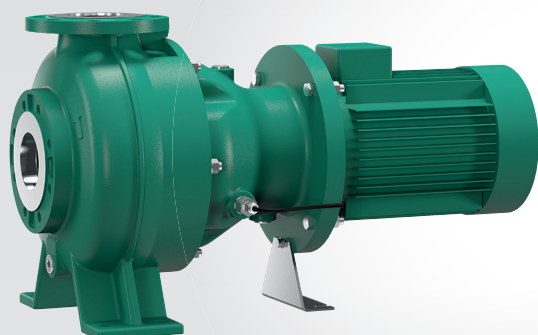


Wilo-RexaBloc RE/Rexa BLOC



da Monterings- og driftsvejledning

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

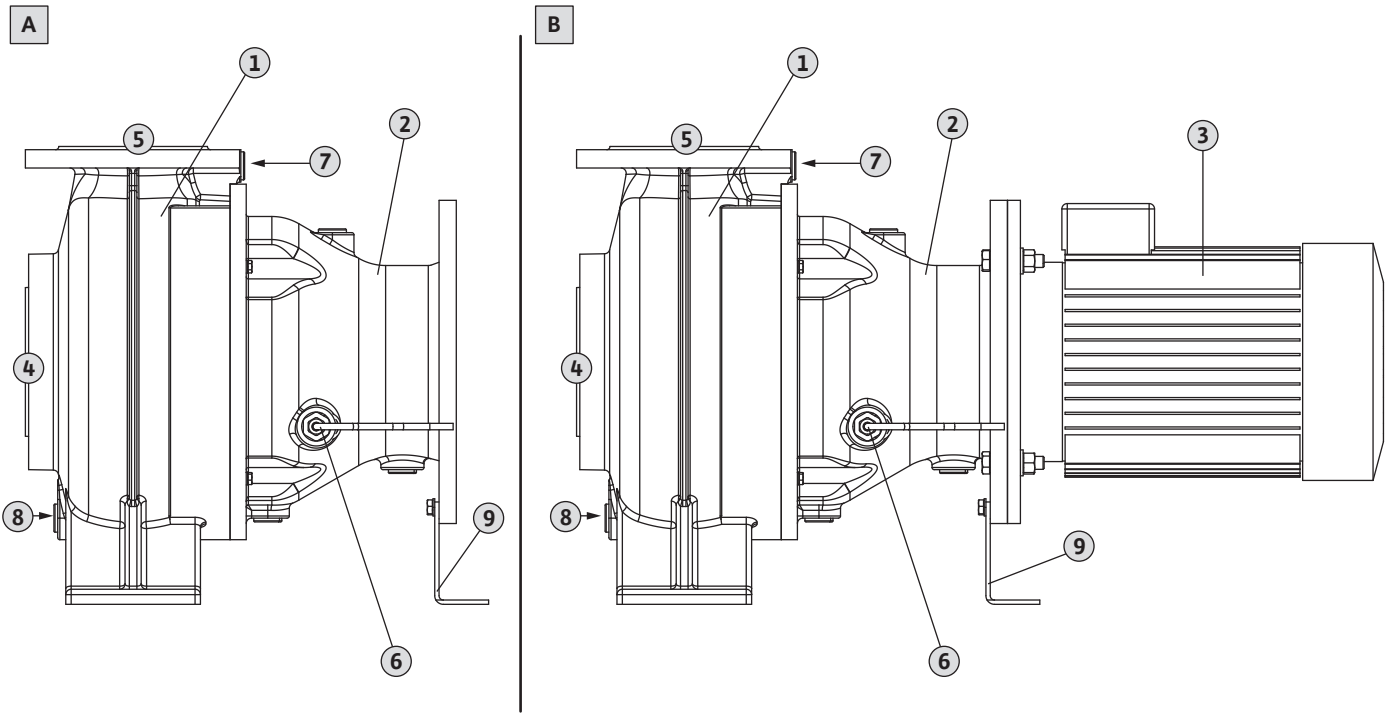


Fig. 1b- V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

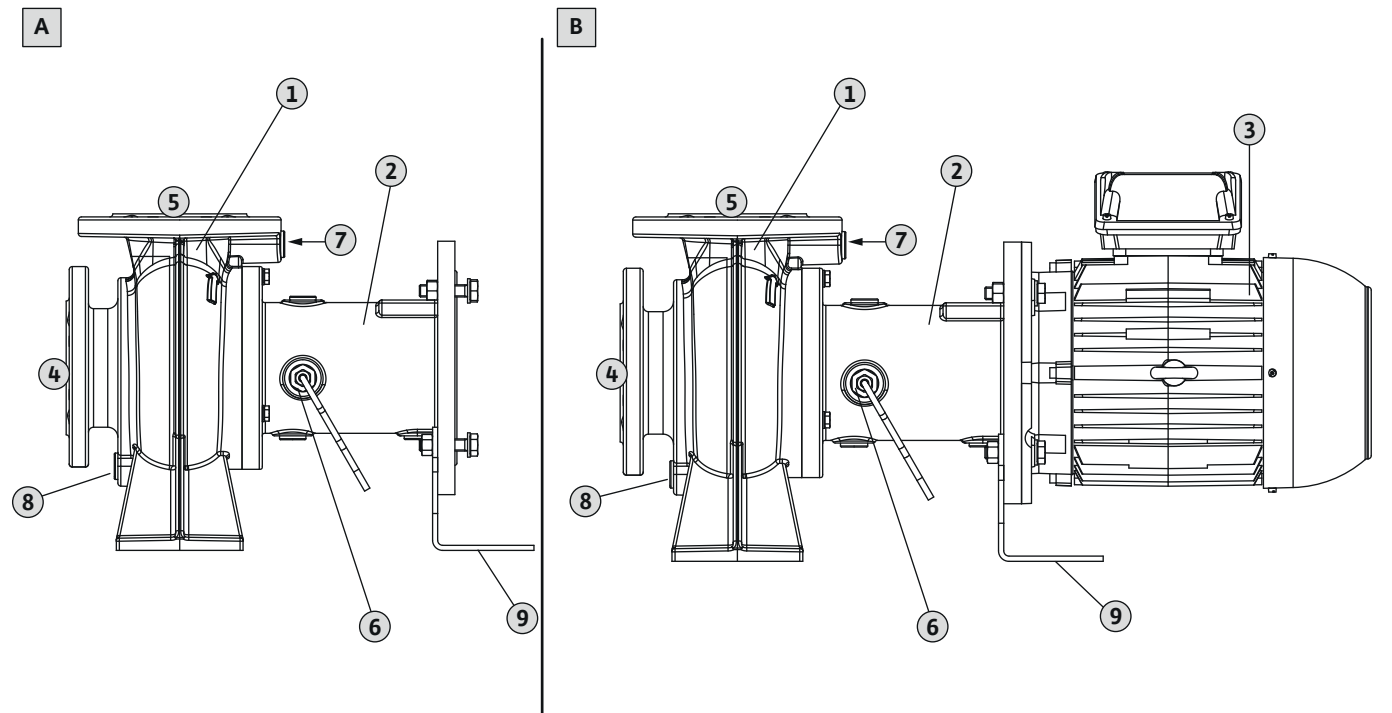


Fig. 1c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

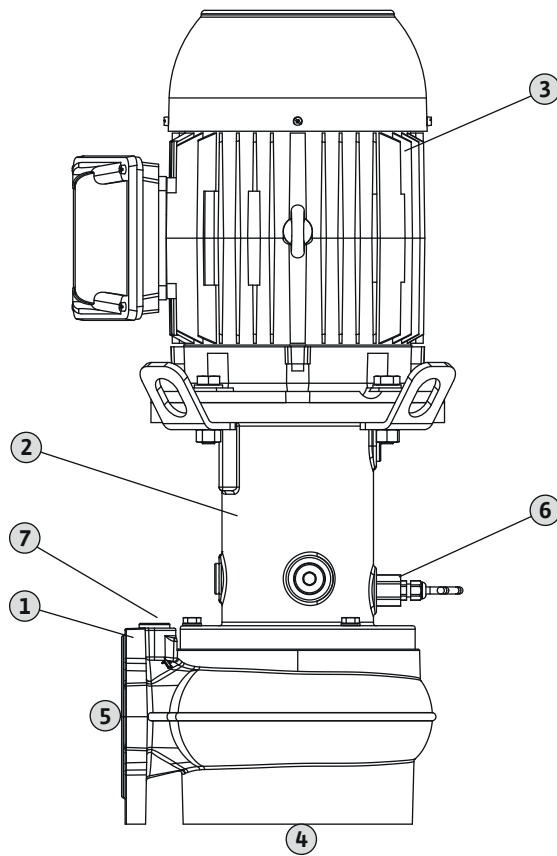


Fig. 2a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

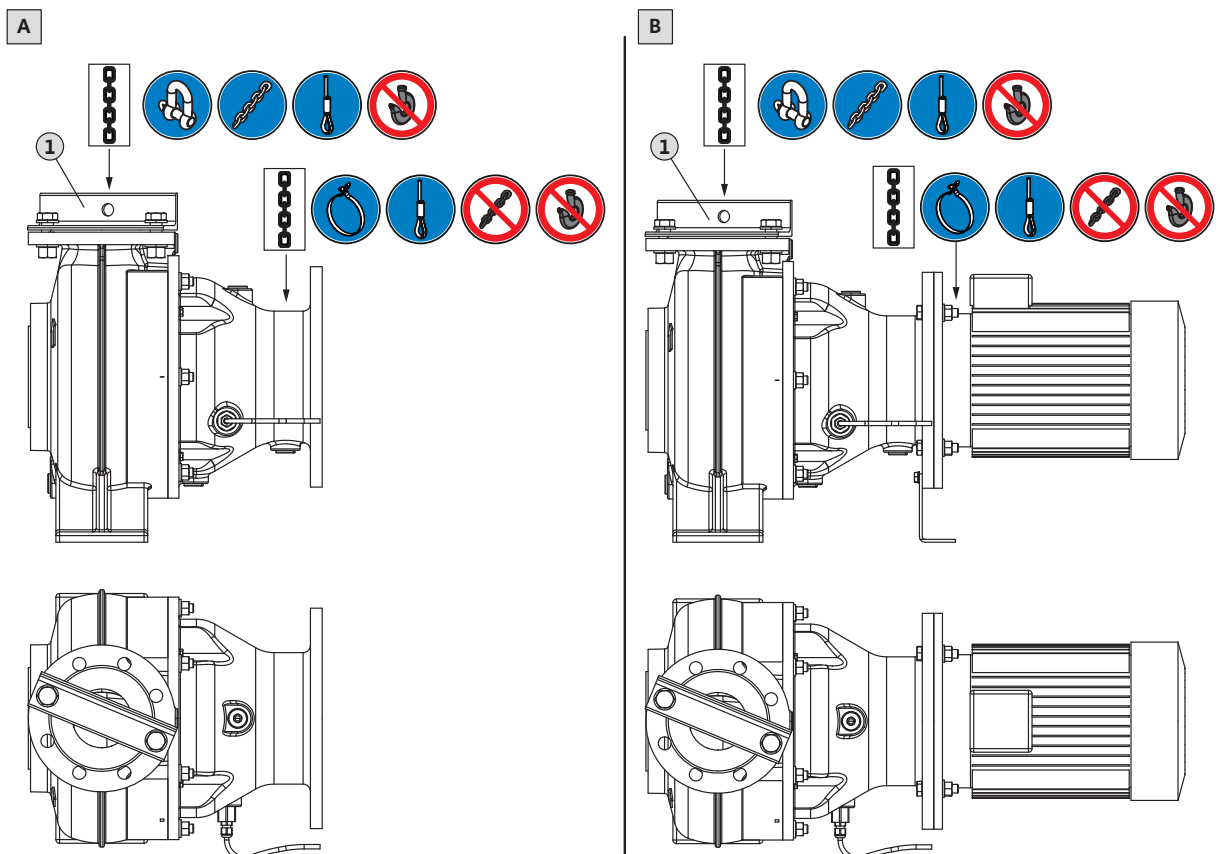


Fig. 2b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

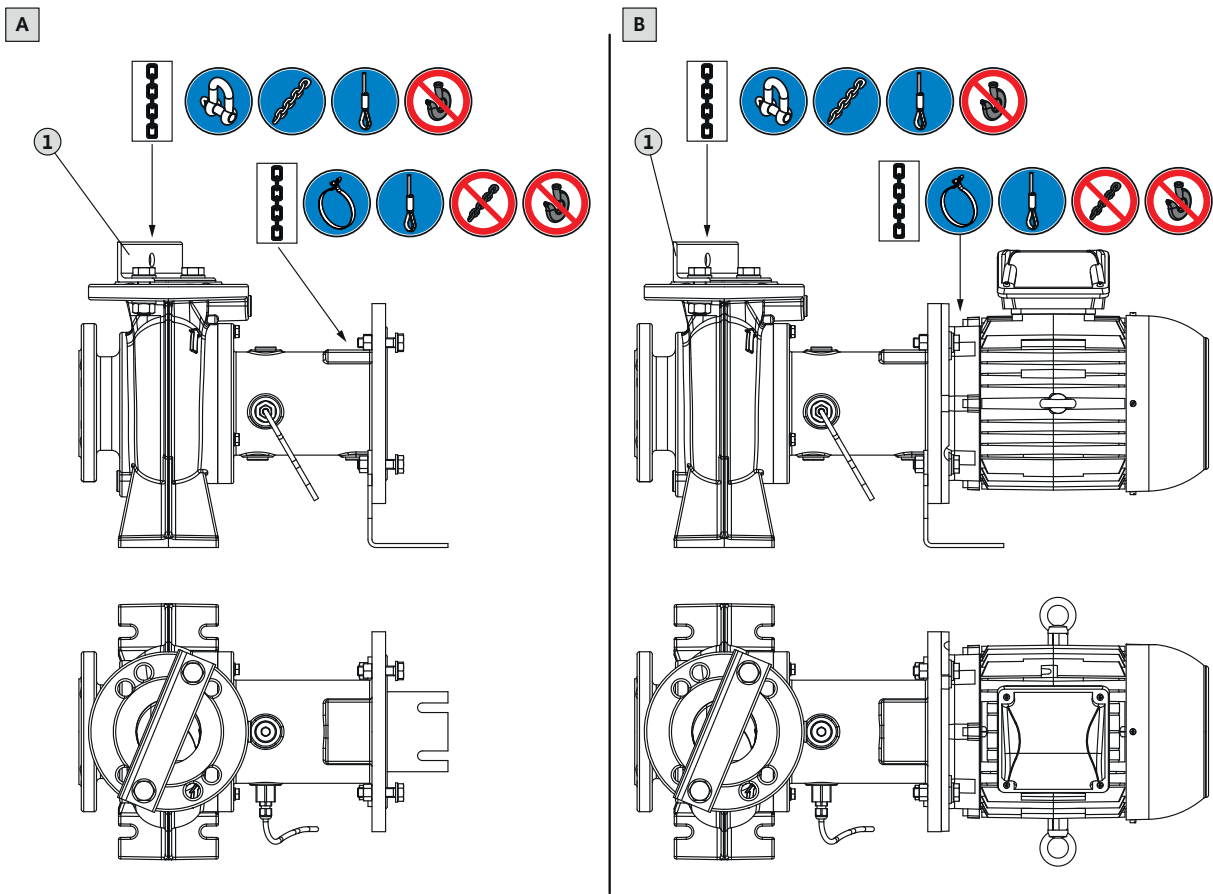


Fig. 2c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

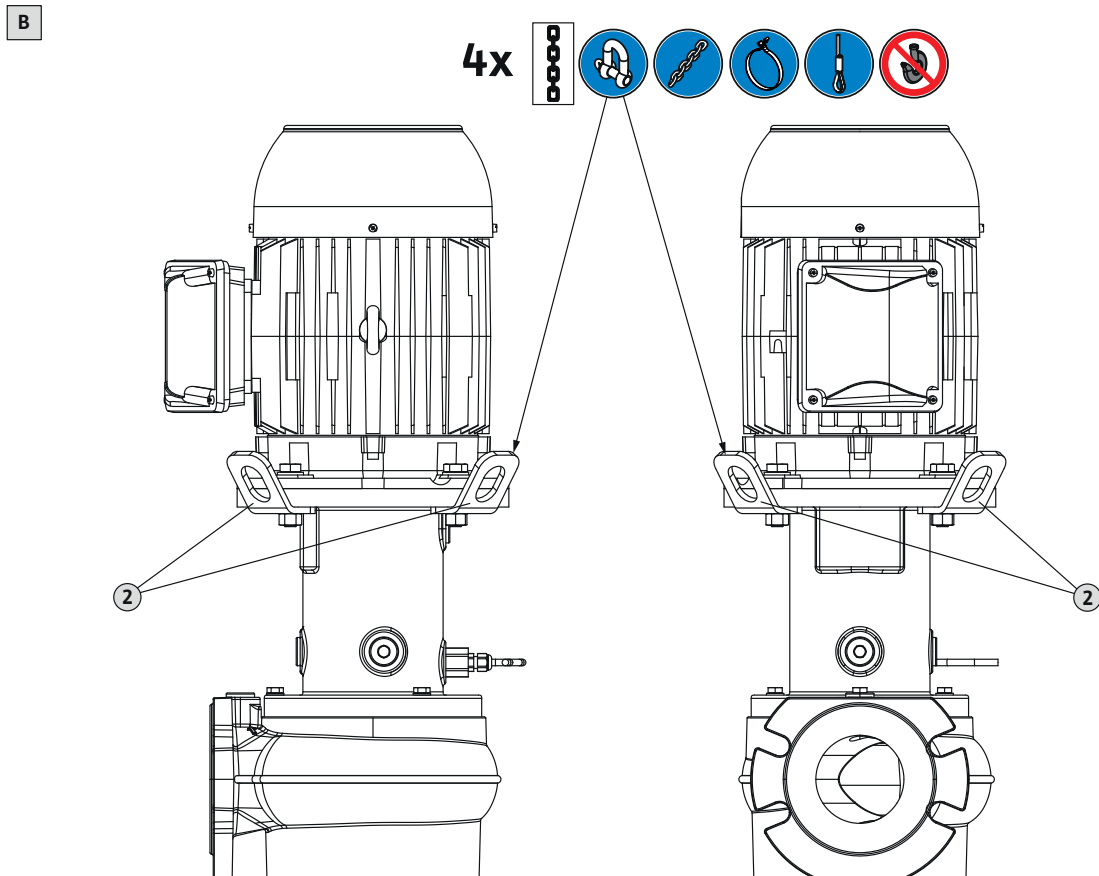


