	Afvoeren	20

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 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.

In geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypes, die niet met ons is overlegd, wordt deze verklaring ongeldig.

2 Veiligheid

Deze bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de opstelling en het bedrijf in acht genomen dienen te worden. Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en 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 (ernstige) persoonlijke schade 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.

- 2.2 Personeelskwalificatie**
- Het personeel voor de montage, bediening en onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken.
- 2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen**
- De niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften kan een risico voor personen en product/installatie tot gevolg hebben. Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.
- Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:
- verlies van belangrijke functies van het product/de installatie,
 - voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden,
 - gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
 - materiële schade.
- 2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker**
- De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.
- Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.
- 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.
- 2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden**
- De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden door geautoriseerd en gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd, dat door uitvoerige bestudering van de inbouw- en bedieningsvoorschriften voldoende is geïnformeerd.
- De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het buiten bedrijf stellen van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen.
- 2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen**
- 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. Bij gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.
- 2.7 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 of op een pallet vastgemaakt en beschermd tegen stof en vocht geleverd.

Transportinspectie

Controleer de pomp direct bij ontvangst op transportschade. Bij transportschade dient u binnen de geldende termijnen de vereiste stappen bij het vervoersbedrijf te ondernemen.

Opslag

Tot aan de inbouw dient de pomp op een droge, vorstvrije plaats en beschermd tegen mechanische beschadigingen opgeslagen te worden.



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 Bevestigen



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!

Ondeskundig transport kan persoonlijk letsel veroorzaken.

- De pomp dient met goedgekeurde hijswerktuigen te worden getransporteerd. Deze moeten aan de pompflenzen en, indien nodig, aan de buitenkant van de motor (beveiliging tegen wegglijden vereist!) worden bevestigd.
- De transportogen aan de motor zijn hierbij alleen bestemd voor de geleiding bij het optillen van de last (fig. 4).
- Voor het optillen met de kraan dient de pomp, zoals weergegeven, te worden omspannen met geschikte riemen. De pomp in lussen plaatsen die door het eigen gewicht van de pomp vanzelf worden dichtgetrokken.

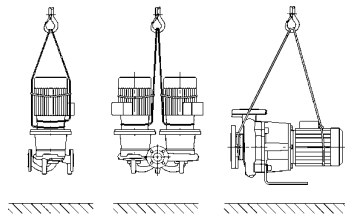


fig. 4: Bevestigen van de pomp

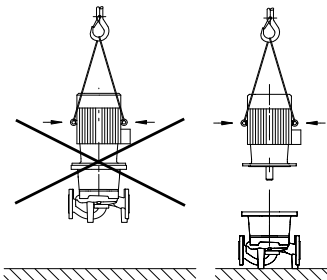


fig. 5: Bevestigen van de motor



- De transportogen aan de motor zijn alleen bestemd voor het transport van de motor, niet van de gehele pomp (fig. 5).

WAARSCHUWING! Letselgevaar 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.

4 Toepassing

Beoogd gebruik

De droogloperpompen van de serie IL (Inline), DL (dubbel) en BL (blok) worden als circulatiepompen in de gebouwtechniek gebruikt.

Toepassingsgebieden

- Deze mogen worden gebruikt in:
- warmwaterverwarmingssystemen
 - koel- en koudwaterkringlopen
 - bedrijfswatersystemen
 - industriële circulatiesystemen
 - kringlopen voor warmtedragers

Contra-indicaties

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).

Voor deze serie is een buitenopstelling in open lucht enkel in de overeenkomstige speciale uitvoering mogelijk (motor met stilstandverwarming en afdak voor de ventilatorkappen, zie hfd. 7.3 op pagina 13).



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 deze instructies moeten worden aangehouden.
- Elk ander gebruik geldt als niet correcte toepassing.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

De type-aanduiding bestaat uit de volgende elementen:

Voorbeeld: IL 50/170-7,5/2	
IL	Flenspomp als inline-pomp
DL	Flenspomp als dubbelpomp
BL	Flenspomp als blokpomp
50	Nominale diameter DN leidingaansluiting (bij BL: perszijde) [mm]
170	Nominale diameter waaier [mm]
7,5	Nominaal motorvermogen P_2 [kW]
2	Aantal polen

