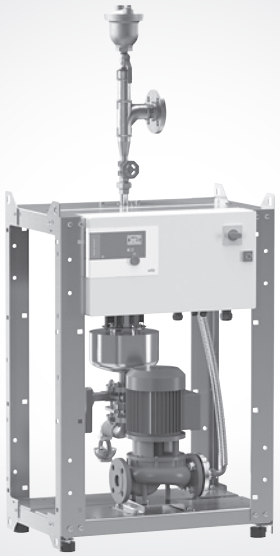
Pioneering for You

Wilo-SiClean Comfort



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

4 196 355-Ed.01 / 2015-05-Wilo

Fig. 1:

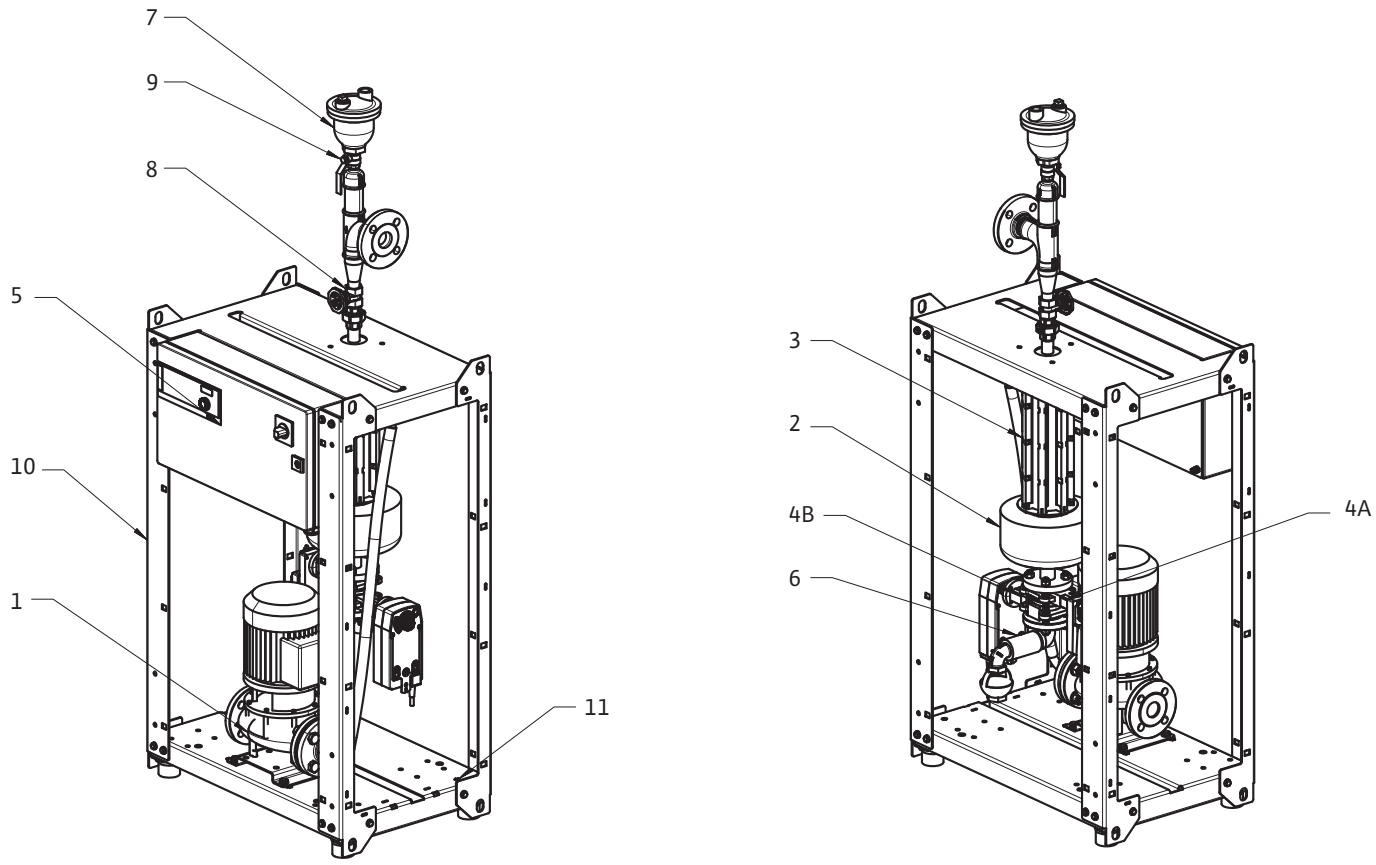


Fig. 2:

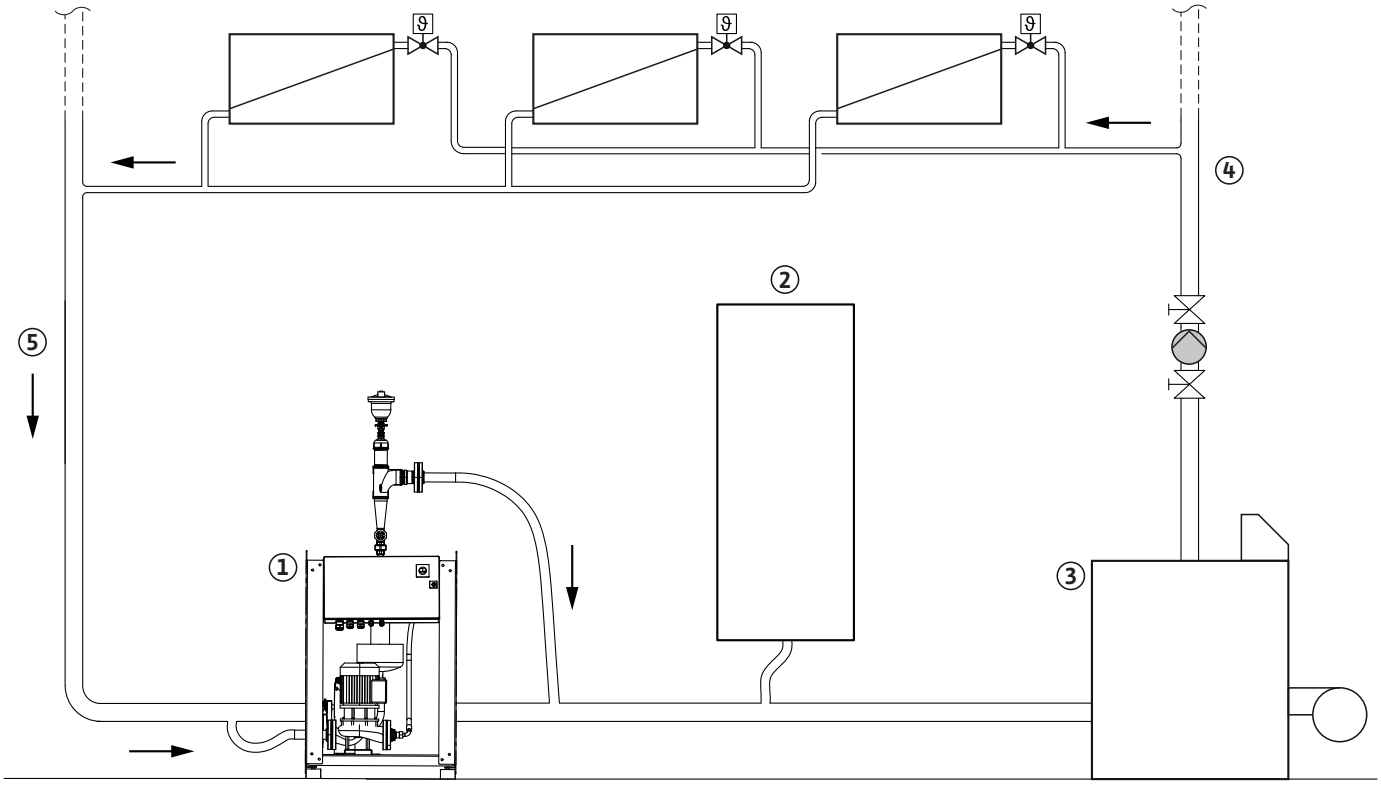


Fig. 3:

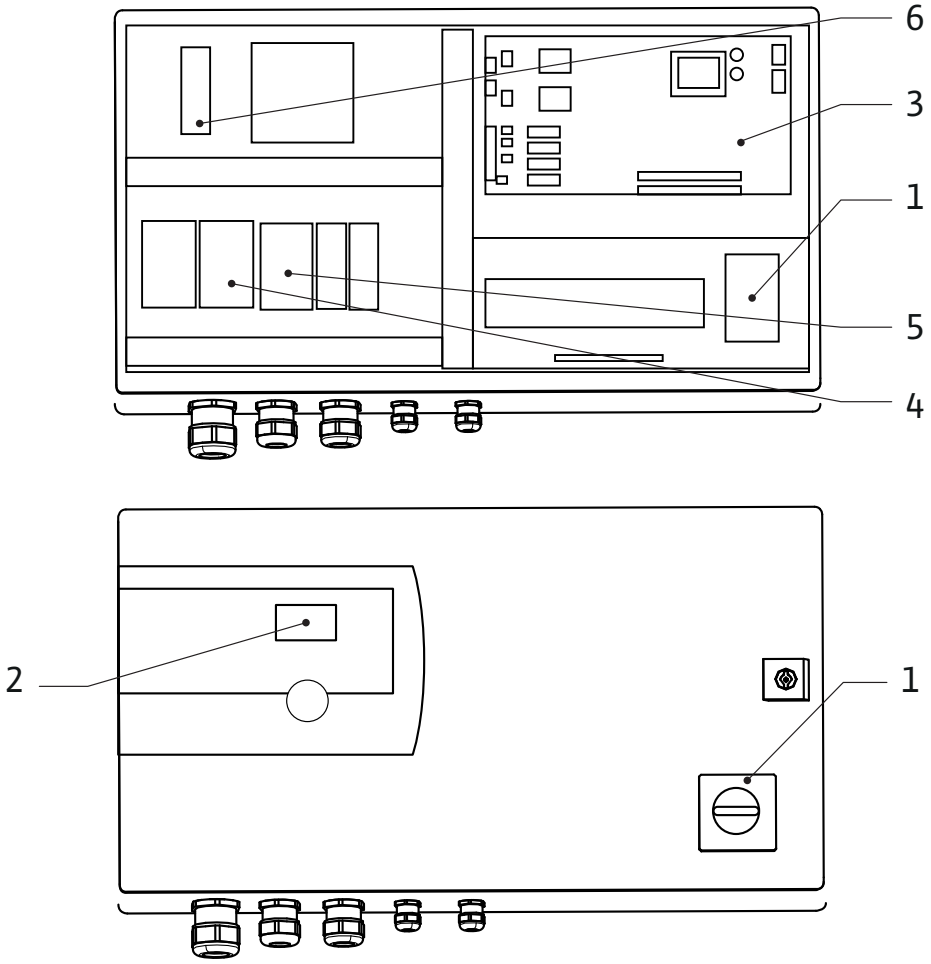
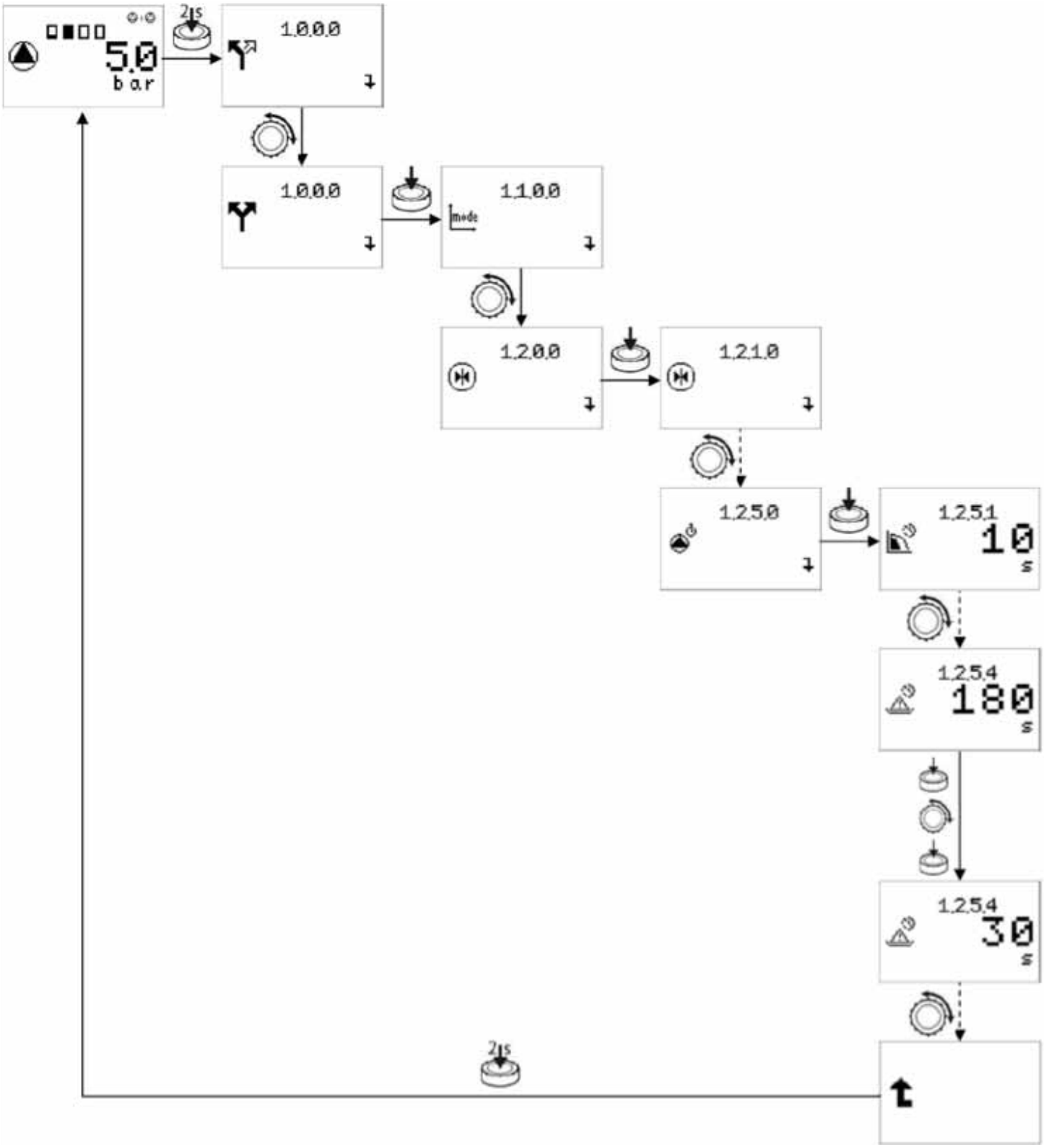


Fig. 4:


5.0
bar
2s
1.0.0.0
1.0.0.0
1.1.0.0
mode
1.2.0.0
1.2.1.0
1.2.5.0
1.2.5.1
10
s
1.2.5.4
180
s
1.2.5.4
30
s
2s

