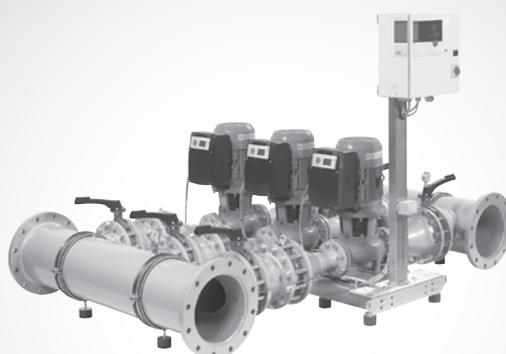


Wilo-SiFlux



- 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

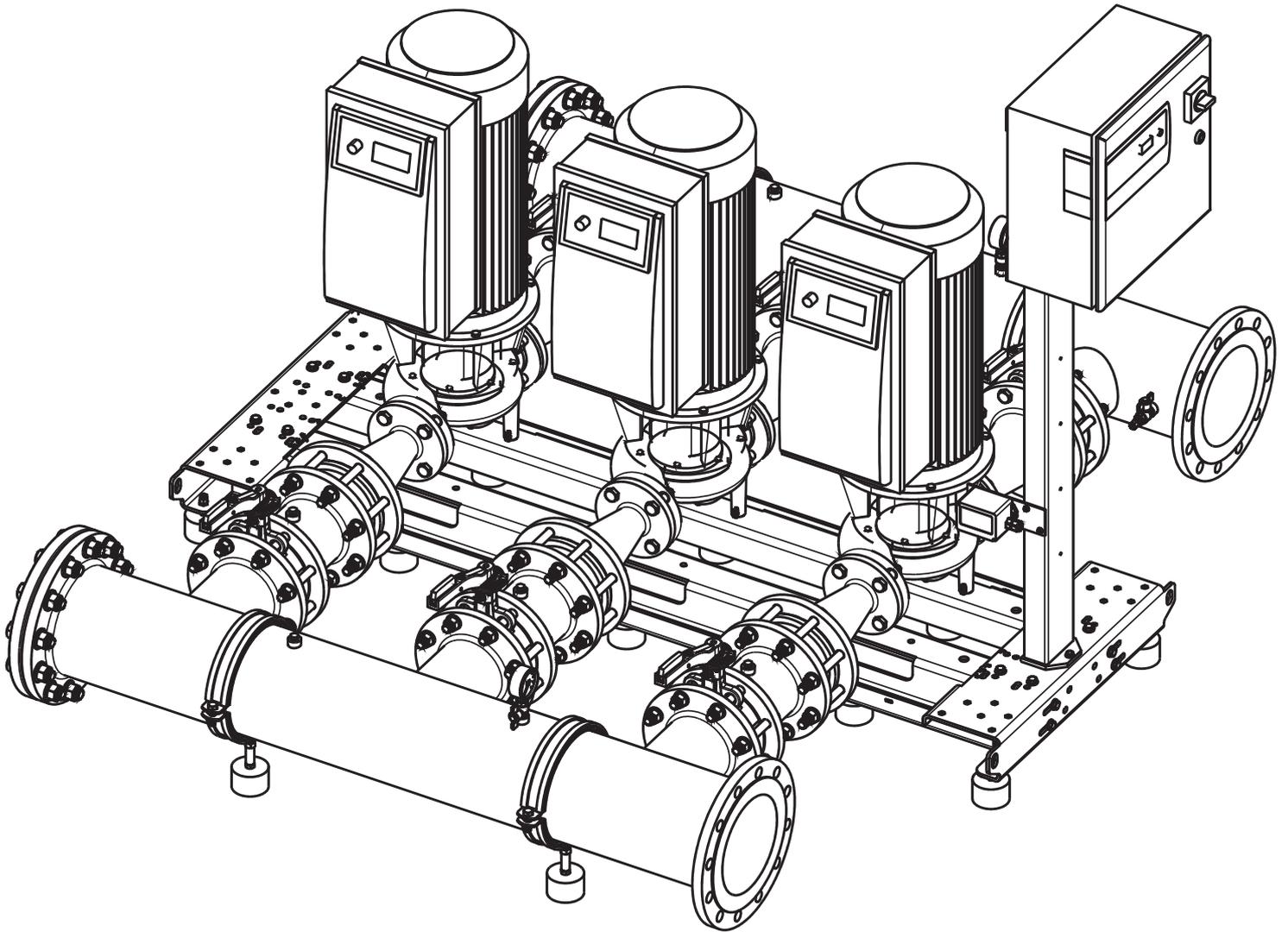


Fig. 2:

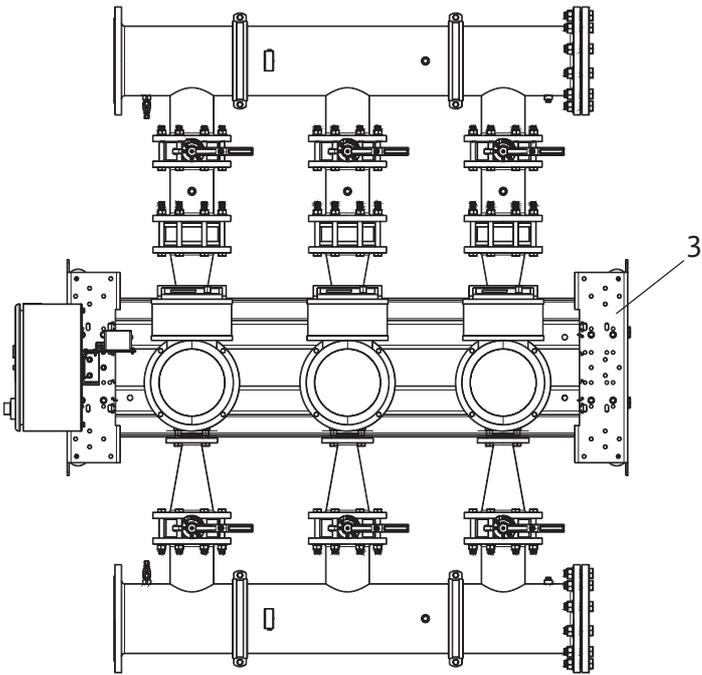
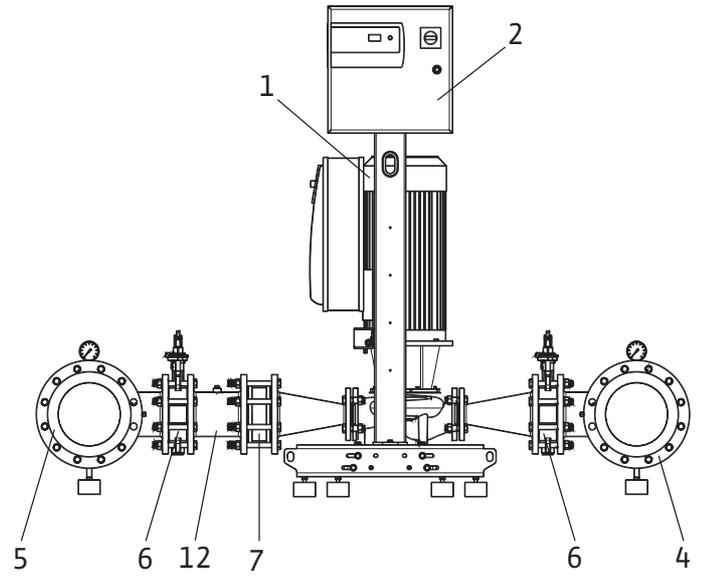
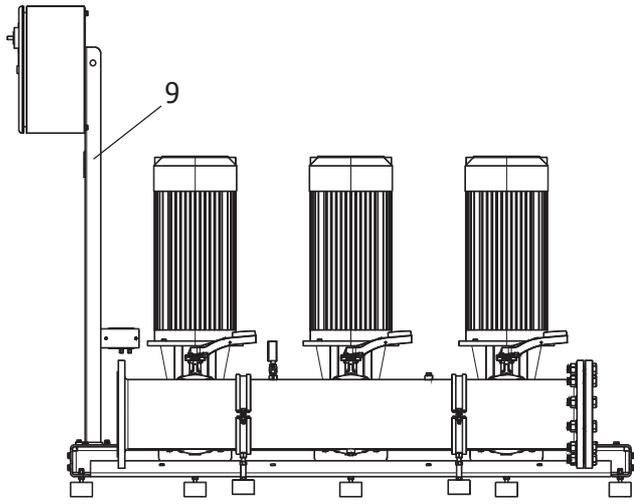


Fig. 3:

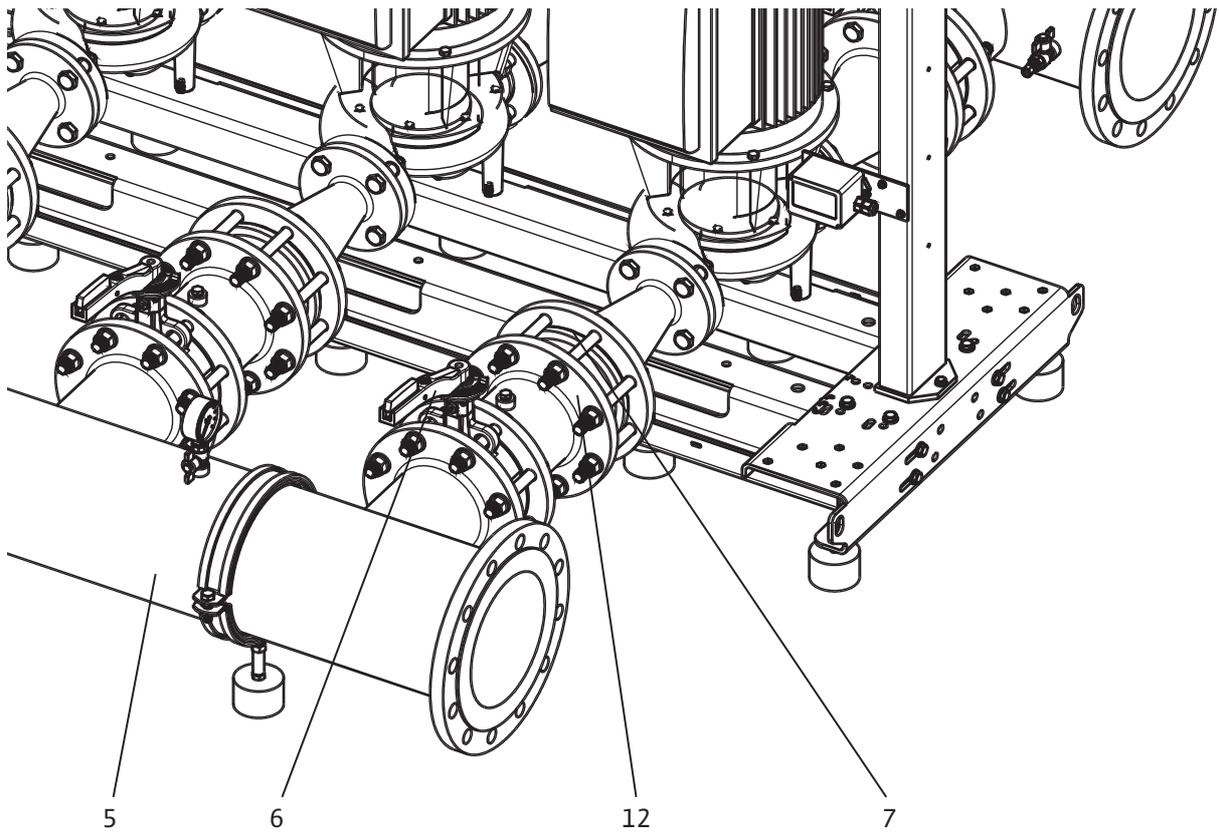
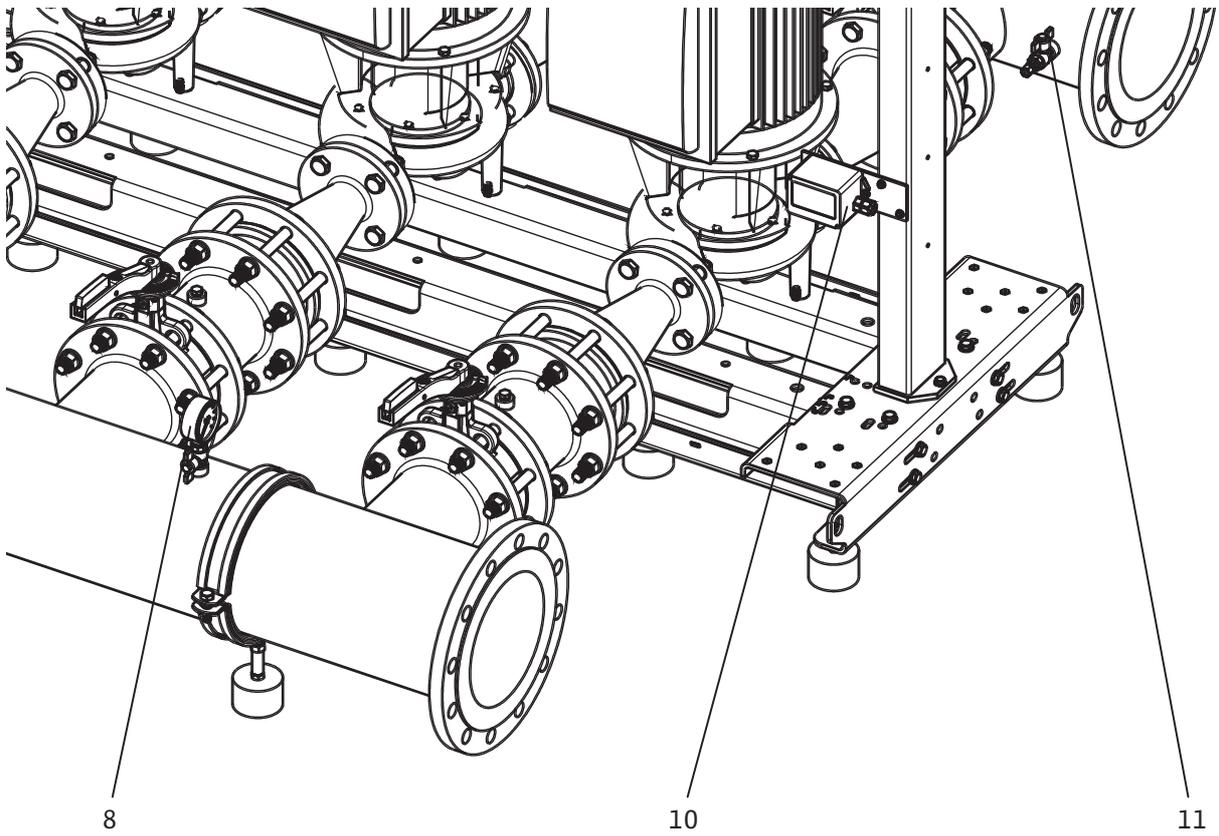


Fig. 4:



de	Einbau- und Betriebsanleitung	3
en	Installation and operating instructions	15
fr	Notice de montage et de mise en service	27
nl	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	39

1	Allgemeines	3
2	Sicherheit	3
2.1	Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	3
2.2	Personalqualifikation	4
2.3	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	4
2.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	4
2.5	Sicherheitshinweise für den Betreiber	4
2.6	Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten	4
2.7	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	5
2.8	Unzulässige Betriebsweisen	5
3	Transport und Zwischenlagerung	5
3.1	Befestigung	5
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5	Produktinformation	6
5.1	Typenschlüssel	6
5.2	Technische Daten	6
5.3	Lieferumfang	7
6	Beschreibung und Funktion	7
6.1	Allgemeine Beschreibung	7
6.2	Beschreibung des Produkts	7
6.3	Funktion der SiFlux-Anlage	8
7	Installation und elektrischer Anschluss	9
7.1	Installation	9
7.2	Hydraulikanschluss	9
7.3	Elektrischer Anschluss	9
8	Inbetriebnahme	10
8.1	Allgemeine Vorbereitungsmaßnahmen und Prüfungen	10
8.2	Inbetriebnahme der Anlage	10
9	Wartung	10
10	Fehler, Ursachen und Beseitigung	11
11	Ersatzteile	12
12	Entsorgung	13

1 Allgemeines

Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Englisch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten Sicherheitsvorschriften und -normen bei Drucklegung.

EG-Konformitätserklärung

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Wenn eine technische Änderung an den darin benannten Konstruktionen ohne unser Einverständnis vorgenommen oder wenn die in der Einbau- und Betriebsanleitung aufgeführten Festlegungen in Bezug auf die Sicherheit von Produkt/Mitarbeitern nicht beachtet werden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Experten/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt „Sicherheit“ aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise mit Gefahrensymbolen.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr durch elektrische Spannung



HINWEIS

Signalwörter

GEFAHR!

Akut gefährliche Situation.

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!

Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. Das

Signalwort „Warnung“ weist darauf hin, dass bei einer Missachtung dieser Hinweise (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind.

VORSICHT!

Es besteht das Risiko einer Beschädigung des Produkts bzw. der Anlage. Das Signalwort „Vorsicht“ weist darauf hin, dass bei einer Missachtung dieser Hinweise Schäden am Produkt wahrscheinlich sind.

HINWEIS: Nützliche Informationen zur Handhabung des Produkts. Es wird die Aufmerksamkeit auf mögliche Probleme gelenkt.

- Direkt auf dem Produkt angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.
Dies umfasst Folgendes:
- Drehrichtungspfeil
 - Anschlussmarkierungen
 - Typenschild
 - Waraufkleber
- 2.2 Personalqualifikation**
- Es ist darauf zu achten, dass das für Montage, Betrieb und Wartung hinzugezogene Personal über die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten verfügt. Verantwortungsbereich, Aufgabenstellung und Überwachung des Personals müssen vom Betreiber gewährleistet sein. Wenn das Personal nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann falls erforderlich auf Anfrage des Betreibers vom Hersteller des Produkts durchgeführt werden.
- 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise**
- Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Umwelt sowie für Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.
- Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen
 - Gefährdung der Umwelt aufgrund der Emission gefährlicher Stoffe
 - Sachschäden
 - Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/Anlage
 - Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren.
- 2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten**
- Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.
- 2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber**
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
 - Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z. B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
 - Leckagen (z. B. einer Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z. B. explosiv, giftig oder heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
 - Leicht entzündliche Materialien sind grundsätzlich vom Produkt fernzuhalten.
 - Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder allgemeiner Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.
- 2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten**
- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisierten und qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Jeder Eingriff an der Pumpe/Anlage darf ausschließlich nach Herstellung der Spannungsfreiheit und dem vollständigen Stillstand der Pumpe/Anlage durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft.

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung nach Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Die SiFlux wird auf einer Palette geliefert und wird durch eine transparente Kunststoffabdeckung vor Feuchtigkeit und Staub geschützt. Die Ausrüstung muss mit zulässigen Verladeeinrichtungen transportiert werden.

Bei Erhalt die Pumpe sofort auf Transportschäden untersuchen. Bei festgestellten Beschädigungen müssen die erforderlichen Verfahren in Bezug auf den Spediteur innerhalb der vorgeschriebenen Fristen ergriffen werden.

Vor der Installation muss das Produkt trocken und frostfrei aufbewahrt und vor mechanischer Beschädigung geschützt werden.

3.1 Befestigung



Abb. 5: Warnschilder am Verteiler



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!
Unzulässiger Transport kann zu Personenschäden führen.

- Die Stabilität der Last muss sichergestellt werden.
- Die Handhabung sollte durch qualifiziertes Personal und mit zugelassenen Geräten erfolgen.
- Transportspannbänder müssen an den bestehenden Transportlaschen befestigt werden bzw. um den Grundrahmen angebracht werden.
- Die Rohrleitungen halten keinen Lasten stand und dürfen nicht zur Befestigung von Lasten auf dem Transportweg verwendet werden.

Schilder an Verteilern verweisen auf diese Warnungen (Abb. 5).



VORSICHT! Gefahr der Beschädigung aufgrund falscher Handhabung!
Das Belasten der Rohrleitungen beim Transport kann zu Undichtigkeiten führen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zweck

Die SiFlux wurde entwickelt, um die Strömung in Abhängigkeit von der Druckdifferenz in einer Heizung/Lüftung/Klimaanlage (warmes und kaltes Wasser) zu gewährleisten.

Einsatzbereiche

Sie können eingesetzt werden für:

- Warmwasserheizungen
- Kaltwasserumwälzsysteme
- Industrielle Umwälzsysteme
- Wärmeträgerkreisläufe

Beschränkungen

Typische Einbauorte sind Technikräume im Gebäude mit anderen Hausinstallationen. Die Installation des Geräts direkt in andere genutzte Räume (Wohn- und Arbeitsräume) ist nicht vorgesehen. Eine Außenaufstellung ist für diese Baureihe nicht zulässig.



VORSICHT! Sachschäden möglich!

Unzulässige Stoffe in der Flüssigkeit können die Pumpe zerstören. Abrasive Feststoffe (z. B. Sand) erhöhen den Verschleiß der Pumpe. Pumpen ohne Ex-Bewertung eignen sich nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

- Die richtige Verwendung der Pumpe/Anlage umfasst ebenfalls das Befolgen dieser Anweisungen.
- Jegliche andere Verwendungen werden als falsche Verwendungen angesehen.

5 Produktinformation

5.1 Typenschlüssel

Der Typenschlüssel besteht aus den folgenden Elementen:

Beispiel:	SiFlux-21-IL-E 65/160-7,5/2-SC-16-T4
SiFlux	Mehrpumpenanlage für geschlossene Klimaanlagen
21	2 Pumpen in Betrieb + 1 Reservepumpe
IL-E 65/160-7,5/2	Pumpentyp (siehe Einbau- und Betriebsanleitung der Pumpe)
SC	Typ des Schaltgeräts
16	Maximaler Betriebsdruck
T4	Dreiphasige Versorgungsspannung von 400 V

5.2 Technische Daten

Eigenschaft	Wert	Bemerkungen
Maximal zulässiger Betriebsdruck	16 bar	
Maximal zulässige Medientemperatur	+120 °C	
Minimale bzw. maximale Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C	
Elektrischer Anschluss	3~230 V, 50 Hz 3~400 V, 50 Hz	

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sicherstellen, dass alle auf den Typenschildern von Pumpe und Motor angegebenen Informationen übermittelt werden.

5.3 Lieferumfang

- SiFlux
- Schaltgerät
- Montageanleitung: System, Pumpe und Schaltgerät
- Sicherheitshinweis

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Allgemeine Beschreibung

Das System ist eine kompakte Anlage, die komplett verrohrt und anschlussbereit geliefert wird. Die einzigen Verbindungen, die erstellt werden müssen, sind jene für Absaugung und den Auslauf sowie zum Stromnetz.

6.2 Beschreibung des Produkts

Komponenten der mechanischen und hydraulischen Anlage (Abb. 2, 3 und 4)

Die kompakte Anlage wird auf einem Grundrahmen aus Stahl mit Schwingungsdämpfern (Pos. 3) montiert. Sie besteht aus einer Gruppe von 3 oder 4 Inline-Pumpen mit Elektronik (Pos. 1), die mithilfe einer Rohrleitung des Versorgungsverteilers (Pos. 4) und einer Rohrleitung des Förderverteilers (Pos. 5) kombiniert werden.

An der Absaug- und Druckseite jeder Pumpe befindet sich ein Absperrventil (Pos. 6) und an der Druckseite der Pumpe eine Rückschlagklappe (Pos. 7).

Ein geflanschter Nippel (Pos. 12) ist ein Fitting zwischen dem Absperrventil und der Rückschlagklappe (Abb. 3).

Ein aus einem Differenzdruckgeber (Abb. 4 Pos. 10), 2 Manometern (Abb. 4 Pos. 8) und 2 Absperrventilen (Abb. 4 Pos. 11) bestehendes Aggregat ist zwischen den Verteilern und auf den Halterungen des Schaltgeräts installiert.



HINWEIS

Wenn die Pumpen in Betrieb sind, muss das Absperrventil (Pos. 6) geöffnet sein.

Das Schaltgerät (Pos. 2) ist auf dem Grundrahmen mithilfe von einem oder zwei Halterungen (Pos. 9) befestigt. Alle elektronischen Komponenten sind bei der Lieferung vorverdrahtet.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung beschreibt die komplette Montage der SiFlux.

Inline-Pumpen (Pos. 1)

In Abhängigkeit vom Verwendungszweck und den erforderlichen Leistungsparametern werden in der SiFlux verschiedene Pumpentypen installiert. Die Anzahl dieser Pumpen kann zwischen 3 und 4 variieren. Die mitgelieferte Einbau- und Betriebsanleitung stellt weitere Informationen zu den Pumpen zur Verfügung.

Schaltgerät (Pos. 2)

Schalt- und Steuergeräte verschiedener Bauformen können integriert und geliefert werden, die dem Einschalten und der Steuerung der SiFlux dienen. Die mitgelieferte Einbau- und Betriebsanleitung stellt weitere Informationen zum Schaltgerät zur Verfügung.

Absaug- (Pos. 4) und Druck- (Pos. 5) Verteiler

Nachfolgend finden Sie Verteilerdurchmesser entsprechend den Durchflusswerten und der Anzahl der Pumpen, aus denen die Anlage besteht.

SiFlux-...	Anzahl betriebener Pumpen	Anzahl Reservepumpen	Ø Verteiler
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 Funktion der SiFlux-Anlage

Die SiFlux-Anlagen sind serienmäßig mit Inline-Pumpen ausgestattet. Die Pumpen halten die Druckdifferenz zwischen Absaug- und Enddruckverteiler aufrecht.

Zu diesem Zweck werden sie ein- und ausgeschaltet bzw. in Abhängigkeit von der Druckdifferenz geregelt. Der Sensor misst kontinuierlich den Istwert des Differenzdrucks, wandelt ihn in ein Stromsignal um und überträgt ihn zum Schaltgerät.

In Abhängigkeit von den Anforderungen und dem Typ des Regelsystems schaltet das Schaltgerät die Pumpen ein, wechselt die Pumpen oder schaltet die Pumpen aus und ändert die Drehzahl einer oder mehrerer Pumpen bis die voreingestellten Steuerparameter erreicht sind (eine genauere Beschreibung des Regelsystemtyps und des Steuerprozesses sind in der Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgeräts angegeben).

7 Installation und elektrischer Anschluss

Sicherheit



GEFAHR! Lebensgefahr!

Falsche Installation und unzulässige elektrische Anschlüsse können zu tödlichen Verletzungen führen.

- Die elektrischen Anschlüsse nur von einem zugelassenen Elektriker gemäß den geltenden Vorschriften erstellen lassen.
- Die Unfallverhütungsvorschriften beachten!



VORSICHT! Sachschäden möglich!

Gefahr von Schäden durch falsche Handhabung.

- Die Pumpen nur von qualifizierten Fachkräften installieren lassen.

7.1 Installation

- Die Anlage in einem Raum mit einem einfachen Zugang installieren, der gut belüftet, frostsicher und gegen Regen geschützt ist.
- Sicherstellen, dass die Anlage durch die Tür des Technikraums passt.
- Es muss angemessener Platz für Wartungsarbeiten bereitgestellt werden. Die Anlage sollte von mindestens zwei Seiten frei zugänglich sein.
- Die Aufstellfläche muss eben und waagrecht sein.

7.2 Hydraulikanschluss

- Die Anschlüsse der Absaug- und Druckverteiler können entweder auf der linken oder rechten Seite der Anlage vorgesehen werden. Es wird empfohlen, die nicht verwendeten Anschlüsse mit Gewindedeckeln oder Blindflanschen zu verschließen.
- Die Verteiler müssen mit Ventilen ausgestattet werden, um die SiFlux bei Bedarf absperrbar zu machen.
- Die bestehenden Rohrleitungen müssen spannungsfrei eingebaut sein.
- Für diesen Zweck werden Kompensatoren mit Längenbegrenzern für flexible Verbindungsrohre empfohlen, um Spannungen an den Rohranschlüssen zu vermeiden und zu verhindern, dass Schwingungen von der Anlage auf die Gebäudestruktur übertragen werden.
- Wenn das geförderte Medium und Rohrleitungsmaterial Verschmutzungen verursachen, ist es unerlässlich, einen Saugkorb vor der Pumpe zu installieren. Es ist ebenfalls möglich ein SiClean oder SiClean Comfort zur Reinigung des Wassers sowie WEH/WEV zur Aufrechterhaltung des Druckniveaus zu installieren.

7.3 Elektrischer Anschluss

Sicherheit



GEFAHR! Lebensgefahr!

Unzulässige elektrische Anschlüsse können zu einem tödlichen Stromschlag führen.

- Den elektrischen Anschluss nur von einem vom lokalen Stromversorger zugelassenen Elektriker gemäß den örtlichen Vorschriften erstellen lassen.
- Die Einbau- und Betriebsanleitung für das Zubehör beachten!

Für die Erstellung des elektrischen Anschlusses müssen die entsprechende Einbau- und Betriebsanleitung sowie die elektrischen Schaltbilder im Anhang beachtet werden. Allgemeine zu beachtende Punkte sind nachfolgend aufgeführt:

- Strom- und Spannungstyp des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild und dem Schaltbild des Schaltgeräts entsprechen.
- Das elektrische Verbindungskabel muss entsprechend der Gesamtleistung der Anlage ausgelegt sein (siehe Typenschild).
- Als Schutzmaßnahme muss die Anlage gemäß der Bestimmungen geerdet werden (d. h. nach den örtlichen Vorschriften und

Umständen). Die für diesen Zweck bestimmten Anschlüsse sind entsprechend gekennzeichnet (siehe Schaltbild).

- Der Grundrahmen muss mit einer geflochtenen Erdungslitze geerdet werden, die am Rahmen befestigt wird (Abb. 2, Pos. 11).

8 Inbetriebnahme

Wir empfehlen, die Inbetriebnahme der SiFlux zunächst vom nächstgelegenen Wilo-Kundendienstvertreter durchführen zu lassen oder Ihre zentrale Kundendienstabteilung darum zu bitten.

8.1 Allgemeine Vorbereitungsmaßnahmen und Prüfungen

- Vor dem ersten Einschalten der Anlage prüfen, ob die Verdrahtung, insbesondere die Erdverbindung, bauseitig ordnungsgemäß ausgeführt wurde.
- Prüfen, ob die Rohranschlüsse spannungsfrei sind.
- Die Anlage befüllen und mittels Sichtprüfung auf Undichtigkeiten prüfen.
- Die Absperrventile an den Pumpen und in den Absaug- und Druckverteilern öffnen.
- Die Entlüftungsschrauben der Pumpe öffnen und die Pumpen langsam mit Wasser füllen, sodass die Luft vollständig entweichen kann.



VORSICHT! Gefahr einer Beschädigung der Pumpe!
Durch Trockenlauf wird die Gleitringdichtung zerstört.

- **Sicherstellen, dass die Pumpe nicht trocken läuft.**
- Die Drehrichtung der Pumpen prüfen: kurz Einschalten und prüfen, ob die Drehrichtung der Pumpen dem Pfeil auf dem Typenschild der Pumpe entspricht. 2 Phasen vertauschen, wenn die Drehrichtung nicht richtig ist.



GEFAHR! Lebensgefahr!
Gefahr durch Stromschlag.

- **Vor dem Vertauschen der Phasen den Hauptschalter der Anlage ausschalten.**
- Die erforderlichen Betriebsparameter im Steuergerät und entsprechend der beiliegenden Einbau- und Betriebsanleitung einstellen.

8.2 Inbetriebnahme der Anlage

- Nachdem alle Vorbereitungen und Prüfungen gemäß Abschnitt 8.1 „Allgemeine Vorbereitungsmaßnahmen und Prüfungen“ auf Seite 10 ausgeführt wurden, den Hauptschalter einschalten und das Regelsystem auf Automatikbetrieb stellen.



VORSICHT! Gefahr einer Beschädigung der Pumpe!
Gefahr von Schäden durch falsche Handhabung.

- **Die Pumpe druckseitig nicht länger als eine Minute mit einem geschlossen Druckventil betreiben.**

9 Wartung

- Im Betrieb wird für die SiFlux keine besondere Wartung empfohlen.
- Falls erforderlich, kann die Gleitringdichtung leicht ausgetauscht werden.
- Bei langen Frostperioden und längeren Stillstandszeiten wird empfohlen, die Pumpe mit dem Ventil unter den Verteilern zu entleeren.



VORSICHT! Gefahr einer Beschädigung der Pumpe!
Gefahr von Schäden durch falsche Handhabung.

- **Vor der Wiedereinschaltung die Pumpe stets befüllen.**

10 Fehler, Ursachen und Beseitigung

Sicherheit

Jegliche Instandhaltungsarbeiten dürfen ausschließlich durch Fachpersonal erfolgen!

Es wird empfohlen, die Pumpen vom Wilo-Kundendienst warten und überprüfen zu lassen.



GEFAHR! Lebensgefahr!
Beim Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen besteht Lebensgefahr aufgrund eines Stromschlags.

- **Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von Elektrikern durchgeführt werden, die vom lokalen Stromversorger zugelassen sind.**
- **Elektrische Ausrüstungen vor dem Arbeiten an ihnen ausschalten und gegen das erneute Einschalten absichern.**
- **Die Einbau- und Betriebsanleitung für die Pumpe, die Niveausteuerung und anderes Zubehör beachten.**



GEFAHR! Verbrennungsgefahr, wenn Körperteile mit der Pumpe in Kontakt kommen!

Je nach den Bedingungen des Pumpen- oder Anlagenbetriebs (Medientemperatur) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.

- **Während des Betriebs einen Sicherheitsabstand bewahren!**
- **Im Falle hoher Wassertemperaturen und Anlagendrücke die Pumpe vor Arbeiten an der Pumpe abkühlen lassen.**
- **Beim Arbeiten stets Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.**

	Fehler	Ursache	Beseitigung
10.1	EINE ODER ZWEI PUMPEN SAUGEN NICHT AN	Lufteintritt beim Ansaugen.	Dichtheit der hohen Saugrohranschlüsse prüfen.
		Saugrohr verstopft oder Ventil im Absaugverteiler geschlossen.	Ventilöffnung prüfen und Rohrleitung ggf. reinigen.
10.2	EINE PUMPE ARBEITET NICHT	Thermorelais ausgelöst.	Die „Störungs“-Anzeige der Pumpe am Schaltgerät muss leuchten. Die Einstellung des Thermorelais prüfen und zurücksetzen.
		Magnetischer Leitungsschutzschalter oder Sicherungen defekt oder durchgebrannt.	Prüfen, dass kein Kurzschluss in den Phasen des Motors vorliegt. Den Motor gegebenenfalls ersetzen. Den Leitungsschutzschalter zurücksetzen oder die Sicherungen ersetzen (Nennwerte prüfen).
		Pumpenwelle blockiert.	Die Stromversorgung des Schaltgerätes ausschalten und danach prüfen, ob sich die Welle problemlos drehen lässt. Bei blockierter Welle die Pumpe demontieren.
		Wicklungsstörung.	Die Klemmenplatte vom Klemmenblock trennen und danach die Statorisolation gegen Erde prüfen. Den Motor gegebenenfalls ersetzen.

Fehler		Ursache	Beseitigung
10.3	KEIN FÖRDERDRUCK	Durchfluss höher als Leistungsfähigkeit der Anlage.	Vorsehen, die Anlage durch eine angemessenere zu ersetzen (nicht vergessen, in jedem Fall mit uns Kontakt aufzunehmen).
		Eine oder zwei Pumpen pumpen nicht mehr.	Siehe 10.1.
		Eine Pumpe wird durch Partikel blockiert.	Die Pumpe demontieren und reinigen.
		Spannung der Motoren zu niedrig.	Die Spannung an den Motorklemmen prüfen.
10.4	ZUFÄLLIGER BETRIEB, ZU HÄUFIGES ANLAUFEN	Druckgeber defekt.	Die Einstellung prüfen: Geber nicht stabil, ggf. ersetzen
10.5	BETRIEB DES SCHALTGERÄTS DEFEKT	Schaltkasten oder Schaltschrank defekt.	Siehe Inbetriebnahmeanweisungen für Schaltgerät oder Schaltschrank.
		Drähte getrennt.	Alle Anschlüsse zum Klemmenblock des Schaltgeräts prüfen.
		Geber defekt.	Kontakte prüfen und ggf. den entsprechenden Geber ersetzen.
10.6	DRUCKVENTIL DRUCKSEITIG NICHT DICHT	Ausgleichsmembrane oder Ring des Ventils beschädigt.	Die Ventile ersetzen.
10.7	UMRICHTERSTÖRUNG	Auf dem Display des Frequenzumformers erscheint eine Störanzeige.	Siehe Inbetriebnahmeanweisungen für die Pumpe.
10.8	DIE ANLAGE HÄLT NICHT AN UND LÄUFT NICHT AN	Das Absperrventil ist geschlossen.	Das Absperrventil öffnen (Pos. 16).

11 Ersatzteile

Ersatzteile müssen über einen örtlichen Fachhändler und/oder den Wilo-Kundendienst bestellt werden.

Um Nachfragen und falsche Bestellungen zu vermeiden, sollten bei jeder Bestellung alle Daten des Typenschildes übermittelt werden.



VORSICHT! Sachschäden möglich!

Ein störungsfreier Betrieb der Pumpe kann nur unter Verwendung von originalen Ersatzteilen garantiert werden.

- **Ausschließlich Originalersatzteile von Wilo verwenden.**
- **Jedes Bauteil ist in der nachfolgenden Tabelle angegeben. Bei der Bestellung von Ersatzteilen anzugebende Informationen:**
 - **Ersatzteilnummer**
 - **Name/Beschreibung des Ersatzteils**
 - **Alle Daten auf dem Pumpen- und Motortypenschild**

12 Entsorgung

Ordnungsgemäße Entsorgung und Recycling dieses Produkts verhindern Schäden an der Umwelt und die Gefährdung der persönlichen Gesundheit.

Für die ordnungsgemäße Entsorgung sind Drainage und Reinigung sowie Demontage des Pumpenaufsatzes erforderlich.

Schmierstoffe müssen gesammelt werden. Die Bauteile der Pumpe müssen nach den Materialien (Metall, Kunststoff, Elektronikteile) getrennt werden.

1. Bei der Entsorgung des gesamten Produkts oder Teilen davon auf öffentliche oder private Entsorgungsunternehmen zurückgreifen.
2. Für weitere Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihre Gemeindeverwaltung oder Abfallentsorgungsstelle bzw. an den Lieferanten, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Technische Änderungen an den technischen Daten vorbehalten!

1	General	15
2	Safety	15
2.1	Indication of instructions in the operating instructions	15
2.2	Personnel qualifications	16
2.3	Danger in the event of non-observance of the safety instructions	16
2.4	Safety consciousness on the job	16
2.5	Safety instructions for the operator	16
2.6	Safety instructions for installation and maintenance work	16
2.7	Unauthorised modification and manufacture of spare parts	17
2.8	Improper use	17
3	Transport and interim storage	17
3.1	Attachment	17
4	Intended use	17
5	Product information	18
5.1	Type key	18
5.2	Technical data	18
5.3	Scope of delivery	18
6	Description and function	18
6.1	General description	18
6.2	Description of the product	18
6.3	Function of the SiFlux system	20
7	Installation and electrical connection	21
7.1	Installation	21
7.2	Hydraulic connection	21
7.3	Electrical connection	21
8	Commissioning	22
8.1	General preparation and checking	22
8.2	Commissioning the installation	22
9	Maintenance	22
10	Faults, causes and remedies	22
11	Spare parts	24
12	Disposal	24

1 General

About this document

The language of the original operating instructions is English. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

The installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety regulations and standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named there without our agreement or the declarations made in the installation and operating instructions on the safety of the product/personnel are not observed, this declaration loses its validity.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation, operation and maintenance. For this reason, these operating instructions must, without fail be read by the service technician and the responsible specialist/operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols



General danger symbol



Danger due to electrical voltage



NOTE

Signal words

DANGER!

Acutely dangerous situation.

Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!

The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!

There is a risk of damage to the product/unit. 'Caution' implies that damage to the product is likely if this information is disregarded.

NOTE: Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

Notes applied directly on the product must be strictly complied with and kept in legible condition. These include:

- Direction of rotation arrow
- Identifiers for connections
- Name plate
- Warning sticker

2.2 Personnel qualifications

The installation, operating and maintenance personnel must have the appropriate qualifications for this work. Area of responsibility, terms of reference and monitoring of the personnel are to be ensured by the operator. If the personnel are not in possession of the necessary knowledge, they are to be trained and instructed. If need be, this can be accomplished by the manufacturer of the product at the request of the operator.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to the environment and the product/unit. Non-observance of the safety instructions results in the loss of any claims to damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences
- Damage to the environment due to leakage of hazardous materials
- Property damage
- Failure of important product/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures.

2.4 Safety consciousness on the job

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety regulations of the operator are to be complied with.

2.5 Safety instructions for the operator

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

- If hot or cold components on the product/the unit lead to hazards, local measures must be taken to guard them against touching.
- Guards protecting against touching moving components (such as the coupling) must not be removed whilst the product is in operation.
- Leakages (e.g. from a shaft seal) of hazardous fluids (e.g. explosive, toxic or hot) must be conveyed away so that no danger to persons or to the environment arises. National statutory provisions are to be complied with.
- Highly flammable materials are always to be kept at a safe distance from the product.
- Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local energy supply companies must be adhered to.

2.6 Safety instructions for installation and maintenance work

The operator must ensure that all installation and maintenance work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work to the product/unit must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.7 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and will make void the manufacturer's declarations regarding safety.

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts will absolve us of liability for consequential events.

2.8 Improper use

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3 Transport and interim storage

The SiFlux is delivered on a pallet and is protected from moisture and dust with a transparent plastic cover.

The equipment must be transported by means of authorised load devices.

On arrival, inspect the pump immediately for any transport damage. If damage is found, the necessary procedure involving the forwarding agent must be taken within the specified period.

Before installation, the product must be kept dry, frost-free and protected from mechanical damage.

3.1 Attachment



Fig. 5: Warning labels on manifold



WARNING! Danger of personal injury!
Improper transport can lead to personal injury.

- The stability of the load must be ensured.
- The handling should be done by skilled staff and with authorised equipment.
- Transport straps must be secured to the existing transport lugs or placed around the base frame.
- The pipes will not withstand loads and should not be used to secure loads in transit.

Labels on manifolds refer to these warnings (Fig. 5).



CAUTION! Risk of damage due to incorrect handling!
Loading the pipes in transit can result in leaks.

4 Intended use

Purpose

The SiFlux is designed to ensure the flow in function of the pressure difference on a HVAC installation (hot and cold water).

Fields of application

They may be used for:

- Hot-water heating systems
- Cooling and cold water circulation systems
- Industrial circulation systems
- Heat carrier circuits

Restrictions

Typical installation locations are technical rooms within the building with other domestic installations. Installing the device directly in other used rooms (residential and work rooms) is not intended.

Outdoor installation is not permitted for this series.



CAUTION! Risk of material damage!
Impermissible substances in the fluid can destroy the pump. Abrasive solids (e.g. sand) increase pump wear.
Pumps without an Ex-rating are not suitable for use in potentially explosive areas.

- **The correct use of the pump/installation also includes following these instructions.**
- **Any other use is considered to be incorrect use.**

5 Product information

5.1 Type key

The type key consists of the following elements:

Example:	SiFlux-21-IL-E 65/160-7,5/2-SC-16-T4
SiFlux	Multi-pump system for closed HVAC installations
21	2 operating pumps + 1 standby pump
IL-E 65/160-7,5/2	Pump type (see Installation and operating instructions of th pump)
SC	Type of switchgear
16	Maximum operating pressure
T4	Three-phase supply voltage 400V

5.2 Technical data

Property	Value	Remarks
Maximum permissible operating pressure	16 bar	
Maximum permissible fluid temperature	+120 °C	
Ambient temperature min./max.	0 °C to +40 °C	
Electrical connection	3~230 V, 50 Hz 3~400 V, 50 Hz	

When ordering spare parts, make sure to state all the information given on the pump and motor rating plates.

5.3 Scope of delivery

- SiFlux
- Switchgear
- Installation instructions: system, pump and switchgear
- Safety instructions

6 Description and function

6.1 General description

The system is a compact installation which is supplied completely piped and ready-for-connection. The only connections that have to be made are for suction and discharge and also the power mains.

6.2 Description of the product

Mechanic and hydraulic installation components (Fig. 2, 3 and 4)

The compact installation is mounted on a steel base frame with vibration absorbers (pos. 3). It consists of a group of 3 or 4 in-line pumps with electronics (pos. 1), which are combined by means of a supply manifold pipe (pos. 4) and a delivery manifold pipe (pos. 5).

A shut-off valve (pos. 6) is mounted on the suction and delivery side of each pump, and a non-return valve (pos. 7) on the delivery side of the pump.

A flanged nipple (pos. 12) is a fitting between the shut-off valve and the non-return valve (Fig. 3).

A unit composed of a differential pressure sensor (Fig. 4, pos. 10), 2 manometers (Fig. 4, pos. 8) and 2 shut-off valves (Fig. 4, pos. 11) is mounted between the manifolds and on the brackets of the switchgear.



NOTE

When the pumps are running, the shut-off valve (pos. 6) must be open.

The switchgear (pos. 2) is mounted on the base frame by means of one or two brackets (pos. 9). All electronic components are prewired upon delivery.

These Installation and operating instructions describe the complete installation of the SiFlux.

In-line pumps (pos. 1)

Different types of pumps are installed in the SiFlux depending on the intended use and the performance parameters required. The number of these pumps can vary between 3 and 4. The enclosed Installation and operating instructions provide further information about the pumps.

Switchgear (pos. 2)

Switchgears and control devices of different constructions can be integrated and delivered to activate and control the SiFlux. The enclosed Installation and operating instructions provide further information about the switchgear.

Suction (pos. 4) and discharge (pos. 5) manifolds

Please find hereafter manifold diameters according to flows and number of pumps that compose the system.

SiFlux-...	Number of operating pumps	Number of standby pumps	Ø Manifold
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 Function of the SiFlux system

The SiFlux systems are fitted with in-line pumps as standard. The pumps maintain the pressure difference between suction and discharge manifold.

In this purpose they are switched on and off or controlled depending on the pressure difference. The sensor continuously measures the actual differential pressure value, converts it into a current signal and transmits it to the switchgear.

Depending on demand and type of control system, the switchgear starts, alternates or stops the pumps and changes the speed of rotation of one or several pumps until the preset control parameters are reached (a more precise description of the type of control system and the control process is mentioned in the Installation and operating instructions of the switchgear).

7 Installation and electrical connection

Safety



DANGER! Risk of fatal injury!

Incorrect installation and improper electrical connections can result in fatal injury.

- **Have the electrical connections established by approved electricians only, in compliance with the applicable regulations.**
- **Observe the accident prevention regulations!**



CAUTION! Risk of material damage!

Danger of damage due to incorrect handling.

- **Have the pump installed by qualified personnel only.**

7.1 Installation

- Install the system in a room that provides an easy access, which is well ventilated, frost-proof and protected against rain.
- Ensure that the system fits through the door of the technical room.
- Adequate space must be provided for maintenance work. The installation should be freely accessible from at least two sides.
- The installation surface must be even and horizontal.

7.2 Hydraulic connection

- The connection of the suction and delivery manifolds can be made either on the right or left hand sides of the installation. It is recommended to close the ports which are not used with thread caps or blind flanges.
- Valves must be fitted on the manifolds to isolate the SiFlux if required.
- The existing pipes must be installed free from stress.
- Compensators with length limiters for flexible connecting pipes are recommended for this purpose in order to avoid stresses on the pipe connections and minimise the transmission of installation vibrations to the building installation.
- If the pumped fluid and pipe material cause dirt, it is obligatory to install a strainer in front of the pump. You can also install a SiClean or SiClean Comfort to clean the water and WEH/WEV to maintain the pressure level.

7.3 Electrical connection

Safety



DANGER! Risk of fatal injury!

Improper electrical connections can lead to fatal electrical shocks.

- **Have the electrical connection established by an electrician approved by the local electricity supplier only, in accordance with local regulations.**
- **Observe the installation and operating instructions for the accessories!**

To make the electrical connection, the corresponding installation and operating instructions and attached electrical circuit diagrams must be observed. General points to be considered are listed below:

- The type of current and voltage of the mains connection must comply with the details on the type plate and the circuit diagram of the switchgear.
- The electrical connecting cable must be adequately dimensioned according to the total power of the system (see rating plate).
- As a protection measure, the system must be earthed according to the rules (i.e according to the local regulations and circumstances). The connections intended for this purpose are identified according (see circuit diagram).
- The base frame has to be connected to earth by using an earth braid linked to the frame (Fig. 2, pos. 11).

8 Commissioning

We recommend that the SiFlux is first commissioned by nearest Wilo customer service agent or ask your central customer service department.

8.1 General preparation and checking

- Before switching the system on for the first time, check if the wiring has been done correctly onsite, particularly the earthing.
- Check if the pipe connections are stress-free.
- Fill the system and check visually for leaks.
- Open the shut-off valves on the pumps and in the suction and discharge manifold.
- Open the pump venting screws and slowly fill the pumps with water so that the air can completely escape.



CAUTION! Damage to the pump!
Dry running will destroy the mechanical seal.

- **Make sure that the pump does not run dry.**
- Check the direction of rotation of the pumps: switch on briefly and check whether the direction of the pumps corresponds to the arrow on the pump label. Change over 2 phases if the direction of rotation is not correct.



DANGER! Risk of fatal injury!
Electrical shock hazard.

- **Switch off the system's main switch before changing over the phases.**
- Set the required operating parameters at the control device and according to the enclosed Installation and operating instructions.

8.2 Commissioning the installation

- After all preparations and checks according to section 8.1 "General preparation and checking" on page 22 have been done, switch on the main switch and set the control system to the automatic mode.



CAUTION! Damage to the pump!
Danger of damage due to incorrect handling.

- **Do not let the pump operate with a closed pressure valve on delivery side for more than one minute.**

9 Maintenance

- No particular maintenance is recommended for the SiFlux during operation.
- If required, the mechanical seal can be easily replaced.
- In the case of long periods of frost and a longer stop time, it is recommended to drain the pump with the valve under the manifolds.



CAUTION! Damage to the pump!
Danger of damage due to incorrect handling.

- **Fill the pump anytime before restarting it.**

10 Faults, causes and remedies

Safety

Maintenance and repair may only be carried out by qualified personnel!

It is recommended to have the pump serviced and checked by the Wilo Customer Service.



DANGER! Risk of fatal injury!
There is risk of fatal injury due to electrical shock when working on electrical equipment.

- **Work on electrical equipment may only be done by electricians approved by the local electricity supplier.**
- **Before working on electrical equipment, switch it off and secure it against being switched on again.**

- Follow the installation and operating instructions for the pump, level control device and other accessories.



DANGER! Risk of burns when body parts come into contact with the pump!

Depending on the pump or system operating conditions (fluid temperature), the entire pump can become very hot.

- Keep a safe distance during operation!
- In the case of high water temperatures and system pressures, allow the pump to cool down before working on it.
- Always wear protective clothing and gloves when working.

	Fault	Cause	Remedy
10.1	ONE OR TWO PUMPS FAIL TO PRIME	Air leaks at suction.	Check tightness of high suction pipe connections.
		Suction piping obstructed or valve on suction manifold closed.	Check valve opening and clean the piping if necessary.
10.2	ONE PUMP FAILS TO RUN	Thermal relay tripped.	The pump "fault" indicator on the switchgear must be lit. Check the setting of the thermal relay and reset it.
		Magnetic circuit breaker or fuses defective or blown.	Check that the motor phases are not short-circuited. Replace the motor if necessary. Reset the circuit breaker or replace the fuses (check their ratings).
		Pump shaft blocked.	Switch off the electric supply of the switchgear and then check if the shaft turns smoothly. If it is blocked, dismantle the pump.
		Winding fault.	Disconnect the terminal board of the terminal block and check the stator insulation to earth. Replace the motor if necessary.
10.3	NO DELIVERY PRESSURE	Flow higher than system capabilities.	Plan to replace the system by a more adequate one (do not forget to contact us in any case).
		One or two pumps do not pump anymore.	See 10.1.
		A pump is obstructed by particles.	Have the pump dismantled and cleaned.
		Voltage of the motors too low.	Check the voltage on motor terminals.
10.4	RANDOM OPERATING, STARTING FREQUENCY TOO HIGH	Pressure transmitter defective.	Check the setting: transmitter not stable, replace it if necessary
10.5	OPERATING SWITCHGEAR DEFECTIVE	Switchbox or cabinet defective.	See commissioning instructions of the switchgear or cabinet.
		Wires disconnected.	Check all connections to the terminal block of the switchgear.
		Transmitter defective.	Check the contacts, change the respective transmitter if necessary.
10.6	PRESSURE VALVE ON DELIVERY SIDE NOT TIGHT	Valve diaphragm or ring destroyed.	Change the valves.
10.7	CONVERTER FAULT	A fault indication appears on the display of the frequency converter.	See commissioning instructions of the pump.
10.8	THE SYSTEM DOES NOT STOP OR START	The shut-off valve is closed.	Open the shut-off valve (rep. 16).

11 Spare parts

Spare parts must be ordered via a local specialist retailer and/or Wilo Customer Service.

To avoid queries and incorrect orders, all data on the ratingplate should be submitted with each order.



CAUTION! Risk of material damage!

Trouble-free pump operation can only be guaranteed when original spare parts are used.

- **Only use original Wilo spare parts.**
- **Each component is identified in the table below. Information to be provided when ordering spare parts:**
 - **Spare part number**
 - **Name/description of the spare part**
 - **All data on the pump and motor rating plate**

12 Disposal

Proper disposal and recycling of this product prevents damage to the environment and risks to personal health.

Proper disposal requires the drainage and cleaning and the dismantling of the pump unit.

Lubricants must be collected. The pump components are to be separated according to material (metal, plastic, electronics).

1. Use public or private disposal organisations when disposing the entire product or parts of it.
2. For more information on proper disposal, please contact your local council or waste disposal office or the supplier from whom you obtained the product.

Technical information subject to change without prior notice!

1	Généralités	27
2	Sécurité	27
2.1	Signalisation des consignes de la notice	27
2.2	Qualification du personnel	28
2.3	Dangers en cas de non-observation des consignes	28
2.4	Travaux dans le respect de la sécurité	28
2.5	Consignes de sécurité pour l'utilisateur	28
2.6	Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien	29
2.7	Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées	29
2.8	Modes d'utilisation non autorisés	29
3	Transport et entreposage	29
3.1	Expédition	29
3.2	Elingage	29
4	Applications	30
5	Informations produit	30
5.1	Dénomination	30
5.2	Caractéristiques techniques	30
5.3	Entendue de la fourniture	31
6	Description et fonctionnement	31
6.1	Description générale	31
6.2	Description du produit	31
6.3	Fonction du produit	32
7	Insatllation et raccordement électrique	33
7.1	Installation	33
7.2	Raccordement hydraulique	33
7.3	Raccordement électrique	33
8	Mise en service	34
8.1	Préparatifs généraux et mesures de contrôle	34
8.2	Mise en service de l'installation	34
9	Entretien	34
10	Pannes, causes et remèdes	35
11	Pièces de rechange	36
12	Elimination	37

1 Généralités

A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'anglais. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Toute modification technique des produits cités sans autorisation préalable ou le non respect des consignes de cette notice relatives à la sécurité du produit/du personnel, rend cette déclaration caduque.

2 Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service renferme des remarques essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service. Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles



Symbole général de danger



Consignes relatives aux risques électriques



REMARQUE

Signaux

DANGER !

Situation extrêmement dangereuse.

Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !

L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !

Risque d'endommagement du produit/de l'installation.

« Attention » se rapporte aux éventuels dommages du produit dus au non respect de la remarque.

REMARQUE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

- Les indications directement appliquées sur le produit comme p. ex.
- les flèches indiquant le sens de rotation
 - marques d'identification des raccordements
 - la plaque signalétique
 - les autocollants d'avertissement
- doivent être impérativement respectées et maintenues dans un état bien lisible.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses,
- dommages matériels,
- défaillances de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- défaillances du processus d'entretien et de réparation prescrit.

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, les règlements nationaux existants de prévention des accidents et les éventuelles consignes de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur doivent être respectés.

2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids conduisent à des dangers sur le produit/l'installation, ils doivent alors être assurés par le client contre tout contact.
- Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
- Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.
- Le matériel hautement inflammable doit toujours être stocké à une distance sûre du produit.
- Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [CEI, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé et qualifié suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service.

Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

3.1 Expédition

Le SiFlux est livré sur une palette, il est protégé de l'humidité et de la poussière par une housse plastique transparente.

Le transport doit être réalisé à l'aide d'un outil de levage de charge dûment autorisé.

Dès réception de la pompe, l'inspecter immédiatement à la recherche de dommages dus au transport. En cas de détection de dommages dus au transport, il convient d'entreprendre les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais impartis.

Jusqu'à son montage, la pompe doit être conservée dans un local sec, hors gel et à l'abri de tout dommage mécanique.

3.2 Elingage



Fig. 5: Etiquette sur collecteur



**AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles !
Un transport non conforme peut entraîner des blessures corporelles.**

- La stabilité statique de l'appareil doit absolument être prise en compte.
- La manipulation doit être effectuée par un personnel qualifié et un matériel adapté et autorisé.
- Les sangles de manutention doivent être attachées aux anneaux de levage prévus à cet effet, ou placées autour du châssis en acier.
- Les collecteurs ne sont pas adaptés pour la manutention du système et ne doivent en aucun cas être utilisés comme point d'accroche.

Des autocollants apposés sur les collecteurs rappellent ces consignes (Fig. 5).



**CAUTION! Risk of damage due to incorrect handling!
Toute manutention par les collecteurs peut provoquer des pertes d'étanchéité.**

4 Applications

Affectation

Le SiFlux a pour fonction essentielle d'assurer la régulation du débit en fonction du différentiel de pression d'une boucle HVAC (Eau Chaude ou Froide).

Domaines d'application

Elles peuvent être utilisées pour :

- les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude
- Circuits d'eau froide et de refroidissement
- les systèmes industriels de circulation
- les circuits caloporteurs

Contre-indications

Les emplacements de montage typiques sont les locaux techniques à l'intérieur de bâtiments équipés d'autres installations domestiques. Une installation directe de l'appareil dans des locaux destinés à d'autres usages (pièces à vivre et locaux de travail) n'est pas prévue. Pour cette gamme, une installation en extérieur est interdite.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

L'utilisation de substances non autorisées dans le fluide risque de détruire la pompe. Les matières solides abrasives (p. ex. le sable) accentuent l'usure de la pompe.

Les pompes sans agrément Ex ne sont pas propices à l'utilisation dans des secteurs à risque d'explosion.

- **L'observation de ces instructions fait également partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu.**
- **Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage prévu.**

5 Informations produit

5.1 Dénomination

La dénomination est constituée des éléments suivants :

Exemple:	SiFlux-21-IL-E 65/160-7,5/2-SC-16-T4
SiFlux	Système multi-pompes pour boucle HVAC
21	2 pompes en fonctionnement + 1 pompe en secours
IL-E 65/160-7,5/2	Modèle de pompe (voir manuel pompe)
SC	Automatisme SC: commande électronique
16	Pression de service max.
T4	Triphasée 400 V

5.2 Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur	Remarques
Pression de service max.	16 bar	
Température maxi de l'eau	+120 °C	
Température ambiante min./max.	0 °C à +40 °C	
Tension triphasée	3~230 V, 50 Hz 3~400 V, 50 Hz	

Pour les commandes de pièces de rechange, il faut indiquer toutes les données des plaques signalétiques de la pompe et du moteur.

5.3 Entendue de la fourniture

- SiFlux
- Coffret électrique
- Notices de mise en service : SiFlux, pompe, automatisme.
- Notice de sécurité

6 Description et fonctionnement

6.1 Description générale

SiFlux est une installation compacte, livrée avec sa tuyauterie complète et prête à être raccordée. Seuls sont encore à prévoir le raccordement de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement et le raccordement au réseau électrique.

6.2 Description du produit

Composants mécaniques et hydrauliques de l'installation (Fig. 2, 3 et 4)

L'installation compacte est montée sur un châssis en acier avec plots antivibratiles (rep. 3). Elle se compose d'un groupe de 3 ou 4 pompes Inline à régulation électronique (rep. 1), raccordées à l'aide d'un collecteur d'aspiration (rep. 4) et de refoulement (rep. 5).

Sur chaque pompe, une vanne d'isolement (rep. 6) est montée côté aspiration et côté refoulement, et un clapet anti-retour (rep. 7) est monté côté refoulement.

Un raccord à bride (rep. 12) est intercalé entre la vanne d'isolement et le clapet anti-retour (Fig. 3).

Un sous-ensemble avec capteur différentiel de pression (Fig. 4, rep. 10) 2 manomètres (Fig. 4, rep. 8) et 2 vannes d'arrêt (Fig. 4, rep. 11) est monté au niveau des collecteurs et de la potence du coffret.



REMARQUE

Attention, en fonctionnement, la vanne d'arrêt (rep. 6) doit toujours être en position ouverte.

Le coffret de commande (rep. 2) est monté sur le châssis à l'aide d'une ou deux potence (rep. 9). Tous les composants électriques sont livrés câblés.

La présente notice de montage et de mise en service contient uniquement une description générale du SiFlux dans son ensemble.

Pompes In-line (rep. 1)

Selon l'utilisation prévue et les paramètres de puissance requis, différents types de pompes sont intégrés sur le SiFlux. Le nombre de ces pompes peut varier de 3 à 4. Pour en savoir davantage sur les pompes, reportez-vous à leur notice de montage et de mise en service.

Coffret de commande (rep. 2)

Pour le pilotage et la régulation du système, il est possible d'intégrer et de livrer différents modèles de coffrets de commande et de régulation. Les informations relatives au coffret de commande intégré dans votre FloSKID sont fournies dans la notice jointe.

Collecteur aspiration (rep. 4) et refoulement (rep. 5)

Vous trouverez ci-dessous les diamètres des collecteurs en fonction des débits et du nombre de pompe composant le système.

SiFlux-...	Pompes en fonctionnement	Pompes en secours	Ø Collecteurs
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 Fonction du produit

Les SiFlux sont équipés en série de pompes In-line. Les pompes maintiennent la différence de pression entre aspiration et refoulement.

Pour cela, elles sont régulées en fonction du différentiel de pression. Grâce au capteur, la valeur réelle du différentiel de pression est mesurée en continu puis transmise au coffret de commande.

Selon le besoin et le type de régulation, le coffret de commande démarre, permute ou arrête les pompes et modifie la vitesse de rotation d'une ou plusieurs pompes jusqu'à ce que les paramètres de régulation prédéfinis soient atteints (la notice de montage et de mise en service du coffret de commande contient une description plus précise du type et du procédé de régulation).

7 Installation et raccordement électrique

Sécurité



DANGER ! Danger de mort !

Une installation et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.

- **Ne faire effectuer l'installation et le raccordement électrique que par des électriciens spécialisés agréés et conformément aux prescriptions en vigueur !**
- **Observer les consignes de prévention des accidents !**



AVERTISSEMENT ! Risque de dommages matériels !

Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.

- **Seul du personnel spécialisé est habilité à installer la pompe.**

7.1 Installation

- Installer le système dans un local facilement accessible, normalement aéré et protégé du gel et de la pluie.
- S'assurer que la porte du local permette le passage du système. Il convient de prévoir un espace suffisant pour les travaux de maintenance. L'appareil doit être librement accessible par deux côtés au moins.
- La surface d'installation doit être horizontale et plane.

7.2 Raccordement hydraulique

- Le branchement des collecteurs aspiration et refoulement peut être réalisé indifféremment à droite ou à gauche. Les orifices non utilisés doivent être obstrués avec les brides fournies.
- Prévoir sur les collecteurs, des vannes pour isoler le module en cas d'intervention.
- Les tuyauteries présentes sur site doivent absolument être installées sans aucune tension.
- Pour cela, il est conseillé d'utiliser des manchettes anti-vibratoires ou des tuyaux de raccordement flexibles pour empêcher la déformation des connexions rigides et réduire la transmission des vibrations de l'appareil en direction du bâtiment.
- Si l'eau utilisée ou les matériaux en contact avec l'eau peuvent la rendre chargée en particules, il est conseillé d'installer un filtre en amont du SiFlux. Vous pouvez aussi installer un SiClean ou un SiClean Comfort et WEH/WEV pour le maintien de la pression et le complément en eau.

7.3 Raccordement électrique

Sécurité



DANGER ! Danger de mort !

En cas de raccordement électrique non conforme, il y a un danger de mort par choc électrique.

- **Ne faire effectuer le raccordement électrique que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service des accessoires !**

Pour le raccordement électrique, il convient de respecter absolument la notice de montage et de mise en service correspondante ainsi que les schémas électriques fournis. D'une manière générale, les points à respecter sont les suivants:

- Il n'est pas possible de raccorder le coffret du SiFlux sur une autre tension que celle indiquée sur la plaque signalétique et sur le schéma de raccordement électrique du coffret de commande.
- Le câble de raccordement électrique doit être correctement dimensionné en fonction de la puissance globale du système (voir la plaque signalétique).

- Par mesure de protection, le système doit être mis à la terre de façon réglementaire (c'est-à-dire conformément aux prescriptions et conditions locales) ; les connexions prévues à cet effet sont signalées en conséquence (voir aussi le schéma de raccordement électrique).
- Il est nécessaire de réaliser une mise à la terre du châssis en utilisant une tresse de masse reliée au châssis (Fig. 2, rep. 11).

8 Mise en service

Nous vous conseillons de confier la première mise en service de votre SiFlux à un agent du service après-vente Wilo le plus proche de chez vous ou tout simplement à notre centrale de service après vente

8.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle

- Avant la première mise en service, vérifier le câblage réalisé sur site, notamment la mise à la terre.
- S'assurer que les connexions rigides sont libres de toute tension.
- Remplir l'installation et rechercher d'éventuels défauts d'étanchéité lors d'un contrôle visuel.
- Ouvrir les vannes d'isolement au niveau des pompes et dans la conduite d'aspiration et de refoulement.
- Desserrer les vis de purge des pompes, puis remplir lentement les pompes avec de l'eau de façon à laisser l'air s'échapper entièrement.



ATTENTION ! Risque de détérioration de la pompe !

La marche à sec détruit la garniture mécanique.

- **S'assurer que le pompe ne fonctionne pas à sec.**
- Contrôler le sens de rotation des pompes : à l'occasion d'une brève mise en marche, vérifier si le sens de rotation des pompes correspond à la flèche dessinée sur l'étiquette de la pompe. Si le sens de rotation est incorrect, intervertir deux phases.



DANGER ! Danger de mort !

Risque de choc électrique.

- **Avant d'intervertir les phases, coupez l'interrupteur principal de l'installation !**
- Sur le coffret de commande, contrôler et régler les paramètres de service requis, conformément à la notice de montage et de mise en service fournie.

8.2 Mise en service de l'installation

- Après avoir exécuté tous les préparatifs et tous les contrôles mentionnés à la section 8.1 « Préparatifs généraux et mesures de contrôle » à la page 34, vous pouvez enclencher l'interrupteur principal et mettre la régulation en mode automatique.



ATTENTION ! Risque de détérioration de la pompe !

Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.

- **Ne pas laisser fonctionner la pompe, vanne de refoulement fermée, au-delà d'une minute.**

9 Entretien

- Le SiFlux ne nécessitent aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
- Si besoin, la garniture mécanique peut être remplacée facilement.
- En période de gel et d'arrêt prolongé de la pompe, il est nécessaire de la vidanger à l'aide des vannes de vidange sous le collecteurs.



ATTENTION ! Risque de détérioration de la pompe !

Risque de détérioration en raison d'une manipulation incorrecte.

- **Remplir et purger la pompe avant toute nouvelle utilisation.**

10 Pannes, causes et remèdes

Sécurité

Seul le personnel qualifié est habilité à effectuer les travaux d'entretien et de réparation !

Il est recommandé de faire entretenir et contrôler la pompe par le S.A.V. Wilo.



DANGER ! Danger de mort !

En cas de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par choc électrique.

- **Ne faire effectuer les travaux sur les appareils électriques que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie local.**
- **Avant d'intervenir sur les appareils électriques, mettre ces derniers hors tension et les protéger contre toute remise sous tension.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service de la pompe, le réglage du niveau et les autres accessoires !**



DANGER ! Risque de brûlures ou de gel en cas de contact de la pompe !

Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), toute la pompe peut devenir très chaude ou très froide.

- **Se tenir à l'écart pendant le fonctionnement !**
- **En cas de températures d'eau et de pressions système élevées, laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.**
- **Porter des vêtements de protection et des gants de protection pour tous les travaux.**

	Défauts	Causes	Rèmedes
10.1	UNE POMPE OU DEUX NE S'AMORCENT PAS	Prise d'air à l'aspiration.	Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de la tuyauterie d'aspiration.
		Tuyauterie d'aspiration obstruée ou vanne sur collecteur aspiration fermée.	Vérifier l'ouverture de la vanne et nettoyer la tuyauterie si nécessaire.
10.2	UNE POMPE NE FONCTIONNE PAS	Protection thermique déclenchée.	Le voyant « défaut » pompes sur le coffret doit être allumé. Vérifier le réglage de la protection thermique sur la pompe.
		Disjoncteur magnétique ou fusibles défectueux ou grillés.	Vérifier que les phases du moteur ne sont pas en court-circuit entre elles. Remplacer le moteur si nécessaire. Réarmer le disjoncteur ou remplacer les fusibles (vérifier leur calibrage).
		Arbre pompe bloqué.	Couper l'alimentation électrique du coffret puis vérifier la libre rotation de l'arbre, si celui-ci est bloqué, procéder au démontage de la pompe.
		Défaut bobinage.	Déconnecter le bornier du moteur concerné et contrôler l'isolement du stator par rapport à la terre. Remplacer le moteur si nécessaire.

	Défauts	Causes	Rèmedes
10.3	MANQUE DE PRESSION AU REFOULEMENT	Débit supérieur aux possibilités du système.	Envisager le remplacement du module par un autre plus adapté, (nous consulter dans tous les cas).
		Une ou deux pompes désamorçées.	Voir 10.1.
		Une pompe est obstruée par des corps étrangers.	Faire démonter et nettoyer la pompe.
		Les moteurs sont alimentés à une tension insuffisante	Vérifier la tension aux bornes des moteurs.
10.4	FONCTIONNEMENT ALEATOIRE, DEMARRAGE FREQUENTS DES POMPES	Transmetteur de pression défectueux.	Vérifier le réglage: instabilité du transmetteur, au besoin le changer.
10.5	AUTOMATISME DE FONCTIONNEMENT DEFECTUEUX	Coffret ou armoire défectueux.	Voir la notice du coffret ou de l'armoire.
		Fils déconnectés.	Contrôler toutes les connexions au bornier du coffret.
		Transmetteur défectueux.	Vérifier les contacts, changer le transmetteur concerné si nécessaire.
10.6	CLAPET AU REFOULEMENT NON ETANCHE	Joint de clapet détruit.	Changer les clapets.
10.7	LE VARIATEUR EST EN DEFAULT	Le variateur pompe affiche un message d'erreur.	Voir la notice de mise en service de la pompe.
10.8	NON ARRET OU NON DEMARRAGE DU SYSTÈME	Vanne d'isolement du transmetteur fermée.	Ouvrir la vanne (rep. 16).

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des artisans spécialisés locaux et/ou du service après-vente Wilo. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Un fonctionnement irréprochable de la pompe ne peut être garanti que par l'utilisation de pièces de rechange d'origine.

- **N'utiliser que des pièces de rechange Wilo d'origine.**
- **Le tableau ci-après sert à l'identification des différents composants. Indications indispensables pour les commandes de pièces de rechange :**
 - **Numéros de pièces de rechange**
 - **Désignations de pièces de rechange**
 - **Ensemble des données de la plaque signalétique de la pompe et du moteur**

12 Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

L'élimination conforme aux prescriptions requiert la vidange, le nettoyage et le démontage du groupe motopompe.

Les lubrifiants doivent être collectés. Les composants de la pompe doivent être triés selon les matériaux (métal, plastique, électronique).

1. Pour éliminer le produit ainsi que ses pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets privées ou publiques.
2. Pour de plus amples informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.

Sous réserve de modifications techniques !

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 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 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.
- Voorgescreven 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 verschilddruksensor (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 volgens 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 aan kan.	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 pompenheid 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
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

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

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



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
wilibj@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@watanianind.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
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