5.2 Technische gegevens

Eigenschap	Waarde	Opmerkingen
Nominaal toerental	2900 resp. 1450 1/min	
Nominale doorlaat DN	IL: 32 tot 200 mm DL: 32 tot 200 mm BL: 25 tot 125 mm (perszijde)	
Toegestane mediumtemperatuur min./max.	-20 °C tot +140 °C	
Omgevingstemperatuur, max.	+ 40 °C	
Max. toegestane bedrijfsdruk	16 bar (uitvoering... -P4: 25 bar)	
Isolatieklasse	F	
Beschermingsklasse	IP 55	
Leiding- en drukmeetaansluitingen	Flens PN 16 conform DIN EN 1092-2 met drukmeetaansluitingen Rp 1/8 conform DIN 3858	
Toegelaten vloeistoffen	Verwarmingswater conf. VDI 2035	Standaarduitvoering
	Bedrijfswater	Standaarduitvoering
	Koel-/koudwater	Standaarduitvoering
	Water-/glycolmengsel tot 40 vol.-%	Standaarduitvoering
	Thermische olie	Speciale uitvoering resp. extra uitrusting (tegen meerprijs)
	Andere vloeistoffen (op aanvraag)	Speciale uitvoering resp. extra uitrusting (tegen meerprijs)
Elektrische aansluiting	3~400 V, 50 Hz	Standaarduitvoering
	3~230 V, 50 Hz (tot 3 kW inclusief)	Alternatieve toepassing van de standaarduitvoering (zonder meerprijs)
	3~230 V, 50 Hz vanaf 4 kW	Speciale uitvoering resp. extra uitrusting (tegen meerprijs)
Speciale spanning/frequentie	Pompen met motoren van andere spanningen resp. andere frequenties zijn op aanvraag verkrijgbaar.	Speciale uitvoering resp. extra uitrusting (tegen meerprijs)
PTC-voeler	-	Alleen bij speciale uitvoering
Toerentalregeling, poolomschakeling	Regelsystemen (Wilo-CC-systeem) Poolomschakeling	Standaarduitvoering Alleen bij speciale uitvoering
Explosiebeveiliging (EEx e, EEx de)	-	Speciale uitvoering resp. extra uitrusting (tegen meerprijs)

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

Vloeistoffen

Als water/glycol-mengsels in een mengverhouding met max. 40 % glycol (of vloeistoffen met een andere viscositeit als zuiver water) worden toegepast, moeten de capaciteitsgegevens van de pomp volgens de hogere viscositeit, afhankelijk van de procentuele mengverhouding en van de vloeistoftemperatuur, worden gecorrigeerd. Bovendien moet indien nodig het motorvermogen worden aangepast.

- Alleen mengsels 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.



AANWIJZING

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

5.3 Leveringsomvang

- Pomp IL/DL/BL
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

5.4 Toebehoren

- Toebehoren moeten apart worden besteld:
- Thermistor-schakelapparaat voor montage in schakelkast
 - IL/DL: drie consoles met bevestigingsmateriaal voor de basisplaat
 - DL: blindflens voor reparaties
 - BL: vier consoles met bevestigingsmateriaal voor de basisplaat vanaf een nominaal motorvermogen van 5,5 kW en hoger
- Voor een gedetailleerde lijst zie catalogus resp. prijslijst.

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 kunnen als inbouw pomp voor leidingen direct in een voldoende verankerde leiding worden gemonteerd en op een funderingssokkel 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.

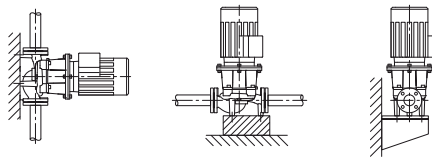


fig. 6: Aanzicht IL

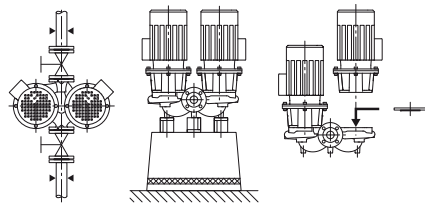


fig. 7: Aanzicht DL

- **IL:**
Het pomphuis is als INLINE-bouwtype uitgevoerd, d.w.z. de flenzen aan de zuig- en perszijde liggen op een middellijn (fig. 6). Alle pomphuisen zijn voorzien van pompvoeten. Vanaf een nominaal motorvermogen 5,5 kW en hoger wordt montage op een funderingssokkel aanbevolen.

- **DL:**
Twee pompen zijn in een gemeenschappelijk huis geplaatst (dubbelpomp). Het pomphuis is als INLINE-bouwtype uitgevoerd (fig. 7). Alle pomphuisen zijn voorzien van pompvoeten. Vanaf een nominaal motorvermogen 4 kW en hoger wordt montage op een funderingssokkel aanbevolen.
In combinatie met een regelsysteem wordt enkel de basislastpomp in regelbedrijf gebruikt. Voor het vollastbedrijf staat de tweede pomp als pieklastaggregaat ter beschikking. Bovendien kan de tweede pomp in geval van storing de reservefunctie overnemen.



AANWIJZING

Voor alle pompentypes/huisformaten van de serie DL zijn blindflenzen verkrijgbaar (zie. hoofdstuk 5.4 "Toebehoren"), die de vervanging van een insteekset ook bij een dubbelpomphuis garanderen (fig. 7 rechts). Daardoor kan bij de vervanging van de insteekset een motor verder in bedrijf blijven.

- **BL:**
Spiraalhuispomp met flensafmetingen conform DIN EN 733 (fig. 8). Pomp met vastgeschroefde sokkel tot een motorvermogen van 4 kW. Vanaf een motorvermogen van 5,5 kW hebben de motoren aangegeven resp. aangeschroefde voeten.