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 Transport für Montage-/Demontagezwecke 5

4 Bestimmungsgemäße Verwendung 5

5 Produktinformation 6
5.1 Typenschlüssel 6
5.2 Technische Daten 6
5.3 Lieferumfang 6

6 Beschreibung und Funktion 6
6.1 Allgemeine Beschreibung 6
6.2 Beschreibung des Produkts 7
6.3 Funktion der SiClean Comfort-Anlage 7

7 Schaltgerät 8
7.1 Technische Daten 8
7.2 Lieferumfang 8
7.3 Zubehör 8
7.4 Beschreibung 8
7.5 Funktion und Betrieb 9

8 Installation und elektrischer Anschluss 20
8.1 Installation 20
8.2 Hydraulikanschluss 20
8.3 Elektrischer Anschluss 21

9 Inbetriebnahme 22
9.1 Allgemeine Vorbereitungsmaßnahmen und Prüfungen 22
9.2 Inbetriebnahme der Anlage 22

10 Wartung 23

11 Fehler, Ursachen und Beseitigung 23
11.1 Anzeige und Bestätigung von Fehlern 23
11.2 Fehlerhistorie 24
11.3 Netzstörungen, Ursachen und Beseitigung 24

12 Ersatzteile 25

13 Entsorgung 25

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 muss jederzeit in Produktnähe griffbereit sein. 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 von 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 Produktes. 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
- Warnaufkleber

2.2 Personalqualifikation

Es ist darauf zu achten, dass das für Einbau, 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 Instandhaltungsverfahren.

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Einbau- und 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 Kindern) 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 erhielten 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

Nach Erhalt des Produkts prüfen, ob es auf dem Transportweg Beschädigungen erlitten hat. Bei Feststellung eines Mangels ist das Transportunternehmen (Spediteur) zu benachrichtigen.

Die Ausrüstung muss mit zulässigen Verladeeinrichtungen transportiert werden.

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

⚠ **VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**
Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können Schäden am Produkt verursachen.

- **Das Produkt darf keinen Temperaturen außerhalb des Bereichs von -10 °C bis +50°C ausgesetzt sein.**

Wilo-SiClean Comfort wird auf einer Palette geliefert und durch eine transparente Kunststoffabdeckung vor Feuchtigkeit und Staub geschützt.

3.1 Transport für Montage-/Demontagezwecke

⚠ **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 zugelassener Ausrüstung erfolgen.**
- **Transportspannbänder müssen an den bestehenden Transportlaschen befestigt werden.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zweck

Die Grundfunktion von Wilo-SiClean Comfort ist der Schutz von Heizungsanlagen vor Schlammbildung durch die kontinuierliche Entfernung von Schwebstoffen.

Einsatzbereiche

Einsatzbereiche:

- Warmwasserheizungen
- Heizung und Klimaanlagen

Beschränkungen

Typische Einbauorte sind Technikräume im Gebäude mit anderen Hausinstallationen. Der direkte Einbau der Anlage in Räumen, die für Wohn- oder Arbeitszwecke genutzt werden, 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 bestimmungsgemäße Verwendung der Pumpe/Anlage umfasst ebenfalls das Befolgen dieser Anweisungen.**
- **Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.**

5 Produktinformation

5.1 Typenschlüssel

Der Typenschlüssel besteht aus den folgenden Elementen:

Beispiel:	SiClean Comfort 12
SiClean Comfort	Standardversion, Automatikbetrieb, Inline-Pumpe in Trockenläufertechnologie
12	Nenndurchmesser von Separatorzu-/-auslauf

5.2 Technische Daten

Eigenschaft	Wert	Bemerkungen
Maximal zulässiger Betriebsdruck	10 bar	-
Maximal zulässige Medientemperatur	0 °C bis +100 °C	-
Minimale/maximale Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C	-
Minimale/maximale Lagertemperatur	-10 °C bis +50 °C	-
Zulässige Fördermedien	Heizungswasser gemäß VDI 2035	Andere Medien auf Anfrage
Elektrischer Anschluss	3~400 V ± 10 %, 50 Hz	-

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

5.3 Lieferumfang

- Wilo-SiClean Comfort
- Einbau- und Betriebsanleitung: Wilo-SiClean Comfort inklusive Beschreibung des SC-Schaltgeräts
- Einbau- und Betriebsanleitung: Wilo-VeroLine-IPL...

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Allgemeine Beschreibung

SiClean Comfort ist ein kompaktes und vormontiertes Gerät, das komplett verrohrt und anschlussfertig geliefert wird. Es sind lediglich folgende Anschlüsse vorzunehmen:

- Ansaugrohr
- Vorlaufrohr
- Schlammablass
- Netzanschluss

6.2 Beschreibung des Produkts

Bauteile der mechanischen und hydraulischen Anlage (Abb. 1)

Die Kompakanlage wird auf einem Grundrahmen aus Stahl mit Schwingungsdämpfern montiert. Es besteht aus einer Inline-Pumpe (Pos. 1) und einem Separator (Pos. 2). Ein automatisches Schlammentleerungssystem (Pos. 4A, 4B, 6) befindet sich im unteren Teil. Das Gerät ist auf der Oberseite zum Separatorauslauf mit einem automatischen Entlüfter (Pos. 7) ausgestattet.

HINWEIS
Wenn die Pumpe in Betrieb ist, muss das Absperrventil (Pos. 8) geöffnet sein.

Das Schaltgerät (Pos. 5) ist auf dem Grundrahmen montiert. Alle elektronischen Komponenten werden fertig verkabelt geliefert. Diese Einbau- und Betriebsanleitung beschreibt die komplette Montage von SiClean Comfort.

Inline-Pumpe (Pos. 1)

Die Pumpe ist darauf ausgelegt, die Druckverluste der Anlage auszugleichen und für die erforderlichen Strömungsbedingungen im Separator zu sorgen. Die mitgelieferte Einbau- und Betriebsanleitung enthält weitere Informationen zur Pumpe.

Separator (Pos. 2)

Der Separator ist ein nicht bewegliches Teil mit einem Partikelseparatorzylinder samt Magnetelementen zur Erzeugung eines Magnetfelds und verfügt über eine Schlammsammelkammer.

Schaltgerät (Pos. 5)

Das SC-Schaltgerät dient der automatischen Steuerung der hydraulischen Bauteile (Pumpe, Ventile) des Partikelseparatorsystems. Weitere Informationen zum Schaltgerät sind Kapitel 7 zu entnehmen.

Maße der SiClean Comfort-Anschlüsse für Zu- und Auslauf

Nachfolgend sind die Flanschmaße für die jeweiligen SiClean Comfort-Modelle aufgeführt:

SiClean Comfort...	Zulauf-flansch	Auslauf-flansch	Schlamm-ablass
12	DN 32	DN 32	1”
15	DN 32	DN 32	1”
20	DN 32	DN 32	1”
25	DN 40	DN 50	1”
30	DN 40	DN 65	1”
40	DN 40	DN 80	1”
50	DN 50	DN 80	1”
65	DN 65	DN 100	1”

6.3 Funktion der SiClean Comfort-Anlage

SiClean Comfort entfernt mithilfe von natürlichen physikalischen Phänomenen Partikel und Schlamm sowie Mikroblasen und Gase aus Wasser.

