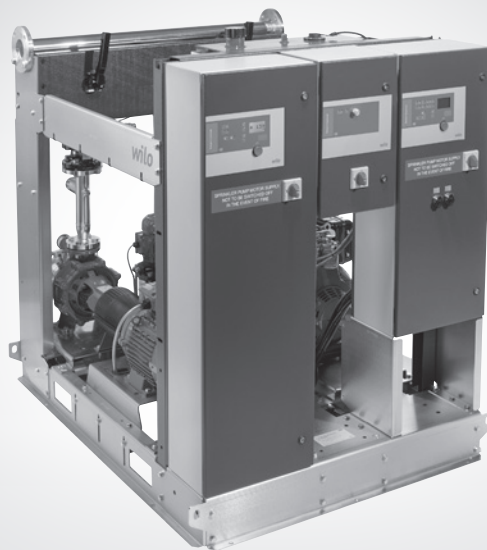


Wilo-SiFire EN



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions

fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1:

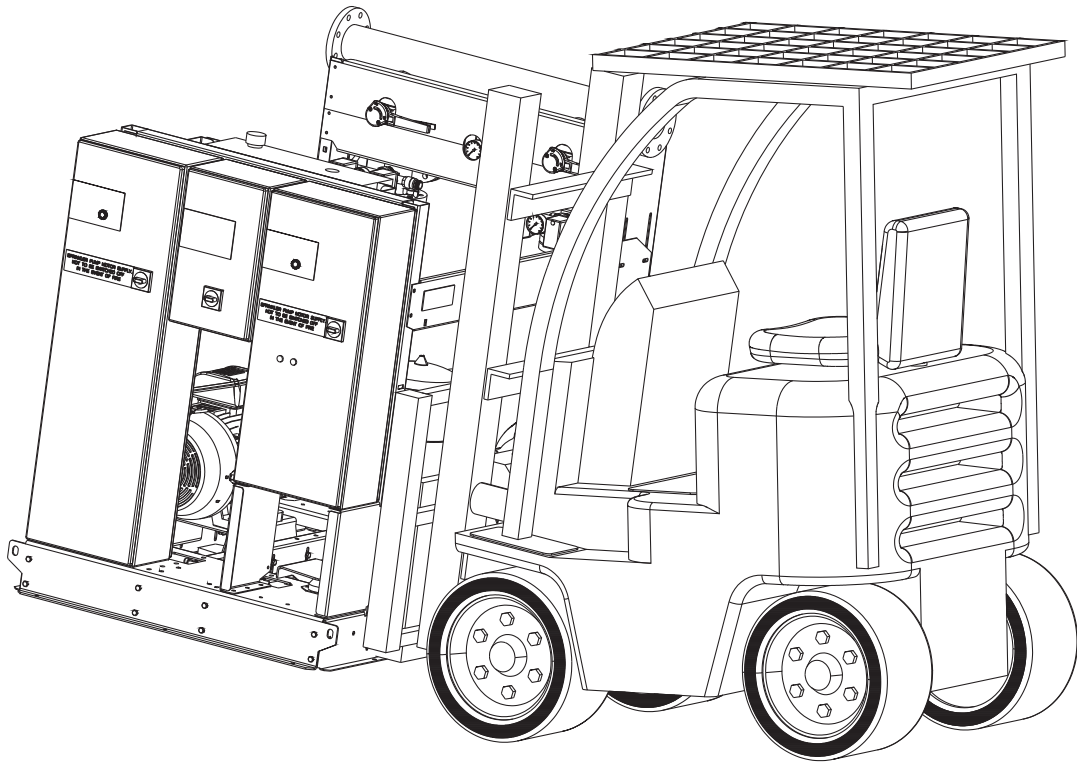


Fig. 2a:

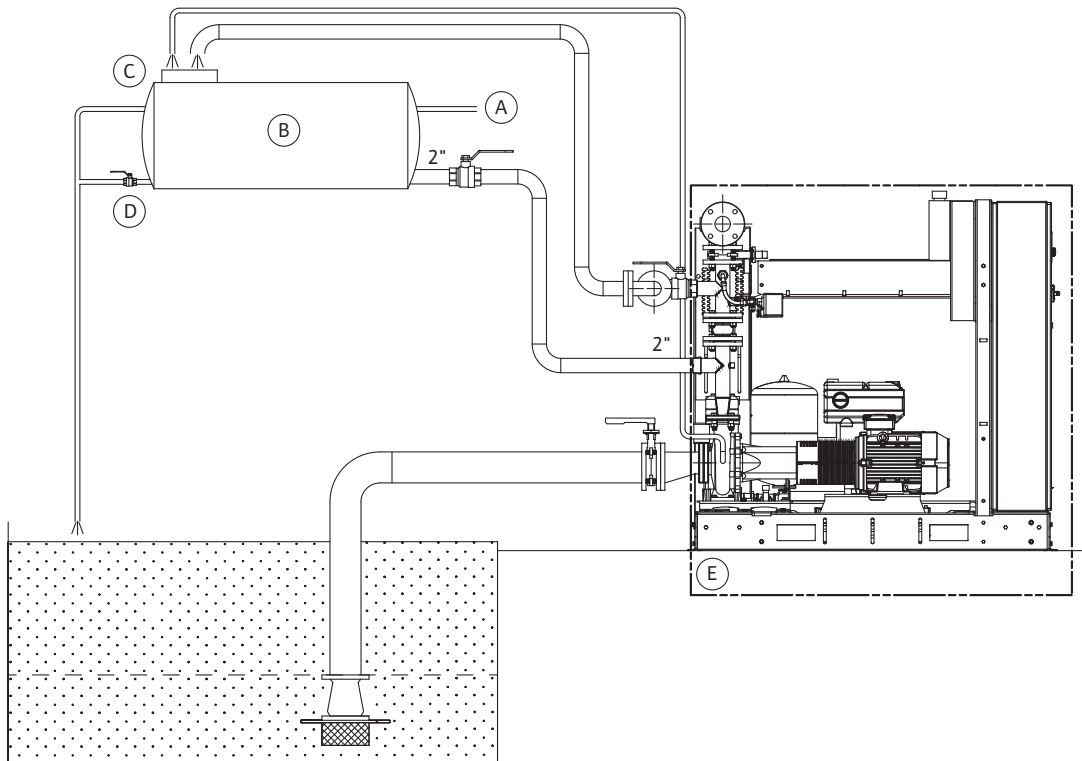


Fig. 2b:

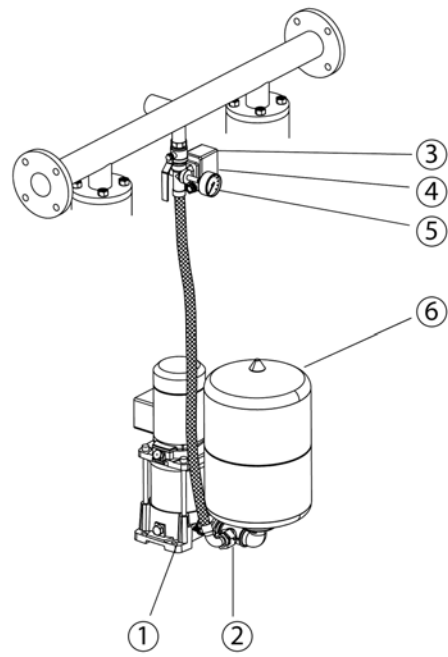


Fig. 3:

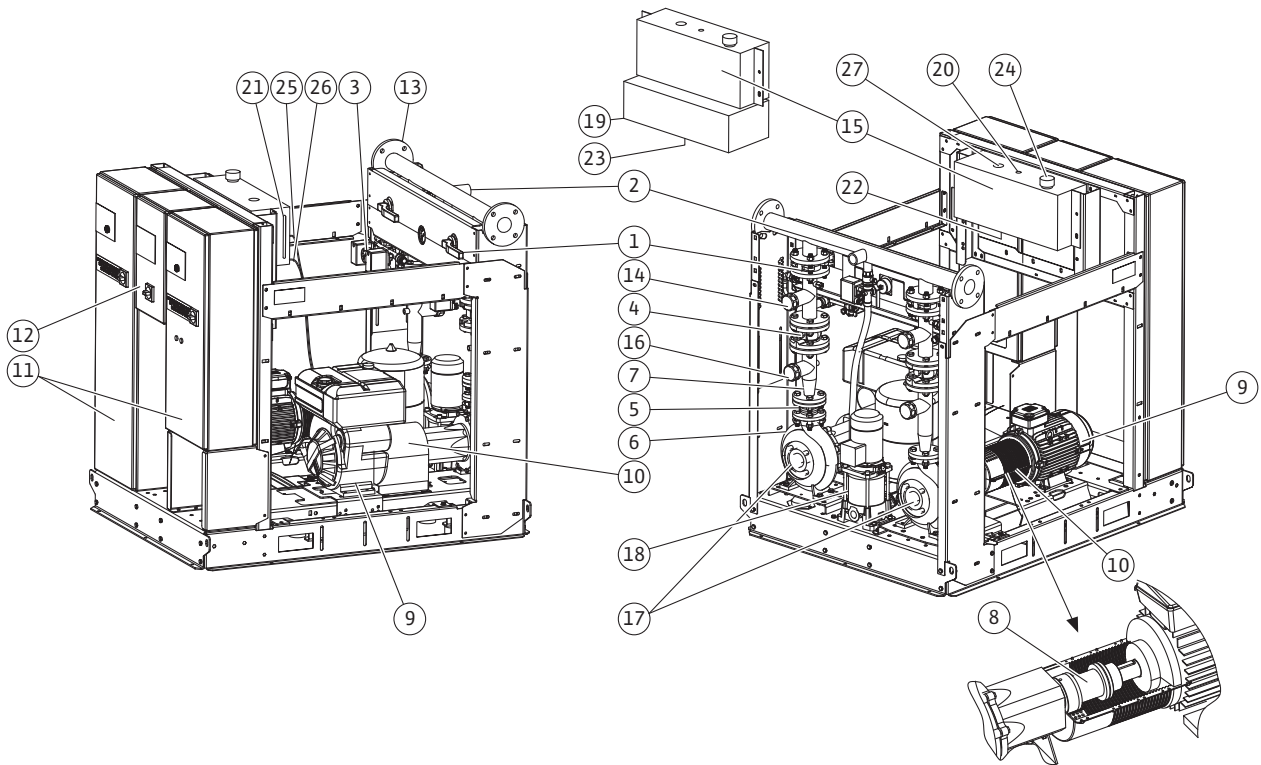


Fig. 4:

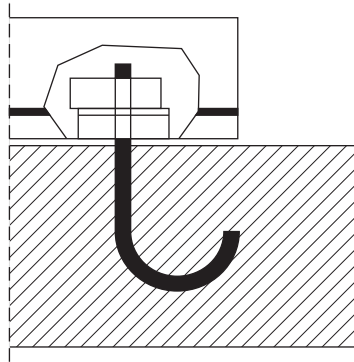


Fig. 5:

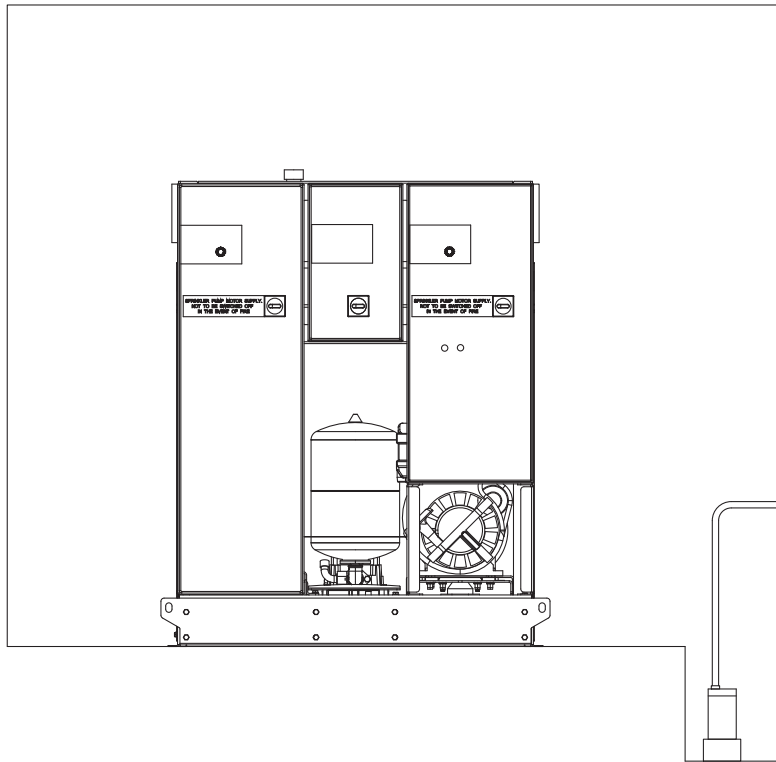


Fig. 6a:

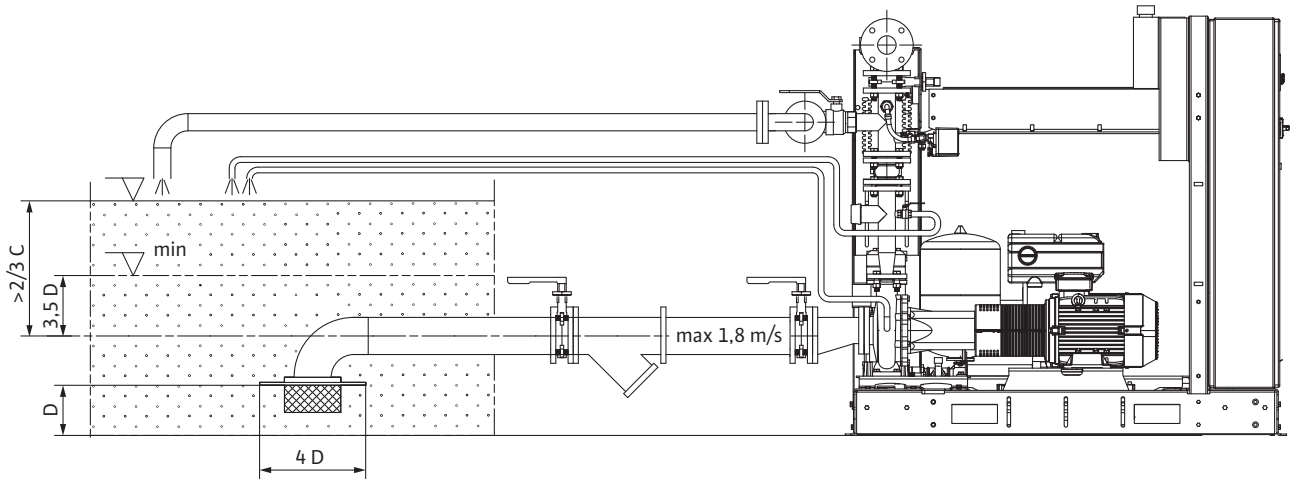


Fig. 6b:

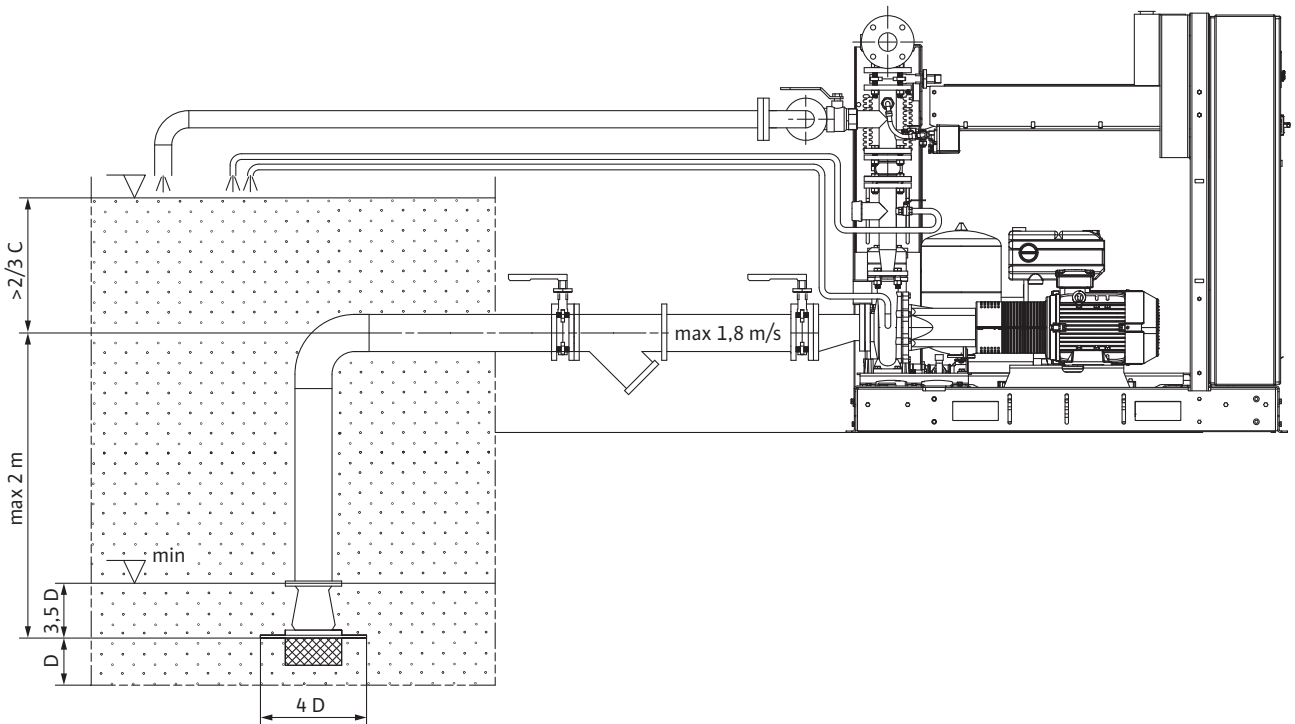


Fig. 7:

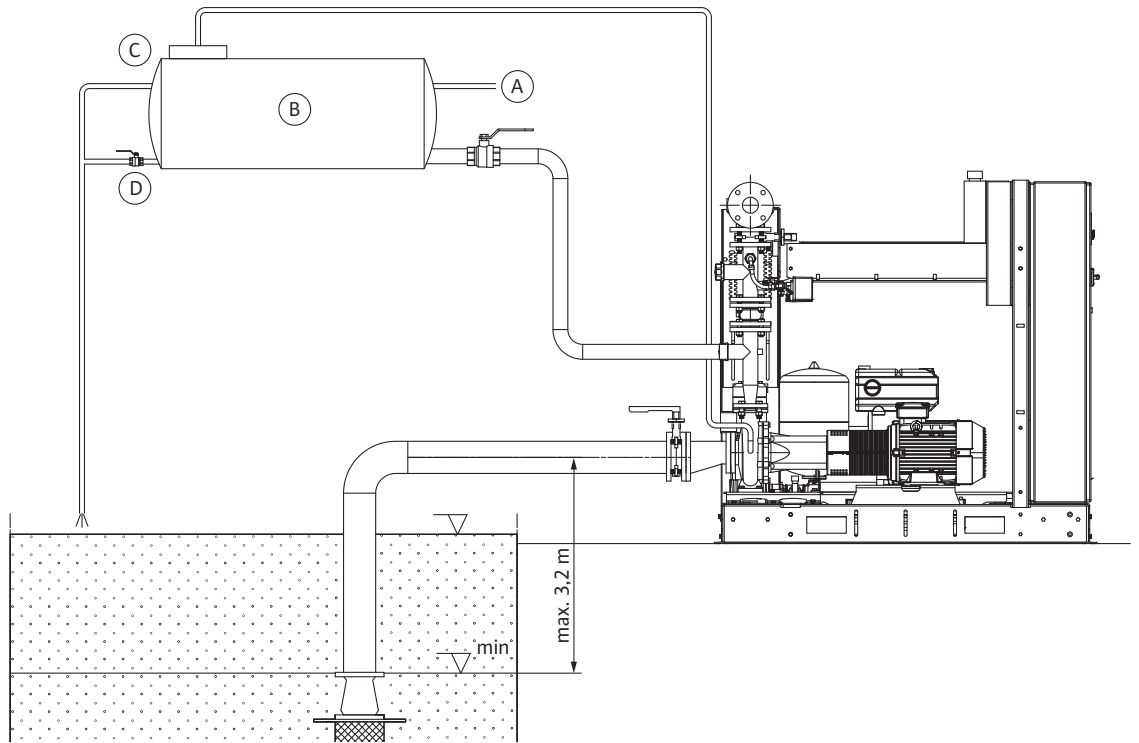


Fig. 8:

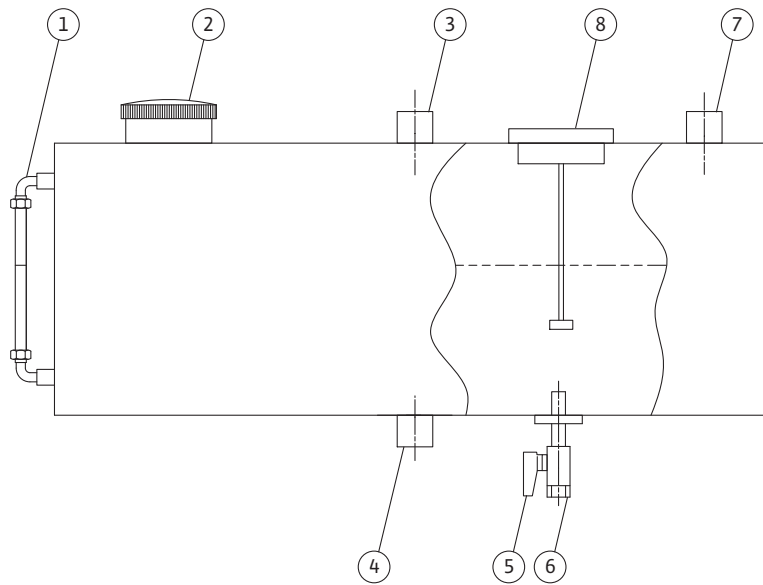


Fig. 9a:

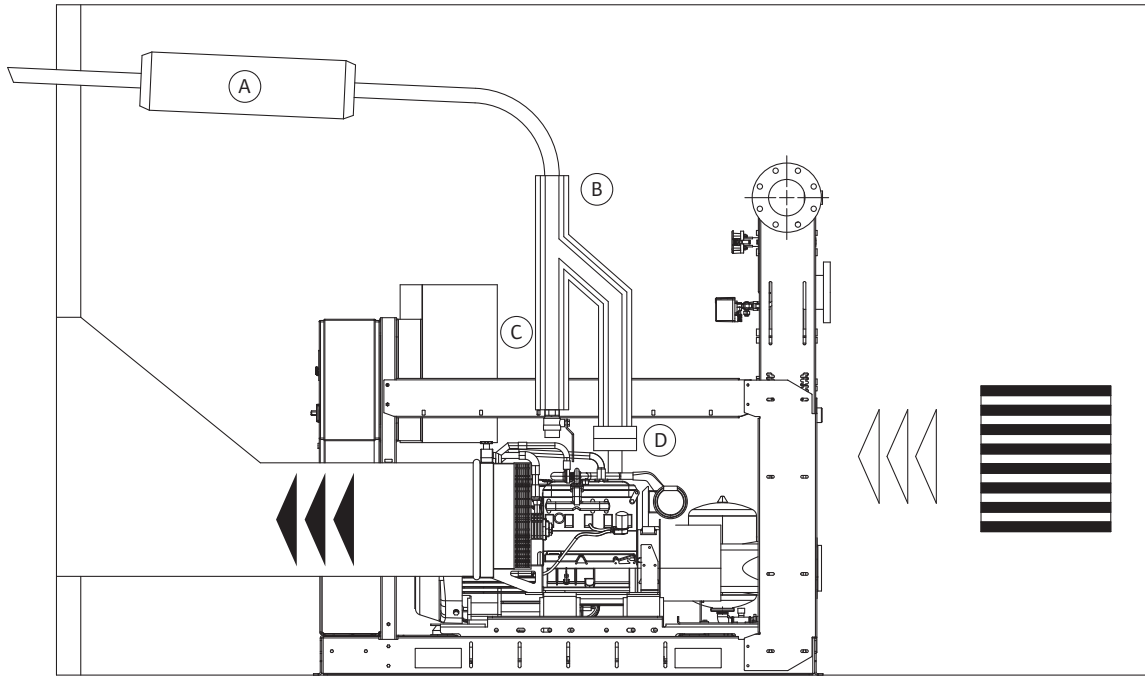


Fig. 9b:

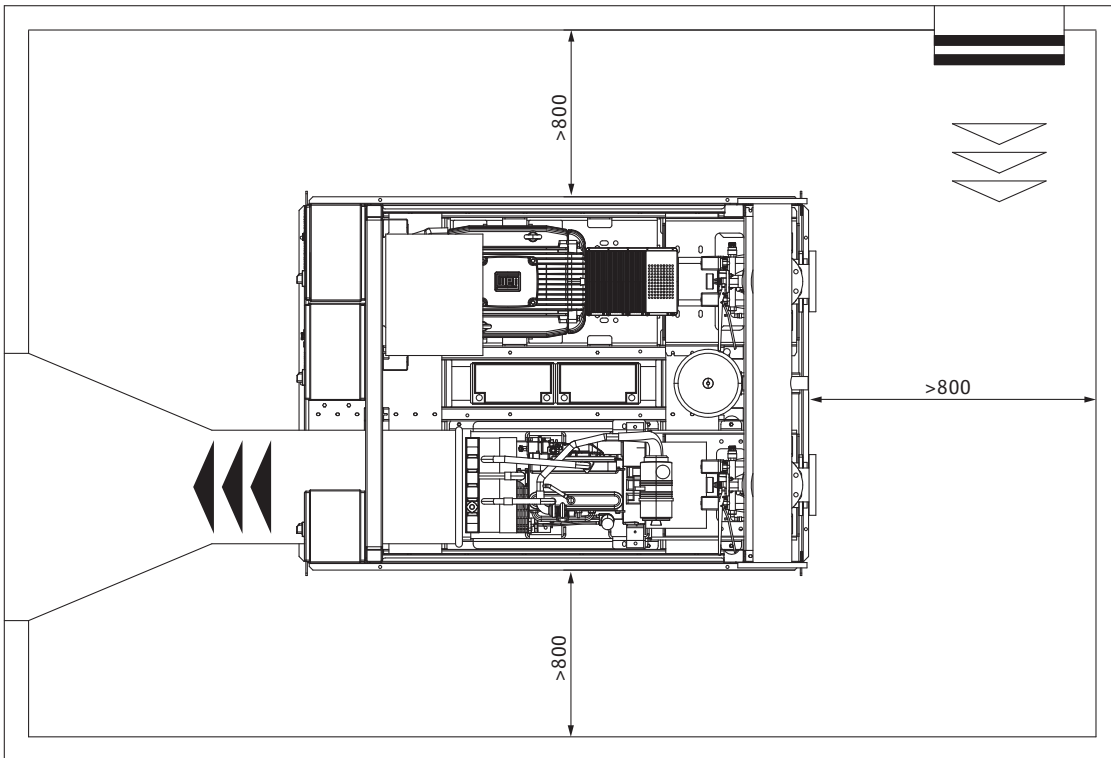


Fig. 9a: (variant)

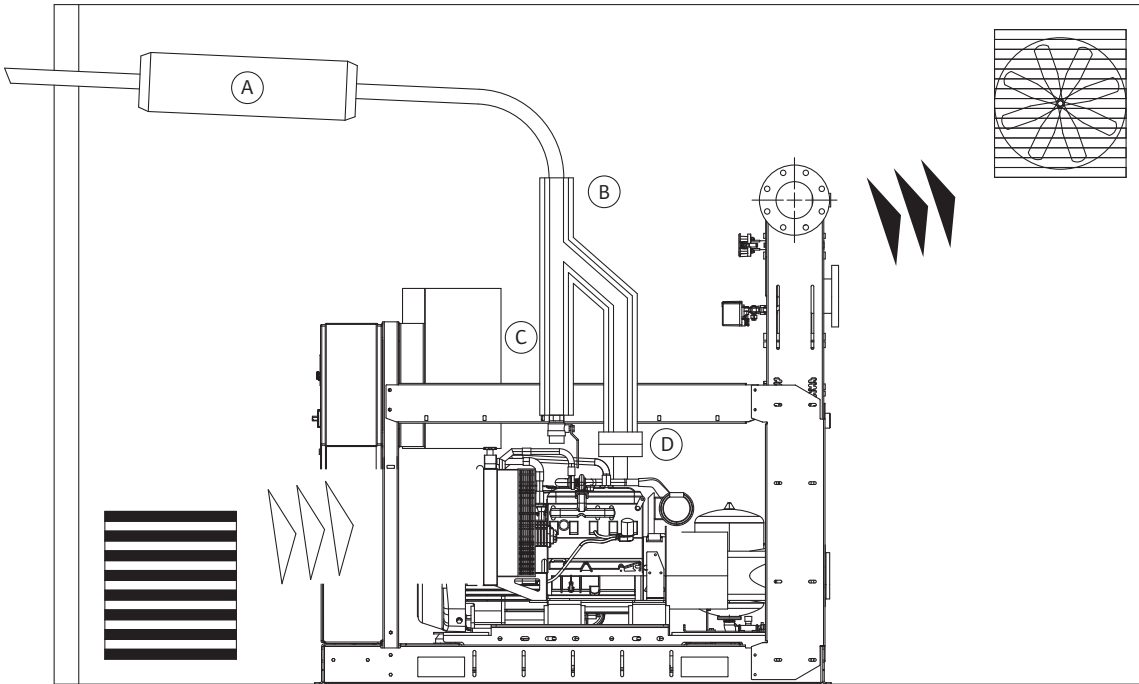


Fig. 9b: (variant)