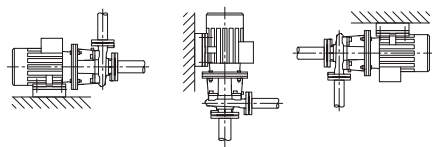


fig. 8: Aanzicht BL

6.2 Te verwachten geluidswaarde

Motorvermogen PN [kW]	Geluidsniveau Lp, A [dB (A)] ¹⁾			
	1450 1/min		2900 1/min	
	IL, BL, DL (DL in enkelbedrijf)	DL (DL in parallel bedrijf)	IL, BL, DL (DL in enkelbedrijf)	DL (DL in parallel bedrijf)
0,55	51	54	54	57
0,75	51	54	60	63
1,1	53	56	60	63
1,5	55	58	67	70
2,2	59	62	67	70
3	59	62	67	70
4	59	62	67	70
5,5	63	66	71	74
7,5	63	66	71	74
11	65	68	74	77
15	65	68	74	77
18,5	71	74	74	77
22	71	74	76	79
30	72	75	79	82

1) Ruimtelijke gemiddelde waarde van geluidsdruk niveau op een vierkant meetvlak op 1 m afstand van het motoroppervlak

6.3 Toegestane krachten en momenten aan de pompflenzen (enkel BL-pompen)

Pomptype BL	Zuigflens DN [mm]	Drukflens DN [mm]	Kracht F _{Vmax} [kN]	Kracht F _{Hmax} [kN]	Momenten S M _{tmax} [kNm]
40/...	65	40	2,4	1,7	0,55
			2,4	1,7	0,52
			2,4	1,7	0,50
			2,5	1,8	0,62
50/...	65	50	2,4	1,7	0,55
			2,4	1,7	0,52
			2,4	1,7	0,50
			2,5	1,8	0,62
65/...	80	65	2,6	1,8	0,7
			2,6	1,8	0,7
			2,6	1,8	0,7
			2,6	1,8	0,7
			2,6	1,8	0,7
80/...	100	80	3,3	2,4	1,1
			3,3	2,4	1,1
			3,3	2,4	1,1
			3,3	2,4	1,1

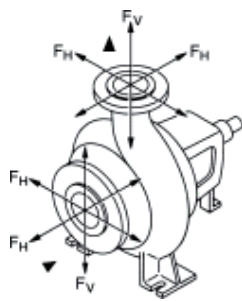


fig. 9: Krachten die op de aansluitingen inwerken

Er moet aan de volgende voorwaarde voldaan zijn:

$$\left[\frac{\sum (F_V)}{(F_{Vmax})} \right]^2 + \left[\frac{\sum (F_H)}{(F_{Hmax})} \right]^2 + \left[\frac{\sum (M_t)}{(M_{tmax})} \right]^2 \leq 1$$

S (F_V), S (F_H) en S (M_t) zijn de sommen van de absolute bedragen van de overeenkomstige lasten die op de aansluitingen inwerken. Bij deze sommen wordt geen rekening gehouden met de richting van de lasten of de verdeling ervan op de aansluitingen.

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.



WAARSCHUWING! Letselgevaar 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 snijverwondingen, 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.



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 één minuut zonder doorstroming draaien. Door opgehoopte warmte ontstaat hitte, die de as, waaier en mechanische afdichting kan beschadigen.

- Een minimale doorstroming van ca. 10 % van het maximale doorstromingsvolume moet altijd zijn gegarandeerd.

7.1 Installatie

De klemmenkast van de motor mag niet naar beneden wijzen. Indien nodig kan de motor resp. insteekset na het losmaken van de zeskantschroeven worden gedraaid.

Vorbereiding

- 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.
- De standaardpompen moeten beschermd tegen weerinvoeden en in een vorst-/stofvrije, goed geventileerde en niet-explosieve omgeving geïnstalleerd worden.
- De pomp op een goed toegankelijke plaats monteren, zodat deze op een later tijdstip eenvoudig kan worden gecontroleerd, onderhouden (bijv. mechanische afdichting) of vervangen.

Positionering/uitlijning

- Loodrecht boven de pomp dient er een haak of oog met het juiste draagvermogen (totaal gewicht van de pomp: zie catalogus/specificatieblad) aangebracht te worden. Bij het onderhouden of repareren van de pomp kunnen hieraan hijswerktuigen of andere hulpmiddelen worden bevestigd.

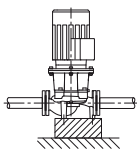


VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.

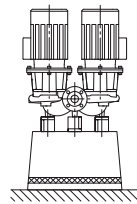
- De hefogen aan de motor alleen gebruiken voor het dragen van de motorlast en niet voor het dragen van de totale pomp.
- De pomp uitsluitend met toegestane hijswerktuigen optillen (zie hoofdstuk 3 "Transport en opslag" op pagina 5).