Fig. 3a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

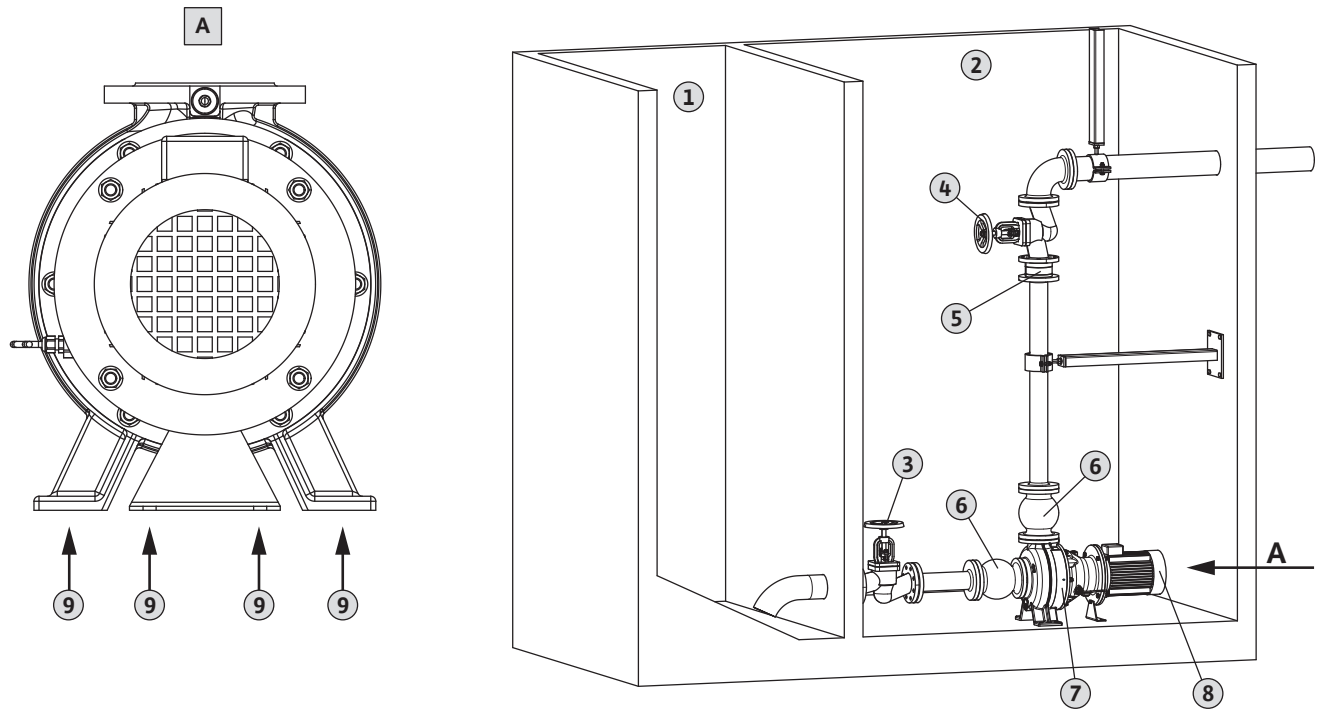


Fig. 3b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

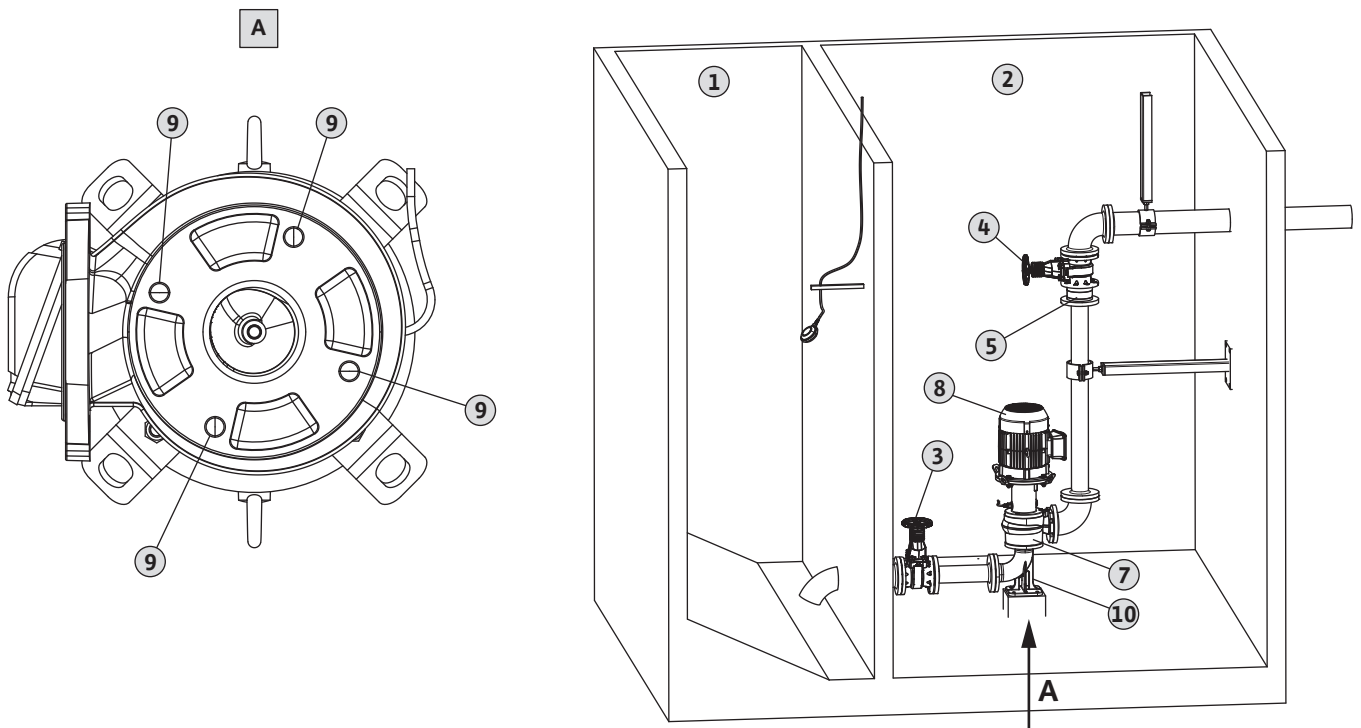


Fig. 4a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

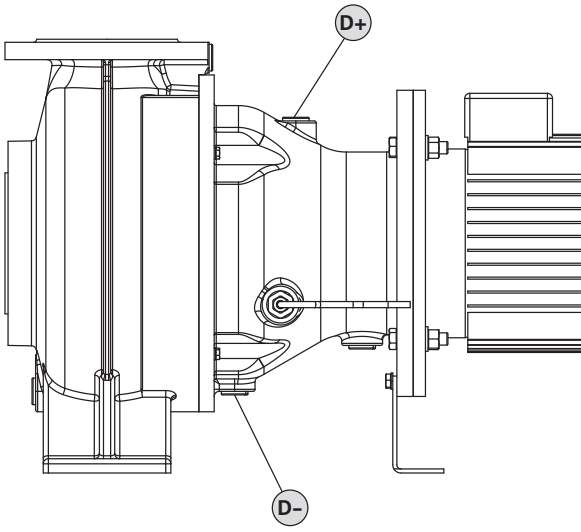


Fig. 4b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

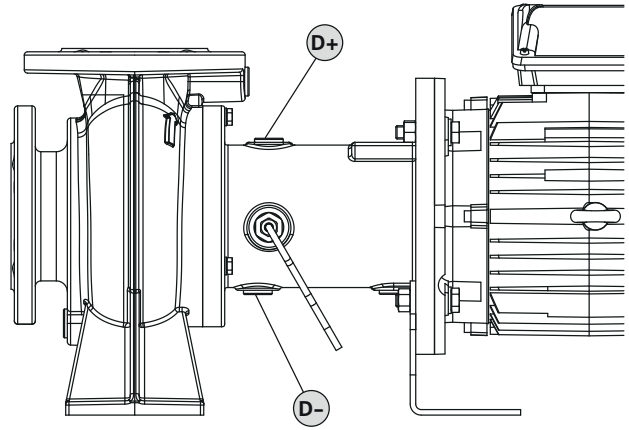


Fig. 4c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

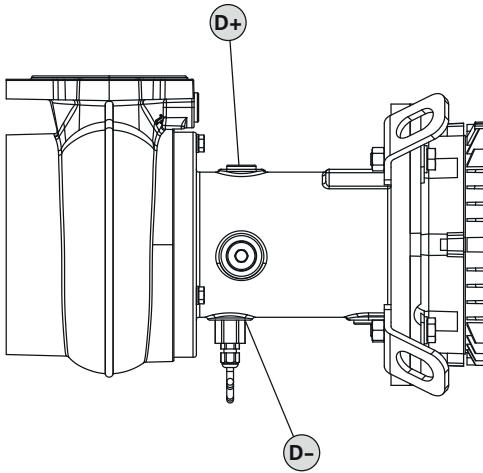


Fig. 5

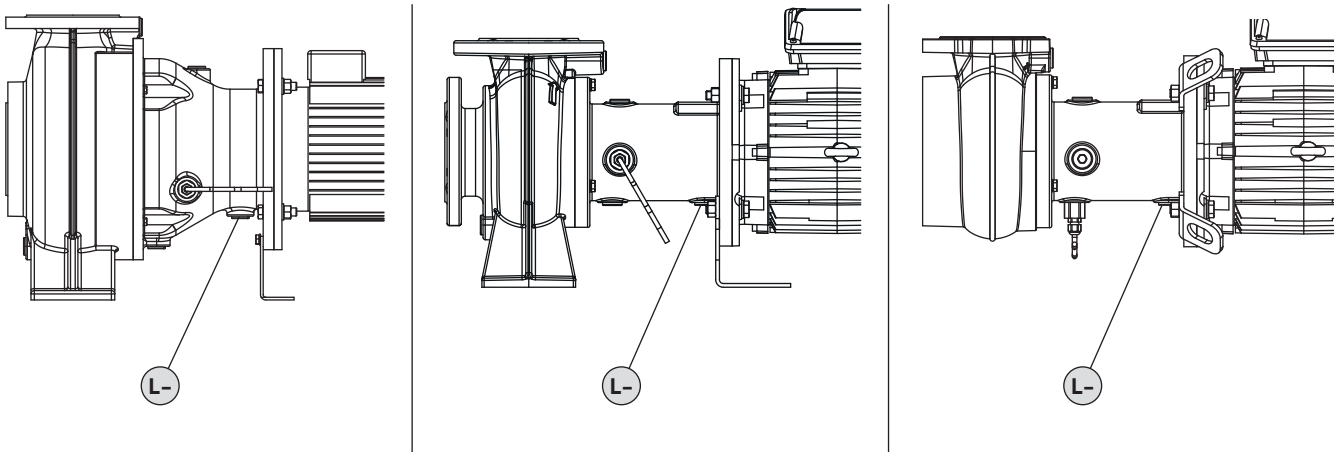


Fig. 6a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

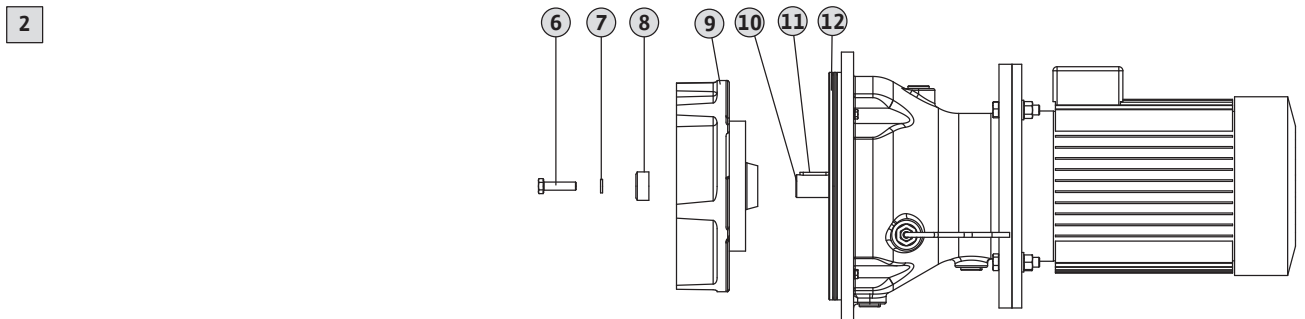
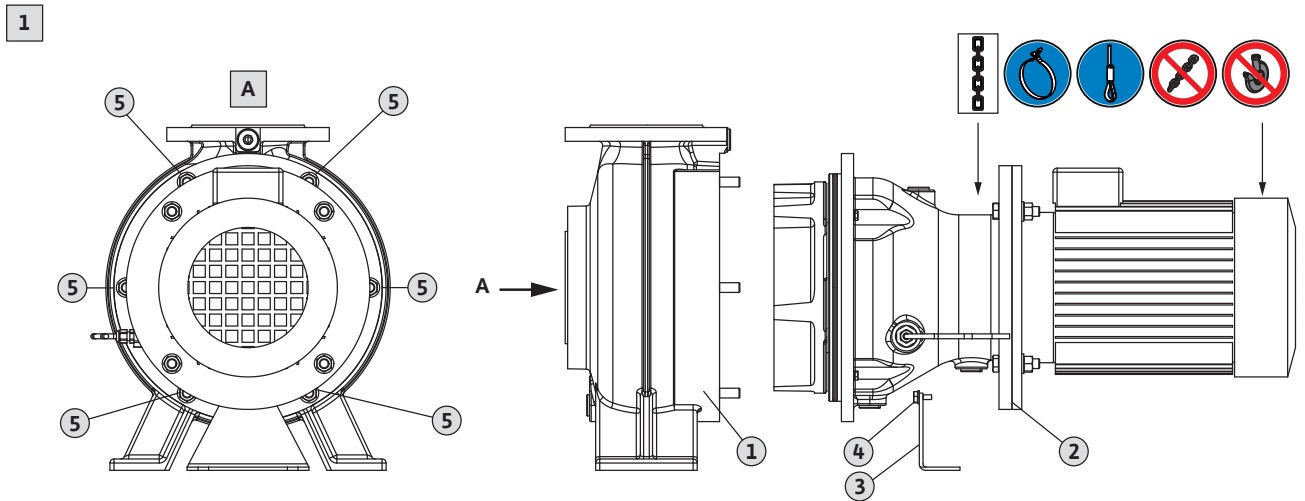


