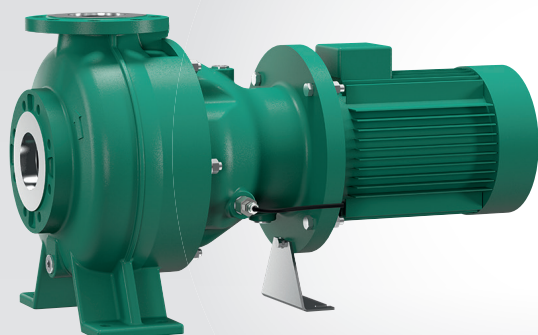


Wilo-RexaBloc RE/Rexa BLOC



nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

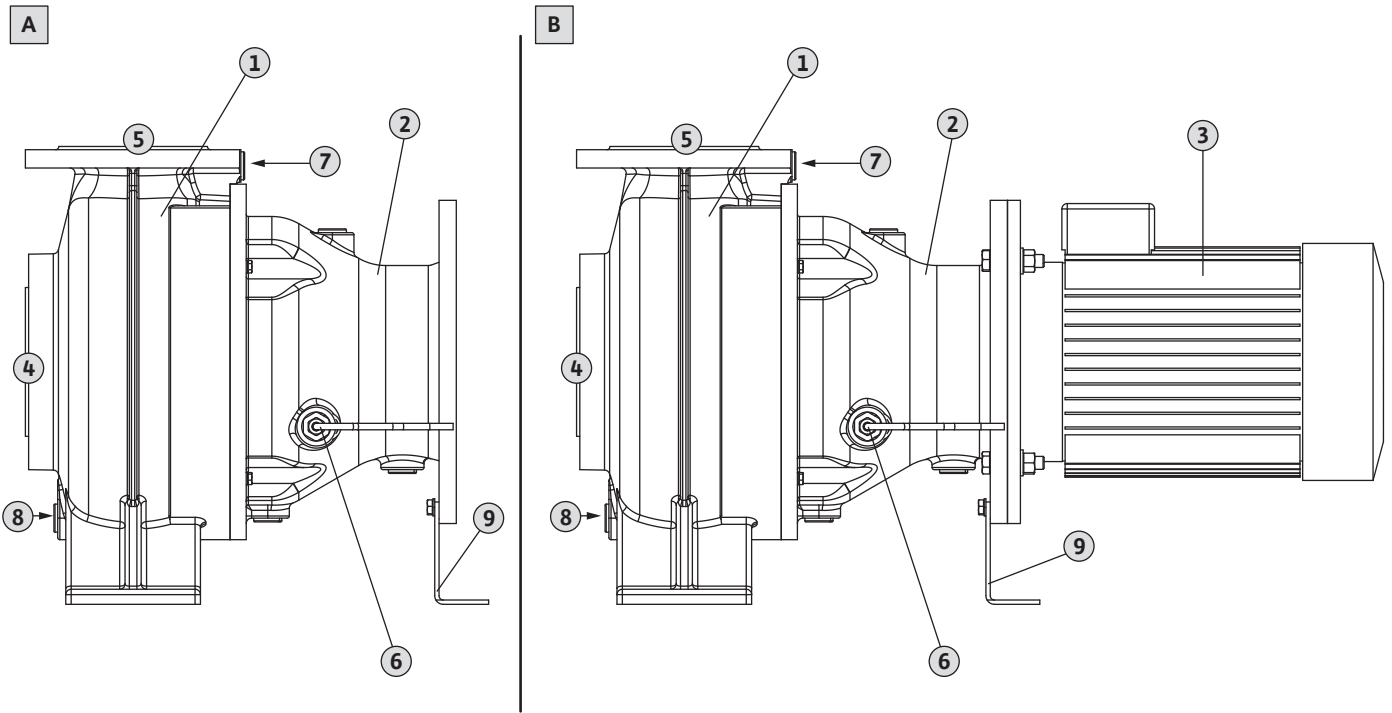


Fig. 1b- V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

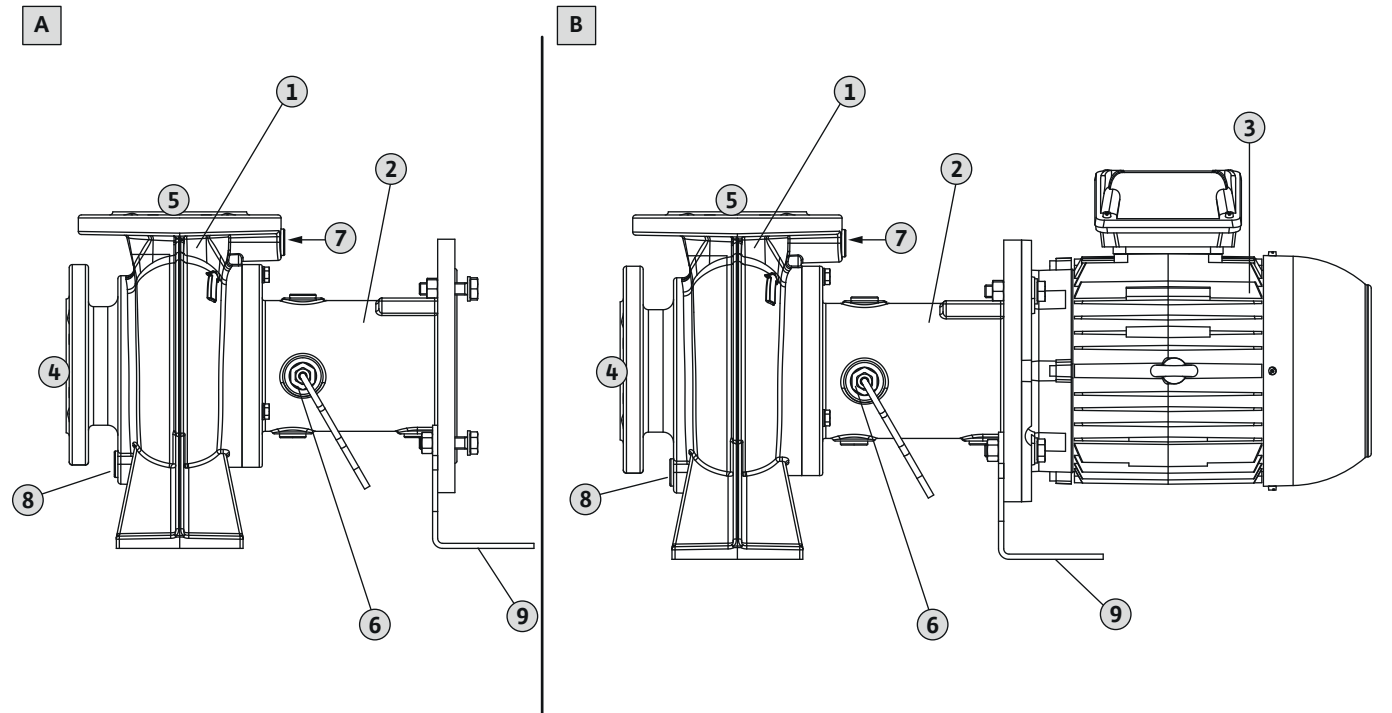


Fig. 1c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

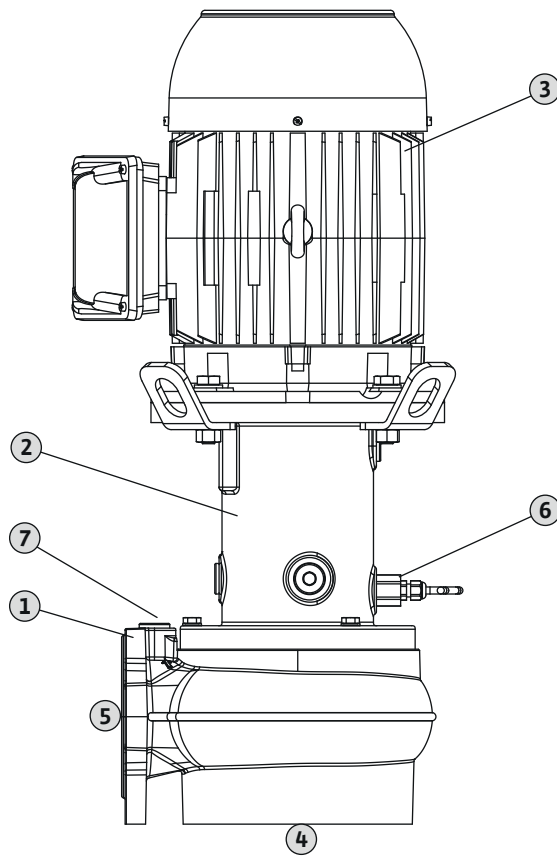


Fig. 2a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

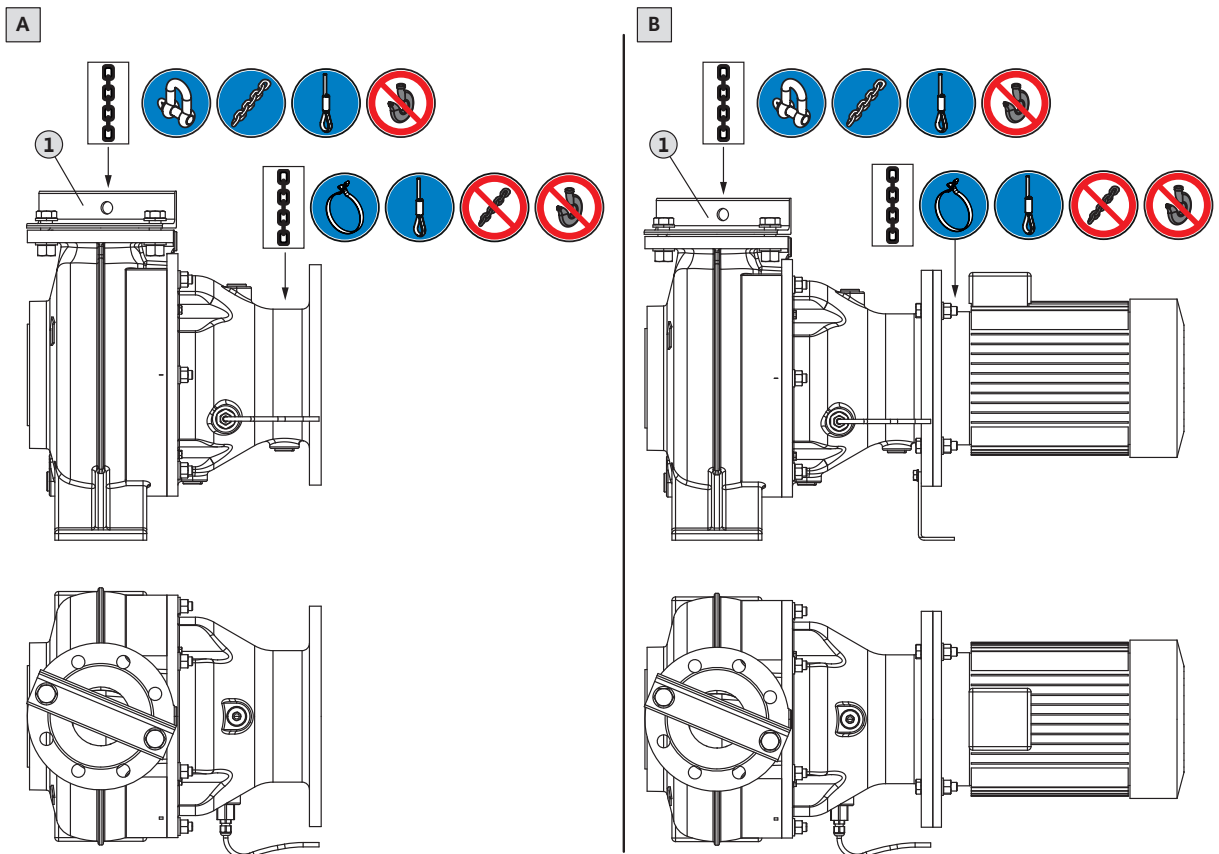


Fig. 2b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

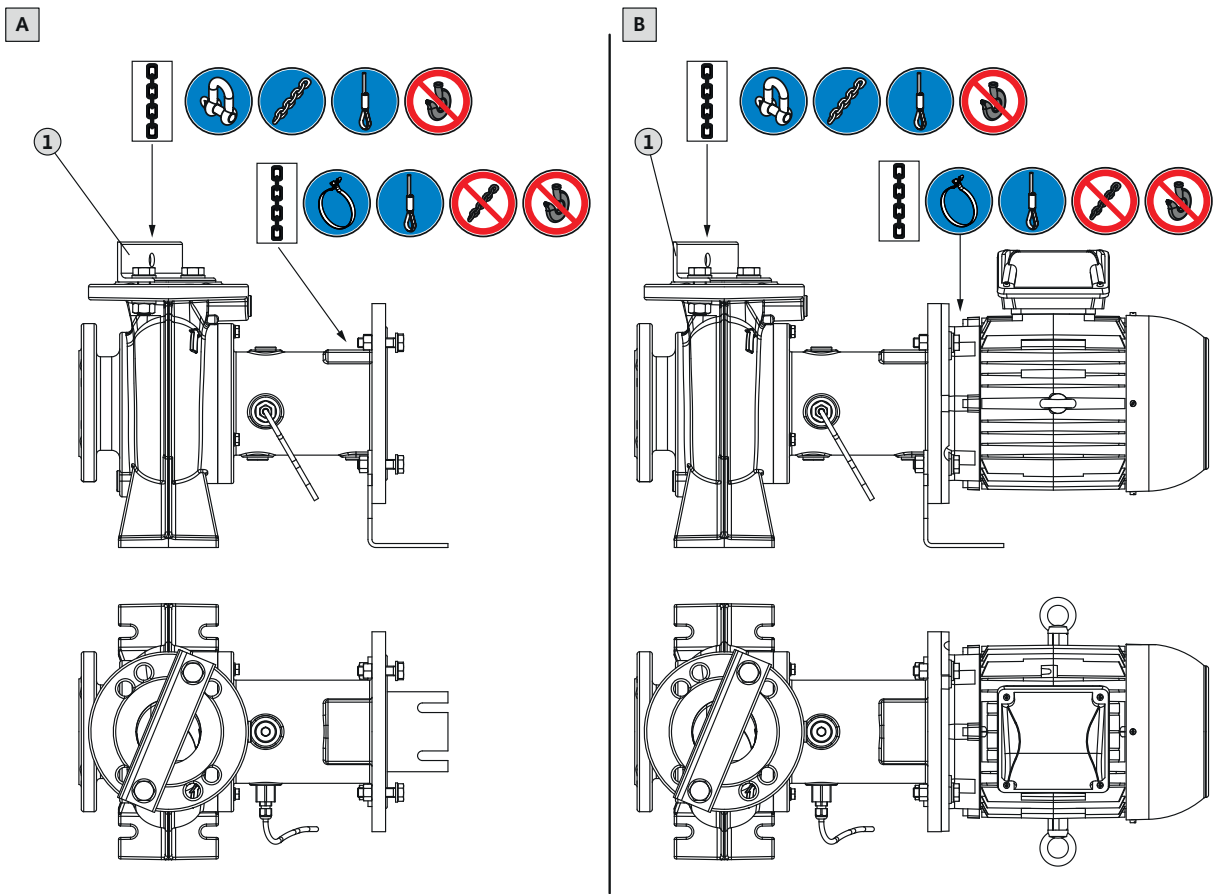


Fig. 2c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

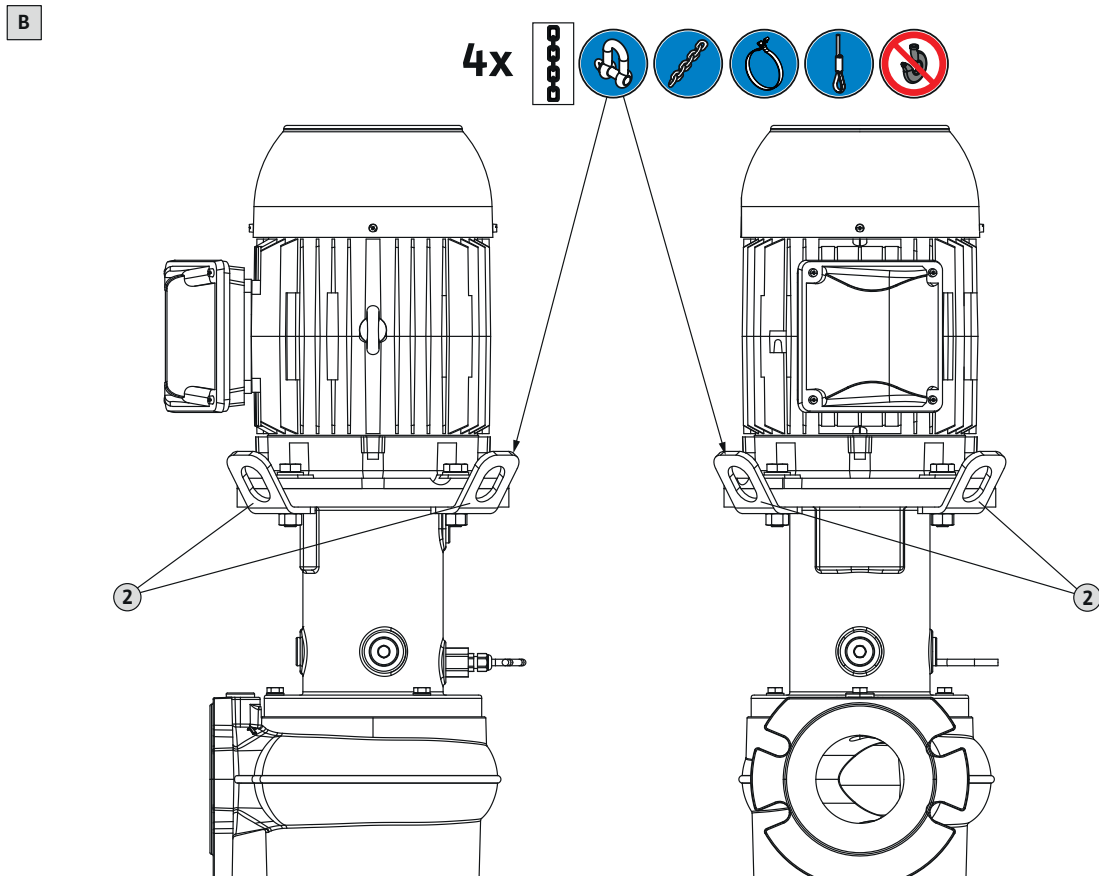