- Axiale minimumafstand tussen een wand en de ventilatorkap van de motor: vrije uitbouwafstand van min. 200 mm + diameter van de ventilatorkap.
- De zuig- en drukflens zijn telkens van een ingegoten pijl voorzien die de doorstroomrichting aangeeft.
- Voor en achter de pomp dienen altijd afsluitinrichtingen te worden ingebouwd om te voorkomen dat de gehele installatie bij het controleren of vervangen van de pomp wordt geleeqd.
- Aan de onderkant van het lantaarnstuk bevindt zich een opening waarop een afvoerleiding kan worden aangesloten als te verwachten is dat er condenswater/condensaat kan ontstaan (bijv. bij gebruik op airconditioning- of koelinstallaties). Het ontstane condensaat kan hiermee doelgericht afgevoerd worden.
- 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.
- Het ontluchtingsventiel (fig. 1/2/3, pos. 1.31) moet altijd naar boven wijzen.
- Elke inbouwpositie behalve "Motor naar beneden" is toegestaan.



IL

fig. 10: IL/DL



DL

**AANWIJZING**

De inbouwpositie met horizontale motoras is bij de series IL en DL alleen tot een motorvermogen van 15 kW toegestaan (fig. 10). Een motorsteun is niet vereist. Bij een motorvermogen > 15 kW is alleen de inbouwpositie met verticale motoras nodig. Blokpompen van de serie BL moeten op voldoende stevige fundamente resp. consoles opgesteld worden (fig. 11).

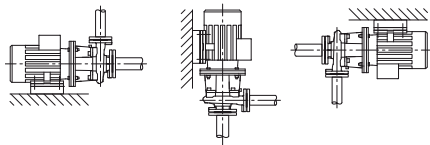


fig. 11: BL

**AANWIJZING**

De klemmenkast van de motor mag niet naar beneden wijzen. Indien nodig kan de motor resp. insteekset na het losmaken van de zeskantschroeven worden gedraaid. Hierbij moet erop gelet worden dat de O-ringafdichting van het huis tijdens het verdraaien niet beschadigd wordt.

**AANWIJZING**

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 enkel het pomphuis geïsoleerd worden, niet het lantaarnstuk en de motor (fig. 1/2/3, pos. 1.3 tot 2).

7.2 Elektrische aansluiting

Veiligheid

**GEVAAR! Levensgevaar!**

Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat levensgevaar door elektrische schok.

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



GEVAAR! Levensgevaar!

Gevaar voor persoonlijk letsel door aanraakspanning
Werkzaamheden aan de klemmenkast mogen pas na 5 min worden
uitgevoerd vanwege de nog aanwezige aanraakspanning die een
gevaar vormt voor personen (condensatoren).

- Voor de werkzaamheden aan de pomp dient de voedingsspanning onderbroken en 5 min gewacht te worden.
- Controleren of alle aansluitingen (ook potentiaalvrije contacten) spanningsvrij zijn.
- Nooit met voorwerpen in de opening in de klemmenkast peuteren of er iets insteken!



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 kabeldoorsneden en zekeringen ermee rekening houden dat het tijdens het meerpompenbedrijf mogelijk is dat alle pompen kortstondig gelijktijdig in bedrijf zijn.

Vorbereiding/aanwijzingen

- De elektrische aansluiting moet conform VDE 0730/deel 1 via een vast geplaatste netaansluitleiding plaatsvinden, die is voorzien van een stekker of een meerpoleige schakelaar met een contactopeningsbreedte van minimaal 3 mm.
- Voor een goede druiwaterbescherming en trekontlasting van de kabelschroefverbinding kabels gebruiken met voldoende buitendiameter en deze stevig vastschroeven. Bovendien moeten de kabels die zich in de buurt van de kabelschroefverbinding bevinden in een afvoertorus worden gebogen om het druiwater te laten afvloeien. Door correct positioneren van de kabelschroefverbinding en door correct leggen van de kabel moet worden gewaarborgd dat er geen druiwater in de module kan lopen. Kabelschroefverbindingen die niet aangesloten zijn, moeten met de door de fabrikant geleverde stop worden afgesloten.
- De aansluitleiding dient zodanig gelegd te worden, dat er in geen geval contact gemaakt wordt met de leiding en/of het pomp- en motorhuis.
- Bij toepassing van de pompen in installaties met watertemperaturen boven 90 °C moet een voldoende warmtebestendige netaansluitleiding worden gebruikt.
- Stroomsoort en spanning van de netaansluiting controleren.
- Gegevens op het typeplaatje van de pomp in acht nemen. De stroomsoort en spanning van de netaansluiting dienen overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje.
- Netzijdige zekering: afhankelijk van de nominale motorstroom
- Extra aarding in acht nemen!
- De motor moet tegen overbelasting door een motorbeveiligingsschakelaar of door het thermistor-uitschakelapparaat worden gezekerd.