Das aus der Anlage in das Modul eintretende Fördermedium wird durch die Pumpe beschleunigt und tritt in den Separator ein, der das Medium herumwirbelt. Der dadurch erzeugte starke Zentrifugierungseffekt sorgt zusammen mit dem mehrpoligen Magnetfeld dafür, dass die im Wasser schwebenden Partikel in die Sammelkammer gesaugt werden. Das gereinigte Wasser fließt zurück zum Zentrum des Separators und zurück in das System.

Durch einen kontinuierlichen Prozess wird am Separatorauslauf Gas

entfernt. Eisenoxid wird in Magnetit oder schwarzen Schlamm verwandelt und durch das motorisierte Entleerungsventil entfernt.

Der Prozess ist vollautomatisch und kann mittels des Schaltgeräts überwacht werden.

7 Schaltgerät

7.1 Technische Daten

Eigenschaft	Wert	Bemerkungen
Netzversorgungsspannung	3~400 V (L1, L2, L3)	-
Frequenz	50/60 Hz	-
Steuerspannung	24 V Wechselstrom	-
Nennstrom	Siehe Typenschild	-
Schutzart	IP 54	-
Max. netzseitige Absicherung	Siehe Schaltplan	-
Minimale/maximale Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C	-
Elektrische Sicherheit	Verschmutzungsgrad: II	-

7.2 Lieferumfang

- Schaltgerät SC-Clean
- Schaltplan
- Einbau- und Betriebsanleitung: Wilo-SiClean Comfort inklusive Beschreibung des SC-Schaltgeräts
- Prüfprotokoll gemäß EN60204-1

7.3 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden:

Zubehör	Beschreibung
BACnet MSTP	Kommunikation BACnet MS/TP (RS485)
Modbus RTU	Kommunikation Modbus RTU (RS485)

7.4 Beschreibung

Allgemeine Beschreibung

Das SC-Schaltgerät wird mittels Mikrocontroller gesteuert. Es wird zur Steuerung eines SiClean Comfort-Partikelseparators verwendet, der die folgenden wichtigsten Elemente umfasst:

- Pumpe (Pos. 1),
- Spül-/Entleerungsventil (Pos. 4A),
- Sicherheitsventil (Pos. 4B).

Pumpe und Ventile werden in Abhängigkeit von der Zahl der Spülvorgänge pro Tag des jeweiligen Monats und der Spüldauer automatisch ein- und ausgeschaltet. Die Parameter sind über das Menü zugänglich. Wird am Entleerungsventil eine Undichtigkeit entdeckt, wird ein Alarm angezeigt und das Sicherheitsventil wird geschlossen. Alarmmeldungen werden im Speicher der Alarmhistorie aufgezeichnet.

Der aktuelle Betriebszustand und die Ventile werden über die HMI und LEDs an der Vorderseite des Bedienfelds angezeigt. Eingaben des Benutzers werden über einen Dreh- und Druckknopf an der Vorderseite des Bedienfelds angenommen.

Aufbau des Schaltgeräts (Abb. 3)

Das Schaltgerät umfasst die folgenden Hauptelemente:

- Hauptschalter: Ein-/Ausschalten des kompletten Schaltgeräts (Pos. 1)
- Human-Machine-Interface (HMI): LCD-Display zur Anzeige der Betriebsdaten (siehe Menüs), LEDs zur Angabe des allgemeinen

Status (Betrieb/Störung), Drehknopf für die Menünavigation und Parametereinstellung (Pos. 2).
- Grundplatine: PCB mit Mikrocontroller (Pos. 3).
- Motorschutzschalter (Pos. 4).
- Schütze: Schütze zum Starten der Pumpen (Pos. 5)
- Elektrodenrelais: für Dichtigkeitsüberwachung (Pos. 6).

7.5 Funktion und Betrieb

GEFAHR! Lebensgefahr!
Falsche Installation und unzulässige elektrische Anschlüsse können zu tödlichen Verletzungen führen. Bei Arbeiten an offenen Schaltgeräten besteht die Gefahr von Stromschlägen bei der Berührung spannungsführender Teile.
- **Die elektrischen Anschlüsse nur von einem zugelassenen Elektriker gemäß den geltenden Vorschriften erstellen lassen.**
- **Die Unfallverhütungsvorschriften beachten!**

HINWEIS
Nach Anschluss des Schaltgeräts an die Versorgungsspannung sowie nach jedem Stromausfall kehrt der Regler in den Modus zurück, in dem er sich vor der Stromunterbrechung befand.

7.5.1 Betriebsarten

Im Automatikmodus ist die Steuerung der Pumpe und Ventile von den Betriebseinstellungen abhängig. Die Anzahl an Spülungen pro Tag des jeweiligen Monats (Menü 1.2.1.1, Spülungen/24h) bestimmt die restliche Betriebsdauer der Pumpe vor der nächsten Spülung.
Die bis zur nächsten Spülung verbleibenden Minuten (/Tag) oder Stunden (/Monat) werden auf dem Hauptbildschirm angezeigt.

Wenn „Extern Aus“ und Alarme nicht aktiv sind, ist die Pumpe stets im Betrieb, außer während der Spülvorgänge.

Zu Beginn des Spülvorgangs:
- Die Pumpe schaltet sich aus.
- Das Entleerungsventil wird geöffnet. Für die im Menü 1.2.7.1 festgelegte Zeitdauer bleibt das Ventil geöffnet, um das Wasser auszuspülen. Danach ist die Zeitverzögerung abgelaufen.
- Das Ventil wird nach der in Menü 1.2.7.1 angegebenen Verzögerung geschlossen.
- Die Pumpe beginnt wieder zu laufen, außer wenn ein Leckagealarm angezeigt wird.

Bei Erkennen einer Undichtigkeit:
- (1) wird ein Alarm ausgelöst;
- (2) wird das Sicherheitsventil geschlossen und das System wartet die in Menü 1.2.7.2 angegebene Zeitspanne ab. Das Entleerungsventil startet einen „Öffnen/Schließen-Zyklus“, um den Blockierpunkt zu entfernen. Das Entleerungsventil öffnet sich für eine bestimmte (in Menü 1.2.7.1 festgelegte) Dauer und wird dann geschlossen. Das Sicherheitsventil bleibt während dieses Entriegelungsversuchs geschlossen.
- Für den nächsten Schritt ist eine manuelle Rücksetzung erforderlich.
- Das Sicherheitsventil öffnet sich wieder.
- Dichtigkeitsüberwachung:
  - noch aktiv: Zu Schritt (1) und dann zu Schritt (2) springen.
  - passiv: Das System schaltet zurück in den Automatikmodus und Betrieb.

HINWEIS
Die Dichtigkeitsüberwachung ist aktiv, wenn sich die Pumpe in Betrieb befindet.

Extern Aus

Das Steuersystem kann durch einen externen Öffnerkontakt deakti-

viert wird. Wenn die Pumpe im Automatikmodus läuft, stoppt sie und der Timer bis zur nächsten Spülung wird unterbrochen.

Betriebsarten von Pumpen und Ventilen

In den Menüs 3.2.1.1, 3.2.3.1 und 3.2.4.1 kann die Betriebsart von Pumpe und Ventilen ausgewählt werden (Hand, Off, Auto).

Logik der Sammelstörmeldung (SSM)

Im Menü 5.5.2.0 kann für die Logik der SSM zwischen negativer Logik (fallende Flanke bei einer Störung = „fall“) oder positiver Logik (ansteigende Flanke bei einer Störung = „raise“) gewählt werden.

Funktion der Sammelbetriebsmeldung (SBM)

Im Menü 5.5.1.0 kann für die Funktion der SBM zwischen „Ready“ (Schaltgerät ist betriebsbereit) und „Run“ (mindestens eine Pumpe läuft) gewählt werden.