Fig. 3a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

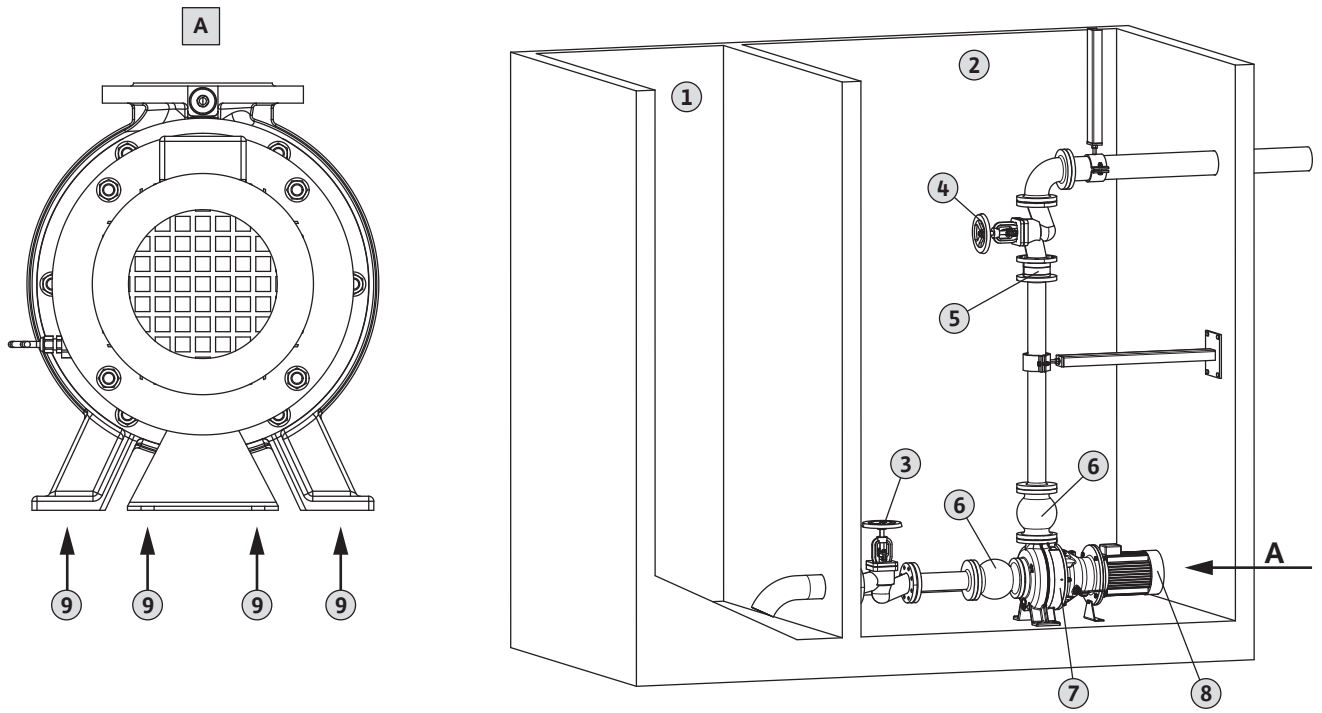


Fig. 3b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

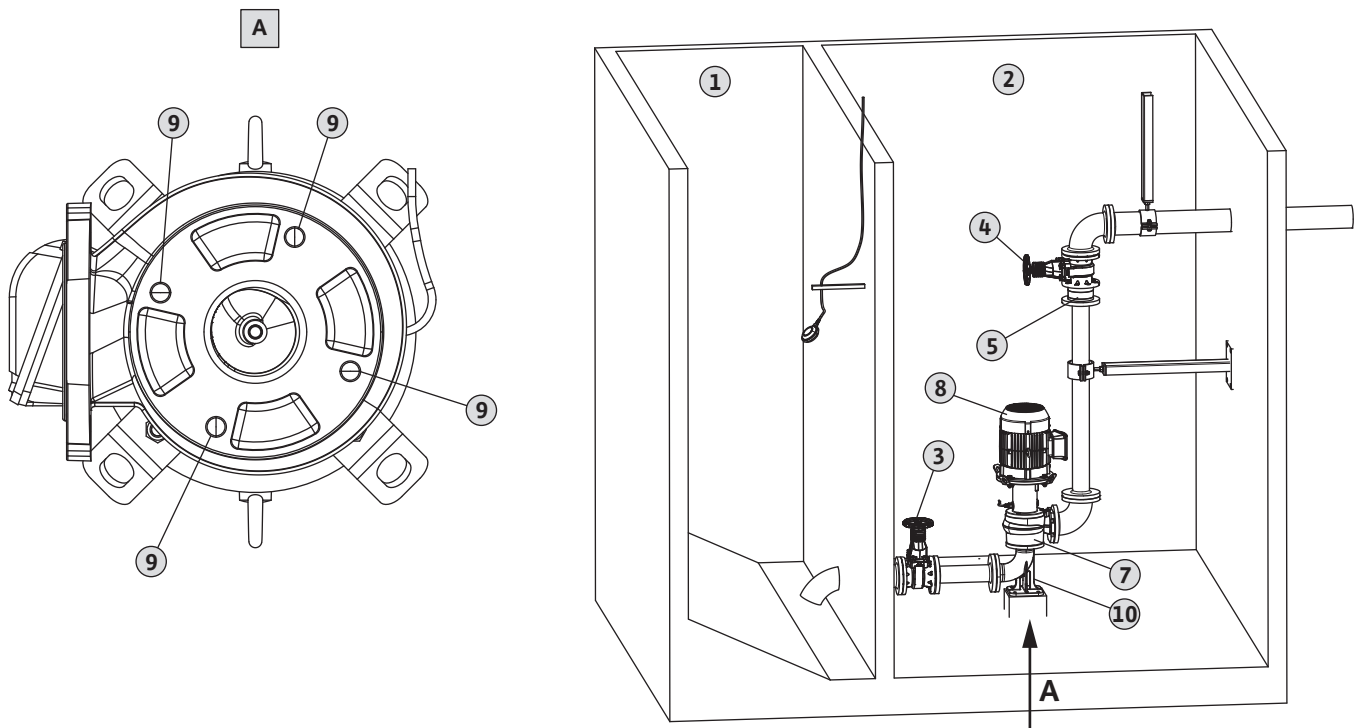


Fig. 4a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

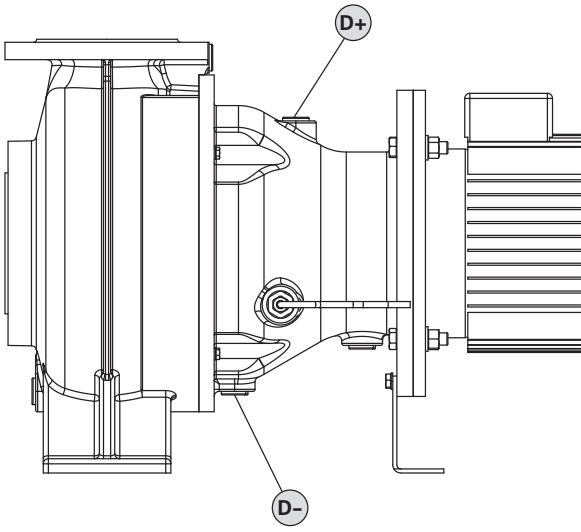


Fig. 4b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

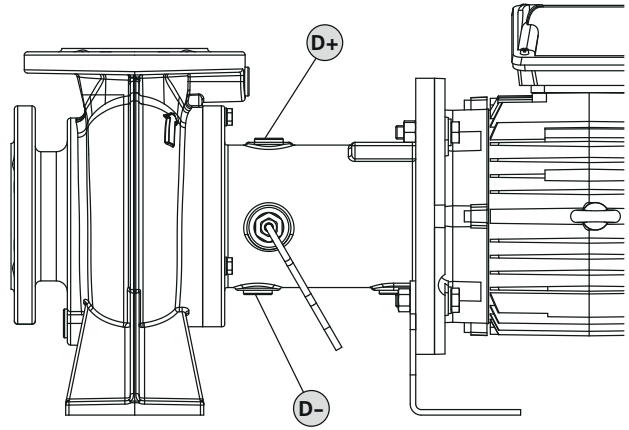


Fig. 4c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

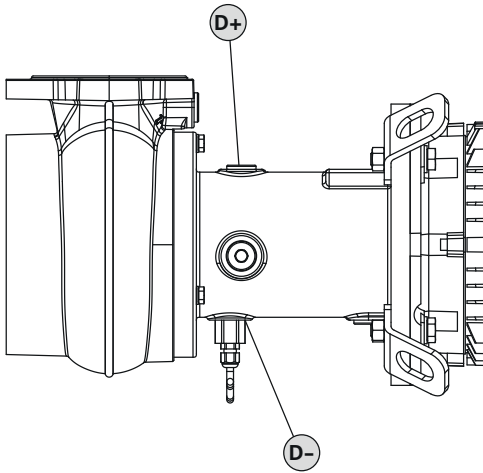


Fig. 5

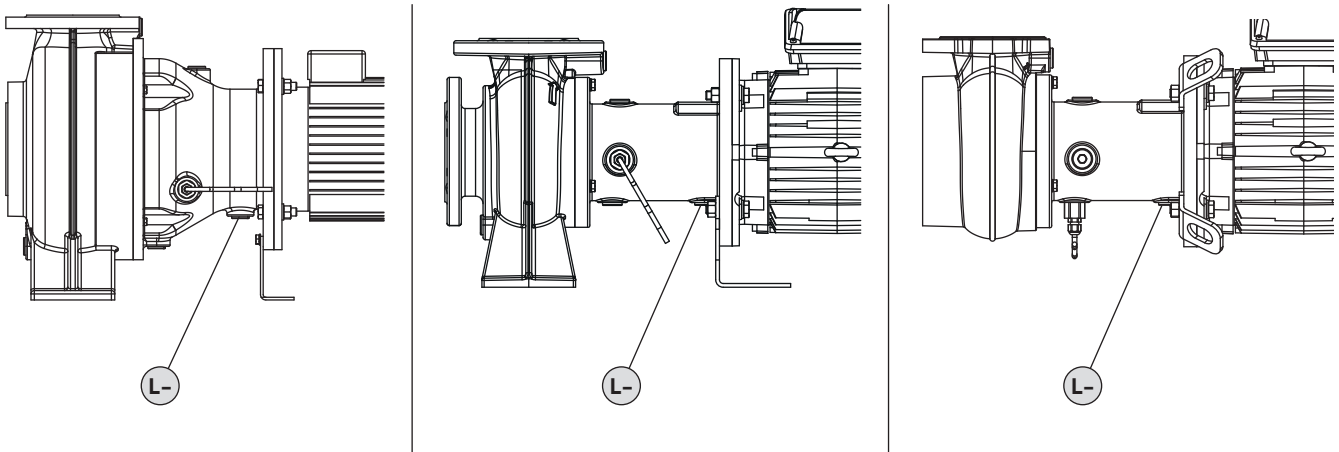


Fig. 6a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

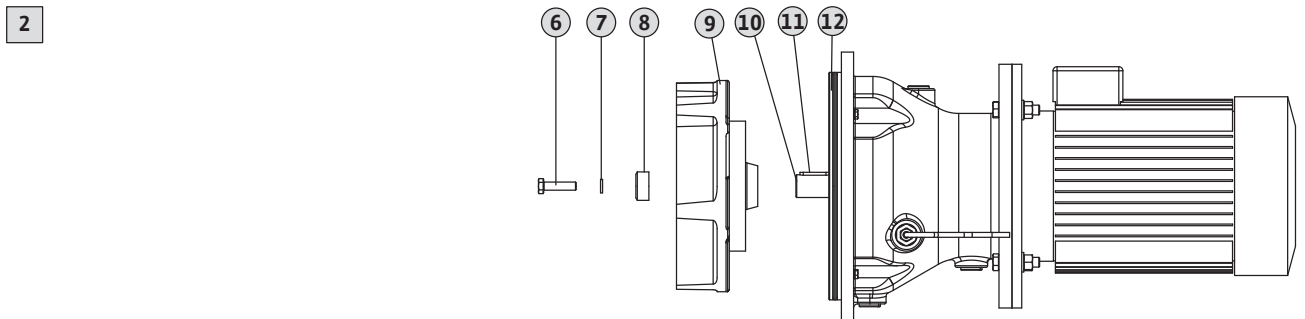
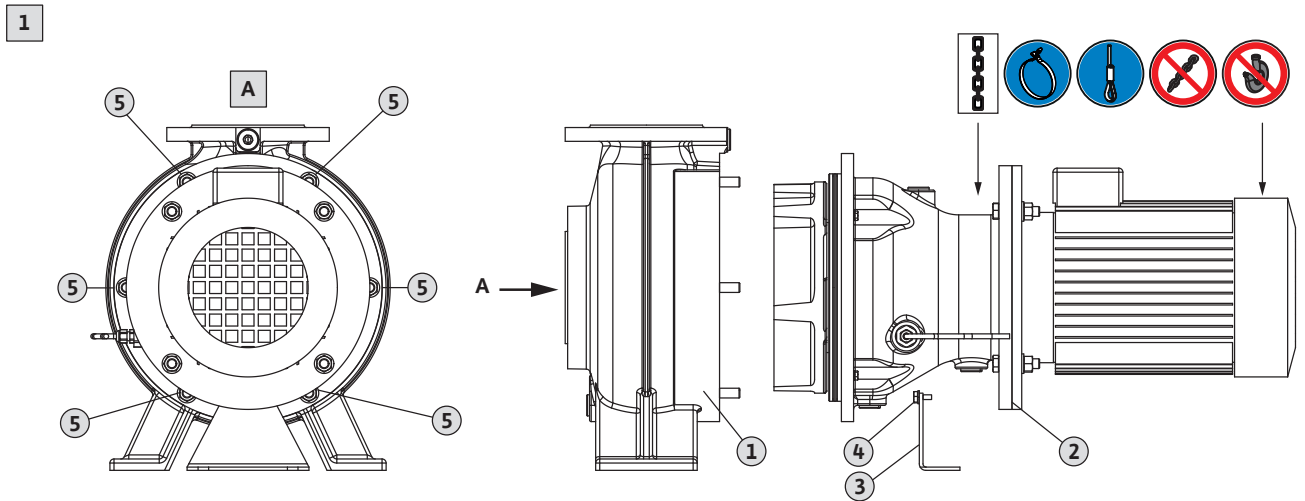