AANWIJZING

- Het aansluitschema voor de elektrische aansluiting bevindt zich in het deksel van klemmenkast (zie ook fig. 12).

Instelling van de motorbeveiligingsschakelaar

- Instelling van de nominale motorstroom volgens de informatie op het typeplaatje van de motor, 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. 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 thermistor-schakelapparaat aan.

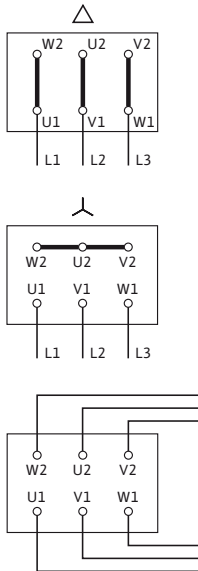


fig. 12: Netaansluiting

**AANWIJZING**

- Op de klemmen van de PTC-voelers mag een max. spanning van 7,5 V worden gezet, een hogere spanning leidt tot onherstelbare beschadiging van de PTC-voelers.
- De netaansluiting op het klemmenbord is afhankelijk van het nominale motorvermogen P_2 , van de netspanning en van het inschakeltype. De vereiste schakeling van de verbindingsbruggen in de klemmenkast vindt u in de volgende tabel en op fig. 12.
- Neem bij aansluiting van automatisch werkende schakeltoestellen de overeenkomstige inbouw- en bedieningsvoorschriften in acht.

Inschakeltype	Motorvermogen $P_2 \leq 3$ kW		Motorvermogen $P_2 \geq 4$ kW
	Netspanning 3 ~ 230 V	Netspanning 3 ~ 400 V	Netspanning 3 ~ 400 V
Direct	Δ -schakeling (fig. 12 boven)	Y-schakeling (fig. 12 midden)	Δ -schakeling (fig. 12 boven)
Y- Δ -start	Verbindingsbruggen verwijderen (fig. 12 onder)	Niet mogelijk	Verbindingsbruggen verwijderen (fig. 12 onder)

7.3 Aansluiting stilstandverwarming

Een stilstandverwarming wordt aanbevolen voor motoren die door de klimaatsomstandigheden blootgesteld zijn aan condensvorming (bijv. stilstaande motoren in een vochtige omgeving resp. motoren die blootgesteld zijn aan sterke temperatuurschommelingen). Dergelijke motorvarianten, die af fabriek met een stilstandverwarming uitgerust zijn, kunnen als speciale uitvoering besteld worden.

De stilstandverwarming dient als bescherming van de motorwikkelingen tegen condenswater binnenin de motor.

- De aansluiting van de stilstandverwarming vindt plaats op de klemmen HE/HE in de klemmenkast (aansluitspanning: 1~230 V/50 Hz).

**AANWIJZING**

- De stilstandverwarming mag niet ingeschakeld zijn tijdens het motorbedrijf.

8 Inbedrijfname**Veiligheid****GEVAAR! Levensgevaar!**

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

- Na inbedrijfname of onderhoudswerkzaamheden moeten de eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals het klemmenkastdeksel, het moduledeksel of de koppelingsafdekkingen, weer worden gemonteerd!
- Tijdens de inbedrijfname afstand houden.

8.1 Vullen en ontlichten

- Installatie deskundig vullen en ontlichten.



VOORZICHTIG! Beschadiging van de pomp!
Droogloop beschadigt de mechanische afdichting.

- **Erop letten dat de pomp niet droogloopt.**
- 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.
- Pompen ontlichten door de ontlichtingsschroeven los te maken (fig. 1/2/3, pos 1.31).



WAARSCHUWING! Gevaar door extreem hete of koude vloeistof onder druk!
Afhankelijk van de temperatuur van het te pompen materiaal en de systeemdruk kan bij het volledig openen van de ontlichtingsschroef extreem heet of extreem koud materiaal in vloeibare of gasvormige toestand vrijkomen of onder hoge druk naar buiten worden gespoten.

- Ontlichtingsschroef voorzichtig openen.



WAARSCHUWING! Gevaar van verbranding of vastvriezen bij het aanraken van de pomp!
Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp resp. de installatie (temperatuur van het te pompen materiaal) kan de gehele pomp zeer heet of zeer koud worden.

- Tijdens het bedrijf afstand houden!
- Voor werkzaamheden de pomp/installatie eerst laten afkoelen.
- Bij werkzaamheden altijd veiligheidskleding en veiligheidshandschoenen dragen.



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 en veiligheidshandschoenen dragen.



GEVAAR! Levensgevaar!
Door het eraf vallen van de pomp of afzonderlijke onderdelen kunnen mensen levensgevaarlijk letsel oplopen.

- **Onderdelen van de pomp bij installatiewerkzaamheden borgen tegen eraf vallen.**
- Door kort inschakelen controleren of de draairichting overeenkomt met de pijl op de motor. Bij onjuiste draairichting dient u als volgt te werk te gaan:
 - Bij directe start: 2 fasen op het klemmenbord van de motor verwisselen (bijv. L1 voor L2).
 - Bij Y-V-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).