7.5.2 Motorschutz

Überstromschutz

Der Motor wird durch einen Schutzschalter mit thermischer und elektromagnetischer Auslösung geschützt. Der Auslösestrom muss direkt an diesen Schaltern eingestellt werden.

Bei Pumpenstörungen kommt es zu einem direkten Stopp des Befehls für die Pumpe und es wird eine Sammelstörmeldung (SSM) erzeugt. Nach Behebung der Fehlerursache ist vor einem Neustart der Pumpe eine Bestätigung erforderlich.

Alle Motorschutzfunktionen sind im Handmodus aktiv.

7.5.3 Betrieb des Schaltgeräts

Betriebsgeräte

- Hauptschalter Ein/Aus (verriegelbar in Position „Off“)
- Das LC-Display zeigt den Status der Pumpe, der Ventile und des Reglers an. Über den Drehknopf lassen sich Menüs und Eingabeparameter auswählen. Zur Änderung von Werten und zum Durchblättern von Menüs muss der Drehknopf (Abb. 5) gedreht werden. Zum Auswählen und Bestätigen muss er gedrückt werden.

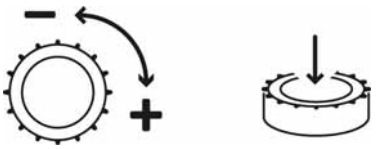


Abb. 5: Drehknopf

Die Anzeige von Informationen sieht folgendermaßen aus (Abb. 6):

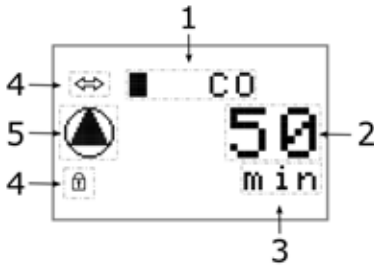


Abb. 6: Angezeigte Informationen

Pos.	Beschreibung
1	Pumpen- und Ventilzustand oder Menünummer
2	Wert
3	Einheit des Werts
4	Standardsymbole
5	Grafische Symbole

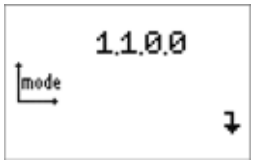
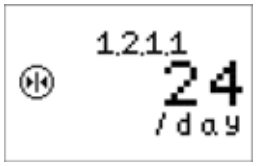
Die folgenden grafischen Symbole werden verwendet:

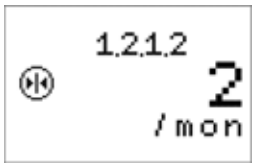
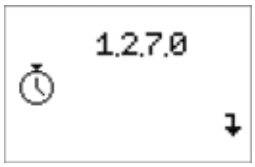
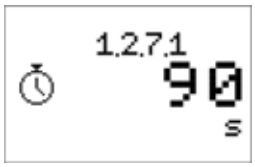
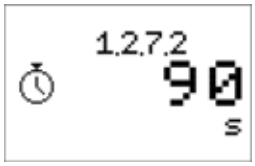
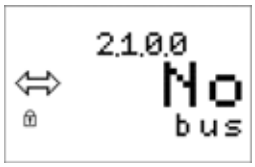
Symbol	Funktion/Beschreibung
	Schritt zurück (kurzer Druck des Knopfes: eine Menüebene zurück; längerer Druck des Knopfes: zurück zum Hauptbildschirm)
	EASY-Menü
	EXPERT-Menü
	Service eingeloggt
	1. Bedeutung: Service nicht eingeloggt 2. Bedeutung: Display-Wert – kein Eintritt möglich
	Pumpenstatus-Symbol: Pumpe verfügbar, aber ausgeschaltet
	Pumpenstatus-Symbol: Pumpe ist in Betrieb
	Ventil geöffnet
	Ventil geschlossen
	Spülen
	Öffnungs- und Schließzeit des Spülventils
	Service
	Parameter
	Informationen
	Fehler
	Fehlerbestätigung
	Alarmeinstellungen
	Pumpe
	Pumpe 1 oder Ventil 1

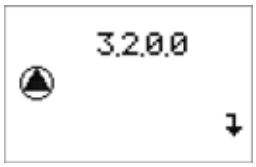
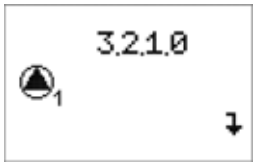
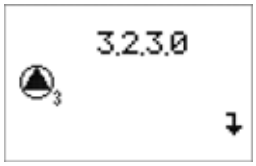
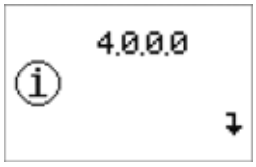
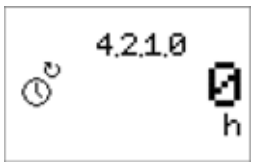
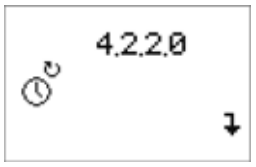
Symbol	Funktion/Beschreibung
	Ventil 2
	Sollwert
	Zeiteinstellungen
	Regelungsart (nur /day)
	Antriebsart
	Regelungsart der Pumpe bzw. des Ventils
	Standby
	Schaltgerät-Daten
	Reglerart, ID-Nummer, Software/Firmware
	Betriebsstunden
	Betriebsstunden Pumpe 1
	Startet
	Startet Pumpe 1/Ventil 1
	Startet Ventil 2

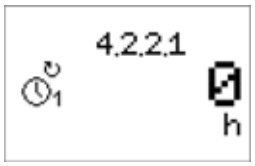
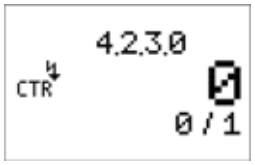
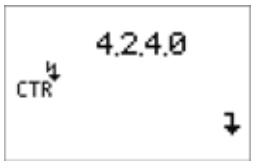
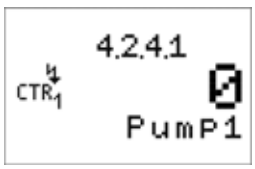
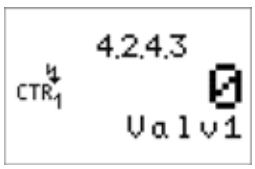
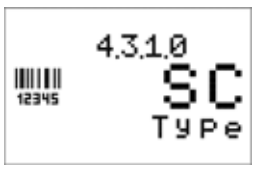
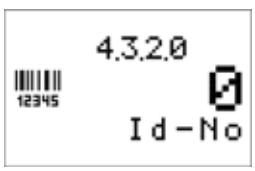
Symbol	Funktion/Beschreibung
	Fehlerzähler
	Werkseinstellungen
	Wiederherstellung der Werkseinstellungen
	Kommunikation
	Kommunikationsparameter
	Ausgabeparameter
	SBM-Parameter (Sammelbetriebsmeldung)
	SSM-Parameter (Sammelstörmeldung)
	Modbus
	BACnet

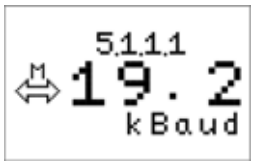
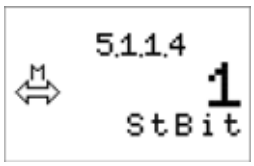
Menüstruktur
Die Menüstruktur des Schaltgeräts besteht aus 4 Ebenen.
In dem Beispiel in Abb. 4 wird die Navigation durch die Menüs und die Änderung der Parameter dargestellt.
Eine Beschreibung aller Menüs ist in folgender Tabelle enthalten:

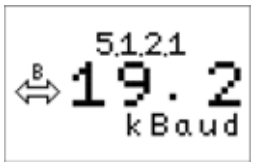
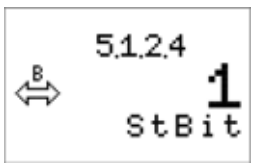
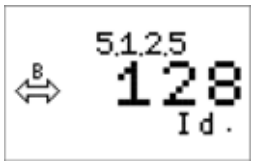
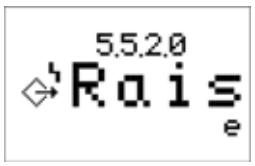
Menü Nr./ Hinweise	Anzeige	Beschreibung	Parameterbereich	Werkseinstellung
0		Der Hauptbildschirm zeigt den Status von System, Pumpe und Ventilen an.	-	-
1.0.0.0		Das EASY-Menü bietet die Mög-lichkeit, den Sollwert auszuwählen und die Regelungsart anzuzeigen.	-	-
1.0.0.0		Alle Parameter des Systems können im EXPERT-Menü eingestellt werden. Dies beinhaltet Änderungen der Regelungsart und Einstellungen der Öffnungs-/Schließzeiten für Ventile.	-	-
1.1.0.0		Menü zur Auswahl der Regelungsart	-	-
1.1.1.0		Anzeige der Regelungsart als: „Spülungen pro Tag“ oder „Spülungen pro Monat“ für SC-Clean. Im EASY-Menü kann der Modus nicht geändert werden, im EXPERT-Menü jedoch schon.	.../day .../month	24/day 2/month
1.2.0.0		Reglerparameter Menü	-	-
1.2.1.0		Menü der Sollwerte, Einstellung des Ventils für den Sollwert	-	-
1.2.1.1		Einstellung der Anzahl an Reinigungen pro Tag. Nur sichtbar in der Regelungsart „/day“.	1... 24	24

Menü Nr./ Hinweise	Anzeige	Beschreibung	Parameterbereich	Werkseinstellung
1.2.1.2		Einstellung für die Anzahl an Reinigungen pro Monat. Nur sichtbar in der Regelungsart „/month“.	1...2...30	2
1.2.1.3		Möglichkeit für manuelle Spülung. Wenn diese Position auf „Now Flush“ eingestellt ist, beginnt der Spül-vorgang sofort und die Position wird zurück auf „Auto Flush“ gesetzt. Funktioniert nur, wenn Antriebe aktiviert sind.	Auto Flush/ Now Flush	Auto Flush
1.2.7.0		Ventilsteuerung (nur im EXPERT-Menü sichtbar)	-	-
1.2.7.1		Öffnungs- und Schließzeit von Ventil 1 (nur im EXPERT-Menü sichtbar)	1...90...120 [s]	90 s
1.2.7.2		Öffnungs- und Schließzeit von Ventil 2 (nur im EXPERT-Menü sichtbar)	1...90...120 [s]	90 s
2.0.0.0		Menükommunikation	-	-
2.1.0.0		Anzeige des derzeit aktivierten Feldbusses	No Modbus BACnet	No
3.0.0.0		Menü Pumpenmanagement	-	-
3.1.0.0		Systemmanagement Antrieb Ein/Aus	OFF ON	OFF

Menü Nr./ Hinweise	Anzeige	Beschreibung	Parameterbereich	Werkseinstellung
3.2.0.0		Menü Pumpe	-	-
3.2.1.0		Pumpe 1 aufrufen	-	-
3.2.1.1		Auswahl der Betriebsart der Pumpe	OFF HAND AUTO	AUTO
3.2.3.0 bis 3.2.4.0		Ventil 1 oder 2 aufrufen	-	-
3.2.3.1 bis 3.2.4.1		Die Betriebsart für Ventil 1 und 2 auswählen	SHUT OPEN AUTO	AUTO
4.0.0.0		Menü Informationen	-	-
4.2.0.0		Betriebsstunden aufrufen	-	-
4.2.1.0		Gesamtbetriebsstunden des Systems anzeigen	-	-
4.2.2.0		Gesamtbetriebsstunden des Systems aufrufen	-	-

Menü Nr./ Hinweise	Anzeige	Beschreibung	Parameterbereich	Werkseinstellung
4.2.2.1		Gesamtbetriebsstunden für Pumpe 1 anzeigen	-	-
4.2.3.0		Gesamtschaltvorgänge des Systems anzeigen	-	-
4.2.4.0		Gesamtschaltvorgänge der Pumpen aufrufen	-	-
4.2.4.1		Gesamtschaltvorgänge der Pumpe anzeigen	-	-
4.2.4.3		Gesamtschaltvorgänge für Ventil 1 oder 2 anzeigen	-	-
4.3.0.0		Menü Systeminformationen	-	-
4.3.1.0		Reglerart anzeigen	SC	SC
4.3.2.0		Identifikationsnummer als Laufschrift anzeigen	-	-
4.3.3.0		Softwareversion	-	-

Menü Nr./ Hinweise	Anzeige	Beschreibung	Parameterbereich	Werkseinstellung
4.3.4.0		Firmwareversion	-	-
5.0.0.0		Menü Betriebsparameter	-	-
5.1.0.0		Parameter für Kommunikation aufrufen	-	-
5.1.1.0		Menü Modbus	-	-
5.1.1.1		Baudrate auswählen	9,6 19,2 38,4	19,2
5.1.1.2		Einstellung, Slave-Adresse	1 ... 10 ... 247	10
5.1.1.3		Parität auswählen	gerade nicht ungerade	gerade
5.1.1.4		Anzahl an Stoppbits auswählen	1 2	1
5.1.2.0		Menü BACnet	-	-

Menü Nr./ Hinweise	Anzeige	Beschreibung	Parameterbereich	Werkseinstellung
5.1.2.1		Baudrate auswählen	9,6 19,2 38,4 76,8 [kBaud]	19,2
5.1.2.2		Einstellung, Slave-Adresse	1 ... 128 ... 255	128
5.1.2.3		Parität auswählen	gerade keiner ungerade	gerade
5.1.2.4		Anzahl an Stoppbits auswählen	1 2	1
5.1.2.5		Einstellung, BACnet-Gerät Instanz-ID	0 ... 128 ... 9999	128
5.5.0.0		Menü Ausgabeeinstellungen	-	-
5.5.1.0		**Sammelbetriebsmeldung** Auswahl des SBM-Relais: Run – mindestens eine Pumpe ist in Betrieb Ready – System ist eingeschaltet	Ready Run	Run
5.5.2.0		**Allgemeine Fehlermeldung** Auswahl des SSM-Relais Raise – bei Fehler Relais ein Fall – bei Fehler Relais aus	Fall Raise	Raise
6.0.0.0		Menü Fehlermeldungen	-	-

Menü Nr./ Hinweise	Anzeige	Beschreibung	Parameterbereich	Werkseinstellung
6.1.0.0		Bestätigung des Fehlers	-	-
6.1.0.1 bis 6.1.1.6		Alarmhistorie, die neuesten 16 Einträge	-	-

8 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.

- **Das Produkt nur von qualifizierten Fachkräften installieren lassen.**

HINWEIS
Um den Betrieb der Heizungs- oder Klimaanlagenkreisläufe nicht zu beeinträchtigen, ist die Aufrechterhaltung eines konstanten Drucks im Kreislauf wichtig. Bereitstellung einer automatischen Wasserversorgung wegen des Wasserverlusts durch die Entfernung von Schlamm.

Um den Druck zu halten und die Wasserzuführung sicherzustellen, kann ein Druckhaltesystem Wilo-WEH/WEV eingebaut werden.