Fig. 6b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

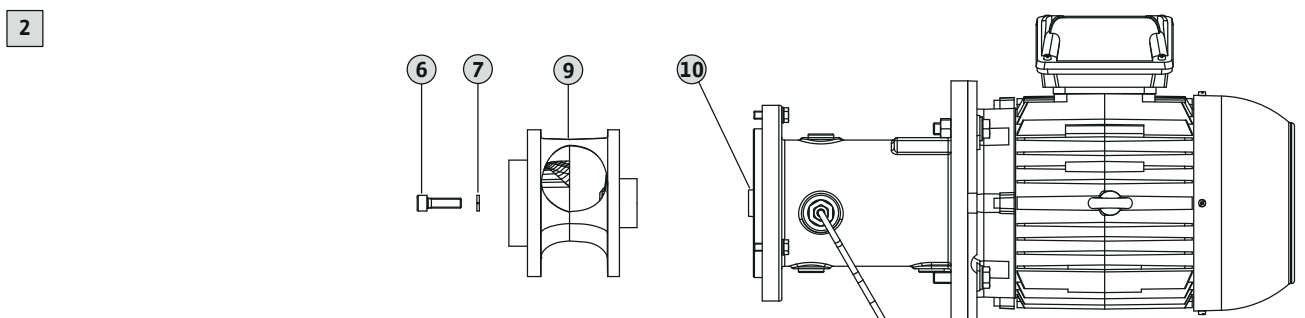
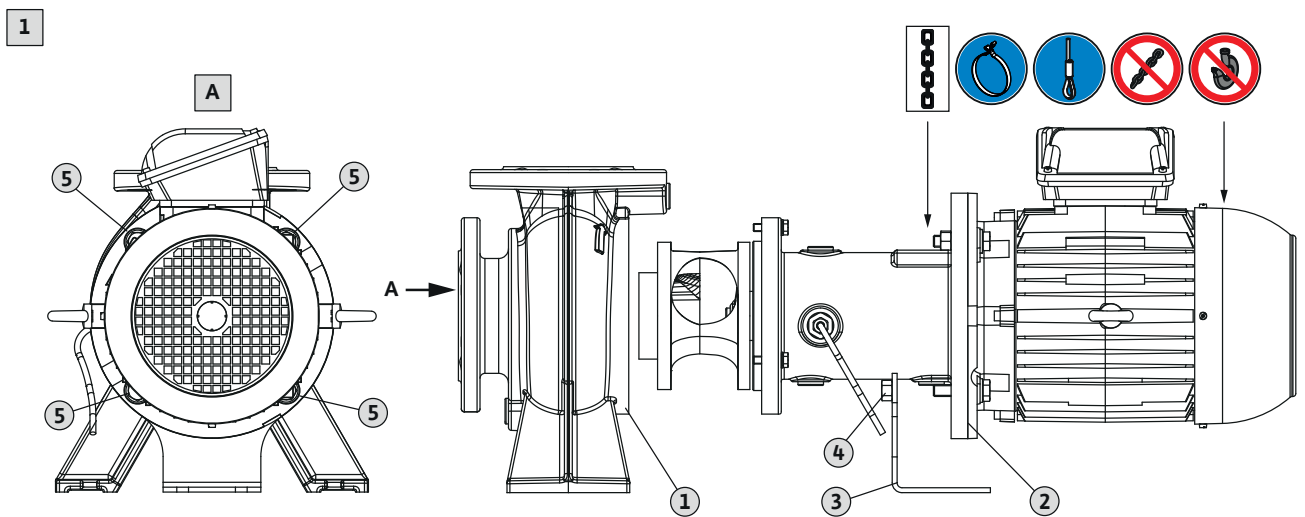


Fig. 7a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73

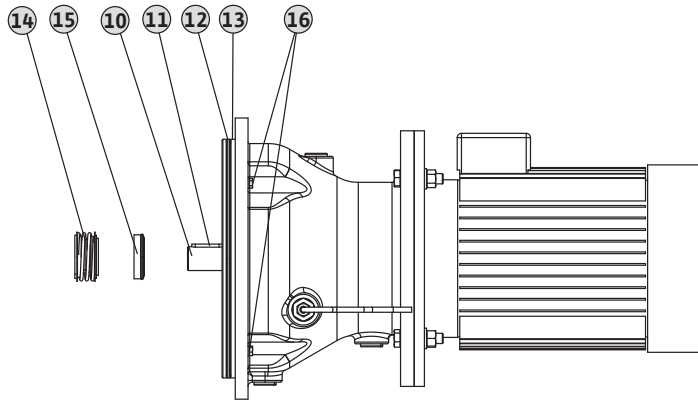


Fig. 7b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

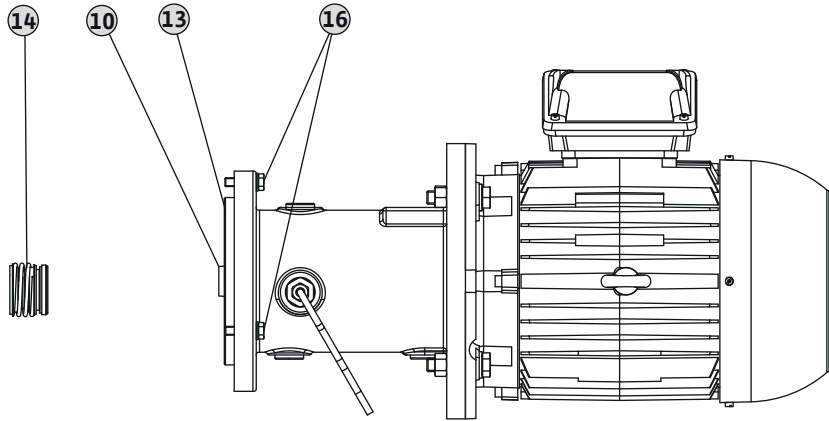


Fig. 8a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

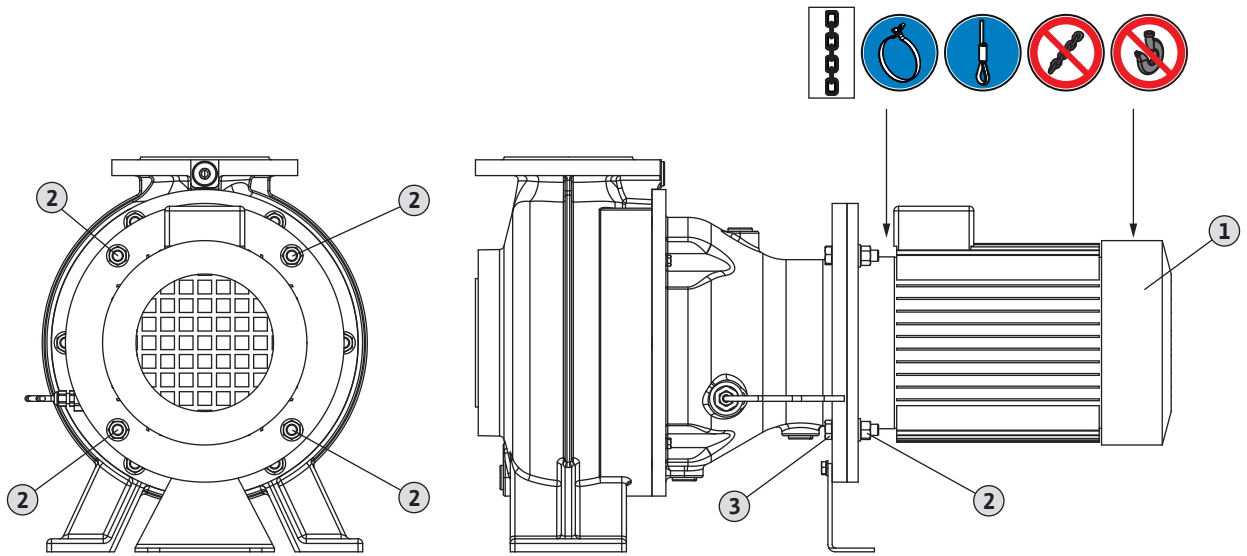
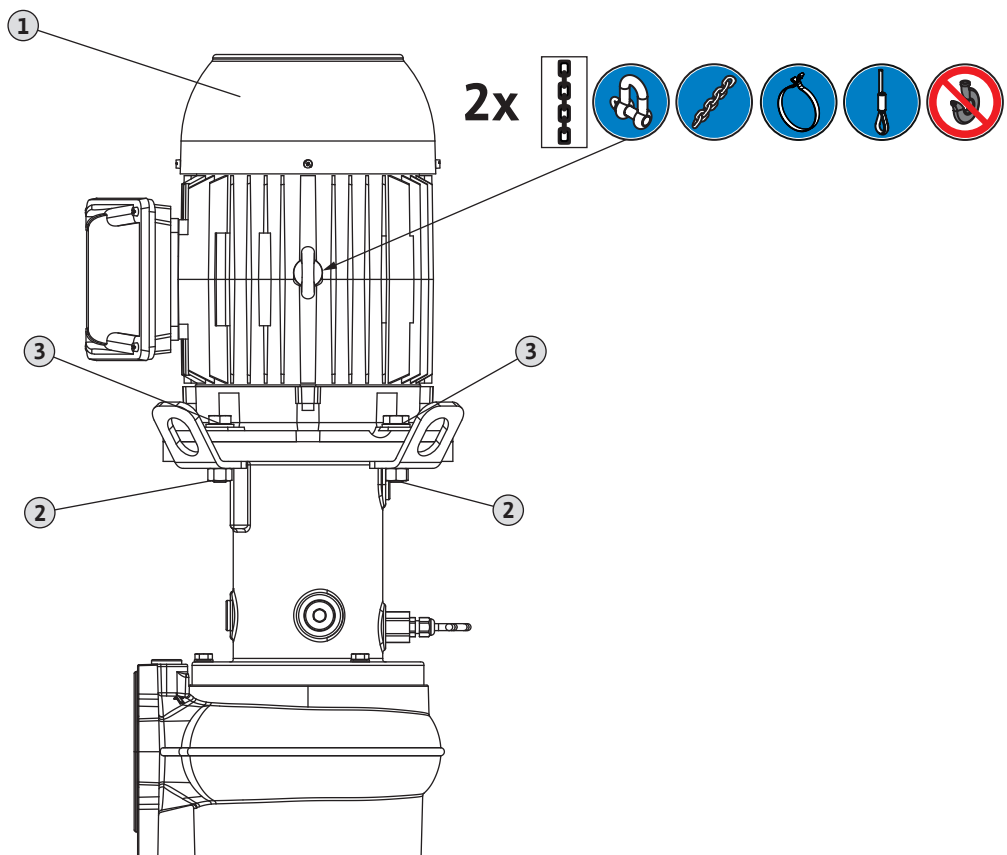


Fig. 8b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51





1.	Indledning	12	8.	Service	22
1.1.	Om dette dokument	12	8.1.	Forbrugsmidler	23
1.2.	Personalekvalifikationer	12	8.2.	Vedligeholdelsesintervaller	23
1.3.	Ophavsret	12	8.3.	Vedligeholdelsesarbejder	24
1.4.	Forbehold for ændringer	12	8.4.	Reparationer	24
1.5.	Garanti	12			
2.	Sikkerhed	12	9.	Fejlfinding og -afhjælpning	26
2.1.	Anvisninger og sikkerhedsforskrifter	13			
2.2.	Sikkerhed generelt	13	10.	Bilag	27
2.3.	Drev	13	10.1.	Tilspændingsmomenter	27
2.4.	Elarbejde	13	10.2.	Reserve dele	28
2.5.	Sikkerheds- og overvågningsanordninger	14			
2.6.	Adfærd under drift	14			
2.7.	Pumpemedier	14			
2.8.	Ejerens/brugerens ansvar	14			
2.9.	Anvendte standarder og direktiver	14			
2.10.	CE-mærkning	14			
3.	Produktbeskrivelse	15			
3.1.	Anvendelsesformål og tilsigtede anvendelsesområder	15			
3.2.	Opstilling	15			
3.3.	Drift i eksplosiv atmosfære	15			
3.4.	Drift med frekvensomformer	15			
3.5.	Driftstyper	15			
3.6.	Tekniske data	16			
3.7.	Typekode	16			
3.8.	Leveringsomfang	16			
3.9.	Tilbehør	16			
4.	Transport og opbevaring	17			
4.1.	Levering	17			
4.2.	Transport	17			
4.3.	Opbevaring	17			
4.4.	Returnering	17			
5.	Opstilling	17			
5.1.	Generelt	17			
5.2.	Opstillingstyper	18			
5.3.	Installation	18			
5.4.	Elektrisk tilslutning	19			
5.5.	Ejerens/brugerens ansvar	20			
6.	Ibrugtagning	20			
6.1.	Elsystem	20			
6.2.	Kontrol af omdrejningsretning	20			
6.3.	Drift i områder med risiko for eksplosion	21			
6.4.	Drift med frekvensomformer	21			
6.5.	Ibrugtagning	21			
6.6.	Adfærd under drift	21			
7.	Driftsstandsning/bortskaffelse	21			
7.1.	Driftsstandsning	22			
7.2.	Afmontering	22			
7.3.	Returnering/opbevaring	22			
7.4.	Bortskaffelse	22			

1. Indledning

1.1. Om dette dokument

Det originale sprog for denne monterings- og driftsvejledning er tysk. Versioner af vejledningen på alle andre sprog er oversættelser af den originale driftsvejledning.

Vejledningen er inddelt i enkelte kapitler, som du kan finde via indholdsfortegnelsen. Hvert kapitel har en sigende overskrift, der formidler, hvad der beskrives i det pågældende kapitel.

En kopi af EF-overensstemmelseserklæringen er indeholdt i denne driftsvejledning.

Hvis der uden vores samtykke foretages en teknisk ændring af de heri nævnte konstruktioner, er denne erklæring ikke længere gældende.

1.2. Personalekvalifikationer

Alt personale, der arbejder på eller med hydraulikken, skal være kvalificeret til dette arbejde, f.eks. skal elektriske arbejder udføres af en autoriseret elinstallatør. Alt personale skal være myndigt.