9 Onderhoud

Veiligheid

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen door gekwalificeerd vakpersoneel!

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



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.
- De inbouw- en bedieningsvoorschriften van pomp, niveauregeling en andere 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.

- Na de onderhoudswerkzaamheden moeten de eerder gedemonteerde veiligheidsvoorzieningen, zoals het klemmenkastdeksel of de koppelingsafdekkingen, weer worden gemonteerd!



WAARSCHUWING! Letselgevaar 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 snijwondingen, 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.



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

Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp resp. de installatie (temperatuur van het te pompen materiaal) kan de gehele pomp zeer heet of zeer koud worden.

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

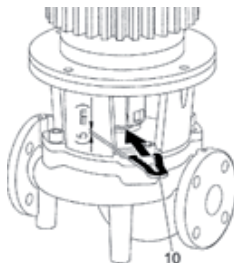


fig. 13: Montagevork voor instelwerkzaamheden



AANWIJZING

Bij alle montagewerkzaamheden is de montagevork (fig. 13, pos. 10) absoluut vereist voor het instellen van de juiste waaierpositie in het pomphuis!

9.1 Luchttoevoer

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

9.2 Onderhoudswerkzaamheden



GEVAAR! Levensgevaar!

Door het eraf vallen van de pomp of afzonderlijke onderdelen kunnen mensen levensgevaarlijk letsel oplopen.

- **Onderdelen van de pomp bij onderhoudswerkzaamheden borgen tegen eraf vallen.**

9.2.1 Mechanische afdichting vervangen

Tijdens het bedrijf kunnen geringe lekkages optreden. 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.

Vervanging

- Installatie spanningsvrij schakelen en tegen onbevoegd herinschakelen beveiligen.
- Afsluitarmaturen voor en achter de pomp sluiten.
- Pomp door het openen van het ontluichtingsventiel (fig. 1/2/3, pos. 1.31) drukloos maken.



GEVAAR! Gevaar voor verbranding door vloeistof!

Door de hoge temperatuur van de vloeistof bestaat er verbrandingsgevaar.

- **Bij een hoge temperatuur van de vloeistof voor werkzaamheden altijd eerst laten afkoelen.**



AANWIJZING

Bij het vastdraaien van schroefverbindingen in combinatie met de hieronder beschreven werkzaamheden: het voor het schroefdraadtype voorgeschreven schroefaanhaalmoment in acht nemen (zie paragraaf "Aanhaalmomenten schroeven" op pagina 18).

- Motor resp. netaansluitleidingen losmaken als de kabel te kort is voor de demontage van de aandrijving.
- Koppelingsbeveiliging (fig. 1/2/3, pos. 1.32) demonteren.
- Koppelingsschroeven (fig. 1/2/3, pos. 1.5) van de koppelingseenheid losdraaien.
- Motorbevestigingsschroeven (fig. 1/2/3, pos. 5) aan de motorflens losmaken en aandrijving met geschikt hijswerktuig van de pomp tillen. Bij BL-pompen raakt de adapterring ook los (fig. 3, pos. 8).
- Door de lantaarnbevestigingsschroeven (fig. 1/2/3, pos. 4) los te draaien de lantaarneeheid met koppeling, as, mechanische afdichting en waaier van het pomphuis demonteren.
- Waaierbevestigingsmoer (fig. 1/2/3, pos. 1.11) losmaken, daaronderliggende onderlegschiif (fig. 1/2/3, pos. 1.12) eraf nemen en waaier (fig. 1/2/3, pos. 1.13) van pompas trekken.
- Mechanische afdichting (fig. 1/2/3, pos. 1.21) van de as trekken.
- Koppeling (fig. 1/2/3, pos. 1.5) met pompas uit het lantaarnstuk trekken.
- De pas-/zittingvlakken van de as zorgvuldig schoonmaken. Indien de as beschadigd is, moet ook deze worden vervangen.
- Tegenring van de mechanische afdichting met afdichtingsmanchette uit de lantaarnflens alsook de O-ring (fig. 1/2/3, pos. 1.14) verwijderen en de afdichtingszittingen reinigen.
- Nieuwe tegenring van de mechanische afdichting met afdichtingsmanchet in de afdichtingszitting van de lantaarnflens duwen. Als smeermiddel kan een in de handel verkrijgbaar afwasmiddel worden gebruikt.
- Nieuwe O-ring in de groef van de O-ringzitting van het lantaarnstuk monteren.
- Koppelingspasvlakken van de controleren en, indien nodig, schoonmaken en licht insmeren met olie.