8.1 Installation

- SiClean in einem Raum mit einem einfachen Zugang installieren, der gut belüftet, frostsicher und gegen Regen geschützt ist.
- Sicherstellen, dass die Tür zum Technikraum groß genug ist, um die Anlage hineinzubringen.
- Es muss angemessener Platz für Wartungsarbeiten bereitgestellt werden. Die Anlage sollte von mindestens zwei Seiten frei zugänglich sein.
- Die Aufstellfläche muss eben und waagerecht sein.

8.2 Hydraulikanschluss

Das Installationsprinzip von SiClean Comfort, z. B. in einer Heizungsanlage, wird in Abb. 2 dargestellt:

1 Wilo-SiClean Comfort
2 Druckhaltesystem, z. B. Wilo-WEH/WEV (nicht in allen Ländern verfügbar)
3 Wärmeerzeuger
4 Anlagenzulauf
5 Anlagenrücklauf

- Vor dem Anschluss die separat gelieferte Baugruppe (Abb. 1, Pos. 7-8-9) an dem Verbindungsstück am Separatorauslauf montieren.

- Für den Anschluss von Saug- und Druckstutzen sowie Schlammentsorgung die Durchmesser in vorstehender Tabelle heranziehen. Diese Rohrleitungen müssen spannungsfrei eingebaut sein. Für diesen Zweck werden Kompensatoren mit Längenbegrenzern oder flexiblen Verbindungsrohren empfohlen, um Spannungen an den Rohranschlüssen zu vermeiden und die Übertragung von Schwingungen von der Anlage auf die Gebäudestruktur zu minimieren.
- Um das Modul zu isolieren und die Vornahme von Einstellungen und Wartungsarbeiten zu ermöglichen, sind auf den Saug- und Druckleitungen Ventile dazwischenzuschalten.
- Das Schlammentsorgungsrohr an den mitgelieferten Trichter anschließen. Wenn es länger als 5 m ist, einen größeren Durchmesser verwenden, um Verstopfungen zu vermeiden und einen ordnungsgemäßen Betrieb des Moduls sicherzustellen.
- Das Modul muss unabhängig von seiner Konfiguration (neu oder alt) im Rücklauf per Bypass angeschlossen werden (Abb. 2).
- Die Durchmesser der Rohre, an die SiClean Comfort angeschlossen wird, müssen mindestens so groß wie die des Moduls sein. Der Saugstutzen muss sich am unteren Teil des Hauptrohrs befinden, während der Druckstutzen am oberen Teil ist (Abb. 2). Der Abstand zwischen den beiden Stutzen muss mindestens der Höhe des Separators entsprechen, um Verwirbelungen in den Rohren zu vermeiden.

8.3 Elektrischer Anschluss

Sicherheit

GEFAHR! Lebensgefahr!
Unzulässige elektrische Anschlüsse können zu einem tödlichen Stromschlag führen.

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

GEFAHR! Lebensgefahr!
Auch wenn sich der Hauptschalter in der „Aus"-Position befindet, besteht am Netz gefährliche Spannung.

- **Weisungen lokaler oder allgemeiner Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu 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 Spannungsart des Netzanschlusses muss den Angaben auf dem Typenschild und dem Schaltplan des Schaltgeräts entsprechen.
- Das elektrische Verbindungskabel muss entsprechend der Gesamtleistung von SiClean Comfort ausgelegt sein (siehe Typenschild).
- Als Schutzmaßnahme muss SiClean Comfort 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. 1, Pos. 11).

Netzanschluss

Das 4-adrige Kabel (L1, L2, L3, PE) wird vor Ort bereitgestellt. Der Anschluss erfolgt am Hauptschalter (Abb. 3, Pos. 1) mit höherer Leistung an den entsprechenden Klemmen, PE am Erdanschluss.

Ext. Ein/Aus

Mithilfe der speziellen Klemmen (siehe Schaltplan) kann das Schaltgerät durch Öffnen des Kontakts (NC) gestoppt werden.

Ext. EIN/AUS	
Kontakt geschlossen	Automatik EIN
Kontakt geöffnet	Automatik EIN

VORSICHT! Sachschäden möglich!
Gefahr von Schäden durch falsche Handhabung.

- **Die Klemmen keiner externen Spannung aussetzen.**

Sammelbetriebs- und Sammelstörmeldung (SBM/SSM)

Für externe Signale sind spezielle Klemmen (siehe Schaltplan) verfügbar.

Potenzialfreie Kontakte, max. Last 250 V ~ / 1 A.

9 Inbetriebnahme

Wir empfehlen, die Erstinbetriebnahme von SiClean Comfort vom nächstgelegenen Wilo-Kundendienstvertreter durchführen zu lassen oder die zentrale Kundendienstabteilung darum zu bitten.

9.1 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.
- Absperrventile auf der Saug- und Druckseite von SiClean Comfort öffnen.
- Die Entlüftungsschrauben der Pumpe öffnen und die Pumpe langsam mit Wasser füllen, sodass die Luft vollständig entweichen kann.
- Das Absperrventil der Entlüftungseinheit (Pos. 9) öffnen, um Luft in den Separator abzulassen.

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

- **Sicherstellen, dass die Pumpe nicht trocken läuft.**
- Die Drehrichtung des Motors muss durch kurzes Anfahren im „Hand"-Modus geprüft werden (Menü 3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.3.1 und 3.2.4.1).
- Bei falscher Drehrichtung aller Pumpen müssen 2 Phasen des Netzes ausgetauscht werden.

GEFAHR! Lebensgefahr!
Gefahr tödlicher Stromschläge durch falsche Handhabung.

- **Alle Elektrikarbeiten dürfen erst ausgeführt werden, nachdem die Stromversorgung unterbrochen und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert wurde.**

Die erforderlichen Betriebsparameter am Schaltgerät und entsprechend der beiliegenden Einbau- und Betriebsanleitung prüfen und einstellen.

9.2 Inbetriebnahme der Anlage

- Nachdem alle Vorbereitungen und Prüfungen gemäß Abschnitt 9.1 „Allgemeine Vorbereitungsmaßnahmen und Prüfungen" auf Seite 22 ausgeführt wurden, den Hauptschalter einschalten.

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.**

10 Wartung

Der Separator von SiClean Comfort ist statisch. Er enthält keine beweglichen Teile, daher benötigt er auch keine spezielle Wartung.

Wir empfehlen für Pumpe und Regler die strenge Einhaltung der Anweisungen in den jeweiligen Einbau- und Betriebsanleitungen.

Das Schaltgerät sauber halten und bei Verschmutzungen reinigen.

11 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.**
- **Fehlerbehebung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Bitte die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 beachten.**
- **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 Berührung 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/Anlage vor Arbeiten an der Pumpe abkühlen lassen.**
- **Beim Arbeiten stets Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.**

11.1 Anzeige und Bestätigung von Fehlern

Bei einem Fehler leuchtet die rote LED auf, SSM wird aktiviert und der Fehlercode wird auf dem LCD-Bildschirm angezeigt.

Eine Pumpenstörung wird auf dem Hauptbildschirm mittels eines blinkenden Pumpenstatussymbols angezeigt.