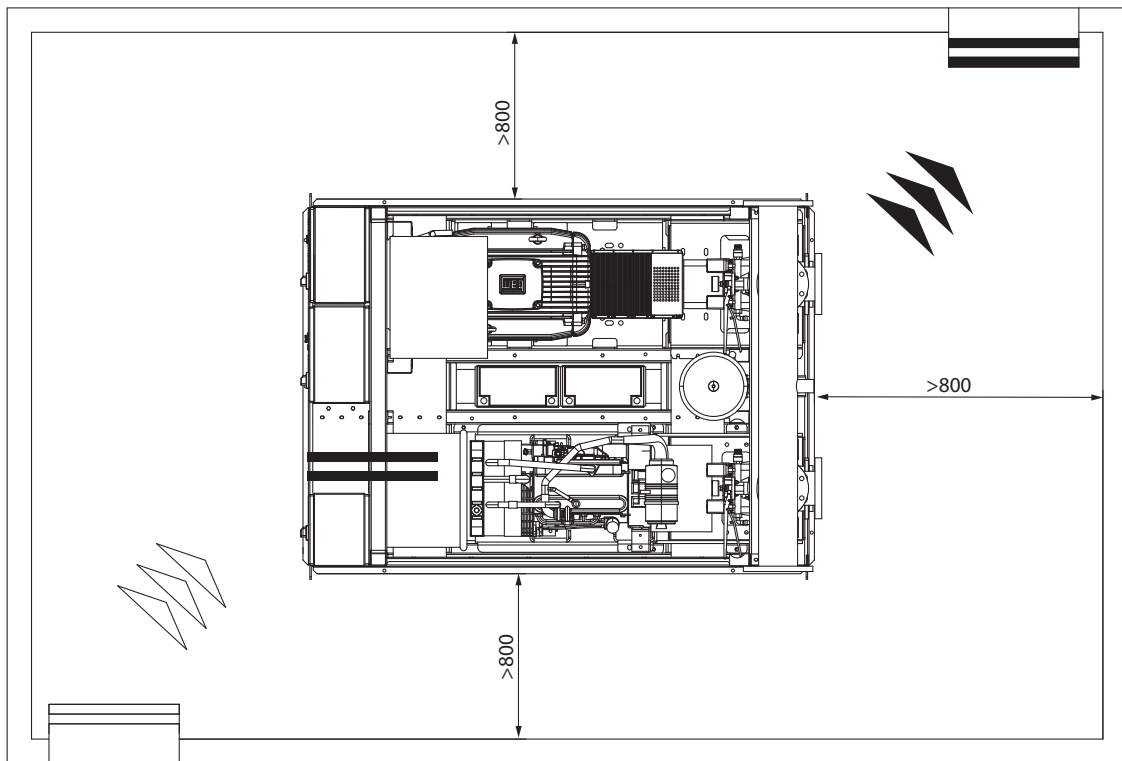


Fig. 10:

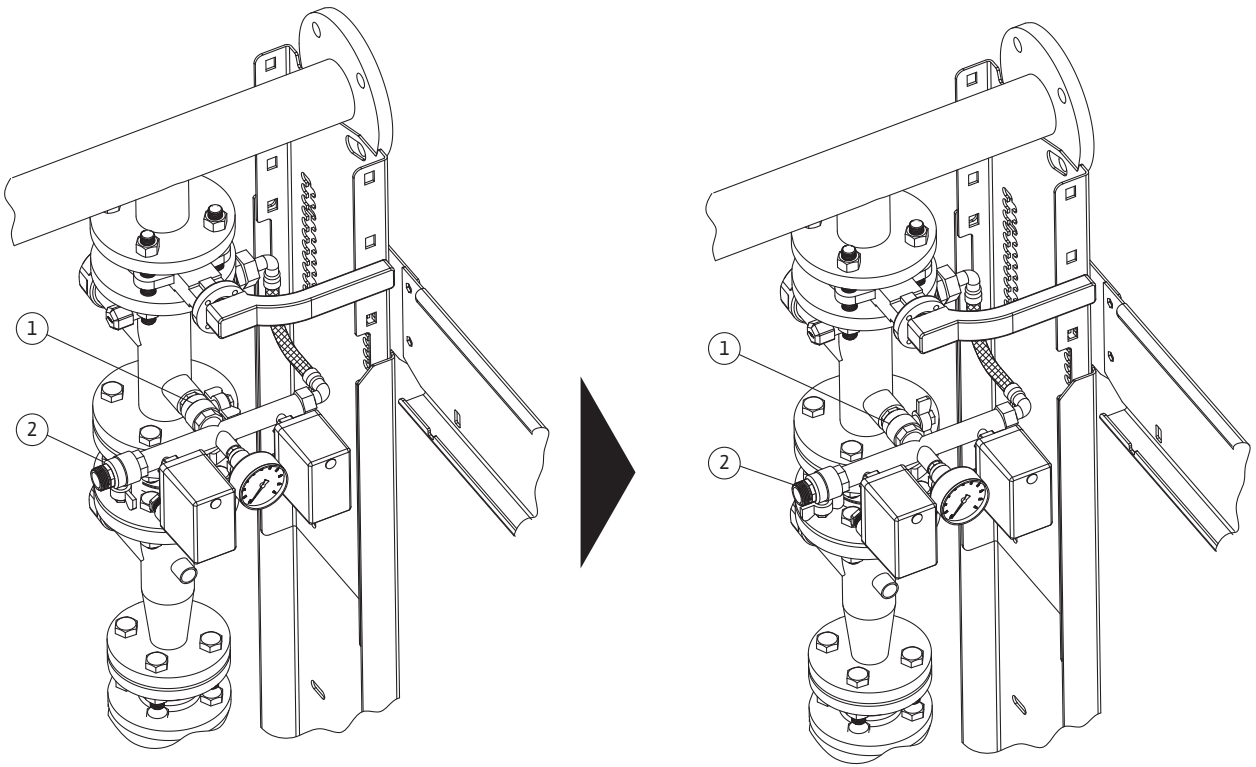
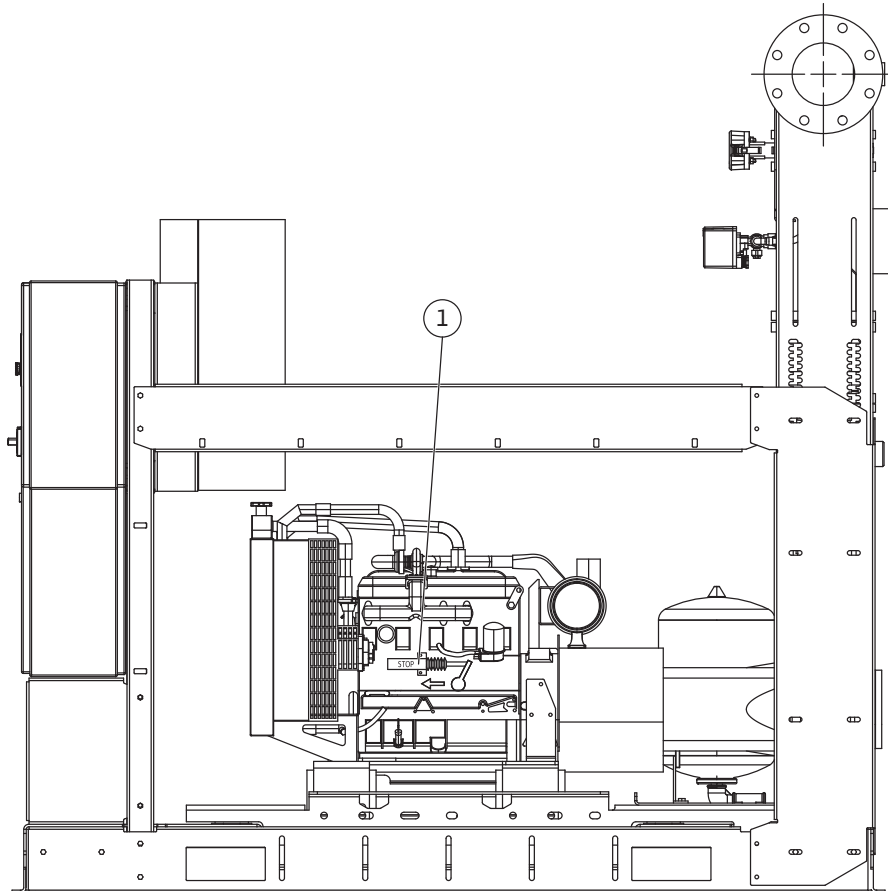


Fig. 11:



de	Einbau- und Betriebsanleitung	5
en	Installation and operating instructions	29
fr	Notice de montage et de mise en service	51
nl	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	75

Onderschriften

Afb. 1 Transport (voorbeeld)	
Afb. 2a Installatieschema	
A	Van de hoofdwaterleiding
B	Tank 500 l
C	Overloop
D	Afvoer
E	Standaard leveringsomvang
Afb. 2b Installatieschema	
1	Jockeypomp
2	Terugslagklep
3	Test afvoer
4	Drukschakelaar
5	Manometer
6	Membraandrukvat
Afb. 3 Het systeem	
1	Afsluiter
2	Aansluiting voor sprinkler ter plaatse
3	Dubbel drukschakelaarcircuit hoofdpomp
4	Terugslagklep
5	Flexibele trillingsdempende hulzen voor dieselpomp
6	Aansluiting voor recirculatiecircuit met membraan
7	Divergerende kraanplug aan perszijde hoofdpomp
8	Pomp-/motorkoppeling met afstandhouder
9	Elektrische/dieselmotor hoofdpomp
10	Koppelingsbeschermer
11	Schakelpaneel hoofdpomp
12	Schakelpaneel jockeypomp
13	Retourverdeler
14	Optie aansluiting voor instelling van debietmeter
15	Brandstoftank (voor dieselpomp)
16	Aansluiting voor toevoercircuit van hoofdpomp
17	Hoofdpomp
18	Jockeypomp
19	Reservoir voor brandstoflekkage
20	Ontluchtingsklep brandstoftank
21	Niveaumeter voor brandstof
22	Afvoer voor verwijderen van afzetting in brandstoftank

Afb. 3 Het systeem	
23	Afvoer voor verwijderen van afzetting in tank voor gemorste brandstof
24	Brandstofvuldop
25	Aansluiting voor motorretourleiding
26	Aansluiting voor brandstoftoevoer naar de motor
27	Niveaumeter voor brandstof

Afb. 4 Verankering aan de vloer	
--	--

Afb. 5 Testafvoer pomp	
-------------------------------	--

Afb. 6a Installatie met positieve aanzuighoogte	
Afb. 6b	
C =	Tankcapaciteit

Afb. 7 Installatie met zuighoogte	
A	Van de hoofdwaterleiding
B	Tank 500 l
C	Overloop
D	Afvoer

Afb. 8 Brandstoftank	
1	Niveaumeter voor brandstof
2	Vuldop
3	Aansluiting voor retourleiding van motor
4	Afvoer voor het verwijderen van afzettingen in de tank
5	Aan/uit-klep voor brandstof naar motor
6	Aansluiting voor brandstoftoevoer naar motor
7	Ontluchtingsklep tank (moet buiten de ruimte ontluichten)
8	Elektrische vlotter aangesloten op schakelpaneel motorpomp

Afb. 9a Uitlaatgas van verbranding en koeling van de dieselmotor	
Afb. 9b	
A	Geluidemper
B	Thermische beveiliging uitlaat
C	Condensaatafvoer
D	Expansiekoppeling

Afb. 9a	Variant;
Afb. 9b	Uitlaatgas van verbranding en koeling van de dieselmotor
A	Geluidemper
B	Thermische beveiliging uitlaat
C	Condensaatafvoer
D	Expansiekoppeling
Afb. 10	Automatische draaitest
Afb. 11a	Magneetklep

1	Algemene informatie	75
2	Veiligheid	75
2.1	Gevarensymbolen die in deze handleiding worden gebruikt	75
2.2	Personeelskwalificaties	75
2.3	Gevaren wanneer de veiligheidsaanwijzingen niet worden nageleefd	76
2.4	Veilig werken	76
2.5	Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker	76
2.6	Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden	76
2.7	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen	76
2.8	Ongeoorloofde gebruikswijzen	76
3	Transport en opslag vóór gebruik	76
3.1	Restrisico's gedurende transport en opslag	77
4	Toepassing	77
5	Productgegevens	77
5.1	Type-aanduiding	77
5.2	Technische gegevens	78
5.3	Leveringsomvang	78
5.4	Toebehoren	78
6	Beschrijving en werking	78
6.1	Algemene beschrijving	78
6.2	Productbeschrijving	79
6.2.1	De installatie	79
6.2.2	Regelkast	79
6.3	Werking van het product	79
7	Installatie en elektrische aansluiting	80
7.1	Installatie	80
7.2	Veiligheidsaanbevelingen	80
7.3	Regeling en omgeving	81
7.4	Elektrische aansluiting	81
7.4.1	Algemeen	81
7.4.2	Hydraulische aansluiting	82
7.4.3	Bescherming van de installatie	82
7.4.4	Installatie met positieve aanzuighoogte	82
7.4.5	Installatie met zuighoogte	83
7.4.6	Uitlaatgas van verbranding en koeling van de dieselmotor	83
8	Inbedrijfname	83
8.1	Algemene voorbereidingen en controle	83
8.2	Groep onder belasting van water	84
8.3	Groep boven water (aanzuiging)	84
8.4	Bedieningsregeling	84
8.4.1	Inbedrijfname van de elektrische hoofdpomp	84
8.4.2	Inbedrijfname van de hoofddieselpomp	85
8.4.3	Inbedrijfname van de jockeypomp	85
8.4.4	Vullen van de installatie	85
8.4.5	Automatische draaitest	86
9	Onderhoud	87
9.1	Algemeen onderhoudsvoorschriften	88
9.2	Test van automatische start van de pomp	88
9.3	Test van automatische start van de dieselpomp	88
9.4	Periodieke tests	88
9.5	Restrisico's tijdens beheer van de installatie	89
10	Storingen, oorzaken en oplossingen	90
11	Uitbedrijfname en afvoer	93
12	Reserveonderdelen	93

1 Algemene informatie

Betreffende dit document

De taal van de originele installatie- en bedieningsvoorschriften is Engels. Alle andere talen in deze installatie- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele installatie- en bedieningsvoorschriften.

De installatie- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.

De installatie- en bedieningsvoorschriften komen overeen met de relevante versie van het product en de onderliggende veiligheidsnormen die gelden op het tijdstip van het ter perse gaan.

EG-verklaring van overeenstemming:

Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van deze installatie- en bedieningsvoorschriften.

Als een technische wijziging wordt uitgevoerd aan de daar vermelde ontwerpen zonder ons akkoord of als de verklaringen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften over de veiligheid van het product/personeel niet in acht worden genomen, verliest deze verklaring haar geldigheid.

2 Veiligheid

Deze installatie- en bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de montage, het gebruik en het onderhoud in acht dienen te worden genomen. Daarom dienen deze installatie- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/de verantwoordelijke gebruiker te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

2.1 Gevarensymbolen die in deze handleiding worden gebruikt

Symbolen:

Algemeen gevarensymbool



Gevaar voor elektrische spanning



Gevaar voor hangende lasten



Gevaar voor ontvlambare stoffen



Gevaar voor elektrificatie



Gevaar voor giftige stoffen



Gevaar voor heet oppervlak



Gevaar vanwege hete producten



Gevaar voor snijden



Gevaar voor vallen



Gevaar voor bijtende stoffen



Gevaar voor verontreiniging



Gevaar voor explosieve stoffen



Algemeen verbod



Verboden toegang voor onbevoegden!



Onderdelen onder spanning niet aanraken!



Roken en



open vuur verboden!



OPMERKING: ...

Signalen:

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

Het niet naleven leidt tot zeer ernstig of zelfs dodelijk letsel.

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "WAARSCHUWING" geeft aan dat (ernstig) lichamelijk letsel waarschijnlijk is als deze informatie niet in acht wordt genomen.

VOORZICHTIG!

Er bestaat gevaar van beschadiging van het product/de installatie. "VOORZICHTIG" geeft aan dat schade aan het product waarschijnlijk is als deze informatie niet in acht wordt genomen

OPMERKING:

Nuttige informatie over de hantering van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

Informatie die op het product zelf staat, zoals

- richting van draaipijl,
- markeringen voor aansluitingen,
- naamplaatje,
- waarschuwingssticker

moeten absoluut in acht worden genomen en in leesbare toestand worden gehouden.

2.2 Personeelskwalificaties

Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De gebruiker is verantwoordelijk voor de bevoegdheden, de verantwoordelijkheid en de bewaking van het personeel. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, dient het geschoold en geïnstrueerd te

worden. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

2.3 Gevaren wanneer de veiligheidsaanwijzingen niet worden nageleefd

Het niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften kan een risico voor personen en product/installatie en gevaren voor het milieu tot gevolg hebben. Het niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.

Zo kan het niet opvolgen van de aanwijzingen bijvoorbeeld de volgende risico's opleveren:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- Vervuiling van het milieu door lekkage van schadelijke stoffen.
- Materiële schade
- Verlies van belangrijke functies van het product/de installatie.
- Voorgescreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden

2.4 Veilig werken

De veiligheidsvoorschriften in deze installatie- en bedieningsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker moeten in acht worden genomen.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat. Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen.

- Indien zeer warme of zeer koude onderdelen van het product/de installatie gevaren kunnen opleveren, moeten er op die bewuste locaties maatregelen worden getroffen om aanraken te verhinderen.
- Afschermingen die het aanraken van bewegende onderdelen (zoals de koppeling) verhinderen, mogen niet worden verwijderd zolang het product in bedrijf is.
- Lekkages (bijv. van de asafdichtingen) van schadelijke vloeistoffen (die explosief, toxisch of heet zijn) moeten worden afgevoerd zodat er geen gevaar ontstaat voor personen of voor het milieu. Nationale wettelijke voorschriften moeten worden nageleefd.
- Licht ontvlambare materialen moeten steeds op een veilige afstand van het product worden gehouden.
- Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Lokale voorschriften of algemene richtlijnen [bijv. IEC, VDE, enz.] en voorschriften van lokale stroomvoorzieningsbedrijven moeten worden nageleefd.

2.6 Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle installatie- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door geautoriseerd en gekwalificeerd personeel dat beschikt over voldoende informatie door het nauwkeurig bestuderen van de bedieningsvoorschriften.

Werkzaamheden aan het product/de installatie mogen alleen worden uitgevoerd wanneer deze niet in bedrijf is. De in de installatie- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen.

Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.

2.7 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen brengt de veiligheid van het product/personeel in gevaar en maakt de verklaringen van de fabrikant in verband met de veiligheid ongeldig.

Wijzigingen van en aan het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele reserveonderdelen en door de fabrikant goedgekeurde toebehoren waarborgen de veiligheid. Het gebruik van andere onderdelen doet onze aansprakelijkheid voor de gevolgen te niet.

2.8 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De gebruiksveiligheid van het geleverde product is alleen gewaarborgd bij correct gebruik overeenkomstig paragraaf 4 van de bedieningsvoorschriften. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

3 Transport en opslag vóór gebruik

De brandblusinstallatie wordt aangeleverd op een pallet. De installatie wordt d.m.v. een plastic zak beschermd tegen vocht en stof.

De uitrusting moet worden getransporteerd m.b.v. goedgekeurde hefwerktuigen. (Zie voorbeeld in afb. 1)

WAARSCHUWING! Gevaar voor lichamelijk letsel!

Er moet rekening worden gehouden met de statische stabiliteit van de installatie. Het hanteren van het materiaal moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat uitsluitend gebruikmaakt van geschikte en goedgekeurde werktuigen.

Hijsbanden moeten worden bevestigd aan de ringbouten aan het basisframe.

De verdelers zijn niet bedoeld om het systeem te hanteren en mogen niet worden gebruikt om lasten voor transport vast te zetten.





VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Wanneer de retourverdelers worden gebruikt voor het tillen, kan er lekkage ontstaan!

Controleer het product na levering op transport-schade. Neem in geval van schade de benodigde gegevens van de transporteur (expediteur) op.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Indien het product op een later tijdstip zal worden geïnstalleerd, dient het te worden opgeslagen op een droge locatie. Bescherm het tegen schokken en stoten en externe invloeden (vocht, vorst etc.). Behandel het product voorzichtig.

3.1 Restriscio's gedurende transport en opslag



WAARSCHUWING! Gevaar voor snijden!

Scherpe randen of onbeschermde onderdelen met schroefdraad zorgen voor gevaar voor snijden!

Neem de benodigde maatregelen om letsel te vermijden en gebruik beschermingsmiddelen (draag geschikte handschoenen).



WAARSCHUWING! Gevaar voor lichamelijk letsel!

Ga tijdens het hanteren en installeren niet onder hangende onderdelen staan en houd ledematen eronder vandaan. Gebruik kleding die bedoeld is als bescherming tegen ongevallen (draag een helm en veiligheidsschoenen).



WAARSCHUWING! Gevaar voor stoten!

Let op uitstekende onderdelen en onderdelen op hoofdniveau. Gebruik kleding die bedoeld is als bescherming tegen ongevallen.



GEVAAR! Gevaar voor vallen!

Verbied de toegang tot putten of reservoirs waar pompen geïnstalleerd zijn. Putten moeten worden voorzien van een afdekking.



WAARSCHUWING! Gevaar voor irritatie!

Voorkom dat er tijdens de omgang met het systeem accuvloeistof wordt gemorst. Dit kan irritatie of materiële schade veroorzaken.

Gebruik speciale bescherming om aanraking te vermijden.



VOORZICHTIG! Gevaar voor milieuvervuiling!

Voorkom dat er motorolie of dieselbrandstof uit de tank uitloopt. Houd deze vlak tijdens de behandeling. Gebruik geschikte beschermingsmiddelen en neem de nodige maatregelen om vervuiling van bodem, water etc. te voorkomen.

4 Toepassing

De brandblusinstallaties zijn ontworpen voor professioneel gebruik. Ze worden gebruikt wanneer het nodig is het brandnetwerk te versterken of het onder druk te houden.

Het systeem moet in een aparte ruimte worden geïnstalleerd, die beschermd is tegen vorst en regen, brandveilig en voldoende geventileerd, met voldoende ruimte rond de pompen om te bewegen en voor regulier onderhoud. De ruimte moet voldoen aan de EN-12845-normen. Er moet worden gezorgd voor voldoende luchtstroming voor ventilatie en voor het koelen van motoren, met name dieselmotoren, indien aanwezig.

5 Productgegevens

5.1 Type-aanduiding

Voorbeeld	SiFire EN 40-200 180 7,5/10.5/0.55 EDJ
SiFire	Naam van de brandblusinstallatie
EN	In overeenstemming met de EN- 12845-normen
40/200	Type hoofdpomp
180	Waaierdiameter van hoofdpomp
7,5/10.5/0.55	Nominaal vermogen van de pompmotoren [kW] (elektrische motor/dieselmotor/jockeymotor)
EDJ	Configuratie: E : 1 elektrische pomp D : 1 dieselpomp EJ : 1 elektrische pomp + 1 jockeypomp EEJ : 2 elektrische pompen + 1 jockeypomp EDJ : 1 elektrische pomp + 1 dieselpomp + 1 jockeypomp DJ : 1 dieselpomp + 1 jockeypomp

5.2 Technische gegevens	
Maximale bedrijfsdruk:	10 bar/16 bar afhankelijk van de pomp
Maximale omgevingstemperatuur:	+4 tot +40 °C (10 tot 40 °C als er een dieselpomp is geïnstalleerd)
Maximale watertemperatuur:	+4 tot +40 °C
Voedingsspanning:	3~400 V ± 10 % (1~230 V ± 10 %, voor schakelpaneel dieselpomp)
Frequentie:	50 Hz
Maximale relatieve vochtigheid:	50 % met Tmax.: 40 °C (*)
Beschermingsklasse regelkast:	IP54
Beschermingsklasse pomp:	IP54
Motor IE2-isolatieklasse:	F
Maximale hoogte voor installatie:	1000 m boven zeeniveau (*)
Minimale luchtdruk:	760 mmHg (*)
Nominale stroom:	zie typeplaatje

(*) zie de specifieke grafieken en tabellen in de catalogi en onderhoudshandleidingen voor meer informatie over de klasseverschillen voor elektrische machines en dieselmotoren m.b.t. temperaturen, hoogtes, luchtdruk, brandstoftemperatuur en viscositeit in vergelijking met standaard testomstandigheden.

5.3 Leveringsomvang

- Brandblusinstallatie
- Bedieningsinstructies voor de brandblusinstallatie.
- Bedieningsinstructies voor pompen (1 handleiding per type pomp)
- Bedieningsinstructies voor panelen (1 handleiding per type paneel)
- Bedienings- en onderhoudsinstructies voor dieselmotor, indien aanwezig.

5.4 Toebehoren

- Toevoerreservoir(s), inclusief elektrische vlotter-schakelaar.
- Elektrische contactbegrenzing voor de afsluitkraan van de pompen.
- Flexibele trillingsdempende hulzen.
- Excentrische kegels met onderdrukmeter aan de zuigzijde van de pompen.
- Vlinderkleppen.
- Geluiddemper voor dieselmotor.
- Water/water-warmtewisselaar voor koeling van de dieselmotor.
- Debietmeter.
- Set reserveonderdelen voor dieselmotor.
- Paneel voor alarm op afstand.

De installateur is verantwoordelijk voor de montage van de geleverde apparatuur en voor het voltooiën van de installatie in overeenstemming met de eisen uit de EN 12845-normen, evenals voor de integratie van onze voorzieningen met alle andere benodigde componenten (circulatieleidingen, debietmeetcircuits met meter, toevoerreservoir etc.).

Raadpleeg de specifieke instructies in de bijbehorende handleidingen en/of de gegevens op de onderdelen zelf voor meer informatie over de montage, het instellen en afstellen van bovengenoemde toebehoren of andere speciale toebehoren die zijn aangevraagd in de bestelprocedure en die zijn geleverd met de standaard pompinstallatie.

De installateur is verantwoordelijk voor het afgeven van de uiteindelijke certificering dat de installatie voldoet aan de eisen in de norm EN 12845,

zoals vereist in de relevante normen, en voor het aanleveren van alle documenten die vereist zijn volgens de toepasbare norm aan de eindgebruiker.

6 Beschrijving en werking

6.1 Algemene beschrijving

De brandblussystemen van de SiFire-serie worden in verschillende versies en uitvoeringen gebouwd, zoals aangegeven in onze catalogi, of in versies die zijn aangepast aan specifieke eisen van de klant (transport-/gebruiksproblemen, speciale taken etc.), waarbij gebruik wordt gemaakt van de hieronder beschreven hoofdonderdelen:

- genormaliseerde "back-pull-out"-pompen, gekoppeld aan een elektrische of dieselmotor door een afstandhouder, waardoor de pomp en de motor los van elkaar kunnen worden gedemonsteerd. Tevens zorgt dit ervoor dat het draaiende deel van de pomp voor onderhoud kan worden verwijderd, zonder dat de motor en/of het eindzuigpomphuis hoeft te worden verwijderd.
- verticale meertraps jockeypomp om kleine verliezen te corrigeren en de systeemdruk op peil te houden.
- elektrische schakelpanelen voor de hoofd- en jockeypompen (één per pomp).
- leidingen en retourverdelers van staal.
- kleppen op de pompafvoer die in de open positie kunnen worden vergrendeld.
- terugslagkleppen op de pompafvoer.
- vlinderkleppen, manometers, drukschakelaars.
- Aansluiting voor debietmeter om het vermogen van de pompen te regelen.
- dubbel drukschakelaarcircuit voor het starten van de hoofdpompen en het regelen van de werkvolgorde van elke drukschakelaar afzonderlijk.
- drukschakelaar voor automatisch starten van de jockeypomp.
- steunframe(s) voor schakelpanelen en verdelers.
- onafhankelijke brandstoftank voor de dieselmotor, inclusief toebehoren.
- Twee accu's voor het starten van de dieselmotor (indien aanwezig).

De installatie is gemonteerd op een basisframe in overeenstemming met de norm EN 12845, binnen de grenzen van de levering, zoals aangegeven op het installatieschema in afb. 2a-2b.

Elke pomp is geïnstalleerd op een stalen basisframe. Dieselpompen worden aangesloten op hydraulische elementen met onderlinge trillingsdempende verbindingen om de overdracht van trillingen van dieselmotoren en breuken in leidingen en mechanische structuren te voorkomen. Voor de aansluiting op het openbare waternet moeten de geldende regels en normen worden gerespecteerd, eventueel aangevuld met de regels van waterbedrijven. Daarnaast moet rekening worden gehouden met plaatselijke bijzonderheden, zoals een te hoge of te lage toevoerdruk waarvoor de montage van een drukverminderingssklep vereist is.

6.2 Productbeschrijving

6.2.1 De installatie – zie afb. 3 – positie:

- 1 Afsluiter
- 2 Aansluiting voor sprinkler ter plaatse
- 3 Dubbel drukschakelaarcircuit hoofdpomp
- 4 Terugslagklep
- 5 Flexibele trillingsdempende hulzen voor dieselpomp
- 6 Aansluiting voor recirculatiecircuit met membraan
- 7 Divergerende kraanplug aan perszijde hoofdpomp
- 8 Pomp-/motorkoppeling met afstandhouder
- 9 Elektrische/dieselmotor hoofdpomp
- 10 Koppelingsbeschermer
- 11 Schakelpaneel hoofdpomp
- 12 Schakelpaneel jockeypomp
- 13 Retourverdeler
- 14 Optie aansluiting voor instelling van debietmeter
- 15 Brandstoftank (voor dieselpomp)
- 16 Aansluiting voor toevoercircuit van hoofdpomp
- 17 Hoofdpomp
- 18 Jockeypomp
- 19 Reservoir voor brandstoflekage
- 20 Ontluchtingsklep brandstoftank
- 21 Niveaumeter voor brandstof
- 22 Afvoer voor verwijderen van afzetting in brandstoftank
- 23 Afvoer voor verwijderen van afzetting in tank voor gemorste brandstof
- 24 Brandstofvuldop
- 25 Aansluiting voor motorretourleiding
- 26 Aansluiting voor brandstoftoevoer naar de motor
- 27 Niveaumeter voor brandstof

Ø afvoer van hoofdpomp	Ø toebehoren	Ø verdelers
DN32	DN50	DN65
DN40	DN65	DN65
DN50	DN65	DN80
DN65	DN80	DN100
DN80	DN100	DN125
DN100	DN125	DN150
DN125	DN150	DN200

6.2.2 Regelkast

- Zorgt voor volledig automatische werking van elke pomp en bijbehorende functies
- Waterbestendig, beschermingsklasse IP 54.

6.3 Werking van het product

De werking van de brandblusinstallatie is gebaseerd op de cascade kalibrering van de drukschakelaars voor het starten van de pomp. De jockeypomp voor drukverhoging start als eerste en houdt de installatie gevuld met water en onderdruk. Deze pomp start als de druk in de installatie daalt. De start- en stopregeling wordt afgesteld via de desbetreffend gekalibreerde drukschakelaar.

Wanneer er een grote hoeveelheid water wordt gevraagd omdat een of meer circuits worden geopend of omdat een sprinkler defect is, daalt de druk in het systeem. Hierdoor wordt de hoofdpomp gestart.

Als bij systemen met meer dan een pomp de elektrische hoofdpomp niet start, bijvoorbeeld door elektriciteitsproblemen, activeert de drukdaling de drukschakelaar van de reservepomp, waardoor de dieselmotor wordt gestart. In sommige gevallen kunnen er twee of meer pompen worden gebruikt.

Zodra het sprinklercircuit of de afsluiter van de sprinklerinstallatie wordt gesloten, bereikt het systeem de houddruk van de installatie. In dit geval moeten de Stop-knoppen op de panelen worden ingedrukt om de hoofdpomp en reservepomp te stoppen. De jockeypomp wordt automatisch stilgezet.



7 Installatie en elektrische aansluiting GEVAAR! Gevaar voor elektrische schok!

Het aansluiten van elektrische apparatuur en motoren moet worden uitgevoerd door daartoe gekwalificeerd personeel. Zij moeten de aansluitingen tot stand brengen volgens de meegeleverde schakelschema's en in overeenstemming met de geldende regels en wetten. Daarnaast moeten ze controleren dat de voeding is uitgeschakeld voordat ze handelingen uitvoeren waarbij contact met de elektrische onderdelen mogelijk is. Controleer de aarding.

7.1 Installatie

Installeer de installatie in een goed toegankelijke ruimte, geventileerd en beschermd tegen regen en vorst.

Controleer van tevoren of de installatie door de deur van de ruimte past.

Er moet voldoende ruimte zijn voor onderhoudswerkzaamheden. De installatie moet goed toegankelijk zijn.

De plaats van opstelling moet horizontaal en vlak zijn. De vloer moet sterk genoeg zijn om het gewicht van de installatie te dragen.

De ruimte moet exclusief bestemd zijn voor brandblusapparatuur, direct toegankelijk zijn van buitenaf en een brandwerendheid hebben van ten minste 60 minuten (zie normen).

De ruimte moet aan de volgende eisen voldoen, op volgorde van gewenstheid:

- afgescheiden van het te beschermen gebouw (geïsoleerd)
- dicht bij te beschermen gebouw
- in het te beschermen gebouw.



OPMERKING:

Bij ruimtes met dichte muren of binnen het gebouw is een brandwerendheid van meer dan 120 minuten aan te bevelen. De temperatuur in de ruimte mag niet lager zijn dan 10 °C (4 °C bij aanwezigheid van elektrische pompen) of hoger dan 25 °C (40 °C bij aanwezigheid van elektrische pompen).

De ruimte moet openingen naar buiten hebben om te zorgen voor voldoende ventilatie voor het koelen van motoren (elektrische en dieselmotoren) en voor de verbranding in de dieselmotor. Daarnaast moet de ruimte zijn voorzien van beveiliging d.m.v. een sprinkler (EN 12845).

Beveiliging d.m.v. een sprinkler kan direct worden geleverd door de retourverdeler van de installatie, zoals vereist in de norm EN 12845.

De toegang tot de ruimte moet gegarandeerd zijn en makkelijk bereikbaar voor personen, zelfs als de installatie in bedrijf is wegens brand, in geval van sneeuw of regen en in alle gevallen die de toegang kunnen bemoeilijken. De toegang tot de ruimte moet duidelijk zijn aangegeven en alleen toegestaan zijn voor geautoriseerd, gespecialiseerd personeel met de juiste opleiding.



Zorg dat onbevoegden geen toegang tot de installatie hebben!

De installatie is een brandblussysteem dat gebruikmaakt van AUTOMATISCHE START en UITSLUITEND HANDMATIGE STOP. Daarom moet er een duidelijke zichtbare aanduiding in de systeemkamer zijn die waarschuwt voor de mogelijkheid van een onverwachte automatische start vanwege de werking van het systeem. De pompinstallatie is NIET voorzien van een noodstopvoorziening. De hoofdpompen kunnen alleen handmatig worden stilgezet (zie desbetreffende handleiding van de regelkast).

Om deze reden moet u voor een ingreep in een pompgroep controleren of de voeding is uitgeschakeld en of de pompen zijn beveiligd tegen herinschakeling.

Indien mogelijk moten de pompen onder waterdruk worden geïnstalleerd. Dit is het geval als ten minste twee derde van de werkelijke capaciteit van het zuigreservoir boven het niveau van de as van de pomp ligt en het minimale bruikbare niveau van het water in het reservoir niet lager is dan twee meter onder de as van de pomp.

Als niet aan de hierboven genoemde voorwaarden wordt voldaan, kan de installatie worden beschouwd als onder waterdruk wanneer er speciale apparatuur is geïnstalleerd zoals beschreven in de norm (toevoerreservoirs, aparte aanzuigvoorzieningen etc.).

7.2 Veiligheidsaanbevelingen



WAARSCHUWING! Gevaar voor snijden!

De bescherming van draaiende onderdelen, riemen, hete oppervlakken etc. mag niet worden verwijderd. Laat gereedschap of gedemonsteerde onderdelen nooit op of rond de installatie liggen.



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Verwijder de bescherming van delen onder spanning niet. Zorg dat het op geen enkele wijze mogelijk is een element te bedienen dat de installatie of onderdelen ervan waaraan moet worden gewerkt, isoleert.

Neem maatregelen om het risico van elektrocutie te vermijden. Controleer de aardaansluiting, -aanwezigheid en -continuïteit en of er een voorziening aanwezig is ter bescherming tegen indirect contact (aardlekschakelaar). Gebruik indien nodig het vereiste gereedschap voor werkzaamheden aan de installatie (isolerende handschoenen, isolerende basisplaat).

Laat het schakelpaneel of de klemmenkast van elektrische motoren nooit open. Controleer of er geen mogelijkheid is dat spanningvoerende onderdelen worden aangeraakt. Controleer of de elektrische aansluitingen en het hulpvermogen correct zijn aangesloten. Controleer de gegevens op het typeplaatje van schakelpanelen, met name de spanning en de beschikbaarheid van een aangepaste voeding.

**WAARSCHUWING! Gevaar voor brand of steekvlammen!**

Tijdens het opladen van de accu's van de dieselpomp kunnen er explosieve gassen worden gevormd. Vermijd vlammen en vonken. Laat nooit brandbare vloeistoffen of in zuur gedrenkte lappen rond de installatie of elektrische apparatuur liggen.

**GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!**

Zorg voor voldoende ventilatie in de pompkamer. Controleer of de uitlaat van de dieselmotor vrij is en of de pijp de uitlaatgassen veilig de ruimte uit leidt, weg van deuren, ramen en ventilatieopeningen.

**WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!**

Controleer of de uitlaatpijpen correct ondersteund zijn en uitgerust met antitrillingskoppelingen/flexibele trillingsdempende hulzen en beschermd tegen onbedoeld contact.

**VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan de installatie!**

Controleer of de zuig- en persleidingen van de pompen correct ondersteund zijn en uitgerust met flexibele trillingsdempende hulzen.

**VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!**

Controleer of het vloeistofpeil van de dieselmotor (olie/water) correct is en of de doppen van het water- en oliecircuït goed bevestigd zijn. Controleer bij inwendige verbrandingsmotoren met een water/water-warmtewisselaar of de klep van het koelcircuit vergrendeld is in de open stand.

Controleer de olie en de dieselbrandstof en controleer of er geen vloeistof verloren gaat.

**VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!**

Voor het verwarmen van de olie/het water van de dieselmotor kan een dompel- of contactweerstand met een voedingsspanning van 230V worden geïnstalleerd.

7.3 Regeling en omgeving

- Regel de elektrische of dieselpompen als beschreven in de handleidingen van beide types pompen.
- Zorg voor voldoende ruimte voor onderhoud van de pompen, motoren, kasten en geïnstalleerde toebehoren.
- Bereid een oppervlak voor van gewapend beton voor de installatie van de drukverhoger. Dit moet perfect vlak en horizontaal zijn, zoals te zien in de documentatie, inclusief bouten met een diameter die is aangepast aan het gewicht van de groep (zie afb. 4).
- Sluit de leidingen van de verschillende circuits aan zonder mechanische spanning. Deze zou de apparatuur of de leidingen zelf kunnen beschadigen.

- Controleer de vloeistofniveaus van de dieselpompinstallatie (motorolie, koelwater, accuvloeistof etc.). Pas indien nodig de niveaus aan in overeenstemming met de instructies in de handleiding van de dieselmotor.

De groep kan op verschillende manieren aan de fundering worden bevestigd via speciale gaten in de vier hoeken. De gekozen methode is afhankelijk van de afmeting, de locatie en de installatiebeperkingen vanwege akoestische en trillingsniveaus. Om geen spanning over te brengen op het frame, moeten de uitlijnfouten tussen de ankers en het steunvlak worden verholpen met metalen compensatieschijven, zoals te zien in afbeelding 4.

**VOORZICHTIG! Gevaar voor verontreiniging en gezondheidsschade!**

Bij groepen met een dieselpomp moet de vloer van de systeemkamer waterdicht worden gemaakt om verontreiniging van de bodem door uitgelopen diesel of motorolie te voorkomen.

**OPMERKING:**

Wij adviseren om het schakelpaneel van de pomp te voorzien van een alarmsysteem voor pompstoringen, spanningsuitval etc.

7.4 Elektrische aansluiting**7.4.1 Algemeen****GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!**

Elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd door geautoriseerd en geschoold personeel in overeenstemming met de geldende normen en wetten. Er moet altijd stroom beschikbaar zijn (EN 12845 10.8.1.1).

- Controleer het type voeding en de beschikbare spanning en vergelijk deze met de gegevens van pompen, motoren, elektrische panelen en andere apparatuur. Controleer de aardaansluiting voor het uitvoeren van werkzaamheden.
- Gebruik voor de aansluiting op het stroomnet kabels uit één stuk, zonder verbindingen, exclusief bestemd voor de pompinstallatie voor de brandweer, aangesloten vóór de hoofdstroomschakelaar van gebouwen.
- Gebruik kabels met een geschikte diameter, met kenmerken en afmetingen die in overeenstemming zijn met de geldende IEC-normen en met de specificaties van de norm EN 12845.
- Om de kabels te beschermen tegen directe blootstelling in geval van brand, moeten deze door ondergrondse leidingen buiten het gebouw worden geleid of door delen van het gebouw waar het risico van brand verwaarloosbaar is. Als dit niet mogelijk is, moeten ze een extra directe bescherming hebben met een brandwerendheid van 180 minuten.
- Breng de aansluitingen tot stand zoals te zien in de schakelschema's die met de regelkast zijn meegeleverd.

- **De hoofdschakelinrichting moet worden geplaatst in een brandbeveiligde ruimte, exclusief bestemd voor stroomtoevoer.**
- **Elektrische aansluitingen in de hoofdschakelkast moeten zo worden aangebracht dat er elektriciteit geleverd blijft worden aan het schakelpaneel van de pomp, zelfs als de stroom naar de andere voorzieningen uitvalt.**
- **De toevoerleidingen van de brandbluspomp, geclassificeerd als toevoerleidingen voor veiligheidsdiensten CEI 64.8 – 56, mogen alleen beveiligd zijn tegen kortsluiting en direct contact. Ze mogen niet beschermd zijn tegen overbelasting!**
- **Raadpleeg voor beveiliging de eisen van het elektriciteitsproject (aardaansluiting, equipotentiaalverbinding)**
- **Sluit de accu's voor dieselpompen aan**
- **Controleer of alle elektrische verbindingen goed vastzitten**

7.4.2 Hydraulische aansluiting

Sluit de volgende circuits aan op het transportreservoir of het toevoerreservoir, in overeenstemming met de eisen van de norm:

- Debietmeetcircuit voor de pomptest. Als een retour naar het reservoir niet mogelijk is, zorg dan voor afvoer naar de afwatering van de hoofdleiding (zie afb. 5).
- Recirculatieleidingen. Het recirculatiecircuit wordt gebruikt ter voorkoming van oververhitting van en schade aan pompen die in bedrijf blijven als het drukniveau in het systeem is bereikt en totdat ze handmatig worden uitgeschakeld door geautoriseerd personeel.
- Sprinklertoevoercircuit van de brandblusinstallatieruimte.
- Sluit de hoofdpomp en de jockeypomp aan op de brandblusinstallatie in overeenstemming met de norm EN 12845 en het installatieschema.
- Sluit de jockeypomp direct aan op het waterreservoir m.b.v. een zuigleiding van de juiste afmetingen om problemen bij het aanzuigen van de pomp te voorkomen.
- Controleer de aanvulling van de jockeypomp en stel deze af op de drukwaarde die moet worden aangehouden in het systeem volgens de instructies op het reservoir of in de handleiding ervan.

7.4.3 Bescherming van de installatie

- De specifieke norm voor brandblusinstallaties omvat beveiligingen tegen kortsluiting m.b.v. HOV-zekeringen, die een beginstroom voor het starten van elektrische motoren toelaten gedurende een periode langer dan 20 seconden. Deze zekeringen bevinden zich in de schakelpanelen van de elektrische pompen. Er zijn geen thermische beveiligingen voorzien voor de hoofdbrandbluspompen.

- Thermische beveiliging tegen overbelasting van de jockeypomp is geïnstalleerd in de regelkast ervan. Deze moet worden gekalibreerd op een waarde die iets hoger is dan de opgenomen of nominale stroom (in) voor de motor.
- Er is niet seriematig beveiliging tegen gebrek aan water in de pompen voorzien. In geval van nood moeten pompen al het beschikbare water uit de reservoirs gebruiken om de brand te blussen.
- Als er dieselmotoren aanwezig zijn, beheert het elektronische schakelpaneel van de dieselmotor de bedrijfsparameters van de motor en eventuele alarmmeldingen. Raadpleeg voor meer informatie over schakelinrichtingen van dieselmotoren de specifieke handleiding van het schakelpaneel.

Tips voor installatie

- Afhankelijk van de installatiewijze die voor het project is voorzien, kan de installatie correct functioneren als de volgende punten zijn gecontroleerd:
 - leidingen zijn dusdanig geplaatst dat ophoping van lucht wordt voorkomen.
 - zuigleidingen tussen het inlaatpunt en het pomptransport moeten zo kort mogelijk zijn. De diameter ervan moet geschikt zijn en gelijk aan of groter dan het vereiste minimum voor het behouden van de maximale snelheid zoals aangegeven in de norm EN 12845
 - leidingen vertonen geen lekkages of luchtindringing



VOORZICHTIG! Gevaar voor uitval van de pomp! Kleppen en afsluiters mogen niet direct op de pompaanzuiging worden geïnstalleerd.

- **Bevestig een excentrische kegel zoals aangegeven in de norm EN 12845**

7.4.4 Installatie met positieve aanzuighoogte [afb. 6a – 6b] (zoals gedefinieerd in EN 12845, punt 10.6.2.2)

- Controleer of het minimumpeil voor de opslag tanks of het historische minimumpeil voor schijnbaar onuitputtelijke reservoirs voldoet aan de voorwaarden voor het installeren van de installatie.
- Zorg dat de diameter van de zuigleidingen niet kleiner is dan DN65 en controleer of de maximale zuigsnelheid niet hoger is dan 1,8 m/s.
- Controleer of de NPSH aan de zuigzijde van de pomp minimaal 1 meter hoger is dan de NPSH die vereist is voor het debiet en bij de maximale watertemperatuur.
- Monteer een zuigkorf aan de buitenzijde van het waterreservoir aan de zuigleidingen met een diameter van minstens 1,5 keer de nominale diameter van de leiding, die geen deeltjes met een diameter groter dan 5 mm doorlaat.
- Installeer een afsluiter tussen de zuigkorf en het waterreservoir.

7.4.5 Installatie met zuighoogte

[afb. 7] (zoals gedefinieerd in EN 12845, punt 10.6.2.3)

- Controleer het minimumpeil voor opslagtanks of het historische minimumpeil voor schijnbaar onuitputtelijke reservoirs.
- Zorg dat de diameter van de zuigleidingen gelijk is aan of hoger is dan DN80 en controleer of de maximale zuigsnelheid niet hoger is dan 1,5 m/s.
- Controleer of de NPSH aan de zuigzijde van de pomp minimaal 1 meter hoger is dan de NPSH die vereist is voor het debiet en bij de maximale watertemperatuur.
- Breng onafhankelijke inlaatleidingen voor de pompen aan op het laagste punt van de bodemklep.
- Plaats een zuigkorf op de zuigleidingen, voor de bodemklep. De zuigkorf moet zo worden geplaatst dat deze kan worden gereinigd zonder dat het reservoir hoeft te worden geleegd. De zuigkorf moet een diameter van minstens 1,5 keer de nominale diameter van de leiding en mag geen deeltjes met een diameter groter dan 5 mm doorlaten.
- De afstand tussen de draaias van de pomp en het minimale waterpeil mag niet groter zijn dan 3,2 m.
- Elke pomp moet automatische toevoorzieningen hebben die voldoen aan de eisen van EN 12845, punt 10.6.2.4.

7.4.6 Uitlaatgas van verbranding en koeling van de dieselmotor

(afb. 8) (afb. 9a – 9b & variant)

Als de installatie is voorzien van een pomp die wordt aangedreven door een dieselmotor, moeten de uitlaatgassen van de motor worden afgevoerd naar buiten door een pijp die is voorzien van een passende geluiddemper.

De tegendruk mag de aanbevelingen voor het geïnstalleerde type dieselmotor niet overschrijden. De uitlaatpijp moet de juiste afmeting hebben in verhouding tot de lengte van de leidingen. De uitlaatpijp moet geïsoleerd zijn en voorzien van geschikte bescherming tegen onbedoelde aanraking met oppervlakken bij hoge temperaturen.

De uitlaatpijp mag zich niet in de buurt van ramen of deuren bevinden. Ook mag het uitlaatgas niet terugkomen in de pompkamer.

De uitlaatpijp moet zijn beschermd tegen weersinvloeden. Er mag geen regenwater in de uitlaatpijp komen en condensaat mag niet terugstromen naar de motor.

Slangen moeten zo kort mogelijk worden gehouden (liefst niet langer dan 5,0 m) met zo min mogelijk bochten en een straal van minder dan 2,5 keer de leidingdiameter.

Leidingen moeten worden ondersteund en er moet een afvoersysteem voor condensaat worden aangebracht van materiaal dat bestand is tegen de zuurgraad van het condensaat.

Het ventilatiesysteem in een pompkamer met dieselpompen met luchtkoeling of lucht/water-warmtewisselaar is essentieel. Dit bepaalt de correcte werking van het brandblussysteem.

Het ventilatiesysteem moet ervoor zorgen dat warmte die wordt geproduceerd tijdens het bedrijf van het dieselpompsysteem kan worden afgevoerd en dat er voldoende luchtstroming is om de motor te koelen.

De openingen van de ruimte moeten berekend zijn op de voor de motor benodigde luchtstroom, afhankelijk van de hoogte. (Zie de gegevens van de fabrikant van de dieselmotor.)

8 Inbedrijfname

Voor de eerste inbedrijfname is het aan te bevelen de dichtstbijzijnde after-sales-service van Wilo in te schakelen of contact op te nemen met onze telefonische after-sales-service. Inbedrijfname van de installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

8.1 Algemene voorbereidingen en controle

- Voor de eerste inschakeling moet worden gecontroleerd of de bedrading, met name de aardaan-sluiting, correct is aangelegd.
- Zorg dat vaste verbindingen niet onder spanning staan.
- Vul de installatie en voer een visuele inspectie uit om eventuele fouten op te sporen.
- Open de afsluiters aan de zijkanten van de pomp en aan de persleiding.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Laat de installatie nooit drooglopen. Drooglopen verniet de mechanische afdichting van de pomp.

- **Het reservoir van de jockeypomp is leeg; vul het reservoir tot een druk 0,5 bar lager dan de druk die nodig is om de jockeypomp te starten.**
- **Overschrijd de maximale vulwaarde van het reservoir niet.**



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Draai alle toevoerklemmen aan voordat de installatie in bedrijf wordt genomen!

Als er tijdens het installeren tests moeten worden uitgevoerd, moet u ervoor zorgen dat de pompen correct gevuld zijn met water voordat u deze inschakelt.

Controleer voordat u de pompinstallatie met water vult of de onderdelen goed vast zitten. Tijdens het transport en het hanteren zouden deze losgeraakt kunnen zijn.

Breng de installatie niet in automatisch bedrijf voordat de brandblusinstallatie volledig is gemonteerd volgens de norm. Bij inbedrijfname van een onvolledige brandblusinstallatie vervalt de garantie.

Procedure voor de inbedrijfname

- Procedures voor het onderhoudsprogramma en de bedieningsverantwoordelijkheid in geval van onbedoeld starten moeten worden vastgelegd bij het instellen van het automatisch bedrijf van het pompsysteem.
- Voor modellen met dieselmotor moet voor de bediening worden gecontroleerd of de accu's de juiste lading hebben.
- Volg de instructies van de fabrikant voor het inspecteren van accu's.
- Houd accu's uit de buurt van vlammen en vonken. Leun om veiligheidsredenen tijdens bedrijf en installatie of verwijdering niet over de accu's heen.
- Controleer het juiste brandstofpeil in tanks van dieselmotoren en vul brandstof indien mogelijk bij wanneer de motoren afgekoeld zijn.
- Let op dat u geen brandstof morst op motoren en rubberen of kunststof materialen van de installatie.
- Vul GEEN brandstof bij als de motoren warm zijn.
- Controleer of de motor en de pomp correct zijn uitgelijnd voordat u de hoofdpompen inschakelt. Houd u aan de bedieningsvoorschriften van de handleiding die met de pompen is meegeleverd. Het uitlijnen van pompen en motoren moet worden uitgevoerd door ervaren personen.
- Als de groep is voorzien van pompen die op een apart basisframe zijn geplaatst, moet elk basisframe aan de grond worden bevestigd, waarbij extra aandacht moet worden besteed aan de uitlijning van de retourverdelers.
- De installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerde technici.

8.2 Groep onder belasting van water

Voor de inbedrijfname van een installatie die is geïnstalleerd onder waterdruk, voert u de volgende handelingen uit:

- Controleer of de ventilatiekleppen van alle pompen open zijn.
- Sluit de kleppen aan de perszijde van de pompen.
- Open de kleppen aan de zuigzijde langzaam en controleer of er water uit de ventilatiecircuits van de pompen komt.
- Start de pompen kort in handbedrijf.
- Zorg dat er geen lucht is in de circuits en de pompen.
- Herhaal het proces om er zeker van te zijn dat alle lucht uit de leidingen is verwijderd.
- Sluit de ventilatiestop van de jockeypomp.
- Open de kleppen aan de zuig- en perszijde volledig.
- Zorg dat er geen problemen met de waterdoorstroming zijn (aanwezigheid van vuil, vaste deeltjes etc.).

8.3 Groep boven water (aanzuiging)

Voor de inbedrijfname van een installatie die is geïnstalleerd boven water, voert u de volgende handelingen uit:

- Controleer of de ventilatiekleppen van alle pompen open zijn.

- Sluit de kleppen aan de perszijde van de pompen.
- Vul de hoofdpompen via de circuits van de toevoerreservoirs.
- Vul de jockeypomp via de vulkap aan de hand van de instructies in de handleiding.
- Start de pompen kort in handbedrijf.
- Zorg dat er geen lucht is in de circuits en de pompen.
- Herhaal het proces om er zeker van te zijn dat alle lucht uit de leidingen is verwijderd.
- Open de kleppen aan de zuig- en perszijde volledig.
- Zorg dat er geen problemen met de waterdoorstroming zijn (aanwezigheid van vuil, vaste deeltjes etc.).

8.4 Bedieningsregeling

8.4.1 Inbedrijfname van de elektrische hoofdpomp

- Zorg dat alle hydraulische, mechanische en elektrische aansluitingen uit deze handleiding correct zijn uitgevoerd.
 - Zorg dat de kleppen aan de zuig- en perszijde van de pomp open zijn.
 - Zorg dat de pomp ontlucht is en gevuld is met water.
 - Controleer of de voeding overeenkomt met het typeplaatje en of er driefasenvoeding is aangesloten.
- Volg de instructies voor inbedrijfname in de handleidingen van de pompschakelkast.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Om schade aan de hoofdpompen door oververhitting te voorkomen, moet altijd worden gecontroleerd of de doorstroming van water door het recirculatiecircuit overeenkomt met de instructies in de technische handleiding van de pomp. Als zich problemen met het recirculatiecircuit voordoen of als het minimumpeil dat nodig is voor het testen van het starten en draaien van de pomp niet gegarandeerd is, open dan andere circuits (bijv. debietmeter, klep voor testen van de dichtheid van de afsluiter, aftapklep etc.).



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Zorg dat geen van de volgende punten zich voordoet. Stop de pomp anders onmiddellijk en verwijder de oorzaken van de storing voordat u de pomp weer start (zie ook het hoofdstuk Fouten, oorzaken en oplossingen):

- Draaiende onderdelen komen in aanraking met vaste onderdelen
 - Ongewone geluiden en trillingen
 - Losse bouten
 - Hoge temperatuur van het motorhuis
 - Verschil in stroom op de fasen
 - Lekken bij de mechanische afdichting
- Trillingen, geluid en uitzonderlijke temperaturen kunnen worden veroorzaakt door verkeerde uitlijning van de motor-/pompkoppeling.**



8.4.2 Inbedrijfname van de hoofddieselpomp

- Zorg dat alle hydraulische, mechanische en elektrische aansluitingen zijn uitgevoerd zoals beschreven in deze handleiding.
- Zorg dat de kleppen aan de zuig- en perszijde van de pomp open zijn.
- Zorg dat de pomp is ontlucht en gevuld met water en laat lucht ontsnappen via het aftappunt op het pomphuis.
- Controleer of de voedingsspanning overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje en of de voedingsspanning aanwezig is.
- Controleer of de brandstof geschikt is voor de motorwerking en of de brandstoftank vol is (het brandstofpeil in de tank kan worden afgelezen via de buismeter bij de tank).
- Zorg dat de aansluitingen correct zijn uitgevoerd met leidingen, zonder verbinding tussen de tank en de motor.
- Zorg dat de elektrische vlotterkabel van de tank correct is aangesloten op het elektrische schakelpaneel van de dieselpomp.
- Controleer het olie- en koelmiddelpeil van de motor.
- Als de motoren worden gekoeld met water via een radiator of warmtewisselaar, controleer dan de speciale functies zoals gespecificeerd in de handleiding van de motor.
Gebruik om het vloeistofpeil te verhogen olie en koelmiddel zoals voorgeschreven in de handleidingen van dieselmotoren, naast de instructies uit deze handleiding.
Volg de procedures voor inbedrijfname m.b.v. de handleiding van de dieselpompkast.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Om schade aan de hoofdpompen door oververhitting te voorkomen, moet altijd worden gecontroleerd of de doorstroming van water door het recirculatiecircuit overeenkomt met de eisen op het technische gegevensblad van de pomp. Als zich problemen met het recirculatiecircuit voordoen of als het minimumpeil dat nodig is voor het testen van het starten en draaien van de pomp niet gegarandeerd is, open dan andere circuits (bijv. debietmeter, klep voor testen van de dichtheid van de afsluiter, aftapklep etc.).



WAARSCHUWING! Gevaar voor verkeerde reactie van de gebruiker!

De acceleratorhendel van de motor is vergrendeld. Daarom start de motor altijd op volle snelheid!

Laat de pomp 20 minuten draaien om te controleren of het motortoerental overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje van de groep.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Zorg dat geen van de volgende punten zich voordoet. Stop de pomp anders onmiddellijk en verwijder de oorzaken van de storing voordat u de pomp weer start (zie ook het hoofdstuk Fouten, oorzaken en oplossingen):

- Draaiende onderdelen komen in aanraking met vaste onderdelen
 - Ongewone geluiden en trillingen
 - Losse bouten
 - Hoge temperatuur van het motorhuis
 - Uitlaatgas in de pompkamer
 - Lekkage bij de mechanische afdichting
- Trillingen, geluid en uitzonderlijke temperaturen kunnen worden veroorzaakt door verkeerde uitlijning van de motor-/pompkoppeling.**



8.4.3 Inbedrijfname van de jockeypomp

Handmatig starten

Volg de instructies voor inbedrijfname uit de handleiding van de jockeypompkast.

Als de draairichting niet correct is, schakel dan de elektrische voeding van de kast uit en verwissel twee van de drie fasen in de toevoerleiding van het schakelpaneel. Verwissel niet met de geel-groene aardingsdraad.



VOORZICHTIG! Gevaar voor uitval!

Pas de jockeypomp, die de druk op de installatie in stand houdt, dusdanig aan, bijvoorbeeld door een membraan of een klep aan te brengen, dat gewaarborgd is dat de jockeypomp niet compenseert als er slechts één sprinkler is geopend. Raadpleeg voor aanpassingen aan jockeypompen de karakteristieken van de verschillende modellen pompen in de catalogus.

Raadpleeg bij problemen met het starten van pompen het hoofdstuk Fouten, oorzaken en oplossingen in de handleidingen van de jockeypompkast en de pomp.

8.4.4 Vullen van de installatie

Als de installatie niet gevuld is, gebruik dan de jockeypomp, nadat u hebt gecontroleerd dat de procedures uit het vorige hoofdstuk correct zijn uitgevoerd.

Open in dat geval een of meer afvoerleidingen van het sprinklercircuit om lucht uit het systeem te laten.

Start de jockeypomp. De installatie wordt langzaam gevuld, waarbij de lucht uit de installatie wordt verwijderd. Sluit de afvoerleidingen zodra er water uit komt en wacht tot de ingestelde druk is bereikt en de jockeypomp stopt. Als de pomp niet stopt, controleer dan of er geen lekken zijn en controleer de kalibrering van de drukschakelaar die de pomp regelt.

Als de installatie de gewenste druk heeft bereikt, die hoger moet zijn dan de automatische inschakeldruk van de hoofdpomp, wacht u tot de druk stabiel blijft voordat u de installatie naar automatisch bedrijf schakelt.

8.4.5 Automatische draaitest

Elektrische hoofdpomp

Controleer voor het testen of het retourcircuit in het reservoir gesloten is en of er voldoende druk op het hoofdcircuit is om onbedoeld starten van de pomp te voorkomen.

Start de groep automatisch door één drukschakelaar tegelijk te bedienen om de juiste werking van beide schakelaars te testen. Sluit de klep pos. 2 afb. 10 en open de klep pos. 1 afb. 10 om af te ronden en de druk in het circuit te herstellen. Volg dan de instructies op het pomppaneel om de juiste werking van het systeem te controleren.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Om schade aan de hoofdpompen door oververhitting te voorkomen, moet altijd worden gecontroleerd of de doorstroming van water door het recirculatiecircuit overeenkomt met de eisen op het technische gegevensblad van de pomp. Als zich problemen met het recirculatiecircuit voordoen of als het minimumpeil dat nodig is voor het testen van het starten en draaien van de pomp niet gegarandeerd is, open dan andere circuits (bijv. debietmeter, klep voor testen van de dichtheid van de afsluiter, aftapklep etc.).



VOORZICHTIG! Gevaar voor uitval!

Vergeet voordat u de installatie verlaat en/of na een handmatige stop niet om de installatie weer in automatisch bedrijf te brengen (zie de handleiding van de kast).

Anders is de brandblusinstallatie niet geactiveerd!



VOORZICHTIG! Gevaar voor uitval!

Als de druk in de installatie niet terug is op het startniveau van de hoofdpompschakelaars, raadpleeg dan de handleiding van de kast om de pomp handmatig te starten.

Test van automatische start met vlotterschakelaar (elektrische pompen met zuighoogte)

- Leeg het toevoerreservoir (of simuleer het effect) om de elektrische pomp te starten d.m.v. het vlotter signaal.
- Volg dan de instructies van de pompkast om de juiste werking van het systeem te controleren.

Pomp met dieselmotor

Controleer voor het testen of het retourcircuit in het reservoir gesloten is en of er voldoende druk op het hoofdcircuit is om onbedoeld starten van de pomp te voorkomen.

Volg dan de instructies van de pompkast om alleen de dieselpomp in automatisch bedrijf te brengen. Start de groep automatisch door één drukschakelaar tegelijk te bedienen om de juiste werking van beide schakelaars te testen. Sluit de klep pos. 1 afb. 10 en open de afvoerklep pos. 2 afb. 10 om het starten van de pomp te bewerkstelligen.

Volg dan de instructies op het pomppaneel om de juiste werking van het dieselpompsysteem te controleren.

Sluit de klep pos. 2 afb. 10 en open de klep pos. 1 afb. 10 om de test af te ronden en de druk in het circuit te herstellen.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

Om schade aan de hoofdpompen door oververhitting te voorkomen, moet altijd worden gecontroleerd of de doorstroming van water door het recirculatiecircuit overeenkomt met de eisen op het technische gegevensblad van de pomp. Als zich problemen met het recirculatiecircuit voordoen of als het minimumpeil dat nodig is voor het testen van het starten en draaien van de pomp niet gegarandeerd is, open dan andere circuits (bijv. debietmeter, klep voor testen van de dichtheid van de afsluiter, aftapklep etc.).

Automatische starttest met vlotterschakelaar (dieselpomp met zuighoogte)

- Leeg het toevoerreservoir (of simuleer het effect) om de elektrische pomp te starten d.m.v. het vlotter signaal.
- Volg dan de instructies op het pomppaneel om de juiste werking van het systeem te controleren.



VOORZICHTIG! Gevaar voor uitval!

Als de druk in de installatie niet terug is op het startniveau van de hoofdpompschakelaars, raadpleeg dan de handleiding van de kast om de pomp handmatig te starten.

9 Onderhoud

De brandblusinstallatie is een veiligheidssysteem dat voorwerpen en personen beschermt. Eventuele wijzigingen en reparaties moeten daarom zodanig worden uitgevoerd dat de periode waarin het systeem buiten bedrijf is, tot een minimum beperkt blijft.

Isoleer de pompen een voor een d.m.v. de keuzeschakelaars van de elektrische panelen en de afsluitkranen die hiervoor bestemd zijn.



Zorg dat onbevoegden geen toegang hebben tot de pompkamer.



WAARSCHUWING! Gevaar voor lichamelijk letsel!

Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen is verplicht. Onderhoud mag **UITSLUITEND** worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Neem in geval van gebrekkige instructies altijd contact op met de leverancier of met gespecialiseerd personeel.

Voer werkzaamheden waarvoor de aanwezigheid van meer dan een persoon vereist is, nooit alleen uit.



De bescherming van draaiende onderdelen, riemen, hete oppervlakken etc. mag niet worden verwijderd. Laat gereedschap of gedemonteerde onderdelen nooit op of rond de groep liggen.



Verwijder de bescherming van delen onder spanning niet. Zorg dat het op geen enkele wijze mogelijk is een element te bedienen dat de installatie of onderdelen ervan waaraan moet worden gewerkt, isoleert.



VOORZICHTIG! Gevaar voor schade aan het product!

De installatie is **NIET** voorzien van een noodstopvoorziening. De hoofdpompen kunnen alleen handmatig worden gestopt door het mechanisme te scheiden.

Zorg er daarom voordat u een handeling aan de pompen uitvoert voor dat u de bedieningsleutel (indien aanwezig) voor automatische/handmatige schakelaars in bezit hebt.

Open de algemene scheidingschakelaar op het schakelpaneel van de betrokken pomp.



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Bij handelingen waarbij de deur van het schakelpaneel open is, kan er zelfs na het omzetten van de hoofdscheidingschakelaar nog stroom worden toegevoerd aan de ingangsklemmen van de toevoerleiding en die van de alarmoverbrenging op afstand.



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Voor werkzaamheden aan de dieselmotor is het aan te bevelen de positieve klem van de accu los te koppelen, om ongewenst starten te voorkomen.



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Zorg ervoor dat voordat de motorolie wordt ververst, de temperatuur lager is dan 60 °C. Bij watergekoelde motoren moet de radiatorkap of de warmtewisselaar heel langzaam worden verwijderd. De koelinstallaties staan normaal gesproken onder druk en er kan zeer hete vloeistof met kracht naar buiten treden. Controleer of de motorvloeistoffen (olie/water) het juiste peil hebben en of de afsluitpluggen van het watercircuit en het oliecircuït goed vastzitten.

Vul nooit koelmiddel bij wanneer een motor oververhit is. Laat de motor eerst afkoelen!

Controleer bij dieselmotoren met een water/water-warmtewisselaar of de kleppen van het koelcircuit vergrendeld zijn in de open stand. Controleer de diesel- en olieslangen op lekkage van vloeistof.



OPMERKING:

Voor het verwarmen van de olie en het koelwater van de dieselpomp kan er een dompel- of contactweerstand met een voedingsspanning 230V worden geïnstalleerd.



WAARSCHUWING! Gevaar voor brand en lichamelijk letsel!

Het aansluiten of loskoppelen van de accu kan vonken veroorzaken.

Sluit de accukabels niet aan en koppel ze niet los terwijl de motor draait.



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding! Hete dieselmotor en oppervlakken van uitlaatpijpen.



GEVAAR! Gevaar voor explosie!

Tijdens het opladen van de accu's van de dieselpomp kunnen er explosieve gassen worden gevormd. Vermijd vlammen en vonken.

Laat nooit brandbare vloeistoffen of in deze vloeistof gedrenkte lappen rond de pompinstallatie of elektrische apparatuur liggen.



niet roken en



geen vlammen gebruiken tijdens het verversen van motorolie of het bijvullen van brandstof.

Groepen die in overeenstemming met deze instructies zijn geïnstalleerd, zullen normaal functioneren met een minimum aan onderhoud.

Inspecties en periodieke controles zijn gepland en gespecificeerd volgens de norm EN 12845 om ervoor te zorgen dat de brandblusinstallatie en de drukverhogers efficiënt blijven functioneren.

Raadpleeg het schema voor wekelijkse, maandelijkse, driemaandelijkse, halfjaarlijkse, jaarlijkse, driejaarlijkse en tienjaarlijkse inspecties en controles zoals voorgeschreven in de norm EN 12845. Onderhoud moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

9.1 Algemeen onderhoudsvoorschriften

- Algemene inspectie van de installatie (inclusief aanvoer van water en stroom) om de staat van alle onderdelen te controleren
- Algemene reiniging
- Controle van de dichtheid van de terugslagkleppen
- Controleer de bedrijfsconfiguratie van het schakelpaneel
- Controleer de correcte werking van de waarschuwingslampjes op het schakelpaneel
- Controleer de correcte werking van het alarm voor minimumpeil van reservoir/put
- Controleer elektrische aansluitingen op tekenen van schade aan de isolatie, verbranding, losgeraakte klemmen
- Controleer de isolatieweerstand van elektrische motoren Als een motor zonder schade aan de isolatie koud is, moet deze een weerstand van meer dan 1000 megaohm hebben.
- Controleer de aanvulling van membraanvaten.
- Zie ook de specifieke handelingen in de desbetreffende handleidingen voor de verschillende onderdelen van de installatie.
- Controleer of de minimale hoeveelheid reserveonderdelen, zoals voorgeschreven in de norm EN 12845 voor snel herstel van de volledige bedrijfs-gereedheid van het systeem in geval van storingen, op voorraad is.
- Controleer de correcte werking van het alarm voor het minimumbrandstofpeil.
- Controleer de correcte werking van de weerstand van de olieverwarmer.
- Controleer het laadniveau van de accu's en de correcte werking van de acculader.
- Controleer de correcte werking van de stopmagneetklep (afb. 11).
- Controleer het peil en de viscositeit van de olie voor de pompkoeling.
- Controleer het toevoercircuit (met name bij een installatie boven het waterdrukniveau). Bij alle controles moet op de volgende punten worden gelet:
 - a) Alle verschillende drukwaarden van de manometers voor water en lucht in de gebouwen, drukwaarden voor hoofdleidingen en drukreservoirs.
 - b) Alle waterniveaus in opslagtanks, rivieren, kanalen, meren (inclusief pomptoevoerreservoirs en reservoirs onder waterdruk).
 - c) De correcte stand van alle hoofdafsluiters.

9.2 Test van automatische start van de pomp

Tests van automatische pompen moeten de volgende punten omvatten:

- a) Controleer het motorolie- en brandstofpeil.
- b) Reduceer de waterdruk op het starttoestel, waardoor een activering van een automatische start wordt gesimuleerd (zie hoofdstuk 8).
- c) Als de pomp start, moet de startdruk worden gecontroleerd en genoteerd.
- d) Controleer de oliedruk van de dieselpomp en de waterdoorstroming van het koelcircuit.



VOORZICHTIG! Gevaar voor uitval van de pomp! Vul brandstof en andere vloeistoffen altijd bij nadat de tests zijn uitgevoerd.

9.3 Test van automatische start van de dieselpomp

Nadat de start is getest, moeten dieselmotoren als volgt worden getest:

- a) Laat de motor 20 min. draaien, of zo lang als door de leverancier is aanbevolen. Zet de motor dan af en start deze onmiddellijk opnieuw d.m.v. de testknop 'handmatige start'.
- b) Controleer het waterpeil in het primaire koelcircuit.

Controleer tijdens de test de oliedruk, de motor-temperatuur en de doorstroming van het koelmiddel.

Controleer vervolgens de olieslangen en voer een algemene controle uit om eventuele lekkage van brandstof, koelmiddel of uitlaatgas op te sporen.

9.4 Periodieke tests

Maandelijks controles

Controleer het peil en de dichtheid van de elektrolyten van alle loodaccucellen (inclusief startaccu's van dieselmotoren en accu's voor de voeding van het schakelpaneel). Als de dichtheid laag is, controleer dan de acculader. Als deze correct werkt, vervang dan de betrokken accu.

Driemaandelijks controles

Ten minste om de dertien weken uit te voeren

Er moet een inspectierapport worden opgesteld, dat ondertekend aan de eindgebruiker moet worden overhandigd. Dit moet informatie bevatten over alle uitgevoerde of geplande procedures en informatie over externe factoren, zoals het weer, die de resultaten beïnvloed zouden kunnen hebben.

Controleer de leidingen en steunen om eventuele punten met corrosie op te sporen en breng indien nodig bescherming hiertegen aan.

Controleer leidingen op de juiste aardaansluiting. Sprinklerleidingen mogen niet worden gebruikt als aardaansluiting voor elektrische apparatuur. Verwijder dit soort aansluitingen en zorg voor een alternatieve oplossing.

Controleer de watertoevoer op alle schakelpanelen van de installatie. De pomp(en) moet(en) automatisch starten, drukwaarden en gemeten doorstroming mogen niet lager zijn dan de voorgeschreven waarden. Elke wijziging moet worden vastgelegd.

Controleer alle kleppen die de sprinklers van water voorzien om er zeker van te zijn dat deze werken. Breng ze daarna weer terug in de normale bedrijfsstand. Voer dezelfde procedure uit voor alle watertoevoerkleppen, de regel- en alarmkleppen en alle plaatselijke of hulpkleppen.

Controleer de hoeveelheid en de verpakking van reserveonderdelen die op voorraad zijn.

Halfjaarlijkse controles**Ten minste om de 6 maanden uit te voeren**

Controleer het alarmsysteem en het alarmsysteem dat op afstand rapporteert aan de centrale controlekamer.

Jaarlijkse controles**Ten minste om de 12 maanden uit te voeren**

Test de werking van elke pomp bij volle last (met aansluiting tussen de testleiding en de pompafvoer) om te zien of de waarden van druk/doorstroming overeenkomen met de waarden die zijn aangegeven op het typeplaatje van de pomp. Houd rekening met drukverliezen in de toevoerende leidingen en de kleppen tussen de waterbron en elk schakelpaneel.

Test een startstoring van de dieselmotor en controleer dan of het alarm volgens de voorschriften werkt.

Start de dieselmotor na deze controle onmiddellijk opnieuw m.b.v. de handmatige startprocedures. Controleer of de vlotterkranen in de opslagtanks correct functioneren.

De zuigkorven aan de zuigzijde van de pomp en de filtertoebehoren van het reservoir voor afzettingen controleren. Indien nodig reinigen.

Controles om de drie jaar**Ten minste elke drie jaar uit te voeren**

Controleer na het aftappen van alle reservoirs de binnenzijde ervan om te zien of er sprake is van corrosie. Indien nodig moeten alle reservoirs worden geleverd of moet de corrosiebescherming opnieuw worden aangebracht.

Onderzoek alle watertoevoerkleppen, alarm- en regelkleppen. Vervang deze indien nodig of pleeg onderhoud.

Controles om de tien jaar**Ten minste elke 10 jaar uit te voeren**

De binnenzijde van alle watertoevoeren moet worden gereinigd en onderzocht. De dichtheid moet worden gecontroleerd.

Neem voor de revisie of vervanging van beschadigde onderdelen van het gehele systeem die niet langer perfect werken, contact op met de Wilo-helppesek of een gespecialiseerd bedrijf.

Raadpleeg de gespecialiseerde onderhoudsprocedures in de handleiding behorend bij de installatie. Vervang apparatuur altijd door een origineel reserve-exemplaar of een gecertificeerd exemplaar met identieke kenmerken.

Wilo stelt zich niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door een ingreep door ongeschoold personeel of door het vervangen van originele onderdelen door onderdelen met afwijkende kenmerken.

9.5 Restrisico's tijdens beheer van de installatie

WAARSCHUWING! Gevaar voor snijden!
Scherpe randen of onbeschermden onderdelen met schroefdraad zorgen voor gevaar voor snijden! Neem de benodigde maatregelen om letsel te vermijden en gebruik beschermingsmiddelen (draag geschikte handschoenen).



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel door stoten!



Let op uitstekende onderdelen en hoogte. Draag speciale beschermende kleding.

GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Overschrijd de grenswaarden voor de nominale druk van het reservoir van de jockeypomp niet om explosies te voorkomen.



GEVAAR! Gevaar voor elektrische schok!

Personen aan wie het aansluiten van elektrische apparatuur en motoren in opdracht is gegeven, moeten beschikken over een certificering voor dit type werkzaamheden en moeten de aansluitingen tot stand brengen in overeenstemming met de geldende regels en wetten. Deze personen moeten controleren dat de voeding is uitgeschakeld voordat ze handelingen uitvoeren waarbij contact met de elektrische onderdelen mogelijk is. Controleer de aarding. Vermijd contact met water.



WAARSCHUWING! Gevaar voor vallen!

Neem maatregelen om de toegang tot reservoirs en putten te beveiligen. Putten moeten worden voorzien van een afdekking.



WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding!

Neem maatregelen om contact met hete onderdelen van de motor te voorkomen. Gebruik bescherming voor onderdelen van de motor en de uitlaatpijp. Vul de brandstof in de tank bij wanneer de motor koud is. Zorg er bij het bijvullen voor dat er geen brandstof op hete onderdelen van de dieselmotor wordt gemorst. Draag speciale handschoenen.



WAARSCHUWING! Gevaar voor irritatie!

Voorkom dat er tijdens het bijvullen en het controleren van het peil accuvloeistof wordt gemorst. Dit kan irritatie of materiële schade veroorzaken. Houd uw ogen uit de buurt van de vulopening. Gebruik speciale bescherming om aanraking te vermijden.



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Schakel de dieselpompen niet in wanneer de uitlaatpijpen niet zodanig zijn aangesloten dat ze de ruimte uit worden geleid.



VOORZICHTIG! Gevaar voor milieuvervuiling!

Voorkom bij het controleren en bijvullen dat er motorolie of dieselbrandstof uitloopt. Gebruik geschikte beschermingsmiddelen en neem de nodige voorzorgsmaatregelen.

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

De handelingen in onderstaande tabel mogen **UITSLUITEND** worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel. Voer nooit werkzaamheden uit zonder dat u deze handleiding gelezen en begrepen hebt. Probeer geen reparaties aan materialen en apparatuur uit te voeren zonder grondig begrip hiervan.

Als het personeel niet beschikt over voldoende kennis van het product en het bedieningsmechanisme zoals vereist in de specifieke normen m.b.t. brandblusinstallaties, of als het personeel niet beschikt over de vereiste technische vaardigheden, neem dan contact op met Wilo voor regelmatige onderhoudscontroles.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Het schakelpaneel is uit.	Geen stroomtoevoer	Controleren of de toevoerleiding aangesloten is en of er spanning aanwezig is.
	Zekeringen buiten werking	Zekeringen controleren en/of vervangen. Schakelpaneel controleren en/of vervangen.
	Uitval van hulpcircuit	Spanning van primaire en secundaire circuits in de transformator controleren. Zekeringen van de transformator controleren en/of vervangen.
Motor start niet	Geen stroomtoevoer	Aansluitingen en elektrisch schakelpaneel controleren.
	Kortsluiting in wikkeling	Wikkelingen van motor controleren.
	Schakelpaneel defect/verkeerde aansluitingen	Verbindingen controleren
	Overbelasting	Dimensionering van de toevoerleiding controleren. Controleren of de pomp niet verstopt is.
Pomp werkt, maar voert geen water aan, of heeft een lage doorstroming/hoogte.	Foute draairichting	Twee fasen van de motortoevoer verwisselen.
	Overmatige zuigdiepte. Pomp in cavitatie	Berekeningen van de NPSHr van de pomp herzien.
	Verkeerde diameter van de zuigleiding en kleppen Pomp in cavitatie	Berekeningen van de NPSHr van de pomp herzien.
	Luchttoevoer in de zuighals	Zuighals op lekken controleren. Indien er meer pompen geïnstalleerd zijn, afstand tussen zuigpunten controleren. Anti-vortexplaten aanbrengen.
	Kleppen gedeeltelijk/volledig gesloten	Zuig- en perskleppen volledig openen.
	Pomp versleten	Controleren en repareren.
	Pomprotor verstopt	Controleren en repareren.
	Zuigkorf/filters verstopt.	Controleren en repareren.
	Koppeling tussen pomp en motor versleten	Controleren en repareren.
	Motor bereikt nominale snelheid niet of vertoont trillingen	Snelheid controleren, zie boven
	Pomplagers zijn versleten of niet gesmeerd	Smeren met smeermiddelen.
Motor bereikt nominale snelheid niet	Te lage spanning op motorklem	Voedingsspanning, aansluitingen en de doorsnede van de kabels in de voedingskabel controleren.
	Verkeerde contacten in de contactverbreker van de voeding of probleem met het startapparaat	Controleren en repareren.
	Fase-uitval	Kabel, aansluiting en zekeringen controleren.
	Verkeerde contacten in voedingskabels	Bevestiging van de aansluitklemmen controleren.
	Wikkeling naar aarde of kortsluiting	Motor demonteren, repareren of vervangen.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Pompen werken niet na de start	Verkeerde dimensionering van voedingskabel	Controleren en vervangen.
	Onvoldoende spanning	Voeding controleren.
	Pompkalibrering	Draaiende onderdelen verwijderen en controleren.
Spanning aanwezig op motorcarter	Contact tussen kabeldraden en aarde	Aansluitingen corrigeren.
	Isolatie vochtig of oud	Motor droogwrijven of opnieuw wikkelen.
	Kortsluiting tussen klemmen en extern huis	Isolatie tussen klem en carter controleren.
Abnormale oververhitting van de buitentkant van de motor	Overbelasting pomp	Demonteren en controleren.
	Koppeling niet uitgelijnd	Correct uitlijnen.
	Omgevingstemperatuur hoger dan 40 °C	Ruimte ventileren.
	Spanning hoger/lager dan nominale waarde	Bovenstroomse voeding controleren.
	Fase-uitval	Voeding en zekeringen controleren.
	Onvoldoende ventilatie	Zuigkorven en leidingen controleren. Afmeting wijzigen
	Verschuiving van stator en rotor	Motor repareren of vervangen.
	Spanning op drie fasen niet in balans	Voeding controleren.
Hoofdpomp start voor jockeypomp	Drukschakelaar op hoofdpomp op een hogere waarde gekalibreerd dan de jockeypomp	Instellingen van de drukschakelaar controleren.
Hoofdpomp start meteen, met blokkeerindicator in stand 1	Drukschakelaar op een lagere waarde gekalibreerd dan de systeemdruk	Instellingen van de drukschakelaar controleren. Drukniveau in de installatie verhogen.
	Waterpeil in het toevoerreservoir te laag	Peil in het toevoerreservoir controleren.
Plotselinge snelheidsdaling	Plotselinge overbelasting/vreemd voorwerp in pomp	Pomp demonteren.
	1-fasebedrijf	Voeding en zekeringen controleren.
	Spanningsdaling	Voeding controleren.
Magnetisch geluid Plotseling fluiten	Motorwikkeling of kortsluiting	Motor demonteren en repareren of vervangen.
	Wrijving tussen stator en rotor	Motor demonteren en repareren of vervangen.
Mechanisch geluid	Losgeraakte bouten	Controleren en aandraaien.
	Losgeraakte schroeven in ventilatorkap/koppelingkap	Controleren en aandraaien.
	Verschuiving tussen ventilator en motor en tussen koppeling en koppelingkap etc.	Correcte afstand controleren en opnieuw monteren.
	Vreemde voorwerpen in motor of pomp	Demonteren en verwijderen.
	Koppeling niet uitgelijnd	Opnieuw uitlijnen.
	Lagers niet voldoende gesmeerd/versleten/defect	Smeren of vervangen.
Pomp-/motorlagers oververhit	Lagers beschadigd	Vervangen.
	Onvoldoende smering	Opnieuw smeren.
	Pomp en motor niet uitgelijnd	Opnieuw uitlijnen
Ongewone trillingen	Geen trillingsdempende hulzen op de installatie	Installeren of repareren.
	Pomp in cavitatie	Kalibrering van de installatie herzien.
	Teveel lucht in het water	Zuighals op lekken controleren. Indien er meer pompen geïnstalleerd zijn, afstand tussen zuigpunten controleren. Anti-vortexplaten aanbrengen.
	Lagers, pomp-/motoras versleten	Vervangen.
	Pomp-/motorkoppelingen versleten	Vervangen.
	Pomp en motor niet uitgelijnd	Opnieuw uitlijnen.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Motor stopt niet na gebruik van stopknop	Dit is normaal als installatiedruk niet hersteld wordt	Automatisch bedrijf stoppen, dan de pomp stoppen.
	Storing schakelpaneel	Schakelpaneel uitschakelen, dan controleren.
	Storing elektromagneet voor stoppen van dieselpomp of schakelpaneel	Brandstofhendel waarop de elektromagneet werkt handmatig bedienen.
Motor bereikt nominale snelheid niet of oscilleert	Versnellingshendel in verkeerde stand	Toerental controleren en afstellen en hendel vastzetten.
	Brandstofzeef verontreinigd	Reinigen of vervangen.
	Defecte injecteur/pomp	Contact opnemen met de klantenservice.
Het starterandwiel lost niet na het starten van de motor	Fout snelheidsmeter	Afstand tot wiel controleren. Vervangen.
	Storing in schakelpaneel op regelkast	Contact opnemen met de klantenservice.
Motor start niet of probeert te starten en stopt dan	Accu's niet geladen	Accu en oplader van accu controleren. Accu laden en indien nodig vervangen
	Gebrek aan brandstof	Als dit niet wordt aangegeven door het waarschuwingslampje op het schakelpaneel: brandstoftank en alarmvlotter controleren. Vervangen. Tank vervangen.
	Lucht in brandstofcircuit	Lucht uit circuit verwijderen door de injecteurs en de dieselbrandstofzeven te legen.
	Brandstofzeef verontreinigd	Vervangen.
	Luchtzeef verontreinigd	Vervangen.
	Storing in brandstofcircuit: injecteur geblokkeerd, storing injectiepomp	Contact opnemen met de klantenservice.
	Temperatuur te laag	Controleren of omgevingstemperatuur niet lager is dan 10 °C. Dan controleren of de olie/waterverwarmer correct functioneert. Vervangen.
	Losgeraakte of roestige verbindingen tussen accu/starter/relais	Kabels en klemmen controleren. Opnieuw bedraden. Correct aandraaien Vervangen.
	Storing schakelpaneel dieselpomp	Controleren en indien nodig vervangen.
	Storing starter	Contact opnemen met de klantenservice.
	Zwarte rook	Luchtzeef verontreinigd/verstopt
Oliepeil te hoog		Overtollige olie verwijderen.
Probleem met injecteur, brandstofpomp etc.		Contact opnemen met de klantenservice.
Abnormale verhitting – temperatuur water/olie te hoog	Overbelasting pomp (wrijvingen)	Demonteren en controleren.
	Koppeling niet uitgelijnd	Correct uitlijnen.
	Omgevingstemperatuur hoger dan 40 °C	Ruimte ventileren.
	Onvoldoende ventilatie	Filters en ventilatioerooster controleren. Reinigen of opnieuw kalibreren.
	Radiator/koelsysteem verontreinigd/verstopt	Demonteren en reinigen.
	Gebrek aan water in radiator/warmtewisselaar	Na het koelen met water vullen en op lekken controleren.
	Klep van warmtewisselaarcircuit gesloten of niet ver genoeg open	Controleren dat er water door de pomp stroomt, dan de vlinderklep openen.
	Storing watercirculatiepomp	Contact opnemen met de klantenservice.
	Storing ventilatorriem (luchtgekoelde motoren)	Spanning controleren en indien nodig vervangen.
	Storing van bijbehorend alarm	Sensor, aansluitingen en regeleenheid op schakelpaneel controleren. Indien nodig vervangen.

Storingen	Oorzaken	Oplossing
Jockeypomp start niet	Geen stroomtoevoer	Aansluitingen en schakelpaneel controleren.
	De drukschakelaar is op een lagere druk gekalibreerd dan de hoofdpomp.	Instellingen van de drukschakelaar controleren.
	Kortsluiting in wikkeling	Wikkeling controleren.
	Activering van de thermische beveiliging	Kalibrering van de toevoerleiding controleren. Controleren of de pomp niet vergrendeld is, dan de instelling van de drukschakelaar en de juiste druk van het membraanvat controleren.
	Storing regelkast en verkeerde aansluitingen	Controleren.

11 Uitbedrijfname en afvoer

Als de installatie buiten bedrijf moet worden gesteld, moet de eenheid eerst worden losgekoppeld van de voeding en het watercircuit. Daarna moeten de verschillende materialen van de installatie worden gescheiden om ze gescheiden te kunnen afvoeren.

Doe dit in samenwerking met een bedrijf dat zich bezighoudt met het afvoeren van industriële machinerie.

Controleer of er geen restanten van vervuilende vloeistoffen zijn achtergebleven in de pomp en leidingen.

Een installatie die is voorzien van een dieselmotor kan accu's hebben. Deze bevatten lood, elektrolytische vloeistof waaronder zuren, oplossingen van water en antivriesmiddel, olie en brandstof.

Wees extra voorzichtig bij de afvoer van accu's en neem alle benodigde maatregelen om te voorkomen dat er vloeistof op de grond wordt gemorst die het milieu kan vervuilen.

Als materialen van de installatie in het milieu terechtkomen, kunnen deze aanzienlijke schade aan het milieu aanrichten.

Alle materialen en componenten moeten worden verzameld en afgevoerd in overeenstemming met de geldende regels. Ook tijdens de bediening en het hanteren van de installatie moeten de volgende materialen aan centra worden gestuurd die gespecialiseerd zijn in het verzamelen en afvoeren van afval:

- Elektromechanische en elektronische componenten
- Elektrische kabels
- Accu's
- Zuigkorven
- Afgetapte olie
- Water-antivriesmengsel
- Vodden en zacht materiaal dat gebruikt is voor verschillende werkzaamheden of reiniging
- Verpakkingsmateriaal

Vloeistoffen en vervuilende materialen moeten worden afgevoerd volgens de specifieke voorschriften die van toepassing zijn.

Zorg ervoor dat materialen correct gescheiden worden afgevoerd, zodat ze kunnen worden hergebruikt en vervuiling wordt voorkomen.

12 Reserveonderdelen

Voor snelle reparatie en snel herstel van de brandblusinstallatie en afhankelijk van de pompomstandigheden, is het aan te raden ten minste de volgende hoeveelheid reserveonderdelen op voorraad te houden:

Elektrische hoofdpomp

Complete mechanische afdichting, zekeringen, startdrukschakelaar, stappenrelaispoel.

Hoofddieselpomp

Complete mechanische afdichting, zekeringen, startset, olieverwarmer, startdrukschakelaar, twee brandstofzeven, twee sets banden, twee verstuivers voor dieselmotor, een complete set aansluitingen, slangen voor drijfwerk-, olie- en brandstofcircuit, door de fabrikant van de dieselmotor aanbevolen gereedschap.

Elektrische jockeypomp

Complete mechanische afdichting, zekeringen en startdrukschakelaar.



D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe:

Herewith, we declare that the booster types of the series:

SIFIRE

Par le présent, nous déclarons que les types de surpresseurs de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angegeben . / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

in their delivered state comply with the following relevant provisions:

sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directive CE relative aux machines

Die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten. / *The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs de protection de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, no1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility - directive

Directive compatibilité électromagnétique

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation

et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

as well as following relevant harmonized standards:

ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :

EN ISO 12100

EN 60204-1

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3+A1:2011

EN 61000-6-4+A1:2011

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Division Pumps and Systems
Quality Manager – PBU Multistage & Domestic
Pompes Salmson
80 Bd de l'Industrie - BP0527
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 29. Oktober 2013



Holger Herchenhein
Group Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p>ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p>PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>SV CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG--Maskindirektiv 2006/42/EG EG--Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>NO EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG--Maskindirektiv 2006/42/EG EG--EMV--Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p>FI CE-standardinmukaisuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU--konedirektiivit: 2006/42/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DA EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU--maskindirektiver 2006/42/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>HU EK-megfelelősségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelv: 2006/42/EK Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p>CS Prohlášení o shodě ES Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
<p>EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edilidği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG kısmen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, coresponde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p>ET EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masinadirektiiv 2006/42/EÜ Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV EC – atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyso atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinių direktyvą 2006/42/EB Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p>SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje – smernica 2006/42/ES Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машинна директива 2006/42/EO Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p>MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin: Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE Kompatibilità elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p>HR EZ izjava o skladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p>SR EZ izjava o usklađenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu</p>



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanhong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone-South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com