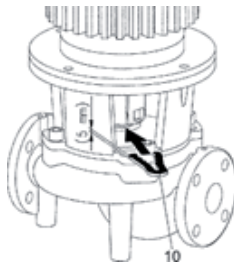


fig. 14: Plaatsing van de montagevork

9.2.2 Motor vervangen

- Koppelingsschalen met ertussen geplaatste afstandsringen op de pompas voormonteren en de voormonteerde koppelingseenheid voorzichtig in het lantaarnstuk plaatsen.
- Nieuwe mechanische afdichting op de as plaatsen. Als smeermiddel kan een in de handel verkrijgbaar afwasmiddel worden gebruikt.
- Waaier met onderlegschild en moer monteren; hierbij een contra-moer aan de buitenkant van de waaier vastdraaien. Beschadigingen van de mechanische afdichting door kanteling vermijden.
- Voorgemonteerde lantaarneeheid voorzichtig in het pomphuis plaatsen en vastschroeven. Daarbij de roterende delen aan de koppeling vasthouden om beschadigingen aan de mechanische afdichting te voorkomen.
- Koppelingsschroeven een beetje losdraaien, voormonteerde koppeling een beetje openen.
- Motor met een geschikt hijswerktuig monteren en de verbinding lantaarn-motor (en adapterring bij BL-pompen) vastschroeven.
- Montagevork (fig. 14, pos. 10) tussen lantaarnstuk en koppeling schuiven. De montagevork mag geen speling hebben.
- Koppelingsschroeven (fig. 1/2/3, pos. 1.41) eerst licht vastdraaien, totdat de halve koppelingsschalen tegen de afstandsringen liggen. Koppeling vervolgens gelijkmatig verder vastschroeven. Daarbij wordt de voorgeschreven afstand tussen lantaarnstuk en koppeling van 5 mm automatisch met de montagevork ingesteld.
- Montagevork demonteren.
- Koppelingsbeveiliging monteren.
- Motor resp. netaansluitleidingen vastklemmen.

De motorlagers zijn onderhoudsvrij. Harde lagergeluiden en ongebruikelijke vibraties duiden op een versleten lager. De lager en/of de motor moet dan worden vervangen. Vervangen van de aandrijving enkel door de Wilo-servicedienst.

- De installatie spanningsvrij schakelen en tegen onbevoegde herin-schakeling beveiligen.
- Sluit de afsluitarmaturen voor en achter de pomp.
- Pomp door het openen van de ontluuchtingsschroef (fig. 1/2/3, pos. 1.31) drukloos maken.



GEVAAR! Gevaar voor verbranding door vloeistof!

Door de hoge temperatuur van de vloeistof bestaat er verbrandingsgevaar.

- **Bij een hoge temperatuur van de vloeistof voor werkzaamheden altijd eerst laten afkoelen.**



AANWIJZING

- Bij het vastdraaien van schroefverbindingen in combinatie met de hieronder beschreven werkzaamheden: het voor het schroefdraad-type voorgeschreven schroefaanhaalmoment in acht nemen (zie paragraaf "Aanhaalmomenten schroeven" op pagina 18).
- De aansluitleidingen van de motor verwijderen.
- Koppelingsbeveiliging (fig. 1/2/3, pos. 1.32) demonteren.
- Koppeling (fig. 1/2/3, pos. 1.5) demonteren.
- Motorbevestigingsschroeven (fig. 1/2/3, pos. 5) aan de motorflens losmaken en motor met geschikt hijswerktuig van de pomp tillen. Bij BL-pompen raakt de adapterring ook los (fig. 3, pos. 8).
- Nieuwe motor met een geschikt hijswerktuig monteren en de verbinding lantaarn-motor (en adapterring bij BL-pompen) vastschroeven.
- Koppelingspasvlakken en aspasvlakken controleren, indien nodig reinigen en licht insmeren met olie.

- Koppelingsschalen met ertussen geplaatste afstandsringen op de assen voormonteren.
- Montagevork (fig. 14, pos. 10) tussen lantaarnstuk en koppeling schuiven. De montagevork mag geen speling hebben.
- Koppelingsschroeven eerst een beetje vastdraaien, totdat de halve koppelingsschalen tegen de afstandsringen liggen. Koppeling vervolgens gelijkmatig verder vastschroeven. Daarbij wordt de voorgescreven afstand tussen lantaarnstuk en koppeling van 5 mm automatisch met de montagevork ingesteld.
- Montagevork demonteren.
- Koppelingsbeveiliging monteren.
- De motorkabel vastklemmen.

Aanhaalmomenten schroeven

Schroefverbinding		Aanhaalmoment Nm \pm 10 %	Montageaanwijzing
Waaier — As	M10	30	
	M12	60	
	M16	100	
Pomphuis — Lantaarnstuk	M16	100	Gelijkmatig kruiselings vastdraaien
Lantaarnstuk — Motor	M10	35	
	M12	60	
	M16	100	
Koppeling	M6-10.9	12	Pasvlakken licht insmeren met olie, schroeven gelijkmatig vastdraaien, spleet aan beide zijden gelijk houden
	M8-10.9	30	
	M10-10.9	60	
	M12-10.9	100	
	M14-10.9	170	

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Storingen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel laten verhelpen! Veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk 9 "Onderhoud" op pagina 15 in acht nemen.