Die Bestätigung von Fehlermeldungen kann folgendermaßen in Menü 6.1.0.0 vorgenommen werden (Abb. 7):

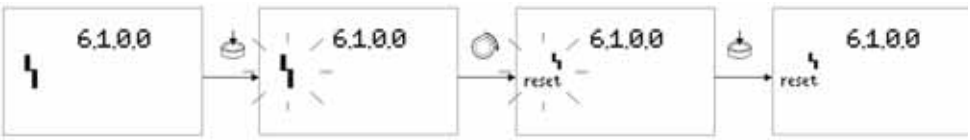


Abb. 7: Fehlerbestätigungssequenz

11.2 Fehlerhistorie

Das Schaltgerät verfügt über einen Speicher für 16 historische Fehler, der nach dem FIFO-Prinzip funktioniert (First IN First OUT). Der Speicher kann über Menü 6.1.0.1 – 6.1.1.6 ausgelesen werden.

Code	Beschreibung des Fehlers	Ursachen	Beseitigung
E63	Dichtigkeits-überwachung	Ventile nicht vollständig geschlossen oder Problem mit dem Lek-kagesensor.	Ventil prüfen und reinigen und das Rohr für Dichtig-keitsüberwach ung prüfen.
E80.1	Pumpenstö-rung	Motorschutz ausgelöst (Überstrom oder Kurz-schluss in Zuleitung).	Pumpe (siehe Einbau- und Betriebsanlei-tung der Pumpe) und Anschluss der Zuleitung prüfen.

11.3 Netzstörungen, Ursachen und Beseitigung

Fehler	Ursache	Beseitigung
Pumpe arbeitet nicht.	Thermomagnetischer Schalter ausgelöst.	Prüfen, dass kein Kurzschluss in den Phasen des Motors vorliegt. Den Motor gegebenenfalls ersetzen. Leitungsschutzschalter zurück-setzen.
	Pumpenwelle blockiert.	Die Stromversorgung des Schalt-geräts ausschalten und dann prüfen, ob sich die Welle frei bewegt. Wenn sie blockiert ist, siehe Einbau- und Betriebsanleitung der Pumpe.
Die Pumpe saugt nicht an.	Lufteintritt beim Ansaugen.	Dichtheit aller Saugrohranschlüsse prüfen.
	Saugrohr verstopft oder Ventil in der Saugleitung geschlossen.	Ventilöffnung prüfen und Rohr-leitung ggf. reinigen.
Kein Förderdruck	Die Pumpe dreht in die falsche Richtung.	Drehrichtung der Pumpe prüfen. Zwei Phasen am Motorklemmblock austauschen, wenn die Drehrichtung nicht stimmt.
	Eine oder zwei Pumpen saugen nicht mehr an.	Siehe oben.
	Die Pumpe wird durch Partikel blockiert.	Pumpe zerlegen und reinigen.
	Spannung des Motors zu niedrig.	Die Spannung an den Motorklemmen prüfen.
Das motorisierte Ventil öffnet sich nicht.	Das Ventil ist blockiert.	Die Verriegelung mit dem Hand-bedienschlüssel prüfen, der mit dem Ventil geliefert wurde.
	Der Servomotor wird nicht ange-trieben oder ist unterversorgt.	Verkabelung prüfen Die Spannung des motorisierten Ventils im Schaltgerät prüfen.
	Timer für Ventilöffnung zur kurz oder kein Timer.	Einstellen.

Fehler	Ursache	Beseitigung
Die Fehleranzeige leuchtet.	Das motorisierte Ventil schließt sich nicht.	Siehe oben.
	Timer für Dichtigkeitsüberwachung zu kurz.	Auf den empfohlenen Wert einstellen. Bei Bedarf leicht erhöhen.
	Die Schlammentsorgung ist verstopft.	Leitung prüfen und ggf. reinigen.
Fehlerhaftes Automatisierungsgerät.	Schaltgerät oder Schaltschrank ist defekt.	Siehe Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgeräts.
	Drähte getrennt.	Alle Anschlüsse zum Klemmenblock des Schaltgeräts prüfen.

Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, an den Handel oder den nächsten Wilo-After-Sales-Service oder -Vertreter wenden.

12 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 Typenschilds übermittelt werden.

VORSICHT! Sachschäden möglich!
Ein störungsfreier Betrieb der Pumpe kann nur unter Verwendung von Originalersatzteilen gewährleistet 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**

13 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 an die Gemeindeverwaltung oder Abfallentsorgungsstelle bzw. an den Lieferanten, bei dem das Produkt erworben wurde, wenden.

HINWEIS
Das Produkt darf weder ganz noch teilweise zusammen mit Hausabfällen entsorgt werden.
Weitere Informationen über Recycling siehe www.wilo-recycling.com.

Technische Änderungen vorbehalten!

DE EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EN EC DECLARATION OF CONFORMITY
FR DECLARATION DE CONFORMITE CE

Hiermit erklären wir, dass die Produkte der Baureihe: **SiClean Comfort**
Herewith, we declare that the particle separators of the series: ***SiClean Comfort***
Par le présent, nous déclarons que les séparateur de particules des série: ***SiClean Comfort***

(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) e› 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 de l'annexe I de la Directive Machines.

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 directive ***2006/42/EC***
Directives relatives aux machines ***2006/42/CE***

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

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive ***2004/108/EC***
Directive 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:

Division Pumps and Systems
Quality Manager - PBU Systems
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie - BP 0527
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 19.02.2015

ppa. H. Herchenhein

Holger Herchenhein
Senior Vice President – Group Quality

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2118035.01
CE-AS-Sh. Nr. 4195658

NL

EG-verklaring van overeenstemming

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

IT

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Direttiva macchine 2006/42/EG
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

ES

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre máquinas 2006/42/EG
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

PT

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

SV

CE- försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG–Maskindirektiv 2006/42/EG
EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

NO

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG–Maskindirektiv 2006/42/EG
EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

FI

CE-standardinmukaisuusseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
EU–konedirektiivit: 2006/42/EG
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

DA

EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
EU–maskindirektiver 2006/42/EG
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

HU

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Gépek irányelv: 2006/42/EK
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

CS

Prohlášení o shodě ES

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

použité harmonizační normy, zejména:

viz předchozí strana

PL

Deklaracja Zgodności WE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE
dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RU

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG
Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности :

см. предыдущую страницу

EL

Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :
Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR

CE Uygunluk Teyid Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
AB-Makina Standartları 2006/42/EG
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
kısmen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

RO

EC-Declarație de conformitate

Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Directiva CE pentru maşini 2006/42/EG
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

ET

EÜ vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Masinadirektiiv 2006/42/EÜ
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

LV

EC – atbilstības deklarācija

Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Mašīnu direktīva 2006/42/EK
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

LT

EB atitikties deklaracija

Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:

Mašinų direktyvą 2006/42/EB
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

SK

ES vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Stroje – smernica 2006/42/ES
Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

SL

ES – izjava o skladnosti

Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o strojih 2006/42/ES
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

BG

ЕО-Декларация за съответствие

Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машинна директива 2006/42/ЕО
Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница

MT

Dikjarazzjoni ta' konformità KE

B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:
Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE
Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE
b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

HR

EZ izjava o sukladnosti

Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:
EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ
Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ
primijenjene harmonizirane norme, posebno:
vidjeti prethodnu stranicu

SR

EZ izjava o usklađenosti

Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ
Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ
primenjeni harmonizovani standardi, a posebno:
vidi prethodnu stranu

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

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

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, 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
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

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

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

Brazil
WILO Comercio e
Importacao 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 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

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

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

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

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

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

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

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

France
Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
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
Mather and Platt Pumps
Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

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

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

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

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

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

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

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

Morocco
WILO Maroc SARL
20250 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
– Sistemas Hidraulicos Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

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

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

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

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

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

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

South Africa
Salmson South Africa
2065 Sandton
T +27 11 6082780
patrick.hulley@
salmson.co.za

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

Sweden
WILO NORDIC AB
35033 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

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
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