

Wilo-EMUport CORE



no Monterings- og driftsveiledning

Fig. 6: A

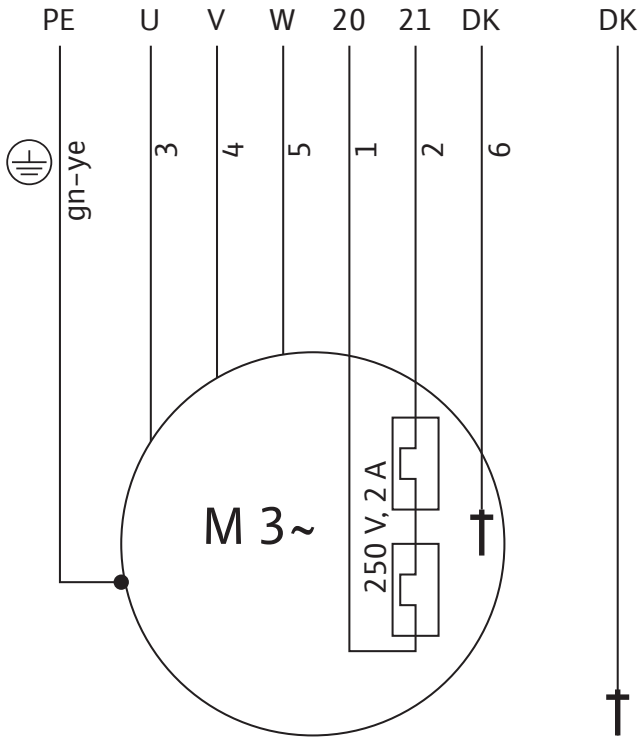


Fig. 6: B

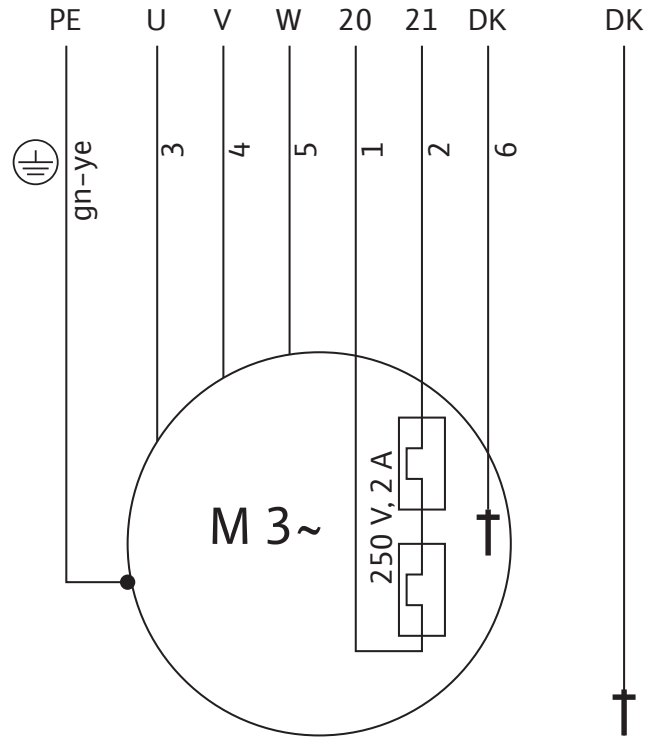


Fig. 6: C

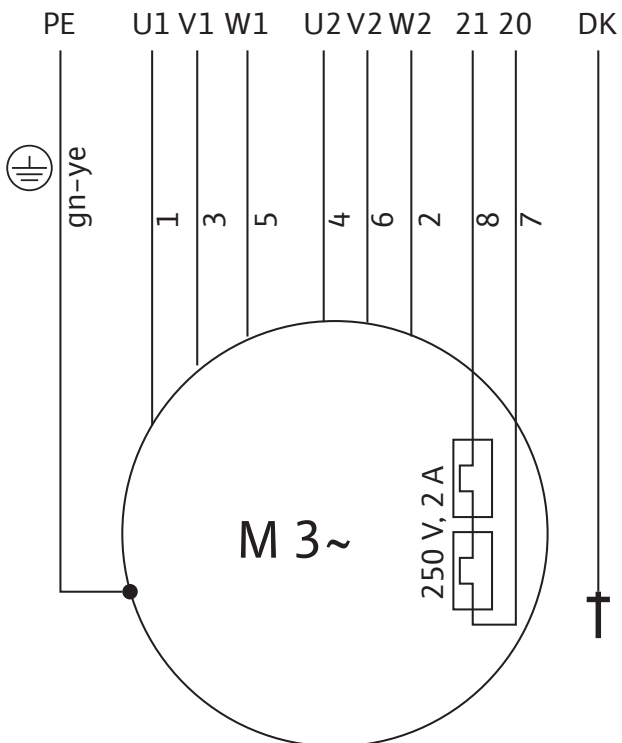


Fig. 6: D

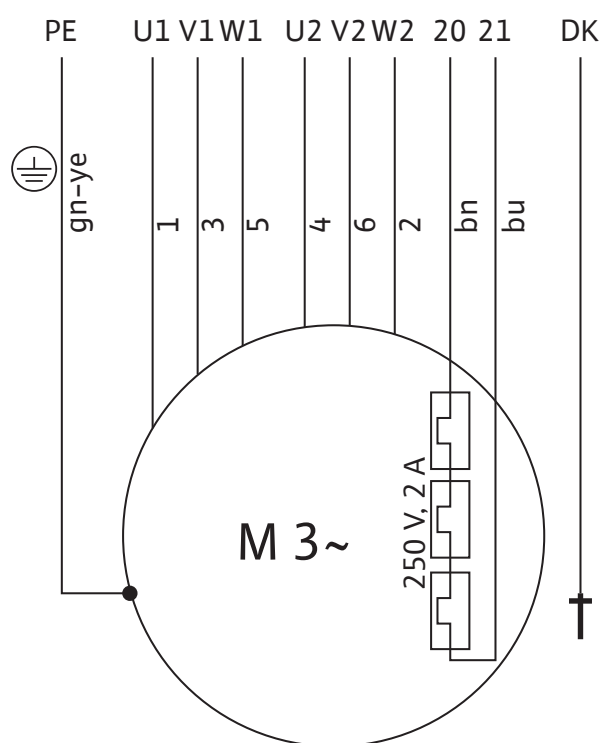


Fig. 6: E

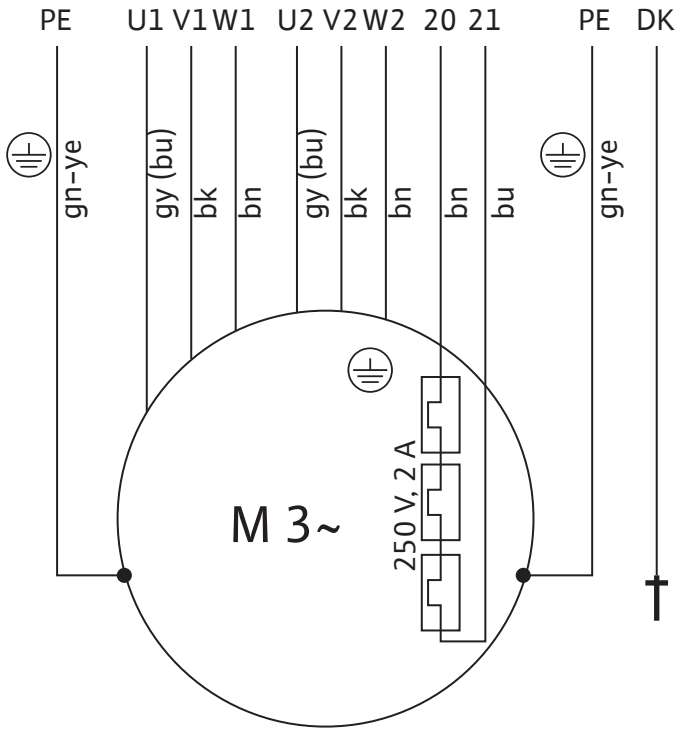


Fig. 6: F

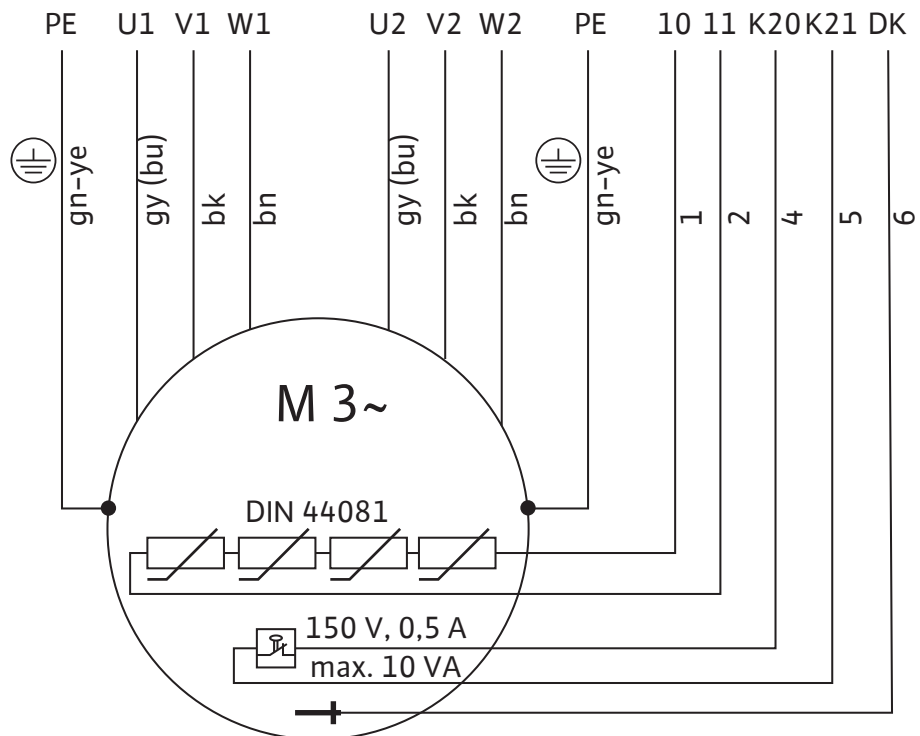


Fig. 12: Motor P 13

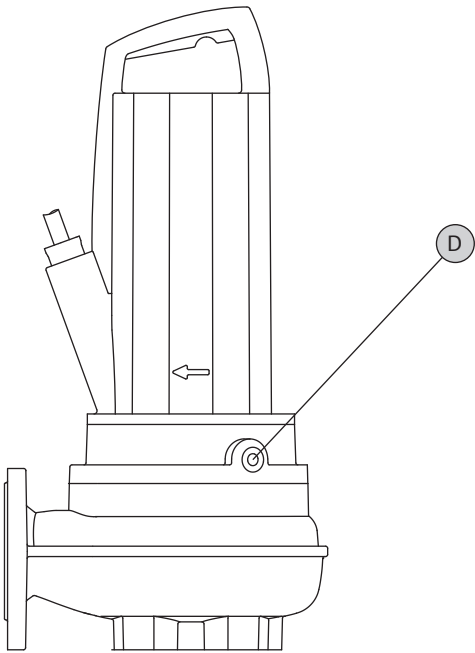


Fig. 13: Motor FK 17.1

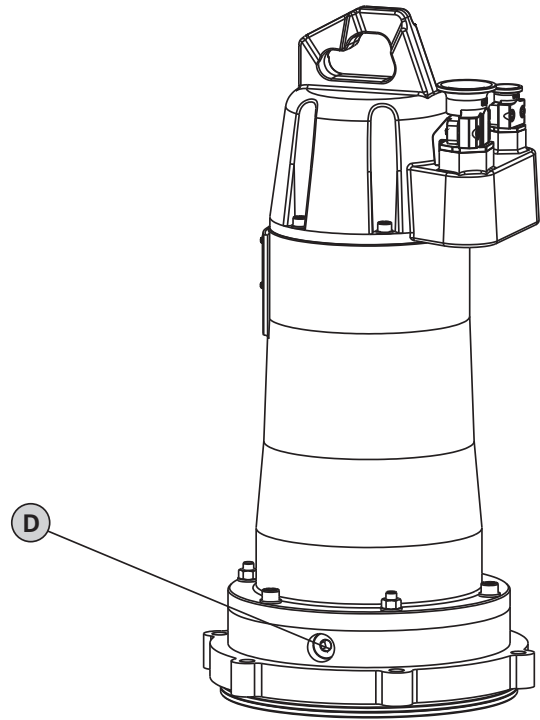
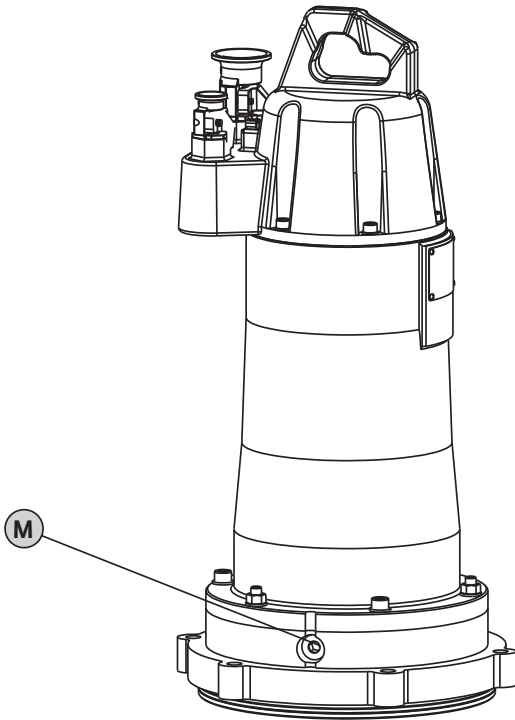


Fig. 14: Motor FK 202

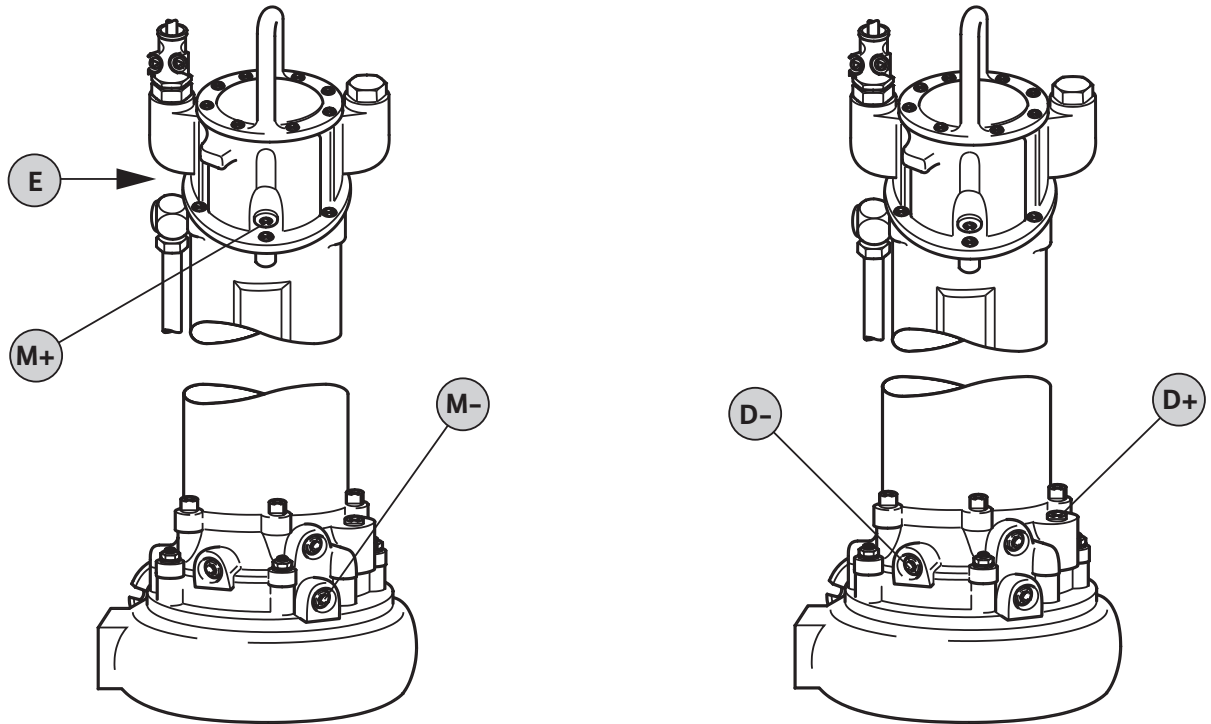
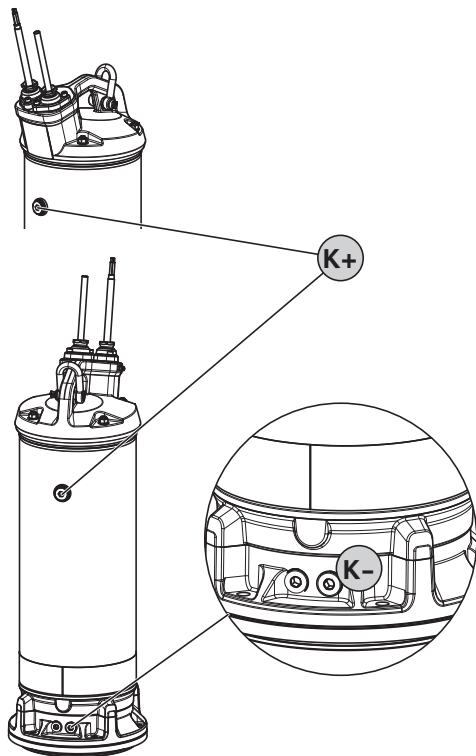


Fig. 15: Motor FKT 20.2



1.	Innledning	7	8.	Service	24
1.1.	Om dette dokumentet	7	8.1.	Grunnleggende verktøyutstyr	24
1.2.	Personalets kvalifisering	7	8.2.	Driftsmidler	24
1.3.	Opphavsrett	7	8.3.	Vedlikeholdslogg	25
1.4.	Forbehold om endring	7	8.4.	Vedlikeholdsintervaller	25
1.5.	Garanti	7	8.5.	Vedlikeholdsoppgaver	25
2.	Sikkerhet	8	9.	Feilsøk og utbedring	28
2.1.	Anvisninger og sikkerhetsforskrifter	8	9.1.	Oversikt over mulige feil	28
2.2.	Sikkerhet generelt	8	9.2.	Oversikt over mulige årsaker og utbedring	28
2.3.	Elektrisk arbeid	8	9.3.	Videre skritt for utbedring av feil	29
2.4.	Sikkerhets- og overvåkningsenheter	9	9.4.	Reservedeler	29
2.5.	Atferd under drift	9			
2.6.	Medier	9			
2.7.	Lydtrykk	9			
2.8.	Anvendte standarder og retningslinjer	9			
2.9.	CE-merking	9			
3.	Produktbeskrivelse	10			
3.1.	Tiltenkt bruk og bruksområder	10			
3.2.	Oppbygning	10			
3.3.	Funksjonsmåte	12			
3.4.	Ekspløsjonsvern	12			
3.5.	Driftsmoduser	12			
3.6.	Tekniske spesifikasjoner	12			
3.7.	Typenøkkel	13			
3.8.	Leveringsomfang	13			
3.9.	Tilbehør (tilgjengelig som tilleggsutstyr)	13			
4.	Transport og lagring	13			
4.1.	Levering	13			
4.2.	Transport	13			
4.3.	Lagring	13			
4.4.	Retur	14			
5.	Oppstilling	14			
5.1.	Generelt	14			
5.2.	Oppstillingstyper	14			
5.3.	Installasjon	14			
5.4.	Installasjon av de separat leverte avløpspumpene	18			
5.5.	Elektrisk tilkobling	18			
5.6.	Minstekrav til styreenheten	19			
6.	Oppstart/drift	20			
6.1.	Oppstart	20			
6.2.	Drift	21			
7.	Avstengning/avfallshåndtering	22			
7.1.	Koble ut anlegget	22			
7.2.	Demontering	23			
7.3.	Retur/lagring	23			
7.4.	Avfallshåndtering	23			

1. Innledning

1.1. Om dette dokumentet

Den originale driftsveiledningen er på tysk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen.

Veiledningen er inndelt i enkelte kapitler, se innholdsfortegnelsen. Hvert kapittel har en entydig overskrift som beskriver innholdet i kapittelet.

En kopi av EF-samsvarserklæringen er en del av denne driftsveiledningen.

Hvis det gjøres tekniske endringer av utførelsene som er oppført i den uten vår tillatelse, blir konformitetserklæringen ugyldig.

1.2. Personalets kvalifisering

Alt personale som arbeider på eller med heveanlegget, må være kvalifisert for dette arbeidet. For eksempel skal elektrisk arbeid utføres av en kvalifisert elektriker. Hele personalet må være myndig.

Nasjonale forskrifter for forebygging av ulykker skal også tjene som grunnlag for betjenings- og vedlikeholdspersonalet.

Det må kunne garanteres at personalet har lest og forstått anvisningene i denne drifts- og vedlikeholdshåndboken. Om nødvendig må ønsket språkutgave av denne veiledningen bestilles fra produsenten.

Dette løfteanlegget er ikke ment å benyttes av personer (dette gjelder også for barn) med innskrenkede fysiske, sensoriske eller psykiske evner eller med manglende erfaring og/eller manglende kunnskaper, med mindre de er under tilsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet, eller de har fått opplæring av denne personen om hvordan løfteanlegget skal brukes.

Barn må holdes under tilsyn for å sikre at de ikke leker med løfteanlegget.

1.3. Opphavsrett

Opphavsretten til denne drifts- og vedlikeholdshåndboken forblir hos produsenten. Denne drifts- og vedlikeholdshåndboken er bestemt for monterings-, betjenings- og vedlikeholdspersonalet. Det inneholder forskrifter og tegninger av teknisk art, som hverken i sin helhet eller delvis må mangfoldiggjøres eller i konkurranseøymed anvendes eller meddeles tredje parter. De brukte bildene kan avvike fra originalen og er kun til eksempelfremvisning av løfteanlegget.

1.4. Forbehold om endring

Produsenten forbeholder seg retten til å gjennomføre tekniske endringer på anlegg og/eller anleggsdeler. Denne drifts- og vedlikeholdshåndboken gjelder løfteanlegget som står oppført på forsiden.

1.5. Garanti

For garanti gjelder informasjonen i de aktuelle generelle vilkårene. Du finner den her:

www.wilo.com/legal

Avvik fra disse vilkårene må avtales i en kontrakt og har da forrang.

1.5.1. Generelt

Produsenten forplikter seg til å utbedre enhver mangel på løfteanlegg produsenten har solgt, dersom ett eller flere av de følgende punkter forekommer:

- Kvalitetsmangler i materialet, produksjonen og/eller konstruksjonen
- Mangler ble meldt skriftlig til produsenten innenfor avtalt garantitid
- Løfteanlegget har kun vært brukt under forskriftsmessige bruksforhold
- Alle overvåkningsenheter er tilkoblet og ble kontrollert før oppstart.

1.5.2. Garantitid

Garantitidens varighet er fastsatt i de generelle forretningsvilkårene.

Avvik må fastholdes i avtaleform!

1.5.3. Reservedeler, montering og ombygging

Til reparasjon, utskifting, montering og ombygging skal det kun brukes originale reservedeler fra produsenten. Montering og ombygging på egen hånd eller bruk av ikke-originale deler kan føre til alvorlige skader på løfteanlegget og/eller personskafer.

1.5.4. Vedlikehold

De foreskrevne vedlikeholds- og inspeksjonsarbeidene skal foretas jevnlig. Disse arbeidene skal kun foretas av opplærte, kvalifiserte og autoriserte personer.

1.5.5. Skader på produktet

Skader eller feil som truer sikkerheten skal omgående og korrekt utbedres av personale som har fått opplæring i dette. Løfteanlegget må kun drives i teknisk feilfri stand.

Reparasjoner skal generelt kun foretas av Wilo-kundeservice!

1.5.6. Ansvarsbegrensning

Vi fraskriver oss ethvert garantiansvar ved skader på løfteanlegget dersom ett eller flere av disse punktene stemmer:

- Utilstrekkelig dimensjonering fra produsentens side grunnet mangelfulle og/eller feil opplysninger fra driftsansvarlig eller oppdragsgiver
 - Sikkerhetsforskrifter og arbeidsinstrukser i denne drifts- og vedlikeholdshåndboken er ikke blitt fulgt
 - Ikke tiltenkt bruk
 - Ukorrekt oppbevaring og transport
 - Ikke forskriftsmessig montering og demontering
 - Mangelfullt vedlikehold
 - Usakkyndig reparasjon
 - Mangelfull byggegrunn eller bygningsarbeid
 - Kjemiske, elektrokjemiske og elektriske innvirkninger
 - Slitasje
- Produsentens garantiansvar utelukker dermed også ethvert ansvar for personskafer, materielle skader og/eller formuesskader.

2. Sikkerhet

Dette kapitlet omfatter alle gjeldende sikkerhetsforskrifter og tekniske anvisninger. I tillegg finnes det spesifikke sikkerhetsforskrifter og tekniske anvisninger i hvert videre kapittel. Under løfteanleggets forskjellige livsfaser (oppstilling, drift, vedlikehold, transport osv.) må alle instruksjoner og anvisninger leses og overholdes! Driftsansvarlig har ansvaret for at alt personale holder seg til disse instruksene og anvisningene.

2.1. Anvisninger og sikkerhetsforskrifter

I denne veiledningen benyttes anvisninger og sikkerhetsforskrifter vedr. materielle skader og personskader. For å merke dem på entydig måte for personalet, skiller det mellom anvisninger og sikkerhetsforskrifter på følgende måte:

- Anvisninger står i «fet skrift», og gjelder for det direkte foregående tekststedet eller avsnittet.
- Sikkerhetsforskrifter gjengis «innrykket og i fet skrift», og begynner alltid med et signalord.
 - **Fare**
Det kan oppstå svært alvorlige personskader eller dødsfall!
 - **Advarsel**
Det kan oppstå svært alvorlige personskader!
 - **Forsiktig**
Det kan oppstå personskader!
 - **Forsiktig** (henvisning uten symbol)
Det kan oppstå alvorlige materielle skader, totalskade kan ikke utelukkes!
- Sikkerhetsforskrifter som henviser til personskader, gjengis i svart skrift og alltid med et sikkerhetstegn. Som sikkerhetstegn benyttes fare-, forbuds- eller påbudstegn.
Eksempel:



Faresymbol: Generell fare



Faresymbol, f.eks. elektrisk strøm



Symbol for forbud, f.eks.: «Adgang forbudt!»



Symbol for påbud, f.eks.: «Bruk verneutstyr»

Tegnene som brukes for sikkerhetssymbolene, tilsvarer de generelle direktivene og forskriftene, f.eks. DIN, ANSI.

- Sikkerhetsforskrifter som henviser kun til materielle skader, gjengis i grå skrift og uten sikkerhetstegn.

2.2. Sikkerhet generelt

- Alt arbeid (montering, demontering, vedlikehold, installasjon) skal kun utføres når løfteanlegget er slått av. Løfteanlegget må kobles fra strømmettet og sikres mot gjeninnkobling. Alle roterende deler må være stanset.
 - Operatøren må omgående melde enhver feil eller uregelmessighet til ansvarshavende.
 - Det er absolutt nødvendig at operatøren omgående stanser anlegget dersom det oppstår mangler som truer sikkerheten. Dette inkluderer:
 - Svikt i sikkerhets- og/eller overvåkningsenheter.
 - Skader på samlebeholderen
 - Skader på elektriske innretninger, kabler og isolering.
 - Når løfteanlegget skal monteres eller demonteres i avløpssjakter, må du ikke arbeide alene. Det skal alltid være en ytterligere person til stede. Videre må det sørges for tilstrekkelig ventilasjon.
 - For å garantere sikker bruk skal verktøy og andre gjenstander kun oppbevares på de tiltenkte plassene.
 - Under sveising og/eller arbeid med elektriske apparater må det påses at det ikke er eksplisjonsfare.
 - Prinsipielt skal det kun brukes festeutstyr som også er offisielt merket og godkjent som dette.
 - Festeutstyret skal tilpasses de respektive vilkårene (værforhold, fasthukingsanordning, last osv.) og oppbevares omhyggelig.
 - Mobile arbeidsmidler for løfting av last skal brukes på en slik måte at arbeidsmidlet står stabilt under bruk.
 - Under bruk av mobile arbeidsmidler for løfting av ikke-transportert last må det treffes tiltak for å forhindre at arbeidsmidlet velt, forskyves, sklir osv.
 - Det skal treffes tiltak slik at ingen personer kan oppholde seg under hengende last. I tillegg er det forbudt å bevege hengende last over arbeidsplasser der personer oppholder seg.
 - Ved bruk av mobile arbeidsmidler til løfting av last skal en ytterligere person koordinere arbeidet om nødvendig (f.eks. hvis sikten er sperret).
 - Lasten som skal løftes må transporteres slik at ingen kommer til skade ved et strømbrydd. I tillegg skal slikt arbeid utendørs avbrytes dersom værforholdene blir dårligere.
- Disse instruksene må overholdes strengt. Overholdes de ikke, kan det føre til personskader og/eller alvorlige materielle skader.**

2.3. Elektrisk arbeid



FARE på grunn av farlig elektrisk spenning! Feil håndtering ved elektriske arbeider kan medføre risiko for fatal skade pga. elektrisk støt! Dette arbeidet skal kun utføres av kvalifisert elektriker.

VÆR forsiktig ved fuktighet!

Trenger fuktighet inn i kabelen, skades både kabelen og heveanlegget. Ikke dypp kabelen i væske, og beskytt den mot fuktighet. Ledere som ikke benyttes, må isoleres!

Løfteanleggene drives med vekselstrøm. De nasjonale retningslinjer, standarder og forskrifter. (f.eks. VDE 0100) samt bestemmelser fra det regionale energiselskapet skal overholdes.

Styringen skal skje gjennom et styreskap som installeres på monteringsstedet. Operatøren må være informert om strømtilførselen til løfteanlegget og mulighetene for å stanse denne. En sikkerhetsbryter for jordfeil (RCD) er uunnværlig. For tilkobling må kapitlet «Elektrisk tilkobling» overholdes. De tekniske oppgavene må overholdes nøye! Løfteanleggene må være jordet.

Dersom heveanlegget ble slått av av et beskyttelsesorgan, må det ikke slås på igjen før feilen er utbedret.

Ved tilkobling av løfteanlegget til nettstrømmen på stedet må de nasjonale forskriftene angående elektromagnetisk kompatibilitet (EMK) overholdes.

Hvis nødvendig, må det tas hensyn til spesielle tiltak (f.eks. skjermet kabel, filter osv.). Mobile enheter kan forårsake feil i anlegget.



ADVARSEL mot elektromagnetisk stråling! Elektromagnetisk stråling utgjør risiko for fatal skade for personer med pacemakere. Utstyr anlegget med varselskilt om dette, og gjør berørte personer oppmerksom på faren!

2.4. Sikkerhets- og overvåkningsenheter

Løfteanlegget for avløpsvann er utstyrt med de følgende overvåkningsinnretningene:

- Sikkerhetsinnretning
 - Overløp
- Overvåkningsenheter
 - Termisk motorovervåkning
 - Tetthetsovervåkning motorrom

Overvåkningsinnretningene må kobles til i et tilsvarende styreskap.

Personalet må være informert om de innebygde anordningene og om hvordan de fungerer.

FORSIKTIG!

Heveanlegget skal ikke brukes dersom sikkerhets- og overvåkningsenheter er blitt fjernet, skadet og/eller ikke fungerer!

2.5. Atferd under drift

Når løfteanlegget er i drift, skal de lover og forskrifter for sikring av arbeidsplassen, forebygging av ulykker og omgang med elektriske maskiner som gjelder på bruksstedet, følges.

Avløpspumpens motorhus kan under drift nå en temperatur på 100 °C. Operatøren må definere en tilsvarende sikkerhetssone. Ingen personer

må oppholde seg her under driften, og ingen lett antennelige og brennbare gjenstander må lagres i denne sonen.

Sikkerhetssonen må være merket på en entydig måte og være lett å kjenne igjen!



FORSIKTIG! Det kan oppstå forbrenninger! Motorhuset kan under drift nå en temperatur på 100 °C. Fare for forbrenninger! Hvis det oppholder seg personale i sikkerhetssonen til anlegget under driften, må det installeres berøringsvern.

Av hensyn til et sikkert arbeidsforløp skal driftsansvarlig fastlegge personalets arbeidsinndeling. Hele personalet er ansvarlig for at forskriftene overholdes.

2.6. Medier

Løfteanlegget samler og transporterer hovedsakelig fekalieholdig avløpsvann. Det er derfor ikke mulig å veksle til et annet pumpemedium.

Bruk i drikkevann er ikke tillatt!

2.7. Lydtrykk

Løfteanlegg har et lydtrykk på 70 dB (A) under drift.

Lydtrykket kan også ligge høyere avhengig av flere faktorer (f.eks. oppstilling, feste av tilbehør og rørledning, driftspunkt mm.).

Vi anbefaler derfor at driftsansvarlig foretar en ekstra måling på arbeidsplassen når løfteanlegget er aktivert på driftspunktet og under alle driftsforhold.

**FORSIKTIG: Bruk støyvern!**

Iht. gjeldende lover og forskrifter er hørselsvern obligatorisk fra og med et lydtrykk på 85 dB (A)! Driftsansvarlig må sørge for at dette overholdes!

2.8. Anvendte standarder og retningslinjer

Ulike europeiske direktiver og harmoniserte standarder gjelder for løfteanlegget. Nøyaktig informasjon finnes i EF-samsvarserklæringen.

I tillegg gjelder ulike forskrifter som grunnlag for bruk, montering og demontering av løfteanlegget.

2.9. CE-merking

CE-merket befinner seg på typeskiltet.

3. Produktbeskrivelse

Løfteanlegget produseres med største nøyaktighet og er underkastet en permanent kvalitetskontroll. Ved korrekt installasjon og vedlikehold er feilfri drift garantert.

3.1. Tiltenkt bruk og bruksområder



FARE pga. eksplosjon!

Ved transport av fekalieholdig kloakk kan det oppstå oppsamlinger av gass i samlebeholderen. Ved feil installasjon og betjening kan disse ta fyr og føre til eksplosjon.

- Samlebeholderen må ikke ha skader (riper, lekkasjer, porøst materiale)!
- Inn- og avløp og lufting må tilkobles forskriftsmessig og fullstendig tett!



FARE på grunn av eksplosive medier!

Transport av eksplosive medier (f.eks. bensin, kerosin osv.) er strengt forbudt. Heveanleggene er ikke konstruert for disse mediene!

De skal heller ikke brukes til transport av råkloakk som ikke kan tilføres kloakksystemet via en naturlig fallhøyde eller til drenering av gjenstander som ligger under selvfallsnivå (iht. DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Heveanlegget skal **ikke** brukes til transport av

- Grus, aske, søppel, glass, sand, gips, sement, kalk, mørtel, fiberstoff, tekstiler, papirhåndklær, fuktete kluter (f.eks. ullkluter, fuktet toalettpapir), bleier, papp, grovt papir, plast, asfalt, kjøkkenavfall, fett, oljer
- Slakteavfall, dyreskrotter eller avfall fra feavl (gjødselevann)
- Giftige, aggressive eller etsende stoffer som tungmetaller, biocider, plantevernmidler, syrer, lut, salter, svømmebassengvann
- Rengjørings-, desinfiserings-, skylle- og vaske-midler i overdoserte mengder eller med uforholdsmessig stor skumdannelse
- Kloakk fra dreneringsenheter som ligger over selvfallsnivå, og som kan dreneres i fritt fall (I henhold til EN 12056-1)

- Eksplosive medier

- Drikkevann

Anlegget må installeres iht. de allmenngyldige reglene angitt i EN 12056 og DIN 1986-100. Tiltenkt bruk betyr også at denne veiledningen overholdes. All annen bruk gjelder som ikke tiltenkt bruk.

3.1.1. Bruksgrenser



FARE for overtrykk

Ved overskridelse av bruksgrensene kan det oppstå overtrykk i samlebeholderen ved stans av anlegget. Dette kan medføre at samlebeholderen brister! Kontakt med bakteriebefengt spillvann (fekalier) kan være helsefarlig. Overhold bruksgrensene og sikre anlegget ved å sperre av innløpet ved stans av anlegget.

Følgende bruksgrenser må overholdes nøye:

- Maks. innløp:
 - CORE 20.2: 20 m³/t
 - CORE 45.2: 45 m³/t
 - CORE 50.2: 50 m³/t
 - CORE 60.2: 60 m³/t
- Maks. overfylling i beholder under drift: 0 m (beholderen er trykkløst rom)
- Maks. overfylling i beholder, ved stans av anlegget (målt fra bunnen av beholderen):
 - CORE 20.2: 5 m i maks. 3 timer
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m i maks. 3 timer
- Maks. tillatt trykk i trykkledningen: 6 bar
- Maks. medietemperatur: 40 °C
- Maks. omgivelsestemperatur: 40 °C

3.2. Oppbygning

Wilo-EMUport CORE er et nedsenkbart, koblingsklart og helautomatisk virkende løfteanlegg for avløpsvann med skillesystem for tørrstoffer, med to nedsenkbare motorpumper for avløpsvann som fungerer alternerende uten topplastdrift.

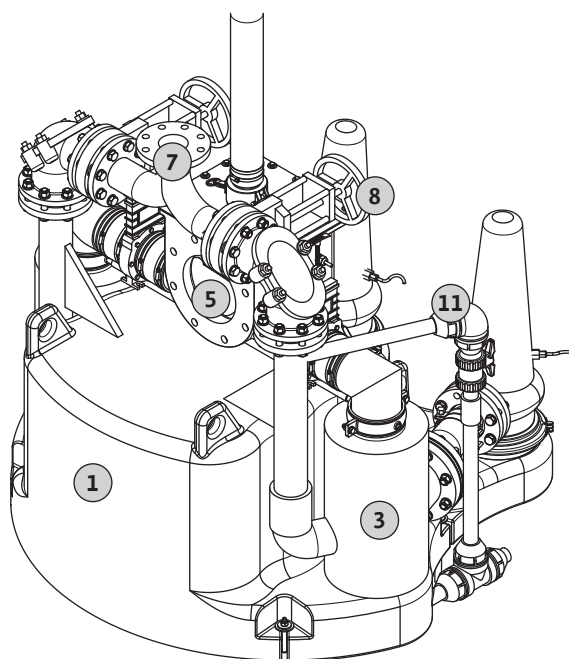
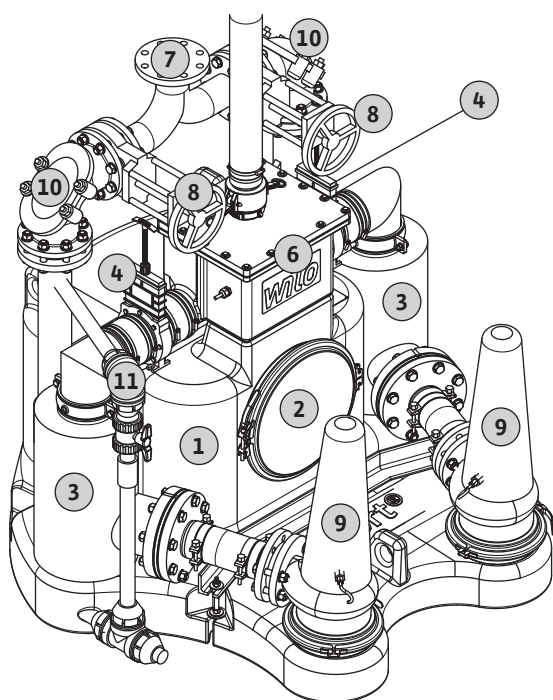


Fig. 1.: Beskrivelse

1	Samlebeholder
2	Inspeksjonsåpning samlebeholder
3	Skilletank for tørrstoffer
4	Stenging skilletank for tørrstoffer
5	Innløp
6	Innløpsboks/fordeler
7	Trykktilkobling
8	Stenging trykkledning
9	Avløpspumpe
10	Tilbakeslagsventil
11	Manuell tilbakespyling

3.2.1. Skillesystem for tørrstoffer

Helhetlig gasstett og vannrett samlebeholder uten sveising i konstruksjonen med to skilletanker for tørrstoffer som kan sperres av separat. Samlebeholderen har avrundet geometri, bunnen er skrå, og det dypeste punktet befinner seg rett under pumpene. Dermed forhindres avleiringer og fastsetting av tørrstoffer på kritiske steder. Takket være forfiltrering i skilletankene for tørrstoffer, blir tørrstoffer filtrert ut av mediet og bare det forfiltrerte avløpsvannet ledes inn i samlebeholderen.

3.2.2. Avløpspumper

Transporten utføres av to fullverdige, nedsenkbare motorpumper for avløp i tørroppstilling. Pumpene har redundant utføring, og kjører i alternerende drift.

Det er strengt forbudt å kjøre begge pumper samtidig!

3.2.3. Nivåstyring

Nivåstyringen skjer ved hjelp av en nivåsensor. Måleområdet dokumenteres på typeskiltet.

3.2.4. Sikkerhets- og overvåkningsenheter

Løfteanlegget for avløpsvann er utstyrt med de følgende overvåkningsinnretningene:

- Sikkerhetsinnretning
 - Overløp
Heveanlegget er direkte forbundet med samlebeholderen via et overløp i tilsigs-tanken/fordeleren. Ved overfylling blir vannet ledet direkte filtrert inn i samlebeholderen.
- Overvåkningsenheter
 - Termisk motorovervåkning
Den termiske motorovervåkingen beskytter motorviklingen mot overopphetning. Som standard blir det her brukt bi-metallremse eller PTC-sensor (FKT 20.2).
 - Fuktighetsovervåkning motorrom
Motorromovervåkingen melder fra dersom det kommer vann inn i motorrommet.
 - Fuktighetsovervåkning tetningskammer
Tetningskammerovervåkingen melder fra dersom det kommer vann inn gjennom den mekaniske tetningen på mediumsiden.
 - Fuktighetsovervåkning lekkasjekammer
Lekkasjekammerovervåkingen melder fra dersom det kommer vann inn gjennom den mekaniske tetningen på motorsiden.

3.2.5. Materialer

- Samlebeholder: PE
- Skilletank for tørrstoffer: PE
- Innløpsboks/fordeler: PUR
- Røropplegg: PE
- Pumper: Grått støpejern
- Stengeventil: Grått støpejern
- Trykktilkobling: PUR

3.2.6. Styreenhet

Styreskapet skal installeres på monteringsstedet! Det skal klargjøre de nødvendige funksjonene for styring av et løfteanlegg med skillesystem for tørrstoffer.

For ytterligere opplysninger om dette, se kapitlet «Minstekrav til styreenheten» på side 19 eller ta kontakt med Wilos kundeservice.

3.2.7. Utrustning

- Manuell tilbakespyling
- Trykktilkobling med flenstilkobling
- Klarsiktdeksel på tilsigs-tanken/fordeleren
- Fuktighetsovervåking for motorrommet og tetningskammeret til avløppumpen.

3.3. Funksjonsmåte

Avløpsvannet renner over innløpsrøret i innløpsboksen/fordeleren og derfra i en av de to skilletankene for tørrstoff. Skilletankene for tørrstoff er installert oppstrøms avløppumpenes grenrør og «filtrerer ut» store tørrstoffer som ikke er tillatt. Dermed kommer bare «forhåndsrenset avløpsvann» gjennom den inaktive avløppumpen i den felles samlebeholderen. Når vannstanden «Pumpe PÅ» er nådd i samlebeholderen, utløses pumpeklusen til hver avløppumpe gjennom nivåstyringen.

Avløppumpene går alternerende. Det er forbudt å la dem gå parallelt!

Væskestrømmen til den aktive avløppumpen åpner skillesystemet til skilletanken for tørrstoff og transporterer samtlige tørrstoffer som er holdt tilbake i skilletanken, i den utgående trykkledningen, iht. flyhastigheten.

Under pumpeklusen blir skilletanken for tørrstoffer stengt via en sperrekule på innløpssiden.

3.4. Eksplosjonsvern

Løfteanlegget for avløpsvann har en lukket samlebeholder med pumper i tørroppstilling. Derfor foreligger det ikke noe eksplosjonsfarlig område. Det kan oppstå en eksplosiv atmosfære gjennom oppsamling av avløpsvann i samlebeholderen.

Eksplosjonsfarlig område 2 gjelder i en omkrets på 1 meter rundt lufterøret!

For å forhindre en eksplosiv atmosfære ved vedlikeholdsarbeider må det foreligge en 8-dobbel luftutveksling per time i driftsrommet.

3.4.1. Oversvømmelse av heveanlegget

Løfteanlegget er oversvømmelsessikkert, og kan fortsette å gå etter en ulykke.

De elektriske kablingene må installeres med egnet sikring mot oversvømmelse!

3.5. Driftsmoduser

3.5.1. Driftsmodus S1 (permanent drift)

Pumpen kan drives kontinuerlig under nominell belastning uten at tillatt temperatur overskrides.

3.5.2. Driftsmodus S3 (periodisk drift)

Denne driftstypen beskriver det maksimale forholdet mellom driftstid og stillstand:

S3 50 %

Driftstid 5 min/stillstandstid 5 min

3.6. Tekniske spesifikasjoner

Tillatt bruksområde	
Maks. innløp:	CORE 20.2: 20 m ³ /t CORE 45.2: 45 m ³ /t CORE 50.2: 50 m ³ /t CORE 60.2: 60 m ³ /t
Maks. tillatt trykk i anleggets trykkledning:	6 bar
Maks. løftehøyde [H]:	Se anleggets typeskilt**
Maks. væskestrøm [Q]:	Se anleggets typeskilt**
Maks. overfylling i beholder (over beholderbunnen):	
Under drift	0 m
Ved stans av anlegget:	CORE 20.2: 5 m/maks. 3 timer CORE 45.2: 6,7 m/maks. 3 timer CORE 50.2: 6,7 m/maks. 3 timer CORE 60.2: 6,7 m/maks. 3 timer
Medietemperatur [t]:	+3...+40 °C
Omgivelsestemperatur:	+3...+40 °C
Motordata	
Nettilkobling [U/f]:	Se anleggets typeskilt**
Effektforbruk [P ₁]:	Se anleggets typeskilt**
Nominell motoreffekt [P ₂]:	Se anleggets typeskilt**
Nominell strøm I _N :	Se anleggets typeskilt**
Innkoblingstype [AT]:	Se anleggets typeskilt**
Beskyttelsesklasse anlegg:	IP68
Maks. frekvens/t:	30
Kabellengde:	20 m
Driftstype:	Se anleggets typeskilt**
Tilkoblinger	
Trykktilkobling:	CORE 20.2: DN 80 CORE 45.2: DN 100 CORE 50.2: DN 100 CORE 60.2: DN 100
Innløpstilkobling:	DN 200, PN 10
Luftetilkobling:	DN 70
Mål og vekt	
Bruttovolum	CORE 20.2: 440 l CORE 45.2: 1200 l CORE 50.2: 1200 l CORE 60.2: 1200 l
Koblingsvolum:	CORE 20.2: 295 l CORE 45.2: 900 l CORE 50.2: 900 l CORE 60.2: 900 l
Lydtrykknivå:	< 80 dB(A)
Vekt:	Se anleggets typeskilt**

*Lydtrykknivået er avhengig av driftspunktet og kan variere. *1) Feil installasjon av anlegg og rør og ikke-tillatt drift kan øke støyemisjonene

**Det er tre typeskilt på produktet:

- 1x anleggstypeskilt
- 2x pumpetypeskilt

3.7. Typenøkkel

Eksempel:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540
CORE	Standardisert løfteanlegg for avløpsvann med skillesystem for tørrstoffer
20	Maks. tilførsel i m ³ /t
2	Antall pumper
10	Maks. løftehøyde i m ved Q=0
5	Nettfrekvens 5 = 50 Hz 6 = 60 Hz
40	Nettspenning 40 = 3~400 V 38 = 3~380 V

3.8. Leveringsomfang

- Tilkoblingsklar kloakkløfter med 20 m kabel og frie kabelender
- Monterings- og driftsveiledning

3.9. Tilbehør (tilgjengelig som tilleggsutstyr)

- På trykksiden:
 - Flensestuss DN 80
 - Flensestuss DN 100
- På innløpsiden:
 - FFRé-rørstykke for forbindelse til avvikende sugeledninger
 - Plateskyver
 - Innløpssett bestående av FFRé-rørstykke og plateskyver
 - Gjennomstrømningsmålingssett
 - Flensestusser for forbindelse av rørledninger uten flensestusser
- Generelt:
 - Spyleledning tilsigs-tank (for automatisk spyling av tilsigs-tanken)
 - Styreskap SC-L...-FTS
 - Signalthorn 230 V, 50 Hz
 - Varsellampe 230 V, 50 Hz
 - Meldingslampe 230 V, 50 Hz

4. Transport og lagring



FARE på grunn av giftige substanser!

Heveanlegg som transporterer helsefarlige medier, må dekontamineres før alt videre arbeid! Ellers er det livsfare! Bruk egnet verneutstyr til dette!

4.1. Levering

Når sendingen er mottatt skal den kontrolleres for transportskader og at leveransen er komplett. Ved eventuelle mangler må spedisjonen eller produsenten informeres samme dag leveransen mottas, ellers kan krav ikke lenger gjøres gjeldende. Eventuelle skader må oppgis på leverings- eller fraktseddelen!

4.2. Transport

Til transport skal det kun brukes tiltenkt og godkjent feste-, transport- og løfteutstyr. Dette utstyret må ha tilstrekkelig bærekapasitet og bæreevne, slik at løfteanlegget kan transporteres uten fare. Løftemidlene må bare festes til de angitte festepunktene.

Personalet må være kvalifisert for disse arbeidene, og det må overholde alle gjeldende nasjonale sikkerhetsforskrifter under arbeidet.

Produsenten eller leverandøren leverer løfteanleggene i en egnet emballasje. Denne utelukker normalt skader ved transport og oppbevaring. Flyttes pumpen ofte, bør emballasjen oppbevares for ny bruk.

4.3. Lagring

Nyleverte løfteanlegg er behandlet slik at de kan oppbevares i minst 1 år. Ved foreløpige lagringer må løfteanlegget spyles grundig med rent vann før lagringen for å unngå avleiringer i samlebeholderen, på nivåstyringen og transporthydraulikken.



FARE på grunn av giftige substanser!

Spylevannet blir kontaminert med fekalier når heveanlegget gjennomspyles. Kontakt med helsefarlige medier medfører risiko for fatal skade! Bruk nødvendig personlig verneutstyr, og før spylevannet til de egne stedene i avløpsnettet!

Legg merke til følgende ved oppbevaring:

- Sett løfteanlegget på et fast underlag og sikre det så det ikke kan velte eller skli. Løfteanlegg lagres horisontalt.
- Pumpene kan oppbevares ved maks. -15 °C, og skal være helt tømt. Lagerrommet må være tørt. Vi anbefaler oppbevaring i et rom med temperaturer mellom 5 °C og 25 °C.
- Løfteanlegget skal ikke oppbevares i rom der det utføres sveising. Gassene eller strålingen som oppstår kan angripe elastomerdelene.
- Alle koblinger må lukkes godt for å forhindre tilsussing.
- Beskytt alle tilkoblingskabler så de ikke knekkes eller skades og fuktighet ikke kan trenge inn. Beskytt alle monterte støpsler og styreenheter mot fuktighet.



FARE på grunn av farlig elektrisk spenning! Defekte elektriske komponenter (f.eks. tilkoblingskabler, styreenheter, støpsler) kan medføre risiko for fatal skade pga. elektrisk støt! Defekte komponenter skal straks skiftes ut av kvalifisert elektriker.

VÆR forsiktig ved fuktighet!

Trenger fuktighet inn i de elektriske komponentene (kabler, støpsler, styreenheter), skades både komponentene og heveanlegget. Ikke dypp de elektriske komponentene i væske, og beskytt dem mot fuktighet.

- Løfteanlegget må beskyttes mot direkte sollys og frost! Dette kan føre til store skader på samlebeholderen eller de elektriske delene!
- Etter lang tids lagring må vedlikeholdsarbeidene utføres iht. denne drifts- og vedlikeholdsanvisningen samt normen EN 12056-4, før idriftsetting.

Under forutsetning av å overholde disse reglene kan løfteanlegget lagres i lang tid. Men vær oppmerksom på at elastomerdeler av naturlige årsaker blir sprø med tiden. Ved oppbevaring i mer enn 6 måneder anbefaler vi å kontrollere disse og eventuelt skifte dem ut. Ta i dette tilfelle kontakt med produsenten.

4.4. Retur

Løfteanlegg som returneres til fabrikken, må være rengjort. Det må dessuten kontamineres dersom det har vært brukt i helsefarlige medier.

For forsendelse må delene pakkes inn i tette, slitesterke og tilstrekkelig store plastsekker som lukkes godt igjen. I tillegg må emballasjen beskytte løfteanlegget mot skader under transporten. Ved spørsmål bes du ta kontakt med produsenten!

5. Oppstilling

Følgende punkter skal overholdes for å unngå produktskader eller farlige personskader under oppstillingen:

- Oppstillingsarbeidet – montering og installering av løfteanlegget – skal kun utføres av kvalifiserte personer som følger sikkerhetsinstruksene.
- Kontroller løfteanlegget for transportskader før oppstillingsarbeidet begynner.

5.1. Generelt

For planlegging og drift av avløpstekniske anlegg henvises det til de gjeldende og lokale forskrifter og retningslinjer for avløpsteknikk (f.eks. avløpstekniske organisasjoner ATV i Tyskland).

Særlig kan spissttrykk som oppstår (f.eks. ved lukking av tilbakeslagsventilen), være flere ganger så sterke som pumpetrykket alt etter driftsforholdene. Disse trykktoppene kan føre til ødeleggelse av anlegget. **Det er derfor viktig å sørge for trykkbestandighet og forbindelse i rørledningen med lukkekraft i langsgående retning.**

Videre skal det kontrolleres at rørledningene er riktig koblet til anlegget. Rørledningssystemet må være selvbærende, dvs. at det ikke må støttes av løfteenheten.

Følgende forskrifter må overholdes ved installering av løfteanlegg:

- DIN 1986-100
- EN 12050-1 og EN 12056 (tyngdekraftbaserte dreneringsanlegg i bygg)

Følg de lokale og nasjonale forskriftene og byggereglene!

5.2. Oppstillingstyper

- Stasjonær tørroppstilling i bygninger
- Stasjonær undergrunnsoppstilling i sjakter som leveres av anleggsstedet

5.3. Installasjon



FARE på grunn av eksplosiv atmosfære!

Det kan oppstå en eksplosiv atmosfære i samlebeholderen. Slik eksplosiv atmosfære kan også dannes i driftsrommet ved åpning av samlebeholderen (f.eks. ved vedlikehold, reparasjon, defekter). Risiko for fatal skade pga. eksplosjon! Definisjonen av det eksplosjonsfarlige området er den driftsansvarliges ansvar. Følgende må tas hensyn til:

- Heveanlegget har ikke godkjenning for eksplosjonsfarlige områder!
- Foreta de tilsvarende tiltakene for å unngå eksplosiv atmosfære i driftsrommet!



FARE for overtrykk

Ved overskridelse av bruksgrensene kan det oppstå overtrykk i samlebeholderen. Dette kan medføre at samlebeholderen brister! Kontakt med bakteriebefengt spillvann (fekalier) kan være helsefarlig. Ved stans av anlegget må innløpet sperres av.

Følgende bruksgrens må overholdes nøye:

- **Maks. innløp:**
 - CORE 20.2: 20 m³/t
 - CORE 45.2: 45 m³/t
 - CORE 50.2: 50 m³/t
 - CORE 60.2: 60 m³/t
- **Maks. overfylling i beholder under drift: 0 m (beholderen er trykkløst rom)**
- **Maks. overfylling i beholder, ved stans av anlegget (målt fra bunnen av beholderen):**
 - CORE 20.2: 5 m i maks. 3 timer
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m i maks. 3 timer
- **Maks. tillatt trykk i trykkledningen til anlegget: 6 bar**
- **Maks. medietemperatur: 40 °C**

Vær oppmerksom på følgende når løfteanlegget monteres:

- Dette arbeidet skal foretas av fagpersonale, og elektriske arbeider skal utføres av elektriker.
- Driftsrommet må være rent, tørt og frostfritt, og må være dimensjonert for løfteanlegget.
- Det må være fritt tilgjengelig. Pass på at det er tilstrekkelige veier for transportinnretningen med løfteanlegg og at eventuelle heiser har nødvendig størrelse og bærekraft.
- Det må garanteres tilstrekkelig lufting av driftsrommet (8 ganger luftutveksling).
- Det må være sikret at løfteutstyr kan monteres uten problemer, da dette er nødvendig for å montere/demontere løfteanlegget. Det må være mulig å nå løfteanleggets bruks- og plasseringssted med løfteutstyret uten å utsette seg for fare. Stedet der løfteanlegget skal plasseres må ha et solid underlag. Ved transport av løfteanlegget må det brukes transportreimer til å ta opp lasten. Reimene må være festet til identifiserte festepunkter på beholderen. Det må kun brukes byggeteknisk godkjent festeutstyr.
- Løfteanlegget må være fritt tilgjengelig for betjening og vedlikehold. Det må være et fritt rom rundt anlegget på minst 60 cm (bredde x høyde x dybde).
- Oppstillingsflaten skal være fast (egnet for innsetting av plugg), vannrett og jevn.
- Føringen av innløps-, trykk- og lufterledninger som allerede eksisterer eller fortsatt skal installeres, må undersøkes med henblikk på tilkoblingsmuligheter til anlegget.
- Det må installeres en pumpekum for å drenere rommet. Pumpekummens minstemål skal være 500x500x500 mm. Pumpen som benyttes, må velges ut fra løfteanleggets transporthøyde. Pumpekummen må i nødsfall kunne tømmes for hånd.
- Legg tilkoblingskablene slik at ufarlig drift og problemfri montering/demontering er mulig til

enhver tid. Ikke bær eller trekk heveanlegget etter tilkoblingskabelen. Kontroller kabelvernsnittet og valgt forleggingsmåte, og sjekk om kabelen er lang nok.

- Konstruksjonsdelene og fundamentene må være tilstrekkelig stabile for å garantere et sikkert feste som fungerer korrekt. Driftsansvarlig eller den enkelte leverandør er ansvarlige for at fundamentene klargjøres, og at de har egnede dimensjoner, styrke og bæreevne!
- Kontroller at de eksisterende planleggingsdokumentene (monteringsplaner, utførelse av driftsrom, innløpsforhold) er komplette og korrekte.
- Overhold dessuten alle gjeldende nasjonale sikkerhetsforskrifter og forskrifter for forhindring av ulykker (oversettters anm.: I Norge gjelder HMS-forskriftene).
- Overhold også alle forskrifter, regler og lover om arbeid med tunge laster og laster som svever i luften. Bruk egnet personlig verneutstyr.

5.3.1. Grunnleggende instruksjoner for feste av heveanlegget

Løfteanleggene må monteres på en måte som sikrer mot dreining og oppdrift avhengig av brukssted. Løfteanlegget må derfor festes til driftsrommets gulv. Løfteanlegget kan monteres på forskjellige konstruksjoner (betong, stål osv.) Følg disse instruksjonene for fastgjøringsmaterialet:

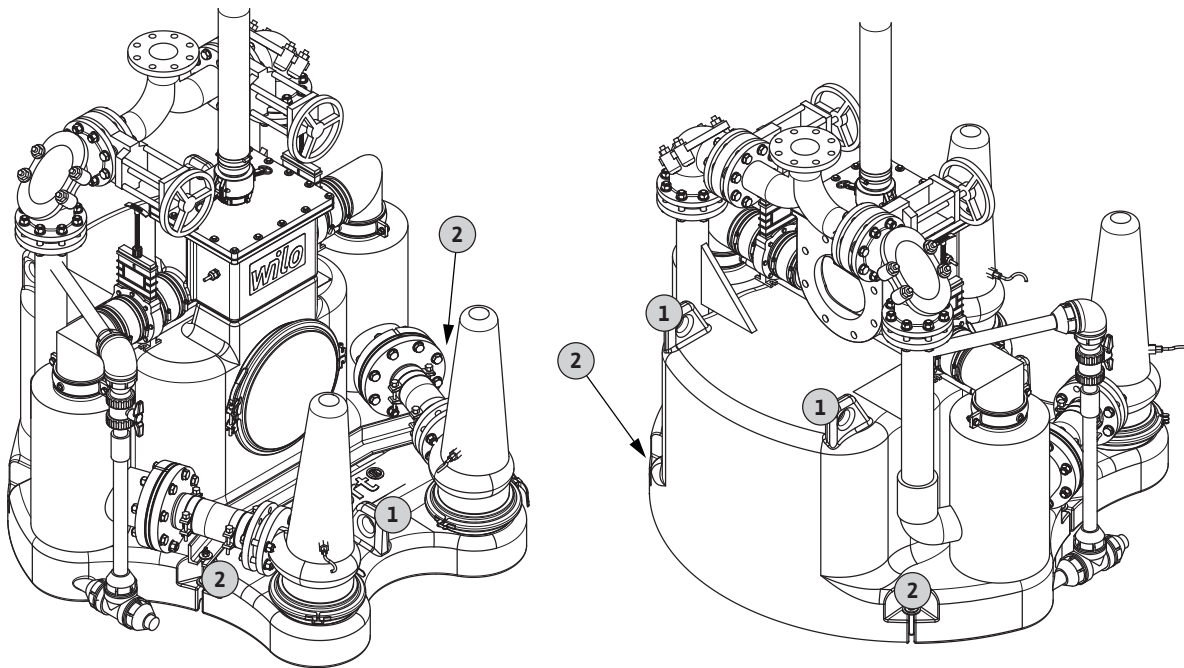
- Sørg for en riktig kantavstand for å unngå riss og løsning av underlagsmaterialet.
- Borehullets dybde retter seg etter skruelengden. Vi anbefaler en borehulldybde tilpasset en skruelengde på +5 mm.
- Borestøv reduserer bæreevnen. Derfor gjelder: Sug eller blås alltid ut støvet fra borehullet.
- Pass på under installasjonen at festematerialet ikke blir skadet.

5.3.2. Stasjonær tørroppstilling i bygninger

Arbeidstrinn

Heveanleggets monteres ved å utføre følgende operasjoner:

- Plasser løfteanlegget og fest det til gulvet
- Koble til trykkledningen
- Koble til innløpet
- Koble til lufterledningen
- Definer arbeidsområdet



Plasser heveanlegget, og fest det til gulvet!

Fig. 2.: Monter heveanlegget

1	Festepunkter
2	Festelasker

Løfteanlegget forankres i gulvet ved hjelp av fire fester.

1. Sett og innrett løfteanlegget på ønsket sted.
2. Tegn borehull.
3. Sett løfteanlegget til siden og bor borehullene i samsvar med det anvendte festematerialet.
4. Plasser løfteanlegget på nytt og fest det med det tilsvarende festematerialet til festelaskene. Maks. tiltrekningsmoment: **30 Nm**

Koble til trykkledningen

FORSIKTIG ved spisstrykk!

Ved spisstrykk kan det maksimalt tillatte driftstrykket overskrides flere ganger. Dermed kan trykkledningen bryte! Forsøk å forhindre spisstrykk når trykkledningen legges. Rørledningene og forbindelseselementene som brukes, må ha tilsvarende trykkbestandighet!

LES dette



- Strømningshastigheten på driftspunktet må være mellom 0,7 m/s og 2,3 m/s iht. EN 12056-4.
- Det er ikke tillatt å redusere rørdiameteren i trykkledningen.

Vær oppmerksom på følgende når løfteanlegget kobles til:

- Trykkledningen må være selvbærende.
- Den må være fri for svingninger, lydisolert og fleksibelt montert.

- Koblingen og alle forbindelser må være absolutt tette.
- Trykkledningen må legges frostsikkert.
- For å unngå eventuelt tilbakeløp fra den offentlige oppsamlingskanalen skal rørledningen legges som en «rørsløyfe». Rørsløyfens underkant må ligge på det høyeste punktet over det lokalt fastsatte tilbakeløpsnivået.
- Stengeventiler og tilbakeløpssperre er allerede integrert. Trykkørledningen kan tilkobles direkte.

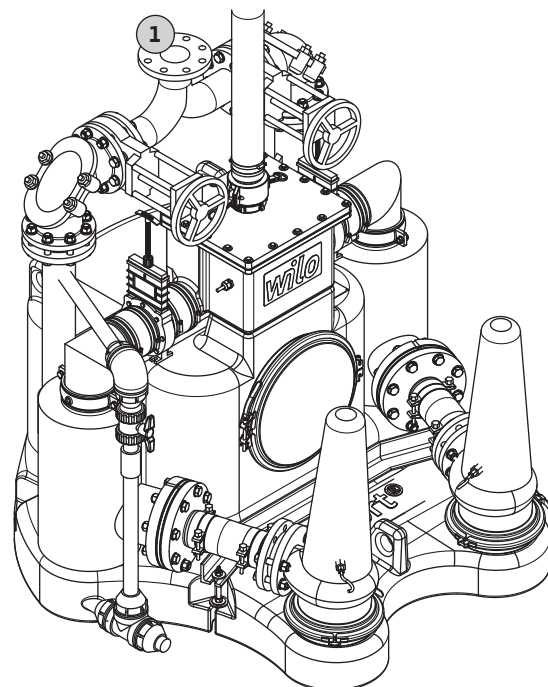


Fig. 3.: Koble til trykkledningen

1	Trykktilkobling med flenstillkobling
---	--------------------------------------

1. Legg trykkledningen loddrett til trykktilkoblingen. De nøyaktige målene for heveanlegget finner du i anleggsdokumentasjonen.
2. Koble til trykkledningen på trykktilkoblingen:
 - Monter trykkledningen på trykktilkoblingen fleksibelt og lydisolert ved hjelp av flensstusser.
 - Legg inn et tetning mellom flensstussen og trykktilkoblingen.

Maks. tiltrekningsmoment: 45 Nm

Koble til innløpet

Vær oppmerksom på følgende når innløpsledningen kobles til:

- Innløpet skjer på innløpsboksen/fordeleren.
 - Utfør innløp i henhold til gjeldende standarder:
 - I bygningen: EN 12056
 - Utenfor bygningen: EN 752
 - Man må unngå sprut i innløpet og luftinntrekk.
- Det kan oppstå funksjonsfeil i heveanlegget gjennom sprut i innløpet og/eller luftinntrekk!**
- Koblingen og alle forbindelser må være absolutt tette.
 - Innløpet må ha et fall til innløpsboksen/fordeleren.
 - En stengeventil må installeres oppstrøms innløpsboksen/fordeleren!

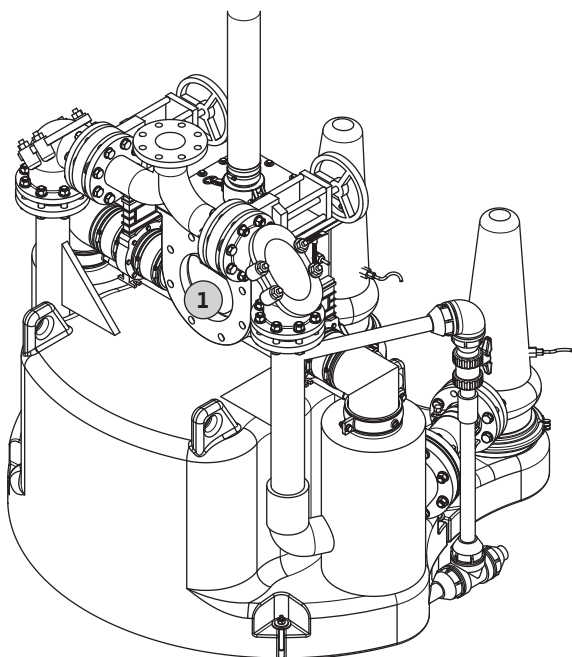


Fig. 4.: Koble til innløpet

1	Innløpstilkobling
---	-------------------

1. Installer innløpet frem til innløpsboksen/fordeleren.
 2. Legg inn en tetning mellom innløpsboksen/fordeleren og innløpstetningens flens.
 3. Monter innløpsrøret på innløpsboksen/fordelerens flens.
- Maks. tiltrekningsmoment: **45 Nm**

Koble til lufterledningen

For å koble til lufterledningen er det med en 2,5 m lufteslange med Kamlock-kobling i leveringsomfanget. Denne lufteslangen må brukes for å kunne demontere lokket til inntaksboksen/fordeleren ved behov.

Ta hensyn til følgende punkter ved tilkobling av lufterledningen:

- Tilkobling av lufterledning er påbudt og absolutt nødvendig for at heveanlegget skal fungere riktig.
- Lufterledningen må føres over taket og forsynes med gas og regnkappe 60 cm over bakkenivået.
- Lufterledningen må være selvbærende.
- Den må være tilkoblet uten svingninger.
- Koblingen og alle forbindelser må være absolutt tette.

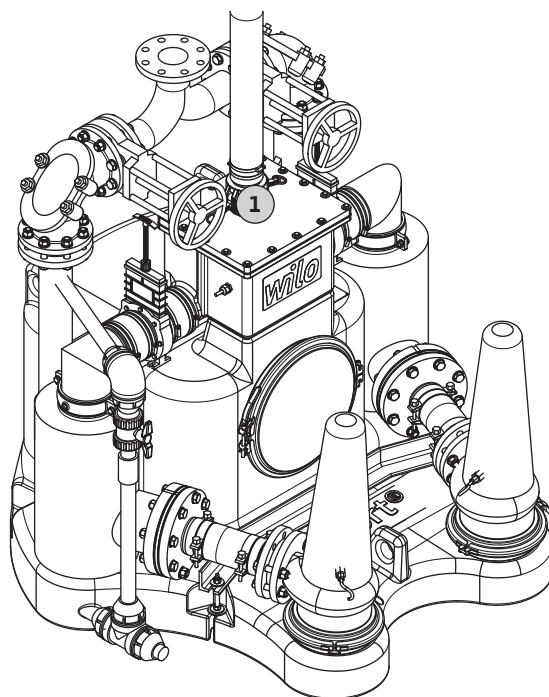


Fig. 5.: Koble til luftingen

1	Utluftingstilkobling med slangeklemme (Kamlock-kobling)
---	---

1. Sett lufteslangen på slangeklemmen (Kamlock-kobling).
 2. Fold slangeklemmens klaff oppover og sett inn sikringsstiften.
 3. Legg lufterør til stasjonært lufterør.
 4. Sett 2 slangeklemmer på lufteslangen.
 5. Skyv lufteslangen på lufterøret og fest med de to slangeklemmene.
- Maks. tiltrekningsmoment: **5 Nm**

Definere anleggets arbeidsområde

Avløpspumpens motorhus kan under drift nå en temperatur på 100 °C. Operatøren må definere en tilsvarende arbeidsson. Ingen personer må oppholde seg her under driften, og ingen lett antenkelige og brennbare gjenstander må lagres i denne sonen.

Arbeidsområdet må være merket på en entydig måte og være lett å kjenne igjen!



FORSIKTIG! Det kan oppstå forbrenninger! Motorhuset kan under drift nå en temperatur på 100 °C. Fare for forbrenninger! Hvis det oppholder seg personale i arbeidsområdet til anlegget under driften, må det installeres et berøringsvern.

5.4. Installasjon av de separat leverte avløpspumper

Hvis avløpspumpene leveres separat, må de monteres etter installasjon av systemet.

Avløpspumpene er klargjort for installasjonen.

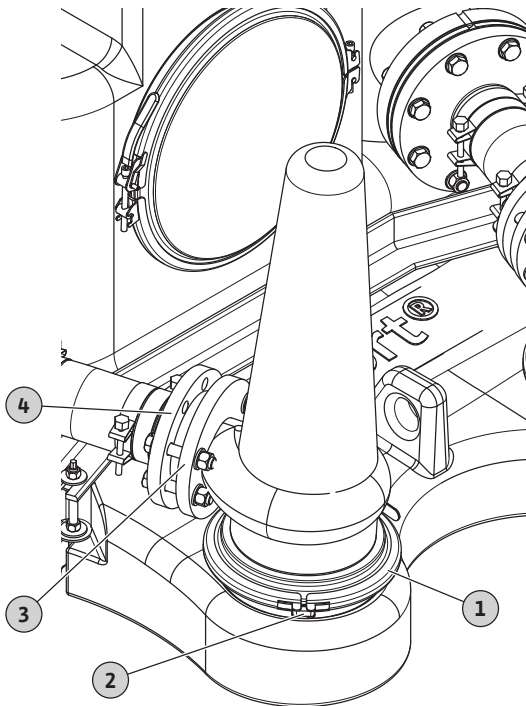


Fig. 6.: Montere avløpspumper

1	Spennring
2	Spennringlukking
3	Trykktilkobling pumpe
4	Tilkobling rørnett

- Løsne klammerlukking.
- Åpne klammer.
- Sett avløpspumpen på åpningen.
Fest avløpspumpen på bærehåndtaket! Se monterings- og driftsveiledningen for avløpspumpen.
- Rett inn trykktilkoblingen til avløpspumpen etter rørrnettet.
- Plasser klammer over begge flensene, og lukk.
Kontroller at avløpspumpen sitter godt fast. Plasser eventuelt klammer på nytt.
- Trekk til klammerlukkingen. Tiltrekningsmoment: **15 Nm!**

- Monter rørrnett på trykktilkoblingen til avløpspumpen. Tiltrekningsmoment: **45 Nm!**

5.5. Elektrisk tilkobling



RISIKO for fatal skade på grunn av farlig elektrisk spenning!

Ved usakkyndig elektrisk tilkobling er det risiko for fatal skade pga. elektrisk støt! Elektrisk tilkobling må kun utføres av en elektriker som er autorisert av det lokale energiverket, og alltid i samsvar med forskriftene som gjelder på stedet.

- Strøm og spenning på nettilkoblingen må stemme overens med opplysningene på typeskiltet.
- Sørg for forskriftsmessig jording av løfteanlegget. For jordledertilkoblingen må det installeres et kabelvernsnitt iht. de lokale forskrifter.
- En sikkerhetsbryter for jordfeil (RCD) skal installeres på monteringsstedet iht. de lokale forskriftene!
- De elektriske koblingene må installeres med sikring mot oversvømmelse.
- For riktig strømtilførsel må det foreligge et dreiefelt som dreies mot høyre.

5.5.1. Sikring på nettverkssiden

Nødvendig sikring må dimensjoneres i henhold til startstrømmen. Startstrømmen finner du på typeskiltet.

Som sikring skal det kun brukes trege sikringer eller sikringsautomater med K-karakteristikk.

5.5.2. Nettilkobling

Nettilkoblingen må skje på et tilsvarende styreskap for styring av løfteanlegget.

Følg monterings- og driftsveiledningen for den respektive styreenheten!

5.5.3. Tilkobling av avløpspumpene

De påmonterte avløpspumpene må kobles til styreskapet iht. koblingskjemaet.

Avløpspumpens tilkoblingskabel må legges slik at pumpen til enhver tid kan demonteres fra heveanlegget og kan plasseres ved siden av dette uten at den må kobles fra styreenheten!

Fig. 7.: Kobingskjemaer EMUport CORE

A	CORE ...: Motor P 13/direkte innkobling; med tilkoblingskabel H07RN-F eller TGSH, 7 ledere
B	CORE ...: Motor FK 17.1/direkte innkobling; med tilkoblingskabel H07RN-F, 7 ledere
C	CORE ...: Motor FK 17.1/stjernetrekantinnkobling; med tilkoblingskabel H07RN-F, 10 ledere
D	CORE ...: Motor FK 202/stjernetrekantinnkobling; med tilkoblingskabel H07RN-F, 7 ledere og styreledning
E	CORE ...: Motor FK 202/stjernetrekantinnkobling; med tilkoblingskabel NSSHÖU-F, 2x 4 ledere med styreledning
F	CORE ...: Motor FKT 20.2/stjernetrekantinnkobling; med tilkoblingskabel NSSHÖU-F, 2x 4 ledere med styreledning

Oversikt over overvåkningsenhetene

EMUport CORE med	Termisk motorovervåkning med bi-metallremse	Termisk motorovervåkning med PTC-sensor	Fuktighetsovervåkning motorrom	Fuktighetsovervåkning tetningskammer	Fuktighetsovervåkning lekkasjekammer
P 13...-motor	●	○	●	●	-
FK 17.1...-motor	●	○	-	●	-
FK 202...-motor	●	○	-	●	-
FKT 20.2...-motor	-	●	●	-	●
Utløsningsstilstand når grenseverdien nås					
Advarsel	-	—	-	●	●
Frakobling	●	●	●	○*	○*

Forklaring:

● = som standard, ○ = valgfritt, - = ikke tilgjengelig

*Anbefalt utløsningsstilstand

Før tilkobling motorviklingens isolasjonsmotstand og overvåkingsinnretningene kontrolleres. Avviker de målte verdiene fra retningslinjene, kan fuktighet ha trengt inn i motoren eller overvåkingsinnretningen er defekt. Ikke koble til pumpen, og ta kontakt med Wilo-kundeservice.

Kontroller motorviklingens isolasjonsresistans

Prøv isolasjonsmotstanden med en isolasjonstester (målt likespenning = 1000 V). Følgende verdier skal overholdes:

- Ved idriftsettelse: Isolasjonsmotstanden må ikke være under 20 MΩ.
- Ved ytterligere målinger: Verdien må være større enn 2 MΩ.

Kontroller motorviklingens temperatursensor

Kontroller temperatursensoren med et ohmmeter. Følgende verdier skal overholdes:

- Bimetallsensor: Verdi lik «0» – gjennomgang
- PTC-/posistor: En posistor har en kaldmotstand på mellom 20 og 100 ohm. Ved tre sensorer i serie ville dette gitt en verdi fra 60 til 300 ohm. Ved fire sensorer i serie ville dette gitt en verdi fra 80 til 400 ohm.

Kontroller fuktighetssensoren i motorrommet

Kontroller fuktighetssensoren med et ohmmeter. Følgende verdi skal overholdes:

- Verdien må gå mot «uendelig». Ved lavere verdier er det vann i motorrommet.

5.5.4. Tilkobling av nivåstyringen

Den påmonterte nivåsensoren må tilkobles til de tilsvarende klemmene til styreskapet som brukes.

Koblingspunktene i henhold til det vedlagte data-bladet i styreskapet skal legges til grunn:

- Pumpe PÅ
- Pumpe AV
- Alarm for høyt nivå

De angitte vekslingspunktene må kun endres etter avtale med produsenten!

Følg monterings- og driftsveiledningen for den respektive styreenheten!



FARE på grunn av eksplosiv atmosfære!

Det kan oppstå en eksplosiv atmosfære i samlebeholderen. Ved gnistslag er det risiko for fatal skade på grunn av eksplosjon!

Nivåsensoren skal kobles til via en egensikker elektrisk strømkrets (f.eks. en zenerbarriere). Følg de lokale forskriftene om dette.

5.5.5. Drift med frekvensomformere

Drift på frekvensomformerer er **ikke** mulig.

5.6. Minstekrav til styreenheten

For at løfteanlegget for avløpsvann skal fungere på en sikker måte må styreskapet ha følgende funksjoner og koblinger.

5.6.1. Funksjoner

- Styring av to pumper i alternerende drift med tvangsomkobling. **Paralleldriften skal forhindres både gjennom maskin- og programvare!**

- Enkeltpumpedrift
Heveanlegget kan bare drives med én Pumpe under vedlikehold. Den tilsvarende pumpe må

velges til dette og drives iht. den angitte driftsmodusen!

- Innstillbart overbelastningsvern
- Kontroll av rotasjonsretning
- Innstillbart måleområde for forskjellige nivåensorer
- Hovedbryter
- Manuell styring av pumpene
Pumpene skal bare kobles inn når nivået «Pumpe PÅ» er nådd i samlebeholderen.
- Alarmmelding for høyt vannivå
Hvis høyt vannivå nås, må det utløses en alarmmelding.

5.6.2. Tilkoblinger

- Per pumpe:
 - Effektkobling i direkte eller stjerne-trekant-innkobling, avhengig av pumpen
 - Viklingstemperaturovervåking med bi-metallremse eller PTC-sensor (FKT 20.2)
 - Fuktighetselektrode for overvåking av motorrom
 - Fukelektrode til tetningskammerovervåking
- Signalgiver for nivåstyring
 - Nivåsensor
 - Egensikker strømkrets (avhengig av de lokale forskriftene!)

6. Oppstart/drift

Kapittelet «Oppstart/drift» inneholder alle viktige instruksjoner for betjeningspersonalet for sikker oppstart og betjening av løfteanlegget.

Følgende sidebegrensninger skal overholdes og kontrolleres:

- Maks. innløp/t:
 - Alle tilkoblinger er tette, ingen lekkasje
 - Utluftingen er tilkoblet og fungerer problemfritt
- Etter lengre tids stillstand skal disse sidebegrensningene også kontrolleres og fastslåtte mangler utbedres!**

Denne veiledningen skal alltid oppbevares ved løfteanlegget eller på et sted der den alltid er tilgjengelig for hele betjeningspersonalet.

Følgende punkter må overholdes for å unngå materielle skader og personskader når løfteanlegget startes:

- Elektrotekniske og mekaniske innstillinger og idriftsetting av løfteanlegget skal kun gjennomføres av kvalifisert og opplært personale som følger sikkerhetsinstruksene.
- Alt personale som arbeider på eller med løfteanlegget må ha mottatt, lest og forstått denne veiledningen.
- Alle sikkerhetsinnretninger og nødutkoblinger er tilkoblet til styreskapet som skal leveres på anleggsstedet, og kontrollert for feilfri funksjon.
- Heveanlegget egner seg til bruk under de angitte driftsbetingelser.
- Under arbeid i sjakter må det være en ytterligere person til stede. Er det fare for at det kan dannes giftig gass, må det sørges for tilstrekkelig ventilasjon.

6.1. Oppstart

Oppstart må bare iverksettes hvis installasjonen er avsluttet og alle gjeldende sikkerhetsbestemmelser (f.eks. VDE-forskrifter i Tyskland) og lokale forskrifter er overholdt.

FORSIKTIG, materielle skader!

Før vanlig drift må oppstarten være forskriftsmessig utført, ellers kan heveanlegget bli vesentlig skadet under driften. Utfør alle punkter i henhold til forskriftene.

6.1.1. Betjening

Løfteanlegget betjenes fra et styreskap som installeres på monteringsstedet.

Du finner all informasjon du trenger for å betjene styreenheten og bruke visningene i monterings- og driftsveiledningen for styreenheten.

6.1.2. Kontroll av avløppumpenes rotasjonsretning

For riktig bruk av løfteanlegget må avløppumpene være tilkoblet med dreieretning mot høyre. Kontroll av dreieretningen skjer via styreskapet.

Ved feil rotasjonsretning kan spillvann i visse tilfeller pumpes inn i samlebeholderen, og denne kan briste!

6.1.3. Kontroll av installasjonen

Kontroller at alle nødvendige operasjoner er riktig utført på installasjonen:

- Feste
 - Gulvfiksering forskriftsmessig gjennomført.
- Mekaniske tilkoblinger
 - Alle tilkoblinger er tette, ingen lekkasje.
 - Innløp med stengeventil.
 - Lufting over tak.
- Styreenhet
 - Tilsvarende minstestandarder til drift av en kloakkløfter med skillesystem for tørrstoffer.
 - Pumper og nivåstyring er tilkoblet forskriftsmessig.
 - Koblepunktene ble overholdt i styreskapet
- Elektrisk tilkobling:
 - Dreiefelt til høyre foreligger.
 - Anlegget er forskriftsmessig sikret og jordat.
 - Styreenheten og de elektriske koblingene er installert oversvømmelsessikkert.
 - Forskriftsmessig legging av tilkoblingskabelen.

6.1.4. Kontroll av anlegget

Følgende punkter skal utføres før idriftsetting:

- Rengjør anlegget, fjern særlig tørrstoffer og lett-antennelige gjenstander (f.eks. pusseull).
- Anleggets arbeidsområde skal være entydig definert og klart identifiserbart.

6.1.5. Idriftsettelse

Før løfteanlegget kan tas i bruk må det fylles, og en testsyklus må utføres. En test må inneholde en komplett syklus for begge pumper.

FORSIKTIG, funksjonsfeil!

Les monterings- og driftsveiledningen før styreenheten kobles inn slik at du blir fortrolig med bruken av styreenheten og visningene.

1. Koble inn anlegget via styreskapet: Hovedbryter på «PÅ».
2. Kontroller styreskapets driftsmodus. Styreskapet må være i automatisk modus.
3. Åpne alle sperrearmaturer slik at samlebeholderen langsomt fylles:
 - 1 x innløpsledning
 - 2 x stenging av skilletank for tørrstoffer
 - 2 x trykkørledning
 - Eventuelt, sperrearmaturer som er levert på anleggsstedet i trykkledningen
4. Begge avløppspumper må kobles inn og ut vekselvis via nivåstyringen.
5. For at testen skal fungere riktig må begge pumper gjennomgå en komplett pumpecyklus.
6. Lukk stengeventilen i innløpet. Normalt skal ikke løfteanlegget kobles inn, da det ikke flyter til noe medium.

Hvis heveanlegget likevel kobles inn igjen, er stengeventilen i innløpet eller en tilbakeslagsventil utett. Kontroller installasjonen, og ta kontakt med Wilo-kundeservice.

7. Kontroller tettheten til alle rørforbindelser og samlebeholderen.
8. Hvis alle forbindelser og komponenter er tette og testen ble riktig fullført, kan anlegget brukes i regulær modus.
9. Hvis anlegget ikke straks blir benyttet i regulær drift, kobler du styreskapet om til ventemodus.



LES dette

Ved lengre stillstand av anlegget og frem til regulær drift må du stenge alle stengeventiler og slå av styreenheten.

6.2. Drift

6.2.1. Bruksgrenser

Maks. frekvens må ikke overskrides!

- Maks. innløp:
 - CORE 20.2: 20 m³/t
 - CORE 45.2: 45 m³/t
 - CORE 50.2: 50 m³/t
 - CORE 60.2: 60 m³/t

Maksimal innløpsmengde må alltid være mindre enn pumpeens væskestrøm på det respektive driftspunktet

- Maks. overfylling i beholder under drift: 0 m
- Maks. overfylling i beholder, ved stans av anlegget (over beholderbunnen)
 - CORE 20.2: 5 m i maks. 3 timer
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m i maks. 3 timer
- Maks. tillatt trykk i trykkledningen: 6 bar
- Maks. medietemperatur: 40 °C
- Maks. omgivelsestemperatur: 40 °C
- Transportmediet foreligger.

Tørrkjøring kan føre til skader på motoren og er strengt forbudt!

6.2.2. Atferd under drift

Når løfteanlegget er i drift, skal de lover og forskrifter for sikring av arbeidsplassen, forebygging av ulykker og omgang med elektriske maskiner som gjelder på bruksstedet, følges.

Avløppspumpens motorhus kan under drift nå en temperatur på 100 °C. Operatøren må definere en tilsvarende arbeidssone. Ingen personer må oppholde seg her under driften, og ingen lett antennelige og brennbare gjenstander må lagres i denne sonen.

Arbeidsområdet må være merket på en entydig måte og være lett å kjenne igjen!

FORSIKTIG! Det kan oppstå forbrenninger! Motorhuset kan under drift nå en temperatur på 100 °C. Fare for forbrenninger! Hvis det oppholder seg personale i arbeidsområdet til anlegget under driften, må det installeres et berøringsvern.



Av hensyn til et sikkert arbeidsforløp skal driftsansvarlig fastlegge personalets arbeidsinndeling. Hele personalet er ansvarlig for at forskriftene overholdes.

6.2.3. Regulær drift

Heveanlegget går som standard i automatisk drift og blir koblet inn og ut via den integrerte nivåstyringen.

1. Koble inn anlegget via styreskapet: Hovedbryter på «PÅ».
2. Kontroller styreskapets driftsmodus. Styreskapet må være i automatisk modus.
3. Kontroller om alle sperrearmaturer er åpnet. Åpne evt. stengte sperrearmaturer.
 - 1 x innløpsledning
 - 2 x stenging av skilletank for tørrstoffer
 - 2 x trykkørledning
 - Eventuelt, sperrearmaturer som er levert på anleggsstedet i trykkledningen
4. Anlegget går nå i automatisk drift.

6.2.4. Oversvømmelse av heveanlegget

Løfteanlegget er oversvømmelsessikkert, og kan også drives videre i overflyttilstand.

6.2.5. Nøddrift som enkeltpumpeanlegg



FARE på grunn av giftige substanser!

Under nøddriften kan du komme i kontakt med helsefarlige medier. Følgende punkter må absolutt følges:

- Bruk en tilsvarende kjeledress, samt vernebriller og munnsmaske.
- Dråpemengder skal straks tas opp.
- Spylevannet skal tilføres avløpsnett på egnet sted!
- Verneklærne og pusseklutene skal kasseres iht. avfallskode TA 524 02 og EF-direktivet 91/689/EØF eller lokale retningslinjer!

Ved en feil kan løfteanlegget fortsette å fungere i nødmodus. Dermed kan løfteanlegget fortsatt drives som enkeltpumpeanlegg.

Det må tas hensyn til følgende punkter hvis anlegget fungerer i nødmodus:

- Innløpet i den tilsvarende skilletanken for tørrstoffer må være forrigelt, og hver pumpe må være koblet fra via styreskapet.
- Det må tas hensyn til pumpens driftsmodus for bruk av den aktive pumpen!
- Da anlegget fortsatt er i bruk, blir samlebeholderen fortsatt fylt. Ved avmontering av pumpen blir avløpsvannet trykket via tilkoblingsstussen og ut av samlebeholderen!

For drift uten pumpe finnes det et sperreløkk for tilkoblingsstussen tilgjengelig som tilbehør. Sperreløkket må straks monteres etter pumpeomgangen!

- Tørrstoffene blir i skilletanken. Ved åpning av skilletanken må tørrstoffene elimineres.

7. Avstengning/avfallshåndtering

- Alt arbeid må utføres med største omhu.
- Bruk nødvendig verneutstyr.
- Det er svært viktig at aktuelle lokale vernetiltak følges ved arbeid i sjakter. En ytterligere person må være til stede for sikring.
- Bruk teknisk feilfritt og offentlig godkjent løfteutstyr til å transportere løfteanlegget.



FEILFUNKSJONER utgjør livsfare!

Alt løfteutstyr må være i teknisk feilfri stand. Ikke begynn arbeidet før løfteutstyret er teknisk i orden. Uten disse kontrollene er det livsfare!

7.1. Koble ut anlegget



FORSIKTIG! Det kan oppstå forbrenninger! Motorhuset kan under drift nå en temperatur på 100 °C. Fare for forbrenninger! Sjekk temperaturen før du begynner utkoblingen. Et berøringsvern må installeres i bestemte tilfeller.

For å kunne ta løfteanlegget riktig ut av drift, må begge skilletankene for tørrstoffer tømmes fullstendig. To pumpecykluser må gjennomføres for å oppnå dette.

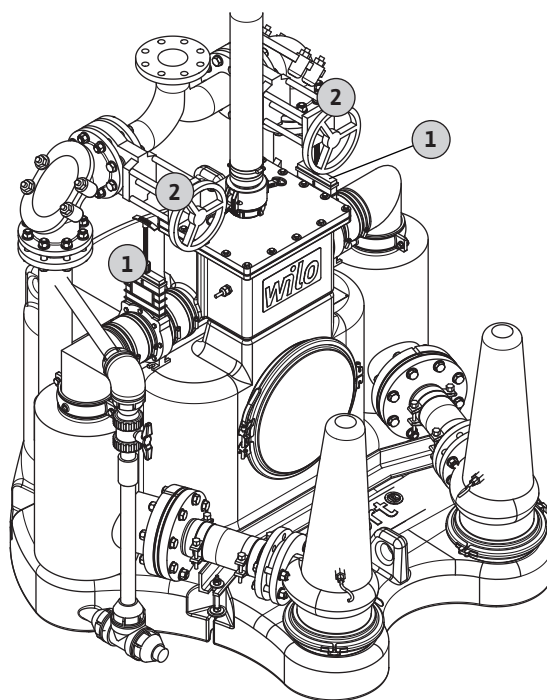


Fig. 8.: Oversikt over stengeanordningene

1	Stengeventil skilletank for tørrstoffer
2	Stengeventil trykkledning

1. Vent til første pumpeomgang starter og er helt ferdig.
2. Lukk stengeventilen i innløpet til denne skilletanken for tørrstoffer.
3. Vent til andre pumpeomgang starter og er helt ferdig.

4. Lukk stengeventilen i hovedinnløpet.
5. Sett styreskapet på ventemodus.
6. Slå av anlegget med hovedbryteren.
Sikre anlegget mot ufrivillig innkobling!
7. Lukk stengeventilen på trykksiden.
8. Nå kan du starte arbeidet med demontering, vedlikehold og oppbevaring.

7.2. Demontering



FARE på grunn av giftige substanser!
Under demonteringen kan du komme i kontakt med helsefarlige medier. Følgende punkter må absolutt følges:

- **Bruk en tilsvarende kjeledress, samt vernebriller og munnsmaske.**
- **Dråpemengder skal straks tas opp.**
- **Alle komponenter må rengjøres og desinfiseres!**
- **Spylevannet skal tilføres avløpsnett på egnet sted!**
- **Verneklærne og pusseklutene skal kasseres iht. avfallskode TA 524 02 og EF-direktivet 91/689/EØF eller lokale retningslinjer!**

Før demonteringen og lagringen må følgende vedlikeholdsoperasjoner utføres iht. kapittelet «Vedlikehold»:

- Rengjør skilletanken for tørrstoffer
 - Rengjør samlebeholder og tilsigs-tank/fordeler
1. Utfør vedlikeholdsoperasjonene iht. anvisningene i kapittelet «Vedlikehold».
 2. Åpne stengeventilen til skilletanken for tørrstoffer og i trykkledningen.

OBS! Stengeventilen i innløpsledningen må holdes lukket!

3. Avmonter dekselet på innløpsboksen/fordeleren.
4. Sett anlegget tilbake i drift: Slå på styreskapet og gå over til automatisk modus.
5. Fyll samlebeholderen med rent vann via en slange gjennom fordeleren.
6. Gå frem som i punktet «Koble ut anlegget», og sett anlegget ut av drift.
Løfteanlegget blir spylt med rent vann gjennom de to pumpeomgangene.
7. Fjern vannslangen, og monter dekselet på innløpsboksen/fordeleren.
8. Skru løs innløpsledningen på flensen.
9. Skru løs trykkledningen.
10. Skru løs utluftingskoblingen, og trekk av lufterledningen oppover fra stussen.
11. Avmonter håndmembranpumpen, hvis den finnes, fra løfteanlegget.
12. Når alle koblinger er skrudd løs, må du skru løs løfteanleggets gulvfeste.
13. Nå kan løfteanlegget trekkes forsiktig ut av røropplegget.
14. Rengjør og desinfiser heveanlegget grundig utvendig.

15. Alle koblingsrør må rengjøres, desinfiseres og lukkes tett.
16. Rengjør og desinfiser eventuelt driftsrommet.

7.3. Retur/lagring

Løfteanlegg som returneres til fabrikken, må være rengjort. Det må dessuten kontamineres dersom det har vært brukt i helsefarlige medier.

For forsendelse må delene pakkes inn i tette, slitesterke og tilstrekkelig store plastsekker som lukkes godt igjen. I tillegg må emballasjen beskytte løfteanlegget mot skader under transporten. Ved spørsmål bes du ta kontakt med produsenten!

Ved retur og lagring må du også se kapittelet «Transport og lagring»!

7.4. Avfallshåndtering

7.4.1. Verneklær

Verneklærne og pusseklutene skal kasseres iht. avfallsnøkkel TA 524 02 og EF-direktivet 91/689/EØF eller lokale retningslinjer.

7.4.2. Produkt

Sørg for korrekt avfallshåndtering av produktet og unngå på denne måten fare for miljø og helse.

- For avfallshåndtering av produktet og produktdeleler må offentlige eller private renovasjonsfirmaer benyttes eller kontaktes.
- Ytterligere informasjon om korrekt avfallshåndtering er å få hos kommunen, renovasjonsverket eller forhandleren av produktet.

8. Service



RISIKO for fatal skade på grunn av elektrisk strøm!

Ved arbeid på elektriske anordninger er det risiko for fatal skade pga. elektrisk støt. Ved alt vedlikeholds- og reparasjonsarbeid skal heveanlegget kobles fra strømmettet og sikres mot uautorisert gjeninnkobling. Skader på tilkoblingskabelen må kun utbedres av en kvalifisert elektriker.



FARE på grunn av eksplosiv atmosfære!

Det kan oppstå en eksplosiv atmosfære i samlebeholderen. Slik eksplosiv atmosfære kan dannes i driftsrommet ved åpning av samlebeholderen. Risiko for fatal skade pga. eksplosjon! Foreta de tilsvarende tiltakene (f.eks. tilsvarende luftutveksling) for å unngå eksplosiv atmosfære i driftsrommet! Definisjonen av det eksplosjonsfarlige området er den driftsansvarliges ansvar. Følgende må tas hensyn til:

- Heveanlegget skal kobles fra som beskrevet i kapittelet «Avstengning/avfallshåndtering».
- Etter avsluttet vedlikeholds- og reparasjonsarbeid skal heveanlegget tas i bruk igjen som beskrevet i kapittelet «Oppstart».

Ta hensyn til følgende punkter:

- Alt vedlikeholds- og reparasjonsarbeid skal foretas av Wilos kundeservice, autoriserte serviceverksteder eller opplært fagpersonale med største omhu og på et sikkert sted. Bruk nødvendig verneutstyr.

- Vedlikeholdspersonalet skal ha mottatt og lest denne veiledningen. Det skal kun utføres vedlikeholds- og reparasjonsarbeid som er oppført her.

Arbeid utover dette og/eller bygningsmessige endringer skal kun utføres av Wilos kundeservice!

- Det er svært viktig at aktuelle lokale vernetiltak følges ved arbeid i sjakter. En ytterligere person må være til stede for sikring.
- Bruk teknisk feilfritt og offentlig godkjent løfteutstyr til å transportere løfteanlegget. Det må ikke oppstå høyere løftekraft enn 1,2 ganger anleggets vekt! Maks. tillatt bærekapasitet må aldri overskrides!

Forviss deg om at festeutstyr, ståltau og løfteutstyrets sikkerhetsinnretninger er i teknisk feilfri stand. Ikke begynn arbeidet før løfteutstyret er teknisk i orden. Uten disse kontrollene er det livsfare!

- Elektriske inngrep på løfteanlegget skal kun utføres av fagelektriker. Defekte sikringer skal skiftes ut. De må ikke under noen omstendighet repareres! Det skal kun brukes sikringer med angitt strømstyrke og av foreskrevet type.
- Åpen ild, åpent lys og røyking er forbudt ved bruk av lett antennelige løse- og rengjøringsmidler.

- Løfteanlegg som transporterer helsefarlige medier eller er i kontakt med slike, må dekontamineres. Påse også at det ikke dannes eller finnes helsefarlige gasser.
- Ved skader på grunn av helsefarlige medier eller gasser skal det iverksettes førstehjelpstiltak iht. oppslag på driftsstedet, og lege skal oppsøkes omgående!
- Driftsmidler (f.eks. olje, smørestoffer osv.) skal samles opp i egnede beholdere og avfallsbehandles i henhold til forskriftene. Se informasjonen under punkt 7.4 «Avfallshåndtering»!
- Bruk kun originaldeler fra produsenten.

8.1. Grunnleggende verktøyutstyr

- Dreiemomentnøkkel ¼", 1–25 Nm
 - Pipenøkkelinnsats reile: 7, 10, 13 mm
 - Pipenøkkelinnsats sekskant: 6 mm
- Dreiemomentnøkkel ¼", 10–100 Nm
 - Pipenøkkelinnsats reile: 19, 24, 30 mm
- Dobbeltthodet skrunøkkel eller ringnøkkel i nøkkelbredde 19, 22, 24 og 30 mm
- Tangesett

8.2. Driftsmidler

8.2.1. Oversikt hvitolje

I avløpspumpens tetningskammer er det fylt hvitolje som er potensielt biologisk nedbrytbar.

For oljeskift anbefaler vi følgende oljetyper:

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

8.2.2. Kjølemiddel P35

Kjølemiddelet P35 er en vann/glykol-blanding som består av opptil 35 % av konsentratet «Fragol Zitrec FC» og opptil 65 % av drikkevann.

Ved etterfylling og påfylling av kjølesystemet må bare det nevnte konsentratet brukes i det angitte forholdet.

8.2.3. Påfyllingsmengder

Påfyllingsmengdene er avhengig av motortypen. Motortypen er trykt på typeskiltet på avløpspumpen.

Motor	Tetningskammer	Motor	Kjølesystem
	Hvitolje		
P 13.1	1100 ml	–	–
P 13.2	1100 ml	–	–
FK 17.1.../8	480 ml	6000 ml	–
FK 17.1.../12	480 ml	5200 ml	–
FK 17.1.../16	480 ml	7000 ml	–
FK 202.../12	1200 ml	6600 ml	–
FK 202.../17	1200 ml	7000 ml	–
FK 202.../22	1200 ml	6850 ml	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11000 ml

8.2.4. Oversikt smørefett

Som smørefett iht. DIN 51818/NLGI klasse 3 kan det brukes:

- Esso Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (USDA-H1-godkjenning)

8.3. Vedlikeholdslogg

Det skal føres en vedlikeholdslogg med følgende opplysninger:

- Vedlikeholdsoperasjonens dato
- Hva ble vedlikeholdt?
- Hva var påfallende? Kommentarer!
- Hva ble skiftet ut?
- Ampereopptak av hver pumpe med tang-ampere måler like før enden av pumpens utkoblingspunkt (registrering av slitasje).
- Vedlikeholdspersonalets navn og den ansvarliges underskrift.

Denne loggen kan fungere som grunnlag for garantikrav og må føres grundig.

8.4. Vedlikeholdsintervaller

For å garantere pålitelig drift må det foretas ulikt vedlikeholdsarbeid i regelmessige intervaller. Det må føres en protokoll over alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider og den må skrives under av servicemedarbeiderne og eieren.



LES dette

For regelmessig vedlikehold anbefaler vi å inngå en serviceavtale. Ta kontakt med Wilos kundeservice hvis du ønsker mer informasjon.

8.4.1. Vedlikeholdsintervaller



LES dette: Intervaller iht. DIN EN 12056-4

Ved bruk av kloakkløftere i bygninger eller på tomter skal vedlikeholdsdatoer og -arbeid utføres iht. DIN EN 12056-4:

- ¼ år for næringsbedrifter
- ½ år for anlegg i flermannsboliger
- 1 år for anlegg i eneboliger

Etter 3 måneder

- Kontroller og evt. rengjør innløpsrørene

Etter 6 måneder

- Kontroller at tilkoblingene er tette
- Rengjør samlebeholderen og overløpet
Hvis det skjer overløp regelmessig, må dette rengjøres **hver måned!**

Etter 12 måneder

- Rengjør skilletanken for tørrstoffer og ristholderne

Etter 24 måneder

- Oljeskift på avløppspumpene
Ved bruk av en stavelektrode til tetningskammerovervåking skjer oljeskift i tetningskammeret etter indikering.

8.5. Vedlikeholdsoppgaver

Følgende gjelder før vedlikeholdsarbeid foretas:

- Koble fra spenningen til løfteanlegget og sikre den mot utilsiktet gjeninnkobling.
- La pumpen avkjøles.
- Evt. dråpemengder skal straks tas opp!
- Påse at alle driftsrelevante deler er i god stand.

8.5.1. Kontroller at tilkoblingene er tette

Utfør visuell inspeksjon av alle rørkoblinger. Ved eventuell manglende tetthet må disse koblingene korrigeres øyeblikkelig.

8.5.2. Kontroller og evt. rengjør innløpsrør

Innløpsrøret kan kontrolleres og rengjøres via innløpsboksen/fordeleren.

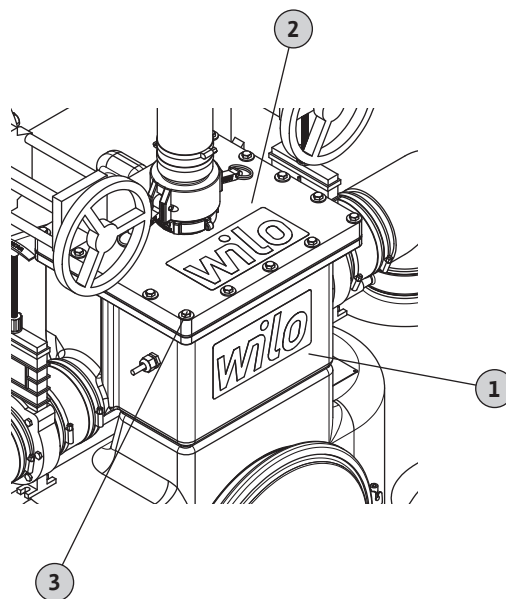


Fig. 9.: Rengjør innløpet

1	Innløpsboks/fordeler
2	Deksel
3	Skrueforbindelse

1. Skru løs skrueforbindelsene på dekelet til fordeleren/innløpsboksen.
2. Ta av dekelet.
3. Kontroller innløpet. Rengjør eventuelt innløpet med en vannstråle.
4. Legg dekelet tilbake og skru skruene til på nytt. Maks. tiltrekningsmoment: **9 Nm**

8.5.3. Rengjør samlebeholderen og overløpet

Samlebeholderen og overløpet må rengjøres i følgende rekkefølge:

1. Samlebeholder
2. Overløp

Dermed kan vannet fanges opp for rengjøring i samlebeholderen og fjernes med neste pumpe-syklus.

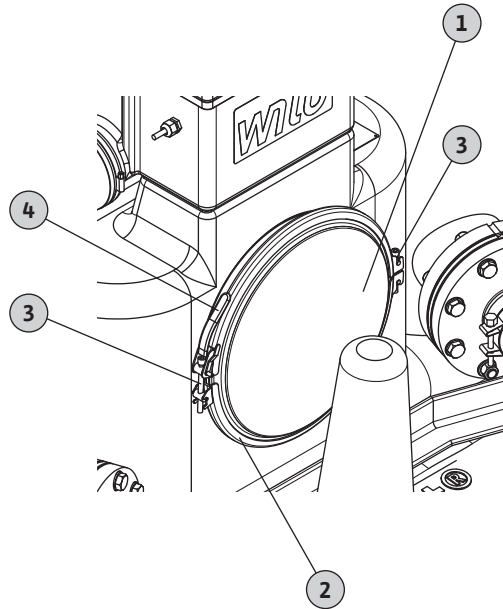


Fig. 10.: Rengjør samlebeholderen

1	Rengjøringsåpningens lokk
2	Spennring
3	Spennringens feste
4	Spennringens lukkehendel

En rengjøringsåpning er utført på samlebeholderens forside. Det er mulig å rengjøre samlebeholderen via denne rengjøringsåpningen.

1. Skru løs festet på spennringen.
2. Åpne spennringen, og fjern lokket.
3. Rengjør samlebeholderen med en vannstråle.

Nivåsensorene må ikke skades ved rengjøringsarbeider. Bruk aldri en kraftig vannstråle direkte på en nivåsensor!

4. Sett lokket tilbake, og fest det med spennringen.
5. Trekk til skruen for feste av spennringen på nytt. Maks. tiltrekningsmoment: **15 Nm**

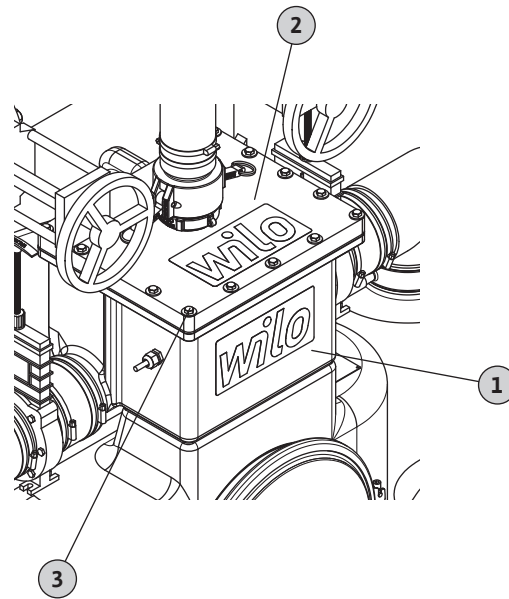


Fig. 11.: Rengjør overløpet

1	Innløpsboks/fordeler
2	Deksel
3	Skrueforbindelse

Lokket på innløpsboksen/fordeleren kan avmonteres for å rengjøre overløpet.

1. Skru løs skrueforbindelsene på dekselet til fordeleren/innløpsboksen.
2. Ta av dekselet.
3. Rengjør innløpsboksen/fordeleren med en vannstråle.
4. Legg dekselet tilbake og skru skruene til på nytt. Maks. tiltrekningsmoment: **9 Nm**

8.5.4. Rengjør skilletanken for tørrstoffer

Skilletanken for tørrstoffer er utstyrt med to ristholdere som må rengjøres regelmessig.

Ved rengjøring må man sørge for at vannet til gjennomspyling av ristholdere og rengjøring av skilletankene for tørrstoffer fanges opp og elimineres forskriftsmessig!

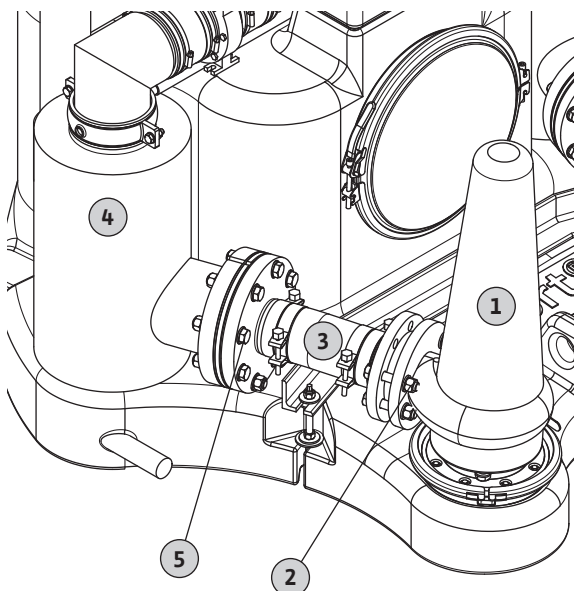


Fig. 12.: Rengjør skilletanken for tørrstoffer

1	Avløpspumpe
2	Skrueforbindelse på avløpspumpens trykkstuss
3	Pumpeinnløp med risholdere
4	Skilletank for tørrstoffer
5	Skrueforbindelse pumpeinnløp/skilletank for tørrstoffer

1. Skru løs skruedeforbindelsene på avløpspumpens trykkstuss.
2. Skru løs skruedeforbindelsene på dekelet til fordeleren/innløpsboksen.
3. Trekk pumpeinnløpet ut av røropplegget.
4. Fjern risholderne fra skilletankens tilkoblingsstuss.
5. Rengjør skilletanken, pumpeinnløpet og risholderne ved hjelp av en vannstråle.
OBS! Spillvannet må fanges opp og føres ut i avløpsnettet iht. de lokale forskriftene!
6. Fjern sperrekulen fra skilletanken for tørrstoffer og se etter skader. Sperrekulen må skiftes ut når:
 - kulen er urund
 - det er vann i kulen
 - man ser fordypninger gjennom tetningsstedet**OBS! En defekt avstengningsball fører til problemer under driften.**
7. Sett risholderne tilbake i skilletankens tilkoblingsstuss.
8. Sett inn pumpeinnløpet på nytt i røropplegget mellom skilletanken og avløpspumpen.
9. Fest pumpeinnløpet på skilletanken og på avløpspumpens trykkstuss med skruedeforbindelsene.
Maks. tiltrekningsmoment: **45 Nm**

8.5.5. Skifte driftsmidler på avløpspumpen



ADVARSEL om personskader pga. varme driftsmidler og/eller driftsmidler som står under trykk!

Etter frakobling er oljen fremdeles varm og står under trykk. Dermed kan låseskruen slynges ut og varm olje renne ut. Fare for personskader og forbrenninger! La oljen avkjøles til omgivelsestemperatur først.

Avhengig av motortypen må forskjellige driftsmidler skiftes.

Finn motortypen på pumpetypeskiltet!

EMUport CORE med P 13-motor

Tetningskammeret har en åpning for tømning og fylling.

Fig. 13.: Låseskruer

D	Tappe- og påfyllingsåpning tetningskammer
---	---

1. Plasser en dryppskål under dreneringsskruen.
2. Skru stengeskruen forsiktig og langsomt ut.
OBS: Driftsmiddelet kan stå under trykk! Dette kan føre til at skruen slynges ut.
3. Tapp driftsmidlet i dryppskålen.
4. Spyl tetningskammeret med et rengjøringsmiddel.
5. Kasser driftsmiddelet iht. de lokale kravene.
6. Fyll på nytt driftsmiddel gjennom åpningen i låseskruen. Ta hensyn til anbefalte driftsmidler og påfyllingsmengder!
7. Rengjør låseskruen, sett på en ny tetningsring og skru den inn igjen.

EMUport CORE med FK 17.1-motor

Tetningskammeret og motorrommet har hver en åpning for tømning og fylling.

Fig. 14.: Låseskruer

D	Tappe- og påfyllingsåpning tetningskammer
M	Tappe- og påfyllingsåpning motorrom

1. Plasser en dryppskål under dreneringsskruen.
2. Skru stengeskruen forsiktig og langsomt ut.
OBS: Driftsmiddelet kan stå under trykk! Dette kan føre til at skruen slynges ut.
3. Tapp driftsmidlet i dryppskålen.
4. Spyl tetningskammeret og motorrommet med et rengjøringsmiddel.
5. Kasser driftsmiddelet iht. de lokale kravene.
6. Fyll på nytt driftsmiddel gjennom åpningen i låseskruen. Ta hensyn til anbefalte driftsmidler og påfyllingsmengder!
7. Rengjør låseskruen, sett på en ny tetningsring og skru den inn igjen.

EMUport CORE med FK 202-motor

Tetningskammeret og motorrommet har separate åpninger for tømning og fylling.

Fig. 15.: Låseskruer

D-	Utslippsåpning tetningskammer
D+	Påfyllingsåpning tetningskammer
M-	Utslippsåpning motorrom
M+	Påfyllingsåpning motorrom
E	Lufting motorrom

1. Plasser en dryppskål under dreneringsskruen.
 2. Skru låseskruen til tappeåpningen ut forsiktig og langsomt.
OBS: Driftsmiddelet kan stå under trykk! Dette kan føre til at skruen slynges ut.
 3. Skru ut låseskruen fra påfyllingsåpningen.
Skru i tillegg ut ventileringspluggen (E) ved oljeskift i motorrommet!
 4. Tapp driftsmidlet i dryppskålen.
 5. Spyl tetningskammeret og motorrommet med et rengjøringsmiddel.
 6. Kasser driftsmiddelet iht. de lokale kravene.
 7. Rengjør utløpsåpningens låseskrue, sett på en ny tetningsring, og skru skruen inn igjen.
 8. Fyll på nytt driftsmiddel gjennom påfyllingsåpningen. Ta hensyn til anbefalte driftsmidler og påfyllingsmengder!
 9. Rengjør påfyllingsåpningens låseskrue, sett på en ny tetningsring, og skru skruen inn igjen.
Skru ventileringspluggen (E) inn igjen etter oljeskift i motorrommet!
- EMUport CORE med FKT 20.2-motor**
Motoren er utstyrt med et kjølesystem. Kjølesystemet er fylt med driftsmiddelet P35. Kjølesystemet har separate åpninger for tømning og fylling.

Fig. 16.: Låseskruer

K-	Utslippsåpning kjølesystem
K+	Påfyllingsåpning kjølesystem

1. Plasser en dryppskål under dreneringsskruen.
2. Skru låseskruen til tappeåpningen ut forsiktig og langsomt.
OBS: Driftsmiddelet kan stå under trykk! Dette kan føre til at skruen slynges ut.
3. Skru ut låseskruen fra påfyllingsåpningen.
4. Tapp driftsmidlet i dryppskålen.
5. Spyl kjølesystemet med et rengjøringsmiddel.
6. Kasser driftsmiddelet iht. de lokale kravene.
7. Rengjør utløpsåpningens låseskrue, sett på en ny tetningsring, og skru skruen inn igjen.
8. Fyll på nytt driftsmiddel gjennom påfyllingsåpningen. Ta hensyn til anbefalte driftsmidler og påfyllingsmengder!
9. Rengjør påfyllingsåpningens låseskrue, sett på en ny tetningsring, og skru skruen inn igjen.

9. Feilsøk og utbedring

Følgende punkter må overholdes for å unngå produkt- eller personskader ved utbedring av feil på løfteanlegget:

- Utbedre en feil kun når du har kvalifisert personale, dvs. de enkelte arbeidene skal utføres av opplært fagpersonale, f.eks. skal elektriske arbeider utføres av elektriker.
- Koble alltid løfteanlegget fra strømmettet for å sikre det mot utilsiktet start. Treff egnede sikkerhetstiltak.
- Se også driftsanvisningene for tilbehøret som benyttes!
- Endringer på løfteanlegget som utføres på egen hånd skjer på eget ansvar, og fritar produsenten fra ethvert garantikrav!

9.1. Oversikt over mulige feil

Feil	Referansetall for årsak og utbedring
Heveanlegget pumper ikke	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Væskestrømmen er for liten	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Strømpoptaket er for stort	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Løftehøyden er for liten	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Heveanlegget går urolig/kraftig støy	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Oversikt over mulige årsaker og utbedring

1. Innløpet eller løpehjulet er tilstoppet
 - Fjern avleiringer i innløpet, beholderen og/eller pumpen ⇒ Wilo-kundeservice
2. Feil rotasjonsretning
 - Bytt om de to fasene i strømtilførselen ⇒ Wilo-kundeservice
3. Slitasje på innvendige deler (f.eks. løpehjul, lager)
 - Skift ut slitte deler ⇒ Wilo-kundeservice
4. For lav driftsspenning
 - Kontroller nettilkoblingen ⇒ elektriker
5. Syklus på to faser
 - Skift ut defekt sikring ⇒ elektriker
 - Kontroller elektrisk tilkobling ⇒ elektriker
6. Motoren går ikke ettersom det ikke er spenning tilgjengelig
 - Kontroller elektrisk tilkobling ⇒ elektriker
7. Motorvikling eller elektrisk ledning defekt
 - Få kontrollert motoren og den elektriske koblingen ⇒ Wilo-kundeservice
8. Tilbakeslagsventil tilstoppet
 - Rengjør tilbakeslagsventilen ⇒ Wilo-kundeservice
9. For sterk senking av vannstanden i tanken
 - Kontroller nivåstyringen og skift den ut om nødvendig ⇒ Wilo-kundeservice
10. Defekt signalgiver i nivåstyringen
 - Kontroller nivåstyringen og skift den ut om nødvendig ⇒ Wilo-kundeservice
11. Skyvebryteren i trykkledningen er ikke åpnet eller ikke tilstrekkelig åpnet
 - Åpne ventilen helt
12. Ikke-tillatt mengde luft eller gass i pumpemediet
 - ⇒ Wilo-kundeservice

13. Radiallager i motoren defekt
 - ⇒ Wilo-kundeservice
14. Anleggsrelaterte vibrasjoner
 - Kontroller rørledningenes elastiske forbindelser
 - ⇒ informer eventuelt Wilo-kundeservice
15. Overvåkingen av viklingstemperatur kobles ut pga. for høy viklingstemperatur
 - Motoren kobles inn automatisk etter avkjølingen.
 - Hyppig utkobling gjennom overvåking av viklingstemperaturen ⇒ Wilo-kundeservice
16. Utløsning av et elektroniske motorvernet
 - Nominell strøm overskredet, tilbakestill motorvernet via Reset-bryteren på styreskapet
 - Hyppig utkobling gjennom det elektroniske motorvernet ⇒ Wilo-kundeservice

9.3. Videre skritt for utbedring av feil

Dersom disse punktene ikke bidrar til å utbedre feilen, må du ta kontakt med Wilo-kundeservice. Vær oppmerksom på at ytterligere utgifter kan påløpe når du tar i bruk visse tjenester fra kundeservicen vår! Wilo-kundeservice gir deg nøyaktig informasjon om dette.

9.4. Reservedeler

Reservedeler bestilles hos Wilo-kundeservice. For å unngå unødige forespørsler og feilbestillinger bes du alltid oppgi serie- og/eller artikkelnummer.

Med forbehold om tekniske endringer!





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