Også de nationale forskrifter til forebyggelse af ulykker skal tages i betragtning af betjenings- og vedligeholdelsespersonalet.

Det skal sikres, at personalet har læst og forstået anvisningerne i denne drifts- og vedligeholdeshåndbog, evt. skal denne vejledning efterbestilles på det ønskede sprog hos producenten.

Denne hydraulik er ikke egnet til at blive anvendt af personer (inkl. børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og/eller viden, medmindre det sker under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed, og de modtager anvisninger i brugen af pumpen fra denne person.

Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med hydraulikken.

1.3. Ophavsret

Ophavsretshaver i forbindelse med denne drifts- og vedligeholdeshåndbog er producenten. Denne drifts- og vedligeholdeshåndbog henvender sig til personalet med ansvar for installation, betjening og vedligeholdelse. Håndbogen indeholder tekniske forskrifter og tegninger, der hverken helt eller delvist må mangfoldiggøres, distribueres eller ubeføjet anvendes til reklame eller formidles til andre. De anvendte illustrationer kan afvige fra originalen og viser kun eksempler på hydraulikken.

1.4. Forbehold for ændringer

Producenten forbeholder sig enhver ret til at udføre tekniske ændringer på anlæg og/eller påmonterede dele. Denne drifts- og vedligeholdeshåndbog omhandler hydraulikken angivet på titelbladet.

1.5. Garanti

For garantien gælder generelt indholdet i de aktuelle "Almindelige forretningsbetingelser". De findes her:

www.wilo.com/legal

Afvisninger herfra skal nedfældes i kontrakten, hvorefter de vil have prioritet.

1.5.1. Generelt

Producenten forpligter sig til at afhjælpe enhver mangel ved den af ham solgte hydraulik, hvis et eller flere af følgende punkter er gældende:

- Kvalitetsmangler i forbindelse med materialet, fremstillingen og/eller konstruktionen
- Mangler er blevet meddelt producenten skriftligt inden for den aftalte garantiperiode
- Hydraulikken er kun blevet anvendt korrekt i overensstemmelse med anvendelsesbetingelserne
- Alle overvågningsanordninger er tilsluttet og kontrolleret før ibrugtagningen.

1.5.2. Garantiperiode

Længden af garantiperioden er fastlagt i de "Almindelige forretningsbetingelser".

Afvisninger herfra skal nedfældes i kontrakten!

1.5.3. Reservedele, til- og ombygninger

Til reparation og udskiftning samt til- og ombygninger må der kun bruges originale reservedele fra producenten. Til- og ombygninger på eget initiativ eller brug af uoriginale dele kan medføre alvorlige skader på hydraulikken og/eller personskader.

1.5.4. Vedligeholdelse

De foreskrevne vedligeholdelses- og inspektionsarbejder skal udføres regelmæssigt. Disse arbejder må kun udføres af uddannede, kvalificerede og autoriserede personer.

1.5.5. Skader på produktet

Skader og fejl, der er til fare for sikkerheden, skal afhjælpes omgående og fagligt korrekt af hertil uddannet personale. Hydraulikken må kun arbejde i teknisk fejlfri stand.

Reparationer bør generelt kun udføres af Wilo-kundeservice!

1.5.6. Ansvarsfraskrivelse

Producenten påtager sig intet mangel- eller erstatningsansvar i forbindelse med skader på hydraulikken, hvis et eller flere af følgende punkter er gældende:

- Utilstrækkelig dimensionering fra producentens side som følge af mangelfulde og/eller forkerte oplysninger fra brugeren eller ordregiveren
- Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne og arbejdsinstruktionerne i denne drifts- og vedligeholdeshåndbog
- Ikke-tilsluttet anvendelse
- Ukorrekt opbevaring og transport
- Installation/afmontering i uoverensstemmelse med forskrifterne
- Mangelfuld vedligeholdelse
- Ukorrekt reparation
- Mangelfuldt monteringsunderlag eller byggearbejde
- Kemiske, elektrokemiske og elektriske påvirkninger
- Slid

Producentens erstatningsansvar udelukker således ethvert ansvar for person-, tings- og/eller almindelig formueskade.

2. Sikkerhed

I dette kapitel nævnes alle generelt gældende sikkerhedsforskrifter og tekniske anvisninger. Desuden indeholder hvert af de øvrige kapitler specifikke sikkerhedsforskrifter og tekniske anvisninger. I hydraulikkens forskellige faser (opstilling, drift,

vedligeholdelse, transport osv.) skal alle forskrifter og anvisninger overholdes! Brugeren/ejeren har ansvaret for, at hele personalet overholder disse forskrifter og anvisninger.

2.1. Anvisninger og sikkerhedsforskrifter

I denne vejledning anvendes anvisninger og sikkerhedsforskrifter for tings- og personsikkerhed. For tydeligt at markere disse for personalet skelnes der mellem anvisninger og sikkerhedsforskrifter på følgende måde:

- Anvisninger vises med "fed" skrift og refererer direkte til den foregående tekst eller det foregående afsnit.
- Sikkerhedsforskrifter vises med let "indrykning og fed" skrift og begynder altid med et signalord.
 - **Fare**
Risiko for alvorlige personsikkerhed eller død!
 - **Advarsel**
Risiko for alvorlige personsikkerhed!
 - **Forsigtig**
Risiko for personsikkerhed!
 - **Forsigtig** (bemærkning uden symbol)
Risiko for betydelige materielle skader, en totalskade kan ikke udelukkes!
- Sikkerhedsforskrifter, der henviser til personsikkerhed, vises med sort skrift og altid sammen med et sikkerhedsymbol. Som sikkerhedssymboler anvendes advarsels-, forbuds- og påbudssymboler. Eksempel:



Faresymbol: Generel fare



Faresymbol, f.eks. elektrisk strøm



Symbol for forbud, f.eks. Adgang forbudt!



Symbol for påbud, f.eks. Kropsværn påbudt

De anvendte tegn for sikkerhedssymbolerne er i overensstemmelse med de almindeligt gældende retningslinjer og forskrifter, f.eks. DIN, ANSI.

- Sikkerhedsforskrifter, der kun henviser til materielle skader, er vist med grå skrift og uden sikkerhedssymbol.

2.2. Sikkerhed generelt

- Ved montering og afmontering af hydraulikken må man ikke arbejde alene i rum og skakter. Der skal altid være endnu en person til stede.
- Samtlige arbejder (montering, afmontering, vedligeholdelse, installation) må kun udføres, mens hydraulikken er frakoblet. Hydraulikkens drev skal adskilles fra elnettet og sikres mod genstart. Alle roterende dele skal være bragt til tilstand.
- Operatøren skal straks give den ansvarlige besked om enhver opstået fejl eller uregelmæssighed.
- Operatøren skal altid standse pumpen omgående, hvis der opstår fejl, som er til fare for sikkerheden. Hertil hører:

- Svigtende sikkerheds- og/eller overvågningsanordninger
- Beskadigelse af vigtige dele
- Beskadigelse af elektriske anordninger, kabler og isoleringer.
- Værktøj og andre genstande må af hensyn til en sikker betjening kun opbevares på steder, som er indrettet hertil.
- Ved arbejde i lukkede rum skal der sørges for tilstrækkelig ventilation.
- Ved svejsearbejde og/eller arbejde med elektriske apparater skal det sikres, at der ikke er eksplosionsfare.
- Der må udelukkende anvendes anhuingsgrej, der er lovmæssigt defineret og godkendt som sådant.
- Anhuingsgrejet skal tilpasses de aktuelle forhold (vejr, ophængsanordning, byrde osv.) og skal opbevares omhyggeligt.
- Mobilt udstyr til løft af byrder skal benyttes på en sådan måde, at det sikres, at udstyret står sikkert og stabilt under anvendelsen.
- Under anvendelse af mobilt udstyr til løft af ikke-styrede byrder skal der træffes foranstaltninger for at undgå, at udstyret kan vippe, forskubbe sig, glide osv.
- Der skal træffes foranstaltninger, så ingen personer kan opholde sig under hængende byrder. Det er endvidere forbudt at bevæge hængende byrder hen over arbejdspladser, hvor personer opholder sig.
- Ved anvendelse af mobilt udstyr til løft af byrder skal der om nødvendigt (f.eks. ved manglende udsyn) være en ekstra person til stede for at koordinere.
- Byrden skal transporteres på en måde, så ingen kan komme til skade ved et eventuelt energisvigt. Hvis et sådant arbejde udføres udendørs, skal det desuden indstilles, hvis vejrforholdene forringes.

Disse forskrifter skal overholdes nøje. Manglende overholdelse kan medføre personsikkerhed og/eller alvorlige tingsikkerhed.

2.3. Drev

Hydraulikken har en standardiseret tilslutningsflange til installation af en standardmæssig IEC-normmotor. De nødvendige ydelsesdata (f.eks. størrelse, konstruktion, hydraulisk mærkekapacitet, hastighed) vedrørende valg af motor fremgår af de tekniske data.

2.4. Elarbejde



**FARE på grund af elektrisk strøm!
Ved ukorrekt omgang med strøm i forbindelse med elarbejde kan der opstå livsfare! Disse arbejder må kun udføres af en elinstallatør.**

Tilslutningen af motoren skal ske i overensstemmelse med angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdeshåndbog. De lokalt gældende retningslinjer, standarder og forskrifter (f.eks. VDE 0100) samt det lokale energiforsynings-selskabs bestemmelser skal overholdes.

Operatøren skal være bekendt med motorens strømforsyning og mulighederne for at afbryde den. Der skal installeres en motorværnskontakt på opstillingsstedet. Det anbefales at installere et fejlstrømsrelæ (RCD). Hvis der er mulighed for, at personer kan komme i berøring med motoren og pumpemediet, skal tilslutningen sikres yderligere med et fejlstrømsrelæ (RCD).

Hydraulikken skal altid have jordforbindelse. Som standard sker dette ved tilslutningen af motoren til elnettet. Alternativt kan hydraulikken jordforbindes via en separat tilslutning.

2.5. Sikkerheds- og overvågningsanordninger

FORSIGTIG!

Hydraulikken må ikke være i drift, hvis monterede overvågningsanordninger er blevet fjernet, beskadiget og/eller ikke fungerer!



BEMÆRK

Vær ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog!

Hydraulikken er som standard ikke udstyret med overvågningsanordninger.

Tætningskammeret kan eventuelt overvåges med en ekstern stavelektrode.

Alle forhåndenværende overvågningsanordninger skal tilsluttes af en elinstallatør, og før ibrugtagningen skal det kontrolleres, om de fungerer korrekt.

Personalet skal være informeret om de monterede anordninger og disses funktion.

2.6. Adfærd under drift



FORSIGTIG! Pas på forbrændinger!

Husdelene kan blive langt over 40 °C varme. Der er fare for at brænde sig!

- Grib ikke fat i husets dele med de bare hænder.
- Lad først hydraulikken køle ned til omgivelsestemperatur efter frakobling.
- Bær varmebestandige beskyttelseshandsker.

Ved drift af hydraulikken skal man overholde de på anvendelsesstedet gældende love og forskrifter om arbejdspladssikring, om forebyggelse af ulykker og om omgang med elektriske maskiner. Med henblik på en sikker udførelse af arbejdet skal personalets arbejdsdeling fastlægges af ejeren/brugeren. Hele personalet er ansvarligt for at overholde forskrifterne.

Under driften skal alle afspærringsventiler i indsugnings- og trykleddningen være helt åbne.

Hvis ventilerne på indsugnings- og tryksiden er lukkede under driften, bliver pumpemediet i hydraulikhuset varmet op af pumpebevægelsen. Som følge af opvarmningen opbygges et stort tryk i hydraulikhuset. Trykket kan medføre, at hydraulikken eksploderer! Kontrollér før tilkobling, at alle ventiler er åbne, og åbn evt. lukkede ventiler.

2.7. Pumpemedier

Alle pumpemedier er forskellige med hensyn til sammensætning, aggressivitet, abrasivitet, tørsubstansindhold og mange andre egenskaber. Generelt kan hydraulikken anvendes på mange områder. Det skal dog bemærkes, at en ændring af kravene (tæthed, viskositet, sammensætning generelt), kan bevirke en ændring af mange af hydraulikkens driftsparametre.

Ved anvendelse og/eller skift af hydraulikken til et andet pumpemedie kræver følgende punkter opmærksomhed:

- Hvis en akseltætning er defekt, kan olien fra tætningskammeret trænge ud i pumpemediet.

Pumpning af drikkevand er ikke tilladt!

- Hydraulik, der er blevet anvendt til at pumpe beskidt vand, skal rengøres grundigt, inden de anvendes til andre pumpemedier.
- Hydraulik, der er blevet anvendt til at pumpe fækalieholdigt og/eller sundhedsskadelige medier, skal dekontamineres, inden den anvendes til andre pumpemedier.

Der skal foretages en vurdering af, om hydraulikken må pumpemedier andre medier!

2.8. Ejerens/brugers ansvar

2.8.1. Integrering i det bestående sikkerhedskoncept

Brugeren skal sørge for, at aggregatet integreres i det bestående sikkerhedskoncept, og at det kan frakobles via de bestående sikkerhedsfrakoblinger i nødstilfælde.

2.8.2. Anbefalede overvågningsanordninger

Hydraulikken drives af en normmotor. Normmotorer er ikke oversvømmelsessikre. Vi anbefaler derfor at anvende en alarmafbryder til registrering af større utætheder. Ved et større medieudslip (f.eks. en defekt rørledning) skal motoren frakobles.

2.8.3. Lydtryk



BEMÆRK

Vær ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog!



FORSIGTIG: Brug høreværn!

Ifølge gældende love og forskrifter er det obligatorisk at anvende høreværn fra et lydtryk på 85 dB (A)! Ejeren/brugeren skal sørge for, at dette overholdes!

Hydraulikken har et lydtryk på ca. 70 dB (A) til 80 dB (A) under driften.

Det faktiske lydtryk afhænger dog af flere faktorer. Disse kan f.eks. være opstilling, fastgørelse af tilbehør og rørledning, driftspunkt m.m.

Vi anbefaler, at brugeren udfører en yderligere måling på arbejdspladsen, mens hydraulikken kører på sit driftspunkt og under alle driftsbetingelser.

2.9. Anvendte standarder og direktiver

Hydraulikken er underlagt forskellige europæiske direktiver og harmoniserede standarder. Detaljerede oplysninger herom fremgår af EF-overensstemmelseserklæringen.

Endvidere forudsættes flere forskellige forskrifter som grundlag for anvendelse, installation og afmontering af hydraulikken.

2.10. CE-mærkning

CE-mærket er placeret på hydraulikkens typeskilt.

3. Produktbeskrivelse

Hydraulikken bliver fremstillet med den største omhu og er underlagt en stadig kvalitetskontrol. Ved korrekt installation og vedligeholdelse er fejlfri drift garanteret.

3.1. Anvendelsesformål og tilsigtede anvendelsesområder



FARE som følge af eksplosive pumpemedier! Pumpning af eksplosive pumpemedier (f.eks. benzin, kerosin osv.) er strengt forbudt. Hydraulikken er ikke beregnet til disse pumpemedier!

Spildevandshydraulikken Wilo-RexaBloc RE... egner sig til pumpning af:

- Snavset vand
 - Fækalieholdigt spildevand
 - Slam med op til maks. 8 % tørsubstans (typeafhængigt)
- Spildevandshydraulikken må **ikke** anvendes til pumpning af:
- Drikkevand
 - Pumpemedier med hårde bestanddele såsom sten, træ, metal, sand osv.
 - Let antændelige og eksplosive pumpemedier i ren form

Til den tilsigtede anvendelse hører også, at denne vejledning overholdes. Enhver anden anvendelse, der går ud over dette, anses for at være ikke-tilsigtet.