Fig. 6b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

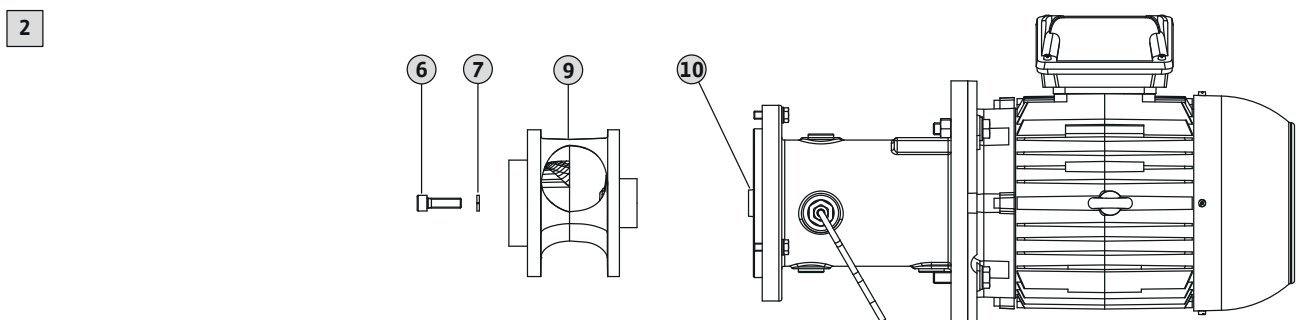
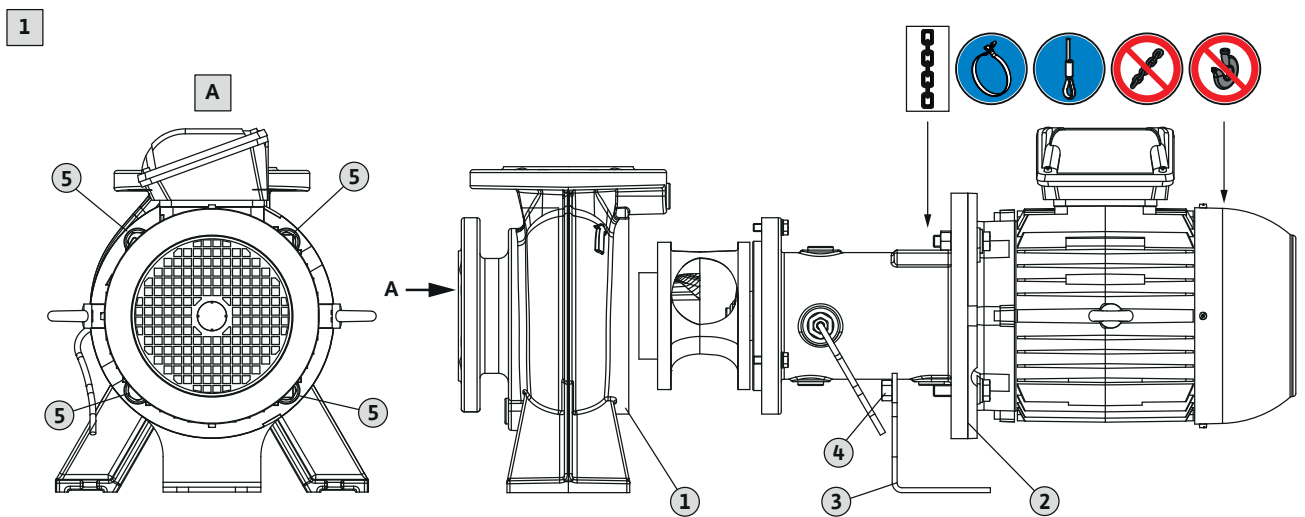


Fig. 7a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73

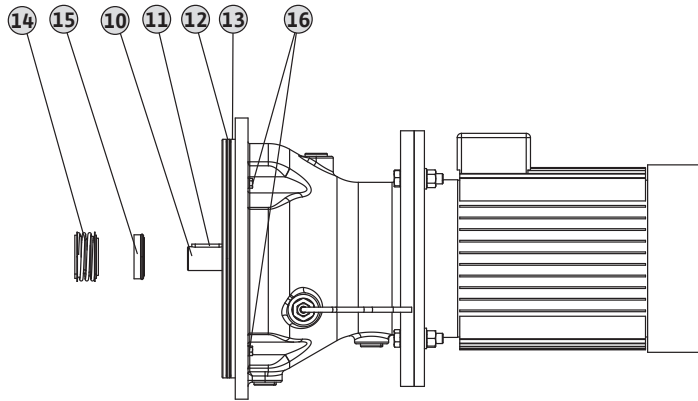


Fig. 7b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

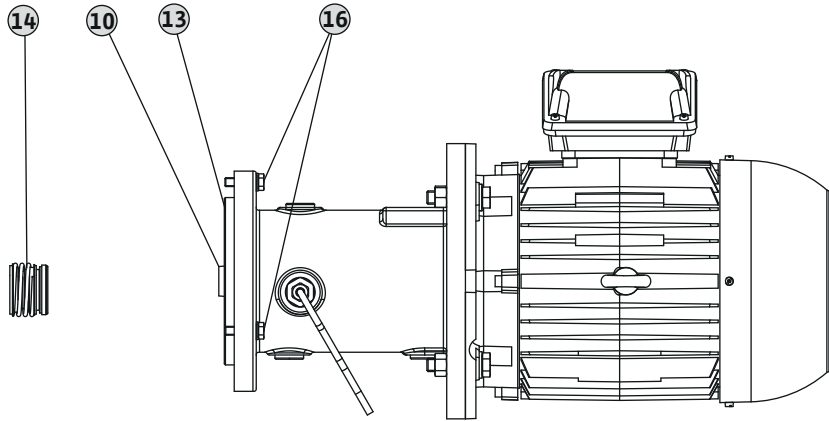


Fig. 8a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

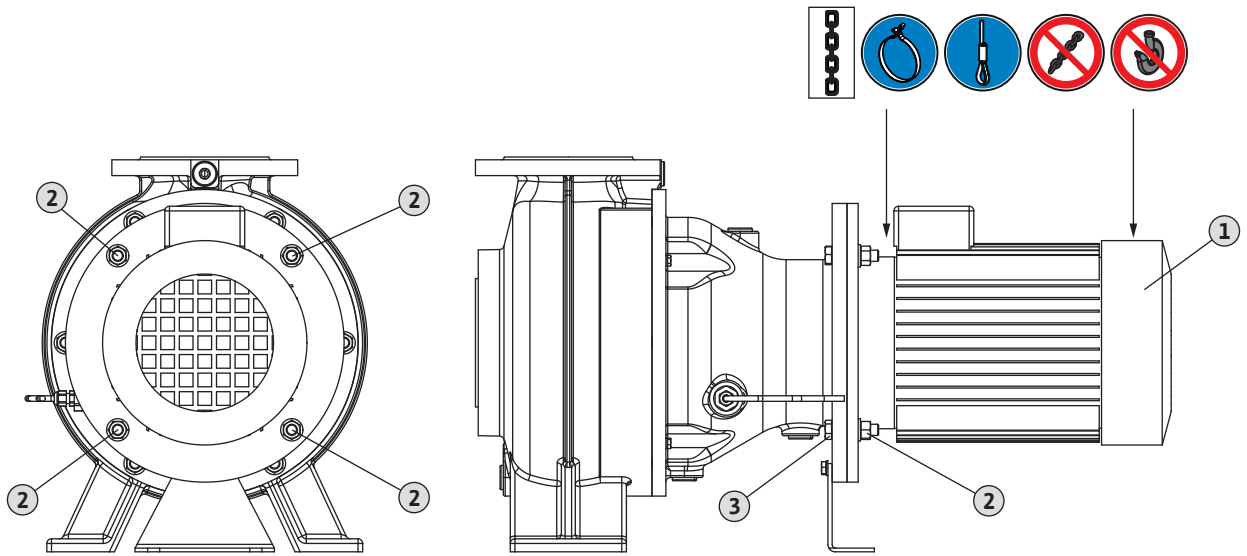
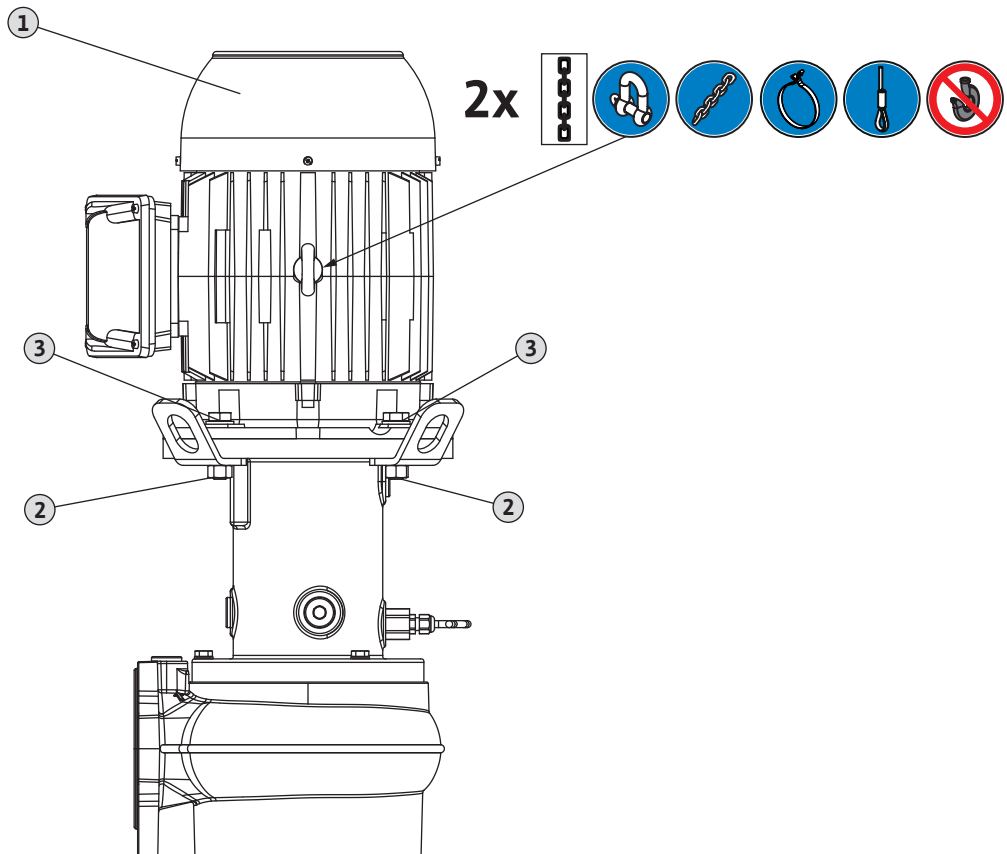


Fig. 8b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51





1.	Inleiding	12	8.	Onderhoud	23
1.1.	Betreffende dit document	12	8.1.	Bedrijfsstoffen	24
1.2.	Personeelskwalificatie	12	8.2.	Onderhoudstermijnen	24
1.3.	Auteursrecht	12	8.3.	Onderhoudswerkzaamheden	25
1.4.	Voorbehoud van wijziging	12	8.4.	Reparatiewerkzaamheden	26
1.5.	Garantie	12			
2.	Veiligheid	13	9.	Opsporen en verhelpen van storingen	28
2.1.	Instructies en veiligheidsvoorschriften	13			
2.2.	Veiligheid algemeen	13	10.	Bijlage	29
2.3.	Aandrijving	14	10.1.	Aandraaimomenten	29
2.4.	Elektrische werkzaamheden	14	10.2.	Reserveonderdelen	29
2.5.	Veiligheids- en bewakingsinrichtingen	14			
2.6.	Gedrag tijdens het bedrijf	14			
2.7.	Vloeistoffen	14			
2.8.	Verantwoordelijkheden van de gebruiker	14			
2.9.	Toegepaste normen en richtlijnen	15			
2.10.	CE-markering	15			
3.	Productomschrijving	15			
3.1.	Reglementair gebruik en toepassingsgebieden	15			
3.2.	Opbouw	15			
3.3.	Bedrijf in explosieve atmosfeer	16			
3.4.	Bedrijf met frequentieomvormers	16			
3.5.	Bedrijfssituaties	16			
3.6.	Technische gegevens	16			
3.7.	Type-aanduiding	16			
3.8.	Leveringsomvang	17			
3.9.	Toebehoren	17			
4.	Transport en opslag	17			
4.1.	Levering	17			
4.2.	Transport	17			
4.3.	Opslag	17			
4.4.	Terugsturen	18			
5.	Opstelling	18			
5.1.	Algemeen	18			
5.2.	Opstellingswijzen	18			
5.3.	Installatie	18			
5.4.	Elektrische aansluiting	20			
5.5.	Verantwoordelijkheden van de gebruiker	21			
6.	Inbedrijfname	21			
6.1.	Elektrisch systeem	21			
6.2.	Draairichtingscontrole	21			
6.3.	Bedrijf in explosieve zones	22			
6.4.	Bedrijf met frequentieomvormers	22			
6.5.	Inbedrijfname	22			
6.6.	Gedrag tijdens het bedrijf	22			
7.	Uitbedrijfname/afvoeren	22			
7.1.	Uitbedrijfname	23			
7.2.	Demontage	23			
7.3.	Terugsturen/opslag	23			
7.4.	Afvoer	23			

1. Inleiding

1.1. Betreffende dit document

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

De handleiding is onderverdeeld in verschillende hoofdstukken, die te vinden zijn in de inhoudsopgave. Elk hoofdstuk heeft een heldere titel, die duidelijk maakt wat er in dat hoofdstuk wordt beschreven.

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.

1.2. Personeelskwalificatie

Al het personeel dat aan of met het hydraulische systeem werkt, moet voor deze werkzaamheden gekwalificeerd zijn. Zo moeten elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektrotechnicus. Al het personeel moet meerderjarig zijn.

Als basis voor het bedienings- en onderhoudspersoneel moeten ook de nationale voorschriften m.b.t. ongevallenpreventie in acht worden genomen.

Er moet worden gecontroleerd of het personeel de instructies in dit bedienings- en onderhoudshandboek heeft gelezen en begrepen. Indien nodig moet deze handleiding in de benodigde taal bij de fabrikant worden nabesteld.

Dit hydraulische systeem 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 hydraulische systeem.

Zie erop toe dat er geen kinderen met het hydraulische systeem spelen.

1.3. Auteursrecht

Het auteursrecht van dit bedienings- en onderhoudshandboek is in handen van de fabrikant. Dit bedienings- en onderhoudshandboek is bestemd voor het installatie-, bedienings- en onderhoudspersoneel. Het bevat voorschriften en tekeningen van technische aard, die noch volledig, noch gedeeltelijk mogen worden vermenigvuldigd, verspreid of voor concurrentiedoeleinden onbevoegd worden gebruikt of aan derden worden doorgegeven. De gebruikte afbeeldingen kunnen afwijken van het origineel en dienen slechts ter exemplarische illustratie van het hydraulische systeem.

1.4. Voorbehoud van wijziging

De fabrikant behoudt zich alle rechten voor om technische wijzigingen aan installaties en/of aanbouwoonderdelen aan te brengen. Dit bedienings- en onderhoudshandboek heeft betrekking op het hydraulische systeem dat op de titelpagina is aangegeven.

1.5. Garantie

Voor de garantie geldt over het algemeen de informatie volgens de actuele "Algemene voorwaarden". Deze vindt u hier: www.wilo.com/legal

Als hiervan wordt afgeweken, moet dat contractueel worden vastgelegd en met prioriteit worden behandeld.

1.5.1. Algemeen

De fabrikant verplicht zich ertoe alle gebreken aan door hem verkochte hydraulische systemen te verhelpen, indien één of meerdere van de volgende punten van toepassing zijn:

- Kwaliteitsgebrek van het materiaal, de fabricage en/of de constructie
- De gebreken zijn binnen de overeengekomen garantietermijn schriftelijk gemeld bij de fabrikant
- Het hydraulische systeem is alleen onder de reglementaire werkomstandigheden gebruikt
- Alle bewakingsinrichtingen zijn aangesloten en voor de inbedrijfname gecontroleerd.

1.5.2. Garantietermijn

De duur van de garantietermijn is in de "Algemene voorwaarden" geregeld.

Afwijkingen daarvan moeten contractueel vastgelegd worden!

1.5.3. Reserveonderdelen, aan- of ombouwwerkzaamheden

Voor reparatie, vervanging en aan- of ombouwwerkzaamheden mogen alleen originele onderdelen van de fabrikant worden gebruikt. Eigenmachtige aan- of ombouwwerkzaamheden of het gebruik van niet-originele onderdelen kunnen leiden tot ernstige schade aan het hydraulische systeem en/of ernstig lichamelijk letsel.

