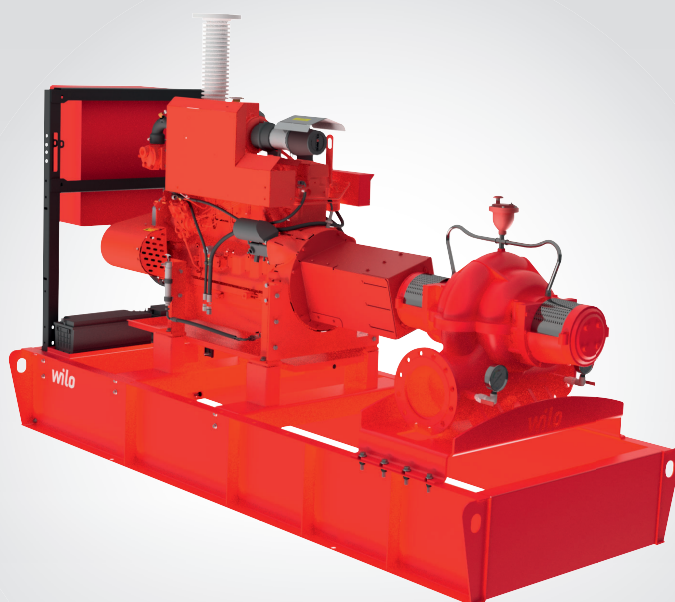


Wilo-FireSet



no Monterings- og driftsveiledning

Fig. 1:

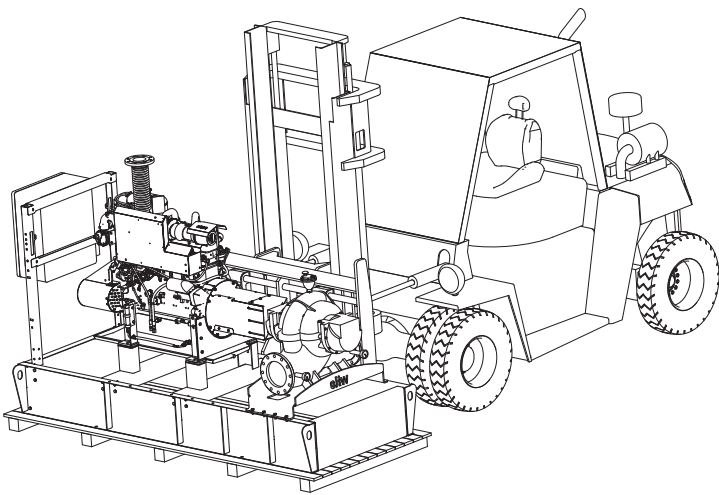


Fig. 1a:

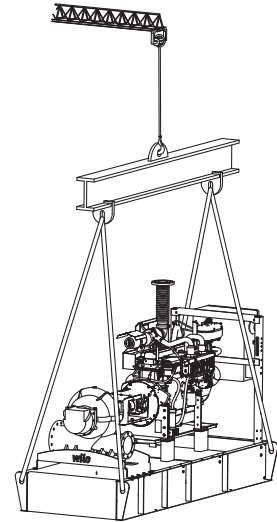


Fig. 1b:

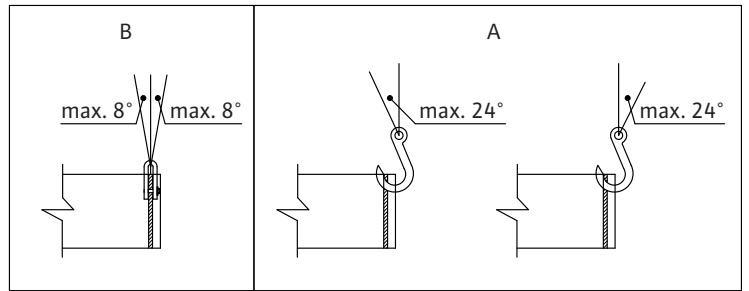
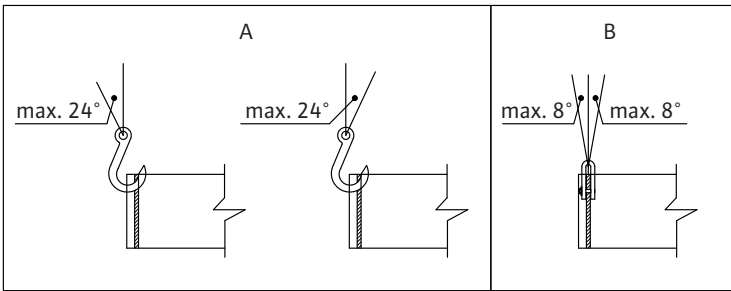


Fig. 2:

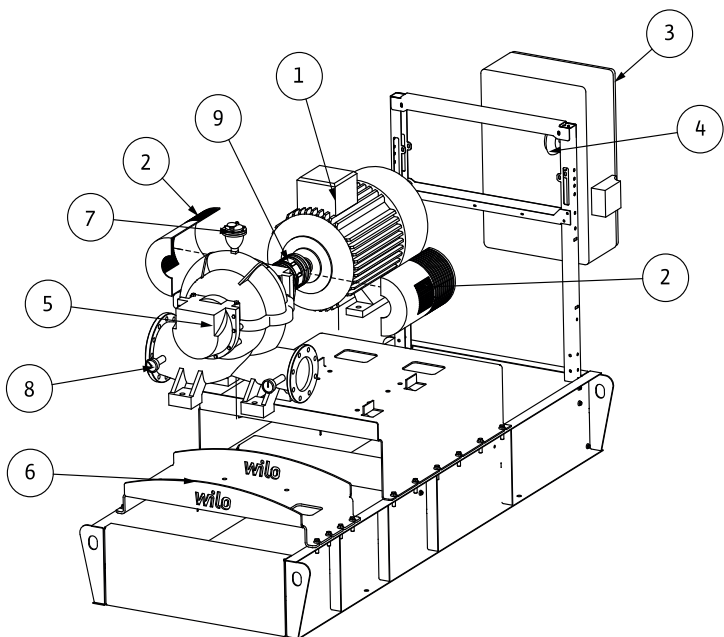


Fig. 2a:

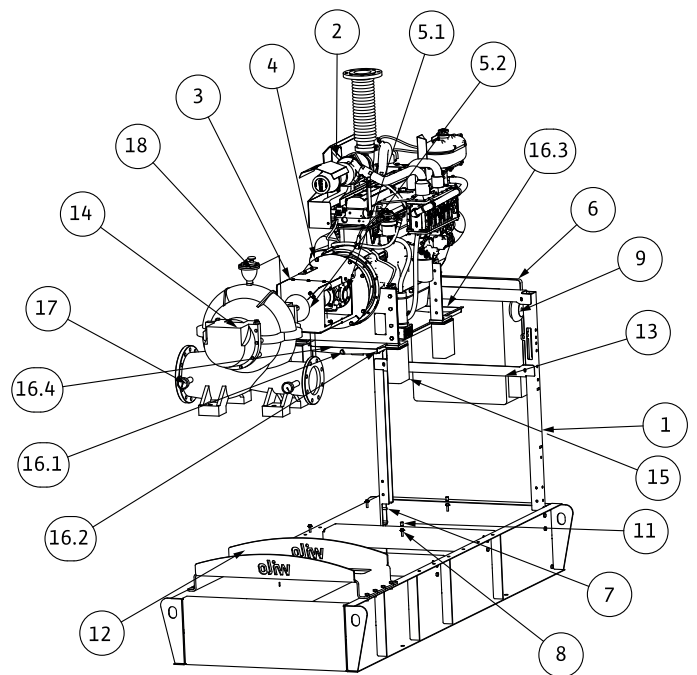


Fig. 3:

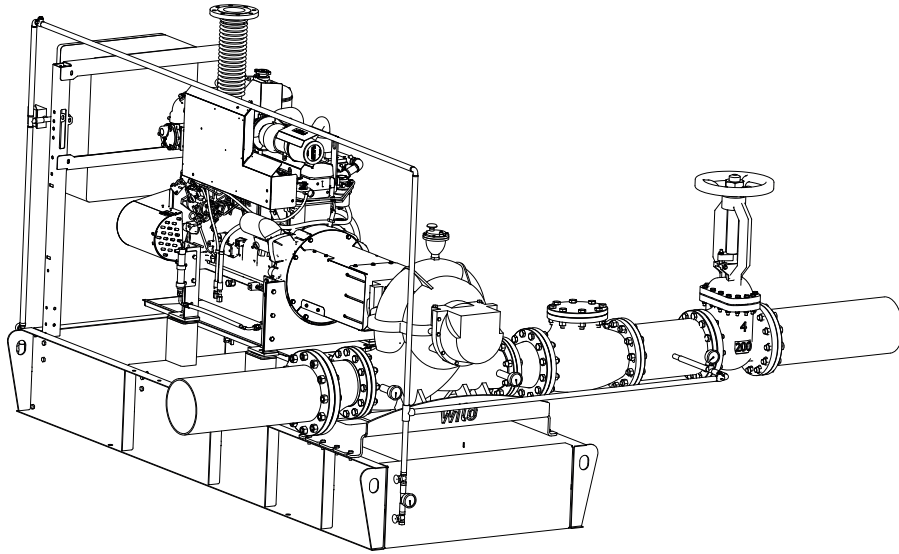


Fig. 4:

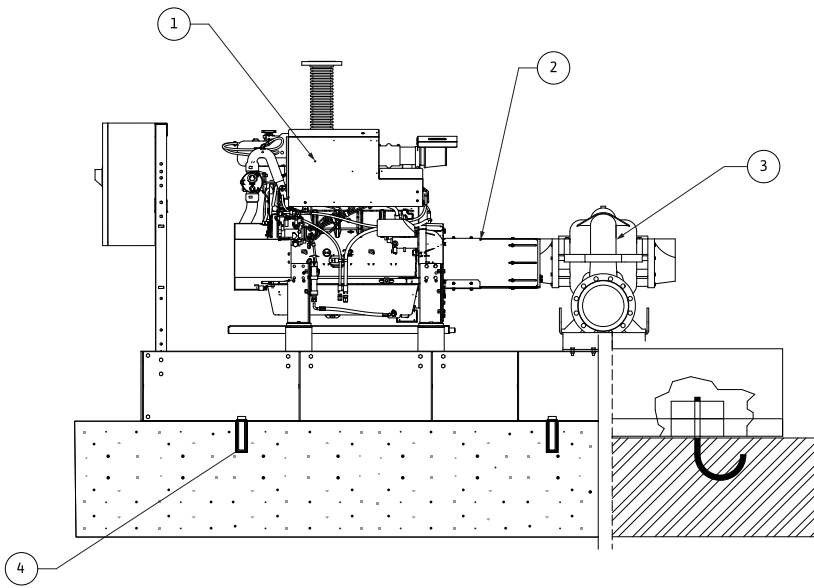


Fig. 4a:

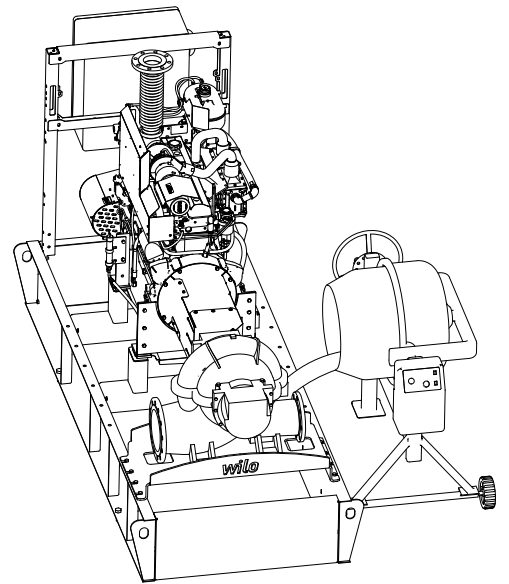


Fig. 4b:

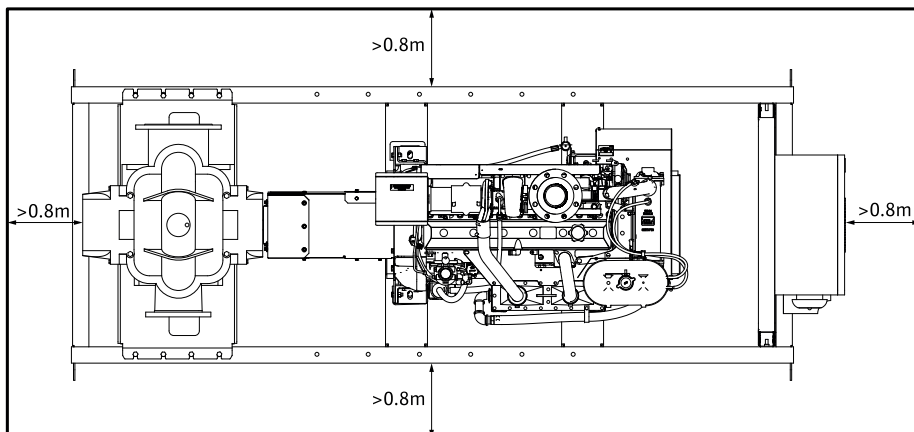


Fig. 5:

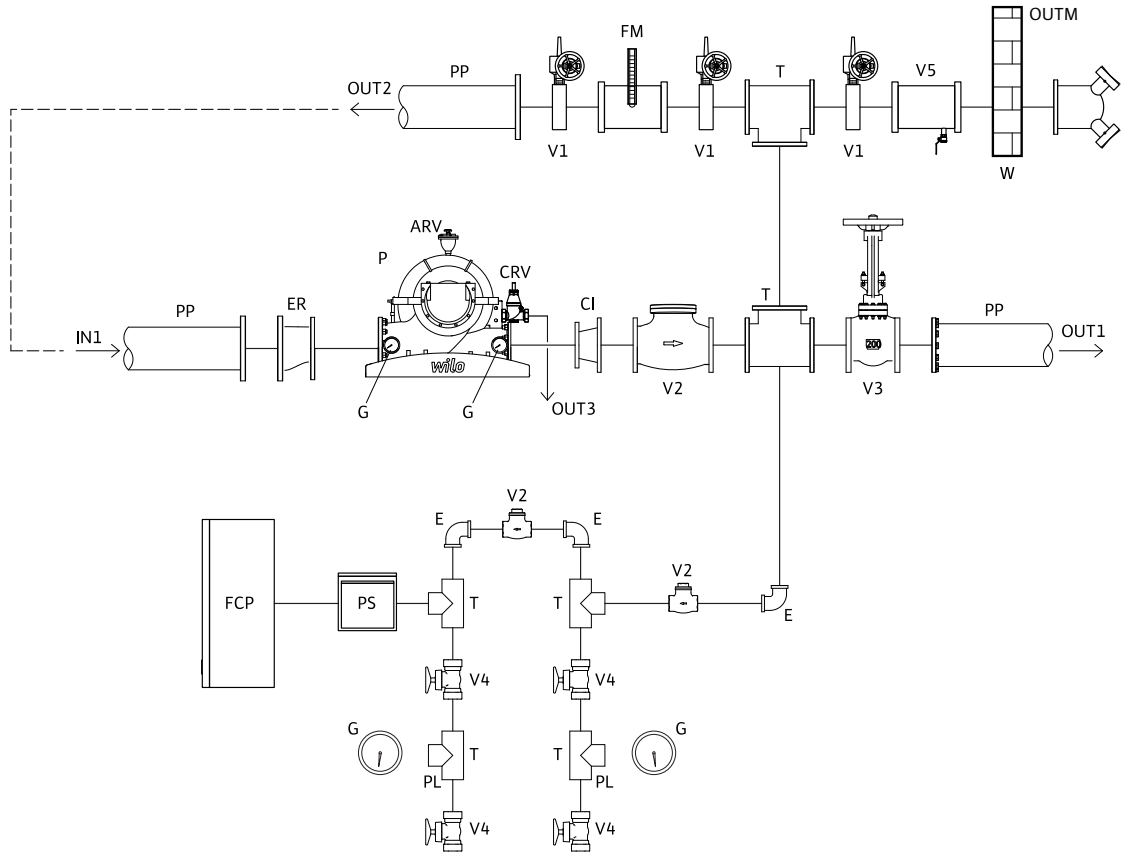


Fig. 5a:

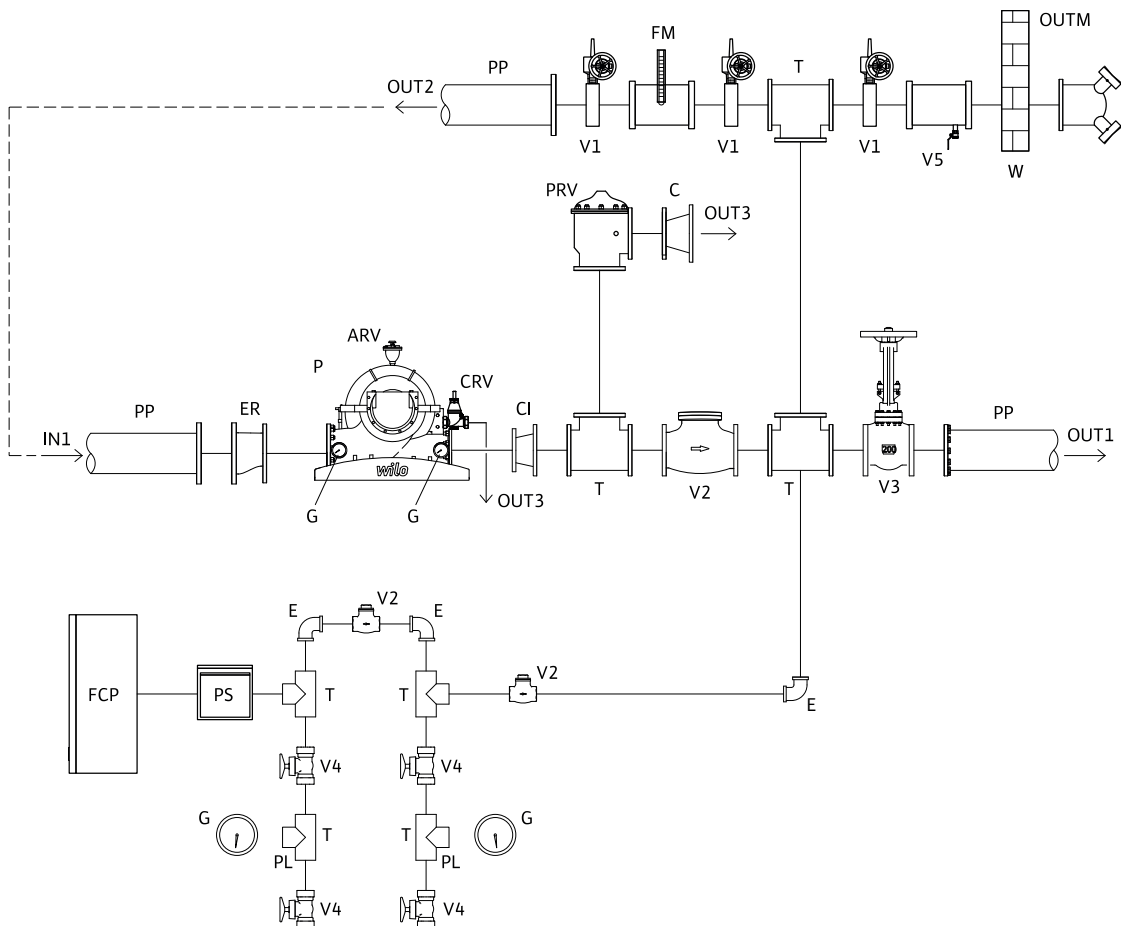
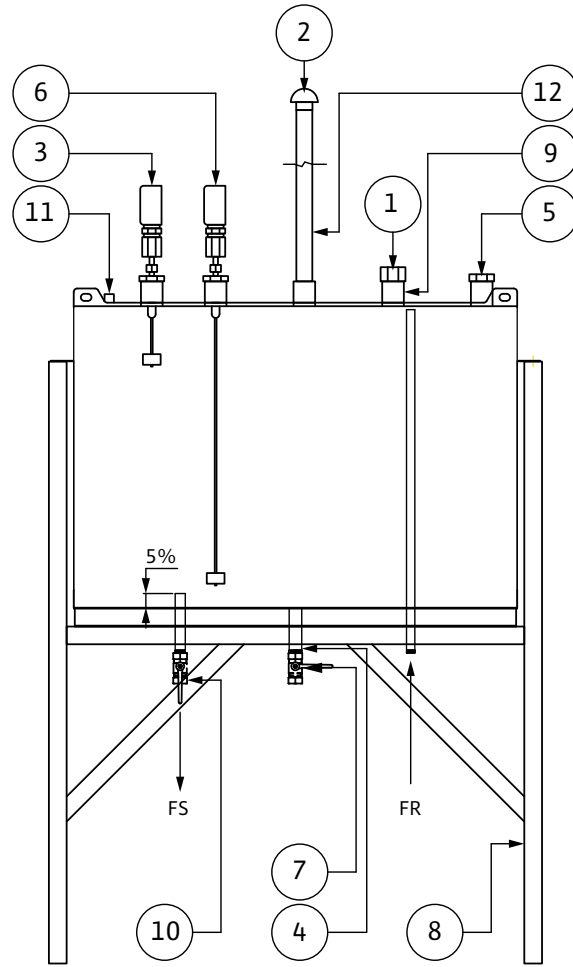


Fig. 6:



Bildetekst

Fig. 1	Transport (eksempel 1)
Fig. 1a	Transport (eksempel 2)

Fig. 1b	Transport (eksempel 3)
A	Med krok
B	Med sjakkell

Fig. 2	Trykkøkingsanlegg (elektrisk)
1	Elektromotor
2	Koblingsbeskyttelse
3	Styreenhet
4	Styreenhet
5	Wilo-SCP FF todelt hus pumpe
6	Grunnramme
7	Lufteventil
8	Manometer
9	Kobling

Fig. 2a	Trykkøkingsanlegg (diesel)
1	Grunnrammekomponenter/-deler
2	Dieselmotor
3	Koblingsbeskyttelse
4	Koblingsbeskyttelse
5,1	Universalskjøt
5,2	Universalskjøt
6	Styreenhet
7	Grunnrammekomponenter/-deler
8	Grunnrammekomponenter/-deler
9	Drivstofftank
11	Grunnrammekomponenter/-deler
12	Grunnrammekomponenter/-deler
13	Grunnrammekomponenter/-deler
14	Wilo-SCP FF todelt hus pumpe
15	Grunnrammekomponenter/-deler
16,1	Grunnrammekomponenter/-deler
16,2	Grunnrammekomponenter/-deler
16,3	Grunnrammekomponenter/-deler
16,4	Grunnrammekomponenter/-deler
17	Manometer
18	Lufteventil

Fig.3 **Installasjon**

Fig. 4	Forankring til gulvet 1
1	Motor
2	Fleksibel kobling
3	Pumpe
4	Fundamentbolt
Fig. 4a	Forankring til gulvet 2
Fig. 4b	Installasjonstegning

Fig. 5	Hydraulikdiagram (elektrisk)
ARV	Lufteventil
CI	Konsentrisk utvidelse
CRV	Sirkulasjons-avlastningsventil
E	Rørbend
ER	Eksentrisk reduksjonsventil
FCP	Styreenhet for brannslukningspumpe
FM	Strømningsmåler
G	Måler
IN1	Fra vannforsyning
OUT1	Til system
OUT2	Til vannforsyning
OUT3	Til avfall
OUTM	Utvendig fordelertilkobling
P	Pumpe
PL	Plugg 1/4"
PP	Rør
PS	Trykksensor
T	T-stykke
V1	Spjeldventil
V2	Tilbakeslagsventil
V3	Stengeventil
V4	Kuleventil
V5	Tømmeventil
W	Vegg

Fig. 5a	Hydraulikkdiagram (diesel)
ARV	Lufteventil
C	Kjegle
CI	Konsentrisk utvidelse
CRV	Sirkulasjons-avlastningsventil
E	Rørbend
ER	Eksentrisk reduksjonsventil
FM	Strømningsmåler
FCP	Styreenhet for brannslukningspumpe
G	Måler
IN1	Fra vannforsyning
OUT1	Til system
OUT2	Til vannforsyning
OUT3	Til avfall
OUTM	Utvendig fordelertilkobling
P	Pumpe
PL	Plugg 1/4"
PP	Rør
PRV	Trykkavlastningsventil
PS	Trykksensor
T	T-stykke
V1	Spjeldventil
V2	Tilbakeslagsventil
V3	Stengeventil
V4	Kuleventil
V5	Tømmeventil
W	Vegg

Fig. 6	Drivstofftank
1	2" NPT drivstoff-kappe
2	2" skrudd tanklufting
3	Måler for høyt drivstoffnivå
4	1" NPT avtappingsplugg
5	2" NPT rørplugg
6	Måler for lavt drivstoffnivå
7	1" NPT ventil
8	Drivstofftank ramme
9	2" NPT drivstoff-fyllerør
10	3/4" NPT ventil
11	1/2" NPT drivstoff-fylling
12	Rørledning for lufting
FS	Drivstoff-forsyning
FR	Drivstoff-retur

1	Generelt	5
2	Sikkerhet	5
2.1	Symboler i bruksanvisningen	5
2.2	Personalets kvalifisering	6
2.3	Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene	6
2.4	Sikkerhetsbevisst arbeid	6
2.5	Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig	6
2.6	Sikkerhetsforskrifter for installasjons- og vedlikeholdsarbeid	6
2.7	Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ	6
2.8	Ikke-tillatte driftsmåter	6
3	Transport og mellomlagring	7
3.1	Restrisiko under transport og lagring	7
4	Tiltenkt bruk	7
5	Produktdata	7
5.1	Typenøkkel	7
5.2	Leveringsomfang	8
5.3	Tilbehør	8
6	Beskrivelse og funksjon	9
6.1	Generell beskrivelse	9
6.2	Produktbeskrivelse	9
6.2.1	Wilo-FireSet – elektrisk – se Fig. 2 – posisjon:	9
6.2.2	Wilo-FireSet – diesel – se Fig. 2a – posisjon:	9
6.2.3	Styreenhet	9
6.3	Produktfunksjon	9
7	Installasjon og elektrisk tilkobling	9
7.1	Installasjon	9
7.2	Sikkerhetsanbefalinger	10
7.3	Sjekking og miljø	10
7.4	Elektrisk tilkobling	11
7.4.1	Generelt	11
7.4.2	Hydraulikkobling	11
7.4.3	Kjølesløyfe og forbreningseksosutløp for dieselmotor. Se monterings- og driftsveiledningen til dieselmotoren.	12
8	Oppstart	14
8.1	Generell sjekk	14
8.2	Funksjonskontroll	15
8.2.1	Oppstart av elektrisk hovedpumpe	15
8.2.2	Oppstart av hoveddieselpumpe	15
9	Vedlikehold	15
9.1	Generelle trinn for vedlikehold	16
9.2	Test av automatisk start av pumpen	16
9.3	Test av automatisk start av dieselpumpen	17
9.4	Periodiske tester	17
9.5	Restrisiko under anleggsstyring	17
10	Feil, årsaker og utbedring	18
11	Avstengning og kassering	22
12	Reservedeler	22
13	VEDLEGG A – Sjekkliste for oppstarts- vedlikeholds kontrakt	23

1 Generelt

Om dette dokumentet

Den originale driftsveiledningen er på engelsk. Alle andre språk i driftsveiledningen er oversettelser av den originale driftsveiledningen.

Monterings- og driftsveiledningen er en del av denne enheten. Den må alltid være tilgjengelig i nærheten av enheten. Det er en forutsetning for tiltenkt bruk og riktig betjening av enheten at denne veiledningen følges nøye.

Monterings- og driftsveiledningene samsvarer med den relevante versjonen av utførelsen, og de sikkerhetsforskriftene og standardene som gjelder på tidspunktet for trykkingen.

EF-samsvarserklæring:

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

Hvis det gjøres tekniske modifikasjoner på de angitte konstruksjonene uten vårt samtykke, eller dersom instruksjonene som angis i monterings- og driftsveiledningene angående sikkerheten for produktet og personellet ikke følges, mister denne erklæringen sin gyldighet.

2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved installasjon, drift og vedlikehold. Derfor må denne installasjons- og driftsveiledningen alltid leses av alt fagpersonale og ansvarlig kvalifisert personale/ driftsansvarlig før installasjon og oppstart.

Man må ikke bare følge de generelle sikkerhetsinstruksjonene som er angitt i punktet "Sikkerhet", men også spesielle sikkerhetsinstruksjoner med faresymbol i de påfølgende hovedpunktene.

2.1 Symboler i bruksanvisningen

Symboler:



Generelt faresymbol



Fare pga. elektrisk spenning



Fare pga. hengende last



Fare pga. brennbare materialer



Fare for elektrifisering



Fare for forgiftning



Fare pga. varme overflater



Fare pga. varme produkter



Fare for kuttskader



Fare for fall



Fare for irritasjon



Fare for forurensning



Eksplosjonsfare



Symbol for generelt forbud



Ingen adgang for uvedkommende



Ikke rør spenningsførende deler



Røyking forbudt



Åpen ild er forbudt



LES DETTE

Signalord:

FARE!

Akutt farlig situasjon.

Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes.

ADVARSEL!

Brukeren kan bli utsatt for (alvorlige) skader.

«ADVARSEL» innebærer at det sannsynligvis vil oppstå (alvorlige) personskader dersom merknaden ikke overholdes.

FORSIKTIG!

Det er fare for å skade produktet/anlegget.

"FORSIKTIG" refererer til mulige produktskader hvis henvisningene ikke følges.

LES DETTE:

Nyttig informasjon om håndtering av produktet. Informasjonen gjør oppmerksom på mulige problemer.

Ta alltid hensyn til henvisninger som er festet rett på produktet, f.eks.

- Symbol for rotasjons-/strømningsretning.
- Identifikatorer for tilkoblinger.
- Typeskilt.
- Advarselsskilt må overholdes strengt og holdes i leselig tilstand.

2.2 Personalets kvalifisering

Personalet for installasjon, drift og vedlikehold må være kvalifisert for arbeidet. Den driftsansvarlige må utpeke en ansvarshavende, definere ansvarsområdet og overvåke personalet. Hvis personalet ikke har de nødvendige kunnskapene, må de få nødvendig opplæring og instruksjoner. Om nødvendig kan dette utføres av produktprodusenten etter forespørsel fra den driftsansvarlige.

2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene

Hvis sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det oppstå fare for mennesker, miljøet og produktet/anlegget.

Vi fraskriver oss alt ansvar for skader som oppstår som følge av at sikkerhetsforskrifter ikke overholdes.

Spesielt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Fare for personer pga. elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning,
- Miljøforurensning pga. lekkasje av skadelige materialer,
- Materialskaide,
- Feil på viktige funksjoner på produktet/aggregatet,
- Feil under nødvendig service.

2.4 Sikkerhetsbevisst arbeid

Sikkerhetsforskriftene i disse monterings- og driftsveiledningene samt gjeldende nasjonale og interne helse-, miljø- og sikkerhetsforskrifter hos driftsansvarlige må overholdes.

2.5 Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig

Denne enheten er ikke ment til 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 enheten skal brukes.

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

- Hvis varme eller kalde komponenter på produktet/anordningen forårsaker fare, må kunden iverksette tiltak på monteringsstedet for å forhindre at de berøres.
- Berøringsvern for komponenter i bevegelse (som f.eks. koblingen) må ikke fjernes mens produktet er i drift.
- Lekkasje (for eksempel på akseltetninger) av farlige medier (som er eksplosive, giftige eller varme) må bortledes slik at det ikke oppstår fare for personer og miljøet. Nasjonale lovbestemmelser må overholdes.
- Lett antennelige materialer skal alltid holdes borte fra produktet.
- Fare som skyldes elektrisk energi må elimineres. Pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel IEC, VDE og så videre] og instruksjoner fra lokale energiforsyningsverk må følges.
- Ta alltid hensyn til fare på grunn av utilsiktet oppstart under installasjon, oppstart, normal bruk og vedlikehold.

2.6 Sikkerhetsforskrifter for installasjons- og vedlikeholdsarbeid

Den driftsansvarlige må sikre at alt installasjons- og vedlikeholdsarbeid utføres av autorisert og kvalifisert personale som har gjort seg tilstrekkelig kjent med monterings- og driftsveiledningen etter å ha studert den nøye.

Arbeid på produktet/anlegget skal alltid utføres når produktet/anlegget er i stillstand. Fremgangsmåten som er beskrevet i monterings- og driftsveiledningen for å sette produktet/anlegget i stillstand, må overholdes strengt. Umiddelbart når arbeidene er gjennomført, må alle sikkerhets- og beskyttelsesanordninger monteres og settes i funksjon igjen. Ta alltid hensyn til fare på grunn av utilsiktet oppstart.

2.7 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ

Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ setter sikkerheten til produktet/personalet i fare og setter produsentens erklæringer angående sikkerheten ut av kraft.

Endringer på produktet er bare tillatt etter god kjenning fra produsenten. Bruk av originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten er viktig for sikkerheten. Hvis andre deler brukes, er ikke produsenten lenger ansvarlig for noen konsekvenser som skyldes dette.

2.8 Ikke-tillatte driftsmåter

Driftssikkerheten til det leverte produktet er bare sikret gjennom tiltenkt bruk i henhold til del 4 i monterings- og driftsveiledningen. Grenseverdiene må ikke under noen omstendighet falle under eller overskride verdiene som er spesifisert i katalogen/databladet.

3 Transport og mellomlagring

Pumpesettet leveres på en trepall. Beskytt det mot dårlige værforhold under transport og lagring, selv om det er beskyttet mot fukt og støv med en plastsekk.

Transporter og last av utrustningen med autoriserte personer og lasteutstyr.

Utrrustningen må lagres innendørs og i maksimum seks måneder med skikkelig tildekning. Etter denne perioden, spesielt for dieselmotormodeller, må utrustningen testes på nytt.

(Se eksempel på Fig. 1, 1a, 1b)

Før drift, følg de spesifikke instruksjonene i bruksanvisningene til laste/losse-enhetene.



ADVARSEL! Fare for personskader!

Ta hensyn til anleggets statiske stabilitet. Håndtering av materialet skal utføres av kvalifisert personell, og det skal kun brukes egnet og god kjent utrustning.

Løftereimer skal festes til ringboltene plassert på grunnrammen.

Pumpen eller motoren egner seg ikke for håndtering av systemet og må ikke brukes til å feste laster i transitt.



FORSIKTIG! Fare for produktskader!

Håndtering ved bruk av utløpsfordeler kan forårsake lekkasjer!

Når produktet leveres, må det kontrolleres for eventuelle transportskader. Ved eventuelle skader må det tas de nødvendige skritt overfor transportfirmaet.



FORSIKTIG! Fare for produktskader!

Hvis produktet først skal installeres ved et senere tidspunkt, må det lagres på et tørt sted. Beskytt mot støt og ytre påvirkninger (fuktighet, frost, osv. ...). Behandle produktet forsiktig.

3.1 Restrisiko under transport og lagring



ADVARSEL! Fare for kutt!

Skarpe kanter eller ubeskyttede gjengede deler medfører fare for å få kuttskader.

Ta nødvendige forholdsregler for å unngå skader, og bruk verneutstyr (bruk egnede hansker).



ADVARSEL! Fare for personskader!

Ikke stå under eller plasser legemsdeler under opphengte deler ved håndtering og installasjon. Bruk klær som er beregnet på å beskytte mot ulykker (bruk hjelm og vernesko).



ADVARSEL! Fare for støt!

Vær forsiktig med utstikkende deler og deler i hodehøyde. Bruk klær som er beregnet på å beskytte mot ulykker.



FARE! Fallfare!

Forby adgang til tekniske rom hvor pumper er installert.



ADVARSEL! Fare for irritasjon!

Under håndtering må du unngå søl av batterisyre som kan føre til irritasjon eller materielle skader. Bruk spesialbeskyttelse for å unngå kontakt.



FORSIKTIG! Fare for miljøforurensning!

Unngå oljelekkasje fra motoren eller diesel fra tanken. Hold dem plane under håndtering. Bruk egnet beskyttelse, og treff nødvendige tiltak for å unngå forurensning av jord, vann osv.

4 Tiltent bruk

Brannslukningsanlegget er designet for fast installasjon og profesjonell bruk. Det brukes når det er nødvendig med en økning eller med opprettholdelse av trykket i brannslukningsanlegget. Brannslukningsanlegget må installeres i et spesielt rom som er beskyttet mot frost og regn, er brannsikkert og tilstrekkelig ventilert, og med nødvendig mellomrom rundt pumpene for vedlikeholdsarbeid. Rommet må være i samsvar med kravene i NFPA 20. Luftstrømmen for ventilering, og for kjøling av motorene, mer spesifikt dieselmotoren, hvis montert, må være tilstrekkelig.

5 Produktdata

5.1 Typenøkkel

Eksempel: Wilo-FireSet- 125-360-300/137D

Wilo-FireSet Navn på serien

- **FireSet-**: Navn på brannslukningsanlegget montert i henhold til NFPA 20
- 125-360 Type pumpe Wilo SCPFF UL-opplistet – FM-godkjent
- 300: Nominell pumpehjul-diameter [mm] – virkelige diameter: Se typeskiltet

- 137 Nominell ytelse på drivverket [kW]
- E – D: Drivverk
 - E: Elektromotor
 - D: Dieselmotor

Tekniske spesifikasjoner	
Maksimalt driftstrykk	16 bar
Maksimal omgivelsestemperatur	+5 til +25 °C (+10 til +25 °C hvis dieselpumpe er installert)
Maksimal vanntemperatur	30 °C
Forsyningsspenning	3x400V +/- 10% (1x230V +/- 10%, for styreenhet til dieselpumpe)
Frekvens	50 Hz
Maksimal relativ luftfuktighet	50 % med Tmaks 40 °C (*)
Maksimal høyde over havet for installasjon (standardprodukt)	Diesel: 91 m – elektrisk: 300 m
Beskyttelsesklasse for styreenhet	Se typeskiltet
Beskyttelsesklasse for elektromotor	Se typeskiltet
Isolasjonsklasse for elektromotor	Se typeskiltet
Energieffektivitetsklasse for elektromotor	Se typeskiltet

(*) Spør Wilo og sjekk de spesifikke grafene og tabellene i katalogene og vedlikeholdshåndbøkene for nærmere opplysninger om klassevariasjoner på elektromotorer og dieselmotorer med hensyn til ulike temperaturer, høyder, atmosfærisk trykk, bræntseltemperatur og viskositet, sammenlignet med standard testbetingelser.

5.2 Leveringsomfang

- Brannslukningsanlegg (pumpe, drivverk, koblingsgrunnramme, styreenhet)
- Automatisk lufterventil
- Sugeseide og utløpside trykkmålere
- Monterings- og driftsveiledning for brannslukningsanlegg
- Monterings- og driftsveiledning for pumper
- Driftsveiledning for styreenheter (én håndbok per styreenhetstype)
- Monterings- og driftsveiledning og vedlikeholdsveiledning for drivverket

5.3 Tilbehør

- Eksossett for dieselmotor
- Strømningsmåler
- Eksentrisk reduksjonsventil
- Konsentrisk utvidelse
- Trykkavlastningsventil
- Sirkulasjons-avlastningsventil
- Uavhengig brensel tank for dieselmotoren med tilbehør

VENTILDETALJER					
Serie nr.	Beskrivelse	Trykkbelastning	Størrelse	Merke	Modell
1	Lufterventil	300 PSI	1/2" (15 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 3450 -AR 116.3 - Lufterventil DI - FM-godkjent
2	Sirkulasjons-avlastningsventil	20-200 PSI	1/2" (15 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 55L-60 Materiale: bronse, hus rustfritt stål trim Trykkområde: justerbart område 20-200 PSI
3	Sirkulasjons-avlastningsventil	20-200 PSI	3/4" (20 mm)	CLA VAL	
4	Sirkulasjons-avlastningsventil	100-300 PSI	3/4" (20 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 55L-60 Materiale: bronse, hus rustfritt stål trim Trykkområde: justerbart område 100-300 PSI
5	Trykkavlastningsventil	20-200 PSI	3" (75 mm)	CLA VAL	Modell: 2050B-4KG1 Materiale: duktilt jern
6	Trykkavlastningsventil	20-200 PSI	4" (100 mm)	CLA VAL	Hus rustfritt stål trim, kobber rør og fittings, bronse pilot
7	Trykkavlastningsventil	20-200 PSI	6" (150 mm)	CLA VAL	Trykkområde: 20-200 PSI; Flens: DN 150 eller DN 300
8	Trykkavlastningsventil	20-200 PSI	8" (150 mm)	CLA VAL	Mønster; vinkelmønster belagt med rød epoksy

Installatøren er ansvarlig for montering av det leverte utstyret og ferdigstilling av systemet i samsvar med kravene i NFPA 20 og andre relevante standarder med hensyn på brannsluknings systemer samt integrering av vår tilførsel med alle andre nødvendige komponenter (sirkulasjonsrør, målekretser for strømningshastighetsmåler med måler osv.).

Se de spesifikke instruksjonene som er oppgitt i de relevante monterings- og driftsveiledningene og/eller indikasjoner oppgitt på selve enheten, for detaljer knyttet til montering, innstilling og justering av tilbehøret som er listet opp ovenfor, eller annet tilbehør som er forespurt ved bestilling og levert sammen med standard pumpeenhet.

6 Beskrivelse og funksjon

6.1 Generell beskrivelse

Wilo-FireSet (brannslukningsanlegg) er bygd i flere varianter og modeller for å tilfredsstille kun dekrav ved hjelp av følgende hovedkomponenter:

- Grunnramme
- Wilo-SCP FF pumpe koblet til en elektromotor eller dieselmotor
- Kobling for elektromotor
- Universalskjøt hvis dieselmotor
- Koblingsbeskyttelse
- Elektronisk styreenhet
- Batterier ved dieselmotor
- Kabling mellom motor og styreenhet
- Lufteventil
- Trykkmåler utløpsside
- Trykkmåler sugeside

6.2 Produktbeskrivelse

6.2.1 Wilo-FireSet – elektrisk – se Fig. 2 – posisjon:

1.	Elektromotor
2.	Koblingsbeskyttelse
3-4	Styreenhet
5.	Wilo-SCP FF todelt hus pumpe
6.	Grunnramme
7.	Lufteventil
8.	Manometer
9.	Kobling

6.2.2 Wilo-FireSet – diesel – se Fig. 2a – posisjon:

1-7-8-10-11-12-13-15-16	Grunnrammekomponenter/-deler
2.	Dieselmotor
3-4	Koblingsbeskyttelse
5.	Universalskjøt
6.	Styreenhet
14.	Wilo-SCP FF todelt hus pumpe
17.	Manometer
18.	Lufteventil

6.2.3 Styreenhet

- Sørger for en komplett automatisk drift av pumpen
- Vannrett, beskyttelsesklasse IP54

6.3 Produktfunksjon

Driftslogikken for Wilo-FireSet-enheten er basert på oppstart av pumpen når trykket faller og når innstilt nivå. Pumpe stopp er mulig manuelt eller automatisk, avhengig av den relative standarden. Trykksensoren for å starte brannpumpen er vanligvis lokalisert i nedre venstre side av brannpumpens styreenhet og må være koblet til FF-systemet (se Fig. 3).

Ved en jockeypumpe, skal den først starte når trykket faller, og holde brannslukningsanlegget under trykk. Styringen av start og stopp er satt opp via den passende kalibrerte trykkbryteren.

For å stille inn trykkbrytere/-sensor – vanlige innstillingsverdier:

- Brannpumpens stoppepunkt = brannpumpens utkoblingstrykk + minimum statisk sugetrykk
- Jockeypumpens stoppepunkt = brannpumpens stoppepunkt
- Jockeypumpens startpunkt = jockeypumpens stoppepunkt – 10 psi (0,69 bar)
- Brannpumpens startpunkt = jockeypumpens startpunkt – 5 psi

7 Installasjon og elektrisk tilkobling



FARE! Fare for elektrisk støt!

Personellet som skal arbeide med tilkobling av elektrisk utrustning og motorer må være kvalifisert for slikt arbeid. De må foreta tilkoblingene i henhold til de medfølgende koblingsskjemaene, i samsvar med gjeldende forskrifter og lover. I tillegg må de ha koblet fra strømtilførselen før de utfører operasjoner som kan medføre kontakt med elektriske deler. Kontroller at jordingen har kontinuitet.

7.1 Installasjon

Installer Wilo-FireSet i et lett tilgjengelig pumperom som er ventilert og beskyttet mot regn og frost.

Forsikre deg om at Wilo-FireSet kan passere gjennom døren til rommet.

Det må være tilstrekkelig plass til å kunne foreta vedlikeholdsarbeider. Enheten må være lett tilgjengelig.

Installasjonsstedet må være horisontalt og flatt. Det må også være solid nok til å tåle vekten av systemet.

Pumperommet må kun brukes til brannvernutstyr; direkte tilgjengelig fra utsiden og ha en brann motstandsevne i henhold til NFPA 20 standarder.

Plasseringen av og tilgangen til ett eller flere brannpumperom må utformes sammen med det lokale brannvesenet.

Brannpumper som er ute, må være minst 50 ft (15,3 m) unna bygninger og andre brannekspone ringer.

Beskytt brannpumpebygninger eller -rom som omslutter dieselmotorpumpedrev og dagtanker med et automatisk sprinkleranlegg som er installert i samsvar med NFPA 13 som et belegg for ekstra faregruppe 2.

Beskytt brannpumpebygninger eller -rom som omslutter elektriske pumpedrev med et automatisk sprinkleranlegg som er installert i samsvar med NFPA 13 som et belegg for ordinær fare gruppe 1.

7.2 Sikkerhetsanbefalinger



Unngå at uvedkommende får tilgang til rommet med FireSet!



ADVARSEL! Fare for kutt!

Ikke fjern beskyttelsen på roterende deler, belter, varme overflater osv. Etterlat aldri verktøy eller demonterte deler av FireSet på eller rundt den.



ADVARSEL! Risiko for fatal skade!

Ikke fjern beskyttelsen på spenningsførende deler. Forhindre enhver mulighet for drift av elementer som isolerer anlegget, eller av under grupper som skal bearbeides.



FARE! Risiko for fatal skade!

Ta alle forholdsregler for å unngå fare for dødelige elektriske støt. Kontroller jordkobling, tilstedeværelse og kontinuitet, og om det er installert en beskyttelsesanordning mot indirekte kontakt (differensialbryter). Betjen om nødvendig enheten ved bruk av påkrevd utstyr (isolerende hansker, isolerende bunnplate).

Ikke forlat den elektriske styreenheten eller koblingskassen til den elektromotoren uten å lukke dem igjen. Kontroller at det ikke er noen mulighet for kontakt med spenningsførende deler. Kontroller at elektriske tilkoblinger og hjelpestrøm er korrekt tilkoblet. Kontroller etikktopplysningene på elektriske styreenheter, og særlig spenning og tilgjengelighet av en tilpasset strømforsyning.



ADVARSEL! Fare for brann eller eksplosjonsartet brann!

Lading av dieselpumpebatteriene kan produsere potensielt eksplosiv gass. Unngå flammer og gnister.

Etterlat aldri brennbare væsker eller filler dypet i syre rundt brannslukningsanlegget eller elektrisk utstyr.



FARE! Risiko for fatal skade!

Sørg for riktig utlufting av pumperommet. Sjekk at avgassen fra dieselmotoren er fri, og at røret fjerner avgassene sikkert ut av rommet, godt unna dører, vinduer og ventiler.



ADVARSEL! Fare for forbrenninger!

Sjekk at avgassrørene korrekt støttet opp, utstyrt med anti-vibrede koblinger / fleksible vibrasjonsdempende muffert og beskyttet mot uforvarende kontakt.



FORSIKTIG! Fare for skader på installasjonen!

Sjekk at oppsugning- og trykkrør på pumpen er riktig støttet opp for å motvirke vektbelasting på pumpen.



FORSIKTIG! Fare for produktskader!

Kontroller at medienivået på dieselmotoren (olje/vann) er korrekt, og at pluggene i væske- og oljekretsen er ordentlig festet.

For forbrenningsmotorer med varmeveksler vann/vann må man sjekke at ventilen til kjølekretsen er i korrekt ÅPEN posisjon.

Kontroller olje og dieselolje og kontroller at det ikke er noen væskelekkasjer.



FORSIKTIG! Fare for produktskader!

For oppvarming av olje/vann i dieselmotoren kan det installeres en nedsenknings- eller en kontaktresistor forsynt med 230 V / 50 Hz.

7.3 Sjekking og miljø

- Sjekk elektriske pumper eller dieselpumper som nevnt monterings- og driftsveiledningene for begge typer pumpe.
- Sørg for nok plass (minst 0,8 m rundt FireSet Fig. 4b) til vedlikehold av pumpe, motor, styreenhet og installert tilbehør.
- Installasjonen (systemet) må evalueres for å sikre at den tilgjengelige netto innløpshøyden (NPSHA) overskrider den nødvendige netto innløpshøyden (NPSHR), som angitt av pumpens effektkurve.

- Fundamentet for Wilo-FireSet må være stivt nok til å absorbere vibrasjoner og belastninger som oppstår under pumpedrift. Et hevet fundament av betong er å foretrekke for de fleste gulvmonterte pumper. Det hevdede fundamentet sikrer en tilfredsstillende sokkel, beskytter mot flom, forenkler drenering av fuktighet og letter renhold av området (Fig. 4).
- Bolt Wilo-FireSet fast til fundamentet, enten det er en hevet betongsokkel, stålarbeidsvegg eller konstruksjonselement. Plasser monteringsboltene eller bakskrueene nøyaktig (Fig. 4).
- Forbered en overflate med forsterket betong (RCK400) for installasjon av brannslukningsanlegget. Det må være perfekt flatt og horisontalt som vist i prosjektdokumentasjonen, komplett med bolter, som har diameteren tilpasset vekten til Wilo-FireSet (se Fig. 4 – 4a).
- Koble til rørene til forskjellige kretser uten å overføre mekanisk stress, som kan skade utstyret eller rørene selv.
- Kontroller væsknivåene i dieselpumpeenheten (motorolje, drivstoff, vann til kjøling, batterivæske osv.). Om nødvendig kan du gjenopprette nivåene i henhold til instruksjonene i monterings- og driftsveiledningen til dieselmotoren.



FORSIKTIG! Fare for kontaminering og helseskader!

Beskytt brannpumpebygninger eller -rom med dieselmotorpumpedrev og dagbrensel-tanker (vanntett), mot risiko for forurensning av undergrunnen på grunn av søl av diesel eller motorolje.

7.4 Elektrisk tilkobling

7.4.1 Generelt



FARE! Risiko for fatal skade!

Elektriske tilkoblinger må utføres av autorisert og kyndig personell i samsvar med gjeldende standarder og lovverk. Strømforsyningen må være tilgjengelig til enhver tid.

- Kontroller typen strømforsyning og tilgjengelig spenning og sammenlign dem med dataene på pumper, motorer, elektrisk styreskap og andre enheter. Kontroller jordkoblingen før du gjør noen inngrep.
- For tilkobling til strømnnett kan du bruke kabler i ett stykke, uten skjøter, som kun brukes til FireSet-enheten til brannvesenet, tilkoblet før hovedstrømbryteren til bygningen.
- Bruk kabler med en egnet diameter, og som har egenskaper og dimensjoner som er i overensstemmelse med gjeldende standarder.
- For å beskytte kablene fra en direkte eksponering i tilfelle brann, må de føres gjennom rør som er gravd ned på utsiden av bygningen, eller gjennom deler av bygningen hvor brannfaren er minimal.

Hvis dette ikke er mulig, må de også ha en ekstradirektebeskyttelse med minimum 180 minutter brannmotstandsevne.

- Foreta tilkoblinger som vist og beskrevet i monterings- og driftsveiledningene og i koblingskjemene som følger med styreenheten.
- Elektronisk hovedstyreenhet må plasseres i en brannbeskyttet boks, brukt utelukkende for strømforsyning.
- Elektriske koblinger i hoved-strømfordelingsboksen må foretas slik at strøm fortsatt leveres til pumpens styreenhet selv om strømmen til andre enheter kuttes.
- Koble til batterier for dieselpumper før oppstart.
- Kontroller stramming av alle elektriske tilkoblinger.

7.4.2 Hydraulikkobling

Se Fig. 5 for FireSet Electric og Fig. 5a for FireSet Diesel.

Ta hensyn til den viktige informasjonen i monterings- og driftsveiledningene til SCP FF-pumpen som følger med FireSet-dokumentasjonen.

TILFØRSELSRØR:

Hold sugeledningen kort, men ikke mindre enn ti rørdiameterer i lengde, og rett med så få rørbend og fittings som mulig for å holde tapshøyde på grunn av friksjon til et minimum. Legg imidlertid sugeledningen i en uavbrutt minimum lengde på ti rørdiameterer til pumpens sugeflens. Legg en horisontal sugelinje med gradvis stigning til pumpen, og passer under andre forstyrrende rørdledninger.

Design sugerørets diameter med minst samme diameter som sugemunnstykket på pumpen, og helst større. Bruk av et rør med mindre diameter resulterer i tap av løftehøyde på grunn av friksjon. Alle skjøter må være tette for å opprettholde trykningen til pumpen.

OVERGANGSSTYKKER:

Installer eksentriske reduksjonsmidler direkte på sugemunnstykket, med konen i bunnen for å forhindre dannelse av luftlommer. Bruk aldri rette kjeglereduksjoner i en horisontal sugeledning på grunn av luftlommen som dannes ved benet til reduksjonen og røret. Se Fig. 5–5a.

TRYKKRØR:

Dimensjoner utløpsrøret så kort og direkte som mulig, med bare få rørbend og fittings for å redusere tapshøyden som følge av friksjon.

RØR:

Velg utløpsrørets diameter likt eller større enn diameteren på utløpsdysen. For mer detaljer, se tabellen under.

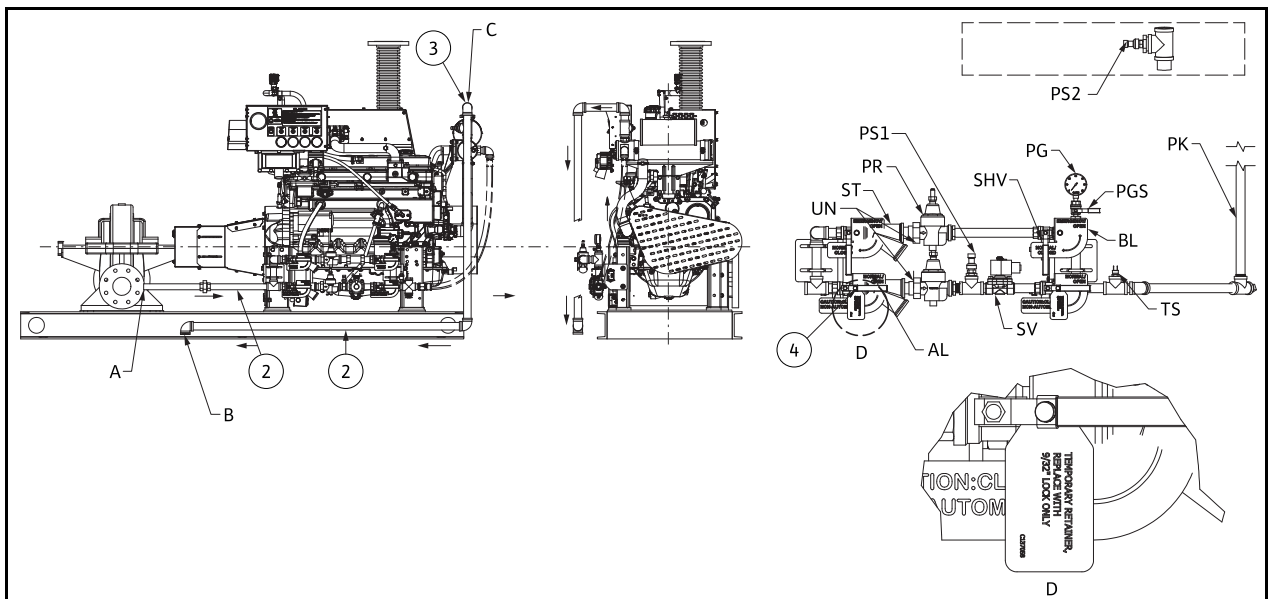
TØMMEVENTILER:

Installer en tilbakeslagsventil og en stengeventil i trykkørret. Installer tilbakeslagsventilen mellom stengeventilen og pumpen. Hvis det benyttes en ekspansjon i trykkørret, installer ekspansjonen mellom pumpedysen og tilbakeslagsventilen. Hvis drivverket svikter, beskytter tilbakeslagsventilen pumpen mot tilbakestrømming av væsken.

Pumpe- klassifisering (gpm)	Minimum rørstørrelser (nominell) (in.)							
	Sugeside	Utløpsside	Avlastnings- ventil	Avlastnings- ventil utløp	Måler- anordning	Antall slange- ventiler	Størrelse til slangeventil	Slange løftehøyde forsyning
25	1	1	3/4	1	1 1/4	1	1 1/2	1
50	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	1	1 1/2	1 1/2
100	2	2	1 1/2	2	2 1/2	1	2 1/2	2 1/2
150	2 1/2	2 1/2	2	2 1/2	3	1	2 1/2	2 1/2
200	3	3	2	2 1/2	3	1	2 1/2	2 1/2
250	3 1/2	3	2	2 1/2	3 1/2	1	2 1/2	3
300	4	4	2 1/2	3 1/2	3 1/2	1	2 1/2	3
400	4	4	3	4	4	2	2 1/2	4
450	5	5	3	4	4	2	2 1/2	4
500	5	5	3	5	5	2	2 1/2	4
750	6	6	4	5	5	3	2 1/2	6
1000	8	6	4	6	6	4	2 1/2	6
1250	8	8	6	6	6	6	2 1/2	8
1500	8	8	6	8	8	6	2 1/2	8
2000	10	10	6	8	8	6	2 1/2	8
2500	10	10	6	8	8	8	2 1/2	10
3000	12	12	8	8	8	12	2 1/2	10
3500	12	12	8	10	10	12	2 1/2	12
4000	14	12	8	10	10	16	2 1/2	12
4500	16	14	8	10	10	16	2 1/2	12
5000	16	14	8	10	10	20	2 1/2	12

7.4.3 Kjølesløyfe og forbrenningseksosutløp for dieselmotor. Se monterings- og driftsveiledningen til dieselmotoren.

Kjølesløyfe



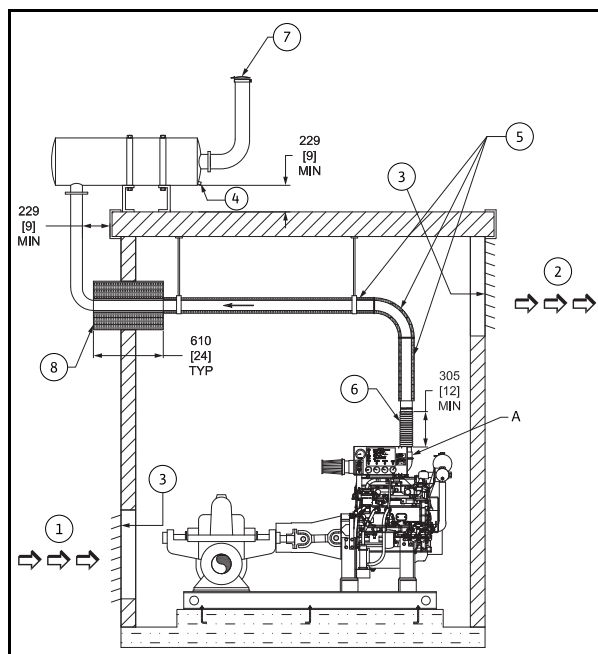


LES DETTE:

1. Rørrangement i henhold til NFPA 20.
 2. Rørrangement av andre.
 3. Utløpsrøret fra varmeveksleruttaket er minst en rørstørrelse større enn innløpsrøret til varmevekslerne.
 4. Stengeventiler i den automatiske tilløpslinjen er utstyrt med låsbare håndtak for kjøleløkker testet i henhold til FM-krav. Disse ventilene har blitt utstyrt med en midlertidig låsestift for å holde dem i åpen posisjon. Bytt holderen med et 9/32" lås.
- Kjølesløyfevann – strømningsretning

Forklaring	
A	Pumpe utblåsingstilkobling
AL	Automatisk linjeindikeringsplate (QTY 2)
B	Motorens kjølevann ledet til avløp
BL	Bypass linjeindikeringsplate (QTY 2)
C	Råvann utløpsstrømning
PG	0–60 psi trykkmåler
PGS	Trykkmåler stengeventil
PK	Rørsett for ladeluftrenser eller varmeveksler
PR	Trykkregulator (QTY 2)
PS1	Trykksensor (kjølesløyfe)
PS2	Trykksensor (varmevekslerutløp)
SHV	Stengeventil (QTY 4)
ST	WYE sugefilter (QTY 2)
SV	Magnetventil (ikke brukt med vertikale turbinbrannpumper)
TS	105 °F temperaturbryter
UN	Union (QTY 2)

Avtrekksluft for forbrenning



Forklaring	
1	Luftforsyningsvifte
2	Luftutløpsvifte
3	Støtdempere
4	Kondensavtappingsplugg
5	Eksosisolering
6	Fleksibel eksosforbindelse
7	Regnkappe
8	Veggmuffe

ADVARSEL:

Mottrykket til motorens eksos påvirker motorens effekt og dens termiske belastninger betydelig. For høyt mottrykk målt ved motorens eksosutløp (punkt "a") reduserer effekten, øker temperaturen på avgassen, produserer røyk, øker drivstofforbruket, svovler det indre kjølevannet (med påfølgende skade på smøremidlene) og gir alvorlige konsekvenser for andre motorkomponenter (for eksempel turbolader osv.).

INSTALLASJONSRETNINGSLINER:

1. (G). Se NFPA 20 2016, del 11.5 for mer informasjon. Andre rørledningssystemer er mulige. Diagrammet som er vist er for gjennomføring gjennom vegg, og lydtemper side inn, side ut.
2. Eksosrørsystemet og lydtemperen må være egnet for den tiltenkte bruken, og eksosens mottrykk må ikke overstige anbefalingene fra motorprodusenten. (Se advarsel nedenfor) (11.5.2.5).
3. Eksosrøret må ikke være mindre i diameter enn motorens eksosuttak.
4. Eksosrøret må kles med høytemperaturisolasjon eller på annen måte beskyttes slik at man unngår personskader (11.5.2.4).

5. Systemet må støttes opp slik at det ikke er noen vekt på den fleksible eksosforbindelsen.
6. Eksosrøret må plasseres på en slik måte at eksosgassene ikke kommer tilbake til pumperommet.
7. Eksosrøret og passeringspunktet fra pumperommet må konstrueres eller isoleres slik at det ikke medfører fare for antennelse av strukturen.
8. Eksosystemet må avsluttes utenfor strukturen på et punkt der varme gasser, gnister eller forbrenningsprodukter slippes ut på et trygt sted.
9. Eksosystemets utløp må ikke rettes mot brennbar materiale eller strukturer, eller inn i atmosfærer som inneholder brennbare gasser, brennbare damper eller brennbar støv.
10. Eksosrør må installeres med avstand på minst 9 in. (229 mm) til brennbare materialer (11.5.2.6).
11. Eksosrør som passerer direkte gjennom brennbare tak, må beskyttes i passeringspunktet ved ventilerte metallveggmuffer som ikke strekker seg mindre enn 9 in. (229 mm) under takkonstruksjon og være minst 6 in. (152 mm) større i diameter enn eksosrøret (11.5.2.7).
12. Eksosrør som passerer direkte gjennom brennbare vegger eller skillevegger, må beskyttes i passeringspunktet med en av følgende metoder;
 - (1) Ventilerte metallhetter ikke mindre enn 12 in. (305 mm) større i diameter enn eksosrøret.
 - (2) Hetter i metall eller brent leire bygget i teglverk eller andre godkjente materialer med minst 8 in. (203 mm) med isolasjon mellom hetten og konstruksjonsmaterialet.

8 Oppstart

For oppstart av Wilo-FireSet, kontakte nærmeste Wilo serviceagent eller Wilo ettermarkedskundesenter.

Bare en opplært fagperson må utføre oppstart av Wilo-FireSet.

8.1 Generell sjekk

Før du starter Wilo-FireSet oppstartsprosedyrer, sjekk at:

- Spesifikasjonen for installasjon i NFPA 20 er fulgt
- Spesifikasjonen i pumpens monterings- og driftsveiledning er fulgt
- Spesifikasjonen i styreenhetens monterings- og driftsveiledning er fulgt
- Kablingen er utført korrekt, særlig jordkoblingen
- Faste tilkoblinger utsettes ikke for mekaniske belastninger
- Det er ikke noen feil under visuell inspeksjon etter fylling av systemet

- Stengeventilene på pumpeidene og på trykkrøret er åpne
- Væsknivåene i dieselmotoren er tilstrekkelige
- Pumpen/drevet er korrekt innrettet



FORSIKTIG! Fare for produktskader!

Stram til alle forsyningsterminaler før oppstart!



ADVARSEL! Fare for kutt!

Forsikre deg om at beskyttelser på roterende deler, belter, varme overflater osv. ikke er fjernet, eller er blitt installert igjen. Etterlat aldri verktøy eller demonterte deler av FireSet på eller rundt den.



ADVARSEL! Risiko for fatal skade!

Forsikre deg om at beskyttelser på farlige deler ikke er fjernet, eller er blitt installert igjen. For hindre enhver mulighet for drift av elementer som isolerer anlegget, eller av undergrupper som skal bearbeides.

Hvis det er nødvendig å gjennomføre tester under installasjonen, kontroller at pumpene er fylt med vann før du slår dem på.

Før du fyller pumpeenheten med vann, må du kontrollere tettheten på komponentene som kan løsne under transport og håndtering.

Ikke still FireSet i automatisk drift før brannslukningsanlegget er komplett sammenmontert i henhold til standarden; oppstart av et ufullstendig brannslukningsanlegg opphever garantien.

PROSEDYRE FOR OPPSTART

- Under innstilling av automatisk drift må det defineres prosedyrer for vedlikeholdsprogram og driftsansvar ved eventuell utilsiktet oppstart.
- For modeller med dieselmotor må man kontrollere riktig lading av batterier før igangkjøring.
- For inspeksjon av batterier følger du instruksjonene gitt fra produsenten.
- Hold batteriene unna flammer og gnister. For sikkerhetens skyld må du ikke lene deg over batterier under drift, installering eller avmontering.
- Kontroller riktig drivstoffnivå i tankene til diesel motorene og etterfyll eventuelt drivstoff kun når motoren er kald.
- Vær forsiktig så du ikke søler brensel på motorene; samt på gummi- eller plastikkdelene i anlegget.
- Ikke fyll på drivstoff når motoren er varm.
- Før du slår på den elektriske pumpen, må du kontrollere at justeringen motor/pumpe er korrekt. Ta hensyn til drift beskrevet i den spesifikke monterings- og driftsveiledningen levert med pumpene. Operasjonene for innretting av motor/pumpe må kun utføres av fagkyndig personell.
- Kun kvalifiserte teknikere må gjennomføre installasjonen.

8.2 Funksjonskontroll

8.2.1 Oppstart av elektrisk hovedpumpe

- Forsikre deg om at alle hydrauliske, mekaniske og elektriske tilkoblinger som er angitt i NFPA 20, i denne installasjons- og driftshåndboken, i installasjons- og driftshåndbøkene til pumpen, motoren og styreenheten, er utført riktig.
- Kontroller at ventilene på suge- og trykksiden av pumpen er åpne.
- Forsikre deg om at pumpen suger og er fylt med vann.
- Sjekk at strømforsyningen stemmer overens med dataene oppgitt på typeskiltet, og at trefase strømforsyningen er koblet til.



FORSIKTIG! Fare for hørselsskader!

Forsikre deg om at ingen av de følgende punktene forekommer. Ellers må du umiddelbart stoppe pumpen og fjerne feilårsaker før du starter den på nytt (se også kapitlet Feil, årsaker og utbedring):

- Roterende komponenter i kontakt med faste komponenter,
- Uvanlige lyder og vibrasjoner,
- Løsnede bolter,
- Høy temperatur på motorhuset,
- Forskjeller i strømstyrke i hver fase,
- Lekkasje på pumpehus,
- Vibrasjoner, støy og overtemperaturer kan skyldes feilinnretting av motor/pumpe-koblingen.

8.2.2 Oppstart av hoveddieselpumpe

- Forsikre deg om at alle hydrauliske, mekaniske og elektriske tilkoblinger som er angitt i NFPA 20, i denne installasjons- og driftshåndboken, i installasjons- og driftshåndbøkene til pumpen, motoren og styreenheten, er utført riktig.
- Forsikre deg om at ventilene på suge- og trykksiden på pumpen er åpne.
- Forsikre deg om at pumpen suger og er fylt med vann, tapp av luft med kranen på pumpehuset.
- Sjekk at forsyningsspenningen er iht. dataene angitt på typeskiltet og tilstede.
- Forsikre deg om at drivstoffet er kompatibelt med motorfunksjonen, at drivstofftanken er helt fylt med drivstoff (drivstoffnivået i tanken vises på styreenheten).
- Forsikre deg om at tilkoblinger til rørene er utført riktig uten noen forbindelse mellom tank og motor.
- Forsikre deg om at den elektriske flottørkabelen i tanken er riktig koblet til den elektroniske styreenheten for dieselpumpen.
- Sjekk olje- og kjølevæsknivået på motoren.
- For motorer som er avkjølt av en varmeveksler, sjekk de spesifikke operasjonene som er angitt i monterings- og driftsveiledningene til motoren.

- For å fylle opp væskene må det brukes olje og kjølevæske som er oppgitt i instruksjonshåndboken for dieselmotoren, i tillegg til denne instruksjonshåndboken.



FORSIKTIG! Fare for produktskader!

Forsikre deg om at ingen av de følgende punktene forekommer. Ellers må du umiddelbart stoppe pumpen og fjerne feilårsaker før du starter den på nytt (se også kapitlet Feil, årsaker og utbedring):

- Roterende komponenter i kontakt med faste komponenter,
- Uvanlige lyder og vibrasjoner,
- Løsnede bolter,
- Høy temperatur på motorhuset,
- Eksos i pumperommet,
- Lekkasje på mekanisk tetning,
- Vibrasjoner, støy og overtemperaturer kan skyldes feilinnretting av motor/pumpe-koblingen.

9 Vedlikehold

Wilo-FireSet er et utstyr i brannslukningsanlegget, og derfor må mulige modifikasjoner og reparasjoner som påvirker dets effektivitet gjøres på en slik måte at tilstanden 'ute av drift' minimeres.

Hvis det er mer enn en pumpe, kobler du pumpene én om gangen med valgbyrterne til elektriske styreenheter og de medfølgende stengeventilene.



Sørg for at uvedkommende ikke får tilgang til pumperommet.



ADVARSEL! Fare for personskader!

Personell må alltid bruke personlig verneutstyr. Vedlikehold skal KUN utføres av kvalifisert personell. I tilfelle manglende instruksjoner, kontakt alltid leverandøren eller fagpersonell.

Utfør aldri alene arbeider som krever at flere enn en person er til stede.



Ikke fjern beskyttelsen på roterende deler, belter, varme overflater osv. Etterlat aldri verktøy eller demonterte deler av gruppen på eller rundt den.



Ikke fjern beskyttelsen på spenningsførende deler, forhindre enhver mulighet for drift av elementer som isolerer anlegget, eller av undergrupper som skal bearbeides.



FORSIKTIG! Fare for produktskader!

FireSet er IKKE utstyrt med nødstop. Hovedpumpene kan bare stoppes manuelt ved å avbryte automatikken.

Av denne grunn må du forsikre deg om at du har klare instruksjoner og at enheten skal stoppe pumpen før du griper inn.



FARE! Risiko for fatal skade!

Hvis det skjer inngrep med åpen dør til styreenheten kan inngangsklemmene fra tilførselsledningene og ledningene til overføring av alarmer fortsatt være spenningsførende selv etter åpning av hovedskillebryteren.



FARE! Risiko for fatal skade!

For et inngrep på dieselmotoren er det tilrådelig å koble fra batteriets plusspoler for å unngå utilsiktet oppstart.



FARE! Risiko for fatal skade!

Før du bytter motorolje må du forsikre deg om at temperaturen er under 50 °C. Ved vannkjølte motorer må radiatorlokket eller varmeveksleren fjernes svært sakte. Kjøleanleggene er normalt sett under trykk, og det kan oppstå voldsomme, hete væskelekkasjer. Kontroller riktig nivå på motorens medier (olje/vann) og riktig strøming av vannkretsen og kretsens oljeplugg.

TILSETT ALDRI KJØLEMIDDEL PÅ EN OVEROPP HETET MOTOR. LA DEN FØRST AVKJØLES.

For dieselmotorer med varmeveksler, sjekk at ventilene til kjølekretsen er låst i åpen posisjon. Sjekk diesel- og oljeledninger for væskelekkasje.



FARE! Risiko for fatal skade!

For vannoppvarming av olje/dieselmotor, kan emersjon eller kontakt leveres med 230 V mot stand.



ADVARSEL! Fare for brann og personskader! Til- eller frakobling av batteriet kan produsere gnister.

Koble aldri batterikablene til eller fra når motoren går.



ADVARSEL! Fare for forbrenninger!

Varme overflater på dieselmotor og eksosrør.



FARE! Eksplosjonsfare!

Under lading av dieselpumpebatteriene kan det dannes potensielt eksplosive gasser; unngå flammer og gnister. Sørg for at antenner, væsker eller kluter bløttlagt i disse væskene, aldri blir værende i nærheten av pumpeenheter eller elektrisk utstyr.



IKKE RØYK ELLER BRUK ÅPEN ILD VED MOTOROLJESKIFT ELLER FYLING AV DRIVSTOFF.

9.1 Generelle trinn for vedlikehold

- Generell inspeksjon av FireSet pumpe og system (inkludert vann- og strømforsyning) for å kontrollere synlig tilstand for alle komponentene,
- Generell rengjøring,
- Strammekontroll på tilbakeslagsventiler,
- Sjekk driftskonfigurasjonen på den elektriske styreenheten,
- Kontroller riktig drift på alarmpilotlampene på styreenheten,
- Sjekk korrekt funksjon av alarmer for minimum snivå i tank/brønn,
- Sjekk elektriske tilkoblinger for å sikre at det ikke er noen tegn til isolasjonsskader, brannskader eller at klemmene løsner,
- Se også spesifikk drift oppført i de enkelte monterings- og driftsveiledningene for de ulike komponentene til FireSet,
- Kontroller riktig funksjon på alarmer for minimum drivstoffnivå,
- Sjekk riktig funksjon av motoroljeværmotstanden,
- Kontroller batteriets ladevå og virkningsgraden til batteriladeren,
- Sjekk riktig funksjon på stoppmagnetventilen for dieselmotor,
- Sjekk pumpens kjøleoljenivå og viskositet.

Under alle kontrollene må følgende punkter utføres med spesiell omtanke:

- a) Alle forskjellige trykk på manometer for vann og luft i bygningene, samt trykk for hovedrør og trykktanker,
- b) Alle vannivåer i lagringstanker,
- c) Riktig posisjon på alle hovedstengeventiler.

9.2 Test av automatisk start av pumpen

Tester på automatikkpumper må inneholde følgende:

- a) Sjekk motorolje- og drivstoffnivå.
- b) Reduser vanntrykket på startanordningen, på denne måten simulerer du en automatisk startforespørsel.
- c) Når pumpen starter, må starttrykket kontrolleres og registreres.
- d) Kontroller oljetrykket i dieselpumpen og vannstrømmen i kjølekretsløpet.



FORSIKTIG! Fare for driftsavbrudd på pumpen!

Fyll alltid opp brensel og andre væsker etter å ha utført testene.

9.3 Test av automatisk start av dieselpumpen

Etter å ha testet starten, må dieselmotorer testes på følgende måte:

- La motor kjøre i 20 min. eller tiden anbefalt av leverandøren. Stopp deretter motoren og start den umiddelbart igjen ved hjelp av testknappen 'manuell start'.
- Kontroller vannivået i den primære kjølekretsen.

Under testen må du kontrollere oljetrykket, motortemperaturen og kjølevæskestrømmen. Deretter må du kontrollere oljeslangene og foreta en generell kontroll for å oppdage en mulig lekkasje av drivstoff, kjølevæske eller eksosrøyk.

9.4 Periodiske tester

MÅNEDLIGE SJEKKER

Sjekk nivået og tettheten på elektrolytter i alle blybattericeller (inkludert dieselmotorbatterier og batterier som brukes til den elektroniske styreenhetens strømforsyning). Hvis tettheten er lav, sjekker du batteriladeren; dersom laderen fungerer korrekt, må det defekte batteriet erstattes.

KVARTALSVISE SJEKKER

Skal utføres maksimum hver 13. uke. En inspeksjonsrapport må registreres, signeres og overleveres til den driftsansvarlige. Denne rapporten skal inneholde detaljer om alle prosedyrer som er utført eller planlagt, samt detaljer om eksterne faktorer som f.eks. værforhold, som kan ha påvirket resultatet.

Sjekk rør og støtter for eventuelle korrosjonspunkter, og beskytt dem om nødvendig.

Sjekk at rørene har en korrekt jordkobling. Sprinklerrør kan ikke brukes som jordforbindelse for elektrisk utstyr. Fjern alle slike forbindelser, og implementer en alternativ løsning.

Kontroller hver vannforsyning på hvert kontrollpunkt på anlegget. Pumpen(e) må starte automatisk, trykkverdier og målt væskestrøm må ikke være mindre enn rapporterte verdier for anlegget. Hver endring må registreres.

Kontroller alle ventiler som leverer vann til sprinklere for å kontrollere funksjonen. Returner dem så til den normale driftsposisjonen. Foreta samme operasjon for alle vannforsyningsventiler, styre- og alarmventiler, og alle lokale eller eksterne ventiler.

Kontroller mengden og forpakningen for reserve deler som er på lager.

HALVÅRLIGE SJEKKER

Skal utføres maksimum hver sjetten måned. Sjekk alarmanlegget og fjernalarmanlegg-rapporter til den sentrale overvåkningen.

ÅRLIGE SJEKKER

Skal utføres maksimum hver 12. måned. Test funksjonen på hver pumpe ved full belastning (med forbindelsen mellom testrørene til pumpeavløpet) for å kontrollere om verdiene på trykk/gjennomstrømning tilsvarer de som er angitt på pumpens typeskilt. Evaluer trykktap i forsyningsrørene og i ventilene mellom vannkilden og hver styringsstand.

Test en startsvikt på dieselmotoren, og kontroller deretter at alarmen virker i samsvar med standardene.

Etter denne testen må du umiddelbart starte motoren med hjelp av de manuelle startprosedyrene.

Kontroller om flottørventilene i lagringstankene fungerer riktig.

Kontroller sugefiltrene på pumpeoppsugning og avløpstanken til filtertilbehøret. Rengjør dem ved behov.

3-ÅRS SJEKK

Skal utføres maksimum hvert tredje år.

Etter tømming av alle tanker må du kontrollere på utsiden og innsiden for korrosjon. Om nødvendig må alle tanker males eller påføres korrosjonsbeskyttelse på ny.

Sjekk alle vannforsyningsventiler, alarmer og reguleringsventiler. Erstatt eller vedlikehold dem om nødvendig.

9.5 Restrisiko under anleggsstyring



ADVARSEL! Fare for kutt!

Skarpe kanter eller ubeskyttede gjengede deler medfører fare for å få kuttskader. Ta nødvendige forholdsregler for å unngå skader, og bruk verneutstyr (bruk egnede hansker).



ADVARSEL! Fare for støtskader!

Vær forsiktig med utstikkende deler og høyde. Bruk spesielle verneklær.



FARE! Risiko for fatal skade!

Ikke overskrid nominelle trykkgrenser for tanken til jockeypumpen for å unngå mulige eksplosjoner.



FARE! Fare for elektrisk støt!

Staben som arbeider med tilkoblingen av elektrisk utrustning og motorer, må være sertifisert for slikt arbeid, og foreta tilkoblingen i overensstemmelse med gjeldende vedtekter og lovverk.

De må sikre at strømforsyningen er slått av før man utfører noe arbeid som kan medføre kontakt med elektriske deler. Kontroller at jordingen har kontinuitet. Unngå kontakt med vann.



ADVARSEL! Fare for fall

Ta forholdsregler for å begrense adgangen til tanker eller brønner. Brønner skal ha deksel.



ADVARSEL! Fare for forbrenninger!

Ta forholdsregler for å unngå kontakt med motordeler med høy temperatur. Bruk beskyttelse for varme deler av motoren og avgassrøret. Fyll på brensel i tanken kun når dieselmotoren er kald. Under påfylling må det ikke søles drivstoff på opphetede deler av dieselmotoren. Bruk spesielle hansker.



ADVARSEL! Fare for irritasjon!

Unngå søling av batterisyreløsning under påfylling og nivåkontroller, da dette kan forårsake irritasjoner eller materielle skader. Ikke nærm deg påfyllingsområdet med ubeskyttede øyne. Bruk spesialbeskyttelse for å unngå kontakt.



FARE! Risiko for fatal skade!

Unngå å slå på dieselpumpene hvis avgassrørene ikke er blitt tilkoblet slik at de ledes ut av rommet.



FORSIKTIG! Fare for miljøforurensning!

Under kontroller og etterfylling, unngå oljekasse fra motoren eller diesel fra tanken. Bruk egnet beskyttelse og implementer nødvendige forholdsregler.



FARE! Risiko for fatal skade!

Fare for utilsiktet start. Unngå vedlikehold på FireSet hvis modusen for automatisk drift er aktivert.

10 Feil, årsaker og utbedring

Operasjonene angitt i følgende tabell skal KUN utføres av kvalifisert personale. Forsøk aldri å utføre arbeider uten først å ha lest nøye gjennom og forstått denne håndboken. Forsøk aldri å utføre reparasjoner av materiell og utstyr uten en full stendig og riktig forståelse av håndboken.

Hvis personellet ikke har tilstrekkelig kunnskap om produktet og driftslogikken som kreves av spesifikke standarder knyttet til brannslukningsanlegg, eller hvis personellet ikke har de tekniske ferdighetene som er nødvendige, må du ta kontakt med Wilo for å få utført regelmessige vedlikeholdskontroller.

Feil	Årsaker	Utbedring
Styreenheten er av	Ingen strømforsyning	Forsikre deg om at forsyningsledningen er tilkoblet og spenning er tilstede.
	Sikringer som ikke fungerer	Sjekk og/eller skift ut sikringer. Kontroller og/eller skift ut styreenheten.
	Svikt i hjelpestrømkrets	Sjekk spenning på primær- og sekundærkrets i transformatoren. Sjekk og/eller skift ut sikringer i transformatoren.
Motoren starter ikke	Ingen strømforsyning	Kontroller tilkoblinger og elektrisk styreenhet.
	Kortslutning i vikling	Sjekk motorens viklinger.
	Styreenhet med feil tilkoblinger	Kontroller forbindelsene.
	Overbelastning	Sjekk dimensjonen på tilførselsledningen. Sørg for at pumpen ikke er blokkert.

Feil	Årsaker	Utbedring
Pumpen fungerer, men leverer ikke vann eller har en lav gjennomstrømning/løfthøyde	Feil rotasjonsretning	Bytt om to av motortilførselsfasene.
	Overdreven oppsugningsdybde. Pumpe i kavitasjon	Revurder beregningene slik at de passer med pumpens NPSHr.
	Feil diameter på tilførselsrøret og ventilene. Pumpe i kavitasjon	Revurder beregningene slik at de passer med pumpens NPSHr.
	Luftinnløp i sugeledningen	Forsikre deg om at det ikke er noen lekkasjer i sugeledningen. Sjekk avstanden mellom oppsugningspunktene dersom flere pumper har blitt installert. Monter antihvirvelplater.
	Ventiler delvis/helt lukket	Åpne oppsugnings- og utløpsventilene.
	Slitt Pumpe	Sjekk og reparer.
	Pumperotor blokkert	Sjekk og reparer.
	Sugefilter/filter blokkert	Sjekk og reparer.
	Kobling mellom Pumpe og slitt motor	Sjekk og reparer.
	Motor klarer ikke å nå nominelt turtall eller har vibrasjoner	Kontroller turtall. Se ovenfor.
Pumpelagre er slitte eller ikke oljet	Smør med smøremiddel.	
Motor klarer ikke å nå nominelt turtall	For lav spenning på motorens klemmer	Kontroller nettspenningsforsyningen, tilkoblingene og tverrsnittet på kablene i strømledningen.
	Feil kontakter i strømkontakten eller problemer med oppstarts-enheten	Sjekk og reparer.
	Fasesvikt	Kontroller ledning, tilkobling og sikringer.
	Feil kontakt i strømforsyningskablene	Sjekk terminalfester.
	Vikling til jord eller kortslutning	Demonter motoren, reparer eller skift den ut.
Pumper ikke klare for drift startet plutselig	Feil dimensjon på strømlinje	Sjekk og skift ut.
	Utilstrekkelig spenning	Sjekk strømforsyningen.
	Pumpedimensjon	Fjern de roterende delene og kontroller dimensjoneringen.
Tilstedeværelsen av spenning på motorhuset	Kontakt mellom strømførende leder og jord	Korriger tilkoblingene.
	Fukt eller gammel isolasjon	Tørk motoren eller vikle den på nytt.
	Kortslutning mellom klemme og eksternt hus	Kontroller isolering mellom klemmer og hus.
Uvanlig overoppheting på motorens ytre	Overbelastning av pumpen	Demonter og kontroller.
	Kobling ut av akselen	Juster korrekt.
	Omgivelsestemperatur over +40 °C	Ventiler området.
	Spenning høyere/lavere enn nominell verdi	Sjekk oppstrøms strømforsyning.
	Fasesvikt	Sjekk strømforsyning og sikringer.
	Utilstrekkelig utlufting	Kontroller sugefiltre og rør. Dimensjoner på nytt.
	Glidning mellom stator og rotor	Reparer eller skift motor.
	Ubalansert spenning på trefase	Sjekk strømforsyningen.
Hovedpumpen starter før jockey-pumpen	Trykkbryter på hovedpumpen kalibrert til en høyere verdi enn jockey-pumpen	Sjekk trykkbryterinnstillinger.
Hovedpumpen starter umiddelbart, med sperreindikatoren i posisjon 1	Trykkbryter kalibrert til en lavere verdi enn systemtrykket	Sjekk trykkbryterinnstillinger. Øk trykknivået i anlegget.
	Vannivå i primingstanken for lavt	Sjekk nivået på primingstanken.
Plutselig turtallsfall	Umiddelbar overbelastning/ fremmedlegeme i pumpen	Demonter pumpen.
	Enfasert drift	Kontroller forsyning og sikringer.
	Spenningsfall	Kontroller forsyningen.

Feil	Årsaker	Utbedring
Magnetisk lyd, plutselig plystrelyd	Motorvikling eller kortslutning	Demonter motoren, og reparer eller skift den så ut.
	Friksjon mellom stator og rotor	Demonter motoren, og reparer eller skift den så ut.
Mekanisk lyd	Løsnede bolter	Sjekk og stram dem til.
	Løsnede skruer i viftedeksel/ koblingsdeksellokk	Sjekk og stram dem til.
	Glidning mellom ventilering og motor, og mellom kobling og koblingsdeksellokk, osv.	Kontroller riktig avstand og monter sammen igjen.
	Fremmedlegemer i motor eller pumpe	Demonter og fjern.
	Kobling ikke innrettet	Rett inn på nytt.
	Lagre ikke tilstrekkelig oljet/nedslitte/ brukne	Smør eller skift dem ut.
Pumpe/motorlagre overopphetet	Lagre ødelagt	Skift dem.
	Utilstrekkelig smøring	Smør inn på ny.
	Pumpe og motor ikke innrettet	Rett inn på nytt.
Uvanlige vibrasjoner	Ingen vibrasjonsdempende hylser på anlegget	Installer eller reparer dem.
	Pumpe i kavitasjon	Revurder anleggets dimensjon.
	For mye luft i vannet	Forsikre deg om at det ikke er noen lekkasjer i sugeledningen. Sjekk avstanden mellom oppsugningspunktene dersom flere pumper har blitt installert. Monter antihvirvelplater.
	Lagre, pumpe-/motoraksel slitt	Skift ut.
	Pumpe/motorkoblinger er slitte	Skift ut.
	Pumpe og motor ikke innrettet	Rett inn på nytt pumpe og motor.
Motor stanser ikke etter aktivering av stans-tasten	Dette er normalt hvis systemtrykket ikke er gjenopprettet	Stans automatisk drift, deretter stanser du pumpen.
	Feil ved styreenhet	Slå av styreenhet og kontroller.
	Svikt i elektromagnet for å stoppe styreenheten for dieselpumpen	Bruk drivstoffspaken som elektromagneten beveger, manuelt.
Motoren når ikke nominell hastighet eller vibrerer	Hastighetsspaken i feil posisjon	Sjekk og juster turtall, og sikre spaken.
	Skittent drivstoffilter	Rengjør eller skift den ut.
	Feil injektor/pumpe	Kontakt kundeservice.
Startpinjongen flytter seg ikke etter at motoren er startet opp	Svikt på turtelleren	Kontroller avstanden fra pinjonghullet. Skift ut.
	Feil på styreenhet på styreenhet	Kontakt kundeservice.
Motoren starter ikke, eller den forsøker å starte og stanser så	Utladete batterier	Kontroller batteri og batterilader. Lad batteriet og skift ut om nødvendig.
	Mangel på drivstoff	Dersom det ikke er angitt på styreenhetens varsellys, må du kontrollere drivstofftank og alarmflottør. Skift styreenheten. Skift ut tanken.
	Luft i drivstoffkretsen	Fjern luft fra kretsen ved å tømme injektorene og dieseldrivstoffiltrene.
	Skittent drivstoffilter	Skift den.
	Skittent luftfilter	Skift den.
	Drivstoffkretsfeil: injektorer blokkert, injeksjonspumpesvikt	Kontakt kundeservice.
	For lav temperatur	Sjekk at omgivelsestemperaturen ikke er lavere enn 10 °C. Dernest sjekker du om olje/vannvarmeren fungerer riktig. Skift ut ved behov.
	Løsnede eller rustne forbindelser mellom batteri/starter/relé	Kontroller kabler og terminaler. Legg opp nye ledninger. Stram riktig. Skift ut.
	Svikt i styreenheten for dieselpumpen	Kontroller og skift ut om nødvendig.
	Feil på starter	Kontakt kundeservice.

Feil	Årsaker	Utbedring
Sort røyk	Skittent/blokkert luftfilter	Skift ut.
	For høyt oljenivå	Fjern overflødig olje.
	Problem med injektor, drivstoffpumpe, osv.	Kontakt kundeservice.
Uvanlig opphetning - for høy vann-/oljetemperatur	Overbelastning på pumpen (friksjoner)	Demonter og kontroller.
	Kobling ut av akselen	Juster korrekt.
	Omgivelsestemperatur over +40 °C	Ventiler området.
	Utilstrekkelig utlufting	Kontroller filtre og ventilasjonsgitter. Rens eller dimensjoner på ny.
	Skitten eller blokkert radiator/kuldebærer	Demonter og rens.
	Mangel på vann i radiator/varmeveksler	Etter kjøling, fyll opp med vann og kontroller om det finnes lekkasjer.
	Varmevekslerkretsventilen er lukket eller ikke åpen nok	Sjekk at pumpen har vanngjennomstrømning, åpne deretter spjeldventilen.
	Svikt på vannsirkulasjonspumpen	Kontakt kundeservice.
	Feil på viftereim (luft-avkjølte motorer)	Sjekk stramming og skift viftereimen om nødvendig.
	Svikt i korresponderende alarm	Kontroller sensor, koblinger og reguleringsenhet på styreenheten. Skift ut ved behov.
Jockeypumpen starter ikke	Ingen strømforsyning	Sjekk tilkoblingene og den elektroniske styreenheten.
	Trykkbryteren er kalibrert til et lavere trykk enn hovedpumpen.	Kontroller trykkbryterinnstillingene.
	Kortslutning i vikling	Sjekk viklingen.
	Inngrep i den termiske beskyttelsen	Kontroller dimensjonen på tilførselsledningen. Sjekk at pumpen ikke er låst, sjekk deretter trykkbryterinnstillingene og oppfyllingen av tanken.
	Svikt i styreenhet og feil tilkoblinger	Kontroller.

11 Avstengning og kassering

Hvis Wilo-FireSet må settes ut av drift, skal man først frakoble enheten fra strømforsyningen og vannkretsen, deretter skille ut anleggets ulike materialer og kvitte seg med dem separat. Lei inn et selskap som påtar seg å deponere industrielle maskiner.

Kontroller at det ikke er noen rester av forurensete væsker i pumpen og rørene.

Enheter som er utstyrt med dieselmotor kan ha batterier som inneholder bly og elektrolyttvæske, inkludert syrer, vann-frostvæske-løsninger, olje og drivstoff.

Ta særlig hensyn til kassering av batterier og iverksett alle nødvendige tiltak for å unngå lekkasje av miljøskadelige væsker på bakken.

Hvis deler av anlegget slippes ut i miljøet, kan de forårsake alvorlige miljøskader.



LES DETTE

Det er forbudt å kaste sammen med husholdningsavfall!

I EU kan dette symbolet være til stede på produktet, forpakningen eller den vedlagte dokumentasjonen. Det betyr at de aktuelle elektriske og elektroniske produktene ikke skal kastes sammen med husholdningsavfall.

Alle materialer og komponenter må samles og kasseres i overensstemmelse med gjeldende forskrifter. Under installasjon, drift og håndtering må følgende materialer sendes bort til bedrifter som er spesialisert på avfallsbehandling:

- Elektromekaniske og elektroniske komponenter
- Elektriske kabler
- Batterier
- Sugefiltre
- Oljeavløp
- Blanding av vann og frostvæske
- Filler og mykt materiale som er brukt til diverse betjening eller rengjøring
- Forpakkingsmateriale

Væsker og forurensende materialer må kasseres i henhold til gjeldende forskrifter og standarder. Sørg for en separat avfallshåndtering som gjør at utrustning kan gjenvinnes, slik at forurensningen reduseres.

For å sikre riktig resirkulering og avfallshåndtering av de gjeldende produktene, legg merke til følgende punkter:

- Lever disse produktene kun ved utpekte, sertifiserte innsamlingspunkt.
- Følg de gjeldende lokale forskriftene!

Hør med kommunen, nærmeste deponeringssted eller forhandleren som solgte deg produktet, for mer informasjon om riktig avfallshåndtering. For mer informasjon om resirkulering, se www.wilo-recycling.com.

12 Reservedeler

For hurtige inngrep og gjenoppsett av Wilo-FireSet og i henhold til type pumpeforhold, anbefales det å ha et minimum av reservedeler på lager, i henhold til anbefalingen i driftshåndboken til de enkelte hovedkomponentene (pumpe, drivverk, kobling, styreenhet), for eksempel:

Elektrisk hovedpumpe

Komplett tetning, sikringer, starttrykkbryter, skrittreleåspole.


Hoveddieselpumpe

Komplett tetning, sikringer, startersett, oljevarmer, starttrykkbryter, to drivstoffiltre, to oljefiltre, to sett stropper, to innsprøytningdyser for dieselmotoren, et komplett sett koblinger, slanger for gir-, olje- og drivstoffkrets, verktøy anbefalt av dieselmotorprodusenten.

Elektrisk jockeypumpe

Komplett mekanisk tetning, sikringer, starttrykkbryter.

13 VEDLEGG A – Sjekkliste for oppstarts- vedlikeholdskontrakt

Sjekkliste					
for oppstarts- og vedlikeholdskontrakt					
Wilo-FireSet med elektro/dieselmotorer					
Side 1					
Selskap / kunde:	Jobb nr.:				
Urustning nr.: Installasjonssted:					
Grunn for besøk:	Oppstart				
	<input type="checkbox"/>				
	Vedlikehold og reparasjon				
	<input type="checkbox"/>				
Opplysninger om pumpen					
Beskrivelse av enhet					
Art. nr./modellår					
Enhet nr.					
Pumpetype/modellår					
	Pumpe 1	Elektromotor	<input type="checkbox"/>	Dieselmotor	<input type="checkbox"/>
	Pumpe 2	Elektromotor	<input type="checkbox"/>	Dieselmotor	<input type="checkbox"/>
	Pumpe 3	Elektromotor	<input type="checkbox"/>	Dieselmotor	<input type="checkbox"/>
Nominelt driftspunkt	Væskestrøm	m ³ /h	Trykk	bar	
Effekt					
	Hovedpumpe 1 PÅ		bar	Jockeypumpe på	bar
	Hovedpumpe 2 PÅ		bar	Jockeypumpe av	bar
	Hovedpumpe 3 PÅ		bar		
			Pumpe 1	Pumpe 2	Pumpe 3
	Trykk ved pumpeoppstart	bar			
	Motor driftstid (min.)	min			
	Sugetrykk	bar			
	Utløpstrykk	bar			
	Elektromotor strømforsyningsspenning	V			
	Elektromotor strømverdi	Amp			
	Nivå til vannforsyning (primingstank må være fylt til kapasitet)	m			
	Vanntemperatur i sugetank/reservoar	°C			
	Pumperomtemperatur	°C			
	Motor instrumentavlesninger:				
	- Rotasjonshastighet	O/MIN			
	- Oljetrykk	bar			
	- Oljetemperatur	°C			
	- Vanntemperatur i kjølekretsløp	°C			
	- Batterilading	V			
	- Brenselnivå	%			
	- Strømverdi på batterilader	Amp			
	- Kjøleanlegg filterbetingelse	%			
	- Kjøleanlegg vanntemperatur	°C			
	- Rom ventilasjon dempere INN/UT overflate	m ²			
	- Rom ventilasjon lufthastighet på dempere INN	m/s			
Sjekk					
Generelle installasjonsbetingelser					
Kontroller installasjonsbetingelser: rom ventilasjon					<input type="checkbox"/>
Kontroller installasjonsbetingelser: romtemperatur (> 4 °C for elektrisk pumpe; > 10 °C for dieselpumpe)					<input type="checkbox"/>
Kontroller installasjonsbetingelser: fri og sikker tilgang til hovedkomponentene til FireSet					<input type="checkbox"/>
Sjekk korrekt feste til underlaget av sokkelslede					<input type="checkbox"/>
Sjekk korrekt installasjon av hydraulikkretser og vibrasjonsdempende hylser på suge- og trykkside av FireSet					<input type="checkbox"/>
Sjekk elektriske forbindelser					<input type="checkbox"/>
Sjekk korrekt installasjon av membrankretsen					<input type="checkbox"/>
Sjekk korrekt installasjon av primingstanken (for oppsugningsløfteinstallasjoner)					<input type="checkbox"/>

Elektrisk pumpe	
Sjekk at koblingen mellom motoren og pumpen er korrekt innrettet	<input type="checkbox"/>
Sjekk smøringen av pumpehuset (for olje/smørefett-smurte pumper)	<input type="checkbox"/>
Sjekk og stram til monteringsbolter	<input type="checkbox"/>
Sjekk samsvar mellom strømforsyning og data på typeskilt	<input type="checkbox"/>
Sjekk spenning på lederne L1-L2, L1-L3, L2-L3	<input type="checkbox"/>
Sjekk at rotasjonsretningen til trefase elektromotor er korrekt	<input type="checkbox"/>
Sjekk manuell oppstart *	<input type="checkbox"/>
Sjekk at det ikke er noen unormal støy og/eller vibrasjon	<input type="checkbox"/>
Sjekk at pumpen ikke drives under kavitasjonsbetingelser	<input type="checkbox"/>
Sjekk tetning til ventiler	<input type="checkbox"/>
Sjekk at det ikke er noen lekkasje i hydraulikk-kretsen	<input type="checkbox"/>
Sjekk strømverdi på hver fase	<input type="checkbox"/>
Sjekk funksjon til manuell stopp-trykknapp	<input type="checkbox"/>
Sjekk automatisk start med trykkbryter *	<input type="checkbox"/>
Sjekk automatisk start med flottørbryter (for oppsugingsløfteinstallasjoner) *	<input type="checkbox"/>
Sjekk korrekt væskestrøm i membrankretsen	<input type="checkbox"/>
Sjekk normal drift av indikatorlys/alarmer	<input type="checkbox"/>
Dieselpumpe	
Sjekk at koblingen mellom motoren og pumpen er korrekt innrettet	<input type="checkbox"/>
Sjekk og stram til monteringsbolter	<input type="checkbox"/>
Sjekk funksjon til manuell stopp-trykknapp	<input type="checkbox"/>
Sjekk at luftfilteret er rent og korrekt installert	<input type="checkbox"/>
Sjekk at brenselforbindelsene er tette	<input type="checkbox"/>
Sjekk korrekt strømning inn i kjølekretsløpet (vann eller luft)	<input type="checkbox"/>
Sjekk at polskoene for batterier sitter godt og ikke er skitne	<input type="checkbox"/>
Sjekk at kilereimstrammingen til motoren er korrekt	<input type="checkbox"/>
Sjekk alle slangeklemmer på motor	<input type="checkbox"/>
Sjekk eksoslekkasje/baktrykk/isolasjon/innstallasjon av lyddemper/kondensfelle	<input type="checkbox"/>
Sjekk alle slangeklemmer	<input type="checkbox"/>
Sjekk samsvar mellom strømforsyning og data på typeskilt	<input type="checkbox"/>
Sjekk og/eller skift smøreolje	<input type="checkbox"/>
Sjekk og/eller skift kjølevæske	<input type="checkbox"/>
Sjekk smøringen av pumpehuset (for olje/smørefett-smurte pumper)	<input type="checkbox"/>
Sjekk manuell oppstart *	<input type="checkbox"/>
Sjekk at det ikke er noen unormal støy og/eller vibrasjon	<input type="checkbox"/>
Sjekk at pumpen ikke drives under kavitasjonsbetingelser	<input type="checkbox"/>
Sjekk tetning til ventiler	<input type="checkbox"/>
Sjekk at det ikke er noen lekkasje i hydraulikk-kretsen	<input type="checkbox"/>
Sjekk aktuell verdi for vann- og oljetemperatur	<input type="checkbox"/>
Sjekk automatisk start med trykkbryter *	<input type="checkbox"/>
Sjekk automatisk start med flottørbryter (for oppsugingsløfteinstallasjoner) *	<input type="checkbox"/>
Sjekk korrekt væskestrøm i membrankretsen	<input type="checkbox"/>
Sjekk normal drift av indikatorlys/alarmer	<input type="checkbox"/>
Jockeypumpe	
Sjekk spenning på lederne L1-L2, L1-L3, L2-L3	<input type="checkbox"/>
Sjekk at rotasjonsretningen til trefase elektromotor er korrekt	<input type="checkbox"/>
Sjekk at det ikke er noen unormal støy og/eller vibrasjon	<input type="checkbox"/>
Sjekk at pumpen ikke drives under kavitasjonsbetingelser	<input type="checkbox"/>
Sjekk tetning til ventiler	<input type="checkbox"/>
Sjekk at det ikke er noen lekkasje i hydraulikk-kretsen	<input type="checkbox"/>
Sjekk automatisk start og stopp med trykkbryter	<input type="checkbox"/>

Sjekkliste

for oppstarts- og vedlikeholdskontrakt

WilofireSet med elektro/dieselmotorer



Side 2

Utrustning nr.:	Jobb nr.:	
Vedlikeholdsprogram		
<input type="checkbox"/> Ukentlige sjekker		
1	Sjekk rommets ventilasjon og temperatur	<input type="checkbox"/>
1	Generell inspeksjon av anlegget (inkludert strøm- og vannforsyning) for å kontrollere synlig tilstand for alle komponentene (ingen lekkasjer)	<input type="checkbox"/>
2	Generell rengjøring	<input type="checkbox"/>
3	Test tettheten til tilbakeslagsventilene	<input type="checkbox"/>
4	Sjekke at styreenheten er i modus for automatisk start	<input type="checkbox"/>
5	Sjekk funksjonen til det elektroniske kontrollpanelet	<input type="checkbox"/>
6	Sjekk funksjonene til kontrollpanelets alarm-LEDer	<input type="checkbox"/>
7	Sjekk funksjonen til minimumsnivåalarm for tank/sisterne/brønn	<input type="checkbox"/>
8	Sjekk elektriske forbindelser og sikre at det ikke er noen forbrenninger, ingen isolasjonsskader og ikke noen løse skruer på terminalkortene	<input type="checkbox"/>
10	Sjekk forbelastning av membrantanker	<input type="checkbox"/>
13	Sjekk funksjonen av minimumsnivåalarm for drivstoff	<input type="checkbox"/>
14	Sjekk funksjonen til motoroljevarmen	<input type="checkbox"/>
15	Sjekk batteriets ladenivå og funksjonen til batteriladeren	<input type="checkbox"/>
16	Sjekk funksjonen til stopp-elektromagneten	<input type="checkbox"/>
17	Sjekk viskositeten og nivået til pumpens kjøleolje	<input type="checkbox"/>
18	Sjekk funksjonen til primingkretsen (spesielt hvis det er enheter med oppsugningsløft)	<input type="checkbox"/>
	Under alle kontroller, merk deg følgende:	
19	a) alle trykkavlesninger på vann- og lufttrykksmålere (anlegg, hovedledninger og trykktanker);	<input type="checkbox"/>
20	b) alle vannivåer i private forhøyede lagertanker, elver, kanaler, innsjøer, lagringstanker (inkludert pumpeprimingstanker og tanker under trykk);	<input type="checkbox"/>
21	c) korrekt posisjon til alle hoved av/på-ventiler.	<input type="checkbox"/>
	Automatisk oppstartstest	
	Følgende aspekter ved automatikkpumper må kontrolleres og testes:	
22	a) sjekk drivstoff- og smøleoljenivåene i dieselmotoren;	<input type="checkbox"/>
23	b) senk vanntrykket i oppstartanordningen for å simulere automatiske oppstartforhold;	<input type="checkbox"/>
24	c) sjekk og registrer trykket når pumpen starter;	<input type="checkbox"/>
25	d) sjekk trykket på oljen i dieselmotorpumper;	<input type="checkbox"/>
	e) sjekk om vanngjennomstrømmingen gjennom varmeveksleren (hvis tilstede) er tilstrekkelig.	<input type="checkbox"/>
	Dieselmotor omstartstest	
	Sjekk dieselmotorene umiddelbart etter forrige pumpestartstest:	
26	a) La motoren kjøre i 20 minutter på nominelt driftspunkt. Stopp motoren og start den umiddelbart igjen ved hjelp av knappen manuell oppstartstest;	<input type="checkbox"/>
27	b) Sjekk vannstanden i primærkretsen til det lukkede kjølekretssystemet. Sjekk oljetrykket (les av trykkmålere), motortemperatur og kjølevæskestrøm under denne testen. Sjekk oljerørene og inspiser anlegget generelt for lekkasjer (drivstoff, kjølevæske eller eksosgasser);	<input type="checkbox"/>
28	Sjekk innløpssystemet/ventilasjonen (luftfilter, betjening, hindringer)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Månedlige sjekker	
1	Sjekk nivået og tettheten av elektrolytten i alle celler i blybatteriet (inkludert oppstartbatterier for dieselmotoren og de som brukes til å forsyne den elektroniske styreenheten)	<input type="checkbox"/>
2	Hvis tettheten er lav, sjekker du batteriladeren, og hvis den er effektiv, skift batteri, eller batterier ikke i korrekt tilstand	<input type="checkbox"/>
3	Sjekk for korrosjon på batteripolene på dieselmotoren og tilstanden til kabledninger og tilkoblinger	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Kvartalsvise sjekker	
	En inspeksjonsrapport må signeres, dateres og overleveres til den driftsansvarlige. Den må omfatte detaljer om alt arbeid utført eller nødvendig og alle eksterne faktorer som kan påvirke resultatene, som vær osv	
1	Sjekk rørene og støttene for korrosjon, og mal om nødvendig	<input type="checkbox"/>
2	Sjekk rørene for riktig jordkobling. Bruk ikke sprinklerrørene til å jorde elektrisk utstyr. Fjern alle jordforbindelser på disse og opprett alternative forbindelser	<input type="checkbox"/>
3	Sjekk all vannforsyning på hver styringsstasjon i systemet. Alle pumper må starte automatisk, og minimumsverdiene for trykk og væskestrøm må ikke være lavere enn de nominelle verdiene i prosjektet. Loggfør alle endringer	<input type="checkbox"/>

4	Test alle av/på-ventiler som kontrollerer vannstrømmen til sprinklerne for å forsikre deg om at disse fungerer som de skal, og sett deretter ventilene tilbake til normal stilling. Gjør det samme for alle av/på-ventiler for vanntilførsel, regulerings- og alarmventilene og alle lokale eller tilleggs på/av-ventiler	<input type="checkbox"/>
5	Sjekk funksjonen til væskestrømbryterne	<input type="checkbox"/>
6	Sjekk mengde og tilstand til alle reservedeler på lager	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seks-månedlige sjekker		
1	Sjekk alarmsystemet og fjernalarmsystemet i den sentrale styringsenheten	<input type="checkbox"/>
1	Sjekk koblingsinnretting	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Årlige sjekker		
1	Test virkningsgraden til hver pumpe når den er fullt belastet (koble testledningen til pumpens leveringskrets) og sørg for at pumpens trykk- og væskestrømsverdier stemmer overens med de som er på typeskiltet. Vurder eventuelle trykktap i tilførselsledningene og ventilene mellom vannforsyningskilden og hver styrestasjonsenhet	<input type="checkbox"/>
2	Test dieselmotoren for manglende oppstart, og kontroller at alarmer for manglende oppstart fungerer i samsvar med kravene i gjeldende standard. Start dieselmotoren igjen med hjelp av den manuelle oppstartprosedyren	<input type="checkbox"/>
3	Sjekk funksjonen til flottørventilene i lagringstankene	<input type="checkbox"/>
4	Inspiser sugefiltrene i pumpene og avleiringskamrene utstyrt med filterpaneler; rengjør om nødvendig	<input type="checkbox"/>
5	Skift motorolje og filtre (olje og drivstoff)	<input type="checkbox"/>
Har reservedeler blitt byttet ut relatert til denne oppgaven?		<input type="checkbox"/> Ja, se under <input type="checkbox"/> Ingen, se under
Bemerkninger:		
WILO SE		
Sted/dato	Kundeservicetekniker	Overlevert til

wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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