3.2. Opstilling

Wilo-RexaBloc RE er spildevandshydraulik med påflanget IEC-normmotor i blokkonstruktion til stationær tårinstallation.

Fig. 1.: Beskrivelse

1	Hydraulik	6	Tætningsrumsovervågning (fås som option)
2	Lejekappe	7	Udluftningsskrue
3	IEC-normmotor	8	Aftapningsskrue
4	Sugetilslutning	9	Støtte
5	Tryktilslutning		
A	"Fri akselende"-version (hydraulik uden motor)		
B	Aggregat (hydraulik med påflanget motor)		

3.2.1. Version

Som standard leveres et aggregat bestående af hydraulik med påflanget motor.

Alternativt kan der også leveres en "fri akselende"-version. I dette tilfælde skal brugeren stille en passende motor til rådighed på opstillingsstedet, og monteringen skal foretages på stedet.

3.2.2. Hydraulik

Hydraulikhus og lejekappe som lukket enhed med kanal- eller friløbspumpehjul, aksial sugestuds og radial trykstuds. Tilslutningerne er udført som flangeforbindelser.

Lejekappe med pakning på medie- og motorsiden samt tætnings- og lækagekammer til opsamling af indtrængende pumpemedie via pakningen. Tætningskammeret er fyldt med økologisk ufarlig medicinsk hvidolie.

Hydraulikken er ikke selvansugende, dvs. pumpemediet skal løbe til af sig selv eller med fortryk.

3.2.3. Overvågningsanordninger

Tætningskammeret kan efter ønske overvåges med en ekstern stavelektrode. Denne melder om indtrængende vand i tætningskammeret via akseltætningen på mediesiden.

3.2.4. Pakning

Pakningen ind mod pumpemediet udføres ved hjælp af en rotationsretningsuafhængig akseltætning. Pakningen på motorsiden udføres ved hjælp af en radialakseltætningsring.

3.2.5. Materialer

- Hydraulikhus: EN-GJL-250
- Pumpehjul: EN-GJL-250/EN-GJS-500
- Lejekappe: EN-GJL-250
- Husdæksel: EN-GJL-250
- Aksel: 1.4021
- Statiske tætninger: NBR
- Pakning
 - På mediesiden: SiC/SiC
 - På motorsiden: NBR eller kul/aluminiumoxid
- Motorhus: EN-GJL-250

3.2.6. Drev

Hydraulikkens drev udføres ved hjælp af IEC-normmotorer i "B5"-konstruktion. Yderligere oplysninger om motoren og overvågningsanordningerne fremgår af motorproducentens monterings- og driftsvejledning.

3.3. Drift i eksplosiv atmosfære

Drift i eksplosiv atmosfære er **ikke** tilladt!

3.4. Drift med frekvensomformer



BEMÆRK
Vær ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog!

Drift med frekvensomformer er mulig. Nedenstående parametre skal overholdes:

- Den maksimale hastighed på 1450 o/min må **ikke overskrides**.
- Undgå permanent drift med et flow på $Q_{opt} < 0,7$ m/s.
- Pumpehjulets minimale omkredshastighed på 13 m/s må **ikke overskrides**.



BEMÆRK
Omkredshastigheden kan beregnes på følgende måde: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Signaturforklaring:
- n = hastighed i o/min
- d = pumpehjulsdiameter i mm
- v = omkredshastighed i m/s

3.5. Driftstyper

De mulige driftstyper fremgår af typeskiltet eller motorens monterings- og driftsvejledning.

3.5.1. Driftstype S1 (permanent drift)

Motoren kan arbejde kontinuerligt med nominal ydelse, uden at den maks. tilladte temperatur overskrides.

3.5.2. Driftstype S2 (kortvarig drift)

Motorens maksimale driftstid angives i minutter, f.eks. S2-15. Pausen skal være, indtil maskintemperaturen ikke afviger mere end 2 K fra kølevæskens temperatur.

3.5.3. Driftstype S3 (intermitterende drift)

Denne driftstype beskriver et forhold mellem motorens driftstid og stilstandstid. Ved S3-drift henviser beregningen ved angivelse af en værdi altid til en periode på 10 min.

Eksempel: S3 25 %

Driftstid 25 % af 10 min. = 2,5 min./stilstandstid 75 % af 10 min. = 7,5 min.

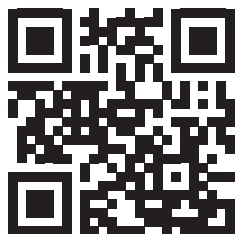
3.6. Tekniske data

Nedenstående tekniske data fremgår af typeskiltet:

Maks. løftehøjde:	H_{\max}
Maks. flow:	Q_{\max}
Krævet mærkekapacitet for hydraulikken:	P_2
Tryktilslutning:	$\left[\begin{array}{c} \text{▲} \\ \text{---} \end{array} \right]$
Sugetilslutning:	$\left[\text{---} \begin{array}{c} \text{▲} \\ \text{---} \end{array} \right]$
Medietemperatur:	t
Konstruktionsstørrelse IEC-normmotor:	Typekode
Standardhastighed:	n
Vægt:	M_{hydr}

Den samlede vægt beregnes ud fra hydraulikkens vægt og motorens vægt (se typeskiltet på motoren)!

De detaljerede motordata i henhold til EU2019/1781 kan ses her via motorens artikelnummer: <https://qr.wilo.com/motors>



3.7. Typekode

Eksempel:	Wilo-Rexa BLOC-V08.52-260DAH132M4
BLOC	Serie
V	Pumpehjulform V = friløbspumpehjul C = enkanalspumpehjul M = flerkanal
08	Størrelse tryktilslutning, f.eks. 08 = DN 80
52	Intern ydelseskode
260	Pumpehuldiameter i mm

D	Flangeforbindelser A = ANSI-tilslutning D = DN-tilslutning
A	Materialeudførelse A = standardversion Y = specialversion
H	Opstillingstype H = vandret V = lodret
132M	Standardmotorens størrelse
4	Poltal for hydraulikkens nødvendige hastighed

Alternativ typekode

Eksempel:	Wilo-RexaBloc RE 08.52W-260DAH132M4
RE	Serie
08	Størrelse tryktilslutning, f.eks. 08 = DN 80
52	Intern ydelseskode
W	Pumpehjulform W = friløbspumpehjul D = trekanalspumpehjul
260	Pumpehuldiameter i mm
D	Flangeforbindelser D = DN-tilslutning A = ANSI-tilslutning
A	Materialeudførelse A = standardversion Y = specialversion
H	Opstillingstype H = vandret V = lodret
132M	Standardmotorens størrelse
4	Poltal for hydraulikkens nødvendige hastighed

3.8. Leveringsomfang

- Version:
 - Aggregat: Spildevandshydraulik med påflanget normmotor
 - "Fri akselende"-version: Spildevandshydraulik uden motor
- Transportlaske påmonteret på trykstudsens anhuingspunkt
- Monterings- og driftsvejledning:
 - Aggregat: Separate vedledninger til hydraulik og motor
 - "Fri akselende"-version: Vejledning til hydraulikken
- CE-erklæring

3.9. Tilbehør

- Tilslutningskabel, metervare
- Ekstern stavelektrode til tætningskammerovervågning
- Niveaustyringer
- Fastgørelsestilbehør og kæder
- Styreenheder, relæer og stik

4. Transport og opbevaring



BEMÆRK

Vær ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorproducentens drifts- og vedligeholdelseshåndbog i forbindelse med transport og opbevaring!

4.1. Levering

Efter modtagelse af leverancen skal denne straks kontrolleres for skader og fuldstændighed. Ved eventuelle mangler skal transportfirmaet eller producenten underrettes allerede på dagen for modtagelse, da retten til at klage ellers bortfalder. Eventuelle skader skal noteres i fragtpapirene!

4.2. Transport

Ved transport må kun det dertil indrettede og godkendte anhugnings-, transport- og løftegrej anvendes. Dette skal have den tilstrækkelige bæreevne og løftkraft, så hydraulikken kan transporteres risikofrit. Ved brug af kæder skal disse sikres mod at skride.

Personalet skal være kvalificeret til dette arbejde og skal overholde alle nationalt gældende sikkerhedsforskrifter under arbejdet.

Hydraulikken leveres fra producenten eller leverandøren i en egnet emballage. Denne yder normalt sikkerhed mod beskadigelser under transport og opbevaring. Ved hyppig flytning bør emballagen opbevares godt med henblik på genanvendelse.

Se også angivelserne i motorproducentens drifts- og vedligeholdelseshåndbog vedrørende temaet "Transport".

4.3. Opbevaring

Nyleveret hydraulik er behandlet, så de kan opbevares i mindst et år. Ved mellemlagringer skal hydraulikken rengøres grundigt, før den hensættes til opbevaring!

Vær yderligere opmærksom på angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog vedrørende temaet "Opbevaring".

Overhold følgende i forbindelse med opbevaring:

- Stil hydraulikken på et fast underlag, og sørg for at sikre den mod at vælte eller skride. Spildevandshydraulikken opbevares vandret.



FARE for at vælte!

Henstil aldrig hydraulikken uden sikring. Der er fare for personskade, hvis hydraulikken vælter!

- Vores hydraulik kan lagres ned til en temperatur på maks. -15 °C. Opbevaringsrummet skal være tørt. Vi anbefaler at opbevare løfteanlægget frostsikkert i et rum med en temperatur mellem 5 °C og 25 °C.
- Hydraulikken må ikke opbevares i rum, hvor der udføres svejsearbejde, da de afgivne gasser og strålinger kan angribe elastomerdele og belægninger.
- Suge- og tryktilslutning skal lukkes fast til for at forhindre urenheder.
- Hydraulikken skal beskyttes mod direkte sollys, varme, støv og frost. Stærk varme eller frost kan anrette betydelige skader på pumpehjul og belægninger!

- Pumpehjulene skal drejes rundt med jævne mellemrum. Herved forhindres det, at lejerne sætter sig fast, og samtidig fornyes akseltætningens smørefilm.



ADVARSEL mod skarpe kanter!

På pumpehjulet og på suge- og trykstuder-nes åbninger kan der dannes skarpe kanter.

Der er fare for personskader! Sørg for at benytte de nødvendige værnemidler, f.eks. beskyttelseshandsker.

- Efter længere tids opbevaring skal hydraulikken rengøres for urenheder som f.eks. støv og olieaflejringer før ibrugtagning. Det skal kontrolleres, om pumpehjulene kører let, og om husets belægninger er beskadigede.

Før ibrugtagning skal påfyldningsniveauet i tætningskammeret kontrolleres og evt. efterfyldes!

Beskadigede belægninger skal straks udbedres. Kun en intakt belægning opfylder det tiltænkte formål!

Vær opmærksom på, at elastomerdelene og belægningerne bliver skøre som følge af naturlig ældning. Ved mere end 6 måneders opbevaring anbefaler vi, at delene kontrolleres og om nødvendigt udskiftes. Kontakt i den forbindelse Wilo-kundeservice.

4.4. Returnering

Hydraulikken, der returneres til fabrikken, skal emballeres fagmæssigt korrekt. Fagmæssigt korrekt betyder, at hydraulikken rengøres for urenheder, og at den er blevet dekontamineret ved pumpning af sundhedsskadelige pumpemedier.

Til forsendelse skal delene emballeres i stærke plastsække af tilstrækkelig størrelse, som er lukket tæt og sikret mod udløb. Endvidere skal emballagen beskytte hydraulikken mod skader under transporten. Hvis du har spørgsmål, er du velkommen til at henvende dig til Wilo-kundeservice!

5. Opstilling

For at undgå produktskader eller farlige kvæstelser i forbindelse med opstillingen skal følgende punkter overholdes:

- Opstillingsarbejderne – montering og installation af hydraulikken – må kun udføres af kvalificerede personer under overholdelse af sikkerhedsforskrifterne.
- Før opstillingsarbejderne påbegyndes, skal hydraulikken undersøges for transportskader.

5.1. Generelt

Vedrørende projektering og drift af spildevandsanlæg henvises til de relevante og lokale forskrifter og direktiver for afløbsinstallationer (f.eks. spildevandsbekendtgørelsen).

Ved den stationære opstillingstype gøres i tilfælde af pumpning med længere trykrørledninger (især ved konstant stigning eller markant terrænprofil) opmærksom på risikoen for trykstød.

Trykstød kan resultere i ødelæggelse af hydraulikken/anlægget og medføre støjbelastning som følge af ventilslag. Ved hjælp af egnede foranstaltninger (f.eks. kontraventiler med justerbar lukketid, særlig føring af trykrørledningen) kan trykstød undgås.

Luftindeslutninger i hydraulikken eller i rørledningssystemet skal ubetinget undgås og skal afhjælpes med egnede ventilationsystemer.

Beskyt hydraulikken mod frost.

5.2. Opstillingstyper



FARE som følge af væltende aggregater!
Lodret opstilling må kun udføres ved aggregater på op til 7,5 kW. Der er fare for personskade, hvis aggregaterne vælter!



BEMÆRK
Vandret tøjinstallation: kun produkter med "...H..."
Lodret tøjopstilling: kun produkter med "...V..."
≤ 7,5 kW

5.3. Installation



BEMÆRK
Vær ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorproducentens drifts- og vedligeholdelses håndbog i forbindelse med installation!

Ved installation af hydraulikken skal følgende overholdes:

- Dette arbejde skal udføres af fagpersonale, og elektrisk arbejde skal udføres af en elinstallatør.
- Driftsrummet skal være rent, tørt og frostfrit samt være dimensioneret til den pågældende hydraulik.
- I forbindelse med arbejder i skakter skal der af sikkerhedshensyn være en yderligere person til stede. Er der fare for, at der kan samle sig giftige eller kvælende gasser, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger!
- Det skal sikres, at løftegrej kan monteres uden problemer, da dette er nødvendigt for installation/afmontering af hydraulikken. Der skal være risikofri adgang med løftegrejet til anvendelses- og afsætningspladsen til hydraulikken. Frasætningspladsen skal have et fast underlag. Ved transport af hydraulikken skal transportgrejet fastgøres i de foreskrevne anhugningspunkter. Når der anvendes kæder, skal disse forbindes med anhugningspunktet via en sjækkel. Der må kun anvendes byggeteknisk godkendt anhugningsgrej.
- Bygningsdelene og fundamentene skal være tilstrækkeligt holdbare for at sikre en sikker og funktionsdygtig fastgørelse. Ejeren/brugeren eller den pågældende leverandør er ansvarlig for klargøringen af fundamentene og deres egnethed i form af dimensionering, holdbarhed og styrke!
- Ved lodret tøjinstallation skal fundamentet skal være forsynet med et fastgørelsesbeslag.
 - Flange-fodbøjning (Fig. 3b)
 - holder på opstillingsstedet med flangeforbindelse til hydraulik
- Det er strengt forbudt at lade hydraulikken arbejde i tørløb. Luftindeslutninger skal ubetinget undgås. Der skal sørges for passende udluftningsanordninger.
- Kontrollér, at de foreliggende planlægningsdokumenter (installationsplaner, driftsrummets udførelse samt tilløbsforhold) er komplette og korrekte.
- Overhold ligeledes alle forskrifter, regler og love med hensyn til arbejdet med tunge byrder og under hængende byrder. Sørg for at bruge de passende personlige værnemidler.
- Overhold ligeledes de nationalt gældende sikkerhedsforskrifter og ulykkesforebyggende forskrifter fra brancheorganisationerne.

5.3.1. Anhugningspunkter

Ved hævning og sænkning af hydraulikken skal denne fastgøres til de givne anhugningspunkter. I den forbindelse skal der skelnes mellem aggregat og "fri akselende"-versionen.

Fig. 2.: Anhugningspunkter

A	"Fri akselende"-version (vandret)
B	Aggregat (vandret + lodret)
1	Transportbeslag (vandret)
2	Løfteøje (lodret)

Definition af symboler



Anhug her!



Der skal anvendes sjækkel!



Løftegrej: Kæde er tilladt



Løftegrej: Stål- eller nylonwire er tilladt



Løftegrej: Transportsele er tilladt



Det er forbudt at anvende en krog til anhugning!



Det er forbudt at anvende kæder som løftegrej

Ved anhugning af løftegrejet er det vigtigt at være opmærksom på følgende:

Vandret opstilling:

- På transportlasken skal løftegrejet fastgøres ved hjælp af en sjækkel. Som løftegrej kan der anvendes bæreseler, stål- og kunststofwire eller kæder.
- Transportbeslagene skal afmonteres efter udført positionering.
- Ved anhugning på husets dele skal løftegrejet fastgøres ved hjælp en løkke. I den forbindelse må der **ikke** anvendes kæder!

Lodret opstilling:

- Aggregater til lodret opstilling leveres vandret og løftes i løfteøjerne (Fig. 2, pos. 2).
- Fastgør løftegrej til alle 4 løfteøjer ved hjælp af sjækkeler. Som løftegrej kan der anvendes bæreseler, stål- og kunststofwire eller kæder.

5.3.2. Vedligeholdelsesarbejder

Efter mere end 6 måneders opbevaring skal følgende vedligeholdelsesarbejder udføres før installation:

- Kør pumpehjulet rundt
- Kontrollér olien i tætningskammeret

Kør pumpehjulet rundt

1. Stil hydraulikken vandret på et fast underlag.

Sørg for, at hydraulikken ikke kan vælte og/eller glide!

2. Før hånden forsigtigt og langsomt ind i hydraulikhuset via sugestudsens, og drej pumpehjulet.



ADVARSEL mod skarpe kanter!
På pumpehjulet og på sugestudsens åbning kan der dannes skarpe kanter. Der er fare for personskader! Sørg for at benytte de nødvendige værnemidler, f.eks. beskyttelseshandsker.

5.3.3. Kontrollér olien i tætningskammeret ("Fig. 4.: Lukkeskruer")

Tætningskammeret har en separat åbning til tømning og opfyldning af tætningskammeret.

1. Stil hydraulikken vandret på et fast underlag.

Sørg for, at hydraulikken ikke kan vælte og/eller glide!

2. Skru lukkeskruen (D+) ud.
3. Stil en egnet beholder under lukkeskruen (D-) til opsamling af forbrugsmidlet.
4. Skru lukkeskruen (D-) ud, og aftap forbrugsmidlet. Hvis olien er klar, ikke indeholder vand, og mængden svarer til den foreskrevne mængde, kan olien anvendes igen. Hvis olien er tilsmudset, skal den bortskaffes i henhold til anvisningerne i kapitlet "Bortskaffelse".
5. Rengør lukkeskruen (D-), sæt en ny tætningsring på, og skru lukkeskruen i igen.
6. Påfyld forbrugsmidlet via åbningen (D+). Vær opmærksom på de anbefalede forbrugsmidler og påfyldningsmængden, se kapitel 8!
7. Rengør lukkeskruen (D+), sæt en ny tætningsring på, og skru den i igen.

5.3.4. Stationær tørinstallation

Ved denne installationstype er der tale om et delt driftsrum: Samletank og maskinrum. I samletanken samles pumpemediet, i maskinrummet er hydraulikken monteret. Driftsrummet skal være indrettet efter producentens dimensionering eller projekteringshjælp. På det nævnte sted i maskinrummet forbindes hydraulikken med rørledningssystemet på suge- og tryksiden. Selve hydraulikken er ikke neddykket i pumpemediet.

Rørledningssystemet på suge- og tryksiden skal være selv-bærende, dvs. det må ikke støttes af hydraulikken. Endvidere skal hydraulikken tilsluttes spændings- og vibrationsfrit til rørledningssystemet. Vi anbefaler derfor brugen af elastiske tilslutningsstykker (kompensatorer).

Følgende driftsparametre skal overholdes:

- Den maks. medietemperatur er 70 °C.
- **Motorkøling** - For at opnå en tilstrækkelig motorkøling ved hjælp af motorventilatoren, skal minimumafstanden til bagvæggen overholdes. Se i den forbindelse motorproducentens drifts- og vedligeholdelseshåndbog!
- **Maks. omgivelsestemperatur** - se i den forbindelse motorproducentens drifts- og vedligeholdelseshåndbog.

Hydraulikken er ikke selvansugende, derfor skal hydraulikhuset være helt fyldt med pumpemediet. Sørg for et passende indsugningstryk. Luftindeslutninger skal ubetinget undgås. Der skal sørges for passende ventilationssystemer!

Fig. 3.: Stationær tørinstallation

1	Samletank	6	Kompensator
2	Maskinrum	7	Hydraulik
3	Afspærringsventil, tilløb	8	Normmotor
4	Afspærringsventil, trykrørledning	9	Fastgørelsespunkter til gulvfiksering
5	Kontraventil	10	Flange-fodbøjning

Arbejdsstrin

1. Installation af hydraulik: ca. 3-5 h
 - Kontrollér, at rørledningssystemet sidder fast.
 - Fastgør løftegrejet på de tilsvarende anhuingspunkter, og placér hydraulikken på det planlagte sted.
 - Ved den vandrette opstilling fastgøres hydraulikken på fundamentet. (6x fastgørelsespunkter: 4x hydraulik, 2x støtter). Vi anbefaler, at der anvendes kombi-ankre til fastgørelsen.
 - Lodret opstilling; lodret opstilling af hydraulik.
 - Ved den lodrette opstilling skrues hydraulik sammen med rørledningen (flange-fodbøjning).

Bemærk: Hydraulikken er opbygget i et "Back-Pull-Out"-design. Dvs. at motor, lejehus og pumpehjul kan afmonteres som en enhed uden afmontering af hydraulikhuset fra rørledningen. I den forbindelse skal der ved den vandrette opstilling være en minimumafstand mellem motorventilation og bagvæg på 500 mm.

- Løsn anhuingsgrej, og afmonter transportlasken på trykstudsens.

Opbevar transportlaskerne til brug ved en senere transport!

- Tilslut rørledningssystemet på suge- og tryksiden. For at sikre en spændings- og vibrationsfri tilslutning til rørledningssystemet anbefaler vi, at der anvendes elastiske tilslutningsstykker (kompensatorer)
 - Strømforsyningsledningerne (**skal** stilles til rådighed på opstillingsstedet) skal føres iht. de lokale forskrifter.
 - Lad en elinstallatør udføre den elektriske tilslutning.
2. Installation af ekstra tilbehør som f.eks. alarmafbryder til registrering af fugt.
 3. Ibrugtagning af hydraulikken: ca. 2-4 h
 - Iht. kapitlet »Ibrugtagning«
 - Åbn forsigtigt ventilerne på suge- og trykstien.
 - Udluft hydraulik og rørledningssystem.

5.4. Elektrisk tilslutning



LIVSFARE som følge af elektrisk strøm!
Ved ukorrekt elektrisk tilslutning er der livsfare som følge af elektrisk stød. Den elektriske tilslutning må kun udføres af en elinstallatør, der er autoriseret af det lokale energiforsyningsselskab, og i henhold til de lokalt gældende forskrifter.



BEMÆRK
Vær i forbindelse med den elektriske tilslutning ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog!

- Nettilslutningens strøm og spænding skal være udført i overensstemmelse med angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdeshåndbog. Se også angivelserne på motorens typeskilt.
- Strømforsyningsledningen skal stilles til rådighed på opstillingsstedet. Kabeltværsnit og den valgte udlægningstype skal være i overensstemmelse med de lokale standarder og forskrifter.
- Eksisterende overvågningsanordninger, f.eks. tætningskammerovervågning, skal tilsluttes, og funktionen skal kontrolleres.
- Forbind hydraulikken til jord i henhold til forskrifterne. Jordforbindelsen etableres via motortilslutningen. Alternativt kan hydraulikken jordforbindes med en separat tilslutning. Til beskyttelseslederen skal der i den forbindelse anvendes et kabeltværsnit, der opfylder de lokale forskrifter.

5.4.1. Kontrol af overvågningsanordninger før ibrugtagning

Hvis de målte værdier afviger fra angivelserne, kan overvågningsanordningen være defekt. Kontakt Wilo-kundeservice.

Stavelektrode (fås som option) til tætningsrumovervågning

Inden stavelektroden tilsluttes, skal den kontrolleres med et ohmmeter. Følgende værdier skal overholdes:

- Værdien skal gå mod "uendeligt". Ved lavere værdier er der vand i olien. Bemærk også henvisningerne fra vurderingsrelæet, der fås som ekstraudstyr.

5.4.2. Tilslutning af overvågningsanordninger

Tilslutning af stavelektrode til tætningsrumovervågning (fås som option)

- Stavelektroden skal afsluttes via et vurderingsrelæ. Vi anbefaler relæet "NIV 101/A" til dette. Tærskelværdien er 30 kOhm. Når tærskelværdien er nået, skal der komme en advarsel eller frakobling.

FORSIGTIG!

Hvis der kun fremkommer en advarsel, kan hydraulikken blive totalskadet af indtrængende vand. Vi anbefaler altid en frakobling!

5.4.3. Tilslutning af normmotoren

Angivelserne vedrørende tilslutning af motoren til strømnettet, de eksisterende overvågningsanordninger og tilslutningen af disse samt de mulige tilkoblingstyper fremgår af motorproducentens drifts- og vedligeholdeshåndbog!

5.5. Ejerens/brugerens ansvar

5.5.1. Anbefalede overvågningsanordninger

Hydraulikken drives af en normmotor. Normmotorer er ikke oversvømmelsessikre. Vi anbefaler derfor at anvende en alarmafbryder til registrering af større utætheder. Ved et større medieudslip (f.eks. en defekt rørledning) kan en alarm udløses, og aggregatet blive frakoblet.

6. Ibrugtagning



BEMÆRK

Vær i forbindelse med ibrugtagning ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdeshåndbog!

Kapitlet "Ibrugtagning" indeholder alle vigtige anvisninger for betjeningspersonalet om sikker ibrugtagning og betjening af hydraulikken.

Følgende randbetingelser skal altid overholdes og kontrolleres:

- Maks. omgivelsestemperatur (se motorens monterings- og driftsvejledning)
- Alle ventilerne på indsugnings- og tryksiden er åbne

Disse randbetingelser skal ligeledes kontrolleres efter længere tids stilstand, og konstaterede mangler skal afhjælpes!

Denne vejledning skal altid opbevares ved hydraulikken eller på et sted til formålet, hvor den altid er tilgængelig for hele betjeningspersonalet.

For at undgå ting- og personskader i forbindelse med ibrugtagningen af hydraulikken skal følgende punkter ubetinget overholdes:

- Ibrugtagningen af hydraulikken må kun udføres af kvalificeret og uddannet personale under overholdelse af sikkerhedsforskrifterne.
- Alt personale, der arbejder ved eller med hydraulikken, skal have modtaget, læst og forstået denne vejledning.
- Alle sikkerheds- og nødstopanordninger er tilsluttet, og det er kontrolleret, at de fungerer fejlfrit.
- Elektrotekniske og mekaniske indstillinger skal udføres af fagpersonale.
- Hydraulikken er egnet til anvendelse under de fastlagte driftsbetingelser.
- I forbindelse med arbejder i skakter skal der være en yderligere person til stede. Hvis der er risiko for, at der kan udvikles giftige gasser, skal der sørges for tilstrækkelig ventilation.

6.1. Elsystem



LIVSFARE som følge af elektrisk strøm! Ved ukorrekt elektrisk tilslutning er der livsfare som følge af elektrisk stød. Den elektriske tilslutning må kun udføres af en elinstallatør, der er autoriseret af det lokale energiforsyningselskab, og i henhold til de lokalt gældende forskrifter.

Normmotorens tilslutning til strømnettet samt føringen af strømforsyningsledningerne er udført i overensstemmelse med motorens drifts- og vedligeholdeshåndbog samt de nationalt gældende forskrifter.

Hydraulikken er forskriftsmæssigt fastgjort og jordforbundet. Alle overvågningsanordninger er tilsluttet, og deres funktion er blevet kontrolleret.

6.2. Kontrol af omdrejningsretning

Ved forkert omdrejningsretning præsterer hydraulikken ikke den angivne ydelse og kan tage skade. Når man kigger på hydraulikken forfra, skal denne dreje mod uret (se pilen for rotationsretningen på hydraulikken). Det rigtige rotations-

felt for aggregater leveret fra fabrikens side med monteret normmotor er et højredrejende rotationsfelt. Rotationsfeltet skal kontrolleres af en lokal elinstallatør med en fasefølge-/drejefelttester.

Hydraulikken er ikke godkendt til drift med et rotationsfelt, der drejer mod uret!

Den elektriske tilslutning skal udføres i overensstemmelse med angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog.

Der skal gennemføres en testkørsel med lukket ventil på indsuigningssiden og uden pumpemedium!

Ved forkert omdrejningsretning skal man ved motorer med direkte start ombytte to faser; med stjerne-trekant-start skal tilslutningerne på 2 viklinger byttes om, f.eks. U1 med V1 og U2 med V2.

6.3. Drift i områder med risiko for eksplosion

Drift i eksplosiv atmosfære er ikke tilladt!

6.4. Drift med frekvensomformer



BEMÆRK

Vær ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog!

Drift med frekvensomformer er mulig. Nedenstående parametre skal overholdes:

- Den maksimale hastighed på 1450 o/min må **ikke overskrides**.
- Undgå permanent drift med et flow på $Q_{opt} < 0,7$ m/s.
- Pumpehjulets minimale omkredshastighed på 13 m/s må **ikke overskrides**.



BEMÆRK

Omkredshastigheden kan beregnes på følgende måde: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Signaturforklaring:

- n = hastighed i o/min
- d = pumpehjulsdiameter i mm
- v = omkredshastighed i m/s

6.5. Ibrugtagning

Installationen skal være udført korrekt iht. kapitlet "Opstilling". Dette skal kontrolleres før tilkoblingen.

Den elektriske tilslutning skal være gennemført i overensstemmelse med angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog.

Ved en version med stik skal der tages hensyn til stikkets IP-kapslingsklasse.

6.5.1. Før tilkobling

Følgende punkter skal kontrolleres:

- Pumpemediets min./maks. temperatur
- Min./maks. omgivelsestemperatur
- Hold rørledningssystemet på suge- og tryksiden fri for aflejringer og faste stoffer
- På tryksiden og på indsuigningssiden skal alle ventiler åbnes

Hvis ventilerne på indsuignings- og tryksiden er lukkede under driften, bliver pumpemediet i hydraulikhuset varmet op af pumpebevægelsen. Som følge af opvarmningen

opbygges et stort tryk i hydraulikhuset. Trykket kan medføre, at hydraulikken eksploderer! Kontrollér før tilkobling, at alle ventiler er åbne, og åbn evt. lukkede ventiler.

- Hydraulikhuset skal være helt fyldt med pumpemediet, og der må ikke længere være luft i det. Udluftningen udføres ved hjælp af en udluftningsskrue på trykstudsens (Fig. 1, pos. 7).
- Kontrollér, at tilbehøret sidder ordentligt fast og fungerer korrekt

6.5.2. Til-/frakobling

Normmotoren til- og frakobles via et separat betjeningssted (tænd/sluk-knap, styreenhed), som kunden har installeret på opstillingsstedet.

Vær i den forbindelse opmærksom på angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog!

6.6. Adfærd under drift



FORSIGTIG! Pas på forbrændinger!

Husdelene kan blive langt over 40 °C varme. Der er fare for at brænde sig!

- Grib ikke fat i husets dele med de bare hænder.
- Lad først hydraulikken køle ned til omgivelsestemperatur efter frakobling.
- Bær varmebestandige beskyttelseshandsker.

Ved drift af hydraulikken skal man overholde de på anvendelsesstedet gældende love og forskrifter om arbejdsplads-sikring, om forebyggelse af ulykker og om omgang med elektriske maskiner. Med henblik på en sikker udførelse af arbejdet skal personalets arbejdsdeling fastlægges af ejeren/brugeren. Hele personalet er ansvarligt for at overholde forskrifterne.

Under driften skal alle afspærringsventiler i indsuignings- og trykledningen være helt åbne.

Hvis ventilerne på indsuignings- og tryksiden er lukkede under driften, bliver pumpemediet i hydraulikhuset varmet op af pumpebevægelsen. Som følge af opvarmningen opbygges et stort tryk i hydraulikhuset. Trykket kan medføre, at hydraulikken eksploderer! Kontrollér før tilkobling, at alle ventiler er åbne, og åbn evt. lukkede ventiler.

7. Driftsstandsning/bortskaffelse



BEMÆRK

Vær ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog i forbindelse med driftsstandsning/bortskaffelse!

- Samtlige arbejder skal udføres med største omhu.
- De nødvendige personlige værnemidler skal benyttes.
- Ved arbejde i bassiner og/eller beholdere skal de foreskrevne lokale beskyttelsesforanstaltninger iværksættes. Der skal af sikkerhedshensyn være yderligere en person til stede.
- Til løft og sænkning af hydraulikken skal der anvendes teknisk fejlfrit løftegrej og officielt godkendt transportgrej.



LIVSFARE som følge af fejlfunktion!
Transportgrej og løftegrej skal være i teknisk fejlfri stand. Kun når løftegrejet er teknisk i orden, må arbejdet påbegyndes. Uden disse kontroller er der livsfare!

7.1. Driftsstandsning

1. Omstil den elektroniske styring på aggregatet til manuel drift.
2. Luk afspærringsventilen på ind sugningsiden.
3. Tilkobl aggregatet manuelt for at pumpe den resterende mængde pumpemedium i trykrørsledningen.
4. Frakobl motoren, og sørg for at sikre den mod at blive genstartet af uvedkommende.
5. Luk afspærringsventilen på tryksiden.
6. Nu kan arbejdet med afmontering, vedligeholdelse og opbevaring påbegyndes.

7.2. Afmontering



FARE på grund af giftige stoffer!
Hydraulik, der pumper sundhedsskadelige pumpemedier, skal dekontamineres før ethvert andet arbejde! I modsat fald er der livsfare! Sørg for at bære de fornødne personlige værnemidler!



FORSIGTIG! Pas på forbrændinger!
Husdelene kan blive langt over 40 °C varme. Der er fare for at brænde sig!

- Grib ikke fat i husets dele med de bare hænder.
- Lad først hydraulikken køle ned til omgivelsestemperatur efter frakobling.
- Bær varmebestandige beskyttelseshandsker.



BEMÆRK
 Ved afmonteringen skal man være opmærksom på, at det resterende pumpemedium i hydraulikhuset løber ud under afmonteringen. Der skal anbringes egnede samletanke for at opsamle den totale mængde!

1. Lad en elinstallatør frakoble motoren fra strømnettet.
2. Aftap det resterende pumpemedium via aftapnings-skruen (Fig. 1, pos. 8) på hydraulikken.

OBS: Opfang pumpemediet i en egnet beholder, og bortskaf det på korrekt vis.

3. For at afmontere hydraulikken skal forskruningerne på suge- og trykstuderne samt gulvfastgørelserne på hydraulikhuset og støtten løsnes.
4. Løftegrejet skal fastgøres i de dertil beregnede anhegningspunkter. **I den forbindelse skal den vedlagte transportlaske ved vandret opstilling (Fig. 2, pos. 1) igen monteres på trykstudsens.** Derefter kan hydraulikken fjernes fra driftsrummet.
5. Driftsrummet skal rengøres grundigt efter afmonteringen, og evt. spildte dråber skal opsamles.

7.3. Returnering/opbevaring

Til forsendelse skal delene emballeres i stærke plastsække af tilstrækkelig størrelse, som er lukket tæt og sikret mod udløb. **Læs i forbindelse med returnering og oplagring også kapitlet "Transport og opbevaring"!**

7.4. Bortskaffelse

7.4.1. Forbrugsmidler

Olie og smøremidler skal opsamles i egnede beholdere og bortskaffes forskriftsmæssigt iht. direktivet 75/439/EØF og iht. forordninger §§5a, 5b AbfG (tysk affaldsbortskaffelseslov) samt lokale retningslinjer.

7.4.2. Beskyttelsesbeklædning

Beskyttelsesbeklædning, der er anvendt ved rengørings- og vedligeholdelsesarbejder, skal bortskaffes iht. affaldskode TA 524 02 og EF-direktiv 91/689/EØF samt lokale retningslinjer.

7.4.3. Produkt

Ved korrekt bortskaffelse af dette produkt undgås miljøskader og farer for den personlige sundhed.

- Til bortskaffelse af produktet samt dele af det skal der gøres brug af de offentlige eller private affaldsselskaber, eller disse skal kontaktes.
- Yderligere oplysninger om korrekt bortskaffelse fås hos den kommunale forvaltning, affaldsmyndigheden eller dér, hvor produktet er købt.

8. Service



LIVSFARE som følge af elektrisk strøm!
Ved arbejder på elektriske enheder er der livsfare som følge af elektrisk stød. Ved alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal motoren adskilles fra nettet af en uddannet elinstallatør, og den skal sikres mod at blive tilkoblet af uvedkommende.



BEMÆRK
 Vær ligeledes opmærksom på alle angivelserne i motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog i forbindelse med service!

- Før vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal hydraulikken frakobles og afmonteres iht. kapitlet "Driftsstandsning/bortskaffelse".
- Efter udført vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal hydraulikken monteres og tilsluttes iht. kapitlet "Opstilling".
- Hydraulikken skal tilkobles som beskrevet i kapitlet "Ibrugtagning".

Nedenstående punkter skal overholdes:

- Samtlige vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal udføres af Wilo-kundeservice, af autoriserede serviceværksteder eller af uddannet fagpersonale med stor omhu og på en sikker arbejdsplads. De nødvendige personlige værnemidler skal benyttes.
- Vedligeholdelsespersonalet skal have denne vejledning og skal følge den. Kun de vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der er beskrevet her, må udføres.

Andre arbejder og/eller konstruktionsmæssige ændringer må kun udføres af Wilo-kundeservice!

- Ved arbejde i bassiner og/eller beholdere skal de foreskrevne lokale beskyttelsesforanstaltninger ubetinget iværksættes. Der skal af sikkerhedshensyn være yderligere en person til stede.
- Til løft og sænkning af hydraulikken skal der anvendes teknisk fejlfrit løftegrej og officielt godkendt transportgrej. Den maksimalt tilladte bæreevne må aldrig overskrides!

Kontrollér, at anhugningsgrej, stålwire og løftegrejets sikkerhedsanordninger er i teknisk fejlfri stand. Kun når løftegrejet er teknisk i orden, må arbejdet påbegyndes. Uden disse kontroller er der livsfare!

- Ved anvendelse af letantændelige opløsnings- og rengøringsmidler er rygning og brug af åben ild forbudt.
- Hydraulik, der pumper sundhedsskadelige pumpemedier, skal dekontamineres. Pas også på, at der ikke dannes eller forekommer sundhedsskadelige gasser.

Ved personskader som følge af sundhedsskadelige pumpemedier eller gasser skal der ydes førstehjælp iht. opslag på driftsstedet, og der skal omgående søges lægehjælp!

- Sørg for, at det nødvendige værktøj og materiale forefindes. Orden og renlighed er en forudsætning for sikkert og fejlfrit arbejde på hydraulikken. Fjern brugt rengøringsmateriale og værktøj fra hydraulikken efter arbejdet. Opbevar alle materialer og alt værktøj på et dertil beregnet sted.
- Forbrugsmidler skal opsamles i egnede beholdere og bortskaffes korrekt. Ved vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal der benyttes egnet beskyttelsesbeklædning. Denne skal ligeledes bortskaffes korrekt.

8.1. Forbrugsmidler

8.1.1. Oversigt over hvidolie

Tætningskammeret er fyldt med en hvidolie, der er potentielt biologisk nedbrydelig.

Til olieskift anbefaler vi følgende olietyper:

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

Påfyldningsmængder

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

Type Rexa BLOC	Påfyldningsmængde (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

Type Rexa BLOC	Påfyldningsmængde (liter)
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. Oversigt over smørefedt

Som smørefedt iht. DIN 51818/NLGI klasse 3 kan følgende anvendes:

- Esso Unirex N3

8.2. Vedligeholdelsesintervaller

For at sikre en pålidelig drift skal der med jævne mellemrum udføres forskellige vedligeholdelsesarbejder.

Vedligeholdelsesintervallerne skal fastlægges afhængigt af hydraulikkens belastning! Uafhængigt af de fastlagte vedligeholdelsesintervaller er en kontrol af hydraulikken eller installationen nødvendig, hvis der opstår kraftige vibrationer under driften.

Ligeledes skal motorens vedligeholdelsesintervaller og -arbejder overholdes. Se i den forbindelse motorens drifts- og vedligeholdelseshåndbog!

8.2.1. Intervaller for normale driftsbetingelser

Hvert 2. år

- Visuel kontrol af belægningen og huset for slid
- Funktionskontrol af stavelektroden (fås som option) til tætningsrumovervågning
- Olieskift i tætningskammeret
- Kontrol af lækagekammeret for utæthed



BEMÆRK

Hvis der er monteret en tætningskammerovervågning, gennemføres vedligeholdelsesintervallet i henhold til visningen!

Efter 15.000 driftstimer eller senest efter 10 år

- Hovedeftersyn

8.2.2. Intervaller for særligt krævende driftsbetingelser

Ved særligt krævende driftsbetingelser skal de angivne vedligeholdelsesintervaller forkortes tilsvarende. Kontakt i det tilfælde Wilo-kundeservice. Hvis hydraulikken anvendes under særligt krævende betingelser, anbefaler vi, at der indgås en serviceaftale.

Særligt krævende driftsbetingelser foreligger i følgende tilfælde:

- Ved en høj andel af fiberstoffer eller sand i pumpemediet
- Stærkt korroderende pumpemedier
- Stærkt gasafgivende pumpemedier
- Ugunstige driftspunkter
- Driftstilstande med risiko for trykstød

8.2.3. Anbefalede vedligeholdelsesforanstaltninger til sikring af en problemfri drift

Vi anbefaler en regelmæssig kontrol af strømforbruget og driftsspændingen på alle faser. Ved normal drift er disse værdier konstante. Mindre udsving afhænger af pumpe-mediets beskaffenhed. På grundlag af strømforbruget kan beskadigelser og/eller fejlfunktioner på pumpehjul, lejer og/eller motor registreres og afhjælpes på et tidligt tidspunkt. Større spændingsudsving belaster motorviklingen og kan medføre, at motoren svigter. En regelmæssig kontrol kan således både forhindre alvorligere følgeskader og mindske risikoen for et totalt svigt. I forbindelse med en regelmæssig kontrol anbefaler vi at anvende en fjernovervågning. Kontakt Wilo-kundeservice vedrørende dette.

8.3. Vedligeholdelsesarbejder

Inden der udføres vedligeholdelsesarbejde, gælder følgende:

- Sørg for, at motoren er spændingsfri, og sørg for at sikre den mod utilsigtet tilkobling.
- Lad hydraulikken køle af, og rengør den grundigt.
- Sørg for, at alle driftsrelevante dele er i god stand.

8.3.1. Visuel kontrol af belægningen og huset for slid

Belægningerne og husets dele må ikke have synlige tegn på beskadigelser. Hvis der konstateres synlige skader på belægningerne, skal belægningen udbedres. Hvis der konstateres synlige skader på husets dele, skal du kontakte Wilo-kundeservice.

8.3.2. Funktionskontrol af stavelektroden (fås som option) til tætningsrumovervågning

For at kontrollere stavelektroden skal hydraulikken være kølet ned til omgivelsestemperaturen, og stavelektrodens elektriske tilslutningsledning skal afbrydes i styreenheden. Overvågningsanordningen kontrolleres derefter med et ohmmeter. De målte værdier bør være som følger:

- Værdien skal gå mod "uendeligt". Ved lavere værdier er der vand i olien. Bemærk også henvisningerne fra vurderingsrelæet, der fås som ekstraudstyr.

Kontakt Wilo-kundeservice i tilfælde af større afvigelser!

8.3.3. Olieskift i tætningskammeret

Tætningskammeret har en separat åbning til tømning og opfyldning af kammeret.



ADVARSEL om personskade som følge af forbrugsmidler, der er varme og/eller står under tryk!

Olien er stadig varm efter frakobling og står under tryk. Derved kan lukkeskruen slynges ud, så der løber varm olie ud. Der er fare for tilskadekomst og forbrændinger! Lad først olien køle ned til omgivelsestemperatur.



BEMÆRK

Ved lodret opstilling skal enheden først placeres i vandret position!

Fig. 4.: Lukkeskruer

D-	Lukkeskrue aftapningsåbning
D+	Lukkeskrue påfyldningsåbning

1. Hvis der kan placeres en beholder under hydraulikken til opsamling af driftsmidlet, skal hydraulikken ikke afmonteres.
2. Skru lukkeskruen (D+) langsomt og forsigtigt ud.
OBS: Forbrugsmidlet kan stå under tryk! Derved kan skruen slynges ud.
3. Stil en egnet beholder under lukkeskruen (D-) til opsamling af forbrugsmidlet.
4. Skru langsomt og forsigtigt lukkeskruen (D-) ud, og aftap forbrugsmidlet. Forbrugsmidlet skal bortskaffes iht. kravene i kapitlet "Bortskaffelse".
5. Rengør lukkeskruen (D-), sæt en ny tætningsring på, og skru lukkeskruen i igen.
6. Påfyld nyt forbrugsmiddel via lukkeskruens åbning (D+). Vær opmærksom på de anbefalede forbrugsmidler og påfyldningsmængder!
7. Rengør lukkeskruen (D+), sæt en ny tætningsring på, og skru den i igen.

8.3.4. Kontrol af lækagekammeret for utæthed

Lækagekammeret er et særskilt lukket kammer, som opsamler lækagen fra tætningskammeret i tilfælde af fejl. Kontakt Wilo-kundeservice, hvis der befinder sig større mængder vand i lækagekammeret.

Fig. 5.: Lukkeskrue

L-	Lukkeskrue aftapningsåbning
----	-----------------------------

1. Hvis der kan placeres en beholder under hydraulikken til opsamling af driftsmidlet, skal hydraulikken ikke afmonteres.
2. Placér en samletank under lukkeskruen (L-).
3. Skru langsomt og forsigtigt lukkeskruen (L-) ud, og aftap forbrugsmidlet. Forbrugsmidlet skal bortskaffes iht. kravene i kapitlet "Bortskaffelse".
4. Rengør lukkeskruen (L-), sæt en ny tætningsring på, og skru lukkeskruen i igen.

8.3.5. Hovedeftersyn

Ved et hovedeftersyn kontrolleres og om nødvendigt udskiftes akselpakninger, O-ringe og aksellejer i tilknytning til de normale vedligeholdelsesarbejder. Disse arbejder må kun udføres af producenten eller af et autoriseret serviceværksted.

8.4. Reparationer



FARE på grund af giftige stoffer!

Hydraulik, der pumper sundhedsskadelige pumpemedier, skal dekontamineres før ethvert andet arbejde! I modsat fald er der livsfare! Sørg for at bære de fornødne personlige værnemidler!



ADVARSEL mod skarpe kanter!

På pumpehjulet og på sugestudsens åbning kan der dannes skarpe kanter. Der er fare for personskader! Sørg for at benytte de nødvendige værnemidler, f.eks. beskyttelseshandsker.



FORSIGTIG! Pas på forbrændinger!
Husdelene kan blive langt over 40 °C varme.
Der er fare for at brænde sig!

- Grib ikke fat i husets dele med de bare hænder.
- Lad først hydraulikken køle ned til omgivelsetemperatur efter frakobling.
- Bær varmebestandige beskyttelseshandsker.

Ved udførelse af reparationer gælder følgende:

- Lad en elinstallatør afmontere motorens strømforsyningsledning, og sørg for at sikre den mod utilsigtet tilkobling.
- Lad hydraulik og motor køle af, og rengør dem grundigt.
- Sørg for, at alle driftsrelevante dele er i god stand.
- O-ringe, pakninger og skruesikringer (fjederringe, Nord-Lock-skiver) skal altid udskiftes.
- Man skal være opmærksom på de anførte tilspændingsmomenter, og de skal overholdes.
- Det er strengt forbudt at anvende unødigt voldsomme kræfter ved dette arbejde!

8.4.1. Anvendelse af skruesikringen

Generelt forsynes alle skruer med en skruesikring. Den skal altid udskiftes efter afmonteringen.

Skruesikringen kan foretages på forskellig måde:

- Flydende skruesikring, f.eks. med Loctite 243
- Mekanisk skruesikring med Nord-Lock-skive

Flydende skruesikring

Den flydende skruesikring kan løsnes med forøget kraft. Hvis det ikke er muligt, skal forbindelsen løsnes med opvarmning til ca. 300 °C. De pågældende komponenter skal rengøres grundigt og ved installation igen fugtes med skruesikringen.

Mekanisk skruesikring

Nord-Lock-skiven anvendes generelt kun med Geomet-belagte skruer med trækstyrke 10.9.

Nord-Lock-skiven må ikke anvendes til skruesikring med rustfri skruer!

8.4.2. Hvilke reparationer må udføres?

- Pumpehjuludskiftning
- Udskiftning af akseltætning
- Hydraulikudskiftning
- Motorskift

8.4.3. Pumpehjuludskiftning

Lejekappen og husdækslet, pumpehjulet og motoren er opbygget i et "Back-Pull-Out"-design. Derved kan disse komponenter afmonteres som en samlet enhed. Hydraulikhuset forbliver monteret i rørledningssystemet.

Fig. 6.: Afmontering af pumpehjul

1	Hydraulikhus	7	Skive
2	"Back-Pull-Out"-enhed	8	Skruesikring
3	Støtte	9	Pumpehjul
4	Fastgørelsesskrue til støtte	10	Aksel

5	Fastgørelsesmøtrikker til "Back-Pull-Out"-enhed	11	Pasfjeder
6	Pumpehjulfastgørelse	12	O-ring

1. Anhug løftegrejet på de markerede anhugningspunkter.
2. Løsn fastgørelsesskruen (4) til støtten (3), og skru den ud.
3. Løsn sekskantmøtrikkerne (5) til fastgørelse af "Back-Pull-Out"-enheden (2), og skru dem af.
4. Træk langsomt og forsigtigt "Back-Pull-Out"-enheden (2) af hydraulikhuset (1).

Advarsel om klemning!

Når "Back-Pull-Out"-enheden trækkes af stagboltene, kan denne falde ned. Legemsdele kan komme i klemme mellem pumpehjul og flange! Træk langsomt "Back-Pull-Out"-enheden af stagboltene, og sørg for at bære de nødvendige arbejdshandsker.

5. Fastgør pumpehjulet (9) med egnede hjælpemidler, løsn fastgørelsesskruen (6), og skru den ud. Vær opmærksom på skiven (7) og skruesikringen (8).

Advarsel mod skarpe kanter!

Der kan dannes skarpe kanter på pumpehjulet. Der er fare for personskader! Sørg for at benytte de nødvendige værnemidler, f.eks. beskyttelseshandsker.

6. Træk pumpehjulet (9) af akslen (10). Sørg for, at pasfjederen (11) bliver i noten.
7. Rengør akslen (10) og pasfjederen (11).
8. Sæt det nyt pumpehjul (9) på akslen (10). Vær opmærksom på, at kontaktfladerne ikke beskadiges, og at pasfjederen (11) skubbes ind i noten på pumpehjulet (9)!
9. Sæt en ny skruesikring (8) og en ny skive (7) på en ny fastgørelsesskrue (6). Skru fastgørelsesskruen (6) i igen. Fastgør pumpehjulet (9), og spænd fastgørelsesskruen (6) fast.
10. Udskift O-ringen (12) på lejekappen til "Back-Pull-Out"-enheden.
11. Sæt igen "Back-Pull-Out"-enheden på stagbolten på hydraulikhuset, og fastgør den med sekskantmøtrikkerne (5).
12. Fastgør igen støtten (3) på flangen med fastgørelsesskruen (4).
13. Test: Pumpehjulet skal kunne drejes med hånden.

Advarsel mod skarpe kanter!

På sugestudsens åbning kan der dannes skarpe kanter. Der er fare for personskader! Sørg for at benytte de nødvendige værnemidler, f.eks. beskyttelseshandsker.

8.4.4. Udskiftning af akseltætning

Under dette arbejde skal der udvises den størst omhu. Akseltætningen er en meget spinkel komponent, der ødelægges ved forkert krafttilførsel. Dette arbejde skal udføres af uddannet personale eller Wilo-kundeservice!

Fig. 7.: Oversigt over komponenter

10	Aksel	14	Gummibælg med fjeder
11	Pasfjeder	15	Kontraring med vinkelemuffe
12	O-ring	13	Husdæksel
16	Fastgørelsesskruer til husdæksel		

1. Aftap olien fra tætningskammeret – se punktet "Olieskift i tætningskammeret"
2. Afmontér pumpehjulet – se punktet "Pumpehjulsudskiftning"
3. Tag pasfjederen (11) ud.
4. Træk forsigtigt og langsomt gummibælgen med fjeder (14) (akseltætningens roterende del) af akslen (10).

Forsigtig!**Undgå fastsidning! Akslen kan blive beskadiget.**

5. Løsn de fire fastgørelsesskruer (16) på husdækslet, og skru dem fuldstændig ud.
6. Træk forsigtigt og langsomt husdækslet (13) af akslen.

Forsigtig!**Undgå fastsidning! Akslen kan blive beskadiget.**

7. Tryk kontraringen med vinkelmuffen (15) (akseltætningens fastsiddende del) ud af sædet i lejekapdækslet (13).
8. Rengør akslen (10) og husdækslet (13) grundigt, og kontrollér for slid og korrosion.

Kontakt Wilo-kundeservice i tilfælde af beskadigede komponenter!

9. Pak den ny akseltætning ud, og kontrollér om den er beskadiget.

Defekte dele må ikke monteres!

10. Til reduktion af friktionen ved installation skal akslen, sædet på lejekapdækslet samt begge akseltætningens glideringstætningens komponenter smøres med afspændt vand (tilsat opvaskemiddel) eller rent opvaske-middel.

Forsigtig!**Det er strengt forbudt at anvende olie eller fedt som smøremiddel!**

11. Tryk kontraringen med vinkelmuffen (15) ind i sædet i husdækslet (13) med et jævnt fordelt tryk.
12. Sæt en ny O-ring (12) på husdækslet (13), skub det forsigtigt og langsomt på akslen (10), og fastgør det igen med de fire fastgørelsesskruer (16).

Forsigtig!**Undgå fastsidning! Akslen og akseltætningens glideflader kan blive beskadiget!**

13. Skub gummibælgen med fjeder (14) på akslen (10) ved at dreje let mod højre indtil denne ligger helt på niveau med kontraringen (15).

Forsigtig!**Undgå fastsidning! Fugt efter, hvis den har siddet der i lang tid. Tilfør kraft via den bagerste vinding på fjederen!**

14. Sæt pasfjederen (11) i igen.
15. Montér pumpehjulet – se punktet "Pumpehjulsudskiftning"

8.4.5. Hydraulikudskiftning

Ved et hydrauliskift skal anvisningerne i kapitlet "Afmontering" følges. Afmontér i den forbindelse "Back-Pull-Out"-enheden, og udskift derefter hydraulikhuset i rørledningen.

8.4.6. Motorskift

Som drev anvendes der som standard almindelige IEC-normmotorer. Disse kan altid udskiftes. Konstruktionsstørrelsen

fremgår af typebetegnelsen, som konstruktion anvendes B5-motorer.

Fig. 8.: Afmontering af motor

1	Normmotor
2	Sekskantmøtrikker til fastgørelse af motoren
3	Sekskantskruer til fastgørelse af motoren

1. Anhug løftegrejet på de markerede anhugningspunkter.
2. Løsn sekskantmøtrikkerne, og skru dem ud.
3. Tryk sekskantskruerne ud af flangen.
4. Træk forsigtigt motoren af eller løft den op fra hydraulikflangen.
5. Sæt den ny motor på hydraulikflangen.

Vær opmærksom på motorakslens kontaktflader.

6. Isætning af sekskantskruerne i flangen
7. Sæt sekskantmøtrikkerne med skive på sekskantskruerne, og spænd dem fast.

9. Fejlfinding og –afhjælpning

For at undgå ting- og personskader i forbindelse med afhjælpning af fejl på hydraulikken skal følgende punkter ubetinget overholdes:

- Afhjælp kun en fejl, når der er kvalificeret personale til rådighed; dvs. de enkelte arbejder skal udføres af uddannet fagpersonale, f.eks. skal elarbejde udføres af en elinstallatør.
- Sørg altid for at sikre hydraulikken mod utilsigtet genindkobling ved at afbryde motoren fra elnettet. Iværksæt egnede forsigtighedsforanstaltninger.
- Sørg altid for at sikre hydraulikkens sikkerhedsfrakobling ved hjælp af en ekstra person.
- Sørg for at sikre de bevægelige dele, så ingen kan komme til skade.
- Egenhændige ændringer af hydraulikken sker på eget ansvar og medfører, at alle producentens garantiforpligtelser bortfalder!

Fejl: Aggregatet starter ikke

1. Aktivering af sikringer, motorværnskontakt og/eller overvågningsanordninger
 - Kontrollér, om pumpehjulet kører let, rengør det om nødvendigt, og gør det bevægeligt igen
2. Tætningskammerovervågningen (ekstraudstyr) har afbrudt strømkredsen (brugerafhængigt)
 - Se fejlen: Utæthed ved akseltætning, tætningskammerovervågning melder fejl eller kobler aggregatet fra

Fejl: Aggregatet starter, men motorværnskontakten aktiveres kort efter ibrugtagningen

1. Forkert omdrejningsretning
 - Byt om på 2 faser i netledningen
2. Pumpehjul bremses af vedhæftende materiale, tilstopning og/eller faste genstande, øget strømforbrug
 - Sluk for hydraulikken, sørg for at sikre den mod gentilkobling, gør pumpehjulet bevægeligt, og rengør sugestudsden
3. Pumpemediets tæthed er for høj
 - Kontakt Wilo-kundeservice

Fejl: Aggregatet kører, men pumper ikke

- Intet pumpemedie
 - Åbn tilløbet til beholderen eller ventilerne
- Tilløb tilstoppet
 - Rengør tilledning, ventil, sugestykke, sugestuds og sugesi
- Pumpehjul blokeret eller bremset
 - Sluk for hydraulikken, sørg for at sikre den mod gen-tilkobling, gør pumpehjulet bevægeligt
- Defekt rørledning
 - Udskift defekte dele
- Intermitterende drift
 - Kontrollér kontaktanlægget

Fejl: Aggregatet kører, men de angivne driftsparametre overholdes ikke

- Tilløb tilstoppet
 - Rengør tilledning, ventil, sugestykke, sugestuds og sugesi
- Ventil i trykledningen er lukket
 - Åbn ventil helt
- Pumpehjul blokeret eller bremset
 - Sluk for hydraulikken, sørg for at sikre den mod gen-tilkobling, gør pumpehjulet bevægeligt
- Forkert omdrejningsretning
 - Byt om på 2 faser i netledningen
- Luft i anlægget
 - Kontrollér og udluft om nødvendigt rørledninger og hydraulik
- Hydraulikken pumper imod for højt tryk
 - Kontrollér ventil i trykledningen, åbn den evt. helt, anvend et andet pumpehjul, kontakt fabrikken
- Tegn på slitage
 - Udskift slidte dele
- Defekt rørledning
 - Udskift defekte dele
- Ikke-tilladt indhold af gasser i pumpemediet
 - Kontakt fabrikken
- 2-faseløb
 - Få en fagmand til at kontrollere og om nødvendigt korrigerer tilslutningen

Fejl: Aggregatet kører uroligt og støjende

- Hydraulikken kører i et ikke-tilladt driftsområde
 - Kontrollér hydraulikkens driftsdata, og korriger og/eller tilpas driftsforholdene
- Sugestuds, -si og/eller pumpehjul tilstoppet
 - Rengør sugestuds, -si og/eller pumpehjul
- Pumpehjulet kører trægt
 - Sluk for hydraulikken, sørg for at sikre den mod gen-tilkobling, gør pumpehjulet bevægeligt
- Ikke-tilladt indhold af gasser i pumpemediet
 - Kontakt fabrikken
- Forkert omdrejningsretning
 - Byt om på 2 faser i netledningen
- Tegn på slitage
 - Udskift slidte dele
- Akslens leje er defekt
 - Kontakt fabrikken
- Hydraulik monteret i spænd
 - Kontrollér installationen, og anvend evt. gummikom-pensatorer

Fejl: Utæthed ved akseltætning, tætningskammerovervågning melder fejl eller kobler aggregatet fra

- Der har dannet sig kondensvand som følge af længere tids opbevaring og/eller store temperaturudsving
 - Lad hydraulikken arbejde kortvarigt (maks. 5 min) uden stavelektrode
- Øget utæthed ved tilkøring af nye akseltætninger
 - Foretag olieskift
- Stavelektrodens kabel defekt
 - Udskift stavelektroden
- Akseltætning defekt
 - Udskift akseltætningen, kontakt fabrikken!

Yderligere skridt til fejlfhjælpning

Hvis det ikke lykkes at afhjælpe fejlen ved hjælp af de her nævnte punkter, kan du kontakte Wilo-kundeservice. Her kan du få hjælp på følgende måde:

- Telefonisk og/eller skriftlig assistance gennem Wilo-kundeservice
- Assistance fra Wilo-kundeservice på stedet
- Kontrol og/eller reparation af hydraulikken på fabrikken

Vær opmærksom på, at brug af visse af vores kundeservices ydelser kan være forbundet med ekstra udgifter for dig! Du kan få nærmere oplysninger om dette hos Wilo-kundeservice.

10. Bilag**10.1. Tilspændingsmomenter**

Rustfrie skruer (A2/A4)		
Gevind	Tilspændingsmoment	
	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

Skruer med Geomet-belægning (styrke 10.9) med Nord-Lock-skive

Gevind	Tilspændingsmoment	
	Nm	kp m
M5	9,2	0,94
M6	15	1,53
M8	36,8	3,75
M10	73,6	7,50
M12	126,5	12,90
M16	155	15,84
M20	265	27,08

10.2. Reservedele

Reservedele skal bestilles gennem Wilo-kundeservice. For at undgå spørgsmål og fejlbestillinger skal serie- og artikelnummeret oplyses ved alle bestillinger.

Der tages forbehold for tekniske ændringer!







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