1.5.4. Onderhoud

De voorgeschreven onderhouds- en inspectiewerkzaamheden moeten regelmatig worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door geschoolde, gekwalificeerde en geautoriseerde personen worden uitgevoerd.

1.5.5. Schade aan het product

Schade en storingen die de veiligheid in gevaar brengen, moeten onmiddellijk en deskundig worden verholpen door daartoe opgeleid personeel. Het hydraulische systeem mag alleen in technisch onberispelijke toestand worden gebruikt. Reparaties mogen over het algemeen alleen door de Wilo-servicedienst worden uitgevoerd!

1.5.6. Uitsluiting van aansprakelijkheid

Voor schade aan het hydraulische systeem wordt geen garantie resp. aansprakelijkheid geaccepteerd indien één van de volgende punten van toepassing is:

- Ontoereikende dimensionering van de kant van de fabrikant door gebrekkige en/of verkeerde informatie van de gebruiker of opdrachtgever
- Niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften en werkaanwijzingen conform dit bedienings- en onderhoudshandboek
- Niet-reglementair gebruik
- Ondeskundige opslag en transport
- Niet volgens voorschrift uitgevoerde montage/demontage
- Gebrekkig onderhoud
- Ondeskundige reparatie
- Gebrekkige bouwgrond of bouwwerkzaamheden
- Chemische, elektrochemische en elektrische invloeden
- Slijtage

De aansprakelijkheid van de fabrikant sluit dientengevolge ook elke aansprakelijkheid voor persoonlijke, materiële en/of vermogensschade uit.

2. Veiligheid

In dit hoofdstuk zijn alle algemeen geldende veiligheidsvoorschriften en technische instructies opgenomen. Daarnaast bevat elk hoofdstuk specifieke veiligheidsvoorschriften en technische instructies. Tijdens de verschillende levensfasen (opstelling, bedrijf, onderhoud, transport etc.) van het hydraulische systeem moeten alle aanwijzingen en instructies in acht genomen en opgevolgd worden! De gebruiker is ervoor verantwoordelijk dat het voltallige personeel zich aan deze aanwijzingen en instructies houdt.

2.1. Instructies en veiligheidsvoorschriften

In deze handleiding worden instructies en veiligheidsvoorschriften voor materiële schade en lichamelijk letsel gebruikt. Om deze voor het personeel eenduidig te markeren, worden de instructies en veiligheidsvoorschriften als volgt onderscheiden:

- Instructies worden "vet" weergegeven en hebben direct betrekking op de voorafgaande tekst of paragraaf.
- Veiligheidsvoorschriften worden met kleine "inspringing en vet" weergegeven en beginnen altijd met een signaalwoord.
 - **Gevaar**
Er kan zeer ernstig tot dodelijk lichamelijk letsel ontstaan!
 - **Waarschuwing**
Er kan zeer ernstig lichamelijk letsel ontstaan!
 - **Voorzichtig**
Er kan lichamelijk letsel ontstaan!
 - **Voorzichtig** (aanwijzing zonder symbool)
Er kan aanzienlijke materiële schade ontstaan, een totaal verlies is niet uitgesloten!
- Veiligheidsvoorschriften die voor letselschade waarschuwen, worden in zwarte letters en altijd met een veiligheidssymbool weergegeven. Als veiligheidssymbolen worden gevaar-, verbods- en gebodstekens gebruikt. Voorbeeld:



Gevaarsymbool: algemeen gevaar



Gevaarsymbool, bijv. elektrische spanning



Symbool voor verbod, bijv. verboden toegang!



Symbool voor gebod, bijv. lichaamsbescherming dragen

De gebruikte tekens voor de veiligheidssymbolen komen overeen met de algemeen geldende richtlijnen en voorschriften, zoals DIN, ANSI.

- Veiligheidsvoorschriften die alleen op materiële schade wijzen, worden in grijze letters en zonder veiligheidssymbool weergegeven.

2.2. Veiligheid algemeen

- Bij het in- of uitbouwen van het hydraulische systeem in besloten ruimten en putten mag niet alleen worden gewerkt. Er moet altijd een tweede persoon aanwezig zijn.
- Alle werkzaamheden (montage, demontage, onderhoud, installatie) mogen uitsluitend plaatsvinden wanneer het hydraulische systeem is uitgeschakeld. De aandrijving van het hydraulische systeem moet worden losgekoppeld van het stroomnet en worden beveiligd tegen weer inschakelen. Alle draaiende onderdelen moeten tot stilstand zijn gekomen.
- De bediener moet elke optredende storing of onregelmatigheid onmiddellijk aan zijn leidinggevende melden.
- Een onmiddellijke stilzetting door de bediener is absoluut noodzakelijk wanneer er gebreken optreden die de veiligheid in gevaar brengen. Hieronder vallen:
 - Falen van de veiligheidsvoorzieningen en/of bewakingsinrichtingen
 - Beschadiging van belangrijke onderdelen
 - Beschadiging van elektrische installaties, kabels en isolaties
- Gereedschappen en andere voorwerpen moeten altijd op de daarvoor bestemde plaatsen worden bewaard om een veilige bediening te waarborgen.
- Bij werkzaamheden in afgesloten ruimtes moet worden gezorgd voor voldoende ventilatie.
- Bij laswerkzaamheden en/of werkzaamheden met elektrische apparaten moet ervoor gezorgd worden dat er geen explosiegevaar is.
- Er mogen als regel alleen bevestigingsmiddelen worden gebruikt die ook wettelijk als zodanig zijn opgegeven en toegelaten.
- De bevestigingsmiddelen moeten worden aangepast aan de desbetreffende omstandigheden (weer, inhaakvoorziening, last etc.) en zorgvuldig worden bewaard.
- Mobiele werktuigen voor het optillen van lasten moeten zodanig gebruikt worden dat de stabiliteit van het werktuig tijdens het gebruik gegarandeerd is.
- Tijdens het gebruik van mobiele werktuigen voor het hijsen van niet-geleide lasten moeten maatregelen genomen worden om kantelen, verschuiven, wegglijden enz. te vermijden.
- De nodige maatregelen moeten genomen worden zodat er zich geen personen onder hangende lasten kunnen bevinden. Verder is het verboden om hangende lasten boven werkplaatsen te bewegen waar zich personen bevinden.
- Bij het gebruik van mobiele werktuigen voor het hijsen van lasten moet indien nodig (bijv. bij belemmerd zicht) een tweede persoon worden ingezet.
- De te hijsen last moet zo getransporteerd worden dat bij een stroomuitval niemand gewond raakt. Daarnaast moeten dergelijke werkzaamheden in de open lucht worden afgebroken als de weersomstandigheden verslechteren.

Deze aanwijzingen moeten strikt worden nageleefd. Bij niet-naleving kan dit leiden tot lichamelijk letsel en/of ernstige materiële schade.

2.3. Aandrijving

Het hydraulische systeem heeft een genormeerde aansluitflens voor de montage van een standaard IEC-normmotor. De benodigde vermogensgegevens (bijv. bouwmaat, bouwtype, hydraulisch nominaal vermogen, toerental) voor de selectie van de motor vindt u in de technische gegevens.

2.4. Elektrische werkzaamheden



GEVAAR door elektrische stroom!
Door een ondeskundige omgang met de stroom bij elektrische werkzaamheden bestaat levensgevaar! Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektrotechnicus worden uitgevoerd.

De motor moet worden aangesloten volgens de instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor. De lokaal geldende richtlijnen, normen en voorschriften (bijv. VDE 0100) alsook de bepalingen van het plaatselijke energiebedrijf dienen in acht te worden genomen.

De bediener moet weten hoe de stroomtoevoer naar de motor loopt en hoe deze kan worden uitgeschakeld. Een motorbeveiligingsschakelaar moet door de klant worden aangebracht. Wij raden aan een lekstroomveiligheidsschakelaar (RCD) te installeren. Als de mogelijkheid bestaat dat personen met de motor en de vloeistof in aanraking komen, dan **moet** de aansluiting bovendien nog met een lekstroomveiligheidsschakelaar (RCD) beveiligd worden.

Het hydraulische systeem moet principieel worden geaard. Dit gebeurt standaard als de motor op het stroomnet wordt aangesloten. Als alternatief kan het hydraulische systeem via een afzonderlijke aansluiting worden geaard.

2.5. Veiligheids- en bewakingsinrichtingen

VOORZICHTIG!
Het hydraulische systeem mag niet worden gebruikt als de bewakingsinrichtingen verwijderd of beschadigd zijn en/of niet functioneren!



LET op
 Let ook op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!

Het hydraulische systeem is niet standaard uitgerust met bewakingsinrichtingen.

Optioneel kan de afdichtingsruimte met een externe staafelektrode worden bewaakt.

Alle beschikbare bewakingsinrichtingen moeten door een elektrotechnicus worden aangesloten en voor inbedrijfname worden gecontroleerd op correcte werking.

Het personeel moet over de ingebouwde voorzieningen en de functie ervan zijn geïnstrueerd.

2.6. Gedrag tijdens het bedrijf



PAS op voor brandwonden!
De huisonderdelen kunnen veel heter worden dan 40 °C. Er bestaat verbrandingsgevaar!

- Grijp de huisonderdelen niet vast met blote handen.
- Laat het hydraulische systeem na het uitschakelen eerst afkoelen tot de omgevingstemperatuur.
- Draag warmtebestendige veiligheidshandschoenen.

Tijdens het bedrijf van het hydraulische systeem moeten de ter plaatse geldende wetten en voorschriften voor veiligheid op de werkplek, ongevallenpreventie en de omgang met elektrische machines in acht worden genomen. Voor de veiligheid moet de gebruiker duidelijk de bevoegdheden van het personeel vastleggen. Het volledige personeel is verantwoordelijk voor het naleven van de voorschriften.

Tijdens het bedrijf moeten alle afsluiters in de zuig- en persleiding volledig zijn geopend.

Zijn tijdens het bedrijf de schuifafsluiters aan zuig- en perszijde gesloten, dan wordt de vloeistof in het hydraulisch huis door de transportbeweging verwarmd. Door de verwarming wordt in het hydraulisch huis een hoge druk opgebouwd. De druk kan tot explosie van het hydraulische systeem leiden! Controleer voor het inschakelen of alle schuifafsluiters geopend zijn en open eventueel gesloten schuifafsluiters.

2.7. Vloeistoffen

Elke vloeistof is verschillend voor wat betreft samenstelling, agressiviteit, abrasiviteit, gehalte droge stof en vele andere aspecten. Over het algemeen kunnen de hydraulische systemen op vele gebieden ingezet worden. Daarbij moet erop gelet worden dat door verandering van de eisen (dichtheid, viscositeit, samenstelling in algemene zin) veel bedrijfsparameters van het hydraulische systeem kunnen veranderen.

Bij de inzet en/of wisselen van het hydraulische systeem voor het transporteren van een ander medium moeten de volgende punten in acht genomen worden:

- Bij een defecte mechanische afdichting kan de olie uit de afdichtingsruimte in de vloeistof terecht komen.

Transporteren van drinkwater is niet toegestaan!

- Hydraulische systemen die voor het transport van vervuild water gebruikt zijn, moeten voor het transport van andere media grondig gereinigd worden.
- Hydraulische systemen die voor het transport van fecaliënhoudende media en/of media met een gezondheidsrisico gebruikt zijn, moeten voor het transport van andere media algemeen ontsmet worden.

Er moet worden nagegaan of deze hydraulische systemen nog andere media mogen transporteren!

2.8. Verantwoordelijkheden van de gebruiker

2.8.1. Integratie in het bestaande veiligheidsconcept

De gebruiker moet ervoor zorgen dat het aggregaat in het bestaande veiligheidsconcept wordt geïntegreerd en in geval van nood via de bestaande veiligheidsuitschakelingen kan worden uitgeschakeld.

2.8.2. Aanbevolen bewakingsinrichtingen

Het hydraulische systeem wordt aangedreven via een normmotor. Normmotoren zijn niet tegen overstroming beveiligd. Wij raden daarom aan om een alarmschakelkast te gebruiken voor de registratie van grotere lekkages. Als een grotere hoeveelheid vloeistof weglekt (bijv. defecte leiding), moet de motor worden uitgeschakeld.

2.8.3. Geluidsdruk



LET op
Let ook op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!



VOORZICHTIG: Draag gehoorbescherming! Volgens de geldende wetten en voorschriften is gehoorbescherming vanaf een geluidsdruk van 85 dB (A) verplicht! De gebruiker moet ervoor zorgen dat dit in acht genomen wordt!

Het hydraulische systeem heeft tijdens het bedrijf een geluidsdrukniveau van ca. 70 dB(A) tot 80 dB(A). De daadwerkelijke geluidsdruk is echter van meerdere factoren afhankelijk. U kunt denken aan: opstelling, bevestiging van toebehoren en leidingen, bedrijfspunt enz. Daarom adviseren wij de gebruiker om een extra meting op de werkplaats uit te voeren als het hydraulische systeem op het bedrijfspunt en onder alle bedrijfsomstandigheden loopt.

2.9. Toegepaste normen en richtlijnen

Het hydraulische systeem voldoet aan de eisen van verschillende Europese richtlijnen en geharmoniseerde normen. De exacte informatie hierover vindt u in de EG-verklaring van overeenstemming.

Bovendien worden voor het gebruik, de montage en de demontage van het hydraulische systeem verschillende nationale voorschriften als uitgangspunt verondersteld.

2.10. CE-markering

De CE-markering is op het typeplaatje van het hydraulische systeem aangebracht.

3. Productomschrijving

Het hydraulische systeem wordt met de grootste zorgvuldigheid geproduceerd en wordt aan een permanente kwaliteitscontrole onderworpen. Bij een correcte installatie en een juist onderhoud is een storingsvrij bedrijf gegarandeerd.

3.1. Reglementair gebruik en toepassingsgebieden



GEVAAR door explosieve vloeistoffen! Het transporteren van explosieve media (bijv. benzine, kerosine enz.) is ten strengste verboden. Het hydraulische systeem is niet ontworpen voor deze media!

De hydraulische systemen voor afvalwater Wilo-RexaBloc RE... zijn geschikt voor het transport van:

- Vuilwater
- Fecaliënhoudend afvalwater
- Slib van maximaal 8 % droge stof (afhankelijk van type)

De hydraulische systemen voor afvalwater mogen **niet** worden gebruikt voor het transport van:

- Drinkwater
- Vloeistoffen met harde bestanddelen zoals stenen, hout, metalen, zand enz.
- Licht ontvlambare en explosieve vloeistoffen in pure vorm

Reglementair gebruik betekent ook dat u zich aan deze instructies houdt. Elk ander gebruik geldt als niet-reglementair.

3.2. Opbouw

De Wilo-RexaBloc RE zijn hydraulische systemen voor afvalwater met aangeflensde IEC-normmotor in blokconstructie voor de stationaire droge opstelling.

Fig. 1.: Beschrijving

1	Hydraulisch systeem	6	Bewaking van de afdichtingsruimte (optioneel verkrijgbaar)
2	Lagerstoel	7	Ontluchtingsschroef
3	IEC-normmotor	8	Aftapschroef
4	Zuigaansluiting	9	Steun
5	Persaansluiting		
A	"Bare shaft"-uitvoering (hydraulisch systeem zonder motor)		
B	Aggregaat (hydraulisch systeem met aangeflensde motor)		

3.2.1. Uitvoering

Standaard wordt een aggregaat bestaande uit hydraulisch systeem met aangeflensde motor geleverd.

Als alternatief kan ook een "bare-shaft"-uitvoering worden geleverd. In dit geval moet de gebruiker zelf een geschikte motor beschikbaar stellen en ter plaatse monteren.

3.2.2. Hydraulisch systeem

Hydraulisch huis en lagerstoel als afgesloten eenheid, met kanaal- of vrijstroomwaaier, axiale zuigaansluiting en radiaal drukstuk. De aansluitingen zijn als flensverbindingen uitgevoerd.

Lagerstoel met afdichting aan vloeistof- en motorzijde en met afdichtings- en lekkagekamer voor het opvangen van binnendringende vloeistof door de afdichting. De afdichtingsruimte is gevuld met milieuvriendelijke medische witte olie.

Het hydraulische systeem is niet zelfaanzuigend, d.w.z. dat de vloeistof zelfstandig resp. met voordruk moet worden toegevoerd.

3.2.3. Bewakingsinrichtingen

De afdichtingsruimte kan optioneel met een externe staaflektrode worden bewaakt. Deze meldt het wanneer er water in de afdichtingsruimte binnendringt door de mechanische afdichting aan de vloeistofzijde.

3.2.4. Afdichting

De afdichting naar de vloeistof gebeurt door een draairichtingsonafhankelijke mechanische afdichting. De afdichting aan motorzijde gebeurt door een radiaalafafdichting.

3.2.5. Materialen

- Hydraulisch huis: EN-GJL-250
- Waaier: EN-GJL-250/EN-GJS-500
- Lagerstoel: EN-GJL-250
- Huisdeksel: EN-GJL-250
- As: 1.4021
- Statische afdichtingen: NBR
- Afdichting
 - Vloeistofzijde: SiC/SiC
 - Motorzijde: NBR of kool-/aluminiumoxide
- Motorhuis: EN-GJL-250

3.2.6. Aandrijving

De aandrijving van het hydraulische systeem gebeurt via IEC-normmotoren met het bouwtype "B5". Meer informatie over de motor en de beschikbare bewakingsinrichtingen vindt u in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de motor.

3.3. Bedrijf in explosieve atmosfeer

Het gebruik in een omgeving waar explosiegevaar heerst is **niet** mogelijk!

3.4. Bedrijf met frequentieomvormers



LET op
Let ook op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!

Gebruik op de frequentieomvormer is mogelijk. De volgende parameters moeten in acht genomen worden:

- Het maximale toerental van 1450 tpm mag **niet overschreden** worden.
- Een continu bedrijf met een debiet bij $Q_{opt} < 0,7$ m/s moet worden vermeden.
- De minimale omtreksnelheid van de waaier van 13 m/s mag **niet onderschreden** worden.



LET op
De omtreksnelheid kan als volgt worden berekend: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Legenda:

- n = toerental in tpm
- d = waaierdiameter in mm
- v = omtreksnelheid in m/s

3.5. Bedrijfssituaties

De mogelijke bedrijfssituaties vindt u op het typeplaatje of in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de motor.

3.5.1. Bedrijfssituatie S1 (continu bedrijf)

De motor kan continu onder nominale belasting werken zonder dat de toegestane temperatuur overschreden wordt.

3.5.2. Bedrijfssituatie S2 (kortstondig bedrijf)

De max. bedrijfsduur van de motor wordt in minuten aangegeven, bijv. S2-15. De pauze moet zolang duren dat de machinetemperatuur niet meer dan 2 K van de temperatuur van het koelmiddel afwijkt.

Bedrijfssituatie S3 (intervalbedrijf)

Deze bedrijfssituatie beschrijft een verhouding tussen bedrijfstijd en stilstandtijd van de motor. Bij S3-bedrijf heeft de berekening bij het vermelden van een waarde altijd betrekking op een tijdsbestek van 10 min.

Voorbeeld: S3 25 %

Bedrijfstijd 25 % van 10 min = 2,5 min/stilstandtijd 75 % van 10 min = 7,5 min

3.6. Technische gegevens

De volgende technische gegevens kunt u op het typeplaatje vinden:

Max. opvoerhoogte:	H_{max}
Max. debiet:	Q_{max}
Vereist nominaal vermogen van het hydraulische systeem:	P_2
Persaansluiting:	
Zuigaansluiting:	
Vloeistoftemperatuur:	t
Bouwgrootte normmotor:	Type-aanduiding
Genormeerd toerental:	n
Gewicht:	M_{hydr}

Het totale gewicht moet worden berekend op basis van het gewicht van het hydraulische systeem en het gewicht van de motor (zie typeplaatje op de motor)!

De gedetailleerde motorgegevens conform EU 2019/1781 kunt u met behulp van het artikelnummer van de motor hier vinden: <https://qr.wilo.com/motors>



3.7. Type-aanduiding

Voorbeeld:	Wilo-Rexa BLOC-V08.52-260DAH132M4
BLOC	Serie
V	Waaievorm V = vrijstroomwaaier C = éénkanaalwaaier M = met meerdere kanalen
08	Groote persaansluiting bijv. 08 = DN 80
52	Interne vermogenswaarde
260	Waaierdiameter in mm
D	Flensverbindingen A = ANSI-aansluiting D = DN-aansluiting
A	Materiaaluitvoering A = standaarduitvoering Y = speciale uitvoering

H	Opstellingswijze H = horizontaal V = verticaal
132M	Bouwgrootte van de normmotor
4	Aantal polen voor het vereiste toerental van het hydraulische systeem

Alternatieve type-aanduiding

Voorbeeld:	Wilo-RexaBloc RE 08.52W-260DAH132M4
RE	Serie
08	Grootte pers aansluiting bijv. 08 = DN 80
52	Interne vermogenswaarde
W	Waaivorm W = vrijstroomwaaier D = driekanaalswaaier
260	Waaierdiameter in mm
D	Flensverbindingen D = DN-aansluiting A = ANSI-aansluiting
A	Materiaaluitvoering A = standaarduitvoering Y = speciale uitvoering
H	Opstellingswijze H = horizontaal V = verticaal
132M	Bouwgrootte van de normmotor
4	Aantal polen voor het vereiste toerental van het hydraulische systeem

3.8. Leveringsomvang

- Uitvoering:
 - Aggregaat: Hydraulisch systeem voor afvalwater met aangebouwde normmotor
 - "Bare-shaft"-uitvoering: Hydraulisch systeem zonder motor
- Hijsoog als bevestigingspunt op het drukstuk gemonteerd
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften:
 - Aggregaat: afzonderlijke handleidingen voor hydraulisch systeem en motor
 - "Bare-shaft"-uitvoering: handleiding voor het hydraulische systeem
- CE-verklaring

3.9. Toebehoren

- Aansluitkabel, meterwaar
- Externe staafelektrode voor de bewaking van de afdichtingsruimte
- Niveauregelingen
- Bevestigingsmiddelen en kettingen
- Schakeltoestellen, relais en stekkers

4. Transport en opslag



LET op
Let ook voor transport en opslag op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motorfabrikant!

4.1. Levering

Na ontvangst moet de levering onmiddellijk op schade en volledigheid worden gecontroleerd. Bij eventuele gebreken moet de transportfirma of de fabrikant op de dag van ontvangst hierover op de hoogte gebracht worden, anders kunnen er geen claims meer geldend worden gemaakt. Eventuele schade moet op de vrachtpapieren vermeld worden!

4.2. Transport

Voor het transport moeten de daarvoor bestemde en goedgekeurde bevestigings- en transport- en hijsmiddelen worden gebruikt. Deze moeten over voldoende draagvermogen en draagkracht beschikken, zodat het hydraulische systeem zonder gevaar getransporteerd kan worden. Bij het gebruik van kettingen moeten deze tegen wegglijden worden geborgd.

Het personeel moet voor deze werkzaamheden gekwalificeerd zijn en moet tijdens de werkzaamheden alle geldende nationale veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

Het hydraulische systeem wordt door de fabrikant of de toeleverancier in een geschikte verpakking afgeleverd. Deze verpakking sluit schade bij het transport en de opslag in de regel uit. Bij frequent wisselen van standplaats moet u de verpakking goed bewaren om deze later opnieuw te kunnen gebruiken.

Let ook op de instructies betreffende het transport in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motorfabrikant.

4.3. Opslag

Pas geleverde hydraulische systemen zijn zo behandeld dat ze min. 1 jaar opgeslagen kunnen worden. Bij tussentijdse opslag moet het hydraulische systeem grondig gereinigd worden voordat het wordt opgeslagen!

Let ook op de instructies betreffende de opslag in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor.

Voor de opslag moet u op het volgende letten:

- Hydraulisch systeem stevig op een vaste ondergrond zetten en borgen tegen omvallen en wegglijden. De hydraulische systemen voor afvalwater worden horizontaal opgeslagen.



GEVAAR door omvallen!

De hydraulische systemen nooit onbeveiligd wegzetten. Bij het omvallen van het hydraulische systeem bestaat gevaar voor letsel!

- Onze hydraulische systemen kunnen tot max. -15 °C worden opgeslagen. De opslagruimte moet droog zijn. We adviseren een vorstvrije opslag in een ruimte met een temperatuur tussen 5 °C en 25 °C.
- Het hydraulische systeem mag niet worden opgeslagen in ruimtes waarin laswerkzaamheden uitgevoerd worden, omdat de gassen en stralingen die daarbij ontstaan de componenten van elastomeer en coatings kunnen aantasten.
- Zuig- en pers aansluiting moeten goed worden afgesloten om vervuiling te voorkomen.
- Het hydraulische systeem moet worden beschermd tegen direct zonlicht, hitte en vorst. Hitte of stof kunnen tot aanzienlijke schade aan de waaiers en coatings leiden!

- De waaiers moeten regelmatig worden gedraaid. Daardoor wordt voorkomen dat de lagers vast gaan zitten en wordt de smeerfilm van de mechanische afdichting ververst.



WAARSCHUWING voor scherpe kanten!

Op de waaier en de openingen van de zuig- en drukstukken kunnen scherpe kanten ontstaan. Er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel! Draag geschikte persoonlijke beschermiddelen, bijv. veiligheidshandschoenen.

- Na een langdurige opslag moet het hydraulische systeem voor de inbedrijfname van verontreinigingen als bijv. stof en olieafzettingen ontdaan worden. Waaiers moeten op soepele gang en huiscoatings moeten op beschadiging gecontroleerd worden.

Voor inbedrijfname moet het vulpeil in de afdichtingskamer gecontroleerd worden en eventueel worden bijgevuld! Beschadigde coatings moeten onmiddellijk bijgewerkt worden. Alleen een intacte coating kan haar taak naar behoren uitvoeren!

Houd er rekening mee dat de elastomeeronderdelen en de coatings aan een natuurlijke verbrossing onderhevig zijn. We adviseren deze, bij opslag van meer dan 6 maanden, te controleren en indien nodig te vervangen. Neem hiervoor contact op met de Wilo-servicedienst.

4.4. Terugsturen

Hydraulische systemen die naar de fabriek teruggestuurd worden, moeten deskundig verpakt zijn. Deskundig wil zeggen dat het hydraulische systeem is vrijgemaakt van verontreinigingen en bij transport van vloeistoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid ook ontsmet is.

Voor het versturen moeten de onderdelen met scheurbestendige en voldoende grote kunststofzakken dicht afgesloten en lekvrij worden verpakt. Daarnaast moet de verpakking het hydraulische systeem beschermen tegen beschadigingen tijdens het transport. Neem bij vragen contact op met de Wilo-servicedienst!

5. Opstelling

Om schade aan het product of gevaarlijke verwondingen bij de opstelling te vermijden, moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- De opstellingswerkzaamheden – montage en installatie van het hydraulische systeem – mogen enkel door gekwalificeerde personen uitgevoerd worden. Hierbij moeten de veiligheidsvoorschriften in acht genomen worden.
- Voor het begin van de opstellingswerkzaamheden moet het hydraulische systeem op transportschade onderzocht worden.

5.1. Algemeen

Voor de planning en het bedrijf van installaties voor afvalwatertechniek wordt gewezen op de desbetreffende en plaatselijke voorschriften en richtlijnen van de afvalwatertechniek (bijv. afvalwatertechnische overeenkomsten).

Bij stationaire opstellingswijze wordt in geval van een transport met langere persleidingen (vooral bij gestadige stijging of uitgesproken terreinprofiel) op optredende drukstoten gewezen.

Drukstoten kunnen tot vernieling van het hydraulische systeem/installatie leiden en door geklepper lawaai-belasting veroorzaken. Door het treffen van geschikte maatregelen (bijv. terugslagkleppen met instelbare sluittijd, speciale aanslag van de persleiding) kunnen deze vermeden worden.

Luchtballen in het hydraulische systeem resp. in het leidingsysteem moeten beslist worden vermeden en moeten worden verholpen met geschikte ontluuchtingsvoorzieningen. Bescherm het hydraulische systeem tegen vorst.

5.2. Opstellingswijzen



GEVAAR door omvallende aggregaten!

De verticale opstelling mag uitsluitend worden uitgevoerd bij aggregaten tot 7,5 kW. Bij het omvallen van de aggregaten bestaat gevaar voor lichamelijk letsel!



LET op

Horizontale droge opstelling: alleen producten met "...H..."

Verticale droge opstelling: alleen producten met "...V..." ≤ 7,5 kW

5.3. Installatie



LET op

Let ook voor de inbouw op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motorfabrikant!

Bij de inbouw van het hydraulische systeem moet u op het volgende letten:

- Deze werkzaamheden moeten door vakkundig personeel worden uitgevoerd en elektrische werkzaamheden moeten door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- De bedrijfsruimte moet schoon, droog, vorstvrij en geschikt zijn voor het betreffende hydraulische systeem.
- Bij werkzaamheden in putten moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn. Bestaat er gevaar voor de vorming van giftige of verstikkende gassen, dan moet u hiertegen de nodige maatregelen nemen!
- Er moet gegarandeerd zijn dat een hijsmiddel probleemloos gemonteerd kan worden, omdat dit voor de montage/demontage van het hydraulische systeem nodig is. De gebruiks- en opstellingsplaats voor het hydraulische systeem moet met het hijsmiddel zonder gevaar bereikbaar zijn. De opstellingsplaats moet een vaste ondergrond hebben. Voor het transport van het hydraulische systeem moet het hijswerktuig aan de voorgeschreven bevestigingspunten worden bevestigd. Bij gebruik van kettingen moeten deze via een harpsluiting worden verbonden met het bevestigingspunt. Er mogen alleen bouwtechnisch goedgekeurde bevestigingsmiddelen worden gebruikt.
- De constructiedelen en fundamenten moeten voldoende stevig zijn voor een veilige en praktische bevestiging. Voor het leveren van de fundamenten en de geschiktheid ervan qua afmetingen, stevigheid en belastbaarheid is de gebruiker resp. de betreffende toeleverancier verantwoordelijk!

- Voor de verticale droge opstelling moet er een bevestiging op het fundament aanwezig zijn.
 - Flensvoetbocht (Fig. 3b)
 - ter plaatse aanwezige houder met flensverbinding van het hydraulische systeem
- Drooglopen van het hydraulische systeem is ten strengste verboden. Luchtbellen moeten absoluut worden vermeden. De benodigde ontluchtingen moeten worden ingebouwd.
- Controleer de beschikbare documenten (montage-schema's, uitvoering van de bedrijfsruimte, toevoerhoudingen) op volledigheid en juistheid.
- Neem eveneens alle voorschriften, regels en wetten voor het werken met zware lasten en onder hangende lasten in acht. Draag geschikte beschermende kleding.
- Verder moeten de nationaal geldende voorschriften ten aanzien van ongevallenpreventie en de veiligheidsvoorschriften van de beroepsverenigingen in acht worden genomen.

5.3.1. Bevestigingspunten

Om het hydraulische systeem op te tillen en neer te laten, moet het systeem aan de daarvoor bestemde bevestigingspunten worden bevestigd. Hierbij moet er verschil worden gemaakt tussen een aggregaat en een "Bare-shaft"-uitvoering.

Fig. 2.: Bevestigingspunten

A	"Bare shaft"-uitvoering (horizontaal)
B	Aggregaat (horizontaal + verticaal)
1	Transportoog (horizontaal)
2	Hijsoog (verticaal)

Definitie van de symbolen

-  Hier bevestigen!
-  De harpsluiting moet worden gebruikt!
-  Hijsmiddel: ketting toegestaan
-  Hijsmiddel: draad- of nylonkabel toegestaan
-  Hijsmiddel: transportriem toegestaan
-  Verboden om voor het bevestigen een haak te gebruiken!
-  Verboden om kettingen als hijsmiddel te gebruiken

Bij het bevestigen van het hijsmiddel moet op het volgende worden gelet:

Horizontale opstelling:

- Het hijsmiddel moet met een harpsluiting aan het transportoog worden bevestigd. Als hijsmiddel kunnen draagriemen, draad- en kunststofkabels of kettingen worden gebruikt.
- Het transportoog moet worden gedemonteerd nadat het correct is gepositioneerd.
- Als het hijsmiddel aan de onderdelen van het huis wordt bevestigd, moet dat met een lus gebeuren. Hiervoor mogen **geen** kettingen worden gebruikt!

Verticale opstelling:

- Aggregaten voor de verticale opstelling worden horizontaal geleverd en aan de hijsogen (Fig. 2, Pos 2) opgetild.
- Bevestig het hijsmiddel met harpsluitingen aan alle 4 de hijsogen. Als hijsmiddel kunnen draagriemen, draad- en kunststofkabels of kettingen worden gebruikt.

5.3.2. Onderhoudswerkzaamheden

Na een opslag van meer dan 6 maanden moeten voor de inbouw de volgende onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden:

- Waaier draaien
- Olie in de afdichtingsruimte controleren

Waaier draaien

1. Hydraulisch systeem horizontaal op een vaste ondergrond neerzetten.

Let erop dat het hydraulische systeem niet kan omvallen en/of wegglijden!

2. Steek uw hand voorzichtig en langzaam langs de zuigaansluitingen in het hydraulisch huis en draai de waaier.



WAARSCHUWING voor scherpe kanten!
Op de waaier en opening van de zuigaansluiting kunnen scherpe kanten ontstaan. Er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel! Draag geschikte persoonlijke beschermmiddelen, bijv. veiligheidshandschoenen.

5.3.3. Olie in de afdichtingsruimte controleren ("Fig. 4.: Sluitpluggen")

De afdichtingsruimte heeft een afzonderlijke opening voor het legen en vullen van de afdichtingsruimte.

1. Hydraulisch systeem horizontaal op een vaste ondergrond neerzetten.

Let erop dat het hydraulische systeem niet kan omvallen en/of wegglijden!

2. Draai de sluitplug (D+) eruit.
3. Plaats een geschikt reservoir onder de sluitplug (D-) om de bedrijfsstof op te vangen.
4. Draai de sluitplug (D-) eruit en tap de bedrijfsstof af. Als de olie helder is, geen water bevat en de hoeveelheid overeenkomt met de voorgeschreven hoeveelheid, kan deze opnieuw worden gebruikt. Als de olie is vervuild, moet deze volgens de instructies in het hoofdstuk "Afvoer" worden afgevoerd.
5. Reinig de sluitplug (D-), voorzie deze van een nieuwe dichtingsring en draai de sluitplug er weer in.
6. Vul de bedrijfsstof via de opening (D+) bij. Neem de aanbevolen bedrijfsstof en vulhoeveelheden in acht, zie hoofdstuk 8!

- Reinig de sluitplug (D+), voorzie deze van een nieuwe dichtingsring en draai de sluitplug er weer in.

5.3.4. Stationaire droge opstelling

Bij dit type inbouw is er sprake van een gedeelde bedrijfsruimte: opvangbak en machineruimte. In de opvangbak wordt het medium opgevangen, in de machineruimte is het hydraulische systeem gemonteerd. De bedrijfsruimte moet volgens dimensionering resp. ontwerprichtlijn van de fabrikant zijn voorbereid. Het hydraulische systeem wordt op de genoemde plaats in de machineruimte met het leidingsysteem aan zuig- en aan de perszijde verbonden. Het hydraulische systeem zelf is niet in het medium ondergedompeld.

Het leidingsysteem aan zuigzijde en aan de perszijde moet zelfdragend zijn, d.w.z. dat het niet door het hydraulische systeem ondersteund mag worden. Verder moet het hydraulische systeem spannings- en trillingsvrij op het leidingsysteem aangesloten worden. Wij raden daarom het gebruik van elastische aansluitstukken (compensatoren) aan.

De volgende bedrijfsparameters moeten worden aangehouden:

- De **max. mediumtemperatuur** bedraagt **70 °C**.
- Motorkoeling** – Om ervoor te zorgen dat de motorventilator de motor voldoende koelt, moet de minimumafstand t.o.v. de achterwand aangehouden worden. Neem hiervoor het bedienings- en onderhoudshandboek van de motorfabrikant in acht!
- Max. omgevingstemperatuur** – Neem het bedienings- en onderhoudshandboek van de motorfabrikant in acht.

Het hydraulische systeem is niet zelfaanzuigend, daarom moet het hydraulische huis volledig met het medium gevuld zijn. Let erop dat de toevoerdruk overeenkomt. Luchtbellen moeten absoluut worden vermeden. De benodigde ontluuchtingsvoorzieningen moeten worden ingebouwd!

Fig. 3.: Stationaire droge opstelling

1	Opvangbak	6	Compensator
2	Machineruimte	7	Hydraulisch systeem
3	Afsluiter toevoer	8	Normmotor
4	Afsluiter persleiding	9	Bevestigingspunten voor bodembevestiging
5	Terugslagklep	10	Flensvoetbocht

Werkstappen

- Hydraulisch systeem installeren: ca. 3 – 5 u
 - Controleren of leidingsysteem goed vastzit.
 - Hijsmiddel aan de desbetreffende bevestigingspunten bevestigen en het hydraulische systeem op de gewenste plek positioneren.
 - Bij de horizontale opstelling wordt het hydraulische systeem op het fundament bevestigd. (6 bevestigingspunten: 4x hydraulisch systeem, 2x steun). Wij raden aan om voor de bevestiging ankerbouten te gebruiken.
 - Verticale opstelling: hydraulisch systeem loodrecht opstellen.
 - Bij de verticale opstelling wordt het hydraulische systeem vastgeschroefd met de leiding (flensvoetbocht).

Let op: Het hydraulische systeem is opgebouwd volgens het ontwerp "back-pull-out". Dit betekent dat de motor, het lagerhuis en de waaier als een geheel kunnen worden gedemonteerd, zonder dat het hydraulische huis uit de leiding moet worden gedemonteerd. Hiervoor moet

bij de horizontale opstelling een minimumafstand tussen motorventilator en achterwand van 500 mm aangehouden worden.

- Bevestigingsmiddel verwijderen en het transportoog op het drukstuk demonteren.

Bewaar het transportoog voor later transport!

- Sluit het leidingsysteem aan zuig- en perszijde aan. Om te garanderen dat de aansluiting van het leidingsysteem spannings- en trillingsvrij is, raden wij aan om elastische aansluitstukken (compensatoren) te gebruiken.
 - De spanningskabels (**moet** door de klant worden geplaatst) volgens de lokale voorschriften aanleggen.
 - Elektrische aansluiting door elektrotechnicus laten uitvoeren.
- Installatie van optioneel toebehoren zoals alarmschakelkast voor vochtdetectie.
 - Hydraulisch systeem in bedrijf nemen: ca. 2 – 4 u
 - Volgens hoofdstuk "Inbedrijfname"
 - Schuifafsluiter aan zuig- en aan de perszijde openen.
 - Hydraulisch systeem en leidingsysteem ontluuchten.

5.4. Elektrische aansluiting



LEVENSGEVAAR door elektrische stroom!

Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat er levensgevaar door een elektrische schok. Elektrische aansluiting uitsluitend door een elektrotechnicus met toelating door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.



LET op

Let ook voor de elektrische aansluiting op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!

- Stroom en spanning van de netaansluiting moeten zijn uitgevoerd volgens de instructies van het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor. Zie ook de gegevens op het typeplaatje van de motor.
- De klant moet zelf voor de spanningskabel zorgen. Kabeldoorsnede en de gekozen legmethode moeten conform de lokale normen en voorschriften zijn.
- Aanwezige bewakingsinrichtingen (bijv. bewaking van de afdichtingsruimte) moeten worden aangesloten en op werking worden gecontroleerd.
- Het hydraulische systeem volgens de voorschriften aarden.
De aarding verloopt via de motoraansluiting. Als alternatief kan het hydraulische systeem met een afzonderlijke aansluiting worden geaard. Voor de aansluiting van de aardleiding moet hierbij een kabeldoorsnede worden gebruikt die voldoet aan de plaatselijke voorschriften.

5.4.1. Controle van de bewakingsinrichtingen voor inbedrijfname

Als de gemeten waarden afwijken van de voorgeschreven waarden, is het mogelijk dat de bewakingsinrichting defect is. Neem contact op met de Wilo-servicedienst.

Optioneel verkrijgbare staafelektrode voor de bewaking van de afdichtingskamer

Voor het aansluiten van de staafelektrode moet deze met een ohmmeter gecontroleerd worden. De volgende waarden moeten worden aangehouden:

- De waarde moet naar "oneindig" gaan. Bij lage waarden zit er water in de olie. Neem ook de aanwijzingen van het optioneel verkrijgbare relais in acht.

5.4.2. Aansluiting van de bewakingsinrichtingen

Aansluiting van de optioneel verkrijgbare staafelektrode voor de bewaking van de afdichtingsruimte

- De staafelektrode moet via een relais afgesloten worden. Wij raden hiervoor het relais "NIV 101/A" aan. De drempelwaarde bedraagt 30 kOhm. Bij het bereiken van de drempelwaarde moet een waarschuwing of uitschakeling plaatsvinden.

VOORZICHTIG!

Volgt er slechts een waarschuwing, dan kan het hydraulische systeem onherstelbaar beschadigd raken door binnendringend water. Wij raden altijd een uitschakeling aan!

5.4.3. Aansluiten van de normmotor

In het bedienings- en onderhoudshandboek van de motorfabrikant vindt u de instructies voor het aansluiten van de motor op het stroomnet, de beschikbare bewakingsinrichtingen met de aansluitingen, en de mogelijke inschakeltypes!

5.5. Verantwoordelijkheden van de gebruiker

5.5.1. Aanbevolen bewakingsinrichtingen

Het hydraulische systeem wordt aangedreven via een normmotor. Normmotoren zijn niet tegen overstrooming beveiligd. Wij raden daarom aan om een alarmschakelkast te gebruiken voor de registratie van grotere lekkages. Als een grotere hoeveelheid vloeistof weglekt (bijv. door een defecte leiding), kan er een alarm volgen en moet het aggregaat worden uitgeschakeld.

6. Inbedrijfname



LET op

Let ook voor de inbedrijfname op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!

Het hoofdstuk "Inbedrijfname" bevat alle belangrijke aanwijzingen voor het bedieningspersoneel voor de veilige inbedrijfname en bediening van het hydraulische systeem.

De volgende randvoorwaarden moeten beslist worden vervuld en gecontroleerd:

- Max. omgevingstemperatuur (zie inbouw- en bedieningsvoorschriften van de motor)
- Aan de zuig- en aan de perszijde zijn alle schuifafsluiters geopend

Na een langere periode van stilstand moeten deze randvoorwaarden eveneens gecontroleerd worden en moeten vastgestelde gebreken verholpen worden!

Deze handleiding moet altijd bij het hydraulische systeem of op een daarvoor bestemde plaats worden bewaard, waar deze voor al het bedieningspersoneel altijd toegankelijk is.

Om materiële schade en persoonlijk letsel bij de inbedrijfname van het hydraulische systeem te vermijden, moeten de volgende punten absoluut in acht genomen worden:

- Alleen gekwalificeerd en geschoold personeel mag het hydraulische systeem in bedrijf nemen. Hierbij moeten de veiligheidsvoorschriften in acht genomen worden.
- Het volledige personeel dat aan of met het hydraulische systeem werkt, moet deze handleiding ontvangen, gelezen en begrepen hebben.
- Alle veiligheidsvoorzieningen en nooduitschakelingen zijn aangesloten en gecontroleerd op onberispelijke werking.
- Elektrotechnische en mechanische instellingen moeten door vakkundig personeel uitgevoerd worden.
- Het hydraulische systeem is geschikt voor toepassing in de opgegeven bedrijfsomstandigheden.
- Bij werkzaamheden in putten moet altijd een tweede persoon aanwezig zijn. Bij gevaar voor de vorming van giftige gassen moet voor voldoende ventilatie worden gezorgd.

6.1. Elektrisch systeem



LEVENSGEVAAR door elektrische stroom!
Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat er levensgevaar door een elektrische schok. Elektrische aansluiting uitsluitend door een elektrotechnicus met toelating door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.

De aansluiting van de normmotor op het stroomnet en het leggen van de spanningskabels gebeuren volgens het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor en conform de lokaal geldende voorschriften.

Het hydraulische systeem moet volgens de voorschriften worden bevestigd en geaard.

Alle bewakingsinrichtingen zijn aangesloten en op juiste werking gecontroleerd.

6.2. Draairichtingscontrole

Bij een verkeerde draairichting zorgt het hydraulische systeem niet voor het opgegeven vermogen en kan het schade oplopen. Als u vanaf de voorkant naar het hydraulische systeem kijkt, moet deze tegen de klok in draaien (zie pijl voor de draairichting op het hydraulische systeem). Aggregaten met aangebouwde normmotor die af fabriek worden geleverd, hebben voor de juiste draairichting een rechtsdraaiend draaiveld nodig. Het draaiveld kan door een lokale elektricien met een draaiveldtestapparaat gecontroleerd worden.

Het hydraulische systeem is niet geschikt voor het gebruik met een linksdraaiend draaiveld!

De elektrische aansluiting moet plaatsvinden volgens de instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor.

Er moet een testloop worden uitgevoerd zonder vloeistof en waarbij de schuifafsluiter aan de zuigzijde is gesloten!

Bij een verkeerde draairichting moeten bij motoren met directe start 2 fasen worden omgewisseld, bij sterddriehoekstart moeten de aansluitingen van 2 wikkelingen worden omgewisseld, bijv. U1 met V1 en U2 met V2.

6.3. Bedrijf in explosieve zones

Het gebruik in een omgeving waar explosiegevaar heerst is niet mogelijk!

6.4. Bedrijf met frequentieomvormers



LET op
Let ook op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!

Gebruik op de frequentieomvormer is mogelijk. De volgende parameters moeten in acht genomen worden:

- Het maximale toerental van 1450 tpm mag **niet overschreden** worden.
- Een continu bedrijf met een debiet bij $Q_{opt} < 0,7$ m/s moet worden vermeden.
- De minimale omtreksnelheid van de waaier van 13 m/s mag **niet onderschreden** worden.



LET op
De omtreksnelheid kan als volgt worden berekend: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$
Legenda:
- n = toerental in tpm
- d = waaierdiameter in mm
- v = omtreksnelheid in m/s

6.5. Inbedrijfname

De installatie moet zoals voorgeschreven volgens het hoofdstuk "Opstelling" plaatsgevonden hebben. Dit moet voor het inschakelen gecontroleerd worden.

De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd volgens de instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor.

Bij uitvoering met stekker moet de IP-beschermingsklasse van de stekker in acht worden genomen.

6.5.1. Voor het inschakelen

De volgende punten moeten worden gecontroleerd:

- Min./max. temperatuur van de vloeistof
- Min./max. omgevingstemperatuur
- Leidingstelsel aan de zuig- en perszijde vrij van afzettingen en vaste stoffen
- Aan de perszijde en zuigzijde moeten alle schuifafsluiters geopend worden

Zijn tijdens het bedrijf de schuifafsluiters aan zuig- en perszijde gesloten, dan wordt de vloeistof in het hydraulisch huis door de transportbeweging verwarmd. Door de verwarming wordt in het hydraulisch huis een hoge druk opgebouwd. De druk kan tot explosie van het hydraulische systeem leiden! Controleer voor het inschakelen of alle schuifafsluiters geopend zijn en open eventueel gesloten schuifafsluiters.

- Het hydraulisch huis moet geheel met medium gevuld zijn en er mag zich geen lucht in het systeem bevinden. De ontluchting gebeurt door een ontluchtingsschroef op het drukstuk (Fig. 1, Pos 7).

- Controleer of het toebehoren goed en correct vastzit.

6.5.2. In-/uitschakelen

De normmotor wordt via een aparte, door de klant te leveren bediening (in-/uitschakelaar, schakelkast) in- en uitgeschakeld.

Let hiervoor ook op de instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!

6.6. Gedrag tijdens het bedrijf



PAS op voor brandwonden!

De huisonderdelen kunnen veel heter worden dan 40 °C. Er bestaat verbrandingsgevaar!

- **Grijp de huisonderdelen niet vast met blote handen.**
- **Laat het hydraulische systeem na het uitschakelen eerst afkoelen tot de omgevingstemperatuur.**
- **Draag warmtebestendige veiligheidshandschoenen.**

Tijdens het bedrijf van het hydraulische systeem moeten de ter plaatse geldende wetten en voorschriften voor veiligheid op de werkplek, ongevallenpreventie en de omgang met elektrische machines in acht worden genomen. Voor de veiligheid moet de gebruiker duidelijk de bevoegdheden van het personeel vastleggen. Het volledige personeel is verantwoordelijk voor het naleven van de voorschriften.

Tijdens het bedrijf moeten alle afsluiters in de zuig- en persleiding volledig zijn geopend.

Zijn tijdens het bedrijf de schuifafsluiters aan zuig- en perszijde gesloten, dan wordt de vloeistof in het hydraulisch huis door de transportbeweging verwarmd. Door de verwarming wordt in het hydraulisch huis een hoge druk opgebouwd. De druk kan tot explosie van het hydraulische systeem leiden! Controleer voor het inschakelen of alle schuifafsluiters geopend zijn en open eventueel gesloten schuifafsluiters.

7. Uitbedrijfname/afvoeren



LET op
Let ook voor de uitbedrijfname/het afvoeren op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!