- **Als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen, neem dan contact op met een specialist, de dichtstbijzijnde klantendienst of een filiaal.**

Storing	Oorzaak	Oplossing
Pomp start niet of valt uit	Pomp geblokkeerd	Motor spanningsvrij schakelen, oorzaak van de blokkering verwijderen; indien de motor geblokkeerd is, motor/insteekset reviseren/vervangen
	Kabelklem los	Alle kabelverbindingen controleren
	Zekeringen defect	Zekeringen controleren, defecte zekeringen vervangen
	Motor defect	Motor door Wilo-servicedienst of specialist laten controleren en indien nodig laten repareren
	Motorbeveiligingsschakelaar is geactiveerd	Pomp aan de perszijde reduceren tot nominale volume-stroom
	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
	Thermistor-schakelapparaat is geactiveerd	Motor en ventilatorkap op verontreiniging controleren en indien nodig reinigen, omgevingstemperatuur controleren en indien nodig door gedwongen ventilatie een omgevingstemperatuur van ≤ 40 °C instellen
Pomp draait met lager vermogen	Verkeerde draairichting	Draairichting controleren, indien nodig wijzigen
	Afsluiter aan de perszijde gesmoord	Afsluiter langzaam openen
	Toerental te laag	Onjuiste klemverbinding (Y in plaats van Δ) verhelpen
	Lucht in aanzuigleiding	Lekkage aan flenzen verhelpen, ontluchten
Pomp maakt geluiden	Onvoldoende voordruk	Voordruk verhogen, minimumdruk aan de zuigaansluiting in acht nemen, schuif aan zuigzijde en filter controleren en indien nodig schoonmaken
	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. Koppelingsspasvlakken 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 onduidelijkheden en verkeerde bestellingen te voorkomen, moeten bij iedere bestelling alle gegevens op het typeplaatje worden vermeld.



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.**
- **In de onderstaande tabel kunnen afzonderlijke onderdelen worden geïdentificeerd.**

Vereiste gegevens bij de bestelling van reserveonderdelen:

- **Nummers reserveonderdelen**
- **Aanduidingen reserveonderdelen**
- **Alle gegevens op het typeplaatje van pomp en motor**



AANWIJZING

Bij alle montagewerkzaamheden is de montagevork vereist voor het instellen van de juiste waaierpositie in het pomphuis!

Tabel met reserveonderdelen

Toewijzing van de bouwgroepen zie fig. 1/2/3

Nr.	Onderdeel	Details	Nr.	Onderdeel	Details
1	Vervangingsset (compleet)				
1.1	Waaier (montageset)		1.5	Koppeling (compleet)	
1.11	met:	Moer	2	Motor	
1.12		Spanschijf	3	Pomphuis (montageset)	
1.13		Waaier	1.14	met:	O-ring
1.14		O-ring	3.1		Pomphuis (IL, DL, BL)
1.2	Mechanische afdichting (montageset) met:		3.2		Stop voor drukmeet-aansluitingen
1.11		Moer	3.3		Omschakelklep \leq DN 80 (enkel DL-pompen)
1.12		Spanschijf	3.4		Omschakelklep \geq DN 100 (enkel DL-pompen)
1.14		O-ring	4	Bevestigingsschroeven voor lantaarnstuk/pomphuis	
1.21		Glijdichting (compleet)	5	Bevestigingsschroeven voor motor/lantaarnstuk	
1.3	Lantaarnstuk (montageset) met:		6	Moer voor motor/lantaarnstukbevestiging	
1.11		Moer	7	Onderlegschiif voor motor/lantaarnstukbevestiging	
1.12		Spanschijf	8	Adapterring (enkel BL-pompen)	
1.14		O-ring	9	Pompsteunvoeten voor motorvermogen \leq 4 kW (enkel BL-pompen)	
1.31		Ontluchtingsventiel	10	Montagevork (fig. 14)	
1.32		Koppelingsbeveiliging			
1.33		Lantaarnstuk			
1.4	As (montageset) met:				
1.11		Moer			
1.12		Spanschijf			
1.14		O-ring			
1.41		As compleet			
1.42		Veerring			

Technische wijzigingen voorbehouden!

12 Afvoeren

Door het product op de voorgeschreven wijze af te voeren en door een vakkundig recyclen van het product worden milieuschade en gezondheidsrisico's voorkomen.

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

D EG – Konformitätserklärung (gemäß Anhang 1A, 2006/42/EG)

GB EC – Declaration of conformity (according annex 1A, 2006/42/EG)

F Déclaration de conformité CE (conforme appendice 1A, 2006/42/EG)

(gültig ab / valid from /valide de 29.12.2009)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

IL
DL
BL

(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

Directives CE relatives aux machines

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

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique- directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 809
EN 14121-1
EN 60034-1

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Olaf Kuhnt
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Dortmund, 30.10.2009

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany