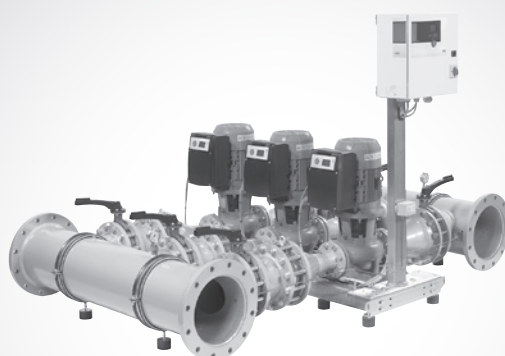


Wilo-SiFlux



- de** Einbau- und Betriebsanleitung
- en** Installation and operating instructions
- fr** Notice de montage et de mise en service
- nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1: SiFlux

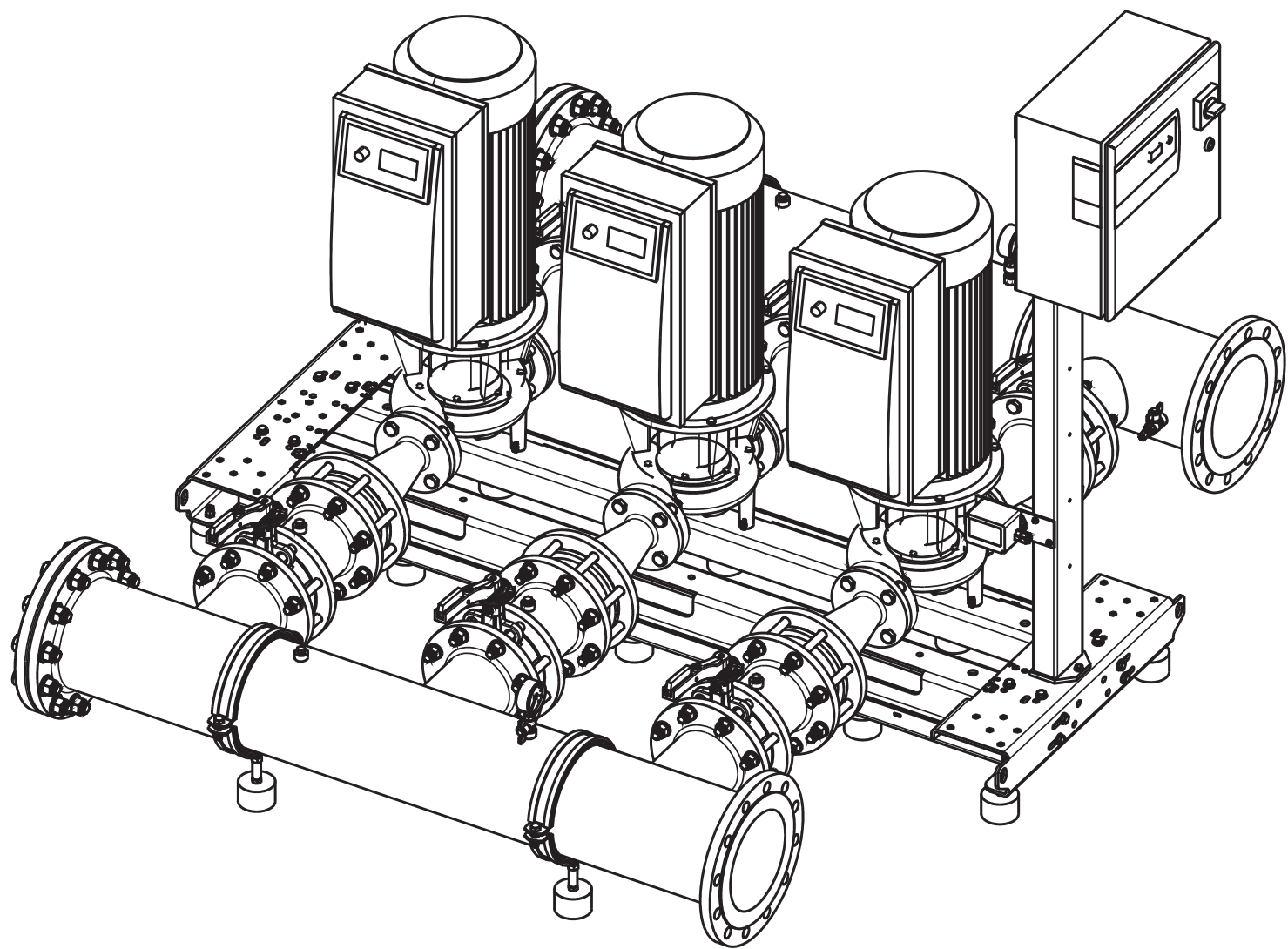


Fig. 2:

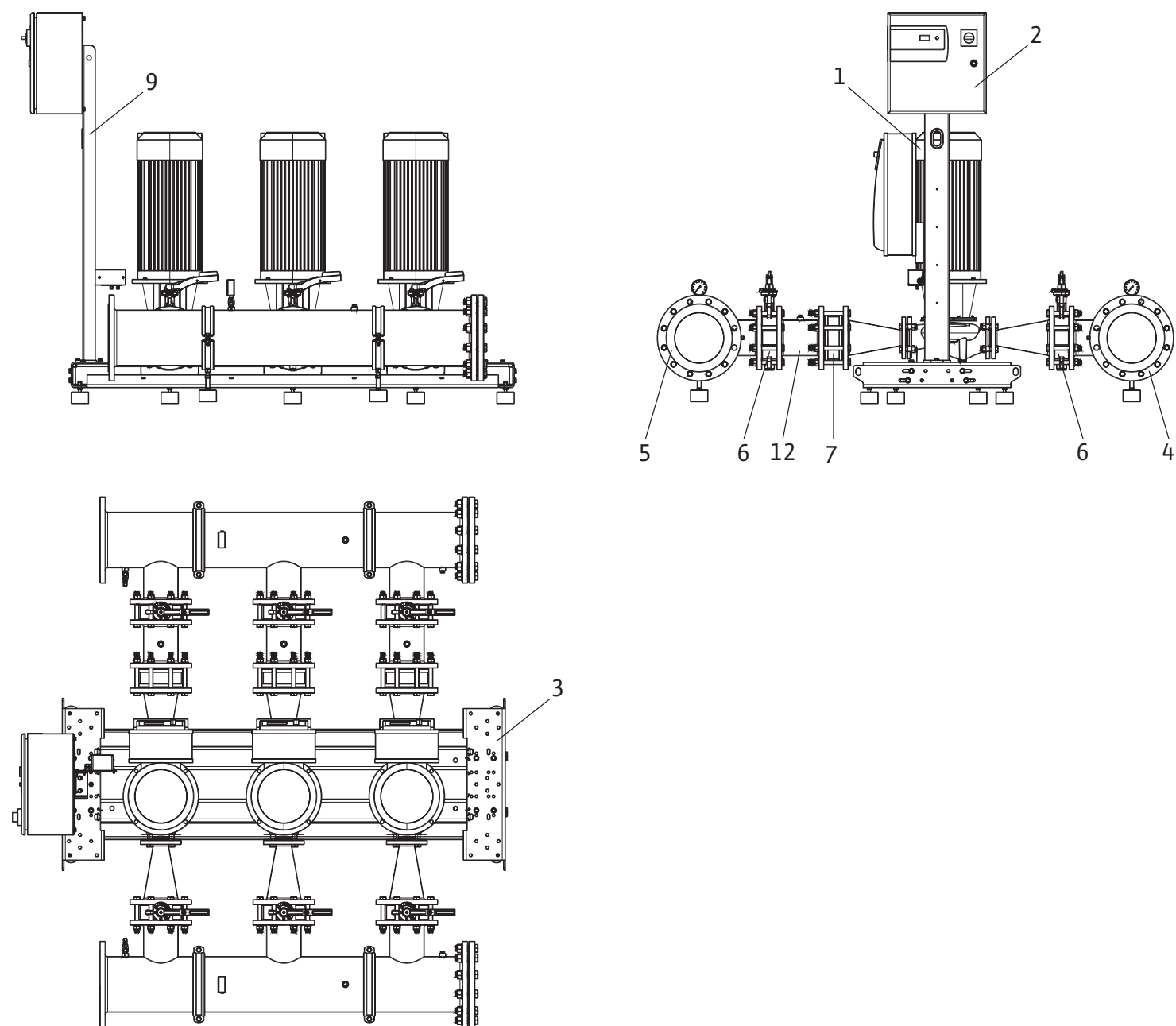


Fig. 3:

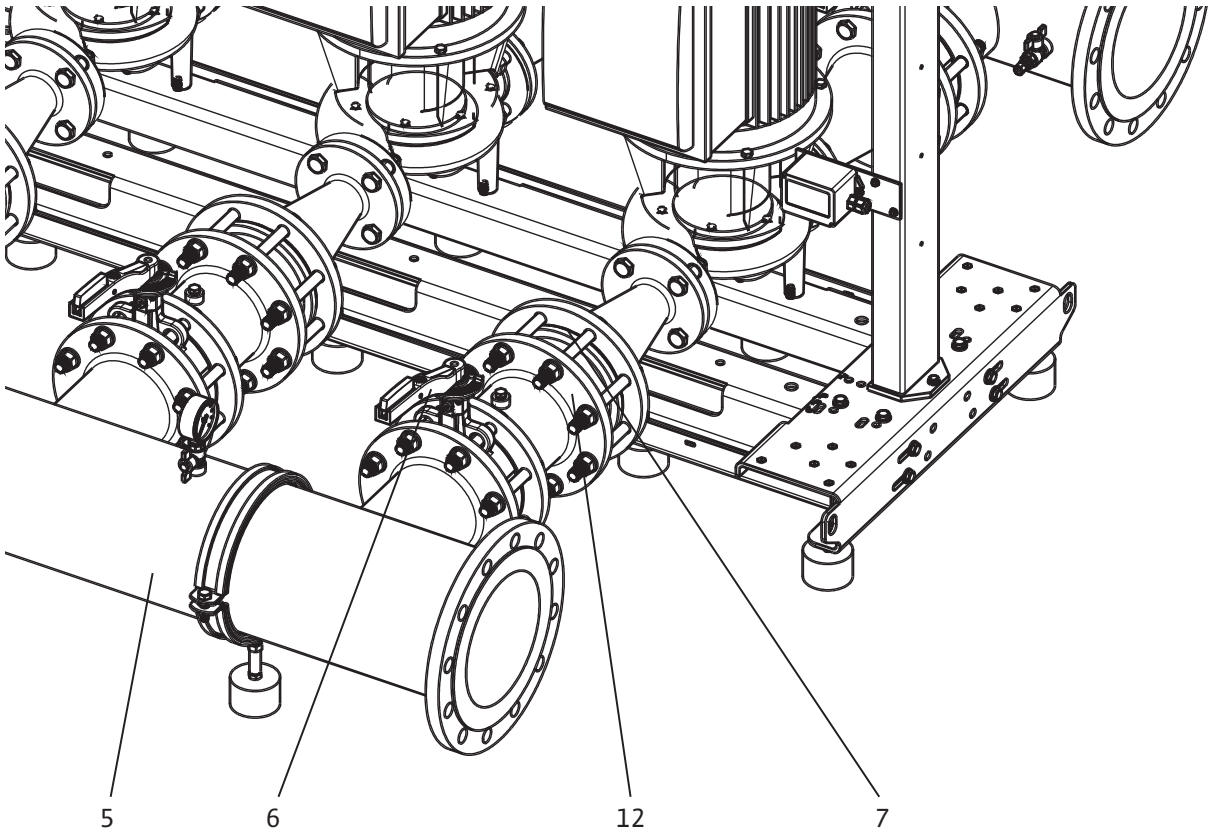
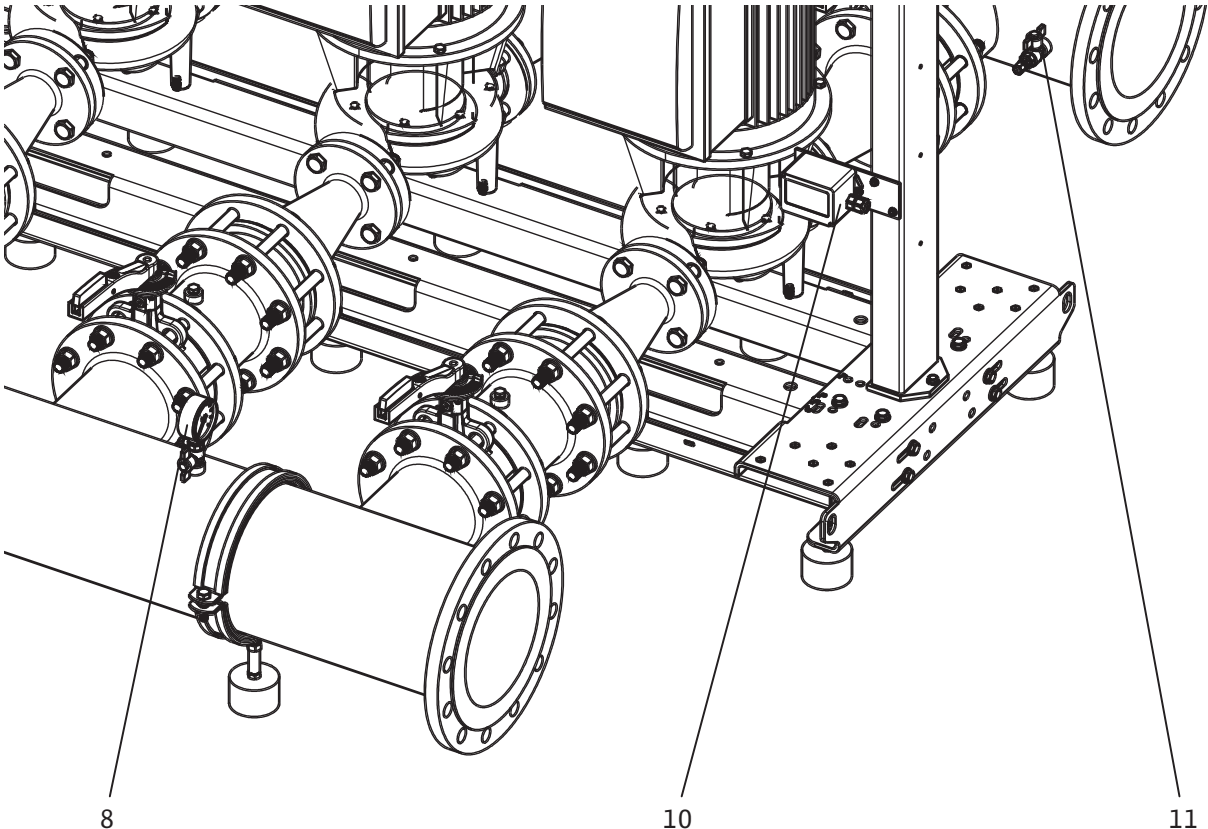


Fig. 4:



1	Algemeen	39
2	Veiligheid	39
2.1	Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsinstructies	39
2.2	Personeelskwalificaties	40
2.3	Gevaren wanneer de veiligheidsaanwijzingen niet worden nageleefd	40
2.4	Veilig werken	40
2.5	Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker	40
2.6	Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden	41
2.7	Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen	41
2.8	Ongeoorloofde gebruikswijzen	41
3	Transport en tussentijdse opslag	41
3.1	Bevestiging	41
4	Toepassing	42
5	Technische gegevens	42
5.1	Type-aanduiding	42
5.2	Technische gegevens	42
5.3	Leveringsomvang	43
6	Beschrijving en werking	43
6.1	Algemene beschrijving	43
6.2	Productbeschrijving	43
6.3	Functie van het SiFlux-systeem	44
7	Installatie en elektrische aansluiting	45
7.1	Installatie	45
7.2	Hydraulische aansluiting	45
7.3	Elektrische aansluiting	45
8	Inbedrijfname	46
8.1	Algemene voorbereidingen en controle	46
8.2	Het systeem in gebruik nemen	46
9	Onderhoud	46
10	Storingen, oorzaken en oplossingen	47
11	Reserveonderdelen	48
12	Afvoer	48

1 Algemeen

Betreffende dit document

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

De inbouw- 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 inbouw- en bedieningsvoorschriften komen overeen met de relevante versie van het product en de onderliggende veiligheidsvoorschriften en -normen 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 inbouw- 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 inbouw- en bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de montage, het bedrijf en het onderhoud in acht genomen dienen te worden. Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/de verantwoorde-lijke 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 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsinstructies

Symbolen



Algemeen gevarensymbool



Gevaar vanwege elektrische spanning



AANWIJZING

Signaalwoorden

GEVAAR!

Acuut gevaarlijke situatie.

Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen

WAARSCHUWING!

De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstige) persoonlijke schade waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd

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.

		AANWIJZING: Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen. Aanwijzingen die rechtstreeks op het product zijn aangebracht, moeten absoluut in acht worden genomen en in perfect leesbare toestand worden gehouden. Dat zijn onder meer: • Pijl voor de draairichting • Markeringen voor aansluitingen • Naamplaatje • Waarschuwingsticker
2.2	Personeelskwalificaties	Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en toezicht op het personeel moeten door de gebruiker gewaarborgd worden. 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	De niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen kan een risico voor personen, milieu en product/installatie tot gevolg hebben. Het niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding. Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden: • Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking • Gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen • Materiële schade • Verlies van belangrijke functies van het product/de installatie. • Voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden.
2.4	Veilig werken	De veiligheidsvoorschriften in deze inbouw- 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 een asafdichting) van schadelijke vloeistoffen (bijv. explosieve, giftige of hete vloeistoffen) moeten worden afgevoerd zodat er geen gevaar ontstaat voor personen of voor het milieu. Nationale wettelijke bepalingen dienen in acht te worden genomen. • 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 energiebedrijven 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 bedieningsinstructies.

De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installaties 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 vormen een gevaar voor de veiligheid van het product/personeel en maken de door de fabrikant afgegeven verklaringen over veiligheid ongeldig.

Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.8 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfszekerheid van het geleverde product kan alleen bij gebruik volgens de voorschriften conform paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften worden gegarandeerd. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

3 Transport en tussentijdse opslag

De SiFlux wordt op een pallet geleverd en is beschermd tegen vocht en stof met behulp van een doorzichtige plastic afdekking.

De uitrusting moet worden getransporteerd m.b.v. goedgekeurde hefwerktuigen.

Inspecteer de pomp onmiddellijk bij aankomst op transportschade. Als u schade vaststelt, moet de vereiste procedure i.v.m. het doorsturen worden gevolgd binnen de gespecificeerde periode.

Voor de installatie moet het product droog, vorstvrij en tegen mechanische schade beschermd worden opgeslagen.

3.1 Bevestiging



Fig. 5: Waarschuwingstickers op verdeler



WAARSCHUWING! Gevaar voor lichamelijk letsel!
Incorrect transport kan leiden tot persoonlijk letsel.

- Er moet rekening worden gehouden met de stabiliteit van de installatie.
- Alleen vakkundig personeel dat over toegelaten uitrusting beschikt, mag het hanteren.
- Transportbanden moeten worden bevestigd aan de bestaande aansluitingen of rond het basisframe worden geplaatst.
- De leidingen zijn niet geschikt om lasten te dragen en mogen niet gebruikt worden om lasten voor transport vast te zetten.



Stickers op verdelers verwijzen naar deze waarschuwingen (fig. 5).

VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging door incorrecte hanteling!
De leidingen laden tijdens transport kan lekken veroorzaken.

4 Toepassing

Functie

De SiFlux is ontworpen om de doorstroming te verzekeren in functie van het drukverschil in een HVAC-installatie (warm en koud water).

Toepassingsgebieden

Ze kunnen worden gebruikt voor:

- Warmwaterverwarmingen
- Koel- en koudwatercircuits
- Bedrijfswatercirculatiesystemen
- Warmtedragercircuits

Beperkingen

Typische installatieplaatsen zijn technische ruimten in het gebouw samen met andere huishoudelijke installaties. Het is niet aangewezen om de installatie in andere ruimten (residentiële en werkruimten) te installeren.

Buitenopstelling is niet toegestaan voor deze serie.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Niet-toegestane substanties in de vloeistof kunnen de pomp vernielen. Abrasieve vaste stoffen (bijv. zand) veroorzaken meer slijtage van de pomp.

Pompen zonder Ex-classificatie zijn niet geschikt voor explosieve zones.

- Bij het correcte gebruik van de pomp/installatie hoort ook het opvolgen van deze instructies.
- Elk ander gebruik wordt beschouwd als incorrect gebruik.

5 Technische gegevens

5.1 Type-aanduiding

De type-aanduiding bestaat uit de volgende elementen:

Voorbeeld:	SiFlux-21-IL-E 65/160-7,5/2-SC-16-T4
SiFlux	Meerpompsinstallatie voor gesloten HVAC-installaties
21	2 werkende pompen + 1 reservepomp
IL-E 65/160-7,5/2	Pomptype (zie de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de pomp)
SC	Type schakelkast
16	Maximale bedrijfsdruk
T4	Driefasige voedingsspanning 400 V

5.2 Technische gegevens

Kenmerk	Waarde	Opmerkingen
Maximale toegelaten bedrijfsdruk	16 bar	
Maximale toegelaten mediumtemperatuur	+120 °C	
Omgevingstemperatuur min./max.	0 °C tot +40 °C	
Elektrische aansluiting	3~230 V, 50 Hz 3~400 V, 50 Hz	

Geef bij het bestellen van reserveonderdelen steeds alle informatie op de typeplaatjes van de pomp en de motor door.

5.3 Leveringsomvang

- SiFlux
- Schakelkast
- Montagehandleiding: systeem, pomp en schakelkast
- Veiligheidsvoorschriften

6 Beschrijving en werking

6.1 Algemene beschrijving

Het systeem is een compacte installatie die volledig met leidingen en aansluitklaar geleverd kan worden. De enige aansluitingen die gemaakt moeten worden, zijn voor afzuiging, afvoering en voor het lichtnet.

6.2 Productbeschrijving

Mechanische en hydraulische installatiecomponenten (fig. 2, 3 en 4)

De compacte installatie wordt gemonteerd op een stalen basisframe met trillingsdempers (pos. 3). Het bestaat uit een groep van 3 of 4 inline-pompen met elektronica (pos. 1) die gecombineerd worden door middel van een voorziene verdelerleiding (pos. 4) en een afleveringsverdelerleiding (pos. 5).

Er is een afsluiter (pos. 6) gemonteerd aan de zuig- en afleveringszijde van iedere pomp, en een terugslagklep (pos. 7) aan de afleveringszijde van de pomp.

Een aangeflenste nippel (pos. 12) is een fitting tussen de afsluiter en de terugslagklep (fig. 3).

Een eenheid die bestaat uit een verscheldruksensor (fig. 4, pos. 10), 2 druksensoren (fig. 4, pos. 8) en 2 afsluiters (fig. 4, pos. 11) is gemonteerd tussen de verdelers en op de beugels van de schakelkast.



AANWIJZING

Wanneer de pompen draaien, moet de afsluiter (pos. 6) open zijn.

De schakelkast (pos. 2) is gemonteerd op het basisframe door middel van één of twee beugels (pos. 9). Alle elektronische onderdelen worden bekabeld geleverd.

Deze inbouw- en bedieningsvoorschriften beschrijven de volledige installatie van de SiFlux.

Inline-pompen (pos. 1)

Er zijn verschillen soorten pompen geïnstalleerd in de SiFlux, afhankelijk van de toepassing en de vereiste prestatieparameters. Het aantal van deze pompen kan variëren tussen 3 en 4. De bijgaande Inbouw- en bedieningsvoorschriften verstrekken meer informatie over de pompen.

Schakelkast (pos. 2)

Schakelkasten en besturingsinrichtingen van verschillende constructies kunnen geïntegreerd en geleverd worden om de SiFlux te activeren en aan te sturen. De bijgaande Inbouw- en bedieningsvoorschriften verstrekken meer informatie over de schakelkast.

Zuig- (pos. 4) en retourverdelers (pos. 5)

Hierna vindt u de diameters van de verdelers volgens doorstroming en het aantal pompen waaruit het systeem bestaat.

SiFlux-...	Aantal werkende pompen	Aantal reservepompen	Ø verdeler
21-IP-E 40/120-1,5/2-SC-16-T4	2	1	DN 125
21-IP-E 40/160-4/2-SC-16-T4	2	1	DN 125
21-IL-E 40/170-5,5/2-SC-16-T4	2	1	DN 125
31-IP-E 40/120-1,5/2-SC-16-T4	3	1	DN 150
31-IP-E 40/160-4/2-SC-16-T4S	3	1	DN 150
31-IL-E 40/170-5,5/2-SC-16-T4	3	1	DN 150
21-IP-E 50/130-2,2/2-SC-16-T4	2	1	DN 150
21-IP-E 50/150-4/2-SC-16-T4	2	1	DN 150
21-IL-E 50/180-7,5/2-SC-16-T4	2	1	DN 150
31-IP-E 50/130-2,2/2-SC-16-T4	3	1	DN 200
31-IP-E 50/150-4/2-SC-16-T4	3	1	DN 200
31-IL-E 50/180-7,5/2-SC-16-T4	3	1	DN 200
21-IP-E 65/120-3/2-SC-16-T4	2	1	DN 200
21-IP-E 65/130-4/2-SC-16-T4	2	1	DN 200
21-IL-E 65/160-7,5/2-SC-16-T4	2	1	DN 200
31-IP-E 65/120-3/2-SC-16-T4	3	1	DN 250
31-IP-E 65/130-4/2-SC-16-T4	3	1	DN 250
31-IL-E 65/160-7,5/2-SC-16-T4	3	1	DN 250
21-IP-E 80/140-4/2-SC-16-T4	2	1	DN 250
21-95-IL-E 80/160-11/2-SC-16-T4	2	1	DN 250
21-IL-E 80/170-15/2-SC-16-T4	2	1	DN 250
31-IP-E 80/140-4/2-SC-16-T4	3	1	DN 250
31-95-IL-E 80/160-11/2-SC-16-T4	3	1	DN 250
31-IL-E 80/170-15/2-SC-16-T4	3	1	DN 250
21-IL-E 80/140-7,5/2-SC-16-T4	2	1	DN 300
21-120-IL-E 80/160-11/2-SC-16-T4	2	1	DN 300
21-IL-E 80/200-22/2-SC-16-T4	2	1	DN 300
31-IL-E 80/140-7,5/2-SC-16-T4	3	1	DN 300
31-120-IL-E 80/160-11/2-SC-16-T4	3	1	DN 300
31-IL-E 80/200-22/2-SC-16-T4	3	1	DN 300

6.3 Functie van het SiFlux-systeem

De SiFlux-systemen zijn seriematig uitgerust met inline-pompen. De pompen behouden het drukverschil tussen zuig- en retourverdeler.

In deze situatie worden ze in- en geschakeld of geregeld afhankelijk van het drukverschil. De sensor meet continu de werkelijke verschil-drukwaarde, zet dit om in een stroomsignaal en verzendt het naar de schakelkast.

Afhankelijk van de vraag en type van het regelsysteem, start, alterneert of stopt de schakelkast de pompen en wijzigt het de rotatiesnelheid van één of meer pompen tot de vooraf ingestelde regelparameters zijn bereikt (een nauwkeurigere beschrijving van het type regelsysteem en regelproces staat in de Inbouw- en bedieningsvoorschriften van de schakelkast).

7 Installatie en elektrische aansluiting

Veiligheid



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Incorrecte installatie en ongeschikte elektrische verbindingen kunnen fataal letsel veroorzaken.

- Laat de elektrische aansluitingen uitsluitend uitvoeren door gekwalificeerde elektriciens, overeenkomstig de voorschriften die van toepassing zijn.
- Neem de ongevalpreventievoorschriften in acht!



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Gevaar voor beschadiging door incorrecte hantering.

- Laat de pomp alleen door gekwalificeerd personeel installeren.

7.1 Installatie

- Installeer het systeem in een vlot toegankelijke, goed geventileerde ruimte die beschermd is tegen vorst en regen.
- Zorg ervoor dat de installatie door de deur van de technische ruimte past.
- Er moet voldoende ruimte voorhanden zijn voor onderhoudswerken. Het systeem moet vrij toegankelijk zijn van minstens twee zijden.
- Het systeemoppervlak moet effen en horizontaal zijn.

7.2 Hydraulische aansluiting

- De zuig- en afleveringsverdelers kunnen zowel rechts als links op de installatie aangebracht worden. Het is aanbevolen om ongebruikte poorten af te sluiten met schroefdoppen of blindflenzen.
- Op de verdelers moeten ventielen aangebracht worden om de SiFlux indien nodig te isoleren.
- De bestaande leidingen mogen niet onder spanning geïnstalleerd worden.
- Compensatoren met lengtebeperkers voor flexibele verbindingen zijn aanbevolen om spanningen op de leidingaansluitingen te voorkomen en de overdracht van trillingen bij de installatie op de bouwinstallatie te minimaliseren.
- Als de gepompte vloeistof en het leidingmateriaal vervuiling veroorzaken, is het verplicht om een zuigkorf voor de pomp te installeren. U kunt ook een SiClean of SiClean Comfort gebruiken om het water te reinigen en WEH/WEV om het drukniveau te behouden.

7.3 Elektrische aansluiting

Veiligheid



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Onjuiste elektrische aansluitingen kunnen leiden tot fatale elektrische schokken.

- Laat de elektrische aansluiting uitsluitend uitvoeren door een door de lokale elektriciteitsleverancier goedgekeurde elektricien en conform de lokaal geldende voorschriften.
- Neem de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor het toebehooren in acht!

Om de elektrische aansluiting tot stand te brengen, moeten de corresponderende inbouw- en bedieningsvoorschriften en de bijgaande elektrische kringloopschema's geraadpleegd worden. In het algemeen dient rekening gehouden te worden met het volgende:

- Het type stroom en spanning van de netaansluiting moet overeenstemmen met de gegevens op het typeplaatje en het kringloopschema van de schakelkast.
- De elektrische verbindingenkabel moet voldoende gedimensioneerd zijn volgens het totale vermogen van de installatie (zie typeplaatje).
- De installatie moet veiligheidshalve naar behoren geaard worden (d.w.z. volgens de plaatselijke regelgeving en omstandigheden).

De aansluiting hiervoor worden overeenkomstig geïdentificeerd (zie kringloopschema).

- Het basisframe moet geaard worden met een aardingsboord dat met het frame gekoppeld is (fig. 2, pos. 11).

8 Inbedrijfname

Wij bevelen aan dat de SiFlux in bedrijf wordt genomen door de vertegenwoordiger van de dichtstbijzijnde Wilo-servicedienst. U kunt ook inlichtingen inwinnen bij uw centrale servicedienst.

8.1 Algemene voorbereidingen en controle

- Voor de eerste inschakeling van de installatie moet worden gecontroleerd of de bedrading, met name de aarding, ter plaatse correct is aangelegd.
- Controleer of de leidingaansluiting spanningsvrij zijn.
- Vul het systeem en controleer visueel op lekken.
- Open de afsluiters op de pompen en in de zuig- en retourverdeler.
- Open de pompontluchtingsschroeven en vul de pompen langzaam met water zodat de lucht geheel kan ontsnappen.



VOORZICHTIG! Beschadiging van de pomp!
Drooglopen vernielt de mechanische afdichting.

- **Zorg ervoor dat de pomp niet droog loopt.**
- Controleer de draairichting van de pompen: schakel deze kort in en controleer of de richting van de pompen overeenkomt met de pijl op de sticker van de pomp. Wijzig 2 fasen als de draairichting niet correct is.



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!
Gevaar voor elektrische schok.

- **Schakel de hoofdschakelaar van de installatie uit alvorens de fasen te wijzigen.**
- Stel de vereiste bedrijfsparameters in aan het regelsysteem en volg de bijgaande inbouw- en bedieningsvoorschriften.

8.2 Het systeem in gebruik nemen

- Nadat alle voorbereidingen en controles volgens sectie 8.1 "Algemene voorbereidingen en controle" op pagina 46 zijn uitgevoerd, schakelt u de hoofdschakelaar in en stelt u het regelsysteem in op de automatische modus.



VOORZICHTIG! Beschadiging van de pomp!
Gevaar voor beschadiging door incorrecte hantering.

- **Laat de pomp niet werken met een gesloten drukklep aan de afleveringszijde gedurende meer dan één minuut.**

9 Onderhoud

- Er is geen bijzonder onderhoud nodig voor de SiFlux, terwijl deze werkt.
- Indien nodig kan de mechanische afdichting eenvoudig worden vervangen.
- In geval van lange periodes van vorst of stilstandtijd, is het aanbevolen om de pomp te ledigen met de klep onder de verdelers.



VOORZICHTIG! Beschadiging van de pomp!
Gevaar voor beschadiging door incorrecte hantering.

- **Vul de pomp voordat u hem start.**

10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Veiligheid

Onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel!

Het is aanbevolen om het onderhoud en de controle van de pomp te laten uitvoeren door de Wilo-servicedienst.



GEVAAR! Gevaar voor fataal letsel!

Er bestaat levensgevaar door elektrische schok bij het werken aan elektrische apparatuur.

- **Werkzaamheden aan elektrische apparatuur mogen alleen worden uitgevoerd door elektriciens die zijn goedgekeurd door de lokale elektriciteitsleverancier.**
- **Voor het werken aan elektrische apparatuur dient u deze uit te schakelen en te beveiligen tegen opnieuw inschakelen.**
- **Volg de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor de pomp, de niveauregeling en ander toebehoren.**



GEVAAR! Gevaar voor brandwonden wanneer lichaamsdelen in contact komen met de pomp!

Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden van de pomp of de installatie (mediumtemperatuur) kan de gehele pomp zeer heet worden.

- **Bewaar een veilige afstand tijdens de bediening!**
- **Laat in het geval van hoge watertemperatuur en systeemdruk de pomp eerst afkoelen voordat u met werkzaamheden begint.**
- **Draag steeds veiligheidskleding en veiligheidshandschoenen tijdens het uitvoeren van werkzaamheden.**

	Storing	Oorzaak	Oplossing
10.1	EEN OF TWEE POMPEN KUNNEN NIET GEVULD WORDEN	Luchtlekken aan afzuiging.	Controleer de dichtheid van de zuigleidingaansluitingen.
		Zuigleiding verstopt of klep aan zuigverdeler gesloten.	Controleer de klepopening en reinig deze indien nodig.
10.2	EEN POMP WERKT NIET	Thermisch relais geactiveerd.	De pompstoringindicator van de schakelkast moet branden. Controleer de instelling van het thermische relais en reset het.
		Magnetische vermogensbeschermingsschakelaar of zekeringen defect of gesprongen.	Controleer of de motorfasen niet kortgesloten zijn. Vervang indien nodig de motor. Reset de vermogensbeschermingsschakelaar of vervang de zekeringen (controleer hun gegevens).
		Pompschacht geblokkeerd.	Schakel de elektrische voorziening van de schakelkast uit en controleer of de schacht vlot draait. Als het geblokkeerd is, ontmantel de pomp.
		Wikkelingsfout.	Ontkoppel het klemmenbord van het klemmenblok en controleer de isolatie van de stator naar aarde. Vervang indien nodig de motor.

	Storing	Oorzaak	Oplossing
10.3	GEEN AFLEVERINGSDRUK	Doorstroming hoger dan wat systeem aankan.	Plan de vervanging van de installatie door een beter geschikte (vergeet niet contact met ons op te nemen).
		Eén of twee pompen pompen niet meer.	Zie 10.1.
		Een pomp is verstopt met deeltjes.	Laat de pomp uit elkaar halen en reinig deze.
		Spanning van de motoren te laag.	Controleer de spanning van motor-aansluitingen.
10.4	WILLEKEURIGE BEDRIJFS-, START-FREQUENTIE TE HOOG	Druktransmitter defect.	Controleer de instelling; transmitter niet stabiel, vervang deze indien nodig
10.5	ACTIEVE SCHAKELKAST DEFECT	Schakelkast of kast defect.	Zie de inbedrijfname-instructies van de schakelkast of kast.
		Draden ontkoppeld.	Controleer alle verbindingen met het klemmenblok van de schakelkast.
		Transmitter defect.	Controleer de contacten, vervang de respectieve transmitter indien nodig.
10.6	DRUKKLEP AAN AFLEVERINGSZIJDE NIET DICHT	Klepmembraan of ring vernield.	Vervang de kleppen.
10.7	OMVORMERFOUT	Er wordt een storingsindicatie weergegeven op het display van de frequentie-omvormer.	Zie de inbedrijfname-instructies van de pomp.
10.8	HET SYTEEM STOPT OF START NIET	De afsluiter is gesloten.	Open de afsluiter (rep. 16).

11 Reserveonderdelen

Reserveonderdelen kunt u bestellen bij uw lokale specialist en/of via de Wilo-servicedienst.

Om wedervragen en incorrecte bestellingen te vermijden moeten alle gegevens op het typeplaatje bij elke bestelling worden vermeld.



VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!

Een probleemloze werking van de pomp kan alleen worden gegarandeerd als originele reserveonderdelen worden gebruikt.

- **Gebruik alleen originele reserveonderdelen van Wilo.**
- **Elk onderdeel wordt in de onderstaande tabel geïdentificeerd. Te vermelden informatie bij het bestellen van reserveonderdelen:**
 - **Nummer reserveonderdeel**
 - **Naam/beschrijving van het reserveonderdeel**
 - **Alle gegevens op het typeplaatje van de pomp en de motor**

12 Afvoer

Een correcte afvoer en recyclage van dit product voorkomt schade aan het milieu en risico's voor de persoonlijke gezondheid.

Voor een correcte afvoer is de ontwatering en demontage van de pompeenheid noodzakelijk.

Smeermiddelen moeten worden opgevangen. De onderdelen van de pomp moeten worden gescheiden volgens het soort materiaal (metaal, kunststof, elektronica).

1. Maak gebruik van openbare of persoonlijke afvoervoorzieningen voor de afvoer van het volledige product of onderdelen ervan.
2. Neem voor meer informatie over een correcte afvoer contact op met de gemeentediensten of het afvalbedrijf of leverancier van wie u het product hebt gekregen.

Wijzigingen van technische informatie voorbehouden.

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihe
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes de la série

SiFlux

(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 Maschinenrichtlinie 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. / 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

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
_ Machinery 2006/42/EC
_ Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG eingehalten,
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2006/95/EC.
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2006/95/CE.

_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG
_ Electromagnetic compatibility 2004/108/EC
_ Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des 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:
Person authorized to compile the technical file is :
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

H. HERCHENHEIN
Group Quality Manager

N°2117916.01
(CE-A-S n°4181661)

Division Pumps and Systems
Quality Manager – PBU Systems
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie – CS90527
F-53005 Laval Cedex

wilo

WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.
(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek: Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.
(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA’ KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f’din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.

(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.	



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 IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
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
13.213-105
T +55 11 2923 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

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

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 SA
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
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
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@wataniaiind.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 CO., Ltd.
24159 New Taipei City
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 LLC
08130 Kiew
T +38 044 3937384
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
nkmnh@wilo.vn



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