- Alle werkzaamheden moeten zeer zorgvuldig worden uitgevoerd.
- De nodige persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gedragen.
- Bij werkzaamheden in bassins en/of reservoirs moeten de desbetreffende plaatselijke beschermingsmaatregelen worden aangehouden. Er moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn.
- Voor het optillen en neerlaten van het hydraulische systeem moeten hefwerktuigen en goedgekeurde hijsmiddelen worden gebruikt die in technisch onberispelijke staat zijn.



LEVENSGEVAAR door defecten!
Hijswerktuigen en hijsmiddelen moeten in technisch onberispelijke staat zijn. Pas als het hijsmiddel technisch in orde is, mag er met de werkzaamheden worden begonnen. Zonder deze controles bestaat levensgevaar!

7.1. Uitbedrijfname

1. De elektronische besturing van het aggregaat omschakelen naar handbedrijf.
2. Sluit de afsluiters aan de zuigzijde.
3. Schakel het aggregaat handmatig in om de resterende hoeveelheid medium naar de drukleiding te transporteren.
4. Motor uitschakelen en tegen onbevoegde herinschakeling borgen.
5. Sluit de afsluiter aan de perszijde.
6. De werkzaamheden voor demontage, onderhoud en opslag kunnen nu worden gestart.

7.2. Demontage



GEVAAR door giftige substanties!
Hydraulische systemen die vloeistoffen met een gezondheidsrisico transporteren, moeten voor alle andere werkzaamheden eerst worden ontsmet! Anders bestaat er levensgevaar!
Draag daarbij de nodige beschermende kleding!



PAS op voor brandwonden!
De huisonderdelen kunnen veel heter worden dan 40 °C. Er bestaat verbrandingsgevaar!

- Grijp de huisonderdelen niet vast met blote handen.
- Laat het hydraulische systeem na het uitschakelen eerst afkoelen tot de omgevingstemperatuur.
- Draag warmtebestendige veiligheidshandschoenen.



LET op
 Bij de demontage moet erop worden gelet dat de resterende vloeistof in het hydraulisch huis tijdens de demontage eruit loopt. Er moeten geschikte opvangbakken geplaatst worden om deze hoeveelheden geheel op te kunnen vangen!

1. Laat de motor door een elektrotechnicus loskoppelen van het stroomnet.
2. Tap de resterende vloeistof via de aftapschroef (Fig. 1, Pos 8) op het hydraulische systeem af.

Let op: vang de vloeistof in een geschikt reservoir op en voer het volgens de voorschriften af.

3. Om het hydraulische systeem te demonteren, moeten de schroefverbindingen op de zuig- en drukstukken en de bodembevestigingen op het hydraulische huis en de steun worden losgemaakt.
4. Het hijsmiddel moet aan de desbetreffende bevestigingspunten worden vastgemaakt. **Hiervoor moet** bij horizontale opstelling het meegeleverde transportoog

(Fig. 2, Pos 1) **opnieuw op het drukstuk worden gemonteerd.** Daarna kan het hydraulische systeem uit de bedrijfsruimte worden gedemonteerd.

5. De bedrijfsruimte moet na de demontage grondig worden gereinigd en eventuele resten moeten worden opgeveegd.

7.3. Terugsturen/opslag

Voor het versturen moeten de onderdelen met scheurbestendige en voldoende grote kunststofzakken dicht afgesloten en lekvrij worden verpakt.

Neem voor het terugsturen en de opslag ook het hoofdstuk "Transport en opslag" in acht!

7.4. Afvoer

7.4.1. Bedrijfsstoffen

Oliën en smeermiddelen moeten in geschikte vaten worden opgevangen en worden afgevoerd volgens de voorschriften conform richtlijn 75/439/EEG en volgens lokale richtlijnen.

7.4.2. Beschermende kleding

De bij de reinigings- en onderhoudswerkzaamheden gedragen beschermende kleding moet volgens de afvalnorm TA 524 02 en de EG-richtlijn 91/689/EEG resp. lokale richtlijnen afgevoerd worden.

7.4.3. Product

Door het product op de voorgeschreven wijze af te voeren, worden milieuschade en gezondheidsrisico's voorkomen.

- Voor het afvoeren van het product en onderdelen ervan moet gebruik worden gemaakt van of contact worden opgenomen met openbare of particuliere afvalbedrijven.
- Meer informatie over de correcte afvoer kan worden verkregen bij uw gemeente, de gemeentelijke afvaldienst of op de locatie waar u uw product heeft gekocht.

8. Onderhoud



LEVENSGEVAAR door elektrische stroom!
Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schokken. Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de motor in principe door een gekwalificeerde elektrotechnicus van het net losgekoppeld worden en tegen onbevoegde herinschakeling beveiligd worden.



LET op
 Let ook voor het onderhoud op alle instructies in het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor!

- Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet het hydraulische systeem volgens het hoofdstuk "Uitbedrijfname/afvoeren" uitgeschakeld en gedemonteerd worden.
- Nadat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zijn uitgevoerd, moet het hydraulische systeem volgens het hoofdstuk "Opstelling" worden gemonteerd en aangesloten.
- Het inschakelen van het hydraulische systeem moet aan de hand van het hoofdstuk "Inbedrijfname" plaatsvinden.

De volgende punten moeten in acht worden genomen:

- Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten door de Wilo-servicedienst, door geautoriseerde servicestations of door geschoold vakpersoneel met grote zorgvuldigheid, op een veilige werkplek uitgevoerd worden. De nodige persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gedragen.
- Het onderhoudspersoneel moet deze handleiding ter beschikking hebben en opvolgen. Er mogen alleen onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitgevoerd worden die hier vermeld staan.

Verdere werkzaamheden en/of constructieve veranderingen mogen alleen door de Wilo-servicedienst plaatsvinden!

- Bij werkzaamheden in bassins en/of reservoirs moeten beslist de desbetreffende plaatselijke beschermingsmaatregelen worden aangehouden. Er moet voor de veiligheid een tweede persoon aanwezig zijn.
- Voor het optillen en neerlaten van het hydraulische systeem moeten hefwerktuigen en goedgekeurde hijsmiddelen worden gebruikt die in technisch onberispelijk staat zijn. Het maximaal toegestane draagvermogen mag nooit worden overschreden!

Controleer of het bevestigingsmiddel, de draadkabel en de veiligheidsvoorzieningen van het hijsmiddel technisch onberispelijk zijn. Alleen als het hijsmiddel technisch in orde is, mag met de werkzaamheden worden begonnen. Zonder deze controles bestaat levensgevaar!

- Bij het gebruik van licht ontvlambare oplos- en reinigingsmiddelen zijn open vuur, direct zonlicht alsmede roken verboden.
- Hydraulische systemen die vloeistoffen met een gezondheidsrisico transporteren, moeten worden ontsmet. Er moet eveneens op worden gelet dat er zich geen gassen met een gezondheidsrisico kunnen vormen of aanwezig zijn.

Bij letsel door vloeistoffen resp. gassen met een gezondheidsrisico moeten eerstehulpmaatregelen volgens het protocol van de werkplek worden getroffen en moet onmiddellijk een arts worden geconsulteerd!

- Zorg ervoor dat het benodigde gereedschap en materiaal voorhanden is. Orde en netheid waarborgen een veilig en probleemloos werken met het hydraulische systeem. Verwijder na de werkzaamheden gebruikte poetsmaterialen en gereedschappen van het hydraulische systeem. Berg alle materialen en gereedschappen op de daarvoor bestemde plaats op.
- Bedrijfsstoffen moeten in geschikte vaten opgevangen en volgens voorschrift afgevoerd worden. Bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de juiste beschermende kleding gedragen worden. Deze moet eveneens volgens voorschrift afgevoerd worden.

8.1. Bedrijfsstoffen

8.1.1. Overzicht witte olie

In de afdichtingsruimte zit witte olie die potentieel biologisch afbreekbaar is.

Voor het verversen van de olie raden wij de volgende oliesorten aan:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (NSF-H1 gecertificeerd)

Vulhoeveelheden

Type RexaBloc RE	Vulhoeveelheid (liter)
08.52W	1,6
10.44W	0,8
15.84D	0,8

Type Rexa BLOC	Vulhoeveelheid (liter)
V05.22	0,5
V05.32	0,8
C05.32	0,65
V06.22	0,5
C06.34	0,65
V06.62	0,8
V08.24	0,8
C08.41	0,65
V08.42	0,8
C08.43	0,65
V08.52	0,8
V08.68	0,8
V08.97 (160M, 160L, 180M, 180L)	0,8
V08.97 (132M, 132L)	1,6
V10.42	0,8
C10.51	0,8
V10.73 (160M, 160L, 180M, 180L)	0,8
V10.73 (132M, 132L)	1,6
V15.84	0,8

8.1.2. Overzicht smeervet

Als smeervet volgens DIN 51818/NLGI klasse 3 kunnen gebruikt worden:

- Esso Unirex N3

8.2. Onderhoudstermijnen

Om een betrouwbaar gebruik te garanderen, moeten met regelmatige intervallen verschillende onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden.

De onderhoudsintervallen moeten steeds naargelang de belasting van het hydraulische systeem vastgelegd worden! Onafhankelijk van de vastgelegde onderhoudsintervallen is een controle van het hydraulische systeem of de installatie nodig wanneer tijdens het werk sterke trillingen optreden.

Ook de onderhoudsintervallen en -werkzaamheden voor de motor moeten in acht worden genomen. Neem hiervoor het bedienings- en onderhoudshandboek van de motor in acht!

8.2.1. Termijnen voor normale bedrijfsomstandigheden

2 jaar

- Visuele controle van de coating en het huis op slijtage
- Functiecontrole van de optioneel verkrijgbare staafelektrode voor de bewaking van de afdichtingskamer
- Olie verversen in de afdichtingsruimte
- Controle van de lekkagekamer op lekkage



LET op

Wanneer er een bewaking van de afdichtingsruimte is ingebouwd, verloopt het onderhoudsinterval volgens de indicatie!

15000 draaiuren of uiterlijk na 10 jaar

- Algehele revisie

8.2.2. Termijnen voor zware bedrijfsomstandigheden

Onder zware bedrijfsomstandigheden moeten de aangegeven onderhoudstermijnen overeenkomstig verkort worden. Neem in dit geval contact op met de Wilo-servicedienst. Bij het gebruik van het hydraulische systeem onder zware omstandigheden adviseren wij u een onderhoudscontract af te sluiten.

Van zware bedrijfsomstandigheden is sprake in de volgende gevallen:

- Bij een hoog aandeel vezelstoffen of zand in de vloeistof
- Sterk corrosieve vloeistoffen
- Sterk gasvormende vloeistoffen
- Ongunstige bedrijfspunten
- Bedrijfstoestanden met een waterslagrisico

8.2.3. Aanbevolen onderhoudsmaatregelen om een probleemloze werking te waarborgen

Wij raden aan regelmatig een controle uit te voeren van het stroomverbruik en de bedrijfsspanning op alle fases. Bij normaal bedrijf blijven deze waarden constant. Lichte schommelingen hangen af van de gesteldheid van de vloeistof. Aan de hand van het stroomverbruik kunnen beschadigingen en/of functiefouten van waaiër, lager en/of motor vroegtijdig opgemerkt en verholpen worden. Grote spanningsschommelingen belasten de motorwikkeling en kunnen tot uitval van de motor leiden. Door een regelmatige controle kunnen daarmee grotere gevolgschaden verregaand voorkomen en het risico van een totale uitval gereduceerd worden. Ten aanzien van een regelmatige controle adviseren wij de toepassing van een bewaking op afstand. Neem hiervoor contact op met de Wilo-servicedienst.

8.3. Onderhoudswerkzaamheden

Voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden geldt het volgende:

- Schakel de motor spanningsvrij en beveilig deze tegen onopzettelijke inschakeling.
- Hydraulisch systeem laten afkoelen en grondig reinigen.
- Zorg voor een goede staat van alle bedrijfsrelevante onderdelen.

8.3.1. Visuele controle van de coating en het huis op slijtage

De coatings en de onderdelen van het huis mogen geen beschadigingen vertonen. Als de coatings zichtbaar beschadigd zijn, dan moet u deze herstellen. Als er zichtbare schade aan onderdelen van het huis is, overleg dan met de Wilo-servicedienst.

8.3.2. Functiecontrole van de optioneel verkrijgbare staafelektrode voor de bewaking van de afdichtingskamer

Om de staafelektrode te controleren moet het hydraulische systeem zijn afgekoeld tot de omgevingstemperatuur en moet de elektrische aansluitleiding van de staafelektrode in de schakelkast worden afgeklemd. Met een ohmmeter wordt dan de bewakingsinrichting gecontroleerd. De volgende waarden moeten worden gemeten:

- De waarde moet naar "oneindig" gaan. Bij lage waarden zit er water in de olie. Neem ook de aanwijzingen van het optioneel verkrijgbare relais in acht.

Neem bij grotere afwijkingen contact op met de Wilo-servicedienst!

8.3.3. Olie verversen van de afdichtingsruimte

De afdichtingsruimte heeft een afzonderlijke opening voor het legen en vullen van de kamer.



WAARSCHUWING voor letsel door hete en/of onder druk staande bedrijfsstoffen!

De olie is na het uitschakelen nog heet en staat onder druk. Daardoor kan de sluitplug eruit schieten en kan hete olie ontsnappen. Er bestaat gevaar voor letsel resp. gevaar voor verbranding! Laat de olie eerst afkoelen tot de omgevingstemperatuur.



LET op
Bij verticale opstelling moet het aggregaat eerst in een horizontale positie worden gebracht!

Fig. 4.: Sluitpluggen

D-	Sluitplug aftapopening
D+	Sluitplug vulopening

1. Als een reservoir onder het hydraulische systeem kan worden geplaatst om de bedrijfsstof op te vangen, hoeft het hydraulische systeem niet gedemonteerd te worden.
2. Draai de sluitplug (D+) er voorzichtig en langzaam uit.

Let op: De bedrijfsstof kan onder druk staan! Daardoor kan de plug eruit schieten.

3. Plaats een geschikt reservoir onder de sluitplug (D-) om de bedrijfsstof op te vangen.
4. Draai de sluitplug (D-) er voorzichtig en langzaam uit en tap de bedrijfsstof af. De bedrijfsstof moet volgens de voorschriften in het hoofdstuk "Afvoeren" worden afgevoerd.
5. Reinig de sluitplug (D-), voorzie deze van een nieuwe dichtingsring en draai de sluitplug er weer in.
6. Vul de nieuwe bedrijfsstof via de opening van de sluitplug (D+) bij. Neem de aanbevolen bedrijfsstof en vulhoeveelheden in acht!
7. Reinig de sluitplug (D+), voorzie deze van een nieuwe dichtingsring en draai de sluitplug er weer in.

8.3.4. Controle van de lekkagekamer op lekkage

De lekkagekamer is een gesloten kamer en neemt in geval van storingen de lekkage van de afdichtingsruimte op. Als er zich grotere hoeveelheden water in de lekkagekamer bevinden, overleg dan met de Wilo-servicedienst.

Fig. 5.: Sluitplug

L-	Sluitplug aftapopening
----	------------------------

1. Als een reservoir onder het hydraulische systeem kan worden geplaatst om de bedrijfsstof op te vangen, hoeft het hydraulische systeem niet gedemonteerd te worden.
2. Plaats een opvangbak onder de sluitplug (L-).
3. Draai de sluitplug (L-) er voorzichtig en langzaam uit en tap de bedrijfsstof af. De bedrijfsstof moet volgens de voorschriften in het hoofdstuk "Afvoeren" worden afgevoerd.
4. Reinig de sluitplug (L-), voorzie deze van een nieuwe dichtingsring en draai deze er weer in.

8.3.5. Algehele revisie

Bij een algehele revisie worden naast de normale onderhoudswerkzaamheden ook de aafdichtingen, O-ringen en de aslagers gecontroleerd en eventueel vervangen. Deze werkzaamheden mogen alleen door de fabrikant of een geautoriseerde servicewerkplaats worden uitgevoerd.

8.4. Reparatiwerkzaamheden



GEVAAR door giftige substanties!
Hydraulische systemen die vloeistoffen met een gezondheidsrisico transporteren, moeten voor alle andere werkzaamheden eerst worden ontsmet! Anders bestaat er levensgevaar! Draag daarbij de nodige beschermende kleding!



WAARSCHUWING voor scherpe kanten!
Op de waaier en openingen van het zuigstuk kunnen scherpe kanten ontstaan. Er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel! Draag geschikte persoonlijke beschermmiddelen, bijv. veiligheidshandschoenen.



PAS op voor brandwonden!
De huisonderdelen kunnen veel heter worden dan 40 °C. Er bestaat verbrandingsgevaar!

- Grijp de huisonderdelen niet vast met blote handen.
- Laat het hydraulische systeem na het uitschakelen eerst afkoelen tot de omgevingstemperatuur.
- Draag warmtebestendige veiligheidshandschoenen.

Voor het uitvoeren van reparaties geldt het volgende:

- Spanningskabel van de motor door een elektrotechnicus op de motor laten afklemmen en tegen onbedoeld herinschakelen beveiligen.
- Hydraulisch systeem en motor laten afkoelen en grondig reinigen.
- Zorg voor een goede staat van alle bedrijfsrelevante onderdelen.
- O-ringen, afdichtingen en schroefborgingen (veerringen, Nord-Lock-ringen) moeten altijd worden vervangen.
- De aangegeven aandraaimomenten moeten in acht worden genomen.
- Bij deze werkzaamheden moet er voorzichtig te werk worden gegaan!

8.4.1. Gebruik van de schroefborging

In het algemeen worden alle schroeven voorzien van een schroefborging. Deze moet na demontage altijd worden vervangen.

De schroefborging kan op verschillende manieren worden uitgevoerd:

- Vloeibare schroefborging, bijv. met Loctite 243
- Mechanische schroefborging met Nord-Lock-ring

Vloeibare schroefborging

De vloeibare schroefborging kan door uitoefening van extra kracht worden losgehaald. Als dat niet mogelijk is, moet de verbinding worden losgehaald door verhitting tot ca. 300 °C.

De desbetreffende onderdelen moeten grondig worden gereinigd en bij de montage weer worden bestreken met de schroefborging.

Mechanische schroefborging

De Nord-Lock-ring wordt over het algemeen alleen maar gebruikt met Geomet-gecoate schroeven van sterkteklasse 10.9.

De Nord-Lock-ring mag niet met roestvrije schroeven voor de schroefborging worden gebruikt!

8.4.2. Welke reparatiwerkzaamheden mogen worden uitgevoerd?

- Vervanging waaier
- Vervangen van de mechanische afdichting
- Vervanging hydraulisch systeem
- Vervanging motor

8.4.3. Vervanging waaier

Lagerstoel en huisdeksel, waaier en motor zijn als "back-pull-out"-ontwerp geconstrueerd. Hierdoor kunnen deze onderdelen als een compleet geheel worden gedemonteerd. Het hydraulische huis blijft in het leidingsysteem ingebouwd.

Fig. 6.: Demontage waaier

1	Hydraulisch huis	7	Onderlegschiif
2	"Back-pull-out"-eenheid	8	Schroefborging
3	Steun	9	Waaier
4	Bevestigingsschroef voor steun	10	As
5	Bevestigingsmoeren voor "back-pull-out"-eenheid	11	Vlakke spie
6	Waaierbevestiging	12	O-ring

1. Hijsmiddel aan de gemarkeerde bevestigingspunten bevestigen.
2. Bevestigingsschroef (4) van de steun (3) losmaken en eruit draaien.
3. Zeskantmoeren (5) voor het bevestigen van de "back-pull-out"-eenheid (2) losmaken en eraf draaien.
4. "Back-pull-out"-eenheid (2) langzaam en voorzichtig van het hydraulische huis (1) trekken.

Waarschuwing voor beknelling!

Als de "back-pull-out"-eenheid van de steunbouten wordt getrokken, kan deze naar beneden zakken. Er bestaat het gevaar dat uw ledematen tussen de waaier en flens terechtkomen! Trek de "back-pull-out"-eenheid langzaam van de steunbouten en draag de benodigde veiligheidshandschoenen.

5. De waaier (9) met geschikte hulpmiddelen vastzetten, bevestigingsschroef (6) losmaken en eruit draaien. Let op de onderlegschiif (7) en de schroefborging (8).

Waarschuwing voor scherpe kanten!

Op de waaier kunnen scherpe kanten ontstaan. Er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel! Draag geschikte persoonlijke beschermmiddelen, bijv. veiligheidshandschoenen.

6. De waaier (9) voorzichtig van de as (10) trekken. Let erop dat de vlakke spie (11) in de groef ligt.
7. As (10) en vlakke spie (11) reinigen.
8. Nieuwe waaier (9) op de as (10) steken. Let erop dat de pasvlakken niet beschadigd raken en de vlakke spie (11) in de groef op de waaier (9) wordt geschoven!
9. Voorzie een nieuwe bevestigingsschroef (6) van een nieuwe schroefborging (8) en een nieuwe onderlegschijf (7). Bevestigingsschroef (6) opnieuw vastdraaien. Waaier (9) vastzetten en de bevestigingsschroef (6) vast aandraaien.
10. O-ring (12) op de lagerstoel van de "back-pull-out"-eenheid vervangen.
11. "Back-pull-out"-eenheid opnieuw op de steunbouten op het hydraulische huis steken en met zeskantmoeren (5) bevestigen.
12. Steun (3) opnieuw met de bevestigingsschroef (4) aan de flens bevestigen.
13. Test: de waaier moet met de hand kunnen worden gedraaid.

Waarschuwing voor scherpe kanten!

Op de opening van het zuigstuk kunnen scherpe kanten ontstaan. Er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel! Draag geschikte persoonlijke beschermiddelen, bijv. veiligheidshandschoenen.

8.4.4. Vervangen van de mechanische afdichting

Deze werkzaamheden moeten heel zorgvuldig worden uitgevoerd. De mechanische afdichting is een zeer gevoelig onderdeel dat bij foutief uitgeoefende kracht onherstelbaar wordt beschadigd. Deze werkzaamheden moeten door opgeleid personeel of de Wilo-klantenservice worden uitgevoerd!

Fig. 7.: Overzicht onderdelen

10	As	14	Rubberen balg met vering
11	Vlakke spie	15	Tegenring met hoekmanchet
12	O-ring	13	Huisdeksel
16	Bevestigingsschroeven voor deksel lagerstoel		

1. Tap de olie van de afdichtingsruimte af – zie punt "Olie ververset in de afdichtingsruimte"
2. Demonteer de waaier – zie punt "Vervanging waaier"
3. Vlakke spie (11) eruit halen.
4. Rubberen balg met vering (14) (roterend onderdeel van de mechanische afdichting) voorzichtig en langzaam van de as (10) trekken.

Voorzichtig!

Omkantelen vermijden! De as kan beschadigd raken.

5. Maak de vier bevestigingsschroeven (16) van het huisdeksel los en draai deze er volledig uit.
6. Huisdeksel (13) voorzichtig en langzaam van de as trekken.

Voorzichtig!

Omkantelen vermijden! De as kan beschadigd raken.

7. Tegenring met hoekmanchet (15) (vastzittend onderdeel van de mechanische afdichting) uit de zitting in het deksel van de lagerstoel (13) duwen.

8. De as (10) en het huisdeksel (13) grondig reinigen en controleren op slijtage en corrosie.

Neem contact op met de Wilo-servicedienst als er onderdelen beschadigd zijn!

9. Nieuwe mechanische afdichtingen uitpakken en controleren op beschadigingen.

Defecte onderdelen mogen niet worden ingebouwd!

10. Om tijdens de montage de wrijving te reduceren, moeten de as, de zitting op het deksel van de lagersteun en de beide onderdelen van de mechanische afdichting met ontspannen water (met spoelmiddel) of met puur spoelmiddel worden ingesmeerd.

Voorzichtig!

Het gebruik van olie of vet als smeermiddel is steng verboden!

11. Tegenring met hoekmanchet (15) met gelijkmatige drukverdeling in de zitting in het huisdeksel (13) duwen.
12. Huisdeksel (13) van nieuwe O-ring (12) voorzien, voorzichtig en langzaam op de as (10) schuiven en met vier bevestigingsschroeven (16) opnieuw bevestigen.

Voorzichtig!

Omkantelen vermijden! De as of het glijdende oppervlak van de mechanische afdichting kan beschadigd raken!

13. Rubberen balg met vering (14) door licht naar rechts te draaien op de as (10) schuiven tot deze volledig tegen de tegenring (15) ligt.

Voorzichtig!

Omkantelen vermijden! Bij lange assen herhaaldelijk bevochtigen. Kracht alleen via de achterste winding van de veer uitoefenen!

14. Vlakke spie (11) opnieuw plaatsen.
15. Waaier monteren – zie punt "Vervanging waaier"

8.4.5. Vervanging hydraulisch systeem

Volg voor de vervanging van het hydraulische systeem de instructies in het hoofdstuk "Demontage" op. Demonteer hiervoor de "back-pull-out"-eenheid en vervang daarna het hydraulische huis in de leiding.

8.4.6. Vervanging motor

Als aandrijving worden standaard IEC-normmotoren gebruikt. Deze kunnen op elk moment worden vervangen. De bouw-grootte vindt u op het typeplaatje, als bouwtype worden B5-motoren gebruikt.

Fig. 8.: Demontage motor

1	Normmotor
2	Zeskantmoeren voor bevestiging van de motor
3	Zeskantschroeven voor bevestiging van de motor

1. Hijsmiddel aan de gemarkeerde bevestigingspunten bevestigen.
2. Draai de zeskantmoeren los en draai ze eraf.
3. Zeskantschroeven uit de flens duwen.
4. Motor van de hydraulische flens voorzichtig eraf trekken of tillen.

5. Nieuwe motor op de hydraulische flens steken.

Let op de pasvlakken van de motoras.

6. Zeskantschroeven in de flens steken.
7. Zeskantmoeren met onderlegschild op de zeskantschroeven draaien en stevig vastdraaien.

9. Opsporen en verhelpen van storingen

Om materiële schade en persoonlijk letsel bij het verhelpen van storingen aan het hydraulische systeem te vermijden, moeten de volgende punten absoluut in acht genomen worden:

- Verhelp een storing alleen als u over gekwalificeerd personeel beschikt, d.w.z. dat de verschillende werkzaamheden door geschoold en vakkundig personeel uitgevoerd moeten worden. Elektrische werkzaamheden moeten bijvoorbeeld door een elektrotechnicus uitgevoerd worden.
- Beveilig het hydraulische systeem altijd tegen het onopzettelijk opnieuw inschakelen door de motor los te koppelen van het stroomnet. Tref de nodige voorzorgsmaatregelen.
- Zorg ervoor dat een tweede persoon het hydraulische systeem met het oog op de veiligheid op elk moment kan uitschakelen.
- Borg bewegende onderdelen om te zorgen dat er niemand gewond kan raken.
- Eigenmachtige veranderingen aan het hydraulische systeem zijn voor eigen risico, voor eventuele schade die hierdoor ontstaat kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld!

Storing: Aggregaat start niet op

1. In werking stellen van zekeringen, motorbeveiligingsschakelaar en/of bewakingsinrichtingen
 - Waaier op soepele gang controleren en eventueel reinigen resp. weer gangbaar maken
2. Bewaking van de afdichtingsruimte (optioneel) heeft de stroomkring onderbroken (afhankelijk van de gebruiker)
 - Zie storing: Lekkage van de mechanische afdichting, bewaking van de afdichtingsruimte meldt storing resp. schakelt het aggregaat uit

Storing: Aggregaat start, maar de motorbeveiligingsschakelaar wordt kort na inbedrijfname geactiveerd

1. Onjuiste draairichting
 - 2 fasen van de stroomtoevoer verwisselen
2. Waaier door verklevingen, verstoppingen en/of vaste deeltjes afgeremd, verhoogd stroomverbruik
 - Hydraulisch systeem uitschakelen, tegen opnieuw inschakelen beveiligen, waaier gangbaar maken resp. zuigaansluiting reinigen
3. De dichtheid van de vloeistof is te groot
 - Neem contact op met de Wilo-servicedienst

Storing: Aggregaat loopt, maar transporteert niet

1. Geen vloeistof aanwezig
 - Toevoer voor reservoir resp. schuifafsluiter openen
2. Toevoer verstopt
 - Toevoerleiding, schuifafsluiter, zuigaansluiting resp. zuigzeef reinigen

3. Waaier geblokkeerd resp. afgeremd
 - Hydraulisch systeem uitschakelen, tegen opnieuw inschakelen beveiligen, waaier gangbaar maken
4. Defecte leiding
 - Defecte onderdelen vervangen
5. Intermitterend bedrijf
 - Schakelsysteem controleren

Storing: Aggregaat loopt, de aangegeven bedrijfsparameters worden niet aangehouden

1. Toevoer verstopt
 - Toevoerleiding, schuifafsluiter, zuigaansluiting resp. zuigzeef reinigen
2. Schuifafsluiter in de persleiding gesloten
 - Schuifafsluiter helemaal openen
3. Waaier geblokkeerd resp. afgeremd
 - Hydraulisch systeem uitschakelen, tegen opnieuw inschakelen beveiligen, waaier gangbaar maken
4. Onjuiste draairichting
 - 2 fasen van de netleiding verwisselen
5. Lucht in het systeem
 - Leidingen en hydraulisch systeem controleren en eventueel ontluchten
6. Hydraulisch systeem transporteert onder te hoge druk
 - Schuifafsluiter in de persleiding controleren, eventueel helemaal openen, andere waaier gebruiken, overleggen met de fabriek
7. Teken van slijtage
 - Versleten onderdelen vervangen
8. Defecte leiding
 - Defecte onderdelen vervangen
9. Ontoelaatbaar gehalte gas in de vloeistof
 - Overleg met de fabriek
10. 2 fasenloop
 - Aansluiting door een vakman laten controleren en eventueel laten corrigeren

Storing: Aggregaat loopt onrustig en luidruchtig

1. Hydraulisch systeem draait in ontoelaatbaar bereik
 - Bedrijfsgegevens van het hydraulische systeem controleren en eventueel corrigeren en/of werkomstandigheden aanpassen
2. Zuigaansluiting, zuigzeef en/of waaier verstopt
 - Zuigaansluiting, zuigzeef en/of waaier reinigen
3. Waaier loopt zwaar
 - Hydraulisch systeem uitschakelen, tegen opnieuw inschakelen beveiligen, waaier gangbaar maken
4. Ontoelaatbaar gehalte gas in de vloeistof
 - Overleg met de fabriek
5. Onjuiste draairichting
 - 2 fasen van de netleiding verwisselen
6. Teken van slijtage
 - Versleten onderdelen vervangen
7. Lager van de as defect
 - Overleg met de fabriek
8. Hydraulisch systeem onder spanning ingebouwd
 - Montage controleren, eventueel rubberen compensatoren gebruiken

Storing: Lekkage van de mechanische afdichting, bewaking van de afdichtingsruimte meldt storing resp. schakelt het aggregaat uit

1. Vorming van condenswater door langere opslag en/of hoge temperatuurschommelingen
 - Hydraulisch systeem kort (max. 5 min.) zonder staafelektrode bedienen
2. Verhoogde lekkage bij inlopen van nieuwe mechanische afdichtingen
 - Olie verversen
3. Kabel van de staafelektrode defect
 - Staafelektrode vervangen
4. Mechanische afdichting defect
 - Mechanische afdichting vervangen, overleg met de fabriek!

Verdere stappen voor het verhelpen van storingen

Helpen de hier genoemde punten niet om de storing te verhelpen, neem dan contact op met de Wilo-servicedienst. Deze kan u als volgt verder helpen:

- Telefonische en/of schriftelijke hulp door de Wilo-servicedienst
- Ondersteuning ter plaatse door de Wilo-servicedienst
- Controle resp. reparatie van het hydraulische systeem in de fabriek

Houd er rekening mee dat voor u door het gebruik maken van bepaalde diensten van onze servicedienst bijkomende kosten kunnen ontstaan! Meer informatie hierover is te verkrijgen bij onze Wilo-servicedienst.

10. Bijlage

10.1. Aandraaimomenten

Roestvrije schroeven (A2/A4)		
Schroefdraad	Aandraaimoment	
	Nm	kp m
M5	5,5	0,56
M6	7,5	0,76
M8	18,5	1,89
M10	37	3,77
M12	57	5,81
M16	135	13,76
M20	230	23,45
M24	285	29,05
M27	415	42,30
M30	565	57,59

Schroeven met Geomet-coating (sterkte 10.9) met Nord-Lock-ring		
Schroefdraad	Aandraaimoment	
	Nm	kp m
M5	9,2	0,94
M6	15	1,53
M8	36,8	3,75
M10	73,6	7,50

Schroeven met Geomet-coating (sterkte 10.9) met Nord-Lock-ring

Schroefdraad	Aandraaimoment	
	Nm	kp m
M12	126,5	12,90
M16	155	15,84
M20	265	27,08

10.2. Reserveonderdelen

Deze bestelt u bij de Wilo-servicedienst. Om latere vragen of verkeerde bestellingen te vermijden, moet altijd het serie- en/of artikelnummer worden aangegeven.

Technische wijzigingen voorbehouden!





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com